

SUR L'HYRACOTHERIUM D'ERQUELINNES (JEUMONT)

PAR

G. E. QUINET et W. VERLINDEN (Bruxelles)

(Avec 3 planches hors texte)

INTRODUCTION

La mandibule découverte en 1880 dans une des sablières d'Erquelinnes (Hainaut, Belgique) par le docteur GRAVIS, et partiellement décrite et figurée par A. RUTOT (1881) a été attribuée soit à l'espèce *Pachynolophus maldani*, soit au genre *Propachynolophus*.

Les sablières d'Erquelinnes étaient, au moment de la découverte, au nombre de cinq.

L'une d'entre elles se trouvait entièrement en territoire belge, le long du chemin de fer d'Erquelinnes à Binche. C'est de cette carrière que la mandibule a été extraite.

Au point de vue stratigraphique, Erquelinnes (Jeumont) appartient à l'étage landénien (Eocène inférieur, d'après le Lexique stratigraphique international 1, 4a).

Le Landénien lui-même comprend deux sous-étages :

L_2 = sous-étage supérieur = lagunaire et continental;

L_1 = sous-étage inférieur = marin.

D'une manière générale, le Landénien lagunaire et continental belge repose sur le Landénien marin.

Erquelinnes (Jeumont) est considérée comme une des localités types du L_2 .

Le Landénien du Hainaut d'après M. GULINCK (1963b) présente les mêmes facies lithologiques que celui de l'Est de la Belgique et la sédimentation s'y serait réalisée dans des conditions identiques.

Dans la région d'Erquelinnes, Grand-Reng, les chenaux fluviaux entaillant les facies inférieurs ont pu être décelés.

Ces chenaux, toujours d'après M. GULINCK (1963b) ont été comblés par des sables grossiers contenant des vertébrés terrestres.

A. RUTOT (1881), résumant la stratigraphie des sablières d'Erquelinnes, arrive aux conclusions suivantes (Pl. I, fig. 1) :

Terrain quaternaire	Limon hesbayen.		
Eocène inférieur	Système yprésien	Sable verdâtre stratifié.	
			Système landénien
	inférieur	Sable brun avec gravier et dents de Squales à la base. Sable jaune à <i>Ostrea</i> .	
			Terrain crétacé

C'est à la base du sable, surmontant l'assise graveleuse ravivant le Landénien marin qu'a été recueillie la mandibule.

Une coupe sommaire de la sablière dans laquelle la découverte a été faite, est donnée par A. RUTOT avec les hauteurs relatives des différents niveaux.

Il faut également mentionner parallèlement la coupe de la sablière d'Erquelinnes que donne L. FEUGUEUR en 1963 (Pl. I, fig. 2).

La carte de l'extension générale des divers facies landéniens est fournie par M. GULINCK (1963a) (Pl. I, fig. 3).

Ordre : PERISSODACTYLA OWEN, 1848.

Famille : EQUIDAE GRAY, 1821.

Genre : *Hyracotherium* OWEN, 1839.

Distribution. — Landénien, Sparnacien et Yprésien européens; Wasatchien en Amérique du Nord.

Hyracotherium d'Erquelinnes Jeumont (Hainaut, Belgique). E. F. M. 167.

Matériel rapporté. — Une mandibule pourvue de P₃, P₄, M₁, M₂.

A. CRITERES MANDIBULAIRES (Pl. II, fig. 1, 2, 3)

I. Molarisation de P₄.

Submolariforme.

II. Distance P₄-P₁ mesurée depuis le bord distal de l'alvéole distale de P₄ jusqu'au bord mésial de l'alvéole mésiale de P₁.

X = ± 15,1 mm.

III. Distance M_3-M_1 mesurée depuis le bord distal de l'alvéole distale de M_3 jusqu'au bord mésial de l'alvéole mésiale de M_1 .

Inapplicable dans le cas présent.

