

Le même savant a indiqué dans l'éocène supérieur de la Débruge et de Perréal (Vaucluse), et peut-être de Bembridge (île de Wight) un *Anch. radegondense*<sup>1</sup> qui atteindrait à peine le tiers de la taille de l'*A. aurelianense*; sa première prémolaire supérieure est à trois racines au lieu d'une seule, et le bourrelet basal manque à toutes les molaires supérieures.

DISTRIBUTION. — L'*Anchitherium aurelianense* est l'un des animaux les plus caractéristiques du *miocène moyen*. Cité d'abord par Cuvier dans le calcaire d'eau douce de Montabuzard, près d'Orléans, et à Saint-Géniès, près de Montpellier, il a été plus tard retrouvé dans le calcaire de Sansan (Gers), dans le calcaire marin d'Aillas (Gironde), à Bonnac (Ariège), à Bonrepos (Haute-Garonne), dans les sables de l'Orléanais, dans les faluns de la Touraine, et dans un grand nombre de localités de l'Allemagne: à Georgengsmund (Bavière); dans les minerais de fer en grains de la Souabe, à Melchingen, Salmendingen, Wurlingen; à Baltringen, Heudorf, Heidenheim, Heggbach, et plus communément encore dans les sables de Steinheim (Wurtemberg). Il se trouve en Suisse dans les lignites d'Ellg, près de Winterthur; en Autriche dans les sables de Neudorf, près de Vienne, et dans les lignites de Gōriach et d'Eibiswald en Styrie. Une forte race a été trouvée par Ezquerro en Espagne, au Cerro de San Isidro, près de Madrid.

Dans la vallée du Rhône, il est abondant dans les argiles mayenciennes à minerais de fer en grains de la Grive-Saint-Alban (Isère), à l'exclusion de toute autre localité de cette région.

Sa répartition stratigraphique embrasse l'ensemble du miocène moyen, mais il est plus commun dans l'étage *mayencien* (Sansan, La Grive, Steinheim, Georgengsmund, etc.) que dans l'*helvétien* (Baltringen, Saint-Géniès), et dans le bassin du Rhône au moins, il ne remonte pas jusque dans les zones supérieures de cet étage, où il est déjà remplacé par l'*Hipparion*.

#### FAMILLE DES RHINOCÉRIDÉS

##### Genre RHINOCEROS, L.

Les débris de Rhinocéros sont fréquents dans la plupart des gisements miocènes du bassin du Rhône. Jourdan et M. E. Chantre en ont trouvé de belles pièces dans les fentes de carrière de la Grive-Saint-Alban (Isère). Ces débris sont plus rares

<sup>1</sup> P. Gervais, *Zool. et pal. fr.*, 2<sup>e</sup> éd., p. 85, pl. XXX, fig. 1-2 et fig. 16 dans le texte.



dans la molasse marine helvétique. Enfin, les couches d'eau douce miocènes supérieures de l'Ain, de l'Isère et du Vaucluse en contiennent abondamment.

Je n'ai reconnu aucune trace certaine du groupe des Rhinocéros sans cornes et à quatre doigts antérieurs auxquels Kaup a donné le nom d'*Acerotherium*. Les fragments que j'ai étudiés paraissent appartenir tous aux *Rhinoceros* vrais, et à quatre espèces de ce nombreux groupe.

#### 1. RHINOCEROS SCHLEIERMACHERI, KAUP

(Pl. XIII, fig. 47.)

Syn. : *Rhinoceros Schleiermacheri*, Kaup, *Isis*, 1832, p. 893, pl. XVII, fig. 2. — Id., *Descr. d'oss. foss. du Mus. gr.-duc. de Darmstadt*, 1834, 3<sup>e</sup> cahier, p. 33, pl. X, fig. 1; pl. XI, fig. 1-10; pl. XII, fig. 1-7; pl. XIII, fig. 1-3.

M. A. Gaudry<sup>1</sup> a déjà signalé la présence de cette espèce dans la vallée du Rhône, et il en a décrit des restes importants trouvés dans les limons rouges de Cucuron (Vaucluse). C'est aussi à cette espèce que j'ai rapporté les débris fort incomplets trouvés dans les marnes et sables d'eau douce supérieurs de la colline de la Croix-Rousse, à Lyon, et avec plus de réserve, ceux des lignites de Soblay (Ain).

Les molaires de la Croix-Rousse sont peu nombreuses; parmi celles-ci se trouve heureusement<sup>2</sup> la première prémolaire supérieure (pl. XIII, fig. 47), identique par sa forme et ses dimensions à la première prémolaire du type d'Eppelsheim, figuré par Kaup (*loc. cit.*, pl. XI, fig. 4; pl. XII, fig. 1). Cette dent, de forme triangulaire, presque aussi large que longue, à bord externe fortement convexe, diffère par sa forme raccourcie de la première prémolaire plus allongée et plus grêle des *Rhinoceros brachypus* (pl. XXIII) et *sansaniensis* (pl. XIII, fig. 48) de la Grive, et du *Rh. simorreus* (pl. XIII, fig. 46) de Saint-Jean-de-Bournoy. Elle se rapproche beaucoup de la première prémolaire du *Rh. bicornis* vivant.

On sait par les découvertes de M. Gaudry que cette première prémolaire est caduque dans le *Rh. pachygnathus* de Pikermi, car on n'en voit aucune trace sur les crânes adultes de l'Attique.

La longueur de la première prémolaire du sujet de la Croix-Rousse est de 0,022; sa largeur de 0,021.

Les molaires inférieures n'ont pas de bourrelet basal externe; elles sont moins épaisses que dans le *Rh. pachygnathus*.

<sup>1</sup> A. Gaudry. *Anim. foss. du mont Léberon*, 1873, pl. III, fig. 4, et pl. IV.

<sup>2</sup> J'ai cru reconnaître dans la forme de la première prémolaire supérieure des caractères d'une certaine importance pour la distinction des espèces de Rhinocéros miocènes.



Parmi les os du squelette, j'ai pu étudier l'axis, dont l'apophyse odontoïde est relativement saillante. Cet os est un peu plus fort que celui du *Rh. Schleiermachi* d'Eppelsheim, et se rapproche par ses dimensions de l'axis du *Rh. pachygnathus*.

Le calcanéum est semblable à celui du *Rh. Schleiermachi* d'Eppelsheim figuré par Kaup (*loc. cit.*, pl. XIII, fig. 10); il est seulement un peu plus fort que ce dernier et aussi que le calcanéum d'un sujet du mont Luberon. Il atteint à peu près les dimensions de celui du *Rh. pachygnathus*.

La longueur du calcanéum est la suivante dans différentes espèces de Rhinocéros fossiles.

