

# Un crâne de Plesictis (Mammifère, Carnivore) dans la molasse subalpine oligocène fribourgeoise, Suisse

Autor(en): **Beaumont, Gérard de / Weidmann, Marc**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **75 (1980-1981)**

Heft 360

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-277797>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

BULLETIN N° 259 des Laboratoires de Géologie, Minéralogie, Géophysique  
et du Musée géologique de l'Université de Lausanne

## Un crâne de *Plesictis* (Mammifère, Carnivore) dans la Molasse subalpine oligocène fribourgeoise, Suisse

PAR

GÉRARD DE BEAUMONT<sup>1)</sup> ET MARC WEIDMANN<sup>2)</sup>

*Résumé.* – Découverte d'un crâne complet mais très écrasé de *Plesictis* aff. *pygmeus* SCHLOSSER dans la Formation du Gérignoz, Molasse subalpine, «Chattien» supérieur, niveau probablement de Rickenbach. Description du gisement, de la dentition et de l'ostéologie du crâne. Discussion et comparaisons.

### INTRODUCTION

Ce fossile a été découvert en avril 1981 par l'un de nous (M.W.) dans le ruisseau de Grattavache, coord. 559 63/160 98/835 m, à 3 km au NNW de Semsales FR (CN 1:25 000, feuille Moudon N° 1224). Ecrasée et déformée latéralement à cause de la proximité immédiate d'une petite faille, cette pièce était incluse dans une sorte de concrétion ferrugineuse tendre. En dépit de sa fragilité et de nombreux fragments brisés, elle a été fort bien préparée par U. OBERLI (Saint-Gall) et permet ainsi une étude dans de relativement bonnes conditions.

Tout le matériel cité dans ce travail est conservé au Musée géologique de Lausanne (MGL). Des moulages du crâne (MGL 42043) sont en outre déposés dans les Musées de Genève et de Bâle.

### SITUATION GÉOLOGIQUE

Le ruisseau de Grattavache, affluent de la Mionna, se situe dans le Bois de La Vaux, immédiatement au N du hameau de Grattavache. Il dégage tout au long de son cours de bons affleurements dans les couches de la Formation du Gérignoz. Cette coupe a été très sommairement décrite par BOEGLI (1972, p. 105 et fig. 33) qui a également dressé la carte géologique du secteur. Du point de vue tectonique, nous sommes dans l'Ecaille I, ou Ecaille du Gérignoz de la Molasse subalpine.

<sup>1)</sup>Muséum d'Histoire naturelle, Route de Malagnou, 1211 Genève.

<sup>2)</sup>Musée géologique cantonal, Palais de Rumine, 1005 Lausanne.

MORNOD (1949) et BOEGLI (1972) ne distinguent pas de niveaux particuliers dans la Fm du Gérignoz. Cependant, le profil du ruisseau de Grattavache (fig. 1) montre clairement trois grands ensembles séparés par des failles non visibles, mais très probables.

De l'amont vers l'aval, nous avons tout d'abord une série principalement lacustre et argileuse, de teinte générale grise, avec quelques chenaux de grès fins et de minces niveaux de charbon et calcaire d'eau douce. Les échantillons 1 et 3 y ont livré:

Planorbes et Limnées, abondants  
 écailles, otolites, dents et os de Poissons, courants  
 Ostracodes lisses d'eau douce, abondants  
 Characées, abondantes: *Stephanochara ungeri* FEIST-CASTEL,  
*Sphaerochara granulifera* (HEER) MÄDLER, *Chara* gr. *microceranotata* GRAMB. et PAUL  
 dents de Crocodile (éch. 3)  
 os et dents fragm. indé. de Mammifères (éch. 3)

