

Cette présence de l'épicrista plus ou moins précoce, liée ultérieurement à l'épiconide, est en rapport avec le processus de molarisation sous-jacent que subira la prémolaire, indépendamment des manifestations propres au gradient de prémolarisation.

Chez *Teilhardina*, l'épiconide est inexistant en P_3 , très faible en P_4 . Chez *Dormaalius*, l'épiconide s'affirmera plus nettement en P_4 , tandis que chez *Paschatherium*, il sera de volume plus considérable.

L'évolution de l'importance de l'épiconide sera donc favorable au phénomène de molarisation.

IV. — MÉSIOCONIDE ET MÉSIOSTYLIDE.

L'origine, la présence même du mésoconide dans une molaire inférieure provoquent des controverses multiples.

A. E. WOOD (1962a) en nie l'existence chez les Paramyidés; le premier pas vers la condition des Rongeurs consisterait en la disparition du paraconide ou mésoconide. Il a déjà été mentionné précédemment certains faits qui démentent, au moins partiellement, cette conception.

Les *Paramys* de taille réduite permettent de constater l'existence d'un indéniable mésoconide.

Les phénomènes d'abrasion, particulièrement au sein de ce groupe, jouent un rôle considérable.

Quant à la formation du mésoconide à partir du mésiostylide, elle semble, tout au moins au sein des Euthériens, ne présenter aucun doute.

G. VANDEBROEK (1961a, p. 244) laissait planer un doute sur cette origine.

Nos recherches montrent clairement comment le passage du mésiostylide au mésoconide peut non seulement être conçu, mais observé.

Ce qui est variable au sein des diverses familles mammaliennes, ce sont le mode et la persistance de certaines connexions cingulaires atteignant le mésoconide. On sait que le mésiostylide est le carrefour à la fois de la branche mésiale de l'éocrista, du cingulum lingual et du cingulum vestibulaire.

D'une façon générale, les deux premières liaisons persistent.

- La troisième subit des variations qui peuvent se présenter de la manière suivante en M_1 :

I. — *Teilhardina belgica*.

Le bourrelet cingulaire mésial ne rejoint pas l'apex du mésoconide, contrairement au cingulum lingual, dont une trace se prolongerait jusqu'à la base du flanc lingual de l'épiconide.

II. — *Peratherium constans*.

Une crête verticale descend de l'apex du mésoconide. Le cingulum méso-vestibulaire se maintient à faible distance de cette crête. Le cingulum lingual est indécélable.

III. — *Paschatherium dolloi* et *s'jongersi*.

La disposition est pratiquement identique à celle de *Teilhardina*.

IV. — *Landenodon woutersi* et *luciani*.

Les branches mésiales du cingulum vestibulaire et lingual se rejoignent en une crête verticale ascendante, atteignant l'apex du mésoconide.

V. — *Myotis misonnei*.

Le cingulum méso-vestibulaire se termine à faible distance du sommet du mésoconide. Le cingulum lingual descend verticalement de l'apex du mésoconide.

VI. — M_1 d'Arctocyonidé indéterminé.

Toutes les connexions cingulaires mentionnées persistent.

L'origine du mésoconide se révélerait donc multiple, puisqu'il constituerait, en quelque sorte, le carrefour de la branche mésiale de l'eocrista, du cingulum lingual et du cingulum vestibulaire.

Le cas six représente naturellement le cas idéal, les autres, constituant de simples variations sur un thème de base identique.

Un dernier point reste à éclaircir : celui des relations entre le mésoconide établi et S.

Il semble que parler d'un mésiostylide secondaire, en le présentant comme une néoformation, force un peu la vérité. Il vaudrait mieux parler d'un mésiostylide engendrant le mésoconide et se maintenant à l'occasion comme vestige ou se régénérant.

V. — TÉLOCONIDE ET DISTOSTYLIDE.

La cuspidé capitale du talonide est le distostylide.

L'endoconide n'est qu'une formation cingulaire, le téloconide marque la couture de l'éocrête. Les connexions de Z. sont telles qu'on peut lui conférer le rôle essentiel.

7. LA MOLAIRE ZALAMBODONTE SUPÉRIEURE ET INFÉRIEURE.

A. — LA MOLAIRE SUPÉRIEURE.

ST. G. MIVART (1868) donnait une interprétation erronée de la molaire supérieure zalambdodonte, en supposant que la cuspidé interne principale dérivait de la fusion de l'éocône avec le distocône.

Il nommait ce nouveau tubercule amphicône.

Potamogale était l'intermédiaire entre *Talpa* et *Centetes*.

L'allure en lambda de la crête principale de celui-ci provenait de la fusion de certaines parties du W. de la molaire supérieure de *Talpa*.

J. W. GIDLEY (1906) créait un nouvel ordre, les Deltatheridia correspondant dans ses grandes lignes aux Zalambodontes, et y incluait les Oxyaenoidea.

Dans ce paragraphe, une courte discussion sera consacrée à cette conception.

G. VANDEBROEK (1961a) énumérait les critères admis comme capitaux dans la diagnose des familles de Zalambodontes.

Ces particularités ont été reprises et confirmées par les auteurs (G. E. QUINET et X. MISONNE, 1965) pour la molaire supérieure en premier lieu :

1. Présence ou absence d'un endocône.
2. Présence ou absence d'un distocône.
3. Présence d'un anticône et d'une anticrista.
4. Développement de l'épicône.

5. Nature des bornes, mésiale et distale, de la « cuvette » limitée lingualement par l'eocrista et vestibulairement par le cingulum.

Si la présence ou l'absence d'une cuspidé ou d'une crête s'observent aisément, la difficulté est beaucoup plus importante dans la distinction des frontières de la cuvette de la molaire supérieure.

Brièvement, les caractéristiques des différentes familles peuvent s'énoncer comme suit :

I. — *Potamogalidae* ALMANN, 1865, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 246-248, pl. 3, 30, 31).

1. Absence d'endocône.
2. Présence d'un distocône.
3. Présence d'un anticône, d'un disto-anticône, ainsi que d'une anticrista.
4. Épicône crescentiforme, dont les cornes se prolongent en un cingulum mésial et distal.
5. Cuvette limitée distalement et mésialement par les deux branches de l'eocrista.

II. — *Solenodontidae* DOBSON, 1882, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 249-250, pl. 32).

1. Présence d'un endocône.
2. Absence d'un distocône.
3. Présence d'un anticône, d'un mésio-anticône, d'un disto-anticône, et d'une anticrista.
4. L'épicône est bien marqué.
5. Cuvette transversale limitée distalement par l'eocrista et mésialement par l'anticrista.

III. — *Tenrecidae* GRAY, 1821, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 249-250, pl. 3, 33, 34).

1. Présence d'un endocône.
2. Absence d'un distocône.
3. Présence d'un anticône, d'un disto-anticône, d'une anticrista.
4. Épicône peu développé.
5. Le bord mésial de la cuvette est constitué par l'anticrista.

IV. — *Chrysochloridae* MIVART, 1868, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 251, fig. 15).

1. Pas d'endocône.
2. Pas de distocône.
3. Faibles anticône et anticrista.
4. Épicône réduit.
5. Le bord mésial de la cuvette est formé par l'eocrista.

Parmi les fossiles, toujours en se basant sur les critères précédents :

- *Deltatheridium* GREGORY et SIMPSON, 1926 du Crétacique supérieur de Mongolie est proche de *Potamogale* DUCHAILLU, 1860.
- *Palaeoryctes* MATTHEW, 1913 du Paléocène du Nouveau Mexique révèle également des affinités plus potamogalides que tenrécoïdes.
- *Didelphodus* COPE, 1882 de l'Éocène de l'Amérique du Nord, proche de *Deltatheridium* présente de nombreux points communs avec *Potamogale*.
- *Apternodus* MATTHEW, 1903 de l'Oligocène inférieur et moyen d'Amérique du Nord, est nettement tenrécoïde.

Il serait vain d'envisager tous les cas en particulier, puisque aussi bien les bases de classification restent identiques.

Quoiqu'il en soit, à partir de ces différentes données, G. VANDEBROEK propose une systématique nouvelle des Zalambdodontes qui sera par ailleurs adoptée dans cet ouvrage :

Ordre	ZALAMBODONTA GILL, 1884.
Super-famille	DELTATHERIODEA SIMPSON, 1931.
Famille	DELTATHERIIDAE GREGOY et SIMPSON, 1926.
Sous-famille	DELTATHERIINAE SIMPSON, 1945.
Sous-famille	DIDELPHODONTINAE MATTHEW, 1918.
Famille	PALAEORYCTIDAE SIMPSON, 1931.
Famille	POTAMOGALIDAE ALMANN, 1865.
Super-famille	TENRECOIDEA SIMPSON, 1931.
Famille	SOLENODONTIDAE DOBSON, 1882.
Sous-famille	APTERNODONTIDAE MATTHEW, 1910.
Sous-famille	SOLENODONTINAE GILL, 1872.
Famille	TENRECIDAE GRAY, 1821.
Sous-famille	TENRECINAE CABRERA, 1925.
Sous-famille	ORYZORICTINAE DOBSON, 1882.
Super-famille	CHRYSOCHLOROIDEA GREGORY, 1910.
Famille	CHRYSOCHLORIDAE MIVART, 1868.

Il nous a été possible, grâce aux propriétés précédentes, d'identifier dans le Tongrien de Hoogbutsel (Oligocène inférieur belge) un genre nouveau de Zalambdodonte : *Butselia* (dans G. E. QUINET et X. MISONNE, 1965, Pl. 1 et 2).

L'application à *Butselia* des critères utilisés pour les familles de Potamogalidés, Solénodontidés, Tenrécidés, Chrysochloridés, donne les résultats suivants :

1. Présence d'un endocône.
2. Présence d'un distocône.
3. Présence d'un anticône, d'un disto-anticône et d'une anticrista.
4. Épicône parfaitement cuspidé.
5. Bord mésial de la cuvette formé par l'anticrista.

D'une manière générale, il est évident que la parenté avec les Solénodontidés et les Tenrécidés est manifeste.

Toutefois la présence d'un anticône et d'un disto-anticône restreint déjà le rapprochement avec les Tenrécidés. Par contre, la présence du distocône les en éloigne.

Un autre fait important doit être mentionné au sujet de *Butselia* : l'existence nette d'une epicrista et d'une plagiocrista, ainsi que d'un épiconule et d'un plagiocône qu'on peut considérer comme des traces d'un stade primitif d'évolution zalambdodonte.

À côté de cela, la nature du bord mésial de la cuvette représenté par l'anticrista sépare *Butselia* de *Potamogale* et des formes fossiles qu'on peut considérer comme proches, telles : *Deltatheridium*, *Palaeoryctes*, *Didelphodus*, etc.

Apternodus serait plutôt d'affinités et d'apparence tenrécoides, et comme tel, dépourvu de distocône et muni d'un faible épiconule en opposition avec les observations réalisées chez *Butselia*.

En fait, la découverte, pour la première fois en Europe, d'Insectivores zalambdodontes présentant des caractères généralement tenrecoïdes, partiellement solénodontides, associés à des particularités telles que : existence d'une epicrista et d'une plagiocrista, ainsi que d'un distocône, plaiderait pour la création d'une nouvelle famille au sein de la super-famille des Tenrecoidea SIMPSON, 1931.

Indépendamment de toute notion d'ordre stratigraphique, cette famille des Butselidae, n. fam. devrait occuper dans la classification, une situation antérieure à celle des deux autres familles : Solenodontidae DOBSON, 1882 et Tenrecidae GRAY, 1821, par suite de l'association à la structure zalambdomorphique de caractères aussi importants que la présence des deux crêtes transversales primitives.

Il paraît indiqué de justifier à nouveau les méthodes qui ont été appliquées dans l'établissement des homologues cuspidiennes.

La clé de la molaire a été cherchée dans le principe d'anatomie comparée, de la récapitulation partielle de la morphologie dentaire le long d'une série dentaire appartenant à un type déterminé.

L'illustration de cette démarche sera d'autant plus valable, qu'elle aura recours dans le cas présent, à des espèces actuelles.

Les résultats obtenus seront complétés par l'observation du matériel paléontologique, parfois insuffisamment évocateur.

Il est inutile de reprendre en détails l'examen des diverses familles de Zalambdodontes modernes.

Quant aux fossiles, ils ont déjà été évoqués plus haut.

Deux cas bien particuliers vont être envisagés :

- 1° la molaire supérieure de *Potamogale*, et
- 2° la molaire supérieure de *Setifer* (*Ericulus*).

I. — *Potamogale* (Planche 7, figure 1).

P² est haplodonte à eocrista rectiligne. P³ avec son aspect trilobé montre une cuspide centrale qui par comparaison avec la P² est bien l'éocône, dont divergent quatre crêtes :

1° la mésiale et la distale représentant l'eocrista, la première marquée par un mésiocône, la seconde par un distocône;

2° les deux crêtes transversales (épicroète et anticrête) rejoignent respectivement l'épicône et l'anticône.

Le cingulum vestibulaire va de l'anticône au distostyle.

En P⁴, ce cingulum vestibulaire montre, outre l'anticône, un méso-anticône et un disto-anticône.

Le distocône et le mésiocône sont présents.

La M¹ enfin, triangulaire, possède trois crêtes méso-distales, à convexité linguale, dont la signification est claire :

1° la vestibulaire se terminant à S. et à Z., porte l'anticône, le méso-anticône et le disto-anticône;

2° la médiane est l'éocrête, avec l'éocône et le distocône;

3° la linguale consiste en un épicoète prolongé par un cingulum mésial et distal.

Une epicrista virtuelle existe entre l'éocône et l'épicoète.

II. — *Setifer* (*Ericulus*) (Planche 7, figure 2.)

L'éocône de P³ est également le centre de quatre crêtes dont deux sont virtuelles (la branche mésiale de l'eocrista et l'épicrête rejoignant l'éocône).

L'anticrête aboutit à un anticône, la branche distale de l'éocrête à Z.

Étant donné que les molaires sortent approximativement en même temps que les prémolaires permanentes, les structures intermédiaires pourront être beaucoup plus aisément détectées.

En conséquence la P⁴ développe les particularités de la P³.

La branche mésiale de l'éocrête est toujours virtuelle ainsi que l'épicrête.

De l'épicône se détachent deux branches cingulaires, une mésiale et une distale, portant un endocône.

Toujours grâce à ce processus de comparaison, on voit clairement que la limite mésiale de ce qui a été appelé « la cuvette centrale » de la molaire zalambdodonte est, dans le cas présent, l'anticrête.

La différence majeure entre les deux cas réside précisément dans les frontières de cette cuvette centrale limitée chez *Potamogale* par les deux branches de l'eocrista, en opposition avec *Setifer* (*Ericulus*).

Les séquences P³, P⁴, M¹, montrent en plus la déformation progressive de l'eocrista.

Il a déjà été mentionné que L. VAN VALEN (1966) attribuait les Oxyaenoidea aux Delta-theridia. L'examen des P³ et des P⁴ ne semble pas correspondre aux caractéristiques propres des Zalambdodontes.

B. — LA MOLAIRE INFÉRIEURE.

De toute façon, un des éléments qu'on peut considérer comme essentiel réside dans la nature complexe de ce qu'on pourrait considérer à première vue comme une réelle epicrista, alors que sa composition est double :

- a) une branche linguale correspondant à l'epicrista;
- b) une branche vestibulaire constituant un des segments de l'eocrista.

G. VANDEBROEK (1961a), dont les conceptions ont été reprises par G. E. QUINET et X. MISONNE (1965), énonce les propriétés de la molaire inférieure zalambdodonte de la façon suivante :

- I. — *Potamogalidae* ALMANN, 1865, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 253-256, pl. 4, 35, 36).
 1. Trigonide très élevé et talonide, plus bas, mais relativement large.
 2. Composition double de la pseudo-epicrista.
 3. Présence d'un distoconide en P₄ et non en M₁.
 4. Présence d'un mésiostylide en P₄, absent en M₁.
 5. Présence en M₁ d'un talonide composite pourvu de Td., Z., et End.
 6. « Fossa externa » profonde.
- II. — *Solenodontidae* DOBSON, 1882, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 256-257, pl. 4, 38).
 1. Trigonide très élevé, talonide très bas.
 2. Composition double de la pseudo-epicrista.
 3. Présence d'un distoconide en M₁, absent en P₄.
 4. Absence du mésiostylide.
 5. En M₁, talonide réduit à Z.
 6. « Fossa externa » très profonde.

III. — *Tenrecidae* GRAY, 1821, d'après G. VANDEBROEK (1961a, pp. 253-257, pl. 4, 37).

1. Trigonide très élevé, talonide très bas.
2. Composition double de la pseudo-epicrista.
3. Absence de distoconide.
4. Absence de mésiostylide.
5. En M_1 , le talonide est extrêmement réduit, marqué uniquement par Z.
6. « Fossa externa » énorme.

IV. — *Chrysochloridae* MIVART, 1868.

1. Trigonide très élevé.
2. Composition double de la pseudo-epicrista.
3. Absence de distoconide.
4. Absence de mésiostylide.
5. Talonide microscopique. Z. est seul présent.
6. « Fossa externa » énorme.

Parmi les genres fossiles, *Deltatheridium* et *Palaeoryctes* possèdent un talonide de belle taille et tricuspidé.

Didelphodus offre un talonide important également tricuspidé.

Le mésiostylide est développé en P_4 .

La dent serait probablement représentative d'un type primitif de Zalambdodontes.

Apternodus, enfin, appartiendrait probablement au type solénodontide et tenrecide.

Si la morphologie générale des molaires inférieures est ramenée aux propriétés générales déjà mentionnées pour les diverses familles de Zalambdodontes, on obtiendra le schéma global suivant pour les molaires inférieures de Hoogbutsel :

- I. — Trigonide élevé, talonide bas mais large.
- II. — Composition double de la pseudo-epicrista.
- III. — Absence de distoconide.
- IV. — Présence d'un mésiostylide.
- V. — Existence d'un talonide tricuspidé.
- VI. — « Fossa externa » profonde.

On voit donc que contrairement à ce qu'on a pu observer pour les molaires supérieures, les affinités sont plus potamogalides que tenrecides.

La présence d'un talonide tricuspidé, considéré comme caractère primitif permettrait une ébauche de rapprochement, aussi bien avec *Palaeoryctes* qu'avec *Didelphodus*.

Ce qu'on sait de ces deux genres n'autorise pas de rapprochement entre les molaires supérieures et inférieures, originaires de Hoogbutsel.

Il semblerait plus logique, étant donné la pauvreté du matériel et, d'autre part, l'absence de toute prémolaire inférieure, de se garder de tout voisinage systématique trop précis.

La simple présence de ces molaires inférieures, même d'affinités incertaines, suffit à elle seule à étayer l'existence d'Insectivores zalambdodontes en Europe.

Suivant la méthode déjà appliquée pour la molaire supérieure, et en application des mêmes idées, il faut encore reprendre l'étude de la série P_2 , P_3 pour arriver à la M_1 de *Potamogale* et de *Setifer* (*Ericulus*).

I. — *Potamogale* (Planche 7, figure 3).

P_2 est haplodonte avec un cingulum vestibulaire et lingual, S. et Z., et une eocrista.
Il existe une amorce de talonide.

P_3 se distingue par le développement du talonide.

P_4 , incomplètement molarisée, présente plusieurs particularités :

a) La branche mésiale de l'eocrista, rejoint un mésoconide fortement lingualisé. Distalement par rapport à l'éconide, l'eocrista se recourbe lingualement, atteint le distoconide (développé aux dépens de l'eocrista), puis repart distalement vers une amorce de Td. pour se terminer à Z.

Le distoconide pourrait déjà être amorcé en P_3 , et P. M. BUTLER (1939a) le signalait sur la première molaire et sur la prémolaire déciduale.

b) L'epicrista pose de redoutables problèmes.

En effet une première crête se dirige distalement à partir de la cuspidé distale interne pour se continuer dans l'endocrête.

Une seconde à direction vestibulaire rejoint le distoconide, tandis qu'une troisième enfin, semi-virtuelle, rejoint l'éconide, et constitue la vraie epicrista.

Un endoconide apparaît sur l'endocrête, de nature cingulaire puisque endocrête et cingulum lingual se confondent.

Avec l'absence en M_1 d'un distoconide, on en arrive à cette allure si particulière de la pseudo-epicrista.

En fait la véritable épicroête a disparu.

La pseudo-epicrista est formée pour sa plus grande part de l'eocrista, le tiers restant étant une néoformation.

II. — *Setifer* (*Ericulus*) (Planche 7, figure 4).

P_2 est haplodonte.

P_3 et P_4 sont fortement molarisées. L'epicrista est très difficile à déceler.

Le mésoconide vire lingualement.

Le distoconide est embryonnaire.

De l'épiconide partent deux crêtes : l'une atteint l'eocrista dans la région du distoconide, la seconde plus théorique doit rejoindre l'épiconide.

En M_1 , le cingulum lingual est fort réduit, le talonide fort restreint, ramené à une énorme « fossa externa », est marqué uniquement par Z.

La pseudo-epicrista, précédemment mentionnée, et dont on comprend parfaitement la signification est présente.

A partir de ces données de base, il est intéressant d'établir les relations de natures diverses qui peuvent exister entre la dentition tribosphénique et zalambdodonte.

Lorsqu'on parle de la molaire supérieure zalambdodonte, on cite souvent le terme de « rotation » de cuspides. Celui-ci devrait être modifié de la façon suivante.

La molaire zalambdodonte se développe à partir de la dent haplodonte par une rotation des styles, mésial-distal, vers le côté interne ou externe de la cuspidé initiale.

Les cuspides qui se développent sur la pente mésiale et distale de cette cuspidé principale, peuvent être entraînées dans cette rotation.

Quant à la molaire tribosphénique, elle n'offre nulle part de traces d'un phénomène de rotation.

On a souvent avancé que la dent zalambdodonte était plus ancienne que la dent tribosphénique malgré la réduction de l'epicrista et la disparition de la plagiocrista encore que *Didelphodus* de l'Éocène inférieur américain et *Butselia* de l'Oligocène inférieur belge présentent tous deux une plagiocrista.

B. PATTERSON (1956) à l'appui de sa thèse faisait intervenir l'argument stratigraphique.

Les molaires zalambdodontes du Crétacique moyen de Trinity Beds seraient la modification adaptative de la dent dryolestoïde vers la dent tribosphénique.

Les objections sont simples :

- 1° l'argument purement stratigraphique à lui seul, est excessivement faible;
- 2° le matériel est vraiment très réduit;
- 3° la dent citée en exemple par B. PATTERSON (C.H.N.M. N° P.M. 884) est probablement une dent marsupiale avec éclatement de l'eocrista;
- 4° une dentition euthémorphe a été découverte et décrite par T. SHIKAMA en 1947 dans les Husing Beds de Mandchourie attribués au Jurassique supérieur ou au Crétacique inférieur (*Endotherium niinomii*), ce qui montre la vanité de l'argument stratigraphique exclusif.

La dentition tribosphénique non seulement ne dérive pas de la dentition zalambdodonte mais, de plus, est peut-être plus ancienne que celle-ci.

8. CONCLUSIONS GÉNÉRALES SUR LA MOLAIRE EUTHÉRIENNE PRIMITIVE.

1. Il a été insisté à de multiples reprises et avec force sur le fait indéniable, que dans tous les groupes animaux, existe un degré, un passage progressif entre les différents types de dents.

En paraphrasant une fois de plus la proposition de E. HAECKEL, suivant laquelle l'embryogenèse récapitule la phylogenèse, on pourrait dire que pour un groupe animal déterminé, le long de la série dentaire, se répètent partiellement les mêmes phénomènes qui ont régi le passage de la dent haplodonte primitive à la dent tribosphénique primitive.

Ce point appelle toute une série de remarques :

1° Si la répétition existe, si on détecte une démarche orientée le long d'une série dentaire type, tous les stades ne sont naturellement pas présents dans une suite.

Il existe fatalement des étapes intermédiaires qui, au sein d'un groupe donné, ont disparu, en fonction même du facteur évolutif et adaptatif propre au groupe envisagé.

2° Par contre, d'autres étapes se sont maintenues, de sorte qu'il est possible de reconstituer avec une précision suffisante le fil conducteur général conduisant de la dent haplodonte à la molaire tribosphénique.

On devrait au fond, parler de répétition fragmentaire et ainsi, pour dégager dans toute sa netteté la notion si complexe de molaire tribosphénique, il faut non seulement déceler les diverses étapes intermédiaires dans une série dentaire, au sein d'un groupe déterminé, mais encore rechercher parmi les autres groupes, les stades de passage qui se sont maintenus, afin de rétablir un enchaînement cohérent mais partiellement hypothétique.

2. La morphologie dentaire (cuspidés et crêtes), le jeu possible que laissent les engrènements tuberculaires supérieurs et inférieurs, l'apparition, le maintien, le développement, l'involution, la disparition de certaines structures, phénomènes excessivement complexes, sont tous liés à la dynamique masticatoire, elle-même dépendante de la nature et du mode d'alimentation.

Quant à la numérisation dentaire, les mécanismes qui la régissent ont été étudiés en détail dans un travail consacré par l'auteur aux gradients morphogénétiques (G. E. QUINET, 1964b).