<i>Aceroterium incisurum</i> (Cueuron). . . . .	0 <sup>m</sup> ,105
<i>Rhinoceros Schleiermachi</i> (Cueuron). . . . .	0 <sup>m</sup> ,145
— — (Eppelsheim). . . . .	0 <sup>m</sup> ,135
— — (Croix-Rousse). . . . .	0 <sup>m</sup> ,147
— <i>pachygnathus</i> (Pikermi). . . . .	0 <sup>m</sup> ,147

Je n'ai vu d'autre os de la patte qu'un fragment de premier métatarsien et une deuxième phalange de doigt latéral. Ces os sont un peu plus grêles que dans le *Rh. pachygnathus*.

On voit que le Rhinocéros de la Croix-Rousse, autant qu'il est permis d'en juger par les débris incomplets que je viens de décrire, est extrêmement voisin du *Rhinoceros Schleiermachi* d'Eppelsheim : quelques parties de son squelette, telles que l'axis et le calcanéum, annoncent cependant une bête un peu plus forte que les sujets de cette espèce décrits à Eppelsheim et au mont Luberon.

Peut-être faut-il rapprocher aussi du *Rh. Schleiermachi* quelques molaires inférieures trouvées dans les lignites de Soblay (Ain). Ces molaires, de petite taille, avec traces de bourrelets seulement en avant et en arrière, presque toutes à l'état de germe, pourraient aussi bien se rapporter à un *Rh. Schleiermachi*, de petite taille, qu'au *Rh. simorreensis* de Saint-Jean-de-Bournay. J'ai vu de la même localité une extrémité inférieure du premier métatarsien, large de 0,037, plus grêle que celui du *Rhinoceros pachygnathus*.

## 2. RHINOCEROS SIMORRENSIS, LARTET

(Pl. XIII, fig. 46 et pl. XIV, fig. 4.)

Syn. : *Rhinoceros cinoquorhensis*, LARTET in LAURELLI, *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. XI, p. 101.

*Rh. simorreensis*, LARTET, *Notice sur la colline de Sansan*, 1851, p. 29. — Id., GÉRAIS, *Zool. et pal. franc.*, 2<sup>e</sup> éd., 1859, p. 99.

*Rh. elegans*, JOURDAN, *Mus. Lyon.*

J'ai rapporté avec quelque réserve à cette espèce quelques débris d'un Rhinocéros



de moyenne taille, trouvé dans le miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère). J'ai fait figurer (pl. XIII, fig. 46) la première et la deuxième prémolaires supérieures gauches, et le professeur Jourdan avait fait représenter (pl. XIV, fig. 4) la quatrième prémolaire du côté droit.

Ces dents sont tout à fait semblables, sauf une taille à peine plus forte, aux molaires du *Rhinoceros simorreensis* dont le Muséum de Lyon possède de belles séries de mâchoires, déterminées par E. Lartet.

La première prémolaire, non caduque, est plus longue que large, ce qui la distingue de la première prémolaire du *Rh. Schleiermachi* : sa longueur est de 0,022 sur 0,017 de largeur. Les dimensions analogues sur une mâchoire de Simorre sont de 0,021 et 0,016. Elle ressemble beaucoup à la première prémolaire du *Rh. brachypus*, mais elle plus forte en proportion de la taille de l'animal, et son bord antérieur est moins comprimé.

La deuxième prémolaire est bordée à sa partie interne, ainsi que la quatrième prémolaire, par un cingulum basal épais, continu, mais non pas crénelé et rugueux comme dans le *Rh. brachypus*. Elles se distinguent, en outre, des prémolaires de cette dernière espèce parce qu'elles sont moins élargies en dehors, que la vallée médiane est étroite et sinueuse, et surtout parce que la colline transverse postérieure est très dilatée vers son extrémité interne. Les prémolaires du *Rh. sansaniensis* n'ont aucune trace de bourrelet basal interne.

Je ne connais de Saint-Jean-de-Bournay qu'une seule arrière-molaire inférieure qui ne se distingue en rien des molaires des *Rh. Schleimachi* et *leptorhinus*.

Les os des membres me sont inconnus.

### 3. RHINOCEROS SANSANIENSIS, LARTET

(Pl. XIII, fig. 48.)

Syn. : *Rhinoceros sansaniensis*, LARTET, *Notice sur la colline de Sansan*, 1851, p. 29. — Id., in LARILLARD, *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. XI, p. 109. — Id., GERVAS, *Zool. et pal. fr.*, 2<sup>e</sup> éd., p. 99. — Id., FRAAS, *Die Fauna von Steinheim*, pl. VI, fig. 2, 4, 9, et pl. VII, fig. 3, 7, 10.

Il existe à la Grive-Saint-Alban des débris de deux Rhinocéros, l'un de grande taille qui sera décrit plus loin sous le nom de *Rh. brachypus*; l'autre de petite taille et dont les molaires construites sur un type différent, m'ont semblé identiques à celles du *Rh. sansaniensis*.

Une dernière molaire supérieure de lait porte sur la face postérieure de sa première colline transverse un pli vertical analogue à celui des molaires de *Palaeomeryx*, pli indiqué par M. Fraas (*loc. cit.*, fig. 9, pl. VI) comme caractéristique des arrière-molaires du *Rh. sansaniensis* de Steinheim. Il n'existe pas de bourrelet



basal interne, mais seulement un petit tubercule à l'entrée de la vallée médiane; celle-ci est profonde et sinueuse. On observe une fossette postérieure largement ouverte en arrière. Sauf la taille qui est bien plus petite, cette molaire ressemble beaucoup aux molaires de lait du *Rh. Schleiermachi* du mont Luberon.

La première prémolaire supérieure est représentée à l'état de germe (pl. XIII, fig. 48); sa grandeur relative permet de penser qu'elle était persistante. Contrairement à ce qui existe dans le *Rh. Schleiermachi*, la longueur de cette prémolaire l'emporte de beaucoup sur la largeur. Elle ressemble par contre beaucoup à la première prémolaire du *Rh. brachypus*, dont elle ne se distingue guère que par la taille. Sa longueur est de 0,020 sur 0,013 de largeur.

Deux prémolaires supérieures (troisième et quatrième) sont remarquables par leur forme subcarrée qui les distingue des prémolaires élargies en dehors du *Rh. brachypus*. Elles en diffèrent encore par leurs deux collines transverses étroites et perpendiculaires à la muraille externe, par leur vallée peu ouverte, enfin et surtout par l'absence complète de bourrelet basal interne. Ce dernier caractère suffit seul à les distinguer des prémolaires d'une espèce miocène voisine, le *Rh. sinorrensis*.

La troisième prémolaire est longue de 0,027 sur le bord externe, et large de 0,030 sur le bord antérieur. La quatrième prémolaire mesure 0,031 de long sur 0,037 de large.