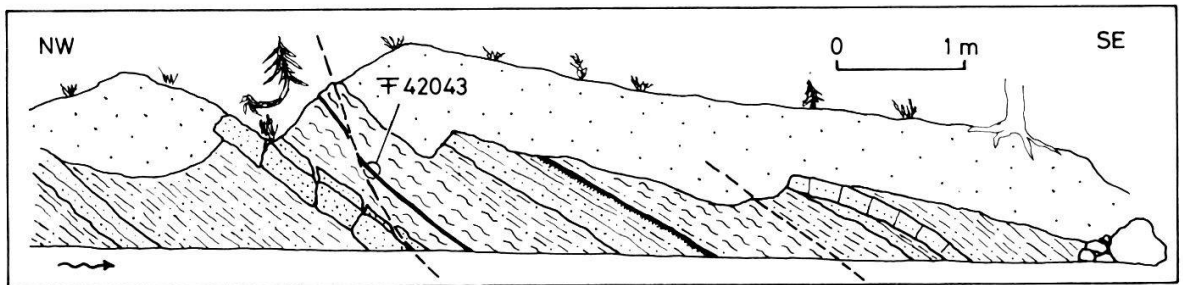


Fig. 2. Croquis de l'affleurement ayant livré le crâne de carnivore 42043 (55963/16098/835 m).

Cette série lacustre est tout à fait comparable à la partie moyenne de la Molasse à charbon lémanique, datée du niveau de Coderet (NMU 0). Une faille inverse importante, cachée par un glissement, amène ensuite au niveau de la coupe une série très différente et fortement tectonisée, surtout gréseuse, parfois un peu rougeâtre, typiquement fluviale. Les paléosols marno-gréseux noirs sont rares; c'est l'un d'eux qui a livré le crâne 42043 (fig. 2), qui était accompagné de rares fragments de mollusques, débris charbonneux, esquilles d'os de mammifères, écailles dermiques de reptiles (*Ophisaurus* sp). Par certains de ses caractères, cette série rappelle un peu la Fm de Chaffa (MORNOD, 1949), si bien que nous l'attribuons à la base de la Fm du Gérignoz, base non datée ici, mais se situant au niveau de Rickenbach, par comparaison avec les séries homologues datées dans la région lémanique.

Enfin, tout à l'aval, et après une nouvelle faille, vient une série marno-gréseuse beige-grise-jaune, fluviale également, mais caractérisée par un important développement des paléosols (niveaux palustres marno-gréseux sombres à racines et niveaux à nodules carbonatés). L'échantillon 5 n'y a livré que des Planorbes et Limnées, ainsi que des fragments indé. de dents de mammifères. Cette série est attribuée à la partie moyenne de la Fm du

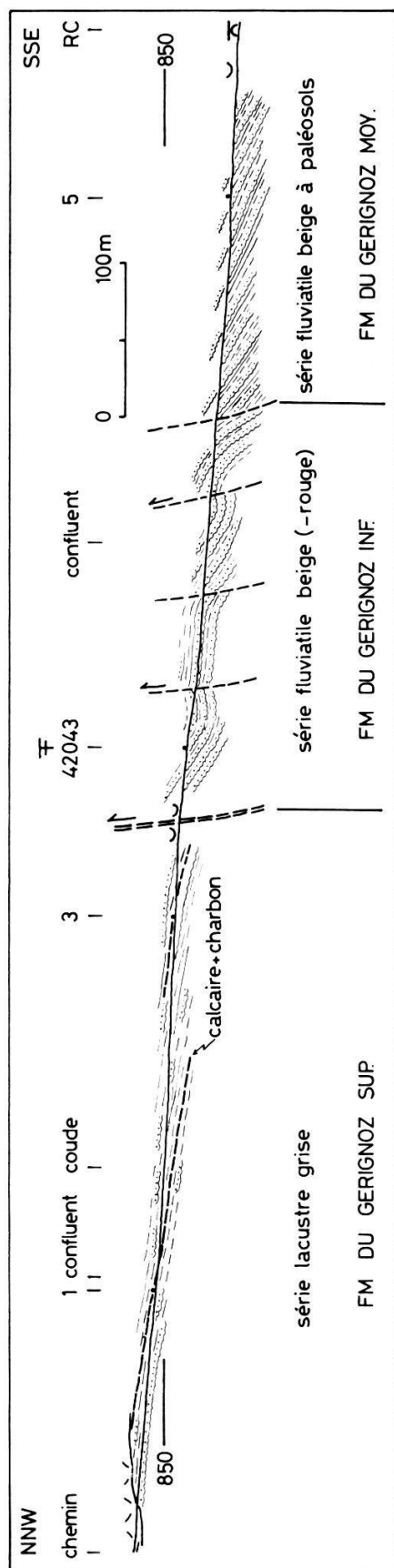


Fig. 1. Profil du ruisseau de Grattavache, 3 km au NNW de Semsales FR, Molasse subalpine.  
 1, 3, 5 et 42043: échantillons fossilifères décrits dans le texte.