IV. Positions des trous dentaires.

Multiples : sous I_3 , sous le diastème entre C et P_1 , sous le diastème entre P_1 et P_2 , sous P_3 , entre P_4 et M_1 .

V. Formule dentaire.

3 Incisives $\left\{ \begin{array}{l} I_2 \geq I_1 \\ I_3 \text{ de faible taille, vestigiale.} \end{array} \right. \quad I_1 \text{ et } I_2 \text{ plus fortement protruses que } I_3.$

C. de grande taille, à racine puissante se prolongeant suivant une forte obliquité sous le diastème entre l'alvéole de C et de P_1 .

P_1 biradiculée vestigiale. Très faible par rapport aux alvéoles de P_2 . Partiellement incluse au niveau d'une protubérance du diastème.

P_2 et P_3 biradiculées.

P_4 submolariforme. La formule dentaire comprend 4 prémolaires biradiculées.

$3M, M_3$ absente par fracture de la mandibule.

VI. Diamètre mésio-distal de l'alvéole de C.

$X = \pm 4,4 \text{ mm.}$

VII. Diamètre transversal de l'alvéole de C.

$X = \pm 3 \text{ mm.}$

VIII. Diastème de séparation entre le bord distal de l'alvéole de P_1 et le bord mésial de l'alvéole de P_2 .

$X = \pm 4 \text{ mm.}$

IX. Diastème entre le bord distal de l'alvéole de la canine et le bord mésial de l'alvéole mésiale de P_1 .

$X = \pm 7,5 \text{ mm.}$

X. Diamètre mésio-distal de P_1 .

Deux éléments radiculaires sont inclus au fond d'une crypte unique de diamètre mésio-distal = 1,1 mm.

D. E. SAVAGE, D. E. RUSSEL et P. LOUIS (1965) avaient supposé l'existence d'une P_1 au niveau d'une protubérance légère séparant le diastème de C à P_2 en deux tronçons.

Une radiographie de la pièce montre sur le cliché la présence de deux éléments radiculaires inclus dans la masse osseuse.

XI. Longueur du bord inférieur de la symphyse.

$$X = \pm 19,5 \text{ mm.}$$

XII. Longueur du bord supérieur de la symphyse.

$$X = \pm 21 \text{ mm.}$$

L'axe de la symphyse est très faiblement incliné par rapport à l'horizontale.

XIII. Hauteur de la mandibule au niveau de P_1 .

$$X = \pm 7,9 \text{ mm.}$$

XIV. Hauteur de la mandibule au septum de M_1 .

$$X = \pm 13,5 \text{ mm.}$$

Si la hauteur de la mandibule augmente progressivement de I_1 à l'alvéole mésiale de P_2 , un saut brutal est par contre observé à ce niveau.

B. DESCRIPTION DES DENTS INFÉRIEURES

P_3 (Pl. III, fig. 1, 2, 3).

Le mésoconide, en situation basse, est vestibulaire au point de se trouver pratiquement sur le même axe méso-distal que les apex de l'éocnide et de Z.

L'éocnide, légèrement mésialisé, est plus élevé que l'épiconide. Cette inégalité est due à une abrasion de l'apex de celui-ci.

Le talonide tricuspidé porte un Td. de belle taille; Z. est beaucoup plus bas tandis que End. est crescentiforme.

L'endocrista se confond avec le cingulum lingual distal. La branche distale de l'eocrista vestibulaire se dirige vers le sommet de l'éocnide.

La branche mésiale de l'eocrista rejoint le mésoconide, lui-même carrefour du cingulum lingual et du cingulum vestibulaire abrasé.

Dimensions.

Diamètre méso-distal : $X = \pm 5,5 \text{ mm.}$

Diamètre transversal :

Trigonide : $X = \pm 2,8 \text{ mm.}$

Talonide : $X = \pm 3 \text{ mm.}$

P_4 (Pl. III, fig. 4, 5).

La couronne est molariforme.

Le mésoconide, peu marqué, est toujours en situation vestibulaire.

