

**REVISION SYSTEMATIQUE DES ANCHILOPHINI
(PALAEOTHERIIDAE, PERISSODACTYLA, MAMMALIA)**

par

Jean A. REMY*

SOMMAIRE

| | Page |
|---|------|
| Résumé, Abstract, Zusammenfassung | 2, 3 |
| Introduction | 3 |
| Matériel et méthodes | 5 |
| Révision systématique et descriptions | 11 |
| Genre <i>Anchilophus</i> GERVAIS, 1852 | 11 |
| Sous-genre <i>Anchilophus</i> GERVAIS, 1852 | 12 |
| <i>Anchilophus (Anchilophus) desmaresti</i> GERVAIS, 1852 | 12 |
| Sous-genre <i>Paranchilophus</i> CASANOVAS & SANTAFE, 1989 | 16 |
| <i>Anchilophus (Paranchilophus) remyi</i> (CASANOVAS & SANTAFE, 1989) n. comb. | 17 |
| <i>Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti</i> n. sp. | 22 |
| Genre <i>Metanchilophus</i> nov. | 29 |
| <i>Metanchilophus dumasi</i> (GERVAIS, 1849) | 29 |
| <i>Metanchilophus radegondensis</i> (GERVAIS, 1852) | 41 |
| <i>Metanchilophus gaudini</i> (PICTET & HUMBERT, 1869) | 44 |
| <i>Metanchilophus gaudini gaudini</i> (PICTET & HUMBERT, 1869) | 46 |
| <i>Metanchilophus gaudini fontensis</i> n. subsp. | 51 |
| <i>Metanchilophus depereti</i> (STEHLIN, 1905) | 56 |
| <i>Metanchilophus castrensis</i> n. sp. | 60 |
| <i>Metanchilophus chaubeti</i> n. sp. | 73 |
| Analyse cladistique | 79 |
| Conclusion | 82 |
| Remerciements | 85 |
| Références bibliographiques | 85 |
| Tableaux | 91 |
| Planches stéréophotographiques | 127 |

* Equipe "Paléontologie", UMR 5554 "Institut des Sciences de l'Evolution", Université de Montpellier II - Sciences et Techniques du Languedoc, Cc 064, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 5, France. jean.a.remy@wanadoo.fr

Mots-clés: systématique, Palaeotheriidae, Perissodactyla, *Anchilophus*, *Paranchilophus*, nouveau genre, nouvelle espèce, Éocène.

Keywords: systematics, Palaeotheriidae, Perissodactyla, *Anchilophus*, *Paranchilophus*, new genus, new species, Eocene.

RESUME

La connaissance des Anchilophini s'est enrichie au cours des dernières années par la découverte d'une assez grande quantité de matériel encore largement inédit. Cette documentation nouvelle est l'occasion d'une révision systématique de cette tribu qui réunit ceux des Equoidea éocènes européens dont les dents jugales supérieures sont dépourvues de mésostyle et qui présentent une forte tendance à la molarisation des prémolaires.

L'analyse cladistique a permis de distinguer 2 genres, *Anchilophus* (incluant *Paranchilophus*, ramené au statut de sous-genre), caractérisé par la lophodontie accentuée et la faible largeur transversale des dents jugales, leur relative hypsodontie, la présence fréquente de "crochets" et "anticrochets" sur les supérieures et la molarisation relativement faible des prémolaires, par opposition à *Metanchilophus* nov. gen. aux dents jugales plus allongées transversalement, plus basses, moins lophodontes, avec des cuspidés mieux individualisées à l'émail plus épais et des prémolaires mieux molarisées dans l'ensemble.

Trois espèces d'*Anchilophus* sont reconnues, *A. desmaresti*, espèce-type du genre, *A. (Paranchilophus) remyi* et *A. (Paranchilophus) jeanteti* nov. sp.

Le genre *Metanchilophus* est plus diversifié avec les espèces *dumasi*, *radegondensis*, *gaudini* (dont une nouvelle sous-espèce *M. g. fontensis* est définie), *depereti*, *castrensis* nov. sp. et *chaubeti* nov. sp.

La morphologie crânienne a pu également être décrite pour plusieurs taxons; elle révèle (pour autant qu'on puisse généraliser) des animaux graciles au museau fin et allongé, à l'arcade zygomatique grêle, possédant un encéphale relativement développé avec une gyrencéphalie apparemment avancée.

La structure de l'ouverture nasale et la présence de sinus épitympaniques soutiennent avec le mode de molarisation des prémolaires l'appartenance de la tribu à la famille des Palaeotheriidae.

ABSTRACT

The knowledge of the Anchilophini has been lately renewed by the discovery of a rather large amount of new material still largely unpublished. This new material offers the opportunity of a systematic revision of this tribe gathering those of European Eocene Equoidea which bear no mesostyle on upper cheek teeth and display a heavy trend to the molarization of premolars.

A cladistic analysis has made out two genera, *Anchilophus* (*Paranchilophus* included as a sub-genus), characterized by a marked lophodonty and the transverse narrowness of the cheek teeth, a rather high hypsodonty, the frequent occurrence of "crochets" and "anticrochets" on the superior ones, and a rather weak molarization of the premolars, opposite to *Metanchilophus* n. gen. whose cheek teeth are more transversally elongated, less high, less lophodont, with cusps better distinct, enamel thicker and premolars more molarized on the whole.

Three species of *Anchilophus* are recognized, *A. desmaresti*, type species of the genus, *A. (Paranchilophus) remyi* and *A. (Paranchilophus) jeanteti* n. sp.

The genus *Metanchilophus* is more diversified with the species *dumasi*, *radegondensis*, *gaudini* (whose a new sub-species *M. g. fontensis* is defined), *depereti*, *castrensis* n. sp. and *chaubeti* n. sp.

The skull anatomy has been moreover described with several taxa; it brings to light (for all that one can generalize) that Anchilophini were light animals with a slender and elongated snout, a thin zygomatic arch, a rather developed encephalon with an advanced gyrencephaly.

The structure of the nasal opening together with the occurrence of epitympanic sinuses and the molaring process of the premolars corroborate the attribution of this tribe to the family Palaeotheriidae.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Kenntnis der Anchilophini hat sich in den letzten Jahren durch die Entdeckung einer ziemlich großen Menge von Material angereichert, welches zum großen Teil noch unveröffentlicht war. Dieses neue Material bietet die Gelegenheit zu einer systematischen Überprüfung dieses Stammes, welcher jene eozänen europäischen Equoidea vereinigt, deren obere Backenzähne keine Mesostyle haben und die eine bedeutende Tendenz zur Molarisation der Prämolaren aufweisen.

Die kladistische Analyse hat ermöglicht zwei Gattungen zu unterscheiden; zum ersten *Anchilophus* (einschließlich *Paranchilophus* auf den Status einer Untergattung reduziert), gekennzeichnet durch seine markante Lophodontie und die geringe Querebreite der Backenzähne, ihre relative Hypsodontie, die häufige Anwesenheit der "crochets" und "anticrochets" an den oberen Zähnen, sowie durch die geringe Molarisation der Prämolaren; zweitens, *Metanchilophus* nov. gen. mit im Gegensatz dazu stärker querverlängerten, niedrigeren, und weniger lophodonten Backenzähnen, mit besser individualisierten Höckern, dickerem Zahnschmelz und im allgemeinen besser entwickelten Prämolaren.

Drei Arten von *Anchilophus* werden erkannt, *A. desmaresti*, Typusart der Gattung, *A. (Paranchilophus) remyi* und *A. (Paranchilophus) jeanteti* nov. sp.

Die Gattung *Metanchilophus* ist vielgestaltiger, sie umfaßt die Arten *dumasi*, *radegondensis*, *gaudini* (einschließlich einer neuen Unterart *M. g. fontensis*, die definiert wird), *depereti*, *castrensis* nov. sp. und *chaubeti* nov. sp.

Die kraniale Morphologie konnte bei mehreren Taxa beschrieben werden; sie zeigt (soweit wir verallgemeinern können) schlankschädelige Tiere mit feinem und länglichem Schnauzenende, dünnem Jochbogen, die ein relativ entwickeltes Gehirn besitzen mit einer anscheinend weit fortgeschrittenen Gyrencephalie.

Die Struktur der Nasenöffnung und die Anwesenheit des Sinus epitympanicus sowie der Molarisationsmodus der Prämolaren, beweisen die Zugehörigkeit des Stammes zur Familie Palaeotheriidae.

INTRODUCTION

Les Périssodactyles hippomorphes éocènes d'Europe dont la dentition est caractérisée par l'absence de mésostyle sur les dents jugales supérieures, une relative lophodontie et un degré plus ou moins avancé de molarisation des prémolaires sont regroupés ici dans une tribu des Anchilophini, associant les genres *Anchilophus* GERVAIS, 1852, *Paranchilophus* CASANOVAS & SANTAFE, 1989 (ramené à l'état de sous-genre; voir l'analyse cladistique p. 79) et *Metanchilophus* nov.

La découverte d'un assez abondant matériel provenant notamment des gisements de Fons et de Robiac, ainsi que la prise en compte de spécimens encore partiellement inédits de diverses autres localités ont enrichi la connaissance de ces animaux au cours des dernières décennies, et ont révélé l'existence d'espèces jusque là inconnues. Cette documentation renouvelée offre l'occasion d'une révision complète de la tribu dont le statut systématique a fait en outre l'objet de controverses variées.

Ce travail permettra également de donner pour la première fois une description détaillée de la morphologie crânienne qui n'avait jusqu'à présent été que brièvement évoquée par Depéret (1917) pour "*A. dumasi*" et par Casanovas & Santafé pour "*Paranchilophus*" *remyi* (1989).

Depéret (1901) rattachait le genre *Anchilophus* à une famille des Hyracothéridés dont les représentants européens comprenaient également les genres *Hyracotherium*, *Propachynolophus*, *Pachynolophus*, *Propalaeotherium* et *Lophiotherium*. Par la suite, les anchilophes ont été rapportés soit aux Palaeotheriidae (Simpson 1945), soit aux Equidae (Savage *et al.* 1965). Cette dernière attribution est couramment adoptée par de nombreux auteurs (par ex. Franzen 1995).

Mais plus récemment deux nouvelles hypothèses ont été émises qui me paraissent extrêmement discutables, et que je voudrais tout d'abord réfuter. Ainsi McKenna et Bell (1997) intègrent le genre *Anchilophus* aux Brontotherioidea comme genre-type d'une famille des Anchilophidae (comprenant en outre les genres *Paranchilophus* et *Lophiotherium*). Ce rapprochement avec les Brontotherioidea me semble très contestable à cause des puissants mésostyles des molaires supérieures chez cette super-famille et de leur tendance à la disparition des lophes transverses, à l'opposé des caractères diagnostiques des Anchilophini.

Hooker & Weidmann (2000) de leur côté rapportent le genre *Anchilophus* à la famille des Pachynolophidae PAVLOW, 1888 (suivant en cela Cuesta 1994), mais en attribuant celle-ci au sous-ordre Tapiromorpha HAECKEL, 1873. Or chez les Tapiromorpha, contrairement aux Brontotherioidea, ce sont au contraire les lophes transverses de molaires qui prennent un développement prédominant au détriment de l'ectolophe. En outre, les molaires inférieures d'*Anchilophus* et de *Metanchilophus* possèdent une pré-protocristide (paralophide) bien développée et une pré-hypocristide (métalophide) raccordée au métaconide, ce qui les distingue encore nettement de ceux-ci.

Les Anchilophini présentent certes une tendance à la lophodontie, mais la plupart des espèces possèdent néanmoins des molaires supérieures d'Equoidea, à six tubercules, même si le métaconule est parfois assez mal individualisé. L'espèce-type *A. desmaresti*, de même que *A. jeanteti* n. sp. et "*Paranchilophus*" *remyi* développent au maximum cette tendance avec une médiocre individualisation des conules qui évoque effectivement une morphologie de Ceratomorpha, mais qui la rapprocherait plutôt des Rhinocerotoides à cause de l'aplatissement de l'ectolophe.

Cependant la muraille externe est pourvue chez ces derniers d'un paracône proéminent avec un retrait généralement marqué du métacône, qui n'existe pas chez les anchilophes; les M3/ des Rhinocerotoides acquièrent souvent un schéma très modifié par un fort rétrécissement du lobe postérieur et une surface nettement moindre que celle des M2/; les molaires inférieures ont des lobes dissymétriques avec réduction du métalophide et du paralophide, elles sont dépourvues d'hypoconulide et les M/3 n'ont pas de troisième lobe. En outre leur émail se caractérise par des bandes de Schreger verticales (Remy 1976, Rensberger & Koenigswald 1980), alors qu'elles sont horizontales chez les anchilophini (Remy 1976).

Enfin j'ai réfuté à diverses reprises l'attribution de ce groupe à la famille des Equidae; ici je rappellerai seulement qu'on peut observer chez "*A. dumasi*", mais aussi sur du matériel du Castrais (*Metanchilophus castrensis* n. sp.), plusieurs synapomorphies partagées avec les Palaeotheriidae s. s., comme le mode de molarisation des prémolaires, la réduction de l'apophyse dorsale du prémaxillaire et le développement d'un sinus épitympanique excavant l'apophyse post-glénoïde, qui soutiennent l'appartenance de ce groupe aux Palaeotheriidae à côté des autres genres que je rapporte à la sous-famille des

Pachynolophinae (Remy 2004: 174).

Cette question sera rediscutée de manière approfondie dans un travail en préparation sur l'étude par CTscan des structures crâniennes dans le cadre d'un programme inter-laboratoires en cours. Le présent travail descriptif, ayant pour visée principale de définir les relations systématiques à l'intérieur du groupe, je précise en outre que l'interprétation fonctionnelle des observations sera traitée dans cette future publication.

MATERIEL ET METHODES

Matériel

En raison du registre fossile disponible, la systématique des anchilophes (nom vernaculaire sous lequel je propose de regrouper les Anchilophini) est fondée essentiellement sur la dentition et à un moindre degré sur l'anatomie crânienne. Des éléments du squelette postcrânien n'ont pu être rapportés à ce groupe que dans de rares occasions, en raison des confusions possibles avec d'autres petits périssodactyles dans de nombreux gisements; c'est pourquoi les publications sur le sujet sont peu nombreuses (par ex. Depéret 1917, Casanovas & Santafé 1981, 1991, Casanovas *et al.* 1993 ...). Toutefois, n'ayant pas de données originales à présenter, je n'aborderai pas ici ce domaine ostéologique.

Un répertoire des gisements ayant livré des Anchilophini (qui ne peut cependant pas prétendre à l'exhaustivité !) est donné en annexe (tabl. 1). J'ai veillé à dresser des listes aussi complètes que possible du matériel dentaire et crânien à ma disposition et tout particulièrement des spécimens inédits. Pour les pièces d'anciennes collections j'ai privilégié celles qui ont été prises plus spécialement en compte dans les descriptions. Pour les spécimens cités dans la littérature, j'ai mentionné l'origine des informations sans pouvoir songer là non plus à être exhaustif.

L'ostéologie de la tête n'a été que rarement évoquée dans la littérature. Concernant "A." *dumasi* d'Euzet, on trouve seulement une brève remarque de Depéret (1917: 64). Weinberg (1903) a décrit par ailleurs un fragment de moulage endocrânien sans dent de la collection Dorpat de Munich provenant de Castres, qu'il rapportait à *Anchilophus desmaresti*; mais cette attribution sans preuve, a été mise en doute par Stehlin (1905: 522) qui voyait plutôt dans le fossile (disparu) un reste de *Palaeotherium lautricense*. Enfin, Casanovas & Santafé (1989) ont donné une description assez globale du crâne de "*Paranchilophus*" *remyi*.

De fait, ces animaux n'ont livré que peu de matériel crânien. Mis à part l'holotype espagnol de *Paranchilophus remyi*, les descriptions qui suivent s'appuieront principalement sur un crâne conservé au Muséum de Toulouse dans la collection Noulet. Ce crâne était étiqueté comme provenant de Castres, sans précision de localité; la matrice dans laquelle il était engagé est un grès fin et homogène; on peut supposer que son origine exacte est un des locus qui se situent dans le secteur de Molinier, à 5 ou 6 km au nord de la ville, et peut-être de ce gisement lui-même. Il était connu de Stehlin, mais était resté engagé dans un bloc de grès d'où ne ressortait que sa face dorsale; cet auteur a cru qu'il

s'agissait d'un crâne de *Palaeotherium lautricense* (Stehlin 1904a: 455). Je l'ai dégagé par attaque-acide, ce qui m'a fourni la surprise de constater qu'il s'agissait en fait d'un crâne d'anchilophe assez complet que je rapporte à *Metanchilophus castrensis* n. sp. Un crâne de Montespieu (coll. Vidalenc Mo-856), privé de sa partie antérieure, fournit quelques compléments d'information sur la même espèce. Enfin la collection Dorpat renfermait jadis un spécimen provenant également du Castrais ; il a malheureusement disparu avec cette collection lors de la guerre 1939-1945.

De l'espèce "*A. dumasi*" on connaît un crâne d'Euzet, FSL 6523, complet dans la région postérieure, mais complètement écrasé, et donc peu informatif, mais aussi plusieurs fragments antérieurs (notamment FSL 5850, 6522, FMO EUZ-5652). Les gisements de Fons ont livré également pour cette espèce une portion moyenne de crâne au-dessus des rangées dentaires, très délabrée mais peu déformée (FMO F2-49). Un fragment antérieur juvénile de Bosc Nègre (Phosphorites du Quercy) enfin est conservé dans les collections du MNHN (Qu-16402). Les autres espèces n'ont laissé que des restes très fragmentaires, qui seront évoqués à titre comparatif pour les quelques observations qu'ils permettent.

On connaît par ailleurs un assez grand nombre de mandibules plus ou moins fragmentaires, surtout pour "*A. gaudini*", "*A. dumasi*", "*P. remyi*", *A. jeanteti* et *M. castrensis*, mais aucune n'est absolument complète. Elles fournissent des données sur la branche horizontale et parfois sur le DPC ; sur la mandibule de Fons F1-77 en outre, la symphyse est intacte et la série incisivo-canine presque complète (seules les I/3 manquent). Par contre la région arrière de la mandibule, (processus angulaire, branche montante et région articulaire) est très mal documentée. Aucune mandibule n'est intacte dans cette région que l'on ne peut observer partiellement que chez *M. castrensis* (NMB Cst-201, Cst-172), *M. gaudini* (MHNT PAL.2010.0.7) et "*Paranchilophus*" *remyi* (NM-43033[75]).

Il faut noter qu'aucun fragment de mandibule n'est attribuable à *M. chaubeti* ni à *A. desmaresti*, et que la morphologie crânienne de ce dernier ainsi que de "*A. depereti*" demeure totalement inconnue.

Méthodes

Ce travail se situe dans le prolongement de mes publications précédentes concernant les genres *Palaeotherium* (Remy 1992), *Leptolophus* (1998) et *Plagiolophus* (2004). J'ai conservé en conséquence les mêmes techniques de mesures et les mêmes paramètres que pour celles-ci. Cette méthodologie est rappelée en annexe avec une liste d'abréviations (tableaux 2 et 3, texte-fig. 1).

Dans tous les cas, les comparaisons statistiques ont porté sur de très petites populations; elles sont donc peu significatives. En conséquence, j'ai multiplié les paramètres en espérant donner ainsi plus de soutien aux tendances observées.

Sauf exceptions précisées dans le texte ou dans les tableaux, j'ai repris moi-même les mesures des spécimens cités dans la littérature pour assurer un maximum d'homogénéité et de comparabilité des data.

Pour les taxons connus seulement par des dents isolées, j'ai été parfois amené à

estimer la longueur des rangées de dents jugales supérieures à partir de la somme des données L (longueur de l'ectolophe). A noter que cette évaluation majore un peu les résultats à cause de l'obliquité des ectolophes et du chevauchement entre les dents adjacentes au niveau des parastyles.

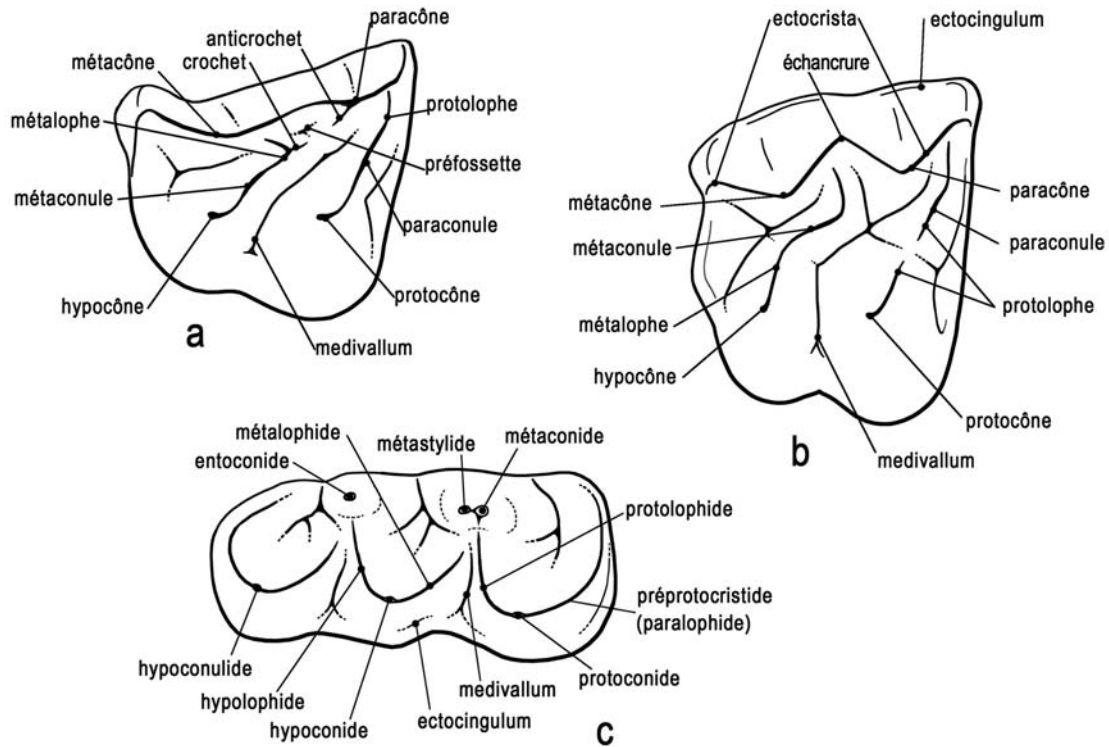


Figure 1.— Nomenclature des dents jugales; a, molaire supérieure d'*Anchilophus*; b, molaire supérieure de *Metanchilophus*; c, molaire inférieure (M/3) d'*Anchilophini*.

En ce qui concerne la hauteur relative des molaires supérieures, elle est représentée en principe par l'indice I_H . C'est conventionnellement la distance entre le sommet du paracône et la base de la couronne, rapportée à la largeur de la dent; on peut estimer H d'après la longueur verticale de la face labiale de la cuspide, corrigée en raison de l'inclinaison de l'ectolophe, par le sinus de l'angle entre cette face et la ligne du collet; il s'agit d'une estimation quelque peu subjective, ce qui explique de larges variations intraspécifiques des mesures; on peut voir néanmoins se dégager quelques tendances générales, ce qui justifie malgré tout l'utilisation de ce paramètre.

L'indice de Janis $I_{H'}$ (1988) a également été parfois mesuré, mais il présente lui aussi des variations importantes (notamment à cause de l'obliquité de la ligne du collet qui rend certaines mesures de hauteur quelque peu subjectives) et des résultats peu significatifs; il parallélise cependant dans l'ensemble les résultats globaux établis d'après l'indice des dents jugales supérieures.

Quant au développement et au degré de modernisation des séries prémolaires, qui ont une incidence importante sur la fonction masticatrice en définissant notamment un

"centre de gravité" de la mastication, j'ai pris en compte, sur le plan quantitatif, à côté de l'indice PMI (Franzen 1968), la surface occlusale des diverses dents jugales supérieures. La surface occlusale conventionnellement retenue ici est le plus grand contour des couronnes mesuré en plan à partir de photos, à l'aide du logiciel Image Tool développé par le Department of Dental Diagnostic Science at The University of Texas Health Science Center, (San Antonio, Texas) et distribué en freeware. Divers rapports de surface ont été établis à partir de ces mesures.

Le tableau 37 malheureusement très lacunaire regroupe les mensurations qui ont pu être faites au niveau du crâne. Comme référence de la stature générale des individus on doit se rapporter le plus souvent à la longueur des rangées dentaires (LRDJ), on a accès plus rarement à la taille du crâne conventionnellement représentée par la longueur LBCT.

Différentes relations allométriques, de la forme $Y = P^a + b$ sont utilisables pour donner une évaluation du poids P du corps chez les ongulés. Pour 58 espèces d'ongulés actuels Fortelius (1985) propose ainsi la relation $\ln(\text{CBL}) = 4,26 + 0,31 \ln(P)$, où CBL est la "condylobasal skull length" apparemment équivalente de mon LBCT. Par ailleurs Janis (1990) donne comme rapport entre la "Total Skull Length" (TSL) et le poids du corps pour 136 ongulés vivants: $\log(\text{TSL}) = 0,811 + 0,328 \log(P)$. De mon côté, en supposant un rapport longueur du corps (L) / longueur du crâne égal à 4,5 comme chez *Plagiolophus*, j'ai estimé le poids du corps chez les ongulés en fonction de leur plus ou moins grande sveltesse comme étant compris entre $P = 0,0084 L^{3,27}$ et $P = 0,019 L^{3,15}$ (Remy 2004). Ces diverses formules seront utilisées ici pour tenter d'évaluer le poids des Anchiophini.

Enfin le paramètre SOR m'a permis d'apprécier par ailleurs le développement relatif de l'orbite en me reportant aux relations allométriques établies chez divers Périssodactyles équoides (Remy 2004, tabl. 39).

Le positionnement biochronologique des gisements se réfère aux niveaux-repères définis au Symposium de Mayence en 1987 (Schmidt-Kittler éd.), dont la correspondance avec les étages paléomammalogiques européens (ELMA) est rappelée ici (texte-fig. 2).

Iconographie

(Repris de Remy 2004) Les dessins de crânes sont des reconstitutions effectuées à partir d'un spécimen plus ou moins complet ou d'un ensemble de fragments, en corrigeant dans la mesure du possible les déformations subies post mortem par ce matériel; l'utilisation de traits pleins, de tiretés ou de pointillés permet de distinguer le degré de certitude des tracés (Remy 1992 p. 111). La présentation de l'état actuel des fossiles est assurée par les planches stéréophotographiques. La nomenclature des structures anatomiques est donnée dans le tableau 2.

| âges MA | étages | MP | niveaux-repères | ELMA |
|------------|------------|-----|-----------------------------|--------------|
| -34 | Priabonien | 19 | Escamps | Headonien |
| -35 | | 18 | La Débruge | |
| -36 | | 17b | Perrière | |
| -37 | | 17a | Fons 4 | |
| -38 | Bartonien | 16 | Robiac | Robiacien |
| -39 | | | | |
| -40 | Lutézien | 15 | La Livinière 2 | |
| -41 | | 14 | Egerkingen $\alpha + \beta$ | |
| -42 | | 13 | Geiseltal oMK | |
| -43 | | | ... | Geiseltalien |
| -44 | | | | |

Figure 2.— Correspondance des échelles biochronologiques et stratigraphiques (ELMA = European Land Mammal Ages) Les âges absolus (MA) se réfèrent à Escarguel & al. 1997 et à Luterbacher & al. 2004.

Sigles des collections et des gisements

EGLA: Eclépens - Les Alleveys (Mormont) (Hooker & Weidmann 2000).

FMO: Institut des Sciences de l'Évolution, Université de Montpellier II.

(numéros suivis de Co = collection Comte, Ch = collection Chaubet, Vi = collection Vidalenc).

FSL: Université Claude Bernard, Lyon.

IPS: Institut de Paleontologia "M. Crusafont", Sabadell.

MBO: Muséum d'Histoire Naturelle, Bordeaux

MGL: Musée Géologique, Lausanne.

MLY: Musée des Confluences (ex Musée Guimet d'Histoire Naturelle), Lyon.

MMA: Muséum d'Histoire Naturelle, Marseille.

MCNA: Museo de Ciencias Naturales, Alava.

MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

MHNT: Muséum d'Histoire Naturelle, Toulouse.

MTB: Musée Victor Brun, Montauban.

NHM: Natural History Museum, London.

NMB: Naturhistorisches Museum, Basel.

RBAC: Robiac, sans précision de localité (anciennes coll., divers musées).

RbN: Robiac-Nord (coll. FMO et MMA).

RbS: Robiac-Sud (coll. FMO).

Taxons invalidés ou rapportés à d'autres genres

Anchilophus simpsoni CRUSAFONT *et al.*, 1960: *nomen nudum* (Casanovas 1975).

Anchilophus lusitanicus GINSBURG & ZBYSZEWSKI, 1965: *nomen dubium*. Le type et unique spécimen de ce taxon est constitué par un petit fragment de mandibule comportant deux molaires. Les faibles dimensions et la présence d'un cingulum lingual écartent ce spécimen du genre *Plagiolophus*, de même que les croissants peu arrondis et la situation du métalophide trop séparé du métaconide le différencient d'un *Palaeotherium* (Ginsburg & Zbyszewski 1965). Mais on sait par ailleurs le caractère problématique de la détermination des molaires inférieures isolées ou de fragments mandibulaires dépourvus de prémolaires chez les petits périssodactyles équoïdes, jusqu'au niveau générique (Stehlin 1905: 540); il est parfois difficile de distinguer un *Anchilophus* (*s. l.*) d'un *Pachynolophus* ou d'un *Lophiotherium*. Il n'est pas impossible que l'on soit ici effectivement en présence d'un Anchilophini, mais il me semble très hasardeux de définir un taxon sur un spécimen aussi fragmentaire.

Anchilophus Demarestei, in Filhol (1888: 46), rapporté à *Propalaeotherium* (Stehlin 1904b: 401).

Anchilophus sp. de Capella in Checa & Casanovas 1989-1990, Checa 1997 (= *Anchilophus desmaresti* in Crusafont 1959, voir p. 16): *nomen dubium*.

Anchilophus sp. Laprade (Sudre *et al.* 1990) rapporté à *Lophiotherium* sp.

Paranchilophus lusitanicus (GINSBURG & ZBYSZEWSKI, 1965) ANTUNES, 1995, "synonyme senior de *P. remyi*": *nomen dubium*, voir *Anchilophus lusitanicus* GINSBURG & ZBYSZEWSKI, 1965.

REVISION SYSTEMATIQUE ET DESCRIPTIONS

PERISSODACTYLA OWEN, 1848

EQUOIDEA HAY, 1902

PALAEOTHERIIDAE BONAPARTE, 1850 (s. l. Remy 1976)

PACHYNOLOPHINAE PAVLOW, 1888

Tribu ANCHILOPHINI nov.

Genres inclus: *Anchilophus*, *Metanchilophus*.

Diagnose:

Pachynolophinae de taille petite à moyenne ($L_{P2/-M3/}$ de 45 à 67 mm). Dentition présentant une lophodontie parfois accentuée et une tendance plus ou moins marquée à la molarisation des prémolaires. Couronnes généralement moins brachyodontes que chez les autres Pachynolophinae. Dents jugales supérieures pourvues d'un ectolophe sans mésostyle, de lophes transverses avec paraconule et métaconule allongés et souvent mal individualisés. Surface relativement réduite de la M3/, souvent plus petite que la M2/ et parfois même que la M1/. P4/ et le plus souvent P3/ pourvues d'un hypocône plus ou moins développé. Dents jugales inférieures possédant un métaconide plus ou moins dédoublé par la présence d'un métastylide. Hypoconulide de M/1 et M/2 faible et peu saillant. Entoconide toujours présent sur P/4, souvent sur P/3. Cingulum lingual des dents jugales supérieures le plus souvent inexistant.

Pour autant qu'on puisse généraliser, Crâne gracile, museau étroit et allongé, DPC habituellement longs ou très longs. Arcade zygomatique plutôt étroite, dimensions de l'orbite dans la norme des Equoidea. Rétrécissement post-orbitaire situé juste derrière les apophyses sus-orbitaires. Boîte crânienne renflée, pas beaucoup moins large que le toit frontal. Branche horizontale de la mandibule plutôt basse. Symphyse mandibulaire n'atteignant pas P/1. Foramens mentonniers très variables, généralement dédoublés ou triples.

Genre *ANCHILOPHUS* GERVAIS, 1852

Espèce-type: *Anchilophus desmaresti* GERVAIS, 1852

Publications originales: Gervais 1848-1852: 8, explication pl. 35; Gervais 1859: 86.

Sous-genres: *Anchilophus*, *Paranchilophus*.

Espèces rapportées: voir aux deux sous-genres.

Répartition biochronologique: MP 14 à MP 18.

Diagnose émendée:

Dents relativement hypsodontes, plus hautes que chez *Metanchilophus* n. gen.; émail plus mince. Surface relative des prémolaires et PMI généralement plus faibles que

chez ce genre. Dents jugales supérieures très lophodontes avec paraconule et métacône étroits, peu individualisés dans les lophes transverses, sillon paraconule - protocône très peu profond. Présence habituelle (mais plus ou moins développée) de "crochets" et/ou "anticrochets" sur le versant lingual de l'ectolophe, provoquant avec le progrès de l'abrasion une obliquité croissante du métalophe, qui en vient à se connecter au parastyle. M1/ et M2/ peu allongées transversalement, presque carrées, présentant un ectolophe très plat, avec une côte à peine marquée sur le métacône. P2/ triangulaire, très étroite à l'avant, pourvue d'une seule cuspide interne. Molaires inférieures étroites avec des croissants plus arrondis que chez *Metanchilophus* et pourvues d'un métastylide relativement peu développé. P/2 généralement étroite et non crescentiforme. Absence de P/1. Présence d'un cingulum labial sur les dents jugales inférieures.

Sous-genre *ANCHILOPHUS* GERVAIS, 1852

Espèce-type (par monotypie): *Anchilophus (Anchilophus) desmaresti* GERVAIS, 1852

Publications originales: Gervais 1848-1852: 8, explication pl. 35; Gervais 1859: 86.

Répartition biochronologique: MP 14? à MP 16.

Diagnose: voir *Anchilophus (Anchilophus) desmaresti*.

Anchilophus (Anchilophus) desmaresti GERVAIS, 1852

(Pl. 1, fig. 1 à 22; texte-fig. 3)

Synonymie:

Stehlin 1905, p. 490 (Egerkingen): *Anchilophus* cfr. *Desmaresti*.

Publications originales: Gervais 1848-1852: 8, explication pl. 35; Gervais 1859: 86.

Spécimen type (holotype): MNHN EBP-1, un palais avec (alv. P2/-P4/-)M1/-M3/ sin. et P4/-M3/ dext.

Figuration: Gervais 1848-1852 et 1859, pl. 35 fig. 18; Savage *et al.* 1965, fig. 41a, -b; ici texte-fig. 3, pl. 1 fig. 1.

Localité-type: Paris, quartier des Batignolles. (Gervais 1852: "Batignolles, près de Paris"; Stehlin 1905, p. 490: "boulevard des Batignolles"; étiquette du spécimen: "13 rue Malesherbes").

Matériel de la série-type: "quelques autres pièces appartenant au même sujet" signalées par Gervais (1859: 87) dont une M/1-2 sin. figurée par Savage *et al.* (1965: fig. 41c, -d), n'ont pas été retrouvées.

Niveau biochronologique probable: MP 16

Gervais (1848-1852) déclare que le spécimen-type provient "des marnes du Calcaire Grossier Supérieur", et a été récolté au cours des travaux du chemin de fer, mais Hébert (1857) l'attribue au "calcaire de St-Ouen" sans justifier cette dernière assertion. En 1859, Gervais reprend l'indication de Calcaire Grossier, réfutant l'hypothèse d'Hébert en disant seulement qu'il n'a pas retrouvé l'espèce dans le calcaire de St-Ouen. Or en

1876 il reconnaît avoir recueilli quelques restes de celle-ci (une molaire supérieure, un calcanéum et un astragale) au Parc Montceau, dans des marnes blanches appartenant au calcaire de St-Ouen, "les mêmes" que celles dans lesquelles avait été trouvé le maxillaire type des Batignolles, admettant implicitement que celui-ci appartiendrait aussi à la dite formation. Depuis lors, cette dernière origine a été admise par tous les auteurs (Depéret & Carrière 1901, Savage *et al.* 1965, Rat 1965). Il subsiste donc cependant un léger doute sur la provenance exacte de l'unique spécimen actuellement connu à rapporter avec certitude à ce taxon.

Autres gisements: Egerkingen (A. cf. *desmaresti*?); Lissieu? (*vide* Depéret 1894). [NON Lavergne, Le Bretou, Mormont, Robiac (voir A. *jeanteti* n. sp.), Argenton, Capella (II E)].

Matériel d'Egerkingen rapporté avec doute: (entre parenthèses, le locus et la figuration *in* Stehlin 1905) NMB Eb-226, Eb-233 (pl.11-51), Eb-514 (β, pl.11-27), M3/; Eb-520 (β, pl.10-76), Eb-525 (β, pl.11-38), Eb-530 (β), Eb-531 (β), M2/; Eb-450, Eb-472 (β, pl.11-34: P4/?), Eb-513 (β), Eb-518(β), M1/; Eb-526 (β), Ec-88 (α), M1/; Eb-522 (β, pl.11-30: M1/), Eb-523 (β), Eb-524 (β), Eb-534 (β), P4/; Eb-483 (β, pl.11-35), Eb-509 (β, pl.11-28), P2/; Eb-425, (pl.11-25), Eb-529, (pl.11-37), DP4/; Eb-416, (pl.11-29), Eh-775, DP2/.

Diagnose:

Dimensions plus faibles que chez le sous-genre *Paranchilophus*. Parastyle des dents jugales supérieures ne débordant pas vers l'avant. Présence de denticules alignés en direction du métaconule à l'angle postéro-interne du paracône, remplacés par une crête sur P4/ et représentant des ébauches d'anticrochet. M3/ rectangulaire, non rétrécie à l'arrière. PMI inférieur à 80. Retrait de l'hypocône de P4/ peu marqué. D'après leurs alvéoles, P3/ presque aussi grande que P4/, P2/ petite et fortement rétrécie à l'avant, avec racines palatine et distale coalescentes.

Description:

La longueur de la série M1/-M3/ (25,8) situe A. *desmaresti* parmi les petites espèces de la tribu, avec *chaubeti*, *radegondensis* et à un moindre degré *gaudini* (tabl. 27). Dans l'hypothèse où la proportion entre la taille des dents et la longueur du crâne serait la même que chez *M. castrensis* n. sp. (voir plus loin), cette mesure correspondrait à une longueur du crâne LBCT de 135 mm environ.

La dentition se caractérise d'abord par des dimensions régulièrement croissantes de P4/ à M3/ (tabl. 32); La surface de P4/ représente 26% de celle des molaires (tabl. 33) et 72% de la M3/. On peut estimer le PMI à environ 72 (tabl. 27), ce qui situerait cette espèce, comme la surface relative de P4/, en-dessous de la moyenne des Anchilophini.

Les dents présentes sur le spécimen sont remarquables par leur forme carrée, elles sont à peine plus larges que longues et peu rétrécies distalement; leur ectolophe est peu incliné lingualement, ce qui leur confère une relative hypsodontie (IH 0,64 pour M3/; tabl. 31) et la face occlusale des molaires est très ouverte, avec une distance Pa-Pr forte.

L'ectolophe de toutes les dents est relativement très plat avec seulement une légère côte sur le paracône, le métacône est à peine souligné labialement et peu en retrait, le

cingulum labial est faible et discontinu ; le parastyle, développé en direction externe ne débord pas vers l'avant ; il y a une indentation assez nette entre paracône et métacone ; le mésostyle est absent, remplacé seulement sur la M3/ par une petite ondulation près du bord libre ; l'obliquité de l'ectolophe ne s'accroissant que modérément de M1/ à M3/; cette dernière, dont le métastyle est assez proéminent, n'est que peu rétrécie distalement.

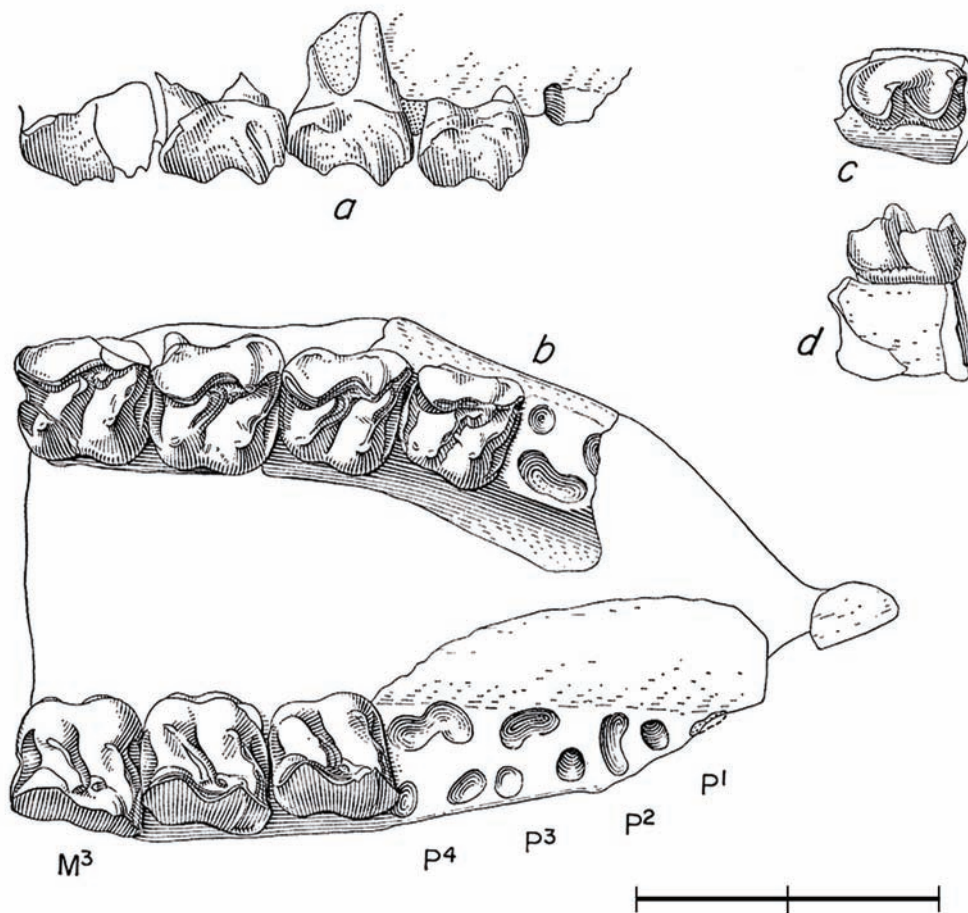


Figure 3.— *Anchilophus (A.) desmaresti* GERVAIS 1852. Paris, MNHN EBP-1 (repris de Savage & al. 1965), **a-b**, holotype, palais avec (alv. P2/-P4/-)M1/-M3/ sin. et (alv. P3/-)P4/-M3/ dext. A noter que contrairement à cette illustration, je n'ai pas observé de trace de l'alvéole de P1/; **c-d**, M1-2 associée (non retrouvée en collection) (échelle 2 cm).

La lophodontie observée sur l'ectolophe est également accentuée au niveau des crêtes transverses. Le protolophe est continu, du parastyle au protocône, avec un paraconule distingué seulement du protocône par une concavité et un léger sillon du côté mésial. Les cuspidés internes sont d'égale hauteur et bien alignées sur les 3 molaires; mais sur la P4/ l'hypocône est légèrement en retrait. Le métalophe, un peu plus oblique que le protolophe sauf sur la P4/, ne montre pas de métaconule bien distinct; il se recourbe à l'avant pour se raccorder à la prémétacrista sur les dents intactes. On remarque à l'angle disto-lingual du paracône la présence de denticules d'émail en direction du métaconule;

sur P4/ il s'agit d'une crête basse mais aiguë, dont la situation rappelle un peu l'anticrochet des Rhinocerotidae (voir *A. jeanteti* n. sp.). Les cingulums antérieurs et postérieurs sont bien développés; il n'y a pas de cingulums internes.

En absence des autres prémolaires, les alvéoles de P3/ indiquent une dent presque aussi longue que la P4/, mais un peu moins large; quant à la P2/, elle devait être plus petite et rétrécie à l'avant, avec seulement deux racines, une racine mésiale et une racine disto-palatine recourbée et allongée transversalement. Le spécimen n'a pas conservé trace des alvéoles d'une éventuelle P1/, contrairement à l'affirmation de Savage *et al.* (1965: 85).

Pour ce qui est de la dentition inférieure, n'ayant pas retrouvé la molaire signalée par Savage *et al.* (1965: 87 et fig. 41c, 41d), je ne peux que me rapporter à cette publication. La dent se caractérisait par sa faible largeur, des croissants arrondis, un métacône surplombant avec un métastylide et un hypoconulide peu développés, un cingulum labial seulement interrompu sur l'hypoconide; l'indice de hauteur I_H était de 0,91.

Une vingtaine de dents jugales supérieures isolées d'**Egerkingen** (essentiellement α et β) ont été déterminées "*Anchilophus* cfr. *Desmaresti*" par Stehlin (1905). Ces pièces présentent effectivement des dimensions compatibles avec cette espèce quoique légèrement inférieures (tabl. 4). Mais on peut noter aussi des différences importantes, **ce qui laisse planer quelque doute sur cette attribution**; les ectolophes sont moins plats et les cuspidés labiales un peu plus bunodontes, le métacône est un peu plus en retrait; le paraconule est mieux individualisé et séparé du protocône; il n'y a pas de crête postéro-linguale du paracône, ni de denticules à ce niveau; un cingulum lingual est parfois esquissé; enfin les M3/ sont fortement rétrécies à l'arrière. Selon l'interprétation retenue du rang des différentes dents, on ne disposerait pas de P3/ (Eb-450 et Eb-418 considérées par Stehlin comme de possibles P3/ me paraissent trop grosses; ce seraient plutôt des M1/). Deux P2/ sont par contre connues (Eb-483, Eb-509; Stehlin o.c. pl. 11, fig. 28, 35); ce sont de petites dents presque carrées avec 2 cuspidés labiales bien séparées, un protolophe oblique et un métalophe plus bas, perpendiculaire à l'ectolophe et qui unit l'hypocône au métacône.

Quatre dents supérieures d'Egerkingen ont également été rapportées à la dentition lactéale (Stehlin 1905, pl. 11 fig. 25, 26, 29, 37); seules leurs petites dimensions donnent quelque fondement à cette attribution. Les dents mandibulaires qu'il assigne au même taxon (Stehlin 1905: 494, pl. 9 fig. 24, 28) ont des croissants moins arrondis que ceux de la molaire de Paris et il admet que leur détermination reste douteuse.

Comme le notait Stehlin, c'est néanmoins de l'espèce *desmaresti* que l'essentiel du matériel décrit ci-dessus se rapproche le plus. *A. jeanteti* n. sp. possède des molaires plus grandes et des P4/ proportionnellement plus petites. "*A. gaudini*" a également des dents plus grandes; elles sont par ailleurs plus allongées transversalement avec des ectolophes nettement plus ondulés; *M. chaubeti* est plus brachyodonte avec des vallées très larges et très ouvertes; enfin la dentition de "*A. radegondensis*" (outre l'écart biochronologique!) est plus dérivée avec les M3/ relativement réduites et des prémolaires plus molariformes. Les différences du matériel d'Egerkingen avec le type pourraient finalement correspondre à un stade archaïque de la lignée de *A. desmaresti* (ce qui entre parenthèses s'accorderait au mieux avec le niveau biochronologique aujourd'hui admis

pour le spécimen de Paris).

Quelques dents provenant du **Mormont** (Stehlin 1905: 495; Hooker & Weidmann 2000: 117), de **Lavergne** (Remy *et al.* 1987) et du **Bretou** (Remy 1988: 160) ont été rapprochées de l'espèce *desmaresti*. Elles sont toutes de grande taille et devront plutôt être comparées à *A. jeanteti* n. sp. de Robiac.

Filhol (1888: 46) détermine aussi (sans description ni figuration) plusieurs pièces d'**Argenton** comme "*Anchilophus Demarestei*". Stehlin, qui a revu ce matériel dans les collections de l'École des Mines, le rapporte au genre *Propalaeotherium* (1904b: 401). Depéret (1894) signale enfin à **Lissieu** la présence d'une "petite espèce qui paraît bien voisine de l'*A. Desmaresti*"; je n'ai pas retrouvé en collection de spécimen pouvant correspondre à ce taxon.

Crusafont (1959, cité par Checa & Casanovas 1989-1990: 26) aurait décelé la présence d'*Anchilophus desmaresti* dans le gisement espagnol de **Capella** (IIE); cette assertion ne paraît attestée par aucune indication objective ni description et ne peut donc pas être retenue; au surplus, dans le contexte des faunes ibériques, peut-être s'agirait-il plutôt de restes à rapprocher du sous-genre *Paranchilophus*?

Sous-genre *PARANCHILOPHUS* CASANOVAS & SANTAFE, 1989

Synonymie:

Paranchilophus remyi CASANOVAS & SANTAFE, 1989

Espèce-type: *Anchilophus (Paranchilophus) remyi* (CASANOVAS & SANTAFE, 1989)

Publication originale: Casanovas & Santafé 1989: 38.

Espèce rapportée:

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti n. sp.

Répartition biochronologique: MP 15-16 à MP 18

Diagnose émendée:

Dentition relativement hétérodonte avec une surface régulièrement croissante des dents jugales supérieures vers l'arrière et des prémolaires plus petites que chez les autres Anchilophini. Parastyle des molaires supérieures débordant vers l'avant; métastyle bien développé et petite épine mésostylique fréquente. Crochet et/ou anticrochet sur les dents jugales supérieures. Cingulum postérieur de M3/ très développé. Entoconide présent sur P/4, absent sur P/3. Absence de P/1 et probablement de P1/. Arcade zygomatique particulièrement fine et étroite, implantée assez bas et tubérosité maxillaire très basse. FIO au-dessus de la limite P3/-P4/ ou du paracône de P4/. Bord antérieur de l'orbite au-dessus du métacône de M1/ ou à la limite M1/-M2/.

Anchilophus (Paranchilophus) remyi (CASANOVAS & SANTAFÉ, 1989) n. comb.

(Pl. 2, fig. 1 à 3; texte-fig. 4)

Synonymie:

Anchilophus cf. *desmaresti*, in Casanovas & Santafé, 1987

Paranchilophus remyi Casanovas & Santafé, 1989

Paranchilophus remyi in Cuesta 1994.

Publication originale: Casanovas & Santafé 1989: 39.

Type (holotype): MNCN TV-14, crâne avec les séries P2/-M3/ sin. et dext.

Figuration: Casanovas & Santafé 1989, fig. 1, 3, 4; 1991, fig. 1 à 4, pl. 1 fig. 1; ici texte-fig. 4, pl. 2 fig. 1.

Localité-type: Llamaquique (Oviedo, Espagne), MP 16.

Matériel de la série-type: voir liste in Casanovas & Santafé 1991, en particulier IPS NM-43030(75), mandibule avec (alv. /C-P/2)-P/3-M/3 dext. et P/2-M/3 sin. (cotype); NM-43032(75), mandibule sin. avec M/1-M/3 et les alvéoles de P/2-P/3; NM-43033(75), mandibule dext. avec M/1-M/3 et les alvéoles de P/3-P/4.

Matériel espagnol à rapporter au sous-genre *Paranchilophus*: *Mazateron* (*P. remyi*), liste in Cuesta 1994, dont les spécimens suivants: MNCN 11003, un crâne écrasé avec C/, (P4/)-M1/-M3/ dext. et P4/-M3/ sin.; 8580, maxillaire dext. avec DP3/M2/; 11000, maxillaire sin. avec DP4/-M3/; 9207, mandibule sin. avec (alv. P/2-P/3)-P/4-M/3 et la symphyse; 11004, mandibule avec la symphyse, les canines, les alv. des incisives et P/2-M/3 dext.; 8594, mandibule sin. avec M/1-M/3. *Zambrana* (*P. sp.*), (Astibia *et al.* 2000), MCNA 9009, mandibule avec la symphyse, 3 dents antérieures, M/1-M/2-(M/3) dext. et P/2-P/3, M/1-M/2 sin. *Caenes* ? (Cuesta 1994).

Répartition biochronologique: MP 15-16 à MP 18.

Diagnose émendée:

Espèce plus grande que *Anchilophus desmaresti* ($L_{P2/-M3/} = 56$). Faible molarisation des prémolaires avec un PMI de 68 et une surface relative S_P/S_M de 0,48. Cuspides externes de P3/ et P4/ resserrées. P2/ petite et dotée d'une seule cuspide externe. Hypocône de P4/ petit et fortement en retrait, mais présent sur P3/ et même ébauché sur P2/. Métaconule de P3/ relié à l'hypocône. Hypoconulide de M/3 étroit. Talonides de P/3 et P/2 étroits et bas, sans entoconide. Museau probablement étroit et allongé. Réunion des crêtes frontales très antérieure, au niveau de la suture fronto-pariétale. Présence d'un foramen post-glénoïdien et probablement d'un sinus temporal. Absence probable de sinus épitympanique. Hauteur de la branche horizontale mandibulaire faiblement croissante vers l'arrière.

Description

Dentition

Casanovas et Santafé (1989, 1991) ont décrit en détail la dentition de "*Paranchilophus*" *remyi*. Je reprends cette description en y ajoutant des observations

personnelles.

Dents jugales supérieures. La dentition jugale de l'holotype, d'une longueur P2/-M3/ (LRDJ) de 56,5 mm (tabl. 37), est d'abord relativement hétérodonte avec une largeur et une surface des dents régulièrement croissantes vers l'arrière (M3/ malgré sa largeur maximale est cependant un peu plus petite que M2/ à cause de son rétrécissement postérieur) (tabl. 5 et 32).

Les molaires sont assez dégradées, ce qui rend certains caractères peu accessibles; on peut cependant faire certaines observations. Elles présentent d'abord une faible dimension transversale, mais à cause du fort développement des parastyles elles affectent un contour plus losangique que carré. On note par ailleurs une assez grande hauteur des couronnes (I_H 0,62 [tabl. 31]) et la faible épaisseur de l'émail. Ce sont des dents particulièrement lophodontes avec un ectolophe très aplani et même concave en ce qui concerne M3/. La côte du paracône est à peine marquée et celle du métacône quasiment absente sur les 3 molaires; le parastyle déborde sur la dent précédente; il n'y a pas à proprement parler de mésostyle mais une ondulation au milieu de l'ectolophe de M3/ et un pli assez marqué sur la M1/ gauche; un métastyle n'apparaît vraiment que sur M3/; le bord distal de cette dent est vertical de profil sans rétrécissement au collet comme sur les autres molaires. Le protolophe des molaires est rectiligne, dirigé vers le parastyle; le paraconule peu volumineux, étroit et séparé du protocône par une vague concavité distale, se distingue seulement par une légère éminence sur les M3/ peu abrasées et n'est plus du tout individualisé sur les molaires plus usées. Le métalophe de M3/ dans lequel on ne distingue pas le métaconule, vient se plaquer apparemment contre le métacône et il semble émettre une crête en direction de la face postéro-interne du paracône, équivalent du "crochet" observé chez *jeanteti* (voir p. 25); sur M1/ et M2/, à cause de l'abrasion, le métalophe se dirige directement vers le parastyle. Les vallées internes sont étroites et profondes. Le cingulum externe est à peine marqué et largement interrompu sur toutes ces dents; il y a un cingulum antérieur mais pas trace de cingulum interne et seule la M3/ possède un cingulum postérieur bien développé et très distalé.

Le secteur prémolaire est relativement réduit; le PMI n'est que de 68 (tabl. 27), valeur la plus faible observée chez les Anchilophini, et la surface relative des prémolaires n'est que de 48% de celle des molaires (tabl. 33), plus réduite que chez l'archaïque *M. depereti*.

P4/ est allongée transversalement; elle présente un ectolophe plat comme les molaires, avec 2 cuspides externes resserrées et un parastyle débordant vers l'avant. Son contour interne est étroit, donnant à la dent une forme presque triangulaire, à cause du développement prééminent du protocône et d'un très fort retrait de l'hypocône, qui est petit mais bien distinct. Il existe néanmoins deux crêtes transverses dépourvues de conules et on observe un crochet près de la paroi interne de l'ectolophe. Le cingulum externe est faible comme sur les molaires; les cingulum antérieur et postéro-interne ne se rejoignent pas, ils sont interrompus par le relief du protocône.

P3/ de forme presque carrée, présente une structure originale. L'ectolophe qui comporte deux cuspides externes extrêmement resserrées, presque indistinctes, est particulièrement aplati avec un cingulum externe extrêmement fin et un parastyle à peine marqué. Il existe deux crêtes transversales peu obliques, sans individualisation des conules; le protocône est proéminent, déporté vers l'avant; l'hypocône est petit, moins en

retrait que sur P4/ mais moins indépendant, séparé du protocône seulement par un sillon. Le cingulum postérieur bien marqué délimite une fosse profonde.

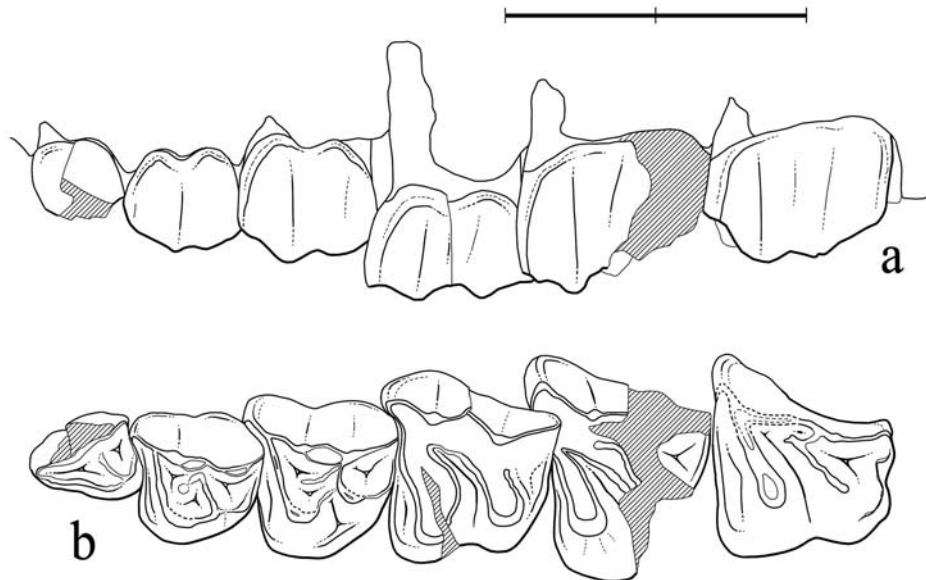


Figure 4.— *Anchilophus (Paranchilophus) remyi* (CASANOVAS & SANTAFE 1989). Llamaquique, MNCN TV-14 (pars), série des dents jugales gauches d'après un moulage; **a**, vue labiale; **b**, vue occlusale (échelle 2 cm).

La M3/ étant défectueuse sur le moulage au niveau du paracône, je me suis inspiré de la dent homologue pour réaliser le dessin.

La petite P2/, bien conservée du côté droit, est triangulaire, fortement rétrécie à l'avant; elle semble n'avoir qu'une cuspside labiale. Sa partie interne est entourée par une crête continue sur laquelle s'individualise un petit protocône à l'angle postéro-interne prolongé par une fine crête interne en direction du milieu de l'ectolophe.

Dents jugales inférieures. On retrouve au niveau de la dentition mandibulaire (LRDJ 59 mm) des caractères cohérents avec ceux des dents jugales supérieures sur les spécimens référencés précédemment: ces dents sont particulièrement étroites (tabl. 30) et relativement hypsodontes (I_H 1,17) et le secteur prémolaire est plutôt réduit avec un PMI faible atteignant à peine 66 (tabl. 28).

Sur les molaires, le trigonide est en croissant arrondi un peu dissymétrique à cause du recourbement et de l'abaissement de la préprotocristide vers le petit paraconide; le lobe du talonide est plus anguleux. Le métastylide est peu marqué sur ces dents et l'hypoconulide de M/1 M/2 sans doute assez bas et peu proéminent; l'hypoconulide de M/3 est particulièrement étroit. Il y a un cingulum labial fin irrégulièrement interrompu mais pas de cingulum lingual.

P/4 est formée de deux lobes assez anguleux, surtout celui du talonide qui est en outre plus bas que le trigonide; l'entoconide est présent mais nettement moins haut que le métaconide. Le cingulum labial est continu comme sur les autres prémolaires infé-

rieures, mais P/4 n'a pas de cingulum lingual. Sur P/3 le trigonide très proéminent prend la forme d'un croissant aplati; le talonide est bas et étroit, dépourvu d'entoconide; il y a un cingulum lingual interrompu sur le métaconide. La P/2 est très étroite et allongée. Le lobe du protoconide y est proéminent et légèrement en croissant; le talonide est relativement allongé mais très bas; on y trouve une ébauche d'hypoconide prolongé vers l'avant par une crête basse correspondant au métalophide. Le cingulum lingual est interrompu sur le métaconide.

Anatomie crânio-mandibulaire

En définissant "*Paranchilophus*" *remyi*, Casanovas et Santafé (1989, 1991) ont également donné une description du crâne-type (TV-14) et des mandibules mentionnées précédemment; j'ai pu compléter ces observations sur d'anciennes observations personnelles et sur les moulages que les auteurs ont eu l'amabilité de m'envoyer. Le crâne est relativement complet, sauf dans la région antérieure; il est malheureusement assez déformé et dégradé, un peu écrasé avec le sommet déporté vers la gauche.

En associant le crâne et la mandibule et en supposant pour la région incisive une morphologie voisine de celle des autres anchilophes, on peut estimer la longueur totale du crâne LBCT à 150 mm env. (tabl. 37). Il s'agirait donc d'une forme plus petite que *M. castrensis*, se rapprochant peut-être davantage de *A. desmaresti* ou de *M. chaubeti*.

La région antérieure du museau n'est pas conservée; on ne peut donc pas connaître la profondeur de l'échancrure nasale ni la longueur du DPC; seul caractère observable, les nasaux sont très étroits au-dessus des prémolaires. Cependant le DPC paraît relativement court pour un Anchilophini à la mandibule puisqu'il ne mesure que 20,5 mm pour une rangée dentaire de 56,5 mm sur NM-43030, ce qui donne un indice de 36% env.; et la largeur minimale de l'os à ce niveau est de 16 mm. Il semblerait donc a priori que la partie antérieure du museau ait été moins allongée que chez les autres taxons et peut-être un peu moins étroite, mais cette observation est en contradiction avec celles de Cuesta (1994) sur le matériel de Mazateron attribuable à *Paranchilophus* (voir plus loin). Faut-il y voir une variabilité de la longueur du DPC ou un raccourcissement post-mortem accidentel de la mandibule 43030 ? Je ne suis pas en mesure de trancher cette question.

Dans la partie moyenne de la face, la situation du FIO et de l'orbite par rapport à la rangée dentaire, ne présentent pas de spécificités marquées. Le FIO débouche au-dessus de la limite P3/-P4/, l'orbite au-dessus du métacône de M1/. La taille de l'orbite est difficile à restituer, à cause de la forte distorsion du crâne; elle semblerait cependant un peu plus petite que celle des autres espèces (tabl. 37). L'arcade zygomatique est particulièrement fine et étroite, comme chez *A. jeanteti* n.sp. ou *M. chaubeti* n.sp. et fortement divergente vers l'arrière. Insérée relativement bas, elle devait cacher les dents en vue latérale.

Le sommet de la boîte crânienne est assez particulier. La réunion des crêtes frontales est nettement plus antérieure que chez les autres anchilophes et la crête sagittale beaucoup plus forte, bien que très abaissée vers l'arrière; Casanovas et Santafé (1989) font justement remarquer que, de ce fait, la face postérieure du crâne est de taille réduite. Il semblerait en outre que derrière le fort bombement du télencéphale, le rétré-

cissement post-encéphalique soit plus marqué et plus antérieur, indiquant un métencéphale moins gros et moins haut que chez *M. castrensis* n. sp. Par contre l'orientation ventrale du foramen magnum signalé par ces auteurs me paraît résulter seulement d'un enfoncement du basioccipital.

Au niveau de la base du crâne, la seule autre particularité discernable concerne le développement de l'APG qui paraît moins grosse, notamment antéro-postérieurement et moins dégagée ventralement que chez *M. castrensis*, ce qui laisse supposer l'absence d'un sinus épitympanique. Au contraire la présence d'un foramen post-glénoïdien et de foramens pariétaux suggèrent l'existence d'un sinus temporal classique.

Pour ce qui est de la mandibule, sa branche horizontale se distingue par une faible progression de hauteur de l'avant vers l'arrière, contrairement à d'autres espèces; elle passe de 16,8 sous P/2 à 20,0 sous l'hypoconulide de M/3 sur NM-43030; la symphyse se termine environ 12 mm en avant de P/2; l'apophyse angulaire est très développée vers l'arrière (43033), mais la branche montante ne semble pas avoir été très haute (43030).

En conclusion, le crâne se distingue par une série de particularités qu'on peut qualifier dans l'ensemble comme plésiomorphes par rapport aux autres espèces de la tribu.

Matériel espagnol à rapporter au sous-genre *Paranchilophus*

Cuesta (1994) décrit du matériel de **Mazateron** qu'il rapporte à *Paranchilophus remyi*. Je n'ai pas vu ces pièces et doit donc m'en tenir aux descriptions de cet auteur et à l'iconographie de sa publication.

La détermination du rang des dents du maxillaire 8580 (D4/-M3/ in Cuesta 1994) me semble néanmoins sujette à caution d'après les photos de la pl.2 fig.1a et 1b; il y a d'une part une très grande différence de hauteur entre les deux premières et les deux dernières dents; d'autre part sur la vue labiale, le bord distal de la dernière est en retrait, contrairement aux M3/ du crâne-type de l'espèce. Peut-être s'agirait-il plutôt d'une série DP3/-DP4/-M1/-M2/?

Quoiqu'il en soit, les dimensions de ce matériel, qu'il s'agisse des dents jugales maxillaires ou mandibulaires, sembleraient assez nettement inférieures à celles de Llamaquique. Cuesta parle il est vrai de différences légères, mais si l'on se réfère aux mesures qu'il donne, l'écart dépasserait souvent 10%, voire même plus de 15% pour certains paramètres.

Morphologiquement les molaires supérieures apparaissent semblables à celles de *P. remyi*: dents carrées-losangiques, très lophodontes, assez hypsodontes, ectolophe très aplati voire même concave, parastyle débordant vers l'avant, faible individualisation du paraconule, métalophe plus oblique que le protolophe avec présence de "crochet". Il semblerait que le secteur prémolaire ait des proportions identiques, avec un PMI évalué à 71,8. Mais P4/ serait encore un peu plus primitive que chez *remyi*: contour interne plus étroit, hypocône bas encore mal isolé, métalophe relié au protocône. Pour ce qui est de la dentition de lait, DP4/ (ou DP3/-DP4/?) apparaît parfaitement molariforme.

Les dents jugales inférieures concorderaient assez bien avec l'espèce de Llamaquique, notamment par la structure des prémolaires et la faiblesse des PMI.

Le crâne 11003, trop écrasé ne fournit pas de données ostéologiques; Cuesta note seulement la longueur relative du DPC qui représenterait 50% de la longueur P2/-M3/.

À la mandibule (11004), le DPC atteint 63% de la mesure correspondante (tabl. 37). Avec une branche horizontale basse et faiblement croissante vers l'arrière, la symphyse semblerait en outre extrêmement étroite sur ce spécimen, mais cette particularité est moins accentuée sur 9207.

Au final, le matériel de Mazateron, en dépit de similitudes morphologiques indéniables, présente des différences importantes par rapport à *Paranchilophus remyi*, au niveau des dimensions, de l'allongement des DPC, de la morphologie de P4/, peut-être liées à une ancienneté un peu plus grande, qui justifieraient peut-être une différenciation spécifique.

De **Caenes**, Cuesta (1994) signale une mandibule gauche avec M/1-M/3 et les alvéoles de P/2-P/4 (11030), qu'il rapporte également au genre *Paranchilophus*. L'extrême usure de ces dents empêche toute observation valable et leurs faibles dimensions mettent fortement en doute cette attribution.

Astibia *et al.* (2000) signalent dans le gisement de **Zambrana**, un *Paranchilophus* représenté par la mandibule MCNA 9009. La branche horizontale de ce spécimen est basse et présente un long diastème comme à Mazateron. Les dents jugales inférieures indiquent un animal plus petit, plus gracile et plus hypsodonte que *P. remyi* de Llamaquique; elles sont étroites, plus anguleuses qu'à Mazateron et très lophodontes, pourvues d'un émail fin. L'hypsodontie est particulièrement accentuée (IH paraît voisin de 2,00 pour la M/2). Le secteur prémolaire, probablement dépourvu de P/1, est réduit; P/3 est cependant plus grande et légèrement plus molarisée qu'à Mazateron; par contre, P/2 serait plutôt plus petite et plus simple.

Astibia *et al.* (2000) n'ont pas donné de nom d'espèce à cette forme du niveau MP 18; s'il s'agit bien d'un *Paranchilophus*, sa forte hypsodontie pourrait indiquer un descendant de l'espèce-type datée, rappelons-le, de l'Eocène moyen.

***Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* n. sp.**

(Pl. 3, fig. 1 à 11; pl. 4, fig. 1 à 5; texte-fig. 5 et 6)

Synonymie:

- Depéret & Carrière 1901: *Anchilophus Desmaresti*.
- Stehlin 1905, p. 495: *Anchilophus* cfr. *Desmaresti*.
- Sudre 1969, Garimond *et al.* 1975: *Anchilophus* cf. *desmaresti*.
- Remy *et al.* 1987: *Anchilophus* cf. *desmaresti* de Lavergne.
- Remy 1988: *Anchilophus* cf. *desmaresti* du Bretou.
- Hooker & Weidmann 2000, p. 117: *Anchilophus desmaresti* du Mormont.

Étymologie: espèce dédiée à M. René Jeantet, ancien conservateur du Muséum de Nîmes, qui m'avait fait découvrir jadis le site de Robiac.

Spécimen type (holotype):) : **FMO** RbS-630a, maxillaire sin. avec (P3/)-P4/-M3/ et RbS-630b, talonide et hypoconulide de M/3 sin. appartenant à un même individu.

Figuration: texte-fig. 5 et pl. 3 fig. 1

Localité-type: Robiac-Sud, MP 16.

Autres gisements: Robiac-Nord, Mormont-Eclépens, Le Bretou, Lavergne, Lautrec.

Matériel de la série-type: **FMO** RbS-500, maxillaire dext. avec P3/-M3/; RbS-501, maxillaire sin. avec DP3/-M2/; RbS-631, fragment de maxillaire dext. avec P4/-M1/; RbS-503, M2/; RbS-512, -515, M3/; RbS-505, P3/, RbS-625, I1/ sup. dext. RbS-525, mandibule dext. avec P/4-M/3; RbS-622, mandibule dext. avec (alv. P/2)-P/3-M/3; RbS-623, fragment de mandibule sin. avec P/4-M/2-(M/3); RbS-624, /M inf. sin.; RbS-629, P/3 inf. dext.

Matériel de Robiac rapporté: **FMO** RbN-5815, fragment de maxillaire sin. avec P4/-M1/; RbN-5801, -5818, fragments de maxillaire sin. avec (M2/)-M3/; RbN-5802, fragment de maxillaire dext. avec (M2/)-M3/; RbN-5808, -5826, -5827, M1/; RbN-5803, -5809, M2/; RbN-5802, -5804, -5814, -5816, -5819, -5824, -5828, M3/; RbN-5820, -5821, P2/; RbN-5831, P3/; RbN-5644, -5807, -5822, -5825, -5830, P4/; RbN-5813, DP4/; RbN-5806, -5810, -5811, -5812, ;5829, -5833, -5834, fragments de dents jugales supérieures; **FSL** 5233, 5238, maxillaires dext. avec P4/-(M1)-M3/; 5240, fragment de maxillaire dext. avec P4/-M1/; 5237, fragment de maxillaire dext. avec M1/-M2/; **MMA** RBN-28, maxillaire dext. avec P4-M3/. **FMO** RbN-5477, mandibule dext. avec P/4-M/3; RbN-5470, mandibule sin. avec M/1-M/2; RbN-5553, mandibule sin. avec M/2-M/3; RbN-5562, mandibule sin. avec (alv. P/2)-P/3-P/4; fragments de mandibule: RbN-5523, -5789, avec M/3 dext., -5790 avec M/3 sin., -5800, avec M/1-M/2 sin., -5783, avec P/3 dext.; RbN-5540, -5578, M/3; RbN-5775, -5796, -5903, P/3; **FSL** 4876, mandibule dext. avec P/4-M/3; 4894, mandibule sin. avec M/1-M/3.

Matériel des autres gisements: **Mormont-Eclépens:** **NMB** Mt-1162, M3/ dext. (Hooper & Weidmann 2000: fig. 73h, -i); **MGL** 2328/LM-49, M1/ dext. (Stehlin 1905: pl. 11-11); LM-58, LM-50, DP4/ dext. (Stehlin 1905: pl. 10-80 et 11-24). **Le Bretou:** voir Remy 1988 sous A. cf. *desmaresti*. **Lavergne:** **FMO** LAV-1164, M/ sin.; LAV-1167, P2/ dext.; LAV-1182, germe de P2/ sin. **Lautrec:** LTN-5, moitié distale de M1-2/ sin.

(**NON** NMB Mt-194, [Stehlin 1905: pl. 10-79]: *A. gaudini*).

Répartition biochronologique: MP 16.

Diagnose:

Molaires supérieures plus petites que chez *remyi*. Surface relative des prémolaires et PMI un peu plus élevés (respect. 0,58 et 75). Crochet et anticrochet des dents jugales supérieures souvent très développés. Hypocône de P4/ bien développé et peu en retrait; métaconule de P3/ non relié à l'hypocône. Talonide de P/3 plus large que chez *remyi* mais sans entoconide.

Description:

Dentition

Le maxillaire-type appartenait à un individu âgé, comme la majorité des spécimens de cette espèce; il donne cependant un bon aperçu des caractéristiques de la dentition avec quelques modestes données ostéologiques. La description qui suit doit néan-

moins faire appel à l'ensemble de la série-type. Il s'agit d'une forme de taille moyenne, plus grande que *A. desmaresti*, un peu plus petite que *A. (P.) remyi*; la longueur L_{P2-M3} est de 53,5 à 55,0 mm au maxillaire (estimations), 57 à la mandibule, ce qui pourrait correspondre à une longueur crânienne LBCT de l'ordre de 150 mm.

Dents jugales supérieures. La dentition de cette nouvelle forme se caractérise par des dents jugales étroites transversalement, plus encore que chez *A. desmaresti*; elles peuvent même être plus longues que larges (tabl. 5). L'émail semble relativement peu épais sur les faces d'usure.

On note une hétérodontie assez marquée; le PMI, évalué d'après les estimations (puisqu'on n'a pas de séries complètes), est de 75 à 78, valeurs faibles pour un anchilophe (tabl. 27). D'après les mesures de surface cette hétérodontie est encore plus marquée, quoique moindre que chez *A. (P.) remyi*; la surface des prémolaires ne vaut que 58% de la surface des molaires; et celle de la P4/ seulement 24% (tabl. 34). Il y a par ailleurs un fort gradient de surface de M1/ à M3/ ($S_{M3}/S_{M1/}$ 1,19 pour RbS-630a, 1,30 sur l'ensemble des dents) (tabl. 33, 34).

L'hypsodontie des molaires apparaît relativement forte, I_H varie entre 0,61 et 0,69 (tabl. 31), alors que cet indice n'atteint jamais 0,60 chez *Metanchilophus* et reste souvent inférieur à 0,50; mais je n'ai pu l'estimer que sur 5 molaires, la plus grande partie des spécimens étant trop fortement abrasés.

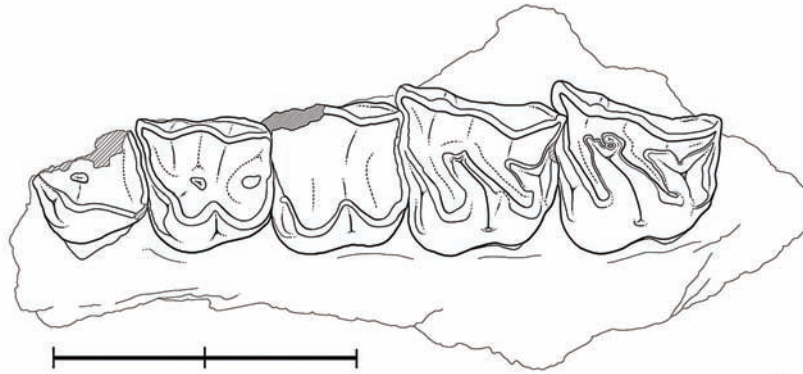


Figure 5.— *Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* n. sp. Robiac-Sud, FMO RbS-630a, holotype, maxillaire gauche avec (P3/)-M3/; vue occlusale (échelle 2 cm).