Gérignoz; elle est assez comparable à la coupe-type du ruisseau du Gérignoz, où MORNOD (1949) avait découvert des dents de mammifères. Cette localité (167 90/569 31) a été récemment ré-exploitée par l'un de nous (M.W.) et a livré un riche matériel: graines, characées, mollusques, crocodile, squamate, mammifères (notamment une canine supérieure de carnivore, MGL 42049, qui sera décrite plus loin). Les mammifères datent du niveau de Küttigen.

En conclusion, le niveau d'où provient le crâne de carnivore date de l'Oligocène supérieur («Chattien» supérieur dans la nomenclature locale) et fort probablement du niveau de Rickenbach. Par contre, la canine isolée 42049, appartenant vraisemblablement à la même espèce, date à coup sûr du niveau de Küttigen.

#### DESCRIPTION (Pl. I, fig. 1-3)

Toutes les dents sont conservées au moins d'un côté et elles présentent une usure légère mais pouvant déjà masquer certains détails. Les séries dentaires ont vu leur alignement altéré et celle de droite a de plus subi, le long de son axe, une rotation de près de 90° vers l'intérieur.

Les incisives, légèrement déplacées les unes par rapport aux autres, ont perdu la disposition en arc très aplati qu'elles avaient sans doute. La taille croît irrégulièrement de I<sup>1</sup> à I<sup>3</sup>, les deux premières étant presque égales et la troisième passablement plus volumineuse. I<sup>1</sup> et I<sup>2</sup> se ressemblent aussi par leur morphologie. La base de la couronne est très étendue dans le sens antéropostérieur; l'extrémité la plus reculée est assez pointue en vue occlusale et, sur I<sup>2</sup>, cette disposition, un peu plus accentuée, s'accompagne d'un faible sommet. La face antérieure est par contre très élargie et bombée à la fois dans le sens vertical et horizontal. La zone apicale est très étirée en travers et ne semble pas culminer en pointe mais par une crête recourbée. La face postérieure est nettement creusée dans le sens vertical; de très faibles arêtes la délimitent latéralement. I<sup>3</sup> passablement plus forte est en forme de cône aplati à la base dans le sens transversal, nettement recourbée en arrière et assez pointue. Il y a de légères crêtes latérales dont la plus antérieure fait un ressaut assez net.

La canine est haute, peu comprimée en travers, recourbée vers l'arrière avec une arête antérointerne très mal dessinée et une autre plus nette en position postérieure. Sur le collet, du côté postérointerne, il y a, entre les crêtes, un faible rebord cingulaire.

La P<sup>1</sup> uniradiculée, simple et basse, sans sommet accessoire, est fort asymétrique avec un apex très avancé dont la verticale tombe au quart antérieur de la base. En vue latérale, la marge antérieure est bombée, la limite postérieure nettement concave. La silhouette occlusale dessine un ovale assez régulier. Il y a deux arêtes bien marquées, une antérointerne et une en position postérieure. On note un faible rebord cingulaire interne.



*Plesictis* aff. *pygmeus* SCHLOSSER

Formation du Gérignoz, «Chattien» supérieur, ruisseau de Grattavache FR. Musée géologique cantonal, Lausanne, N  42043.

Fig. 1. Crâne, vue inférieure, x 2. Pièce blanchie au chlorure d'ammonium. Photo Dajoz.

Fig. 2. Dentition P<sup>2</sup>-P<sup>4</sup>, vue latérale, x 6. Reconstitué avec des photos au MEB d'un moulage. Photo Oberli.

Fig. 3. Dentition P<sup>3</sup>-M<sup>2</sup>, vue occlusale, x 6. Pièce blanchie au chlorure d'ammonium. Photo Dajoz.

La P<sup>2</sup>, biradiculée et haute, a son unique sommet très centré par rapport à la longueur de la couronne. Sa marge antérieure est en S et le bord postérieur distinctement concave, tous deux avec des arêtes plutôt faibles. En vue occlusale, la zone de largeur maximum paraît être située légèrement devant la mi-longueur. Le cingulum est faible et ne crée pas de denticule accessoire.