Une troisième arrière-molaire supérieure, triangulaire, avec une vallée médiane bien ouverte, présente un indice de bourrelet basal sous forme de tubercule interlobaire. Elle ressemble tout à fait à la dernière molaire supérieure de Steinheim, figurée par M. Fraas (pl. VI, fig. 9), quoique de dimensions un peu plus petites. Le bord antérieur de cette molaire mesure 0,040; son bord postéro-externe 0,042.

Les molaires inférieures sont assez rares à la Grive. Comme l'indique très bien M. Fraas, le croissant antérieur qui est le plus élevé, est fortement coudé en son milieu sous un angle à peu près droit. Il n'existe que de faibles indices de bourrelet basal vers les bords antérieur et postérieur des molaires.

#### 4. RHINOCEROS BRACHYPUS, LARTET

(Pl. XXIII et XXIV.)

Syn.: *Rhinoceros brachypus*, LARTET, *Notice sur la colline de Sansan*, 1851, p. 23. — Id., in LAURELL, *Dict. univ. d'hist. nat.*, t. XI, p. 101.

*Rhinoceros Goldfussi*, KAUP, *Descr. d'oss. foss. de Darmstadt*, 1834, 3<sup>e</sup> cahier, p. 62, pl. XII, fig. 12-14.

*Rhinoceros albanensis*, JOURDAN, Mus. Lyon.

Le *Rh. brachypus* est la grande espèce de la Grive. Il est représenté au Muséum de Lyon par une belle série de pièces de la tête et des pattes.



*Mâchoire supérieure.* — Un palais presque entier montre la série des molaires, complète du côté gauche (pl. XXIII, fig. 1-1<sup>a</sup>). Les molaires supérieures sont au nombre de sept, divisées en quatre prémolaires et trois arrière-molaires.

La première prémolaire, persistante, est triangulaire, notablement plus longue que large; sa longueur à la base de la couronne est de 0,024, sa largeur la plus grande en arrière étant de 0,017. Elle se rapproche par sa forme allongée de la première prémolaire des *Rh. simorreensis* et *sansaniensis*, tandis qu'elle diffère de la première prémolaire du *Rh. Schleiermachi*, qui est de forme plus raccourcie. On sait que cette première prémolaire est caduque chez le *Rh. pachygnathus*.

Les trois autres prémolaires, qui augmentent de grandeur d'avant en arrière, et les arrière-molaires sont construites sur le même type général. Elles sont faciles à distinguer à première vue des molaires de tous les autres Rhinocéros fossiles.

Ces molaires sont de fortes dimensions; leur bord externe, élevé, est remarquablement élargi surtout aux arrière-molaires; la côte de la muraille externe, placée près du bord antérieur, est bien accentuée. Les deux collines transverses sont peu épaisses, séparées par une vallée médiane *largement ouverte*, même sur les dents des sujets les plus adultes. Les plis d'émail ou crochets qui se projettent dans l'intérieur de cette vallée sont en général au nombre de deux, mais celui qui s'insère sur la colline postérieure est souvent bifide.

Le caractère le plus remarquable de ces molaires consiste dans le bourrelet d'émail épais et crénelé qui entoure leur base, non seulement du côté interne, mais qui est encore manifeste sur le bord externe. Je ne connais aucun Rhinocéros fossile dont les molaires présentent un bourrelet basal aussi continu.

Sur le palais figuré planche XXIII, la dernière arrière-molaire, encore à l'état de germe, est incomplètement dégagée de son alvéole, mais la dent homologue d'un autre sujet, trouvée isolément à la Grive, m'a permis de constater que, sauf sa forme en V, qui est constante dans tout le genre *Rhinoceros*, elle présente le même type de construction que les autres molaires.

La longueur de la série des quatre prémolaires est de 0,425; celle des trois arrière-molaires de 0,440.

*Mandibule.* — Une demi-mandibule du côté droit (pl. XXIV, fig. 1-1<sup>a</sup>) trouvée à la Grive, peut se rapporter par ses fortes dimensions au *Rh. brachypus*. Elle provient d'un jeune sujet et porte la série complète des quatre molaires de lait. Celles-ci n'ont point de bourrelet basal continu; on en voit seulement des rudiments vers les bords antérieur et postérieur de chaque molaire. Cependant, la deuxième molaire de lait, à trois lobes, porte un bourrelet basal assez épais sur la face externe de son lobe postérieur. La dentition de lait inférieure du *Rh. brachypus* ressemble



beaucoup, dans son ensemble, à celle du *Rh. Schleiermachi* du Luberon (Gaudry, pl. III, fig. 4). La longueur des quatre molaires de lait est de 0,150 à la base de la couronne.

Cette même demi-mandibule montre deux des molaires de remplacement, à l'état de germe, visibles grâce à des évidements pratiqués dans le maxillaire (pl. XXIV, fig. 1); mais on ne peut étudier sur cette pièce les caractères des molaires inférieures adultes.

Un grand nombre de ces dernières ont été recueillies isolément à la Grive: elles sont fortes, épaisses et la plupart d'entre elles portent un bourrelet basal rugueux sur leur face externe, quelquefois même sur leur bord interne. Mais ce bourrelet est loin d'être aussi continu qu'à la mâchoire supérieure.

*Incisives et canines.* — Le *Rh. brachypus* portait probablement des incisives aux deux mâchoires. L'incisive supérieure (pl. XXIII, fig. 3) devait faire une faible saillie sous la forme d'un bourrelet allongé, peu tranchant. Elle ressemble plus à l'incisive supérieure de l'*Acerotherium incisivum* (Kaup, pl. XIV, fig. 3) qu'à celle du *Rh. Schleiermachi*. Comme cette dent n'a pas été trouvée en place sur le maxillaire, je ne l'attribue au *Rh. brachypus* qu'avec une certaine réserve.

J'en dirai de même pour la grosse incisive inférieure externe (canine pour quelques paléontologistes) représentée (pl. XXIV, fig. 2-2<sup>a</sup>). Je ne suis même pas éloigné de penser que cette incisive, qui est étroite et d'assez faible volume, appartient plutôt au *Rh. sansaniensis*, qui est la petite espèce de la Grive. M. Chantre a en effet recueilli dans cette même localité une grosse incisive inférieure (Mus. Lyon) dont le volume et la forme trapue s'accordent mieux avec ce que l'on sait des proportions générales du *Rh. brachypus*. Sa largeur à la base de la couronne est de 0,038; elle ressemble beaucoup à la grande incisive inférieure du *Rh. Schleiermachi*.

*Membres.* — Les os des pattes, de forte taille, trouvés à la Grive appartiennent sans doute au *Rh. brachypus*.