3. Le schéma de la molaire euthérienne, dans toute sa complexité, dans toute la distinction parfois subtile de la valeur primitive ou secondaire de ses divers éléments constitutifs, doit permettre d'établir une sorte de hiérarchie des particularités au sein d'un groupe animal déterminé.

Le caractère primitif ou secondaire d'un élément n'est plus laissé à un arbitraire relatif puisque l'on peut se référer au plan classique.

De la sorte, de véritables filiations pourront se reconstituer à partir de la morphologie dentaire, à partir donc de l'élément dentaire dont la valeur paléontologique est capitale.

On pourra, de plus, s'affranchir, au moins partiellement, de la tyrannie de la stratigraphie, qui exerce son emprise depuis tant d'années.

III. — EXTENSIONS DE LA NOTION DE GRADIENT.

A. — MORPHOGENÈSE. NUMÉRIQUE DENTAIRE.

B. — ASPECT EMBRYOLOGIQUE.

A. — MORPHOGENÈSE. NUMÉRIQUE DENTAIRE.

L'examen d'une série de dents adjacentes montre une véritable gradation de la morphologie, une complication progressive depuis la dent haplodonte jusqu'à la molaire plurituberculée.

La signification du phénomène a été mise en évidence par P. M. BUTLER (1937, 1939a), qui a décrit un passage progressif d'une dent à une autre, au sein des divers groupes de Mammifères (y compris les groupes jurassiques).

L'auteur a introduit ultérieurement une idée d'embryologie causale sous-jacente.

Derrière la gradation purement morphologique, se situerait le gradient, qui indiquerait l'existence, au niveau de la mâchoire embryonnaire, de véritables champs morphogénétiques, doués de potentiels dynamiques, qui accapareraient une certaine quantité de matériel embryonnaire, et engendreraient ainsi la formation d'une dent ou d'une série dentaire caractérisée par un nombre et une morphologie déterminés.

En fait, un gradient morphogénétique correspondrait au gradient morphologique.

P. M. BUTLER admettait l'existence de trois gradients (incisivisation, caninisation, molarisation).

G. VANDEBROEK (1961a) y a ajouté le gradient de prémolarisation.

Une individualité propre était conférée à celui-ci, qui n'était pas seulement une étape intermédiaire préparatoire à la molarisation, mais possédait ses caractéristiques propres qui s'estompaient aux molaires (cas du distoconide des Carnassiers).

Pour G. VANDEBROEK et pour nous-même, les points suivants sont essentiels :

1. La présence d'une dent en un endroit précis, à un moment précis, doit être considérée comme l'expression de l'action ou de l'interaction de gradients morphogénétiques agissant à un moment déterminé du développement embryologique.

2. Ceci posé, chaque dent déciduale est due à l'action des mêmes gradients, mais à un stade plus précoce.

3. L'interaction des gradients, leur influence réciproque en fonction de leur intensité relative, l'intensité dynamique se manifestant au sein d'un même gradient, toutes ces notions capitales pour la compréhension de la formule dentaire sont incluses dans ce qui précède.

L'enchaînement et le chevauchement chronologiques, avec le retentissement qu'ils peuvent entraîner dans les relations de gradient à gradient, et même de dentition à dentition, joueront un rôle capital.

Ainsi les dernières prémolaires lactéales ou définitives qui se développeront en même temps que la première molaire, seront plus ou moins identiques à cette dernière.

Les interférences de gradient à gradient, la prépondérance acquise par certains, allant de pair avec l'affaiblissement des autres, les rapports chronologiques, influenceront ultérieurement la morphogenèse d'espèces plus évoluées.

4. Enfin, logiquement associée à la notion de gradient, s'ajoutera l'idée de seuil.

Malgré toutes les formes de transition possibles représentées le long d'une série dentaire, il y a tout de même, à un moment donné, un saut entre deux types de morphologie dentaire.

Une anomalie dans la dentition lactéale d'un chimpanzé, permet à G. VANDEBROEK (1961a, p. 254) de donner une démonstration de ces seuils marquant la limite des gradients.

Dans la suite du chapitre, ces points seront considérés comme les zones faibles de la muraille dentaire où les influences antagonistes se font sentir avec le maximum d'intensité, et où se décident, en partie, les modifications de la morphologie et de la formule dentaire.

En conclusion de cette première prise de contact avec le gradient, il est peut-être nécessaire de rappeler une fois encore deux faits évidents :

1. L'action du gradient se produit au niveau de la lame dentaire et non au moment de l'éruption des dents.

2. De plus, les actions et les interactions des gradients morphogénétiques sont rendues plus complexes, parce qu'elles se font sentir, parfois d'une manière quasi simultanée, tant sur la dentition permanente que sur la dentition lactéale.

Le problème crucial de la fixation de la formule dentaire au sein des différents genres et espèces mammaliens, constitue une des questions les plus importantes et les plus passionnantes de la paléontologie.

A partir d'une formule : 3 I, C, 4 P, 3 M, se sont formées les différentes lignées animales possédant des formules dentaires plus ou moins profondément modifiées.

L'existence de gradients morphogénétiques admise, on se heurte au second problème de la numérisation dentaire.

Il est en effet logique de penser que les mécanismes d'action au niveau de la muraille dentaire déterminent non seulement la constance relative d'une morphologie au sein d'une espèce animale, mais encore la formule dentaire elle-même.

Trois plans successifs d'approche, se succédant dans un ordre logique de complexité croissante, puisque le dernier touchera au domaine fondamental de l'évolution, peuvent être conçus :

Premier plan : Mécanisme d'embryogenèse.

Celui-ci est apparemment simple et accessible.

En réalité c'est le plus décevant.

Les observations sont multiples mais exigent un cadre sérieux d'hypothèses explicatives.

Si la dynamique morphogénétique avec la notion de gradient est plausible, les modalités de leurs actions inductrices constituent un domaine où l'on ne peut s'engager qu'avec prudence.

Deuxième plan : Génétique.

Il est rationnel d'admettre que la formule et la morphologie dentaires d'une espèce animale, sont fonction d'un élément héréditaire supporté par un code génétique spécifique.

Troisième plan : Évolutif.

Ce plan, plus complexe, touche aux problèmes fondamentaux.

Quelles sont, en définitive, les causes ultimes des altérations chromosomiques et génétiques qui ont elles-mêmes engendré les modifications apparentes sur le plan qualitatif et quantitatif ?

La morphologie dentaire est étroitement liée au type d'alimentation de l'animal, et à son mode de vie.

En rapport avec les diverses spécialisations, la morphologie dentaire est le siège de modifications dans l'allure des cuspidés et des crêtes.

Cette extrême malléabilité de l'ivoire au point de vue adaptatif permet des retours en arrière partiels (cas des Rongeurs).

Cette morphologie sera, d'autre part, liée étroitement à la numérisation dentaire.

En fait qu'observe-t-on fréquemment au cours d'examen de séries dentaires appartenant à des groupes animaux donnés, le long de séquences chronologiques successives ?

a) La morphologie dentaire peut se modifier.

b) La formule numérique est amputée plus ou moins partiellement.

La lame dentaire doit être le siège d'actions qui engendrent l'apparition de divers types de dents s'échelonnant depuis l'élément monocuspidé initial, jusqu'à l'élément pluricuspidé terminal.

On dira en complément, que cette morphologie successive et différenciée est liée, quant à ses particularités, à l'espèce, au genre, à la famille, etc., autrement dit à la spécialisation systématique même.

Cependant, cette prise en considération du plan de la prémorphologie dentaire est insuffisante en elle-même.

Le plan crucial de la numérisation dentaire, et surtout de la fixation, en quelque sorte mouvante, de la formule dentaire au sein des différents genres et espèces mammaliens, doit être envisagé dans toute son ampleur.

Deux réserves seront encore mentionnées :

1. Une terminologie embryologique, ainsi que des allusions constantes à des phénomènes se déroulant au niveau de la muraille dentaire, ne doivent pas donner le change sur l'optique de cette étude.

Certes, le substrat embryonnaire est toujours présent, mais en réalité, notre point de vue est celui du paléontologiste, observant, au sein d'une série animale, durant une période chronologique plus ou moins longue, une réduction progressive et irréversible de la formule dentaire.

2. La notion de gradient morphogénétique ou pré-morphologique, quoique dépourvue de bases expérimentales, représente une hypothèse de travail, indispensable pour mettre de l'ordre dans le relevé objectif des altérations multiples de la formule dentaire.

Au terme de ce chapitre, une tentative a cependant été faite pour concilier les données embryologiques et paléontologiques.

En se basant sur le rôle éventuel de la quantité de matériel embryonnaire, disponible à un moment donné, au sein d'un territoire précis de la lame dentaire, il a paru intéressant de montrer le parallélisme possible entre certaines manifestations pathologiques et leurs mécanismes d'une part, et certaines conceptions évolutives d'autre part.

I. — INTENSITÉ RELATIVE DES GRADIENTS.

Il est impossible de ne pas être frappé par l'idée que, si la muraille dentaire est le siège d'inductions puissantes, elle est également marquée par des zones où des antagonismes s'opposent (contacts des différents gradients) et se traduisent ultérieurement par d'éventuelles modifications de la formule dentaire.

Mais, avant tout, il paraît nécessaire de définir ce qu'on entend par intensité relative des gradients.

Deux significations peuvent lui être attribuées :

1. Chaque gradient s'empare d'un matériel embryonnaire, et son action se manifeste par l'apparition d'un groupe dentaire déterminé, caractérisé à la fois par son nombre et par sa morphologie globale.

La morphologie individuelle serait non seulement soumise à l'action du gradient, mais aussi aux interactions à la fois au point de vue dynamique et chronologique.

De plus, il paraît logique d'attribuer à un gradient une intensité relative qui s'exprime par son retentissement au niveau embryonnaire. Il s'agit, bien entendu, d'une intensité relative comparée à l'action des autres gradients.

2. À côté de cette notion justifiée, l'intensité relative du gradient se traduira également par la puissance avec laquelle il se maintiendra à travers les espèces, à travers le temps, et par les modifications numériques et morphologiques que le matériel influencé subira.

Ces modifications morphologiques seront dues plus particulièrement au rayonnement ou action à distance, fonction elle-même de l'élément chronologique.

Lorsqu'on envisagera l'intensité relative des gradients, et l'intensité au sein même du gradient, ces deux notions se traduiront au niveau de la muraille dentaire par le nombre de dents, par la morphologie relative et la constance avec lesquelles elles se maintiendront au sein d'un groupe déterminé.

Dans ces conditions, il sera logique de parler d'un gradient intense et d'un gradient faible.

Le gradient de molarisation, chez les Primates, par exemple, peut être envisagé comme un gradient puissant.

La morphologie des molaires peut subir de nombreuses modifications; la formule numérique ainsi que la simple présence, sont néanmoins relativement constantes.

Le gradient de caninisation agit d'une façon particulièrement intense chez les Carnassiers. Il est relativement puissant dans la direction des Primates, alors qu'il s'affaiblit et disparaît complètement dans la direction des Rongeurs.

Le gradient d'incisivation atteint son optimum d'activité chez les Rongeurs. Il se marque d'une manière plus ou moins faible dans d'autres groupes, mais se manifeste cependant d'une façon presque permanente, même si son influence se réduit comme le montre aussi bien la diminution du nombre des incisives que de leur volume.

Le gradient de prémolarisation est par excellence le gradient faible, ce que révèle la labilité à la fois volumétrique et numérique du groupe des prémolaires.

Leur disparition progressive peut être plus ou moins marquée, et aboutir dans certains cas extrêmes, à leur suppression plus ou moins complète.

La famille des Apatémyidés se caractérise dès le Paléocène, par une suppression presque radicale des prémolaires.

L'intensité ou la faiblesse relative de ces différents gradients s'exprimera, non seulement par des réductions éventuelles de la formule dentaire, mais aussi par des changements volumétriques dus au voisinage, et enfin par des modifications morphologiques, où cependant le facteur chronologique jouera un rôle essentiel.

Enfin, à côté de régions de la lame dentaire soumise à l'action nette des gradients, existent des zones qui seront le siège de luttes d'influence entre gradients contigus, pour l'accaparement du matériel embryonnaire.

Ce sont les frontières de gradients que G. VANDEBROEK considère comme dues à des seuils morphogénétiques.

Ces solutions de continuité seront les premiers points de « moindre résistance » où seront élaborées les modifications de la formule dentaire.

Des seconds points de moindre résistance se rencontreront au sein des gradients eux-mêmes.

II. — INTENSITÉ AU CŒUR D'UN GRADIENT.

Au sein d'un groupe dentaire, les incisives, par exemple, on pourrait en quelque sorte établir une courbe correspondant à l'activité du gradient, avec un sommet marquant l'endroit où l'action morphogénétique s'exerce avec un maximum d'intensité et, de ce fait, accapare le maximum de matériel embryonnaire.

Pour prendre un exemple typique il est logique d'admettre que si, parmi les incisives, I_2 est la plus imposante par son développement, c'est que, en cet endroit, s'est fait sentir, au niveau de la muraille dentaire, l'intensité la plus forte du gradient morphogénétique. Ce sommet ne présente pas nécessairement la même localisation au sein des divers groupes animaux.

Il peut se déplacer vers l'avant ou vers l'arrière; il peut être plus ou moins élevé et peut même disparaître complètement avec l'extinction du bloc dentaire donné.

En conclusion, donc, tout ce qui précède revient à dire que la région de la lame dentaire soumise à l'influence du gradient subit, en un endroit et à un moment donné, une action maximale qui retentit sur un maximum de matériel embryonnaire.

Les zones contiguës, soit distales, soit mésiales, subiront le contre-coup de cette activité. Sans être sous sa dépendance immédiate, elles entreront dans sa mouvance et pourront être influencées dans certaines conditions. Elles constitueront les seconds points de « moindre résistance » de la lame dentaire, qui pourront, en finale, se traduire par des modifications de la formule dentaire.

III. — MÉCANISMES D'ACTION DES GRADIENTS.

L'établissement de la formule dentaire, qui ne peut évoluer que vers une réduction numérique, se réalise aux points de la muraille dentaire qui ont déjà été considérés comme zones de moindre résistance, c'est-à-dire :

1. Les zones frontières entre gradients.
2. Au sein d'un gradient, les zones voisines du maximum d'activité de ce gradient.

À partir de ces deux données positives, il est légitime de s'interroger sur les mécanismes qui président aux modifications de la formule dentaire, ainsi que sur les modalités de leur réalisation.

Au fait, la question qui reviendra d'une manière constante dans le courant de ce paragraphe, pourrait s'énoncer lapidairement de la façon suivante : Comment une dent disparaît-elle de la formule dentaire ?

Il semble que cette disparition se produirait nécessairement aux zones de moindre résistance déjà mentionnées plus haut.

Elle serait sous la dépendance des actions et interactions des gradients morphogénétiques et suivrait un certain nombre d'étapes plausibles, dont de multiples exemples peuvent être fournis :

Première étape :

Passage de la biradicalation à la monoradicalation.

Il y aurait réduction de taille de la dent qui est menacée de disparition.

Ce processus se rencontrerait de la façon la plus nette au sein du bloc des prémolaires qu'on peut considérer d'ailleurs comme le lieu d'élection de toutes les modifications possibles, bien plus encore que le bloc incisif.

A cet égard, le sous-ordre des pro-Primates fournit les indications suivantes :

Notharctus LEIDY, 1870, du Paléocène et de l'Éocène américains possède quatre prémolaires inférieures parmi lesquelles P_1 est uniradiculée et P_2 biradiculée, avec tendance à la fusion des racines.

Chez *Necrolemur* FILHOL, 1873, du Lutétien supérieur et du Ludien inférieur européens, les constatations sont encore plus évocatrices.

On rencontre quatre prémolaires (P_1 vestigiale, P_2 et P_3 uniradiculées).

Teilhardina belgica (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a), du Landénien continental belge présente quatre prémolaires.

P_2 et P_1 sont uniradiculées, P_1 étant plus petite que P_2 (G. E. QUINET, 1966c, pl. 1, fig. 1).

Hemiacodon MARSH, 1872, de l'Éocène inférieur et moyen de l'Amérique du Nord, montre trois prémolaires : P_1 a disparu, P_2 persistante est uniradiculée, P_3 et P_4 sont biradiculées (G. E. QUINET, 1964b, fig. 4, 1966e, pl. 1, fig. 1).

Plesiadapis GERVAIS, 1877, possède une P_2 microscopique, une P_3 et une P_4 biradiculées.

Cette revue fragmentaire et dépourvue de toute prétention phylogénétique permet la mise en évidence, parmi les pro-Simiens, d'une tendance à la réduction du groupe des prémolaires. Elle peut d'ailleurs, se réaliser de différentes manières, mais aboutit toujours, en définitive, à la perte de P_1 et P_2 .

Dans la muraille dentaire, le segment normal de prémolarisation se voit coincé entre les deux gradients de molarisation et de caninisation qui s'affirment avec force au sein du sous-ordre.

Deuxième étape :

Labilité volumétrique et variabilité de position.

Le stade suivant le passage de la biradicalation à la monoradicalation, lors de l'élimination d'une dent de la formule dentaire générale, est représenté par des modifications de volume et une éventuelle variabilité de la position de la dent en voie de disparition.

Ce seront, une fois de plus, les dents les plus voisines de ce qu'on a déjà appelé précédemment les zones de moindre résistance, qui seront généralement le théâtre des phénomènes.

Un exemple sera emprunté à *Teilhardina belgica* (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a), originaire du Landénien continental.

Si la formule dentaire de ce pro-Primate a longtemps prêté à discussion, il semble logique d'admettre actuellement qu'il possédait quatre prémolaires inférieures, parmi lesquelles P_1 et P_2 étaient uniradiculées.

Sur les différentes mandibules examinées, P_1 , dent en quelque sorte sursitaire chez les pro-Simiens, présente des variations de volume relativement considérables, associées à des modifications de position (tendance accentuée à la vestibularisation).

Toujours chez le même *Teilhardina*, on a pu supposer la persistance d'une I_3 (?) vestigiale.

Cette dent offrirait, de même que la P_1 , une certaine labilité volumétrique associée à de légères différences de situation (tendance à la lingualisation).

On observe donc que ces deux dents, manifestement sur le chemin de la disparition, aussi bien I_3 (?) que P_1 , passent par les stades mentionnés plus haut.

Le cas de la M^1 de la Hyène est particulièrement évocateur au point de vue de la situation et de la labilité volumétrique.

Troisième étape :

Incorporation partielle.

Cette étape est évidemment la plus délicate à mettre en évidence.

On peut toutefois en citer un très bel exemple au sein de la famille des Apatémyidés MATTHEW, 1903.

Stehlinella uintensis MATTHEW, 1921 dans G. E. QUINET 1964b, figure 5, 1966e, planche 1, figure 2, offre la disposition suivante à la mandibule : une énorme incisive suivie d'une prémolaire biradiculée agrandie, visiblement de nature complexe, puisqu'elle est constituée d'une partie antérieure dressée en forme de lame de canif, et d'une partie postérieure pourvue d'un talonide.

Trois molaires terminent la série dentaire.

Il est clair qu'ici, le gradient d'incisivation a accaparé à son profit tout le matériel embryonnaire disponible.

On se trouve certainement, d'autre part, en présence d'une P_4 ayant englobé la dent précédente, sans qu'il soit possible de préciser avec certitude l'identité de celle-ci.

Le problème ne peut pas être résolu par comparaison avec les autres Apatémyidés qui, s'ils présentent tous une réduction du bloc des prémolaires, montrent toutes les variétés possibles de P_3 et de P_4 .

Quatrième étape :

Incorporation totale avec disparition complète d'une ou plusieurs dents.

Comment la disparition d'une dent ou d'un groupe de dents se répercutera-t-elle sur le voisinage immédiat ?

L'axiome suivant peut-être énoncé, avec cependant toutes les réserves que peuvent nécessiter les interactions complexes : « Toute disparition d'une ou de plusieurs dents, au sein du gradient ou à la zone de contact entre gradients, entraîne l'hypertrophie de la ou des dents voisines persistantes ».

Cette augmentation de volume peut aller de pair avec l'apparition de diastèmes plus ou moins importants, si la muraille dentaire se révèle plus ou moins stérile à cet endroit.

Toutefois, un raccourcissement de la mandibule peut compenser la disparition d'une partie d'un groupe dentaire (cas des Primates).

En résumé donc, on peut dire que les modalités de la disparition d'une ou de plusieurs dents de la formule dentaire se réalisent en quatre étapes successives :

- I. — Passage de la biradicalation à la monoradicalation, et réduction de taille.
- II. — Labilité volumétrique et variabilité de position.
- III. — Incorporation partielle.
- IV. — Incorporation totale.

On ne pourrait encore suffisamment répéter combien ces mécanismes, simples en apparence et en théorie, peuvent être complexes par suite de l'interaction d'influences multiples se faisant sentir à la fois sur le plan morphologique, numérique et chronologique.

IV. — INFLUENCE DU FACTEUR CHRONOLOGIQUE.

La notion de gradient est toujours associée à la morphogenèse.

La conception dynamique, telle qu'elle est envisagée ici, peut, au fond, être considérée comme une extension sur le plan numérique de l'idée d'accaparement par un gradient d'un matériel embryonnaire disponible.

Si, jusqu'à présent, le facteur numérique a été étudié avec une attention particulière, la morphologie dentaire relative et absolue, au sein d'un groupe animal, doit également être envisagée.

La morphologie absolue relève évidemment du plan général de l'évolution, et sera, de ce fait, momentanément négligée.

La seconde face « morphologie relative » ne relève plus de notre propos.

Un point crucial, qu'il ne faut jamais perdre de vue, réside dans le fait que les gradients exercent leurs effets sur deux formations successives, la dentition lactéale et la dentition définitive, plus particulièrement aux points de contact des gradients.

Une explication lumineuse empruntée à G. VANDEBROEK, 1961a, p. 255), permettra de comprendre aisément les modalités de leur action.

L'exemple portera sur le phénomène si particulier de la molarisation de la dernière prémolaire, aussi bien lactéale que définitive.

Voici ce qu'en dit l'auteur : « De fait, il est bien connu que la dernière prémolaire lactéale est fréquemment identique à la première molaire définitive. Le degré de similitude entre ces deux dents dépend toutefois du moment de leur éruption. Les dernières prémolaires lactéales ou définitives qui se développent en même temps que la première molaire seront plus ou moins identiques à cette dernière... Les dernières prémolaires qui se développent plus tôt ou plus tard que la première molaire différeront de cette dernière ».

Les deux cas peuvent se présenter chez les Zalambdodontes.

Il est certain que cette démonstration peut s'appliquer à d'autres cas moins particuliers « mutatis mutandis ».

V. — EXAMEN ET EXPLICATION DE CAS PRATIQUES.

Dans un but de justification des différents mécanismes hypothétiques avancés, un certain nombre de cas pratiques vont être examinés et, à la lumière des observations réalisées, le bien-fondé de certaines assertions pourra être vérifié.

Premier cas.

Les gradients de caninisation et de molarisation sont puissants.
 Quelles sont les modifications prévisibles de la formule dentaire ?
 I_3 va disparaître ou tendre à disparaître.
 P_1 , P_2 suivront la même voie.
 La molarisation de P_3 ou P_4 dépendra du facteur chronologique.
 Au fait, la victime sera le gradient de prémolarisation.
 L'exemple type est représenté par la lignée des Primates.

Deuxième cas.

Le gradient de caninisation est intense, le gradient de molarisation est faible.
 La formule dentaire sera :
 Présence vestigiale des incisives.
 Canine imposante.
 Importance relative des prémolaires, parmi lesquelles P_1 et P_2 peuvent être très réduites, ou disparaître.
 Les Carnassiers fournissent le matériel idéal (G. E. QUINET, 1964b, fig. 6).

Troisième cas.

Les gradients de caninisation, d'incisivation sont faibles; le gradient de molarisation est puissant.
 Le gradient de prémolarisation doit nécessairement s'affirmer et, par suite de la faiblesse du gradient de caninisation, en P_1 tout particulièrement; P_2 est microscopique.
 Le gradient de molarisation étant puissant, P_4 et P_3 en subiront fatalement le contre-coup, et seront de petite taille.
 C'est le cas de *Talpa* LINNAEUS, 1758.

Quatrième cas.

Les gradients de caninisation et de molarisation sont affirmés.
 Le gradient d'incisivation est faible.
 I_3 persiste, mais est la plus petite des trois incisives.
 P_1 a disparu, remplacée par un diastème, P_2 est uniradiculée, P_4 est non molarisée.
 Les gradients d'incisivation et de prémolarisation sont les victimes.
 Cas de *Tana* LYON, 1913.

Cinquième cas.

Gradient incisif particulièrement puissant, gradient de molarisation normal.
 Le gradient d'incisivation se marque avec le maximum d'intensité en une dent.
 La canine disparaît.
 Les prémolaires sont excessivement réduites.
 Cas typique des Rongeurs.

Sixième cas.

Gradient incisif très puissant, de même que le gradient de molarisation.
 Les prémolaires sont réduites à deux éléments uniradiculés.
 Cas de *Myosorex* GRAY, 1838 (G. E. QUINET, 1964b, fig. 7, 1966e, pl. 1, fig. 3).