L'éocnide, plus faible que l'épiconide, est légèrement mésialisé par rapport à lui.

Au talonide, Td., cuspidé volumétriquement la plus importante, domine nettement Z. et End.

Pratiquement sur la même ligne transversale que Td. et End., il faut signaler la présence d'une tuberculation apparente, ovulaire, sans connexions particulières, et située en avant de Z.

La branche distale de l'eocrista est encore fortement vestibularisée et remonte faiblement sur le flanc distal de l'éoconide.

Dimensions.

Diamètre mésio-distal : $X = \pm 6$ mm.

Diamètre transversal :

Trigonide : $X = \pm 4$ mm.

Talonide : $X = \pm 4$ mm.

M₁ (Pl. III, fig. 6, 7, 8).

La couronne présente un aspect rectangulaire.

Le mésioconide est abrasé ou de très faibles dimensions; il a subi une migration linguale, l'accolant au versant mésial de l'épiconide.

Celui-ci est nettement plus volumineux que l'éoconide.

La disposition du talonide est tout à fait particulière. End. et Td. sont pratiquement subégaux.

Toutefois, c'est l'allure générale des crêtes qui mérite de retenir l'attention.

La branche distale de l'eocrista se dirige plus sensiblement vers le sommet du V. de l'epicrista pour se terminer en une légère cuspidation (méta-stylide de D. E. SAVAGE, D. E. RUSSEL et P. LOUIS, 1965). Il ne s'agit pas, en réalité, d'un dédoublement de l'épiconide.

Au talonide, l'eocrista passe par Td., puis au lieu de rejoindre Z. se coude lingualemment pour atteindre la branche correspondante de l'endocrista en provenance de End.

Les deux éléments se rejoignent pour se continuer par un faible segment mésio-distal qui atteint finalement un indéniable Z.

La preuve de la nature de cette cuspidé est fournie par le cingulum vestibulaire qui y aboutit.

Le véritable hypolophide, tel qu'il est conçu par D. E. SAVAGE, D. E. RUSSEL et P. LOUIS, n'est pas encore constitué.

Dimensions.

Diamètre mésio-distal : $X = \pm 7$ mm.

Diamètre transversal :

Trigonide : $X = \pm 7$ mm.

Talonide : $X = \pm 4,7$ mm.

M_2 (Pl. III, fig. 9, 10, 11).

Le gabarit général de la M_2 rappelle celui de la M_1 avec une accentuation de certains caractères.

La nature du métastylide ainsi que sa position, toutes deux indépendantes de l'épiconide, sont nettes.

Le pseudo-hypolophide n'est plus transversalement rectiligne mais plutôt constitué par les deux côtés égaux d'un triangle isocèle fortement aplati.

L'individualité de $Z.$, se dégage clairement.

Dimensions.

Diamètre mésio-distal : $X = \pm 7,95$ mm.

Diamètre transversal :

Trigonide : $X = \pm 5,35$ mm.

Talonide : $X = \pm 5,2$ mm.

PARENTE DE LA MANDIBULE D'ERQUELINNES (JEUMONT)

Les rapprochements sont effectués avec des spécimens anglais, français et américains provenant de formations correspondantes.

Vis-à-vis des types britanniques, la mandibule peut être comparée à la mandibule d'*Hyracotherium vulpiceps*, originaire de la London Clay « Roman Cement Bed ».

La formule dentaire est : 3 I, C, 4 P, 3 M.

Un diastème de 3 mm existe entre I_3 et C.

Un diastème de 10 mm sépare C et P_1 . Il y a un diastème entre P_1 et P_2 (2 mm).

P_1 n'est pas vestigiale.

P_2 et P_3 sont biradiculées.

P_3 est submolariforme, tandis que P_4 est entièrement molariforme.

L'épiconide subit un très léger dédoublement aux molaires.