Parmi les os de la patte antérieure, je n'ai retrouvé qu'un scaphoïde droit et un deuxième métacarpien, malheureusement brisé dans sa partie inférieure. Cet os, qui est le métacarpien médian, indique une patte très courte et très élargie sans être extrêmement robuste, car la diaphyse est passablement grêle dans son milieu; les extrémités articulaires sont au contraire fort élargies. Ce métacarpien est à peu près dans les proportions du deuxième métacarpien de Steinheim rapporté par M. Fraas à cette espèce (*loc. cit.*, pl. VII, fig. 2), mais il est d'un tiers environ plus faible. Il diffère tout à fait du deuxième métacarpien des *Rh. Schleiermachi* et *pachygnathus* par sa brièveté, par l'obliquité de sa facette carpienne et parce que les métacarpiens de ces deux dernières espèces conservent sensiblement une largeur uniforme sur toute la



longueur de l'os. Dans le *Rh. brachypus*, les deux bords de la diaphyse sont concaves au lieu d'être droits, par suite de l'élargissement remarquables des extrémités articulaires.

La largeur de la face carpienne du deuxième métacarpien est de 0,060; la largeur de la diaphyse en son milieu est 0,040.

L'astragale droit (pl. XXIV, fig. 4) est représenté en connexion avec le scaphoïde. Sa forme est courte et élargie transversalement. Cette disposition de l'astragale me paraît être en relation avec l'élargissement si remarquable des pattes dans cette espèce. M. Fraas a attribué au *Rh. brachypus* un astragale de Steinheim (pl. VII, fig. 8) de forme presque carrée, bien différent de celui de la Grive. Je suppose qu'il conviendrait plutôt de rapporter au *Rh. brachypus* l'astragale de forte taille et élargi en travers que M. Fraas (pl. VII, fig. 6) a attribué au *Rh. incisivus*. Cette manière de voir s'accorderait mieux avec la forme élargie des doigts du *Rh. brachypus*, et aussi avec le fait que le *Rh. brachypus* étant la seule espèce de grande taille connue à la Grive, il est vraisemblable que tous les os des pattes de grandes dimensions lui appartiennent. A Steinheim au contraire, le *Rh. brachypus* coexiste, d'après M. Fraas, avec trois autres espèces de Rhinocéros, ce qui rend fort difficile l'attribution certaine à chacun d'eux des os des membres découverts dans cette localité.

La largeur de l'articulation tibiale de l'astragale est de 0,085; le diamètre antéro-postérieur de la poulie tibiale en son milieu étant seulement de 0,038. La surface tarsienne mesure 0,085 de large et 0,045 de long.

Parmi les métatarsiens, j'ai eu entre les mains le deuxième ou métatarsien médian droit (pl. XXIV, fig. 6) et le troisième ou métatarsien externe gauche (pl. XXIV, fig. 5). Ces os sont remarquables à la fois par leur largeur et par leur brièveté, tout en restant assez peu robustes. Ainsi le métatarsien médian mesure 0,105 de longueur sur 0,049 de largeur en haut, et 0,048 en bas. Le métatarsien externe est long de 0,089, large de 0,042 au niveau de l'articulation supérieure, de 0,035 au niveau de l'articulation digitale. Des proportions aussi raccourcies n'existent, à ma connaissance, chez aucun autre Rhinocéros vivant ni fossile. L'espèce que j'ai vue s'en rapprocher le plus pour la brièveté de ses pattes est le *Rh. gannatensis* du miocène inférieur de l'Allier, dont plusieurs os des pattes sont conservés au Muséum de Lyon.

Les phalanges médianes et latérales sont très courtes et fort élargies.

#### RAPPORTS ET DISTRIBUTION DES ESPÈCES DE RHINOCÉROS

Les descriptions précédentes montrent que quatre espèces différentes de Rhinocéros ont vécu dans le bassin du Rhône pendant le miocène moyen et supérieur. Toutes



ces espèces semblent avoir appartenu aux *Rhinoceros* vrais, c'est-à-dire aux espèces pourvues de cornes et dont les pieds antérieurs et postérieurs n'avaient que trois doigts bien développés. L'existence des *Acerotherium* ou Rhinocéros sans cornes et munis de quatre doigts aux pieds de devant n'a pas été constatée jusqu'ici dans cette contrée.

On peut se demander, à la vérité, si le *Rhinoceros brachypus* ne doit pas être compris dans cette dernière division : ses molaires supérieures et inférieures, entourées à leur base d'un bourrelet continu, à vallées médianes largement ouvertes, ressemblent plus à celles des *Acerotherium* qu'à celle des *Rhinoceros*. C'est sans doute d'après cette considération que Kaup avait désigné la forte race du *Rh. brachypus* d'Eppelsheim sous le nom de *Acerotherium Goldfussi*. D'autre part, on ne connaît pas suffisamment la patte de devant de cet animal pour savoir si son pouce était ou non rudimentaire. Mais il faut remarquer que le développement d'un quatrième doigt s'accorderait mal avec la largeur remarquable des autres métacarpiens, et que, sans doute en raison même du nombre plus élevé des doigts, les métacarpiens des *Acerotherium* sont d'une manière générale grêles et allongés. La patte courte et large de l'espèce de la Grive semble être plutôt celle d'un vrai *Rhinoceros*, et c'est dans cette section que l'espèce a été rangée depuis longtemps par Lartet et P. Gervais. Ce dernier paléontologiste affirme (*Zool. et pal. fr.*, p. 99) que le *Rh. brachypus* de Simorre n'avait que trois doigts antérieurs.

Le *Rh. brachypus* n'a été trouvé, dans le bassin du Rhône, que dans les argiles à minerai de fer en grains de la Grive (Isère) qui appartiennent à la base du miocène moyen (étage mayencien). Dans le sud-ouest de la France, où il a été découvert par Lartet, il provient du même étage géologique, mais il n'a été trouvé que dans l'horizon supérieur de cet étage, à Simorre, et non dans l'horizon inférieur ou horizon de Sansan. M. Noulet a signalé le *Rh. brachypus* à un niveau élevé de la mollasse d'eau douce dans la vallée supérieure de la Garonne. On sait que la faune de la Grive représente aussi un niveau un peu plus jeune que celui de Sansan. P. Gervais cite à Chevilly, dans l'Orléanais, un os de la patte peu différent du *Rh. brachypus*, et j'ai vu des molaires de cette espèce provenant des faluns helvétiques de Thenay.

En dehors des gisements français, le *Rh. brachypus* est connu en Suisse dans la mollasse d'eau douce de Winterthur, près de Lausanne, et M. Fraas en a recueilli des pièces importantes dans les sables de Steinheim (Wurtemberg), dont la faune semble avoir été tout à fait contemporaine de celle de la Grive. Enfin le *Rhinoceros Goldfussi*, Kaup, des sables miocènes supérieurs d'Eppelsheim, n'est sans doute qu'une variété un peu forte du *Rh. brachypus*.



Avec le *Rh. brachypus*, on trouve dans les argiles de la Grive une petite espèce, identique au *Rh. sansaniensis*, Lartet, du miocène moyen (mayencien) de Sansan, de Steinheim, de Laichingen (Souabe), des minerais de fer en grain de Pappenheim, des lignites d'Eibiswald (Styrie) et de plusieurs autres localités du même étage géologique.