B. — ASPECT EMBRYOLOGIQUE.

I. — RÔLE QUANTITATIF DU MATÉRIEL EMBRYONNAIRE.

Le gradient morphogénétique, régulateur de la formule dentaire mammalienne, ne se conçoit qu'associé à la notion de seuil qui doit marquer la rupture entre deux types de dents.

G. E. QUINET (1964b, p. 15) appelait ces zones frontières entre deux gradients : premières zones de moindre résistance où s'élaboreront les modifications de la formule dentaire.

Les secondes zones de moindre résistance se situent au cœur même des divers gradients.

En somme, le problème crucial auquel on se heurte est toujours le même.

Comment se sont effectuées les réductions numériques de la formule dentaire mammalienne ?

La formule dentaire mammalienne (tout au moins simplifiée) est : 3 I, C, 4 P, 3 M.

À partir de là, des disparitions multiples ont mené à des résultats divers, amputant plus ou moins l'un ou l'autre des groupes systématiques.

Nous venons de considérer quatre étapes successives de la réduction numérique.

Si ces mécanismes sont réels, ils doivent s'appliquer non seulement au passé et ainsi expliquer valablement les observations présentes, mais également permettre de prévoir en quelque sorte les modifications futures.

On peut toujours admettre que l'antagonisme entre gradients et les résultats qui en découlent se traduisent en premier lieu aux frontières inter-gradients.

G. VANDEBROEK (1961a) avait associé à l'idée de seuil, un élément quantitatif : chez un *Pan paniscus*, un excès de matériel embryonnaire se traduisait d'un côté par une dent bicuspidée, et de l'autre par une incisive supplémentaire.

Aussi bien à droite qu'à gauche, on se trouvait en présence d'un excédent de matériel embryonnaire dans la région incisives-canine.

À gauche, le gradient de caninisation, normalement dominant, s'emparait de la substance disponible, mais devant le surplus quantitatif, provoquait l'apparition d'une canine bicuspidee, laissant, malgré tout, une faible possibilité d'action au gradient d'incisivation.

À droite, la quantité de matériel était vraiment trop abondante.

La canine se révélait normale; le gradient d'incisivation se montrait suffisamment puissant pour provoquer l'individualisation d'une troisième incisive.

L'attention doit, en fait, être attirée sur trois points dont deux sont particulièrement intéressants :

A. — Le seuil sur lequel il est inutile de revenir à nouveau.

B. — L'action en quelque sorte résurgente du gradient d'incisivation.

C. — La quantité de matière embryonnaire.

On a toujours admis que la formule dentaire mammalienne allait vers la réduction, en accord d'ailleurs avec les vues de E. L. SIMONS (1961c, p. 57) qui rappelle : « Quand une dent disparaît d'une série, elle ne peut plus être reproduite de nouveau en tant que telle ».

Si au sein d'un groupe animal donné, certains gradients dominants s'emparent du matériel embryonnaire aux dépens d'autres gradients plus faibles, et régissent ainsi la formule dentaire, il n'en reste pas moins que dans le cas d'une disponibilité locale excédentaire, les gradients affaiblis semblent temporairement se manifester à nouveau.

H. BRABANT, L. KLEES et R.J. WERELDS (1958, p. 188), envisageant la pathogénie des dents surnuméraires, citent, avec des réserves, la théorie d'un retour atavique chez l'homme, à la formule dentaire ancestrale des Mammifères primitifs.

Ils objectent, entre autres, l'existence de canines surnuméraires, de prémolaires surnuméraires et enfin de quatrièmes molaires.

La réponse à l'argument de la quatrième molaire est relativement aisée.

Elle se trouve déjà dans la conclusion qu'un des auteurs formulait en attribuant cette présence surnuméraire à une prolifération de la lame dentaire.

Il faut en effet rappeler que si l'on cite toujours la formule mammalienne primitive : 3 I, C, 4 P, 3 M, en réalité la véritable formule serait : 4 I, C, 4 P, 4 M.

La quatrième molaire ne serait donc qu'un rappel.

Les prémolaires surnuméraires, bien constituées ou rudimentaires, sont évidemment des retours partiels à la numérique initiale.

Il en va probablement de même pour certaines canines surnuméraires qui sont en réalité, soit des incisives, soit des prémolaires conoïdes, en rapport avec des excédents localisés de substance embryonnaire.

Cette éventuelle duplication de la canine était un obstacle majeur à la théorie du retour atavique.

Cependant, si on reprend à nouveau les étapes présumées de la disparition d'une dent de la formule dentaire dans un cadre évolutif : 1° passage de la biradication à la monoradication, réduction de taille, 2° labilité volumétrique, variabilité topographique et morphologique, il est logique de supposer que la démarche inverse passe par une quelconque des étapes précédentes, sans tenir compte naturellement d'un ordre déterminé absolu.

La prémolaire surnuméraire éventuelle sera ainsi soit conoïde, soit normale, soit vestibularisée, soit lingualisée.

En fait, ces explications faisant intervenir conjointement, en une sorte de retour au passé, la quantité de matière embryonnaire anormale et l'action résurgente des gradients, peuvent élucider certains phénomènes : l'existence d'une troisième incisive, d'une canine (?) surnuméraire, d'une première ou deuxième prémolaire, quelle que soit sa position, d'une quatrième molaire.

Elles ne suffisent pas à élucider le cas d'une prémolaire surnuméraire (paramolaire), située entre les deux molaires supérieures (H. BRABANT, L. KLEES et R. J. WERELDS, 1958, p. 185, fig. 166).

Le fait de l'apparition d'une dent surnuméraire ne se situe en aucune façon dans une perspective d'évolution.

Il s'agit en réalité de phénomènes pathologiques qui ne peuvent s'expliquer que partiellement par les spéculations évolutives.

Dans certains cas, par une véritable inversion du processus, ils peuvent évoquer les étapes qu'on peut considérer comme normales dans la réduction de la numérique dentaire.

Plus évocateur et plus rationnellement orienté, sera, par exemple, le cas de la fusion ou de l'incorporation partielle, réalisée aussi bien au niveau définitif que lactéal.

La troisième étape assignée au phénomène évolutif classique d'amputation de la numérique dentaire, consiste précisément dans l'incorporation partielle de la dent en cause (G. E. QUINET, 1964b, pp. 20-21).

De même, il paraît logique d'incriminer ici les mêmes responsables que précédemment : action des gradients, quantité de matériel embryonnaire disponible localement diminuée.

Les gradients d'incisivation et de caninisation ont dû utiliser les faibles ressources locales.

Chaque gradient s'est révélé assez puissant pour s'emparer d'un matériel restreint, mais insuffisamment fort pour imposer sa dominance exclusive.

Les deux ébauches résultantes en sont réduites à une semi-indépendance.

En fait, on se trouve en présence d'une quantité de matériel embryonnaire dentaire en dessous de laquelle l'action des gradients est trop faible pour permettre une individualisation des éléments. En poursuivant la démarche, toujours dans une optique évolutive hypothétique, il serait logique de passer au stade suivant d'incorporation totale, caractérisé à la fois par une diminution locale de la substance embryonnaire et une affirmation de la puissance de l'un des gradients en cause.

On aboutirait ainsi directement aux agénésies.

On pourrait donc, à partir des mécanismes précités, expliquer avec une relative facilité, les agénésies des incisives latérales, de la première ou de la seconde prémolaire coincées entre les deux gradients forts chez le Primate (caninisation et molarisation), l'agénésie de la dent de sagesse, etc.

Toutes ces disparitions seraient englobées dans le cadre d'une évolution générale de la denture humaine qui, quels que soient les facteurs que l'on fasse intervenir, va, naturellement, vers une réduction numérique.

Tout en se rendant compte que les facteurs pathogéniques jouent le rôle capital dans les anomalies envisagées, il faut attirer l'attention sur le fait que, parfois, les mécanismes d'expression coïncident étroitement avec les mécanismes évolutifs eux-mêmes.

II. — SEUILS QUANTITATIFS D'INDIVIDUALISATION.

A la notion de gradient morphogénétique, G. VANDEBROEK (1961a) ajoute celle de seuil. L'anomalie de la dentition déciduale d'un *Pan paniscus*, précédemment citée, lui permet de fournir une démonstration de l'existence de ces seuils.

G. E. QUINET (1964b, p. 14), considère ces zones comme les premiers points de moindre résistance où sont élaborées les modifications de la formule dentaire.

Ce sont les frontières inter-gradients.

La quantité de matériel embryonnaire localement disponible est un paramètre supplémentaire, qui jouera un rôle déterminant, aussi bien pour l'exemple de *Pan paniscus*, que dans l'espèce humaine ou dans tout groupe mammalien.

On peut ainsi établir une véritable échelle qui permet, en se fondant sur les observations précédentes bien particulières, d'apporter intuitivement une explication à l'évolution rationnelle de la formule dentaire mammalienne en général.

Quantité de substance embryonnaire disponible dans la région de la lame dentaire incriminée.	Troisième niveau positif.
	Deuxième niveau positif.
	Premier niveau.
	Deuxième niveau négatif.
	Troisième niveau négatif.

Niveau 1 :

La quantité locale de matière embryonnaire est normale.
La formule dentaire n'a subi aucune modification.

Espace entre les niveaux 1 et + 2 :

Présence d'un excès local de matériel, sans manifestations extérieures visibles.

Niveau + 2 :

La substance est suffisamment abondante pour permettre une expression décelable (cuspidé supplémentaire par exemple).

Espace entre les niveaux + 2 et + 3 :

L'excès quantitatif est insuffisant pour donner lieu à d'autres modifications qu'au niveau + 2.

Niveau + 3 :

Le matériel embryonnaire permet l'individualisation d'un élément surnuméraire.

Espace entre les niveaux 1 et - 2 :

La faiblesse de la substance dentaire ne donne lieu à aucun témoignage décelable.

Niveau - 2 :

On rentre à nouveau dans une direction évolutive rationnelle (quels que soient les procédés de réduction de la numérique dentaire).

La matière disponible est quantitativement trop faible.

L'existence de l'élément dentaire appelé à disparaître de la formule numérique, s'exprimera par une modification morphologique importante (fusion par exemple avec l'élément considéré comme normalement le plus fort).

Espace entre les niveaux - 2 et - 3 :

Les phénomènes sont identiques à ceux du niveau - 2.

Niveau - 3 :

La dent litigieuse est entièrement absorbée, en rapport avec un matériel embryonnaire local fortement déficitaire.

Un tel schéma, dans son apparente rigidité, appelle certains commentaires :

1. Les écarts entre les différents paliers ne sont évidemment pas égaux, de part et d'autre du premier niveau.

De plus, ce graphique type n'est valable, comme tel, que dans une région déterminée.

Globalement, dans d'autres zones, le principe restera le même, mais les données elles-mêmes seront transposées « mutatis mutandis ».

2. Ces processus peuvent se dérouler au niveau des premiers points de moindre résistance où s'élaborent les premières modifications de la formule dentaire.

On peut très bien concevoir des phénomènes analogues se déroulant au niveau des seconds points de moindre résistance localisés au cœur des gradients eux-mêmes.

L'étude des anomalies numériques et morphologiques au sein des groupes dont la formule dentaire a été singulièrement amputée au cours des temps (Rongeurs, par exemple), serait particulièrement évocatrice à ce sujet.

CONCLUSIONS.

À la notion de gradients morphogénétiques, régulateurs de la numérique et de la morphogenèse dentaires, ont été ajoutées successivement les idées de seuil, d'intensité relative d'action de ces gradients et d'intensité au cœur même d'un gradient.

Il faut faire intervenir un élément nouveau : la quantité de matériel embryonnaire localement disponible s'exprimant soit par l'apparition, soit par la disparition d'une unité dentaire.

Les gradients agissant au niveau de la lame dentaire du Mammifère primitif, provoquent l'apparition de groupes morphologiques donnés : incisives, canine, prémolaires, molaires en nombre ancestral : 3 I, C, 4 P, 3 M, quoique cette formule doive peut-être subir des correctifs au niveau des territoires des incisives et de la série globale prémolaires-molaires.

Par la suite, au cours du processus évolutif et sous la pression de facteurs qu'il est impossible d'évoquer ici, parallèlement à une réduction quantitative aussi bien générale que sélectivement locale de la matière embryonnaire, certains gradients s'affirment aux dépens des autres, tandis qu'au sein même des gradients, des actions se révèlent localement plus intenses.

Grosso-modo, on considère comme gradients forts, les gradients de caninisation et de molarisation.

Cette généralité est cependant démentie, entre autres, par les Rongeurs, En effet, avec l'orientation des spécialisations, d'autres options peuvent se réaliser.

Si on reprend le cas de *Pan paniscus*, on se trouve en présence d'un excès local anormal de matière embryonnaire.

Le gradient de caninisation est dominant, celui d'incisivation dominé.

Celui-ci tend à nouveau à se manifester puisqu'un surplus de substance embryonnaire est disponible.

Cette résurgence s'exprimera de deux façons différentes : d'un côté, une canine bituberculée; de l'autre, apparition d'une I₃ surnuméraire.

Il y a donc là une véritable reprise de vigueur du gradient d'incisivation qui se traduira de manières variées.

A un moment donné, une dent surnuméraire fait son apparition.

On se trouve en présence d'un seuil quantitatif maximal d'individualisation.

Ce cas illustre de manière typique l'inversion du processus évolutif classique.

Les cas humains sont typiquement orientés dans une direction évolutive normale dentaire.

La quantité de matière embryonnaire est insuffisante.

A un moment donné, c.-à-d. au seuil quantitatif minimal d'individualisation, la dent considérée comme sursitaire est incorporée.

La formule dentaire est amputée d'un élément.

IV. — SOMMAIRE DE LA THÉORIE SYNTHÉTIQUE.

Après ce résumé aussi bref mais aussi complet que possible, de la théorie synthétique de la molaire euthérienne « sensu lato », nous pensons qu'il est essentiel de rappeler les trois bases fondamentales de cette théorie afin de répondre définitivement aux objections :

I. — La morphologie de la molaire doit être étudiée de la manière la plus complète et la plus approfondie sur des dents non usées.

Les cuspides et les crêtes doivent être décrites non seulement dans une optique purement passive, mais surtout comprises dans le cadre de la dynamique masticatoire.

II. — Au sein d'un groupe euthérien, on observera le long d'une série dentaire un véritable phénomène partiel de récapitulation du passage de la dent haplodonte à la dent pluri-tuberculée. Si certaines étapes manquent, elles peuvent être recherchées fructueusement au sein d'un groupe ayant subi une évolution différente et qui peut avoir, en conséquence, conservé des stades intermédiaires différents.

La comparaison des dents supérieures et inférieures permettra, en plus, de comprendre aisément les homologies en tant que telles.

III. — Sous-jacent au gradient morphologique dentaire, existe le gradient morphogénétique agissant au niveau de la muraille dentaire en tant que régulateur de la morphogenèse et de la numérisation dentaires.

V. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

A. — HOMOLOGIES CUSPIDIENNES.

Plusieurs points capitaux ont été établis dans les paragraphes précédents :

1. Aussi bien pour la molaire tribosphénique supérieure qu'inférieure, le point de départ est une dent haplodonte pourvue de tous ses éléments :

S. et Z.,
Eocrista,
Éoconide,
Cingulum vestibulaire et lingual.

2. Dans un deuxième stade, une crête transversale, partant du sommet de l'éocône (conide) rejoint le cingulum lingual.

3. — Au point de contact apparaît un épïcône ou épiconide.

4. — Le cingulum lingual primitif distal devient l'endocrête et porte l'endocône ou l'endoconide.

D'une manière générale, il y a homologie parfaite entre la molaire tribosphénique supérieure et inférieure.

Les mêmes considérations s'appliquent aux Docodontes.

Une homologie primordiale identique se retrouve chez les Zalambdodontes.

L'aspect en triangles opposés des molaires supérieures et inférieures n'efface pas cette homologie.

Comme l'a dit G. VANDEBROEK (1961a, p. 84) : « La similitude fonctionnelle n'est pas synonyme d'homologie ».

En fait l'homologie de H. F. OSBORN est entièrement faussée, puisque basée sur la conception de l'épicône comme cuspidé primaire.

On ne saurait jamais assez insister sur l'importance des crêtes transversales.

B. — DYNAMIQUE MASTICATOIRE.

Le Mammifère se différencie du Reptile par un certain nombre de particularités bien connues :

1. Le développement du cerveau.

2. L'homéothermie, qui, à elle seule, exige un fonctionnement particulier du tube digestif, lié au broyage et non à la déglutition simple des aliments.

Cette mastication va de pair avec toute une série de modifications naturellement progressives : développement du faux palais, prédominance du dentaire, articulation cranio-mandibulaire nouvelle et dans le cas qui nous occupe : différenciation des dents.

Le mode d'occlusion ou d'engrènement des dents est particulièrement évocateur à ce sujet.

En lieu et place d'une simple imbrication, les molaires tendent à devenir broyeuses.

Les emboîtements des dentures supérieures et inférieures des Symmérodontes et des Dryolestoïdes puis des Docodontes illustrent parfaitement cette façon de voir.

La superposition chez les Dryolestoïdes est faible, sauf au niveau du très primitif talonide.

Chez les Docodontes et chez les Euthériens, le broyage est incomplet dans le premier cas, complet dans le second.

En effet les deux épicroètes dans les deux groupes font cisaille, tandis que l'épicône s'insère dans la cuvette du talonide.

L'éoconide est le pilon de la dent inférieure chez *Docodon*.

Le téloconide joue ce rôle chez l'Euthérien.

Si chez *Docodon*, le mortier supérieur est incomplètement délimité, il est parfaitement circonscrit chez l'Euthérien par l'épicrista à l'avant et une nouvelle crête (la plagiocrista) allant de l'épicône au distocône, à l'arrière.

Cette plagiocrête sert d'ailleurs de seconde cisaille chez l'Euthérien, puisque celle-ci est constituée mésialement par la branche mésiale de l'éocrête et distalement par la plagiocrête.

Ce type de denture, dit tribosphénique, est à la base de toutes les dentures euthériennes.

Il est encore indiqué de répondre ici, partiellement tout au moins, à l'opinion de L. VAN VALEN (1966, p. 109) d'après laquelle la cuspidé linguale de la molaire supérieure est pratiquement dépourvue d'importance.

C'est précisément méconnaître tout le mécanisme de la dynamique masticatoire que de nier le rôle capital de l'épicône et de laisser de côté ainsi la parenté indéniable que révèle l'occlusion centrique entre les Docodontes et les Euthériens.

C. — IMPLICATIONS SYSTÉMATIQUES.

Le phénomène global de molarisation, ainsi que ses modalités d'expression se traduit chez le Mammifère par un complexe de tubercules et de crêtes propres à chaque groupe.

La conséquence de cette spécialisation mènera à une systématique basée en grande partie sur la structure dentaire.

L'utilisation d'une nouvelle nomenclature cuspidienne basée sur des conceptions rationnelles, permettant enfin des homologues valables, ouvre la voie à une orientation nouvelle dans la classification des Mammifères.

En 1969, G. VANDEBROEK a, en premier lieu, isolé les Multituberculés et les Monotrèmes.

Le polyphylétisme de ce que l'on a appelé les Mammifères mésozoïques est absolument rationnel.

Les Triconodontes et les Symmétrodontes ont été rassemblés par le même auteur sous le patronyme de Triconothériens.

Les Dryolestides, *Peramus* et *Amphitherium* ont été groupés au sein des Dryolestomorphes.

Les Dryolestides ont été précédemment rapprochés des Euthériens en se fondant sur de fausses homologues.

De plus, la mise en occlusion se révèle entièrement différente.

Restent donc en présence, les Docodontes et les Euthériens qui réalisent, les uns incomplètement, les autres totalement, le type d'occlusion : cisaille-mortier (G. VANDEBROEK, 1964, pp. 146-147). Ils se retrouveront au sein des Orthothériens.

On aboutit ainsi à la dent typiquement euthérienne qui convient dans ses grandes lignes, à la fois aux Marsupiaux et aux Placentaires.

En finale, apparaît l'idée que la réussite euthérienne, suivie de la suprématie placentaire, a été, entre autres, la victoire d'un mode d'engrènement dentaire entraînant une meilleure dilacération des aliments, et donc une possibilité améliorée d'assimilation.

À partir de la dent haplodonte, diverses directions évolutives ont été suivies avant d'aboutir à la plurituberculation inférieure et supérieure la plus efficace.

Ces orientations sont évidemment indépendantes les unes des autres.

Une ultime question persiste : quel est le trait essentiel qui caractérise le Mammifère ou en d'autres mots : que signifie l'expression « Classe des Mammifères » ?

G. G. SIMPSON (1959c) appuyé par G. VANDEBROEK (1964) envisageait comme « constituant phylogénétiquement la classe des Mammifères, chaque taxon provenant entièrement d'un autre taxon appartenant à une catégorie inférieure » (G. VANDEBROEK, 1964, p. 153).

La classe des Mammifères provient des Reptiles synapsides.

Indépendamment de ces considérations, au point de vue dentaire propre qui est le nôtre, il paraît évident que la possibilité accrue de mastication, la spécialisation nette au sein d'une série dentaire comprenant : section, rétention et broyage, ont été de pair avec des transformations capitales du crâne lui-même : développement d'un faux palais, prédominance du dentaire, articulation cranio-mandibulaire simplifiée et renforcée, avec pour conséquence une force accrue.

L'aboutissement le plus clair en a été non seulement une indépendance plus nette vis-à-vis du milieu, mais également une domination plus intégrale de ce milieu, conçu au sens le plus large du mot.

Quant à la classification des Mammifères adoptée, elle sera la suivante :

	Classe PROTOTHERIA.	MAMMIFERES I.
Ordre <i>MONOTREMATA.</i>		
	Classe ALLOTHERIA.	MAMMIFERES II.
Ordre <i>MULTITUBERCULATA.</i>		
	Classe THERIA.	MAMMIFERES III.
	Pénéclasse TRICONOTHERIA.	
Ordre <i>EOTRICONODONTA.</i>	Ordre <i>SYMMETRODONTA.</i>	
Ordre <i>TRICONODONTA.</i>		
	Pénéclasse DRYOLESTOMORPHA.	
Ordre <i>PERAMYIDEA.</i>	Ordre <i>DRYOLESTOIDEA.</i>	
Ordre <i>AMPHITHERIDEA.</i>	« Incertae sedis ».	
	Pénéclasse ORTHOTHERIA.	
	Sous-classe PARATHERIA.	
Ordre <i>DOCODONTA.</i>		
	Sous-classe EUTHERIA.	

TABLE DES MATIÈRES

TROISIÈME PARTIE

	Pages
I. — INTRODUCTION	105-114
A. — Exigences	105-107
B. — Anciennes théories	108-114
II. — THÉORIE SYNTHÉTIQUE	115-149
I. — Introduction	115-116
II. — Nomenclature	116-121
III. — Morphologie	121-124
IV. — Application à la molaire euthérienne	124-149
1. Origine de la molaire supérieure tribosphénique placentaire	124-126
2. Origine de la molaire supérieure tribosphénique marsupiale	127-128
3. Conclusions sur la molaire supérieure tribosphénique euthérienne	128-131
4. Origine de la molaire inférieure tribosphénique placentaire	131-136
5. Origine de la molaire inférieure tribosphénique marsupiale	137-138
6. Conclusions sur la molaire inférieure tribosphénique euthérienne	138-141
7. La molaire zalambdodonte supérieure et inférieure	141-148
8. Conclusions générales sur la molaire euthérienne primitive	148-149
III. — EXTENSIONS DE LA NOTION DE GRADIENT	149-162
A. — Morphogenèse. Numérique dentaire	149-157
B. — Aspect embryologique	158-162
IV. — SOMMAIRE DE LA THÉORIE SYNTHÉTIQUE	163
V. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	163-166

BIBLIOGRAPHIE

A.