Les dents jugales présentent par ailleurs une forte lophodontie, accentuée par des crêtes aiguës sur les dents non abrasées. L'ectolophe des molaires, un peu courbe et modérément incliné dans le plan frontal, est de plus en plus oblique de M1/ à M3/; ce gradient d'obliquité est plus marqué que chez *A. desmaresti*. De ce fait, tandis que M1/ est presque carrée, M2/ et surtout M3/ sont rétrécies à l'arrière et affectent une forme trapézoïdale. En vue occlusale, l'ectolophe de ces dents est extrêmement plat, une légère costulation souligne seulement le paracône; le métacône n'est pas déprimé lingualement, et il n'est habituellement pas souligné par une côte externe; le parastyle est plus développé que chez *A. desmaresti* et plutôt moins orienté vers l'avant; il n'y a pas de méso-

style mais parfois une légère ondulation verticale à mi-longueur de l'ectolophe ou une petite "épine mésostylique" au bord libre; sur M1/ M2/ l'ectolophe est rétréci au collet à cause de l'obliquité du bord distal et le métastyle peu développé; sur M3/, ce style postérieur est au contraire proéminent vers l'extérieur, plus fort que chez *desmaresti*; enfin le cingulum labial des molaires est assez variable, jamais épais, souvent émoussé et/ou interrompu. Le protolophe est rectiligne, raccordé au parastyle; le protocône, pointu, est assez fortement incliné vers le centre de la dent; le paraconule vaguement individualisé par un renflement allongé n'est pas séparé du protocône par un sillon mais seulement par une légère concavité antérieure et postérieure. L'hypocône est aligné sur le protocône, à peine plus en retrait; le métalophe qui s'en détache ne montre pas de métaconule individualisé; comme chez la plupart des *Anchilophus*, il se recourbe brusquement à l'avant pour se raccorder à la prémétacrista sur les dents intactes (RbN-5814, -5834, RbS-503).

A un niveau un peu plus profond derrière l'ectolophe, on note le plus souvent la présence d'une ou deux crêtes aiguës basses que l'on qualifiera (par analogie avec des structures apparemment semblables observées chez les Rhinocerotidae) de "crochet" (partant du bord antéro-externe du métalophe) et de "anticrochet" (partant du bombement interne du paraconule en direction postérieure) (texte-fig. 1a); on n'observe jamais ces particularités chez *Metanchilophus*. **(On doit noter que la fig. 43 de Hooker 1986 adopte le terme de "crochet" pour la structure dénommée ici "anticrochet")**.

Ces deux crêtes présentent un développement variable; elles sont surtout bien formées sur les M3/ mais parfois absentes (RbN-5802 -5819); lorsqu'elles se rejoignent, elles délimitent une "préfossette" bien isolée du medivallum. Avec les progrès de l'abrasion, la morphologie de la face occlusale se modifie fortement; la limite entre métaconule et métaconule ne se distingue d'abord plus, bien que la préfossette reste longtemps visible (RbS-630), et finalement les facettes d'usure du crochet et de l'anticrochet contribuent à la formation d'une crête transverse postérieure très oblique, plus oblique que le protolophe, qui raccorde l'hypocône au **paraconule**.

Le cingulum interne des molaires est le plus souvent absent, mais parfois indiqué par quelques denticules d'émail sur toute la face interne ou seulement à l'ouverture du medivallum. Le cingulum postérieur est particulièrement développé sur la M3/.

Quoique plus petite que la M1/ et présentant un hypocône plus en retrait du protocône que cette dent, la P4/ est le plus souvent totalement molariforme; 2 pièces (RbN-5644, -5830) se distinguent toutefois par une liaison protocône - hypocône et la présence d'un métaconule allongé mais non raccordé aux cônes internes. Sur ces deux dents de même que sur les P4/ RbN-5815, -5822, on note la présence d'un crochet et d'un anticrochet bas mais provoquant la formation d'une préfossette comme sur les M3/. La P4/ ainsi que les autres prémolaires n'ont pas de cingulums plus développés que les molaires.

La P3/ nettement plus petite que P4/ possède une morphologie simplifiée. Le protolophe se présente comme une crête aiguë (RbN-5831) dans laquelle on ne distingue pas le paraconule, l'hypocône est bien distinct du protocône mais rattaché à lui par une crête élevée et le métaconule est allongé transversalement mais ne contactant ni l'ectolophe ni les cônes internes. Sur le même spécimen quelques denticules entre métaconule et paraconule annoncent les crêtes observées à ce niveau sur P4/ et M3/.

La très petite P2/ est triangulaire; elle présente deux cuspides externes rapprochées mais bien distinctes, une crête oblique interne et un métaconule transverse. On ignore s'il y avait une P1/.

DP3/ et DP4/ sont entièrement molarisées, plus étroites et plus allongées que les prémolaires correspondantes; les cingulums internes sont un peu mieux développés. La DP4/ RbN-5813 semble avoir eu un anticrochet.

La structure de l'émail n'a pas fait l'objet d'une étude au microscope optique ou électronique. Cependant un examen en lumière rasante a révélé sur plusieurs dents l'existence de fines Bandes de Schreger alignées horizontalement sur toute la hauteur des couronnes.

Dents jugales inférieures. Un fragment de mandibule complètement écrasé était appliqué contre la face externe du maxillaire-type, accompagné d'une M/3 gauche incomplète, privée de son lobe antérieur (RbS-630b). Le degré d'usure de cette molaire est identique à celui de la M3/ à laquelle elle s'adapte parfaitement. Compte tenu de la faible densité des restes de petits périssodactyles dans le gisement, on peut considérer comme hautement probable qu'il s'agit d'un même individu. Pour une longueur qu'on peut estimer à 15 mm, la largeur de l'hypoconide est seulement de 5,5; c'était donc une dent étroite, possédant par ailleurs un cingulum labial, atténué sur l'hypoconide.

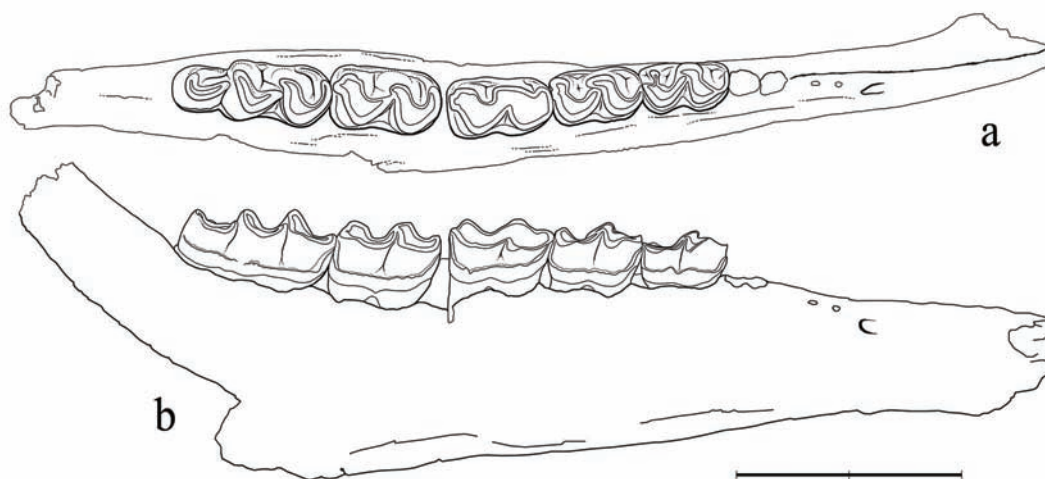


Figure 6.— *Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* n. sp. Robiac-Sud, RbS-622, mandibule droite avec P/3-M/3; a, vue occlusale; b, vue labiale (échelle 2 cm).

C'est à partir de ces caractères qu'on a pu rapporter à l'espèce un certain nombre de spécimens mandibulaires (tabl. 6) qui se différencient nettement des autres *Anchilophus*. Les dents jugales inférieures sont allongées et relativement étroites, plus étroites que chez les autres espèces, à l'exception de *remyi* (tabl. 30): indices moyens de largeur 159-164 pour M/1 et M/2 (au lieu de 130-146 chez *Metanchilophus*), 251 pour M/3 (au lieu de 197-219). La hauteur des couronnes n'est cependant que modérée; quelques indices d'hypsodontie I_H ont pu être évalués, ils oscillent entre 0,95 et 1,13. Les croissants sont arrondis avec des vallées internes très ouvertes, moins anguleux que chez les autres

Anchilophini. P/4 et P/3 sont molariformes mais le talonide de P/3 est plus bas et un peu plus large que le trigonide. Aucune dent déterminée avec certitude comme P/2 n'est connue. D'après la mandibule RbS-622 (texte-fig. 6) il n'y avait pas de P/1. Un cingulum labial est présent sur toutes les dents avec quelques variations, et le plus souvent continu; les cingulums linguaux sont absents.

Anatomie crânio-mandibulaire

En fait de caractères ostéologiques, on peut observer sur RbS-630a la présence du foramen post-palatin à l'aplomb de M2/; le bord antérieur des choanes était vraisemblablement aligné sur la partie antérieure de cette dent. La tubérosité maxillaire est basse (HTMX = 6); l'arcade zygomatique est étroite (#5 mm à l'avant de l'orbite) et implantée assez bas, mais elle ne devait pas cacher le collet des molaires en vue latérale. Il semblerait donc que le crâne ait été bas et gracile. Le bord antérieur de l'orbite semble avoir été aligné sur M1/ (ou à la limite M1/-M2/). Le bord postérieur du foramen infra-orbitaire, situé à 8 mm au-dessus de la crête alvéolaire devait se trouver à l'aplomb du paracône de P4/; sur RbS-501 il apparaît également au-dessus du paracône de DP4/.

Conformément aux caractéristiques du crâne, la mandibule de *A. jeanteti* (RbS-622) est grêle, haute de 14 mm sous P/2 et de 24 derrière M/3. Le DPC n'est entièrement conservé sur aucun spécimen; sur RbS-622 sa longueur conservée correspondrait à 44% de la LRDJ. Cette mandibule appartenant à un sujet âgé ($U_{M/1}$ 3,5) ne possède pas de P/1. La symphyse est étroite et basse (10 mm de hauteur); son bord postérieur se projette à 18 mm env. en avant de P/2; il y a 2 foramens mentonniers à ce niveau proches de la crête osseuse. La branche montante n'est pas connue.

Matériel rapporté

Dans le Quercy, le taxon se retrouve au Bretou il avait été déterminé comme *A.* cf. *desmaresti* (Remy 1988), ainsi qu'à Lavergne (Remy *et al.* 1987: 179, tabl. 1). Le matériel du Bretou comprend une quinzaine de dents supérieures et inférieures dont les dimensions s'intègrent dans les limites de variation de la nouvelle espèce de Robiac, et sont donc beaucoup plus grandes que le type de *A. desmaresti*. On retrouve sur les supérieures l'aplatissement de l'ectolophe, la nette lophodontie et la présence sur certaines d'un anticrochet (BrB-4, -2964); leur largeur est nettement moindre que chez *M. depereti* ou *M. dumasi*. Les inférieures se caractérisent par leur étroitesse, la faiblesse de l'hypoconulide et la tendance au développement d'un léger cingulum labial. De Lavergne on ne possède que quelques indices de la présence de cette espèce.

Quatre dents du Mormont ont été rapprochées d'*A. desmaresti* par Stehlin (1905: 495). De plus Hooker & Weidmann (2000: 118, fig. 73h-i) rapportent à cette espèce une M3/ d'Eclépens A (Mt-1162). Il me semble que la "P4/" Mt-194 figurée par Stehlin (o. c., pl. 10 fig. 79) serait plutôt une P3/ de *M. gaudini*. Quant aux autres, elles correspondent tout à fait à la nouvelle espèce de Robiac. Leurs dimensions surpassent celles de *desmaresti*, Mt-1162 est fortement rétrécie à l'arrière et possède un métastyle très proéminent; enfin une amorce de crochet et un long anticrochet délimitent sur cette dent une préfossette presque fermée.

Discussion

Cette forme de Robiac avait été jusque-là rapprochée de l'espèce parisienne *desmaresti*, et c'est effectivement au genre *Anchilophus* qu'elle doit encore être attribuée dans le cadre de la nouvelle répartition générique des Anchilophini adoptée ici. Les *Metanchilophus* sont en effet moins lophodontes, plus homéodontes, possèdent des dents jugales supérieures plus allongées transversalement, sans préfossette, et des inférieures moins étroites avec des lobes moins arrondis et généralement dépourvus de cingulum labial.

Sur la pièce-type du calcaire de St-Ouen les dents sont toutefois nettement plus petites que celles de Robiac; tous les paramètres sont concernés, quoique les différences ne soient vraiment significatives que pour P4/ et M3/, ce qui révèle une répartition différente des surfaces masticatoires.

En effet, *A. desmaresti* se caractérise aussi par une moindre hétéroodontie qui se traduit à la fois quantitativement et morphologiquement. La surface relative de P4/ par rapport aux molaires y est un peu plus grande (tabl. 34) et le gradient de M1/ à M3/ plus faible; en conséquence la surface des 2 premières dents (P4/ + M1/) représente 80% de celle des 2 dernières (M2/ + M3/) au lieu de 73% à Robiac. L'homéodontie un peu plus accentuée de *desmaresti* se traduit aussi morphologiquement.

Ainsi, l'inclinaison de l'ectolophe en vue occlusale est à peine plus marquée sur M3/ que sur les autres dents contrairement à Robiac; le métastyle de la M3/ et son cingulum postérieur ne sont pas particulièrement proéminents, et elle n'est pas spécialement rétrécie à l'arrière. Autres particularités de l'espèce parisienne, les crêtes accessoires entre paracône et métaconule apparaissent moins développées qu'à Robiac, sans qu'on puisse juger, il est vrai, des possibilités de variation de ces structures chez *desmaresti*.

La relative hétéroodontie la forme de Robiac la rapproche donc plutôt du sous-genre *Paranchilophus*. Cependant, chez l'espèce espagnole *remyi*, les dents jugales supérieures sont un peu plus allongées transversalement, les molaires sont plus grandes, les prémolaires et surtout la P4/ différentes. La P4/ y présente en effet une forme triangulaire avec un protocône proéminent à peine déporté antérieurement; le métalophe est court, parallèle au protolophe, l'hypocône est petit, extrêmement en retrait par rapport au protocône et relié au cingulum postéro-interne; une crête accessoire unit le protocône au métalophe au niveau du métaconule; à l'extrémité de celui-ci le crochet bas qui s'en détache n'atteint pas le paracône; il n'y a donc pas de préfossette fermée. On peut ajouter que l'hétéroodontie est particulièrement accentuée chez *P. remyi*; le PMI n'y atteint que 68 (contre 75-78 à Robiac) et la surface des prémolaires ne représente que 48% de celle des molaires (contre 58%).

Il apparaît finalement que la forme de Robiac doit être rapportée au sous-genre *Paranchilophus* mais représente une espèce nouvelle. Cette conclusion se trouve d'ailleurs confortée par l'arborescence du cladogramme présenté p. 80.

Genre *METANCHILOPHUS* nov.

Etymologie: du grec μετα, avec, à la suite de, et *Anchilophus*.

Espèce-type: *Metanchilophus dumasi* (GERVAIS, 1849)

Espèces rapportées:

Metanchilophus radegondensis (GERVAIS, 1852);

Metanchilophus gaudini (PICTET & HUMBERT, 1869);

Metanchilophus depereti (STEHLIN, 1905);

Metanchilophus castrensis n. sp.;

Metanchilophus chaubeti n. sp.;

Répartition biochronologique: MP 13 à MP 19.

Diagnose:

Dents plus brachyodontes et moins lophodontes que chez *Anchilophus*. Relief externe de l'ectolophe des dents jugales supérieures plus accentué. Email apparemment plus épais. Dents jugales supérieures plus allongées transversalement dans l'ensemble (texte-fig. 21). Absence de crochet ou d'anticrochet sur les dents jugales supérieures. Paraconule relativement globuleux, élargi lingualemment (sauf chez *depereti*); sillon entre paraconule et protocône mieux marqué que chez *Anchilophus*, généralement très profond. Série des prémolaires complète. Secteur prémolaire généralement plus développé que chez *Anchilophus*. Hypocône de P3/ le plus souvent bien séparé du protocône. P2/ généralement presque rectangulaire avec un bord antérieur peu oblique, pourvue de 2 cuspides labiales habituellement bien séparées et d'un hypocône ± développé. Dents jugales inférieures plus larges et à croissants moins arrondis que chez *Anchilophus* avec des métastylides mieux développés. Entoconide présent sur P/4 et généralement sur P/3. P/2 le plus souvent pourvue d'un trigonide crescentiforme et parfois d'un entoconide. Cingulum labial des dents jugales inférieures le plus souvent remplacé par un renflement de la région cervicale.

Pour autant qu'on puisse généraliser, DPC allongés; un diastème précanin au maxillaire. Apophyse dorsale du prémaxillaire terminée en pointe et n'atteignant pas le nasal. Foramen optique (FO) confluent avec son homologue et situé à 4 mm en avant de la crête ptérygoïdienne. Apophyse post-glénoïde épaisse, excavée par un sinus épitympanique. Branche horizontale de la mandibule très basse dans la région du diastème. Apophyse angulaire peu développée ventralement; branche verticale large.

Metanchilophus dumasi (GERVAIS, 1849)

(Pl. 5, fig. 1 à 5; pl. 6, fig. 1 à 5; pl. 7, fig. 1 à 5; pl. 8, fig. 1 à 3; texte-fig. 7 à 10)

Synonymie:

Gervais 1848-1852: "*Anchitherium Dumasii*".

Kowalevsky, 1874: *Anchilophus dumasi*.

Stehlin 1905: *Anchilophus Dumasi* de Fons, Lamandine...

Filhol, Lydekker, Rüttimeyer et Zittel: *Anchilophus* de Lamandine rapproché de *desmaresti*.

Remy 1967: *Anchilophus* cf. *dumasi* de Fons.

NON Stehlin 1905: *Anchilophus Dumasi* du Mormont.

Publications originales: Gervais 1848-1852, p.64 et explication pl.11 fig. 8; Kowalevsky, 1874, p.220

Spécimen type (Néotype): l'holotype (une M3/ sup. sin. figurée par Gervais 1848-1852, pl.11 fig.8, et retenue comme lectotype par Hooker & Weidmann 2000) étant introuvable, je propose comme néotype le maxillaire gauche avec P2/-M3/ **FSL** 5851.

Figuration: Depéret 1917, pl.12 fig.1; **ici** texte-fig. 7, pl. 6 fig. 1.

Localité-type: Euzet les Bains (= St-Hippolyte de Caton), Gard, MP 17a.

Matériel de la série-type: (non exhaustif) **FSL:** 6523, un crâne écrasé avec P2/-M3/ sin. et dext.; 5848, maxillaire sin. avec P1/-M3/ (Depéret 1917: pl. 12-4); 5849, palais avec P1/-DP2/-M2/ dext. et P1/-DP2/-M1/ sin. (Depéret: pl. 12-5); 5850, maxillaire sin. avec DP1/-M1/ (Depéret: pl. 12-3); 5851, maxillaire sin. avec P2/-M3/ (Depéret: pl. 12-1); 5852, maxillaire dext. avec P2/-P4/ (Depéret: pl. 12-2); 6522, palais avec toutes les dents jugales (P1/-M1/ sin. brisées) et les alvéoles des dents antérieures; 6521, palais avec (P3/-)P4/-M3/ dext. et P4/-M2/ sin.; 5858, fragment de maxillaire dext. avec P2/-P4/; 5859, maxillaire sin. avec P3/▲-DP4/-M2/; 5900 M3/ sup. sin.; dents isolées; **FMO:** EUZ-5652, maxillaire dext. avec C/, P3/-M2/; -5653, P2/ sup. dext.; -5654, (M2/-)M3/ sup. sin. (tout du même individu).

FSL: 5853, double mandibule avec P3-M/2 dext. et P4-M/3 sin. (Depéret: pl. 13-2); 5855, mandibule dext. avec P1-DP2-M/3 et P2-P4 in alv. (Depéret: pl. 13-1 et 4); 6520, mandibule sin. avec P1-M/3 (Depéret: pl. 12-7 et 13-3); 5854, mandibule sin. avec P1, P3-M/3 (Depéret: pl. 12-6); 5860, mandibule sin. avec P3-M/3; 5862, 5872 mandibules dext. avec P3-M/3; 5870, 5873, 5882, mandibules dext. avec P4-M/3; 5881, mandibule sin. avec P4-M/3; 5864, fragment de mandibule sin. avec (M/2)-M/3; 5867, M/2-M/3 inf. sin.; 5868, P3-M/1 inf. sin.; 5869, M/1-M/3 inf. sin.; 5875, M/2-M/3 inf. sin.; 5877, M/1-M/2 inf. dext.; 5878, P3-(P/4) inf. sin.; 5879, P4-M/1 inf. sin.; 5884, P4-M/1 inf. dext.; 5883, P2-P/3 inf. dext.; 5884a, fragment de mandibule avec la symphyse et P2-P/4 sin.; 5861, mandibule dext. juvénile avec (alv D1-D2)-D3-D4-M1▲, dents isolées...

FSL: 5856, calcanéum sin. (Depéret: pl. 11-5); 5857, astragale sin. (Depéret: pl. 11-6); 5905, 2 astragales sin. et 1 astragale dext.; 5906, 2 calcanéums dext. 5628, Mc II, III, IV côté (Depéret pl. 11-4); 5627, patte arrière avec calcanéum, astragale, scaphoïde, cunéiforme I, cuboïde et Mt II, III, IV (Depéret pl. 11-1)

Répartition biochronologique: MP 17a.

Principaux autres gisements: Fons 1, 2, 5, 6, 4; Quercy (Escamps et Caylux [*vide* Stehlin 1905: 523], Lamandine-basse, Bosc Nègre), Roc de Santa, Sossis; [NON Robiac, Le Bretou, Mormont (voir *M. castrensis* n. sp.)].

Matériel rapporté: (non exhaustif)

Gisements de Fons **FMO:** F1-1, maxillaire dext. avec P4/-M3/ (Remy 1967: pl. 6-2; **ici** texte-fig. 8); F1-170, maxillaire dext. avec M1/-M2/ (Remy 1967: pl. 6-1); F2-

10, maxillaire sin. avec DP3/-M1/-M2[▲]; F2-49, portion moyenne de crâne avec (P2/-P3/-M3/ dext. et sin.; F5-54, palais avec P3/-M3/ dext. et M1/-M2/ sin.; F5-59, maxillaire dext. avec (alv. C/)-P1/-P4/; F5-60, mâchoire sup. dext. avec I3/-(C/), (P2/-P3/ et 2 incisives sup.; F5-62, fragment de maxillaire dext. avec les ectolophes de P4/-M3/; F5-67, double maxillaire avec (P1/)-(M1/) sin. en vue latérale et P2/-M3/ dext.; F5-69, maxillaire dext. avec M1/-M3/; F6-261, fragment de maxillaire dext. avec P4/, M2/-M3/; F6-262, 263, fragments de maxillaire respect. sin. et dext. avec M2/-M3/; F6-264, fragment de maxillaire dext. avec P3/-P4/; F6-303, fragment de maxillaire sin. avec P2/-P4/; F6-330, (DP3/)-DP4/ sup. dext.; F6-521, maxillaire dext. avec DP2/-DP4/; F6-530, double maxillaire disloqué avec (P2/-P3/-M3/ dext. et P2/-P3/ sin. (Crochet *et al.* 1983: pl. 2-5); une quinzaine de dents jugales sup. isolées de Fons 1, 2, 4, 6.

F1-22, double mandibule avec P1/-M/3 dext. et P1/-P/3 sin.; F1-74, mandibule sin. avec DP2/-M/1 (Remy 1967: pl. 5-2); F1-77, double mandibule avec toute la dentition sauf P/1 dext. et les I/3 (Remy 1967: pl. 5-1; **ici** texte-fig. 9); F4-3011, fragment de mandibule dext. avec M/1/-M/3; F5-56, mandibule sin. avec P1/-M/3 et la symphyse avec les deux (/C); F5-63, mandibule dext. avec DP2/-M/2; F5-68, double mandibule avec /C-P1/-M/3 sin., les alv. des /I et (/C)-P1/-P/2 dext.; F5-80, fragment de mandibule dext. avec M/1/-M/2; F6-266, mandibule sin. avec P4/-M/3; F6-272, fragment de mandibule sin. avec P4/-M/1; F6-282, fragment de mandibule dext. avec M/2/-M/3; F6-502, fragment de mandibule dext. avec M/1/-M/2; quelques dizaines de fragments et de dents jugales inf. de Fons 1, 5, 6.

Gisements du Quercy (Lamandine-basse = LB; Bosc-Nègre = BN) **MNHN**: Qu-8249, maxillaire sin. avec P2/-M3/ (BN); Qu-8259, maxillaire sin. avec P2/-M3/ (BN); Qu-16402, maxillaire sin. avec DP1/-M2/ (BN); Qu-16376, maxillaire dext. avec (M2/-M3/) (LB). **FSL**: 4010, maxillaire dext. avec P4/-M2/ (LB); **MTB**: (LB et/ou BN): PHQ-2202, fragment de maxillaire dext. avec M1/-M2/; PHQ-2203, fragment de maxillaire sin. avec P4/-M1/; PHQ-2208, fragment de maxillaire sin. avec P2/-P4/; PHQ-2209, maxillaire dext. avec (M1/)-M2/-M3/. Je n'ai pas retrouvé le petit fragment de maxillaire dext. de Lamandine avec P1/-DP2/ figuré par Stehlin (1905, fig. 41).

MNHN: Qu-8248, mandibule dext. avec P3/-M/3 (BN); Qu-8251, -8263, mandibules dext. avec P3/-M/2 (BN); Qu-8253, -8257, mandibules sin. avec M/1/-M/3 (BN); Qu-8255, mandibule dext. avec (M1/)-M/3 (BN); Qu-8266, double mandibule avec P2/-M/3 sin. et dext. (BN); Qu-8265, mandibule sin. avec la symphyse et P3/-M/3 (BN); Qu-8241, mandibule dext. avec M/2/-M/3 (LB); Qu-8244, -8246, mandibules sin. avec M/2/-M/3 (LB); Qu-8245, mandibule dext. avec P3/-M/3 (LB); **NMB**: QuP-396, mandibule sin. avec P2/-M/3 (LB); QuP-35, mandibule dext. avec P2/-M/3 (Stehlin 1905, fig. 27) (LB); QuP-36, mandibule avec M/2/-M/3 (LB); **MTB** (LB et/ou BN): PHQ-2213, mandibule sin. avec P2/-M/3; PHQ-1365, -2220, mandibules sin. avec P3/-M/3; PHQ-2214, -2228, mandibules sin. avec P4/-M/3; PHQ-2216, mandibule dext. avec M/1/-M/3; PHQ-2218, mandibule sin. avec M/2/-M/3; PHQ-2221, mandibule sin. avec M/1/-M/2; PHQ-2217, mandibule dext. avec P1/-DP2/-(DP3/)-(DP4/); **FMO**: ACQ-452, mandibule sin. P4/-M/1; ACQ-483 mandibule dext. P2/-P/4.

Nombreuses dents jugales (supérieures et inférieures) isolées dans ces diverses collections.

Il faut noter que dans les gisements où *dumasi* et *gaudini* se côtoient, comme à

Fons ou à Lamandine et Bosc Nègre, il peut être difficile, en raison de l'absence de caractères discriminants autres que la taille, d'attribuer les dentitions jugales inférieures à l'une plutôt qu'à l'autre espèce, ce qui peut conduire à quelques erreurs.

Autres gisements: *Roc de Santa*: voir Casanovas 1975 (p. 135-136); *Sossís*: voir Casanovas *et al.* 1998 (p. 256).

Diagnose:

La plus grande espèce d'Anchilophini (LP₂-M₃/ 63 à 69). Sillon entre protocône et paraconule moins profond que chez *gaudini*. Surface relative des prémolaires plus grande que chez la plupart des autres *Metanchilophus* (à l'exception de *radegondensis*). Métaconule et hypocône de P₂/ et P₃/ bien développés. Un entoconide souvent présent sur P₂. Museau particulièrement étroit et plus effilé que chez *M. castrensis* n. sp. DPC très longs, jusqu'à 60% de LRDJ à la mandibule. FIO aligné sur la limite P₃-P₄/. Bord antérieur de l'orbite aligné sur le métacône de M₁/. Arcade zygomatique plus épaisse et moins étroite que chez *M. castrensis* n. sp. Symphyse mandibulaire particulièrement longue et étroite.

Description:

Dentition

Depéret (1917) a donné une description détaillée du matériel d'Euzet. Les observations reprises de cette publication seront suivies de l'abréviation (D).

C'est la plus grande espèce du genre; au maxillaire la longueur LRDJ (LP₂-M₃) est de 66 à 67 mm à Euzet (tabl. 37), mesure à laquelle il faut ajouter celle de la P₁/, soit 7 à 8 mm, ce qui donne une longueur totale de la série jugale supérieure de 73 à 75 mm. Corrélativement la longueur P₂-M₃ est de 65 à 69 mm à la mandibule. Les autres gisements où l'espèce est représentée ont livré une forme légèrement plus petite dans l'ensemble, mais avec des séries P₂-M₃ pouvant varier entre 63 et 69 mm de long.

La hauteur des couronnes des molaires supérieures est modérée avec un indice I_H de 0,50 à 0,60 à Fons et à Euzet (tabl. 31), plus élevé que chez *gaudini*, mais moindre que chez *A. desmaresti* ou *A. jeanteti* n. sp. A la mandibule l'indice I_H' est de 1,12 sur la M₃ de F5-68.

Dentition maxillaire. Les molaires sont rectangulaires, relativement allongées transversalement (D) (tabl. 7). La plus grosse est généralement la M₂/; M₃/ est le plus souvent de taille légèrement moindre, M₁/ est nettement plus petite (tabl. 32). Les ectolophes ont une obliquité croissante de M₁/ à M₃/, si bien que la M₃/ affecte une forme souvent un peu rétrécie à l'arrière (D), mais nettement moins que chez les *Anchilophus*.

En vue occlusale, les dents jugales supérieures offrent un aspect relativement peu lophodonte; cependant l'ectolophe des molaires est plutôt aplati, moins toutefois que chez *desmaresti* (D), le paracône souligné par une côte plus ou moins en relief; celle du métacône est beaucoup plus faible, parfois absente. L'ectocingulum est le plus souvent assez haut, net et continu, parfois même épais; il se prolonge dans le parastyle qui est saillant vers l'extérieur (D); le métastyle est à peine marqué, sauf sur la M₃/ où il est au contraire proéminent. Il n'y a pas de mésostyle issu du cingulum, mais souvent un fin repli, qualifié de "petite épine mésostylique" par Depéret (1917: 65), se remarque près

du bord libre occlusal, qui est à ce niveau assez profondément échancré.

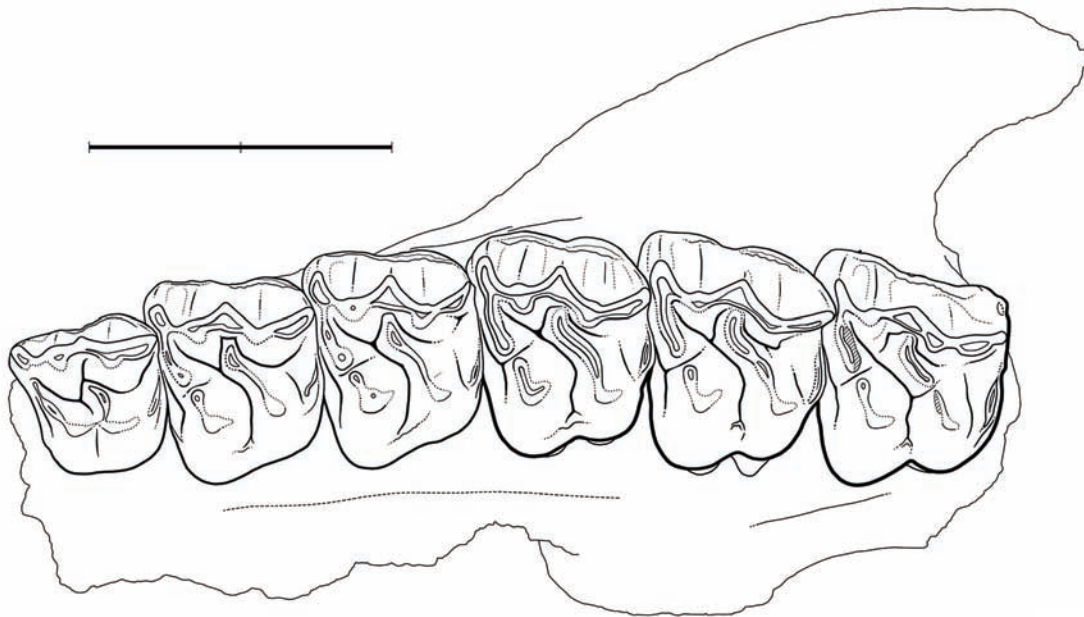


Figure 7.— *Metanchilophus dumasi* (GERVAIS 1849). Euzet, FSL 5851, néotype, maxillaire gauche avec P2/-M3; vue occlusale (échelle 2 cm).

Les lobes transverses sont peu obliques et assez sinueux. Le protolophe qui unit le parastyle au protocône, est interrompu par un sillon surtout profond du côté distal, séparant le paraconule élargi lingualemment du gros protocône (D); l'hypocône est un peu moins volumineux; le métaconule allongé et recourbé à son extrémité entre paracône et métacône, est peu individualisé par un sillon faiblement marqué et parfois même inexistant. Les parois linguales du paracône et du métacône sont très bombées, mais je n'ai jamais observé de crête assimilable à un anticrochet (voir *A. jeanteti* n. sp.). Sur les dents abrasées l'émail semble relativement épais.

Le cingulum postérieur est bien développé et peut former sur la M3/ un hypocône puissant constituant même parfois un véritable lobe transverse supplémentaire (FSL 5848) (D). Le cingulum lingual présente un développement variable, souvent limité à un petit "tubercule interlobaire" (D), il est toujours interrompu sur le bombement des cuspidés.

Les prémolaires sont relativement grandes et bien molarisées. Le PMI varie à Euzet entre 87 et 93 (tabl. 27). La surface de la série P2/-P4/ y représente 74 à 80% de celle des molaires, au-dessus de la moyenne des *Metanchilophus* (tabl. 33).

P4/ est parfaitement molariforme, mais son hypocône est souvent très en retrait par rapport au protocône. P3/ est de même longueur que la précédente mais moins allongée transversalement et donc légèrement plus petite; elle présente la même morphologie et un degré de molarisation identique. P2/ est encore moins large, quasiment carrée; elle est moins progressive, pourvue néanmoins de quatre cuspidés principales et de conules

peu individualisés; les deux cuspides externes sont assez bien séparées; les deux internes d'égal volume sont un peu plus resserrés et ne sont parfois qu'incomplètement séparés par un sillon; le contour interne arrondi est plus ou moins rétréci mais le bord antérieur de la dent peu oblique; l'hypocône n'est pas en retrait contrairement aux deux dents précédentes.

La P1/, conservée sur le maxillaire âgé FSL 5848 est triangulaire à sommet antérieur, beaucoup plus petite que la P2/; elle présente une cuspidé principale et un talon élargi et bas pourvu d'une cuspidé interne déportée distalement.

La canine est de grande taille sur les spécimens où j'ai pu l'observer; elle offre une section elliptique, allongée sagittalement; elle est fortement redressée et dépourvue de cingulum. Je n'ai pas observé d'incisives susceptibles d'être rapportées à cette espèce en toute sécurité.

Dentition lactéale. Les trois molaires de lait DP2/ à DP4/, conservées sur deux maxillaires juvéniles (FSL 5849 et 5850), ont une structure molariforme. Elles diffèrent des molaires non seulement par leur plus faible hauteur de couronne et leur minceur d'émail, comme c'est habituellement le cas pour ce type de dents, mais aussi par la moindre largeur de DP3/, qui est presque carrée, et surtout de DP2/ qui est plus longue que large; le contour interne des trois molaires de lait est en outre légèrement rétréci, surtout sur 5850, d'où leur forme un peu trapézoïdale (D). Sur 5849, les cingulums internes enfin sont un peu plus étendus que sur la dentition permanente.

La petite dent présente en avant de DP2/ sur 5850, est aussi abrasée que celle-ci; c'est donc probablement la DP1/. Elle est étroite à l'avant comme une P1/ mais plus large à l'arrière; elle est pourvue de deux cuspides externes rapprochées, d'une autre cuspidé relativement volumineuse, dominant le contour interne arrondi, et prolongée par une crête cingulaire antérieure; un petit bassin postérieur est enfin accidenté par une ébauche de métalophe bas. La première dent jugale présente de chaque côté du double maxillaire 5849 est plus difficile à interpréter; DP2/-DP4/ y sont peu abrasées, ce qui pourrait laisser supposer que cette dent est une DP1/; mais elle ne possède qu'une cuspidé externe et la cuspidé interne est petite et très basse; peut-être s'agit-il de P1/ prématurément en place sur l'arcade.

Dentition mandibulaire. Les molaires sont relativement larges (tabl. 8 et 30); elles se caractérisent par des lobes en croissants généralement assez anguleux, moins arrondis que chez *Anchilophus*, *Palaeotherium* ou *Plagiolophus* (D). Les cuspides internes sont plus hautes que les cuspides labiales et très proéminentes. Le métastylide est bien développé et forme avec le métaconide une facette d'usure allongée (D). Le métalophide est orienté assez bas en direction du métaconide dont il reste séparé par un léger sillon (D). L'hypoconulide de M/1 et M/2 n'est que faiblement marqué; celui de M/3 est au contraire allongé, relativement large et surmonté d'une crête circulaire. En corrélation avec la grande taille de la M2/, la plus grande largeur de la série dentaire mandibulaire se situe au niveau du trigonide de M/2. Il n'y a pas de cingulum lingual; le cingulum labial est souvent absent et remplacé par un bourrelet à la base des cuspides, lorsqu'il existe il est à peine indiqué et très peu débordant.

Les prémolaires P/4 et P/3 sont molariformes, P/3 est seulement un peu rétrécie à l'avant (D). Les prémolaires antérieures semblent présenter par contre une assez grande

variabilité de structure au niveau du talonide.

Le trigonide de P/2 est un peu rétréci, mais reste crescentiforme avec un protoconide proéminent. Sur 6520 bien qu'assez bas, le talonide est large avec un croissant bien formé surplombé par le court métalophide, l'entoconide n'est pas bien différencié; sur la P/2 de 5855, qui n'est visible que latéralement à cause de la présence de la DP/2 sus-jacente, on constate également que le talonide était bien développé.

P/1 est allongée, étroite et biradiculée, dominée par une cuspidé principale un peu dédoublée (protoconide + ébauche de métaconide); sur 6520 le talonide est très court et bas; celui de la P/1 de 5855 est pourvu d'une crête rectiligne rejoignant le bourrelet basilaire distal.

On ne connaît pas la région incisivo-canine des mandibules de *M. dumasi* d'Euzet.

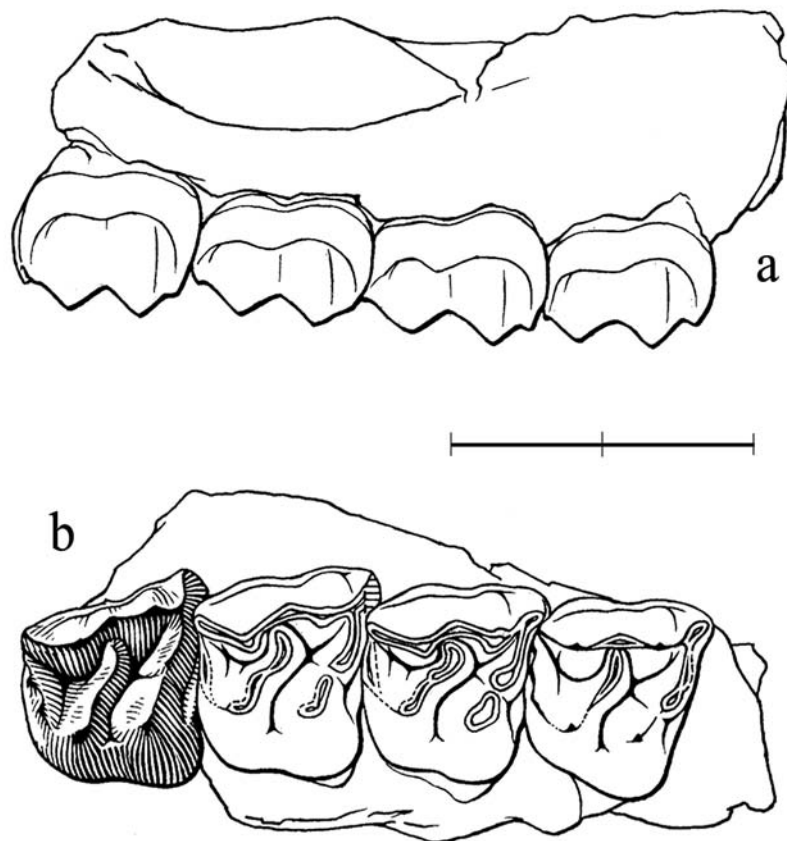


Figure 8.— *Metanchilophus dumasi* (GERVAIS 1849). Fons 1, FMO F1-01 (repris de Remy 1967, fig. 12), maxillaire droit avec P4-M3/; a, vue labiale; b, vue occlusale (échelle 2 cm).

Dentition lactéale. DP/4 et DP/3 sont pleinement molariformes, avec de plus sur 5855 une perle d'émail au centre du croissant du talonide. DP/2 est quasiment aussi longue, mais plus étroite; surtout au niveau du trigonide dont le croissant est très ouvert avec un protolophide particulièrement court et un petit paraconide connecté linguale-

ment au paralophide. Sur la même mandibule la première dent, moins abrasée que les dents voisines, est probablement une P/1 (comme je l'ai interprétée ci-dessus); on ne peut pas savoir si elle avait été précédée comme au maxillaire par une dent de première dentition.

A côté du gisement-type, les populations les mieux documentées de *M. dumasi* se situent à Fons et dans les gisements quercynois de Lamandine-basse et de Bosc-Nègre.

Les gisements de **Fons** (7 locus répertoriés) constituent une séquence encadrée à la base par Fons 1 et au sommet par Fons 4, d'âge intermédiaire entre Robiac et Euzet; quelques différences de composition faunique et de légères dérives évolutives (chez *Plagiolophus* et *Palaeotherium*) ont été notées entre les deux sites extrêmes de Fons (Garimond *et al.* 1975). Ces données ont permis d'estimer leur écart biochronologique à 0,3 MA environ (Escarguel *et al.* 1997). Cet intervalle de temps est insuffisant pour permettre de discerner une dérive morphologique quelconque chez la forme que j'attribue à *Metanchilophus dumasi*; tout au plus remarque-t-on que la M2/ serait légèrement plus petite, la M1/ moins allongée transversalement et les M/2 et M/3 un peu plus courtes à Fons 1, mais il ne semble pas y avoir de particularités morphologiques différentielles; c'est pourquoi j'ai intégrés ici tout le matériel de Fons dans un seul et même ensemble. On peut cependant constater une légère et progressive augmentation de taille des dents jugales supérieures de Fons 1 à Fons 2-5-6 et Euzet (tabl. 7).

Par rapport à la population type d'Euzet, les spécimens de Fons se distinguent par leurs dimensions plus faibles; la différence est significative pour divers paramètres au maxillaire (tabl. 7). Par contre et comme on l'a déjà laissé entendre, leur morphologie dentaire est quasiment identique. On note seulement qu'à Fons, le cingulum lingual des molaires supérieures est un peu plus développé et parfois même être continu sur le protocône; que les cuspides labiales de la P2/ sont un peu plus rapprochées et les cuspides linguales parfois un peu moins bien individualisées avec une moindre séparation entre protocône et hypocône. A la mandibule on observe au contraire des prémolaires antérieures plutôt plus progressives qu'à Euzet. Sur F1-77, F5-56 et F5-68 le talonide de P/2, bien qu'un peu plus bas que le trigonide, possède une crête bien recourbée, l'entoconide est présent, quoique plus bas évidemment que le métaconide; sur le talonide de la P/1 de F1-77 se distingue même une ébauche de croissant au lieu d'une simple crête rectiligne distale.

La région incisivo-canine est conservée sur 3 mandibules de Fons. La canine est puissante, dressée verticalement; sa section est ovale, plus longue que large, et légèrement tournée vers l'extérieur; la face linguale aplatie est délimitée sur la dent intacte (F5-68) par une carène antérieure peu marquée et une carène distale aiguë atteignant la base de la couronne qui n'est soulignée par aucun cingulum. Le contact de la canine supérieure provoque la formation d'une large surface d'attrition distale (F1-77).

Les incisives I/1 et I/2 conservées sur F1-77 sont très proclives, presque horizontales; les faces externe et interne ont la même longueur du bord libre au collet, sans trace de cingulums; I/1 est trapézoïdale, étroite au collet avec un bord libre allongé, un peu oblique; I/2 est un peu plus petite et plus dissymétrique avec un bord libre très oblique; la I/3 reste inconnue.

Je pense que les quelques différences morphologiques constatées entre les popula-

tions de Fons et d'Euzet reflètent surtout l'insuffisance du matériel disponible, dans le cadre d'une certaine variabilité intraspécifique. Les dimensions un peu moindres, de l'ordre de -5% en moyenne, ne me paraissent pas suffisantes pour justifier une distinction taxonomique de la forme de Fons.

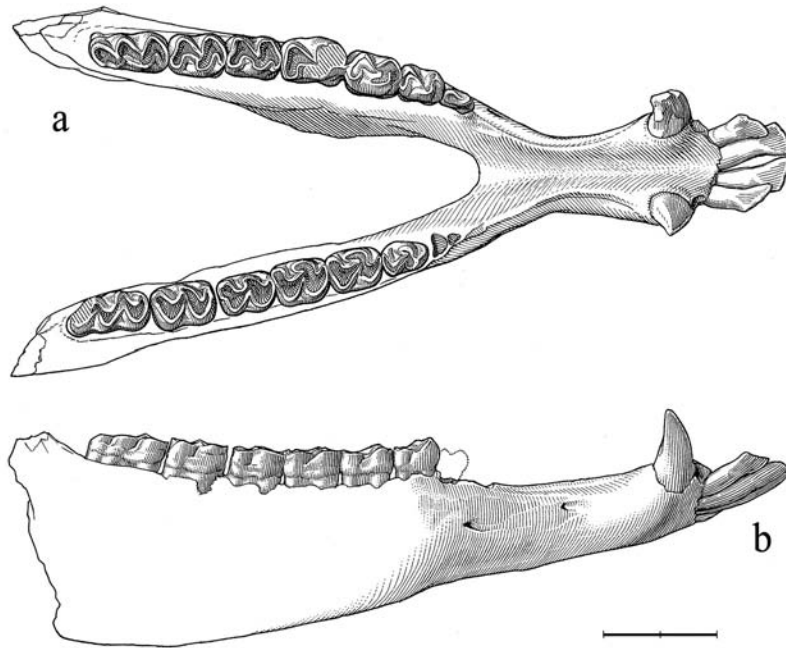


Figure 9.— *Metanchilophus dumasi* (GERVAIS 1849). Fons 1, FMO F1-77 (repris de Remy 1967, fig. 13), mandibule; **a**, vue occlusale; **b**, vue labiale (échelle 2 cm).

Le matériel des anciennes collections du **Quercy** répertorié comme provenant de Lamandine-basse et de Bosc Nègre présente également, avec une grande homogénéité, des dimensions et une morphologie très voisines de la population de Fons. La P/2 de la mandibule Qu-396 de Lamandine est même presque parfaitement molarisée, quoique rétrécie à l'avant, avec deux lobes complètement crescentiformes, un protolophide bien développé et un talonide à peine plus bas que le trigonide.

Quant aux gisements espagnols de **Roc de Santa** et de **Sossís**, ils ont livré respectivement une vingtaine de spécimens, dont plusieurs maxillaires et mandibules pour le premier, et quelques dents isolées pour le second, qui ont également été attribués à *M. dumasi*. Tout ce matériel offre des caractéristiques et notamment un degré de molarisation des prémolaires compatibles avec l'espèce *dumasi*, mais il présente des dimensions un peu moindres qu'à Fons 1.

Stehlin (1905) a également attribué une petite collection de dents isolées provenant de différents locus du **Mormont** à "*A. dumasi*". Les molaires ont quasiment les mêmes dimensions que leurs homologues de Fons, et cette détermination semble donc pertinente a priori. Cependant on ne dispose que d'une demi-douzaine de prémolaires et d'une douzaine de molaires de lait, dont le rang me semble souvent incertain et ne per-

met donc pas d'estimer avec certitude l'état de modernisation de cette dentition; ainsi LM-2321 interprétée comme une P2/ par Stehlin (1905, pl.11-17), pourrait en fait être une P3/. Dans le contexte biochronologique de ces gisements suisses il me paraît finalement plus judicieux d'attribuer ces restes à *M. castrensis* n. sp.

Anatomie crânio-mandibulaire

Crâne. La description qui suit est essentiellement une **description comparative par rapport à *M. castrensis* n. sp.** qui fournit le maximum de données anatomiques (voir p. 66).

A partir de l'allongement antérieur de la mandibule (F1-77), de la longueur de l'arrière-crâne de FSL 6523, on peut évaluer la longueur LBCT entre 205 et 210 mm, soit environ 25 % de plus que chez *M. castrensis* n. sp. et la largeur maximale LABZ à 100 mm env. (tabl. 37).

Le DPC maxillaire est nettement plus allongé que chez cette espèce, 52 à 53 % de LRDJ (toutefois cette différence n'est peut-être pas significative, si l'on considère les variations observées entre maxillaire et mandibule chez *castrensis*) ; il y a en outre un diastème pré-canin d'environ 9 mm. Le museau présente en valeur absolue à peu près la même largeur au niveau du DPC, il est donc proportionnellement plus étroit que chez cette autre espèce ; si l'on compare la largeur du museau au niveau des canines à celle du palais, l'indice RMW de Janis et Ehrhardt (1988) est de 1,24 chez *M. castrensis* n. sp. (largeur de museau comparable à celle d'un *Plagiolophus*) mais seulement de 0,97 chez *M. dumasi* ; on a donc affaire dans ce dernier cas à un museau **particulièrement** étroit. Bien qu'on ne dispose pas de spécimens complets au niveau du bloc incisif, cette région a été représentée comme extrêmement effilée sur la reconstitution de la texte-fig. 10 ; cette supposition se fonde sur l'extrême finesse antérieure de la symphyse mandibulaire (voir plus loin et texte-fig. 9).

Le fond de l'échancrure nasale n'est intégralement conservé sur aucun spécimen. Depéret (1917: 64) note que les os nasaux sont encore larges et soudés au maxillaire 1cm en avant de la P1/ sur le crâne aplati FSL 6523. Sur FSL 6522, l'ouverture nasale semble creusée jusqu'à environ 14 mm en avant de P1/ ; mais on observe aussi que le prémaxillaire se terminait en pointe fine, d'aplomb sur le rebord de cette ouverture et n'entraînait donc probablement pas en contact avec l'os nasal à ce niveau ; **c'est la disposition observée chez tous les Palaeotheriidae s.l. à la différence de tous les Equidae.**

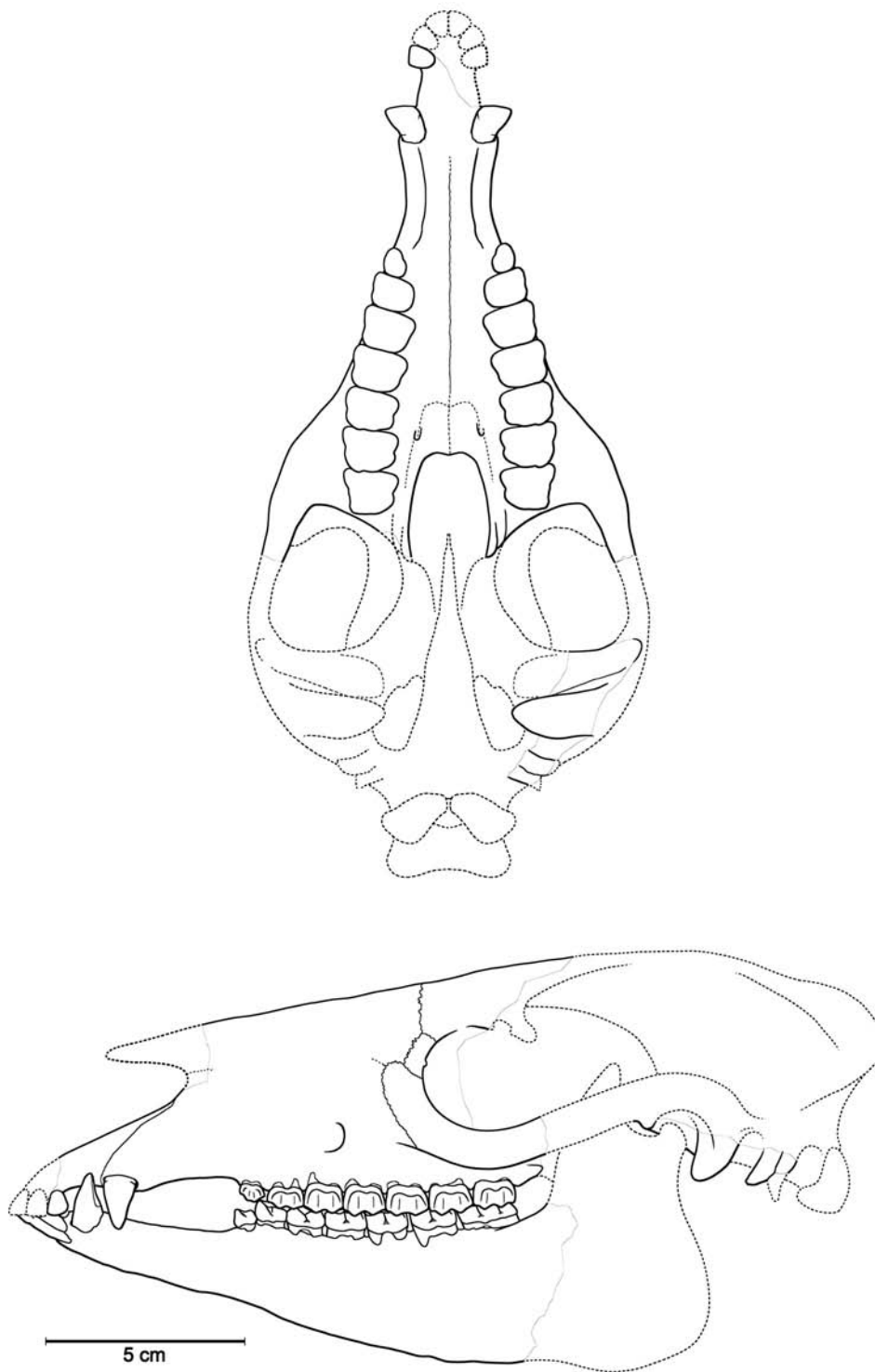


Figure 10.— Reconstitution de la tête de *Metanchilophus dumasi* (GERVAIS 1849) d'après les crânes 6523, F2-49, les fragments crâniens 5851, 6522, Qu-16402, Euz-5652 et la mandibule F1-77.

La partie moyenne du crâne apparaît un peu plus haute, avec un toit frontal plus bombé que chez *M. castrensis* n. sp. Le FIO est plus large et un peu plus antérieur (limite P3/-P4/). L'orbite mesurerait environ 30 mm de long pour 27 de large (SOR^{0.5} 30,2) dans la moyenne des Equoidea, mais nettement plus grande que chez les *Palaeotherium* (texte-fig. 22). Son bord antérieur est aligné sur le métacône de M1/, peut-être un peu plus en avant que chez *M. castrensis*. L'arcade zygomatique est plus épaisse et nettement plus large, et l'orbite située un peu plus dorsalement par rapport à la rangée dentaire. De même la tubérosité maxillaire apparaît plus haute, avec un HTMX pouvant atteindre 11 mm. Par contre les relations des différents os de la zone préorbitaire (nasal, maxillaire, frontal, lacrymal et jugal) sont apparemment identiques chez les deux espèces c'est-à-dire qu'il y a à ce niveau un contact lacrymo-nasal. En vue ventrale, le crâne paraît plus large dans la région zygomatique avec des arcades plus divergentes. Les choanes sont un peu plus ouvertes vers l'avant, atteignant le milieu des M2/ et les canaux palatins postérieurs situés également un peu plus en avant, à la limite M1/-M2/. Sur F2-49 les deux orbites ne semblent avoir été séparées que par une faible épaisseur d'os, ce qui laisse supposer une confluence entre les deux canaux optiques homologues.

L'arrière-crâne n'est conservé que sur le spécimen aplati et désagrégé FSL 6523. Il est impossible de retrouver dans ce broyat d'os les crêtes sagittale et nuchales. On y reconnaît seulement le condyle brisé du squamosal et l'APG, aussi développée antéro-postérieurement que chez *castrensis* n. sp. mais avec un apex moins arrondi. En arrière de ce qui semble être le méat auditif externe, deux éléments osseux pourraient correspondre à la base du processus jugulaire.

Finalement, le crâne de *M. dumasi* apparaît moins gracile que celui de *M. castrensis* n. sp. (voir p. 67) tout en présentant un museau plus effilé.

Mandibule. La région symphysaire et incisivo-canine est très allongée. Le DPC semble avoir été au moins aussi long que chez *M. castrensis*, -sur F1-77 il atteint même 60,5% de la LRDJ- et la symphyse se prolonge en arrière jusqu'à 5 ou 7 mm en avant de P/1 (tabl. 37). Toute cette portion antérieure de la mandibule présente chez F1-77, comme on l'a déjà noté, une extrême finesse (largeur minimale du DPC 13,5) (de même que FSL 5853, Depéret 1917, pl. 13-2) qui contraste avec l'ampleur de la région masticatoire et, de profil, avec une forte augmentation de hauteur de la branche horizontale de la mandibule. Cependant d'autres spécimens offrent une morphologie moins typée et présentent quelques variations qui ne semblent pas être liées de manière évidente à l'ontogénie ou à une dérive biochronologique; ainsi dans sa partie la plus fine, la symphyse atteint 16,5 mm de largeur et de hauteur sur F5-56; de même la hauteur du corps mandibulaire sous P/2 peut varier pour des sujets adultes de 19 mm sur F5-68 à 28 mm sur un spécimen d'Euzet, FSL 6520 (21 mm sur F1-77); derrière M/3 la hauteur mandibulaire varie de 31 mm (NMB QP-396 de Lamandine) à 34 sur F1-77. Peut-être faut-il voir dans ces écarts de mesures des variations ontogéniques conjuguées à une différenciation sexuelle. Les foramens mentonniers présentent une grande variabilité, dans leur nombre et leur disposition; le plus souvent il y en a 3, répartis depuis la mi-longueur du DPC jusqu'à l'intervalle entre P/2 et P/3; sur F1-77, ils sont tous en avant de la P/1. La région angulaire et la branche montante sont inconnues.

***Metanchilophus radegondensis* (GERVAIS, 1852)**

(Pl. 9, fig. 1 à 16; texte-fig. 11)

Synonymie:

Gervais 1848-1852, explication pl. 30: "*Anchitherium radegondense*".

Kowalevsky, 1874, p. 220: *Anchilophus radegondensis*.

Lydekker (1887), (cité par Stehlin 1905: 527): *Anchilophus Demaresti* (dents inf. de Bembridge).

Publications originales: Gervais 1848-1852, explication pl. 30; Kowalevsky, 1874: 220.

Spécimen type (holotype): NHM 28238, maxillaire dext. avec les alvéoles de P1/-P3/ et P4/-M2/-(M3/) assez usées.

Figuration: Gervais 1848-1852, pl. 30 fig. 2; Hooker & Weidmann 2000 fig. 75a; **ici** pl. 9 fig. 1.

Localité-type: Lignites de La Débruge (commune de St-Saturnin d'Apt, Vaucluse), MP 18.

Matériel de la série-type: (non exhaustif) NHM M2464, maxillaire dext. avec P2/-M2/ (Hooker & Weidmann 2000, fig.74k, -1; **ici** texte-fig. 11); MLY 632, fragment d'avant-crâne avec P2/-M2/ sin. et (M1/-)M2/-M3/ dext; 633, P1/-P3/ sin. et 634, M1/-M3/ sin. (Stehlin 1905, resp. fig. 43a-b et 43c-d p.526); NMB Db-517, M1/ et M2/ sin. (même individu?); Db-522, P4/ sin.; MAV 3002-880, P1/-P2/ sin., 3002-881, M3/ dext., 3002-942, M1/ dext.; MBO 3389 (2011.Harlé.L.973), maxillaire dext. avec DP2/-M1/....

MNHN LDB-412, mandibule sin. avec P/4-M/3; FMO UM-5739, mandibule sin. avec (P/3)-P/4-(M/1)-(M/2); MBO 3385 (2011.Harlé.L.973), mandibule avec la symphyse, /C sin. et /C, P/2-M/2 dext.; 3387 (2011.Harlé.L.973), mandibule sin. avec (alv. P/1)-P/2-M/3...

Autres gisements: Mormont-Enteroches, Headon Hill (Bembridge limestone), Obergösgen, Palembert (Quercy), La Roche-Ragot (*fide* Ginsburg *et al.* 1978).

Répartition biochronologique: MP 18 à MP 19.

Matériel rapporté: *Mormont-Enteroches* NMB Mt-398, fragment de maxillaire sin. avec DP4/-M1/ (Hooker & Weidmann 2000 fig. 74i-j); MGL 47346, M/3 dext. (Hooker & Weidmann 2000 fig. 75e-g). *Headon Hill* MNHN CGB-37, -38, M1/ et M2/ sin. (même individu); CGB-39, -40, P/4? et M/2? sin.; CGB-41, I1/ dext. (Gervais 1859, p. 86, fig. 16, respect. -1, -2, -3, -4, -5). *Obergösgen* NMB Z-920, M1-2/? sin. (P4/ in Stehlin 1905, pl. 10-73). *Palembert* FMO PAL-41, DP2/ sup. dext.

Diagnose émendée:

Dents jugales supérieures relativement bunodontes avec un ectolophe au relief accentué. Parastyle des M/ peu débordant. Surface de M3/ relativement réduite, présentant un cingulum postérieur ne débordant pas lingualement l'hypocône. Développement maximal du secteur prémolaire. Prémolaires très molarisées (jusqu'à P2), comme chez *dumasi*. FIO aligné sur la limite P2/-P3/; bord antérieur de l'orbite sur la limite M1/-M2/. Arcade zygomatique assez épaisse. Long DPC mandibulaire, symphyse étroite mais n'atteignant pas le niveau de P/1.

Description:

Dentition

Dents jugales supérieures (tabl. 9). Cette espèce de taille moyenne, la plus tardive du genre *Metanchilophus* et de tous les Anchilophini, est peu documentée, on dispose cependant d'indications assez complètes sur la dentition de la population type. Bien qu'on n'ait pas de séries complètes, le paramètre LRDJ ($L_{P2/-M3/}$) peut être estimé à 52 mm env., soit 58 env. pour P1/-M3/ (tabl. 37). L'espèce se caractérise par la molarisation avancée des prémolaires, qui peut être mise en évidence en premier lieu sur le plan quantitatif. Le PMI est de 89 sur FLY 632, et atteint même 92 calculé sur les moyennes des dents jugales supérieures disponibles (tabl. 27). Au niveau des surfaces, le rapport S_P/S_M atteint 0,82, valeur maximale pour le genre (tabl. 33); cette grande taille relative des prémolaires concerne surtout P2/ et P3/, ainsi le rapport S_{P2+P3}/S_{3M} est de 0,53 d'après les moyennes des mesures contre 0,37 en moyenne toutes espèces confondues (tabl. 34). La plus grosse molaire est la M2/; M3/ est particulièrement réduite (Stehlin 1905: 526), sa surface n'égale en moyenne que 87% de celle de M2/; elle est même plus petite que la M1/ (tabl. 34).

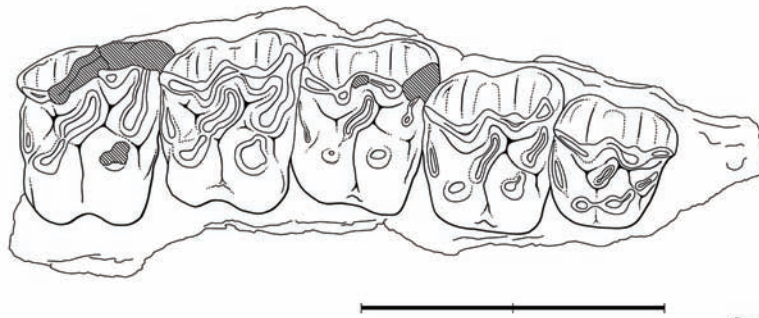


Figure 11.— *Metanchilophus radegondensis* (GERVAIS 1852). La Débruge, NHM M2424, maxillaire droit avec P2/-M2/; vue occlusale (échelle 2 cm).

Les molaires supérieures sont allongées transversalement; leur couronne est modérément haute, l'indice I_H étant de 0,53 (M1/ 3389) à 0,54 (M2/ Db-517) sur les dents non abrasées. L'ectolophe, relativement incliné vers les cuspides linguales, est généralement assez flexueux avec des côtes sur paracône et métacône; le parastyle est moins proéminent que chez *dumasi* et l'ectocingulum mal défini et/ou interrompu sur les cuspides; il n'y a pas de mésostyle mais éventuellement un modeste repli mésostylaire; l'indentation du bord libre est assez profonde et l'ectolophe évasé à ce niveau. Le sillon entre paracône et protocône est très profond; le métaconule peut également être bien individualisé par un sillon (M2464). La paroi interne des cuspides labiales est très proéminente, mais je n'ai pas observé de crochet ou d'anticrochet. Le cingulum postérieur n'est habituellement pas très développé et ne débord pas lingualement l'hypocône sur la M3/, (sauf sur MAV 881).

P4/ est molariforme mais son hypocône est plus en retrait que celui des molaires. P3/ est un peu moins large d'après 632 et M2464 et ne présente pas de retrait de l'hypocône. Sur ces deux spécimens, P2/ est presque carrée, avec ectolophe allongé, bord anté-

rieur un peu oblique et contour interne un peu rétréci; protocône et hypocône quoique bien individualisés sont reliés à la base, les conules sont développés comme sur P3/. La P2/ de 880 (pl. 9 fig. 7) est particulière, très lophodonte, sans différenciation des conules et avec un hypocône complètement indépendant du protocône; peut-être s'agirait-il d'un autre taxon? P1/ est allongée, peu dilatée à l'arrière, et possède une cuspidé principale déportée mésialement et un cingulum circulaire délimitant un bassin postérieur.

La collection Harlé du Muséum de Bordeaux renferme un fragment de maxillaire (3389) avec 4 dents que j'interprète comme DP2/-M1/; en effet un examen au CTscan montre, bien qu'on ne voie pas de germes sous-jacents, que l'émail des 3 premières dents est très peu épais comparativement à la quatrième; ces trois molaires de lait sont peu abrasées, et la M1/ tout à fait intacte.

DP4/ et DP3/ sont parfaitement molariformes sur ce spécimen, quoiqu'un peu plus petites que M1/ et moins larges, surtout DP3/; elles sont aussi un peu moins hautes et présentent des vallées intercuspidiennes un peu moins profondes. De même la dent antérieure du fragment de maxillaire Mt-398, provenant de Mormont-Entreroches, que Hooker & Weidmann interprètent comme une DP4/ (je n'ai pas eu le spécimen entre les mains) est tout à fait molariforme.

DP2/ est également bien molarisée, mais encore plus petite et moins large; le bord antérieur est légèrement oblique et le bord interne rétréci, mais protocône et hypocône sont parfaitement indépendants et les conules bien individualisés. La DP2/ de Palembert (PAL-41) présente une morphologie identique.

Dents jugales inférieures (tabl. 10). Les dents jugales présentent des lobes assez anguleux et un peu dissymétriques; les cuspidés internes sont plus hautes que les externes; hypolophide et protolophide sont relativement transverses et insérés assez bas contre l'entoconide et le métaconide; celui-ci est déporté labialement par rapport au métastylide si bien que le protolophide est un peu raccourci; le paralophide est prolongé par un large cingulum antérieur recourbé jusqu'à la base du métastylide; l'hypoconulide de M/1 et surtout de M/2 sont très faibles; celui de M/3 est court et étroit (il est plus élargi cependant sur la M/3 47346 d'Entreroches).

Corrélativement à la dentition supérieure, le secteur prémolaire est très développé; le PMI dépasse celui des autres anchilophes, il atteint 81 sur la moyenne de longueur des dents et même presque 85 sur la mandibule 3387. P/4 est presque aussi grande que la M/2; sa surface est aussi la plus élevée proportionnellement à la M/3. P/4 et P/3 sont parfaitement molariformes, avec un talonide aussi haut que celui des molaires, la P/3 seulement un peu plus petite.

P/2 est relativement bien molarisée, quoique rétrécie à l'avant; le trigonide rétréci est cependant bien formé avec un protoconide et un métaconide proéminents, le talonide est bas mais large et parfaitement crescentiforme; le degré d'usure des 2 spécimens disponibles ne permet cependant pas d'apprécier le développement de l'entoconide. A l'avant de cette dent on aperçoit sur 3387 les 2 racines bien séparées de la P/1. Enfin sur toutes les dents jugales inférieures de la Débruge, le cingulum labial est remplacé par un bourrelet basilaire; la M/3 d'Entreroches présente cependant un étroit cingulum, de l'arrière du protoconide jusqu'à l'hypoconulide.

En ce qui concerne les autres spécimens à prendre en compte, la dent jugale supé-

rière d'Obergösgen interprétée comme une P4/ par Stehlin (1905, pl. 10-73) correspondrait bien en dimensions avec une M2/ de *radegondensis*, en dépit de l'opinion de cet auteur; malgré l'abrasion on devine la profonde séparation ayant existé entre paraconule et protocône, qui confirme la possible appartenance du spécimen à cette espèce. Stehlin (1905: 527) approuve par ailleurs l'attribution par Gervais de 5 dents du calcaire de Bembridge de Headon Hill (Gervais 1859: 86, fig.16 -1 à -5) à l'espèce *radegondensis*. Les 2 dents jugales supérieures ont été interprétées comme M2/ (CGB-37) et M3/ (CGB-38) par Gervais (je pense que la première serait plutôt une M1/ et la seconde une M2/) et les inférieures comme 2 molaires de rang indéterminé; toutefois les dimensions de ces spécimens se situent en-dessous des limites de variation observées à la Débruge et par ailleurs leur degré d'abrasion avancé ne permet pas de mettre clairement en évidence les caractères diagnostiques de l'espèce.

Ginsburg *et al.* (1978) signalent aussi la présence de l'espèce à la Roche Ragot (= Milly le Meugon), mais je n'ai pas retrouvé le matériel sur lequel s'appuyait cette détermination. En tous cas, si le gisement est réputé approximativement contemporain de la Débruge d'après ces auteurs, ceux d'Obergösgen et du Bembridge limestone d'Headon Hill sont plus tardifs, puisqu'ils ont été rapprochés du niveau-repère MP 19 (Biochrom'97) de même que Palembert; Entreroches est même considéré comme un peu plus récent qu'Escamps, gisement-type de ce niveau (Hooker & Weidmann 2000: 129).

Anatomie crânio-mandibulaire

MLY 632 fournit quelques indications sur la région moyenne du crâne (tabl. 37). Il ne semble pas avoir été particulièrement gracile. La tubérosité maxillaire (HTMX) est haute de 5,5 mm env. et le FIO s'ouvre à 9,5 au-dessus de la crête alvéolaire des dents, au-dessus de la limite P2/-P3/ (au-dessus de DP2/ chez le jeune 3389); le bord antérieur de l'orbite est aligné sur la limite M1/-M2/, au-dessus de DP4/ chez 3389; par suite, le canal infra-orbitaire est relativement très long. Enfin l'arcade zygomatique dont la hauteur sous l'orbite pourrait avoir été de 6 mm env. ne devait pas cacher les dents en vue latérale.

Comme chez les autres espèces où il a pu être observé, le diastème post-canin est très long à la mandibule; sur 3385 il peut être estimé à 56,8% de LRDJ; il semble y avoir eu un court diastème pré-canin. De même, la région antérieure de la mandibule est étroite, mais peut-être un peu moins que chez *Metanchilophus dumasi*, et la symphyse est moins prolongée vers l'arrière; elle se termine 5 mm en avant de la P/1. En vue latérale, la crête du DPC est nettement plus basse que le sommet osseux alvéolaire des dents jugales, mais on n'a pas de données sur l'accroissement vers l'arrière de la hauteur de la branche horizontale mandibulaire. Enfin, je n'ai pas pu détecter la position du ou des foramens mentonniers.

***Metanchilophus gaudini* (PICTET & HUMBERT, 1869)**

Synonymie:

Pictet & Humbert 1869: *Plagiolophus valdensis* pro parte (cf. Stehlin 1905).

Stehlin 1905, 505-513: *Anchilophus Gaudini* von Mormont. NON MGL 8/2341 (pl.11-21:

Lophiotherium).

Hooker & Weidmann 2000: *Anchilophus radegondensis gaudini*.

Spécimen type (lectotype *in* Remy 1988: 162): fragment de maxillaire gauche avec M2/-M3/ (MGL 12/2335).

Sous-espèces incluses:

Metanchilophus gaudini gaudini,

Metanchilophus gaudini fontensis.

Répartition biochronologique: MP 16 à MP 17a.

Diagnose éméndée:

Espèce la plus brachyodonte de tous les Anchilophini et pourvue de dents jugales très bunodontes. Ectolophes très onduleux avec une côte très marquée sur le métacône. Sillons entre paraconule et protocône très profonds. Développement relatif du secteur prémolaire un peu plus faible que chez *dumasi*. Email apparemment épais. DPC maxillaire allongé, supérieur à 43% de LRDJ. FIO au-dessus de la P3/. Bord antérieur de l'orbite aligné sur M1/. Arcade zygomatique assez mince ne cachant pas les dents en vue latérale. HTMX faible. Hauteur de la mandibule très croissante vers l'arrière.

Note préliminaire:

La question du statut de l'espèce *M. gaudini* se pose en raison de l'option adoptée par Hooker & Weidmann (2000). Pour ces auteurs en effet, *radegondensis* et *gaudini* représentent une seule et même lignée spécifique; en conséquence pour une raison de priorité, *gaudini* est considéré par eux comme une sous-espèce hétérochrone de *radegondensis*.

Cette position est discutable et me semble devoir être abandonnée. Les différences morphologiques entre les deux taxons sont certes peu marquées, et se traduisent principalement par une hauteur de couronnes un peu plus grande et un moindre développement du cingulum postérieur de la M3/ chez *radegondensis*. Mais par contre la différenciation est importante sur le plan quantitatif, à la fois en données unidimensionnelles et en surfaces (tabl. 9, 33 et 34). Pour une surface globale des dents jugales peu différente, les prémolaires supérieures P2/ et P3/ de la Débruge sont beaucoup plus grandes que celles du Mormont (Éclépens et gisements d'âge voisin à l'exclusion de Mormont-Entreroches) rapportées à *M. gaudini*; et au contraire les dimensions (uni- ou bidimensionnelles) des M3/ y sont nettement plus petites. La surface des prémolaires atteint ainsi 84% de celle des molaires chez *radegondensis* (avec un PMI de 92,3), mais ne dépasse pas 70% chez *gaudini* (PMI:84,7); mieux, la surface de P2/ + P3/ vaut 172% de celle de M3/ chez *radegondensis* contre 116% chez *gaudini*! Il y a donc une répartition très différente de la surface occlusale des dents, avec un déplacement vers l'avant des surfaces masticatoires chez *radegondensis*.

Cette différenciation pourrait être éventuellement considérée comme une modernisation de la denture sans augmentation globale de taille entre deux formes éloignées dans le temps, puisque la faune du Mormont est rapprochée du niveau MP 16 tandis que la Débruge constitue le niveau-repère MP 18.

Cependant les gisements de Fons, d'âge intermédiaire, ont livré une forme morphologiquement voisine de celle du Mormont (*M. gaudini fontensis* n. ss-sp.), mais dénotant dans cette lignée *gaudini* une tendance évolutive qui l'éloigne de *M. radegondensis*. En effet, la forme de Fons, plus grande que celle du Mormont, est également significativement plus grande que *M. radegondensis* au niveau des molaires supérieures et des P4/, tandis que P2/ et P3/ sont plus petites. Par suite, le développement du secteur prémolaire se rapproche plus (d'après le PMI ou les mesures de surface) du Mormont que de la Débruge. On ne trouve donc pas sur ce matériel de Fons de tendance évolutive en direction de *radegondensis* (Remy 1988: 163) et il me semble judicieux, en conséquence, de conserver le statut d'espèces distinctes aux deux taxons.

