

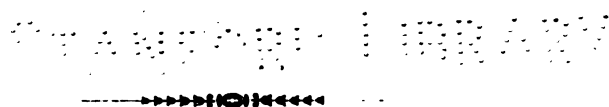
**ARCHIVES**  
**DU MUSÉUM**  
**D'HISTOIRE NATURELLE**

**PUBLIÉES**

**PAR LES PROFESSEURS-ADMINISTRATEURS**

**DE CET ÉTABLISSEMENT**

— — —  
**TOME VII**



**PARIS**  
**GIDE ET J. BAUDRY, ÉDITEURS**  
**5, RUE BONAPARTE**  
**1854-1855**

182111

YNA 9811 08071472

NOUVELLES ÉTUDES

SUR LES

**RHINOCÉROS FOSSILES**

PAR

M. DUVERNOY

---

INTRODUCTION

A la fin du dernier volume des *Recherches sur les Ossements fossiles*, l'illustre auteur de cet ouvrage fondamental s'exprimait ainsi :

« Je ne doute pas que, dans quelques années peut-être, je ne sois  
« réduit à dire que l'ouvrage que je termine aujourd'hui, et auquel  
« j'ai consacré tant de travail, ne sera qu'un léger aperçu, qu'un  
« premier coup d'œil jeté sur ces immenses créations des anciens  
« temps<sup>1</sup>. »

Ces paroles prophétiques se réalisent pour ainsi dire tous les jours, par des découvertes de plus en plus multipliées qui sont la suite de l'attention que mettent à ces recherches les personnes de toutes les classes, les unes par amour pour la science, les autres par intérêt.

Au mois de septembre 1850, des ouvriers carriers de Gannat, département de l'Allier, amenèrent au Muséum d'histoire natu-

1. CUVIER, *Recherches sur les Ossements fossiles*, section v, 2<sup>e</sup> partie, p. 487, de l'édition in-4<sup>o</sup>. Paris, 1824.

relle de Paris un grand bloc de pierre où l'on voit à découvert le tronc et plusieurs os des membres d'un grand mammifère, et un second bloc, beaucoup moins grand, extrait de la même carrière à peu de distance du premier, montrant la tête d'un autre mammifère.

Il a été facile de reconnaître dans cette tête celle d'un vieux Rhinocéros de petite taille, et dans ce tronc celui d'un autre individu du même genre, mais de grande taille, quoique encore jeune<sup>1</sup>.

Si, à ces nouveaux sujets d'études paléontologiques sur des ossements appartenant à la famille des Rhinocéros qui sont entrés depuis peu de temps dans les collections du Muséum, nous ajoutons : 1° Plusieurs têtes et d'autres parties du squelette, qui composaient la collection de M. Lartet, acquise par le Gouvernement en 1847; et celles provenant des fouilles faites en 1851 et 1852 dans la même localité, à Sartsan, département du Gers, sous la direction de M. Laurillard, qui avait reçu cette mission de l'administration du Muséum d'histoire naturelle;

2° Une tête qui a été découverte dans les sables marins tertiaires pliocènes de Montpellier, et que M. Gervais a cédée à notre établissement;

3° Deux modèles en plâtre de têtes, que nous avons obtenus, par M. Kaup, du Musée de Darmstadt, et que ce savant attribue à deux espèces distinctes;

4° Enfin, une tête encore indéterminée, ou à peu près, qui faisait partie de la collection cranoscopique de Gall<sup>2</sup>.

On ne sera pas étonné qu'avec de tels matériaux, dont je n'indique qu'une partie, je me sois fait un devoir d'entreprendre une

1. Ces deux blocs ont été payés cinq cents francs aux ouvriers qui les avaient recueillis et fait transporter à Paris. Je le dis à dessein pour exciter l'attention de ceux qui auraient la même chance, et afin de les déterminer à conserver, avec soin, les ossements que leurs travaux mettraient au jour.

2. Cette tête singulière, tout en présentant des caractères incontestables du genre *Rhinocéros*, en a de si particuliers, qu'on ne peut y méconnaître ceux d'un genre très-distinct, mais de la même famille.

révision des espèces fossiles de ce groupe de Pachydermes, dont l'étude est peut-être la meilleure introduction pour celle des genres détruits de ce même ordre, tels que les *Palæotheriums*, etc., dont on ne trouve plus que des ossements à l'état fossile.

M. Cuvier avait cru pouvoir distinguer, dès 1822, dans le second volume de ses *Recherches*, quatre espèces de Rhinocéros fossiles, qu'il a nommées et caractérisées; ce sont :

1<sup>o</sup> Le *Rhinoceros tichorhinus*, dont les narines sont séparées par une épaisse cloison osseuse qui s'élève des os incisifs aux os du nez. C'est à cette espèce qu'appartient l'individu découvert en Sibérie, en 1770, durant le voyage de Pallas. On sait que, dégagé de la glace qui le renfermait avec sa peau et ses chairs et dans laquelle il avait été conservé depuis des milliers d'années, il fut trouvé à moitié enseveli dans le sable d'une colline, non loin de la rivière Wiluji, par le 64<sup>e</sup> degré de latitude boréale. Depuis lors, il a été découvert beaucoup d'ossements de cette première espèce, enfouis dans les terrains d'alluvion et dans les cavernes d'un grand nombre de localités de l'Europe. Elle y a vécu à l'époque la plus récente, qui a précédé immédiatement l'état actuel de repos de notre planète.

2<sup>o</sup> Vient ensuite, comme appartenant aux terrains tertiaires supérieurs, le *Rhinoceros leptorhinus*, ainsi désigné par M. Cuvier pour exprimer la minceur relative des os du nez. Cette espèce se distingue encore par l'existence d'incisives rudimentaires, tandis qu'elles manquent absolument dans la première espèce, comme dans les deux espèces bicornes qui existent dans le sud de l'Afrique, du moins à l'âge adulte.

On a cru à tort que le *Rh. leptorhinus* se distinguait encore du *Rh. tichorhinus*, par une cloison nasale osseuse incomplète.

3<sup>o</sup> La troisième espèce distinguée par M. Cuvier est le *Rh. incisivus*; elle est caractérisée, entre autres, par une paire de fortes dents incisives à chaque mâchoire, sans compter une seconde paire de ces mêmes dents, mais beaucoup plus petites.

Les restes de cette espèce ont été enfouis dans les terrains tertiaires moyens, ou miocènes, ainsi que :

4<sup>o</sup> La quatrième espèce, à laquelle M. Cuvier a donné le nom de *Minutus*, pour indiquer sa petite taille qui dépassait à peine celle du tapir.

Dans l'intervalle qui s'est écoulé depuis la publication du dernier volume des *Recherches*, en 1824, jusqu'à celle de l'importante livraison sur les espèces de Rhinocéros, vivantes et fossiles, qui parut en 1844, et qui fait partie de l'*Ostéographie*, par M. de Blainville; divers paléontologistes en ont proposé seize espèces, ce qui porterait à vingt les espèces détruites, tandis qu'on n'en reconnaît que cinq, qui vivent actuellement en Asie et en Afrique.

On sait, d'ailleurs, que l'auteur célèbre de ce second monument, resté inachevé, l'avait composé, comme le premier élevé par G. Cuvier, avec les collections rassemblées par ce fondateur de la paléontologie; mais au moyen de matériaux plus nombreux et souvent plus complets, et l'avantage incontestable, inappréciable de pouvoir s'avancer dans une voie largement ouverte par son illustre prédécesseur.

Cependant M. de Blainville avoue, en terminant son Mémoire sur les Rhinocéros, *que c'est celui qui lui a demandé plus de besogne et donné plus de peine, à cause de la grande quantité d'ossements fossiles de Rhinocéros recueillis jusqu'ici, et du très-grand nombre de travaux auxquels ils ont donné lieu*; ce sont ses expressions.

Il ajoute *que la durée* du sien n'a pas été moindre de deux années<sup>1</sup>.

Certains principes qui l'ont dirigé pour la dénomination des espèces, ne lui ont permis de n'en admettre que trois, des quatre qui avaient été nommées et caractérisées par M. Cuvier.

La quatrième ou le *Rh. minutus*, n'a été pour M. de Blainville qu'un *Rh. incisivus* de petite taille.

1. Page 223.

Il a, de plus, réuni à cette espèce les *Rhinoceros Goldfussii*, *Schleyermacheri* et *Merckii* de M. Kaup; les *Rhinoceros elatus* d'Auvergne de MM. Croiset et Jobert; les *Rhinoceros Sansaniensis*, *Simorrensis*, *brachypus* et *tetradactylus* de M. Lartet.

« Il y a eu appel de ces décisions, de la part de plusieurs paléontologistes.

« Pour ne parler que de ceux qui appartiennent à la France, » M. Lartet écrivait en 1851, dans sa *Notice sur Sansan* (p. 28), « que « M. de Blainville, après s'être élevé avec raison, contre la trop « grande facilité des paléontologistes à multiplier les espèces, s'est « peut-être laissé aller, de son côté, à des préoccupations trop « restrictives : ainsi, ajoute M. Lartet, non content d'avoir réuni « en une seule espèce tous nos Rhinocéros sous-pyrénéens, il les « a encore confondus avec des espèces propres à d'autres localités et rentrant dans des faunes d'un âge différent. »

D'autre part, les quatre espèces des vallées sous-pyrénéennes que M. Lartet avait reconnues et nommées (*R. Sansaniensis*, *Simorrensis*, *brachypus* et *tetradactylus*), étaient adoptées par M. Laurillard<sup>4</sup>, d'après ses propres observations et les principes de l'école de Cuvier.

La découverte d'une nouvelle tête de *tétradactyle*, résultat des dernières fouilles faites sous ses yeux, à Sansan, est venue encore confirmer sa manière de voir pour l'exacte détermination de cette espèce, ainsi que je l'ai annoncé à l'Académie dans sa séance du mois de juillet 1852.

D'ailleurs M. Laurillard, dans l'article déjà cité, regarde avec M. de Blainville, les *Rhin. elatus* de MM. Croiset et Jobert, *Goldfussii* et *Merckii* de M. Kaup, et trois espèces nommées par M. Joeger, comme manquant, jusqu'à présent, de caractères suffisants pour être adoptés.

M. Gervais, dans son mémoire *sur les Rhinocéros fossiles*, à

4. Dans son article sur les *Rhinocéros fossiles* du *Dict. universel* de M. C. d'Orbigny.

Montpellier<sup>1</sup>, y démontre que les trois crânes découverts successivement dans les sables marins pliocènes de cette localité, appartiennent à une seule et même espèce, qu'il est disposé à rapporter, comme l'a fait M. de Blainville, au *R. leptorhinus* de Cuvier, qui a été découvert en Italie dans un terrain du même âge. Du moins ses études ne lui ont-elles pas fourni de caractères différentiels spécifiques entre les Rhinocéros de ces deux origines.

Cette manière de voir opposée à celle de M. de Cristol, qui n'a pas adopté, à la vérité, dans une dissertation déjà ancienne<sup>2</sup>, ce *R. leptorhinus* de Cuvier, et a cru devoir donner un autre nom à l'espèce de Montpellier, celui de *Megarhinus*; cette manière de voir, dis-je, méritait un nouvel examen, au moyen de données plus sûres que de simples figures. C'est ce que nous espérons pouvoir faire.

On le voit, malgré les travaux les plus importants ou les plus récents sur cet intéressant sujet, et précisément à cause de ces travaux et de leur désaccord, je devais me faire un devoir d'essayer, au moyen des matériaux nouveaux qui sont à ma disposition, de verser quelques lumières nouvelles, s'il m'était possible, sur un sujet aussi important, et dont la connaissance actuelle, telle du moins qu'elle est consignée en ce moment dans les archives de la science, ne peut pas encore lui donner une complète satisfaction.

Pour tenter d'arriver à une détermination plus précise des espèces fossiles de Rhinocéros, nous nous servirons de deux sortes de preuves, que nous chercherons à la fois dans les données géologiques et dans les données zoologiques.

On sait que l'étude des espèces organiques, dans leurs rapports avec les terrains de divers âges, a procuré à la géologie, pour la détermination de ces terrains, un moyen facile et sûr dans beaucoup de cas, qui a changé, pour ainsi dire, la face de cette

1. *Mémoires de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier*, t. II.



science, en contribuant puissamment à la transformer en science positive, de spéculative qu'elle était auparavant.

Réciproquement l'âge des terrains et leur succession étant bien déterminés, on a pu reconnaître les fossiles organiques contemporains; c'est-à-dire les espèces de plantes ou d'animaux qui vivaient à l'époque de la formation de ces terrains, et composer ainsi les flores ou faunes coïncidant avec ces formations, dans les diverses contrées du globe.

Pour ne parler que des *Rhinocéros*, les plus anciens restes de ces Pachydermes ne remontent pas au delà des terrains tertiaires miocènes.

On en trouve plus récemment dans les terrains tertiaires supérieurs ou pliocènes; et les espèces les moins anciennes se découvrent dans le diluvium ou dans les cavernes.

Un examen approfondi de ces restes nous montrera que chacune de ces époques de l'histoire de notre globe, recèle des espèces particulières.

Il nous reste à exposer brièvement les règles que l'on doit suivre pour parvenir à une détermination de ces espèces, aussi exacte que possible, ou du moins celles qui nous ont dirigé dans ces études difficiles.

La connaissance détaillée des squelettes provenant des espèces vivantes, l'existence de ces squelettes dans nos collections, la facilité de les comparer immédiatement aux espèces fossiles, est sans doute la seule voie qui conduise sûrement à la détermination de ces dernières, détermination qui est la base de toutes les autres connaissances, de toutes les déductions possibles, en paléontologie comme en zoologie.

La plus grande difficulté dans ces recherches, vient de ce qu'on ne trouve, le plus souvent, que des débris de squelettes, que des os isolés, même mutilés ou en fragments séparés, qu'il faut tenter de rapprocher; avec lesquels on essaie de restituer des parties plus ou moins complètes du squelette.

Ces difficultés peuvent être surmontées par une longue expérience, éclairée par les véritables principes de la science.

Tous les os ne sont pas également propres à faire arriver au degré de certitude qu'elle exige.

Cela dépend de la place qu'occupe tel ou tel os dans cette machine compliquée qu'on appelle le squelette, du rôle qu'il est appelé à y remplir, et de ses rapports plus ou moins évidents et multipliés avec les autres os qui en composent le mécanisme.

Si ce sont des dents, et surtout si on a la série de l'une ou l'autre mâchoire, on arrive avec sûreté à la détermination de la classe et des divers groupes dans lesquels elle se divise, même dans beaucoup de cas, jusqu'à celui de l'espèce.

Les dents sans racines appartiennent presque exclusivement aux *Reptiles*, aux *Amphibies* et aux *Poissons* et caractérisent ces trois classes. Nous ne connaissons jusqu'à présent qu'une seule exception à cette règle, ce sont les petites dents palatines presque microscopiques, que nous avons décrites dans les *Pæcilies*.

Les dents des Mammifères ont généralement une ou plusieurs racines; elles n'en manquent que dans le cas où la mastication usant beaucoup leur couronne, elles doivent réparer à mesure cette perte, en croissant indéfiniment par leur partie inférieure implantée dans l'alvéole. Cette circonstance a lieu chez les phytivores, dont les dents peuvent, chez certains d'entre eux (les chevaux), pousser tardivement de courtes racines. La forme rapidement conique de celles-ci ne tarde pas à fermer l'ouverture par laquelle les vaisseaux portaient au bulbe sa nourriture; il périt, et la dent cesse de croître par le bas.

Dans d'autres cas, c'est la transformation de leur bulbe en une sorte de cristallisation calcaire, qui arrête leur accroissement sans qu'elles aient poussé de racines, ainsi que je l'ai montré pour la paire intérieure des incisives supérieures des lièvres.