- ABEL, C., 1928, *Insectivora, Vorgeschichte*. (In M. WEBER, *Die Säugetiere*, Iena, pp. 122-129.)
- ADLOFF, A., 1902 *Zur Frage nach der Entwicklung der heutigen Säugetierzahnformen*. (Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., 5, pp. 357-382.)
- 1917, *Einige Bemerkungen über das Problem der Entstehung der Zahnform*. (Anat. Anzeiger, 50, pp. 348-354.)
- 1931, *Zweckmässigkeiten und Unzweckmässigkeiten im Gebiss und die Ursachen ihrer Entstehung*. (III. Vierteljahrschr. f. Zahnheilk., 47, pp. 348-365.)
- 1935, *Über die COPE-OSBORN'sche Tributerkulartheorie*. (Anat. Anzeiger, 80, pp. 96-119.)
- AMEGHINO, F., 1884, *Filogenia: Principios de Classificacion Transformista Basados sobre Leyes Naturales y Proporciones Matematicas*. Buenos Aires. Félix Lajonasse, Editeur. Librairie générale. (Origine de la molaire de l'homme par fusion de quatre dents simples, p. 89.) Cité d'après W. K. GREGORY (1934).
- 1894, *Énumération synoptique des espèces de Mammifères fossiles des formations éocènes de Patagonie*. (Bol. Acad. Nac. Cien. en Córdoba, 13, pp. 259-445.)
- 1896, *Sur l'évolution des dents de Mammifères*. (Bol. Acad. Nac. Cien. en Córdoba, 14, pp. 381-517.) Cité d'après W. K. GREGORY (1934).
- 1899, *On the Primitive Type of the Plexodont Molars of Mammals*. (Proc. Zool. Soc. London, 2, pp. 555-571.) Cité d'après W. K. GREGORY (1934).
- 1902, *Notes préliminaires sur les Mammifères nouveaux des terrains crétacés de Patagonie*. (Bol. Acad. Nac. Cien. en Córdoba, 17, pp. 5-69.)
- 1904, *Recherches de morphologie phylogénétique sur les molaires supérieures des Ongulés*. (Ann. Mus. Nac. Buenos Aires, 3, 3, 7, 541 p.) Cité d'après W. K. GREGORY (1934).
- ANDERSON, C., 1933, *The Fossil Mammals of Australia*. (Proc. Lin. Soc. New South Wales, 58, pp. 9-25.)
- ANTHONY, R., 1934a, *La dentition de l'Oryctérope. Morphologie. Développement, structure. Interprétation*. (Ann. Sci. Nat., Zool. et Biol. anim., 17, pp. 289-322.)
- 1934b, *Données nouvelles sur l'évolution de la morphologie dentaire et crânienne des Tubulidentata (Oryctéropes)*. (Bull. Soc. Zool. de France, 59, pp. 256-266.)
- ANTHONY, J., 1961, *Anatomie dentaire comparée*. Paris, Claude Heimant, 119 p.
- APOSTOLESCU, V., 1964, *Répartition stratigraphique générale des Ostracodes du Paléogène des Bassins de Paris et de Bruxelles*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 1035-1040.)
- AUBOIN, J., BROUSSE, R. et LEHMAN, J. P., 1967. *Précis de Géologie*. (Tome 2, 480 p., Dunod Paris.)
- AYMARD, 1850, Ann. Soc. Agr. Sc. et Arts du Puy, 14, pp. 81, 83 (nota) (d'après citation).

B.

- BENNEJEANT, M. C., 1936, *Anomalies et variations dentaires chez les Primates*. Clermont-Ferrand, P. Vaillier, 248 p.
- 1950, *Morphologie des dents. Principales variations des molaires I, II, III*. (Pratique Odonto-Stomatologique, 926, pp. 1-4; 927, pp. 1-9; 928, pp. 1-7.)

- BENSLEY, B.A., 1903, *On the Evolution of the Australian Marsupialia, with Remarks on the Relationships of the Marsupials in General.* (Trans. Lin. Soc. London, Ser. 2, 9, Part. 3, pp. 83-217.)
- BLACK CRAIG, C., 1960, *A Second Record of the Fossil Rodent Palustrimus Wood.* (Brev., Mus. Comp. Zool., Cambridge, 131, 3 p.)
- 1963, *A Review of the North American Tertiary Sciuridae.* (Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard, 130, 3, pp. 109-248.)
- 1965a, Pt. 2 : *Rodents from the Early Oligocene Pipestone Springs Local Fauna.* (Ann. Carn. Mus., 38, 1, 48 p.)
- 1965b, *New Species of Heteroxerus (Rodentia, Sciuridae) in the French Tertiary.* (Verhandl. Naturf. Ges. Basel, Bd. 76, 1, pp. 185-196.)
- 1966, *Tertiary Sciuridae (Mammalia : Rodentia) from Bavaria.* (Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 6, pp. 51-63.)
- 1967, *Middle and Late Eocene Mammal Communities : A Major Discrepancy.* (Science, 156, 3771, pp. 62-64.)
- BLACK CRAIG, C. and DAWSON, M. R., 1966a, *A Review of Late Eocene Mammalian Faunas from North America.* (Am. Jour. Sci., 264, pp. 321-349.)
- 1966b, *Paleontology and Geology of the Badwater Creek Area, Central Wyoming. Part I: History of Field Work and Geological Setting.* (Ann. Carn. Mus., 38, pp. 297-307.)
- BOHLIN, B., 1945, *The Jurassic Mammals and the Origin of the Mammalian Molar Teeth.* (Bull. Geol. Inst. Univ. Upsala, 31, pp. 363-388.)
- 191, *Some Mammalian Remains from Shih-ehr-ma-ch'eng, Hui-Hui-p'u area, Western Kansu.* In Hedin, Sven, *Reports from the Scientific Expedition to the North Western Provinces of China.* (Stockholm, Vertebrate Paleontology, 5, pp. 1-47.)
- BOLK, L., 1911, *Ueber die Phylogenese des Primatengebisses und das Zukunftsgebiss des Menschen.* (Zeitschr. f. Morph. u. Anthrop., 13, pp. 31-56.)
- 1913, *Odontologische Studien. I : Die Ontogenie der Primatenzähne usw.* Jena, G. Fischer.
- 1914, *Ondotologische Studien. II : Die Morphogenie der Primatenzähne usw.* Jena, G. Fischer.
- 1915, *Ueber die Entstehung des Schmelzseptums.* (Anat. Anz., 48, pp. 20-21, 33-54.)
- 1917, *Die Beziehungen zwischen Reptilen-Beutler und Palzentaliergebiss.* (Zeitsch. f. Morph. u. Anthrop., 20, pp. 259-338.)
- 1919, *Odontologische Studien. III : Zur Ontogenie des Elefantengebisses.* Jena, G. Fischer.
- 1924, *Die Nebenleiste der Säugetiere und die « Zahndrüsenleiste » der Reptilen.* (Dtsch. Mschr. Zahneilk., 42, pp. 128-137.)
- BONÉ, E., 1959, *Oreopithecus Bambolii. A propos du jalonnement tertiaire de l'Homme.* (Reprint from : Revue des Questions scientifiques, 20.)
- BOULE, M. 1903, *Le Pachyaena de Vaugirard.* (Mém. Soc. Géol. de France, 10, 4, 28, pp. 1-16.)
- BRABANT, H., KLEES, L. et WERELDS, R. J., 1958, *Anomalies, mutilations et tumeurs des dents humaines.* Jul. Prélat, Paris, 458 p., Sciences et Lettres, Liège.
- BRABANT, H. et SAHLY, A., 1962, *La paléontologie en Belgique et en France* (Acta Stom. Belg., 59, 3, pp. 285-355.)
- BRABANT, H. et TWIESSLMANN, F., 1964, *Observations sur l'évolution de la denture permanente humaine en Europe occidentale.* (Bull. Group. Int. Rech. Sci. Stom., 7, 1, pp. 11-84.)
- BRINK, A. S., 1956 *Speculations on Some Advanced Mammalian Characteristics in the Higher Mammal-Like Reptiles.* (Paleont. Afric., 4, pp. 74-95.)
- BROOM, R., 1914, *On the Origin of Mammals. Croonian Lecture.* (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond., B, 206, pp. 1-48.)
- 1932, *The Mammal-Like Reptiles of South Africa and the Origin of Mammals.* H. F. et G. Witherby, Londres.
- BURKE, J. J. 1935, *Fossil Rodents from the Uinta Eocene Series.* (Ann. Carn. Mus., 25, pp. 5-12.)

- BUTLER, P. M., 1937, *Studies of the Mammalian Dentition. I: The Teeth of Centetes Ecaudatus and its Allies.* (Proc. Zool. Soc. London., B, 107, pp. 103-132.)
- 1939a, *Studies of the Mammalian Dentition. Differentiation of the Post-Canine Dentition.* (Proc. Zool. Soc. London, B, 109, pp. 1-36.)
- 1939b, *The Teeth of the Jurassic Mammals.* (Proc. Zool. Soc. London, B, 109, pp. 329-356.)
- 1941, *A Theory of the Evolution of Mammalian Molar Teeth.* (Amer. Journ. Sci., 239, pp. 421-450.)
- 1946, *The Evolution of the Carnassial Dentitions in the Mammalia.* (Proc. Zool. Soc. London, 116, 2, pp. 198-220.)
- 1947, *An Arctocyonid from the English Ludian.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 13, 66, pp. 691-701.)
- 1948, *On the Evolution of the Skull and Teeth in the Erinaceidae, with Special Reference to Fossil Material in the British Museum.* (Proc. Zool. Soc. London, 118, 2, pp. 446-500.)
- 1952, *The Milk-Molars of Perissodactyla, with Remarks on Molar Occlusion.* (Proc. Zool. Soc. London, 121, 4, pp. 777-817.)
- 1956a, *The Ontogeny of Molar Pattern.* (Biol. Rev., 31, pp. 30-70.)
- 1956b, *The Skull of Ictops and the Classification of the Insectivora.* (Proc. Zool. Soc. London, B, 126, 3, pp. 453-481.)
- 1963, *Tooth Morphology and Primate Evolution.* (Dental Anthrop., 13 p.)

C.

- CABRERA, A., 1919, *Genera Mammalium. Monotremata. Marsupialia.* (Madrid, Museo Nac. de Cien. Natur., 177 p.)
- 1925, *Genera Mammalium. Insectivora, Galeopithecina.* (Madrid, Museo Nac. de Cien. Natur., 232 p.)
- CAILLEUX, A., 1945, *Coryphodons européens et américains.* (Mammalia, 9, 2, pp. 33-36.)
- CALEMBERT, L. et GULINCK, M., 1954, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique. (L'Oligocène.)* (Tiré à part de l'Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, pp. 495-532.)
- CASIER, E., 1943a, *Contribution à l'étude des poissons fossiles de la Belgique. II: Restes du genre Lepidosteus du Landénien continental de la Hesbaye.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 19, 1, 12 p.)
- 1943b, IV: *Observations sur la faune ichthyologique du Landénien.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 19, 36, 16 p.)
- 1962, *Propos sur l'importance des fluctuations de l'activité solaire sur le déterminisme des transgressions marines et d'autres facteurs physiques de l'évolution de la Biosphère.* (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 38, 45, 57 p.)
- 1967, *Le Landénien de Dormaal (Brabant) et sa faune ichthyologique.* (Mém. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 156, 66 p.)
- CHOW, MINCHEN, 1961, *A New Tarsioid Primate from the Lushi Eocene, Honan.* (Vertebrata Palasiatica, Peking, 5, pp. 1-5.)
- CICHA, I., LOTSCH, D., KRUTZSCH, W. et SENES, J., 1964, *Projet provisoire pour une subdivision chronostratigraphique du Tertiaire.* Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 925-929.)
- CLEMENS, W. A., 1963a, *Wealden Mammalian Fossils.* (Paleontology, London, 6, 1, pp. 55-69.)
- 1963b, *Late Jurassic Mammalian Fossils in the Sedgwick Museum, Cambridge.* (Paleontology, London, 6, 2, pp. 373-377.)
- 1963c, *Fossil Mammals of the Type Lance Formation, Wyoming. Part. I: Introduction and Multi-tuberculata.* (Univ. Cal. Publ. Geol. Sci., 48, 105 p.)
- 1966, *Fossil Mammals of the Type Lance Formation, Wyoming. Part. II: Marsupialia.* (Univ. Cal. Publ. Geol. Sci., 62, 122 p.)
- 1968, *Origin and Early Evolution of Marsupials.* (Evolution, 22, 1, 18 p.)

- COLBERT, E. H., 1935, *Siwalik Mammals in the American Museum of Natural History*. (Trans. Am. Ph. Soc., 26, pp. 1-397.)
- 1955, *Evolution of the Vertebrates*. J. Wiley and Sons, New-York.
- COOK, H. J. 1954, *A Remarkable New Mammal from the Lower Chadron of Nebraska*. (Amer. Midl. Nat., 52, pp. 388-391.)
- COOPER, C. FORSTER, 1932, *The Genus Hyracotherium. A Revision and Description of New Specimens Found in England*. (Phil. Trans. Roy. Soc. Lond., B, 221, pp. 431-448.)
- COPE, E. D., 1871, *The Method of Creation of Organic Forms*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 12, pp. 229-263.)
- 1873, *On the Extinct Vertebrata of the Eocene of Wyoming, Observed by the Expedition of 1872, with Notes on the Geology*. (Sixth. Amer. Rept., U.S. Geol. Surv. Terr. [F. V. HAYDEN], pp. 545-649.)
- 1874, *On the Homologies and Origin of the Types of Molar Teeth in Mammalia Educabilia*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Phil., [2], 8, pp. 71-89.)
- 1877, *Report upon the Extinct Vertebrata Obtained in New Mexico by Parties of the Expedition of 1874*. (Rept. U.S. Geol. Surv. Terr. [Lt. GEORGE M. WHEELER], 4, 2, 370 p.)
- 1880, *On the Genera of the Creodonta*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 19, pp. 76-82.)
- 1883a, *Note on the Trituberculate Type of Superior Molar and the Origin of the Quadrituberculate*. (Amer. Nat., 17, pp. 407-408.)
- 1883b, *First Addition to the Fauna of the Puerco Eocene*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 20, pp. 545-563.)
- 1883c, *On the Mutual Relations of the Bunotherian Mammalia*. (Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., 35, pp. 77-83.)
- 1884a, *The Tertiary Marsupialia*. (Amer. Nat., 18, pp. 686-697.)
- 1884b, *The Vertebrata of the Tertiary Formation of the West*. (Rpt. U.S. Geol. Surv. Terr. [F. V. HAYDEN], pp. 1-1009.)
- CORNET, J. et BRIART, 1926, *Rapport sur la « Position stratigraphique des restes de Mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'Eocène de Belgique par RUTOT »*. (Bull. Acad. roy. de Belgique, 3^e sér., 1, pp. 454-461.)
- COUTO, P., 1951, *Fossil Mammals from the Beginning of the Cenozoic in Brazil*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 99, 6, pp. 355-391.)
- CRUSAFONT, M., 1956, *Otro nuevo Condilartro del Luteciense Pirenaico*. (Boll. Soc. Geol. Ital., 75, 1, pp. 42-47.)
- CRUSAFONT, M. et DE VILLALTA, J. F., 1954, *Almogaver, un nuevo Primate del Eoceno Pirenaico*. (Est. Geológ., 22, pp. 165-176, Madrid.)
- 1955, *Sobre la verdadera situación sistemática del género Almogaver*. (Est. Geológ., 26, pl. 223-229, Madrid.)
- CRUSAFONT, M. et TRUYOLS SANTOJA, J., 1964, *Les Mammifères fossiles dans la stratigraphie du Paléogène continental du Bassin de l'Ebre (Espagne)*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 735-740.)
- CUVIER, G., 1804, *Mémoire sur le squelette presque entier d'un petit quadrupède du genre des Sarigues trouvé dans la pierre*. (Ann. Mus. Hist. Nat., 5, pp. 277-292.)

D.

- DAWSON, M. R., 1964, *Late Eocene Rodents (Mammalia) from Inner Mongolia*. (Amer. Mus. Nov., 2191, pp. 1-15.)
- DECHASEAUX, C., 1958, *Chiroptera*. (In *Traité de Paléontologie* par J. PIVETEAU, 6, 2, pp. 918-944.)
- DEHM, R. und Th. ZU OETTINGEN-SPIELBERG, 1958, *Paläontologische und geologische Untersuchungen im Tertiär von Pakistan. 2. Die mitteleocänen Säugetiere von Ganda Kas bel Basel in Nordwest-Pakistan*. (Bayer. Akad. Wis., Abhandl., N.F., 91, 54 p.)
- DENISON, R. H., 1938, *The Broad-Skulled Pseudocreodi*. (Ann. N. Y. Acad. Sci., 37, 3, pp. 163-256.)

- DEPÉRET, Ch., 1901, *Révision des formes européennes de la famille des Hyrachthéridés*. (Bull. Soc. Géol. de France, 4^e sér., 1, pp. 199-225.)
- DOLLO, L., 1909, *The Fossil Vertebrates of Belgium*. (Amer. New York. Acad. Sci. 19, pp. 99-119.)
- 1917, *Les Vertébrés vivants et fossiles du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*. (Congr. Géol. Int., Livret-guide, 13^e session, 53 p.)
- 1922, *Les Vertébrés vivants et fossiles du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*. Liège, Vaillant éd., 53 p.
- 1925, *Saniwa orsmaelensis, Varanide nouveau du Landénien supérieur d'Orsmael (Brabant)*. (Bull. Soc. belge Géol., Paléont., Hydrol., Bruxelles, 33 [1923], pp. 76-82.)
- DOLLO, L. et TEILHARD DE CHARDIN, P., 1924, *Les gisements de Mammifères paléocènes de la Belgique*. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, 30, 1, pp. 12-16.)
- DORR, J. A. Jr., 1952, *Early Cenozoic Stratigraphy and Vertebrate Paleontology of the Hoback Basin, Wyoming*. (Bull. Geol. Soc. Am., 63, pp. 59-94.)
- DURAND, S., 1964, *Le Paléogène du Nord-Ouest de la France*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 1, 28, pp. 517-529.)
- DURHAM, J. W., JAHNS, R. H. and SAVAGE, D. E., 1954, *Marine — Nonmarine Relationships in the Cenozoic Section of California*. (Bull. Calif. Div. Mines, 170, pp. 59-71.)

E.

- ETERNOD, A. (D'), 1911, *Toutes les dents humaines sont des bicuspidées modifiées*. (Anat. Anz., 38, pp. 144-156.)
- ESTES, R., HECHT, M. et HOFFSTETTER, R. 1967, *Paleocene Amphibians from Cernay, France*. (Am. Mus. Nov., 2295, 25 p.)
- EVERNDEN, J. F. and CURTIS, G. H., 1965, *Potassium — Argon Dating of Late Cenozoic Rocks in East Africa and Italy*. (Curr. Anthr., 6, 4, pp. 343-385.)
- EVERNDEN, J. F., SAVAGE, D. E., CURTIS, G. H. et JAMES, G. T., 1964, *Potassium-Argon Dates and the Cenozoic Mammalian Chronology of North America*. (Am. Journ. Sci., 262, pp. 145-198.)

F.

- FEUGUEUR, L., 1963, *L'Yprésien du bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique*. (Paris, Minist. de l'Ind., 568 p.)
- FILHOL, H., 1876-1877, *Recherches sur les Phosphorites du Quercy*. (Ann. Sci. Géol., 7, pp. 1-220; 8, pp. 1-340.)
- 1879, *Étude des Mammifères fossiles de Saint-Gérard-le-Puy (Allier)*. (Ann. Sci. Géol., 11, pp. 201-206.)
- 1881, *Mammifères fossiles de Ronzon (Haute-Loire)*. (Ann. Sci. Géol., 12, pp. 51-68.)
- FLEISCHMANN, A., 1892, *Die Grundform der Backzähne bei Säugetieren und die Homologie der einzelnen Höcker*. (Sitzungsber. d. k. Preuss. Akad. d. Wiss., Berlin, pp. 891-902.)
- 1894, *Mittheilung über die Zähnentwicklung von Hyrax*. (Abh. Natur. Hist. Gessellsch. Nuremberg, 10, pp. 47-54.)
- FRECHKOP, S., 1932a, *Notes sur les Mammifères. IX : De la forme des dents molaires des Rongeurs Sciuriformes*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 12, pp. 1-41.)
- 1932b, XII : *De l'évolution de la forme des molaires chez les Rongeurs hystricomorphes*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 34, pp. 1-50.)
- 1932c, *Notes sur les Mammifères. XVIII : Trituberculie, polyisométrie et symétrie des dents des Mammifères*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 11, 25, 24 p.)
- FREEDMAN, L., 1967, *Skull and Tooth Variation in the Genus Perameles. Part. I : Anatomical Features*. (Rec. Austr. Mus., 27, 6, pp. 147-166.)

- FREEDMAN, L. and JOFFE, A. D., 1967a, *Skull and Tooth Variation in the Genus Perameles*. Part. I : *Metrical Features of P. nasuta*. (Rec. Austr. Mus., 27, 9, pp. 183-195.)
- 1967b, *Skull and Tooth Variation in the Genus Perameles*. Part III : *Metrical Features of P. gunnii and P. bougainville*. (Rec. Austr. Mus., 27, 10, pp. 197-212.)
- FRIANT, M., 1932a, *L'influence de la grandeur du corps sur la morphologie dentaire chez les Mammifères*. (C. R. Acad. Sci., Paris, 194, pp. 482-483.)
- 1932b, *L'abrasion des molaires « in utero » chez les Rongeurs de la famille des Caviidés*. (C. R. Acad. Sci., Paris, 194, pp. 1980-1981.)
- 1933, *Contribution à l'étude de la différenciation des dents jugales chez les Mammifères. Essai d'une théorie de la dentition*. (Publ. Mus. Nat. Hist., Nat., Paris, 1, pp. 1-132.)
- 1934, *L'évolution comparée des molaires supérieures chez les Primates et les Insectivores primitifs*. (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences, 198, pp. 1622-1624.)
- FRISCH, J. E., 1965, *Trends in the Evolution of the Hominoid Dentition*. (Bibl. Prim., 3, 130 p.)
- FUNNELL, M. B., 1964, *The Tertiary Period. The Phanerozoic Time Scale*, A Symposium Dedicated to Prof. A. HOLMES, pp. 179-191.

G.

- GABOUNIA, L., 1964, *Sur la corrélation des faunes de Mammifères de l'Oligocène d'Europe et d'Asie*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 979-983.)
- 1967, *Sur un Lophodontidé de Hoogbutsel et de Hoeleden*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 43, 5, 7 p.)
- GAUDRY, A., 1878, *Les enchaînements du monde animal, dans les temps géologiques, des Mammifères tertiaires*. Paris. (Concrescence, p. 54.) Cité d'après W. K. GREGORY (1934).
- GAZIN, C. L., 1941a, *The Mammalian Faunas of the Paleocene of Central Utah, with Notes on the Geology*. (Proc. U. S. Nat Mus., 91, 3121, pp. 1-53.)
- 1941b, *Paleocene Mammals from the Denver Basin, Colorado*. (J. Wash. Acad. Sci., 31, pp. 289-295.)
- 1949, *A Leptictid Insectivore from the Middle Eocene Bridger Formation of Wyoming*. (J. Wash. Acad. Sci., 37, pp. 220-223.)
- 1952, *The Lower Eocene Knight Formation of Western Wyoming and its Mammalian Faunas*. (Smiths. Misc. Coll., 117, 18, 82 p.)
- 1955, *A Review of the Upper Eocene Artiodactyla of North America* (Smiths. Misc. Coll., 128, 8, pp. 1-36).
- 1956a, *Paleocene Mammalian Faunas of the Bison Basin in South Central Wyoming*. (Smith. Misc. Coll., 131, 6, 57 p.)
- 1956b, *The Upper Paleocene Mammalia from the Almy Formation in Western Wyoming*. (Smith. Misc. Coll., 131, 7, 18 p.)
- 1957, *A Skull of the Bridger Middle Eocene Creodont, Patriofelis ulta*. (Smiths. Misc. Coll., 134, pp. 1-20.)
- 1958a, *A New Dichobunid Artiodactyl from the Uinta Eocene*. (Breviora, 96, 6 p.)
- 1958b, *A Review of the Middle and Upper Eocene Primates of North America*. (Smiths. Misc. Coll., 136, 1, 112 p.)
- 1962, *A Further Study of the Lower Eocene Mammalian Faunas of Southwestern Wyoming*. (Smiths. Misc. Coll., 144., 1, 98 p.)
- GERVAIS, P., 1848-1852, *Zoologie et paléontologie françaises*. Paris, 1^{re} édit., pp. 1-271.
- GIDLEY, J. W., 1906 *Evidence Bearing on Tooth Cusp Development*. (Proc. Washington. Acad. Sci., 8, pp. 91-106.)
- 1919, *New Species of Claenodonts from the Fort Union (Basal Eocene) of Montana*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 41, pp. 541-555.)

- GIDLEY, J. W., 1924, *Paleocene Primates of the Fort-Union, with Discussion of Relationships of Eocene Primates*. (Proc. Un. St. Nat. Mus., 58, pp. 1-38.)
- GILL, Th., 1872, *Arrangement of the Families of Mammals with Analytical Tables*. (Smiths. Misc. Coll., 11, 1, pp. 1-98.)
- GRASSÉ, P. P., 1955a, *Ordre des Marsupiaux*. (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 1, pp. 93-185.)
- 1955b, *Ordre des Chiroptères*. (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 2, pp. 1727-1853.)
- 1955c, *Ordre des Fissipèdes*. (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 1, pp. 194-291.)
- GREGORY, W. K., 1910, *The Orders of Mammals*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 27, pp. 1-524.)
- 1915, *On the Classification and Phylogeny of the Lemuroidea*. (Bull. Geol. Soc. Amer., 26, pp. 426-446.)
- 1916, *Studies on the Evolution of the Primates. The COPE-OSBORN « Theory of Trituberculy » and the Ancestral Molar Pattern of the Primates*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 35, pp. 239-257.)
- 1922, *The Origin and Evolution of the Human Dentition*. Williams et Wilkins Co., Baltimore, 548 p.
- 1926, *Paleontology of the Human Dentition: Ten Structural Stages in the Evolution of the Cheek Teeth*. (Amer. Journ. Phys. Anthrop., 9, pp. 401-426.)
- 1934, *A Half Century of Trituberculy. The COPE-OSBORN Theory of Dental Evolution, with a Revised Summary of Molar Evolution from Fish to Man*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 73, pp. 169-317.)
- GREGORY, W. K. and SIMPSON, G. G., 1926, *Cretaceous Mammal Skulls from Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 225, 20 p.)
- GREGORY, W. K. and HELLMANN, M., 1939, *On the Evolution and Major Classification of the Civets (Viverridae) and Allied Fossil and Recent Carnivora: a Phylogenetic Study of the Skull and Dentition*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 81, pp. 309-392.)
- GULINCK, M., 1948, *Sur des phénomènes de glissement sous-aquatique et quelques structures particulières dans les sables landéniens*. (Bull. Soc. belge Géol., Pal., Hydr., 57, 1, pp. 12-30.)
- 1949, *Observations sur le Landénien d'Épinois*. (Bull. Soc. belge Géol., Pal., Hydr. 58, pp. 414-425.)
- 1965, *Aperçu général sur les dépôts éocènes de la Belgique*. (Bull. Soc. Géol. de France, 7^e sér., 7, pp. 222-227.)
- GULINCK, M. et HACQUAERT, A., 1954, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique. L'Éocène*. (Tiré à part de l'Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, pp. 451-493.)