Le talonide en M_1 et M_2 est pourvu d'un faible $Z.$

Une des trois molaires inférieures d'*Hyracotherium?* en provenance des Blackheath Beds (Abbey Wood), montre, d'après F. C. COOPER (1932, p. 440), la présence « d'une petit tubercule arrondi, secondaire, sur le bras interne de l'hypoconulide ($Z.$) », autrement dit un dédoublement de $Z.$

La seconde dent est dépourvue de cette formation.

Les dimensions respectives sont les suivantes :

1. *Hyracotherium vulpiceps* (London Clay), d'après G. G. SIMPSON (1952).

M ₁		M ₂	
Diamètre M. D.	D. Tr.	Diamètre M. D.	D. Tr.
8 mm	6,3 mm	8,9 mm	6,4 mm

2. *Hyracotherium*? (Blackheath Beds).

M ₁		M ₂	
Diamètre M. D.	D. Tr.	Diamètre M. D.	D. Tr.
7,2 mm	5,3 mm	8,5 mm	6 mm
		8,4 mm	5,7 mm

D. E. SAVAGE, D. E. RUSSEL, P. LOUIS (1965) considéraient que la mandibule d'Erquelinnes (Jeumont) primitivement classée comme *Propachynolophus* devait plutôt être envisagée comme un *Hyracotherium*.

Il semble bien que ce soit avec *Hyracotherium index*, 1896 repris par D. E. KITTS (1956, p. 40) sous le patronyme, *Hyracotherium angustidens etsagicum*, qu'un rapprochement fructueux puisse être ébauché.

On observe, dans les deux cas, l'existence de deux cuspidés au trigonide de P₃; la taille des molaires est pratiquement identique.

Le mésioconide est vestibulaire en P₃ et P₄, peut-être lingual en M₁, abrasé en M₂, contrairement aux espèces américaines où le mésioconide est toujours situé lingualemment.

Il est possible qu'une différence d'interprétation soit à la base de cette discordance.

Au point de vue stratigraphique, *Hyracotherium angustidens etsagicum* provient du Gray Bull, d'Almagre, du New Mexico et de l'Indian Meadows Formation.

M. C. MCKENNA (1960) précisait que les spécimens d'*Hyracotherium angustidens* de la Formation Four Mile, étaient de taille plus faible que ceux du Gray Bull.

Homogalax du Wasatch présente un aspect transversal assez semblable de la branche antérieure de l'eocrista, en rapport avec la mandibule d'Erquelinnes (Jeumont).

Toutefois, la hauteur presque constante de la branche horizontale mandibulaire est en désaccord formel avec l'aspect du spécimen belge.

En résumé, on observe sur les M₁ et M₂ d'Erquelinnes (Jeumont) les particularités suivantes :

- 1) La branche distale de l'eocrista, n'atteint pas l'épiconide mais bien un « métastylide » disposé sur la partie linguale du flanc distal de l'épiconide.
- 2) Il n'y a pas d'hypolophide joignant Td. et End.
- 3) Z. est présent et tout en présentant une connexion particulière, est rejoint finalement par l'endocrista.

Il nous paraît que la mandibule d'Erquelines (Jeumont) appartient à coup sûr à un Hyracothérien, probablement à un *Hyracotherium*.

Il est de plus faible taille que *Hyracotherium vulpiceps* et se rapproche plus de l'*Hyracotherium*? d'Abbey Wood.

Par contre, au point de vue de la formule dentaire, il est plus évolué que *Hyracotherium vulpiceps*, compte tenu de la P_1 vestigiale.