Les dents, qui servent accessoirement d'armes offensives ou

défensives, ont particulièrement pour usage de saisir et d'atténuer les substances alimentaires, de les préparer ainsi à la digestion, et de favoriser leur passage dans les voies digestives. Leur forme, leur composition, leur nombre, leurs sortes, leur position, leur implantation, sont en rapport avec ces usages, et conséquemment appropriés à la nature des substances alimentaires destinées à chaque espèce; il y a une harmonie constante entre ces circonstances organiques et le reste de l'appareil si compliqué qui est destiné à transformer les aliments en chyle ou en fluide nourricier non élaboré.

On comprendra facilement, d'après ces considérations, que les dents fournissent d'excellents caractères pour découvrir la place que l'animal auquel elles ont appartenu, devait occuper dans les cadres de la méthode naturelle.

Mais il y a des règles pour apprécier le degré d'importance de toutes ces modifications et juger de celles qui ne caractérisent que des différences spécifiques. En effet, les modifications qui ne changent rien à leur emploi, qui n'indiquent aucune modification organique correspondante, dans le reste de l'appareil d'alimentation, telles que leur grandeur relative, quelques légers changements dans leur forme, enfin le nombre variable de petites dents rudimentaires, qui sont très-caduques et ont perdu leur emploi, ne peuvent fournir que des caractères spécifiques.

Les dissemblances que présentent les *molaires* des Éléphants d'Asie et d'Afrique et l'espèce fossile, dans les dessins et la disposition de leur ruban d'émail, ou des lames dentaires dont l'assemblage forme ces dents composées, montrent un exemple de ces différences, qui ne peuvent être que spécifiques<sup>1</sup>.

Une seule dent, peut, dans beaucoup de cas, conduire à la connaissance du genre, et même, assez souvent, à celle de l'espèce.

1. Nous avons cherché à établir les principes que l'on doit suivre pour cette appréciation, dans notre *Essai d'une monographie des Musaraignes*, publié il y a plus de dix années.

ARCHIVES DU MUSÉUM. T. VII.

Ce que je viens de dire des molaires d'Éléphant, en est un exemple frappant. Je puis en citer un exemple tout récent.

Il y a peu de jours, on m'a apporté une dent mâchelière provenant du calcaire pisolithique de Meudon.

Je n'ai pas eu de peine à y reconnaître une molaire inférieure du genre *Lamantin* proprement dit, différant seulement par de plus grandes proportions, de celles de nos squelettes ou de nos têtes de Lamantin d'Amérique ou d'Afrique.

La septième molaire supérieure des *Rhinocéros*, a une forme très-particulière qui la distingue en général de toutes les autres, et diffère très-peu d'une espèce à l'autre, sauf dans ses dimensions. Mais cette dent sort la dernière, et seulement quand l'animal a atteint tout son accroissement; son volume est toujours en rapport avec la taille définitive de l'animal.

Nous avons appliqué ce principe pour la détermination certaine de la petite espèce, ou du *Rhinocéros minutus*.

La structure intime et microscopique des différentes substances qui entrent dans la composition des dents, et particulièrement celle de l'ivoire, que je désigne aussi sous le nom de substance principale, parce qu'elle est essentielle à toute espèce de dent; cette structure intime, dis-je, est devenue, par suite des progrès que la science a faits récemment dans cette voie, un moyen facile et sûr d'arriver à la connaissance du groupe plus ou moins inférieur auquel l'animal qui portait telle ou telle dent a appartenu.

M. L. Owen s'est servi de ce moyen avec beaucoup de sagacité pour déterminer la classe et le genre de certains fossiles (*le Labyrinthodon*).

Enfin, les différences que présente le système dentaire, suivant l'âge, le nombre et la forme des dents de lait comparées aux dents de remplacement et aux dents permanentes, a été pour M. Cuvier, d'un grand secours pour la détermination des espèces de mammifères et de leur âge. La direction qu'on lui doit, dans cette voie, est une des lumières de la Paléontologie.

Les os des membres, quoique isolés, peuvent donner de très-bons caractères pour juger même de l'espèce. Ce sont des leviers, plus ou moins mobiles les uns sur les autres, mais dont l'espèce de mouvements et leur étendue sont déterminés par leur longueur et, en partie, par la forme et la grandeur des facettes articulaires qui les mettent en rapport. Si un os montre plusieurs facettes articulaires qui multiplient ses rapports, la forme et les proportions de ces facettes indiquent celles des autres os qui se joignent à celui-ci; on comprendra que les différences qu'il pourra présenter auront la plus grande influence sur la forme et les proportions, et surtout le mécanisme du membre auquel cet os appartient.

La grandeur relative des os des membres peut-elle, doit-elle servir de caractère spécifique? M. Cuvier l'a pensé et s'est servi des différences très-sensibles dans les proportions de ces os, pour établir, entre autres, ses *Palæotherium magnum, crassum, latum, curtum, medium, minus, minimum*.

M. de Blainville n'a pas adopté ce principe, que les différences de taille et de proportions pouvaient être, dans une certaine mesure, des différences spécifiques, ou du moins il ne l'a pas appliqué à la confirmation des espèces que M. Cuvier avait cru devoir distinguer.

Est-ce avec raison et d'après les données que nous fournissent, dans la plupart des cas, les espèces vivantes? Nous ne le pensons pas.

Comparés à l'état adulte, les individus d'une même espèce sauvage varient très-peu dans leur taille définitive, et seulement selon les sexes. Aussi, la taille des Mammifères terrestres a-t-elle été adoptée comme caractère spécifique.

Lorsqu'il y a des différences dans la longueur de l'os selon l'âge, ou les races, il y en a aussi, et à proportion de plus sensibles, dans son épaisseur, pour supporter une plus forte masse.

C'est une observation déjà faite par l'exact Daubenton. M. Cuvier

a fait une remarque inverse, qui confirme la première; c'est que l'os perd d'autant plus de son diamètre proportionnel, il est d'autant plus grêle, que l'animal est plus petit de taille.

Lorsqu'au contraire cet os appartient, non pas à une race plus forte, mais à une espèce plus longue ou plus haute et par conséquent plus svelte, l'os est plus long et plus grêle; ses proportions dans ce cas sont spécifiques. Si elles sont à la fois plus courtes et plus épaisses, elles indiquent une race à formes épaisses et lourdes.

Il serait trop long d'énumérer ici tous les caractères distinctifs qu'on a tirés des os isolés, pour déterminer les espèces fossiles. Chaque genre, chaque famille, chaque ordre a dans son squelette les caractères de ces divers groupes qui peuvent se traduire plus ou moins manifestement dans les os séparés.

Il me suffira d'avoir cité le double exemple des dents et des os des membres, pour montrer à la fois les difficultés de la Paléontologie par les détails minutieux des connaissances qu'elle exige, et les ressources qu'elle trouve dans certains principes de corrélation ou de rapports.

En effet, le squelette est un tout harmonique; c'est une machine dont les nombreux rouages sont en harmonie parfaite pour concourir à l'unité de la vie individuelle et à sa durée, pendant un temps plus ou moins limité pour chaque espèce. Ce sont des instruments qui modifient la vie animale dans un sens ou dans un autre.

Si les groupes des différents degrés, qui composent une classe, y montrent des caractères organiques différentiels, c'est parce que ces groupes devaient avoir chacun une manière d'être, un genre de vie particulier qui soit en rapport avec ces différences organiques. Elles sont toutes, conséquemment, plus ou moins physiologiques.

Il est impossible que celui qui les a saisies avec tant de sagacité, tant de pénétration, n'ait pas été frappé, chaque fois, de

leur influence sur la vie pour la modifier de mille manières.

S'il n'a pas jugé à propos de l'exprimer dans ses *Recherches*, c'est que ce n'était ni le lieu ni le cas. Il est à regretter, cependant, qu'il n'ait pas établi en résumé, à fin de cet ouvrage qui venait de fonder la Paléontologie, les règles et les principes que sa longue expérience avait révélés à son esprit si parfaitement juste, pour la construction, au moyen de tant de matériaux épars, de ce monument impérissable, *cere perennius*.

On y voit cependant, à chaque page, que la connaissance détaillée du squelette des espèces vivantes, que l'appréciation physiologique de l'harmonie des formes et des proportions de toutes ses parties, peuvent seules donner au Paléontologiste une marche assurée et rationnelle dans ses recherches.

L'expérience, qui n'est proprement que de l'empirisme, lorsqu'elle n'est pas raisonnée, devient la source de la véritable science lorsque, des comparaisons nombreuses qu'elle a faites, elle a déduit logiquement, de considérations physiologiques, ses conclusions pour les déterminations classiques.

On me pardonnera peut-être cette longue introduction, cet exposé de principes, lorsqu'on aura pu voir, dans la suite de ce travail, leur application immédiate et leur utilité.

J'ai divisé ces Études en quatre parties :

Dans la première, je traiterai des espèces vivantes de *Rhinocéros* et de leurs caractères ostéologiques.

Je ferai connaître dans la seconde, les espèces fossiles que l'on trouve dans les *terrains miocènes*.

La troisième comprendra les *Rhinocéros* des *terrains pliocènes*.

Et la quatrième, les espèces des *terrains diluviens et des cavernes*.

---

# PREMIÈRE PARTIE

DES PRINCIPAUX CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES DU GENRE RHINOCÉROS, ET DES DIFFÉRENCES  
QUE PRÉSENTENT LES ESPÈCES VIVANTES DANS LEUR SQUELETTE.

---

Avant d'entrer dans le sujet particulier des trois dernières parties de ce mémoire, je crois devoir rappeler les caractères particuliers des espèces vivantes. Ce sera le point de départ pour l'application des principes de *Zoologie* ou de *Paléontologie classique* qui viennent d'être énoncés, à la distinction des espèces de *Rhinocéros fossiles*.

Je n'entrerai pas dans tous les détails de ces caractères, M. Cuvier, dans ses *Recherches*, M. de Blainville, dans son *Ostéographie*, les ayant décrits d'une manière très-circonstanciée. Je me bornerai à indiquer quelques traits qui manquent à leurs descriptions, ou à rappeler quelques-uns des plus essentiels de ceux qu'ils ont décrits.

## I. CARACTÈRES OSTÉOLOGIQUES DU GENRE RHINOCÉROS ET RAPPEL DES CARACTÈRES ESSENTIELS DES CINQ ESPÈCES ADMISES GÉNÉRALEMENT.

La tête osseuse du Rhinocéros, quoique montrant des analogies avec celles du *Tapir* et du *Cheval*, a des caractères tellement prononcés, qu'on ne peut les confondre avec aucun autre genre de Mammifères.

Les os du nez sont très-élevés au-dessus des os intermaxillaires, dont ils sont séparés par une échancrure plus ou moins profonde. Ils ont une épaisseur et une force remarquables. La face occipitale



s'élève presque verticalement, ou en s'inclinant un peu, suivant les espèces, soit en arrière, soit en avant. Elle est circonscrite en haut par une crête qui appartient à l'occipital. Cette crête peut être échancrée dans sa partie médiane, et présente, dans ce cas, deux lobes latéraux arrondis et très-épais.

Sur les côtés et en bas de la face occipitale, les temporaux qui s'y soudent aux occipitaux latéraux forment une sorte d'aile en arrière du trou auditif externe qui remplace l'apophyse mastoïde.

Il y a au sommet de la tête, en avant de la crête sus-occipitale, et entre les fosses temporales, une surface plane qui s'incline d'arrière en avant et qui appartient aux pariétaux; elle se prolonge sur les frontaux en s'élargissant, et acquiert sa plus grande largeur entre les apophyses postorbitaires. Cette surface plane varie beaucoup en largeur, suivant les espèces, indépendamment des différences d'âge.

Les fosses temporales s'élèvent plus ou moins vers le sommet de la tête, suivant que cette surface est étroite ou large.

Il y a toujours, immédiatement derrière la cavité glénoïde et portée un peu en dedans, une forte apophyse descendante, contre laquelle vient s'arrêter une apophyse oblique de la mandibule qui se voit derrière le condyle.

La rencontre de ces apophyses limite les mouvements latéraux de la mandibule.

Il y a un pédicule styloïde élargi en forme de champignon, qui reçoit l'os styloïde dans sa cavité circulaire.

La mandibule a son condyle articulaire transversal ou oblique et très-large. La branche montante fait un angle droit, ou à peu près, avec la branche horizontale. Le bord postérieur de cet angle est arrondi.

La formule dentaire du genre Rhinocéros ne comprend essentiellement que 28 molaires, 14 à chaque mâchoire.

Sur les cinq espèces bien caractérisées, les deux d'Afrique manquent d'incisives à l'âge adulte; les trois d'Asie en ont aux deux

mâchoires, au moins deux, qui sont très-fortes; quand il y en a quatre, les deux autres sont petites.

Les espèces vivantes reconnues assez généralement comme bien caractérisées et dont il existe un ou plusieurs squelettes dans les galeries d'anatomie comparée, sont :

Les deux espèces d'Afrique, à deux cornes et sans incisives à l'état adulte, ou tout au moins dans leur seconde dentition. La plus anciennement connue est :

1° *Le Rhinocéros bicolore du Cap.*

*Rhinocéros africanus* CUVIER, dont la septième molaire supérieure n'a que la colline transverse antérieure<sup>1</sup>.

Il y a, dans la première dentition, deux paires de petites incisives inférieures et une paire de supérieures.

2° *Le Rhinocéros Camus.*

*Rhin. simus*, BURCHEL et DE BLAINVILLE<sup>2</sup>, dont la septième molaire supérieure a une seconde colline, la postérieure, comme les autres molaires supérieures et comme l'espèce fossile qui lui ressemble le plus, le *Rh. tichorhinus*.

Il n'y a pas d'incisives de lait.

La tête est plus longue que dans l'espèce précédente.

La peau du corps est sans plis dans ces deux espèces. La dernière doit en avoir trois à la nuque, dont deux descendent jusqu'au bas du cou.

3° *Le Rhinocéros à deux cornes de Sumatra.*

*Rhin. Sumatrensis* Cuv.

Cette espèce se distingue des bicornes d'Afrique par sa moindre taille, par l'existence d'incisives aux deux mâchoires et par des plis à la peau.

4° *L'unicorne de Java.*

1. M. de Blainville suppose à tort l'existence de la seconde colline transverse dans la septième molaire supérieure; elle n'existe pas. (*Ostéographie*, p. 55, lignes trois et quatre.

2. Lettre de Burchel à M. de Blainville (*Journal de phys.* Année 1817. — A. Smith, *Illustr.*, tab. XIX. — Harris, *Portraits*, tab. XIX).

*Rh. javanus* Cuv.

*Rh. sondaicus*.

Cette espèce a, de chaque côté, deux petites incisives supérieures, dont la seconde est caduque, Il y en a aussi deux paires en bas, dont l'interne est petite, cylindrique, à tête ou couronne arrondie, et l'externe conique, tranchante et beaucoup plus forte.

Les plis de la peau sont moins prononcés que dans l'unicorne de l'Inde, et les tubercules dont elle est ornée présentent un autre dessin.

5° *L'unicorne de l'Inde.*

*Rhin. indicus* Cuv.

Qui a deux fortes incisives à chaque mâchoire et la peau largement plissée, avec des tubercules en rosettes.

Les collections d'anatomie comparée comprennent un beau squelette de la première espèce, un de la seconde, trois de la troisième, trois de la quatrième, et deux de la cinquième, sans compter les têtes séparées<sup>1</sup>.

Nous allons passer en revue les différents caractères ostéologiques de ces espèces, soit en les nommant, soit en nous servant des numéros d'après lesquels nous venons de les désigner.

Les collections d'anatomie comparée comprennent un squelette de la première espèce, un de la seconde, trois de la troisième, trois de la quatrième et deux de la cinquième, sans compter les têtes séparées.