H.

- HALTENORTH, Th., 1958, *Klassifikation der Säugetiere*. (Hand. Zool. Berl., 8, pp. 1-40.)
- HAY, O. P., 1902, *Bibliography and Catalogue of the Fossil Vertebrata of North America*. (Bull. U. S. Geol. Serv., 179, 868 p.)
- 1929-1930, *Second Bibliography and Catalogue of the Fossil Vertebrata of North America*. (Carn. Inst. Wash. Publ., 390, 1, 916 p.; 2, 1074 p.)
- HÉBERT, E., 1856, *Recherches sur la faune des premiers sédiments tertiaires parisiens*. (Ann. Sci. Nat., 4^e sér., 6, pp. 87-136.)
- HECHT, M. et HOFFSTETTER, R., 1962, *Note préliminaire sur les Amphibiens et les Squamates du Landénien supérieur et du Tongrien de Belgique*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 38, 39, 30 p.)
- HEDIGER, H., 1958, *Verhalten des Beuteltiere*. (Handb. Zool. Berl., 8, 10, pp. 1-28.)
- HELLER, F., *Fledermaüse aus der eoänen Braunkohle des Geiseltales bei Halle*. (a. s. Nova Acta Leopoldina, n. sér., 2, pp. 301-314.)
- HILL, W. C. O., 1953, *Primates. Comparative Anatomy and Taxonomy. 1: Strepsirhini*. Edinburgh at the University Press, 798 p.
- 1955, *Primates. Comparative Anatomy and Taxonomy. 2: Haplorhini-Tarsioidea*. Edinburgh at the University Press, 347 p.

- HÜRZELER, J., 1948, *Zur Stammesgeschichte der Necrolemuriden*. (Schw. Pal. Abh. Ges., 66, 46 p.)
 — 1949, *Über die europäische Apatemyidae*. (Ecl. Geol. Helv., 42, 2, 1 p.)
 — 1954, *Zur systematischen Stellung von Oreopithecus*. (Verh. Naturfil. Ges. Basel, 65, 1, pp. 88-95.)
 — 1958, *Oreopithecus bambolii GERVAIS. A Preliminary Report*. (Verh. Naturfil. Ges. Basel, 69, pp. 1-48)
 — 1961, *Problèmes actuels de Paléontologie (Évolution des Vertébrés)*. (Coll. int. du C.N.R.S., 104, pp. 441-450.)
 — 1966, *Problèmes actuels de Paléontologie (Évolution des Vertébrés)*. (Coll. int. du C.N.R.S., 104, pp. 633-636.)
 — 1968, *Questions et réflexions sur l'histoire des Anthropomorphes*. (Ann. Pal., 54, 2, pp. 195-233.)
 HUXLEY, J. S., 1958, *Evolutionary Processes and Taxonomy with Special Reference to Grades*. (Upsala Univ. Arsskrift, 6, pp. 21-39.)

J.

- JEPSEN, G. L., 1930a, *New Vertebrate Fossils from the Lower Eocene of the Bighorn Basin, Wyoming*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 69, pp. 117-131.)
 — 1930b, *Stratigraphy and Paleontology of the Paleocene of North Eastern Park County, Wyoming*. (Proc. Amer. Phil. Soc. 69, pp. 463-528.)
 — 1934, *A Revision of the American Apatemyidae and the Description of a New Genus, Sinclairella, from the White River Oligocene of South Dakota*. (Proc. Am. Phil. Soc., 74, 4, pp. 287-306.)
 — 1937, *A Paleocene Rodent Paramys atavus*. (Proc. Am. Phil. Soc., 78, pp. 291-301.)
 — 1949, *Selection « Orthogenesis » and the Fossil Record*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 93, pp. 479-500.)

K.

- KÄLIN, J., 1952, *Zum Problem der menschlichen Stammesgeschichte*. (Separatabdruck aus den Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Luzern 1951, 20 p.)
 — 1961, *Sur les Primates de l'Oligocène inférieur d'Égypte*. (Ann. de Pal., 47, pp. 1-48.)
 KELLEY, D. R. and WOOD, A. E., 1954, *The Eocene Mammals from the Lysite Member, Wind River Formation of Wyoming*. (Journ. Pal., 28, 3, pp. 337-366.)
 KERMACK, K. A. and MUSSET, F., 1958, *The Jaw Articulation of the Docodonta and the Classification of Mesozoic Mammals*. (Proc. Roy. Soc., B., 148, pp. 204-215.)
 — 1959, *The First Mammals*. (Discovery, 20, pp. 144-151.)
 KERMACK, K. A., LEES, P. M. and MUSSETT, F., 1965, *Aegialodon dawsoni, a New Trituberculosectorial Tooth from the Lower Wealden*. (Proc. Roy. Soc., London, B, 162, pp. 535-554.)
 KITTS, D. B., 1956, *American Hyracotherium (Perissodactyla, Equidae)*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 110, 1, 60 p.)
 KORENHOF, C. A. W., 1960, *Morphogenetical Aspects of the Human Upper Molar. A Comparative Study of its Enamel and Dentine Surfaces and their Relationship to the Crown Pattern of Fossil and Recent Primates*. (Neerlandia, Utrecht, 368 p.)
 — 1966, *A Comparative Study of Evolutionary Trends in the Upper Molar Pattern of Recent Kodiak Island Inhabitants and Subrecent Javanese Malaysians*. (Journ. Dent. Res., 45, 6, pp. 1687-1695.)
 KÜHNE, W. G., 1949, *On a Tricodont Tooth of a New Pattern from Fissure Filling in South Glamorgan*. (Proc. Zool. Soc. London, B, 119, pp. 345-350.)
 — 1958, *Rhaetische Triconodonten aus Glamorgan, ihre Stellung zwischen den Klassen Reptilia und Mammalia und ihre Bedeutung für die REICHERT'sche Theorie*. (Paläont. Zeitschr., 32, pp. 197-235.)

- KÜKENTHAL, W., 1892, *Ueber den Ursprung und die Entwicklung der Säugetierzähne*. (Jena Zeitschr., Naturwiss., 26, pp. 469-489.)
- 1914, *Zur Entstehung des Gebisses des Dugong, ein Beitrag zur Lösung der Frage nach dem Ursprunge der Säugetierzähne*. (Anat. Anz., 45, pp. 561-577.)
- KURTÉN, B., 1967, *Continental Drift and the Palaeogeography of Reptiles and Mammals*. (Conn. Biol., 31, 1, 8 p.)

L.

- LANDRY, S. O., 1965, *The Status of the Replacement of the Multituberculata by the Rodentia*. (Journ. Mammal., 46, pp. 280-286.)
- LAVOCAT, R., 1951, *Révision de la faune des Mammifères oligocènes d'Auvergne et du Velay*. Paris, Sciences et Avenir, 153 p.
- 1955, *Super-ordre des Protongulés, Protungulata*. (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 1, pp. 451-463.)
- 1956, *Réflexions sur la classification des Rongeurs*. (Mammalia, Paris, 20, pp. 49-56.)
- 1958, *Condylarthra*, (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, pp. 1-27.)
- 1964, *Sur l'importance stratigraphique des Rongeurs dans le Paléogène*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 977-978.)
- LAVOCAT, R. et LAPPARENT, A. F., DE, 1947, *Présence d'un Mammifère insectivore dans le Lutétien des Corbières (Aude)*. (C. R. Soc. Géol. de France, Paris, pp. 181-182.)
- LECHE, W., 1892, *Studien über die Entwicklung des Zahnsystems bei Säugetieren*. (Zool. Jahrb., 19, pp. 502-547.)
- 1895, *Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugetiere*. I. Teil : *Ontogenie*. (Zoologica, Stuttgart, 6, 17, 160 p.)
- 1897, *Zur Morphologie des Zahnsystems der Insektivoren*. Teil I u. II. (Anat. Anzeiger, 13, pp. 1-11, 514-529.)
- 1902, *Zur Entwicklungsgeschichte der Zahnsystems der Säugetiere*. II. Teil : *Phylogenie*. Die Familie der *Erinaceidae*. (Zoologica, 15, 37, 103 p.)
- 1907, *Zur Entwicklungsgeschichte der Zahnsystems der Säugetiere*. III. Teil : *Phylogenie*. Die Familie der *Centetidae*, *Solenodontidae* und *Chrysochloridae*. (Zoologica, 20, 49, 157 p.)
- 1915, *Zur Frage nach stammesgeschichtlichen Bedeutung des Milchgebisses bei den Säugetieren*. II. Zool. Jahrb., Abt. System., 38, pp. 275-370.)
- LE GROS-CLARK, W. E., 1925, *On the Skull of Tupaia*. (Proc. Zool. Soc. Lond., pp. 559-567.)
- 1934, *Early Forerunners of Man*. (Covent Garden, Londres, 296 p.)
- 1949, *History of the Primates*. (Brit. Mus. Nat. Hist., Londres, 117 p.)
- 1956, *History of the Primates. An Introduction to the Study of Fossil Man*. Fifth Edition. London, Printed by order of the trustees of the British Museum, 119 p.
- 1959, *The Antecedents of Man. An Introduction to the Evolution of the Primates*. Edinburgh, at the University Press, 374 p.
- LEDOUX, J. C., HARTENBERGER, J. L., MICHAUX, J., SUDRE, J. et THALER, L., 1966, *Découverte d'un Mammifère dans le Crétacé supérieur à Dinosaures de Chany-Garimond près de Fons (Card)*. (C.R.S. Acad. Sci., 262, D, pp. 1925-1928.)
- LEIDY, J., 1869, *The Extinct Mammalian Fauna of Dakota and Nebraska, Including an Account on some Allied Forms, from Other Localities, together with a Synopsis of the Mammalian Remains of North America*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Phil., 2, 7, pp. 1-472.)
- LEMKE, K., 1945, *Morphologie und Homologie des Kaureliefs der Backzähne der Insektivoren*. (Wissensch. Zeitschr. d. Univ. Greifswald, 3, pp. 17-47.)
- LEMOINE, V., 1880, *Communication sur les ossements fossiles des terrains tertiaires inférieurs des environs de Reims*. (Ass. franc. Av. Sci., Reims, pp. 3-40.)

- LEMOINE, V., 1883a, *Sur l'Adapisorex, nouveau genre de Mammifère de la faune cernaysienne des environs de Reims*. Paris, Gauthier-Villars, 3 p.
- 1883b, *Étude sur le Neoplagiaulax de la faune éocène inférieure des environs de Reims*. (Bull. Soc. Géol. de France, 3^e sér., 11, pp. 249-271.)
- 1885, *Étude sur quelques Mammifères de petite taille de la faune cernaysienne des environs de Reims*. (Bull. Soc. Géol. de France, 3^e sér., 13, pp. 203-217.)
- LERICHE, M., 1903, *Sur les horizons paléontologiques du Landénien marin du Nord de la France* (Ann. Soc. Géol. Nord., 30, pp. 239-252.)
- 1910, *Les Poissons oligocènes de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 5.)
- 1921, *Une nouvelle coupe dans le Landénien de Maret, près d'Orp-le-Grand en Hesbaye*. (Bull. Soc. belge Géol., Pal. et Hydr., 31, pp. 70-74.)
- 1929a, *Sur les éléments remaniés dans le Néogène des environs d'Anvers*. (Bull. Soc. belge. Géol., Pal. et Hydr., 39, pp. 166-170.)
- 1929b, *Sur la répartition des faciès lagunaire et fluviale du Landénien dans les bassins belge et parisien*. (Bull. Soc. belge. Géol., Pal. et Hydr., 38, pp. 69-91.)
- LISON, L., 1941a, *Sur la structure des dents des Poissons Dipneustes. La pétrodentine*. (C. R. Soc. Biol. Paris, 135, pp. 431-432.)
- 1941b, *Recherches sur la structure et l'histogénèse des dents de Poissons Dipneustes*. (Arch. Biol., 52, pp. 279-320.)
- 1949, *Recherches sur l'histogénèse de l'émail dentaire chez les Sélaciens*. (Arch. Biol., 60, pp. 111-135.)
- 1954, *Les dents* (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 12, pp. 791-853.)
- LOOMIS, F. B., 1907, *Wasatch and Wind River Rodents*. (Amer. Journ. Sci., 4, 23, pp. 123-130.)
- LONGMAN, H. A., 1924, *The Zoogeography of Marsupials*. (Mem. Queensland Mus., 8.)
- LOUIS, P., 1964, *Gisements nouveaux de Mammifères d'âge éocène inférieur dans les environs d'Épernay*. (Rev. Fédér. franç. Soc. de Sci. Nat., 3^e sér., 3, 12, pp. 87-94.)
- 1966, *Note sur un nouveau gisement situé à Condé-en-Brie (Aisne) et renfermant des restes de Mammifères de l'Éocène inférieur* (Ann. Univ. et A.R.E.R.S., 4, pp. 108-118.)
- LOUIS, P. et MICHAUX, J., 1962, *Présence de Mammifères sparnaciens dans les sablières de Pourcy*. (C. R. Séan. Soc. Géol. de France, 6, pp. 170-172.)
- LYDEKKER, R., 1887a, *Catalogue of the Fossil Mammalia in the British Museum (Natural History)*. London, Brit. Mus., 5, 345 p.
- 1887b, *A Handbook of the Marsupialia and Monotremata*. London Allen's Naturalist's Library, 302 p.

M.

- MCGREW, P. O., 1941, *The Aplodontioidea*. (Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Geol. Sci., 9, 1, pp. 1-30.)
- 1959, *The Geology and Paleontology of the Elk Mountain and Tabernacle Butte Area, Wyoming*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 177, 3, pp. 117-176.)
- MCINTYRE, G. T., 1962, *Simpsonictis, a New Genus of Viverravine Miacid (Mammalia, Carnivora)*. (Amer. Mus. Novit., 2118, pp. 1-4.)
- 1966, *The Miacidae (Mammalia, Carnivora). Part. I: The Systematics of Ictidopappus and Protictis*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 131, 2, 209 p.)
- MCKENNA, M. C., 1960a, *Fossil Mammalia from the Early Wasatchian Four Mile Fauna, Eocene of Northwest Colorado*. (Un. Calif. Publ. Geol. Sci., 37, 1, pp. 1-130.)
- 1960b, *The Geolabidinae. A New Subfamily of Early Cenozoic Erinaceoid Insectivores*. (Un. Calif. Publ. Geol. Sci., 37, 2, pp. 131-164.)
- 1961, *A Note on the Origin of Rodents*. (Am. Mus. Nov., 2037, 5 p.)

- MCKENNA, M. C., 1963a, *Primitive Paleocene and Eocene Apatemyidae (Mammalia, Insectivora) and the Primate Insectivore Boundary*. (Amer. Mus. Nov., 2160, 39 p.)
- 1963b, *New Evidence against Tupaoid Affinities of the Mammalian Family Anagalidae*. (Amer. Mus. Nov., 2158, 16 p.)
- 1963c, *The Early Tertiary Primates and their Ancestors*. (Proc. 16th Int. Congr. Zool., Washington, D. C. 4, pp. 69-74.)
- 1966, *Paleontology and the Origin of the Primates*. (Folia Prim., 4, 1, pp. 1-25.)
- MCKENNA, M. C. and SIMPSON, G. G., 1959, *A New Insectivore from the Middle Eocene of Tabernacle Butte, Wyoming*. (Amer. Mus. Novit., 1952, 12 p.)
- MARIE, P., 1964, *Les faciès du Montien (France, Belgique, Hollande)*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 1077-1102.)
- MARLIÈRE, R., 1964, *Le Montien de Mons : état de la question*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 875-884.)
- MARSH, O. C., 1872a, *Notice on Some Remarkable Fossil Mammals*. (Amer. Journ. Sci., 3, 4, pp. 343-344.)
- 1872b, *Communication on the Discovery of New Rocky Mountain Fossils*. (Proc. Amer. Phil. Soc., 12, pp. 578-579.)
- MARTIN, R., 1906, *Revision der obereocaenen und unteroligoecaenen Creodonten Europas*. (Revue Suisse de Zool., 14, pp. 405-600.)
- MATTHES, H. W., 1952, *Die Creodontier aus der mitteleozänen Braunkohle des Geiseltales*. Halles Jb. mitteldeuts. (Erdgesch., 1, pp. 201-240.)
- 1954, *Beiträge zur Kenntnis der Hyaenodontidae (Creodonta)*. (Paläont. Z., 28, pp. 45-55.)
- MATTHEW, W. D., 1897, *Revision of the Puerco Fauna*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9, 22, pp. 259-323.)
- 1901, *Additional Observations on the Creodonta*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 14, 1, pp. 1-38.)
- 1909a, *The Carnivora and Insectivora of the Bridger Basin, Middle Eocene*. (Mem. Am. Mus. Nat. Hist., 9, 6, pp. 289-567.)
- 1909b, *Faunal Lists of the Tertiary Mammalia of the West*. (Bull. U. S. Geol. Surv., 361, pp. 91-138.)
- 1910a, *On the Osteology and Relationships of Paramys and the Affinities of the Ischyromyidae*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 28, pp. 43-71.)
- 1910b, *The Phylogeny of the Felidae*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 28, pp. 289-316.)
- 1913, *A Zalambdodont Insectivore from the Basal Eocene*. (Bull. Amer. Mus. Nat., 32, 17, pp. 307-314.)
- 1914, *Evidence of the Paleocene Vertebrate Fauna and the Cretaceous Tertiary Problems*. (Bull. Soc. Geol. Amer., 25, pp. 381-402.)
- 1915a, *Revision of the Lower Eocene Wasatch and Wind River Faunas. Part. 1: Order Ferae (Carnivora), Suborder: Creodonta. Part. IV: Entelonychia, Primates, Insectivora*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 34, pp. 4-103, 429-483.)
- 1915b, *Climate and Evolution*. (Amer. N. Y. Acad. Sci., 24, pp. 171-318.)
- 1918, *A Revision of the Lower Eocene Wasatch and Wind River Faunas. Part. V: Insectivora, Glires, Edentata*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 38, pp. 565-657.)
- 1921, *A Note on the Cernaysian Mammal Fauna*. (Am. Journ. Sci., 1, 39, pp. 509-511.)
- 1928, *The Evolution of the Mammals in the Eocene*. (Proc. Zool. Soc. London, 12, pp. 947-985.)
- 1937, *Paleocene Faunas of the San Juan Basin, New Mexico*. (Trans. Am. Phil. Soc., 30, 510 p.)
- MATTHEW, W. D. and GRANGER, W., 1915, *A Revision of the Lower Eocene Wasatch and Wind River Faunas*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 34, 1, pp. 1-103.)
- 1921, *New Genera of Paleocene Mammals*. (Amer. Mus. Novit., 13, pp. 1-7.)
- 1924, *New Carnivora from the Tertiary of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 104, pp. 1-9.)
- 1925a, *Fauna and Correlation of the Gashato Formation of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 189, pp. 1-12.)

- MATTHEW, W. D. and GRANGER, W., 1929b, *New Mammals from the Shara Murun Eocene of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 196, pp. 1-11.)
- 1925c, *New Mammals from the Irdin Manha Eocene of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 198, pp. 1-10.)
- 1926, *Two New Perissodactyla from the Arshanta Eocene of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit. 208, pp. 1-5.)
- MATTHEW, W. D., GRANGER, W. and SIMPSON, G. G., 1929, *Additions to the Fauna of the Gashato Formation of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 376, pp. 1-12.)
- MICHAUX, J., 1964a, *Age des Sables à Unios et Térédines (Éocène inférieur) d'Avenay (Marne) et leurs relations avec les Sables du même nom des gisements classiques du sud d'Épernay (Marne)*. (C. R. somm. Soc. Géol. de France, 3, pp. 103-104.)
- 1964b, *Diagnoses de quelques Paramyidés de l'Éocène inférieur de France*. (C. R. somm. Soc. Géol. de France, 4, pp. 153-154.)
- 1968, *Les Paramyidae (Rodentia) de l'Éocène inférieur du Bassin de Paris*. (Palaeovertebrata, 1, 4, pp. 135-193.)
- MIRONOVA, L. V., 1964, *Le Paléocène de l'Asie centrale en rapport avec le problème de la limite entre le Paléocène et l'Éocène*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 817-823.)
- MISONNE, X., 1957, *La faune oligocène de Hoogbutsel et de Hoeleden. I : Rongeurs et Ongulés*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 33, 51, 16 p.)
- 1958, *Faune du Tertiaire et du Pléistocène inférieur de Belgique (Oiseaux et Mammifères). Données Paléontologiques*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 34, 5, 36 p.)
- MIVART, St. G., 1864, *Notes on the Crania and Dentition of the Lemuridae*. (Proc. Zool. Soc. London, pp. 611-648.)
- 1868, *Notes on the Osteology of the Insectivora*. (Journ. Anat. Phys. London, 2, (2, 1), pp. 117-154.)

O.

- OLSON, E., 1959, *The Evolution of Mammalian Character*. (Evolution, 13, pp. 344-353.)
- ORLOV, Ju. A., 1961, *Dans le monde des animaux anciens. (Étude de la Paléontologie des Vertébrés)*. (Bureau de Rech. Géol. et Min., Paris XV^e, Trad. 3244, Service d'information géologique, 123 p.)
- ORMSBEE, J. B. S. and WOOD, A. E., 1954, *Notes on Mammals from the Upper Cretaceous Lance Formation of Wyoming*. (J. Pal., 28, pp. 26-31.)
- OSBORN, H. F., 1888a, *On the Structure and Classification of the Mesozoic Mammalia*. (Journ. Acad. Nat. Sci. Philad., 2, 9, pp. 186-265.)
- 1888b, *The Evolution of Mammalian Molars to and from Triangular Type*. (Amer. Nat., 22, pp. 1067-1079.)
- 1890, *A Review of the Cernaysian Mammalia*. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 42, pp. 51-62.)
- 1900, *Oxyaena and Patriofelis Restudied as Terrestrial Creodonts*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 13, 20, pp. 269-279.)
- 1904, *Paleontological Evidence for the Original Tritubercular Theory*. (Am. Journ. Sci., 17, pp. 321-323.)
- 1905, *Ten Years' Progress in the Mammalian Paleontology of North America*. (C. R. VI^e Congr. Internat. Zool., Berne, pp. 86-113.)
- 1907, *Evolution of Mammalian Teeth, to and from the Triangular Type*. Mac Millan, New-York, 250 p.
- 1910, *The Age of Mammals in Europe, Asia and North America*. Mac Millan, New-York, 635, p.
- OSBORN, H. F. and EARLE, C., 1895, *Fossil Mammals of the Puerco Beds*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 7, pp. 1-70.)
- OWEN, R., 1844-1846, *A History of British Fossil Mammals and Birds*. London, John Van Voorst, 560 p.

P.

- PAPP, A. et THENIUS, E., 1959, *Tertiär*. Première partie, 411 p., Ferd. Enke Verlag, Stuttgart. Deuxième partie, 328 p.
- PATTERSON, B., 1934, *Upper Premolar-Molar Structure in the Notoungulata, with Notes on Taxonomy*. (Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Geol. Ser., 6, pp. 91-111.)
- 1956, *Early Cretaceous Mammals and the Evolution of Mammalian Teeth*. (Fieldiana, Geology, 13, 1, pp. 1-105.)
- PATTERSON, B. and MCGREW, P. O., 1937, *A Soricid and two Erinaceids from the White River Oligocene*. (Publ. Field. Mus. Nat. Hist., Geol. Ser., 6, pp. 245-272.)
- 1962, *A New Arctocyonid from the Paleocene of Wyoming*. (Breviora, Cambridge, Mass., 174, 10 p.)
- PIVETEAU, J., 1935, *Étude sur quelques Créodontes des Phosphorites du Quercy*. (Ann. de Paléont., 24, pp. 75-95.)
- 1957, « Primates ». *Paléontologie humaine*. (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 7, 675 p.)
- 1961a, « Marsupialia ». (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, 1, pp. 585-637.)
- 1961b, « Carnivora ». (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, 1, pp. 641-820.)