Cette espèce se rapproche assez par plusieurs de ses caractères du *Rh. Schleiermachi*, Kaup, du miocène supérieur, pour que Duvernoy<sup>1</sup> ait considéré le *Rh. sansaniensis* comme une simple race plus petite du *Rh. Schleiermachi*. Cependant, la taille de ce dernier est d'un bon quart plus forte, et M. Gaudry a constaté que les os du nez n'avaient pas exactement la même disposition. J'ai observé de mon côté que la première prémolaire supérieure était d'une forme toute différente. Comme d'ailleurs l'âge géologique de ces deux Rhinocéros est bien distinct, je n'aurais aucune peine à admettre que le *Rh. sansaniensis* a pu être la forme ancestrale du *Rh. Schleiermachi*.

L'étage supérieur du miocène moyen (helvétien) est pauvre en débris de Rhinocéros dans le bassin du Rhône<sup>2</sup>. D'après P. Gervais (*loc. cit.*, p. 99) les restes trouvés dans la mollasse marine de Romans (Drôme) « appartiennent au sous-genre des Rhinocéros à incisives », mais l'espèce n'est pas déterminée d'une manière précise.

Le miocène supérieur a fourni deux espèces : l'une de Saint-Jean-de-Bournay (Isère), tout à fait à la base de la mollasse d'eau douce tortonienne, est extrêmement voisine du *Rh. simorreensis*, Lartet, du miocène moyen de Simorre, de Villefranche-d'Astarac (Gers), de la mollasse d'eau douce supérieure de la Haute-Garonne. Le *Rh. simorreensis* manque dans les localités de l'horizon de Sansan.

Cette espèce, dont j'ai indiqué plus haut les caractères, n'avait pas encore été signalée dans le bassin du Rhône.

Enfin, le *Rh. Schleiermachi*, Kaup, espèce répandue dans tout le miocène supérieur européen, à Eppelsheim, au Belvédère, à Pükermi, etc., est voisin à la fois du *Rh. sansaniensis* fossile et du *Rh. sumatrensis* actuel. Dans le bassin du Rhône, on le trouve surtout dans l'horizon miocène supérieur le plus élevé au mont Luberon (M. Gaudry) et à la Croix-Rousse. Peut-être le Rhinocéros des lignites de Soblay (tortonien) se rapporte-t-il à la même espèce?

<sup>1</sup> Duvernoy, *Mémoires sur les Rhinocéros fossiles* (*Arch. du Mus. d'hist. nat. de Paris*, 1853, p. 130, vol. VII).

<sup>2</sup> J'ai vu tout récemment au Muséum de Lyon une arrière-molaire supérieure trouvée dans la mollasse marine de Soumy (Isère) à *Hippurion gracile*. Elle ressemble entièrement aux arrière-molaires du *Rh. simorreensis*.