***Metanchilophus gaudini gaudini* (PICTET & HUMBERT, 1869)**

(Pl. 10, fig. 1 à 28; pl. 11, fig. 1 à 24; pl. 12, fig. 1 à 10; texte-fig. 12)

Publication originale: Pictet & Humbert, 1869: 168, *Anchilophus Gaudini*.

Lectotype: voir avec l'espèce.

Figuration: Pictet & Humbert 1869, pl. 23-8; Stehlin 1905, pl. 11-6; Hooker & Weidmann 2000, fig. 74-a, -b; **ici** texte-fig. 12, pl. 10 fig. 1.

Localité-type: Eclépens-gare (Mormont), MP 16.

Matériel de la série-type: quelques fragments de maxillaires et de mandibules et des dents isolées provenant des différentes fissures pénécontemporaines situées sur les communes d'Eclépens et des Alleveys (EGLA in Hooker & Weidmann 2000: 132), notamment: **MGL:** 46767, 47359, maxillaires sin. respect. P4/-M3/ et M1/-M3/; 47306, maxillaire dext. avec P4/-M2/-(M3/) (H&W 2000, fig.74f); 7/2344, M3/ sin. (Stehlin, pl.11-14); 13/2337, M2/ dext. (Stehlin, pl.11-9); 33/2345 et 41/2343, M1/ sin. (Stehlin, pl. 10-81 et 11-54 respect.); 9/2336 et 10/2331, M1/ dext. (Stehlin pl.11-12 et Pictet & Humbert pl.23-11 respect.); 23/2330, P4/ sin. (Pictet & Humbert pl.23-12); coll. Rochat, maxillaire sin. avec M2/-M3/; 87, P3/; 15, DP4/; 270/2334, mandibule sin. avec M1/-M3 (Stehlin, pl.11-57); 308/2357, mandibule sin. avec M1/-M3; **NMB:** Mt-1160 maxillaire dext. avec P4/-M3/ (H&W 2000, fig.74e). Mt-1495, -1496, M3 dext.; Mt-1167, M3 sin.; Mt-1503, M1-2 dext.; Mt-1170, -1499, M1-2 sin.; Mt-1501, P3 sin.; Mt-1502, P2 sin...

Autres gisements: Mormont (diverses localités, à l'exception de Mormont-Entreroches, ou sans mention précise d'origine [voir Hooker & Weidmann 2000]), Robiac (Depéret 1917: 72; Sudre 1969), Quercy (Bach et Caylux [*fide* Stehlin 1905], Lavergne [Remy & al 1987], Le Bretou [Remy 1988]), Castrais (Montespieu, Castelpers [*fide* Stehlin 1905], Sicardens), Moutiers et Souvignargues (*fide* Stehlin 1905).

Matériel rapporté: *Mormont*, notamment **MGL:** 11/1651, maxillaire dext. avec M2/-M3/; 24/2339, P4/ sin. (Stehlin, pl.11-22); 66/2338, P3/ dext. (Stehlin, pl.11-16); 70/2342 P2/ sin. (Stehlin, pl.11-31); 673, (P2/) dext. (Stehlin, pl.10-67); 48, P1/ dext. (Stehlin, pl.11-13); 331, P3 sin. (Stehlin, pl.10-62); 459, P2 dext. (Stehlin, pl.10-59); 297, P1 dext. (Stehlin, pl.10-42); 417, DP/3? dext. (Stehlin, pl.10-56); 381, (Stehlin,

pl.10-63), 422 (Stehlin, pl.10-55) DP/2? sin. et dext.; **NMB**: Mt-1039, mandibule sin. avec M/1-M/3; Mt-1494, mandibule dext. avec P/4-M/1. Mt-68, mandibule sin. avec M/3; Mt-25, -75, M/1-2 dext.; Mt-176, M/1 dext.; Mt-50, P/3 sin.; Mt-12, P/3 dext.; Mt-1504, DP/3 dext.

Robiac FMO: RbN-5485, maxillaire sin. avec DP4/-M1/-M2/; maxillaires RbN-5492, -5853 dext. et -5466, -5902, sin. avec M2/-M3/; maxillaires RbN-5505, -5837 dext. et -5499, -5835 sin. avec P4/-M3; RbN-5674, maxillaire avec P2/-P3/-DP4/-(P4/ in alv.)-(M1/) sin. et DP3/-DP4/-(P3/-P4/ in alv.)-M1/-M2/-(M3/) dext.; RbN-5675, maxillaire sin. avec M1/-M3; RbN-5684, maxillaire dext. avec M1/-M2; RbN-5836, maxillaire dext. avec P2/-M3; RbN-318 Vi, maxillaire dext. avec P2/-M3; RbN-5451, P1/-P2/ sin.; RbN-1 Vi, DP3/-M1/ dext. RbN-5468, mandibule dext. avec P/3-M/3; RbN-5472, mandibule dext. avec DP/2-M/2; RbN-5474, mandibule sin. avec P/2-M/3; RbN-5480, mandibule sin. avec DP/2-M/1; RbN-5481, mandibule sin. avec P/3-M/2; RbN-5483, mandibule sin. avec P/2-P/3, (M/1)-M/3; RbN-5497, mandibule sin. avec (M/1)-M/3; RbN-5498, mandibule dext. avec P/3-M/3; RbN-5500, mandibule sin. avec P/4-(M/1)-M/3; RbN-5502, mandibule dext. avec P/1-M/3 et la symphyse; RbN-5503, mandibule dext. avec M/1-M/3; RbN-5504, mandibule sin. avec P/4-M/3; RbN-5649, mandibule dext. avec P/2-M/3 et la symphyse; RbN-5683, mandibule sin. avec P/2-M/1-(M/2-M/3); RbN-5766, mandibule sin. avec P/2-P/4-(M/1-M/3); RbN-5768, mandibule dext. avec P/2-(M/3); RBN-371Co, mandibule dext. avec DP/2-M/1; Rbn-30Vi, mandibule dext. avec P/2-M/1 et la symphyse; Rbn-317Vi, mandibule dext. avec P/4-M/3; RbS-518, P/4-M/1 sin.; RbS-1690, mandibule dext. avec M/3. Divers fragments et dents isolées, dont RbN-5860, DP4/ sin.; RbN-5632, M/3 dext.; RbN-5557, M/3 sin. **MMA**: Rbn-32, maxillaire sin. avec M1/-M2/; Rbn-35, maxillaire dext. avec P3/-M3; Rbn-31-B, mandibule sin. avec P/2-P/4; Rbn-61, mandibule dext. avec P/4-M/3. **FSL**: 5241, maxillaire sin. avec P3/-P4/; 5247, 5248, maxillaires dext. avec P3/-M1/; 4878, mandibule dext. avec P/4-M/2; 5184, mandibule sin. avec P/3-M/3.

Castrais MHNT: PAL.2010.0.8, (*Sicardens*), mandibule dext. avec P/1-M/3; PAL.2010.0.7 (*Montespieu*) mandibule dext. avec P/2-M/3.

Lavergne FMO: LAV-1151, maxillaire dext. avec M1/-M3/; LAV-1156, (M/) dext.; LAV-1165, P2/ dext.; LAV-1163, mandibule dext. avec (P/3)-(P/4); LAV-1166, DP/2 sin.

Le Bretou FMO: dents isolées.

Les autres gisements n'ont livré qu'une documentation peu informative ou disparue.

Répartition biochronologique: MP 16.

Diagnose:

Echancrure de l'ectocrista des dents jugales supérieures faible. Métaconule de P3/ faible parfois inexistant sur P2/. Ectolophe de P2/ possédant 2 cuspidés parfois rapprochés. Hypocône seulement ébauché sur P2/.

D'après le matériel de Robiac, HTMX très basse (6 à 7 mm). Arcade zygomati-

que plus mince qu'à Fons 1. Mandibule nettement plus petite et moins robuste.

Description:

Dentition

La population type d'EGLA constituée en grande partie de dents isolées est incomplètement documentée, en particulier pour ce qui est des prémolaires antérieures, mais on ne constate pas de différences significatives avec le matériel des autres localités du Mormont (tabl. 11, 12). Le matériel plus conséquent de Robiac permet de compléter cette documentation et de cerner un peu mieux la variabilité spécifique.

Il s'agit d'une espèce de taille moyenne, plus petite que *dumasi* mais un peu plus grande que *desmaresti*. La longueur des séries M1/-M3/ varie au Mormont de 26 à 30 mm (tabl. 27), ce qui correspond à une LRDJ ($L_{P2/-M3/}$) qu'on peut estimer entre 48 et 54 mm; ce paramètre est un peu plus faible à Robiac (45 à 50). Au niveau de la mandibule, la longueur P/2-M/3 est de 48 à 53 mm à Robiac (tabl. 37).

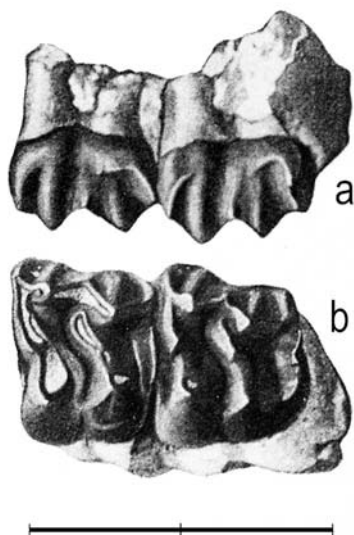


Figure 12.— *Metanchilophus gaudini gaudini* PICTET & HUMBERT, 1869. Eclépens-gare (Mormont), MGL 12/2335, lectotype, fragment de maxillaire sin. avec M2-M3/ (repris de Stehlin 1905, pl. 11, fig. 6); a, vue labiale; b, vue occlusale (échelle 2 cm).

Les mesures individuelles des dents sont de 5% environ plus faibles à Robiac qu'au Mormont (tabl. 13, 14); cette différence de taille est certes significative pour la plupart des paramètres, mais elle ne s'accompagne pas de différences morphologiques notables et la population de Robiac semble donc pouvoir être rapportée au même taxon.

Les *dents jugales supérieures* se caractérisent par leur brachyodontie, leur bunodontie et une homéodontie assez avancée quoique moindre que chez *radegondensis*. L'émail apparaît très épais sur les dents abrasées.

Les molaires sont allongées transversalement, avec des cuspidés labiales et linguales inclinées; en conséquence, les faces occlusales non abrasées sont étroites avec un écart Pa-Pr faible et les couronnes très basses; l'indice I_H , qui a pu être mesuré sur 7 molaires d'EGLA intactes ou peu abrasées, est en moyenne de 0,42 (de 0,38 à 0,44) (tabl. 31); c'est l'espèce d'*Anchilophus* la plus brachyodonte.

L'ectolophe, de plus en plus oblique de M1/ à M3/, est très onduleux, indice d'une

certaine bunodontie qu'on retrouve sur toutes les cuspides et qui s'accompagne de vallées étroites et resserrées au niveau des faces occlusales; la côte externe du métacône est généralement plus faible que celle du paracône, mais sans retrait marqué de cette cuspide; le cingulum labial présente un développement variable, interrompu en face du paracône sur le lectotype, il est pratiquement continu sur 46767; le parastyle, peu débordant, se renforce de M1/ à M3/; il n'y a pas de mésostyle, mais une petite épine sur diverses molaires, à Robiac cette particularité concerne 70% des spécimens; l'indentation de la crista occlusale de l'ectolophe n'est pas très profonde; le bord distal de M1/M2/ est évasé vers la face occlusale, mais un métastyle caractérisé ne se trouve que sur la M3/ qui n'est pas spécialement rétrécie à l'arrière.

La séparation entre paraconule et protocône est toujours soulignée par un profond sillon; le métaconule est moins individualisé, mais il peut être dissocié de l'hypocône par un sillon, sur 58% des spécimens de Robiac. La paroi interne des cuspides labiales est très bombée, spécialement celle du paracône qui tend à combler la vallée entre paraconule et métaconule, mais on n'observe que rarement (dans moins de 15% des cas à Robiac) l'apparition d'une crête émoussée en direction du métaconule, évoquant l'ébauche d'un anticrochet, que l'on ne trouve cependant jamais caractérisé comme chez le genre *Anchilophus*.

L'hypocône est un peu moins volumineux que le protocône; il se trouve parfois en retrait, rompant l'alignement des cuspides internes (Mt-1160). Le cingulum interne ne débordé que rarement l'ouverture du medivallum; le cingulum postérieur est très développé sur M3/, il forme presque une troisième crête transverse sur le lectotype.

Le secteur prémolaire est modérément développé comparativement aux molaires; le PMI (L_{P2-P4}/L_{M1-M3}) n'est pas mesurable à partir de la population type (pas de rangées complètes, pas de P2/); mais à partir des longueurs de tous les spécimens du Mormont, on peut l'estimer à 85 en moyenne, à Robiac il varie de 82 à 84, (contre 89-92 chez *radegondensis*) (tabl. 27); en surface, les prémolaires P2/-P4/ représentent 66 à 70% des molaires chez *gaudini*, contre 82-84% à la Débruge (tabl. 33, 34).

P4/ est molariforme, un peu moins allongée transversalement que les molaires; on y observe généralement un retrait de l'hypocône parfois très accentué (47306).

Les prémolaires antérieures sont inconnues dans la population type (EGLA) sauf une P3/ de les Alleveys (MGL 87); Stehlin figure aussi à ce rang 66/2338 du Mormont; ces dents sont un peu plus petites que les P4/, molariformes avec bord interne légèrement rétréci et peu de retrait de l'hypocône. Les P3/ de Robiac correspondent parfaitement à cette description, en particulier celle qui est en place sur le maxillaire RbN-5674. Stehlin figure deux P2/, MGL 70 et 673; elles présentent des cuspides externes bien séparées, un protolophe oblique, des conules très faibles et deux cuspides internes réunies à la base. La P2/ en place de RbN-5674 est conforme à ce schéma, mais sur d'autres spécimens comme RbN-5836, paracône et métacône sont nettement plus resserrés. Une P1/, MGL 48, est figurée par Stehlin; cette dent est également présente sur un petit fragment de maxillaire de Robiac RbN-5451; ce sont de petites dents triangulaires assez élargies à l'arrière et pourvues d'une seule cuspide externe.

Stehlin signale 3 DP3/ et 3 DP4/ du Mormont, toutes sans origine précise sauf la DP4/ MGL 15 (St-Loup). Stehlin attribue ces dents molariformes à la dentition lactéale

à cause de leurs dimensions plus faibles, de leur couronne basse, de leur contour interne rétréci et de l'individualisation particulièrement nette du métaconule. Cette morphologie est corroborée par des pièces de Robiac, notamment par le maxillaire RbN-5674 sur lequel DP3/ et DP4/ sont en place avec les prémolaires; ces dents ont cependant un contour interne peu rétréci; elles sont trop usées pour bien distinguer le métaconule, mais sur la DP4/ RbN-5485, celui-ci est effectivement très distinct de l'hypocône.

Les *dents jugales inférieures* sont plutôt larges; l'indice I_H de hauteur des couronnes varie entre 0,94 et 1,14; elles présentent des croissants assez anguleux, aux crêtes presque rectilignes, le paralophide se recourbant toutefois à l'avant pour se fondre dans le cingulum; protolophide et hypolophide sont légèrement obliques (270/2334) ou quasiment transverses (308/2357); ces légères variations d'orientation se retrouvent à Robiac. On observe aussi à partir du matériel relativement riche de ce gisement que les cuspides internes surplombent habituellement protoconide et hypoconide; que le métaconide est souvent dédoublé par un métastylide bien individualisé et dont l'obliquité basale tend à rétrécir la vallée interne postérieure; par ailleurs, l'hypoconulide de M/1 et M/2 est à peine développé, mais le troisième lobe de M/3 est plutôt volumineux et large. Le cingulum labial est remplacé sur les cuspides des dents jugales par un simple bourrelet débordant éventuellement du medivallum comme un liseré très fin surtout sur les dernières molaires (270/2334, 308/2357).

Il faut encore faire appel à la population de Robiac pour décrire les prémolaires inférieures, sans crainte d'erreur quant à leur position sur l'arcade. Le PMI oscille entre 73 et 76, des valeurs légèrement inférieures à celles de *dumasi* (tabl. 28). P/4 et P/3 sont parfaitement molariformes, le trigonide de cette dernière étant cependant un peu rétréci à l'avant. P/2 est connue par une dizaine de spécimens en place sur leur arcade. C'est une dent beaucoup plus petite et étroite que P/3, habituellement rétrécie à l'avant, mais morphologiquement assez molariforme. Elle est surplombée par un protolophide qui est court et échancré avec un métaconide dédoublé; le trigonide est en croissant aplati avec un paralophide rectiligne dirigé antérieurement; le talonide est bas, l'hypoconide très distalé, le métalophide rectiligne et l'hypolophide parfois court, mais le plus souvent terminé par un entoconide bien développé. P/1 (RbN-5502) est une très petite dent biradiculée; elle comporte une seule cuspide antérieure, pourvue d'une carène longitudinale et un talonide très court et bas.

Les molaires de lait DP/2 à DP/4 présentent la même structure que les prémolaires homologues, mais elles sont plus étroites et allongées, avec métaconide plus nettement dédoublé, et DP/2 possède un paraconide en retrait du paralophide.

La partie antérieure de la dentition, canines et incisives, est inconnue.

Les spécimens du Castrais, de Lavergne et du Bretou ne présentent pas de particularités notables; elles sont rapportées à la sous-espèce nominale en raison de leurs dimensions; cette attribution est d'ailleurs conforme à la situation biochronologique de ces gisements.

Les rares observations ostéologiques sur la morphologie crânienne sont regroupées avec celles de la sous-espèce suivante (p. 55).

***Metanchilophus gaudini fontensis* n. subsp.**

(Pl. 13, fig. 11 à 17; pl. 14, fig. 1 à 8; texte-fig. 13 et 14)

Synonymie:

Remy 1967, p. 25: *Anchilophus gaudini* PICTET & HUMBERT, 1869.

Spécimen-type (holotype): FMO F1-309, maxillaire sin. avec P1/-(P2/)-P3/-M3/.

Figuration: Remy 1967 texte-fig. 15, pl. 6-5; **ici** texte-fig. 13, pl. 13 fig. 11.

Localité-type: Fons 1, commune de St-Bauzély (Gard), MP 17a.

Matériel de la série-type: FMO F1-2, maxillaire dext. avec (P2/)-P3/-M2/-(M3/) (Remy 1967 texte-fig. 14, pl. 6-3); F1-3, maxillaire dext. avec (P4/)-M1/-M2/-M3/↑; F1-57 maxillaire sin. avec M1/-M3/↑ (Remy 1967 pl. 6-4); F1-58, fragment de maxillaire dext. avec P3/-M2/-(M3/); F1-26, -29, -306, M3/ sup.; F1-33, mandibule sin. avec DP/3-DP/4-M/1↑; F1-50, mandibule sin. avec P/2-M/3 (Remy 1967, pl.7-1; **ici** texte-fig. 14); F1-73, mandibule dext. avec P/2-M/3 et la symphyse (Remy 1967, pl.7-2); F1-75, mandibule dext. avec P/3-M/3 (Remy 1967, pl.7-3); F1-76, double mandibule avec P/4-M/3 sin. et P/3-M/3 dext.; F1-308, mandibule dext. avec P/2-M/2; F1-352, mandibule sin. avec P/3-M/3; dents isolées.

Autres gisements: Fons 2 à 7, Lamandine, Le Ruel, Roc de Santa (Casanovas 1975), Hordle Cliff (Hooker 1987), Euzet.

Matériel rapporté: Fons FMO: F3-6, maxillaire sin. avec (P3/)-(M3/) sans ectolophes; F6-50, M3/-(M2/)-(M1/), P2/ dext. trouvées ensemble; F6-265, fragment de maxillaire sin. avec P2/-P3/; F4-3090, mandibule sin. avec (P/3)-M/3; F5-75, fragment de mandibule sin. avec (M/2)-(M/3); F6-44 et -45, 2 fragments de mandibule avec M/1-(M/2)-M/3 sin. et P/4-M/1 dext.; F6-270, mandibule dext. avec M/2-M/3; dents isolées de F2, F4, F6, F7.

Gisements du Quercy (Lamandine-basse= LB; Bosc-Nègre = BN) **MNHN:** Qu-16374, maxillaire dext. avec P3/-M3/ (LB); Qu-8250, mandibule sin. avec P/3-M/3 (BN); Qu-8254, -8264, mandibules sin. avec P/4-M/3 (BN); Qu-8258, mandibule dext. avec M/1-M/3 (BN); Qu-8243, mandibule sin. avec M/2-M/3 (LB); **NMB:** QuP-38, mandibule avec M/2-M/3 (LB); **MTB:** PHQ-2211, M2/-M3/ sin.; PHQ-2215, -2222, mandibules sin. avec M/1-M/3; PHQ-2219, mandibule sin. avec M/2-M/3; PHQ-2227, mandibule sin. avec P/4-M/1 (LB et/ou BN). Dents isolées.

Le Ruel FSL: 5358, maxillaire dext. avec P4/-M3/ (Depéret 1917: 72).

Roc de Santa IPS: 2 dents inférieures sin. (P/4 et M/3, cf. Casanovas 1975).

Hordle Cliff NHM: M10265, M3/ sin. (Hooker 1987, fig. 74g-h).

Euzet FSL: 5871, mandibule dext. avec P/3-M/3; 5866, mandibule dext. avec M/2-M/3; 5865, P/2.

Répartition biochronologique: MP 17a.

Diagnose:

Plus grand que *gaudini gaudini* surtout au niveau des prémolaires et des M1. Echancrure de l'ectocrista des dents jugales supérieures profonde. Métaconules de P2/

P3/ bien développés. Ectolophe de P2/ pourvu de 2 cuspides bien séparées. Hypocône bien développé sur P2/. HTMX moins basse qu'à Robiac (7 à 8,5). Arcade zygomatique un peu moins étroite. Mandibule plus robuste.

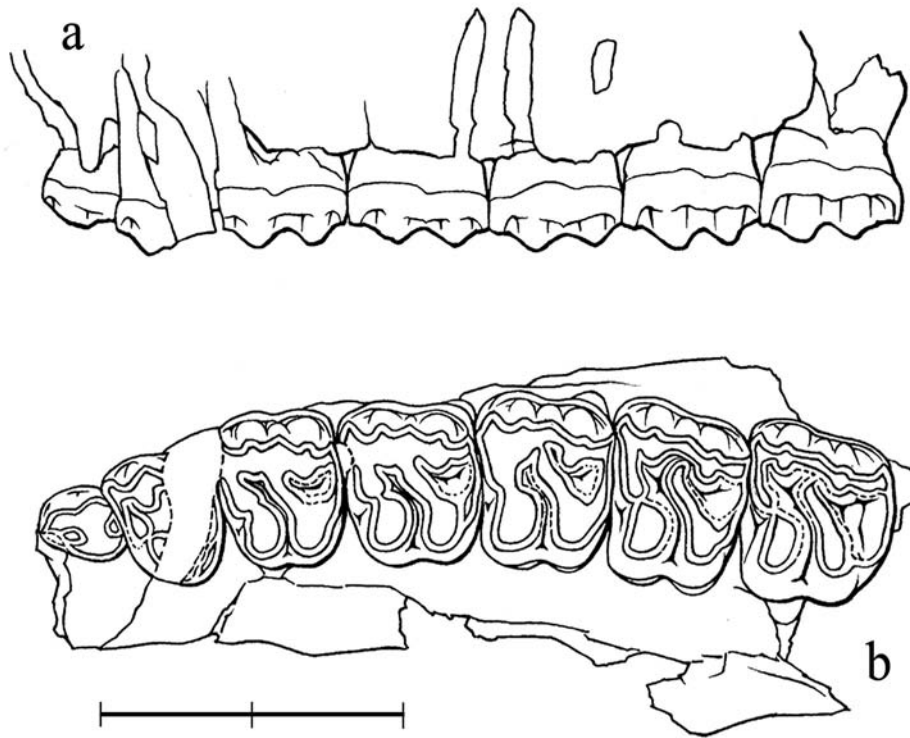


Figure 13.— *Metanchilophus gaudini fontensis* n. subsp. Fons 1, FMO F1-309 (repris de Remy 1967, fig. 15), maxillaire gauche avec P1/-M3/; **a**, vue labiale; **b**, vue occlusale (échelle 2 cm).

Description:

Dentition

Il serait superflu de donner une description exhaustive du matériel dentaire de Fons dans la mesure où sa morphologie est proche de celle des représentants de la sous-espèce nominale; j'insisterai donc surtout sur les différences observables qui justifient la définition d'une sous-espèce particulière.

La forme de Fons se distingue d'abord par des dimensions plus importantes pour la plupart des paramètres. Ainsi la longueur des rangées dentaires jugales LRDJ (L_{P2-M3}) est de 53 (F1-309) à 55 (à partir des moyennes des mesures) au maxillaire et de 57 à 64 à la mandibule, (contre respectivement 45-50 et 48-53 à Robiac), soit en moyenne une différence de l'ordre de +15% (tabl. 37).

En ce qui concerne les mesures unidimensionnelles des dents, les différences par rapport à Robiac de +9 à plus de +20% au maxillaire pour P2/ à M1/ et de +17% en moyenne à la mandibule, sont hautement significatives pour la plupart des paramètres.

On relève également des différences significatives avec le matériel du Mormont et

notamment avec l'ensemble EGLA pour P3/, P4/, M1/ et pour P/3 à M/3 malgré la documentation insuffisante pour ces sites (tabl. 15 et 16). Les mesures de surface présentent également des différences par rapport à population de Robiac (tabl. 32).

Pour ce qui est de la morphologie des dents supérieures, on y retrouve la brachyodontie, la bunodontie et la relative homéodontie de la sous-espèce nominale.

L'indice de hauteur des couronnes I_H n'est pas mesurable sur l'holotype, trop abrasé, mais je l'estime à 0,34 et 0,46 respectivement sur F1-3 et F1-57 (tabl. 31); c'est donc une forme tout aussi brachyodonte.

On retrouve aussi l'aspect bunodonte des cuspides avec l'ectolophe très onduleux, la profonde scissure entre paraconule et protocône, le contour fortement convexe de la paroi interne des cuspides labiales, la présence d'une épine mésostylique sur les molaires peu usées, la grande épaisseur de l'émail sur les faces occlusales abrasées.

Les molaires supérieures sont cependant un peu plus transverses en moyenne qu'à EGLA ou à Robiac; les épines mésostyliques sont inhabituellement renflées sur F1-57 et je n'ai pas observé de crête partant de l'angle postéro-interne du paracône à Fons. Le cingulum postérieur de M3/ est particulièrement développé sur F1-26 avec un débordement du cingulum interne sur l'hypocône.

Concernant le développement du secteur prémolaire, il est un peu plus avancé sur les spécimens de Fons. Le PMI atteint 88 au lieu de 82 à 85 (tabl. 27). Le rapport de surface entre prémolaires et molaires ($S_{P2/-P4}/S_{M1/-M3/}$) est en moyenne de 72% (et même 76 pour F1-309) contre 66 à 70 (tabl. 33); cette différence concerne surtout P2/ et P3/: le rapport S_{P2+P3}/S_{M3} est de 1,35 au lieu de 1,22 à Robiac sur les rangées dentaires (1,16 à EGLA sur les dimensions moyennes, tabl. 34).

Morphologiquement le retrait de l'hypocône sur P4/ est variable, faible sur F1-309, F1-58, F1-3, fort sur F1-2 et F3-6. Mais P3/ est relativement grosse, presque autant que la P4/, proportionnellement plus grosse qu'à Robiac; noter en particulier l'absence de rétrécissement du contour interne de cette dent.

P2/ est abîmée sur l'holotype et je n'en ai pas trouvé d'autre exemplaire à F1; mais on dispose de 2 P2/ provenant de F6; leurs mesures sont significativement plus grandes qu'à Robiac et leur superficie représente 49% de celle de M2/ contre 41%. Avec la prudence qu'impose une si faible documentation, on remarque cependant que l'ectolophe est plus allongé qu'à Robiac, avec des cuspides mieux séparées; que les conules sont mieux développés et plus longs; l'angle antéro-interne de la dent est en retrait et le protocône plus petit que l'hypocône, mais ces deux cuspides sont mieux distinctes qu'à Robiac.

Enfin, P1/ et la dentition lactéale supérieure sont inconnues à Fons.

Quant à la dentition jugale inférieure, à côté d'une similitude morphologique globale avec la sous-espèce nominale, on note que les croissants des lobes des dents sont plus anguleux qu'à Robiac, avec semble-t-il des crêtes transverses, protolophide et hypolophide perpendiculaires au plan sagittal.

Conformément aux supérieures, les prémolaires inférieures sont également un peu plus développées; le PMI oscille entre 78 et 80 au lieu de 73-76 à Robiac (tabl. 28). Autre particularité, le trigonide de P/3 est plutôt raccourci et anguleux, mais très creusé

lingualement.

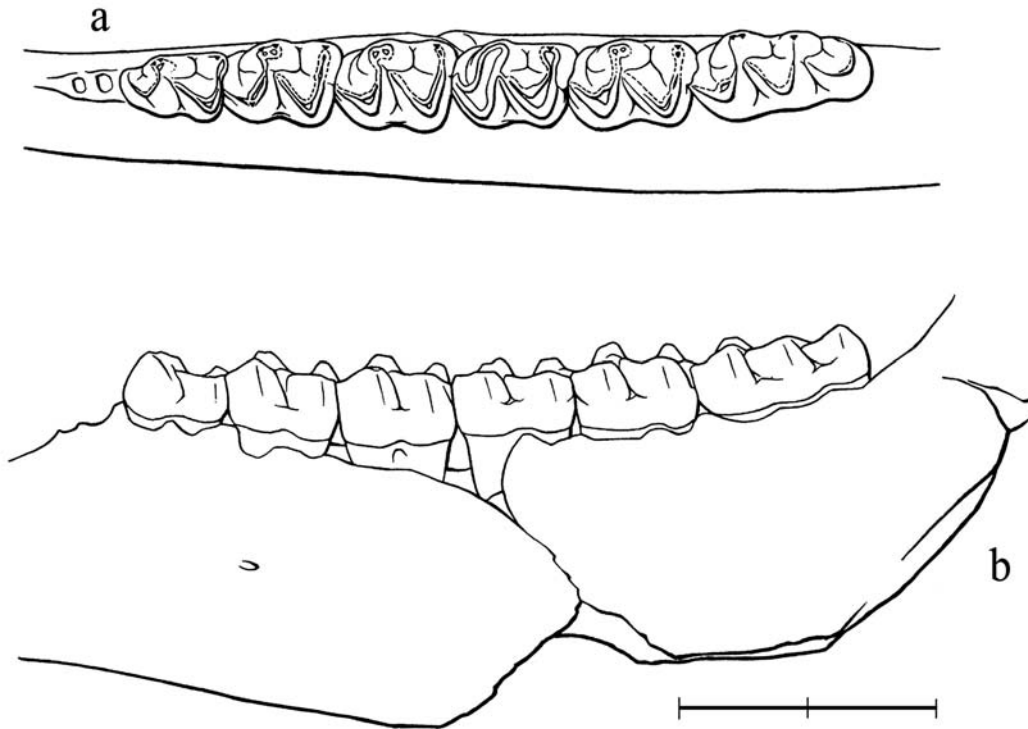


Figure 14.— *Metanchilophus gaudini fontensis* n. subsp. Fons 1, FMO F1-50 (repris de Remy 1967, fig. 16), mandibule gauche avec P/2-M/3; a, vue occlusale; b, vue labiale (échelle 2 cm).

Cette forte concavité linguale du trigonide se retrouve sur la P/2 (mais on a seulement 3 exemplaires!), qui est moins réduite qu'à Robiac avec un protolophide plus allongé, une crête postéro-externe sur le protoconide et un talonide tout à fait molari-forme (F1-50) quoique plus bas que le trigonide.

Je n'ai pas de P/1 mais les alvéoles (F1-308) montrent qu'elle avait deux racines resserrées.

On ne décèle pas de différences manifestes au niveau de la dentition lactéale; j'ajouterai seulement que DP/1, petite et très étroite, possède 2 racines plus divergentes que celles de P/1, une cuspide principale et un petit talonide bas mais montrant une ébauche de crête recourbée.

Quelques spécimens provenant des autres gisements de Fons sont rapportés à ce même taxon, auquel ils correspondent parfaitement tant sur le plan des dimensions que de la morphologie, en dépit des légères différences d'âge avec Fons 1 (voir p. 36).

J'ai rapporté également à la sous-espèce les spécimens d' "*Anchilophus*" *gaudini* de Roc de Santa et de Hordle Cliff en raison de leur âge et/ou de leurs grandes dimensions relatives.

L'espèce n'avait jamais été mentionnée à Euzet; je l'introduis ici pour deux fragments mandibulaires d'une taille beaucoup trop faible pour *M. dumasi*, que les bourrelets cingulaires externes des dents sans cingulum nettement défini distinguent de *Lophiotherium cervulum*.

Le maxillaire du Ruel FSL 5358 présente des dimensions un peu supérieures à la forme de Fons, mais des proportions voisines entre les dents. Il semble pouvoir être rapporté à ce même taxon conformément à l'opinion de Depéret (1917: 72).

Anatomie crânio-mandibulaire de l'espèce *gaudini*

Le *crâne* est très mal documenté; je n'ai trouvé aucune donnée ostéologique sur le matériel du Mormont d'où l'espèce a été définie et seulement très peu à partir de quelques maxillaires provenant des gisements de Robiac et de Fons. Le DPC maxillaire n'est conservé complètement sur aucun spécimen et sa longueur est donc a priori inconnue, mais on voit cependant d'après F1-02 qu'il était très long et pouvait avoisiner 50% de LRDJ. Le palais est peu creusé à ce niveau et la largeur entre les crêtes osseuses certainement plus grande que chez les espèces précédentes (F1-02). Le bord antérieur de l'orbite devait être aligné sur la M1/ (RbN-5505). Le FIO semble déboucher au-dessus de la P3/ et il était situé assez haut, à 11 ou 12 mm au-dessus de l'os alvéolaire (F1-02, F1-309); par contre, la hauteur de la tubérosité maxillaire HTMX était assez faible, plus encore à Robiac (6 à 7 mm) qu'à Fons (7 à 8,5). L'arcade zygomatique ne cachait pas les dents en vue latérale, mais elle était probablement assez mince: HZ variant de 6,5 mm sur RbN-5505 à 7-8 pour les pièces de Fons 1 (tabl. 37).

Mandibule. Tandis que le Mormont n'a fourni, à ma connaissance, que de rares fragments de mandibules (par ex. 270/2334, Stehlin 1905, pl.11 fig.57), une dizaine de spécimens de *M. gaudini* provenant des gisements précités permettent de se faire une idée de la morphologie mandibulaire.

On observe au niveau de la branche horizontale, comme pour les dents jugales et le crâne, de grandes différences entre les populations de Robiac et de Fons, les mandibules de Robiac sont nettement plus petites et moins robustes que celles de Fons; la hauteur de la mandibule, très croissante vers l'arrière, est, à Robiac de 9 à 11,5 mm sous le DPC, de 16,5 à 17,5 à l'aplomb de P/2 et de 21,5 à 24 en arrière de M/3; contre respectivement 13,5, 20-21 et 32,5-35,5 mm pour les spécimens de Fons (tabl. 37).

Pour le reste, le DPC n'est que rarement mesurable, il semble un peu plus court que chez *dumasi* (38 à 48% de LRDJ), et comme chez cette espèce le bord postérieur de la symphyse n'atteint pas la P/1, il s'en faut même de 13 mm sur RbN-5502. Comme chez *castrensis* n. sp. et *dumasi* les foramens mentonniers sont très variables, ils semblent être généralement triples ou même quadruples (RbN-5649) et peuvent se répartir depuis le tiers antérieur du DPC jusqu'à l'aplomb de la limite P/3-P/4. L'arrière de la mandibule est partiellement conservé sur MNHT PAL.2010.0.7 du Castrais; l'apophyse angulaire y est bien développée, la branche verticale est large et ne semble pas très haute, mais ni le condyle ni l'apophyse coronoïde ne subsistent.

***Metanchilophus depereti* (STEHLIN, 1905)**

(Pl. 15, fig. 1 à 44; texte-fig. 15)

Synonymie:

Rüttimeyer 1891, p. 41, pl.1 fig.3-4: *Anchilophus Gaudini*.

Ginsburg *et al.* 1965a, p. 3445: *Anchilophus* sp. taille *A. dumasi* du Guépelle.

Pomerol *et al.* 1965, pl. 3 fig. 1: *Pachynolophus prevosti* du Guépelle.

Ginsburg *et al.* 1977, p. 313: *Anchilophus* cf. *depereti* de La Défense.

Publication originale: Stehlin H.G. 1905: 515 "*Anchilophus Depéreti* n. sp."

Spécimen type (lectotype): Stehlin n'a pas défini de type; je propose de retenir comme lectotype le fragment de maxillaire droit d'Egerkingen β **NMB** Eb-376 comportant 2 molaires, interprétées comme M1/-M2/.

Stehlin (o. c.: 516) envisage cependant qu'il pourrait s'agir éventuellement de D4/-M1/ à cause d'une différence dans la hauteur de couronne des deux dents; mais l'obliquité de l'ectolophe de la 2ème s'accorderait mal avec cette interprétation.

Figuration: Stehlin, 1905, pl. 11 fig. 55; **ici** texte-fig. 15, pl.15 fig. 1.

Localité-type: Egerkingen $\alpha + \beta$, MP 14. L'hypodigme étant constitué presque exclusivement de dents jugales supérieures isolées, peu nombreuses, on associe ici les spécimens provenant des deux localités considérées comme subcontemporaines (Biochrom'97: 781).

Matériel de la série-type: principaux spécimens (entre parenthèses, le locus et la figuration *in* Stehlin 1905): **NMB** Eb-164 (α , pl.10-82), Eb-510 (β), Eb-511 (β), M3/ sin.; Eb-232 (α , pl.11-59), Eb-488 (β), M2/ sin.; Eb-516 (β), M1/ dext.; Eb-504 (β), M1/ sin.; Eb-153 (α , pl.11-56), P4/ dext.; Eb-512 (β), P4/ sin.; Eb-480 (β , pl.11-42), P3/ dext.; Eb-500 (β , pl.11-48), Eb-503 (β , pl.11-40), P3/ sin.; Eb-325 (α , pl.11-46), Eb-466 (β , pl.11-39), P2/ dext.; Eb-414 (α , pl.10-77), P2/ sin.; Eb-220 (α , pl.11-41), D4/ dext.; Eb-533 (β , pl.11-44), D2/-D3/ dext.; Eb-452 (α , pl.11-45), P1/(D1/?)-D2/ dext....

Autres gisements: Egerkingen (locus divers); Le Guépelle, La Défense, Lissieu.

Matériel rapporté Egerkingen (γ , marne grise [mg], Huppersand [faciès aberrant, fa]): **NMB** Eb-227 (fa, pl.10-74), Eb-149 (fa, Rüttimeyer 1891 pl.1-3a), Eb-212 (mg, pl.11-49), M3/ dext.; Eb-151, M3/ sin.; Eb-228 (fa, Rüt. pl.1-4b), M2/ sin.; Eb-152 (fa, Rüttimeyer 1891, pl.2-7b), Eb-230 (mg), M1/ sin.; Eb-217 (fa), Eb-240 (mg, pl.11-32), P3/ sin.; Eb-434 (fa, pl.11-43), P2/ sin.; Ec-442 (mg, pl.10-46), P1/ dext.; Eb-453 (fa, pl.11-52), D3/ dext.; Eb-160 (fa, pl.11-47), D3/? sin.; Eb-220, D4/ dext...

Le Guépelle: **MNHN** EBP-101, M2/ dext.; EBP-100, (M1/) sin.; EBP-103, EBP-105, P4/ sin.; EBP-104, P3/ sin.; EBP-106, P2/ dext.; EBP-102, DP4/ sin.; EBP-187, moitié distale de M/ sin.

EBP-33, mandibule sin. avec P/2-M/1; EBP-34, mandibule dext. avec P/4-M/2; EBP-48, M/3 dext.; EBP-47, EBP-49, EBP-50, M/3 sin.; EBP-51, M/3 dext.; EBP-40, M/1 sin.; EBP-46, P/4 sin.; EBP-186, P/4 dext.; EBP-39, P/3 sin.; EBP-45, P/3 sin.; EBP-38, P/2 sin.; EBP-37, P/1 sin.; EBP-36, DP/2 sin... EBP-146, astragale sin.

La Défense: **MNHN** DF-185, maxillaire sin. composite avec P1/-M3/; DF-614, M3/

dext.; DF-615, P3/ dext.; DF-611, M/3 dext.; DF-546, symphyse avec /C sin.

Lissieu: FSL 2509, M3/ dext.; 2507 (M3/) dext.; 2506, 2510, M2/ sin.; 2511, M1/ sin.; 2512, M1/ dext.; 2508, P4/ (M1/?) sin.; 2513 à 2519, fragments de M/...

Répartition biochronologique: MP 13 à MP 14.

Diagnose:

Espèce morphologiquement proche de *dumasi*, mais un peu plus petite et pourvue d'une série de prémolaires plus courte, décroissant plus rapidement en taille et en complication de l'arrière vers l'avant. Ectolophe relativement aplati. Paraconule des dents jugales supérieures étroite et généralement mal séparé du protocône. M3/ trapézoïdale rétrécie à l'arrière. Surface relative et molarisation des prémolaires les plus faibles pour *Metanchilophus*: PMI inférieur à 75, surface relative prémolaires / molaires de l'ordre de 0,50. Fort retrait de l'hypocône de P4/; P3/ plus petite, avec un contour interne étroit et un hypocône accolé au protocône; P2/ à deux cuspidés labiales resserrés; P1/ très étroite.

D'après le matériel du Guépelle, présence d'un cingulum labial sur les dents jugales inférieures. Entoconide de P/3 faible ou absent; P/2 étroite, avec un talonide élargi mais un métaconide à peine indiqué. Branche horizontale de la mandibule de hauteur croissant fortement vers l'arrière.

Description:

Stehlin (1905) a donné une description détaillée du matériel d'Egerkingen (tous locus confondus) que je reprends ici de manière synthétique en le discutant. Il définit, à côté d'un *Anchilophus* cf. *desmaresti*, ce deuxième *Anchilophus* du gisement comme étant un grand *Anchilophus* proche de *dumasi*, quoique légèrement plus petit, mais possédant " un degré de développement nettement plus primitif que celui-ci".

De fait, presque toutes les dimensions des dents jugales supérieures de *M. depereti* sont significativement plus petites que celles de *dumasi* de Fons et a fortiori d'Euzet (tabl. 17, 18). Une forme du Castrais, comme on le verra plus loin, présente des mesures intermédiaires (voir *M. castrensis* n. sp.). C'est à cette nouvelle forme que j'attribuerai quelques spécimens du Mormont, jadis déterminés comme "*A. dumasi*".

Par ailleurs, Stehlin observe que la rangée des prémolaires, telle qu'on peut la reconstituer à partir de dents isolées, est plus courte que chez *M. dumasi* et que ses éléments diminuent plus vite en grandeur et en complication de l'arrière vers l'avant. Effectivement, le PMI est de 74 à Egerkingen au lieu de 85-86 à Euzet ou Fons (tabl. 27). De même la surface occlusale relative de la série pré-molaire (P2/ à P4/) ne représente que 50% de celles des molaires contre 75 ou 76% chez *dumasi*, cette différenciation concernant surtout les P2/ et P3/, puisque la somme de la surface de ces deux dents ne représente que 81% de celle de M3/ contre 134% chez *dumasi* (tabl. 34).

Morphologiquement, les molaires supérieures d'Egerkingen présenteraient, d'après Stehlin, un ectolophe un peu moins plat que chez *dumasi* avec une côte un peu plus marquée sur le métacône (cela me semble contestable); de même l'allongement transverse un peu plus important de M1/ et M2/ que Stehlin croit discerner ne me paraît pas établi: ces dents entrent dans les limites de variation observées chez *dumasi*.

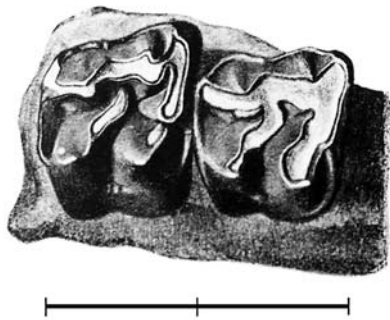


Figure 15.— *Metanchilophus depereti* (STEHLIN, 1905). Egerkingen β, NMB Eb-376, lectotype, fragment de maxillaire droit avec M1/-M2/ (repris de Stehlin 1905, pl. 11, fig. 55); vue occlusale (échelle 2 cm).

Stehlin note par ailleurs que le métastyle est généralement puissant sur la M3/ (Eb-227, Eb-151) et l'ectocingulum interrompu au milieu de cette dent. La séparation entre paraconule et protocône y est souvent peu marquée, mais le paraconule est moins étroit que chez *Anchilophus* et l'entaille du protolophe quand même parfois profonde (Eb-164, Eb-511). Le métaconule est toujours mal individualisé. Le cingulum interne est limité à l'entrée du medivallum et le cingulum postérieur bien développé. J'observe en outre que l'ectolophe de cette dent est très oblique et l'hypocône généralement en retrait, ce qui lui confère une forme trapézoïdale, le plus souvent très rétrécie à l'arrière.

Sur M1/ et M2/ ce rétrécissement est moins accentué; ces deux dents se distinguent aussi de M3/ par un ectocingulum généralement continu, un métastyle moins accentué, un métaconule dans l'ensemble un peu plus net. Leur cingulum interne est également limité à l'entrée du medivallum, mais sur la M2/ Eb-232 (Stehlin 1905, pl.11-59) il déborde vers le protocône.

Quant aux prémolaires, la P4/ qui se présente comme une "reproduction réduite de celle de *dumasi* du Mormont" est bien molarisée. L'ectolophe de la dent est ondulé comme chez *gaudini* avec une côte marquée sur le métacône mais elle s'en distingue par une plus grande hauteur de couronne; l'ectocingulum est continu. Le contour interne est saillant au niveau du protocône avec un fort retrait de l'angle postéro-interne, et un développement un peu variable de l'hypocône, plus faible sur Eb-512 que sur Eb-153.

Les dents que Stehlin interprète comme des P3/ en fonction du matériel disponible ressemblent plutôt aux P2/ de *dumasi* ou de *gaudini* avec quelques variantes. La P3/ Eb-503 qui se rapproche le plus de celles-ci est allongée transversalement, plus petite que les P4/, mais pourvue d'un ectolophe semblable; son contour interne est pointu, déporté vers l'avant avec un faible hypocône pas encore libéré du protocône et relié au cingulum postérieur, mais à peine avec le métaconule. Sur Eb-240 les 2 cuspidés labiales sont plus rapprochées; la division, pas encore complète, du cône interne se présente de façon aberrante de telle sorte que l'hypocône, séparé du cingulum postérieur, est plus gros que le protocône. Eb-500 est encore plus simple et assez problématique; le contour interne est arrondi, le protocône encore entièrement indivis passe peu à peu au cingulum postérieur et le métaconule est très petit. Elle rappelle un peu, d'après Stehlin, les P2/ les plus progressives de "*Propalaeotherium cf. isselanum*" (*P. helveticum* Savage et al., 1965), comme celle du maxillaire Ed-1 (pl. 8-9); elle s'en différencie par sa taille plus faible, un contour antérieur moins oblique et une distance plus grande entre les 2 cônes

de l'ectolophe.

La P2/ est représentée par trois pièces caractérisées par deux cônes externes resserrés, soulignés par des côtes, de hauteur inégale, le métacône étant un peu plus bas que le paracône; le contour antérieur et le protolophe sont obliques, le paraconule n'est que faiblement indiqué. Le protocône qui se fond progressivement vers l'arrière au cingulum postérieur est tout à fait simple sur Eb-414 et Eb-466; sur Eb-325 une encoche assez profonde en préfigure la division; le métaconule généralement petit est relié sur cette dent à la partie postérieure du protocône. Stehlin note encore que la racine interne de Eb-414 est intimement reliée à racine antéro-interne, alors qu'elle semble libre sur Eb-321 comme sur les P3/.

La P1/, conservée sur le fragment de maxillaire Eb-452, est une petite dent très étroite transversalement avec une seule cuspidé externe et un cingulum interne semi-circulaire d'où émerge un petit tubercule à l'angle antéro-interne. Stehlin attribue le même rang à la dent unicuspidé Eb-442 qui est plus petite et plus simple que la précédente; je doute qu'elle appartienne au même taxon.

La dentition lactéale est représentée par plusieurs spécimens. Les DP4/, et notamment Eb-220, ont une structure de molaire; elles sont assez allongées transversalement, présentent un ectolophe allongé, oblique et nettement ondulé, les conules sont bien individualisés; la face linguale est plus étroite avec un certain retrait de l'hypocône, ce qui donne à ces dents une forme trapézoïdale.

Sur le fragment de maxillaire Eb-533, DP3/ précédée de la DP2/, est également molariforme, mais plus petite que les précédentes; son ectolophe est encore plus allongé et oblique, fortement convexe; les conules sont très distincts; elle est particulièrement rétrécie du côté interne, mais l'hypocône paraît moins en retrait. Parmi les autres DP3/, Eb-453 est un peu moins large et moins rétrécie vers l'intérieur que Eb-533; l'angle antéro-interne est ici en retrait sans réduction de l'hypocône et le cingulum interne déborde un peu sur protolophe.

Les deux DP2/ connues sont un peu abîmées. Leur ectolophe semble n'avoir qu'une seule pointe, mais un second faible renflement interne indique la coalescence de deux cuspidés étroitement accolées. La face externe est très convexe sur Eb-533 et une côte souligne le cône principal; le paraconule est bien distinct sur cette dent; le métalophe est quasiment transverse, court et à peine subdivisé; le contour interne est fortement rétréci avec une paroi antérieure très oblique; l'hypocône est très proche du protocône et l'ouverture de vallée interne très étroite. Sur Eb-452 le contour interne est plus allongé et le protocône un peu plus fort.

Concernant le matériel d'autres gisements à rapporter à l'espèce *depereti*, je retiens principalement huit dents jugales supérieures du **Guépelle**, sept de **Lissieu** et trois spécimens de **La Défense**, dont une série composite P1/-M3/. Leurs dimensions sont dans l'ensemble un peu plus fortes qu'à Egerkingen, mais elles ne s'en écartent pas de manière significative. Et sur le plan morphologique, elles s'intègrent bien aux descriptions ci-dessus, notamment en ce qui concerne le degré de molarisation des prémolaires; je noterai seulement que la P3/ EBP-104 du Guépelle est plus carrée, moins large que ses homologues d'Egerkingen, ses cuspidés labiales sont un peu mieux séparées, le contour interne est moins étroit et malgré l'abrasion, on voit que l'hypocône était bien

développé quoique sans doute encore fortement relié au protocône.

En raison des caractères peu distinctifs des dents jugales inférieures chez les Pachynolophinae et de la présence conjointe de plusieurs espèces de taille voisine, il a été difficile d'attribuer en toute sécurité des spécimens d'Egerkingen à *M. depereti* (Stehlin 1905: 520).

Par contre on dispose au Guépelle d'une douzaine de spécimens mandibulaires (tabl. 19) qui étaient rapportés par Pomerol & al (1965) à "*Pachynolophus prevosti*". Or, pas plus qu'on ne trouve de dents jugales supérieures à rapporter à ce genre au Guépelle, aucune de ces pièces ne me paraît posséder des caractères de *Pachynolophus*. C'est le cas notamment pour deux fragments de mandibule comportant respectivement P/2 à M/1 (EBP-33) et P/4-M/2 (EBP-34) qui présentent un degré de molarisation des prémolaires correspondant à celui des supérieures.

Les molaires se caractérisent par un métaconide allongé, grâce à la présence d'un métastyloïde bien développé; l'hypoconulide de M/1 et M/2 est faible, à l'inverse de celui des M/3 qui est aussi allongé et parfois presque aussi large que le talonide. L'ectocingulum présente un développement variable, limité à l'ouverture du medivallum sur la M/1 de EBP-33, il est plus marqué sur d'autres molaires, parfois même continu.

P/4 est molariforme avec un talonide un peu plus bas que le trigonide. P/3 est un peu rétrécie à l'avant et son protolophide est dominant, plus haut que la préparacristide qui est abaissée et presque parasagittale, en absence de paraconide; sur EBP-39, cette crête est même inexistante. Le talonide est moins allongé et moins haut que le trigonide et l'entoconide est très bas ou absent. P/2 est relativement étroite; du protoconide proéminent partent trois crêtes antérieure, postéro-externe et postéro-interne, cette dernière dirigée vers le métaconide qui est à peine développé, et d'où part un métalophide bas rejoignant sur le bord distal de la dent le petit hypoconide. L'ectocingulum des prémolaires déborde du medivallum sur la paroi antérieure du talonide. De P/1 il ne reste que les deux racines.

La branche horizontale de la mandibule EBP-33 est conservée jusqu'à 15 mm en avant de P/1; elle est très basse dans cette région et sa hauteur croît fortement vers l'arrière, passant de moins de 8 mm à plus de 20 sous la M/1; on note la présence de 2 foramens mentonniers, le premier 5 mm en avant de P/1, le second en-dessous de la limite P/2-P/3. D'après DF-546, le DPC devait mesurer plus de 25 mm.

***Metanchilophus castrensis* n. sp.**

(Pl. 16, fig. 1 à 4; pl. 17, fig. 1 à 7; pl. 18, fig. 1 à 10; pl. 19, fig. 1 à 6; texte-fig. 16 à 19)

Synonymie:

Stehlin 1904a, p. 475: *Anchilophus* petite espèce, grande espèce.

Stehlin 1905, p. 497: *Anchilophus Dumasi* du Mormont.

Stehlin 1905, p. 528: *Anchilophus* cf. *Depéreti*, A. cf. *Gaudini*.

Richard 1946, p. 57: *Anchilophus* sp. de grande taille.

Garimond *et al.* 1975, p. 617: *Anchilophus cf. dumasi*.

Spécimen-type (holotype): **FMO** MOI-02, maxillaire dext. avec P2/-M3/. A noter que ce maxillaire, appartenant à une faune bien documentée, a été préféré au crâne PAL-2010.0.6 signalé ci-dessous, en raison de l'incertitude concernant l'origine précise de ce dernier.

Figuration: texte-fig. 16, pl. 17 fig. 1.

Gisement-type: Molinier (Castrais), MP 16.

Matériel de la série-type: **FMO** MOI-01, maxillaire sin. avec P3/-P4/ et les molaires très abîmées; **NMB** Cst-174, P3/-M3/ dext.; Cst-200, fragment de maxillaire avec P1/-P3/-(P4/) dext. et P1/ sin.; Cst-202, maxillaire sin. avec P2/-(P3/)-(P4/), M2/-(M3/); Cst-256, double maxillaire avec (rac. C/-P1/)-P2/-M2/ dext. et C/-P1/-P4/ sin.; Cst-257, double maxillaire avec P3/-(M1/)-M3/ dext. et P1/, DP4/-M3/ sin.; Cst-312, (P2/)-P3/-P4/-(M1/)-(M2/) sin.

NMB Cst-172, mandibule sin. avec la symphyse et P2-M/3; Cst-173, mandibule dext. avec P3-M/3; Cst-201, 2 fragments de mandibule avec (M2)-M/3 sin. la branche montante et M/3 dext.; Cst-258, fragment de mandibule dext. avec P3-M/2; Cst-259, double mandibule avec M1-M/3 sin. et (P4)-M1-M/2 dext.; Cst-285, fragment de mandibule sin. avec P4-M1-(M2); Cst-286, fragment de mandibule sin. avec P2-P3-(P4); Cst-302, fragment de mandibule sin. avec M/3; Cst-315, double mandibule avec la symphyse, P1, P3-M/1 dext. et P3-M/2 sin.

Autres gisements: diverses localités du Castrais, Robiac, Le Bretou, Le Mormont.

Matériel du Castrais rapporté:

Castres, **MHNT** PAL-2010.0.6, crâne sub-complet avec C/ sin. et P2/-M3/ sin. et dext. (*ici* texte-fig. 17-19, pl. 16 fig. 1-4).

Montespieu, Mo-856 (coll. Vidalenc), crâne incomplet avec P3/-M3/ dext.; **MHNT** PAL.2010.0.10, maxillaire dext. avec P4/-M3/ (Stehlin 1904a, pl. 11 fig. 1); P1-P/3 sin. (o. c., pl. 11 fig. 3), non retrouvé.

Viviers-les-Montagnes, **MHNT** PAL-2010.0.9, double mandibule avec P3-M/3 sin. et dext. (o. c., pl. 11 fig. 2).

Sicardens, **MHNT** PAL-2010.0.11 et -12, M3/ sin. et M2/ sin. (o. c., pl. 11 fig. 4-5)

Lautrec, **MNHN** EBA-320, maxillaire avec P3/-M2/ dext. et (M1/)-(M2/)-M3/ sin.; 2003-1, maxillaire dext. avec P3/-M3/; EBA-278, mandibule dext. avec M1-M/2...

Je n'ai pas retrouvé la mandibule de **Castelpers** avec P4-M/3 signalée par Stehlin (1905: 527) dans la collection Noulet de Toulouse.

Matériel de Robiac rapporté: **FMO** RbN-5452, fragment de maxillaire dext. avec P2/-P3/; RbN-5838, M2/-M3/ dext.; RbN-5840, maxillaire sin. avec P4/-M3/; RbN-5842, maxillaire sin. avec M1/-M3/; RbN-5898, fragment de maxillaire sin. avec P1/-P2/; RbN-5848, M1/ dext.; RbN-5460, -5885, M2/ dext.; RbN-5844, M3/ sin.; RbN-5882, RbS-502, M3/ dext.; RbN-5920, P2/ sin.; RbN-5847, P3/ dext. **FSL** 5234, maxillaire sin. avec M1/-M3/; 5236, P3/-(P4/) sin.; 5246, maxillaire dext. avec M1/-M3/.

FMO RbN-5476, mandibule dext. avec P4-M/2; RbN-5478, mandibule dext. avec P2-

M/3; RbS-517, mandibule dext. avec la symphyse et P/1-(P/2)-(P/3), M/1-M/2; fragments de mandibule: RbN-5471 avec M/2-M/3 sin.; -5473, avec P/4-M/2 dext.; -5568, RbS-524, avec M/1-M/2 dext.; RbN-5587, P/3-P/4 inf. sin.; RbS-527, M/3 sin.; RbN-54W (coll. Wouters), mandibule dext. avec P/3[↑]-P/4[↑]-M/1-M/2; FSL 5244, mandibule dext. avec (P/3)-P/4-M/3; 5245, mandibule dext. avec P/4-M/3.

Matériel des autres gisements: *Le Bretou* et *le Mormont* n'ont livré que quelques dents isolées.

Répartition biochronologique: MP 16.

Diagnose:

Dents jugales supérieures présentant un ectolophe relativement aplati, un paracône globuleux mais séparé du protocône par un sillon moins profond que chez *dumasi* ou *gaudini*. Surface relative des prémolaires plus grande que chez *depereti*, plus faible que chez les autres espèces. Hypocône de P4/ assez en retrait. Hypocône de P3/ relié généralement au protocône. P2/ pourvues de 2 cuspidés labiales resserrées, d'un hypocône peu distinct et d'un petit métaconule. Entoconide de P/3 plus ou moins développé. P/2 allongée et étroite, talonide bas légèrement en croissant. LBCT estimé à 165 mm; museau un peu moins étroit que chez *M. dumasi*. DPC un peu moins longs que chez *dumasi* (37% de LRDJ au maxillaire; 54-58% à la mandibule). Echancrure nasale n'atteignant probablement pas le niveau des prémolaires. FIO à l'aplomb du paracône de P4/. Bord antérieur de l'orbite aligné sur le paracône de M2/ (ou sur la limite M1/-M2/). Contact probable naso-lacrymal en avant de l'orbite. Arcade zygomatique plus grêle que chez *dumasi*. Crêtes frontales faibles et dédoublées; convergence très postérieure, au niveau du rétrécissement post-cérébral. Encéphalisation assez avancée avec lobe frontal bien développé et gyrencéphalie relativement complexe. Apophyse paroccipitale longue et dirigée vers l'arrière. Hauteur de la mandibule très croissante vers l'arrière.

Description:

Dentition

Données quantitatives: avec une LRDJ de 55 à 57 mm (tabl. 37), il s'agit d'une forme de taille intermédiaire entre *M. depereti* d'Egerkingen et *M. dumasi* de Fons ou d'Euzet (tabl. 22 et 24). La différence entre le matériel du Castrais et celui de Fons est hautement significative au maxillaire pour tous les paramètres et peut dépasser -20% sur les P2/ et P3/. A la mandibule, l'écart est également très significatif (la forme d'Euzet est évidemment encore plus grande). Par rapport à Egerkingen, les P2/ et P3/ sont plus grandes (en moyenne +5%), tandis que les M2/ et M3/ sont plus petites de 4 à 8%.

Ces mesures reflètent des proportions différentes entre les secteurs prémolaires et molaires: au maxillaire, le PMI du Castrais (78 sur les moyennes des dents) est intermédiaire entre ceux de *M. depereti* (74) et de *M. dumasi* (85 à 86) (tabl. 27). Cette position intermédiaire se retrouve au niveau des surfaces occlusales des dents jugales supérieures. La surface masticatoire totale devait être approximativement la même qu'à Egerkingen, plus faible qu'à Fons ou Euzet; mais la différenciation principale se situe au niveau de la surface relative des prémolaires, nettement plus grande qu'à Egerkingen et plus faible que chez *dumasi*. Le rapport S_P/S_M s'établit à 0,57-0,59 au Castrais (0,64 à

Robiac) contre 0,50 à Egerkingen et 0,71-0,80 chez *dumasi* (Fons et Euzet) (tabl. 33, 34). La différenciation concerne surtout les P2/ et P3/; ainsi pour SP_{2+P3}/SM_3 , les valeurs observées sont respectivement de 0,81 (Egerkingen), 0,93-1,05 (Castrais) et 1,26-1,40 (Fons et Euzet).

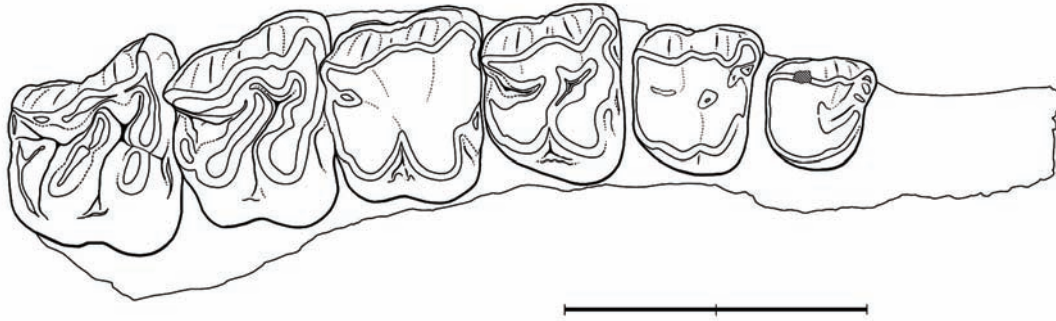


Figure 16.— *Metanchilophus castrensis* n. sp. Molinier, FMO MOI-02, holotype, maxillaire droit avec P2/-M3/; vue occlusale (échelle 2 cm).

Morphologie:

Dents jugales supérieures. Les molaires supérieures de Molinier sont un peu allongées transversalement; la plus grande est la M2/ mais M3/ est plus grosse que M1/. Elles présentent une hauteur de couronne modérée, avec un indice I_H voisin de 0,49, plutôt plus faible que chez *depereti* ou *dumasi* (tabl. 31). Leur ectolophe est oblique en vue occlusale, cette obliquité ne s'accroissant toutefois que faiblement de M1/ à M3/; il est très aplati, le parastyle est bien marqué, débordant vers l'extérieur, le métastyle faible sauf sur la M3/; une côte labiale souligne le paracône, celle du métacône est généralement plus faible, voire pratiquement absente; l'ectocingulum est plus ou moins marqué, souvent continu, parfois très net (MOI-02); il n'y a pas trace de mésostyle. L'indentation du bord libre de l'ectolophe entre paracône et métacône est profonde. Le paraconule, raccordé au parastyle par une crête fine sur les dents non abrasées, est élargi lingualement mais séparé du protocône par un sillon moins profond que chez *dumasi* ou *gaudini*; le métaconule par contre n'est pratiquement pas individualisé dans le métalophe qui se recourbe labialement pour se raccorder à l'ectolophe entre paracône et métacône. Protocône et hypocône sont un peu moins hauts que les cuspides externes et légèrement inclinés vers le centre de la dent. Il y a un certain retrait de l'hypocône sur la M3/, ce qui lui donne un contour plus ou moins trapézoïdal et le cingulum postérieur de cette dent est généralement bien développé; un cingulum lingual est très faiblement indiqué sur cette même dent, alors qu'il est le plus souvent inexistant sur les autres molaires, remplacé éventuellement par un petit tubercule à l'entrée du medivallum.

Les prémolaires supérieures présentent un fort gradient de taille de P1/ à P4/. L'ectolophe des deux dernières est plus onduleux que celui des molaires, dépourvu également de mésostyle, mais avec des côtes plus renflées sur le paracône et le métacône. Par ailleurs, la P4/ est généralement molariforme et se distingue surtout par un retrait de l'hypocône assez marqué; sur Cst-256 cependant une crête unit protocône et hypocône et le métalophe se raccorde à cette crête. P3/, plus petite et plus carrée avec parfois un léger retrait à l'angle de l'hypocône, présente des cuspides labiales relativement rappro-

chées, et une molarisation un peu variable quoique plus avancée que chez *M. depereti*; l'hypocône est quasiment indépendant du protocône sur Cst-257, tandis que les 2 cuspidés internes sont resserrées sur les autres spécimens ou même étroitement accolées avec un métalophe réduit à un petit métaconule bas (Cst-256). La petite P2/ est carrée mais avec un bord antéro-interne un peu en retrait; elle possède 2 cuspidés labiales rapprochées et peu distinctes, le métacône étant même parfois presque inexistant. Le protolophe est continu jusqu'au cingulum postérieur, mais il peut y avoir à l'arrière du protocône un léger renflement indiquant un hypocône bas, et le métaconule semble absent. La P1/, présente sur Cst-256, est très petite, très étroite et triangulaire, pourvue d'une cuspidé principale proéminente avec un bassin postérieur creux limité par le cingulum sur lequel on distingue à peine une cuspidé interne basse et allongée.

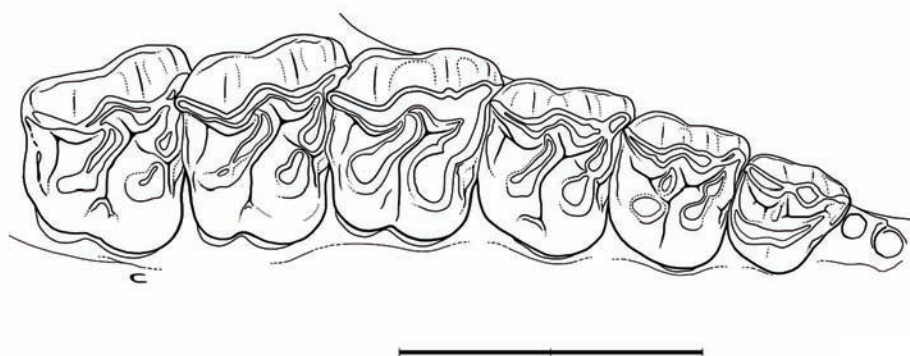


Figure 17.— *Metanchilophus castrensis* n. sp. Castres, MHNT PAL.2010.0.6 (pars), P2/-M3/ dext.; vue occlusale (échelle 2 cm).

Le matériel des autres gisements du Castrais s'intègre bien dans l'ensemble à la description précédente. La dentition du crâne PAL-2010.0.6, en particulier, entre tout à fait dans les limites de variations observées à Molinier; seules particularités notables, M3/ est un peu plus grande que M2/; par ailleurs, l'hypocône de P3/ est presque indépendant du protocône quoiqu'un peu plus bas; sur P2/ le métacône est seulement discernable sur le versant lingual de l'ectolophe et le renflement à l'arrière du cône interne est à peine perceptible. Sur le crâne de Montespieu, dont les dents sont très usées, on remarque la taille relativement grande de P3/, le faible retrait de l'hypocône de P3/ et P4/, le cingulum postérieur de M3/ très développé, comme sur le maxillaire de Lautrec EBA-320. Enfin la M3/ de Sicardens se singularise par un ectolophe assez allongé.

Dents jugales inférieures. Les croissants des lobes des molaires sont généralement plutôt arrondis, mais le talonide peut apparaître un peu anguleux sur les dents intactes et le trigonide quelque peu dissymétrique avec un protolophide pratiquement transverse et un paralophide d'abord parasagittal puis recourbé vers le paraconide (Cst-315, Cst-201). Le métaconide surplombant est dédoublé par un faible métastylide sur M/2 M/3 (Cst-315). Les hypoconulides de M/1 et M/2 ne sont pas très débordants mais celui de M/3 est large (Cst-172).

Le cingulum labial des molaires inférieures est le plus souvent remplacé, comme habituellement chez *Metanchilophus*, par un simple bourrelet sur la convexité des lobes; quelques spécimens présentent cependant un cingulum plus ou moins marqué,

vaguement indiqué sur les cuspides de Cst-258 (Molinier), plus nettement sur la mandibule de Viviers MHNT PAL.2010.0.9, ou sur plusieurs pièces de Lautrec. Il n'y a pas de cingulum lingual; accessoirement on trouve sur Cst-258 une perle d'émail au fond de la vallée interne du talonide de M/2 et M/3.

Avec un PMI de 66 à 70 (tabl. 28), les prémolaires inférieures représentent en moyenne 55% de la surface des molaires, valeurs relativement faibles chez les anchilophes (tabl. 35). Leur degré de molarisation est un peu variable. Seule P/4 est pleinement molariforme, mais les croissants des lobes de P/3 et P/4 sont plus anguleux que ceux des molaires (Cst-172) (ou dissymétriques: Cst-258). Le trigonide de P/3 est plus étroit et plus haut que le talonide; l'entoconide est quasiment absent (Cst-172, Cst-258) ou plus bas que l'hypoconide (Cst-315); Cst-286 possède aussi une légère arête postéro-externe oblique sur le protoconide. P/2 est étroite à l'avant, son protoconide est dominant avec une carène quasiment rectiligne et son talonide est bas, pourvu d'une crête légèrement en croissant et plus ou moins anguleuse (Cst-286). La P/1 Cst-315 est minuscule mais biradiculée et formée d'une cuspidé carénée, sans talonide.

Les spécimens de Robiac se distinguent de cette description par diverses caractéristiques. Pour une surface totale identique des dents jugales supérieures, le PMI et les surfaces relatives des prémolaires sont un peu plus élevés (tabl. 34); les couronnes des molaires sembleraient un peu plus hautes, et un peu plus allongées transversalement; le paraconule apparaît plus profondément séparé du protocône; les cuspidés internes sont plus inclinées en direction de l'ectolophe, ce qui réduit la distance Pa-Pr sur les dents intactes (RbN-5840); le retrait de l'hypocône semblerait plus marqué sur P3/ et la molarisation de P2/ un peu plus avancée: cuspidés labiales un peu plus séparées, hypocône mieux développé (RbN-5898; pl. 18 fig.7). On note enfin le développement particulièrement fort du cingulum postérieur sur la M3/ (FSL 5234), pouvant aboutir avec les progrès de l'abrasion à la formation d'une sorte de troisième crête (FSL 5246).

Les dents jugales inférieures de Robiac présentent également des particularités notables. Les molaires, de même taille qu'au Castrais, ont dans l'ensemble un métastylide mieux développé, les croissants des lobes semblent moins dissymétriques mais le plus souvent assez anguleux. Les prémolaires sont plus grosses (70% des molaires en surface) et un peu plus molarisées. Sur RbN-5478 P/3 est entièrement molariforme et P/2 a atteint le degré de molarisation des P/3 de Molinier.

La documentation insuffisante ne permet pas d'estimer à leur juste valeur et de comparer la variabilité morphologique des formes de Robiac et du Castrais. D'autre part le regroupement de tous les spécimens dans un même ensemble, à titre de test, aboutit sur le plan quantitatif à des coefficients de variabilité pour l'essentiel inférieurs à 10, compatibles avec l'appartenance à une seule espèce, (tabl. 23). Par suite, les différences relevées ne me paraissent pas justifier une séparation systématique entre les deux populations. **Il faut probablement voir dans les particularités de celle de Robiac l'indice d'un stade de développement légèrement plus modernisé.**

Les autres gisements cités, **Le Bretou** et le **Mormont**, n'ont livré que des restes trop peu abondants pour être informatifs et qui entrent dans les limites de variation aussi bien de *dumasi* que de *castrensis*. Je les intègre ici pour des raisons essentiellement biochronologiques (voir *M. dumasi*).

Anatomie crânio-mandibulaire

Le matériel provenant de Molinier ne fournit aucune donnée ostéologique; pour décrire l'anatomie crânienne de la nouvelle espèce, il a donc fallu prendre en compte les deux crânes déjà signalés, Mo-856 et surtout le MHNT PAL-2010.0.6 qui m'a procuré l'essentiel des observations.

Crâne (texte-fig. 18, 19). Le crâne PAL-2010.0.6 présente un bon état de conservation osseuse, mais il est un peu incomplet, l'extrémité des nasaux manque ainsi que la région prémaxillaire. D'autre part il a été quelque peu comprimé dorso-ventralement avec le sommet déporté sur la gauche. En vue ventrale la largeur ne semble pas altérée du côté droit, un peu accrue à gauche par l'aplatissement, les rangées dentaires d'une part et les arcades zygomatiques d'autre part ayant conservé par ailleurs des relations normales; une fracturation s'est produite à la mi-hauteur du crâne, si bien que la dimension verticale HAPO est difficile à rétablir. Ce qui n'est pas le cas du crâne Mo-856 qui n'est que peu déformé mais moins finement conservé et plus fragmentaire, brisé selon une ligne oblique allant de l'articulation squamoso-mandibulaire gauche à l'avant de la P3/ droite.

Le crâne PAL-2010.0.6 est un jeune adulte pourvu des M3/ légèrement abrasées, d'allure plutôt gracile; Mo-856 est un adulte très âgé ($U_{MI}/5$) apparemment plus robuste. La présence d'une assez grosse canine chez PAL-2010.0.6 fait cependant douter que cette différence d'allure soit l'indice d'une différence sexuelle. La figure 18 propose une reconstitution du crâne à partir de ces 2 spécimens (en complétant la région incisive sur la base des données mandibulaires de *M. dumasi*). La longueur totale LBCT peut ainsi être estimée à 165 mm environ, et la largeur bizygomatique LABZ à 72 mm.

En l'absence de précisions contraires, la description qui suit se réfèrera au spécimen PAL-2010.0.6. Ce crâne a par ailleurs été scanné au synchrotron de l'ESRF à Grenoble ; l'étude en cours des microtomographies ainsi obtenue apportera des informations complémentaires sur les structures internes de ce spécimen, notamment sur la base de l'encéphale et la région auditive; elle fera l'objet d'une publication ultérieure.

Région faciale

La partie antérieure du museau est étroite, mais le DPC n'est que modérément allongé sur PAL-2010.0.6 (37% de LRDJ, tabl. 37). On ne peut pas déterminer s'il y avait une fenêtre dans la partie antérieure du palais, le crâne étant brisé à l'aplomb des canines. La crête osseuse du DPC est fine mais peu proéminente et la gouttière linguale peu profonde; elle ne s'élargit que modérément vers l'arrière jusqu'à l'ouverture des choanes soulignée par un bourrelet, en face de la limite M2/-M3/. Au niveau de la M2/, le foramen palatin postérieur s'ouvre au fond d'une gouttière creuse. La tubérosité maxillaire est courte et basse ($HTMX < 6$ mm) et le crochet ptérygoïdien n'est qu'à 10 mm en arrière de la M3/.

Le développement du prémaxillaire et l'avancée des nasaux ne sont pas connus, pas plus que la profondeur de l'ouverture nasale, qui ne devait cependant pas être échan-crée en arrière au-delà du bord antérieur de P1/ (d'après quelques restes osseux conservés); il semble que la cavité nasale, très étroite à en juger d'après le contour des nasaux, ait été relativement haute (Mo-856 ; il faut noter cependant que sur ce spécimen la partie antérieure de la région nasale a été déjetée en direction dorsale).