Je n'ai rien à dire du *Rhin. cucullatus* H. WAGNER, dont il existe une peau dans les collections du Musée de Munich, dont l'origine est inconnue. Si la corne est placée exactement comme

4. En voici l'énumération .

1° Deux têtes de Rhinocéros bicorne d'Afrique dont une très-jeune a ses incisives de lait;

2° Deux têtes de jeunes *Rh. simus*, dont la plus jeune n'a aucune dent hors des gencives, et l'autre a une partie de ses mâchoires de lait, mais sans incisives;

3° Une tête de bicorne de Sumatra;

4° Cinq têtes d'unicorne de Java.

l'indique la figure<sup>1</sup>, au-dessus de l'œil, c'est une corne frontale qui en suppose une antérieure sur le nez. L'existence de deux cornes avec des plis à la peau, rapprocherait cette espèce de celle de Sumatra, ainsi que la forme de la tête et les plis autour du cou; mais ceux du corps sont différents et bien plus larges<sup>2</sup>.

## II. DIFFÉRENCES DANS LA FORME GÉNÉRALE DE LA TÊTE. ET DES OS QUI LA COMPOSENT.

### a. *Pyramide occipito-pariétale.*

Sa face supérieure est plus étroite, et plus longue et plus inclinée en arrière dans le *R. simus* que dans le *R. afer*.

La crête qui la termine est en forme de cœur dans le premier et forme un arc simple sans échancrures dans le second.

Dans la *bicorne de Sumatra*, cette même face supérieure est large, s'élève peu en se portant en arrière où elle est terminée par une ligne presque droite et transversale de la crête occipitale.

Je trouve, à cet égard, des différences sensibles dans nos trois squelettes de l'*unicorne de Java*.

La surface plate de la pyramide occipito-pariétale est large et assez longue dans le grand squelette de M. Diard.

Dans la tête du *R. de Java* donnée par M. Temminck, cette surface est courte comme la pyramide et étroite; elle s'élève rapidement en arrière jusqu'à la crête occipitale qui est en cœur. Cette même

1. Pl. xviii, t. VII, *Die Säugethiere, etc., Supplementband*, Erlangen, 1844.

2. Pour la discussion des caractères ostéologiques des espèces de Rhinocéros, d'après les squelettes ou les têtes qui font partie des collections d'anatomie comparée, je n'ai pas à m'occuper ici des espèces encore douteuses d'Afrique, qui ont été successivement annoncées en Abyssinie par le voyageur Salt; par le missionnaire Frémann, au nord de la Mozambique; ni de l'espèce de Borgou, que M. Fresnel regarde comme le *Monoceros* des Septante, et la *Licorne* des psaumes français. Je renvoie, pour ces espèces douteuses, à une lettre de M. Fresnel datée du Caire, le 18 janvier 1848, et adressée à M. Roulin; et aux savantes observations que ce dernier a imprimées, à la suite de cette lettre, dans les numéros 151-152 de juillet et août 1848, du journal *l'Institut*, deuxième section, p. 54 à 59.

surface s'élargit beaucoup entre les yeux et offre une dépression remarquable.

Cette forme générale, qui se voit encore dans le troisième squelette, qui est celui d'un jeune animal, se retrouve dans l'*unicorne* de l'Inde.

Je remarque cependant que, dans le vieux squelette de cette espèce, la surface plate de la pyramide est large et courte et terminée par une crête un peu arquée; cette même surface est étroite dans le jeune *unicorne* dont les os ont été recueillis par M. Duvaucel, et la crête occipitale y est en cœur.

b. *Échancrure de arrière-narines.*

Dans le n° 1, elle a une forme étroite et conique en avant; s'avancant jusqu'à l'intervalle des sixième et septième molaires.

Dans le n° 2, cette échancrure est large et ovale en avant. Son sommet n'atteint pas l'intervalle des sixième et septième molaires.

Dans le n° 3, elle est large en avant et s'avance jusqu'au milieu de la sixième molaire.

Elle se distingue dans le n° 4 par sa largeur et parce qu'elle est divisée en cœur par une pointe médiane du palais osseux. Son sommet est entre la cinquième et la sixième molaires.

Dans le jeune âge, elle s'avance jusqu'au milieu de la quatrième molaire de lait.

Dans le n° 5, cette échancrure est ovale en avant, avec un tubercule médian dans le jeune âge, qui disparaît dans le vieux.

Elle s'avance, dans le vieux, jusqu'en avant de la racine postérieure de la sixième molaire; dans le jeune, jusqu'à la même place de la cinquième.

C'est une preuve que ces dents se portent, avec l'âge, toujours en avant.

Aussi, la barre entre la première molaire et l'incisive est-elle plus longue dans le jeune que dans le vieux.

c. *Os incisifs.*

Ils sont extrêmement courts dans le Rhinocéros bicolore, et sont loin de s'avancer autant que les os du nez, dont la voûte les dépasse beaucoup.

Ils ne sont pas encore soudés aux maxillaires ni entre eux. Ils ont 0<sup>m</sup>,027 de plus grande longueur, et 0<sup>m</sup>,030 de plus grande hauteur.

Dans le *Simus*, je les trouve complètement soudés aux maxillaires. Ils sont plus longs et plus forts et s'avancent un peu plus que dans l'espèce précédente. Ils ont 0<sup>m</sup>,060 de long et 0<sup>m</sup>,038 de plus grande hauteur.

Dans le Rhinocéros de *Sumatra*, les os maxillaires ont une branche droite qui s'avance au-devant de la première molaire pour recevoir l'os incisif de son côté.

Celui-ci est long, formé d'abord d'une courte branche, qui continue celle du maxillaire, puis d'une partie irrégulière principale dont le bord inférieur porte une forte incisive.

En arrière de celle-ci, sur le bord inférieur de sa branche incisive, il y a d'un côté, dans un de nos exemplaires, une petite alvéole indiquant la présence d'une petite incisive.

L'*unicorne de Java* et l'*unicorne de l'Inde*, dont l'os incisif porte une forte dent incisive; la forme et la disposition de cet os et de la branche de l'os maxillaire qui le supporte sont les mêmes.

d. *Vomer.*

Le bicolore du Cap a, dans le plancher des narines, une large rainure arrondie, fermée en avant par les maxillaires et en arrière par les palatins. Cette rainure doit recevoir la partie cartilagineuse du vomer.

On voit de chaque côté de cette rainure le canal étroit des narines qui se termine à l'extrémité du museau.

La voûte des os du nez ne montre aucun reste de cette cloison osseuse.

Le *Simus* montre des différences à cet égard.

La première partie de la rainure, qui appartient aux maxillaires, est large, elle se rétrécit ensuite; elle reçoit la continuation du vomer dans sa partie élargie, lequel se montre dans la partie plus étroite qui appartient aux palatins et aux maxillaires; mais ce reste de cloison osseuse, qui se montre encore en haut, sous les os du nez, est une ossification grenue toute particulière qui annonce une transformation tardive du cartilage en substance calcaire.

Dans le *bicorne de Sumatra* il y a une cloison véritablement osseuse, qui s'avance jusque sous la moitié de la voûte des os du nez et qui descend sur les maxillaires jusqu'au niveau de l'échancrure naso-maxillaire.

L'*unicorne de Java* n'a rien qui indique une cloison osseuse sous la voûte des os du nez. Les maxillaires et les palatins ont une large rainure qui recouvre la cloison ordinaire.

#### e. Os maxillaires.

Nous avons indiqué leur principale différence qui sépare les Rhinocéros à incisives de ceux qui n'en ont pas, nous voulons parler de la branche grêle qui se détache, dans ceux-ci, du corps de l'os, pour se joindre à l'incisif de son côté.

#### f. Os du nez.

Ils présentent dans leur forme et dans leurs dimensions de bons caractères spécifiques.

Dans le *bicorne du Cap*, ils ont une épaisseur extraordinaire; leur surface est extrêmement rugueuse; ils forment ensemble une saillie hémisphérique, avec une rainure en avant dans leur ligne de jonction.

Dans le *Simus*, leur épaisseur est un peu moindre, les rugosités de la surface sont moins prononcées, quoique l'animal ait été plus vieux, et la rainure médiane du précédent est ici une large dépression, qui fait paraître davantage la bosse marquée que forment ces os en arrière.

Ceux du *R. de Sumatra* ont une tout autre forme; elle est allongée et se termine en pointe en avant.

Cette forme est encore plus effilée dans l'unicorne de Java.

*g. Face occipitale.*

Cette face est presque verticale, un peu convexe, et débordée en haut par les lobes latéraux de la crête occipitale séparés par une saillie en pointe.

Elle est un peu plus haute dans le *Simus*, creusée au milieu d'une fosse profonde et surmontée d'une crête en cœur; dans les lobes latéraux se forment deux bourrelets osseux extrêmement épais.

Le *bicorne de Sumatra* a cette face occipitale très-analogue à celle du bicorne du Cap. Elle est cependant plus haute, à proportion de la largeur, avec une crête médiane verticale plus marquée, et les lobes de la crête occipitale moins épais.

Cette face occipitale est inclinée en avant dans l'*unicorne de Java*, et terminée par une crête occipitale en arcade.

L'unicorne de l'Inde a de même cette face occipitale inclinée en avant.

*h. Partie basilaire de l'occipital et du sphénoïde.*

Triangulaire, avec une crête médiane très-saillante dans le n° 1.

Le n° 2 ou le *R. Simus*, l'a plus élargie en avant, avec une faible crête médiane dans le milieu de sa longueur seulement. Elle manque en avant, où elle est la plus forte, dans le n° 1.



Le n° 3 ou le *R. de Sumatra*, l'a oblique et lisse, sans crête médiane. Il y a des lignes rugueuses sur les bords, dans le milieu de sa longueur.

Il y a dans le n° 4 ou l'unicorne de Java, une forte saillie transversale qui répond à la saillie du basilaire avec le sphénoïde postérieur.

Cette saillie est beaucoup plus forte encore dans le *R. unicomne* de l'Inde, où elle est précédée et suivie d'une crête médiane sur le basilaire et sur le sphénoïde postérieur.

i. *Des apophyses para-mastoïdes et mastoïdes.*

Dans le n° 1, les apophyses *para-mastoïdes* qui appartiennent aux occipitaux latéraux sont courtes. Leur base se prolonge en avant, dans l'aile mastoïdienne du temporal qui forme une saillie derrière la grande apophyse post-glénoïde.

Le n° 2 a les apophyses *para-mastoïdes* plus longues et les apophyses *mastoïdes* plus rapprochées de celles-ci et plus saillantes.

Dans le *bicorne de Sumatra* n° 3, les apophyses *para-mastoïdes* sont grêles, longues, recourbées en avant. Leur base se soude en avant avec une proéminence mastoïde en forme d'aile.

Dans le *R. unicomne de Java*, l'apophyse *para-mastoïde* est conique. Il n'y a pas d'apophyse *mastoïde*; il y a à la vérité à la place, un épais tubercule externe, limitant en arrière le trou auditif interne.

Dans le *R. unicomne* de l'Inde, l'apophyse est une lame conique s'abaissant en pointe, à base très-large; la partie interne de cette base dépend du temporal.

k. *Intervalle des condyles dans leur partie inférieure sur le basilaire.*

Il est de 0,027 dans le n° 1; de 0,024 dans le n° 2; de 0,020 dans le n° 3; de 0,042 dans le n° 4. Vieux; de 0,038 dans le n° 4. Jeune; de 0,007 dans le n° 5. Vieux; de 0,007 dans le n° 5. Jeune.

1. *Mandibules.*

La *symphise*, dans le n° 1, se termine vis-à-vis de l'intervalle des troisième et quatrième molaires.

Dans le n° 2, vis-à-vis la racine de la troisième molaire.

Dans le jeune, vis-à-vis la seconde corne du deuxième croissant de la deuxième molaire de laire.

Dans le n° 3, elle est longue, quoique se terminant, à cause de la barre, vis-à-vis l'intervalle de la deuxième et troisième molaires.

En général, la *symphise* est plus longue dans les mandibules à incisives.

La mandibule se termine en avant en s'élargissant un peu dans le n° 1.

Elle s'élargit bien davantage dans le n° 2.

Les apophyses coronoides sont larges, disposées transversalement, courbées en s'abaissant de dehors en dedans.

Dans le *Simus*, elles sont un peu obliques de dehors en dedans et en arrière.

L'angle postérieur des branches mandibulaires a sa face antérieure près de son bord relevé de tubercules disposés avec une sorte de régularité et d'autant plus prononcés que l'animal est plus vieux.

L'*unicorne de l'Inde*, du squelette préparé par Mertrud, les a très-forts. Ils sont moins prononcés dans l'individu plus jeune, de la même espèce, donné par M. Duvaucel.

Le *Simus* les a aussi moins prononcés.

Le *bicorne du Cap*, l'*unicorne de Java* et le *bicorne de Sumatra* en manquent.

m. *Corne nasale.*

Relativement à la corne nasale, MM. Diard et Duvaucel ont

consigné dans un mémoire communiqué à la Société des sciences de Batavia que, chez le Rhinocéros de *Java*, la femelle diffère sensiblement du mâle par sa corne, qui est réduite à une simple tubérosité demi-ovale<sup>1</sup>.

M. de Blainville<sup>2</sup> annonce que M. Lamarre-Picot a rapporté de l'Inde une tête de rhinocéros sans corne sur le nez.

### III. SYSTÈME DENTAIRE.

#### *Seconde et première dentitions.*

Le système dentaire des espèces de *Rhinocéros* se compose essentiellement à l'âge adulte, de vingt-huit molaires, sept de chaque côté à chaque mâchoire, sans canines; et, dans les espèces d'Afrique, qui ont deux cornes sans incisives.

Lorsque celles-ci existent, comme cela a lieu dans les espèces d'Asie, il y en a deux et même quatre à chaque mâchoire.

Les molaires de la mâchoire inférieure montrent, dans leur surface triturante, deux croissants dont la concavité est en dedans. Le croissant postérieur est incomplet et vient s'arrêter contre le croissant antérieur. Elles sont plus longues que larges.

Les molaires supérieures sont de forme à peu près carrée, ou rectangulaire, ou de la forme d'un trapèze, suivant les espèces et leur numéro.

Leur surface triturante est plus compliquée. Elle se compose de deux collines transverses, repliées ou ondulées plus ou moins, qui s'élargissent avec l'usure et sont réunies, du côté externe, à la colline longitudinale formant la face externe de la dent. Elles restent longtemps séparées par la face interne et ne se réunissent de ce côté que lorsque l'usure est très-avancée.

1. *Recherches sur les ossements fossiles*, par M. Cuvier, t. II, p. 27.

2. *Ostéographie*, livraison des *Rhinocéros*, n° 1.

A. *Études des molaires supérieures.*

Nous examinerons comparativement celles des espèces qui manquent d'incisives et celles des espèces pourvues d'incisives.

a. *Forme générale. Espèces sans incisives.*

Ce sont les deux espèces du midi de l'Afrique : la plus anciennement connue sous le nom de *Rhinocéros bicolore du Cap*, et le *Rhinocéros simus* de Burchell, que M. de Blainville regarde aussi comme une espèce distincte, d'après l'étude qu'il a pu faire de cette espèce sur un beau squelette provenant de Natal et cédé au Muséum par le voyageur français Delegorgue.

Ces deux espèces seront désignées dans notre description : le *Rhinocéros bicolore du Cap* par le n° 1, et le *Rhinocéros simus* par le n° 2.

Toutes les molaires des deux têtes de ces deux espèces, qui appartiennent à deux squelettes, ont du ciment brun, dans le n° 1, et du ciment jaune, dans le n° 2.