Q.

- QUINET, G. E., 1962a, *Étude de la structure histologique de deux espèces de Conodontes du Dévonien supérieur de l'État de New-York, Ancyrodella rotundiloba BRYANT, 1921, et Polygnathus linguiformis HINDE, 1879*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 38, 29, 16 p.)
- 1962b, *Contribution à l'étude de la structure histologique des Conodontes lamelleux*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 38, 31, 14 p.)
- 1964a, *Morphologie dentaire des Mammifères éocènes de Dormaal*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 2, 23 p.)
- 1964b, *Les gradients morphogénétiques dentaires*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 3, 4, 30 p.)
- 1965a, *Un Condylarthre de Hoogbutsel*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 41, 15, 5 p.)
- 1965b, *Myotis misonnei, Chiroptère de l'Oligocène de Hoogbutsel*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 41, 20, 11 p.)
- 1965c, *Le massif marillo-dentaire, caractère évolutif essentiel*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 8, pp. 361-373.)
- 1966a, *L'origine de la molaire tribosphénique inférieure*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 9, pp. 315-328.)
- 1966b, *Sur la formule dentaire de deux Primates du Landénien continental belge*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 42, 38, 6 p.)
- 1966c, *Teilhardina belgica, Ancêtre des Anthropeidea de l'Ancien Monde*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 42, 1, 14 p.)
- 1966d, *Les Vertébrés fossiles*. (Sciences naturelles, 22, 17 p.)
- 1966e, *Le gradient morphogénétique, responsable de la formule dentaire mammalienne*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 42, 2, 13 p.)
- 1966f, *Le mésiostylide, générateur du mésioconide chez les Euthériens*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 42, 3, 7 p.)
- [1966g,] *Les Mammifères du Landénien continental belge*. Première partie. (Mémoire déposé en 1966, en cours de parution.)
- 1966h, *Les Mammifères du Landénien continental belge*. Deuxième partie. (Mém. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 158, 64 p.)

- QUINET, G. E., 1967a, *Origine de la molaire supérieure tribosphénique placentaire*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 10, pp. 227-241.)
- 1967b, *Tribosphénie et phylogénèse chez les Mammifères*. (Bull. du Group. Int. Rech. Sci. Stom., 10, 3, 4, pp. 343-355.)
- 1969a, *Les Iguanodons de Bernissart*. (Les Richesses paléontologiques de la Belgique, 1, 83 p.)
- 1969b, *Extensions et applications de la théorie synthétique de la molaire mammalienne*. (G. VANDEBROEK, 1960-1961.) (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 45, 2, 21 p.)
- QUINET, G. E. et MISONNE, X., 1965, *Les Insectivores zalambdodontes de l'Oligocène inférieur belge*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 41, 19, 15 p.)
- 1967, *Les Marsupiaux de Hoogbutsel et de Hoeleden*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 43, 2, 26 p.)
- QUINET, G. E. et PLISNIER-LADAME, F., 1969, *Balaena belgica ABEL, 1938, Cétacé du Merxemien d'Anvers*. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 45, 3, 6 p.)

R.

- RAT, P., 1965, *La succession stratigraphique des Mammifères dans l'Éocène du Bassin de Paris*. (Bull. Soc. Géol. de France, 7, pp. 248-256.)
- REED, A., 1960, *Polyphyletic or Monophyletic Ancestry of Mammals, or : what is a Class?* (Evolution, 14, pp. 314-322.)
- REMY, J. A., THALER, L. et SIGÉ, B., 1967, *Notes sur les phosphorites de Saint-Victor-La Costa (Gard) et leur faune de Vertébrés oligocènes*. (C. R. Somm. Soc. Géol. de France, 4, pp. 161-164.)
- REVILLIOD, P., 1917, *L'état actuel de nos connaissances sur les Chiroptères fossiles*. (Note Préliminaire.) (C. R. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, 36, 3.)
- 1917-1922, *Contribution à l'étude des Chiroptères des terrains tertiaires*. (Mém. Soc. Paléont. Suisse, 43, [1917] pp. 1-57; 44 [1920] pt. 2, pp. 63-128; 45 [1922], pt. 3, pp. 133-195.)
- REYNOLDS, T. E., 1936, *Two New Insectivores from the Lower Paleocene of New Mexico*. (J. Pal., 10, pp. 202-209.)
- RIETHE, P., 1955, *Zur Phylogenie des Primatengebisses. Untersuchungen über das Vorkommen vierter Molaren im Primatenstamm*. (Beiträge zur Anthropologie. Baden-Baden : Verlag f. Kunst und Wissensch., 3, pp. 1-77.)
- ROBINSON, P., BLACK CRAIG, C. and DAWSON, M. R., 1964, *Late Eocene Multituberculates and Other Mammals from Wyoming*. (Science, 145, 3634, pp. 809-811.)
- ROMER, A. S., 1945, *Vertebrate Paleontology*. University of Chicago Press, 687 p.
- 1950, *The Vertebrate Body*. Saunders Comp., Philadelphia and London, 643 p.
- 1962, *Vertebrate Evolution*. (Copeia, 1, pp. 223-227.)
- RÖSE, C., 1892a, *Ueber die Entstehung und Formabänderung der menschlichen Molaren*. (Anat. Anz., 7, pp. 392-421.)
- 1892b, *Ueber Zahnbau und Zahnwechsel der Dipnoer*. (Anat. Anz., 7, pp. 821-839.)
- 1894a, *Das Zahnsystem der Wirbeltiere*. (Anat. Hefte, Erg. d. Anat., 4, pp. 542-591.)
- 1894b, *Ueber Zahnentwicklung der Fische*. (Anat. Anz., 9, pp. 653-662.)
- 1898, *Ueber die verschiedene Abänderungen der Hartgewebe der niederen Wilbeltiere*. (Anat. Anz., 14, pp. 2-31 et 33-69.)
- RUSSELL, L. S., 1929, *Paleocene Vertebrates from Alberta*. (Amer. J. Sci., 17, pp. 162-178.)
- 1932, *New Data on the Paleocene Mammals of Alberta, Canada*. (J. Mammal., 13, pp. 48-54.)
- 1954, *Evidence of Tooth Structure on the Relationships of the Early Groups of Carnivora*. (Evolution, 8, pp. 166-171.)
- RUSSELL, D. E., 1960a, *Le crâne de Plesiadapis*. Note préliminaire. (Bull. Soc. Géol. de France, 7, 1, 3, pp. 312-314.)

- RUSSELL, D. E., 1960b, *Sur les résultats des fouilles faites dans le Paléocène du Mont de Berru (Marne) de 1957 à 1959.* (C. R. Acad. Sci., Paris, 249, pp. 2818-2819.)
- 1964, *Les Mammifères paléocènes d'Europe.* (Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., nouvelle série, C, 13, 324 p.)
- 1967, *Le Paléocène continental d'Amérique du Nord,* (Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., nouvelle série, C, 16, 2, pp. 37-99.)
- 1968, *Succession, en Europe, des faunes mammaliennes au début du Tertiaire.* (Mém. B.R.G.M., 58, pp. 291-296.)
- RUSSELL, D. E., LOUIS, P. and SAVAGE, D. E., 1967, *Primates of The French Early Eocene,* (Univ. Cal. Publ. Geol. Sci., 73, 46 p.)
- RUSSELL, D. E. et SIGOGNEAU, D., 1965, *Étude de moulages endocrâniens de Mammifères paléocènes.* (Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., 16, 1, 34 p.)
- RUTOT, A., 1881, *Sur la position stratigraphique des restes de Mammifères terrestres recueillis dans les couches de l'Eocène de Belgique.* (Bull. Acad. Roy. de Belgique, 1, pp. 506-547.)
- RYDER, J. A., 1878, *On the Mechanical Genesis of Tooth Forms.* (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 30, pp. 45-80.)

S.

- SABAN, R., 1954, *Phylogénie des Insectivores.* (Bull. Mus. Hist. Nat., Paris, 26, pp. 419-432.)
- 1956, *Les affinités du genre Tupaia RAFFLES, 1821, d'après les caractères morphologiques de la tête osseuse.* (Ann. de Pal., 42, pp. 169-224.)
- 1957, *Les affinités du genre Tupaia RAFFLES, 1821.* (Ann. de Pal., 43, pp. 57-99.)
- 1958, *Insectivora.* (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, 2, pp. 822-909.)
- SAVAGE, D. E., RUSSELL, D. E. and LOUIS, P., 1965, *European Eocene Equidae (Perissodactyla).* (Univ. Cal. Publ. Geol. Sci., 56, 94 p.)
- 1966, *Ceratomorpha and Ancylopoda (Perissodactyla) from the Lower Eocene, Paris Basin, France.* (Univ. Cal. Publ. Geol. Sci., 66, 38 p.)
- SCHAUB, S., 1953, *La trigonodontie des Rongeurs simplicidentés.* (Ann. Paléont., 39, pp. 29-57.)
- 1958, *Simplicidentata (=Rodentia).* (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, 2, pp. 659-818.)
- SCHLOSSER, M., 1887-1890, *Die Affen, Lemuren, Chiropteren, Insectivoren, Marsupialer, Creodonten, und Carnivoren des europäischen Tertiärs.* (Beitr. Pal. Geol. Osterr.-Ungarns, pt. 1, 6 [1887], pp. 1-224; pt. 2, 7 [1888], pp. 225-386; pt. 3, 8 [1890], pp. 387-492.)
- 1911a, *Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie) von KARL A. VON ZITTEL. II. Abteilung-Vertebrata. Neuarbeitet von F. BROILI und M. SCHLOSSER.* Munich et Berlin, R. Oldenbourg, 706 p.
- 1911b, *Beiträge zur Kenntnis der oligozänen Landsäugetiere aus dem Fayum (Ägypten).* (Beitr. Paläont. Geol. Österreich-Ungarns, 17, pp. 21-118.)
- 1920, *Beiträge zur Kenntnis der Säugetiere aus dem untersten Eocaen von Reims.* (Paleontographica, 63, pp. 97-144.)
- SCOTT, W. B., 1892a, *A Revision of the North American Creodonta, with Notes on some Genera which have been Referred to that Group* (Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., pp. 291-323.)
- 1892b, *The Evolution of the Premolar Teeth in the Mammals.* (Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., pp. 405-444.)
- 1895, *The Osteology of Hyaenodon.* (Journ. Acad. Nat. Sci. Phil., 9, 2, pp. 459-536.)
- SCOTT, W. B. et JEPSEN, G. L., 1936-1941, *The Mammalian Fauna of the White River Oligocene.* (Trans. Amer. Phil. Soc., new ser., 28; pt. 1 [1936], Insectivora and Carnivora, by W. B. SCOTT et G. L. JEPSEN, pp. 1-153, pt. 2 [1937], Rodentia by A. E. WOOD, pp. 155-269, pt. 3 [1940], Lagomorpha, by A. E. WOOD, pp. 271-362, pt. 4 [1940], Artiodactyla, by W. B. SCOTT, pp. 363-746, pt. 5 [1941], Perissodactyla, by W. B. SCOTT, pp. 747-980.)
- SETON, H., 1940, *Two New Primates from the Lower Eocene of Wyoming.* (Proc. of the N. Engl. Zool. Cl., 18, pp. 39-42.)

- SHIKAMA, T., 1947, *Teilhardosaurus and Endotherium, New Jurassic Reptilia and Mammalia from the Husin Coal-Field, South Manchuria*. (Proc. Japan. Acad., 23, pp. 76-84.)
- SIMONS, E. L., 1960a, *New Fossil Primates : a Review of the Past Decade* (Am. Scient., 48, 2, pp. 179-192.)
- 1960b, *The Paleocene Pantodonta*. (Trans. Am. Phil. Soc., 50, 6, 81 p.)
- 1961a, *The Dentition of Ouraya : — its Bearing on Relationships of Omomyid Prosimians*. (Yale Peab. Mus., 54, pp. 1-20.)
- 1961b, *An Anthropoid Mandible from the Oligocene Fayum beds of Egypt*. (Am. Mus. Nov., 2051, pp. 1-5.)
- 1961c, *Notes on Eocene Tarsioids and a Revision of Some Necrolemurinae*. (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 5, 3, pp. 43-69.)
- 1962a, *A New Eocene Primate Cantius, and a Revision of Some Allied European Lemuroids*. (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., 7, 1, 36 p.)
- 1962b, *Two New Primate Species from the African Oligocene*. (Yale Peab. Mus., 64, pp. 1-12, New Haven, Conn.)
- 1962c, *Fossil Evidence Relating to the Early Evolution of Primate Behavior*. (Ann. N. Y. Acad. Sci., 102, 2, pp. 282-294.)
- SIMONS, E. L. et RUSSELL, D. E., 1960, *Notes on the Cranial Anatomy of Necrolemur*. (Brev. Mus. Comp. Zool., 127, 14 p.)
- SIMPSON, G. G., 1927, *Mammalian Fauna and Correlation of the Paskapoo Formation of Alberta*. (Amer. Mus. Novit., 268, pp. 1-10.)
- 1928a, *A Catalogue of the Mesozoic Mammalia in the Geological Department of the British Museum*. (London Brit. Mus. [Nat. Hist.], 215 p.)
- 1928b, *A New Mammalian Fauna from the Fort Union of Southern Montana*. (Amer. Mus. Novit., 297, pp. 1-15.)
- 1928c, *Affinities of the Mongolian Cretaceous Insectivores*. (Am. Mus. Novit., 330, pp. 1-11.)
- 1929a, *American Mesozoic Mammalia*. (Mem. Peabody Mus., Yale Univ., 3, 1, pp. 1-171.)
- 1929b, *Some Cretaceous Mammals from the Lance Formation*. (Ann. Carn. Mus., 19, pp. 107-113.)
- 1929c, *Paleocene and Lower Eocene Mammals of Europe*. (Am. Mus. Novit., 354, pp. 1-17.)
- 1930, *Post Mesozoic Marsupialia*. In *Fossilium Catalogus. I : Animalia*. Berlin, 47, pp. 1-87.
- 1931, *A New Insectivore from the Oligocene Ulan Gochu Horizon of Mongolia*. (Amer. Mus. Novit., 505, pp. 1-22.)
- 1932, *The Supposed Occurrences of Mesozoic Mammals in South America*. (Amer. Mus. Novit., 530, pp. 1-9.)
- 1933, *The « Plagiaucolacoid » Type of Mammalian Dentition. A Study of Convergence*. (Journ. Mammal., 14, 2, pp. 97-107.)
- 1935a, *Descriptions of the Oldest Known South American Mammals, from the Rio Chico Formations*. (Am. Mus. Novit., 793, pp. 1-25.)
- 1935b, *New Paleocene Mammals from the Fort Union of Montana*. (Proc. U. S. Nat. Mus., 83, pp. 221-244.)
- 1935c, *The Tiffany Fauna, Upper Paleocene. I : Multituberculata, Marsupialia, Insectivora and Chiroptera*. (Am. Mus. Novit., 795, pp. 1-19.)
- 1935d, *The Tiffany Fauna, Upper Paleocene. II : Structure and relationships of Plesiadapis*. (Am. Mus. Novit., 816, pp. 1-30.)
- 1935e, *The Tiffany Fauna, Upper Paleocene. III : Primates, Carnivora, Condylarthra and Amblypoda*. (Am. Mus. Novit., 817, pp. 1-28.)
- 1935f, *Occurrence and Relationships of the Rio Chico Fauna of Patagonia*. (Amer. Mus. Novit., 818, pp. 1-21.)
- 1935g, *The First Mammals*. (Quart. Rev. Biol., 10, pp. 154-180.)
- 1936a, *A New Fauna from the Fort Union of Montana*. (Am. Mus. Novit., 873, pp. 16-27.)

- SIMPSON, G. G., 1936b, *Notas sobre los mamíferos más antiguos de la colación Roth*. (Inst. Mus. Univ. Nac. La Plata, Obra Cincuentenario, 2, pp. 63-94.)
- 1936c, *Studies of the Earliest Mammalian Dentition*. (Dental Cosmos, 78, pp. 791-800, 940-953.)
- 1937a, *Addition to the Upper Paleocene Fauna of the Crazy Mountain Field*. (Am. Mus. Novit., 940, 15.)
- 1937b, *Note on the Clark Fork, Upper Paleocene Fauna*. (Am. Mus. Novit., 954, pp. 1-24.)
- 1937c, *The Fort Union of the Crazy Mountain Field, Montana, and its Mammalian Faunas*. (Bull. U. S. Nat. Mus., 169, pp. 1-287.)
- 1937d, *The Beginning of the Age of Mammals*. (Biol. Rev., 12, pp. 1-47.)
- 1938, *A New Marsupial from the Eocene of Patagonia*. (Amer. Mus. Novit., 989, pp. 1-5.)
- 1940, *Studies on the Earliest Primates*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 77, 4, pp. 185-212.)
- 1941a, *The Affinities of the Borhyaenidae*. (Amer. Mus. Novit., 1118, pp. 1-6.)
- 1941b, *A Giant Rodent from the Oligocene of South Dakota*. (Amer. Mus. Novit., 1149, pp. 1-16.)
- 1945, *The Principles of Classification and a Classification of Mammals*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 85, pp. 1-350.)
- 1947, *A New Eocene Marsupial from Brazil*. (Amer. Mus. Novit., 1357, 7 p.)
- 1948, *The Beginning of the Age of Mammals in South America. Part I: Introduction. Systematics: Marsupialia, Edentata, Condylarthra, Litopterna and Notioprogonia*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 91, pp. 5-232.)
- 1949, *Factors of Evolution. A Review*. (Journ. Hered., 40, 12, 3 p.)
- 1951a, *Horses*. (Oxford Un. Press., 247 p.)
- 1951b, *Horses and Evolution*. (Rep. Brit. Meet. Austr. and N. Zeel. Assoc. for Adv. Sci., 18, pp. 160-165.)
- 1951c, *L'évolution et sa signification*. Paris, Payot, 304 p.
- 1951d, *American Cretaceous Insectivores*. (Am. Mus. Novit., 1541, pp. 1-19.)
- 1952, *Notes on British Hyracotheres*. (Journ. Linn. Soc. London, 42, 284, pp. 195-206.)
- 1953, *The Major Features of Evolution*. New York, Col. Univ. Press., 431 p.
- 1955, *The Phenacolemuridae, New Family of Early Primates*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 105, 5, pp. 415-441.)
- 1959a, *Two New Records from the Bridger Middle Eocene of Tabernacle Butte, Wyoming*. (Am. Mus. Novit., 1966, pp. 1-5.)
- 1959b, *The Nature and Origine of Supraspecific Taxa*. (Cold. Spr. Harb. Symp. Quant. Biol., 24, pp. 255-271.)
- 1959c, *Mesozoic Mammals and the Polyphyletic Origin of Mammals*. (Evolution, 13, pp. 405-414.)
- 1959d, *Fossil Mammals from the Type Area of the Puerco and Nacimiento Strata, Paleocene of New Mexico*. (Am. Mus. Novit., 1957, pp. 1-22.)
- 1960, *Diagnosis of the Classes Reptilia and Mammalia*. (Evolution, 14, pp. 388-392.)
- 1961, *Principles of Animal Taxonomy*. (New-York, Col. Univ. Press., pp. 1-247.)
- SINCLAIR, W. J., 1914, *A Revision of the Bunodont Artiodactyla of the Middle and Lower Eocene of North America*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 33, 21, pp. 267-295.)
- SINCLAIR, W. J. and GRANGER, W., 1912, *Notes on Tertiary Deposits of the Bighorn Basin*. (Bull. Amer. Mus. Nat., 31, pp. 57-67.)
- SLOAN, R. E., 1964, *Paleoecology of the Cretaceous-Tertiary Transition in Montana*. (Sci., 146, 3642, p. 430.)
- SLOAN, R. E. and VAN VALEN, L., 1965, *Cretaceous Mammals from Montana*. (Sci., 148, 3667, pp. 220-227.)
- SONDHI, K. C., 1962, *The Evolution of a Pattern*. (Evolution, 16, pp. 186-191.)
- STEHLIN, H. G., 1899-1900, *Ueber die Geschichte des Suiden-Gebisses*. (Abhandl. Schweizerischen Paleont. Gesellsch., Basel, 26 [1899], 1, pp. 1-336; 27 [1900], 1, pp. 337-527.)
- 1909a, *Une nouvelle faune de Mammifères des Phosphorites du Quercy*. (Bull. Soc. Géol. de France, 9.)

- STEHLIN, H. G., 1909b, *Remarques sur les faunules de Mammifères des couches éocènes et oligocènes du bassin de Paris*. (Bull. Soc. Géol. de France, 4, 9, pp. 488-520.)
- 1903-1916, *Die Säugetiere des schweizerischen Eocaens. Critischer Catalog der Materialien*. (Abh. Schweiz. Palaeont. Gesellsch., Basel, pt. 1, 30 [1903], pp. 1-153; pt. 2, 31 [1904], pp. 155-258; pt. 2, 32 [1905], pp. 259-445; pt. 3, 32 [1905], pp. 447-595; pt. 4, 33 [1906], pp. 597-690; pt. 5, 35 [1908], pp. 691-837; pt. 6, 36 [1909-1910], pp. 839-1164; pt. 7, 38 [1912], pp. 1165-1298; 41 [1916], pp. 1299-1552.)
- 1940, *Zur Stammesgeschichte der Soriciden*. (Eclog. Geol. Helvetiae, 33, pp. 298-306.)
- STEHLIN, H. G. et SCHAUB, S., 1950, *Die Trigonodontie der simplicidentaten Nager*. (Schweiz. Pal. Abhandl., 67, pp. 1-385.)
- STIRTON, R. A., 1947, *The First Lower Oligocene Vertebrate Fauna from Northern South America*. (Comp. Est. Geol. Off. en Colombia, 7, pp. 327-341.)
- 1957, *Tertiary Marsupials from Victoria, Australia*. (Mem. Nat. Mus. Victoria, Melbourne, 21.)
- STIRTON, R. A. and RENSBERGER, J. M., 1964, *Occurrence of the Insectivore Genus Micropternodus in the John Day Formation of Central Oregon*. (Bull. Southern Calif. Acad. Sci., 63, pp. 57-80.)
- STOCK, CHEST, 1933, *An Eocene Primate from California*. (Nat. Acad. Sci. Proc., 19, pp. 954-959.)
- 1934, *A Second Eocene Primate of California* (Nat. Acad. Sci. Proc., 20 pp. 150-154.)
- SZALAY, F. S., 1966, *The Tarsus of the Paleocene Leptictid Prodiacodon (Insectivora, Mammalia)*. (Am. Mus. Nov., 2267, 13 p.)
- 1967, *The Affinities of Apterodon (Mammalia, Deltatheridia, Hyaenodontidae)*. (Am. Mus. Nov., 2293, 18 p.)
- 1968a, *The Beginnings of Primates*. (Evol., 22, 1, pp. 19-36.)
- 1968b, *The Picrodontidae, a Family of Early Primates*. (Am. Mus. Nov., 2329, 55 p.)
- 1968c, *Origins of the Apatemyidae (Mammalia, Insectivora)*. (Amer. Mus. Novit., 2352, 11 p.)
- 1969, *Mixodectidae, Microsycopidae and the Insectivore-Primate Transition*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 140, 4, pp. 195-330.)
- SZALAY, F. S. and JAY GOULD, S., 1966, *Asiatic Mesonychidae (Mammalia, Condylarthra)*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 132, 2, pp. 131-173.)

T.

- TAEKER, J., 1892, *Zur Kenntnis der Odontogenese bei Ungulaten*. (Inaug. Diss., 25 p., Dorpat : E. J. KAROW.)
- TEILHARD DE CHARDIN, P., 1915-1916, *Les Carnassiers des Phosphorites du Quercy*. (Ann. Paléont., 9, pp. 103-192.)
- 1921-1922, *Les Mammifères de l'Éocène inférieur français et leurs gisements*. (Ann. Paléont., Paris, 10, pp. 171-176; 11, pp. 1-108. Tiré à part, 116 p.)
- 1921, *Sur quelques Primates des Phosphorites du Quercy*. (Ann. de Pal., 10, pp. 3-20.)
- 1925, *Observations nouvelles sur les Mammifères du Tertiaire inférieur de Belgique*. (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 48-50.)
- 1926, *Sur quelques Mammifères de l'Éocène inférieur de Belgique*. (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 210-215.)
- 1927a, *Les Mammifères de l'Éocène inférieur de la Belgique*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 6, pp. 1-33.)
- 1927b, *Observations sur la lenteur d'évolution des faunes de Mammifères continentales*. (Dollo-Festschrift der Palaeo-Biologica, pp. 55-60.)
- 1928, *Note complémentaire sur la faune des Mammifères du Tertiaire inférieur d'Orsmael*. (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 471-474.)
- TEILHARD DE CHARDIN, P. et FRAPONT, C., 1921, *Note sur la présence dans le Tertiaire inférieur de Belgique d'un Condylarthré appartenant au genre Hyopsodus*. (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 357-360.)