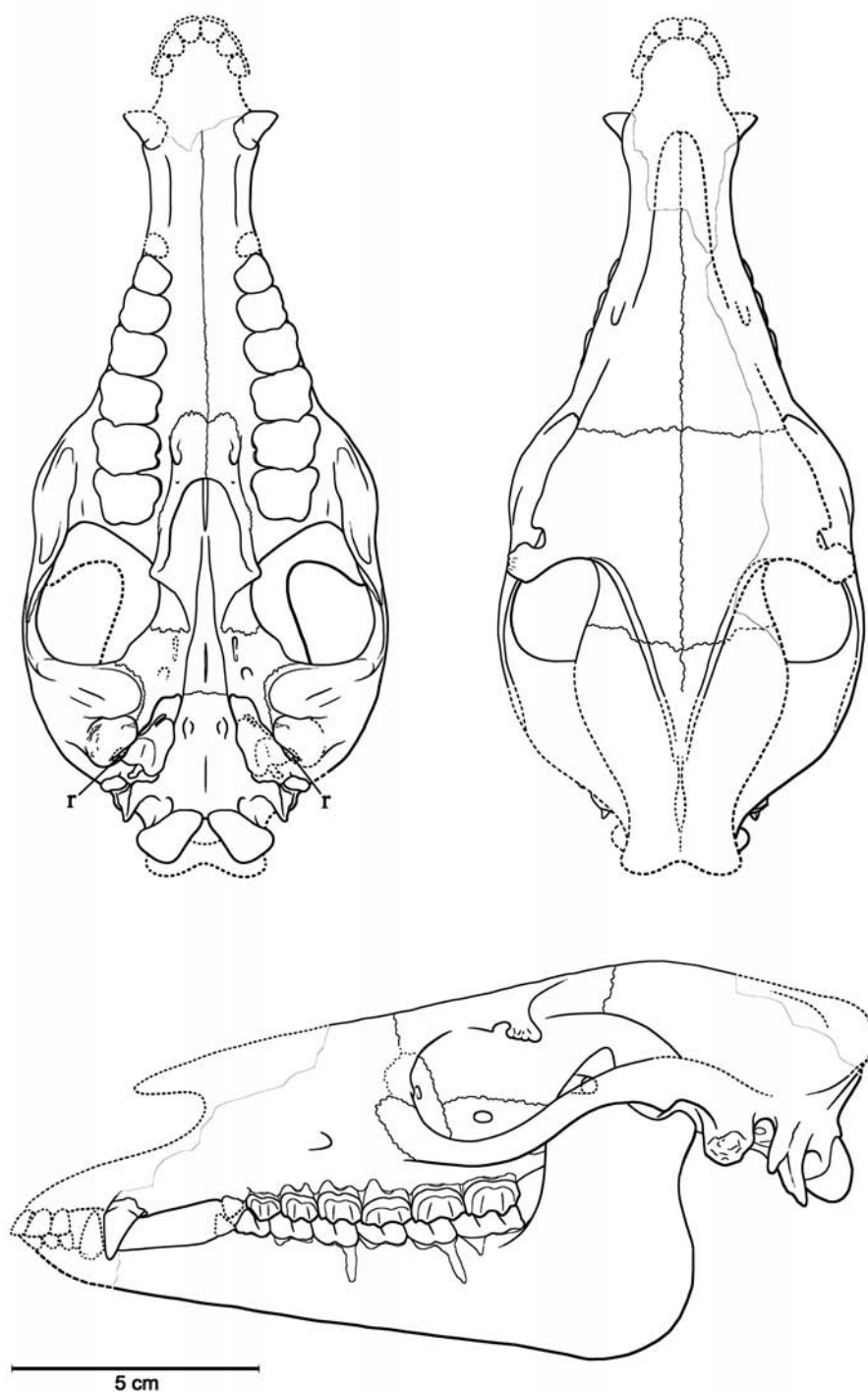


Figure 18.— Reconstitution de la tête de *Metanchilophus castrensis* n. sp. d'après le crâne PAL-2010.0.6, complété par le crâne Mo-856 et les mandibules Cst-172, -201, -315, et PAL-2010.0.9. Les limites des os conservés sont représentées de façon schématique d'après les observations faites sur MHNT PAL-2010.0.6.

r : ouverture du sinus épitympanique à l'arrière et au sommet de l'apophyse post-glénoïde.

La face latérale du museau n'est accidentée que par le relief de la canine et le trajet du canal infra-orbitaire; elle semble avoir été concave dans sa partie dorsale, mais la suture naso-maxillaire n'est pas visible. Il n'y a pas de fosse préorbitaire. Le FIO, oblique, s'ouvre 1cm au-dessus du rebord alvéolaire à l'aplomb du paracône de P4/ sur les 2 crânes. Le crâne s'élargit fortement dans la région orbitaire; le toit frontal est très large et l'apophyse zygomatique s'écarte fortement de la rangée dentaire avec une brusque rupture de pente.

L'orbite est un peu oblique vers l'avant; son bord antérieur O s'aligne sur le paracône de M2/ (ou sur la limite M1/-M2/ pour Mo-856), elle est plutôt grande, arrondie, longue de 28 mm env. avec une largeur estimée à 23,5 mm ($SOR^{0.5} = 25,65$); celle du crâne Mo-856 semble avoir eu à peu près la même taille (tabl. 37). L'apophyse post-orbitaire est relativement longue et spatulée, individualisée par une profonde échancrure sus-orbitaire. Le carrefour osseux anté-orbitaire n'est pas bien visible, mais on observe sur PAL-2010.0.6 que le lacrymal remontait très haut au niveau du sourcil orbitaire et il est probable qu'il atteignait le nasal à ce niveau, en séparant le frontal du maxillaire. Le jugal émet, en avant du lacrymal, une longue apophyse à bords parallèles.

L'arcade zygomatique est étroite en vue latérale, très épanouie à sa racine antérieure, elle ne mesure que 6 mm de hauteur sous l'orbite, mais elle présente sur sa face ventrale une large zone d'insertion musculaire, limitée par une crête aiguë et proéminente pour le masséter; elle se redresse dorsalement vers l'arrière et la suture jugo-squamosale, horizontale, se situe de l'arrière de l'orbite jusqu'à proximité de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM).

Fosse orbito-temporale

Dans la **région orbitaire** on note la présence d'un petit canal lacrymal unique derrière le tubercule lacrymal. En dépit de l'écrasement du spécimen on distingue l'ouverture postérieure du canal sous-orbitaire d'une longueur de 25 mm ; ce foramen est large d'au moins 6 mm et son rebord latéral situé à l'intérieur de l'orbite à 12 mm du pourtour orbitaire; le maxillaire en constitue le plancher et toute la paroi latérale, le palatin le bord interne et le lacrymal presque tout le toit; une suture lacrymo-maxillaire de 4 mm sépare le jugal de cet orifice. Le plancher de l'orbite est pourvu de nombreux pertuis vasculaires. La suture palato-maxillaire est bien visible; le canal palatin postérieur, long de 3 mm, s'ouvre dans le palatin à la base de la paroi latérale de l'orbite; le canal sphéno-palatin situé un peu au-dessus, mesure 4 mm de long mais il est écrasé verticalement ; il est délimité par un bourrelet net. Le palatin intra-orbitaire très allongé ne remonte qu'à mi-hauteur de l'orbite; il émet une étroite lamelle d'os entre maxillaire et apophyse ptérygoïde dans le sillon ptérygo-palatin.

Dans la **partie temporale** de la fosse, la paroi crânienne est perforée de part en part au niveau du gros foramen optique qui est entièrement confluent avec son homologue; il est situé assez postérieurement, à 4 mm à peine en avant de la crête ptérygoïdienne; derrière cette crête, le TDA et le FR, de grande taille eux aussi et séparés par une mince cloison oblique, confluent largement dans une vaste concavité; le CA, très fin, débouche à la base du FR.

Voûte et boîte crâniennes

Il y a un fort contraste entre la grande largeur du toit frontal et l'étroitesse des

nasaux. Le rétrécissement post-orbitaire se situe juste derrière les apophyses sus-orbitaires. Sur Mo-856 qui n'est pas déformé à ce niveau, la boîte crânienne est très renflée, bien arrondie, pas beaucoup moins large que le toit frontal au-dessus des orbites. Les crêtes frontales sont faibles et dédoublées; leur convergence se fait très en arrière, au niveau du rétrécissement post-cérébral et elles se fondent en une crête sagittale courte et peu proéminente. Les crêtes nuchales sont au contraire très développées vers l'arrière sur ce crâne et elles surplombent les condyles occipitaux et la face postérieure du crâne qui est assez réduite et fortement concave dans sa partie dorsale. Les gouttières temporales sont amples et en continuité avec les larges fosses orbito-temporales.

Le pariétal n'est que partiellement conservé et on ne peut donc pas observer d'éventuels pertuis vasculaires; mais la faible épaisseur de ce qui reste de cet os et celle de l'écaille temporale indiquent qu'il ne devait pas y avoir de sinus temporal.

Moulage endocrânien

Le neopallium était partiellement exposé sur le spécimen PAL-2010.0.6; le décollement de plusieurs écailles osseuses m'a permis d'en dégager complètement la face dorsale (texte-fig. 19). L'encéphale est malheureusement passablement aplati, le rhinencéphale n'est pas visible et l'on aperçoit qu'un bord des lobes olfactifs; structures qui devraient pouvoir être décrites ultérieurement à partir du CTscan signalé précédemment; de ce fait l'indice d'encéphalisation ne peut pas être estimé pour le moment. On reconnaît néanmoins sur le moulage endocrânien différents sulcus (*presylva*, *ectosylva*, partie postérieure de la *suprasylva*, *s. lateralis*, *s. posticus*, *s. ansatus*, *s. coronalis*); l'ectolatéral n'est cependant pas marqué malgré l'élargissement du 3ème gyrus. Même en tenant compte de l'écrasement, le lobe frontal apparaît relativement large avec un *s. coronalis* bien marqué. Au point de vue de la vascularisation on peut reconnaître le sinus sagittal supérieur et on devine le trajet oblique de l'artère cérébrale moyenne. En conclusion la gyrencéphalie du neopallium est à peine moins accentuée que chez *Plagiolophus minor* (Remy 2004) et la structure très similaire, avec seulement un peu moins de sillons, mais des gyrus très entérioriformes.

Base du crâne, régions articulaire et auditive

La gouttière nasale est étroite entre les ptérygoïdiens. Les fenêtres temporales sont amples, du fait de la divergence des zygomatas, mais légèrement plus longues que larges. Basisphénoïde et basioccipital (BO) sont très plats, comme chez *Plagiolophus* mais à la différence de *Palaeotherium*. L'orifice postérieur du canal de l'alisphénoïde, bien dégagé à gauche est fin et il ne semble pas y avoir d'anastomose entre les deux canaux homologues.

L'ATM se situe à une vingtaine de mm au-dessus de la surface occlusale des dents, déportée latéralement, pas très inclinée dorso-latéralement vers l'avant; le condyle du squamosal est assez mal délimité, de forme plutôt irrégulière, peu allongé (22 mm x 4 à 6), concave transversalement, pas très convexe antéro-postérieurement, plat et large dans sa partie interne, cylindrique dans sa partie latérale.

La cavité glénoïde peu creusée est limitée à l'arrière par une apophyse post-glénoïde (APG) déportée médianement, épaisse, cylindrique à sommet arrondi bien dégagé. La longueur du bras de résistance de l'appareil masticatoire PGM1 est de 70 mm env.

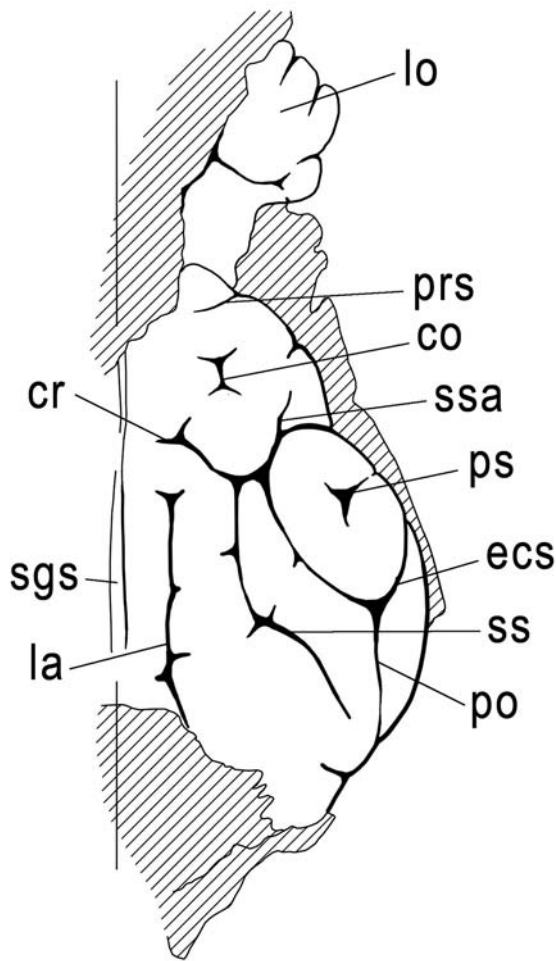


Figure 19.— *Metanchilophus castrensis* n. sp., moulage endocrânien du crâne PAL-2010.0.6 partiellement dégagé.

Interprétation proposée: **co**, sulcus coronalis; **cr**, s. cruciatus; **ecs**, ectosylvia; **la**, s. lateralis; **lo**, lobe olfactif; **po**, s. posticus; **prs**, presylvia; **ps**, pseudosylvia; **sgs**, sinus sagittal supérieur; **ss**, suprasylvia; **ssa**, suprasylvia (partie antérieure).

Éventrée du côté gauche sur PAL-2010.0.6, l'APG apparaît complètement vacuolisée; au toit du méat auditif externe (MAE) une ouverture ronde (3,5 mm de diamètre) communiquait avec cette vacuolisation, qui correspond au sinus épitympanique déjà signalé chez d'autres Palaeotheriidae (Remy 1985, 1999, 2004). Il n'y a pas de foramen post-glénoïdien. Le dégagement incomplet de Mo-856 ne permet pas d'y observer cette cavité.

Le processus jugulaire est semblable à celui de *Plagiolophus minor* sur PAL-2010.0.6 (Remy 2004: 56); ses 2 composantes sont étroitement accolées à la base mais divergent fortement à leur apex. L'apophyse post-tympanique est relativement puissante, plus longue que l'APG, de section trapézoïdale, un peu dirigée vers l'avant, mais sans canaliser vraiment le MAE. L'apophyse paroccipitale (APO) est orientée un peu en arrière vers l'extérieur, elle est plus longue que la précédente; sa section ovoïde à la base est triangulaire au sommet terminé en pointe. Sur Mo-856, le processus jugulaire paraît plus allongé, mais l'extrémité de l'APO est brisée et on distingue mal la divergence des deux apophyses. La fosse condylienne est courte et très concave sur les deux crânes avec un gros foramen pour le XII.

Les échancrures habituelles du hiatus pétro-sphénoïdal, bien dégagé sur PAL-

2010.0.6, sont soulignées par de simples ondulations du rebord antérieur. Du côté gauche, le pétreux est visible quoique assez enfoncé dans la boîte crânienne; il semble y avoir une zone d'affrontement avec le BO de 8 à 9 mm séparant les deux trous déchirés, TDM et TDP. Le contour antérieur du pétreux est dissymétrique, comme chez *Plagiolophus*, versant interne arrondi pour l'échancrure carotidienne, versant latéral oblique au niveau de l'échancrure ovale. Le bord antérieur aplati du promontoire est surplombé par un fort relief de la cochlée. Latéralement la gouttière pour le VII n'est pas profondément canalisée.

Le tympano-hyal (TH) complet est conservé du côté droit avec un petit talon terminal aplati. De ce même côté, le pétreux est dissimulé derrière une annexe tympanique coincée entre APG, BO et TH; ce tympanique est aplati, non renflé et probablement peu ou pas vacuolisé; son bord postéro-latéral est concave en face du TH, il n'y a pas d'apophyse vaginale; la masse osseuse tympanique est terminée en avant par une apophyse pointue et grêle destinée probablement au soutien de la trompe d'Eustache.

Mandibule. Le DPC apparaît plus long qu'au maxillaire d'après les spécimens disponibles; il varie de 56 (Cst-172) à 57% (Cst-315) de LRDJ (tabl. 37).

La limite arrière de la symphyse se profile quelques mm en avant de P/1. La région incisive est inconnue; la partie antérieure de la branche horizontale est très étroite au niveau du DPC, basse (9 à 11 mm de hauteur) et abaissée par rapport à la rangée dentaire jugale; elle conserve un aspect gracile dans cette dernière région, avec un faible gradient de hauteur de 16-19 mm sous P/2 à 23-26 mm sous M/3 (tabl. 37).

Il peut y avoir jusqu'à 3 foramens mentonniers, répartis depuis le milieu du DPC jusqu'en-dessous du trigonide de P/3. L'apophyse angulaire n'était probablement pas très développée vers l'arrière (Cst-172, Cst-201). La branche montante est large, l'échancrure sigmoïde bien marquée mais peu profonde. Le condyle n'est conservé que sur Cst-201 mais on ne peut pas apprécier son allongement. L'apophyse coronoïde devait être haute et large. Sur la reconstitution de la texte-fig. 18, j'évalue les paramètres MMM et MMT à 55 et 31 mm respectivement, soit un rapport MMM/ MMT particulièrement bas, de 1,77, nettement plus faible que chez les Palaeotheriidae s.s. ou les Equidae, et qui indiquerait une prévalence de l'efficacité du muscle temporal par rapport au masséter.

On retrouve quelques-uns de ces caractères sur les fragments de mandibule de Robiac (RbS-517): DPC long, symphyse extrêmement effilée, étroite et déportée très en avant des P/1, très faible hauteur de l'os à ce niveau.

Discussion:

La formation détritique connue dans la littérature paléontologique sous le nom de sables du Castrais a livré un assez grand nombre de gisements de mammifères fossiles dispersés sur un territoire d'une vingtaine de km de long (Richard 1946).

Une certaine hétérochronie entre ces différents sites a depuis longtemps été envisagée. Pour Hooker et Weidmann (Hooker 1986: 428; Hooker & Weidmann 2000: 109, 119), elle serait relativement importante. Pour arriver à cette conclusion, ces auteurs s'appuient sur la présence supposée de 2 espèces de *Leptolophus* dans le Castrais qu'ils pensent pouvoir différencier d'après leur degré d'hypsodontie. La plus archaïque, *L.*

nouleti, se rencontrerait déjà au Guépelle (MP 14) tandis que l'espèce plus récente de Robiac, *L. stehlini*, existerait aussi dans certains gisements de cette formation (Lautrecgare, La Millette, Montespieu).

Or, je n'ai trouvé en premier lieu aucune pièce pouvant être attribuée à un *Leptolophus* dans le matériel du Guépelle, contrairement à ce que Hooker a déclaré. En second lieu, je pense que seul *L. nouleti* est présent dans le Castrais (Remy 1998: 48); cette espèce se distingue de celle de Robiac non seulement au niveau de la hauteur des couronnes, souvent difficile à évaluer, mais aussi par le degré de molarisation des prémolaires, quantifiable notamment avec le PMI. Selon ces critères, les spécimens les plus instructifs (de Molinier, Castayral et Viviers-lès-Montagnes) se différencient nettement de *L. stehlini*; les autres sites n'ont livré que des pièces fragmentaires et le plus souvent trop abrasées.

On n'a pas évoqué à ma connaissance d'autres arguments fauniques pour jauger l'importance de l'hétérochronie des gisements du Castrais. Et je considère que les différences d'âge entre ces divers gisements sont probablement moins importantes que ne le supposaient Hooker et Weidmann.

En ce qui concerne les anchilophes du Castrais, je les réunis pour l'essentiel sous une même rubrique spécifique; seuls quelques rares spécimens ont été rapportés à *gaudini* ou à *jeanteti*. Stehlin (1904a: 450), à la suite de Noulet, supposait que les deux molaires de Sicardens (o. c. pl. 11, fig. 4 et 5) se distinguaient spécifiquement, à cause de leur plus grande taille, du maxillaire de Montespieu (o. c. pl. 11, fig. 1). Ce point de vue ne me paraît pourtant pas justifié, car ces spécimens de même que l'essentiel du matériel du Castrais s'intègrent sans problème morphologiquement et par leurs mesures et leurs proportions dans un seul ensemble présentant des coefficients de variabilité modérés (p. 65; tabl. 21, 23). Cette nouvelle espèce, que je rapporte au genre *Metan-chilophus*, a été définie à Molinier car c'est la localité qui a fourni la plupart des spécimens, au sein, par ailleurs, d'une faune bien diversifiée.

Elle présente à l'évidence, comme on l'a déjà noté, des caractères intermédiaires entre les espèces *depereti* et *dumasi* (Stehlin 1905:528) mais Hooker et Weidmann (2000: 119) ont émis des doutes quant à la possibilité de distinguer valablement un tel taxon. La comparaison avec le matériel d'Egerkingen est certes délicate du fait que celui-ci est constitué presque uniquement de dents isolées, d'où une incertitude quant au rang attribué à certaines d'entre elles, notamment au niveau des prémolaires. Pourtant les formes du Castrais et d'Egerkingen ne peuvent pas être confondues.

Sur le plan quantitatif, on a pu établir (ci-dessus p. 62, tabl. 34) que la surface relative des prémolaires était plus importante chez *M. castrensis* n. sp. ce qui traduit une répartition des surfaces masticatoires différente dans le sens d'un accroissement du rôle fonctionnel des prémolaires au détriment des dernières molaires. On a observé aussi des différences morphologiques marquées (p. 64); chez *depereti* les molaires supérieures ont un ectolophe plutôt plus oblique distalement avec un métacône un peu plus en retrait, le paraconule est plus étroit et le sillon séparant paraconule et protocône habituellement moins profond, M3/ est plus rétrécie vers l'arrière; les prémolaires sont également un peu moins molarisées, P3/ est dépourvue d'un métalophe complet, son hypocône est souvent mal individualisé; P2/ est également plus petite et plus simple.

Quant à *M. dumasi*, la forme du Castrais s'en distingue par ses dimensions très inférieures et par un moindre développement des prémolaires antérieures; chez *dumasi*, P3/ et le plus souvent P2/ sont parfaitement molariformes de même que leurs homologues de la mandibule.

Finalement s'il est probable que les trois taxons en question constituent un continuum morphologique, on arrive à la conclusion que la forme du Castrais et de Robiac représente une espèce intermédiaire, bien définie, différente aussi bien de *depereti* que de *dumasi*.

***Metanchilophus chaubeti* n. sp.**

(Pl. 13, fig. 1 à 10; texte-fig. 20)

Etymologie: en hommage à un jeune paléontologue amateur, Jean Chaubet, tragiquement disparu, dont la collection a été léguée par sa famille à l'ISE-M.

Type (holotype): FMO RbS-507, un maxillaire sin. avec P1/-M3/.

Figuration: texte-fig. 20, pl. 13 fig. 1.

Localité-type: Robiac-Sud, MP 16.

Autre gisement: Robiac-Nord.

Matériel de la série-type: FMO RbS-513, P4/ sup. sin.; RbS-526, fragment de mandibule dext. avec M/3; RbS-626, P/4 inf. sin.

Matériel rapporté: FMO RbN-5859, M1/ dext.; RbN-5871, -5877, M1/ sin.; RbN-5456, M2/ dext.; RbN-5858, -5867, M3/ dext.; RbN-5625, -5878, M3/ sin.; RbN-5854, P4/ sin.; RbN-5565, -5897, P2/ dext. et sin.; RbN-5512, D3/ dext.

RbN-5517, -5767, fragments de mandibule avec M/3 (respect. sin. et dext.); RbN-5787, M/3 inf. sin.; RbN-5566, -5601, M/3 inf. dext.; RbN-5784, RBN-420Co, P/3 inf. sin.; RbN-5774, -5777, P/4 inf. dext.

Répartition biochronologique: MP 16.

Diagnose:

La plus petite espèce d'Anchilophini: $LP_{2/-M3/} = 44,6$. Espèce relativement brachyodonte, avec des dents jugales relativement peu transverses. Ectolophe des supérieures très onduleux fortement indenté entre paracône et métacône; parastyle débordant peu le paracône. Face occlusale des dents jugales supérieures très ouverte avec des cuspidés peu globuleuses et des vallées intercuspidiennes **larges et évasées** en U. Lophes internes orientés presque perpendiculairement à l'ectolophe. Paraconule globuleux mais sillon de séparation avec le protocône moins profond que chez *gaudini*. Présence d'un entocingulum faiblement marqué sur les dents jugales supérieures. PMI sup et surface relative des prémolaires dans la moyenne des *Metanchilophus*. Faible retrait de l'hypocône de P4/. Trigonide de P/3 rétréci avec une préprotocristide parasagittale. Hypoconulide de M/3 étroit. Morphologie crânienne probablement très gracile. Tubérosité maxillaire très basse: $HTMX = 4$. Bord antérieur de l'orbite à l'aplomb du métacône de M1/. Foramen infra-orbitaire au-dessus du paracône de P3/. Arcade zygomatique grêle (5 mm

sous l'orbite).

Description:

Dentition

Dentition supérieure. Le maxillaire RbS-507 se caractérise par des dimensions significativement plus faibles que celles de *M. gaudini*, espèce avec laquelle il présente le maximum d'affinités, avec des différences de -10 à -25% selon les paramètres, par rapport au matériel du Mormont (tabl. 25). La longueur P2/-M3/ n'est que de 44,6 mm (contre une estimation de 49-54 mm chez *gaudini*) (tabl. 37). Ces dimensions indiquent un crâne d'une longueur LBCT probablement voisine de 130 mm de long si on admet des proportions identiques à celles de *M. castrensis*. Les spécimens de Robiac-Nord que je rapporte au même taxon présentent, tant pour les dents supérieures que pour les inférieures des dimensions très voisines.

Sur le plan fonctionnel, le PMI, est de 82,3 sur l'holotype (tabl. 27) et en surface le rapport entre les secteurs prémoilaire et molaire (S_p/S_M) de 64% (tabl. 34); ce sont des valeurs moyennes pour un anchilophe, voisines de *gaudini* de Robiac, plus fortes que chez *depereti* ou *jeanteti*, mais plus faibles que chez *dumasi* et surtout *radegondensis*.

Les molaires de l'holotype sont quadrangulaires, moins allongées transversalement que chez les autres *Metanchilophus*. Le schéma d'ensemble est relativement bunodonte, mais avec des cuspides peu globuleuses et une face occlusale très ouverte (indice Pa-Pr élevé: 49-59 au lieu de 33-45 chez *gaudini*) (tabl. 36); les vallées intercuspidiennes sont larges et évasées, en forme de U.

L'ectolophe est peu oblique, les côtes sur le paracône et le métacône ne sont pas très marquées et il y a une légère ondulation mésostylaire. Les cônes internes et les conules des molaires sont moins hauts que l'ectolophe, et les lophes sont orientés presque perpendiculairement à celui-ci. Le paraconule ne débord pas distalement l'alignement du protolophe; il est séparé du protocône par une dépression qui n'est pas très profonde. L'hypocône, un peu moins gros que le protocône, constitue avec le métaconule allongé un métalophe appliqué contre la paroi antéro-interne du métacône auquel il s'unit à son extrémité (par l'intermédiaire d'un perle d'émail sur la M1/).

Les dents de RbS-507 sont très abrasées; on ne peut donc pas évaluer leur degré d'hypsodontie, mais cinq autres molaires de Robiac-Nord, peu ou non usées, comblent cette lacune. Leur indice I_h varie entre 0,45 et 0,52 (tabl. 31); ce seraient donc des dents a priori plutôt plus hautes que les molaires de *gaudini* (mais nettement plus basses que celles de *jeanteti*). Cette particularité est liée au fait que l'ectolophe est très redressé au niveau du paracône, tandis que le métacône est un peu plus incliné et décalé lingualement. Mais comme par ailleurs, l'ectolophe est fortement indenté entre paracône et métacône, les styles (parastyle et métastyle) relativement bas et en retrait par rapport au relief du paracône, ces dents devaient être rapidement abrasées, et ramenées fonctionnellement à une grande brachyodontie.

Le cingulum labial n'est que faiblement marqué sur les molaires de l'holotype, sauf sur la M1/. Les 3 dents possèdent un cingulum interne, réduit en face des cuspides à un pointillé de perles d'émail; sur M3/ il se prolonge par un cingulum distal particuliè-

rement large. Cette dernière dent est un peu plus étroite à l'arrière que la M2/, à cause du retrait du métacône et de l'hypocône, et son bord distal fortement concave, si bien que sa surface est plus faible que cette dent, et plus réduite que chez *gaudini*.

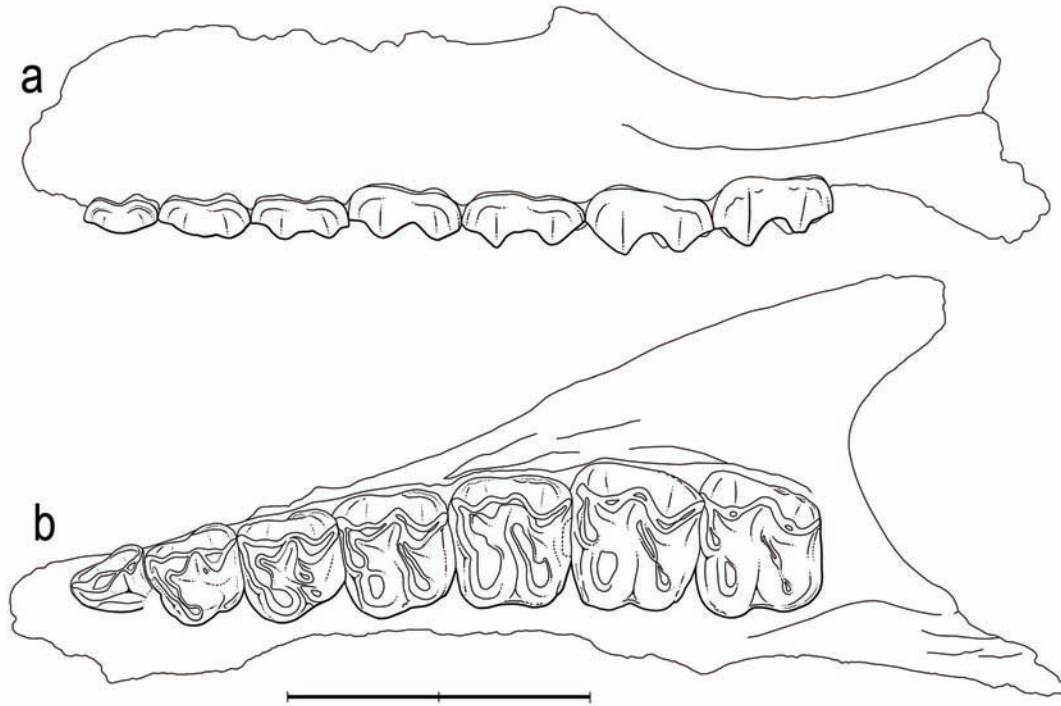


Figure 20.— *Metanchilophus chaubeti* n. sp. Robiac-Sud, FMO RbS-507, holotype, maxillaire gauche avec P1/-M3/; a, vue labiale; b, vue occlusale (échelle 2 cm).

Les autres molaires (de Robiac-Nord), sont conformes à ce schéma structural; le cingulum labial est parfois plus épais mais généralement plus ou moins irrégulier et interrompu et le cingulum interne parfois limité au medivallum.

Les prémolaires, toutes conservées sur le spécimen-type, offrent une gradation régulière de taille et de structure; La P4/ est parfaitement molariforme, avec cependant un léger retrait de l'hypocône. P3/ présente un schéma original; elle est peu allongée transversalement; ectolophe et protolophe sont molariformes, mais le protocône, dépourvu de cingulum interne, est déporté vers l'avant; le contour interne de la dent est ample mais arrondi avec un angle postéro-interne en retrait, ce qui délimite une cuvette concave d'où n'émerge qu'un petit hypocône isolé; le métaconule reste accolé contre la paroi interne du métacône. P2/ est encore un peu plus simple avec seulement 3 cuspides principales: le paraconule et le métaconule sont à peine développés et l'hypocône très petit. Quant à la P1/, triangulaire, longue et étroite, elle comporte une cuspide labiale principale et une crête cingulaire antéro-interne d'où émerge un denticule allongé. Le cingulum labial des prémolaires et ses prolongements stylaires antérieur et postérieur sont mieux marqués que sur les molaires; le cingulum interne reste au contraire plus faible et largement interrompu en regard des cuspides.

Dentition inférieure Quelques dents jugales inférieures ont été identifiées sur la base de leurs très petites dimensions et de leur morphologie d'Anchilophini. Elles possèdent un métaconide allongé; le plus souvent un bourrelet cervical remplace le cingulum labial sauf à l'entrée de la vallée médiane; l'indice de hauteur I_H varie entre 0,98 et 1,04 sur les M/3 vierges ou à peine usées. Je n'ai pas repéré de M/1 ou M/2, mais sur les prémolaires l'hypoconulide est à peine marqué. P/4 n'est pas rétrécie à l'avant, mais le talonide est un peu plus bas que le trigonide et l'entoconide abaissé par rapport au métaconide (RbN-5774, RbS-626). Un petit entoconide est également présent sur P/3 mais le trigonide de cette dent est étroit et ouvert antéro-lingualement (RbN-5784, RBN-420Co).

Anatomie crânienne

Le maxillaire RbS-507, apparemment peu déformé, conserve quelques données ostéologiques qui révèlent une morphologie très gracile. La tubérosité maxillaire est très basse et ne mesure pas plus de 4 mm d'épaisseur (tabl. 37). L'arcade zygomatique est grêle et s'écarte rapidement du massif alvéolo-dentaire; son bord inférieur souligné par des rugosités d'insertion musculaire, s'incurve ventralement sous l'orbite sans masquer les dents en vue latérale; il se prolonge par une courte crête faciale jusqu'au niveau de la limite P4/-M1/; sous l'orbite, l'arcade mesure à peine 5 mm de hauteur; à l'arrière elle commence à remonter en direction dorsale. Le bord antérieur de la cavité orbitaire semble avoir été situé à l'aplomb du métacône de M1/. Le foramen infra-orbitaire apparaît à 7 mm au-dessus du rebord alvéolaire, au-dessus du paracône de P3/. On ne voit pas à l'avant de l'orbite d'indice d'une éventuelle fosse malaire.

Commentaires

Les dimensions linéaires des dents et leurs surfaces montrent qu'il s'agit du plus petit des anchilophes, qui au surplus se distingue bien des autres taxons par sa morphologie.

L'ectolophe onduleux, typique de *Metanchilophus*, ne se rencontre avec autant de relief que chez *gaudini* et *radegondensis*; la surface relative de M3/ est presque aussi faible que chez ce dernier taxon, mais la molarisation du secteur prémolaire y est beaucoup moins avancée.

Par rapport à *gaudini* on note que les molaires supérieures ont un paracône plus redressé, tandis que le métacône est au contraire plus en retrait, toutes les cuspides sont moins globuleuses, les vallées internes remarquablement plus larges et plus évasées, les faces occlusales sont plus ouvertes avec un écart entre paracône et protocône plus grand, les lophes internes sont plus transverses, la séparation entre paraconule et protocône est moins profonde, la M3/ est plus réduite. Quant aux prémolaires, P3/ et P2/ présentent une structure tout à fait particulière. On voit qu'il s'agit donc d'une espèce nouvelle bien caractérisée.

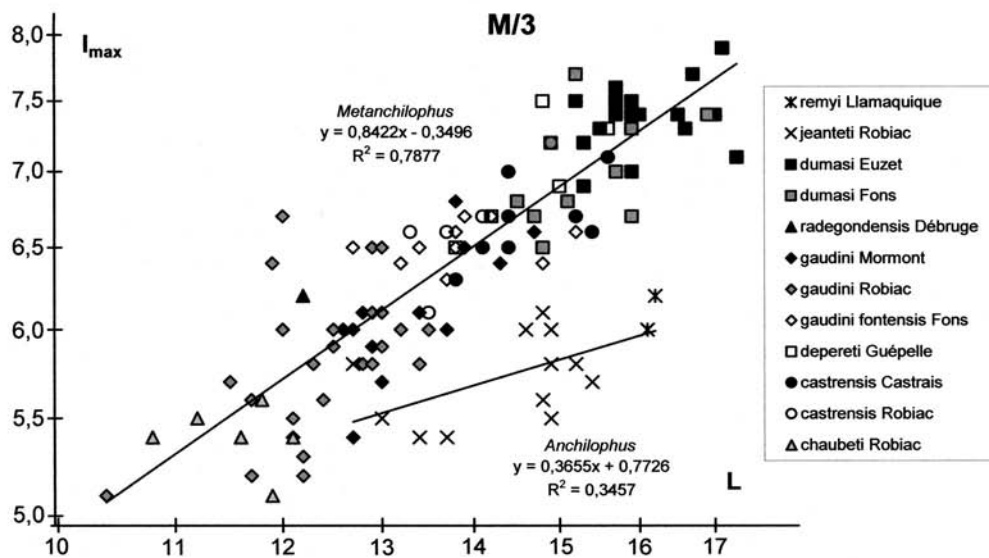
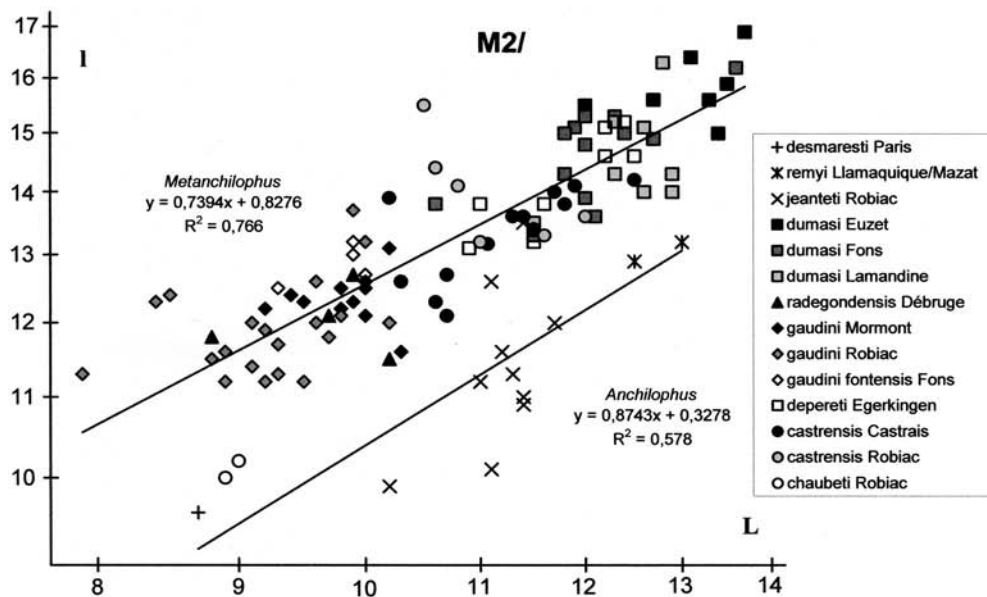


Figure 21.— Largeur relative de M2/ et M/3 chez les Anchilophini (échelles logarithmiques).

Ces schémas font ressortir la plus grande largeur relative des dents chez le genre *Metanchilophus*, comparativement aux *Anchilophus*; les droites de régression sont notamment parallèles chez les deux genres au niveau de la M2/, mais avec un fort décalage de la largeur relative; au niveau de M/3 le décalage semblerait surtout sensible chez les plus grandes formes. Concernant *M. chaubeti*, dont les proportions de la M2/ se rapprochent plutôt de celles du genre *Anchilophus*, on peut noter cependant que la moyenne des mesures de ses P4/-M3/ s'intègre bien aux valeurs des *Metanchilophus* (tabl. 29).

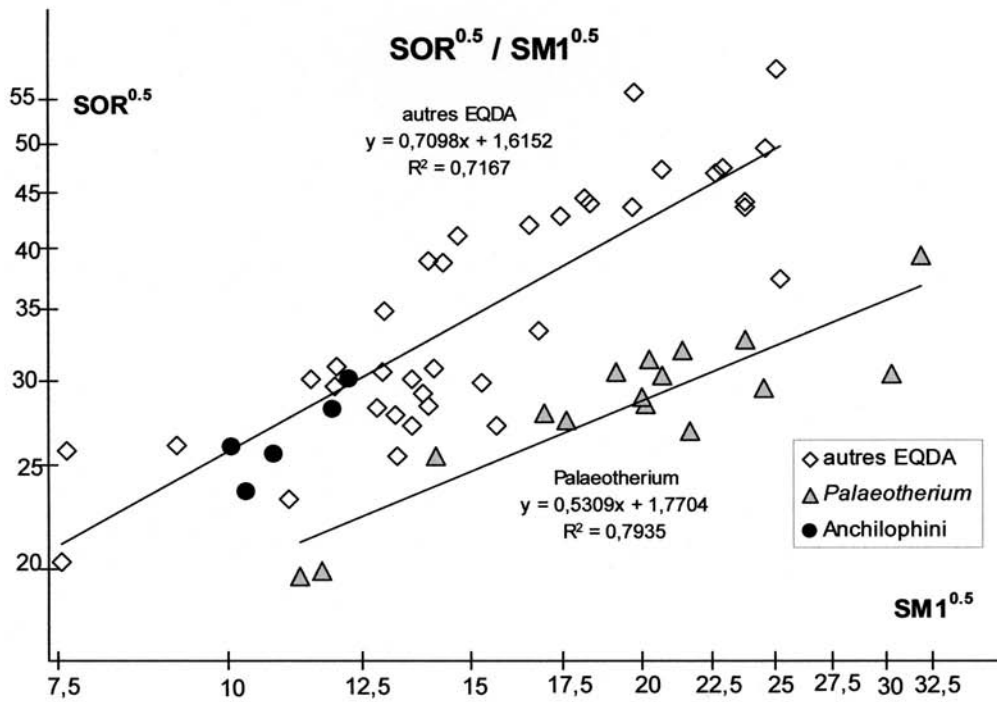
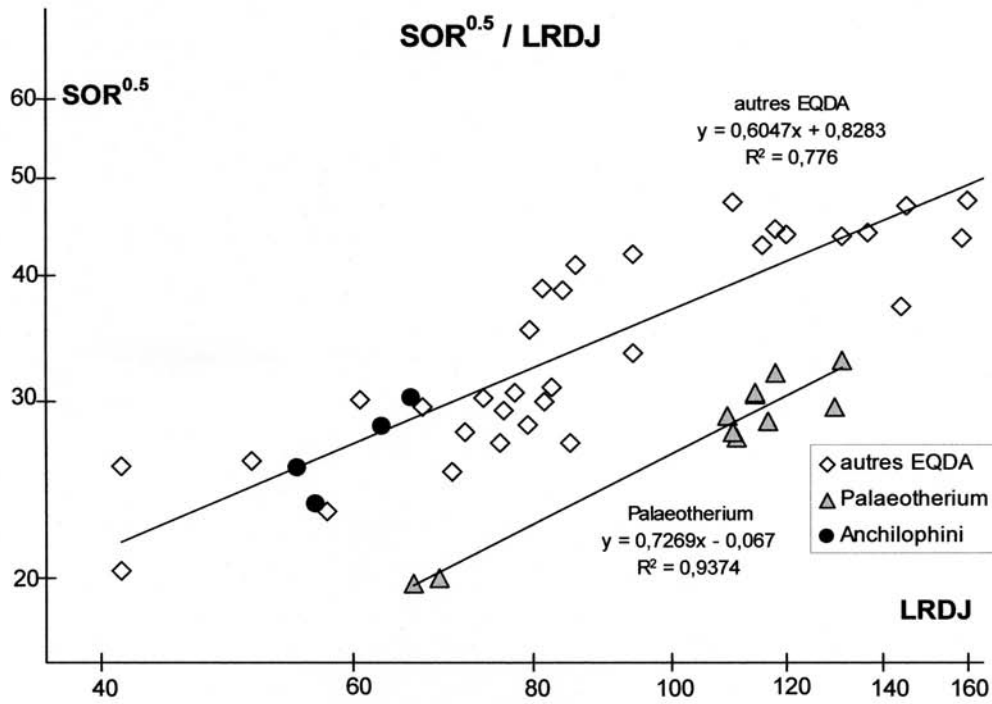


Figure 22.— Surface relative de l'orbite chez les Anchilophini, comparativement aux relations allométriques observées chez les autres Equoidea (échelles logarithmiques; données reprises de Remy 1992, 2004).

Les dimensions de l'orbite se situent dans la norme des Equoidea (à l'exception du genre *Palaeotherium*).

ANALYSE CLADISTIQUE

Une matrice a été construite à partir de 26 caractères dentaires, dans le but de mettre en lumière les relations entre les divers taxons précédemment décrits (tabl. 39); j'ai choisi comme outgroup *Pachynolophus livinierensis*, dont la dentition jugale supérieure et inférieure complètement connue est plésiomorphe pour tous les caractères observés chez les Anchilophini, et dont on possède en outre un crâne assez complet. Cependant je n'ai pris en compte aucun caractère ostéologique en raison des trop nombreuses lacunes de la documentation, qui créent des "bruits de fond" préjudiciables à la pertinence de l'analyse cladistique.

J'ai également évité autant que possible de prendre en considération des séries de caractères redondants, et tous ont été réputés d'un "poids" égal. Huit d'entre eux (mentionnés "O" sur le tableau), comportant 3 ou 4 états, ont été traités comme ordonnés en fonction des dérives évolutives considérées comme suffisamment bien établies chez les Equoidea et plus particulièrement chez les Palaeotheriidae.

La matrice obtenue (tabl. 40) a été analysée à l'aide du logiciel Paup (version 4.0b10) qui a généré un seul cladogramme dont le CI est de 0,78 et le RI de 0,85 (texte-fig. 23).

Le nœud 1 est soutenu par huit apomorphies qui assurent l'individualité de la tribu des Anchilophini en face de *Pachynolophus livinierensis*, notamment une relative lophodontie (2-1), une tendance à la molarisation des prémolaires attestée par la présence d'un hypocône sur P4/ et P3/ (14-1, 16-1), d'un entoconide sur P4 (24-1) et le plus souvent de 2 cuspides labiales sur P2/ (18-1).

Le nœud 2 individualise le genre *Anchilophus* par une hauteur des couronnes supérieure aux autres taxons du groupe (1-1), par une lophodontie plus accentuée (2-2), un ectolophe plus aplati (3-1), l'absence presque complète de sillon séparant le paraconule du protocône (6-2), la présence fréquente de crochets et/ou d'anticrochets sur les dents jugales supérieures (7-1), l'étroitesse des molaires inférieures (20-1) et l'absence de P1 (26-1); en outre deux caractères homoplasiques, la forme étroite du paraconule (5-1) et la faible largeur des dents jugales supérieures (8-1) sont seulement partagés respectivement avec *Metanchilophus depereti* et *M. chaubeti*.

Le nœud 3 se définit par une apomorphie, le parastyle débordant vers l'avant sur les molaires supérieures (4-1). A ce niveau, *A. desmaresti* se singularise également par deux homoplasies, le caractère rectangulaire de M3/, non rétrécie à l'arrière (9-1), comme au nœud 6 et un meilleur développement de l'hypocône de P4/ (13-2), comme au nœud 4 et chez *Anchilophus (P.) jeanteti*, taxon qui se distingue ainsi de *A. (P.) remyi*. Cette dernière espèce s'individualise en outre par une homoplasie partagée avec le nœud 7, la présence d'un métaconule raccordé à l'hypocône sur P3/ (15-3) et par deux réversions concernant le resserrement des cuspides labiales de P3/-P4/ (13-0) et la présence apparemment d'une seule cuspide labiale sur P2/ (18-0).

Le nœud 4 caractérise le genre *Metanchilophus* avec cinq apomorphies: une P2/ non triangulaire (17-1), la présence sur cette dent au moins d'une amorce d'hypocône (19-1), des molaires inférieures possédant un métastylide bien formé allongeant la facette d'usure du métaconide (21-1), une P4 pourvue d'un talonide presque aussi haut

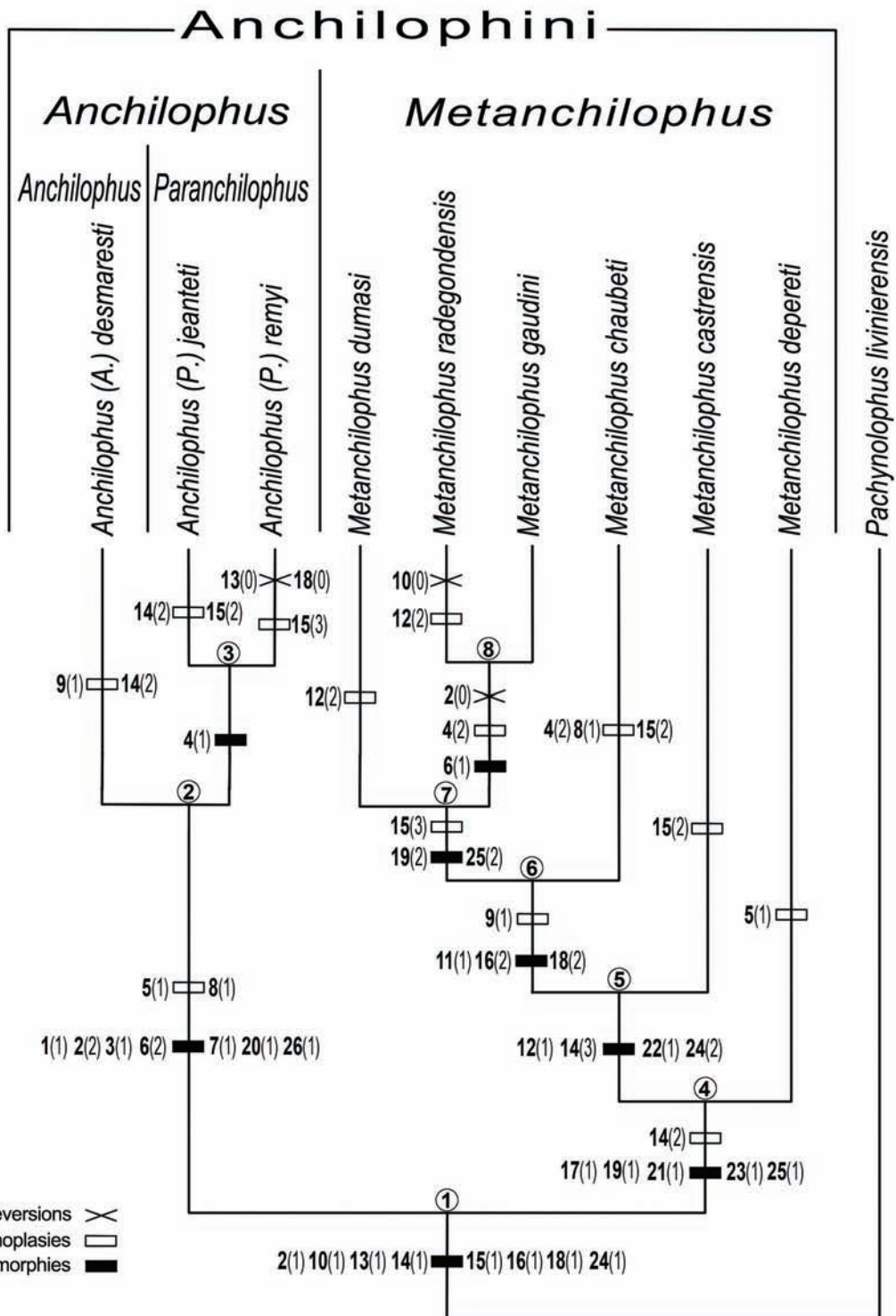


Figure 23.— Cladogramme des Anchilophini en prenant *Pachynolophus livinierensis* SAVAGE & al. 1965 comme outgroup.

que le trigonide (23-1) et une P/2 pourvue d'un talonide bien développé (25-1).

Au nœud 5 on reconnaît quatre apomorphies, une grande taille relative des prémolaires antérieures avec une surface P2/ + P3/ supérieure à celle de M3/ (12-1), le grand développement de l'hypocône de P4/, aussi fort que le protocône (14-3), le remplacement habituel de l'ectocingulum des dents jugales inférieures par un bourrelet externe à la base des cuspidés (22-1) et la présence d'un entoconide sur P/4 et P/3 (24-2). Plésiomorphe pour ces caractères, *Metanchilophus depereti* se distingue aussi à ce niveau par l'étroitesse du paraconule des dents jugales supérieures comme chez les *Anchilophus* (5-1).

Le nœud 6 est fondé d'abord sur trois apomorphies, un indice PMI supérieur à 80 (11-1), la présence d'un hypocône séparé du protocône sur la P3/ (16-2), l'ectolophe de P2/ pourvu de deux cuspidés labiales bien séparées (18-2). On y retrouve aussi une homoplasie connue chez le genre *Anchilophus*, la M3/ non rétrécie à l'arrière (9-1). *M. castrensis* est plésiomorphe pour tous ces caractères mais présente aussi une homoplasie déjà signalée, un métaconule allongé sur P3/, non raccordé à l'hypocône (15-2).

Le nœud 7 est établi sur deux apomorphies, la présence d'un hypocône aussi puissant que le protocône sur P2/ (19-2) et le développement du talonide de P/2 qui présente même parfois un entoconide (25-2). A ce niveau, *Metanchilophus chaubeti* se distingue par trois homoplasies: outre le caractère 15-2, un parastyle relativement faible sur les dents jugales supérieures (4-2), comme au nœud 8 et des molaires relativement peu allongées transversalement comme chez les *Anchilophus* (8-1).

Le nœud 8 se caractérise par une apomorphie, la grande profondeur du sillon séparant paraconule et protocône (6-1), l'homoplasie déjà notée (4-2) et une réversion, la forte bunodontie (2-0). *M. dumasi* s'en distingue par une très grande surface relative des prémolaires antérieures (12-2), caractère encore plutôt plus marqué cependant chez *M. radegondensis*, taxon qui se distingue par ailleurs par un faible développement du cingulum postérieur de la M3/ (10-0). Ces deux derniers états sont absents chez *M. gaudini*.

Cette espèce *gaudini* apparaît finalement comme la moins bien établie, surtout si l'on y ajoute sa forte brachyodontie (tabl. 31), difficilement compatible avec sa situation à un sommet du cladogramme. Cette particularité pourrait cependant avoir été compensée par une plus grande épaisseur de l'émail, susceptible d'avoir amélioré la résistance des dents à l'abrasion et révélant une orientation évolutive particulière. Ce dernier point de comparaison est malheureusement impossible à établir de manière rigoureuse à défaut de coupes (effectives ou virtuelles) d'un échantillonnage de tous les taxons.

En conclusion cette analyse cladistique, malgré un certain nombre d'homoplasies et quelques réversions, qui révèlent le développement en mosaïque de divers caractères, met cependant en lumière la bonne caractérisation de la tribu des Anchilophini, la distinction très nette entre les deux genres *Anchilophus* et *Metanchilophus* et l'individualité du sous-genre *Paranchilophus* vis-à-vis du sous-genre nominal.

Il faut toutefois garder en mémoire que l'espèce nominale du genre *Anchilophus* est mal connue, étant représentée seulement par une série de dents jugales supérieures incomplète. Avec sa forte hypsodontie et sa relative hétéroodontie, *Anchilophus (Paranchilophus) remyi* apparaît caractéristique des faunes endémiques du domaine Ouest

espagnol, ce qui a pu se traduire par des tendances évolutives assez différentes de celles d'*Anchilophus desmaresti*, liées sans doute à des conditions écologiques particulières (Badiola *et al.* 2009); de ce point de vue l'espèce *jeanteti* de Robiac est indéniablement à rapprocher de la forme espagnole plutôt que de celle du Bassin Parisien, ce qui montre une fois de plus les débordements possibles de cette faune endémique vers le Midi de la France.

CONCLUSION

Les Anchilophini constituent une tribu de Pachynolophinae cantonnés à l'extrémité occidentale de l'Europe; leurs gisements ne dépassent que rarement à l'Est l'actuelle vallée du Rhin (tabl. 1).

Leur histoire est relativement brève; ils apparaissent pour la première fois dans les gisements rapprochés du niveau-repère MP 13 dans le Bassin Parisien et en Suisse; ils explosent au niveau MP 16 avec six espèces contemporaines et un maximum d'expansion géographique, de l'île de Wight au bassin du Duero; dès le MP 17 où ne subsistent vraisemblablement que trois lignées, ils commencent à se raréfier; au niveau MP 18 il n'en reste plus que deux et leurs derniers représentants ne dépassent pas le niveau MP 19, avec l'espèce *radegondensis*. Ce groupe a donc connu une durée de vie de l'ordre de 10 MA, entre -44 et -34 MA env. (Escarguel *et al.* 1997, Luterbacher *et al.*, 2004) (texte-fig. 24).

Ce sont des animaux de taille petite à moyenne pour des Palaeotheriidae. On a vu que les limites de variations de leur stature allaient globalement de 45 à 67 mm pour la longueur de la rangée des dents jugales supérieures de P2/ à M3/ (LRDJ) et de 130 à 210 mm pour la longueur basicrânienne (LBCT). J'ai testé 3 formules pour évaluer le poids du corps (voir p. 7), toutes basées sur cette longueur basale du crâne (tabl. 38). Les plus petites formes devaient peser probablement autour de 6 à 8 kg (évaluation moyenne 7 kg). Les résultats sont plus dispersés pour les plus grands individus, soit de 24 à 36 kg avec une évaluation moyenne autour de 31 kg. Les caractères morphologiques de la dentition et de l'ostéologie crânio-mandibulaire ont été synthétisés précédemment dans la diagnose (p. 11) et il n'y a pas lieu d'y revenir.

En ce qui concerne les relations interspécifiques et les tendances évolutives propres à chacun des deux genres, on ne possède malheureusement que de brèves séquences pour la plupart des espèces, qui ne permettent guère de mettre en lumière ces relations.

Chez *Paranchilophus* cependant et sous réserve qu'il s'agisse bien d'une même lignée, on constate entre les formes de Mazateron, Llamaquique et Zambrana une forte augmentation du degré d'hypsodontie, bien dans la tendance générale des Palaeotheriidae endémiques du domaine Ouest espagnol, ainsi qu'un probable accroissement de la molarisation des prémolaires et peut-être un allongement du DPC.

Ce qui apparaît le plus nettement chez *Metanchilophus*, c'est également un net progrès dans la molarisation des prémolaires de *depereti* à *dumasi* ou *radegondensis*.

Par contre la persistance d'une forte brachyodontie chez *gaudini*, *radegondensis* et *chaubeti* occulte une évolution d'ensemble en ce domaine. *M. radegondensis* est généralement considéré comme le descendant de *gaudini* (Stehlin 1905, Hooker & Weidmann 2000). J'ai déjà mis en doute cette hypothèse (Remy 1988); avec son augmentation de taille par rapport à la sous-espèce nominale, l'absence de réduction de la M3/, *fontensis* ne montre pas de dérive préfigurant l'espèce de la Débruge.

Les Anchilophini pourraient s'enraciner du côté de l'autre genre endémique Ouest européen *Pachynolophus*, connu depuis le niveau MP 8-9. Les anchilophes partagent en effet avec les *Pachynolophus* des caractères à la fois dentaires et ostéologiques, tendance à l'accroissement de la lophodontie, absence de mésostyle sur les dents jugales supérieures, crâne assez gracile avec de longs diastèmes post-canins. La ressemblance est grande entre *Pachynolophus lavocati* REMY 1972 et *Anchilophus desmaresti* ou entre *Anchilophus (Paranchilophus) remyi* et *Pachynolophus zambranensis* BADIOLA *et al.* 2004 au niveau de la lophodontie.

Par contre les *Pachynolophus* sont restés très conservateurs et ont gardé des prémolaires non molarisées, relativement petites et sans hypocône. Ainsi on pourrait considérer les anchilophes comme des pachynolophes dérivés, ayant acquis génétiquement de meilleures performances masticatoires grâce à la potentialité de développer des prémolaires plus volumineuses. Mais aussi grâce à une certaine augmentation de hauteur des dents et une amélioration de leurs qualités microstructurales en développant notamment une dentine plus résistante à l'abrasion (Remy 1976, tabl. 34).

Ces nouvelles qualités pourraient leur avoir permis, comme à d'autres Palaeotheriidae, de perdurer dans les faunes européennes, en dépit des dégradations climatiques de l'Éocène supérieur, un peu plus tardivement que les *Pachynolophus* éteints semble-t-il dès le niveau MP 17.

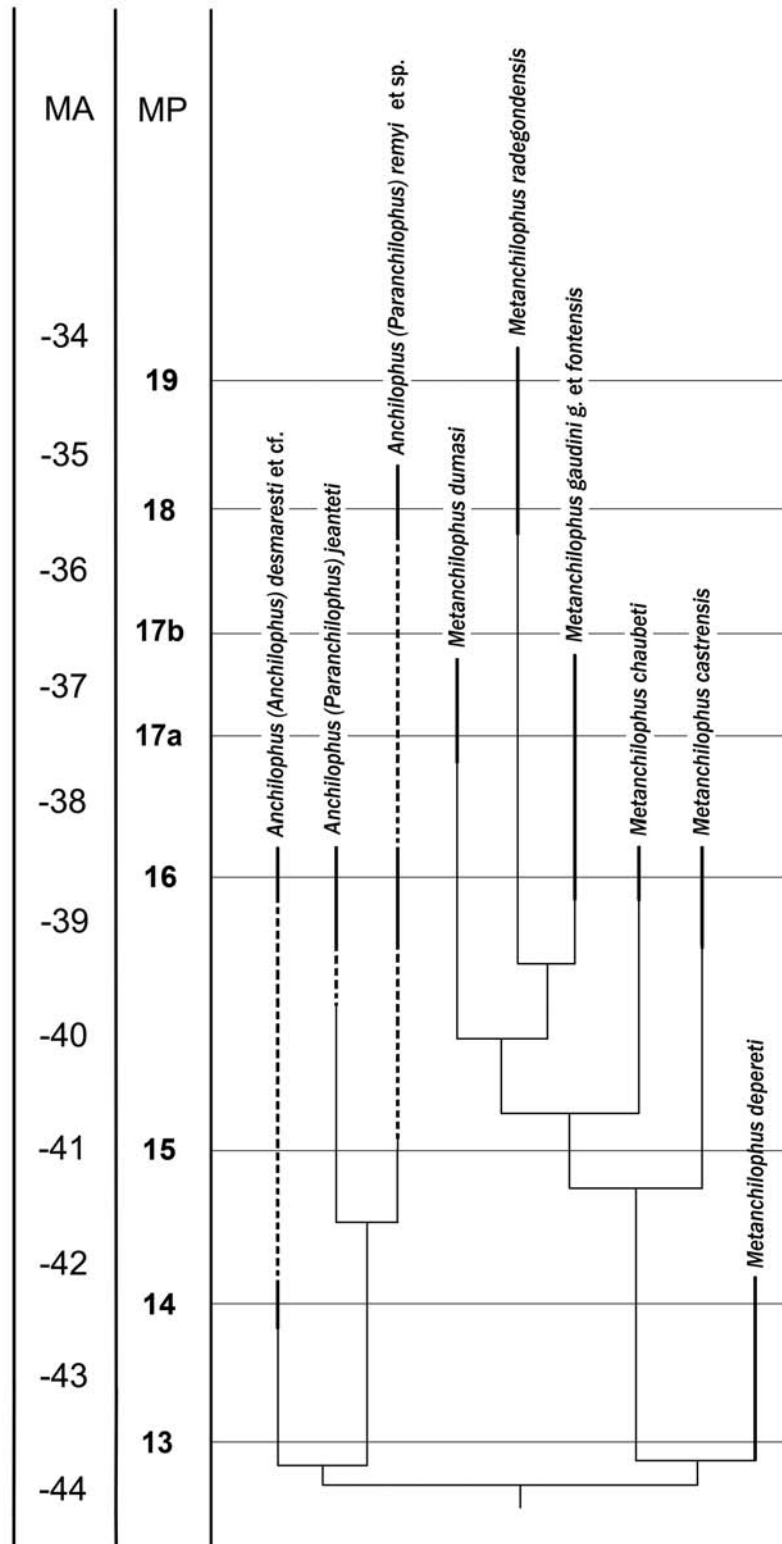


Figure 24.— Répartition biochronologique des espèces d'Anchilophini.

REMERCIEMENTS

Je remercie bien vivement les conservateurs et/ou chercheurs qui ont eu l'amabilité de mettre à ma disposition dans leurs diverses institutions les collections dont ils ont (ou dont ils avaient) la charge, Maria Lourdes CASANOVAS et Lluís CHECA SOLER à Sabadell, Jens FRANZEN et Loïc COSTEUR à Bâle, Jerry HOOKER à Londres, Marc WEIDMANN à Lausanne, Evelyne CRÉGUT en Avignon, François FOURNIER et Sylvie PICHARD à Marseille, Edmée LADIER à Montauban, Yves LAURENT à Toulouse, Abel PRIEUR et Didier BERTHET à Lyon, Pascal TASSY à Paris.

J'adresse encore une fois ma gratitude à René JEANTET qui m'a fait connaître le gisement de Robiac en 1961 et m'avait incité alors à m'orienter vers la paléomammalogie. Je renouvelle aussi mes amicales pensées aux chercheurs du laboratoire de Paléontologie de l'ISE-M qui m'acceptent depuis si longtemps dans leur équipe.

Je garde en mémoire les chers collègues qui nous ont quittés durant la rédaction de ce travail, Miguel Angel CUESTA et Léonard GINSBURG. Je conserve un souvenir ému du jeune Jean CHAUBET, amateur passionné, si prématurément disparu.

Maria Lourdes CASANOVAS et José SANTAFÉ m'ont aimablement fourni des moulages de *Paran-chilophus remyi* ; je les en remercie chaleureusement. Je remercie également Dominique VIDALENC qui m'a autorisé à faire état du crâne de *Metan-chilophus castrensis* de sa collection.

Je remercie enfin les rapporteurs, Elmar HEIZMANN et Jean SUDRE, dont les remarques et les critiques m'ont conduit à apporter de notables améliorations au manuscrit initial.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANTUNES, M.T. 1995. - On the Eocene Equid (Mammalia) from Feligueira Grande, Portugal, *Paran-chilophus lusitanicus* (Ginsburg, 1965). Taxonomic status, Stratigraphic and Paleogeographical meaning. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* (81): 57-72.
- ASTIBIA, H., ARANBURU, A., PEREDA SUBERBIOLA, X., MURELAGA, X., SESÉ, C., CUESTA, M. A., MOYÀ-SOLÀ, S., BACETA, J. I., BADIOLA, A. & KÖHLER, M. 2000. - Un nouveau site à vertébrés continentaux de l'Éocène supérieur de Zambrana (Bassin de Miranda-Treviño, Álava, Pays Basque). *Geobios* 32 (2): 233-248, 12 fig., 7 tabl.
- BADIOLA, A., PEREDA SUPERBIOLA, X. and CUESTA, M. A. 2004. - Una nueva especie de *Pachynolophus* (Mammalia, Perissodactyla) de Zambrana (Álava, Región Vasco-Cantábrica). Análisis filogenético de *Pachynolophus* y primera cita en el Eoceno superior de la Península Ibérica. *Geobios* 38 (2005): 1-16, 8 fig.
- BADIOLA, A., CHECA, L., CUESTA, M. A., QUER, R., HOOKER, J. J. & ASTIBIA, H. 2009. - The role of new Iberian finds in understanding European Eocene mammalian paleobiogeography. *Geologica Acta* 7 (1-2): 243-258, 7 fig.
- BiochroM'97 (collectif) 1997. - Synthèses et Tableaux de corrélations. *Actes du Congrès BiochroM'97*, Montpellier, Mémoires et Travaux de l'EPHE, Institut de Montpellier, 21: 769-805.
- CASANOVAS CLADELLAS, M. L. 1975. - Estratigrafía y Paleontología del yacimiento Ludicense de Roc de Santa (Área del Noguera-Pallaresa). *Paleontología i Evolució*. 10: 1-158, 11 pl.
- CASANOVAS CLADELLAS, M. L. & SANTAFÉ LLOPIS, J. V. 1981. - Descripción de elementos tarsales y metatarsales de *Plagiolophus annectens* y *Anchilophus dumasi* (Palaeotheriidae, Perissodactyla) del yacimiento de Roc de Santa (Area del Noguera Pallaresa). *Paleontologia i Evolució*, 16: 29-37, 1 pl.

- CASANOVAS CLADELLAS, M. L. and SANTAFÉ LLOPIS, J. V. 1987. - *Cantabrotherium truyolsi* n.gen. n.sp. (Palaeotheriidae, Perissodactyla), un exemple d'endémisme dans le Paléogène ibérique. *Münchener geowissenschaftliche Abhandlungen A* (10): 243-252, 3 fig., 1 tabl., 1 pl.
- CASANOVAS CLADELLAS, M.L. & SANTAFÉ LLOPIS, J.V. 1989. - Dos nuevos paleotéridos (Perissodactyla, Mammalia) del yacimiento eocénico de Llamaquique (Oviedo). *Trabajos de Geología, Oviedo*, (18): 37-52, 8 fig.
- CASANOVAS CLADELLAS, M.L. & SANTAFÉ LLOPIS, J.V. 1991. - Los Paleoteridos (Mammalia, Perissodactyla) del yacimiento de Llamaquique (Oviedo, España). *Boletín de Ciencias de la Naturaleza del Real Instituto de Estudios Asturianos* (41): 101-188, 26 fig., 7 pl.
- CASANOVAS CLADELLAS, M. L., CHECA SOLER, L. & SANTAFÉ LLOPIS, J. V. 1993. - Esqueleto postcranial de los Equoidea de talla media del yacimiento ludiense de Roc de Santa (Area del Noguera Pallaresa, Lleida, España). *Revista española de Paleontología*, 8(1): 37-55, 4 pl.
- CASANOVAS CLADELLAS, M. L., CHECA SOLER, L. & SANTAFÉ LLOPIS, J. V. 1998. - Los Perisodáctilos del yacimiento ludiense de Sossís (Cuenca Prepyrenaica, Lleida, España). In *Geología y Paleontología del Eoceno de la Población de Segur (Lleida)*. Lopez Martinez N., Civis Llovera J., Casanovas Cladellas M.L. & Daams R. éd., Universitat de Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs: 235-267, 16 tab., 5 pl.
- CHECA SOLER, L. 1997. - Los perisodáctilos (Mammalia, Ungulata) del eoceno catalán. *Paleontologia i Evolució* 30-31: 149-234, 15 pl.
- CHECA SOLER L. & CASANOVAS CLADELLAS, M. L. 1989-1990. - El Eoceno Español: los yacimientos y sus faunas. *Paleontologia i Evolució* (23): 17-39.
- CROCHET, J.-Y., REMY, J. A. & SUDRE, J. 1983. - Données nouvelles sur la faune mammalienne de Fons 6 (Fons-outré-Gardon, Gard) datée de l'Eocène supérieur. *Géologie Méditerranéenne* 10 (1): 49-62, 2 pl.
- CRUSAFONT, M., B. MELÉNDEZ, TRUYOLS, J. 1960. - El yacimiento de vertebrados de Huérmeces del Cerro (Guadalajara) y su significado cronoestratigráfico. *Estudios Geológicos*, (16): 243-254.
- CUESTA RUIZ-COLMENARES, M. A. 1994. - Los Pachynolophinae (Equoidea, Perissodactyla, Mammalia) del Eoceno de la Cuenca del Duero (Castilla y León, España). *Studia Geologica Salamanticensis* 30: 21-63, 4 fig., 3 pl.
- DEPERET, C. 1894. - Sur un gisement sidérolithique de mammifères de l'Eocène moyen, à Lissieu, près Lyon. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, 118: 822-823.
- DEPÉRET, C. 1901. - Révision des formes européennes de la famille des Hyrachthéridés. *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 4ème sér. (1): 199-225, 2 pl.
- DEPÉRET, C. 1917. - Monographie de la faune de mammifères fossiles du Ludien inférieur d'Euzet-les-Bains (Gard). *Annales de l'Université de Lyon*, n. sér., I Sciences, Médecine 40: 228 p., 2 fig., 2 + 25 pl.
- DEPÉRET, C. & CARRIERE, G. 1901. - Sur un nouveau gisement de mammifères de l'Eocène moyen à Robiac, près Saint-Mamert (Gard). *Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, (133): 616-618.
- ESCARGUEL, G., MARANDAT, B. & LEGENDRE, S. 1997. - Sur l'âge numérique des faunes de mammifères du Paléogène d'Europe occidentale, en particulier celles de l'Eocène inférieur et moyen. *Actes du Congrès Biochrom'97*, Montpellier, Mémoires et Travaux de l'EPHE, Institut de Montpellier, 21: 443-460, 2 fig.
- FILHOL, H. 1888. - Observations concernant la faune des mammifères fossiles d'Argenton (Indre). *Bulletin de la Société philomatique de Paris* 7: 41-49.
- FRANZEN, J. L. 1968. - Revision der Gattung *Palaeotherium* CUVIER, 1804 (Palaeotheriidae, Perisso-

- dactyla, Mammalia), Albert-Ludwigs Universität zu Freiburg i. Br., I:1-181, 20 fig.; II:35 fig., 15 tab.
- FRANZEN, J. L. 1995. - Die Equoidea des europäischen Mittelozäns (Geiseltalium). *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften* Reihe B(17): 31-45, 17 fig.
- GARIMOND, S., REMY, J. A. & SUDRE, J. 1975. - Nouvelles données sur le renouvellement des faunes de Mammifères à l'Eocène supérieur d'après les gisements de Fons (Gard). *Colloque international du C.N.R.S.* 218, (4-9 juin 1973), Paris: 611-625, 7 fig.
- GERVAIS, P. 1849. - Recherches sur les Mammifères fossiles des genres *Palaeotherium* et *Lophiodon*, et sur les autres animaux de la même classe que l'on a trouvés avec eux dans le midi de la France. *Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, 29: 381-384.
- GERVAIS, P. 1848-1852. - Zoologie et Paléontologie françaises. Paris, Arthus Bertrand.
- GERVAIS, P. 1859. - Zoologie et Paléontologie françaises. Paris, Arthus Bertrand. 2^{ème} édit.
- GERVAIS, P. 1876. - Indices d'un nouveau genre de Mammifères édentés, fossiles dans les dépôts éocènes dits de Saint-Ouen. *Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, 83: 1070-1075.
- GINSBURG, L., MONTENAT, C. & POMEROL, C. 1965. - Découverte d'une faune de Mammifères terrestres dans les couches marines de l'Auvervien (Bartonien inférieur) du Guépelle (Seine-et-Oise). *Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, Groupe 9 260 (22 mars 1965): 3445-3446.
- GINSBURG, L. & ZBYSZEWSKI, G. 1965. - Découverte de vertébrés paléogènes dans la falaise de Felgueira Grande entre S. Pedro de Muel et Nazaré. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal* (48): 97-108, 3 fig.
- GINSBURG, L., ARQUES, J., BROIN, F. de, LE CALVEZ, Y., MOUTON, J., OBERT, D., PRIVÉ-GILL, C. & ROUCAN, J.-P. 1977. - Découverte d'une faune de Mammifères dans le Lutétien supérieur de la Défense, à Puteaux, près Paris (Hauts-de-Seine). *Comptes-rendus sommaires de la Société Géologique de France*, Paris, 1977 (6): 311-313.
- GINSBURG, L., JANVIER, P., JEHENNE, Y. & YVARD, J.-C. 1978. - Un gîte à Mammifères d'âge éocène supérieur en Anjou. *Comptes-rendus sommaires de la Société Géologique de France*, Paris, 1978 (4): 185-186.
- HÉBERT, E. 1857. - Recherches sur les Mammifères Pachydermes du genre *Coryphodon*. *Comptes Rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, Paris, 44: 135-138.
- HOOVER, J. J. 1986. - Mammals from the Bartonian (middle/late Eocene) of the Hampshire Basin, southern England. *Bulletin of the British Museum (Natural History) (Geology)*, 39 (4): 191-478, 71 fig., 35 pl., 39 tabl.
- HOOVER, J. J. & WEIDMANN, M. 2000. - The Eocene mammal faunas of Mormont, Switzerland. Systematic revision and resolution of dating problems. *Schweizerische Paläontologische Abhandlungen* 120: 143 pp., 80 fig. 23 tabl.
- JANIS, C. M. 1988. - 29. An Estimation of Tooth Volume and Hypsodonty Indices in Ungulate Mammals, and the Correlation of these Factors with Dietary Preference. In *Teeth Revisited: Proceedings of the VIIth International Symposium on Dental Morphology*, 1986, Paris, *Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris, sér. C, 53: 367-387.
- JANIS, C. M. 1990. - 13 -Correlation of cranial and dental variables with body size in ungulates and macropodoids. In *Body size in Mammalian Paleobiology: Estimation and Biological Implications*. Damuth, J. & Macfadden, B. J. eds. Cambridge, New York, Cambridge University Press: 255-300, 5 tab., 9 fig.
- JANIS, C. M. & EHRHARDT, D. 1988. - Correlation of relative muzzle width and relative incisor width with dietary preference in ungulates. *Zoological Journal of the Linnean Society* (92): 267-284, 7 fig.