Les molaires des deux mâchoires sont beaucoup plus usées dans le n° 2 que dans le n° 1.

Les supérieures n'ont plus leurs collines transverses séparées du côté interne, dans le n° 2, excepté dans la septième. Nous disons les collines, même pour cette dernière dent, parce que la colline postérieure s'y montre en effet, mais du côté droit seulement, avec une fosse en entonnoir en arrière, ce qui lui donne une forme quadrangulaire; tandis que du côté gauche la seconde colline transverse manque. Elle y semble remplacée par deux crochets de la face interne de la colline externe.

Cette tendance au développement des deux collines transverses de la septième molaire supérieure, comme dans le *R. tichorhinus*,

est remarquable dans cette espèce, qui se distingue aussi par la longueur de sa tête et de son bord alvéolaire.

La séparation des collines du côté interne subsiste dans toutes les dents du n° 1 qui en ont deux. La septième n'a que la colline transverse antérieure, et la première la colline postérieure avec un rudiment de colline antérieure.

Malgré ces différences d'usure nous trouvons pour caractère différentiel plus important que la différente coloration du cément :

1° La petite proportion de la seconde molaire, dans le n° 2, relativement à celle correspondante du n° 1, et encore relativement à la troisième des deux espèces.

2° Un bourrelet d'émail, très-épais, qui se voit dans les molaires du n° 1, à la face interne de la première colline transverse, et s'étend vers la seconde, dans les deuxième, troisième et quatrième molaires supérieures.

Ce même bourrelet n'occupe que la face antérieure et un peu interne de la première colline dans les cinquième et sixième molaires.

On en voit même des traces dans la première dentition de la même espèce.

Il y a dans les cinq dents intermédiaires, de toutes les espèces, une grande fosse en entonnoir, fermée en arrière par une sorte de bourrelet qui forme le côté postérieur de la dent, et en avant par la face postérieure de la seconde colline, et sur le côté interne par le prolongement de la colline longitudinale.

A mesure que la dent s'use, cette fosse tend à se circoncrire en fossette arrondie et finit par se montrer assez éloignée du bord postérieur.

Cette fosse en entonnoir se voit même dans la septième molaire, lorsqu'il y a une seconde colline. Elle existe en effet dans la septième molaire du *Simus*.

Dans les sixième, cinquième, quatrième et troisième, elle se

présente, dans notre squelette, comme une fosse oblongue circonscrite par un émail épais.

Elle est restée évasée en entonnoir et peu circonscrite en arrière, dans le n° 1.

Le *Simus* a le vallon des deux collines fermé du côté interne, dans les dents intermédiaires. Il y a, de plus, une fossette ronde, moyenne, du côté interne, bien séparée de la fosse oblongue, du vallon, ou bien y communiquant encore par un détroit.

Dans le n° 1, aucun vallon n'est fermé, et la fossette n'est pas encore complètement formée par la soudure des deux crochets, qui s'avancent à la rencontre l'un de l'autre, de la paroi antérieure de la colline transverse postérieure et de la paroi interne de la colline longitudinale.

Ces deux espèces manquent d'incisives, à l'âge adulte; mais, la première a quatre petites incisives de lait à la mâchoire inférieure et deux à la supérieure, qui n'existent pas dans la seconde<sup>1</sup>.

b. *Suite de la forme générale. Espèces à incisives.*

Dans les trois espèces à incisives, le *R. bicolore de Sumatra*, qui sera notre n° 3, l'*unicorne de Java*, qui sera notre n° 4, et, notre n° 5, l'*unicorne de l'Inde*, nous examinerons de même successivement les différences spécifiques saisissables, que présentent les molaires supérieures.

Ces dents sont au nombre complet de sept de chaque côté, dans les nos 4 et 5, et de six seulement dans le n° 3. La première était caduque, tandis qu'elle paraît persistante dans l'*unicorne de l'Inde* et dans celui de *Java*.

Dans le *R. de Sumatra*, il n'y a que les septième, cinquième et quatrième molaires qui montrent un seul crochet, ou lame

1. Voir ce que nous disons plus bas du système dentaire de lait.

saillante dans le vallon, sans que cette lame forme de fossette. Dans la sixième seulement le crochet est converti en fossette.

L'usure de l'entonnoir en forme une dans les quatre dents qui suivent la première.

Dans la sixième, il reste encore largement ouvert et évasé.

Le *R. de Java*, vieux, en montre à toutes les dents, non compris la première, soit au fond du vallon, soit à sa partie postérieure, mais sans former de fossette.

Dans le jeune, qui a les dents de lait, il y a un large crochet à la troisième et à la quatrième, comme celui de la sixième molaire dans le *R. unicolore* jeune.

Le *Rhinocéros de l'Inde* a un caractère très-particulier; c'est une fossette ronde, qui se forme de très-bonne heure dans la partie moyenne de la couronne, du côté externe. On la voit dans les deuxième, troisième, quatrième et cinquième molaires de notre jeune individu, dont la sixième molaire était à peine sortie et commençait seulement à s'user.

Dans la tête du vieux squelette, ce trou existe dans toutes les dents. Cette espèce se distingue conséquemment par l'existence d'une fossette moyenne *précoce*.

La fossette postérieure formant entonnoir, dans le jeune âge, existe aussi dans les deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième dents molaires.

La septième, manquant de colline postérieure, ne peut pas en avoir.

La quatrième montre, à la paroi antérieure de sa colline postérieure, deux crochets qui ne se réunissent pas pour former une fossette. On en voit des traces dans les deuxième et cinquième molaires de la jeune tête. Elles ont disparu dans la tête plus âgée.

Nous venons de voir que la fossette moyenne qui distingue les molaires du *R. de l'Inde*, est formée par un crochet qui part de la colline postérieure pour aller joindre la paroi interne

de la colline externe qui réunit les deux collines transverses.

Ce crochet, qui se voit déjà dans le germe de la dent, ne tarde pas à se montrer réuni à cette paroi, après la première usure, et à fermer le fond du vallon.

Je distinguerai cette fossette *moyenne* par l'épithète de *précoce*. Elle paraît dans la dent usée, au-devant de la fossette en entonnoir, entamant l'ivoire de la colline longitudinale assez près de sa face interne.

Une autre fossette *moyenne* résulte de crochets ou de côtes, qui paraissent plus tard et partent aussi de la paroi postérieure de la seconde colline, en faisant saillie dans le vallon plus en dedans.

Cette fossette, que j'appellerai *moyenne tardive*, a donc une origine très-distincte de la *moyenne précoce*.

Il était essentiel, pour la clarté des descriptions, dans ces minutieux détails, de bien distinguer ces trois fossettes par leur position et par l'époque de leur formation.

Avec l'usure, il s'en forme une quatrième. C'est celle qui est le résultat de la fermeture du vallon du côté interne. Elle a toujours une forme oblongue et une position plus ou moins oblique.

Les deux sortes des fossettes moyennes n'existent jamais simultanément.

Mais, avec la fossette moyenne précoce on trouve souvent des crochets qui ne se développent pas.

Si l'on compare les formes et les proportions relatives des sept molaires, dans chacune de ces cinq espèces, on trouve, pour chacune des espèces, des différences qui peuvent servir à les distinguer. Je n'en citerai qu'un exemple dans les espèces d'Asie, en ayant déjà indiqué d'autres dans les Rhinocéros d'Afrique.

La première est très-petite, relativement à la seconde, dans le *R. de Java*, et oblongue; un peu plus forte et triangulaire dans le *R. de l'Inde*, parce que la colline antérieure manque. La



septième montre la même forme triangulaire, par suite de l'absence de la colline postérieure. C'est la règle des espèces de ce genre, sauf les deux exceptions que nous avons indiquées dans le *R. simus* et le *R. tichorhinus*.

c. *De la face externe dans les cinq espèces.*

La *face externe* de chaque molaire varie d'une espèce à l'autre et suivant son degré d'usure; cette usure n'étant pas la même dans toutes les dents.

Dans le n° 1 (le *bicorne du Cap*), la première est uniformément convexe. Les six autres ont un sillon vertical en avant, avec deux cannelures, dont l'antérieure forme le bord de la dent. En arrière de la seconde, est une grande surface plane, ou même un peu concave, mais qui peut être partagée par une légère convexité médiane. Le sillon antérieur donne la facilité de reconnaître le côté d'une dent détachée de son alvéole.

Ce sillon antérieur ne se voit plus dans les molaires du n° 2 (du *R. simus*), parce qu'il ne descend pas aussi bas que l'usure de ces dents.

Dans le n° 3 (le *R. de Sumatra*), il est plus profond à cause du relief de la seconde courbure.

Les trois molaires qui suivent la première ont de plus une troisième cannelure, aussi forte que la seconde, qui répond au niveau de la seconde rainure.

Elle ne se voit plus dans les trois dernières dents dont la face externe est plane et large en arrière de la seconde cannelure.

Toutes les molaires du n° 4, sauf la première, sont comme ces dernières.

Dans le n° 5, il y a encore des différences plus faciles à distinguer à la vue qu'à exprimer.

La première partie, composée d'un sillon et de deux cannelures, est plus large à proportion et moins oblique, c'est-à-dire

plus dans la direction de la seconde partie. Celle-ci a une troisième cannelure plus rapprochée de la seconde que dans le n° 3.

#### B. *Des molaires inférieures.*

Les *molaires inférieures* ne présentent pas moins de différences que les supérieures, dans l'une et l'autre espèce d'Afrique, même en ayant égard à la plus grande usure de celles de notre exemplaire du *Simus*.

La première manque dans la mandibule de chacune de ces espèces.

Elle existe comme dent de lait, dans une jeune tête de *Rhinocéros du Cap* et dans une jeune tête de *Simus*.

La seconde, dans le n° 1, est moins longue et plus étroite que dans le *Simus*, où elle est bien plus forte dans ces deux sens. La troisième, la quatrième et la cinquième sont plus larges et moins longues dans cette dernière espèce.

Les croissants ont disparu dans les deuxième, troisième et quatrième de la même espèce. Il y a une fossette ronde, entourée d'émail, dans la face triturante de ces trois dents, et une petite fossette de plus dans la dernière.

La sixième se distingue des autres par l'épaisseur de la corne postérieure du premier croissant.

La dernière, par son étroitesse et la minceur de ses croissants et par sa longueur.

Dans le *bicorne du Cap*, ces caractères n'existent pas. La septième est aussi épaisse que la sixième. Celle-ci a ses deux croissants réguliers.

En tenant compte des différences produites par une plus grande usure, dans le n° 2, ses trois molaires, après la première, me paraissent plus fortes, dans tous les sens, que celles correspondantes du n° 1. C'est le contraire pour les dernières.

De plus, nous ajouterons comme caractère distinctif des deux espèces, qu'il n'y a pas de barre entre le large bord en arc qui

forme la partie la plus avancée de la mandibule et la seconde molaire; tandis qu'il existe une courte barre entre le bord étroit de la même partie et la deuxième molaire, dans le n° 1.

Il n'y a d'ailleurs que de très-petites différences dans la forme de ces dents, d'une espèce à l'autre, à peine exprimables par des paroles, sauf les proportions qui sont plus petites dans le *R. de Sumatra*.

Cependant je trouve que dans les *R. de Sumatra* et de *Java*, il existe, dans la troisième et quatrième molaires, vues par la face interne, trois demi-cylindres; dont l'antérieur est très-petit et forme comme un crochet à la couronne, et dont le moyen répond à l'antérieur des autres dents.

Ce crochet manque dans le *R. de l'Inde*.

En général, la couronne de ces dents présente deux croissants, dont la convexité est en dehors et dont le premier, avant l'usure, empiète, par son arc, sur la partie antérieure du second.

Ajoutons que la première est caduque dans ces cinq espèces. Ainsi dans une jeune tête du *Rh. de l'Inde*, dont la septième molaire est encore enfouie dans son alvéole, la première molaire est déjà tombée à la mâchoire inférieure, quoiqu'elle subsiste encore à la mâchoire supérieure.

#### C. *Des incisives.*

Les *Rhinocéros de Sumatra*, de *Java* et du continent de *l'Inde* sont les seuls qui en soient pourvus, dans la première et la seconde dentition.

Ces trois espèces ont, à l'âge adulte, de fortes dents incisives à chaque mâchoire.

Les deux supérieures, implantées dans les os inter-maxillaires, sont longues et étroites; leur couronne est peu saillante et s'use horizontalement; elle est disposée obliquement, de manière que

la partie la plus avancée se rapproche de sa correspondante.

Il y a une longue barre entre elle et la première molaire persistante.

On compte quatre incisives à la mâchoire inférieure, dans nos *R.* de *Java* et de l'*Inde*.

L'extérieure est très-forte, conique, inclinée en avant, s'usant en biseau par la face supérieure, ce qui rend son bord interne mince et tranchant.

Les deux moyennes sont petites et caduques. Je ne vois que leurs alvéoles dans les quatre mandibules de divers âges, de ces deux espèces, que j'ai sous les yeux.

Le *R.* de *Sumatra* n'a que les deux incisives externes et aucune trace de la paire moyenne.

#### D. *Système dentaire de lait.*

Il est extrêmement intéressant à étudier sous le rapport du nombre et des espèces de dents et sous celui de leur forme.

##### a. *Incisives de lait.*

On trouve dans le jeune âge du *Rhinocéros bicorne du Cap*, ainsi que nous le verrons plus bas, des incisives de lait qui n'existent plus dans la seconde dentition.

Bien plus, le *R. Simus* se distingue de l'espèce précédente par l'absence de ces mêmes incisives de lait.

Nous avons deux têtes de Rhinocéros du midi de l'Afrique, rapportées par M. J. Verreau, qui ont chacune des caractères spécifiques différents.

Je rapporte l'une au *R. bicorne du Cap*<sup>1</sup>; elle est d'un tiers plus

1. C'était aussi la détermination de M. de Blainville, qui n'a pas vu cependant, ou du moins qui n'a

petite que l'autre, quoique ses dents molaires de lait soient aussi développées, et que sous ce rapport elle montre le même âge. L'angle de la mâchoire inférieure est plus étroit et moins évasé à son extrémité; la symphise est plus longue et le canal au fond duquel on la voit plus étroit. Les os du nez sont moins épais, plus pointus à leur extrémité.

Cette tête a deux petites incisives de chaque côté, à la mandibule, et une à la mâchoire supérieure.

Dans celle qui est d'un tiers plus forte, mais dont les quatre molaires de lait ne sont pas plus avancées, il n'y a aucune trace d'incisive ni à l'une ni à l'autre mâchoire.

La mandibule est très-sensiblement plus large et plus courte à son extrémité; les os incisifs plus courts; les os du nez plus épais, formant déjà à leur face supérieure une bosse relevée; entre eux et les os incisifs, il y a une plaque osseuse au-devant des ouvertures des narines, qui rappelle le *Tichorhinus*; comme nous avons vu dans l'adulte la septième molaire supérieure avoir le caractère tout particulier de celle correspondante de cette espèce; en un mot, on ne peut méconnaître dans cette jeune tête les caractères du *R. Simus*.

M. de Blainville l'avait ainsi déterminée sans en expliquer les caractères, sauf la remarque qu'elle manquait d'incisives<sup>1</sup>.

Dans une tête d'un jeune *Rhinocéros bicolore du Cap*, dont les dents de lait sont très-usées, les os incisifs ont été brisés en partie; ce qui en subsiste du côté gauche montre un reste d'alvéole d'incisive.

M. Vrolik père avait signalé, depuis longtemps, l'existence d'incisives dans cette espèce, mais à la mâchoire inférieure seulement;

pas indiqué les différences de forme qui existent déjà à cet âge, dans les os du nez et dans la mâchoire inférieure.