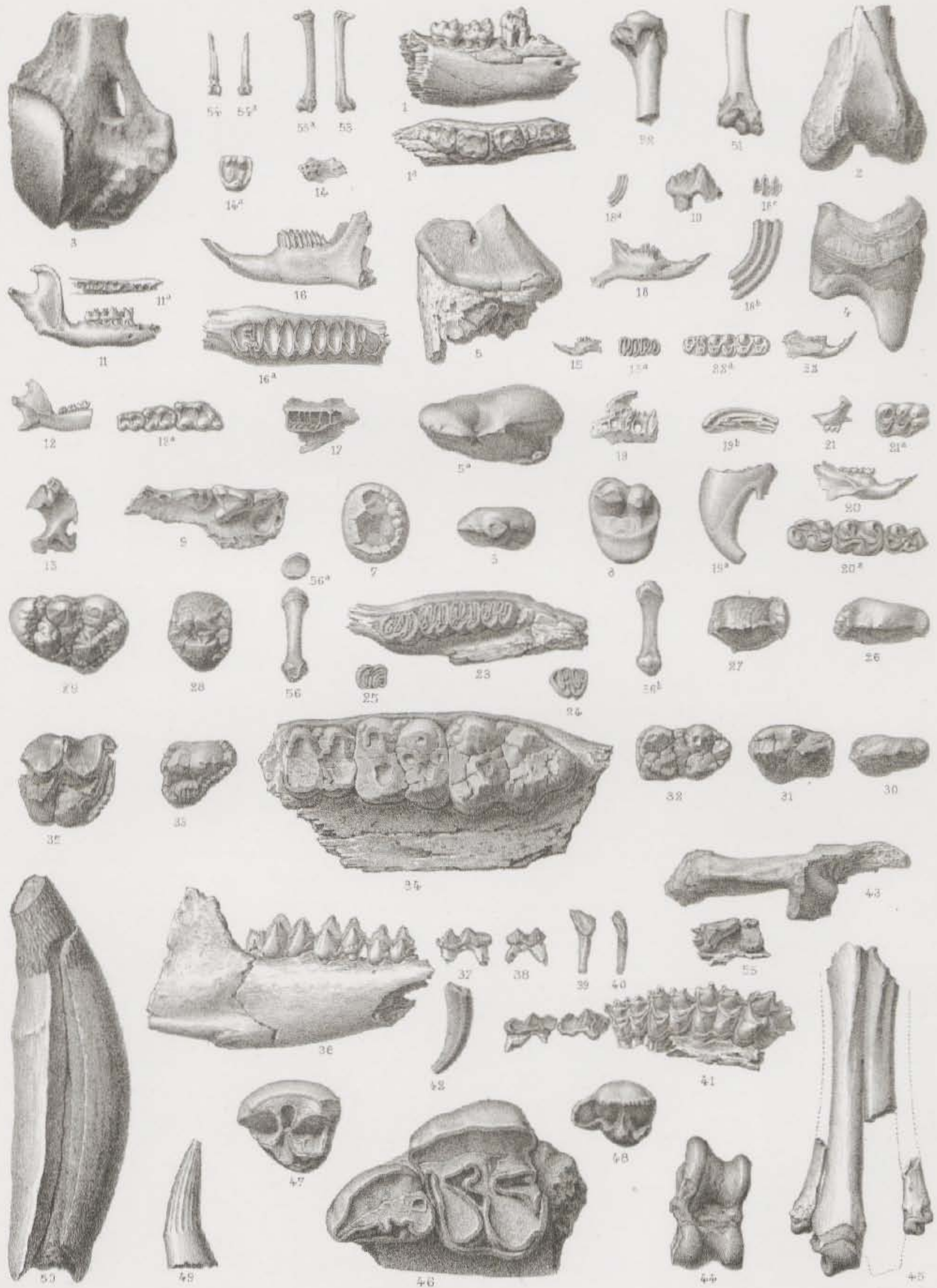


## PLANCHE XIII

- FIG. 1 et 1<sup>a</sup>. — *Pliopithecus antiquus* (LARTET), race *Chantrei* (DEPÉRET). Fragment de mandibule. Miocène moyen (mayencien) de la Grive-Saint-Alban (Isère).
- FIG. 2. — *Metarctos ? diaphorus* (GAUDRY). Extrémité inférieure de fémur. Miocène supérieur de la Croix-Rousse, à Lyon.
- FIG. 3. — *Metarctos diaphorus* (GAUDRY). Portion externe d'épiphyse inférieure de l'humérus. Croix-Rousse.
- FIG. 4. — *Machairodus Jourdani* (FILHOL). Carnassière inférieure. Miocène supérieur (ortonien) de Saint-Jean-de-Bourney (Isère).
- FIG. 5 et 5<sup>a</sup>. — *Amphicyon major* (LARTET). Carnassière supérieure. La Grive-Saint-Alban.
- FIG. 6. — *A. major* (LARTET). Quatrième prémolaire inférieure. La Grive.
- FIG. 7. — *A. major* (LARTET). Deuxième tuberculeuse inférieure. La Grive.
- FIG. 8. — *Hymenarctos hemicyon* (LARTET), race *minor* (DEPÉRET). Première tuberculeuse supérieure. La Grive.
- FIG. 9. — *Plesiictis mutatus* (FILHOL). Fragment de maxillaire supérieur. La Grive.
- FIG. 10. — *Viverra* aff. *Steinheimensis* (FRAAS). Troisième prémolaire inférieure. La Grive.
- FIG. 11 et 11<sup>a</sup>. — *Erinaceus Sansaniensis* (LARTET). Fragment de mandibule. La Grive.
- FIG. 12 et 12<sup>a</sup>. — *Talpa telluris* (LARTET). Fragment de mandibule. La Grive.
- FIG. 13. — *T. telluris* (LARTET). Humérus. La Grive.
- FIG. 14 et 14<sup>a</sup>. — *Sciurus spermophilinus* (DEPÉRET). Fragment de maxillaire supérieur. La Grive.
- FIG. 15 et 15<sup>a</sup>. — *Myoxus niteloides* (DEPÉRET). Fragment de mandibule. La Grive.
- FIG. 16 et 16<sup>a</sup>. — *Lagomys vorus* (HENNELL). Moitié de mandibule. La Grive.
- FIG. 17. — *L. vorus* (HENNELL). Fragment de maxillaire supérieur. La Grive.
- FIG. 18. — *Prolagus Meyeri* (TSCHUDI). Moitié de mandibule. La Grive.
- FIG. 18<sup>a</sup>, 18<sup>b</sup>, 18<sup>c</sup>. — *Pr. Meyeri* (TSCHUDI). Dernière molaire inférieure. La Grive.
- FIG. 19. — *Lagodus Fontannesii* (DEPÉRET). Fragment de maxillaire supérieur. La Grive.
- FIG. 19<sup>a</sup>, 19<sup>b</sup>. — *Lag. Fontannesii* (DEPÉRET). Troisième molaire supérieure. La Grive.
- FIG. 20 et 20<sup>a</sup>. — *Cricetodon Rhodanicus* (DEPÉRET). Moitié de mandibule. La Grive.
- FIG. 21 et 21<sup>a</sup>. — *Cr. Rhodanicus* (DEPÉRET). Fragment de maxillaire supérieur. La Grive.
- FIG. 22 et 22<sup>a</sup>. — *Cricetodon medium* (LARTET). Moitié de mandibule. La Grive.
- FIG. 23. — *Castor Legeri* (KAUP). Fragment de mandibule. Miocène supérieur de Schlay (Ain).
- FIG. 24. — *C. Legeri* (KAUP). Molaire supérieure. Schlay.
- FIG. 25. — *C. Legeri* (KAUP). Deuxième molaire inférieure. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bourney (Isère).
- FIG. 26. — *Sus Steinheimensis* (FRAAS). Troisième prémolaire inférieure. La Grive-Saint-Alban.
- FIG. 27. — *S. Steinheimensis* (FRAAS). Quatrième prémolaire inférieure. La Grive.
- FIG. 28. — *S. Steinheimensis* (FRAAS). Quatrième prémolaire supérieure. La Grive.
- FIG. 29. — *S. Steinheimensis* (FRAAS). Troisième arrière-molaire supérieure. La Grive.
- FIG. 30. — *Sus palaeochirus* (KAUP). Troisième prémolaire inférieure. Miocène supérieur (ortonien), de la Tour-du-Pin (Isère).
- FIG. 31. — *S. palaeochirus* (KAUP). Quatrième prémolaire inférieure. La Tour-du-Pin.
- FIG. 32. — *S. palaeochirus* (KAUP). Première arrière-molaire inférieure. La Tour-du-Pin.
- FIG. 33. — *S. palaeochirus* (KAUP). Troisième prémolaire supérieure. La Tour-du-Pin.
- FIG. 34. — *S. palaeochirus* (KAUP). Les trois arrière-molaires supérieures. Miocène moyen (helvétique), de la Drôme.
- FIG. 35. — *Chaicotherium* aff. *modicum* (GAUDRY). Première arrière-molaire supérieure. La Grive-Saint-Alban.
- FIG. 36. — *Hyaenochus Jourdani* (DEPÉRET). Moitié de mandibule. Miocène supérieur de la Croix-Rousse, à Lyon.
- FIG. 37. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Deuxième molaire inférieure de lait. Croix-Rousse.
- FIG. 38. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Première molaire inférieure de lait. Croix-Rousse.
- FIG. 39. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Incisive inférieure médiane. Croix-Rousse.
- FIG. 40. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Incisive inférieure intermédiaire. Croix-Rousse.
- FIG. 41. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Série des molaires supérieures avec la dentition de lait. Croix-Rousse.
- FIG. 42. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Canine supérieure. Croix-Rousse.
- FIG. 43. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Calcaneum. Croix-Rousse.
- FIG. 44. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Astragale. Croix-Rousse.
- FIG. 45. — *H. Jourdani* (DEPÉRET). Partie de métatarsus. Croix-Rousse.
- FIG. 46. — *Rhinoceros Simarvensis* (LARTET). (*Rh. stegans*, Jourdan). Première et deuxième prémolaires supérieures. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bourney.
- FIG. 47. — *Rhinoceros Schleichermachevi* (KAUP). Première prémolaire supérieure. Miocène supérieur de la Croix-Rousse.
- FIG. 48. — *Rhinoceros Sansaniensis* (LARTET). Première prémolaire supérieure. La Grive-Saint-Alban.
- FIG. 49. — *Crocodylion* ind. Dent. Miocène moyen (helvétique) de Saint-Pierre-de-Chandieu (Isère).
- FIG. 50. — *Physalon Lorteti* (DEPÉRET). Dent. Miocène moyen (helvétique), de Châteaufort (Isère) (Drôme).
- FIG. 51. — *Palaerctypus Edwardsi* (DEPÉRET). Portion inférieure d'humérus. La Grive-Saint-Alban.
- FIG. 52. — *P. Edwardsi* (DEPÉRET). Portion supérieure d'humérus. La Grive.
- FIG. 53 et 53<sup>a</sup>. — *Picus Gaudryi* (DEPÉRET). Fémur. La Grive.
- FIG. 54 et 54<sup>a</sup>. — *P. Gaudryi* (DEPÉRET). Portion inférieure de tibia. La Grive.
- FIG. 55. — *Mustela Filholi* (DEPÉRET). Carnassière et tuberculeuse supérieure. La Grive.
- FIG. 56, 56<sup>a</sup>, 56<sup>b</sup>. — *Pliopithecus antiquus* (LARTET). Premier métacarpien. La Grive.