- KOWALEVSKY, V.O. 1874. - Monographie der Gattung *Anthracotherium* CUV. und Versuch einer natürlichen Classification der fossilen Huftiere. *Palaeontographica*, 22: 133-347, 22 fig., pl. 7-17.
- LOUIS, P. 1976. - Gisements de Mammifères bartoniens du Tardenois. Remarques sur la Paléogéographie de l'Auverisien du Sud de Fismes. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris*, 13(2): 41-58, 2 tabl., 3 fig.
- LUTERBACHER, H. P., ALI, J. R., BRINKHUIS, H., GRADSTEIN, F. M., HOOKER, J. J., MONECHI, S., OGG, J. G., POWELL, J., RÖHL, U. & SANFILIPPO, A. 2004. - 20. The Paleogene Period. In A geologic time scale. Gradstein F. M., Ogg J. G. & Smith A. G. eds. Cambridge, New York, Cambridge University Press: 384-408, 4 tab., 5 fig.
- LYDEKKER, R. 1886. - Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum (Natural History). Part III. Containing the order Ungulata, suborders Perissodactyla, Toxodontia, Condylarthra, and Amblypoda. London: I-XVI, 1-186.
- McKENNA, M. M. & BELL, S. K. 1997. - Classification of Mammals Above the Specific Level. New York, Columbia University Press.
- PICTET, F.-J. & HUMBERT, A. 1869. - Mémoire sur les animaux vertébrés trouvés dans le terrain sidérolithique du canton de Vaud et appartenant à la faune éocène. *Matériaux pour la Paléontologie Suisse*, 5 (2), Supplément: 121-197, pl. 14-28.
- POMEROL, C., DAMOTTE, R., GINSBURG, L., MONTENAT, C., LORENZ, J. & TOUTIN, N. 1965. - Étude paléontologique et sédimentologique du Bartonien inférieur (Auversien) dans la localité-type du Guépelle (Seine-et-Oise). *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 7(7): 257-267, 1 pl.
- RAT, P. 1965. - La succession stratigraphique des Mammifères dans l'Eocène du bassin de Paris. *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 7è sér., 7 (2): 248-256.
- REMY, J. A. 1967. - Les Palaeotheriidae (Perissodactyla) de la faune de mammifères de Fons 1 (Éocène supérieur). *Palaeovertebrata*, Montpellier, 1(1): 1-46, 20 fig., 8 pl.
- REMY, J. A. 1972. - Etude du crâne de *Pachynolophus lavocati* n. sp. (Perissodactyla, Palaeotheriidae) des Phosphorites du Quercy. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 5(2): 45-78, 14 fig., 5 pl.
- REMY J.A. 1976. - Étude comparative des structures dentaires chez les Palaeotheriidae et divers autres Périssodactyles fossiles. Thèse 3ème cycle, Université Strasbourg I, n° 3, 207 p., 32 fig., 14 pl.
- REMY, J. A. 1985. - Nouveaux gisements de Mammifères et Reptiles dans les Grès de Célas (Eocène sup. du Gard). Etude des Palaeothériidés (Perissodactyla, Mammalia). *Palaeontographica* A(189): 171-225, 11 fig. 11 pl.
- REMY, J. A. 1988. - Le gisement du Bretou (Phosphorites du Quercy, Tarn-et-Garonne, France) et sa faune de Vertébrés de l'Eocène supérieur. VIII. Périssodactyles. *Palaeontographica* A(205): 155-172, 2 pl., 2 fig., 9 tab.
- REMY, J. A. 1992. - Observations sur l'anatomie crânienne du genre *Palaeotherium* (Perissodactyla, Mammalia); mise en évidence d'un nouveau sous-genre, *Franzenitherium*. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 21(3-4): 103-224, 40 fig., 15 pl.
- REMY, J. A. 1998. - Le genre *Leptolophus* (Perissodactyla, Mammalia): morphologie et histologie dentaires, anatomie crânienne, implications fonctionnelles. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 27(1-2): 45-108, 22 fig., 5 pl.
- REMY J.A. 1999. - Un nouveau genre de ?Palaeotheriidae (Perissodactyla, Mammalia) décelé dans les Phosphorites du Quercy (Eocène supérieur ou Oligocène) d'après un arrière-crâne sans dents. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 28(1): 75-87, 2 pl.
- REMY, J. A. 2004. - Le genre *Plagiolophus* (Palaeotheriidae, Perissodactyla, Mammalia): Révision systématique, morphologie et histologie dentaires, anatomie crânienne, essai d'interprétation fonctionnelle. *Palaeovertebrata*, Montpellier, 33 (1-4): 17-281, 65 fig., 47 tabl., 17 pl.

- REMY, J. A., CROCHET, J.-Y., SIGÉ, B., SUDRE, J., de BONIS, L., VIANEY-LIAUD, M., GODINOT, M., HARTENBERGER, J.-L., LANGE-BADRÉ, B. & COMTE, B. 1987. - Biochronologie des phosphorites du Quercy: Mise à jour des listes fauniques et nouveaux gisements de mammifères fossiles. *Münchener Geowissenschaftliche Abhandlungen*, (A) (10): 169-188, 1 fig., 4 tab.
- RENSBERGER, J. M. & KOENIGSWALD, W. v. 1980. - Functional and phylogenetic interpretation of enamel microstructure in rhinoceroses. *Paleobiology*, 6 (4): 477-495, 19 fig.
- RICHARD, M. 1946. - Contribution a l'étude du bassin d'Aquitaine. Les gisements de Mammifères tertiaires. *Mémoires de la Société Géologique de France*, Paris, n. sér., 34(52): 1-380, 52 fig., 7 tab.
- RÜTIMEYER, L. 1891. - Die eocaene Säugethiere-Welt von Egerkingen. Gesamtdarstellung und dritter Nachtrag zu den "Eocänen Säugethieren aus dem Gebiet des schweizerischen Jura (1862). *Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft* 18: 1-153, 3 fig.
- SAVAGE, D. E., RUSSELL, D. E. & LOUIS, P. 1965. - European Eocene Equidae (Perissodactyla). *University of California Publications in Geological Sciences*, 56: 1-94, 42 fig., 1 pl.
- SCHMIDT-KITTLER, N. 1987. - European Reference Levels and Correlation Tables. International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Paleocology of the European Paleogene, Mainz, München, *Münchener Geowissenschaftliche Abhandlungen*. A: 13-31.
- SIMPSON, G. G. 1945. The principles of classification and a classification of mammals. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 85: I-XVI, 1-350.
- STEHLIN, H.G. 1904a. - Sur les mammifères des Sables bartoniens du Castrais. *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris, 4 (4): 445-475, 2 fig., 2 pl.
- STEHLIN, H. G. 1904b. - Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens. *Critisher Catalog der Materialien*. 2er Teil. *Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*, 31: 154-445, 25 fig., 6 pl.
- STEHLIN, H. G. 1905. - Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens. *Critisher Catalog der Materialien*. 3er Teil. *Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft*, 32: 447-595, 34 fig., pl. 10, 11.
- SUDRE, J. 1969. - Les gisements de Robiac (Éocène supérieur) et leurs faunes de Mammifères. *Palaeovertebrata, Montpellier* 2 (3): 95-156, 21 fig., 5 tab.
- SUDRE, J., SIGÉ, B., REMY, J. A., MARANDAT, B., HARTENBERGER, J.-L., GODINOT, M. & CROCHET, J.-Y. 1990. - Une faune du niveau d'Egerkingen (MP 14; Bartonien inférieur) dans les phosphorites du Quercy (Sud de la France). *Palaeovertebrata, Montpellier*, 20 (1): 1-32, 15 fig., 1 pl.
- TOBIEN, H. 1969. - Mammifères éocènes du Bassin de Mayence et de la partie orientale du Fossé Rhénan. *Mémoires du Bureau de Recherches Géologiques et Minières*, 58 (colloque sur l'Éocène, mai 1968): 297-305, 1 fig.
- WEINBERG, R. 1903. - Fossile Hirnformen. I. *Anchilophus Desmaresti*. *Zeitschrift für Wissenschaft Zoologie*, 74: 491-500, 1 pl.

Arcy-le-Ponsart (MP 14) (*vide* Louis 1976), Anchilophini indet.
Bach (Quercy, Lot) (*vide* Stehlin 1905) (MP 17), *M. gaudini gaudini*.
Bosc Nègre (Quercy, Tarn-et-Garonne) (MP 17a), *M. dumasi*.
Caenes (Zamora [Duero], Espagne) (MP 15-16), Anchilophini indet.
Castelpers (Castrais, Tarn) (*vide* Stehlin 1905) (MP 16), *M. gaudini gaudini*.
Castrais (diverses localités, Castres, Sicardens, Viviers-les-Montagnes, Braconnac) (MP 16), *M. castrensis*.
Caylux (Quercy, Tarn-et-Garonne) (*vide* Stehlin 1905) (MP 17), *M. gaudini gaudini*, *M. dumasi*.
Delzberg Suisse (MP 18) (*vide* Franzen 1982 [comm. orale]), Anchilophini indet.
Egerkingen $\alpha + \beta$ (Solothurn, Suisse) (MP 14), *M. depereti**.
Egerkingen (locus divers) (MP 13-14), *M. depereti*, *A. (A.)* cf. *desmaresti*.
Escamps (Quercy, Lot) (MP 19) (*vide* Stehlin 1905), Anchilophini indet.
Euzet les Bains (= St-Hippolyte de Caton, Gard) (MP 17a), *M. dumasi**, *M. gaudini fontensis*.
Fons 1 (St-Bauzély, Gard) (MP 17a), *M. dumasi*, *M. gaudini fontensis**.
Fons 4 (MP 17a), *M. dumasi*, *M. gaudini fontensis*.
Fons 5, 6 (MP 17a), *M. dumasi*, *M. gaudini fontensis*.
Fons 2, (MP 17a), *M. dumasi*.
Fons 3, 7 (MP 17a), *M. gaudini fontensis*.
Headon Hill (Bembridge limestone, Wight, Angleterre) (MP 19), *M. radegondensis*.
Hordle Cliff (Wight, Angleterre) (MP 17a), *M. gaudini fontensis*.
Issel (MP 14) (*vide* Stehlin 1904b, 1905) Anchilophini indet.
La Débruge (St-Saturin d'Apt, Vaucluse) (MP 18), *M. radegondensis**.
La Défense (Hauts de Seine) (MP 13), *M. depereti*.
Lamandine-basse (Quercy, Tarn-et-Garonne) (MP 17a), *M. dumasi*, *M. gaudini fontensis*.
La Roche-Ragot (= Milly le Meugon, Maine-et-Loire) (MP 19), *M. radegondensis* (*vide* Ginsburg & al. 1978).
Lautrec (Castrais, Tarn) (MP 16), *A. (P.) jeanteti*, *M. castrensis*.
Lavergne (Quercy, Lot) (MP 16), *M. gaudini gaudini*, *A. (P.) jeanteti*.
Le Bretou (Quercy, Tarn-et-Garonne) (MP 16), *M. gaudini gaudini*, *M. castrensis*, *A. (P.) jeanteti*.
Le Guépelle (St-Witz, Val d'Oise) (MP 14), *M. depereti*.
Le Ruel (Haravilliers, Val d'Oise) (MP 17), *M. gaudini fontensis*.
Lissieu (Rhône) (MP 14), *M. depereti*.
Llamaquique (Oviedo, Espagne) (MP 16), *A. (P.) remyi**.
Mazateron (Soria [Duero], Espagne) (MP 15-16), *A. (P.) ?remyi*.
Molinier (Castrais, Tarn) (MP 16), *M. castrensis**.
Montespieu (Castrais, Tarn) (MP 16), *M. gaudini gaudini* (*vide* Stehlin 1905), *M. castrensis*.
Mormont (Vaud, Suisse) (Eclépens-gare) (MP 16), *M. gaudini gaudini**.
Mormont (EGLA et diverses localités) (MP 16), *A. (P.) jeanteti*, *M. gaudini gaudini*, *M. castrensis*.
Mormont-Entreroches (MP 19), *M. radegondensis*.
Moutiers (Bern, Suisse) (MP 17?), *M. gaudini gaudini*.
Obergösgen (Solothurn, Suisse) (MP 19), *M. radegondensis*.
Palembert (Quercy, Tarn-et-Garonne) (MP 19), *M. radegondensis*.
Paris, quartier des Batignolles. (MP 16), *A. (A.) desmaresti**.
Pecarel (Quercy, Lot) (MP 19), *M. radegondensis*.
Robiac (St-Mamert, Gard) (MP 16), *M. gaudini gaudini*, *M. chaubeti**, *M. castrensis*, *A. (P.) jeanteti**.
Roc de Santa (Lleida, Espagne) (MP 17a), *M. dumasi*, *M. gaudini fontensis*.
Rotmalsch (Bade-Wurtemberg, Allemagne) (MP 19) (*vide* Tobien 1969), Anchilophini indet.
San Jaume de Frontanyà 3 (Barcelone, Espagne) (MP 14) (*vide* Checa 1997) Anchilophini indet.?
San-Morales (Zamora [Duero], Espagne) (MP 15-16), Anchilophini indet.
St-Lizier (Quercy, Tarn) (MP 16), Anchilophini indet.
Sossis (Lleida, Espagne) (MP 17a), *M. dumasi*.
Souviagnargues (Gard) (MP 17), *M. gaudini gaudini* (*vide* Stehlin 1905b).
Zambrana (Álava [Duero], Espagne) (MP 18), *A. (P.)* sp.

Tableau 1.— Liste des gisements ayant livré des restes d'Anchilophini.

A. = *Anchilophus*; *M.* = *Metanchilophus*; *P.* = *Paranchilophus*.

Les chiffres entre parenthèses indiquent le niveau-repère que le gisement caractérise (en gras) ou dont il est rapproché; (la situation biochronologique des gisements espagnols se réfère à Badiola & al. 2009).

Les taxons sont signalés par * dans leur gisement-type.

Les restes fragmentaires connus sous l'appellation de "*Anchilophus* sp." sur la foi de divers auteurs, mais que je n'ai pas pu examiner ou qui ont disparu, sont répertoriés ici comme Anchilophini indet.

| | |
|-----|---|
| APG | Apophyse post-glénoïde (<i>processus retroarticularis</i>). |
| APO | Apophyse paroccipitale (<i>pars occipitalis processus jugularis</i>) |
| ATM | Articulation temporo-mandibulaire. |
| BO | Basioccipital (<i>pars basilaris ossis occipitali</i>). |
| BS | Basisphénoïde (<i>os basisphenoidale</i>). |
| CA | Canal alisphénoïdien (<i>canalis alaris</i> ou <i>foramen alare anterius, posterius</i>). |
| DPC | Diastème post-canin (maxillaire ou mandibulaire). |
| FIO | Foramen infra-orbitaire (<i>foramen infraorbitale</i>). |
| FO | Foramen optique (<i>foramen opticum</i>). |
| FR | Trou grand rond (<i>foramen rotundum</i>). |
| MAE | Méat auditif externe (<i>meatus acusticus externus</i>). |
| TDA | Trou déchiré antérieur (<i>foramen lacerum anterius</i>). |
| TDM | Trou déchiré moyen (<i>foramen lacerum [medium]</i>). |
| TDP | Trou déchiré postérieur (<i>foramen lacerum posterius</i>). |
| TH | Tympano-hyal (<i>processus styloideus</i>). |

Tableau 2.— Abréviations des structures crâniennes utilisées dans le texte.

Paramètres dentaires

| | |
|-----------------|--|
| D | Grand diamètre des dents jugales supérieures du parastyle à l'hypocône. |
| d | Diamètre perpendiculaire à D |
| I _H | Indice d'hypsodontie des molaires supérieures: rapport entre la hauteur de la couronne et la largeur de la dent (voir texte). |
| I _{H'} | Indice d'hypsodontie des molaires inférieures (indice de Janis): rapport entre la hauteur du protoconide et la largeur du trigonide. |
| L | Longueur de l'ectolophe (dents jugales supérieures); longueur maximale de la dent (dents jugales inférieures). |
| l | Largeur maximale de la dent. |
| l ₁ | Largeur du trigonide des dents jugales inférieures. |
| l ₂ | Largeur du talonide des dents jugales inférieures. |
| l ₃ | Largeur de l'hypoconulide des M/3. |
| S | Surface mesurée au grand contour de la dent en vue occlusale (voir texte). |
| U | Indice d'abrasion de la dent de 0 (dent intacte) à 5 (usure maximale, presque jusqu'au collet) |

Paramètres osseux

| | |
|-------|--|
| HAPO | Hauteur du crâne à l'aplomb des apophyses post-orbitaires. |
| HFIO | Distance entre le plancher du foramen infra-orbitaire et le rebord alvéolaire. |
| HTMX | Hauteur de la tubérosité maxillaire: distance entre le point le plus ventral du plancher de l'orbite et le rebord alvéolaire. |
| HZ | Hauteur de l'arcade zygomatique sous l'orbite. |
| LABZ | Largeur bizygomatique maximale. |
| LBCT | Longueur basicrânienne totale du prosthion au bord postérieur des condyles occipitaux. |
| LRDJ | Longueur de la rangée des dents jugales de P2 à M3 (maxillaire ou mandibule). |
| MMM | Moment du muscle masséter: distance entre le sommet du condyle mandibulaire et le bord inférieur de la mandibule. |
| MMT | Moment du muscle temporal: distance horizontale de l'arrière du condyle mandibulaire au bord antérieur de l'apophyse coronoïde |
| O | Position du bord antérieur de l'orbite par rapport à la rangée dentaire. |
| Pa-Pr | Distance entre paracône et protocône (mesurée sur les dents intactes perpendiculairement au plan sagittal). |
| PGM1 | Évaluation du bras de résistance de la mastication (sur le crâne): distance entre le bras antérieur de l'apophyse post-glénoïde et le contact P ⁴ -M ¹ , au niveau des faces occlusales. |
| PMI | Rapport de longueur entre le secteur prémolaire et le secteur molaire ($L_{P2-P4}/L_{M1-M3} \times 100$). |
| SOR | Évaluation de la surface de l'orbite: longueur de l'orbite (mesurée parallèlement au zygoma) \times diamètre perpendiculaire. |
| SP/SM | $S_{P2-P4}/S_{M1-M3} \times 100$. |

Tableau 3.— Définition des paramètres utilisés.

Anchilophus desmaresti

| SUP | P4/ | | | M1/ | | | M2/ | | | M3/ | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | L | I | d | L | I | d | L | I | d | L | I | d |
| Paris | 7,5 | 8,0 | 9,0 | 9,3 | 8,6 | 8,7 | 10,4 | 9,6 | 8,7 | 9,6 | 11,3 | 10,3 |
| EBP-1 | | | | | | | | | | | | |
| Egerkingen | | | | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| moyenne | 7,5 | 8,2 | 8,9 | 8,8 | 7,5 | 8,3 | 9,2 | 9,0 | 8,3 | 8,9 | 10,1 | 9,5 |
| limites de variation | 7,3-7,7 | 7,8-8,4 | 8,7-9,1 | 8,4-9,0 | 7,3-7,7 | 8,0-8,8 | 9,1-9,2 | 8,9-9,2 | 8,2-8,4 | 8,4-9,1 | 9,9-10,3 | 9,1-9,9 |
| écart-type | 0,1732 | 0,2708 | 0,1633 | 0,2872 | 0,1817 | 0,3082 | 0,0408 | 0,1225 | 0,0816 | 0,3304 | 0,1826 | 0,3500 |
| coeff. variation | 2,3 | 3,3 | 1,8 | 3,3 | 2,4 | 3,7 | 0,4 | 1,4 | 1,0 | 3,7 | 1,8 | 3,7 |

comparaison entre Egerkingen et le type de l'espèce EBP-1

| degrés de liberté t (Egerkingen / Paris) | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | L | I | d | L | I | d | L | I | d | L | I | d | L | I | d | L | I | d |
| signification | NS | NS | NS | NS | -90 | NS | -99,9 | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rappports moyens | 99,3 | 102,5 | 98,9 | 94,9 | 87,7 | 94,8 | 88,3 | 93,8 | 95,4 | 92,4 | 89,4 | 92,0 | 92,6 | 93,1 | 91,6 | 88,6 | 88,6 | 88,6 |

Tableau 4.— Mesures des dents jugales supérieures d'*Anchilophus desmaresti* et comparaison du matériel d'Egerkingen avec le type de l'espèce, EBP-1.

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 | 13 | 12 | 13 |
| moyennes | 7,2 | 6,5 | 8,4 | 6,6 | 8,6 | 8,2 | 9,9 | 9,1 | 9,2 | 9,0 | 10,7 | 10,1 |
| limites de variation | 6,9-7,4 | 6,5-6,5 | 8,1-8,6 | 6,6-6,6 | 7,7-9,2 | 7,7-8,8 | 9,0-10,5 | 8,4-9,6 | 8,4-9,8 | 8,1-10,0 | 9,4-11,8 | 9,5-11,2 |
| écarts-type | | | | | 0,7937 | 0,5568 | 0,8145 | 0,6429 | 0,3709 | 0,5235 | 0,6580 | 0,5333 |
| coeff. de variation | | | | | 9,2 | 6,8 | 8,2 | 7,0 | 4,0 | 5,8 | 6,2 | 5,3 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| moyennes | 10,0 | 9,7 | 11,6 | 11,0 | 11,2 | 11,4 | 13,6 | 12,1 | 11,9 | 11,9 | 14,2 | 12,5 |
| limites de variation | 8,9-11,2 | 8,3-10,3 | 10,4-13,1 | 9,3-11,5 | 10,2-11,7 | 9,9-13,5 | 12,2-15,1 | 10,5-13,1 | 10,4-12,6 | 9,4-14,6 | 12,8-16,6 | 11,4-13,3 |
| écarts-type | 0,7225 | 0,6225 | 0,8638 | 0,6182 | 0,3994 | 1,0878 | 0,9499 | 0,7700 | 0,5737 | 1,2896 | 1,1663 | 0,5341 |
| coeff. de variation | 7,2 | 6,4 | 7,4 | 5,6 | 3,6 | 9,5 | 7,0 | 6,4 | 4,8 | 10,9 | 8,2 | 4,3 |

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|------------------------|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| A. desmaresti | | | | | | | | | | | | |
| EBP-1 dext. (M3/ sin.) | | | | | | | | | 7,5 | 8,0 | 9,0 | 9,3 |

comparaison entre A. (*Paranchilophus*) *jeanteti* de Robiac et A. *desmaresti*

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | | | | | | | | | 12 | 12 | 11 | 12 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>desmaresti</i>) | | | | | | | | | 4,3168 | 1,8547 | 2,4458 | 1,3623 |
| signification | | | | | | | | | 99,9 | 90 | 95 | NS |
| rapport des moyennes | | | | | | | | | 122,2 | 112,6 | 118,6 | 108,1 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|------------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| A. desmaresti | | | | | | | | | | | | |
| EBP-1 dext. (M3/ sin.) | 8,6 | 8,7 | 10,4 | 9,6 | 8,7 | 9,6 | 11,3 | 10,3 | 9,0 | 9,7 | 11,1 | 10,5 |

comparaison entre A. (*Paranchilophus*) *jeanteti* de Robiac et A. *desmaresti*

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>desmaresti</i>) | 1,8676 | 1,5748 | 1,3302 | 2,1591 | 5,9197 | 1,5865 | 2,3087 | 2,2041 | 4,9249 | 1,6410 | 2,5630 | 3,7121 |
| signification | 90 | NS | NS | 90 | 99,9 | NS | 95 | 90 | 99,9 | NS | 95 | 99 |
| rapport des moyennes | 116,5 | 111,9 | 111,6 | 114,6 | 128,5 | 118,9 | 120,4 | 117,3 | 132,4 | 122,5 | 127,8 | 119,5 |

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| A. (<i>Paranchilophus</i>) remyi | | | | | | | | | | | | |
| TV-14 (type) * | 6,8 | 6,3 | 7,6 | 5,9 | 8,1 | 8,3 | 9,6 | 9,4 | 9,9 | 10,2 | 11,8 | 10,8 |

comparaison entre A. (*P.*) *jeanteti* et A. (*P.*) *remyi*

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| degrés de liberté | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 | 12 | 11 | 12 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>remyi</i>) | 0,8083 | 1,6330 | 1,7321 | 5,7155 | 0,5455 | -0,1555 | 0,3544 | -0,3592 | -1,9186 | -2,1945 | -1,6427 | -1,3483 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | -90 | -95 | NS | NS |
| rapport des moyennes | 105,1 | 103,2 | 109,9 | 111,9 | 106,2 | 98,8 | 103,5 | 97,2 | 92,5 | 88,3 | 90,5 | 93,1 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| A. (<i>Paranchilophus</i>) remyi | | | | | | | | | | | | |
| TV-14 (type) * | 11,4 | 12,4 | 14,5 | 12,8 | 12,5 | 12,9 | 15,0 | 14,2 | 13,2 | 13,5 | 15,3 | 14,1 |

comparaison entre A. (*P.*) *jeanteti* et A. (*P.*) *remyi*

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| degrés de liberté | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>remyi</i>) | -1,8092 | -4,0640 | -3,1729 | -2,7760 | -3,1508 | -1,3060 | -1,4053 | -2,6251 | -2,1771 | -1,2178 | -0,9306 | -2,8266 |
| signification | NS | -99 | -98 | -95 | -98 | NS | NS | -95 | -95 | NS | NS | -98 |
| rapport des moyennes | 87,9 | 78,5 | 80,1 | 85,9 | 89,4 | 88,4 | 90,7 | 85,1 | 90,2 | 88,0 | 92,7 | 89,0 |

Tableau 5.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* n. sp. de Robiac et comparaisons avec *A. desmaresti* et *A. (Paranchilophus) remyi*.

* série droite sauf l_{M1}, l_{M2} et l_{M3}.

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|-----|----|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| N | | | | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 |
| moyenne | | | | 8,6 | 4,3 | 4,8 | 9,0 | 5,0 | 5,5 |
| limites de variation | | | | 7,8-9,1 | 3,8-4,6 | 4,5-5,3 | 8,3-9,8 | 4,7-5,4 | 5,1-6,0 |
| écart-type | | | | 0,4359 | 0,3579 | 0,2812 | 0,5586 | 0,2639 | 0,3347 |
| coeff. variation | | | | 5,1 | 8,4 | 5,8 | 6,2 | 5,3 | 6,1 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| N | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| moyenne | 9,5 | 5,8 | 5,9 | 10,3 | 6,1 | 6,2 | 14,4 | 5,7 | 5,4 | 4,3 |
| limites de variation | 8,5-10,0 | 5,3-6,6 | 5,7-6,0 | 9,2-10,8 | 5,8-6,5 | 6,0-6,7 | 12,7-15,4 | 5,2-6,1 | 5,0-6,1 | 4,0-4,6 |
| écart-type | 0,4912 | 0,3889 | 0,1113 | 0,5674 | 0,2121 | 0,2345 | 0,9080 | 0,2697 | 0,2741 | 0,2094 |
| coeff. variation | 5,2 | 6,7 | 1,9 | 5,5 | 3,5 | 3,8 | 6,3 | 4,7 | 5,0 | 4,9 |

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|---|-----|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| <i>A. (Paranchilophus) remyi</i> | | | | | | | | | |
| moyenne * | 6,2 | 2,9 | 3,1 | 8,1 | 4,2 | 4,5 | 8,7 | 4,7 | 5,4 |
| comparaison entre <i>A. (P.) jeanteti</i> et <i>A. (P.) remyi</i> | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | | | | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>remyi</i>) | | | | -1,0730 | -0,2240 | -1,0932 | -0,4972 | -1,1223 | -0,2766 |
| signification | | | | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rappports moyens | | | | 106,2 | 102,0 | 107,3 | 103,4 | 106,7 | 101,9 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|---|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| <i>A. (Paranchilophus) remyi</i> | | | | | | | | | | |
| moyenne * | 10,0 | 5,9 | 5,9 | 11,3 | 6,5 | 6,1 | 16,2 | 6,1 | 5,3 | 3,7 |
| comparaison entre <i>A. (P.) jeanteti</i> et <i>A. (P.) remyi</i> | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 9 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| t (<i>jeanteti</i> / <i>remyi</i>) | -1,2027 | -0,4736 | 0,2511 | -2,3226 | -2,0115 | 0,9360 | -2,6977 | -2,0035 | 0,8906 | 4,0600 |
| signification | NS | NS | NS | -95 | -90 | NS | -98 | -90 | NS | 99 |
| rappports moyens | 95,6 | 97,7 | 100,4 | 91,4 | 95,1 | 103,0 | 88,9 | 93,4 | 103,5 | 117,1 |

Tableau 6.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* de Robiac et comparaisons avec *A. (Paranchilophus) remyi*.

* moyennes de NM-43030 et -43032.

Metanchilophus dumasi

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | I | D | d | L | I | D | d | L | I | D | d |
| Fons 1 | | | | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| moyennes | 9,0 | 9,7 | 10,4 | 9,6 | | | | | 11,1 | 12,9 | 13,6 | 13,2 |
| limites de variation | 8,6-9,5 | 9,7-9,7 | 9,9-11,0 | 9,1-10,2 | | | | | | | | |
| écarts-type | 0,4509 | 0,0000 | 0,5686 | 0,5686 | | | | | | | | |
| coeff. de variation | 5,0 | 0,0 | 5,5 | 5,9 | | | | | | | | |
| Fons 2, 5, 6 | | | | | | | | | | | | |
| N | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 9 | 8 | 8 | 8 |
| moyennes | 9,5 | 9,8 | 10,9 | 10,2 | 10,7 | 12,6 | 13,7 | 12,8 | 11,1 | 13,3 | 13,9 | 13,5 |
| limites de variation | 8,7-9,9 | 9,2-10,5 | 10,4-11,4 | 9,5-10,7 | 10,0-11,2 | 12,1-13,7 | 13,3-14,5 | 12,4-13,7 | 10,3-12,1 | 12,9-14,4 | 13,5-14,9 | 12,3-14,4 |
| écarts-type | 0,4131 | 0,4446 | 0,3899 | 0,4875 | 0,5357 | 0,5845 | 0,4940 | 0,5167 | 0,5477 | 0,4764 | 0,4926 | 0,6749 |
| coeff. de variation | 4,4 | 4,5 | 3,6 | 4,8 | 5,0 | 4,6 | 3,6 | 4,0 | 4,9 | 3,6 | 3,5 | 5,0 |
| Lamandine et Bosc Nègre | | | | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| moyennes | 9,2 | 9,3 | 10,2 | 10,1 | 10,3 | 12,4 | 12,9 | 12,5 | 10,9 | 13,2 | 13,5 | 13,3 |
| limites de variation | 8,8-9,6 | 9,0-9,5 | 9,9-10,4 | 9,7-10,4 | 10,2-10,4 | 12,0-12,8 | 12,7-13,0 | 12,1-12,9 | 10,5-11,5 | 12,8-13,7 | 13,3-13,8 | 12,6-13,8 |
| écarts-type | 0,4041 | 0,2646 | 0,2646 | 0,3606 | | | | | 0,2992 | 0,3039 | 0,1952 | 0,4337 |
| coeff. de variation | 4,4 | 2,8 | 2,6 | 3,6 | | | | | 2,7 | 2,3 | 1,4 | 3,3 |
| Euzet | | | | | | | | | | | | |
| N | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| moyennes | 9,8 | 10,2 | 11,1 | 10,6 | 11,3 | 12,9 | 14,1 | 13,4 | 11,5 | 14,0 | 14,8 | 14,4 |
| limites de variation | 8,4-10,6 | 9,8-10,5 | 10,2-11,7 | 10,0-10,9 | 10,3-12,4 | 12,1-13,7 | 13,4-15,0 | 12,6-14,0 | 10,3-12,6 | 13,2-14,9 | 13,8-15,8 | 13,6-15,5 |
| écarts-type | 0,8600 | 0,2370 | 0,5559 | 0,3039 | 0,7313 | 0,5855 | 0,6403 | 0,6102 | 0,7018 | 0,5652 | 0,6314 | 0,6483 |
| coeff. de variation | 8,7 | 2,3 | 5,0 | 2,9 | 6,5 | 4,5 | 4,5 | 4,6 | 6,1 | 4,0 | 4,3 | 4,5 |
| comparaison entre Lamandine/Bosc Nègre et Fons 1 | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 6 | 6 | 6 | 6 |
| t (Quercy / Fons 1) | 0,5721 | -2,6186 | -0,4603 | 1,3720 | | | | | -0,4913 | 0,8353 | -0,4108 | 0,1849 |
| signification | NS | -90 | NS | NS | | | | | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 102,2 | 95,9 | 98,4 | 105,6 | | | | | 98,6 | 102,1 | 99,4 | 100,6 |
| comparaison entre Fons (tous gisements confondus) et Euzet | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 14 | 14 | 14 | 15 | 10 | 11 | 11 | 10 | 17 | 16 | 16 | 16 |
| t (Fons / Euzet) | -1,5686 | -3,1262 | -1,5416 | -2,7440 | -1,6412 | -1,0021 | -1,2430 | -1,6388 | -1,3185 | -3,0933 | -3,3769 | -3,1837 |
| signification | NS | -99 | NS | -98 | NS | NS | NS | NS | NS | -99 | -99 | -99 |
| rapport des moyennes | 94,7 | 95,2 | 96,3 | 93,9 | 94,4 | 97,5 | 97,2 | 95,9 | 96,8 | 94,6 | 94,0 | 93,3 |
| Fons 1 | | | | | | | | | | | | |
| N | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| moyennes | 11,7 | 12,9 | 14,3 | 13,2 | 11,3 | 13,8 | 15,4 | 13,3 | 12,1 | 13,9 | 15,4 | 14,0 |
| limites de variation | 11,3-12,0 | 12,6-13,1 | 13,8-14,7 | 12,7-13,6 | 10,6-11,8 | 13,3-14,3 | 14,9-15,8 | 12,6-14,2 | 11,7-12,3 | 13,6-14,2 | 14,8-15,8 | 13,3-14,4 |
| écarts-type | | | | | 0,6245 | 0,5000 | 0,4509 | 0,8327 | 0,3215 | 0,3055 | 0,5508 | 0,5859 |
| coeff. de variation | | | | | 5,5 | 3,6 | 2,9 | 6,3 | 2,7 | 2,2 | 3,6 | 4,2 |
| Fons 2, 5, 6 | | | | | | | | | | | | |
| N | 5 | 4 | 4 | 5 | 11 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 10 | 10 |
| moyennes | 11,8 | 14,1 | 15,5 | 13,6 | 12,3 | 15,0 | 16,6 | 14,6 | 12,6 | 14,4 | 15,8 | 14,4 |
| limites de variation | 10,8-12,6 | 12,9-15,3 | 14,5-16,5 | 12,4-14,9 | 11,8-13,6 | 13,9-16,2 | 15,9-18,2 | 13,1-15,7 | 11,9-13,9 | 13,4-15,5 | 14,9-17,0 | 13,8-15,2 |
| écarts-type | 0,8264 | 1,0970 | 0,9743 | 0,9203 | 0,5281 | 0,5697 | 0,6420 | 0,7849 | 0,7230 | 0,6165 | 0,7243 | 0,4886 |
| coeff. de variation | 7,0 | 7,8 | 6,3 | 6,8 | 4,3 | 3,8 | 3,9 | 5,4 | 5,7 | 4,3 | 4,6 | 3,4 |
| Lamandine et Bosc Nègre | | | | | | | | | | | | |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 9 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| moyennes | 11,7 | 13,5 | 14,8 | 13,3 | 12,5 | 14,6 | 16,4 | 14,2 | 11,9 | 13,9 | 15,3 | 13,4 |
| limites de variation | 11,1-12,9 | 12,5-14,3 | 13,2-15,6 | 12,6-14,3 | 11,5-12,9 | 13,5-16,3 | 14,7-18,0 | 13,0-15,4 | 11,4-13,0 | 13,1-15,3 | 14,5-16,6 | 12,6-14,3 |
| écarts-type | 0,5103 | 0,5968 | 0,6948 | 0,5582 | 0,4643 | 0,8396 | 0,9992 | 0,9304 | 0,5499 | 0,6997 | 0,7342 | 0,6880 |
| coeff. de variation | 4,4 | 4,4 | 4,7 | 4,2 | 3,7 | 5,8 | 6,1 | 6,6 | 4,6 | 5,0 | 4,8 | 5,1 |
| Euzet | | | | | | | | | | | | |
| N | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| moyennes | 12,1 | 14,5 | 16,0 | 14,4 | 13,1 | 15,8 | 17,4 | 15,2 | 12,9 | 15,5 | 16,8 | 15,2 |
| limites de variation | 10,8-13,5 | 13,3-15,4 | 14,4-17,1 | 13,0-15,4 | 12,0-13,7 | 15,0-16,9 | 16,6-18,2 | 14,5-16,4 | 12,0-13,3 | 14,6-16,8 | 15,9-17,7 | 14,2-15,7 |
| écarts-type | 0,7855 | 0,6058 | 0,8121 | 0,8268 | 0,5802 | 0,6294 | 0,5653 | 0,6309 | 0,4077 | 0,6921 | 0,5648 | 0,5610 |
| coeff. de variation | 6,5 | 4,2 | 5,1 | 5,7 | 4,4 | 4,0 | 3,2 | 4,1 | 3,2 | 4,5 | 3,4 | 3,7 |
| comparaison entre Lamandine/Bosc Nègre et Fons 1 | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| t (Quercy / Fons 1) | 0,0254 | 1,3423 | 0,9366 | 0,2507 | 3,4783 | 1,4676 | 1,6634 | 1,4344 | -0,3982 | -0,1767 | -0,2191 | -1,2368 |
| signification | NS | NS | NS | NS | 99 | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 100,1 | 104,7 | 103,5 | 100,8 | 110,5 | 105,6 | 106,6 | 106,7 | 98,9 | 99,5 | 99,3 | 95,9 |
| comparaison entre Fons (tous gisements confondus) et Euzet | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 5 | 4 | 4 | 5 | 12 | 11 | 11 | 10 | 12 | 11 | 11 | 11 |
| t (Fons / Euzet) | -0,2943 | -1,4340 | -1,5687 | -0,5901 | -2,7896 | -3,3505 | -3,0878 | -2,5376 | -1,3205 | -1,1583 | -0,7349 | -1,3264 |
| signification | NS | NS | NS | NS | -98 | -99 | -95 | -95 | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 95,5 | 92,9 | 93,7 | 92,6 | 92,2 | 92,6 | 93,2 | 93,2 | 97,4 | 93,4 | 93,8 | 94,2 |

Tableau 7.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanchilophus dumasi* de Fons, du Quercy et d'Euzet. L'augmentation de taille est régulière de Fons 1 à Euzet, mais les différences entre les diverses populations de Fons ne sont pas suffisamment documentées pour apparaître significatives.

Metanphilophus dumasi

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| Fons 1 | | | | | | | | | |
| N | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| moyenne | 8,7 | 5,2 | 5,6 | 10,1 | 6,8 | 7,5 | 10,0 | 7,5 | 7,9 |
| limites de variation | 8,3-9,1 | 5,0-5,3 | 5,6-5,6 | 9,9-10,4 | 6,4-7,2 | 7,1-7,8 | 9,7-10,2 | 6,8-8,0 | 7,4-8,3 |
| écart-type | | | | 0,2646 | 0,4000 | 0,2944 | 0,2517 | 0,6110 | 0,4583 |
| coeff. variation | | | | 2,6 | 5,9 | 3,9 | 2,5 | 8,2 | 5,8 |
| Fons 2, 5, 6 | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 |
| moyenne | 9,0 | 5,5 | 5,9 | 10,4 | 6,7 | 7,5 | 10,1 | 7,4 | 7,8 |
| limites de variation | 8,9-9,2 | 5,2-5,8 | 5,6-6,1 | 10,1-10,7 | 6,5-7,2 | 7,0-7,8 | 8,7-10,9 | 6,7-8,1 | 7,6-8,0 |
| écart-type | 0,1732 | 0,3055 | 0,2646 | 0,3000 | 0,4041 | 0,4359 | 0,8779 | 0,4535 | 0,1643 |
| coeff. variation | 1,9 | 5,6 | 4,5 | 2,9 | 6,0 | 5,8 | 8,7 | 6,1 | 2,1 |
| Lamandine Bosc-Nègre | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 4 | 11 | 11 | 11 | 13 | 13 | 13 |
| moyenne | 8,4 | 5,1 | 5,7 | 9,9 | 6,7 | 7,2 | 10,1 | 7,3 | 7,6 |
| limites de variation | 7,9-8,8 | 4,5-5,6 | 5,2-6,3 | 9,6-10,4 | 6,1-7,2 | 6,7-7,6 | 9,4-10,7 | 6,5-8,2 | 7,2-8,3 |
| écart-type | 0,4655 | 0,4856 | 0,4690 | 0,2879 | 0,3982 | 0,2876 | 0,4413 | 0,4693 | 0,3070 |
| coeff. variation | 5,6 | 9,5 | 8,2 | 2,9 | 5,9 | 4,0 | 4,4 | 6,4 | 4,0 |
| Euzet | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 | 14 | 15 | 13 |
| moyenne | 9,0 | 5,2 | 5,9 | 10,9 | 7,0 | 7,6 | 11,1 | 7,5 | 8,1 |
| limites de variation | 8,3-9,3 | 4,8-5,5 | 5,4-6,4 | 10,4-11,9 | 6,1-7,8 | 7,2-8,2 | 10,1-12,1 | 6,7-8,5 | 7,6-8,6 |
| écart-type | 0,4690 | 0,2887 | 0,4992 | 0,5301 | 0,5371 | 0,3725 | 0,7038 | 0,4926 | 0,3072 |
| coeff. variation | 5,2 | 5,6 | 8,4 | 4,9 | 7,7 | 4,9 | 6,3 | 6,5 | 3,8 |

| comparaison entre Lamandine/Bosc-Nègre et Fons 1 | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| degrés de liberté | 4 | 4 | 4 | 12 | 12 | 13 | 14 | 14 | 14 |
| t (Quercy/Fons1) | -0,8207 | -0,0666 | 0,2843 | -1,0314 | -0,2452 | -1,5075 | 0,5535 | -0,6020 | -1,2269 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapports moyens | 96,0 | 99,5 | 101,8 | 98,1 | 99,1 | 96,6 | 101,5 | 97,5 | 96,7 |
| comparaison entre Fons (tous gisements confondus) et Euzet | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 7 | 7 | 7 | 14 | 14 | 15 | 21 | 22 | 19 |
| t (Fons / Euzet) | -0,4417 | 0,9658 | -0,5732 | -2,6845 | -1,0183 | -0,6290 | -3,5409 | -0,5541 | -1,7090 |
| signification | NS | NS | NS | -98 | NS | NS | -99 | NS | NS |
| rapports moyens | 98,7 | 103,7 | 97,6 | 94,1 | 96,4 | 96,6 | 90,4 | 98,5 | 97,2 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|-----------------------------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| Fons 1 | | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| moyenne | 10,4 | 7,1 | 7,1 | 10,9 | 7,3 | 7,4 | 14,7 | 6,8 | 6,3 | 5,2 |
| limites de variation | 9,9-11,0 | 6,9-7,3 | 6,9-7,2 | 10,6-11,2 | 6,9-7,6 | 7,0-8,0 | 14,5-14,9 | 6,5-7,2 | 6,3-6,4 | 4,9-5,7 |
| écart-type | 0,4655 | 0,1915 | 0,1500 | 0,3055 | 0,3786 | 0,5132 | 0,1708 | 0,2944 | 0,0500 | 0,3559 |
| coeff. variation | 4,5 | 2,7 | 2,1 | 2,8 | 5,2 | 6,9 | 1,2 | 4,3 | 0,8 | 6,8 |
| Fons 2, 5, 6 | | | | | | | | | | |
| N | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| moyenne | 10,9 | 7,5 | 7,4 | 11,6 | 7,8 | 7,6 | 15,8 | 7,2 | 6,6 | 5,5 |
| limites de variation | 10,2-11,8 | 6,7-8,4 | 7,1-8,0 | 11,0-12,1 | 7,4-8,3 | 7,4-7,7 | 15,1-16,9 | 6,7-7,7 | 6,1-7,2 | 5,1-5,8 |
| écart-type | 0,6261 | 0,5419 | 0,3077 | 0,4266 | 0,3209 | 0,1500 | 0,6463 | 0,3834 | 0,4227 | 0,3011 |
| coeff. variation | 5,7 | 7,2 | 4,1 | 3,7 | 4,1 | 2,0 | 4,1 | 5,4 | 6,4 | 5,5 |
| Lamandine Bosc-Nègre | | | | | | | | | | |
| N | 17 | 16 | 18 | 23 | 22 | 23 | 20 | 20 | 17 | 20 |
| moyenne | 10,2 | 7,3 | 7,1 | 11,0 | 7,5 | 7,2 | 15,6 | 7,1 | 6,4 | 5,0 |
| limites de variation | 9,5-11,2 | 6,7-7,8 | 6,7-7,4 | 10,6-11,5 | 7,0-8,1 | 6,5-7,8 | 14,4-16,6 | 6,7-7,8 | 6,0-7,0 | 4,5-5,9 |
| écart-type | 0,4599 | 0,3400 | 0,2074 | 0,2498 | 0,2768 | 0,2949 | 0,5129 | 0,2469 | 0,2959 | 0,3389 |
| coeff. variation | 4,5 | 4,7 | 2,9 | 2,3 | 3,7 | 4,1 | 3,3 | 3,5 | 4,7 | 6,7 |
| Euzet | | | | | | | | | | |
| N | 17 | 16 | 17 | 16 | 15 | 15 | 18 | 18 | 17 | 17 |
| moyenne | 11,3 | 7,7 | 7,6 | 11,8 | 8,1 | 7,7 | 16,0 | 7,4 | 6,8 | 5,3 |
| limites de variation | 10,3-12,6 | 7,2-8,6 | 7,1-8,7 | 10,1-12,8 | 7,4-8,7 | 7,2-8,7 | 14,9-17,3 | 6,9-7,9 | 6,3-7,3 | 4,8-6,2 |
| écart-type | 0,6270 | 0,3945 | 0,4643 | 0,6824 | 0,3739 | 0,4030 | 0,7020 | 0,2421 | 0,2888 | 0,4273 |
| coeff. variation | 5,5 | 5,1 | 6,1 | 5,8 | 4,6 | 5,3 | 4,4 | 3,3 | 4,3 | 8,0 |

| comparaison entre Lamandine/Bosc-Nègre et Fons 1 | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| degrés de liberté | 19 | 18 | 20 | 24 | 23 | 24 | 22 | 22 | 19 | 22 |
| t (Quercy/Fons1) | -0,5168 | 1,2225 | -0,4275 | 0,5372 | 0,9174 | -1,2811 | 3,4178 | 2,0855 | 0,2235 | -0,9095 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | 99 | 95 | NS | NS |
| rapports moyens | 98,7 | 103,1 | 99,3 | 100,8 | 102,2 | 96,6 | 106,1 | 104,3 | 100,5 | 96,7 |
| comparaison entre Fons (tous gisements confondus) et Euzet | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 25 | 24 | 25 | 22 | 21 | 20 | 26 | 26 | 26 | 25 |
| t (Fons / Euzet) | -2,5310 | -2,4508 | -1,7355 | -1,5305 | -2,5805 | -0,8740 | -2,3133 | -3,0979 | -2,2593 | 0,1192 |
| signification | -98 | -95 | -90 | NS | -98 | NS | -95 | -99 | -95 | NS |
| rapports moyens | 94,5 | 94,6 | 96,3 | 96,4 | 94,6 | 98,0 | 95,9 | 95,1 | 95,9 | 100,4 |

Tableau 8.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanphilophus dumasi* de Fons, du Quercy et d'Euzet.

Même remarque que pour les dents jugales supérieures concernant l'augmentation de taille régulière de Fons 1 à Euzet (la différenciation entre les locus de Fons n'est pas suffisamment documentée pour apparaître significative).

Metanphilophus radegondensis

| SUP | DP2/ | | | | DP3/ | | | | DP4/ | | | |
|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| MBO 3389 (1) | 9,6 | 8,7 | 10,0 | 8,8 | 9,5 | 9,4 | 11,3 | 9,9 | 9,7 | 10,6 | 12,1 | 10,5 |

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| moyennes | 8,0 | 8,4 | 9,2 | 9,0 | 9,2 | 10,8 | 12,2 | 11,3 | 8,9 | 10,9 | 11,6 | 10,7 |
| limites de variation | 7,6-8,3 | 8,0-8,6 | 8,7-9,5 | 8,8-9,3 | 8,7-9,6 | 10,7-11,0 | 11,9-12,3 | 11,1-11,6 | 8,1-9,7 | 9,9-11,7 | 9,9-12,5 | 10,2-11,6 |
| écarts-type | 0,3304 | 0,2828 | 0,3775 | 0,2160 | 0,4583 | 0,1528 | 0,2309 | 0,2646 | 0,6758 | 0,8342 | 1,2069 | 0,6377 |
| coeff. de variation | 4,1 | 3,4 | 4,1 | 2,4 | 5,0 | 1,4 | 1,9 | 2,3 | 7,6 | 7,6 | 10,4 | 6,0 |

| comparaison entre <i>M. radegondensis</i> de la Débruge et <i>M. gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| degrés de liberté | 4 | 4 | 4 | 4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| t (la Débruge / Mormont) | 2,6444 | 2,2646 | 1,3169 | 5,1551 | 3,3541 | 3,2305 | 4,7587 | 4,8281 | -0,3364 | 0,2655 | 0,3271 | -0,4367 |
| signification | 90 | 90 | NS | 99 | 99 | 99 | 99,9 | 99,9 | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 109,2 | 106,3 | 104,2 | 110,4 | 110,8 | 110,8 | 118,6 | 118,1 | 99,0 | 100,9 | 101,2 | 98,6 |

| comparaison entre <i>M. radegondensis</i> de la Débruge et <i>M. gaudini fontensis</i> de Fons | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| degrés de liberté | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| t (la Débruge / Fons) | 1,8609 | 0,6778 | 2,1577 | 3,0645 | 0,0190 | -0,4663 | 2,5342 | 0,7645 | -0,1068 | -1,6340 | -1,0006 | -3,1268 |
| signification | NS | NS | 90 | 95 | NS | NS | 90 | NS | NS | NS | NS | -90 |
| rapport des moyennes | 106,3 | 103,3 | 107,3 | 111,1 | 101,1 | 98,9 | 106,5 | 101,3 | 94,8 | 92,8 | 94,2 | 89,4 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| moyennes | 9,2 | 11,4 | 12,3 | 11,2 | 9,6 | 11,8 | 12,8 | 11,5 | 9,4 | 11,2 | 11,7 | 10,5 |
| limites de variation | 8,0-9,9 | 10,4-12,1 | 11,1-13,4 | 10,2-11,8 | 8,7-10,2 | 10,8-12,7 | 11,2-13,7 | 10,8-12,6 | 8,7-9,8 | 10,9-11,6 | 11,2-12,3 | 9,8-10,8 |
| écarts-type | 0,6824 | 0,6568 | 0,8367 | 0,6188 | 0,5794 | 0,7120 | 0,9555 | 0,7127 | 0,4796 | 0,3559 | 0,4796 | 0,4435 |
| coeff. de variation | 7,4 | 5,8 | 6,8 | 5,5 | 6,0 | 6,0 | 7,5 | 6,2 | 5,1 | 3,2 | 4,1 | 4,2 |

| comparaison entre <i>M. radegondensis</i> de la Débruge et <i>M. gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|
| degrés de liberté | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| t (la Débruge / Mormont) | -0,1280 | 0,9271 | 1,1747 | 1,0788 | -1,0537 | -1,7319 | -2,0644 | -1,3219 | -2,4918 | -5,3191 | -6,2253 | -5,9557 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | -90 | NS | -95 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 99,7 | 102,2 | 102,8 | 102,6 | 97,8 | 96,2 | 94,7 | 96,1 | 93,8 | 92,4 | 88,9 | 86,3 |

| comparaison entre <i>M. radegondensis</i> de la Débruge et <i>M. gaudini fontensis</i> de Fons | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| degrés de liberté | 11 | 11 | 11 | 11 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| t (la Débruge / Fons) | -0,0805 | -2,5842 | -1,1424 | -2,5739 | -0,0428 | -2,5715 | -2,2471 | -2,5404 | -0,1391 | -2,3652 | -6,5281 | -6,0720 |
| signification | NS | -95 | NS | -95 | NS | -95 | -90 | -95 | -90 | -95 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 97,0 | 93,3 | 96,6 | 93,4 | 98,1 | 92,8 | 92,9 | 93,1 | 92,9 | 90,9 | 87,5 | 87,4 |

Tableau 9.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanphilophus radegondensis* et comparaisons avec *M. gaudini* du Mormont et de Fons (voir tabl. 11 et 15).

(1) Les mesures de la M1/ associée sont intégrées dans les moyennes.

Les comparaisons statistiques sont faites avec l'ensemble des locus du Mormont (sauf Enteroches) en raison de la faible documentation concernant les prémolaires de Mormont EGLA.

Metanphilopus radegondensis

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| N | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| moyenne | 7,1 | 4,5 | 4,7 | 7,6 | 5,7 | 6,3 | 8,7 | 6,5 | 6,6 |
| limites de variation | 7,0-7,1 | 4,4-4,5 | 4,6-4,8 | 7,5-7,7 | 5,6-5,7 | 6,2-6,3 | 8,3-8,8 | 6,5-6,8 | 6,3-6,6 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| moyenne | 8,1 | 6,5 | 6,0 | 8,9 | 6,6 | 6,3 | 11,9 | 6,0 | 5,2 | 3,8 |
| limites de variation | 7,7-8,7 | 6,5-6,6 | 5,7-6,5 | 8,7-9,1 | 6,6-6,7 | 6,2-6,5 | 11,6-12,2 | 5,8-6,2 | 5,1-5,3 | 3,7-3,9 |

Tableau 10.— Mesures des dents jugales inférieures de *Metanphilopus radegondensis* de la Débruge.

Metanphilopus gaudini du Mormont (EGLA)

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|-----|---|---|---|-----|-----|------|-----|---------|-----------|-----------|----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| moyennes | | | | | 8,3 | 9,7 | 10,2 | 9,3 | 9,0 | 10,4 | 11,1 | 10,6 |
| limites de variation | | | | | | | | | 8,5-9,6 | 10,0-10,6 | 10,3-11,8 | 9,8-11,5 |
| écarts-type | | | | | | | | | 0,5620 | 0,2872 | 0,6397 | 0,8057 |
| coeff. de variation | | | | | | | | | 6,3 | 2,8 | 5,7 | 7,6 |

Metanphilopus gaudini du Mormont (tous locus confondus)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|-----------|-----------|----------|
| N | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| moyennes | 7,3 | 7,9 | 8,9 | 8,2 | 8,3 | 9,8 | 10,3 | 9,6 | 8,9 | 10,8 | 11,4 | 10,9 |
| limites de variation | 7,2-7,4 | 7,8-8,0 | 8,8-8,9 | 8,1-8,2 | 7,6-8,7 | 9,0-10,6 | 9,4-11,4 | 8,6-10,3 | 8,5-9,6 | 10,0-11,6 | 10,3-11,8 | 9,8-11,5 |
| écarts-type | | | | | 0,3873 | 0,5426 | 0,6635 | 0,5874 | 0,3471 | 0,5056 | 0,4606 | 0,5603 |
| coeff. de variation | | | | | 4,7 | 5,5 | 6,5 | 6,1 | 3,9 | 4,7 | 4,0 | 5,2 |

comparaison entre EGLA et tous locus du Mormont

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|--------|---------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| degrés de liberté | | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| t (EGLA / tous locus) | | | | | 0,0000 | -0,0645 | -0,03768 | -0,2043 | 0,143786 | -1,48549 | -0,94228 | -0,60307 |
| signification | | | | | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | | | | | 100,0 | 99,2 | 99,5 | 97,2 | 100,4 | 96,3 | 97,5 | 97,9 |

Metanphilopus gaudini du Mormont (EGLA)

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 10 | 10 | 10 | 10 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| moyennes | 9,3 | 11,3 | 12,0 | 10,9 | 10,0 | 12,4 | 13,5 | 12,2 | 10,0 | 12,1 | 13,2 | 12,1 |
| limites de variation | 8,9-10,2 | 10,5-12,1 | 11,2-12,7 | 10,1-11,7 | 9,4-10,3 | 11,6-13,1 | 12,3-14,1 | 11,4-13,0 | 9,6-10,5 | 11,8-12,4 | 12,6-13,6 | 11,4-12,8 |
| écarts-type | 0,4372 | 0,5582 | 0,4472 | 0,6363 | 0,3209 | 0,4940 | 0,6532 | 0,6317 | 0,3651 | 0,2193 | 0,3552 | 0,5014 |
| coeff. de variation | 4,7 | 5,0 | 3,7 | 5,9 | 3,2 | 4,0 | 4,8 | 5,2 | 3,7 | 1,8 | 2,7 | 4,1 |

Metanphilopus gaudini du Mormont (tous locus confondus)

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| N | 15 | 15 | 15 | 15 | 13 | 13 | 13 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| moyennes | 9,3 | 11,1 | 12,0 | 10,9 | 9,8 | 12,3 | 13,5 | 12,0 | 10,0 | 12,1 | 13,1 | 12,1 |
| limites de variation | 8,3-10,2 | 10,4-12,1 | 10,7-12,7 | 10,1-11,7 | 9,2-10,3 | 11,4-13,1 | 12,3-14,1 | 10,8-13,1 | 9,3-10,7 | 11,6-12,8 | 12,2-13,6 | 11,4-13,1 |
| écarts-type | 0,4595 | 0,5422 | 0,5207 | 0,5548 | 0,3093 | 0,4349 | 0,5138 | 0,6673 | 0,4367 | 0,2987 | 0,4008 | 0,5069 |
| coeff. de variation | 5,0 | 4,9 | 4,4 | 5,1 | 3,1 | 3,5 | 3,8 | 5,6 | 4,4 | 2,5 | 3,1 | 4,2 |

comparaison entre EGLA et tous locus du Mormont

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| degrés de liberté | 23 | 23 | 23 | 23 | 17 | 17 | 17 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| t (EGLA / tous locus) | 0,217 | 0,536 | 0,199 | -0,056 | 0,772 | 0,482 | 0,233 | 0,541 | 0,140 | -0,098 | 0,284 | 0,004 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 100,4 | 101,1 | 100,3 | 99,9 | 101,2 | 100,9 | 100,5 | 101,4 | 100,3 | 99,9 | 100,4 | 100,0 |

Tableau 11.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanphilopus gaudini gaudini* du Mormont. Comparaisons entre le groupe EGLA et tous les locus confondus (à l'exception d'Entreroches).

Metanphilophus gaudini du Mormont (EGLA)

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| moyenne | 6,9 | 4,0 | 4,6 | 7,9 | 5,5 | 6,3 | | | |
| limites de variation | | | | | | | | | |
| écart-type | | | | | | | | | |
| coeff. variation | | | | | | | | | |

Metanphilophus gaudini du Mormont (tous locus confondus)

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|---------|---------|---------|-----|-----|-----|
| N | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| moyenne | 6,9 | 4,0 | 4,6 | 8,1 | 5,4 | 5,8 | 7,0 | 5,1 | 5,7 |
| limites de variation | | | | 7,9-8,3 | 4,2-5,5 | 4,4-6,3 | | | |
| écart-type | | | | 0,2082 | 0,1000 | 0,5568 | | | |
| coeff. variation | | | | 2,6 | 1,9 | 9,6 | | | |

| comparaison entre EGLA et tous locus du Mormont | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--------|-------|-------|--|--|--|
| degrés de liberté | | | | 2 | 2 | 2 | | | |
| t (EGLA / tous locus) | | | | -0,300 | 0,375 | 0,337 | | | |
| signification | | | | NS | NS | NS | | | |
| rapports moyens | | | | 97,9 | 101,9 | 108,6 | | | |

Metanphilophus gaudini du Mormont (EGLA)

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|---------|-----|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| N | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| moyenne | 8,6 | 5,8 | 6,2 | 9,2 | 6,6 | 6,8 | 12,8 | 6,1 | 5,7 | 4,7 |
| limites de variation | 8,6-8,6 | | 6,1-6,2 | 9,0-9,4 | 6,2-6,9 | 6,4-7,1 | 12,0-13,8 | 5,9-6,8 | 5,4-6,3 | 4,3-5,1 |
| écart-type | | | | | | | 0,5442 | 0,3078 | 0,2812 | 0,3039 |
| coeff. variation | | | | | | | 4,3 | 5,0 | 4,9 | 6,4 |

Metanphilophus gaudini du Mormont (tous locus confondus)

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| N | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 14 | 13 | 14 | 14 |
| moyenne | 8,2 | 5,8 | 6,0 | 9,4 | 6,4 | 6,5 | 13,2 | 6,2 | 5,7 | 4,7 |
| limites de variation | 7,1-8,8 | 5,7-6,0 | 5,5-6,3 | 9,0-9,7 | 6,2-6,9 | 6,1-7,1 | 12,0-14,7 | 5,7-6,8 | 5,2-6,4 | 4,0-5,2 |
| écart-type | 0,6943 | 0,1258 | 0,3130 | 0,3512 | 0,4041 | 0,5132 | 0,7685 | 0,3150 | 0,3378 | 0,3429 |
| coeff. variation | 8,4 | 2,2 | 5,2 | 3,7 | 6,3 | 7,9 | 5,8 | 5,1 | 5,9 | 7,3 |

| comparaison entre EGLA et tous locus du Mormont | | | | | | | | | | |
|---|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| degrés de liberté | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 19 | 18 | 19 | 19 |
| t (EGLA / tous locus) | 0,731 | -0,079 | 0,467 | -0,574 | 0,293 | 0,468 | -1,400 | -0,322 | 0,336 | 0,373 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapports moyens | 104,6 | 99,6 | 101,8 | 98,2 | 101,8 | 103,3 | 96,5 | 99,2 | 100,9 | 101,2 |

Tableau 12.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanphilophus gaudini gaudini* du Mormont. Comparaisons entre le groupe EGLA et tous les locus confondus (à l'exception d'Entreroches). Certaines dents n'ont pas été retenues en raison de l'incertitude de leur rang.

Metanphilophus gaudini gaudini de Robiac

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 8 | 9 | 9 | 7 | 9 | 10 | 9 | 9 | 18 | 18 | 18 | 17 |
| moyennes | 6,4 | 7,0 | 7,4 | 7,2 | 7,6 | 9,0 | 9,6 | 9,4 | 8,4 | 10,2 | 10,8 | 10,4 |
| limites de variation | 5,7-7,0 | 6,4-7,6 | 6,6-8,3 | 6,1-8,0 | 6,5-8,2 | 7,5-9,4 | 7,8-10,3 | 7,3-10,2 | 7,6-9,4 | 9,3-11,0 | 9,8-11,8 | 9,5-11,5 |
| écarts-type | 0,4027 | 0,3583 | 0,5476 | 0,5589 | 0,5696 | 0,5932 | 0,7823 | 0,8819 | 0,3708 | 0,4754 | 0,5701 | 0,5624 |
| coeff. de variation | 6,3 | 5,1 | 7,4 | 7,8 | 7,5 | 6,6 | 8,1 | 9,4 | 4,4 | 4,6 | 5,3 | 5,4 |

| comparaison entre Robiac et le Mormont | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 8 | 9 | 9 | 7 | 16 | 16 | 16 | 16 | 26 | 26 | 26 | 25 |
| t (Robiac / Mormont) | -2,913 | -3,516 | -3,496 | -2,356 | -2,952 | -2,985 | -1,852 | -0,598 | -3,852 | -3,083 | -3,130 | -2,011 |
| signification | -98 | -99 | -99 | -90 | -99 | -99 | -90 | NS | -99,9 | -99 | -99 | -90 |
| rapport des moyennes | 88,0 | 88,1 | 84,0 | 88,0 | 91,8 | 91,8 | 93,8 | 97,8 | 93,8 | 94,5 | 94,2 | 95,9 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|---------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 19 | 19 | 18 | 19 | 22 | 22 | 22 | 22 | 19 | 20 | 20 | 20 |
| moyennes | 8,9 | 10,9 | 11,7 | 10,8 | 9,3 | 11,9 | 12,7 | 11,2 | 9,6 | 11,6 | 12,5 | 11,6 |
| limites de variation | 8,2-9,4 | 10,0-12,3 | 10,7-13,0 | 9,7-11,4 | 7,9-10,2 | 11,2-13,7 | 11,8-14,3 | 10,5-12,7 | 8,7-10,9 | 10,9-12,7 | 11,8-14,1 | 10,7-12,7 |
| écarts-type | 0,3288 | 0,6156 | 0,6775 | 0,4970 | 0,5861 | 0,6510 | 0,6836 | 0,4918 | 0,5692 | 0,4923 | 0,5805 | 0,6069 |
| coeff. de variation | 3,7 | 5,6 | 5,8 | 4,6 | 6,3 | 5,5 | 5,4 | 4,4 | 5,9 | 4,2 | 4,6 | 5,2 |

| comparaison entre Robiac et le Mormont | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 32 | 32 | 31 | 32 | 33 | 33 | 33 | 34 | 32 | 33 | 33 | 33 |
| t (Robiac / Mormont) | -2,974 | -1,032 | -1,034 | -0,639 | -3,118 | -1,928 | -3,692 | -4,293 | -2,215 | -3,417 | -3,297 | -2,782 |
| signification | -99 | NS | NS | NS | -99 | -90 | -99,9 | -99,9 | -95 | -99 | -99 | -99 |
| rapport des moyennes | 95,7 | 98,1 | 98,2 | 98,9 | 94,4 | 96,8 | 94,0 | 93,1 | 96,0 | 95,9 | 95,6 | 95,6 |

Tableau 13.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanphilophus gaudini gaudini* de Robiac et comparaison avec le Mormont (tous locus confondus).

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|
| | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ |
| N | 11 | 11 | 11 | 15 | 15 | 15 | 20 | 19 | 20 |
| moyenne | 6,1 | 3,6 | 3,9 | 7,5 | 4,9 | 5,5 | 7,9 | 5,7 | 6,2 |
| limites de variation | 5,3-6,5 | 3,3-3,8 | 3,4-4,2 | 6,8-8,2 | 4,5-5,5 | 4,9-6,0 | 7,1-8,7 | 5,1-6,1 | 5,3-6,7 |
| écart-type | 0,3239 | 0,1601 | 0,2548 | 0,3523 | 0,3218 | 0,3432 | 0,4459 | 0,3177 | 0,4532 |
| coeff variation | 5,3 | 4,4 | 6,5 | 4,7 | 6,5 | 6,2 | 5,6 | 5,6 | 7,3 |

| Comparaison A. gaudini de Robiac et du Mormont | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| degrés de liberté | 10 | 10 | 10 | 17 | 17 | 17 | 19 | 18 | 19 |
| t (Robiac / Mormont) | -2,392 | -2,283 | -2,665 | -2,909 | -0,795 | 0,290 | 2,900 | 1,760 | 1,012 |
| signification | -95 | -95 | -95 | -99 | NS | NS | 99 | 90 | NS |
| rappports moyens | 88,3 | 90,5 | 84,6 | 93,3 | 96,6 | 101,4 | 120,1 | 111,2 | 108,2 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
| N | 20 | 20 | 20 | 20 | 19 | 18 | 29 | 27 | 28 | 28 |
| moyenne | 8,1 | 5,9 | 5,9 | 8,5 | 6,1 | 6,0 | 12,4 | 5,8 | 5,5 | 4,3 |
| limites de variation | 7,3-9,4 | 5,3-6,4 | 5,2-6,6 | 7,6-9,2 | 5,6-6,7 | 5,4-6,6 | 10,4-13,5 | 5,0-6,7 | 4,9-6,4 | 3,7-5,3 |
| écart-type | 0,5562 | 0,3171 | 0,4621 | 0,4941 | 0,3430 | 0,3707 | 0,6462 | 0,4109 | 0,3725 | 0,3821 |
| coeff variation | 6,8 | 5,4 | 7,8 | 5,8 | 5,6 | 6,1 | 5,2 | 7,1 | 6,8 | 8,8 |

| Comparaison A. gaudini de Robiac et du Mormont | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 23 | 22 | 23 | 22 | 20 | 19 | 41 | 38 | 40 | 40 |
| t (Robiac / Mormont) | -0,326 | 0,491 | -0,682 | -3,355 | -1,583 | -2,089 | -3,532 | -2,823 | -1,841 | -2,921 |
| signification | NS | NS | NS | -99 | NS | -90 | -99 | -99 | -90 | -99 |
| rappports moyens | 98,8 | 101,4 | 97,5 | 90,6 | 94,7 | 92,3 | 94,0 | 94,1 | 96,2 | 92,4 |

Tableau 14.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanphilophus gaudini gaudini* de Robiac et comparaison avec le Mormont (tous locus confondus).

Metanchilophus gaudini fontensis

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| moyennes | 7,5 | 8,1 | 8,6 | 8,1 | 9,1 | 11,0 | 11,4 | 11,2 | 9,3 | 11,8 | 12,3 | 12,0 |
| limites de variation | 7,4-7,6 | 7,3-8,7 | 8,5-8,7 | 7,7-8,5 | 8,7-9,4 | 10,4-11,3 | 10,8-11,9 | 10,9-11,5 | 9,0-9,6 | 11,5-12,1 | 12,2-12,4 | 11,7-12,3 |
| écarts-type | | 0,7371 | | | 0,3606 | 0,4041 | 0,4573 | 0,2517 | 0,3055 | 0,3055 | 0,1155 | 0,3055 |
| coeff. de variation | | 9,1 | | | 4,0 | 3,7 | 4,0 | 2,3 | 3,3 | 2,6 | 0,9 | 2,6 |

| Comparaison entre <i>Metanchilophus gaudini fontensis</i> de Fons et <i>Metanchilophus gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| degrés de liberté | 2 | 3 | 2 | 2 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| t (Fons / Mormont) | 1,414 | 0,421 | -2,236 | -0,124 | 3,141 | 3,835 | 3,168 | 5,088 | 1,758 | 2,992 | 3,102 | 3,242 |
| signification | NS | NS | NS | NS | 98 | 99 | 99 | 99,9 | NS | 98 | 98 | 99 |
| rapport des moyennes | 102,7 | 103,0 | 97,2 | 99,4 | 109,6 | 112,0 | 111,4 | 116,6 | 104,4 | 108,6 | 107,5 | 110,3 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| moyennes | 9,5 | 12,2 | 12,7 | 12,0 | 9,8 | 12,7 | 13,7 | 12,4 | 10,1 | 12,3 | 13,3 | 12,0 |
| limites de variation | 8,6-9,8 | 11,7-12,8 | 12,2-13,4 | 11,2-12,5 | 9,3-10,0 | 12,3-13,2 | 13,6-14,0 | 12,2-12,8 | 9,0-10,5 | 11,3-13,2 | 13,0-13,7 | 11,6-12,4 |
| écarts-type | 0,4579 | 0,4336 | 0,4274 | 0,4637 | 0,2828 | 0,3647 | 0,1949 | 0,2550 | 0,6107 | 0,8815 | 0,2864 | 0,3050 |
| coeff. de variation | 4,8 | 3,6 | 3,4 | 3,9 | 2,9 | 2,9 | 1,4 | 2,1 | 6,1 | 7,2 | 2,1 | 2,5 |

| Comparaison entre <i>Metanchilophus gaudini fontensis</i> de Fons et <i>Metanchilophus gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| degrés de liberté | 19 | 19 | 19 | 19 | 16 | 16 | 16 | 17 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| t (Fons / Mormont) | 1,157 | 4,254 | 3,216 | 4,187 | -0,193 | 2,033 | 1,130 | 1,264 | 0,349 | 0,761 | 1,092 | -0,632 |
| signification | NS | 99,9 | 99 | 99,9 | NS | 90 | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapports moyens | 102,8 | 109,5 | 106,5 | 109,9 | 99,7 | 103,6 | 102,0 | 103,3 | 100,9 | 101,6 | 101,6 | 98,7 |

Tableau 15.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanchilophus gaudini fontensis* de Fons et comparaison avec *M. gaudini gaudini* du Mormont.

Matériel de Fons 1 et 6; Mormont tous locus mélangés (voir tableau 11).

Metanchilophus gaudini fontensis

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| N | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| moyenne | 7,9 | 4,9 | 5,1 | 8,7 | 6,0 | 6,5 | 9,4 | 6,6 | 6,9 |
| limites de variation | 7,6-8,5 | 4,4-5,2 | 4,9-5,5 | 8,3-9,1 | 5,8-6,3 | 6,2-6,9 | 8,9-9,7 | 6,5-6,6 | 6,6-7,2 |
| écart-type | 0,4933 | 0,4163 | 0,3215 | 0,2864 | 0,1924 | 0,2881 | 0,2733 | 0,0548 | 0,2503 |
| coeff. variation | 6,2 | 8,6 | 6,3 | 3,3 | 3,2 | 4,4 | 2,9 | 0,8 | 3,6 |

| Comparaison avec <i>M. gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| degrés de liberté | 2 | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 | 5 |
| t (Fons / Mormont) | 1,814 | 1,803 | 1,437 | 3,843 | 3,248 | 2,762 | 9,374 | 24,509 | 4,315 |
| signification | NS | NS | NS | 99 | 98 | 95 | 99,9 | 99,9 | 99 |
| rapports moyens | 115,0 | 121,7 | 111,6 | 107,8 | 118,0 | 120,0 | 141,9 | 128,4 | 120,5 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| N | 11 | 7 | 9 | 11 | 8 | 8 | 13 | 11 | 11 | 11 |
| moyenne | 9,4 | 6,6 | 6,6 | 9,9 | 7,0 | 6,9 | 13,8 | 6,5 | 6,1 | 5,0 |
| limites de variation | 8,9-10,2 | 6,0-6,9 | 6,2-7,1 | 8,9-10,6 | 6,8-7,4 | 6,6-7,3 | 12,7-15,2 | 6,3-6,7 | 5,8-6,5 | 4,7-5,3 |
| écart-type | 0,4383 | 0,2928 | 0,3219 | 0,5012 | 0,2053 | 0,2330 | 0,7726 | 0,1250 | 0,2423 | 0,1902 |
| coeff. variation | 4,7 | 4,5 | 4,9 | 5,0 | 2,9 | 3,4 | 5,6 | 1,9 | 3,9 | 3,8 |

| Comparaison avec <i>M. gaudini gaudini</i> du Mormont | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| degrés de liberté | 14 | 9 | 12 | 13 | 9 | 9 | 25 | 22 | 23 | 23 |
| t (Fons / Mormont) | 4,208 | 4,767 | 3,085 | 2,049 | 3,325 | 1,706 | 2,052 | 3,518 | 3,862 | 3,081 |
| signification | 99,9 | 99 | 99 | 90 | 99 | NS | 90 | 99 | 99,9 | 99 |
| rapports moyens | 114,5 | 112,8 | 109,1 | 106,0 | 109,2 | 105,6 | 104,6 | 105,8 | 108,2 | 107,6 |

Tableau 16.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanchilophus gaudini fontensis* de Fons et comparaison avec *M. gaudini gaudini* du Mormont (tous locus confondus).