1. Voir *Ostéographie*, p. 54, du texte, et pl. VIII, pour les dents. Cette tête avait été extraite de la peau, dans le laboratoire de zoologie, et sans doute déterminée, d'après cette peau, comme appartenant au *R. simus*.

il en avait trouvé quatre<sup>1</sup>, dans un squelette de sa collection, et dans un squelette de celle de Leyde<sup>2</sup>.

Dans une tête de *Java*, d'un jeune animal, dont la première molaire de lait est tombée et dont la première molaire de remplacement n'était pas encore entièrement sortie, je trouve à la mâchoire supérieure une petite incisive comprimée latéralement, près de l'extrémité de l'os incisif et plus en arrière l'alvéole, presque comblée, d'une seconde incisive également oblongue.

En dedans de la première, on voit encore une alvéole, de forme ronde, d'une très-petite dent; de sorte qu'on peut dire que cette espèce a trois petites incisives supérieures de lait, de chaque côté.

La mâchoire inférieure porte de même trois incisives de chaque côté; l'interne, assez forte, conique et déprimée, avec deux arêtes, une externe et l'autre interne; une petite dent, située près de la suture, à racine cylindrique et à couronne hémisphérique. Entre ces deux dents, et plus en arrière, il y a une alvéole cylindrique. Cette dentition me paraît, au reste, appartenir à l'époque de transition; de sorte que l'incisive externe est déjà, comme la première molaire, une dent de remplacement, et que l'alvéole qui est au-dessus de cette incisive est l'alvéole de sa correspondante de lait.

La première avant-molaire de remplacement est plus avancée qu'à la mâchoire supérieure. Les trois suivantes sont encore les molaires de lait.

La cinquième permanente n'est pas encore sortie de son alvéole.

1. Voir *Annales des Sciences naturelles*, 2<sup>e</sup> série, t. VII, p. 20 et pl. 1, B. La seconde ou l'interne du côté droit était enfermée dans l'alvéole par une barre osseuse. Celle du côté opposé, plus grande que les deux moyennes et plus allongée, était cachée comme elle sous la gencive, et manquait d'émail. Le squelette était adulte.

2. Dans un squelette adulte de Leyde et dans un jeune, M. Vrolik a également constaté l'existence des alvéoles d'incisives au nombre de quatre, à la mâchoire inférieure; mais il n'a pu découvrir de traces d'incisives à la mâchoire supérieure.

b. *Molaires de lait.*

Nous les décrirons brièvement et comparativement dans les deux têtes dont nous venons de parler.

La seconde et la troisième sont seules sorties. La première commençait à se dégager des gencives et la quatrième était encore enfermée dans son alvéole.

Dans le *bicorne du Cap*, la crête de la colline postérieure qui traverse le vallon, ne se joint pas encore complètement à celle de la colline interne pour fermer et former la fosse moyenne, excepté dans la seconde du côté droit. Les fosses en entonnoir sont fermées en arrière par une barre transversale très-basse, sans saillie marquée.

Dans le *Simus*, ces mêmes fosses en entonnoir sont plus grandes, et la barre qui les ferme en arrière a une saillie unique dans sa partie moyenne.

Les fosses moyennes sont fermées, même dans la première molaire.

Dans la seconde du côté droit, il y en a même une seconde en avant.

Dans une tête de *bicorne du Cap* encore jeune, dont les dents molaires de lait étaient très-usées, surtout les trois premières, et dont la cinquième ou la première permanente avait sa couronne commençant à sortir hors de la gencive; voici les caractères de ces molaires de lait usées.

La première a une mince colline transverse antérieure et une fossette au-devant de cette colline, sans compter une fossette moyenne du côté droit, qui n'existe pas du côté gauche, où il n'y a qu'un crochet. Des deux côtés le vallon est fermé en dedans. Cette dent est plus compliquée que celle qui la remplace.

La seconde a une fossette antérieure comme la première, une

fossette moyenne et une fossette postérieure. Le vallon est fermé du côté interne, près du bas de la couronne.

Il ne l'est pas dans la troisième, qui a une fossette moyenne et une fossette postérieure.

Dans la quatrième, les deux lames saillantes qui doivent former la fossette moyenne se touchent sans être soudées.

Comparées de nouveau aux molaires de l'âge adulte, la première de ces dents ressemble beaucoup à celle de lait, pour sa forme épaisse et presque carrée; mais elle n'a pas de fossette moyenne et le vallon n'est pas fermé du côté interne par un bourrelet d'émail qui manque. La lame qui tient lieu de colline transverse intérieure est plus mince et ne paraît formée que d'émail. La fossette postérieure n'est plus qu'un petit trou.

La seconde, la troisième et la quatrième molaires n'ont pas des lames saillantes dans le vallon sans fossette moyenne.

Ces mêmes molaires ont un bourrelet d'émail épais, à bord irrégulièrement festonné à leur face interne, qui manque dans les molaires de lait.

#### IV. *Des vertèbres, des côtes et du sternum.*

Quant aux vertèbres, nous nous bornerons à donner les nombres des régions dorsale, lombaire, sacrée et caudale, observées dans nos squelettes; les caractères qui les distinguent suivant les régions et leur numéro, ayant été suffisamment décrits dans les *Recherches* et dans l'*Ostéographie*.

Nous observons seulement que le nombre des vertèbres de chaque région varie, non-seulement d'une espèce à l'autre, mais qu'il peut aussi varier dans les individus d'une même espèce.



TABLEAU  
DU NOMBRE DES VERTÈBRES DANS LES ESPÈCES VIVANTES DE RHINOCÉROS.

	VERTÈBRES			
	Dorsales.	Lombaires.	Sacrées.	Caudales.
Rhinoceros africanus, Cuv. ....	20	4	4	
Id. sinus, BURCH. ....	18	4	3	21
Id. sumatrensis, Cuv. ....	20	3	3	
Id. id. } Envoyés par M. Duvaucel.....	49	3	3	
Id. id. } .....	49	3	4	
Id. javanus ..... } Envoyés par M. Diard.....	48	4	5	
Id. id. .... } .....	49	3	5	
Id. id. .... } Donné par M. Temminck.....	49	3	3	
Id. indicus vieux.....	49	3	5	22
Id. indicus jeune. Envoyé par M. Duvaucel.....	49	3	5	22

Les côtes ont un caractère que nous avons signalé dans la description du squelette de Gannat, qui distingue les six qui suivent la première.

Leur face la plus large est dirigée en avant et creusée d'un large sillon peu profond pour les vaisseaux et les nerfs intercostaux.

Dans la huitième, ce sillon se rétrécit beaucoup et se trouve près du bord antérieur de la côte, puis sur ce bord, il y forme une rainure assez profonde. En même temps la plus large face de la côte n'est plus en avant, mais en dehors. Ces caractères pourront du moins servir à distinguer les sept premières côtes des suivantes et réciproquement.

#### V. Des os des membres.

L'omoplate n'a pas d'acromion, et son tubercule coracoïde est peu saillant.

L'humérus a un caractère particulier dans la grande tubérosité qui forme avec la ligne âpre, une crête saillante donnant beaucoup de largeur à sa partie supérieure.

Son condyle interne est effacé; l'externe seul est saillant.

L'articulation pour les os de l'avant-bras est une simple poulie.

Quoiqu'il n'y ait que trois doigts et trois os du métacarpe, les os du carpe sont au complet au nombre de huit; mais le trapèze est rudimentaire.

Les fémurs ont un troisième trochanter dont l'apophyse remonte vers celle descendante du grand trochanter, et intercepte avec elle un anneau presque complet.

Le condyle interne descend plus bas et remonte plus haut que l'externe.



# ÉTUDES SUR LES RHINOCÉROS FOSSILES

---

## DEUXIÈME PARTIE

---

### DES ESPÈCES

DE

# RHINOCÉROS FOSSILES

QUI ONT ÉTÉ DÉCOUVERTES

DANS LES TERRAINS TERTIAIRES MIOCÈNES

Je m'occuperai plus particulièrement, dans cette *deuxième Partie* de mes études sur les Rhinocéros fossiles, des espèces qui ont été trouvées en France, et je ne parlerai qu'en sous-œuvre, des espèces découvertes dans d'autres pays, afin de déterminer leur identité ou leurs différences avec les premières.

---

## CHAPITRE PREMIER

DES ESPÈCES DÉCOUVERTES DANS LES VALLÉES DE L'ALLIER ET DE LA HAUTE-LOIRE,  
OU DE LEURS AFFLUENTS,  
ET PLUS PARTICULIÈREMENT DANS LES ENVIRONS DE GANNAT, DÉPARTEMENT DE L'ALLIER.

Gannat sur l'Andelot, petit affluent de l'Allier, est situé aux limites méridionales du département qui porte ce dernier nom, et touche de ce côté à l'Auvergne, et plus particulièrement au Puy-de-Dôme. L'Allier, qui traverse ce dernier département dans toute sa longueur, et après avoir arrosé celui de

la Haute-Loire, présente dans les collines de la longue vallée qu'elle parcourt, plusieurs localités très-riches en ossements fossiles ; celles de la Haute-Loire, dont la vallée est assez rapprochée de la vallée de l'Allier, sont aussi très-remarquables sous ce rapport.

Ces deux vallées et leurs affluents ont acquis, surtout depuis vingt à trente ans, une certaine célébrité, par le grand nombre d'ossements qu'on y a découverts et qui ont été recueillis et décrits par MM. Bravard, Croiset et Jobert, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire ; de Laiser et de Parieu, Jourdan, Aymar, Périer, Pomel, etc., etc.

Les collections du Musée se sont enrichies successivement de celles recueillies par MM. Bravard et l'abbé Croiset, et par les dons de plusieurs savants paléontologistes, ou par des acquisitions directes de la main des ouvriers, comme les restes fossiles dont nous parlerons en premier lieu.

#### § I. — TÊTE DE RH. PLEUROCÉROS, NOB.

C'est une tête assez complète de *Rhinocéros* qui a été mentionnée au commencement de cette lecture.

Cette tête a les caractères les plus prononcés d'une espèce particulière encore inconnue.

Nous la désignerons tout d'abord sous le nom de *Rhinocéros pleurocéros*, ou de Rhinocéros à cornes latérales.

Elle porte en effet un tubercule conique qui s'élève de la partie la plus saillante de la convexité de chaque os nasal. Ce tubercule est dirigé un peu obliquement en dehors. Sa surface est assez rugueuse pour indiquer qu'il supportait une petite corne.

En arrière de ce tubercule, la face supérieure de l'os nasal est large. Mais sa plus grande dimension, dans ce sens, est sur la ligne transversale qui répond à cette proéminence, au-devant de laquelle l'os nasal se rétrécit subitement en s'arquant et en se prolongeant en pointe.

Cette arcade nasale descend obliquement en arrière, à la rencontre de l'os maxillaire de son côté.

La face externe de ce même os nasal va en s'élargissant en arrière et s'unit à la face supérieure par une courbe qui les confond.

Les os du nez étaient très-forts, à en juger par celui qui subsiste.

Au-dessous de la voûte élevée que forme cet os du nez du côté gauche, se voit l'os incisif du même côté, à un assez grand intervalle, qui forme l'échancrure plus ou moins haute et profonde, suivant les espèces, laquelle sert à caractériser ce genre.

Cette échancrure est circonscrite à la fois par les os du nez, les maxillaires et les intermaxillaires.

L'os incisif porte une dent incisive dont la partie libre de la couronne est dirigée horizontalement en bas.

Le frontal a une grande portion de son bord orbitaire formant une saillie très-marquée. On voit une forme analogue dans le *R. bicolore du Cap*. Sa face supérieure, vis-à-vis de cette saillie, offre quelques rugosités qui font présumer qu'il y avait une corne frontale.

Il y a, à chaque susmaxillaire, deux trous sous-orbitaires considérables, qui devaient laisser passer de gros vaisseaux et de gros nerfs pour la face et pour la lèvre supérieure.

L'arcade zygomatique, depuis sa racine maxillaire jusqu'au bord postérieur de la cavité glénoïde, mesure 0" 35.

La pyramide occipito-pariétale a son sommet échancré et divisé en deux lobes arrondis qui forment une espèce de voûte, en se repliant en arrière. La face occipitale au-dessous de cette voûte, montre une fosse moyenne et deux latérales.

La face supérieure de la même pyramide s'élève et se rétrécit rapidement d'avant en arrière; de sorte que les fosses temporales sont très-rapprochées vers le sommet de la tête.

L'occipital latéral a une apophyse longue et pointue dirigée en bas et un peu obliquement en arrière; elle descend au delà du condyle, dont elle est séparée par une échancrure arrondie.

Au-dessous du conduit auditif interne se voit un reste de l'apophyse du temporal qui limite en dedans l'articulation du condyle.

Chaque fosse temporale est séparée de la face occipitale par une crête très-prononcée, qui descend sur les côtés de la tête en circonscrivant en arrière et en bas le trou auditif.

Nous n'avons qu'un fragment de la mâchoire inférieure.

L'extrémité fracturée de son apophyse coronoïde se voit en dedans de l'arcade zygomatique.

On aperçoit une bonne partie de la face articulaire du condyle, et le tubercule qui est en arrière et dont la saillie tranchante est très en dedans, comme dans le *Rh. bicorné* du Cap.

La branche montante a, au-dessous de ses apophyses, 0<sup>m</sup> 085 de large et 0<sup>m</sup> 190 de haut, depuis la facette articulaire du condyle jusqu'à la partie la plus basse de son bord inférieur.

La partie antérieure de la branche horizontale manque.

Il n'y a que six molaires à la mâchoire supérieure; la première, qui est caduque, manquait sans doute depuis longtemps, à en juger par l'usure extrême de celles qui subsistent. Toutes ont leur couronne très-courte et ne montrent que très-peu d'émail à leur face interne; tandis que leur côté externe est resté saillant et tranchant, ainsi que le contour postérieur de la dernière. La surface triturante s'enfoncé immédiatement en dedans de ce bord saillant, surtout dans les deux dernières dents, qui sont conséquemment les plus usées.

On peut en conclure avec certitude que l'animal était très-vieux, et qu'il portait ses aliments résistants plus près des puissances qui agissaient sur la mâchoire inférieure, pour en opérer la trituration. Dans toutes ces dents la racine externe et antérieure est plus forte et plus apparente que la postérieure.

La septième a une forme particulière à cette espèce. Au lieu de présenter une face postérieure plane et oblique en dedans, faisant arête avec sa face externe, comme on l'observe dans les autres espèces, elle est arrondie ou contournée en arc de dehors en dedans et en arrière.

L'émail de ces dents est verdâtre.

La deuxième et la troisième ont	0 <sup>m</sup> 025 d'avant en arrière.
La sixième.....	0, 030.
La septième.....	0, 036.

Il ne subsiste de la mâchoire inférieure que la partie qui porte les trois dernières molaires. Elles ont leur couronne également très-usée.

Leur face externe se compose, comme toujours, dans les espèces de ce genre, de deux demi-cylindres, dont le second est un peu plus grand que le premier.

Ils figurent deux croissants à leur face triturante, ayant leur concavité dirigée en dedans.

Ces dents n'ont d'ailleurs rien de particulier que leurs faibles dimensions, comme celles de la mâchoire supérieure.

La sixième a 0<sup>m</sup> 030 de long, et la septième a 0<sup>m</sup> 033 à la base de la couronne.

*Comparaison du R. pleurocéros avec une tête de la petite race de Sumatra.*

Après cette description absolue et non comparative, il convient de rechercher jusqu'à quel point la tête de Gannat, que nous venons de faire connaître, pourrait se rapporter à l'une des espèces vivantes ou fossiles qui ont été bien caractérisées.

La seule espèce vivante qui lui ressemblerait pour la taille est celle de la petite race de Sumatra.

On sait que MM. Diard et Duvaucel ont distingué deux races de ce Rhinocéros bicorne des îles de la Sonde; l'une plus petite, qui habite les montagnes de cette grande île; l'autre plus grande, qui se tient dans les plaines.