Ces figures sont dessinées de grandeur naturelle, à l'exception des figures 12<sup>a</sup>, 14<sup>a</sup>, 15<sup>a</sup>, 16<sup>a</sup>, 18<sup>a</sup>, 18<sup>b</sup>, 19<sup>a</sup>, 19<sup>b</sup>, 20<sup>a</sup>, 21<sup>a</sup> qui sont grossies trois fois; et de la figure 22<sup>a</sup> qui est grossie quatre fois.





L. Gauthier, del. et lit.

Fig. 4. Boiss., rue Centrale, 21, Lyon

Darvost, del.

Vertébrés miocènes du bassin du Rhône



## PLANCHE XIV

- FIG. 1. — *Dinotherium*. Pubis gauche. Lyon-Saint-Just, près de l'ancien télégraphe.
- FIG. 2. — *Machairodus Jourdanii* (FILH.). Carnassière inférieure. Miocène supérieur (tortonien) de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 2<sup>a</sup>. — La même, du côté interne.
- FIG. 3. — *Machairodus Jourdanii* (FILH.). Fragment de la dernière prémolaire inférieure. Même localité.
- FIG. 3<sup>a</sup>. — La même, du côté interne.
- FIG. 4. — *Rhinoceros Simorreensis* (LARTET) (*R. elegans*, JOURDAN). Première arrièremolaire supérieure. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 5. — *Hipparion gracile* (KAUP). Arrièremolaire supérieure. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 6. — *Hipp. gracile* (KAUP). Arrièremolaire inférieure. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 7. — *Sus major* (GERVAIS) (*Mesochorus major* JOURDAN). Deuxième arrièremolaire supérieure. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 8. — *Cereus* sp. Moitié droite de mandibule. Crépol (Drôme). Horizon géologique incertain.
- FIG. 9. — ? *Cereus* sp. Troisième arrièremolaire inférieure. Provenance inconnue.
- FIG. 10. — *Dinotherium giganteum* (KAUP). Extrémité supérieure du cubitus, vu par devant. Miocène supérieur de Saint-Jean-de-Bournay (Isère).
- FIG. 10<sup>a</sup>. — Le même os, du côté externe.
- FIG. 10<sup>b</sup>. — Le même os, vu par derrière.

Les figures 1 et 10-10<sup>b</sup> sont au cinquième de grandeur naturelle ; les autres figures sont de grandeur naturelle.



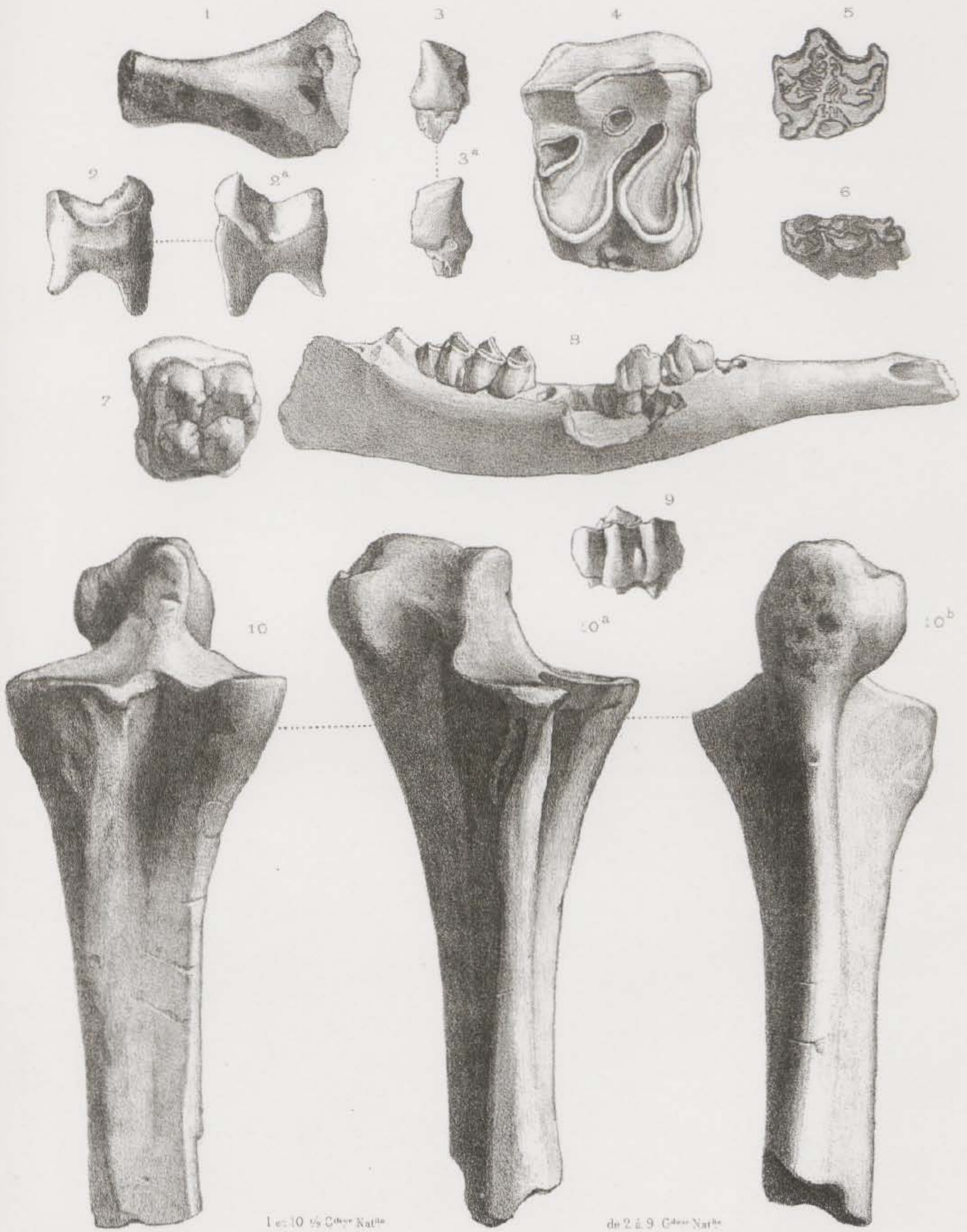


Fig. 10 1/2 C<sup>de</sup> Nat<sup>l</sup>

de 2 à 9 C<sup>de</sup> Nat<sup>l</sup>

D<sup>r</sup> Gaudin Droit.