Metanphilopus depereti

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| Egerkingen $\alpha + \beta$ | | | | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| moyennes | 6,9 | 7,4 | 7,9 | 7,3 | 8,5 | 9,7 | 10,2 | 9,8 | 9,4 | 11,5 | 11,8 | 11,3 |
| limites de variation | 6,7-7,2 | 6,9-7,8 | 7,7-8,3 | 7,0-7,6 | 8,1-8,8 | 9,2-10,3 | 9,6-10,5 | 9,2-10,3 | 9,3-9,4 | 11,3-11,7 | 11,6-12,0 | 10,9-11,7 |
| écarts-type | 0,2517 | 0,4726 | 0,3215 | 0,3055 | 0,2986 | 0,5508 | 0,3873 | 0,4933 | | 0,2828 | | |
| coeff. de variation | 3,6 | 6,4 | 4,1 | 4,2 | 3,5 | 5,7 | 3,8 | 5,1 | | 2,5 | | |
| Egerkingen (tous locus associés) | | | | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 5 | 6 | 6 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| moyennes | 6,8 | 7,3 | 7,8 | 7,3 | 8,5 | 9,7 | 10,1 | 9,8 | 9,4 | 11,5 | 11,8 | 11,3 |
| limites de variation | 6,3-7,2 | 6,7-7,8 | 7,2-8,3 | 7,0-7,6 | 8,1-8,8 | 9,2-10,3 | 9,6-10,5 | 9,2-10,3 | 9,3-9,4 | 11,3-11,7 | 11,6-12,0 | 10,9-11,7 |
| écarts-type | 0,3775 | 0,5323 | 0,4509 | 0,3000 | 0,3017 | 0,3937 | 0,3266 | 0,3830 | 0,0707 | 0,2828 | 0,2828 | 0,5657 |
| coeff. de variation | 5,6 | 7,3 | 5,8 | 4,1 | 3,6 | 4,1 | 3,2 | 3,9 | 0,8 | 2,5 | 2,4 | 5,0 |
| Le Guépelle | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| moyennes | 7,4 | 8,0 | 8,4 | 8,2 | 9,1 | 9,9 | 10,9 | 10,1 | 9,9 | 11,6 | 11,9 | 11,6 |
| limites de variation | | | | | | | | | 9,6-10,1 | 11,5-11,6 | 11,6-12,1 | 11,4-11,8 |
| La Défense | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| moyennes | 6,8 | 7,1 | 7,3 | 7,9 | 8,0 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 8,9 | 11,4 | 11,0 | 12,3 |
| limites de variation | | | | | 7,8-8,2 | 9,3-10,9 | 9,5-10,4 | 9,7-10,2 | | | | |
| Lissieu | | | | | | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| moyennes | | | | | | | | | 11,3 | 13,2 | 14,1 | 12,2 |
| limites de variation | | | | | | | | | | | | |
| Egerkingen $\alpha + \beta$ | | | | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| moyennes | 10,2 | 12,3 | 13,5 | 12,4 | 11,7 | 13,8 | 15,5 | 13,5 | 11,3 | 13,5 | 14,7 | 13,6 |
| limites de variation | 9,9-10,3 | 11,6-13,0 | 13,3-13,7 | 12,1-12,7 | 10,9-12,5 | 13,1-14,6 | 15,3-15,9 | 12,7-14,2 | 10,6-12,1 | 13,2-13,9 | 14,2-15,5 | 12,6-14,4 |
| écarts-type | 0,2309 | 0,7000 | 0,2082 | 0,3000 | 0,8021 | 0,7506 | 0,3464 | 0,7550 | 0,6397 | 0,3109 | 0,6021 | 0,8261 |
| coeff. de variation | 2,3 | 5,7 | 1,5 | 2,4 | 6,9 | 5,4 | 2,2 | 5,6 | 5,7 | 2,3 | 4,1 | 6,1 |
| Egerkingen (tous locus associés) | | | | | | | | | | | | |
| N | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| moyennes | 10,1 | 12,5 | 13,6 | 12,3 | 11,8 | 14,2 | 15,6 | 13,8 | 11,5 | 13,9 | 15,1 | 13,6 |
| limites de variation | 9,6-10,5 | 11,6-13,5 | 13,0-14,2 | 11,7-13,3 | 10,9-12,5 | 13,1-15,2 | 14,2-16,6 | 12,7-14,9 | 10,5-12,6 | 13,0-15,8 | 14,0-16,7 | 12,2-14,9 |
| écarts-type | 0,3338 | 0,5849 | 0,3928 | 0,5668 | 0,6266 | 0,8155 | 0,9141 | 0,7338 | 0,6339 | 0,6587 | 0,7194 | 0,7159 |
| coeff. de variation | 3,3 | 4,7 | 2,9 | 4,6 | 5,3 | 5,8 | 5,9 | 5,3 | 5,5 | 4,7 | 4,8 | 5,3 |
| Le Guépelle | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| moyennes | 11,0 | | | | 11,6 | 14,7 | 16,3 | 13,5 | | | | |
| limites de variation | | | | | | | | | | | | |
| La Défense | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| moyennes | 11,0 | 13,0 | 13,9 | 13,2 | 11,9 | 14,4 | 15,4 | 14,0 | 11,6 | 14,2 | 14,9 | 13,2 |
| limites de variation | | | | | | | | | 11,2-12,0 | 14,0-14,3 | 14,6-15,2 | 12,9-13,4 |
| Lissieu | | | | | | | | | | | | |
| N | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| moyennes | 12,1 | 13,6 | 15,1 | 13,3 | 13,0 | 15,1 | 16,3 | 14,1 | 13,0 | 15,1 | 16,7 | 15,0 |
| limites de variation | 12,0-12,1 | 13,1-14,1 | 14,2-15,9 | 13,2-13,4 | 13,0-13,0 | 14,9-15,3 | 15,7-16,8 | 13,6-14,6 | | | | |

Tableau 17.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanphilopus depereti* d'Egerkingen et de divers gisements.

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | I | D | d | L | I | D | d | L | I | D | d |
| Metanphilopus depereti tous locus confondus | | | | | | | | | | | | |
| N | 6 | 6 | 6 | 6 | 9 | 8 | 9 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| moyenne | 6,9 | 7,4 | 7,8 | 7,5 | 8,4 | 9,8 | 10,2 | 9,8 | 9,8 | 11,8 | 12,1 | 11,7 |
| limites de variation | 6,3-7,4 | 6,7-8,0 | 7,2-8,4 | 7,0-8,2 | 7,8-9,1 | 9,2-10,9 | 9,5-10,9 | 9,2-10,3 | 8,9-11,3 | 11,3-13,2 | 11,0-14,1 | 10,9-12,3 |
| écart-type | 0,3869 | 0,5244 | 0,4956 | 0,4834 | 0,4116 | 0,5523 | 0,4438 | 0,3504 | 0,8477 | 0,7083 | 1,0690 | 0,5193 |
| coeff. variation | 5,6 | 7,1 | 6,4 | 6,4 | 4,9 | 5,6 | 4,4 | 3,6 | 8,7 | 6,0 | 8,9 | 4,4 |
| Metanphilopus dumasi de Fons tous locus confondus | | | | | | | | | | | | |
| N | 9 | 9 | 9 | 10 | 5 | 6 | 6 | 5 | 10 | 9 | 9 | 9 |
| moyenne | 9,3 | 9,8 | 10,7 | 10,0 | 10,7 | 12,6 | 13,7 | 12,8 | 11,1 | 13,3 | 13,9 | 13,5 |
| limites de variation | 8,6-9,9 | 9,2-10,5 | 9,9-11,4 | 9,1-10,7 | 10,0-11,2 | 12,1-13,7 | 13,3-14,5 | 12,4-13,7 | 10,3-12,1 | 12,9-14,4 | 13,5-14,9 | 12,3-14,4 |
| écart-type | 0,4522 | 0,3539 | 0,4969 | 0,5696 | 0,5357 | 0,5845 | 0,4940 | 0,5167 | 0,5165 | 0,4664 | 0,4743 | 0,6399 |
| coeff. variation | 4,9 | 3,6 | 4,6 | 5,7 | 5,0 | 4,6 | 3,6 | 4,0 | 4,6 | 3,5 | 3,4 | 4,7 |
| comparaison entre depereti et dumasi de Fons | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 13 | 13 | 13 | 14 | 12 | 12 | 13 | 12 | 14 | 13 | 13 | 13 |
| t (depereti / dumasi) | -10,806 | -10,673 | -11,232 | -8,8194 | -8,8621 | -9,1339 | -14,411 | -12,906 | -4,0347 | -4,9233 | -4,5756 | -5,6028 |
| signification | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 73,8 | 75,3 | 72,6 | 75,3 | 78,9 | 77,9 | 74,3 | 76,8 | 87,8 | 88,8 | 86,8 | 86,9 |
| comparaison entre depereti et dumasi de Fons | | | | | | | | | | | | |
| Metanphilopus depereti tous locus confondus | | | | | | | | | | | | |
| N | 12 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| moyenne | 10,6 | 12,8 | 13,9 | 12,6 | 12,0 | 14,4 | 15,8 | 13,9 | 11,6 | 14,0 | 15,1 | 13,6 |
| limites de variation | 9,6-12,1 | 11,6-14,1 | 13,0-15,9 | 11,7-13,4 | 10,9-13,0 | 13,1-15,3 | 14,2-16,8 | 12,7-14,9 | 10,5-13,0 | 13,0-15,8 | 14,0-16,7 | 12,2-15,0 |
| écart-type | 0,8148 | 0,6932 | 0,7828 | 0,6528 | 0,6926 | 0,7513 | 0,8273 | 0,6431 | 0,6841 | 0,6600 | 0,7649 | 0,7496 |
| coeff. variation | 7,7 | 5,4 | 5,6 | 5,2 | 5,8 | 5,2 | 5,3 | 4,6 | 5,9 | 4,7 | 5,1 | 5,5 |
| Metanphilopus dumasi de Fons tous locus confondus | | | | | | | | | | | | |
| N | 8 | 7 | 7 | 8 | 15 | 14 | 14 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| moyenne | 11,6 | 13,4 | 15,0 | 13,3 | 12,1 | 14,7 | 16,3 | 14,2 | 12,5 | 14,5 | 15,8 | 14,3 |
| limites de variation | 10,1-12,6 | 12,2-15,3 | 13,8-16,5 | 12,4-14,9 | 10,6-13,6 | 13,3-16,2 | 14,9-18,2 | 12,6-15,7 | 11,7-13,9 | 13,4-16,9 | 14,8-17,0 | 13,3-15,2 |
| écart-type | 0,8876 | 1,1148 | 0,9690 | 0,8481 | 0,6483 | 0,7909 | 0,8074 | 0,9951 | 0,6919 | 0,8976 | 0,7308 | 0,5138 |
| coeff. variation | 7,7 | 8,3 | 6,5 | 6,4 | 5,4 | 5,4 | 5,0 | 7,0 | 5,5 | 6,2 | 4,6 | 3,6 |
| comparaison entre depereti et dumasi de Fons | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 18 | 16 | 16 | 17 | 25 | 24 | 24 | 23 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| t (depereti / dumasi) | -2,5963 | -1,6047 | -2,6943 | -2,1893 | -0,3736 | -0,8965 | -1,5527 | -0,9661 | -3,9309 | -1,62 | -2,4965 | -3,0715 |
| signification | -98 | NS | -98 | -95 | NS | NS | NS | NS | -99,9 | NS | -98 | -99 |
| rapport des moyennes | 91,4 | 94,9 | 92,5 | 94,4 | 99,2 | 98,1 | 96,9 | 97,7 | 92,5 | 97,0 | 95,9 | 95,0 |

Tableau 18.— Comparaison (tous gisements confondus) des dents jugales supérieures de *Metanphilopus depereti* et de *M. dumasi* de Fons.

Metanchilophus depereti

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| N | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| moyenne | 7,3 | 3,8 | 4,4 | 8,8 | 5,3 | 6,2 | 9,4 | 6,6 | 7,1 |
| limites de variation | 7,0-7,6 | 3,7-3,8 | 4,3-4,4 | 8,5-9,0 | 5,2-5,5 | 5,8-6,6 | 9,0-9,6 | 6,2-7,1 | 6,8-7,4 |
| écart-type | | | | 0,2646 | 0,1528 | 0,4000 | 0,2630 | 0,4243 | 0,3464 |
| coeff. variat. | | | | 3,0 | 2,9 | 6,5 | 2,8 | 6,4 | 4,9 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|------|-----|-----|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| N | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| moyenne | 9,3 | 6,8 | 6,8 | 10,9 | 7,9 | 7,7 | 14,7 | 7,0 | 6,3 | 5,6 |
| limites de variation | 9,3-9,4 | 6,3-7,3 | 6,4-7,4 | | | | 13,8-15,6 | 6,5-7,5 | 5,8-6,7 | 5,2-6,1 |
| écart-type | 0,0577 | 0,5033 | 0,5132 | | | | 0,7014 | 0,4147 | 0,3578 | 0,3782 |
| coeff. variat. | 0,6 | 7,4 | 7,5 | | | | 4,8 | 5,9 | 5,6 | 6,7 |

Tableau 19.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanchilophus depereti* du Guépelle.

Aucune donnée concernant Egerkingen n'est présentée en raison des difficultés pour attribuer à l'espèce en toute sécurité des dents inférieures de cette localité (Stehlin 1905: 520) et/ou pour leur assigner un rang.

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| Metanchilophus depereti du Guépelle | | | | | | | | | |
| N | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| moyenne | 7,3 | 3,8 | 4,4 | 8,8 | 5,3 | 6,2 | 9,4 | 6,6 | 7,1 |
| limites de variation | 7,0-7,6 | 3,7-3,8 | 4,3-4,4 | 8,5-9,0 | 5,2-5,5 | 5,8-6,69 | 9,0-9,6 | 6,2-7,1 | 6,8-7,4 |
| écart-type | | | | 0,2646 | 0,1528 | 0,4000 | 0,2630 | 0,4243 | 0,3464 |
| coeff. variation | | | | 3,0 | 2,9 | 6,5 | 2,8 | 6,4 | 4,9 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| Metanchilophus dumasi de Fons | | | | | | | | | |
| N | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 9 | 9 | 8 |
| moyenne | 8,9 | 5,3 | 5,8 | 10,3 | 6,8 | 7,5 | 10,0 | 7,4 | 7,8 |
| limites de variation | 8,3-9,2 | 5,0-5,8 | 5,6-6,1 | 9,9-10,7 | 6,4-7,2 | 7,0-7,8 | 8,7-10,9 | 6,7-8,1 | 7,4-8,3 |
| écart-type | 0,3493 | 0,2966 | 0,2490 | 0,3017 | 0,3615 | 0,3266 | 0,7071 | 0,4717 | 0,2816 |
| coeff. variation | 3,9 | 5,6 | 4,3 | 2,9 | 5,3 | 4,4 | 7,0 | 6,3 | 3,6 |

| | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Comparaison entre depereti du Guépelle et dumasi de Fons | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 8 | 11 | 11 | 10 |
| t (Guépelle / Fons) | -5,1666 | -7,1121 | -7,5982 | -7,0335 | -6,4101 | -5,4383 | -1,7714 | -3,0196 | -3,9139 |
| signification | -99 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | NS | -98 | -99 |
| rapport de moyennes | 82,2 | 70,2 | 75,3 | 85,9 | 78,8 | 82,7 | 93,4 | 88,8 | 90,7 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|--|---------|---------|---------|------|-----|-----|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | l3 |
| Metanchilophus depereti du Guépelle | | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| moyenne | 9,3 | 6,8 | 6,8 | 10,9 | 7,9 | 7,7 | 14,7 | 7,0 | 6,3 | 5,6 |
| limites de variation | 9,3-9,4 | 6,3-7,3 | 6,4-7,4 | | | | 13,8-15,6 | 6,5-7,5 | 5,8-6,7 | 5,2-6,1 |
| écart-type | 0,0577 | 0,5033 | 0,5132 | | | | 0,7014 | 0,4147 | 0,3578 | 0,3782 |
| coeff. variation | 0,6 | 7,4 | 7,5 | | | | 4,8 | 5,9 | 5,6 | 6,7 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| Metanchilophus dumasi de Fons | | | | | | | | | | |
| N | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 7 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| moyenne | 10,7 | 7,3 | 7,3 | 11,4 | 7,7 | 7,5 | 15,4 | 7,0 | 6,5 | 5,4 |
| limites de variation | 9,9-11,8 | 6,7-8,4 | 6,9-8,0 | 10,6-12,1 | 6,9-8,3 | 7,0-8,0 | 14,5-16,9 | 6,5-7,7 | 6,1-7,2 | 4,9-5,8 |
| écart-type | 0,6088 | 0,4748 | 0,2923 | 0,5069 | 0,4106 | 0,3237 | 0,7351 | 0,3784 | 0,3542 | 0,3340 |
| coeff. variation | 5,7 | 6,5 | 4,0 | 4,5 | 5,4 | 4,3 | 4,8 | 5,4 | 5,4 | 6,2 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| Comparaison entre depereti du Guépelle et dumasi de Fons | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 11 | 11 | 11 | 7 | 7 | 6 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| t (Guépelle / Fons) | -3,7111 | -1,7191 | -2,1099 | -0,8602 | 0,5741 | 0,5367 | -1,7126 | -0,1405 | -0,8736 | 1,4682 |
| signification | -99 | NS | -90 | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport de moyennes | 87,4 | 92,6 | 93,5 | 95,9 | 103,3 | 102,5 | 95,6 | 99,6 | 97,4 | 105,2 |

Tableau 20.— Comparaison entre les dents jugales inférieures de *Metanchilophus depereti* du Guépelle et *M. dumasi* de Fons (tous gisements confondus).

Metanphilopus castrensis

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| Castrais | | | | | | | | | | | | |
| N | 6 | 6 | 6 | 6 | 13 | 14 | 13 | 13 | 15 | 13 | 13 | 13 |
| moyennes | 7,7 | 7,6 | 8,6 | 7,7 | 8,6 | 9,8 | 10,9 | 10,1 | 9,3 | 11,3 | 11,8 | 11,3 |
| limites de variation | 7,1-7,9 | 6,9-8,5 | 7,9-9,3 | 6,8-8,5 | 7,5-9,3 | 9,1-10,6 | 9,8-12,9 | 8,9-10,7 | 8,4-10,2 | 10,4-12,4 | 11,1-13,0 | 9,8-12,5 |
| écarts-type | 0,3332 | 0,7202 | 0,5648 | 0,7007 | 0,4471 | 0,5225 | 0,9088 | 0,4780 | 0,5526 | 0,5731 | 0,6152 | 0,8037 |
| coeff. de variation | 4,4 | 9,5 | 6,6 | 9,2 | 5,2 | 5,3 | 8,3 | 4,7 | 5,9 | 5,1 | 5,2 | 7,1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|------|------|------|------|
| Robiac | | | | | | | | | | | | |
| N | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| moyennes | 7,1 | 7,9 | 8,5 | 8,3 | 8,7 | 10,7 | 10,9 | 11,3 | 10,2 | 12,4 | 12,8 | 12,6 |
| limites de variation | 6,3-8,0 | 7,4-8,4 | 8,1-8,9 | 7,6-9,4 | 8,4-9,0 | 9,9-11,4 | 9,9-11,8 | 10,9-11,7 | | | | |
| écarts-type | 0,7136 | 0,4272 | 0,3500 | 0,7719 | | | | | | | | |
| coeff. de variation | 10,0 | 5,4 | 4,1 | 9,3 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| comparaison entre Robiac et le Castrais | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 8 | 8 | 8 | 8 | 13 | 14 | 13 | 13 | 14 | 12 | 12 | 12 |
| t (Robiac / Castrais) | -1,594 | 0,762 | -0,235 | 1,436 | 0,363 | 1,930 | -0,049 | 3,253 | 1,547 | 1,918 | 1,545 | 1,526 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | 90 | NS | 99 | NS | 90 | NS | NS |
| rapport des moyennes | 93,1 | 104,1 | 99,1 | 108,8 | 101,4 | 108,6 | 99,7 | 111,9 | 109,5 | 110,1 | 108,3 | 111,2 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| Castrais | | | | | | | | | | | | |
| N | 9 | 9 | 10 | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | 11 | 12 | 12 | 11 |
| moyennes | 10,4 | 12,3 | 13,7 | 12,4 | 11,2 | 13,3 | 14,7 | 12,9 | 11,0 | 12,8 | 13,9 | 12,6 |
| limites de variation | 8,9-12,2 | 11,3-13,1 | 12,5-14,6 | 10,8-13,4 | 10,2-12,5 | 12,1-14,2 | 13,7-15,9 | 11,0-14,2 | 9,8-12,5 | 11,3-14,0 | 12,2-15,5 | 11,4-14,3 |
| écarts-type | 1,0880 | 0,7100 | 0,7964 | 0,8067 | 0,6842 | 0,7084 | 0,6192 | 0,9992 | 0,8067 | 0,8064 | 0,9891 | 0,9766 |
| coeff. de variation | 10,4 | 5,8 | 5,8 | 6,5 | 6,1 | 5,3 | 4,2 | 7,7 | 7,3 | 6,3 | 7,1 | 7,8 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Robiac | | | | | | | | | | | | |
| N | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| moyennes | 10,2 | 12,7 | 13,7 | 12,2 | 11,1 | 14,1 | 15,2 | 13,3 | 11,4 | 13,4 | 14,8 | 12,7 |
| limites de variation | 9,6-10,9 | 11,5-14,4 | 12,6-14,7 | 11,7-13,3 | 10,5-12,0 | 13,2-15,5 | 14,6-16,3 | 11,8-14,7 | 10,8-12,5 | 12,6-14,7 | 13,4-16,5 | 11,5-13,7 |
| écarts-type | 0,6380 | 1,1958 | 0,8758 | 0,6886 | 0,5947 | 0,8401 | 0,5936 | 0,9414 | 0,5623 | 0,7661 | 1,0070 | 0,6865 |
| coeff. de variation | 6,2 | 9,4 | 6,4 | 5,5 | 5,4 | 5,9 | 3,9 | 7,1 | 5,0 | 5,7 | 6,8 | 5,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| comparaison entre Robiac et le Castrais | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 12 | 12 | 13 | 13 | 17 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 18 | 17 |
| t (Robiac / Castrais) | -0,384 | 0,852 | 0,008 | -0,314 | -0,375 | 2,218 | 1,569 | 0,777 | 0,947 | 1,670 | 1,925 | 0,217 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | 95 | NS | NS | NS | NS | 90 | NS |
| rapport des moyennes | 98,0 | 103,5 | 100,0 | 98,9 | 98,9 | 105,9 | 103,1 | 102,8 | 103,0 | 104,7 | 106,3 | 100,7 |

Tableau 21.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanphilopus castrensis* du Castrais et de Robiac.

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. depereti</i> d'Egerkingen | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 8 | 8 | 9 | 8 | 17 | 17 | 17 | 17 | 15 | 14 | 13 | 13 |
| t (Castrais/Egerkingen) | 3,868 | 0,748 | 2,554 | 1,062 | 0,630 | 0,415 | 1,945 | 1,497 | -0,081 | -0,695 | 0,030 | 0,046 |
| signification | 99 | NS | 95 | NS | NS | NS | 90 | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 112,9 | 104,4 | 110,3 | 105,5 | 101,5 | 101,1 | 107,4 | 103,4 | 99,7 | 97,9 | 100,1 | 100,2 |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. dumasi</i> de Fons | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 13 | 13 | 13 | 14 | 16 | 18 | 17 | 16 | 23 | 20 | 20 | 20 |
| t (Castrais/Fons) | -7,729 | -7,897 | -7,864 | -7,275 | -8,486 | -10,653 | -7,047 | -10,589 | -8,241 | -8,686 | -8,544 | -6,678 |
| signification | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 82,1 | 77,6 | 79,7 | 76,7 | 80,3 | 77,7 | 79,5 | 78,8 | 83,7 | 84,9 | 85,0 | 84,0 |
| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. depereti</i> d'Egerkingen | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 15 | 15 | 16 | 16 | 19 | 19 | 19 | 19 | 26 | 27 | 27 | 26 |
| t (Castrais/Egerkingen) | 0,811 | -0,796 | 0,538 | 0,116 | -1,953 | -2,468 | -2,671 | -2,231 | -1,718 | -4,176 | -3,699 | -3,208 |
| signification | NS | NS | NS | NS | -90 | -95 | -98 | -95 | -90 | -99,9 | -99,9 | -99 |
| rapport des moyennes | 103,2 | 98,0 | 101,2 | 100,3 | 95,1 | 94,1 | 94,3 | 93,4 | 95,9 | 91,8 | 92,2 | 92,5 |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. dumasi</i> de Fons | | | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 15 | 14 | 15 | 16 | 26 | 25 | 25 | 24 | 23 | 24 | 24 | 23 |
| t (Castrais/Fons) | -2,366 | -2,565 | -2,929 | -2,487 | -3,471 | -4,557 | -5,510 | -3,265 | -4,991 | -4,887 | -5,597 | -5,820 |
| signification | -95 | -95 | -98 | -95 | -99 | -99,9 | -99,9 | -99 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 90,1 | 91,3 | 91,6 | 92,7 | 92,8 | 91,0 | 90,6 | 91,0 | 88,1 | 88,6 | 88,0 | 87,7 |

Tableau 22.— Comparaisons des dents jugales supérieures de *Metanphilopus castrensis* du Castrais, *M. depereti* d'Egerkingen et *M. dumasi* de Fons.

Tous locus confondus en ce qui concerne Egerkingen.

Metanchilophus castrensis

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| Castrais | | | | | | | | | |
| N | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| moyennes | 6,7 | 3,5 | 4,1 | 8,2 | 4,9 | 5,6 | 9,0 | 6,1 | 6,7 |
| limites de variation | 6,1-7,5 | 3,1-4,1 | 3,9-4,4 | 7,4-9,3 | 4,4-5,7 | 5,4-6,3 | 8,5-9,7 | 5,7-6,7 | 6,5-7,2 |
| écarts-type | 0,7095 | 0,5132 | 0,2887 | 0,6137 | 0,4231 | 0,1966 | 0,4562 | 0,3367 | 0,2138 |
| coeff. de variation | 10,5 | 14,5 | 7,1 | 7,5 | 8,6 | 3,5 | 5,1 | 5,5 | 3,2 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Robiac | | | | | | | | | |
| N | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 6 | 6 | 6 |
| moyennes | 7,7 | 4,3 | 5,0 | 9,1 | 6,0 | 6,5 | 8,9 | 6,5 | 6,8 |
| limites de variation | 7,6-7,7 | 4,0-4,5 | 4,7-5,2 | 8,8-9,6 | 5,8-6,2 | 5,9-7,2 | 8,4-9,4 | 6,1-7,6 | 6,3-7,9 |
| écarts-type | | | | 0,4359 | | 0,6557 | 0,3920 | 0,5565 | 0,5715 |
| coeff. de variation | | | | 4,8 | | 10,1 | 4,4 | 8,6 | 8,4 |

| Comparaisons entre Robiac et le Castrais | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| degrés de liberté | 3 | 3 | 3 | 8 | 7 | 7 | 11 | 11 | 12 |
| t (Robiac / Castrais) | 1,729 | 1,684 | 3,103 | 2,270 | 3,291 | 3,403 | -0,410 | 1,531 | 0,612 |
| signification | NS | NS | 90 | 90 | 98 | 95 | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 113,6 | 120,3 | 121,7 | 111,0 | 121,7 | 116,8 | 98,9 | 106,3 | 102,0 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|----------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| Castrais | | | | | | | | | | |
| N | 12 | 12 | 12 | 11 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 |
| moyennes | 9,5 | 6,6 | 6,6 | 10,2 | 7,0 | 6,9 | 14,5 | 6,7 | 6,0 | 4,9 |
| limites de variation | 8,7-10,5 | 6,2-7,7 | 6,1-7,0 | 8,7-11,2 | 6,2-7,7 | 6,1-7,9 | 13,8-15,6 | 6,3-7,1 | 5,6-6,4 | 4,5-5,5 |
| écarts-type | 0,5681 | 0,4188 | 0,2985 | 0,6513 | 0,4852 | 0,5457 | 0,7772 | 0,2547 | 0,2514 | 0,4610 |
| coeff. de variation | 6,0 | 6,3 | 4,5 | 6,4 | 6,9 | 7,9 | 5,4 | 3,8 | 4,2 | 9,5 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| Robiac | | | | | | | | | | |
| N | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| moyennes | 9,1 | 6,9 | 6,8 | 10,1 | 7,1 | 6,9 | 13,9 | 6,6 | 5,8 | 4,6 |
| limites de variation | 8,2-10,0 | 6,4-7,9 | 6,3-8,0 | 9,2-11,2 | 6,3-8,5 | 6,2-8,9 | 13,3-14,9 | 6,1-7,2 | 5,7-6,3 | 4,2-5,2 |
| écarts-type | 0,4746 | 0,5011 | 0,4764 | 0,6684 | 0,6275 | 0,7689 | 0,6325 | 0,3912 | 0,2608 | 0,3782 |
| coeff. de variation | 5,2 | 7,3 | 7,0 | 6,6 | 8,8 | 11,1 | 4,6 | 5,9 | 4,5 | 8,1 |

| Comparaisons entre Robiac et le Castrais | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 19 | 19 | 19 | 19 | 20 | 18 | 13 | 13 | 13 | 12 |
| t (Robiac / Castrais) | -1,685 | 1,508 | 1,314 | -0,148 | 0,626 | 0,101 | -1,439 | -0,120 | -1,077 | -0,934 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |
| rapport des moyennes | 95,8 | 104,6 | 103,4 | 99,6 | 102,1 | 100,4 | 96,0 | 99,7 | 97,5 | 95,3 |

Tableau 23.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanchilophus castrensis* du Castrais et de Robiac.

| INF | P/2 | | | P/3 | | | P/4 | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. depereti</i> du Guépelle | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 3 | 3 | 3 | 8 | 8 | 7 | 9 | 9 | 10 |
| t (Castrais/Egerkingen) | -0,987 | -0,564 | -1,297 | -1,587 | -1,567 | -3,307 | -1,431 | -2,167 | -2,505 |
| signification | NS | NS | NS | NS | NS | -90 | NS | -90 | -95 |
| rapport des moyennes | 92,2 | 94,2 | 93,5 | 93,2 | 92,4 | 89,8 | 96,2 | 92,4 | 94,4 |

| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. dumasi</i> de Fons | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 6 | 6 | 6 | 11 | 11 | 11 | 14 | 14 | 14 |
| t (Castrais/Fons) | -5,889 | -6,465 | -8,924 | -7,417 | -8,337 | -12,625 | -3,303 | -6,312 | -9,000 |
| signification | -99 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 75,8 | 66,2 | 70,4 | 80,0 | 72,8 | 74,2 | 89,8 | 82,1 | 85,6 |

| INF | M/1 | | | M/2 | | | M/3 | | | |
|---|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | L | li | lz | L | li | lz | L | li | lz | ls |
| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. depereti</i> du Guépelle | | | | | | | | | | |
| degrés de liberté | 13 | 13 | 13 | 10 | 11 | 9 | 13 | 13 | 13 | 12 |
| t (Castrais/Egerkingen) | 0,346 | -0,567 | -1,062 | -1,069 | -1,799 | -1,398 | -0,484 | -1,868 | -2,216 | -3,186 |
| signification | NS | NS | NS | NS | -90 | NS | NS | -90 | -95 | -99 |
| rapport des moyennes | 101,3 | 97,7 | 96,6 | 93,3 | 88,5 | 89,6 | 98,6 | 95,4 | 94,5 | 86,3 |

| Comparaison entre <i>Metanphilopus castrensis</i> du Castrais et <i>M. dumasi</i> de Fons | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 20 | 20 | 20 | 17 | 18 | 15 | 18 | 18 | 18 | 17 |
| t (Castrais/Fons) | -4,896 | -3,684 | -5,607 | -4,296 | -3,152 | -2,654 | -2,601 | -2,426 | -3,786 | -2,692 |
| signification | -99,9 | -99 | -99,9 | -99,9 | -99 | -98 | -98 | -95 | -99 | -98 |
| rapport des moyennes | 88,5 | 90,4 | 90,3 | 89,5 | 91,4 | 91,8 | 94,3 | 95,0 | 92,0 | 90,8 |

Tableau 24.— Comparaisons des dents jugales inférieures de *Metanphilopus castrensis* du Castrais, *M. depereti* du Guépelle et *M. dumasi* de Fons.

Le Guépelle a été pris en considération pour représenter *depereti* en raison des difficultés pour assigner un rang à de nombreuses dents d'Egerkingen.

Metanchilophus chaubeti

| SUP | P2/ | | | | P3/ | | | | P4/ | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|---------|---------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| moyennes | 6,6 | 6,5 | 7,5 | 6,6 | 6,9 | 7,4 | 7,6 | 8,4 | 7,3 | 8,6 | 9,3 | 9,5 |
| limites de variation | 6,6-6,7 | 6,3-6,7 | 6,7-8,3 | 6,2-7,2 | | | | | 7,0-7,5 | 8,5-8,6 | 9,2-9,4 | 9,4-9,5 |
| écarts-type | 0,0577 | 0,2000 | 0,8021 | 0,5292 | | | | | 0,2887 | 0,0577 | 0,1155 | 0,0577 |
| coeff. de variation | 0,9 | 3,1 | 10,7 | 8,0 | | | | | 3,9 | 0,7 | 1,2 | 0,6 |

comparaison avec *M. gaudini* du Mormont

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|
| degrés de liberté | 8,2 | 8,8 | 9,8 | 9,1 | 6,6 | 8 | 8,4 | 7,6 | 9,5 | 11 | 11,3 | 10,8 |
| t (chaubeti/гаudini) | -8,838 | -14,093 | -5,829 | -9,254 | -4,369 | -5,595 | -5,445 | -3,062 | -10,057 | -10,060 | -9,180 | -6,086 |
| signification | -99 | -99 | NS | -95 | -98 | -99 | -99 | -90 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99 |
| rapport des moyennes | 89,6 | 81,3 | 83,9 | 80,5 | 79,3 | 69,8 | 66,7 | 81,6 | 76,4 | 73,9 | 78,5 | 82,3 |

comparaison avec *M. gaudini* de Robiac

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 9 | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 19 | 19 | 19 | 18 |
| t (chaubeti/гаudini) | 0,864 | -2,085 | 0,072 | -1,501 | -1,203 | -2,523 | -2,452 | -1,028 | -4,662 | -5,957 | -4,400 | -2,809 |
| signification | NS | -90 | NS | NS | NS | -95 | -95 | NS | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -98 |
| rapport des moyennes | 103,2 | 93,4 | 100,4 | 92,0 | 90,5 | 82,4 | 79,0 | 89,8 | 87,4 | 83,7 | 86,2 | 91,0 |

| SUP | M1/ | | | | M2/ | | | | M3/ | | | |
|----------------------|---------|----------|-----------|----------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|-----------|----------|
| | L | l | D | d | L | l | D | d | L | l | D | d |
| N | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| moyennes | 8,0 | 9,5 | 10,3 | 10,2 | 9,0 | 10,1 | 11,3 | 10,8 | 8,5 | 10,0 | 11,1 | 9,7 |
| limites de variation | 7,3-8,8 | 8,9-10,2 | 10,0-10,7 | 9,8-10,4 | 8,9-9,0 | 10,0-10,2 | 11,0-11,5 | 10,4-11,2 | 7,9-9,1 | 9,8-10,2 | 10,9-11,3 | 8,8-10,4 |
| écarts-type | 0,6652 | 0,5620 | 0,2986 | 0,2646 | 0,0707 | 0,1414 | 0,3536 | 0,5657 | 0,4637 | 0,1789 | 0,1643 | 0,5805 |
| coeff. de variation | 8,3 | 5,9 | 2,9 | 2,6 | 0,8 | 1,4 | 3,1 | 5,2 | 5,5 | 1,8 | 1,5 | 6,0 |

comparaison avec *M. gaudini* du Mormont

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| degrés de liberté | 10,3 | 12,4 | 12,7 | 12,1 | 9,2 | 12,6 | 12,3 | 10,8 | 12,3 | 14,6 | 15,2 | 14,4 |
| t (chaubeti/гаudini) | -6,926 | -8,156 | -8,663 | -5,260 | -5,410 | -13,569 | -7,218 | -4,566 | -8,801 | -19,365 | -12,711 | -11,577 |
| signification | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -95 | -99 | -99,9 | -99,9 | -95 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 78,2 | 78,3 | 80,9 | 86,8 | 86,9 | 77,1 | 79,8 | 83,1 | 81,0 | 80,5 | 81,8 | 75,9 |

comparaison avec *M. gaudini* de Robiac

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 21 | 21 | 20 | 21 | 22 | 23 | 22 | 22 | 22 | 23 | 23 | 23 |
| t (chaubeti/гаudini) | -4,065 | -4,353 | -4,169 | -2,347 | -0,784 | -4,691 | -2,839 | -1,031 | -3,892 | -7,296 | -5,301 | -6,159 |
| signification | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -95 | NS | -99,9 | -99 | NS | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 |
| rapport des moyennes | 90,0 | 86,7 | 87,5 | 94,3 | 96,4 | 84,9 | 88,9 | 96,6 | 88,7 | 85,8 | 88,7 | 84,0 |

Tableau 25.— Mesures des dents jugales supérieures chez *Metanchilophus chaubeti* de Robiac et comparaison avec *M. gaudini gaudini* du Mormont (tous locus confondus, Enteroches exclu) et de Robiac.

Metanchilophus chaubeti

| INF | P/3 | | | P/4 | | | M/3 | | | |
|----------------------|---------|----------------|----------------|---------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------|----------------|
| | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ | L | l ₁ | l ₂ | l ₃ |
| N | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| moyenne | 6,7 | 3,6 | 4,3 | 6,6 | 4,7 | 4,8 | 11,6 | 5,4 | 5,1 | 3,8 |
| limites de variation | 6,4-6,9 | 3,5-3,6 | 4,1-4,4 | 6,3-6,8 | 4,4-4,8 | 4,5-5,0 | 10,8-12,1 | 5,1-5,6 | 4,9-5,4 | 3,4-4,1 |
| écart-type | | | | 0,2887 | 0,2309 | 0,2887 | 0,4844 | 0,1862 | 0,1941 | 0,2875 |
| coeff. variation | | | | 4,4 | 4,9 | 6,0 | 4,2 | 3,5 | 3,8 | 7,6 |

Comparaison avec *Metanchilophus gaudini* du Mormont

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 18 | 17 | 18 | 18 |
| t (Robiac/Mormont) | -5,842 | -22,200 | -3,606 | 0,100 | -1,625 | -2,600 | -4,815 | -5,685 | -3,778 | -5,645 |
| signification | -99 | -95 | NS | NS | NS | NS | -99,9 | -99,9 | -99 | -99,9 |
| rapports moyens | 82,4 | 65,7 | 73,3 | 100,5 | 91,5 | 84,8 | 87,5 | 87,1 | 90,1 | 80,6 |

Comparaison avec *Metanchilophus gaudini* de Robiac

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| degrés de liberté | 16 | 16 | 16 | 22 | 21 | 22 | 34 | 32 | 33 | 33 |
| t (chaubeti/гаudini) | -3,371 | -5,802 | -5,176 | -4,872 | -5,101 | -4,756 | -2,848 | -2,364 | -2,179 | -3,379 |
| signification | -99 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99,9 | -99 | -98 | -95 | -99 |
| rapports moyens | 88,5 | 72,4 | 77,0 | 83,8 | 82,5 | 78,7 | 93,4 | 92,9 | 93,8 | 87,2 |

Tableau 26.— Mesures des dents jugales inférieures chez *Metanchilophus chaubeti* de Robiac et comparaison avec *M. gaudini gaudini* du Mormont et de Robiac.

| taxon | origine | synthèse (rangées complètes) | | | données individuelles (séries complètes) | | | | évaluations d'après les moyennes | | | |
|------------------------|------------------|------------------------------|--------|------------|--|----------|------|------|----------------------------------|----------|------|------|
| | | L3P | L3M | PMI | spécimens | L3P | L3M | PMI | L3P | L3M | PMI | |
| Anchilophus | | | | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | 18,6 (1) | 25,8 | 72,1 | EBP-1 | 18,6 (1) | 25,8 | 72,1 | moyenne | 18,6 (1) | 25,8 | 72,1 |
| <i>remyi</i> | Llanaquique | 23,7 | 35,0 | 67,7 | TV-14 | 23,7 | 35,0 | 67,7 | moyenne | 23,7 | 35,0 | 67,7 |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | | | RbS-500 | 23,4 (2) | 31,2 | 75,0 | moyenne | 24,9 | 33,1 | 75,2 |
| | N | 2 | 2 | 2 | RbS-630 | 23,4 (3) | 30,0 | 78,0 | | | | |
| | moyenne | 23,4 | 30,6 | 76,5 | | | | | | | | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | | | 5848 | 31,8 | 36,4 | 87,4 | moyenne | 32,7 | 38,1 | 85,8 |
| | N | 5 | 5 | 4 | 5851 | 31,2 | 35,7 | 87,4 | | | | |
| | moyenne | 31,0 | 35,1 | 88,9 | 5852 | 32,0 | | | | | | |
| | écart-type | 1,2759 | 2,4125 | 2,6672 | 6521 | | 37,2 | | | | | |
| | coeff. variation | 4,1 | 6,9 | 3,0 | 6522 | 28,8 | 31,0 | 92,9 | | | | |
| | | | | | EUZ-5652 | 31,0 | 35,2 | 88,1 | | | | |
| | Fons | | | | F2-49 (4) | 29,8 | 32,8 | 90,9 | moyenne | 31,1 | 36,2 | 86,1 |
| | N | 4 | 3 | 3 | F5-59 | 29,3 | | | | | | |
| | moyenne | 30,4 | 34,9 | 88,1 | F5-67 | 30,4 | 34,6 | 87,9 | | | | |
| | écart-type | 1,1730 | 2,3180 | 2,6536 | F6-530 | 32,0 | 37,4 | 85,6 | | | | |
| | coeff. variation | 3,9 | 6,6 | 3,0 | | | | | | | | |
| | Lamandine | | | | Qu-8249 | 29,7 | 34,3 | 86,6 | moyenne | 30,5 | 36,1 | 84,5 |
| N | 2 | 3 | 2 | Qu-8259 | 29,4 | 35,0 | 84,0 | | | | | |
| moyenne | 29,6 | 33,5 | 85,3 | Qu-16377 | | 31,3 | | | | | | |
| écart-type | | 1,9655 | | | | | | | | | | |
| coeff. variation | | 5,9 | | | | | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | | | | 28238 | | 23,0 | | moyenne | 26,0 | 28,2 | 92,3 |
| | N | 2 | 3 | 1 | M2464 | 25,2 | | | | | | |
| | moyenne | 24,4 | 25,3 | 88,7 | 632 (5) | 23,5 | 26,5 | 88,7 | | | | |
| | écart-type | | 1,9655 | | 634 | | 26,3 | | | | | |
| coeff. variation | | 7,8 | | | | | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | aucune série complète | | | 46767 | | 29,6 | | moyenne | 24,5 | 29,0 | 84,7 |
| | N | | | 2 | Mt-1160 | | 26,3 | | | | | |
| | moyenne | | | 28,0 | | | | | | | | |
| | Robiac | | | | RbN-5499 | | 25,7 | | moyenne | 22,4 | 27,7 | 80,9 |
| | N | 2 | 6 | 2 | RbN-5505 | | 25,6 | | | | | |
| | moyenne | 21,5 | 25,8 | 82,7 | RbN-5675 | | 24,5 | | | | | |
| écart-type | 1,5556 | 0,9607 | 1,4875 | RbN-5836 | 20,4 | 25,0 | 81,6 | | | | | |
| coeff. variation | 7,2 | 3,7 | 1,8 | RbN-5837 | | 26,7 | | | | | | |
| | | | | RbN-318 Vi | 22,6 | 27,0 | 83,7 | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | F1-002 | | 28,0 | | moyenne | 25,9 | 29,4 | 88,3 |
| | N | 1 | 2 | 1 | F1-309 | 24,7 | 28,0 | 88,2 | | | | |
| | moyenne | 24,7 | 28,0 | 88,2 | | | | | | | | |
| <i>depereti</i> | Egerkingen | aucune série complète | | | | | | | moyenne | 24,6 | 33,4 | 73,6 |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | PAL-2010.0.6 | 24,3 | 31,9 | 76,2 | moyenne | 25,5 | 32,7 | 78,2 |
| | N | 3 | 6 | 2 | Cst-174 | | 31,5 | | | | | |
| | moyenne | 24,1 | 30,2 | 74,3 | Cst-256 (6) | 24,0 | | | | | | |
| | écart-type | 0,1732 | 2,3338 | 2,5937 | MOI-02 | 24,0 | 33,1 | 72,5 | | | | |
| | coeff. variation | 0,7 | 7,7 | 3,5 | E-Mines-01 | | 28,0 | | | | | |
| | | | | | Mo-856 | | 29,2 | | | | | |
| | | | | | 2003-1 Lautrec2-7 | | 27,3 | | | | | |
| | Robiac | | | | 5234 | | 28,5 | | moyenne | 26,0 | 32,7 | 79,7 |
| | N | | 4 | | 5246 | | 32,0 | | | | | |
| | moyenne | | 31,3 | | RbN-5840 | | 33,9 | | | | | |
| écart-type | | 2,2782 | | RbN-5842 | | 30,6 | | | | | | |
| coeff. variation | | 7,3 | | | | | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | 20,5 | 24,9 | 82,3 | RbS-507 | 20,5 | 24,9 | 82,3 | moyenne | 20,9 | 25,4 | 82,1 |

Tableau 27.— Mesures de longueur des séries prémolaires (L_{P2/-P4}) et molaires (L_{M1/-M3}) supérieures et évaluations du PMI.

(1) évaluation d'après les alvéoles; (2) LP2/ évaluée d'après la moyenne des P2/; (3) LP2/ et LP3/ évaluées d'après la moyenne des P2/ et P3/; (4) et (6) séries droites; (5) série gauche.

Pour la synthèse, seules les rangées complètes ont été prises en compte pour le calcul du PMI.

Pour intégrer dans les comparaisons les espèces connues seulement par des dents isolées, des évaluations du PMI ont été réalisées à partir de la somme des données individuelles de longueur des dents (les valeurs obtenues ne sont pas directement comparables aux mesures sur rangées dentaires complètes à cause de l'obliquité des ectolophes et du débordement des parastyles).

| taxons | origine | synthèse (rangées complètes) | | | données individuelles (séries complètes) | | | | évaluations (d'après les moyennes) | | | |
|------------------------|------------------|------------------------------|--------|-------------|--|----------|------|------|------------------------------------|----------|------|------|
| | | L3P | L3M | PMI | spécimens | L3P | L3M | PMI | L3P | L3M | PMI | |
| Anchilophus | | | | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | pas de données | | | | | | | pas de données | | | |
| <i>remyi</i> | Lamaquique | | | | NM-43030(75) (1) | 23,3 | 35,4 | 65,8 | moyenne | 23,0 | 37,4 | 61,6 |
| | N | 1 | 2 | 1 | NM-43032(75) | | | | | | | |
| | moyenne | 23,3 | 36,3 | 65,8 | | | | | | | | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | | | RbN-5477 | | 35,5 | | moyenne | 24,6 (2) | 34,1 | 72,0 |
| | N | 1 | 5 | 1 | RbS-525 | | 33,9 | | | | | |
| | moyenne | 23,6 | 34,8 | 70,9 | RbS-622 | 23,6 (2) | 33,3 | 70,9 | | | | |
| | écart-type | | 1,0807 | | 4876 | | 35,6 | | | | | |
| | coeff. variation | | 3,1 | | 4894 | | 35,5 | | | | | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | | | 5853 (1) | | 40,5 | | moyenne | 31,0 | 39,1 | 79,4 |
| | N | 2 | 10 | 1 | 5860 | | 37,3 | | | | | |
| | moyenne | 31,0 | 38,4 | 78,6 | 5862 | | 38,5 | | | | | |
| | écart-type | | 1,3231 | | 5869 | | 39,8 | | | | | |
| | coeff. variation | | 3,4 | | 5870 | | 37,8 | | | | | |
| | | | | | 5872 | | 40,4 | | | | | |
| | | | | | 5873 | | 37,7 | | | | | |
| | | | | | 5881 | | 37,8 | | | | | |
| | | | | | 5882 | | 37,4 | | | | | |
| | | | | | 5884a | | 32,9 | | | | | |
| | | | | | 6520 (1) | 29,1 | 37,0 | 78,6 | | | | |
| | Fons | | | | F1-022 (3) | 29,3 | 35,5 | 82,5 | moyenne | 29,2 | 37,4 | 78,0 |
| | N | 3 | 6 | 3 | F1-077 (3) | 28,3 | 36,6 | 77,3 | | | | |
| | moyenne | 29,2 | 36,3 | 81,4 | F1 sans n° | | 34,8 | | | | | |
| | écart-type | 0,9018 | 1,2513 | 3,6335 | F4-3011 | | 37,0 | | | | | |
| | coeff. variation | 3,1 | 3,4 | 4,5 | F5-56 | 30,1 | 35,7 | 84,3 | | | | |
| | | | | | F6-266 | | 38,3 | | | | | |
| | Lamandine | | | | Qu-8248 | | 36,6 | | moyenne | 28,2 | 36,0 | 78,2 |
| | N | 3 | 11 | 2 | Qu-8253 | | 35,6 | | | | | |
| | moyenne | 28,0 | 36,4 | 75,2 | Qu-8257 | | 37,1 | | | | | |
| écart-type | 1,3000 | 0,9097 | | Qu-8258 | | 35,2 | | | | | | |
| coeff. variation | 4,6 | 2,5 | | Qu-8265 | | 36,2 | | | | | | |
| | | | | Qu-8266 (1) | 26,5 | 36,0 | 73,6 | | | | | |
| | | | | MTB 1 | 28,8 | 37,5 | 76,8 | | | | | |
| | | | | MTB 2 | | 36,5 | | | | | | |
| | | | | MTB 3 | | 35,4 | | | | | | |
| | | | | MTB 5 | | 36,3 | | | | | | |
| | | | | MTB 9 | | 38,2 | | | | | | |
| | | | | ACQ-483 | 28,7 | | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | | | | LDB-412 | | 29,9 | | moyenne | 23,4 | 28,9 | 80,8 |
| | N | 2 | 2 | 1 | MBO 3387 | 23,6 | 27,8 | 84,9 | | | | |
| | moyenne | 23,5 | 28,7 | 84,9 | MBO 3385 | 23,4 | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | pas de séries complètes | | | Mt-1039 | | 31,0 | | moyenne | 23,2 (4) | 30,6 | 75,8 |
| | Robiac | | | | 5187 | | 30,0 | | moyenne | 21,5 | 29,0 | 74,1 |
| | N | 9 | 12 | 6 | Rbn-31-B | 23,1 | | | | | | |
| | moyenne | 21,6 | 28,5 | 74,3 | Rbn-61 | | 25,4 | | | | | |
| | écart-type | 0,8047 | 1,4045 | 1,2705 | Rbn-5468 | | 27,6 | | | | | |
| | coeff. variation | 3,7 | 4,9 | 1,7 | Rbn-5474 | 21,4 | 29,4 | 72,8 | | | | |
| | | | | | Rbn-5497 | | 27,3 | | | | | |
| | | | | | Rbn-5498 | 20,8 | 27,4 | 75,9 | | | | |
| | | | | | Rbn-5502 | 21,3 | 29,0 | 73,4 | | | | |
| | | | | | Rbn-5504 | | 27,7 | | | | | |
| | | | | | Rbn-5649 | 22,2 | 29,9 | 74,2 | | | | |
| | | | | | Rbn-5683 | 22,5 | 29,7 | 75,8 | | | | |
| | | | | | Rbn-5766 | 20,8 | | | | | | |
| | | | | | Rbn-5768 | 21,6 | 29,3 | 73,7 | | | | |
| | | | | | Rbn-30 Vi | 21,0 | | | | | | |
| | | | | | Rbn-317 Vi | | 29,3 | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | F1-050 | 26,0 | 32,7 | 79,5 | moyenne | 26,0 | 33,2 | 78,3 |
| | N | 3 | 7 | 2 | F1-073 | 24,8 | 31,6 | 78,5 | | | | |
| | moyenne | 25,3 | 32,7 | 79,0 | F1-075 | | 32,2 | | | | | |
| | écart-type | 0,6245 | 1,5308 | 0,7281 | F1-076 (1) | | 31,8 | | | | | |
| | coeff. variation | 2,5 | 4,7 | 0,9 | F1-308 | 25,1 | | | | | | |
| | | | | | F1-352 | | 31,4 | | | | | |
| | | | | | F4-3090 | | 35,8 | | | | | |
| | | | | | F6-044 | | 33,4 | | | | | |
| <i>depereti</i> | Guépelle | pas de séries complètes | | | EBP-33 | 24,5 | | | moyenne | 25,5 | 34,9 | 73,0 |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | MHNT-78 | 22,6 | 34,2 | 66,1 | moyenne | 23,9 | 34,3 | 69,7 |
| | N | 3 | 4 | 3 | Cst-172 | 22,2 | 32,1 | 69,2 | | | | |
| | moyenne | 23,0 | 33,5 | 68,3 | Cst-173 | 24,3 | 34,9 | 69,6 | | | | |
| | écart-type | 1,1150 | 1,2971 | 1,9261 | EBA-271 | | 32,7 | | | | | |
| | coeff. variation | 4,8 | 3,9 | 2,8 | | | | | | | | |
| | Robiac | | | | 5244 | | 36,1 | | moyenne | 25,7 | 33,1 | 77,6 |
| | N | 1 | 3 | 1 | 5245 | | 33,1 | | | | | |
| | moyenne | 25,5 | 34,0 | 77,7 | Rbn-5478 | 25,5 | 32,8 | 77,7 | | | | |
| | écart-type | | 1,8248 | | | | | | | | | |
| | coeff. variation | | 5,4 | | | | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | pas de séries complètes | | | | | | | pas de M1 ni de M2 | | | |

Tableau 28.— Mesures de longueur des séries prémolaires (LP/2-P/4) et molaires (LM/1-M/3) inférieures et évaluations du PMI.

Même procédure que pour les supérieures (tabl. 27). (1) séries gauches; (2) LP/2 évaluée à 7,0; (3) séries droites; (4) LP/4 supposée 8,3.

| taxons | gisements | | P2/ | P3/ | P4/ | M1/ | M2/ | M3/ | moyenne P4-/M3/ |
|--------------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| Anchilophus | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | EBP-1 * | | | 93,8 | 98,9 | 90,6 | 92,8 | 94,0 |
| <i>remyi</i> | Llamaquique | N | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | |
| | | moyenne | 107,9 | 97,6 | 97,1 | 91,6 | 97,7 | 97,8 | 96,0 |
| | | limites de variation | | | | 91,2-91,9 | 96,9-98,5 | | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | N | 2 | 3 | 13 | 9 | 10 | 16 | |
| | | moyenne | 110,0 | 104,8 | 101,9 | 103,2 | 98,6 | 101,2 | 101,2 |
| | | limites de variation | 106,2-113,8 | 100,0-109,9 | 95,7-111,8 | 89,9-113,1 | 84,4-109,9 | 84,9-122,0 | |
| | | écart-type | 5,4393 | 4,9435 | 5,4312 | 8,1398 | 7,6507 | 10,8167 | |
| | | coeff. variation | 4,9 | 4,7 | 5,3 | 7,9 | 7,8 | 10,7 | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | N | 7 | 7 | 9 | 9 | 7 | 7 | |
| | | moyenne | 96,1 | 87,5 | 82,0 | 83,7 | 82,8 | 83,2 | 82,9 |
| | | limites de variation | 80,8-105,0 | 81,1-96,7 | 75,7-90,9 | 77,7-90,3 | 77,4-89,3 | 76,8-89,0 | |
| | | écart-type | 8,4059 | 5,1858 | 4,4196 | 4,5336 | 3,9910 | 4,5735 | |
| | | coeff. variation | 8,7 | 5,9 | 5,4 | 5,4 | 4,8 | 5,5 | |
| | Fons | N | 9 | 5 | 9 | 7 | 13 | 13 | |
| | | moyenne | 95,6 | 84,0 | 83,8 | 85,4 | 82,3 | 87,2 | 84,7 |
| | | limites de variation | 88,7-102,1 | 80,0-87,5 | 76,3-92,4 | 81,0-91,6 | 76,8-89,0 | 80,7-94,4 | |
| | | écart-type | 4,2311 | 3,1117 | 5,5230 | 3,9329 | 3,7105 | 3,3413 | |
| | | coeff. variation | 4,4 | 3,7 | 6,6 | 4,6 | 4,5 | 3,8 | |
| | Lamandine | N | 3 | 2 | 6 | 8 | 6 | 6 | |
| | | moyenne | 99,3 | 83,2 | 82,7 | 85,9 | 85,2 | 86,1 | 85,0 |
| | | limites de variation | 97,8-102,1 | 79,7-86,7 | 79,6-86,5 | 82,7-90,2 | 78,5-92,1 | 78,4-95,6 | |
| | | écart-type | 2,4783 | 4,9350 | 2,5103 | 2,6948 | 5,2501 | 5,7169 | |
| | | coeff. variation | 2,5 | 5,9 | 3,0 | 3,1 | 6,2 | 6,6 | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | N | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | | moyenne | 95,0 | 84,9 | 81,0 | 81,1 | 81,7 | 83,6 | 81,9 |
| | | limites de variation | 90,7-98,8 | 80,6-86,9 | 75,7-81,1 | 75,9-84,2 | 74,6-88,7 | 74,5-89,9 | |
| | | écart-type | 3,3236 | 3,7794 | 1,9849 | 3,8898 | 4,7477 | 5,6722 | |
| | | coeff. variation | 3,5 | 4,5 | 2,4 | 4,8 | 5,8 | 6,8 | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | N | 2 | 9 | 10 | 15 | 11 | 13 | |
| | | moyenne | 92,4 | 85,0 | 82,7 | 83,2 | 79,7 | 81,7 | 81,8 |
| | | limites de variation | 90,0-94,9 | 77,5-91,3 | 76,1-90,6 | 78,5-89,6 | 75,4-88,8 | 76,4-85,8 | |
| | | écart-type | 3,4449 | 3,7940 | 4,7232 | 3,2298 | 3,7049 | 2,6891 | |
| | | coeff. variation | 3,7 | 4,5 | 5,7 | 3,9 | 4,7 | 3,3 | |
| | Robiac | N | 8 | 9 | 18 | 19 | 22 | 19 | |
| | | moyenne | 92,3 | 84,9 | 82,8 | 81,2 | 78,1 | 83,7 | 81,5 |
| | | limites de variation | 87,5-101,4 | 77,4-87,2 | 76,4-87,1 | 71,5-89,5 | 68,3-85,0 | 77,0-110,3 | |
| | | écart-type | 4,2079 | 3,3219 | 5,8061 | 4,7690 | 4,9797 | 7,3345 | |
| | | coeff. variation | 4,6 | 3,9 | 7,0 | 5,9 | 6,4 | 8,8 | |
| <i>gaudini fontensis</i> | Fons | N | 1 | 3 | 3 | 6 | 5 | 5 | |
| | | moyenne | 101,4 | 83,9 | 79,3 | 78,1 | 77,0 | 82,1 | 79,1 |
| | | limites de variation | | 79,8-90,4 | 78,3-80,3 | 70,5-82,2 | 74,4-80,5 | 68,2-90,5 | |
| | | écart-type | | 5,6962 | 1,0407 | 4,3436 | 2,5816 | 9,0998 | |
| | | coeff. variation | | 6,8 | 1,3 | 5,6 | 3,4 | 11,1 | |
| <i>depereti</i> | Egerkingen | N | 4 | 5 | 2 | 8 | 8 | 17 | |
| | | moyenne | 93,6 | 86,8 | 81,3 | 80,7 | 83,2 | 82,5 | 81,9 |
| | | limites de variation | 88,2-100,0 | 84,4-89,7 | 80,3-82,3 | 77,0-88,8 | 79,7-87,1 | 71,5-87,1 | |
| | | écart-type | 4,9136 | 2,1023 | 1,3852 | 3,7126 | 2,4691 | 3,8604 | |
| | | coeff. variation | 5,2 | 2,4 | 1,7 | 4,6 | 3,0 | 4,7 | |
| <i>castrensis</i> | Castrais | N | 5,0 | 12,0 | 13,0 | 8,0 | 13,0 | 11,0 | |
| | | moyenne | 103,3 | 86,7 | 81,8 | 85,8 | 84,0 | 86,5 | 84,5 |
| | | limites de variation | 92,9-114,5 | 78,9-94,5 | 75,8-90,2 | 76,7-95,3 | 73,4-88,4 | 82,8-94,2 | |
| | | écart-type | 9,3 | 5,1 | 4,1 | 6,4 | 3,7 | 3,9 | |
| | | coeff. variation | 9,0 | 5,9 | 5,1 | 7,5 | 4,4 | 4,5 | |
| | Robiac | N | 4 | 2 | 1 | 5 | 6 | 7 | |
| | | moyenne | 90,5 | 81,9 | 82,3 | 80,8 | 79,5 | 85,9 | 82,1 |
| | | limites de variation | 78,8-95,2 | 78,9-84,8 | | 69,4-83,8 | 67,7-88,2 | 78,6-93,3 | |
| | | écart-type | 7,8861 | 4,1727 | | 6,3762 | 8,1477 | 4,4995 | |
| | | coeff. variation | 8,7 | 5,1 | | 7,9 | 10,3 | 5,2 | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | N | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | |
| | | moyenne | 102,1 | 93,2 | 85,6 | 84,1 | 88,6 | 85,2 | 85,9 |
| | | limites de variation | 100,0-104,8 | | 81,4-88,2 | 79,2-89,1 | 88,2-89,0 | 77,5-90,1 | |
| | | écart-type | 2,4301 | | 3,6887 | 4,4226 | 0,5407 | 5,2506 | |
| | | coeff. variation | 2,4 | | 4,3 | 5,3 | 0,6 | 6,2 | |

Tableau 29.— Indices longueur/largeur ($L / l \cdot 100$) des dents jugales supérieures chez les Anchilophini.

* série droite sauf M3/.

| taxon | gisements | | P/2 | P/3 | P/4 | M/1 | M/2 | M/3 |
|--------------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Anchilophus | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | M/1-2 * | | | | 162,8 | | |
| <i>remyi</i> | Llamaquique | N | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | moyenne | 200,0 | 180,0 | 161,1 | 168,7 | 174,4 | 264,8 |
| | | limites de variation | | | | 165,0-172,4 | 173,9-175,0 | 261,3-268,3 |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | N | 1 | 6 | 6 | 8 | 9 | 12 |
| | | moyenne | 186,7 | 177,0 | 163,8 | 159,4 | 164,3 | 251,3 |
| | | limites de variation | | 164,7-189,4 | 153,4-177,4 | 144,1-170,2 | 143,8-180,0 | 219,0-270,9 |
| | | écart-type | | 9,670 | 8,432 | 9,216 | 11,951 | 15,041 |
| | | coeff. variation | | | 5,5 | 5,1 | 5,8 | 7,3 |
| Metanchilophus | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | N | 6 | 11 | 13 | 16 | 15 | 18 |
| | | moyenne | 146,0 | 142,9 | 137,9 | 145,8 | 145,5 | 217,3 |
| | | limites de variation | 120,3-166,1 | 139,5-145,2 | 127,4-161,3 | 133,8-161,6 | 132,9-157,5 | 202,7-243,7 |
| | | écart-type | 15,005 | 2,321 | 10,641 | 7,586 | 6,215 | 10,030 |
| | | coeff. variation | 10,3 | 1,6 | 7,7 | 5,2 | 4,3 | 4,6 |
| | Fons | N | 5 | 6 | 9 | 11 | 9 | 11 |
| | | moyenne | 153,8 | 135,6 | 128,9 | 145,0 | 146,3 | 219,3 |
| | | limites de variation | 148,2-162,5 | 131,2-148,6 | 113,0-139,2 | 131,0-166,2 | 138,3-159,5 | 197,4-237,3 |
| | | écart-type | 6,557 | 6,703 | 8,645 | 9,866 | 7,054 | 10,877 |
| | | coeff. variation | 4,3 | 4,9 | 6,7 | 6,8 | 4,8 | 5,0 |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | N | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| | | moyenne | 150,1 | 121,6 | 129,7 | 124,0 | 134,7 | 198,4 |
| | | limites de variation | 145,8-154,3 | 121,0-122,2 | 125,8-134,3 | 116,7-133,8 | 131,8-136,4 | 196,8-200,0 |
| | | écart-type | | | 3,518 | 8,854 | 2,483 | |
| | | coeff. variation | | | 2,7 | 7,1 | 1,8 | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | N | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 14 |
| | | moyenne | 150,0 | 149,1 | 115,8 | 135,0 | 143,2 | 216,6 |
| | | limites de variation | | 125,4-181,8 | | 124,6-141,0 | 132,4-156,5 | 200,0-235,2 |
| | | écart-type | | 24,738 | | 6,987 | 12,227 | 10,244 |
| | | coeff. variation | | 16,6 | | 5,2 | 8,5 | 4,7 |
| | Robiac | N | 11 | 15 | 20 | 19 | 19 | 27 |
| | | moyenne | 156,9 | 136,2 | 128,9 | 134,9 | 137,6 | 213,3 |
| | | limites de variation | 139,5-170,6 | 124,1-151,0 | 110,6-149,1 | 121,7-154,4 | 121,9-158,6 | 179,1-234,6 |
| | | écart-type | 9,952 | 6,765 | 9,293 | 8,389 | 7,219 | 13,345 |
| | | coeff. variation | 6,3 | 5,0 | 7,2 | 6,2 | 5,2 | 6,3 |
| <i>gaudini fontensis</i> | Fons | N | 3 | 5 | 6 | 8 | 8 | 11 |
| | | moyenne | 154,5 | 132,4 | 136,5 | 141,0 | 141,9 | 211,2 |
| | | limites de variation | 154,0-155,1 | 126,1-137,9 | 129,2-143,9 | 129,0-153,2 | 120,3-152,9 | 195,4-231,3 |
| | | écart-type | 0,551 | 4,839 | 5,654 | 8,433 | 10,288 | 11,733 |
| | | coeff. variation | 0,4 | 3,7 | 4,1 | 6,0 | 7,3 | 5,6 |
| <i>depereti</i> | Le Guépelle | N | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 |
| | | moyenne | 167,8 | 142,2 | 132,2 | 134,9 | 138,0 | 210,5 |
| | | limites de variation | 162,8-172,7 | 134,8-146,6 | 128,4-138,2 | 127,0-138,8 | | 197,3-217,4 |
| | | écart-type | 7,026 | 6,393 | 4,365 | 6,801 | | 7,688 |
| | | coeff. variation | 4,2 | 4,5 | 3,3 | 5,0 | | 3,7 |
| <i>castrensis</i> | Robiac | N | 2 | 3 | 6 | 9 | 10 | 5 |
| | | moyenne | 154,9 | 138,1 | 131,0 | 130,0 | 141,9 | 209,6 |
| | | limites de variation | 148,1-161,7 | 133,3-141,9 | 113,9-137,3 | 122,4-140,6 | 125,8-162,3 | 201,5-221,3 |
| | | écart-type | 9,634 | 4,379 | 8,678 | 6,439 | 12,860 | 7,321 |
| | | coeff. variation | 6,2 | 3,2 | 6,6 | 5,0 | 9,1 | 3,5 |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | N | | 2 | 3 | | | 6 |
| | | moyenne | | 156,5 | 137,7 | | | 214,4 |
| | | limites de variation | | 156,1-156,8 | 126,0-151,1 | | | 200,0-233,3 |
| | | écart-type | | 0,510 | 12,642 | | | 12,562 |
| | | coeff. variation | | 0,3 | 9,2 | | | 5,9 |

Tableau 30.— Indices longueur/largeur (L / lmax x 100) des dents jugales inférieures chez les Anchilophini.

* Savage *et al.* 1965, fig. 41c, 41d.

| résultats synthétiques | | | données individuelles | | | | | |
|------------------------|---------------------------------|--------------|-----------------------|-------|-------|-----|------|--------------|
| taxon | origine | IH | spécimens | rang | usure | HPa | I | IH |
| Anchilophus | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | 0,642 | EBP-1 | M3 | 0,5 | 6,0 | 9,3 | 0,642 |
| <i>remyi</i> | Llomaquique et Mazateron | | TV-14 | M3 | 0,5 | 8,1 | 13,5 | 0,597 |
| | N | 2 | 8580 | M2/ | 0,5 | 8,4 | 13,2 | 0,636 |
| | moyenne | 0,616 | | | | | | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | RbN-5814 | M3/ | 0 | 7,3 | 11,7 | 0,622 |
| | N | 6 | RbN-5815 | P4/ | 0 | 6,1 | 9,3 | 0,656 |
| | moyenne | 0,635 | RbN-5834 | M2-3/ | 0 | 7,7 | 12,5 | 0,613 |
| | écart-type | 0,0302 | RbS-501 | M2/ | 1 | 6,8 | 10,9 | 0,626 |
| | coeff. variation | 4,8 | RbS-503 | M2/ | 0,5 | 7,5 | 11,0 | 0,686 |
| | | | RbS-630 | M3/ | 2 | 6,7 | 11,0 | 0,608 |
| Metanchilophus | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | 5850 | M1/ | 0 | 8,7 | 14,6 | 0,596 |
| | N | 4 | 5851 | M3/ | 0,5 | 7,8 | 15,5 | 0,503 |
| | moyenne | 0,555 | 5852 | P3/ | 0,5 | 7,7 | 13,2 | 0,583 |
| | écart-type | 0,0429 | 6521 | M3/ | 0 | 9,0 | 16,8 | 0,536 |
| | coeff. variation | 7,7 | | | | | | |
| | Fons | | F1-001 | M3/ | 0 | 7,8 | 14,0 | 0,556 |
| | N | 4 | F1-170 | M2/ | 0 | 6,6 | 13,3 | 0,498 |
| | moyenne | 0,528 | F2-010 | M2/ | 0 | 8,3 | 14,8 | 0,560 |
| | écart-type | 0,0350 | F5-067 | M3/ | 0 | 7,2 | 14,4 | 0,497 |
| | coeff. variation | 6,6 | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | | MLY 633 | P3/ | 1 | 5,4 | 10,7 | 0,504 |
| | N | 4 | MLY 634 | M3/ | 1 | 5,4 | 11,4 | 0,474 |
| | moyenne | 0,513 | Db-517 | M2/ | 0 | 6,9 | 12,7 | 0,543 |
| | écart-type | | MBO 3389 | M1/ | 0 | 6,1 | 11,5 | 0,530 |
| | coeff. variation | | | | | | | |
| <i>gaudini</i> | Mormont | | 1651 | M3/ | 0,5 | 4,9 | 11,9 | 0,411 |
| | N | 7 | 2231 | M1/ | 1 | 5,3 | 12,1 | 0,437 |
| | moyenne | 0,418 | 2335 | M3/ | 0,5 | 5,3 | 12,4 | 0,431 |
| | écart-type | 0,0207 | 2337 | M1/ | 0,5 | 4,9 | 11,2 | 0,439 |
| | coeff. variation | 5,0 | 2341 | M1/ | 0 | 4,2 | 10,4 | 0,400 |
| | | | 2344 | M3/ | 0 | 5,1 | 12,0 | 0,424 |
| | | | 2345 | M1/ | 0 | 4,4 | 11,6 | 0,383 |
| | Robiac | | RbN-5459 | M2/ | 1,5 | 5,2 | 13,5 | 0,382 |
| | N | 14 | RbN-5465 | M3/ | 0 | 4,7 | 11,7 | 0,403 |
| | moyenne | 0,441 | RbN-5485 | M2/ | 0 | 4,9 | 11,2 | 0,438 |
| | écart-type | 0,0356 | RbN-5492 | M3/ | 1 | 4,4 | 11,0 | 0,398 |
| | coeff. variation | 8,1 | RbN-5499 | M3/ | 1 | 4,8 | 11,2 | 0,427 |
| | | | RbN-5674 | M2/ | 0 | 5,5 | 11,3 | 0,490 |
| | | | RbN-5835 | M3/ | 1 | 5,3 | 11,6 | 0,453 |
| | | | RbN-5836 | M3/ | 0,5 | 4,6 | 10,9 | 0,425 |
| | | | RbN-5889 | M3/ | 0 | 5,8 | 12,0 | 0,479 |
| | | | RbN-5894 | M3/ | 0 | 5,2 | 12,2 | 0,426 |
| | | | RbS-504 | M3/ | 0,5 | 5,9 | 12,7 | 0,463 |
| | | | RbS-510 | M2/ | 0,5 | 5,0 | 12,0 | 0,419 |
| | | | RbS-511 | M3/ | 0 | 5,4 | 11,2 | 0,481 |
| | | | Vid RbN-1 | M1/ | 0 | 5,3 | 10,9 | 0,489 |
| | Fons 1 | | F1-03 | M2 | 0 | 5,3 | 13,0 | 0,405 |
| | N | 2 | F1-57 | M2 | 0 | 5,7 | 12,3 | 0,462 |
| moyenne | 0,433 | | | | | | | |
| <i>depereti</i> | La Défense et Egerkingen | | DF-614 | M3/ | 0,5 | 7,7 | 14,3 | 0,536 |
| | N | 3 | Eb-163 | M2/ | 0 | 8,2 | 15,2 | 0,539 |
| | moyenne | 0,534 | Eb-488 | M2/ | 0 | 7,3 | 13,8 | 0,525 |
| <i>castrensis</i> | Molinier | | PAL-2010.0.6 | M3 | 0 | 6,6 | 13,4 | 0,489 |
| | N | 2 | MOI-2 | M3 | 0,5 | 6,8 | 14,2 | 0,482 |
| | moyenne | 0,485 | | | | | | |
| | Robiac | | RbN-5840 | M3/ | 0 | 7,6 | 13,4 | 0,566 |
| | N | 2 | 5234 | M3/ | 0 | 5,7 | 12,4 | 0,460 |
| moyenne | 0,513 | | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | | RbN-5456 | M2/ | 0,5 | 5,0 | 10,2 | 0,490 |
| | N | 5 | RbN-5854 | P4/ | 0 | 3,8 | 8,5 | 0,447 |
| | moyenne | 0,486 | RbN-5858 | M3/ | 1 | 5,0 | 10,2 | 0,490 |
| | écart-type | 0,0268 | RbN-5859 | M1/ | 0 | 4,8 | 9,2 | 0,522 |
| | coeff. variation | 5,5 | RbN-5878 | M3/ | 1 | 4,7 | 9,8 | 0,480 |

Tableau 31.— Indices de hauteur des couronnes des dents jugales supérieures chez les Anchilophini.

HPa: hauteur du paracône perpendiculairement au plan du collet; I: largeur de la dent; IH: coefficient d'hypsodontie (HPa / I).