Notre Musée possède deux squelettes de cette dernière race, celui d'un jeune et l'autre d'un adulte, et un squelette de la première, provenant d'une femelle adulte.

Il ne faut pas perdre de vue, dans la comparaison que nous allons faire, que la tête de Gannat est d'un animal très-vieux, qui avait atteint, depuis longtemps, tout son accroissement.

On verra, par les mesures comparées que nous donnons de plusieurs parties de la tête de cette espèce et de la tête de notre squelette adulte de la petite race de Sumatra, que celle-ci avait, dans presque toutes les parties, de plus grandes proportions.

Nous n'avons trouvé de plus grandes mesures, pour le R. de Gannat, que dans la mâchoire inférieure, dont la branche montante est plus haute, et la branche horizontale plus large et plus forte que dans la petite race de Sumatra.

D'ailleurs, deux caractères très-prononcés, outre ces différences dans les proportions, distinguent éminemment, comme espèce particulière, notre petit *Rhinocéros de Gannat* :

1° Son double tubercule nasal, indiquant deux cornes latérales symétriques ;

2° La forme arrondie en arc de cercle de la septième molaire d'en haut; tandis que dans le *R. de Sumatra*, cette dent ne montre qu'une étroite face en dehors et une large face oblique en arrière, séparée de la première par une cannelure verticale.

Il résulte de cette dernière conformation, qui est générale, que la septième molaire d'en bas, qui n'a qu'une direction longitudinale et nullement oblique en dedans, ne répond à celle d'en haut que par une partie de son second croissant ou demi-cylindre, et que le premier croissant, et même une partie du croissant postérieur, rencontrent la sixième molaire d'en haut.

Au contraire, dans le *Rhinocéros pleurocéros*, la septième molaire d'en bas correspond presque en totalité avec la septième molaire d'en haut. Aussi en avons-nous trouvé la couronne très-usée.

Voici les principales dimensions de la tête dans les deux espèces que nous venons de comparer :

	RHINOCÉROS PLEUROCÉROS.	RHINOCÉROS DE SUMATRA. (Petite race).
De la partie la plus avancée de l'incisive à la partie la plus reculée de la crête du lobe occipital droit.	0 <sup>m</sup> 470.....	0 <sup>m</sup> 525.
Du même point de l'incisive au fond de l'échancrure maxillo-nasale	0 <sup>m</sup> 094.....	0 <sup>m</sup> 438.
Du même point à la face postérieure de la dernière molaire	0 <sup>m</sup> 260.....	0 <sup>m</sup> 283.
Longueur du bord alvéolaire occupé par les cinq dernières molaires, pris à la naissance de leur émail	0 <sup>m</sup> 480.....	0 <sup>m</sup> 470.
Id. — En prenant les six dernières molaires	0 <sup>m</sup> 475.....	0 <sup>m</sup> 200.
Hauteur de la branche montante de la mâchoire inférieure, depuis le condyle jusqu'à la partie correspondante la plus basse de son bord inférieur	0 <sup>m</sup> 495.....	0 <sup>m</sup> 470.
Hauteur de la branche horizontale prise au niveau de la partie la plus reculée de la dernière molaire	0 <sup>m</sup> 055.....	0 <sup>m</sup> 058



§ II. — *Fragment important de mandibule comprenant la symphise, les quatre incisives ou leurs alvéoles et quelques molaires*<sup>1</sup>.

Ce fragment de mandibule se compose :

1° De la portion antérieure de la branche droite avec les deuxième, troisième, quatrième et cinquième molaires.

2° D'une plus courte portion de la branche gauche avec les deuxième et troisième molaires; cette dernière tronquée en arrière, toutes deux fracturées dans leur couronne.

Ces deux branches sont réunies par leur symphise qui commence vis-à-vis de la troisième molaire.

La partie de la mandibule qui comprend la symphise est longue et creusée en gouttière ou en canal en dessus.

Elle portait, à son extrémité élargie, quatre incisives, dont les deux externes étaient très-fortes, à en juger par celle du côté gauche qui a été brisée au niveau de son alvéole; l'alvéole correspondante du côté droit est aussi très-grande; son diamètre est de 0<sup>m</sup> 022 à 0<sup>m</sup> 023. La forme ronde de cette alvéole traduit celle de la dent, qui n'était pas déprimée comme dans le *R. incisivus* et dans l'*Acerotherium tetradactylum*. Les incisives moyennes sont petites, cylindriques, à couronne terminale arrondie, un peu comprimée d'avant en arrière.

Les molaires ont de plus fortes proportions que celles de notre *R. pleurocéros*, et même que celles de notre tête du *R. Sansaniensis*.

Les troisième, quatrième et cinquième, mesurées ensemble au collet de la couronne, occupent une longueur de 0<sup>m</sup> 120 dans la mandibule de Gannat, et seulement 0<sup>m</sup> 093 dans celle du *R. Sansaniensis*.

La barre qui sépare l'alvéole de l'incisive externe, de la base de la première molaire, a 0<sup>m</sup> 062 dans le Rhinocéros de cette dernière espèce. J'en trouve seulement persistante 0<sup>m</sup> 055 dans la mandibule de Gannat.

Cette barre a une arête saillante qui se replie en dehors, en se portant

1. Ce fragment provient des environs de Randan; il a été donné par la princesse Adélaïde. On le trouve indiqué, plutôt que décrit, dans l'*Ostéographie*, p. 147. On en voit l'extrémité figurée dans la pl. XII de cet ouvrage.

d'avant en arrière, pour toucher au bord alvéolaire moyen et postérieur de l'incisive interne de son côté.

La symphise ne montre plus aucune trace de suture.

La forme de la branche horizontale, qui est haute et droite, présente une grande ressemblance avec celle du *Rh. pleurocéros*.

Enfin, il y a un énorme trou mentonnier qui s'étend de la seconde molaire à la troisième.

Du côté droit il a 0<sup>m</sup> 015 de plus grand diamètre.

Cette proportion extraordinaire indique des vaisseaux et des nerfs très-considérables qui portaient l'activité nutritive, la puissance motrice et la faculté sensitive à une grosse lèvre inférieure.

Malgré ces différences dans les dimensions de molaires, je suis disposé à croire que ce fragment de mandibule aurait pu appartenir à un individu mâle, très-âgé, de notre *Pleurocéros*, dont la tête que nous avons décrite en premier lieu, provenait d'un individu femelle.

Cette conjecture est fondée principalement sur la comparaison des branches mandibulaires, dont le fragment antérieur s'adapte parfaitement au fragment postérieur de notre tête de *Pleurocéros*. Je la fonde encore sur les différences que nous avons indiquées entre cette mandibule et celle du *Rh. Sansaniensis*.

Elle n'en montre pas moins lorsqu'on la compare au *Tetradactylus*.

Mais je ne me dissimule pas que la plus grande proportion des molaires peut laisser des doutes plausibles sur la certitude de cette détermination. Dans ce cas, il faudrait créer, avec ce fragment de mâchoire, une espèce particulière.

### § III.

Après la rédaction du paragraphe précédent, j'ai eu communication d'un fragment de mâchoire inférieure qui me paraît avoir beaucoup plus de rapports, pour la forme et la proportion des dents, avec celles de notre fragment de mandibule du *Pleurocéros*.

On va voir qu'il y a tout lieu de le considérer comme appartenant à cette espèce, et que les différences qui se présentent avec le fragment de Randan doivent décider pour la seconde alternative par laquelle je terminais le deuxième paragraphe.

J'en conclus que ce dernier fragment appartient à une espèce distincte, que je désignerai provisoirement sous le nom de *Rhinocéros de Randan*.

Le fragment de mandibule de *Gannat* comprend la symphyse avec quatre alvéoles des incisives, dont les deux externes ont leur ouverture ovale, un peu déprimée, latérale, et dont l'intérieur est conique, comme à l'ordinaire, et montre encore au sommet du cône, le trou par lequel arrivaient au bulbe de la dent, les vaisseaux et les nerfs.

La proportion de ces alvéoles est très-grande, comparativement à celles des incisives moyennes, qui étaient très-petites, percées très-bas, et n'étaient séparées des grandes alvéoles que par une étroite cloison ; tandis qu'il y a 0<sup>m</sup>,02 d'intervalle entre ces deux alvéoles moyennes.

Dans la mandibule de *Randan*, les grandes alvéoles des incisives externes ont leur contour circulaire dirigé en avant, et les petites alvéoles, également rapprochées des grandes, sont un peu plus fortes que celles de *Gannat*.

Mais la plus grande différence que présentent ces deux fragments est dans la longueur de la symphyse.

Elle ne paraît pas avoir eu plus de 0<sup>m</sup>065 à 0<sup>m</sup>070, dans le fragment de *Gannat*.

Dans celui de *Randan* elle en mesure 0<sup>m</sup>138.

Cette différence en a entraîné dans les trous mentonniers ; il n'y en a qu'un très-grand dans la mandibule de *Randan*, dont le bord antérieur est à 0<sup>m</sup>085 du bord alvéolaire postérieur de l'incisive externe. Il y en a deux de chaque côté, dans la mandibule de *Gannat*, dont le plus éloigné ne mesure que 0<sup>m</sup>044 dans le même intervalle, et le plus rapproché seulement 0<sup>m</sup>018. Ces deux trous correspondent aux deux trous sous-orbitaires que nous avons indiqués dans le *Pleuroceros*; cette observation est importante.

La barre, entre la première molaire qui subsiste et le bord supérieur de la grande alvéole, à l'endroit où cette barre s'y termine comme une crête repliée en dehors, a 0<sup>m</sup>052 de long, dans la mandibule de *Randan*. Elle paraît avoir eu un peu moins de cette longueur dans le fragment de *Gannat*; mais il faut observer que dans celui-ci le bord supérieur de la grande alvéole avance plus que l'inférieur. Dans le fragment de *Randan*, c'est l'inférieur qui est de beaucoup plus avancé ; ensuite l'arête de la barre est droite, ou à peu près, jusqu'à sa terminaison au bord de l'alvéole, dans le fragment de *Gannat*.

Cette arête est fortement arquée en dehors, ainsi que je l'ai dit, dans le fragment de *Randan*.

Il y a dans celui de *Gannat* six molaires du côté gauche, et les trois dernières du côté droit. Comparées à celles de notre fragment de mandibule du *Pleuroceros*, elles leur ressemblent beaucoup. C'est la même grandeur. Le second croissant de la dernière a un bourrelet d'émail en arrière dans l'un et l'autre fragment. Mais ce bourrelet ne se voit plus à la face interne de la pénultième et de l'antépénultième de notre *Pleuroceros*, tandis qu'il existe dans les mêmes dents du fragment plus complet de *Gannat*.

La hauteur de l'émail, dans les dents correspondantes de l'un à l'autre fragment, est la même et semble annoncer un même degré d'usure.

A la face interne du second croissant de la dernière molaire existe un bourrelet saillant en pointe, dans ce fragment le plus complet, qui manque dans la mandibule du *Pleuroceros*.

Ce bourrelet se voit encore dans les sixième et cinquième molaires du fragment de *Gannat*, mais sans la pointe qui n'est qu'un accident. Il est double dans la troisième molaire.

Dans notre *Pleuroceros*, les trois dernières molaires qui subsistent, l'antépénultième seulement pour son second croissant, ont leur moitié interne enlevée, sauf celle du second croissant de la dernière; de sorte que je n'ai pu compléter ma comparaison pour cette partie essentielle.

Cependant, je crois avoir des raisons suffisantes pour regarder ces deux mandibules comme ayant appartenu à des individus de la même espèce, et pour compléter, par le fragment le moins mutilé, recueilli également dans les carrières de *Gannat*, les caractères du *Pleuroceros*.

Cette espèce avait donc une courte symphyse et portait, à l'extrémité de la mandibule, deux très-petites incisives moyennes, écartées, implantées très-bas, tout près des incisives externes; celles-ci étaient ovales dans leur coupe, déprimées, latérales et dirigées un peu en dehors<sup>1</sup>.

1. Voir, pour la tête du *Pleuroceros*, les pl. I, III et IV, et pl. VIII, pour la mandibule qui s'y rapporte; et pour la mandibule du *Rhinocéros de Randan*, la pl. VII, fig. 3.

## § IV. — ACEROTHERIUM GANNATENSE, NOB.

A. Tête découverte à Gannat avec sa mâchoire inférieure, déjà en 1837<sup>1</sup>.

Cette tête a de grandes proportions. Malheureusement la pyramide occipito-frontale manque en grande partie, ainsi que les os incisifs. Mais les condyles, l'arcade zygomatique droite, les deux séries de molaires supérieures sont bien entières; les os du nez subsistent. Leur table supérieure a été entamée dans une partie de leur surface.

La description que nous allons en donner montrera ses rapports avec l'*Acerotherium*.

La forme générale de la tête se rapproche beaucoup de celle du *Rhinocéros tétradactyle* de Sanson ou de l'*Acerotherium* d'Eppelsheim.

Les os du nez sont longs, plats, étroits et arrondis par leur bord externe.

L'échancrure naso-maxillaire fort élevée, a son fond vis-à-vis du commencement de la troisième molaire. L'intervalle qui sépare ce fond de l'orbite est de 0<sup>m</sup>080.

Il y a sept molaires de chaque côté, à l'une et à l'autre mâchoire.

La première manque de sa colline antérieure, comme la septième de sa colline postérieure.

Le bourrelet si caractéristique des deuxième, troisième et quatrième, qui les enveloppe sur trois faces, s'y voit comme dans le *Tétradactyle*.

Les cinquième et sixième molaires n'ont de même ce bourrelet que sur les côtés antérieur et postérieur.

Dans toutes, il descend plus bas et plus en dehors à la face postérieure, où il intercepte une fosse en forme d'entonnoir grande et profonde, avec la partie rentrante et étranglée de la colline correspondante.

Les deux dernières molaires ont un feston en relief ou un éperon, qui se porte transversalement de la paroi antérieure de la colline postérieure, dans la sixième; ou de la paroi interne de la colline externe ou latérale, dans la septième; il divise le vallon qui sépare les deux collines.

1. Elle a été figurée dans l'*Ostéographie*, pl. ix, sous le titre général de *R. incisivus*, et particulier, de *R. d'Auvergne*.

Je retrouve ce feston très-prononcé dans les mêmes molaires du *Tétradactyle* de Sansan.

Il y a un repli analogue, mais plus en dedans, à la paroi postérieure de la colline antérieure, dans la cinquième molaire.

La face externe de chacune des molaires qui suivent la première, se compose, comme celle-ci, de deux parties : l'une antérieure très-courte, formant un demi-cylindre séparé de la seconde par un large sillon, qui ne descend pas jusqu'à la racine ; l'autre partie, qui mesure les trois quarts de la longueur de la couronne, c'est-à-dire de la place qu'elle occupe d'avant en arrière, se relève en cannelure dans sa partie la plus rapprochée du sillon, puis devient plate et même concave, jusqu'à la dernière, où cette surface est en avant.

Il n'y a pas de bourrelet à cette face entre la couronne et les racines, qui montrerait des traces de ciment extérieur.

Les mêmes circonstances de forme se voient dans nos têtes (numéros 1, 2 et 3) du *Tétradactyle* de Sansan.

Les molaires de la mâchoire inférieure de *Gannat* ont la même forme que celles du *Tétradactyle* de Sansan ; seulement elles sont un peu plus fortes. Il y a cependant sur les côtés et en bas, à la face externe, une trace de bourrelet qui semble un reste de cortical osseux qui se serait brisé à cet endroit.

La forme particulière de la mâchoire inférieure est remarquable par son peu de hauteur en arrière de la septième molaire, et parce qu'elle se rétrécit peu à peu jusqu'à son extrémité.