Imp. A. Bouché, Lyon

Mammifères miocènes supérieurs du bassin du Rhône



## PLANCHE XXIII

FIG. 1. — *Rhinoceros brachypus* (LARTET) (*Rh. albaensis*, JOURDAN). Fragment de maxillaire supérieur gauche, montrant la série complète des molaires supérieures, vues en dessous et du côté externe. Miocène moyen (mayencien) de la Grive-Saint-Alban (Isère).

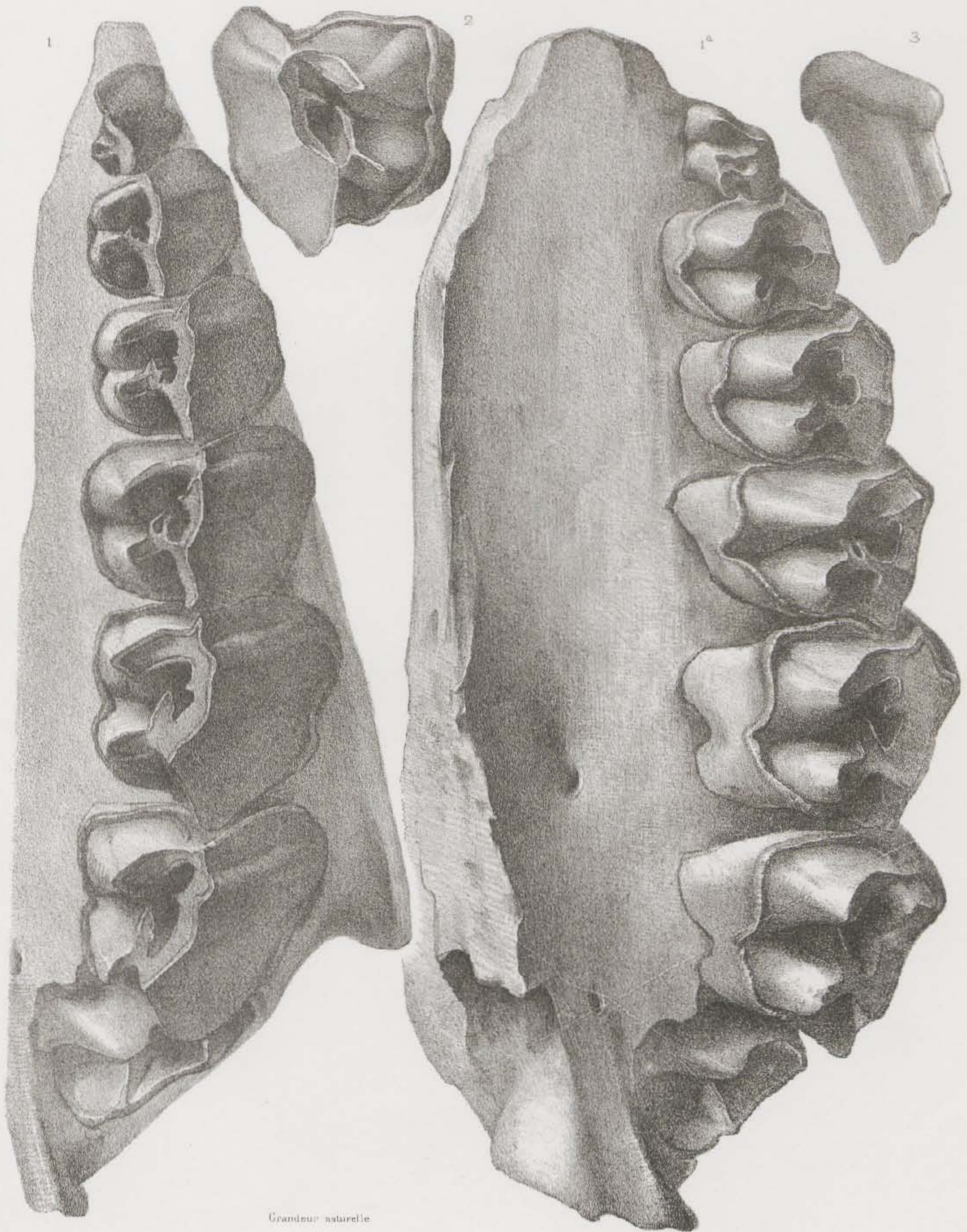
FIG. 1<sup>a</sup>. — Le même fragment, montrant les molaires en dessous et du côté interne.

FIG. 2. — *Rh. brachypus* (LARTET). Première arrière-molaire supérieure droite, vue par dessous. Même localité.

FIG. 3. — *Rh. brachypus* (LARTET). Incisive supérieure gauche. Même localité.

Ces figures sont dessinées de grandeur naturelle.





Grandeur naturelle

Imp. A. Roux, Lyon

W. Jourdan Dessin

Rhinoceros brachypus (Lartet)



## PLANCHE XXIV

- FIG. 1. — *Rhinoceros brachypus* (LARTET) (*Rh. albanensis*, JOURDAN). Moitié droite de mandibule d'un jeune sujet, montrant la série des molaires de lait, vues du côté interne. On a pratiqué dans l'os de la mandibule des évidements pour montrer les molaires de remplacement à l'état de germes. Miocène moyen (mayencien) de la Grive-Saint-Alban (Isère).
- FIG. 1<sup>a</sup>. — La même, vue par-dessus.
- FIG. 2. — *Rhinoceros ? brachypus* (LARTET). Incisive inférieure droite, vue du côté postérieur. Même localité.
- FIG. 2<sup>a</sup>. — La même, vue du côté antérieur.
- FIG. 3. *Rh. brachypus* (LARTET). Scaphoïde du carpe droit. Même localité.
- FIG. 4. — *Rh. brachypus* (LARTET). Astragale droit et scaphoïde du tarse droit, vues par devant. Même localité.
- FIG. 5. — *Rh. brachypus* (LARTET). Troisième métatarsien gauche, vu par devant. Même localité.
- FIG. 6. — *Rh. brachypus* (LARTET). Deuxième métatarsien droit, vu par devant.

Ces figures sont dessinées de grandeur naturelle.





Fig. 1. Muséum, Lyon.

Grandeur naturelle

D<sup>r</sup> Jourdan Dorez.

Rhinoceros brachypus. (Lartet)