SOMMAIRE

La mandibule d'Erquelines (Jeumont) considérée comme appartenant soit à l'espèce *Pachynolophus maldani* soit au genre *Propachylonophus* peut être incluse dans le genre *Hyracotherium*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CASIER, E.
1967. *Le Landénien de Doormaal (Brabant) et sa faune ichtyologique*. (Mém. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 156, 66 p.)
- 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.)
- DOLLO, L.
1909. *The Fossil Vertebrates of Belgium*. (Am. New York Acad. Sci., 19, pp. 99-119.)
1922. *Les Vertébrés vivants et fossiles du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique*. (Liège, Vaillant éd., 53 p.)
- DOLLO, L. & TEILHARD DE CHARDIN, P.
1924. *Les gisements de Mammifères paléocènes de la Belgique*. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, 30, 1, pp. 12-16.)
- FEUGUEUR, L.
1963. *L'Yprésien du bassin de Paris. Essai de monographie stratigraphique*. (Paris, Minist. de l'Industrie, 568 p.)
- 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'Epinois*. (Bull. Soc. belge Géol., Pal., Hydr., 58, pp. 414-425.)
1963. a. *Étude des faciès fluvio-marins et passage aux faciès marins correspondants — Glissements sous-aquatiques — de l'Oligocène inférieur (Tongrien) et de l'Eocène inférieur (Landénien)*. [6^e Congrès International de Sédimentologie. Belgique et Pays-Bas. (Excursion M.-N., 1^{re} Partie, 8 p., 4 p.)]
1963. b. *Étude de divers faciès tertiaires de la partie méridionale du Bassin (Hainaut-Namur)*. [6^e Congrès international de Sédimentologie. Belgique et Pays-Bas. (Excursion M.-N., 3^e Partie, 10 p.)]
1965. *Aperçu général sur les dépôts éocènes de la Belgique*. (Bull. Soc. Géol. de France, 7^e sér., 7, pp. 222-227.)
- GULINCK, M. & HACQUAERT, A.
1954. *Prodrome d'une description géologique de la Belgique. L'Eocène*. (Soc. Géol. de Belgique, pp. 451-493.)
- KITTS, D. B.
1956. *American Hyracotherium (Perissodactyla, Equidae)*. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 110, 1, 60 p.)

- LEXIQUE STRATIGRAPHIQUE INTERNATIONAL, Volume I, Europe, Fascicule 4 a, Tertiaire (sous la direction de G. DENIZOT).
- McKENNA, M. C.
1960. *Fossil Mammalia from the Early Wasatchian Four Mile Fauna, Eocene of North West Colorado.* (Un. Calif. Publ. Geol. Sci., 37, 1, pp. 1-130.)
- QUINET, G. E.
1966. *Les Mammifères du Landénien continental belge. Deuxième partie.* (Mém. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 158, 64 p.)
1969. *Apport de l'étude de la faune mammalienne de Dormaal à la stratigraphie générale du Paléocène supérieur européen et à la théorie synthétique de la molaire mammalienne.* (Mém. Inst. roy. Sci. nat. de Belgique, 162, 188 p.)
- RUSSELL, D. E.
1964. *Les mammifères paléocènes d'Europe.* (Mém. Mus. nat. Hist. nat., nouvelle série, C, 13, 324 p.)
1968. *Succession en Europe, des faunes mammaliennes au début du Tertiaire.* (Mém. B. R. G. M., 58, pp. 291-296.)
- 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.)
- SAVAGE, D. E., RUSSEL, D. E. & LOUIS, P.
1965. *European Eocene Equidae.* (Un. Calif. Publ. Geol. Sci., 56, 94 p.)
- SIMPSON, G. G.
1952. *Notes on British Hyracotheres.* (Journ. Linn. Soc. London, 42, 284, pp. 195-206.)
- TEILHARD DE CHARDIN, P. & FRAIPONT, C.
1921. *Note sur la présence dans le Tertiaire inférieur de Belgique d'un Condylarthre appartenant au genre Hyopsodus.* (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 357-360.)
- TEILHARD DE CHARDIN, P.
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'Eocène inférieur de Belgique.* (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 210-215.)
1927. *Les Mammifères de l'Eocène inférieur de la Belgique.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. de Belgique, 6, pp. 1-33.)
1928. *Note complémentaire sur la faune des Mammifères du Tertiaire inférieur d'Orsmael.* (Bull. Acad. roy. de Belgique, pp. 471-474.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I :