La symphyse est très-courte ; elle se distingue, par cette circonstance, de la mandibule des *Rhinocéros tétradactyle* et *Sansaniensis* de M. Lartet.

A la vérité, l'extrémité de cette mâchoire manque ; mais on voit dans ce qui subsiste, un peu des deux grosses incisives, brisées au niveau de leurs alvéoles.

Nous avons comparé les détails de la forme dans la tête du *Tétradactyle* d'Eppelsheim, avec les mêmes parties dans la tête de *Gannat* ; cette comparaison nous a montré, entre autres, les différences suivantes :

## TÊTE D'EPPELSHEIM.

Le basilaire est plus large, caréné au milieu.  
Le sphénoïde postérieur est plat.  
L'arcade zygomatique a sa plus grande largeur à sa naissance.

## TÊTE DE GANNAT.

Le basilaire est plus étroit.  
Le sphénoïde postérieur est caréné.  
L'arcade zygomatique a sa plus grande largeur en avant de l'articulation.

*Son bord supérieur*

est plus droit;

il est plus arqué.

*Les os incisifs*

sont plus forts et plus larges, surtout à leur extrémité dentaire et l'incisive plus forte;

ces os sont plus grêles, plus faibles à leur extrémité dentaire.

*Les os du nez*

sont courts; ils sont loin d'atteindre l'extrémité des os incisifs;

ces os s'avancent jusqu'à l'extrémité des os incisifs.

*L'échancrure naso-maxillaire*

a son fond étroit;

il est large et élevé, comme toute l'échancrure.

le bord de l'échancrure orbitaire se distingue de l'arcade zygomatique par un enfoncement marqué, dessiné en arc;

ce bord orbitaire se continue avec celui de l'arcade zygomatique.

*Le trou sous-orbitaire*

est entre la quatrième et la cinquième molaire;

il est vis-à-vis de la troisième molaire.

*Les dents molaires*

se ressemblent beaucoup; les petites différences qu'elles présentent ne sont pas spécifiques. La première paraît persistante dans l'une et dans l'autre;

## DIFFÉRENCE DANS LA MACHOIRE INFÉRIEURE.

## TÊTE D'EPPELSHEIM.

## TÊTE DE GANNAT.

*La symphyse commence*

entre la deuxième et la troisième molaire;

au-devant de la deuxième molaire.

*La mandibule*

est plus longue,

plus courte.

*Au-devant des molaires, la mandibule*

est plus haute;

elle est moins haute; son angle inférieur et postérieur dessine un angle arrondi plus saillant.

*Les molaires*

manquent de bourrelet d'émail;

ont un bourrelet d'émail, à leur face externe.

Nous croyons pouvoir conclure de toutes ces observations de détails, que cette grande tête de *Gannat* appartient à une espèce particulière, distincte du *Rhinocéros tétradactyle* de Sansan ou d'Eppelsheim, qui s'en rapproche beaucoup et qui doit être réunie, avec cette espèce, dans le genre *Acerotherium*; ce sera, pour nous, l'*Acerotherium Gannatense*.

Nous présumons que le squelette découvert dans cette même localité en 1850, et qui a, comme cette tête, plusieurs caractères particuliers, doit lui être attribué.

B. — *Fragment de la mâchoire inférieure provenant de la même localité.*

Ce fragment est une portion de la branche gauche, dont l'angle postérieur est arrondi et saillant. Le commencement de la branche montante qui subsiste est très-large, et la branche horizontale peu élevée et arrondie, absolument comme dans la mâchoire inférieure plus complète que nous venons de décrire.

Cette branche horizontale porte la septième, la sixième et une portion de la cinquième molaire, qui ont les formes et les dimensions de celles de la mâchoire plus complète.

C. — *Branche mandibulaire d'un jeune animal.*

Je crois pouvoir rapporter à la même espèce une branche mandibulaire du côté gauche, provenant aussi de Gannat et ayant appartenu à un jeune animal. Cette branche tenant encore au bloc qui la recélait est vue par sa face interne.

Elle a une forme générale analogue à celle des mandibules que je viens de décrire, et les différences peuvent très-bien être attribuées au jeune âge. Le condyle s'y trouve encore très-bas. On y voit les deuxième, troisième et quatrième molaires de lait.

La première de remplacement y montre la pointe. La couronne de la cinquième est en arc dans son alvéole, quoique toute formée.

Il y a de plus une petite incisive latérale à couronne en forme de bouton.

Cette mandibule a, depuis l'incisive jusqu'au bord de la crête osseuse qui se voit derrière le condyle, 0<sup>m</sup>315.



D. — *Squelette incomplet de Rhinocéros fossile, découvert en 1850, dans une carrière, également près de Gannat.*

On a déjà pu voir par l'examen des têtes, ou des fragments de têtes trouvés dans cette localité, qu'il existe dans ce terrain tertiaire myocène deux et même trois espèces de *Rhinocéros*.

1° L'espèce à deux cornes latérales qui s'appellera *R. pleuroceros* ;

2° L'espèce à laquelle se rapporte la grande tête, qui a sans doute des ressemblances, comme espèce congénère, avec l'*Acerotherium* de M. Kaup ou le *Rhinocéros tétradactyle* de M. Lartet, mais qui en diffère spécifiquement. Nous la distinguerons par la dénomination d'*Acerotherium Gannatense*.

3° L'extrémité de mâchoire inférieure, avec quelques molaires de chaque côté et les incisives, dont les dimensions excéderaient celles de notre *Pleuroceros*, me paraît annoncer l'existence d'une troisième espèce.

Il nous reste à examiner, si le squelette découvert en même temps que la tête du *Pleuroceros*, a des caractères particuliers ; et si, par ses dimensions, il pourrait se rapporter à la grande tête que nous venons de décrire ?

Nous avons déjà dit que la tête du *Pleuroceros* étant d'un vieil animal, ce squelette, par ses dimensions considérables et par ses caractères de jeunesse, puisqu'il a encore ses épiphyses, ne pouvait être attribué à cette espèce, qui était beaucoup moins grande.

E. — *Des os du tronc. — Vertèbres et côtes.*

La première *vertèbre* que l'on voit dans ce squelette est la quatrième *dorsale*, répondant à la quatrième côte, dont la tête a glissé sous son corps.

On aperçoit le corps de cette vertèbre du côté droit et en dessous ; ses deux faces articulaires, la postérieure concave avec sa plaque épiphysaire distincte, et l'antérieure convexe, également avec sa plaque épiphysaire.

Les deux demi-facettes articulaires antérieure et postérieure pour la qua-

trième et la cinquième côte, sont également en évidence, ainsi que celle de l'apophyse transverse qui recevait le tubercule de la quatrième côte de ce côté.

Cette côte montrant sa tête et son tubercule, il est possible de se convaincre que l'une et l'autre s'adaptent exactement à la demi-facette antérieure du corps et de la vertèbre à la facette de son apophyse transverse qui est au-dessus.

Le corps de cette vertèbre a 0<sup>m</sup> 055 de longueur dans sa partie moyenne, et la hauteur prise en bas de la partie moyenne du corps au-dessus de la facette articulaire de l'apophyse transverse est de 0<sup>m</sup> 111.

Cette dernière mesure, comparée à celle correspondante de nos squelettes vivants adultes de *Rhinocéros bicolore du Cap* et de *Rhinocéros unicolore d'Asie*, est beaucoup plus forte; mais elle diminue dans les vertèbres suivantes.

Dans la cinquième, elle n'est plus que de 0<sup>m</sup> 105; dans la sixième, la septième et la huitième, de même.

Quant à la longueur, elle est sensiblement plus grande dans la neuvième et dans la dixième, où elle est de 0<sup>m</sup> 066; tandis qu'elle n'est que de 0<sup>m</sup> 057 dans la huitième.

Il y a d'ailleurs des plaques épiphysaires en avant et en arrière de chaque corps de vertèbre.

Dans les septième, huitième et neuvième, l'apophyse articulaire de la vertèbre précédente est encore jointe à la vertèbre suivante; et les apophyses épineuses correspondantes sont séparées de leur arc, excepté celle de la dixième, qui n'a que 0<sup>m</sup> 046 de hauteur.

Celle de la neuvième a 0<sup>m</sup> 095 de cette mesure; celle de la huitième 0<sup>m</sup> 115. Les deux précédentes sont mutilées.

La sixième vertèbre a des proportions beaucoup plus fortes que celle correspondante du *Rhinocéros de Sumatra* adulte. Son corps est long de 0<sup>m</sup> 070.

Celui de la deuxième lombaire a la même longueur. Celle-ci est remarquable par la largeur de son apophyse transverse à la base; elle est de 0<sup>m</sup> 075.

Il y a trois vertèbres lombaires. C'est la troisième qui se voit le mieux, elle a glissé de gauche à droite sur le *sacrum*, en laissant sa plaque postérieure

épiphysaire plus en rapport avec la première vertèbre sacrée, quoiqu'un peu déplacée dans le même sens. L'antérieure de ces plaques est en place et montre sa surface articulaire avec la seconde vertèbre, sensiblement convexe.

Les dimensions du corps de cette vertèbre sont assez grandes; il a en longueur 0<sup>m</sup> 062, et en largeur, prise à la naissance des apophyses transverses, 0<sup>m</sup> 072.

La seconde vertèbre lombaire a été déplacée et renversée. On voit la face articulaire de son corps tournée à droite. La face opposée est tournée à gauche. Elle avait à peu près les dimensions de la troisième.

La première a été déplacée avec la seconde et mutilée.

Le *sacrum*, dont on a pu dégager toute la face pelvienne, montre de grandes dimensions.

Il se compose de cinq vertèbres encore très-distinctes par la symphyse de leur corps, et par les quatre paires de trous de conjugaison. La première a même encore une plaque épiphysaire qui touchait à celle de la troisième vertèbre lombaire. Une des ailes ou des apophyses transverses qui l'unissait à l'os des îles a été brisée et chevauche sur ce dernier os.

Cependant, on peut mesurer avec assez de précision la plus grande largeur du sacrum dans cette première vertèbre; elle est de 0<sup>m</sup> 280 au moins.

La plus grande longueur des cinq vertèbres sacrées est de 0<sup>m</sup> 200, sans suivre sa concavité.

Le nombre des vertèbres sacrées n'est pas le même dans toutes les espèces, si l'on a égard à l'union de la première vertèbre avec les os des îles pour caractériser la première vertèbre sacrée.

Le *R. bicorné d'Afrique* a cinq vertèbres au sacrum.

Je n'en trouve que quatre dans le *Rhinocéros simus* de BURCHEL. La première, dans l'une et l'autre espèce, a son apophyse épineuse séparée de la suivante.

Dans le *R. bicorné de Sumatra*; je ne compte que trois vertèbres sacrées soudées à l'iléon et entre elles, dans deux de nos squelettes, dont un est adulte et l'autre jeune.

Le troisième, qui est adulte, en a quatre.

On peut en compter jusqu'à six dans un grand squelette d'*Unicorne d'Asie*,

celui recueilli dans une forêt de l'Inde par M. Duvaucel ; du moins la sixième, qui dépasse le bassin en arrière, est-elle soudée à la cinquième dans une partie du bord de son apophyse transverse.

Remarquons bien que ce même squelette d'*Unicorne de l'Inde*, quoique de très-grande taille, a encore quelques épiphyses.

Il n'y a que quatre vertèbres sacrées dans un de nos plus grands squelettes adultes de *Java* ; mais la cinquième, qui dépasse le bassin, étant soudée avec la quatrième dans l'autre squelette adulte de la même espèce, je pourrais aussi bien en compter cinq dans cette espèce, que six dans l'*Unicorne de l'Inde*.

Le squelette d'un jeune individu de l'espèce de *Java*, n'a encore que deux vertèbres sacrées de soudées entre elles, la première et la seconde, qui sont fixées aux os des îles.

La précédente est une quatrième lombaire.

Nous n'avons trouvé que sept *vertèbres caudales*, dispersées dans le bloc renfermant ce tronc. Une des premières, qui répond assez bien à la seconde de notre *Rhinocéros de Sumatra* de forte race, était incrustée dans le bloc au-dessous du bassin, ainsi que l'indique le dessin.

On a pu l'en extraire afin d'en étudier toutes les dimensions et toute la forme.

Celle-ci se distingue des premières vertèbres caudales de toutes nos espèces vivantes par la forme de ses apophyses transverses, qui sont larges à leur base et vont en se redressant et se recourbant en pointe en avant, de sorte qu'elles forment un triangle recourbé en crochet dans cette direction.

Tous nos Rhinocéros vivants ont cette apophyse de la forme d'un parallélogramme, dont le côté externe est épaissi en une sorte de bourrelet.

Il est mince et tranchant dans notre *Acerotherium Gannatense*.

Les apophyses articulaires qui s'avancent sur celles de la vertèbre précédente, vont bien au delà du corps de la vertèbre, qui présente en avant une surface articulaire large et plate, et en arrière une surface plus étroite, mais plus haute et plus arrondie.

L'apophyse épineuse est longue et aplatie à son sommet, et inclinée en arrière, de manière à dépasser le niveau de la face articulaire postérieure du corps de la vertèbre. Voir pl. vi, fig. 1, 2 et 3.

Cette seule vertèbre suffirait, au besoin, pour caractériser une espèce nouvelle par toutes les différences importantes qu'elle présente.

Les six autres vertèbres caudales étaient déplacées.

En prenant le même squelette du *R. de Sumatra* pour comparaison, nous chercherons à les rapporter aux numéros des vertèbres correspondantes de ce squelette, qui a 23 vertèbres caudales.

En général, la forme des vertèbres caudales du squelette fossile est plus allongée et plus grêle ou moins épaisse.

Il y a ensuite d'autres différences que nous indiquerons à mesure.

La plus grande de ces vertèbres caudales déplacées, de notre fossile, a ses deux apophyses transverses brisées près du corps; mais leur cassure montre que leur base y était adhérente dans une grande partie de la longueur de ce corps, sauf un petit espace en arrière ou en bas. Elles s'en détachaient presque au niveau de sa face inférieure.

L'arc, surmonté de son apophyse, formant un crochet en arrière comme dans la quatrième vertèbre du *R. de Sumatra*, me décide, avec le caractère précédent de la longueur des apophyses transverses, à donner à cette vertèbre fossile le numéro 1. Son corps a la plaque épiphysaire antérieure et manque de la postérieure.

Dans notre troisième vertèbre, qui avait aussi un arc complet et une apophyse épineuse, celle-ci a été brisée en arrière.

Les apophyses transverses également brisées montrent, par leur cassure, qu'elles étaient moins bas que dans la précédente, et qu'elles étaient attachées au corps par leur base dans une longueur de 0<sup>m</sup> 023.

Le corps avec les deux plaques épiphysaires, convexes l'une et l'autre, avait 0<sup>m</sup> 040 de long.

Nous lui donnons comparativement le numéro 7.

Nous donnons les numéros 9 et 10 à nos quatrième et cinquième vertèbres fossiles : elles avaient encore leurs arcs, qui sont brisés; mais elles manquaient d'apophyses transverses, qui s'y trouvent remplacées par une arête. Leur corps est comprimé latéralement, arqué en dessous dans la longueur, qui est de 0<sup>m</sup> 036 pour la neuvième, et de 0<sup>m</sup> 032 pour la dixième. La neuvième du Rhinocéros de Sumatra montre encore une petite apophyse transverse et n'a plus que des tubercules marquant les branches de l'arc.

La sixième des vertèbres caudales est grêle, sans arc et conséquemment sans apophyse épineuse et sans apophyses transverses. Son corps a 0<sup>m</sup> 027 de long; il est très-comprimé latéralement et peut être comparé à la treizième ou à la quatorzième du *R. de Sumatra*.