P<sup>3</sup>, un peu plus grande, mais sinon fort semblable à la prémolaire précédente, frappe cependant par sa hauteur encore plus remarquable. De plus, la zone de largeur maximale est reculée mais de très peu derrière la mi-longueur et il y a un cingulum plus développé aux extrémités antérieure et postérieure créant des ressauts bien distincts en vue latérale.

La P<sup>4</sup>, triradiculée et proportionnellement forte, n'a pas de vrai parastyle mais le cingulum qui ceint la partie antéroexterne de la dent s'écarte distinctement et s'élève un peu dans cette zone. Le paracône, un peu renversé en arrière, a une arête antérieure faible et une autre distinctement plus accusée en position postérieure; il n'y a pas de crête du deutérocône. Le métacône, un peu plus court, a son extrémité postérieure un peu déportée du côté externe en vue occlusale. Le deutérocône est volumineux mais peu pointu; surtout conique il présente néanmoins deux faibles arêtes, une antérointerne et une autre en position postérieure. Vers l'avant il dépasse de peu l'extrémité externe de la dent; en vue occlusale cette région est un peu concave alors que la marge interne dessine un S très allongé.

Grossièrement triangulaire en vue occlusale, la M<sup>1</sup> a ses côtés postéroexterne et postérointerne pratiquement égaux. La zone parastylaire, fort étendue et relativement anguleuse, a un relief compliqué qui comporte, en plus d'une élévation émoussée, pas moins de trois arêtes. La plus avancée forme la marge antérieure de la dent et rejoint la base du protocône. Les deux autres convergent en direction du sommet du paracône et se fondent assez vite. De plus, il y a un faible rebord sur la marge postéroexterne. Situé au tiers de la largeur totale, le fort paracône culmine très en avant; faiblement comprimé dans le sens labiolingual, il présente une arête fort nette allant vers le métacône. Ce dernier, symétrique et traversé par une crête antéropostérieure, est pratiquement aussi long mais un peu moins large et moins haut que le paracône. Situé au quart interne, le protocône, un peu plus faible que les denticules externes, a son sommet très proche de la marge antérieure de la couronne; il présente deux faibles arêtes, une externe et une en direction postérieure. S'il n'y a en tout cas pas de paraconule, un faible métaconule, actuellement arasé, a peut-être existé. L'hypocône déploie son large rebord non cuspidé dans la zone interne.

La très petite M<sup>2</sup>, étirée en travers et de silhouette grossièrement elliptique, a pour tout relief notable un faible sommet externe d'où part, vers l'intérieur, une arête émoussée située assez près du bord postérieur.

Une autre canine supérieure isolée de taille légèrement plus faible que celles qui sont en place sur le crâne 42043 a été trouvée dans la coupe-type

de la Fm du Gérignoz (MGL 42049; localisation précise: voir l'introduction géologique). Elle montre, comme trait intéressant, un léger aplatissement sur presque toute la hauteur du milieu de la face externe. Ce relief ne peut guère se voir, par suite de l'état de conservation, sur les exemplaires du crâne. Il y a aussi confirmation, avec cette pièce 42049, du peu d'acuité de l'arête antérointerne.

En ce qui concerne l'ostéologie, d'après ce qui peut être vu ou déduit, peu de traits, à part la taille, distinguent ce crâne des très belles pièces du même genre de Saint-Gérard auxquelles on a surtout pu le comparer. Les bulles auditives sont probablement un peu plus petites en proportion avec des reliefs plus accusés dans la région antérointerne (zone de sortie de la trompe d'Eustache). Le méat auditif externe tubulaire était probablement peu développé au moins dans sa partie inférieure et l'ouverture elle-même frappe par sa petite taille. On peut repérer un fragment de condyle, un procès mastoïdien assez déplacé, une partie de procès postglenoïdien et la zone de la fosse gutturale très mauvaise. Il ne reste pour ainsi dire rien de la région paroccipitale. L'observation la plus intéressante que l'on peut faire réside peut-être dans la constatation assurée de l'absence de l'ouverture postérieure du canal alisphénoïdien. Sur la face supérieure, malgré l'écrasement, on voit bien que les faibles crêtes temporales restent nettement éloignées l'une de l'autre et parallèles jusqu'à l'extrémité postérieure, c'est-à-dire sans montrer de disposition en X ou en lyre. Des fragments du moulage naturel de l'encéphale se distinguent aussi; on peut entre autres bien suivre une partie du trajet de l'artère méningée moyenne.