- TEILHARD DE CHARDIN, P. et de LAPPARENT, A., 1933, *Sur la découverte d'un Rongeur du genre Paramys dans l'Éocène inférieur de Provence*. (C. R. Soc. Géol. de France, 3, pp. 26-27.)
- THALER, L., 1964, *Sur l'utilisation des Mammifères dans la zonation du Paléocène de France*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Mém. du Bull. Rech. Géol. et Min., 28, 2, pp. 985-989.)
- 1965, *Une échelle de zones biochronologiques pour les Mammifères du Tertiaire d'Europe*. (C. R. Somm. Soc. Géol. de France, 4, p. 118.)
- 1966, *Les Rongeurs fossiles du Bas Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe*. (Mém. Mus. Hist. Nat., N. Sér., C, 17, 295 p.)
- THENIUS, E. 1966a, *Die Vorgeschichte der Einhufer*. (Z. f. Säugetierkunde, Bd. 31, 2, pp. 150-171.)
- 1966b, *Ergebnisse und Probleme der Wirbeltierpaläontologie*. (Naturwiss., Spring.-Verl./Berlin, Heft 11, pp. 261-268.)
- TILNEY, F., 1927, *The Brain Stem of Tarsius. A Critical Comparaison with other Primates*. (Journ. Comp. Neurol., 43, pp. 371-432.)
- TIMS, H. M. W., 1896, *On the Tooth Genesis in the Canidae*. (J. Linn. Soc. [Zool.] 25, pp. 445-480.)
- TOBIEN, H., 1962, *Insectivoren (Mamm.) aus dem Mitteleozän (Lutetium) von Messel bei Darmstadt*. (Notizblatt. Hess. Landes Bodenforsch., 90, pp. 7-47.)
- TROXELL, E. L., 1923, *The Apatemyidae*. (Am. Journ. Sci., 5, pp. 503-506.)

V.

- VALLOIS, H., 1955, *Ordre des Primates*. (In *Traité de Zoologie* sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 2, pp. 1854-2206. Paris Masson & Cie.)
- VANDEBROEK, G., 1961a, *The Comparative Anatomy of the Teeth of Lower and non Specialized Mammals*. Colloque intern. sur l'évolution des Mammifères inférieurs et non spécialisés. (Koninkl. Vl. Acad. voor Wetensch., Letteren en Sch. Kunst. van België, 320 p.)
- 1961b, *Éléments d'anatomie comparée des Chordés*, 480 p.
- 1964, *Recherches sur l'origine des Mammifères*. (Ann. Soc. Roy. Zool. Belg., 94, pp. 117-160.)
- 1965, *Folio of the First International Symposium on Dental Morphology*. Fredensborg. 27-29 September 1965.
- 1966, *Plans dentaires fondamentaux chez les Rongeurs. Origine des Muridés*. (Ann. Mus. Roy. Afr. Centr., Sci. Zool., 144, pp. 117-152.)
- 1967, *Origin of the Cusps and Crests of the Tribosphenic Molar*. (Jour. Dent. Res., 46, 5, 1, 9 p.)
- 1969, *L'Évolution des Vertébrés, de leur origine à l'Homme*. Masson, Paris, 604 p.
- VAN HOUTEN, F. B., 1945, *Review of Latest Paleocene and Early Eocene Mammalian Faunas*. (Journ. Pal. 19, 5, pp. 421-461.)
- VAN STRAELEN, V., 1920, *Sur la présence de restes de Mammifères dans les argiles de la Campine*. (Bull. Soc. belge Géol., 30, pp. 80-82.)
- VAN VALEN, L., 1960a, *Non Adaptative Aspects of Evolution*. (Amer. Nat., 94, pp. 305-308.)
- 1960b, *Therapsids as Mammals*. (Evolution, 14, pp. 304-313.)
- 1963a, *On Evolutionary Theories*. (Brit. Journ. Phil. Sci., 14, pp. 146-152.)
- 1963b, *The Origin and Status of the Mammalian Order Tillodontia*. (Journ. Mammal., 44, pp. 364-373.)
- 1964a, *Relative Abundance of Species in some Fossil Mammal Faunas*. (Amer. Nat., 98, pp. 109-116.)
- 1964b, *Nature of the Supernumerary Molars of Otocyon*. (Journ. Mam., 45, pp. 284-286.)
- 1964c, *A Possible Origin for Rabbits*. (Evolution, 18, pp. 484-491.)
- 1965a, *Paroxyclaenidae, an Extinct Family of Eurasian Mammals*. (Journ. Mam., 46, pp. 388-397.)
- 1965b, *Some European Proviverrini (Mammalia, Deltatheridia)*. (Paleont., 8, 4, pp. 638-665.)
- 1965c, *Treeshrews, Primates and Fossils*. (Evolution, 19, 2, pp. 137-151.)

- VAN VALEN, L., 1965d, *A Middle Paleocene Primate*. (Nature, 207, 4995, pp. 435-436.)
- 1966, *Deltatheridia, a New Order of Mammals*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 132, 1, 126 p.)
- 1967, *New Paleocene Insectivores and Insectivore Classification* (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 135, 5, pp. 217-284.)
- VAN VALEN, L. et SLOAN, R. E., 1965, *The Earliest Primates*. (Science, 150, 3697, pp. 743-745.)
- VIRET, J., 1946, *Sur quelques découvertes récentes d'Insectivores fossiles*. (Mammalia, 10, pp. 57-60.)
- 1951, *Catalogue critique de la faune des Mammifères miocènes de la Grive-Saint-Alban (Isère)*. Première partie : *Chiroptères, Carnivores, Édentés, Pholidotes* (Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon, 3, 103 p.)
- 1955a, *Chiroptères fossiles*. (In *Traité de Zoologie*, sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 2, pp. 1845-1853.)
- 1955b, *Creodonta*. (In *Traité de Zoologie*, sous la direction de P. P. GRASSÉ, 17, 1, pp. 188-193.)
- 1958, *Perissodactyla*. (In *Traité de Paléontologie* de J. PIVETEAU, 6, 2, pp. 368-492.)

W.

- WEIGELT, J., 1933, *Neue Primaten aus der mitteleozänen (oberlutetischen) Braunkohle des Geiseltales*. (Nova Acta Leopoldina. Abh. der Kais. Leop.- Carol. Deuts. Akad. der Naturforsch., Neue folge, 1, pp. 97-156)
- 1947, *Biometrische Studien an paleozänen Säugetieren und ihre Bedeutung für Beurteilung des Evolution geschelens*. (Forsch. u. Forsch., 21, 23, 7, 8, 9, pp. 88-89.)
- 1948, *Die tektonische Prädestination des Lebensraumes altertertiärer Wilbertierfaunen Deutschlands*. (Z. Deutsch. Geol. Ges., 100, Jubiläumsband, pp. 410-426.)
- 1960, *Die Arctocyoniden von Walbeck*. (Freiberger Forsch., G., 77, pp. 1-241.)
- WESTOLL, T. S., 1962, *Some Crucial Stages in the Transition from Devonian Fish to Man*. In : *The Evolution of Living Organisms. A Centenary Symposium of the Roy. Soc. of Victoria*. Edit. by G. W. Leeper, University Press, Melbourne, pp. 281-306.
- WHITE, T. E., 1931, *The Vertebrate Faunas of the English Eocene*. Vol. I : *From the Thanet Sands to the Basement Bed of the London Clay*. (Brit. Mus. [Nat. Hist.], 123 p.)
- 1952, *Preliminary Analysis of the Vertebrate Fossil Fauna of the Boysen Reservoir Area*. (Proc. Un. St. Nat. Mus., 102, pp. 185-207.)
- WILSON, R. W., 1937, *Pliocene Rodents of Western North America*. (Publ. Carneg. Inst. Washington, 487, 2, pp. 21-73.)
- 1938, *Review of Some Rodent Genera from the Bridger Eocene*. (Amer. Journ. Sci., 35, 206, 207, 208, pp. 123-137, 207-222, 297-304.)
- 1940, *Californian Paramyid Rodents*. (Carneg. Inst. Washington Publ., 514, pp. 59-83.)
- 1949a, *Additional Eocene Rodent Material from Southern California*. (Carneg. Inst. Washington Publ., 584, pp. 1-25.)
- 1949b, *Early Tertiary Rodents of North America*. (Carneg. Inst. Washington Publ., 584, pp. 67-164.)
- 1956, *The Condylarthre Genus, Ellipsodon*. (Un. Kans. Publ. Mus. Nat. Hist., 9, 5, pp. 105-116.)
- WINTREBERT, P., 1962, *Le Vivant, créateur de son évolution*. (Masson et Cie, Paris, 416 p.)
- WOOD, A. E., 1935, *Evolution and Relationships of the Heteromyid Rodents with New Forms from the Tertiary of Western North America*. (Ann. Carn. Mus., 24, pp. 73-262.)
- 1946, *Early Tertiary Rodents of the Family Paramyidae*. (Bull. Geol. Soc. Amer., 57, 1245 [abstract].)
- 1954, *Comments on the Classification of Rodents*. (Mus. Comp. Zool., Brev., 41, pp. 1-9.)
- 1955, *A Revised Classification of the Rodents*. (Journ. Mammal., 36, pp. 165-187.)
- 1957, *Speciation and Evolutionary Rates in Eocene Rodents*. (Proc. Zool. Soc. Calcutta, Mookerjee Memor. Vol., pp. 223-229.)
- 1959a, *Are there Rodents Suborders?* (Syst. Zool., 7 [daté 1958], pp. 169-173.)

- WOOD, A. E., 1959b, *Eocene Radiation and Phylogeny of the Rodents*. (Evolution, 13, pp. 354-361.)
 — 1962a, *The Early Tertiary Rodents of the Family Paramyidae*. (Trans. Am. Phil. Soc., 52, 1, 261 p.)
 — 1962b, *The Juvenile Tooth Patterns of certain African Rodents*. (Journ. Mammal., 43, pp. 310-322.)
 — 1965a, *Small Rodents from the Early Eocene Lysite Member, Wind River Formation of Wyoming*. (Journ. Paleont., 39, pp. 124-134.)
 — 1965b, *Grades and Clades among Rodents*. (Evolution, 19, pp. 115-130.)
 WOOLLARD, H. H., 1925, *The Anatomy of Tarsius Spectrum*. (Proc. Zool. Soc., 70, pp. 1071-1184.)
 WORTMAN, J. L., 1896, *Species of Hyracotherium and Allied Perissodactyls from the Wasatch and Wind River Beds of North America*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 8, 6, pp. 81-110.)
 — 1901-1902, *Studies of Eocene Mammalia in the Marsh Collection, Peabody Museum*. Pt. 1 : *Carnivora*. (Am. Journ. Sci. [1901], 4, 11, pp. 333-348, 437-450; 12, pp. 143-154, 193-206, 281-296, 377-382, 421-432; [1902], 4, 13, pp. 39-46, 115-128, 197-206, 433-448; 14, pp. 17-23.)
 — 1903-1904, *Studies of Eocene Mammalia in the Marsh Collection, Peabody Museum*. Pt. II : *Primates*. (Amer. Journ. Sci., [1903], 4, 15, pp. 163-176, 399-414, 419-436; 16, pp. 345-368; [1904], 4, 17, pp. 23-33, 133-140, 203-214.)
 WOZNY, E., 1964, *Macrofaune du Paléogène de Pologne, non compris les Carpathes*. Colloque sur le Paléogène, 1962. (Bull. Rech. Géol. et Min., 2, 28, pp. 555-563.)

Z.

- ZDANSKY, O., 1930, *Die altertertiären Säugetiere Chinas nebst stratigraphischen Bemerkungen*. (Paleont. Sinica, C., 6, 2, pp. 1-87.)

*
**

CONSEIL GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE. Légende stratigraphique générale de la carte géologique détaillée de la Belgique. (Édition de 1927.)

CONSEIL GÉOLOGIQUE DE BELGIQUE. Légende générale géologique détaillée de la Belgique. (Édition de 1929.)

PLANCHE I

LÉGENDE DE LA PLANCHE I.

Miacis latouri, n. sp.

- FIG. 1. — M^2 , face triturante. (Face mésiale à gauche.) — Synt. M. 75. $\times 10$.
FIG. 2. — M^2 , face mésiale. (Face vestibulaire à gauche.) — Synt. M. 75. $\times 10$.

Miacinae, « incertae sedis ».

- FIG. 3. — M^1 , face triturante. (Face mésiale à droite.) — Synt. M. 76. $\times 10$.
FIG. 4. — M^1 , face mésiale. (Face vestibulaire à droite.) — Synt. M. 76. $\times 10$.
FIG. 5. — M^1 , face distale. (Face vestibulaire gauche.) — Synt. M. 76. $\times 10$.

Ozyaenoidea (?), « incertae sedis ».

- FIG. 6. — $P^{3,4}$, face distale.
(Face linguale en bas.) — Synt. M. 1361, $\times 10$.
FIG. 7. — $P^{3,4}$, face mésiale.
(Face linguale à droite.) — Synt. M. 1361, $\times 10$.
FIG. 8. — $P^{3,4}$, face triturante.
(Face vestibulaire à droite, face mésiale vers le haut.) — Synt. M. 1361, $\times 10$.

Créodontes ind.

- FIG. 9. — P^3 , face triturante.
(Face vestibulaire vers la gauche, face distale en bas.) — Synt. M. 1362. $\times 10$.
FIG. 10. — P^3 , face distale.
(Face linguale à droite.) — Synt. M. 1362. $\times 10$.
FIG. 11. — P^3 , face mésiale.
(Face linguale à gauche.) — Synt. M. 1362. $\times 10$.
FIG. 12. — $P^{3,4}$, face triturante.
(Face vestibulaire vers le haut, face distale à droite.) — Synt. M. 1363. $\times 10$.
FIG. 13. — $P^{3,4}$, face méso-linguale. — Synt. M. 1363. $\times 10$.
FIG. 14. — $P^{3,4}$, face disto-linguale. — Synt. M. 1363. $\times 10$.
-

LÉGENDE DE LA PLANCHE II.

Créodonte ind.

- FIG. 1. — P⁴, face triturante. — Synt. M. 1364. × 11,5.
(Face vestibulaire vers le haut, face mésiale à gauche.)
- FIG. 2. — P⁴, face mésiale. — Synt. M. 1364. × 11,5.
(Face distale à droite, face vestibulaire vers le haut.)
- FIG. 3. — P⁴, face distale. — Synt. M. 1364. × 11,5.
(Face distale à l'avant, face vestibulaire à gauche.)

Teilhardina belgica (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a).

- FIG. 4. — P³, face triturante. — Synt. M. 56. × 20.
(Face vestibulaire à droite, face mésiale en bas.)
- FIG. 5. — P⁴, face triturante. — Synt. M. 1270. × 23.
(Face vestibulaire à droite, face mésiale en haut.)

Gypsonictops dormaalensis, n. sp.

- FIG. 6. — P^{3, 4}, face triturante. — Synt. M. 1321. × 35.
(Face vestibulaire en haut, face distale à droite.)

Landenodon woutersi, n. gen., n. sp.

- FIG. 7. — P₃, face triturante. — Synt. M. 1346. × 10.
(Face linguale à gauche, face distale vers le bas.)

Teilhardina belgica (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a).

- FIG. 8. — P₃, face triturante. — Synt. M. 1264. × 24.
(Face vestibulaire en haut, face mésiale à gauche.)

Landenodon luciani, n. gen., n. sp.

- FIG. 9. — P₄, face triturante. — Synt. M. 1349. × 7.
(Face vestibulaire en bas, face mésiale en avant.)

Teilhardina belgica (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a).

- FIG. 10. — P₄, face triturante. — Synt. M. 1265. × 20.
(Face vestibulaire en haut, face mésiale à gauche.)

Paschatherium dolloi (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a).

- FIG. 11. — P₄, face triturante. — Synt. M. 1247. × 23,5.
(Face vestibulaire en bas, face mésiale à gauche.)

Teilhardina belgica (TEILHARD DE CHARDIN, 1927a).

- FIG. 12. — M₁, face triturante. — Synt. M. 1266. × 22.
(Face vestibulaire au dessus, face mésiale à gauche.)
- FIG. 13. — M₂, face triturante. — Synt. M. 1267. × 22,5.
(Face vestibulaire en dessous, face mésiale à droite.)
-

LÉGENDE DE LA PLANCHE III.

FIG. 1. — Mise en occlusion de la M^1 et de la M_1 de *Landenodon woutersi*.

FIG. 2. — Mise en occlusion de la M^2 et de la M_2 de *Landenodon woutersi*.

FIG. 3. — Schéma de reconstitution de la molaire supérieure trituberculaire primitive.

A. — D'après H. G. STEHLIN et S. SCHAUB (1950).

B. — D'après J. HÜRZELER (1958).

C. — D'après C. A. W. KORENHOF (1960).

FIG. — Schéma de la molaire supérieure tribosphénique placentaire, d'après G. VANDEBROEK (1964).

FIG. 5. — P^4 arrangée d'après la P^4 de *Teilhardina belgica*. Première étape.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV.

FIG. 1. — P^{3,4} de *Gypsonictops dormaalensis*. Deuxième étape, premier exemple.

FIG. 2. — P^{3,4} de *Oxyaenoidea* (?), « incertae sedis ». Deuxième étape, deuxième exemple.

FIG. 3. — P³ de *Créodonte* ind.

FIG. 4. — P^{3,4} de *Créodonte* ind.

FIG. 5. — P⁴ (?). Stade hypothétique.

FIG. 6. — P⁴ de *Créodonte* ind.

LÉGENDE DE LA PLANCHE V.

FIG. 1. — Schéma de la molaire supérieure tribosphénique placentaire.

FIG. 2. — Schéma de la molaire supérieure tribosphénique marsupiale.

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI.

FIG. 1. — Première étape. Dent haplodonte.

FIG. 2. — Deuxième étape. P₃ de *Teilhardina belgica*.

FIG. 3. — Troisième étape. P₄ de *Teilhardina belgica*.

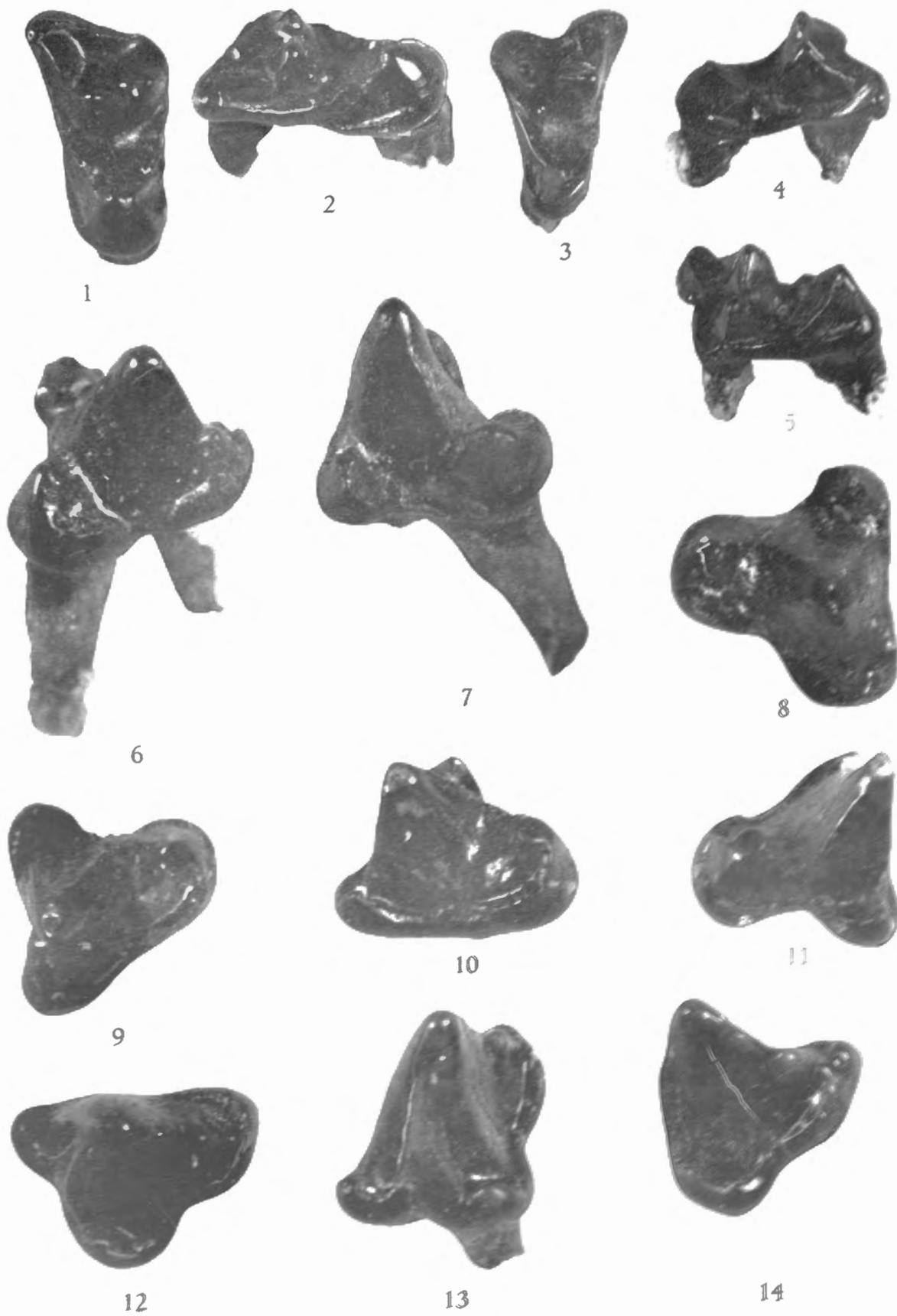
FIG. 4. — Quatrième étape. P₄ de *Paschatherium dolloi*.

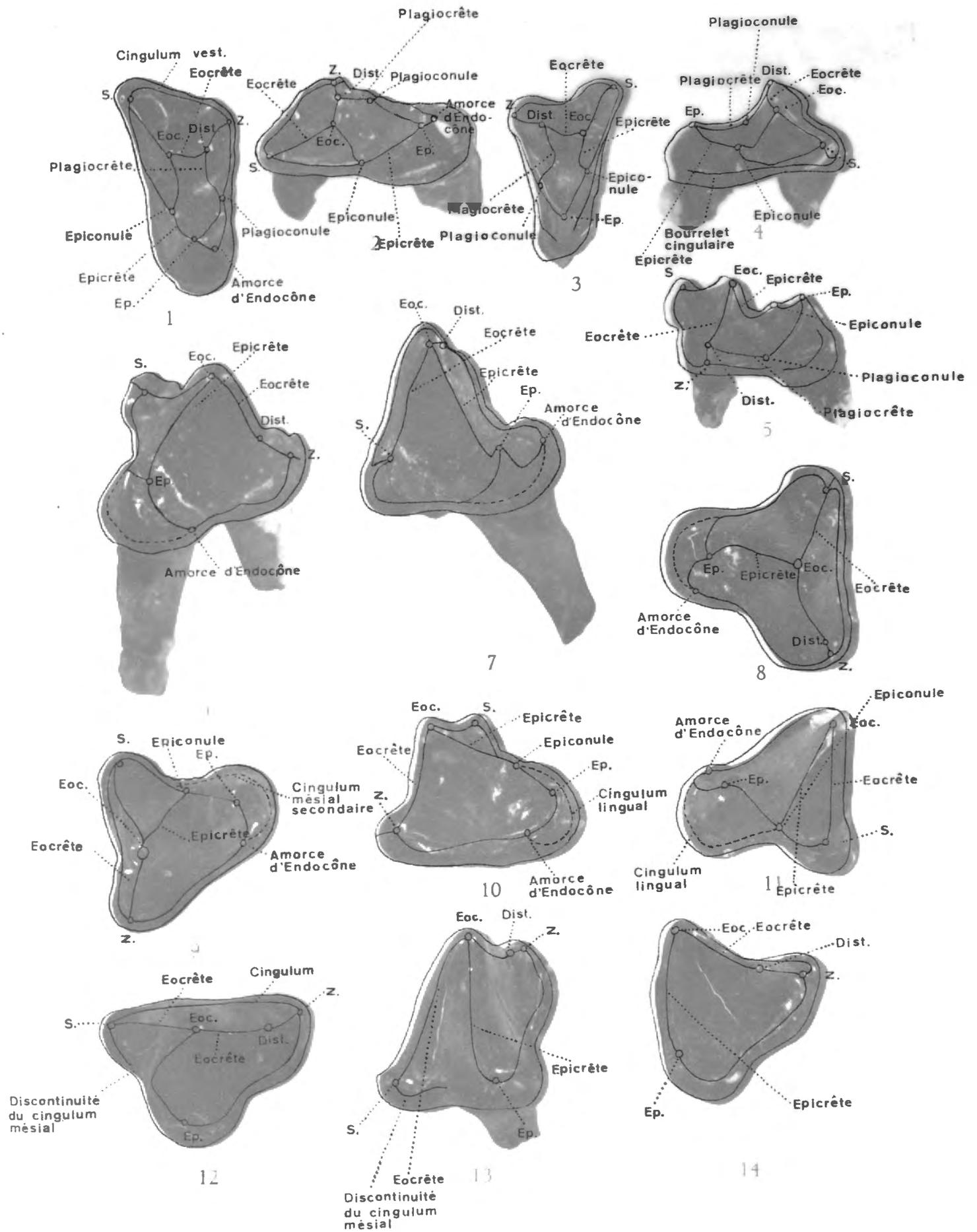
FIG. 5. — Cinquième étape. Schéma de la molaire inférieure tribosphénique placentaire.