- Fig. 1. — Sablière n° 1 d'Erquelinnes d'après A. RUTOT (1881, pp. 515 et 516 et Pl. I).
- | | |
|---|--------------|
| X. Limon hesbayen avec cailloux à la base | 2 m. |
| E. Marne blanche, calcareuse. Abondants débris végétaux, feuilles, tiges et concrétions calcaires | 2 à 3 m. |
| D. Sables grossiers, siliceux, à stratification entrecroisée. Cette masse sableuse ravine énergiquement les assises sous-jacentes. À sa base, présence d'un lit de gravier inégal. Dans le sable au-dessus de ce gravier, ont été découverts la mandibule, un petit fragment d'os roulé et la moitié d'une plaque dermique de crocodile. Parfois on constate la présence de bois pétrifié . | 2 à 3 m. |
| C. Sable argileux (brun rougeâtre foncé, sans fossiles, primitivement glauconifère). Repose sur la craie blanche sous-jacente . | 0,2 à 0,8 m. |
| A. Craie blanche. | |

Fig. 2. — Coupe de la sablière d'Erquelines (Belgique) d'après L. FEUGUEUR (1963, p. 437).

Fig. 3. — Extension des facies landéniens en Belgique d'après M. GULINCK (1963 a, Pl. I).

PLANCHE II :

Mandibule de l'*Hyracotherium* d'Erquelines (Jeumont) E. F. M. 167 avec P₃, P₄, M₁, M₂ et les alvéoles de I₁, I₂, I₃, C, P₁, P₂.

Fig. 1. — Vue occlusale.

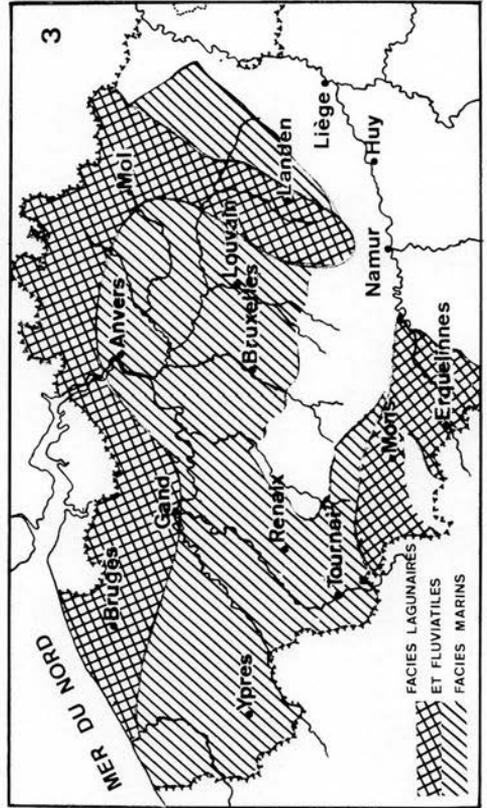
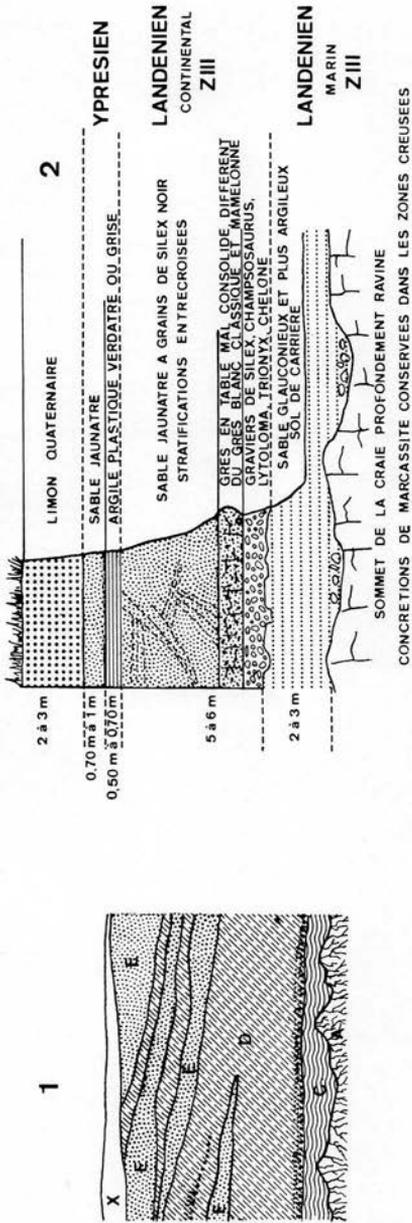
Fig. 2. — Vue de profil vestibulaire.