Les valeurs en gras sur la colonne de droite sont les limites de variation observées.

| taxons | données individuelles (séries dentaires) | | | | | | | résultats synthétiques | | | | | | | total | |
|-------------------------------|--|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------------------|------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | spécimens | SP2/ | SP3/ | SP4/ | SM1/ | SM2/ | SM3/ | moyennes | SP2/ | SP3/ | SP4/ | SM1/ | SM2/ | SM3/ | | |
| <i>Anchilophus desmaresti</i> | Paris | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EBP-1 (1) | 23,9 | 38,6 | 48,8 | 57,0 | 65,3 | 67,6 | EBP-1 (1) | 23,9 | 38,6 | 48,8 | 57,0 | 65,3 | 67,6 | 301,2 | |
| | Egerkingen | aucune série dentaire | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>remyi</i> | Llamaquique | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>jeanteti</i> | TV-14 | 29,6 | 58,1 | 84,0 | 106,6 | 127,7 | 123,4 | TV-14 | 29,6 | 58,1 | 84,0 | 106,6 | 127,7 | 123,4 | 529,2 | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FSL 5233 | | | 61,3 | | 95,4 | 94,0 | N | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | | | |
| | FSL 5238 | | | 82,0 | | 122,7 | 118,4 | moyennes | 46,9 | 67,9 | 81,9 | 104,8 | 101,5 | | | |
| | RbS-500 | | 46,9 | 60,1 | 84,4 | 105,8 | 99,2 | écart-type | | 10,0690 | | 12,9117 | 11,5773 | | | |
| RbS-630 | | | 68,1 | 79,4 | 95,2 | 94,2 | coeff. variation | | 14,8 | | 12,3 | 11,4 | | | | |
| <i>Metanchilophus dumasi</i> | Euzet | | | | | | | | | | | | | | | |
| | EUZ-5652 | 78,7 | 116,3 | 130,3 | 140,9 | 153,4 | 147,6 | N | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | | |
| | 5848 | 86,7 | 135,3 | 145,8 | 150,3 | 164,6 | 156,1 | moyennes | 86,4 | 129,3 | 141,3 | 150,2 | 164,2 | 157,1 | 828,6 | |
| | 5851 | 80,2 | 125,9 | 134,4 | 144,1 | 157,7 | 156,0 | écart-type | 9,7714 | 10,4768 | 8,4116 | 7,8557 | 8,7296 | 7,3730 | | |
| | 6521 | | | 146,8 | 159,6 | 174,0 | 168,2 | coeff. variation | 11,3 | 8,1 | 6,0 | 5,2 | 5,3 | 4,7 | | |
| | 6522 | 100,1 | 139,9 | 149,3 | 156,2 | 171,3 | 157,8 | | | | | | | | | |
| | Fons | | | | | | | | | | | | | | | |
| | F1-001 | | | 113,8 | 125,5 | 137,7 | 138,8 | N | 1 | 1 | 4 | 5 | 8 | 8 | | |
| | F2-049 (2) | | | 121,1 | 142,0 | 151,7 | 136,2 | moyennes | 71,3 | 105,0 | 117,7 | 126,7 | 144,8 | 140,5 | 706,0 | |
| | F5-067 | 71,3 | 105,0 | 114,1 | 116,0 | 143,4 | 142,1 | écart-type | | | 4,3413 | 12,6328 | 11,2532 | 6,7388 | | |
| | F5-069 | | | | | 125,7 | 129,4 | coeff. variation | | | 3,7 | 10,0 | 7,8 | 4,8 | | |
| | F6-261 | | | | 113,2 | 148,0 | 141,0 | | | | | | | | | |
| | F6-262 | | | | | 140,7 | 140,2 | | | | | | | | | |
| | F6-263 | | | | | 146,4 | 142,5 | | | | | | | | | |
| | F6-530 (3) | | | 121,8 | 137,0 | 164,6 | 153,4 | | | | | | | | | |
| | <i>rdegondensis</i> | Débruge | | | 70,1 | 73,7 | 74,8 | 73,1 | N | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | |
| | | 28238 | | | | | | | moyennes | 53,3 | 79,8 | 77,6 | 85,5 | 86,5 | 78,7 | 461,5 |
| | | MLY 632 (4) | 53,3 | 79,8 | 85,1 | 91,9 | 92,4 | 80,6 | écart-type | | | 10,5783 | 10,1791 | 10,1354 | 4,9891 | |
| | | MLY 634 | | | | 90,7 | 92,4 | 82,5 | coeff. variation | | | 13,6 | 11,9 | 11,7 | 6,3 | |
| | <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | | | | | | | | | | | | | | |
| | | coll. Rochat | | | | | 97,2 | 105,1 | N | | | 2 | 2 | 4 | 5 | |
| | | LM-11/1651 | | | | | 102,6 | 105,4 | moyennes | | | 84,7 | 86,8 | 103,0 | 100,3 | |
| LM-12/2335 | | | | | | 108,7 | 105,1 | écart-type | | | | | 4,7318 | 8,1190 | | |
| 46767 | | | | 88,6 | 90,7 | 103,4 | 98,0 | coeff. variation | | | | | 4,6 | 8,1 | | |
| Mt-1160 | | | | 80,8 | 83,0 | | 87,1 | | | | | | | | | |
| Robiac | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RbN-5466 | | | | | | 108,0 | 95,8 | N | 1 | 1 | 4 | 4 | 10 | 10 | | |
| RbN-5492 | | | | | | 88,4 | 80,0 | moyennes | 41,9 | 75,5 | 75,8 | 85,0 | 92,5 | 90,8 | 461,5 | |
| RbN-5499 | | | | 67,0 | 74,7 | 85,6 | 86,8 | écart-type | | | 7,1639 | 9,0748 | 10,4203 | 6,7725 | | |
| RbN-5505 | | | | 74,4 | 81,2 | 89,9 | 92,8 | coeff. variation | | | 9,5 | 10,7 | 11,3 | 7,5 | | |
| RbN-5675 | | | | | | 80,4 | 89,0 | | | | | | | | | |
| RbN-5835b | | | | | 86,5 | 79,4 | | | | | | | | | | |
| RbN-5836 | 41,9 | 75,5 | 84,3 | 95,6 | 112,7 | 96,4 | | | | | | | | | | |
| RbN-5837 | | | 77,3 | 88,7 | 97,7 | 94,9 | | | | | | | | | | |
| RbN-5853 | | | | | 86,2 | 97,5 | | | | | | | | | | |
| RbN-Gayte-151 | | | | | 89,9 | 95,8 | | | | | | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | | | | | | | | | | | | |
| F1-309 | 53,6 | 76,0 | 85,7 | 90,8 | 96,1 | 95,9 | F1-309 | 53,6 | 76,0 | 85,7 | 90,8 | 96,1 | 95,9 | 498,1 | | |
| <i>depereti</i> | Egerkingen | aucune série dentaire | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mo-856 | | 87,8 | 96,2 | 101,5 | 126,7 | 107,0 | N | 2 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | | |
| | Cst-174 | | 58,7 | 79,1 | | 121,2 | 107,3 | moyennes | 45,4 | 69,6 | 90,0 | 112,5 | 126,8 | 116,6 | 560,9 | |
| | Cst-257 | | 59,5 | 90,5 | 132,0 | 147,3 | 128,3 | écart-type | | | 10,9113 | 6,0289 | 12,7381 | 11,9096 | 11,9267 | |
| | MOI-01 | | 65,5 | 92,3 | 110,6 | 129,9 | 118,9 | coeff. variation | | | 15,7 | 6,7 | 11,3 | 9,4 | 10,2 | |
| | MOI-02 | | 44,8 | 73,8 | 95,8 | 117,9 | 131,0 | 129,5 | | | | | | | | |
| | PAL-2010.0.6 (5) | | 45,9 | 72,6 | 90,9 | 116,6 | 123,5 | 125,3 | | | | | | | | |
| | PAL-2010.0.10 (5) | | | | 85,4 | 96,4 | 107,8 | 99,6 | | | | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5234 | | | | 97,7 | 123,1 | 114,1 | N | | | 1 | 3 | 4 | 3 | | |
| RbN-5838 | | | | | 120,8 | 128,2 | moyennes | | | 98,1 | 101,5 | 122,9 | 117,4 | | | |
| RbN-5840 | | | 98,1 | 113,9 | 126,7 | | écart-type | | | | 10,9620 | 2,6935 | 9,6358 | | | |
| RbN-5842 | | | | 93,0 | 121,1 | 109,8 | coeff. variation | | | | 10,8 | 2,2 | 8,2 | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | | | | | | | | | | | | | | | |
| RbS-507 | 34,6 | 46,7 | 60,0 | 71,2 | 79,7 | 70,8 | RbS-507 | 34,6 | 46,7 | 60,0 | 71,2 | 79,7 | 70,8 | 363,0 | | |

Tableau 32.— Surfaces occlusales de dents jugales supérieures chez les Anchilophini mesurées sur des rangées dentaires.

(1): évaluation de P2/ P3/ d'après leurs alvéoles; (2): série gauche; (3): série droite; (4): P2/-M1/ d'après la série gauche, M2/-M3/d'après la série droite; (5): moyennes entre séries gauche et droite.

| taxons | comparaisons des surfaces (sur les séries dentaires) | | | | | | | synthèse (sur les séries dentaires) | | | | | | |
|------------------------|--|-------|-------|-------|---------|-------|---------|-------------------------------------|-----------------------|--------|--------|---------|--------|---------|
| | spécimens | M3/M2 | M3/M1 | P2/M3 | P2+3/M3 | P4/3M | P/M (1) | moyennes | M3/M2 | M3/M1 | P2/M3 | P2+3/M3 | P4/3M | P/M (1) |
| Anchilophus | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | | | | | | | EBP-1 (2) | 1,034 | 1,186 | 0,354 | 0,925 | 0,257 | 0,586 |
| | EBP-1 (2) | 1,034 | 1,186 | 0,354 | 0,925 | 0,257 | 0,586 | | | | | | | |
| | Egerkingen | | | | | | | | aucune série dentaire | | | | | |
| <i>remyi</i> | Llamaquique | | | | | | | TV-14 | 0,966 | 1,158 | 0,240 | 0,711 | 0,235 | 0,480 |
| | TV-14 | 0,966 | 1,158 | 0,240 | 0,711 | 0,235 | 0,480 | | | | | | | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | | | | | | N | 4 | 2 | | | 2 | |
| | 5233 | 0,985 | | | | | | moyennes | 0,969 | 1,181 | | | 0,230 | |
| | 5238 | 0,966 | | | | | | écart-type | 0,0236 | | | | | |
| | RbS-500 | 0,938 | 1,175 | | | 0,207 | | coeff. variation | 2,4 | | | | | |
| | RbS-630 | 0,990 | 1,186 | | | 0,253 | | | | | | | | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | | | | | | N | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| | EUZ-5652 | 0,962 | 1,047 | 0,533 | 1,321 | 0,295 | 0,736 | moyennes | 0,958 | 1,047 | 0,559 | 1,396 | 0,300 | 0,766 |
| | 5848 | 0,948 | 1,039 | 0,556 | 1,422 | 0,310 | 0,781 | écart-type | 0,0252 | 0,0262 | 0,0529 | 0,0960 | 0,0082 | 0,0313 |
| | 5851 | 0,990 | 1,083 | 0,514 | 1,321 | 0,294 | 0,744 | coeff. variation | 2,6 | 2,5 | 9,5 | 6,9 | 2,7 | 4,1 |
| | 6521 | 0,967 | 1,054 | | | 0,293 | | | | | | | | |
| | 6522 | 0,921 | 1,010 | 0,634 | 1,521 | 0,308 | 0,802 | | | | | | | |
| | Fons | | | | | | | N | 8 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 |
| | F1-001 | 1,008 | 1,106 | | | 0,283 | | moyennes | 0,973 | 1,131 | 0,507 | 1,264 | 0,279 | 0,713 |
| | F2-049 | 0,898 | 0,959 | | | 0,282 | | écart-type | 0,0431 | 0,1143 | | | 0,0077 | |
| | F5-067 | 0,991 | 1,225 | 0,502 | 1,241 | 0,284 | 0,723 | coeff. variation | 4,4 | 10,1 | | | 2,8 | |
| | F5-069 | 1,029 | | | | | | | | | | | | |
| | F6-261 | 0,953 | 1,246 | | | | | | | | | | | |
| | F6-262 | 0,996 | | | | | | | | | | | | |
| | F6-263 | 0,973 | | | | | | | | | | | | |
| | F6-530 | 0,932 | 1,120 | 0,513 | 1,288 | 0,268 | 0,702 | | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | Débruge | | | | | | | N | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| | 28238 | 0,976 | 0,991 | | | 0,316 | | moyennes | 0,914 | 0,925 | 0,661 | 1,652 | 0,319 | 0,824 |
| | MLY 632 | 0,872 | 0,877 | 0,661 | 1,652 | 0,321 | 0,824 | écart-type | 0,0551 | 0,0588 | | | | |
| | MLY 634 | 0,893 | 0,909 | | | | | coeff. variation | 6,0 | 6,4 | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | | | | | | | N | 4 | 2 | | | 1 | |
| | coll. Rochat | 1,082 | | | | | | moyennes | 1,008 | 1,065 | | | 0,304 | |
| | LM-11/1651 | 1,037 | | | | | | écart-type | 0,0627 | | | | | |
| | LM-12/2335 | 0,966 | | | | | | coeff. variation | 6,2 | | | | | |
| | 46767 | 0,947 | 1,080 | | | 0,304 | | | | | | | | |
| | Mt-1160 | 1,049 | | | | | | | | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | N | 10 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| | RbN-5466 | 0,887 | | | | | | moyennes | 0,989 | 1,096 | 0,434 | 1,217 | 0,277 | 0,662 |
| | RbN-5492 | 0,906 | | | | | | écart-type | 0,0961 | 0,0704 | | | 0,0054 | |
| | RbN-5499 | 1,013 | 1,162 | | | 0,271 | | coeff. variation | 9,7 | 6,4 | | | 2,0 | |
| | RbN-5505 | 1,033 | 1,144 | | | 0,282 | | | | | | | | |
| | RbN-5675 | 1,107 | | | | | | | | | | | | |
| | RbN-5835b | 0,917 | | | | | | | | | | | | |
| | RbN-5836 | 0,856 | 1,009 | 0,434 | 1,217 | 0,277 | 0,662 | | | | | | | |
| | RbN-5837 | 0,971 | 1,070 | | | | | | | | | | | |
| | RbN-5853 | 1,131 | | | | | | | | | | | | |
| | RbN-Gayte-151 | 1,065 | | | | | | | | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | | | | F1-309 | 0,998 | 1,056 | 0,559 | 1,351 | 0,303 | 0,761 |
| | F1-309 | 0,998 | 1,056 | 0,559 | 1,351 | 0,303 | 0,761 | | | | | | | |
| <i>depereti</i> | Egerkingen | | | | | | | | aucune série dentaire | | | | | |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | | | | N | 7 | 6 | 2 | 2 | 6 | 2 |
| | Mo-856 | 0,845 | 1,054 | | | 0,287 | | moyennes | 0,920 | 1,051 | 0,356 | 0,931 | 0,258 | 0,570 |
| | Cst-174 | 0,885 | | | | | | écart-type | 0,0620 | 0,0450 | | | 0,0236 | |
| | Cst-257 | 0,870 | 0,971 | | | 0,222 | | coeff. variation | 6,7 | 4,3 | | | 9,1 | |
| | MOI-01 | 0,916 | 1,075 | | | 0,257 | | | | | | | | |
| | MOI-02 | 0,989 | 1,099 | 0,346 | 0,916 | 0,253 | 0,567 | | | | | | | |
| | PAL-2010.0.6 | 1,015 | 1,075 | 0,366 | 0,946 | 0,249 | 0,573 | | | | | | | |
| | PAL-2010.0.10 | 0,924 | 1,033 | | | 0,281 | | | | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | N | 3 | 2 | | | | |
| | 5234 | 0,927 | 1,168 | | | | | moyennes | 0,965 | 1,174 | | | | |
| | RbN-5838 | 1,061 | | | | | | écart-type | 0,0838 | | | | | |
| | RbN-5842 | 0,907 | 1,181 | | | | | coeff. variation | 8,7 | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | | | | | | | RbS-507 | 0,889 | 0,995 | 0,488 | 1,148 | 0,270 | 0,637 |
| | RbS-507 | 0,889 | 0,995 | 0,488 | 1,148 | 0,270 | 0,637 | | | | | | | |

Tableau 33.— Indices comparatifs des surfaces occlusales des dents jugales supérieures chez les Anchilophini à partir de rangées dentaires.

(1): P/M = SP2-P4/SM1-M3; (2): données pour P2/ et P3/ hypothétiques.

| taxons | origine | surfaces moyennes des dents | | | | | | comparaisons des surfaces | | | | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|-------|-------|---------|-------|---------|--|
| | | P2/ | P3/ | P4/ | M1/ | M2/ | M3/ | M3/M2 | M3/M1 | P2/M3 | P2+3/M3 | P4/3M | P/M (1) | |
| Anchilophus | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | | | | | | | | | | | | | |
| | EBP-1 (2) | 23,9 (3) | 38,6 (3) | 48,8 | 57,0 | 65,3 | 67,6 | 1,034 | 1,186 | 0,354 | 0,925 | 0,257 | 0,586 | |
| | Egerkingen | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | | 4 | 5 | 4 | 3 | | | | | | | |
| | moyennes | 27,1 | | 50,9 | 53,2 | 64,7 | 60,6 | 0,937 | 1,139 | 0,448 | | 0,285 | | |
| | limites de variation | 25,1-29,2 | | 48,8-52,3 | 50,9-55,4 | 61,1-67,5 | 55,7-70,1 | | | | | | | |
| écart-type | | | 1,0216 | 2,0609 | 2,7260 | 8,2237 | | | | | | | | |
| coeff. variation | | | 2,0 | 3,9 | 4,2 | 13,6 | | | | | | | | |
| <i>remyi</i> | Llanaquique | | | | | | | | | | | | | |
| | TV-14 | 29,6 | 58,1 | 84,0 | 106,6 | 127,7 | 123,4 | 0,966 | 1,158 | 0,240 | 0,711 | 0,235 | 0,480 | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 3 | 12 | 8 | 8 | 14 | | | | | | | |
| | moyennes | 37,4 | 56,3 | 68,6 | 78,9 | 100,1 | 102,3 | 1,021 | 1,297 | 0,365 | 0,916 | 0,244 | 0,577 | |
| | limites de variation | 36,9-37,9 | 46,9-63,2 | 60,1-82,0 | 63,0-85,5 | 81,5-122,7 | 90,3-119,7 | | | | | | | |
| | écart-type | | 8,4041 | 6,2202 | 6,9909 | 11,5882 | 9,5313 | | | | | | | |
| coeff. variation | | 14,9 | 9,1 | 8,9 | 11,6 | 9,3 | | | | | | | | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | | | | | | | |
| | moyennes | 84,6 | 126,2 | 139,0 | 147,9 | 164,2 | 157,1 | 0,957 | 1,063 | 0,538 | 1,341 | 0,296 | 0,745 | |
| | limites de variation | 77,1-100,1 | 113,7-139,9 | 127,4-149,3 | 136,1-159,6 | 153,4-174,0 | 147,6-168,2 | | | | | | | |
| | écart-type | 9,4418 | 11,4617 | 9,4232 | 9,0852 | 6,7296 | 7,3730 | | | | | | | |
| | coeff. variation | 11,2 | 9,1 | 6,8 | 6,1 | 5,3 | 4,7 | | | | | | | |
| | Fons | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 3 | 3 | 7 | 9 | 13 | 13 | | | | | | | |
| | moyennes | 75,7 | 111,9 | 119,6 | 123,4 | 139,0 | 139,8 | 1,006 | 1,132 | 0,542 | 1,343 | 0,297 | 0,764 | |
| | limites de variation | 71,3-78,7 | 105,0-118,9 | 113,8-126,8 | 109,8-142,0 | 115,5-164,6 | 122,6-153,4 | | | | | | | |
| écart-type | 3,8936 | 6,9501 | 5,3984 | 13,3216 | 13,9129 | 8,5429 | | | | | | | | |
| coeff. variation | 5,1 | 6,2 | 4,5 | 10,8 | 10,0 | 6,1 | | | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | Débruge | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 4 | 3 | 4 | 7 | 5 | 4 | | | | | | | |
| | moyennes | 53,7 | 83,5 | 79,0 | 86,2 | 91,4 | 79,7 | 0,872 | 0,925 | 0,674 | 1,722 | 0,307 | 0,840 | |
| | limites de variation | 49,7-56,1 | 79,8-86,3 | 70,1-88,0 | 73,7-92,8 | 74,8-102,0 | 73,1-82,7 | | | | | | | |
| | écart-type | 2,9844 | 3,3385 | 8,8796 | 8,0755 | 10,0652 | 4,5432 | | | | | | | |
| coeff. variation | 5,6 | 4,0 | 11,2 | 9,4 | 11,0 | 5,7 | | | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 3 | 2 | 6 | 9 | 6 | 7 | | | | | | | |
| | moyennes | 49,3 | 68,2 | 81,1 | 83,2 | 99,7 | 101,0 | 1,013 | 1,214 | 0,488 | 1,163 | 0,286 | 0,700 | |
| | limites de variation | 44,4-57,6 | 63,4-73,0 | 67,3-88,6 | 75,4-91,2 | 88,3-108,7 | 87,1-108,6 | | | | | | | |
| | écart-type | 7,2037 | | 8,1880 | 6,2416 | 6,9673 | 7,5228 | | | | | | | |
| | coeff. variation | 14,6 | | 10,1 | 7,5 | 7,0 | 7,4 | | | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 6 | 8 | 13 | 14 | 19 | 18 | | | | | | | |
| | moyennes | 37,7 | 65,9 | 74,8 | 83,7 | 91,8 | 94,6 | 1,031 | 1,130 | 0,398 | 1,094 | 0,277 | 0,660 | |
| | limites de variation | 31,1-41,9 | 58,7-75,5 | 66,6-84,3 | 72,2-97,0 | 78,4-112,7 | 79,4-111,9 | | | | | | | |
| écart-type | 7,2037 | 6,8165 | 8,1880 | 6,2416 | 6,9673 | 7,5228 | | | | | | | | |
| coeff. variation | 14,6 | 10,0 | 10,1 | 7,5 | 7,0 | 7,4 | | | | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 3 | 4 | 4 | 7 | 5 | 3 | | | | | | | |
| | moyennes | 51,1 | 82,3 | 89,1 | 96,9 | 104,7 | 106,0 | 1,012 | 1,094 | 0,482 | 1,259 | 0,290 | 0,724 | |
| | limites de variation | 46,1-53,6 | 75,0-91,0 | 80,8-98,5 | 90,8-101,7 | 96,1-110,6 | 95,9-114,5 | | | | | | | |
| écart-type | 4,3301 | 6,3214 | 7,6081 | 4,3527 | 5,9811 | 9,3943 | | | | | | | | |
| coeff. variation | 8,5 | 7,7 | 8,5 | 4,5 | 5,7 | 8,9 | | | | | | | | |
| <i>depereti</i> | Egerkingen | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 4 | 5 | 2 | 7 | 8 | 17 | | | | | | | |
| | moyennes | 39,0 | 65,9 | 84,7 | 110,4 | 137,5 | 130,4 | 0,949 | 1,181 | 0,299 | 0,805 | 0,224 | 0,501 | |
| | limites de variation | 34,3-43,9 | 61,6-71,8 | 79,3-90,2 | 99,9-124,0 | 115,4-159,2 | 114,4-156,2 | | | | | | | |
| | écart-type | 5,0261 | 4,1273 | | 8,3117 | 16,9597 | 11,6473 | | | | | | | |
| coeff. variation | 12,9 | 6,3 | | 7,5 | 12,3 | 8,9 | | | | | | | | |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 5 | 9 | 9 | 7 | 10 | 8 | | | | | | | |
| | moyennes | 46,2 | 71,0 | 90,7 | 111,8 | 125,2 | 116,8 | 0,932 | 1,044 | 0,396 | 1,004 | 0,256 | 0,588 | |
| | limites de variation | 42,2-55,6 | 58,7-87,8 | 79,1-101,6 | 96,4-132,0 | 107,8-147,3 | 99,6-129,5 | | | | | | | |
| | écart-type | 5,4502 | 9,2827 | 6,9105 | 11,7730 | 10,5448 | 11,0567 | | | | | | | |
| | coeff. variation | 11,8 | 13,1 | 7,6 | 10,5 | 8,4 | 9,5 | | | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 2 | 1 | 4 | 6 | 6 | | | | | | | |
| | moyennes | 44,1 | 77,7 | 98,1 | 102,8 | 122,8 | 115,9 | 0,944 | 1,128 | 0,380 | 1,050 | 0,287 | 0,644 | |
| | limites de variation | 43,9-44,3 | 70,3-85,1 | | 93,0-113,9 | 118,0-127,4 | 109,8-128,2 | | | | | | | |
| | écart-type | | | | 9,3071 | 3,6334 | 7,4381 | | | | | | | |
| | coeff. variation | | | | 9,1 | 3,0 | 6,4 | | | | | | | |
| | Mormont | | | | | | | | | | | | | |
| N | 1 | | 1 | | 3 | 4 | | | | | | | | |
| moyennes | 70,6 | | 112,7 | | 130,0 | 130,9 | 1,006 | | 0,539 | | | | | |
| limites de variation | | | | | 125,1-138,4 | 113,3-146,5 | | | | | | | | |
| écart-type | | | | | 7,3017 | 13,8182 | | | | | | | | |
| coeff. variation | | | | | 5,6 | 10,6 | | | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | | | | | | | | | | | | | |
| | RbS-307 | 34,6 | 46,7 | 60,0 | 71,2 | 79,7 | 70,8 | 0,889 | 0,995 | 0,488 | 1,148 | 0,270 | 0,637 | |

Tableau 34.— Surfaces occlusales et indices de surface des dents jugales supérieures chez les Anchilophini d'après les mesures moyennes des dents.

(1): P/M = SP2-P4/SM1-M3; (2): série droite; (3): évaluation hypothétique d'après les alvéoles gauches.

| taxons | origine | surfaces L x l | | | | | | Rapports | | | | | |
|------------------------|------------------|------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|----------|-------|---------|-------|-------|--|
| | | P/2 | P/3 | P/4 | M/1 | M/2 | M/3 | totale | M3/M1 | P2+3/3M | P4/M3 | P/M | |
| Anchilophus | | | | | | | | | | | | | |
| <i>desmaresti</i> | Paris | aucune donnée | | | | | | | | | | | |
| <i>remyi</i> | Lamaquique | | | | | | | | | | | | |
| | N | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| | moyenne | 19,2 | 36,5 | 47,0 | 58,7 | 72,6 | 98,5 | 332,4 | 1,678 | 0,242 | 0,477 | 0,447 | |
| <i>jeanteti</i> | Robiac | | | | | | | | | | | | |
| | N | 1 | 6 | 6 | 8 | 9 | 12 | | | | | | |
| | moyenne | 37,8 | 42,2 | 49,6 | 56,9 | 64,4 | 82,2 | 333,0 | 1,445 | 0,393 | 0,604 | 0,637 | |
| | limites | | 39,5-48,2 | 42,3-58,8 | 50,2-66,0 | 58,9-69,0 | 71,5-90,3 | | | | | | |
| | écart-type | | 3,921 | 5,577 | 4,528 | 3,650 | 7,281 | | | | | | |
| | coeff. variation | | 9,3 | 11,2 | 8,0 | 5,7 | 8,9 | | | | | | |
| Metanchilophus | | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet | | | | | | | | | | | | |
| | N | 4 | 10 | 14 | 17 | 15 | 17 | | | | | | |
| | moyenne | 53,4 | 83,0 | 89,1 | 88,1 | 95,9 | 118,4 | 528,1 | 1,343 | 0,451 | 0,753 | 0,746 | |
| | limites | 44,8-58,9 | 74,9-97,6 | 79,0-102,9 | 74,2-109,6 | 76,8-111,4 | 105,6-135,1 | | | | | | |
| | écart-type | 6,485 | 8,136 | 7,179 | 9,068 | 9,457 | 7,548 | | | | | | |
| | | coeff. variation | 12,1 | 9,8 | 8,1 | 10,3 | 9,9 | 6,4 | | | | | |
| | Lamandine | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 5 | 8 | 11 | 13 | 12 | | | | | | |
| | moyenne | 50,6 | 73,6 | 74,7 | 75,0 | 81,3 | 106,2 | 461,4 | 1,415 | 0,473 | 0,704 | 0,758 | |
| | limites | 46,4-54,8 | 71,0-75,9 | 61,4-86,3 | 66,2-83,6 | 75,3-89,1 | 85,6-120,9 | | | | | | |
| écart-type | 5,947 | 2,064 | 8,393 | 6,376 | 3,698 | 10,760 | | | | | | | |
| | coeff. variation | 11,8 | 2,8 | 11,2 | 8,5 | 4,5 | 10,1 | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | | | | | | |
| | moyenne | 33,1 | 47,5 | 58,7 | 52,9 | 59,3 | 71,5 | 323,0 | 1,351 | 0,439 | 0,821 | 0,759 | |
| | limites | 32,7-33,6 | 46,5-48,5 | 54,8-60,3 | 50,8-56,6 | 57,4-61,0 | 67,3-75,6 | | | | | | |
| | écart-type | | | 2,616 | 3,166 | 1,779 | 5,911 | | | | | | |
| | coeff. variation | | | 4,5 | 6,0 | 3,0 | 8,3 | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont | | | | | | | | | | | | |
| | N | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 14 | | | | | | |
| | moyenne | 31,7 | 44,2 | 37,6 | 50,1 | 61,5 | 80,9 | 306,1 | 1,614 | 0,395 | 0,465 | 0,590 | |
| | limites | | 35,2-49,8 | | 40,5-55,4 | 57,6-66,7 | 68,6-97,0 | | | | | | |
| | écart-type | | 6,361 | | 5,892 | 4,718 | 8,879 | | | | | | |
| | | coeff. variation | | 14,4 | | 11,8 | 7,7 | 11,0 | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | |
| | N | 11 | 15 | 20 | 19 | 19 | 27 | | | | | | |
| | moyenne | 23,7 | 41,6 | 49,0 | 49,1 | 52,1 | 72,7 | 288,2 | 1,479 | 0,376 | 0,674 | 0,657 | |
| | limites | 19,7-26,0 | 34,0-47,6 | 39,4-58,3 | 40,0-62,0 | 44,1-61,6 | 53,0-84,5 | | | | | | |
| écart-type | 2,377 | 4,068 | 5,359 | 5,893 | 5,187 | 7,526 | | | | | | | |
| | coeff. variation | 10,0 | 9,8 | 10,9 | 12,0 | 10,0 | 10,4 | | | | | | |
| <i>gaud. fontensis</i> | Fons | | | | | | | | | | | | |
| | N | 3 | 6 | 7 | 4 | 5 | 4 | | | | | | |
| | moyenne | 37,5 | 55,0 | 60,6 | 58,2 | 65,0 | 84,7 | 361,0 | 1,455 | 0,445 | 0,715 | 0,736 | |
| <i>depereti</i> | Guépelle | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 5 | | | | | | |
| | moyenne | 31,8 | 54,6 | 66,6 | 64,7 | 86,1 | 102,6 | 406,5 | 1,586 | 0,341 | 0,649 | 0,604 | |
| | limites | 30,1-33,4 | 49,3-58,7 | 61,2-71,0 | 62,3-69,6 | | 89,7-113,9 | | | | | | |
| | écart-type | | 4,831 | 4,822 | 4,186 | | 10,255 | | | | | | |
| | coeff. variation | | 8,8 | 7,2 | 6,5 | | 10,0 | | | | | | |
| <i>castrensis</i> | Castrais | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 6 | 5 | 7 | 7 | 5 | | | | | | |
| | moyenne | 24,8 | 46,0 | 60,3 | 66,4 | 75,3 | 95,9 | 368,7 | 1,444 | 0,298 | 0,629 | 0,551 | |
| | limites | 23,8-25,7 | 40,7-58,6 | 56,1-69,8 | 61,6-76,2 | 66,0-82,9 | 86,9-101,8 | | | | | | |
| | écart-type | | 6,359 | 5,503 | 6,251 | 6,609 | 6,025 | | | | | | |
| | | coeff. variation | | 13,8 | 9,1 | 9,4 | 8,8 | 6,3 | | | | | |
| | Robiac | | | | | | | | | | | | |
| | N | 2 | 3 | 6 | 9 | 10 | 5 | | | | | | |
| | moyenne | 37,9 | 60,2 | 61,0 | 63,3 | 72,9 | 92,5 | 387,9 | 1,460 | 0,429 | 0,660 | 0,696 | |
| | limites | 35,7-40,0 | 54,6-69,1 | 52,9-71,1 | 54,9-80,0 | 58,0-99,7 | 82,4-107,3 | | | | | | |
| écart-type | | 7,806 | 6,729 | 7,553 | 10,848 | 9,380 | | | | | | | |
| | coeff. variation | | 13,0 | 11,0 | 11,9 | 14,9 | 10,1 | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac | | | | | | | | | | | | |
| | N | 1 | 2 | 3 | | | 6 | | | | | | |
| | moyenne | 22,4 | 28,3 | 32,0 | | | 62,4 | | | 0,513 | | | |
| | limites | | 26,2-30,4 | 30,6-34,0 | | | 58,3-66,1 | | | | | | |
| | écart-type | | 2,913 | 1,762 | | | 2,913 | | | | | | |
| | coeff. variation | | 10,3 | 5,5 | | 4,7 | | | | | | | |

Tableau 35.— Surfaces comparées des dents jugales inférieures chez les Anchilophini.

| spécimen | dent | Pa-Pr (1) | largeur | Pa-Pr relatif | synthèse | |
|---------------------------|------|-----------|---------|---------------|-------------------|---------------|
| gaudini du Mormont | | | | | | |
| 2335 | M3/ | 5,5 | 12,4 | 44,35 | N | 7 |
| 1651 | M3/ | 5,0 | 11,9 | 42,02 | moyenne | 39,8 |
| 2337 | M1/ | 4,8 | 11,2 | 42,86 | écart-type | 4,2385 |
| 2231 | M1/ | 5,1 | 12,1 | 42,15 | V | 10,6 |
| 2344 | M3/ | 4,3 | 12,0 | 35,83 | | |
| 2345 | M1/ | 4,5 | 11,6 | 38,79 | | |
| 2341 | M1/ | 3,4 | 10,4 | 32,69 | | |
| gaudini de Robiac | | | | | | |
| RbN-5459 | M2/ | 4,8 | 13,7 | 35,04 | N | 14 |
| RbN-5465 | M3/ | 4,0 | 11,7 | 34,19 | moyenne | 39,5 |
| RbN-5485 | M2/ | 4,8 | 11,2 | 42,86 | écart-type | 3,6174 |
| RbN-5492 | M3/ | 4,7 | 11,0 | 42,73 | V | 9,2 |
| RbN-5499 | M3/ | 4,8 | 11,2 | 42,86 | | |
| RbN-5674 | M2/ | 4,6 | 11,3 | 40,71 | | |
| RbN-5835 | M3/ | 4,3 | 11,6 | 37,07 | | |
| RbN-5836 | M3/ | 3,7 | 10,9 | 33,94 | | |
| RbN-5889 | M3/ | 4,6 | 12,0 | 38,33 | | |
| RbN-5894 | M3/ | 4,7 | 12,2 | 38,52 | | |
| RbS-504 | M3/ | 5,7 | 12,7 | 44,88 | | |
| RbS-510 | M2/ | 5,0 | 12,0 | 41,67 | | |
| RbS-511 | M3/ | 4,8 | 11,2 | 42,86 | | |
| RbN-1 Vi | M1/ | 4,1 | 10,9 | 37,61 | | |
| chaubeti de Robiac | | | | | | |
| RbN-5456 | M2/ | 6,0 | 10,2 | 58,82 | N | 5 |
| RbN-5854 | P4/ | 5,0 | 8,5 | 58,82 | moyenne | 53,5 |
| RbN-5858 | M3/ | 5,0 | 10,2 | 49,02 | écart-type | 4,9980 |
| RbN-5859 | M1/ | 4,5 | 9,2 | 48,91 | V | 9,3 |
| RbN-5878 | M3/ | 5,1 | 9,8 | 52,04 | | |

Tableau 36.— Comparaison de l'ouverture relative de la face occlusale des dents jugales supérieures chez *Metanchilophus gaudini* et *M. chaubeti*.

(1) Distance entre les axes du paracône et du protocône.

Cranes

| taxons | spécimens | paramètres | | | | | | | | | | indice crânien (1) | | | |
|-------------------------------|------------------------|----------------|----------|------|----------|------|------|-----|------|-----------|------------------|--------------------|---------|--------|-------|
| | | DPC | LRDJ | %DPC | HAPO | HFIO | HTMX | HZ | LABZ | LBCI | SOR ₃ | Ci-Ci | MZi-MZi | indica | |
| <i>Anchilophus</i> | | pas de données | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. (Anchi.) desmaresti</i> | | pas de données | | | | | | | | | | | | | |
| <i>A. (Paran.) remyi</i> | Llammaquie TV-14 | 20,5 | 56,5 | 36,3 | | 11,0 | 8,0 | 4,0 | | 150,0 (2) | 23,62 | | | | |
| <i>A. (Paran.) jeanteti</i> | Robiac RbS-630 | | | | | 8,0 | 6,0 | 5,2 | | | | | | | |
| <i>Metanchilophus</i> | | pas de données | | | | | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | reconstitution | 34,0 | 65,9 | 51,6 | 50,0 | 8,0 | | | | 100,0 | 205,0 | 30,17 | 25,0 | 25,7 | 0,973 |
| | Euzet FMO 5652 | 35,0 | 66,5 | 52,6 | | | | | | | | | | | |
| | Euzet FSL 5848 | | 66,8 | | | | | | | | | | | | |
| | Euzet FSL 5851 | | 65,7 | | | | | | | | | | | | |
| | Euzet FSL 6522 | 34,5 | 66,0 | 52,3 | | | | | | | | | | | |
| | Fons F2-010 | | | | | | 8,0 | | | | | | | | |
| | Fons F2-049 | | 62,9 | | 56,5 (3) | 11,0 | 9,0 | | | 28,27 (3) | | | | | |
| | Fons F5-059 | 31,0 | | | | | | | | | | | | | |
| | Quercy Qu-8249 | | 62,6 | | | | | | | | | | | | |
| | Quercy Qu-8259 | | 63,2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge MLY 632 | | 52,3 (4) | | | 9,5 | 5,5 | 6,0 | | | | | | | |
| | La Débruge moyenne (5) | | 53,8 | | | | | | | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont moyenne (5) | | 53,5 | | | | | | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5492 | | | | | | 7,0 | | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5499 | | | | | | 7,0 | | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5505 | | | | | | 6,5 | 6,5 | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5675 | | | | | | 6,0 | 5,8 | | | | | | | |
| | Robiac RbN-318 Vi | | 48,5 | | | | | | | | | | | | |
| | Robiac moyenne (5) | | 50,2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>gaudini fontensis</i> | Fons F1-002 | | | | | 12,0 | 8,5 | 7,5 | | | | | | | |
| | Fons F1-003 | | | | | | 8,0 | | | | | | | | |
| | Fons F1-309 | | 52,6 | | | 11,0 | 7,5 | 7,0 | | | | | | | |
| | Fons F3-006 | | | | | | 7,0 | | | | | | | | |
| | Fons moyenne (5) | | 55,2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>depereti</i> | La Défense DF-185 | | 52,7 (6) | | | | | | | | | | | | |
| <i>castrensis</i> | reconstitution | | | | 56,5 | | | | | 165,0 | | | | | |
| | Molinier MOI-01 | | | | | 11,0 | 7,7 | 6,1 | | | | | | | |
| | Molinier MOI-02 | | 57,3 | | | | | | | | | | | | |
| | Castrais PAL-2010.0.6 | 20,5 | 54,9 | 37,3 | | 9,5 | 5,5 | 6,0 | 72,0 | | 25,65 | 23,3 | 18,8 | 1,239 | |
| | Montespieu MO-856 | | | | 51,0 | | | 6,0 | 70,5 | | 26,00 | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac RbS-507 | | 44,6 | | | 7,0 | 4,0 | 4,8 | | | | | | | |

Mandibules

| taxons | spécimens | paramètres | | | | | | | | MMM | MMT |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|------|---------|---------|------|--|--|------|------|
| | | DPC | LRDJ | %DPC | HP2 (7) | HM3 (8) | δII | | | | |
| <i>Anchilophus</i> | | pas de données | | | | | | | | | |
| <i>A. (Anchi.) desmaresti</i> | | pas de données | | | | | | | | | |
| <i>A. (Paran.) remyi</i> | Llammaquie NM-43030 (75) | 20,5 | 59,0 | 34,7 | 16,8 | 20,0 | 3,2 | | | | |
| | Llammaquie NM-43033 (75) | | | | | 19,5 | | | | | |
| | Mazateron 9207 (9) | 30,0 | 57,5 | 52,2 | 16,0 | 21,6 | 5,6 | | | | |
| | Mazateron 11004 (9) | 40,7 | 64,5 | 63,1 | 15,5 | | | | | | |
| <i>A. (Paran.) jeanteti</i> | Robiac RbS-622 | 25,5 | 58,0 | 44,0 | | | | | | | |
| <i>Metanchilophus</i> | | pas de données | | | | | | | | | |
| <i>dumasi</i> | Euzet 5854 | 28,0 | 68,7 | 40,8 | | | | | | | |
| | Euzet 6520 | | | | | 28,0 | | | | | |
| | Fons F1-077 | 39,5 | 65,3 | 60,5 | 21,0 | 33,8 | 12,8 | | | | |
| | Fons F5-056 | 35,5 | 65,2 | 54,4 | | | | | | | |
| | Fons F5-068 | 41,0 | 68,3 | 60,0 | 19,0 | | | | | | |
| | Lamandine QuP-396 | | | | | 31,0 | | | | | |
| <i>radegondensis</i> | La Débruge MBO 3385 | 29,7 | 52,3 (10) | 56,8 | | | | | | | |
| | La Débruge MBO 3387 | | 51,0 | | | | | | | | |
| <i>gaudini gaudini</i> | Mormont pas de données | | | | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5483 | | 50,2 | | | | 23,5 | | | | |
| | Robiac RbN-5496+ | 21,0 | 47,5 | 44,2 | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5500 | | | | | | 21,5 | | | | |
| | Robiac RbN-5502 | 21,5 | 51,1 | | 17,7 | | | | | | |
| | Robiac RbN-5504 | | | | | 24,0 | | | | | |
| | Robiac RbN-5649 | 31,7 | 52,0 | | 16,4 | | | | | | |
| | Robiac RbN-5683 | | 53,0 | | | | | | | | |
| | Robiac RbN-5768 | | 50,4 | | 16,7 | | | | | | |
| | Robiac RbN-030 Vi | 30,0 | | | | | | | | | |
| <i>gaudini fontensis</i> | Fons F1-022 | 24,0 | 64,0 | 37,5 | 21,0 | 35,5 | 14,5 | | | | |
| | Fons F1-050 | 28,0 | 58,6 | 47,8 | 20,0 | | | | | | |
| | Fons F1-073 | | 56,5 | | 20,4 | 32,4 | 12,0 | | | | |
| <i>depereti</i> | | pas de données | | | | | | | | | |
| <i>castrensis</i> | Molinier Cst-201 | | | | | | 28,9 | | | | |
| | Molinier Cst-172 | 30,2 | 53,6 | 56,3 | 16,9 | 24,1 | 7,2 | | | | |
| | Molinier Cst-315 | 32,8 | 57,3 | 57,2 | | | | | | | |
| | Viviers-lès-Montagne PAL-2010.0.9 | | 56,0 | | 15,6 | 23,0 | | | | | |
| | Robiac RbN-5478 | | 58,4 | | | | | | | | |
| <i>chaubeti</i> | Robiac RbS-517 | | | | 18,0 | | | | | | |
| | reconstitution pas de données | | | | | | | | | 54,9 | 31,1 |

Tableau 37.— Mensurations crâniennes chez les Anchilophini.

(1) Indice de Janis & Ehrhardt; (2): estimation; toutes les mesures de LBCT sont des valeurs approximatives; (3) probablement un peu déformé en hauteur; (4) évaluation à partir des séries droite et gauche; (5) d'après la somme des longueurs moyennes des dents; (6) composite; (7) hauteur de la mandibule au niveau de P/2; (8) id. sous l'hypoconulide de M/3; (9) à partir des figures de Cuesta 1994 (pl. 3 fig. 1 et 2); (10) estimation (LP/2-M/2 + LM/3 moyenne).

| | | unités Y | unités P | | Poids (kg) | |
|------------------|--|----------|----------|---|----------------------------|-------------------------------|
| | | | | | LBCT = 130 mm | LBCT = 210 mm |
| Fortelius (1985) | $\ln(\text{CBL}) = 4,26 + 0,31 \ln(\text{P})$ | mm | kg | CBL considéré égal à LBCT | 7,098 | 33,341 |
| Janis (1990) | $\log(\text{TSL}) = 0,811 + 0,328 \log(\text{P})$ | cm | kg | TSL considéré égal à LBCT | 8,387 | 36,191 |
| Remy (2004) | $\text{P} > 0,0084 \text{L}^{2,27} \text{P} < 0,019 \text{L}^{3,15}$ | cm | g | L supposée = (LBCT x 4,5) évaluation moyenne | (>5,045 - <7,003) 6,024 | (>16,469 - <31,722) 24,096 |
| | | | | moyenne des 3 évaluations | 7,200 | 31,200 |

Tableau 38.— Evaluation du poids corporel chez les Anchilophini.

Voir texte.

| | |
|----|---|
| 1 | <i>Hauteur de couronne des M/</i> : (0) faible ($I_H < 0,60$); (1) forte ($I_H > 0,60$). |
| 2 | O* <i>Bunodontie-lophodontie</i> : (0) forte bunodontie; (1) buno-lophodontie; (2) lophodontie accentuée. |
| 3 | <i>Relief de l'ectolophe des M/</i> : (0) Côte marquée sur le métacône; (1) ectolophe presque lisse voire concave. |
| 4 | <i>Parastyle des M/</i> : (0) fort et débordant vers l'extérieur; (1) débordant aussi vers l'avant; (2) ne débordant pas le paracône. |
| 5 | <i>Forme du paraconule (Pac)</i> : (0) élargi lingualement; (1) étroit, non élargi. |
| 6 | <i>Sillon Pac-Pr</i> : (0) peu profond, avec Pac ± accolé au protocône (Pr); (1) très profond; (2) à peine marqué. |
| 7 | <i>Crochet - anticrochet</i> : (0) toujours absents; (1) généralement présents. |
| 8 | <i>Forme générale des M1-2/</i> : (0) rectangulaires (rapport moyen L/l ≤ 85); (1) presque carrées (indice généralement > 85). |
| 9 | <i>Forme de M3/</i> : (0) trapézoïdale, très rétrécie à l'arrière; (1) rectangulaire, peu rétrécie à l'arrière. |
| 10 | <i>Cingulum postérieur de M3/</i> : (0) ne débordant pas l'hypocône (Hy); (1) très développé et débordant lingualement Hy. |
| 11 | <i>Indice PMI (au maxillaire)</i> : (0) inférieur à 80; (1) égal ou supérieur à 80. |
| 12 | O <i>Surface relative P2-P3/M3</i> : (0) inférieure à 1; (1) de 1 à 1,3; (2) >1,3. |
| 13 | <i>Cuspides labiales de P3/ P4/</i> : (0) resserrées; (1) bien écartées. |
| 14 | O <i>Hypocône de P4/</i> : (0) absent; (1) petit avec un fort retrait; (2) mieux développé, mais restant plus petit que le Pr; (3) très développé. |
| 15 | <i>Métaconule de P3/</i> : (0) absent; (1) petit tubercule isolé; (2) allongé, mais non relié à Hy; (3) crête raccordée à Hy. |
| 16 | O <i>Hypocône de P3/</i> : (0) absent; (1) relié au Pr; (2) libre. |
| 17 | <i>Forme de P2/</i> : (0) triangulaire, très rétrécie à l'avant; (1) plus ou moins rectangulaire. |
| 18 | O <i>Ectolophe de P2/</i> : (0) 1 seule cuspide; (1) 2 cuspides rapprochées; (2) 2 cuspides bien séparées. |
| 19 | O <i>Partie interne de P2/</i> : (0) une cuspide interne, renflement du cingulum; (1) hypocône petit et bas, relié au Pr; (2) hypocône aussi gros que le Pr, ± libre. |
| 20 | <i>Largeur relative des /M/</i> : (0) larges, (L/l: M/1-2 <1,45; M/3 <2,15); (1) étroites. |
| 21 | <i>Métastylide des /M/</i> : (0) peu développé; (1) bien marqué, allongeant la facette d'usure du métacônide. |
| 22 | <i>Ectocingulum des dents jugales inférieures</i> : (0) présent ± interrompu; (1) remplacé par un bourrelet externe des cuspides. |
| 23 | <i>Talonide de P/4</i> : (0) beaucoup plus bas que le trigonide; (1) de hauteur peu différente. |
| 24 | O <i>Entoconide de P/3-4</i> : (0) absent; (1) présent seulement sur P/4; (2) présent sur les 2 dents. |
| 25 | O <i>Talonide de P/2</i> : (0) court et bas; (1) développé, en crête plus ou moins recourbée; (2) entoconide parfois présent. |
| 26 | <i>P/1</i> : (0) présente; (1) absente. |

Tableau 39.— Caractères utilisés dans la matrice du cladogramme.

*: "O" indique les caractères ordonnés.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| <i>Anchilophus (Anchilophus) desmaresti</i> | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | ? | ? | ? | ? | ? | 1 | 0 | 0 | ? | ? | ? | ? | |
| <i>Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | ? | 1 |
| <i>Anchilophus (Paranchilophus) remyi</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| <i>Metanchilophus dumasi</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | |
| <i>Metanchilophus radegondensis</i> | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | |
| <i>Metanchilophus gaudini</i> | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | |
| <i>Metanchilophus depereti</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| <i>Metanchilophus castrensis</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| <i>Metanchilophus chaubeti</i> | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | ? | ? |
| <i>Pachynolophus livinierensis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tableau 40.— Matrice du cladogramme. Caractères ordonnés: 2, 12, 14, 16, 18, 19, 24, 25.

PLANCHES STEREOPHOTOGRAPHIQUES

Sur toutes les planches, les barres représentent 2 cm.

Pour la commodité des comparaisons, certains spécimens ont été inversés, afin que tous ceux d'une même planche soient orientés du même côté, dans la mesure du possible.

PLANCHE 1

Anchilophus (Anchilophus) desmaresti GERVAIS, 1852

Anchilophus (Anchilophus) desmaresti (coll. MNHN)

fig. 1 -EBP-1 (Paris, quartier des Batignolles). Holotype, palais avec (alv. P2/-P4/-M1/-M3/ sin. et P4/-M3/ dext.; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale droite.

Anchilophus (Anchilophus) cf. ?desmaresti d'Egerkingen (locus indiqués entre parenthèses). Les planches mentionnées se réfèrent à Stehlin 1905 (coll. NMB). Vues occlusales.

- fig. 2 - Eb-226, M3/ sup. sin.
- fig. 3 - Eb-514 (β), M3/ sin. (pl. 11-27)
- fig. 4 - Eb-233 M3/ dext. (pl. 11-51), inversée.
- fig. 5 - Eb-531 (β), M2/ sin.
- fig. 6 - Eb-530 (β), M2/ sin.
- fig. 7 - Eb-520 (β), M2/ sin. (pl. 10-76)
- fig. 8 - Eb-525 (β), M2/ dext. (pl. 11-38), inversée.
- fig. 9 - Eb-472 (β), M1/ sin. (P4/ in pl. 11-34)
- fig. 10 - Eb-518 (β), M1/ sin.
- fig. 11 - Eb-526 (β), M1/ sin.
- fig. 12 - Eb-513 (β), M1/ dext., inversée.
- fig. 13 - Eb-524 (β), P4/ dext., inversée.
- fig. 14 - Eb-523 (β), P4/ sin.
- fig. 15 - Eb-534 (β), P4/ dext., inversée.
- fig. 16 - Eb-522 (β), P4/ sin. (M1/ in pl. 11-30).
- fig. 17 - Eb-509 (β), P2/ sin. (pl. 11-28)
- fig. 18 - Eb-483 (β), P2/ dext. (pl. 11-35), inversée.
- fig. 19 - Eb-425 DP4/ dext. (D4/? in pl. 11-25), inversée.
- fig. 20 - Eb-529 DP4/ sin. (D3/? in pl. 11-37).
- fig. 21 - Eh-775 (γ) DP2/ sin.
- fig. 22 - Eb-416 DP2/ dext. (pl. 11-29), inversée.

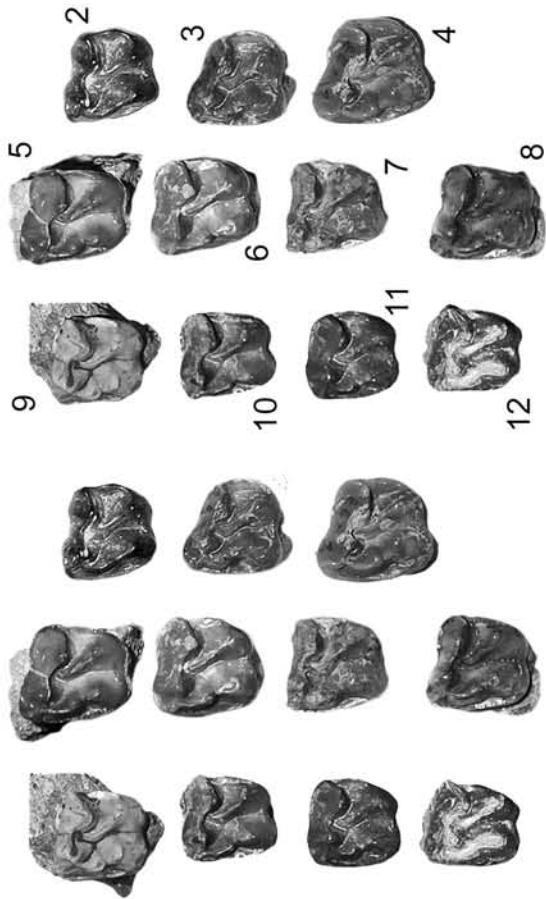
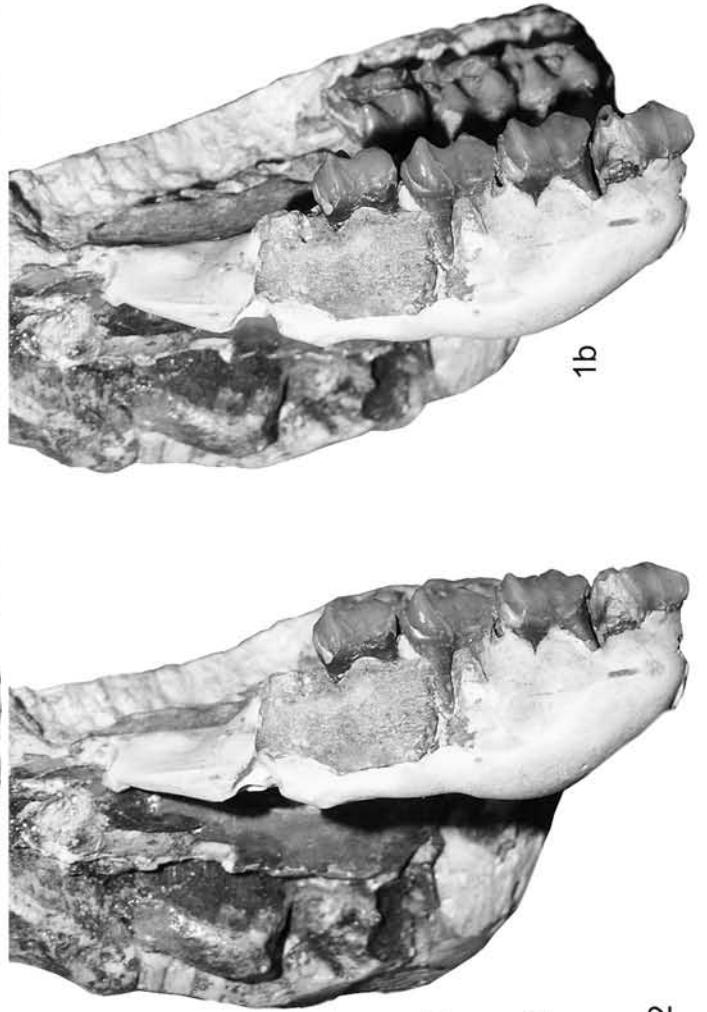
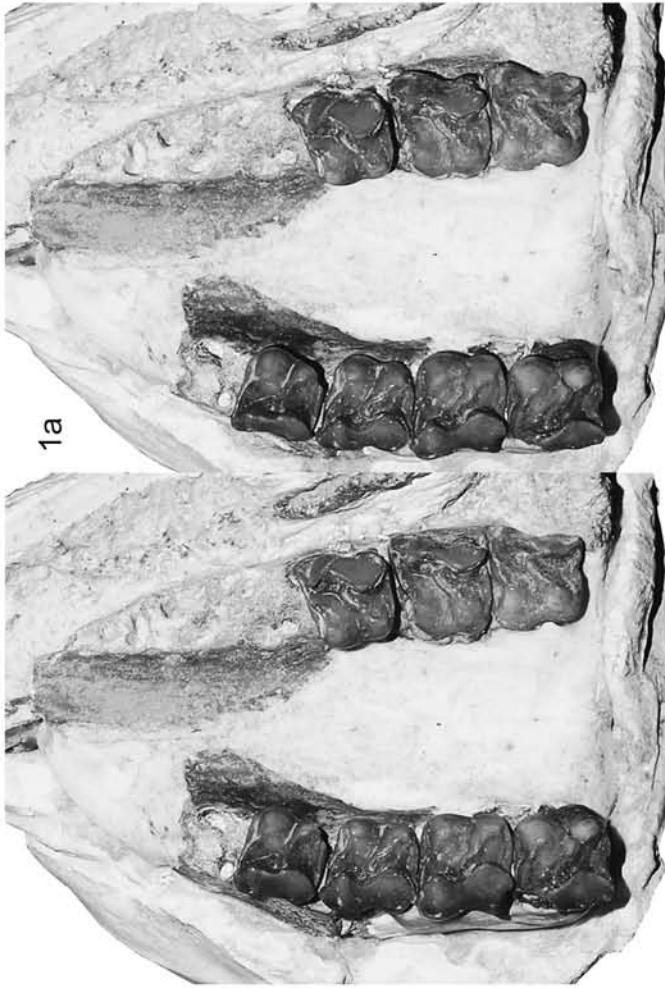


fig. 1 à 22

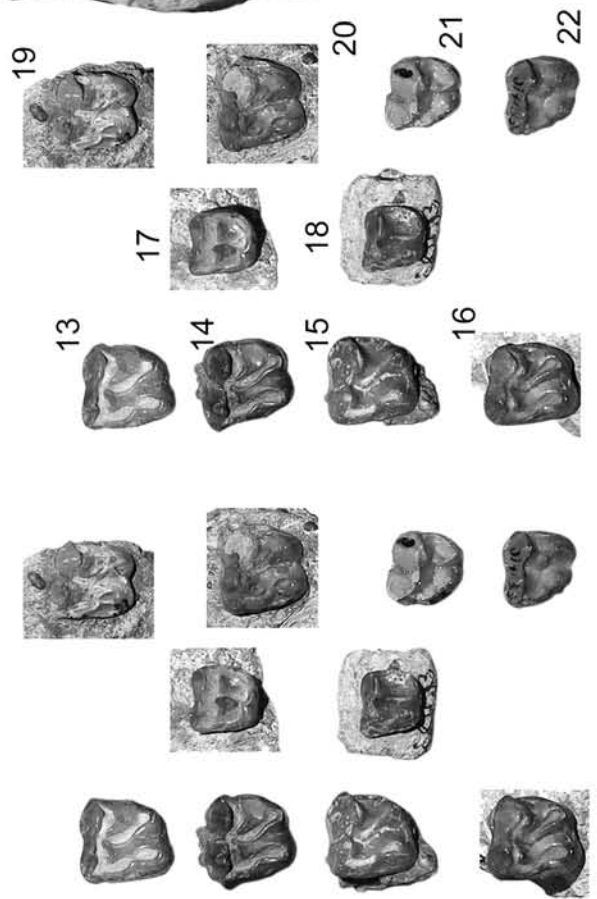


PLANCHE 2

***Anchilophus (Paranchilophus) remyi* (CASANOVAS & SANTAFE, 1989) n. comb.**

Anchilophus (Paranchilophus) remyi de Llamaquique.

fig. 1 - MNCN TV-14 (moulage). Holotype, crâne avec les séries P2/-M3/; 1a, dents jugales dext.; 1b, dents jugales sin.; 1c, crâne en vue ventrale; 1d, vue dorsale; 1e, vue latérale dext.

fig. 2 - NM-43030(75) (moulage). Mandibule avec (alv. /C-P/2)-P/3-M/3 dext. et P/2-M/3 sin.; 2a, vue occlusale; 2b, dents jugales sin. en vue occlusale ; 2c, vue latérale sin.

fig. 3 - NM-43033(75) (moulage). Mandibule dext. avec M/1-M/3 et les alvéoles de P/3-P/4; vue latérale.

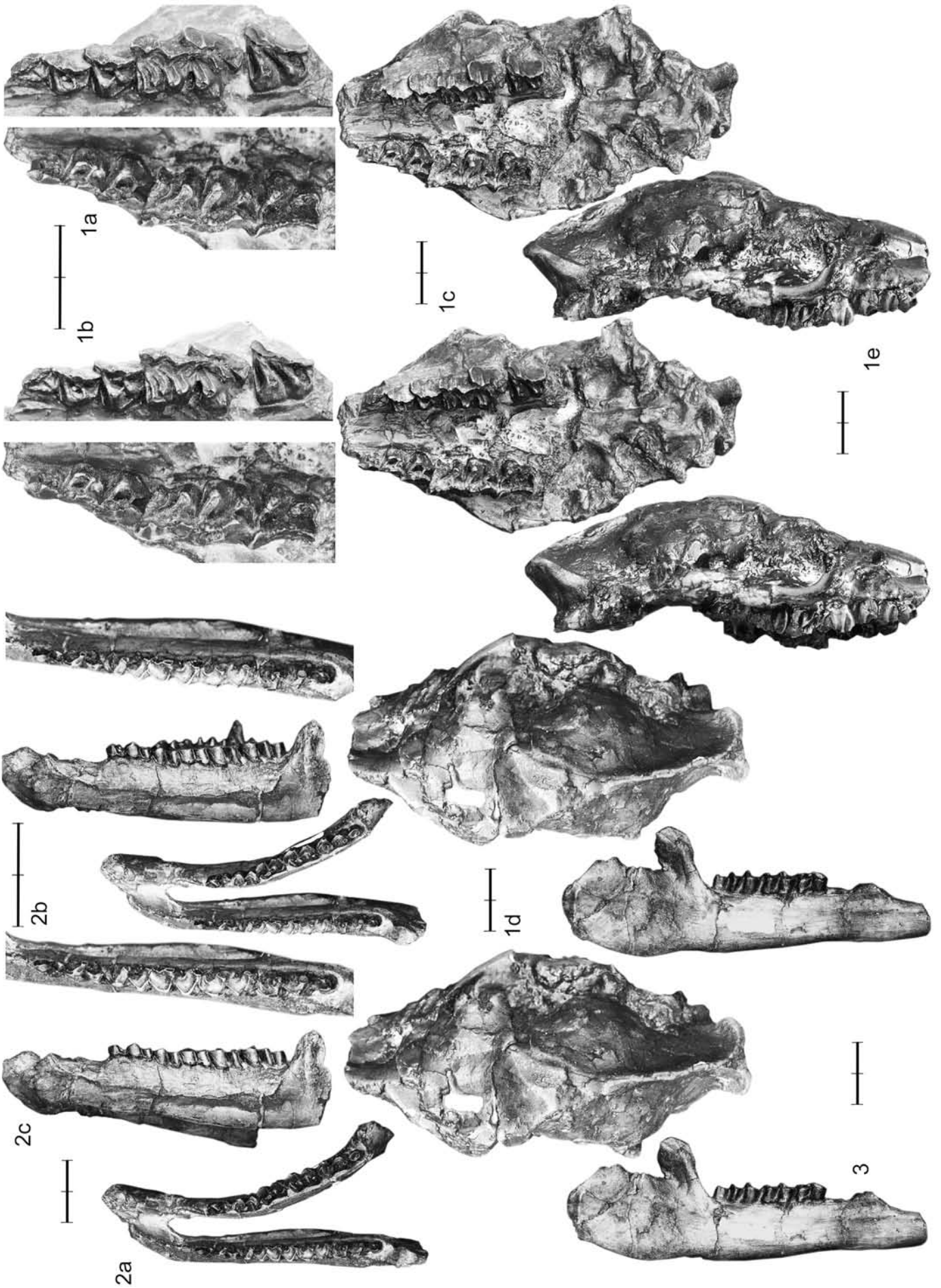


PLANCHE 3

***Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti* n.sp.**

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti n. sp. de Robiac.

fig. 1 - FMO RbS-630a (Robiac-Sud). Holotype (pars), maxillaire sin. avec (P3/-)P4/-M3/, inversé; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - FMO RbS-501 (Robiac-Sud). Maxillaire dext. avec DP3/-M2/; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - FSL 5233 (locus indet.). Maxillaire dext. avec P4/-M3/; vue occlusale.

fig. 4 - FSL 5238 (locus indet.). Maxillaire dext. avec P4/-(M1)-M3/; vue occlusale.

fig. 5 - FMO RbS-500 (Robiac-Sud). Maxillaire dext. avec P3/-M3/; vue occlusale.

fig. 6 - FMO RbS-631 (Robiac-Sud). Fragment de maxillaire dext. avec P4/-M1/; vue occlusale.

fig. 7 - FMO RbS-512 (Robiac-Sud). M3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 8 - FMO RbN-5814 (Robiac-Nord). M3/ dext.; vue occlusale.

fig. 9 - FMO RbN-5820 (Robiac-Nord). P2/ dext.; vue occlusale.

fig. 10 - FMO RbN-5831 (Robiac-Nord). P3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 11 - FMO RbN-5822 (Robiac-Nord). P4/ dext.; vue occlusale.

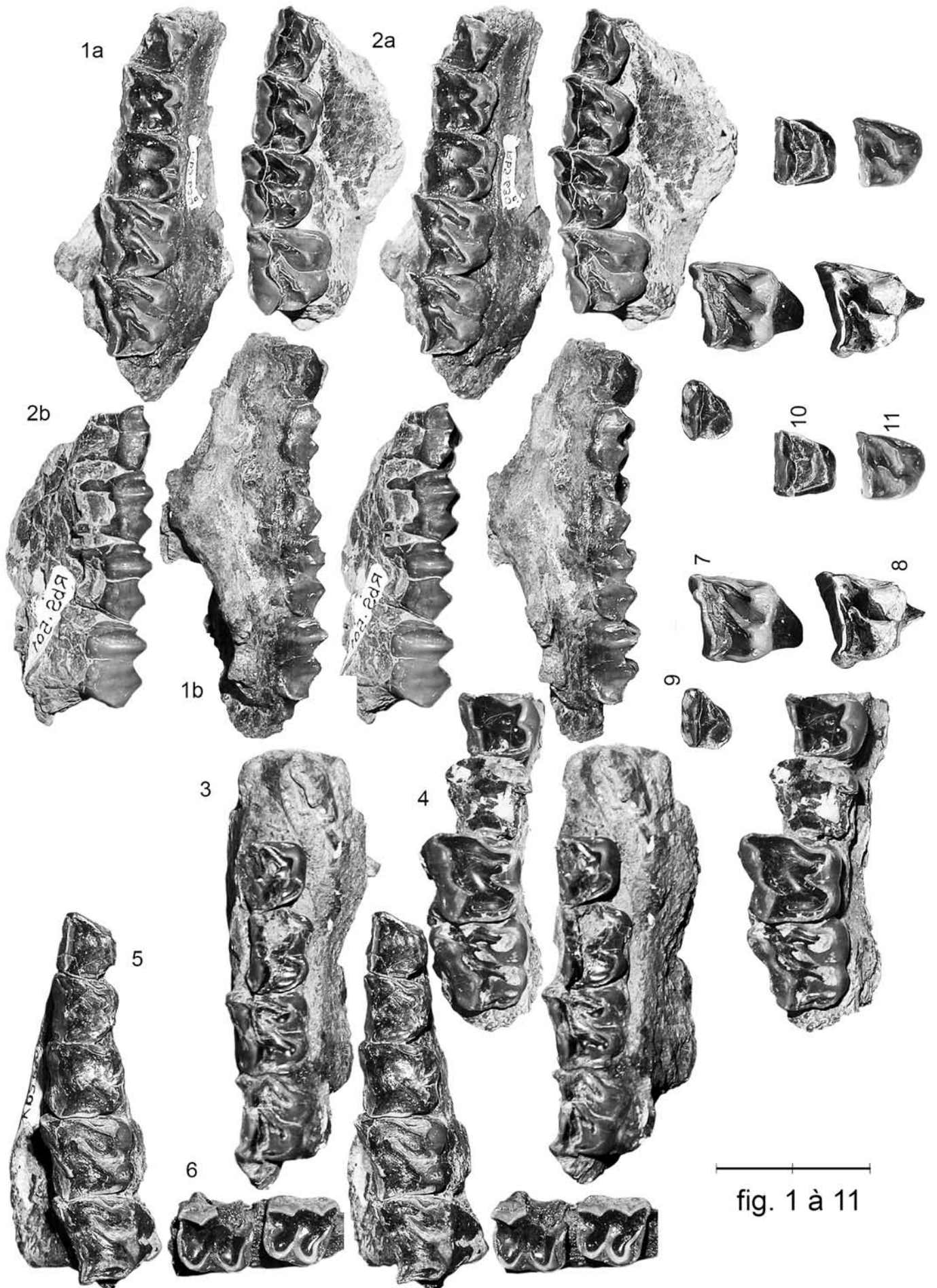


fig. 1 à 11

PLANCHE 4

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti n.sp.

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti n.sp. de Robiac

fig. 1 - FMO RbS-525 (Robiac-Sud). Mandibule dext. avec P/4-M/3; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - FMO RbS-622 (Robiac-Sud). Mandibule dext. avec (alv. P/2)-P/3-M/3; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - FSL 4894 (locus indet.). Mandibule sin. avec M/1-M/3, inversée; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - FSL 5240 (locus indet.) (moulage). Fragment de maxillaire dext. avec P4-M1/; vue occlusale.

Anchilophus (Paranchilophus) jeanteti n.sp. du Mormont (coll. NMB).

fig. 5 - Mt-1162. M3/ dext.; vue occlusale.

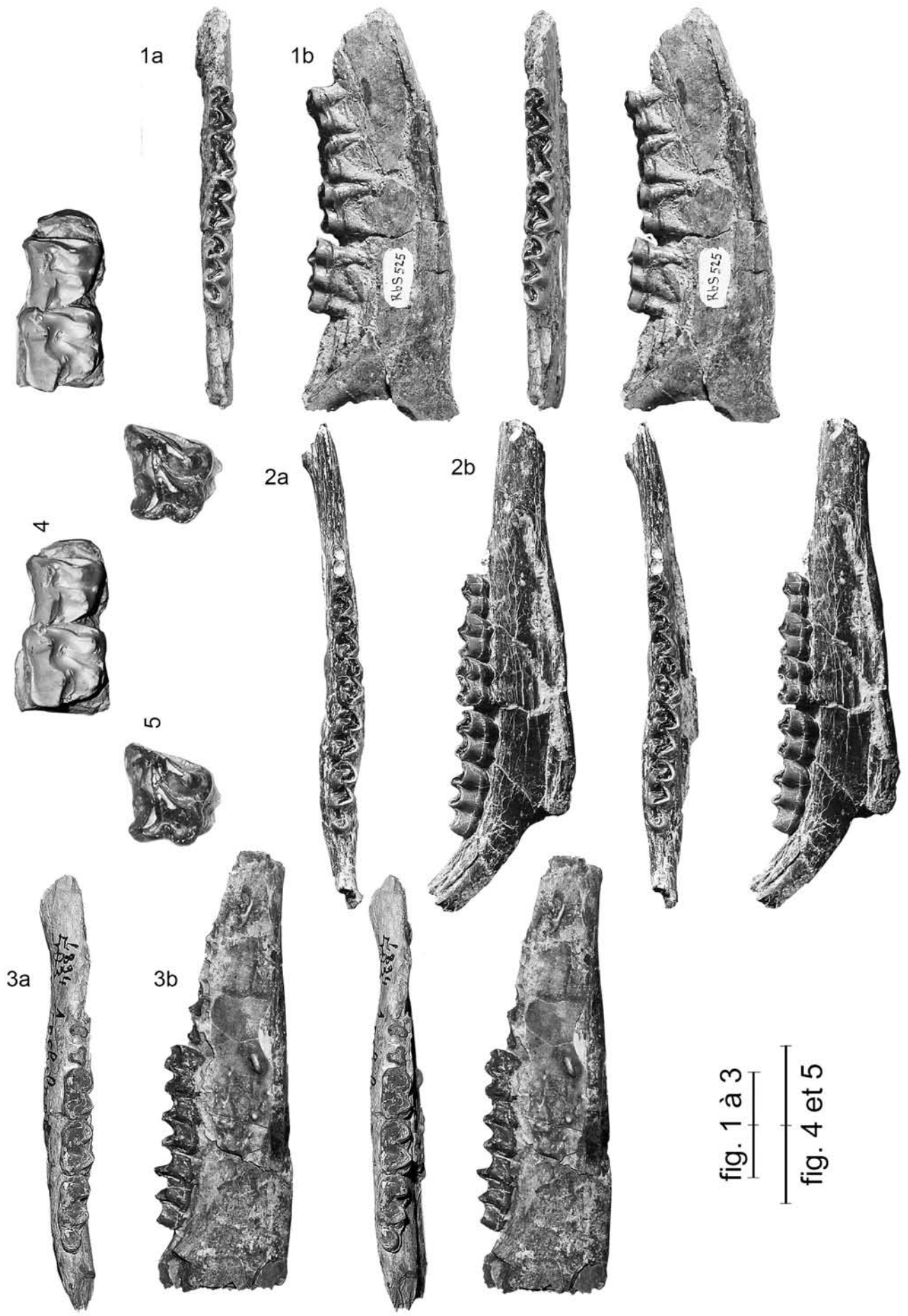


fig. 1 à 3

fig. 4 et 5

PLANCHE 5

Metanchilophus dumasi (GERVAIS, 1849)

Metanchilophus dumasi d'Euzet et Fons.

fig. 1 - FSL 6523 (Euzet). Crâne aplati avec P2/-M3/ sin. et dext.; 1a, vue ventrale; 1b, vue dorsale.

fig. 2 - FMO Euz-5652 (Euzet). Maxillaire dext. avec C/, P3/-M2/; vue occlusale.

fig. 3 - FMO F2-49 (Fons 2). Avant-crâne avec (P2/)-P3/-M3/ dext. et sin.; 3a, vue ventrale; 3b, vue latérale sin.

fig. 4 - FMO F5-59 (Fons 5). Maxillaire dext. avec (alv. C/)-P1/-P4/; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - FMO F2-10 (Fons 2). Maxillaire sin. avec DP3/-M1/-M2/, inversé; 5a, vue occlusale; 5b, vue labiale.

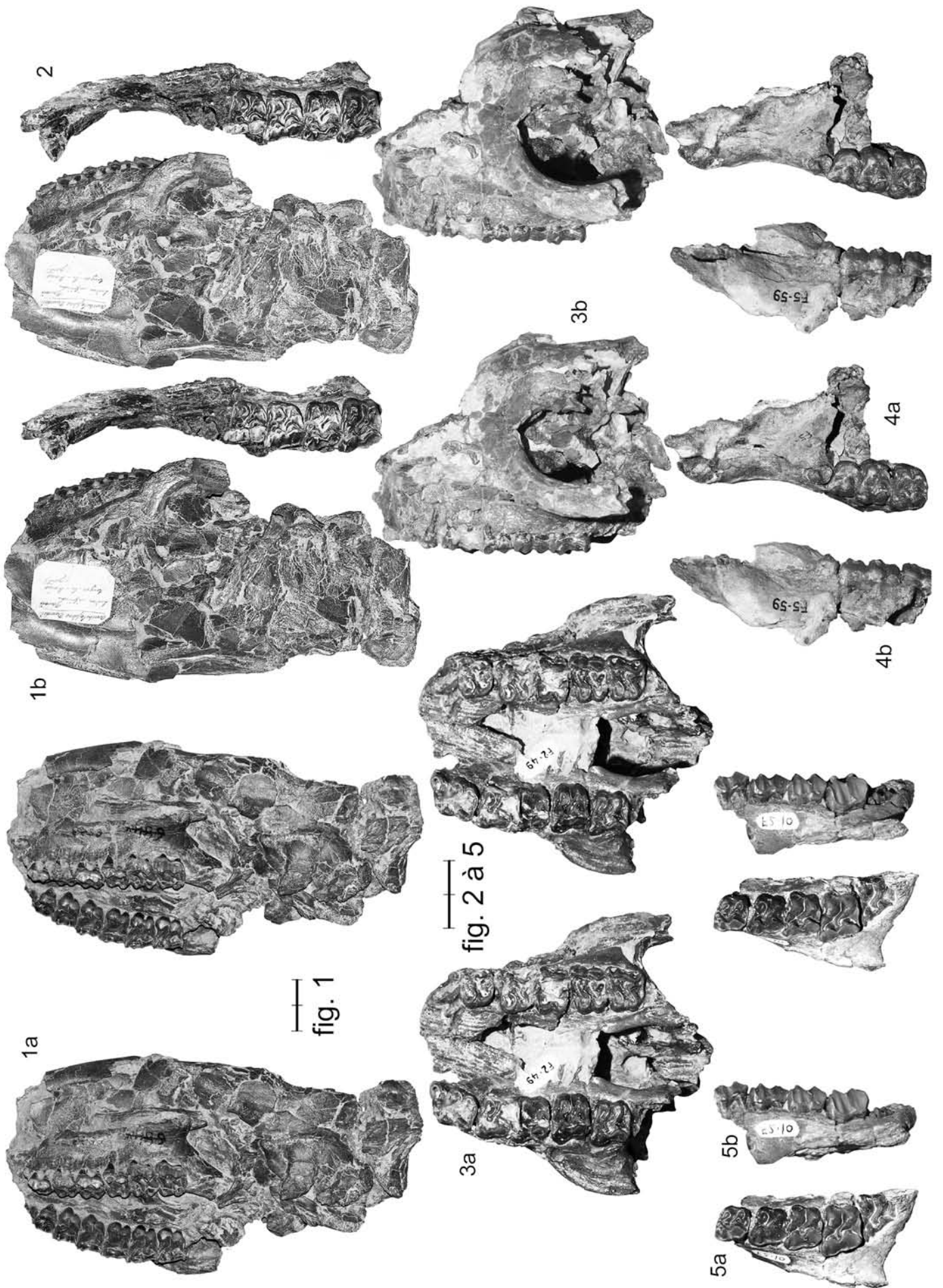


PLANCHE 6

Metanchilophus dumasi (GERVAIS, 1849)

Metanchilophus dumasi d'Euzet et Fons.

fig. 1 - FSL 5851 (Euzet) Néotype. Maxillaire sin. avec P2/-M3/ (fig. Depéret 1917, pl. 12-1); 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - FSL 5849 (Euzet). Palais avec P1/-DP2/-M2/ dext. et P1/-DP2/-M1/ sin. (fig. Depéret 1917, pl. 12-5); vue occlusale.

fig. 3 - FMO F5-67 (Fons 5). double maxillaire avec (P1/)-(M1/) sin. en vue latérale et P2/-M3/ dext., inversé; vue occlusale dext.

fig. 4 - FSL 5848 (Euzet). Maxillaire sin. avec P1/-M3/ (fig. Depéret 1917, pl. 12-4); vue occlusale.

fig. 5 - FSL 5850 (Euzet). Maxillaire sin. avec DP1/-M1/ (fig. Depéret 1917, pl. 12-3); vue occlusale.