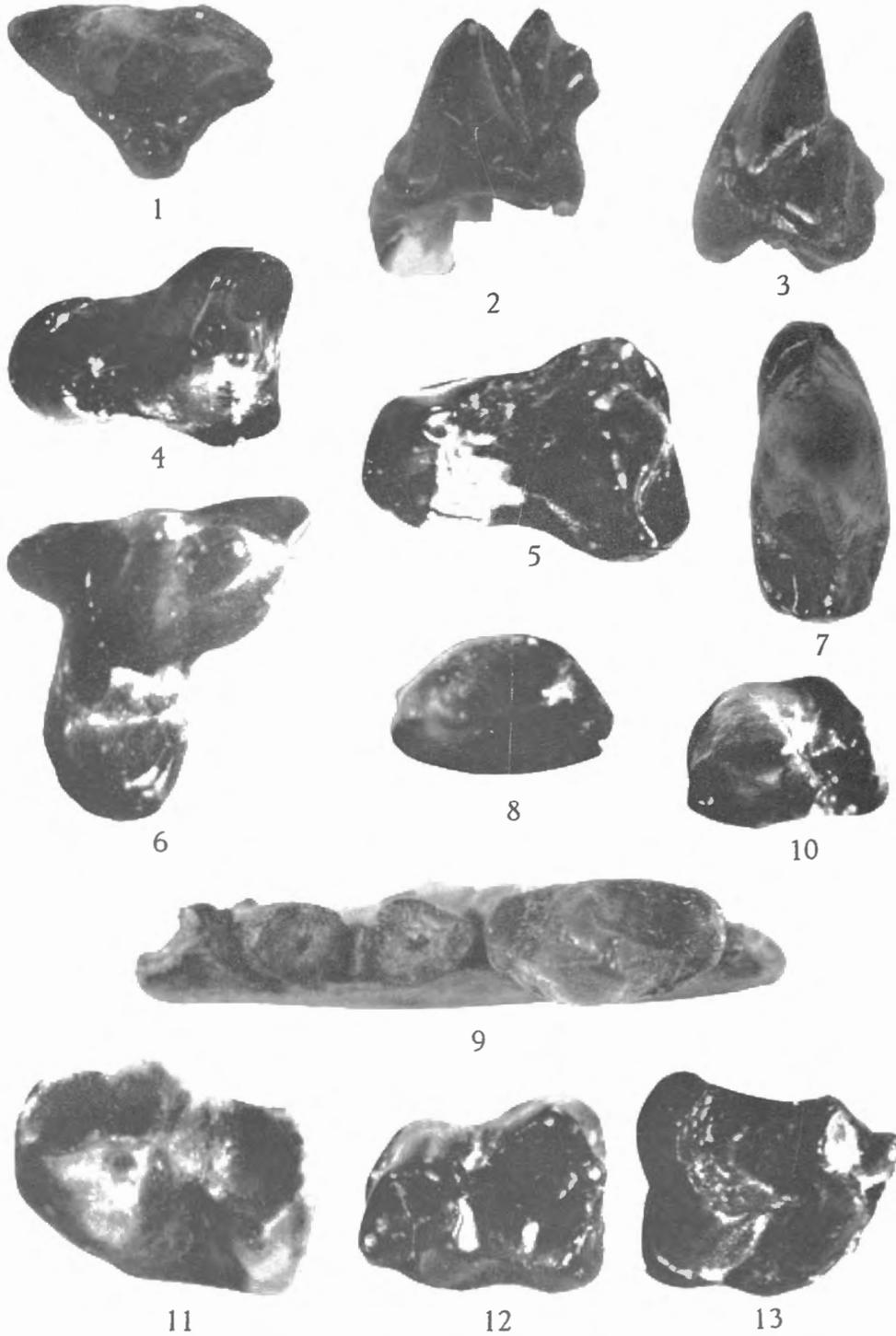
FIG. 6. — M₁ de *Peratherium constans*.

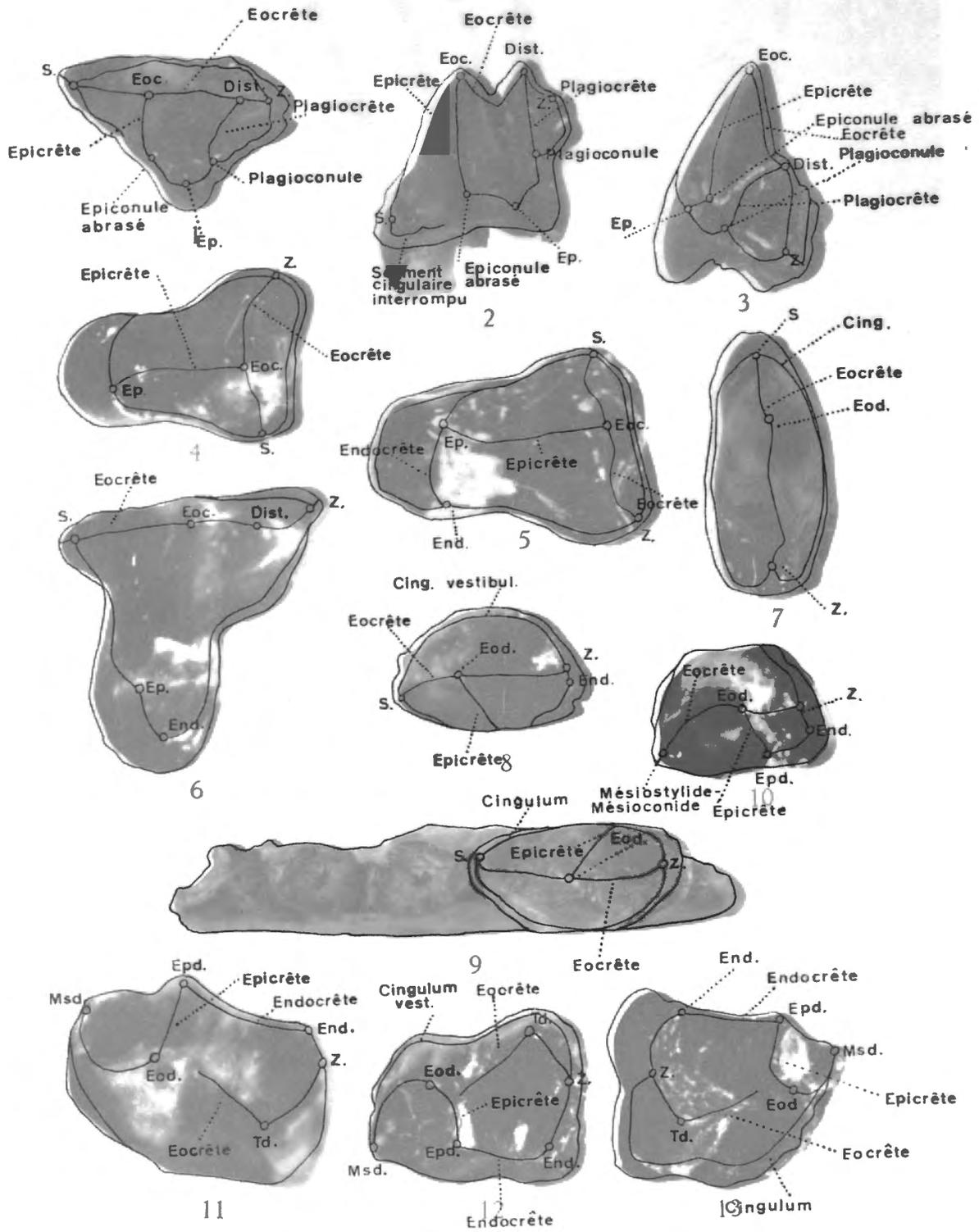
LÉGENDE DE LA PLANCHE VII.

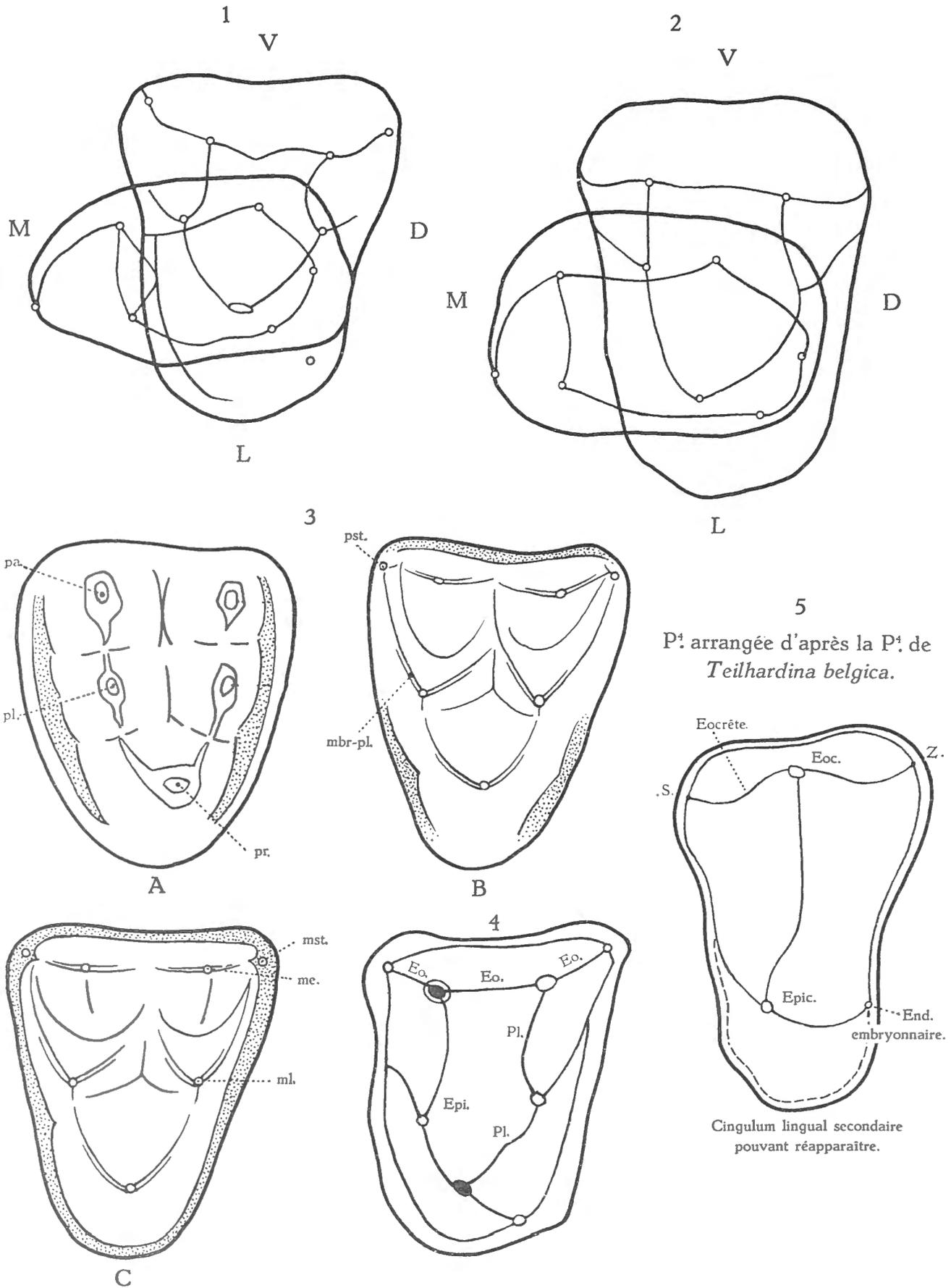
- FIG. 1. — Série P³, P⁴, M¹ de *Potamogale*, d'après G. VANDEBROEK (1961a).
- FIG. 2. — Série P³, P⁴, M¹ de *Setifer (Ericulus)*, d'après G. VANDEBROEK (1961a).
- FIG. 3. — Série P₃, P₄, M₁ de *Potamogale*, d'après G. VANDEBROEK (1961a).
- FIG. 4. — Série P₃, P₄, M₁ de *Setifer (Ericulus)*, d'après G. VANDEBROEK (1961a).
- FIG. 5. — Série P₂, P₃, P₄, M₁ de *Solenodon*, d'après G. VANDEBROEK (1961a).
-

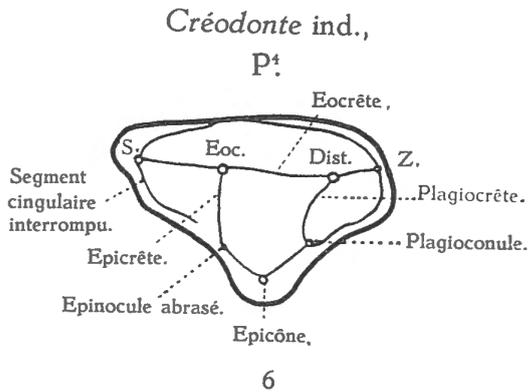
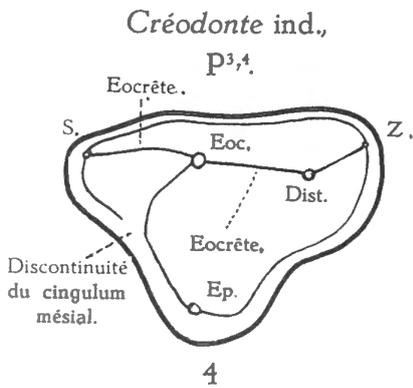
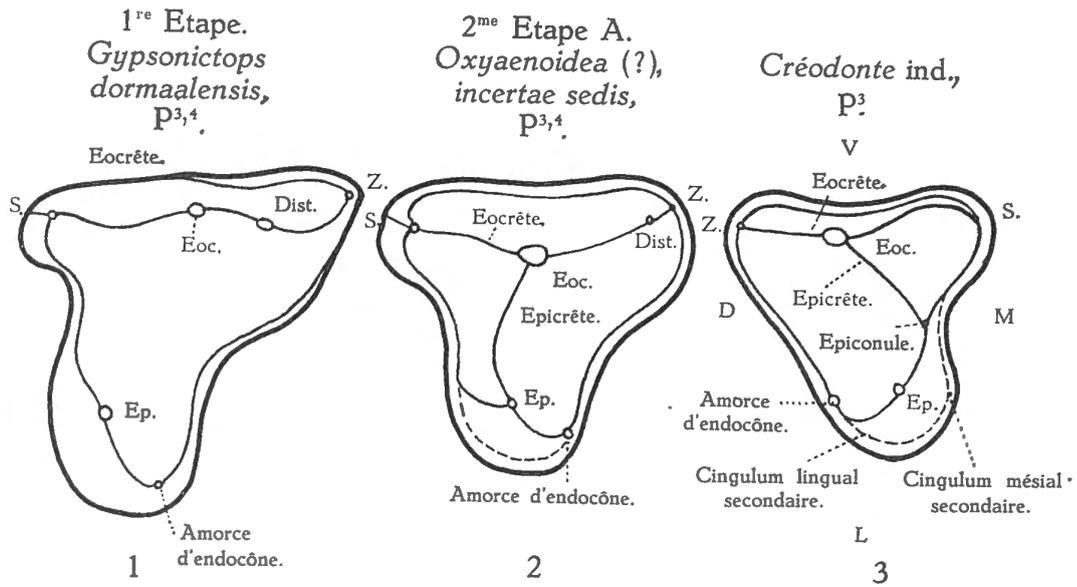




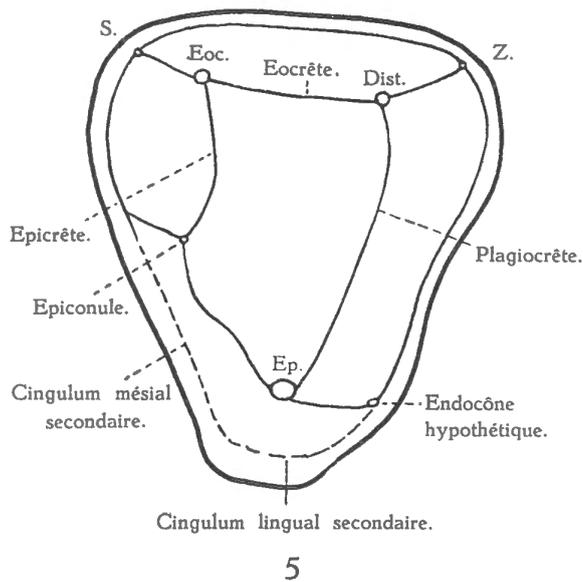




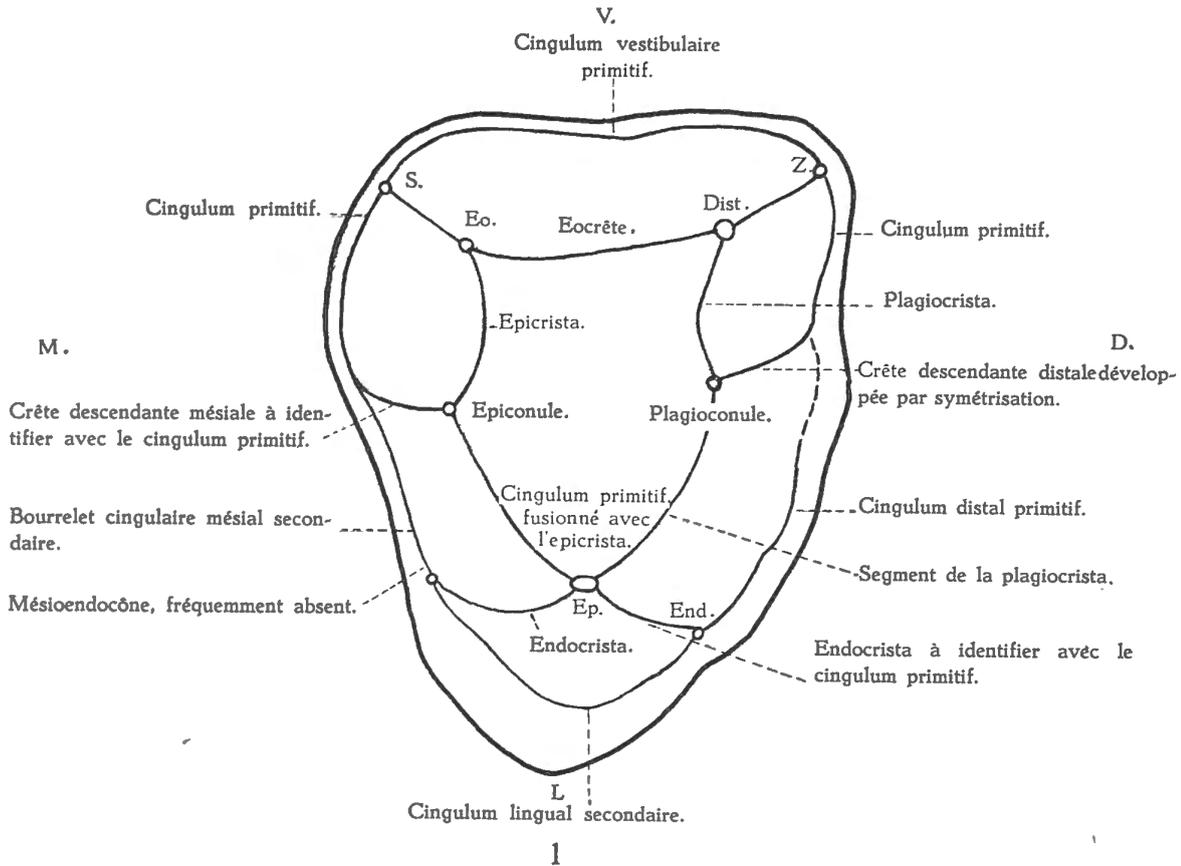




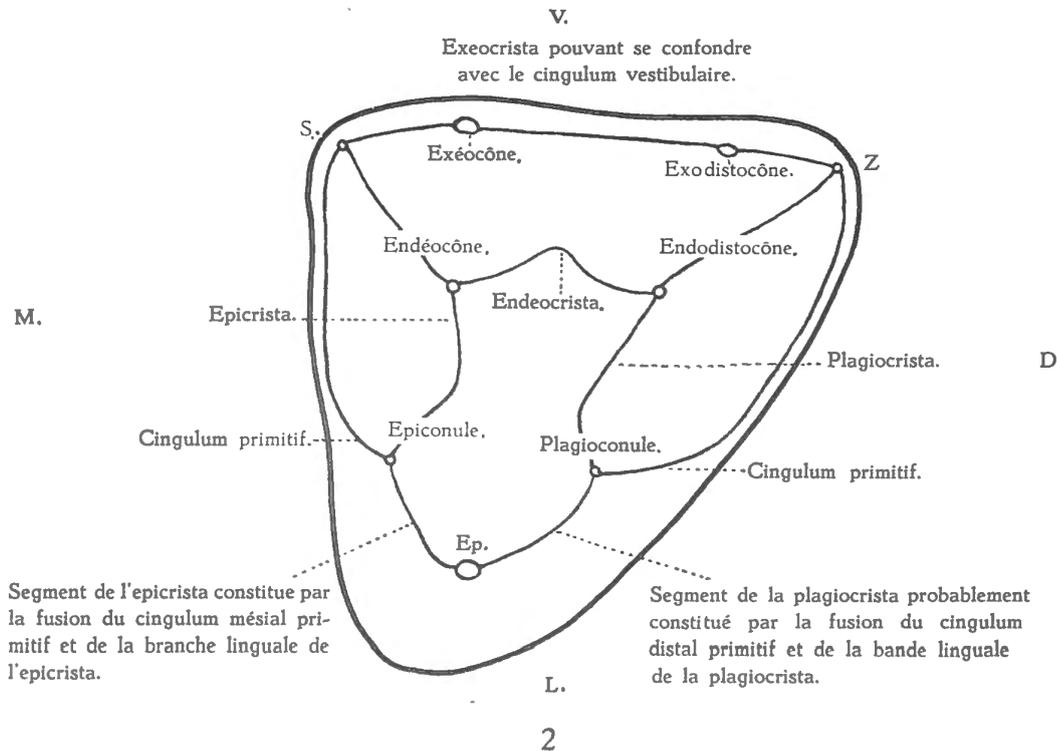
Stade hypothétique.



SHEMA DE LA MOLAIRE SUPERIEURE TRIBOSPHENIQUE PLACENTAIRE



SHEMA DE LA MOLAIRE SUPERIEURE TRIBOSPHENIQUE MARSUPIALE.



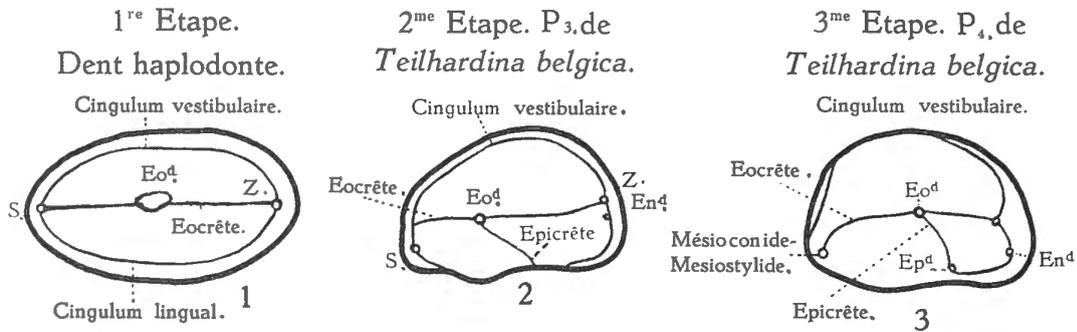
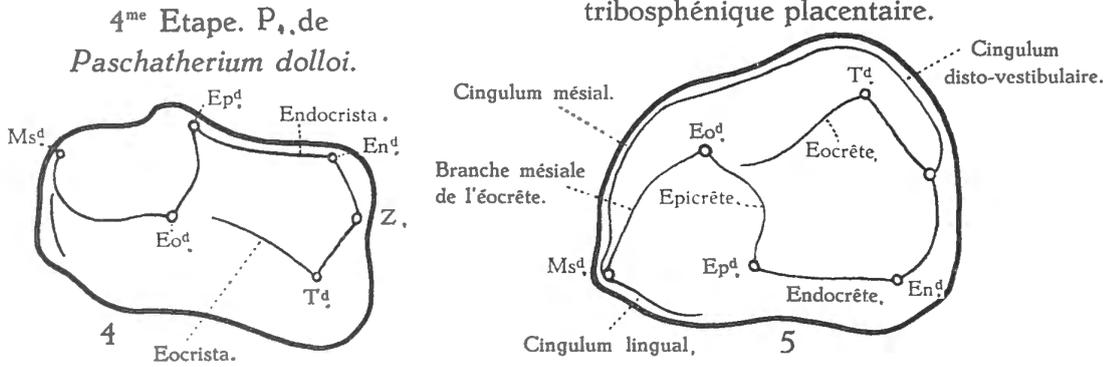


Schéma de la molaire inférieure tribosphénique placentaire.



M₁ de *Peratherium constans*.