#### REMARQUES

Malgré l'écrasement de ce crâne et les difficultés qui en découlent pour son étude, bien des caractéristiques parlent pour son attribution au genre *Plesictis* tel qu'il est généralement compris. Dans cette optique, ce dernier est connu depuis les gisements des Phosphorites du Quercy (probablement le Stampien inférieur) jusqu'au Burdigalien inférieur. Suivant les auteurs, il est rangé dans la famille des Procyonidés ou dans celle des Mustélidés, problème qui ne nous intéressera pas dans cette note.

Notre crâne doit se classer dans le genre *Plesictis* à cause de l'aspect de la dentition et plus particulièrement du relief de M<sup>1</sup>. La forme générale de la bulle auditive, la disposition des crêtes temporales et l'absence de l'ouverture postérieure du canal alisphénoïdien vont dans le même sens. Il est vrai que de rares traits sont un peu particuliers au moins par rapport aux formes les mieux connues. Il s'agit, par exemple, de la présence de M<sup>2</sup>, de la hauteur de certaines prémolaires et peut-être de la petitesse de la bulle auditive. Toutefois, en ce qui concerne le premier d'entre eux, on sait que chez les formes des Phosphorites du Quercy cette dent est encore habituellement présente. Le caractère un peu exceptionnel au premier abord des autres traits est peut-être dû à la mauvaise connaissance que nous avons



de tout ce qui n'est pas la mâchoire inférieure chez les petites formes de ce genre entre le Stampien moyen et l'Aquitainien inférieur. Ce dernier fait complique aussi, bien entendu, l'attribution de ce crâne à une espèce déjà connue, presque toutes celles-ci étant établies à partir de la dentition mandibulaire. Nous allons néanmoins essayer d'arriver à un résultat, indépendamment du fait que la systématique de tout le genre devrait être reprise dans une révision qui sort largement du cadre d'une étude comme celle-ci.

En nous basant sur la taille, nous pouvons formuler les constatations suivantes. La distance entre la marge antérieure de la canine supérieure et le bord postérieur de  $M^2$  vaut approximativement 20,5 mm. Ceci revient à attribuer à la série dentaire inférieure, entre les marges postérieures de C et  $M_2$ , une dimension de l'ordre de 20 à 21 mm. En ce qui concerne la taille de  $M_1$ , soit pour des raisons d'occlusion, soit par comparaison avec des espèces où les dentitions supérieure et inférieure sont bien connues, on est en droit de lui attribuer, après une évaluation la plus soigneuse possible, une longueur de  $5,7 \pm 0,2$  mm. On ne peut pas, par contre, augurer beaucoup du relief de cette dernière dent, l'occlusion ne se faisant qu'au niveau du talonide et ne permettant pas de conclusions très précises. Néanmoins, il est probable qu'il y avait encore un entoconide, ce relief disparaissant chez les formes plus évoluées. Malgré la présence de  $M^2$ , la  $M_2$  devait être réduite et seulement un peu plus longue que large.

En se fondant sur ces déductions, il nous semble que ne peut entrer en ligne de compte dans notre tentative de détermination que l'espèce des Phosphorites du Quercy *Plesictis pygmeus* SCHLOSSER (surtout sensu TEILHARD DE CHARDIN (1914-15) et plus particulièrement les formes immédiatement affines signalées par VIRET (1929) et LAVOCAT (1951) comme *Plesictis* aff. *pygmeus* des gisements du Stampien supérieur tels Cournon et Romagnat. Les espèces *Plesictis palustris* POMEL et *Plesictis dieupentalensis* GINSBURG sont un peu trop grandes et, pour la seconde, de morphologie trop différente d'après ce que l'on en peut déduire de la dentition inférieure (CROUZEL, GINSBURG et VIDALENC, 1976). Le *Plesictis genettoides* dont le type est par exception un crâne écrasé provenant de Cournon est aussi trop grand ( $P^4$  7,0; 3,8 et  $M^1$  4,1; 6,9); sa  $M_1$  vaut 6,9 de long (LAVOCAT, 1951). Par contre, la forme *julieni* VIRET et les petits *Plesictis* sp. décrits par DE BONIS (1973) sont presque sûrement trop petits.