Fig. 3. — Vue de profil lingual.

PLANCHE III :

Hyracotherium d'Erquelines

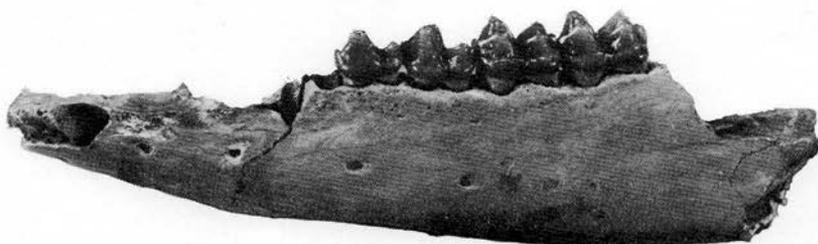
- | | |
|---|---|
| Fig. 1. — P ₃ , face occlusale : | face vestibulaire vers le haut × 5.
face mésiale vers la gauche. |
| Fig. 2. — P ₃ , face linguale : | face mésiale à droite |
| Fig. 3. — P ₃ , P ₄ , face vestibulaire : | face mésiale à gauche |
| Fig. 4. — P ₄ , face occlusale : | face mésiale à gauche × 5.
face vestibulaire vers le haut |
| Fig. 5. — P ₄ , face linguale : | face mésiale à droite. |
| Fig. 6. — M ₁ , face occlusale : | face mésiale à droite × 5. |
| Fig. 7. — M ₁ , face linguale : | face mésiale à droite |
| Fig. 8. — M ₁ , face vestibulaire : | face mésiale à gauche |
| Fig. 9. — M ₂ , face occlusale : | face mésiale à gauche |
| Fig. 10. — M ₂ , face linguale : | face mésiale à droite |
| Fig. 11. — M ₂ , face vestibulaire : | face mésiale à gauche × 5. |



G. E. QUINET et W. VERLINDEN.
 Sur l'*Hyrcotherium* d'Erquennes (Jeumont).



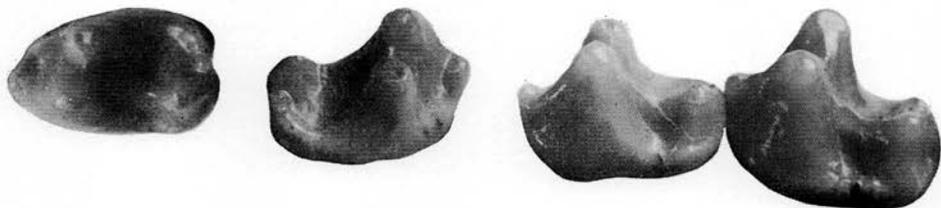
1



2



3



1

2

3



4



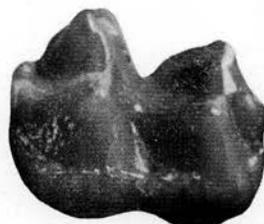
5



6



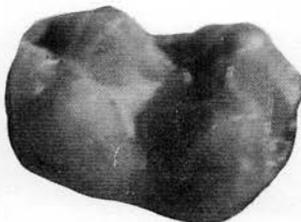
7



8



9



10



11