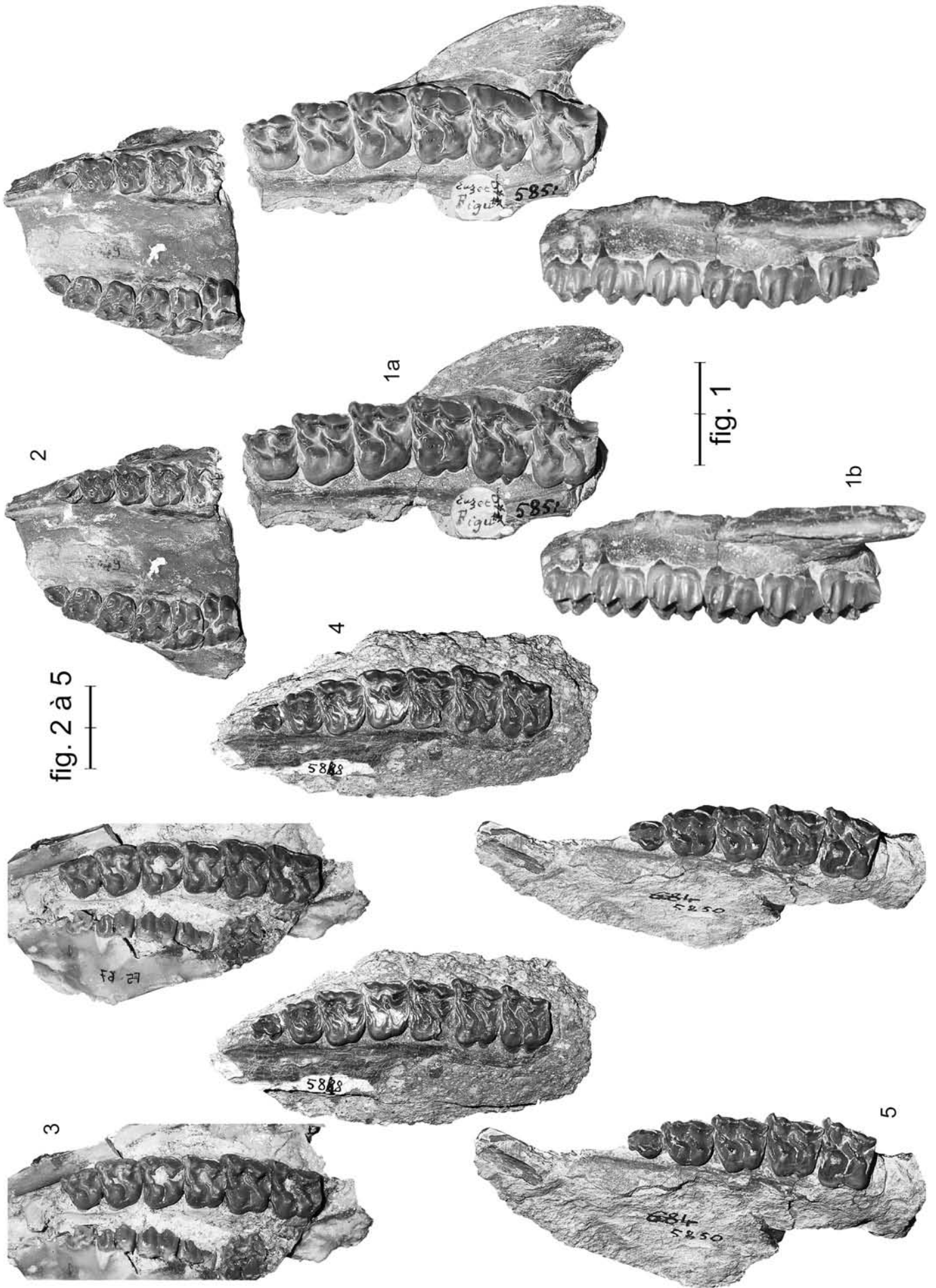


PLANCHE 7

Metanchilophus dumasi (GERVAIS, 1849)

Metanchilophus dumasi d'Euzet et du Quercy.

fig. 1 - FSL 6522 (Euzet). Palais complet avec les alvéoles des C/ et P1/-M3/ sin. et dext.; vue occlusale.

fig. 2 - MNHN Qu-16402 (Bosc Nègre). Avant-crâne avec les alvéoles des C/, DP1/-M2/ sin. et DP1/-M1/ dext.; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - MNHN Qu-8259 (Bosc Nègre). Maxillaire sin. avec P2/-M3/; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - MNHN Qu-8249 (Bosc Nègre). Maxillaire sin. avec P2/-M3/; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - NMB QuP-396 (Quercy). Mandibule sin. avec P/2-M/3; 5a, vue occlusale; 5b, vue labiale.

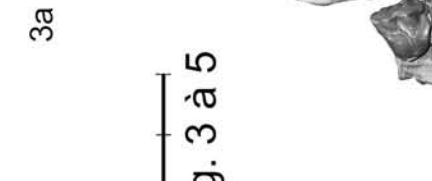
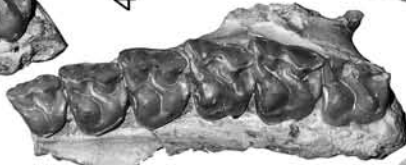
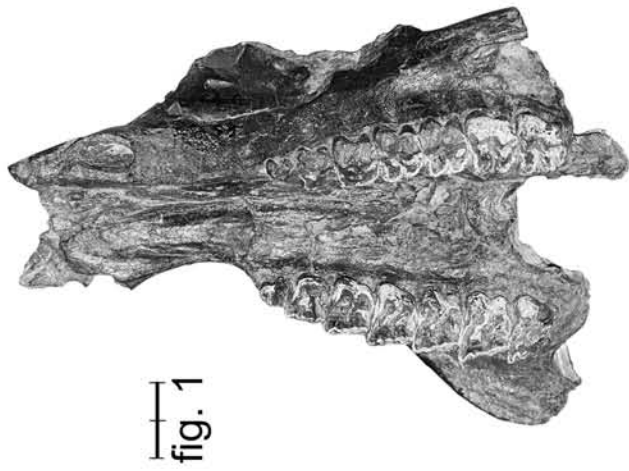


fig. 3 à 5

Que. P. 396.

Que. P. 396.

PLANCHE 8

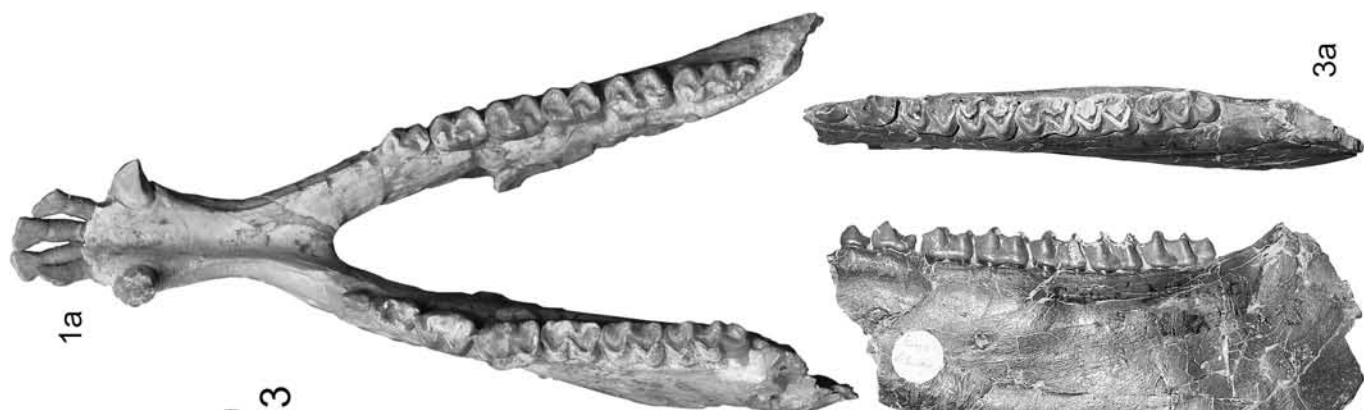
Metanchilophus dumasi (GERVAIS, 1849)

Metanchilophus dumasi d'Euzet et Fons.

fig. 1 - FMO F1-77 (Fons). Mandibule avec toutes ses dents sauf les I/3 et P/1 dext.; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale sin.

fig. 2 - FSL 5855 (Euzet). Mandibule dext. avec P/1-DP/2-DP/4-M/1-M/3 et les germes de P/2-P/4, inversée (fig. Depéret 1917, pl. 13-1 et 4); 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

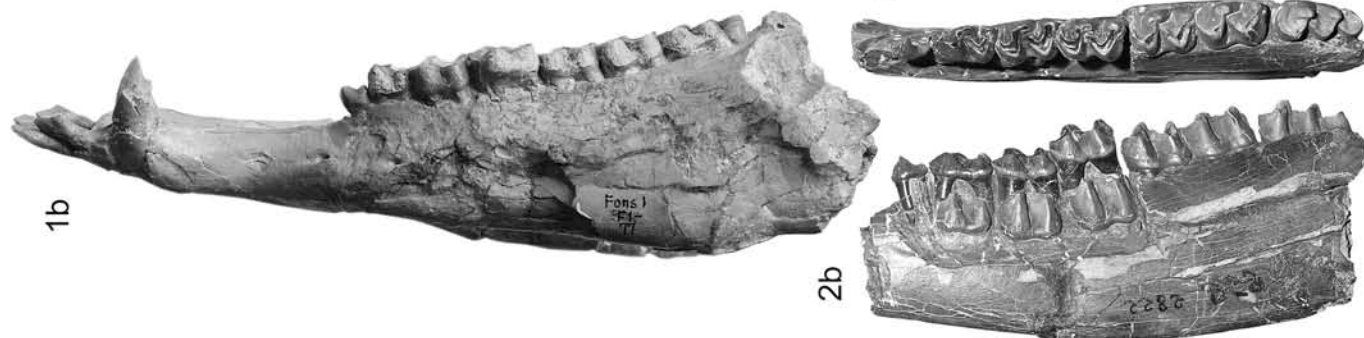
fig. 3 - FSL 6520 (Euzet). Mandibule sin. avec P/1-M/3 (fig. Depéret 1917, pl. 12-7 et 13-3); 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.



1a

3a

fig. 1 à 3



1b

2a

2b

Fons 1
F17

Fons 1
F17

2280

2280

PLANCHE 9

Metanchilophus radegondensis (GERVAIS, 1852)

Metanchilophus radegondensis de La Débruge.

fig. 1 - NHM 28238. Holotype, P4/-(M3/) sup. dext.; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - NHM M2424. P2/-M2/ sup. dext.; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - MBO (2011.Harlé.L.973) 3387. Mandibule sin. avec P/2-M/3; vue occlusale.

fig. 4 - MBO (2011.Harlé.L.973) 3385. Mandibule avec (/C), P/2-M/2 dext., la symphyse et (/C) sin.; vue occlusale.

fig. 5 - MLY 634. M1/-M3/ sup. sin. (Stehlin 1905: 526, fig. 43c et d); vue occlusale.

fig. 6 - MLY 632; 6a P2/-M2/ sup. sin., vue occlusale; 6b, vue labiale ; 6c, (M1/-M3/ sup. dext. (moulage), vue occlusale.

fig. 7 - MNHN LDB-412, mandibule sin. avec P/4-M/3; vue occlusale.

fig. 8 - MBO (2011.Harlé.L.973) 3389. Maxillaire dext. avec DP2/-DP4/-M1/ (inversé); 8a, vue occlusale; 8b, vue labiale.

fig. 9 - MLY 633. P1/-P3/ sup. sin. (Stehlin 1905: 526, fig. 43a et b); vue occlusale.

fig. 10 - NMB Db-517. M1/-M2/ sup. sin.; 10a, vue occlusale; 10b, vue labiale.

fig. 11 - MAV 3002-880. P1/-P2/ sup. sin. (moulage); vue occlusale.

fig. 12 - MAV 3002-881. M3/ sup. dext., inversée (moulage); vue occlusale.

Metanchilophus radegondensis de Headon Hill (coll. MNHN).

fig. 13 - CGB-37. M1/ sup. sin. (Gervais 1859, fig. 16-1); vue occlusale.

fig. 14 - CGB-38. M2/ sup. sin. (ibid., fig. 16-2); vue occlusale.

fig. 15 - CGB-39. P/4? inf. sin. (ibid., fig. 16-3); vue occlusale.

fig. 16 - CGB-40. M/2? inf. sin. (ibid., fig. 16-4); vue occlusale.

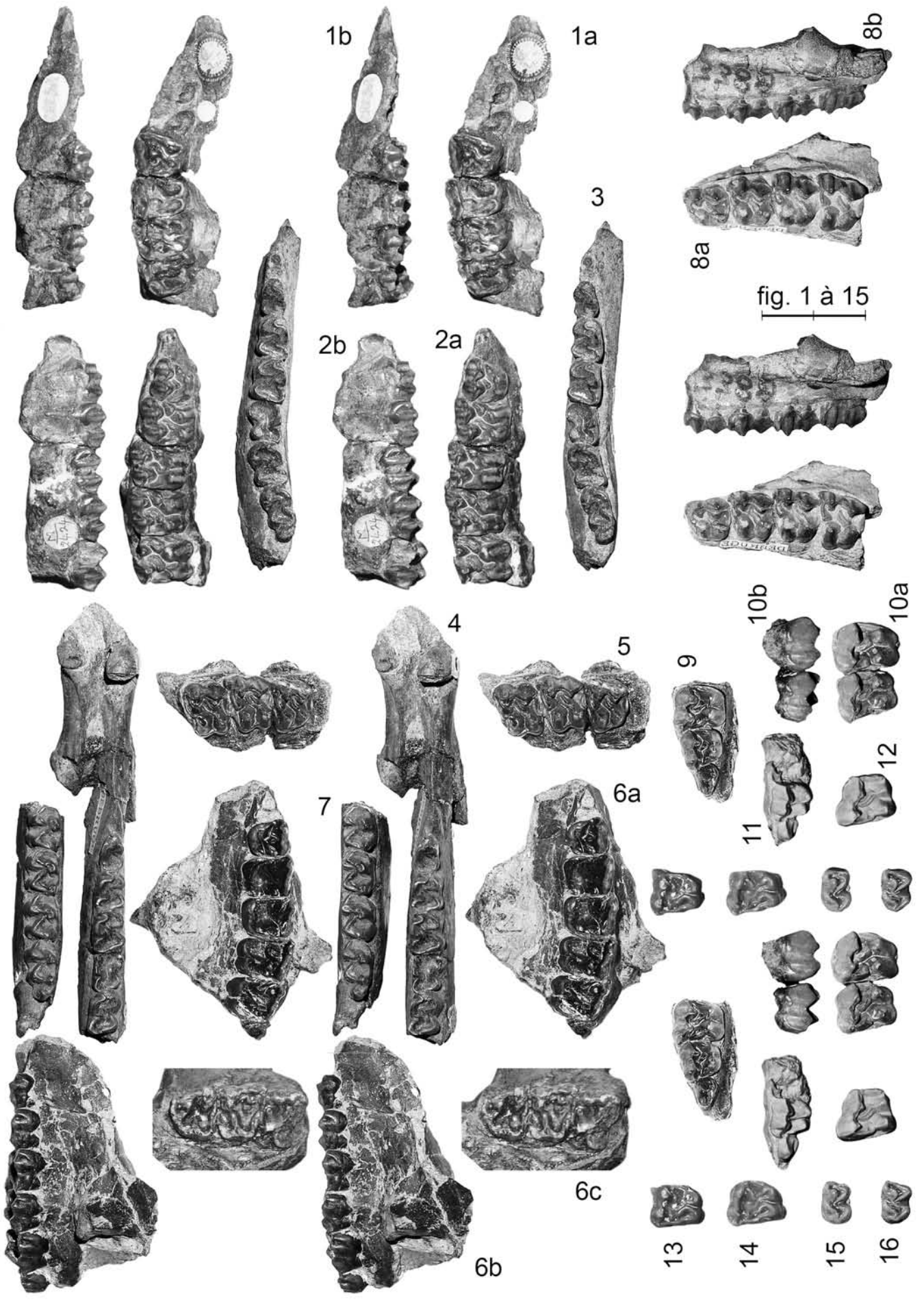


PLANCHE 10

Metanchilophus gaudini gaudini (PICTET & HUMBERT, 1869)

Metanchilophus gaudini gaudini du Mormont.

fig. 1 - MGL 12/2335 (Eclépens-gare) Lectotype. Maxillaire sin. avec M2/-M3/ (Hooker & Weidmann 2000, fig. 74 a-b); 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - MGL 11/1651 (Eclépens). Maxillaire dext. avec M2/-M3/, inversé; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - MGL 46767 (Eclépens A). Maxillaire sin. avec P4/-M3/ (Hooker & Weidmann 2000, fig. 74 c-d); 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - NMB Mt-1160 (Eclépens A). Maxillaire dext. avec P4/-M3/, inversé (Hooker & Weidmann 2000, fig. 74 e); 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - NMB Mt-1166. P1/ dext., inversée; vue occlusale.

fig. 6 - NMB Mt-79. P2/ dext., inversée; vue occlusale.

fig. 7 - NMB Mt-194. P3/ sin.; vue occlusale.

fig. 8 - NMB Mt-219. P4/ sin.; vue occlusale.

fig. 9 - MGL 23/2330 (Eclépens). P4/ sin.; vue occlusale.

fig. 10 - MGL 33/2345 (Eclépens). M1/ sin. (moulage); vue occlusale.

fig. 11 - MGL 10/2331 (Eclépens). M1/ dext., inversée (moulage); vue occlusale.

fig. 12 - MGL 13/2337 (Les Alleveys). M1/ dext., inversée; vue occlusale.

fig. 13 - MGL 9/2336 (Les Alleveys). M1/ dext., inversée (Stehlin 1905 pl. 11-21); vue occlusale.

fig. 14 - NMB Mt-1161 (Eclépens A). M2/ dext., inversée; vue occlusale.

fig. 15 - MGL 7/2344 (Les Alleveys). M3/ sin.; 15a, vue occlusale; 15b, vue labiale.

Metanchilophus gaudini gaudini de Robiac (coll. FMO sauf fig. 19: coll. MMA).

fig. 16 - RbN-5674 (Robiac-Nord). Maxillaire avec P2/-P3/-DP4/-P4/ -M1/ sin. et DP3/- P3/ -DP4/-P4/ -M1/-M3/ dext.; 16a vue occlusale; 16b, vue labiale dext.; 16c, vue labiale sin.

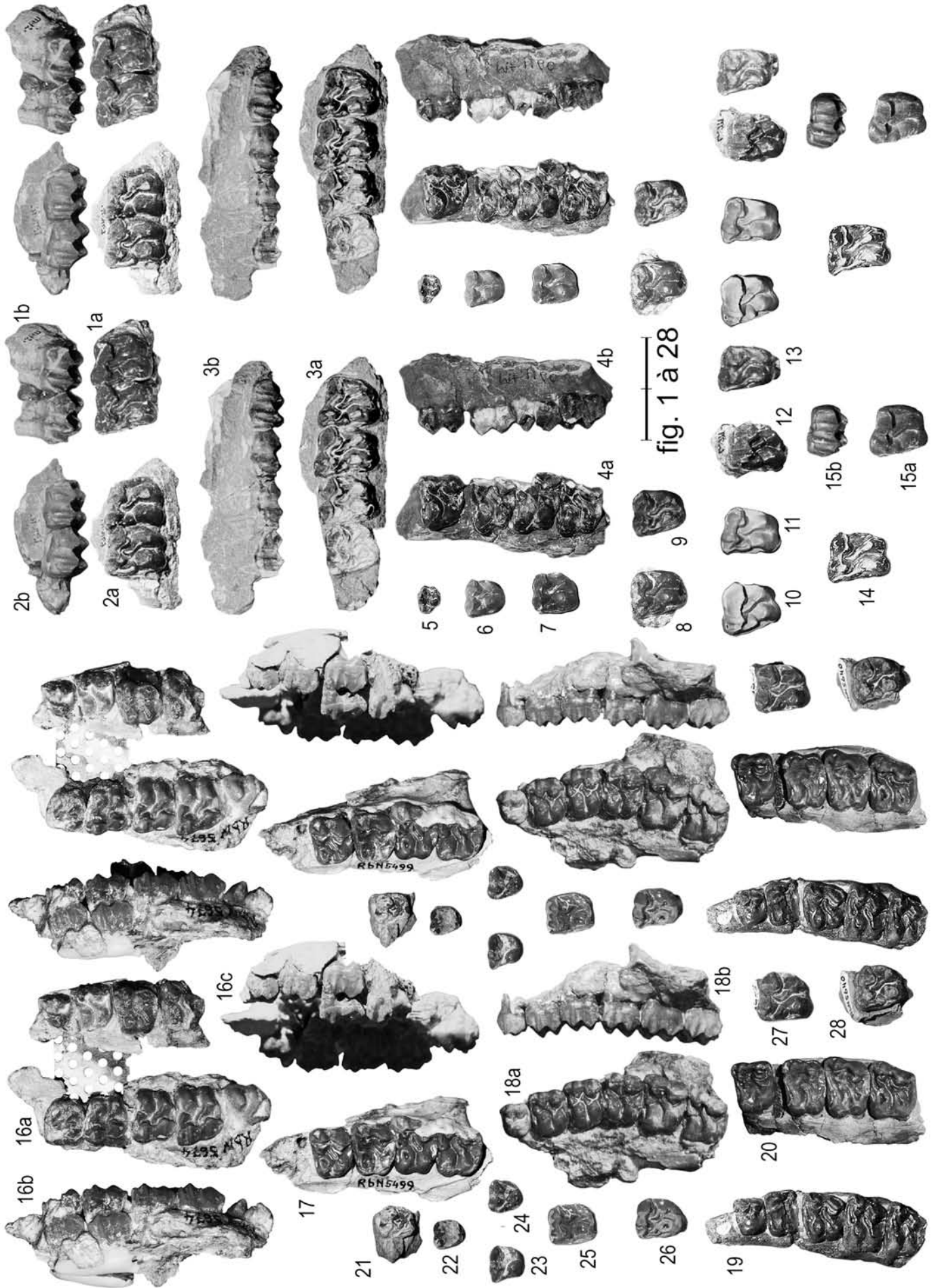
fig. 17 - RbN-5499 (Robiac-Nord). Maxillaire sin. avec P4/-M3/; vue occlusale.

fig. 18 - RbN-5836 (Robiac-Nord). Maxillaire dext. avec P2/-M3/, inversé; 18a, vue occlusale; 18b, vue labiale.

fig. 19 - MMA Rbn-35 (Robiac-Nord?). Maxillaire dext. avec P3/-M3/, inversé; vue occlusale.

fig. 20 - RbN-5837 (Robiac-Nord). Maxillaire dext. avec P4/-M3/, inversé; vue occlusale.

(suite page 148)



(suite de la page 146)

- fig. 21 - RbN-5451 (Robiac-Nord). P1/-P2/ sin.; vue occlusale.
- fig. 22 - RbN-5595 (Robiac-Nord). P2/ sin.; vue occlusale.
- fig. 23 - RbN-5454 (Robiac-Nord). P2/ sin.; vue occlusale.
- fig. 24 - RbN-5889 (Robiac-Nord). P2/ sin.; vue occlusale.
- fig. 25 - RbN-5676 (Robiac-Nord). P3/ sin.; vue occlusale.
- fig. 26 - RbN-5486 (Robiac-Nord). P3/ sin.; vue occlusale.
- fig. 27 - RbN-5455 (Robiac-Nord). P4/ sin.; vue occlusale.
- fig. 28 - RbN-5640 (Robiac-Nord). P4/ sin.; vue occlusale.

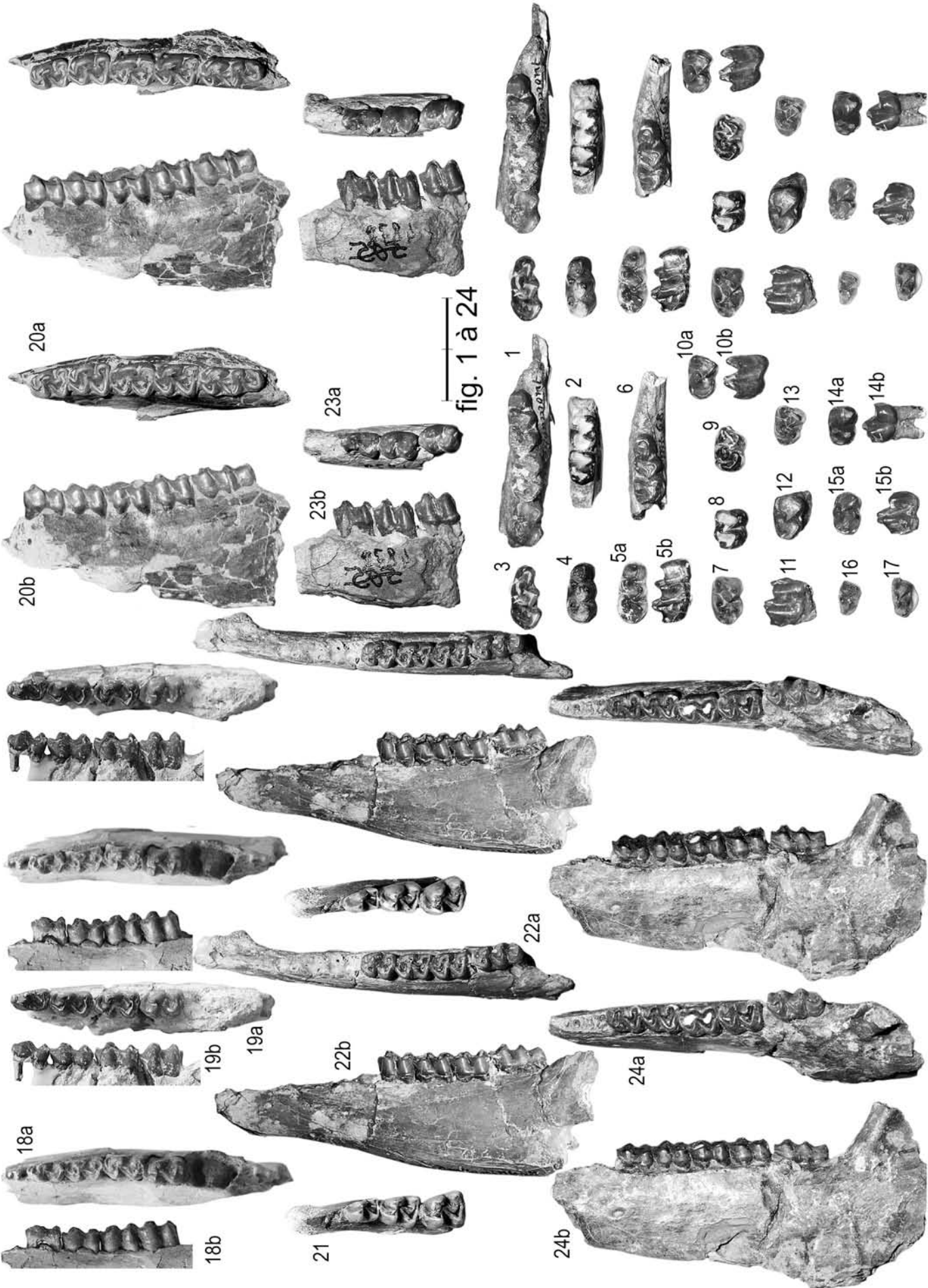
PLANCHE 11

Metanchilophus gaudini gaudini (PICTET & HUMBERT, 1869)

Metanchilophus gaudini gaudini du Mormont (coll. NMB).

- fig. 1 - Mt-1039. Mandibule sin. avec M/1-M/3; vue occlusale.
- fig. 2 - Mt-1494. Mandibule dext. avec M/1-M/2, inversée; vue occlusale.
- fig. 3 - Mt-1496 (Eclépens A). M/3 dext., inversée; vue occlusale.
- fig. 4 - Mt-1495 (Eclépens A). M/3 dext., inversée; vue occlusale.
- fig. 5 - Mt-1167 (Eclépens A). M/3 sin.; 5a, vue occlusale; 5b, vue labiale.
- fig. 6 - Mt- 68. Mandibule sin. avec M/3; vue occlusale.
- fig. 7 - Mt-1503 (Eclépens A). M/1-2 dext., inversée; vue occlusale.
- fig. 8 - Mt-1499 (Eclépens A). M/1-2 sin.; vue occlusale.
- fig. 9 - Mt-1170 (Eclépens A). M/1-2 sin.; vue occlusale.
- fig. 10 - Mt-75. M/1-2 dext., inversée; 12a, vue occlusale; 12b, vue labiale.
- fig. 11 - Mt-25. M/1-2 dext., inversée; vue labiale.
- fig. 12 - Mt-176. M/1 dext., inversée; vue occlusale.
- fig. 13 - Mt-1501 (Eclépens A). P/3 sin.; vue occlusale.
- fig. 14 - Mt-50. P/3 sin.; 16a, vue occlusale; 16b, vue labiale.
- fig. 15 - Mt-12. P/3 dext., inversée; 17a, vue occlusale; 17b, vue labiale.
- fig. 16 - Mt-1502 (Eclépens A). P/2 sin.; vue occlusale.
- fig. 17 - Mt-1504. DP/3 dext., inversée; vue occlusale.

(suite page 150)



(suite de la page 148)

Metanchilophus gaudini gaudini de Robiac.

fig. 18 - FMO RbN-5480 (Robiac-Nord). Mandibule sin. avec DP/2-M/1; 18a, vue occlusale; 18b, vue labiale.

fig. 19 - FMO RbN-371Co (Robiac-Nord). Mandibule dext. avec DP/2-M/1, inversée; 19a, vue occlusale; 19b, vue labiale.

fig. 20 - FSL 5187 (locus indet.). Mandibule sin. avec P/3-M/3; 20a, vue occlusale; 20b, vue labiale.

fig. 21 - MMA Rbn-31-B (Robiac-Nord). Mandibule sin. avec P/2-P/4; vue occlusale.

fig. 22 - MMA Rbn-61 (Robiac-Nord). Mandibule sin. avec P/4-M/3, inversée; 22a, vue occlusale; 22b, vue labiale.

fig. 23 - FSL 4878 (locus indet.). Mandibule dext. avec P/4-M/2, inversée; 23a, vue occlusale; 23b, vue labiale.

fig. 24 - FSL 5184 (locus indet.). Mandibule sin. avec P/3-M/3; 24a, vue occlusale; 24b, vue labiale.

PLANCHE 12

Metanchilophus gaudini gaudini (PICTET & HUMBERT, 1869)

Metanchilophus gaudini gaudini de Robiac-Nord (coll. FMO).

fig. 1 - RbN-5483. Mandibule sin. avec P/2-P/3, (M/1)-M/3; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - RbN-5504. Mandibule sin. avec P/4-M/3; vue occlusale.

fig. 3 - RbN-5649. Mandibule dext. avec la symphyse et P/2-M/3, inversée; vue occlusale.

fig. 4 - RbN-5468. Mandibule dext. avec P/3-M/3, inversée; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - RbN-5768. Mandibule dext. avec P/2-M/3, inversée; vue occlusale.

fig. 6 - RbN-5474. Mandibule sin. avec P/2-M/3; vue occlusale.

fig. 7 - RbN-5498. Mandibule dext. avec P/3-M/3, inversée; 7a, vue occlusale; 7b, vue labiale.

fig. 8 - RbN-5766. Mandibule sin. avec P/2-P/4, M/3; vue occlusale.

fig. 9 - RbN-5683. Mandibule sin. avec P/2-M/3; 9a, vue occlusale; 9b, vue labiale.

fig. 10 - RbN-5502. Mandibule dext. avec P/2-M/3, inversée; 10a, vue occlusale; 10b, vue labiale.

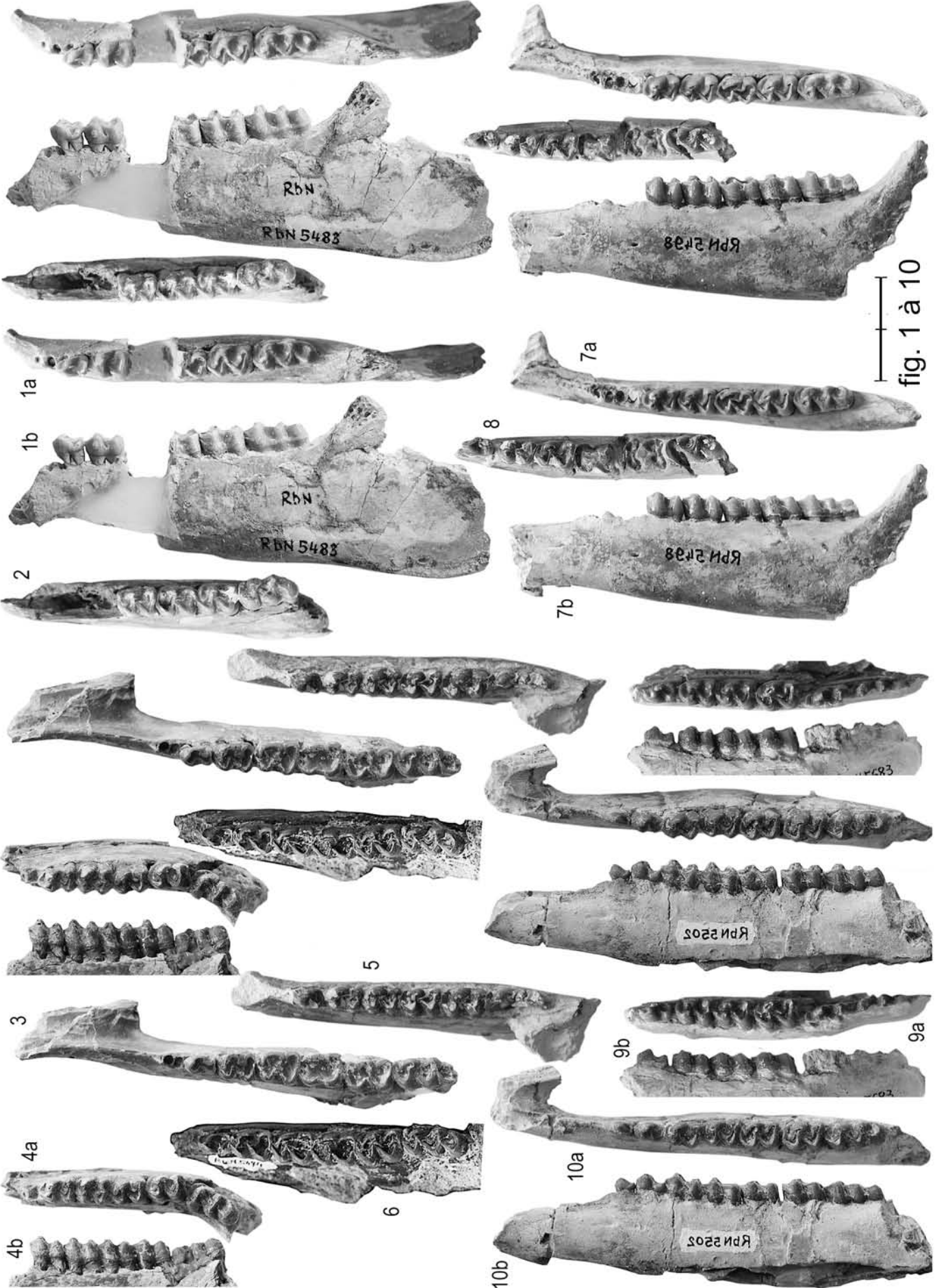


fig. 1 à 10

PLANCHE 13

***Metanchilophus chaubeti* n. sp.**

Metanchilophus chaubeti de Robiac (coll. FMO).

fig. 1 - RbS-507 (Robiac Sud). Holotype, maxillaire sin. avec P1/-M3/; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale; 1c, vue linguale.

fig. 2 - RbN-5897 (Robiac Nord). P2/ sin.; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - RbN-5565 (Robiac Nord). P2/ dext., inversée; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - RbS-513 (Robiac Sud). P4/ sin.; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - RbN-5854 (Robiac Nord). P4/ sin.; 5a, vue occlusale; 5b, vue labiale.

fig. 6 - RbN-5859 (Robiac Nord). M1/ dext., inversée; 6a, vue occlusale; 6b, vue labiale.

fig. 7 - RbN-5456 (Robiac Nord). M2/ dext., inversée; 7a, vue occlusale; 7b, vue labiale.

fig. 8 - RbN-5878 (Robiac Nord). M3/ sin.; 8a, vue occlusale; 8b, vue labiale.

fig. 9 - RbN-5625 (Robiac Nord). M3/ sin.; 9a, vue occlusale; 9b, vue labiale.

fig. 10 - RbN-5512 (Robiac Nord). DP3/ dext., inversée; 10a, vue occlusale; 10b, vue labiale.

***Metanchilophus gaudini fontensis* n. sub sp.**

Metanchilophus gaudini fontensis de Fons et Lamandine (coll. FMO sauf fig. 17: coll. MNHN).

fig. 11 - F1-309 (Fons 1). Holotype, maxillaire sin. avec P1/-M3/; vue occlusale.

fig. 12 - F1-2 (Fons 1). Maxillaire dext. avec P2/-M3/, inversé; vue occlusale.

fig. 13 - F1-58 (Fons 1). Maxillaire dext. avec P3/-(M3/), inversé; vue occlusale.

fig. 14 - F1-57 (Fons 1). Maxillaire sin. avec M1/-M3/; 14a, vue occlusale; 14b, vue labiale.

fig. 15 - F1-3 (Fons 1). Maxillaire dext. avec P4/-M3/, inversé; 15a, vue occlusale; 15b, vue labiale.

fig. 16 - F6-265 (Fons 6). Maxillaire sin. avec P2/-P3/; vue occlusale.

fig. 17 - Qu-16374 (Lamandine). Maxillaire dext. avec P3/-M3/, inversé; vue occlusale.

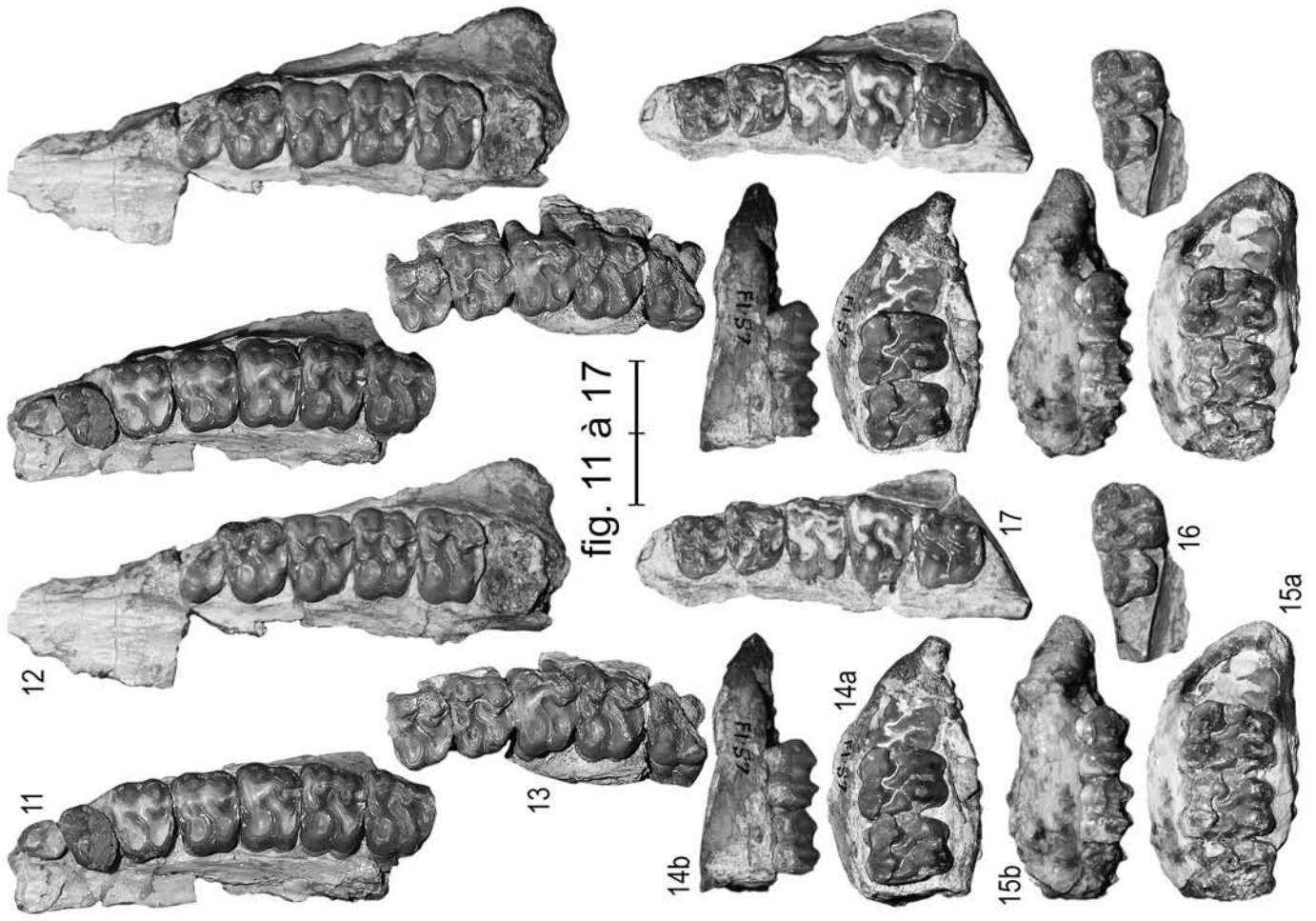
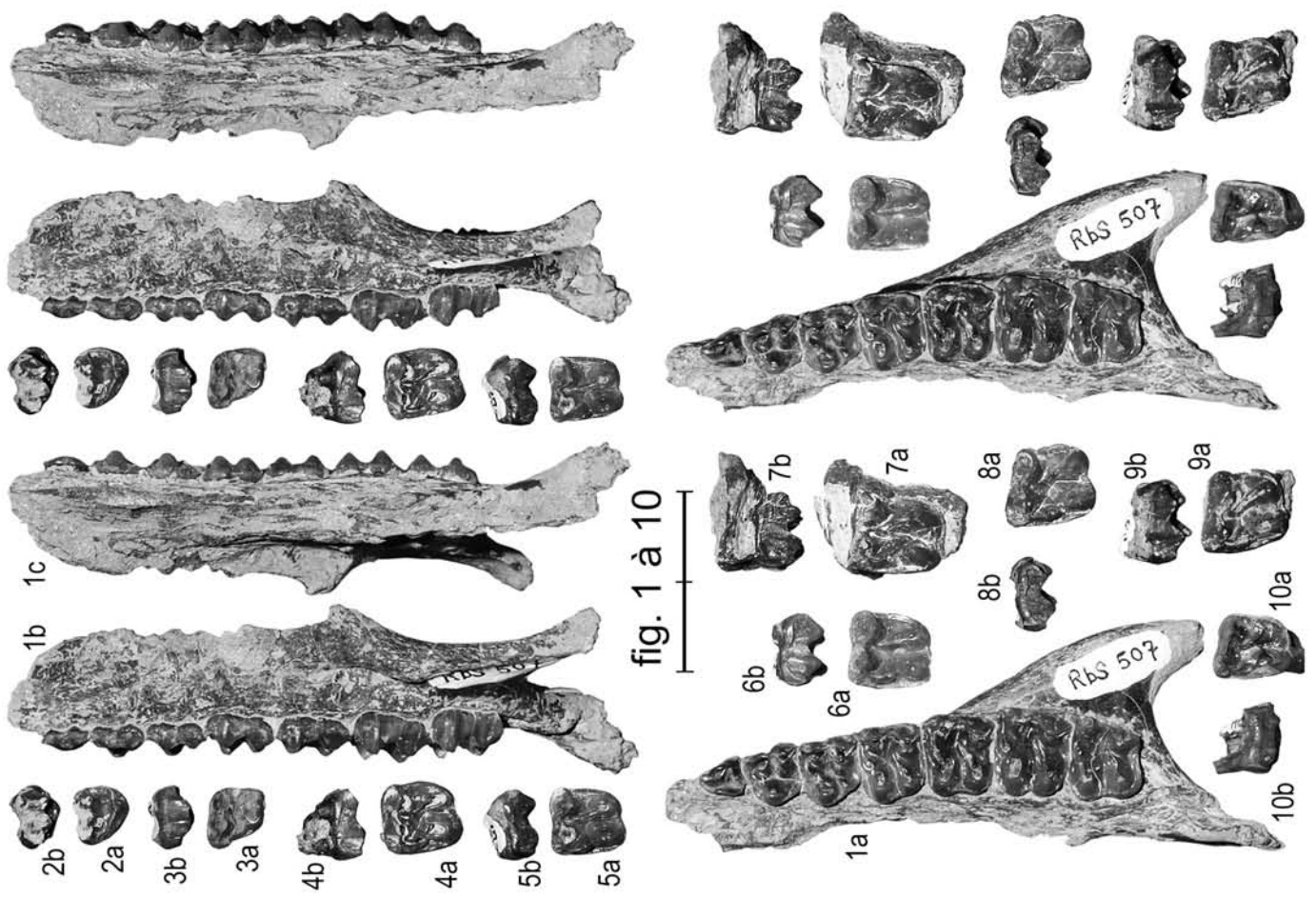


PLANCHE 14

Metanchilophus gaudini fontensis n. sub sp.

Metanchilophus gaudini fontensis de Fons (coll. FMO).

fig. 1 - F1-73 (Fons 1). Mandibule dext. avec P/2-M/3, inversée; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - F1-50 (Fons 1). Mandibule sin. avec P/2-M/3; 2a, vue occlusale; 2b, vue labiale.

fig. 3 - F1-75 (Fons 1). Mandibule dext. avec P/3-M/3, inversée; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - F1-308 (Fons 1). Mandibule dext. avec P/2-M/2, inversée; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

fig. 5 - F1-76 (Fons 1). Double mandibule avec P/3-M/3 dext. et P/4-M/3 sin.; vue occlusale.

fig. 6 - F5-61 (Fons 5). Mandibule dext. avec DP/1-DP/4-M/1, inversée; 6a, vue occlusale; 6b, vue labiale.

fig. 7 - F6-270 (Fons 6). Mandibule dext. avec M/2-M/3, inversée; vue occlusale.

fig. 8 - F4-3090 (Fons 4). Mandibule sin. avec P/4-M/3; vue occlusale.

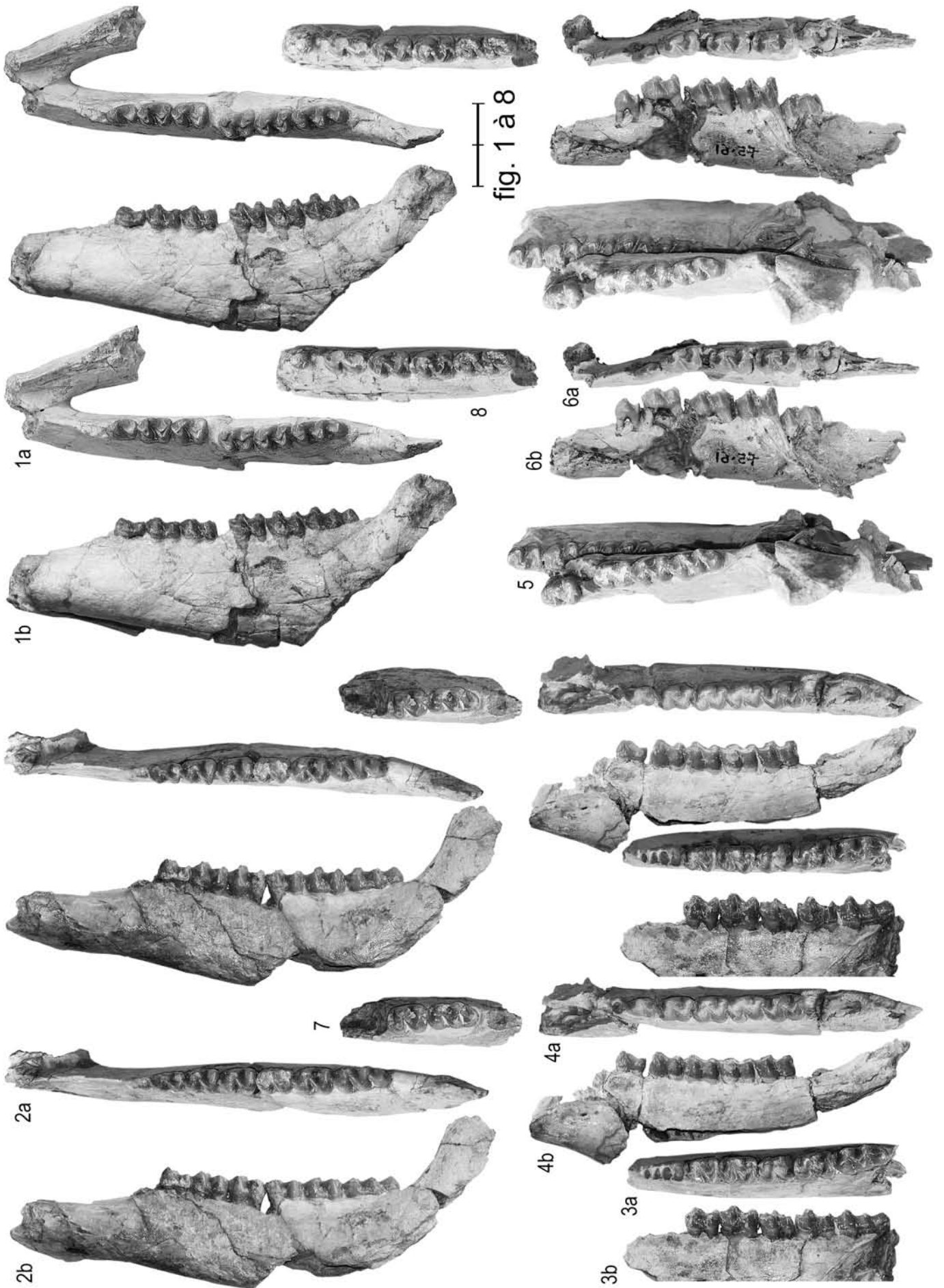


PLANCHE 15

Metanchilophus depereti STEHLIN, 1905

Metanchilophus depereti d'Egerkingen (locus indiqué entre parenthèses). Les planches mentionnées se réfèrent à Stehlin 1905 (coll. NMB).

fig. 1 - Eb-376a (β). Lectotype, fragment de maxillaire dext. avec M1/-M2/ (pl. 11 fig. 55) ; vue occlusale.

fig. 2 - Eb-325 (α). P2/ dext. (pl.11-46); vue occlusale.

fig. 3 - Eb-452 (α). P1/-DP2/ dext. (pl.11-45); vue occlusale.

fig. 4 - Eb-414 (α). P2/ sin., inversée, (pl.10-77); vue occlusale.

fig. 5 - Eb-434 (fa). P2/ sin., inversée, (pl.11-43); vue occlusale.

fig. 6 - Eb-217 (fa). P3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 7 - Eb-240 (mg). P3/ sin., inversée, (pl.11-32); vue occlusale.

fig. 8 - Eb-500 (β).P3/ sin., inversée, (pl.11-48); vue occlusale.

fig. 9 - Eb-480 (β). P3/ dext. (pl.11-42); vue occlusale.

fig. 10 - Eb-503 (β). P3/ sin., inversée, (pl.11-40); vue occlusale.

fig. 11 - Eb-512 (β). P4/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 12 - Eb-153 (α). P4/ dext. (pl.11-56); vue occlusale.

fig. 13 - Eb-144. M1/ dext.; vue occlusale.

fig. 14 - Eb-152 (fa). M1/ sin., inversée, (Rüttimeyer 1891, pl.2-7b); vue occlusale.

fig. 15 - Eb-516 (β). M1/ dext.; vue occlusale.

fig. 16 - Eb-504 (β). M1/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 17 - Eb-232 (α). M2/ sin., inversée, (pl.11-59); 17a, vue occlusale; 17b, vue labiale.

fig. 18 - Eb-488 (β). M2/ sin., inversée; 18a, vue occlusale; 18b, vue labiale.

fig. 19 - Eb-242. M2/ dext.; vue occlusale.

fig. 20 - Eb-228 (fa). M2/ sin., inversée, (Rüttimeyer 1891, pl.1-4b); 20a, vue occlusale; 20b, vue labiale.

fig. 21 - Eb-510 (β). M3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 22 - Eb-227 (fa). M3/ dext. (pl.10-74); vue occlusale.

fig. 23 - Eb-212 (mg). M3/ dext. (pl.11-49); vue occlusale.

fig. 24 - Eb-149 (fa). M3/ dext. (Rüttimeyer 1891 pl.1-3a); vue occlusale.

fig. 25 - Eb-511 (β). M3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 26 - Eb-151. M3/ sin., inversée; vue occlusale.

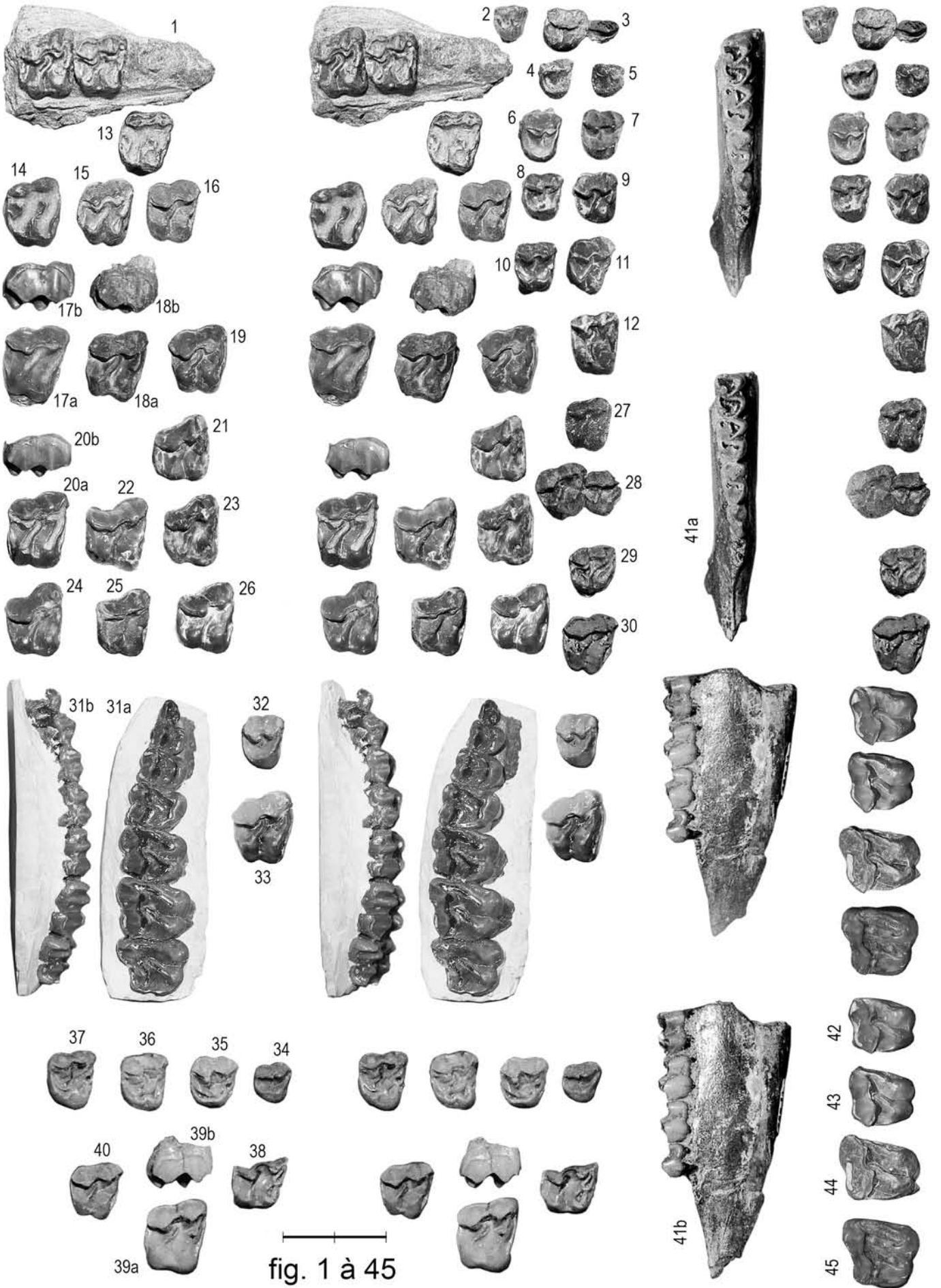
fig. 27 - Eb-160 (fa). DP3/? sin., inversée, (pl.11-47); vue occlusale.

fig. 28 - Eb-533 (β). DP2/-DP3/ dext. (pl.11-44); vue occlusale.

fig. 29 - Eb-453 (fa). DP3/ dext. (pl.11-52); vue occlusale.

fig. 30 - Eb-220. DP4/ dext.; vue occlusale.

(suite page 158)



(suite de la page 156)

Metanchilophus depereti de La Défense (coll. MNHN).

fig. 31 - DF-185. Maxillaire sin. (composite) avec P1/-M3/, inversé; 31a, vue occlusale; 31b, vue labiale.

fig. 32 - DF-614. P3/ dext.; vue occlusale.

fig. 33 - DF-615. M3/ dext.; vue occlusale.

Metanchilophus depereti du Guépelle (coll. MNHN).

fig. 34 - EBP-106. P2/ dext.; vue occlusale.

fig. 35 - EBP-104. P3/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 36 - EBP-105. P4/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 37 - EBP-103. P4/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 38 - EBP-100. M/ sin. incomplète, inversée; vue occlusale.

fig. 39 - EBP-101. M2/ dext.; vue occlusale.

fig. 40 - EBP-102. DP4/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 41 - EBP-33. Mandibule sin. avec P/2-M/1; 41a, vue occlusale; 41b, vue labiale.

Metanchilophus depereti de Lissieu (coll. FSL).

fig. 42 - 2508. P4/ ou M1/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 43 - 2512. M1/ dext.; vue occlusale.

fig. 44 - 2506. M2/ sin., inversée; vue occlusale.

fig. 45 - 2509. M3/ dext.; vue occlusale.

PLANCHE 16

***Metanchilophus castrensis* n. sp.**

Metanchilophus castrensis de Castres (crâne MHNT PAL-2010.0.6).

fig. 1 - vue dorsale.

fig. 2 - vue ventrale.

fig. 3 - vue latérale droite.

fig. 4 - vue latérale gauche.

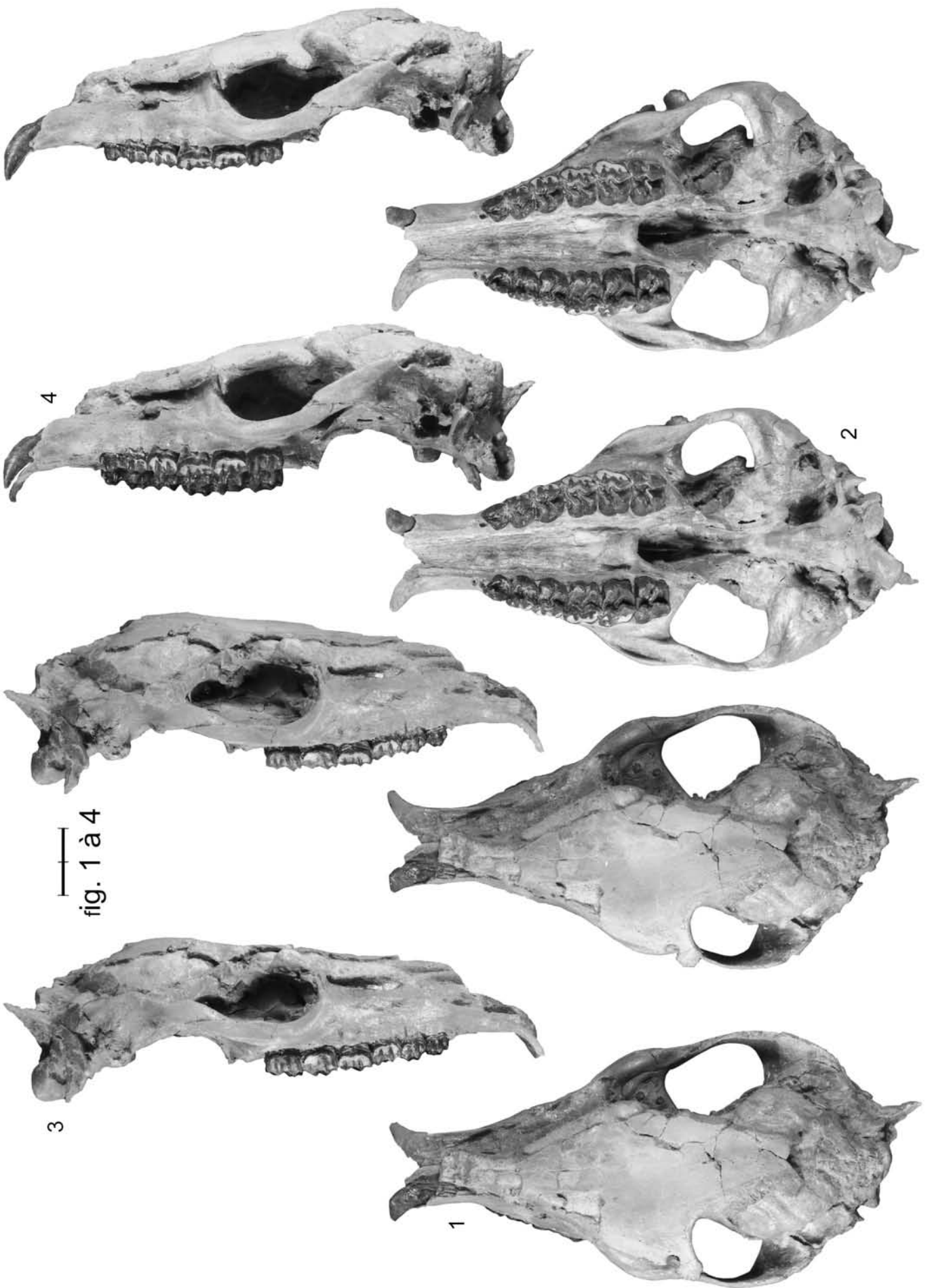


PLANCHE 17

***Metanchilophus castrensis* n. sp.**

Metanchilophus castrensis du Castrais.

fig.1 - FMO MOI-2 (Molinier). Holotype, maxillaire dext. avec P2/-M3/; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - MHNT PAL-2010.0.6, crâne (Castres). 2a, moulage endocrânien, vue dorsale; 2b, 2c, P2/-M3/, respectivement dext. et sin., en vue occlusale.

fig. 3 - FMO MOI-1 (Molinier). Maxillaire sin. avec P3/-P4/-(M1/)-(M2/), inversé; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - MHNT PAL-2010.0.11 (Sicardens). M3/ sin. inversée (fig. Stehlin 1904a, pl.11-4); vue occlusale.

fig. 5 - MHNT PAL-2010.0.12 (Sicardens). M2/ sin. inversée (fig. Stehlin 1904a, pl.11-5); vue occlusale.

fig. 6 - MNHN EBA-320 (Lautrec). Maxillaire avec (M1/)-M3/ sin. et P3/-M2/ dext.; vue occlusale.

fig. 7 - MHNT PAL-2010.0.10 (Montespieu). Maxillaire dext. avec P4/-M3/; vue occlusale.

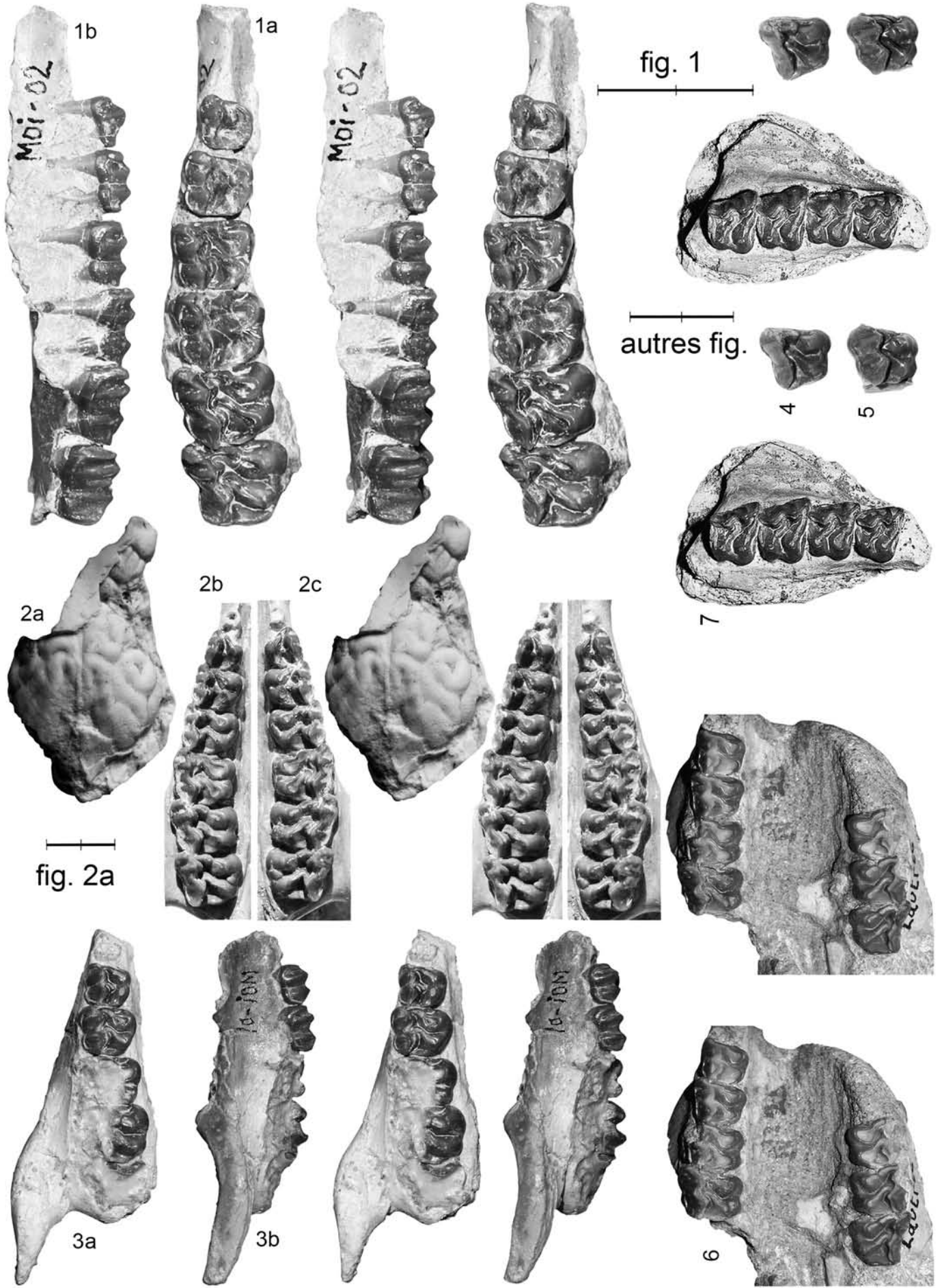


PLANCHE 18

***Metanchilophus castrensis* n. sp.**

Metanchilophus castrensis de Molinier (coll. NMB).

fig. 1 - Cst-256. Maxillaire avec restes de la région incisivo-canine, P1/-P4/ sin. et P2/-M2/ dext.; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale.

fig. 2 - Cst-257. Maxillaire avec P1/, DP4/-M1/-M3/ sin. et P3/-M3/ dext.; vue occlusale.

Metanchilophus castrensis de Robiac.

fig. 3 - FSL 5246 (locus indet.). Maxillaire dext. avec M1/-M3/, inversé; vue occlusale.

fig. 4 - FMO RbN-5844 (Robiac-Nord). M3/ sin.; vue occlusale.

fig. 5 - FMO RbN-5452 (Robiac-Nord). Fragment de maxillaire dext. avec P2/-P3/, inversé; vue occlusale.

fig. 6 - FSL 5234 (locus indet.). Maxillaire sin. avec M1/-M3/; vue occlusale.

fig. 7 - FMO RbN-5898 (Robiac-Nord). Fragment de maxillaire sin. avec P1/-P2/; vue occlusale.

fig. 8 - FMO RbN-5842 (Robiac-Nord). Fragment de maxillaire sin. avec M1/-M3/; 8a, vue occlusale; 8b, vue labiale.

fig. 9 - FMO RbN-5840 (Robiac-Nord). Maxillaire sin. avec P4/-M3/; vue occlusale.

fig. 10 - FSL 5245 (locus indet.). Mandibule dext. avec P/4-M/3, inversée; 10a, vue occlusale; 10b, vue labiale.

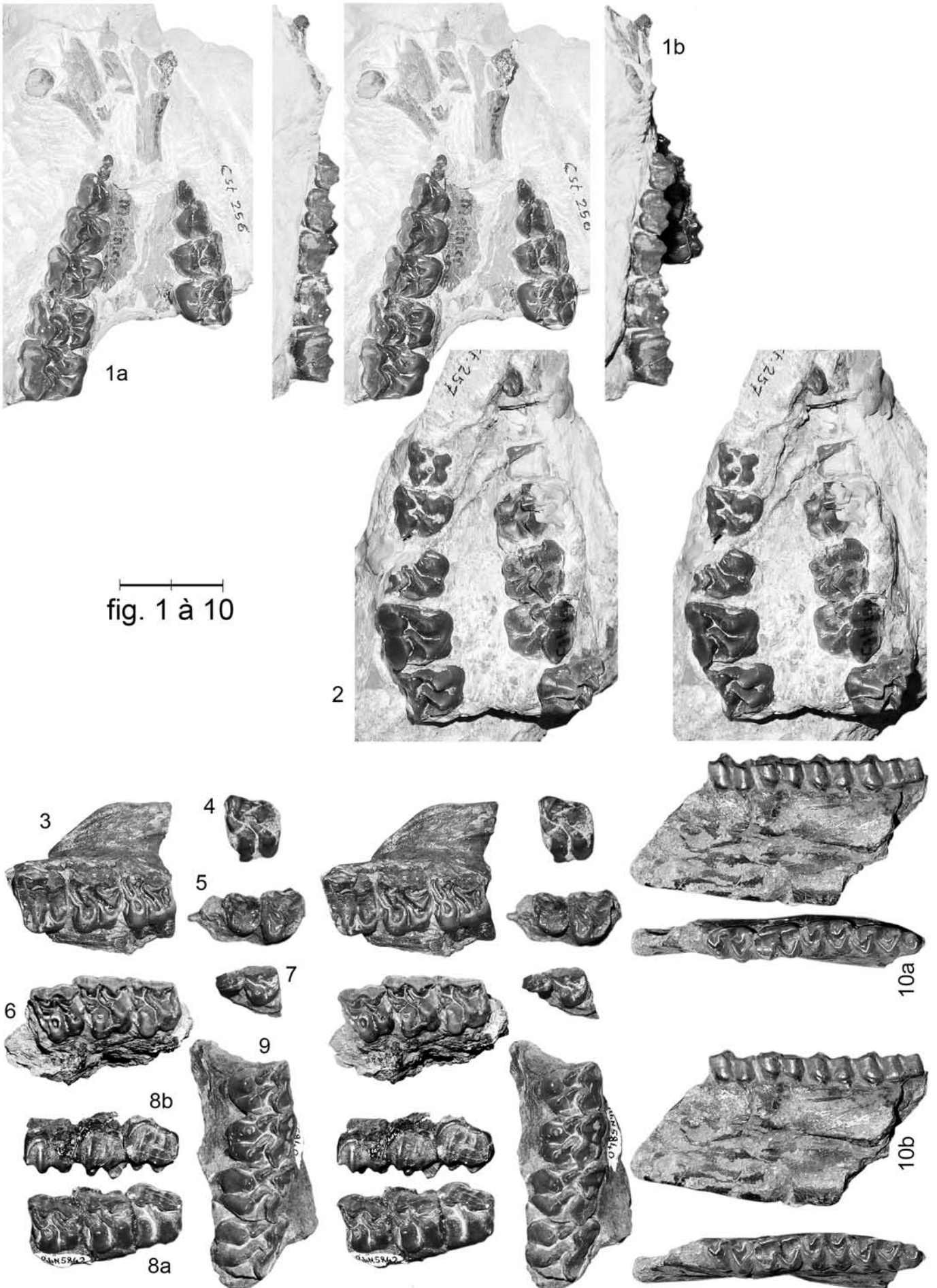


PLANCHE 19

Metanphilophus castrensis n. sp.

Metanphilophus castrensis de Molinier (coll. NMB).

fig. 1 - Cst-315. Mandibule avec P/1, P/3-M/1 dext. et P/3-M/2 sin., inversée; 1a, vue occlusale; 1b, vue labiale sin.

fig. 2 - Cst-201. Mandibule dext. avec M/3; vue latérale.

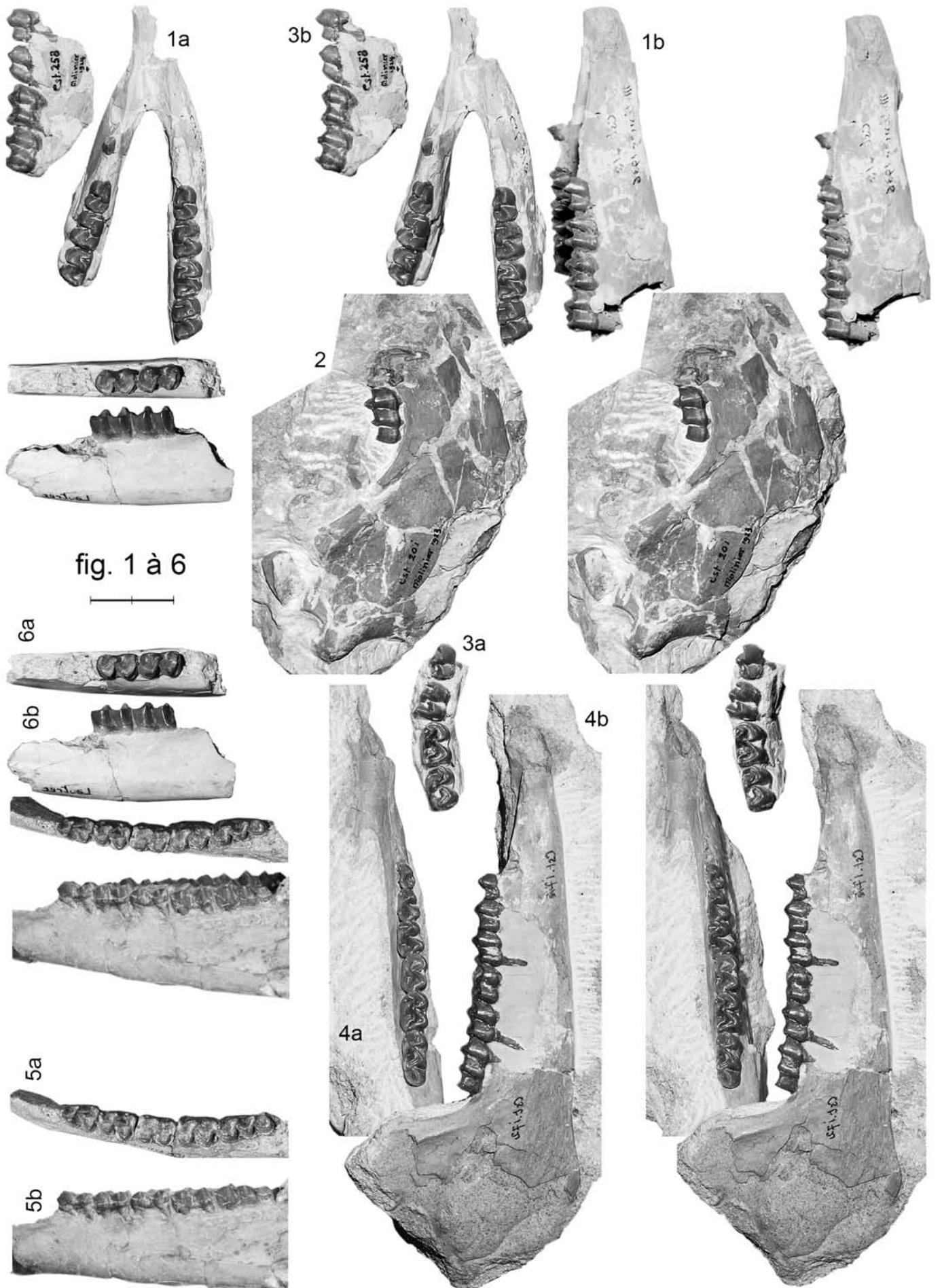
fig. 3 - Cst-258. Mandibule dext. avec P/3-M/2.; 3a, vue occlusale; 3b, vue labiale.

fig. 4 - Cst-172. Mandibule sin. avec P/2-M/3, inversée; 4a, vue occlusale; 4b, vue labiale.

Metanphilophus castrensis du Castrais.

fig. 5 - MHNT PAL-2010.0.9 (pars) (Viviers-les-Montagne). Mandibule sin. avec P/3-M/3 (fig. Stehlin 1904a, pl.11-2); 5a, vue occlusale; 5b, vue labiale.

fig. 6 - MNHN EBA-278 (Lautrec). Mandibule dext. avec M/1-M/2, inversée; 6a, vue occlusale; 6b, vue labiale.



**REVISION SYSTEMATIQUE DES ANCHILOPHINI
(PALAEOTHERIIDAE, PERISSODACTYLA, MAMMALIA)**

Jean A. REMY*

Additif

Page 9 ajouter:

MAV Muséum Requier d'Histoire Naturelle, Avignon.