*Plesictis pygmeus* a une  $M_1$  mesurant de 5,3 à 5,5 mm (trois exemplaires des Phosphorites, un de Romagnat). Sur ce dernier la distance entre les extrémités postérieures de C et  $M_1$  vaut 21,0; ce même espace est de 19,5 sur une pièce de Cournon. Les dimensions correspondent donc bien à ce que l'on peut déduire du crâne de la Molasse subalpine. La  $M_2$  n'est connue que dans les Phosphorites où sa longueur varie de 2,9 à 3,4 mm (trois exemplaires). Cette mesure sur les alvéoles vaut de 2,4 à 2,8 à Cournon et Romagnat, ce qui équivaut peut-être à une dent légèrement plus petite que la moyenne du Quercy. Toutefois, telle qu'elle existe chez ces

gisements, cette tuberculeuse serait probablement trop forte pour notre crâne; c'est notamment le cas pour l'exemplaire des Phosphorites où elle vaut 2,9 (Qu.C. 378 du Musée de Bâle) et que nous avons pu mettre en occlusion avec la dentition supérieure de la pièce décrite ici. Nous estimons que la  $M_2$  correspondant à cette dernière devait avoir entre 2 et 2,5 mm de long. Cette diminution de taille irait bien avec un niveau légèrement plus récent que les autres *Plesictis pygmeus*.

En ce qui concerne les prémolaires, on ne retrouve pas tout à fait sur les mandibules dont il est question ci-dessus l'élévation très forte de ces dents au maxillaire du crâne que nous étudions. Néanmoins, nous nous sommes décidés à ne pas créer pour le crâne MGL 42043 une espèce nouvelle et nous lui donnons provisoirement, comme pour les exemplaires de Cournon et Romagnat, le nom de *Plesictis* aff. *pygmeus*, malgré le niveau probablement un peu plus récent où il a été trouvé et les quelques faibles différences morphologiques existant, d'après nos déductions, avec les fossiles du Quercy et de l'Auvergne. Il s'agit en tout cas d'un représentant d'une forme nouvelle pour notre pays; en effet, rien ni dans les collections de nos musées ni dans les publications (HELBING, 1922, 1928) ne lui est comparable dans l'Oligocène suisse.

#### Mesures (en mm)

Longueur du crâne: ~ 55. C ant. –  $M^2$  post. : 20,5.

$P^3$ : 3,5; 1,8; 3,0.  $P^4$ : 5,9; 3,8;  $M^1$ : 3,1; 6,1.  $M^2$ : 0,7; 1,1.

#### REMERCIEMENTS

U. Oberli (Saint-Gall) a préparé le crâne. B. Engesser (Bâle) a déterminé les micromammifères et J.-P. Berger (Fribourg) les characées. G. Dajoz et U. Oberli sont les auteurs des photographies. A tous vont nos vifs remerciements pour leur aide.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOEGLI, J.-C. 1972. – Géologie de la région au SE de Romont. *Thèse Fac. Sc. Univ. Fribourg*, N° 666, 1-144.
- BONIS, L. de, 1973. – Contribution à l'étude des mammifères de l'Aquitainien de l'Agenais. Rongeurs – Carnivores – Périssodactyles. *Mém. Mus. nat. Hist. nat. C 27*, 1-192.
- CROUZEL, F., GINSBURG, L. et VIDALENC, D. 1976. – Les carnivores fissipèdes du Stampien terminal de Dieupentale (Tarn-et-Garonne). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 112*, 207-229.
- HELBING, H. 1922. – Carnivoren des oberen Stampien. *Eclog. geol. Helv. 17*, 384-387.
- 1928. – Carnivoren des oberen Stampien. *Mém. Soc. pal. suisse 47*, 1-83.
- LAVOCAT, R. 1951. – Révision de la faune des mammifères oligocènes d'Auvergne et du Velay. *Sciences et Avenir*, Paris, 1-153.
- MORNOD, L. 1949. – Géologie de la région de Bulle (Basse Gruyère). Molasse et bord alpin. *Mat. Carte géol. Suisse, NS, 91*, 1-119.
- TEILHARD DE CHARDIN, P. 1914-15. – Les Carnassiers des Phosphorites du Quercy. *Ann. Pal. 9*, 103-190.
- VIRET, J. 1929. – Les faunes de mammifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne bourbonnaise. *Ann. Univ. Lyon N.S. 47*, 1-328.