Enfin, la septième vertèbre caudale a encore une longueur de 0<sup>m</sup> 024; elle est comparable à la quinzième du *R. de Sumatra*.

Au sujet *des côtes*, nous commencerons par une observation générale sur un caractère que montrent les six premières, ou du moins les cinq côtes qui suivent la première, laquelle se distingue toujours des autres par son épaisseur et, dans ce genre, par la jonction des extrémités sternales de cette première paire.

Les cinq suivantes ont leur large face, qui est extérieure dans toutes les autres, dirigée en avant. Cette surface est de plus creusée, dans son milieu, d'un large sillon peu profond, qui doit loger une partie des vaisseaux et des nerfs intercostaux.

Dans les autres côtes, dont la face large et convexe est dirigée en dehors, c'est le long de leur bord antérieur qu'est creusé ce même sillon, qui y devient étroit et profond.

Ce caractère est tellement évident et constant dans tous nos squelettes de Rhinocéros, que nous n'hésitons pas de le donner comme très-précis, pour distinguer les six premières côtes, si on les trouvait séparées du tronc.

Il est confirmé d'ailleurs par son rapport intime avec la forme de la fourche qui distingue l'extrémité vertébrale de ces côtés.

La fourche est courte, c'est-à-dire que la tête de la côte et son tubercule sont peu distancés au-dessus l'un de l'autre, et dans le même plan que la face antérieure de la côte. Cette disposition détermine la direction de cette face en avant.

Au contraire, dans les autres côtes, la fourche est plus longue, plus inégale et disposée obliquement relativement à leur large surface convexe, qui est ainsi portée nécessairement en dehors, par la disposition de la tête de la côte et de son tubercule.

Dans notre squelette fossile, les côtes ont été brisées pour la plupart, et une partie de leurs fragments ont été plus ou moins déplacés.

Cependant, on voit toutes celles du côté droit et quelques-unes de celles du côté gauche.

La première de chaque côté, qui se distingue par sa brièveté ainsi que par sa forme presque droite, épaisse et élargie par le bas, a été conservée.

Ces deux côtes sont même restées rapprochées par leurs extrémités inférieures.

Celle du côté droit a perdu son épiphyse sternale la gauche l'a conservée:

La seconde côte, moins épaisse, a une épiphyse plus allongée.

Entre la première côte du côté gauche et la seconde du côté droit, se voit la seconde côte du côté gauche.

Sa tête est en arrière et son tubercule en avant.

La fourche que forment ces deux parties est courte et à fourchons égaux.

La troisième côte et la quatrième sont entières, ou du moins les fragments de leur extrémité sternale sont peu déplacés.

Leur tête et leur tubérosité forment, comme nous venons de le dire pour la troisième, les deux branches égales d'une fourche et sont rapprochées.

La quatrième, la cinquième et la sixième côtes sont les plus larges; la plus grande largeur de la quatrième côte est de 0<sup>m</sup> 039. Celle de la cinquième, de 0<sup>m</sup> 046; et celle de la sixième, de 0<sup>m</sup> 045.

Leur longueur, en suivant la courbure de leur convexité, est pour la quatrième de 0<sup>m</sup> 620, pour la cinquième de 0<sup>m</sup> 620, et pour la sixième, de 0<sup>m</sup> 745.

Jusqu'à la sixième, le sillon qui reçoit une partie des vaisseaux et des nerfs intercostaux est creusé de chaque côté sur la plus large face, qui regarde en avant; il est large et peu profond.

Dans la septième et la huitième, ce sillon se porte vers le bord antérieur de la côte, et y devient plus profond, et la face large de la côte devient externe au lieu d'être antérieure.

Nous avons fait remarquer que la tête de la côte et son tubercule étaient peu distants jusqu'à la sixième côte inclusivement.

Dans la quatrième côte, la plus grande mesure, prise de la partie externe de la tête, à la partie externe du tubercule, est de 0<sup>m</sup> 062.

Il y a 0<sup>m</sup> 068 dans la huitième côte, et 0<sup>m</sup> 098 dans la onzième et la douzième pour le même intervalle.

Ces caractères ne sont pas à négliger pour la détermination des numéros des côtes que l'on trouverait séparées.

## F. — Comparaison des os des extrémités.

1. *Ceux des extrémités antérieures. — Omoplate.* — Si l'on compare la forme et les proportions de cet os dans notre *Rhinocéros fossile*, avec celles du même os dans les autres espèces vivantes ou fossiles, on trouvera qu'elles ne se rapportent complètement à aucune de ces espèces.

Cependant c'est de la forme de l'omoplate du *Simus* que l'omoplate de *Gannat* se rapproche le plus; mais ses dimensions sont bien moindres, et il n'est pas probable qu'elles atteignent avec l'âge celles du *Simus*. Notre dessin donnera facilement une idée de cette forme particulière et caractéristique de l'espèce fossile.

Nous avons, du terrain de *Sansan*, deux omoplates assez complètes, dont les différences avec celle du squelette de *Gannat*, relativement à la forme et aux proportions, pourront être saisies immédiatement par la comparaison des figures que nous avons fait faire <sup>1</sup>.

Celui aux plus faibles proportions me paraît devoir être rapporté au *Rhinoceros sansaniensis*; la cavité articulaire n'a que 0<sup>m</sup>066 de long et 0<sup>m</sup>067 de plus grande largeur.

L'autre, qui a de plus fortes dimensions, appartiendrait au *Tétradactyle* de M. Lartet. La même cavité est longue de 0<sup>m</sup>087 et large de 0<sup>m</sup>067 dans cette seconde espèce.

Ces mesures montrent d'ailleurs que cette cavité articulaire se distinguait par une forme arrondie dans la petite espèce, et reprenait la forme oblongue dans la grande, forme que montre aussi l'omoplate de *Gannat*.

Le bord spinal en est très-large et presque droit; de sorte qu'il y a très-peu de saillie vers l'origine de la crête; la fosse antérieure est grande relativement aux autres espèces et monte jusqu'à ce bord qui la termine par une ligne un peu rentrante.

Le bord antérieur ou cervical, d'abord un peu concave, redevient saillant dans le milieu de sa longueur et ne commence à être rentrant qu'un peu bas, jusqu'au-dessus de l'apophyse coracoïde.

1. Pl. v et vi, fig. 4 et 5.



Le bord postérieur ou costal est régulièrement concave dans toute son étendue.

La pointe de l'angle saillant, replié en arrière, que présente la crête, ne dépasse pas ce bord.

On aperçoit la cavité articulaire et le col de l'autre omoplate restée enfoncée dans le thorax de l'animal. Cette cavité a exactement les mêmes dimensions que dans l'omoplate droit.

L'omoplate du *Sansaniensis* a son épine se terminant brusquement par une saillie assez élevée, à 0<sup>m</sup>088 du bord de la cavité glénoïde ; tandis que cette épine s'abaisse insensiblement jusque très-près de ce bord dans l'omoplate du *Tétradactyle* et dans celui de Gannat.

Il y a d'ailleurs dans la forme du bord spinal et dans celle du bord cervical des différences frappantes entre l'omoplate de *Gannat* et celle du *Sansaniensis* et du *Tétradactyle*.

En résumé, l'omoplate de cette dernière espèce se rapproche plus de celui de *Gannat* que l'omoplate du *Sansaniensis* ; mais il en diffère cependant tellement que nous nous servirons de ce caractère pour séparer le *R. de Gannat*, du *Tétradactyle de Sansun*.

Nous ne trouvons d'ailleurs, parmi les omoplates fossiles figurées dans les *Recherches* ou dans l'*Ostéographie*, aucune omoplate qui puisse être assimilée à celle de Gannat.

L'omoplate du *Tichorhinus* représentée dans les *Recherches*, pl. VIII, fig. 11, a des proportions très-allongées qui le distingueront au premier coup d'œil.

Les figures d'omoplate, de l'*Ostéographie*, exécutées d'après des fragments, ne peuvent servir qu'à d'imparfaites comparaisons.

L'humérus des *Rhinocéros* vivants se distingue par la forme très-saillante de sa tubérosité externe. Vue de ce côté et en arrière, elle figure une aile arrondie en haut et séparée de la tête de l'humérus par un enfoncement courbé en ∞. Elle montre un espace triangulaire qui tient lieu de ligne âpre et le termine par un crochet tuberculeux très-saillant.

En avant, la tubérosité externe, comme l'interne, se prolongent en deux fortes apophyses, entre lesquelles se trouve un enfoncement qui répond à la coulisse bicipitale.

La tête est une portion de sphère aplatie.

La fosse olécranienne est profonde et large.

La poulie radio-cubitale, occupée tout entière en avant par le radius, en arrière par le cubitus, est plus large du côté interne, et descend davantage.

Le condyle externe est seul saillant d'une manière sensible. Plus en arrière, il y a une crête qui limite la coulisse qui le sépare de la face postérieure et remonte aussi haut que le commencement de la fosse olécraniennne.

Notre squelette de *Gannat* montre l'humérus du côté droit, par la face postérieure et interne. On y voit que la partie supérieure est encore épiphysée. La tubérosité interne forme une très-large saillie, avec une carène qui la divise et qui est bien rendue dans notre dessin.

Ce que nous pouvons dire de plus certain sur les caractères spécifiques de cet humérus de *Gannat*, ce sont les mesures que nous en donnons en les comparant avec nos humérus de *Sansan*.

Nous avons six de ces derniers assez entiers, dont trois grands et trois de moindre longueur.

Les premiers se rapportent au *R. tétradactyle*; les trois autres au *R. sansaniensis*.

Deux des trois premières, n<sup>os</sup> 1 et 2, sont du côté droit; le troisième, n<sup>o</sup> 3, est du côté gauche.

C'est le contraire pour le *Sansaniensis*. Il y en a deux, les n<sup>os</sup> 4 et 5, du côté gauche, et un n<sup>o</sup> 6 du côté droit.

Il y a entre les humérus de ces deux espèces de Sansan peu de différences de forme; mais des différences constantes, évidentes de dimensions.

Ces différences ne proviennent pas de l'âge, puisque les uns et les autres ont appartenu à des individus adultes.

Il est donc logique d'attribuer les plus grands à la grande espèce de *Sansan*, au *R. tétradactyle*, et les plus petits à la plus petite espèce, ou au *R. sansaniensis*, dont nous venons de distinguer les omoplates.

Notre humérus de *Gannat* présente les dimensions, ou à peu près, de la grande espèce. La ligne courbe qui sépare la tête de l'humérus de sa tubérosité interne montre une arête ou une cannelure que je ne trouve pas dans les humérus de *Sansan*.

Notre squelette ne nous a fourni qu'un fragment insignifiant de cubitus et aucun de radius.

Parmi ces os nous avons extrait du bloc en question un *grand os* et un *scaphoïde* du côté droit.

Le premier est ébréché dans plusieurs de ses parties ; mais il conserve assez de caractères pour servir à distinguer l'espèce à laquelle il a appartenu.

Comparé au grand os du *R. de Sumatra*, ou à celui du *Tétradactyle* de Sanson, il s'en distingue par des proportions plus épaisses.

Son apophyse palmaire est plus longue.

La facette articulaire par laquelle il touchait à l'angle externe du premier métacarpien est beaucoup plus large ; elle annonce une autre forme dans la tête de cet os <sup>1</sup>.

*Scaphoïde du côté droit.* — Ce scaphoïde est malheureusement mutilé dans la partie de ses surfaces articulaires avec le radius qui manquent ; mais il a conservé celles qui le mettaient en rapport avec le trapézoïde et le grand os. Elles sont remarquables par leurs grandes proportions, du moins en épaisseur d'avant en arrière, et elles montrent évidemment de très-grandes différences, non-seulement entre cet os du squelette de Gannat et celui du *Tétradactyle* de Sanson ; mais encore des dissemblances dans les os que ces facettes articulaires touchent <sup>2</sup>.

*Os du métacarpe.* C'est un métacarpien moyen dont la partie supérieure a été brisée ; il reste de ce côté une saillie latérale qui indique à la fois qu'il manque peu de cet os dans son extrémité supérieure et qu'il devait être très-court. Ce métatarsien est d'ailleurs remarquable par ses formes épaisses, soit qu'on le considère de face ou de profil. Elles sont parfaitement en rapport avec celles que nous avons signalées dans les deux os du carpe que nous venons de décrire <sup>3</sup>.

Au-dessus de la surface articulaire inférieure, vue par la face antérieure, il y a une ligne enfoncée ; puis au-dessus de cette rainure un bourrelet saillant que je ne vois, d'une manière aussi marquée, dans aucune de nos espèces fossiles, quoi qu'il y en ait des traces dans le *Tétradactyle*.

Ce métatarsien devait être à peu près de la même longueur que celui du *R. brachypus* ; mais il était encore plus épais, et la cannelure médiane de la poulie, qui le partage en arrière, beaucoup plus saillante.

1. Pl. vi, fig. 42 et 43.

2. Pl. id., fig. 40 et 41.

3. Pl. id., fig. 46 et 47.

En remontant de la surface articulaire inférieure de cet os sur la face postérieure non articulaire, il y a une épaisse cannelure à surface arrondie qui est limitée de chaque côté par deux fosses profondes dans notre métatarsien de Gannat.

Cette cannelure est étroite et aiguë dans le *R. brachypus*.

Comparé à celui du *Tétradactyle* et au métatarsien de la grande race de *Sumatra*, ceux-ci sont beaucoup plus longs et indiquent des espèces bien différentes.

Le métatarsien moyen du *R. brachypus* a 0<sup>m</sup> 128 de long, mesuré dans la ligne médiane, et celui du *Tétradactyle* 0<sup>m</sup> 171.

Au reste, des renseignements que j'ai eus de M. Gervais sur des métatarsiens, également découverts à Gannat, et qui font partie du musée de Lyon, me font présumer que celui que je viens de décrire longuement appartiendrait plutôt au *R. pleuroceros* qui a de petites proportions; ces métatarsiens étant beaucoup plus grands, leurs proportions seraient plus en rapport avec les autres parties du squelette que nous décrivons.

Nous avons aussi une *phalange onguéale* du doigt interne du membre droit, dont le crochet a été brisé, mais qui montre ses deux facettes articulaires, et toutes les rugosités de sa surface supérieure et de son bord terminal qui caractérisent ces phalanges et leur adhérence au sabot qui les recouvre.

La surface articulaire a plus d'étendue dans le sens de l'épaisseur et surtout de la largeur de l'os que dans le *Tétradactyle*, elle est sous ce rapport en harmonie avec celles des os du carpe que nous avons indiquées.

Dans un groupe d'os provenant de Gannat, qui existe depuis longtemps dans les collections du Muséum, on reconnaît les extrémités inférieures du cubitus et du radius réunis, et tous les os du carpe. Il y a aussi un bout du métacarpien interne et du moyen. On y reconnaît encore le métacarpien du petit doigt et du doigt interne. (Pl. VII, fig. 2.)

On y voit aussi un petit trapèze.

Les os de ce morceau précieux sont encore réunis par la pierre calcaire dans laquelle ils ont été enfouis. On ne peut les voir par leurs facettes.

On peut en conclure qu'il y avait à Gannat un *Tétradactyle*; le carpe, comparé à celui du *Tétradactyle* de Sanson, montre des différences dans la

forme et les proportions des os qui confirment celles que j'ai indiquées dans le *scaphoïde* et le *grand os* trouvés dans le bloc de notre grand squelette.

J'ai donc lieu de penser que ce fragment de l'extrémité antérieure si caractéristique appartient à la même espèce que ce squelette. Et ces rapports confirment encore la liaison de ce même squelette avec la grande tête.

L'*Acerotherium* de Gannat était tétradactyle aux extrémités antérieures, comme celui de Sansan, ainsi que nous le verrons au chapitre suivant.

PRINCIPALES DIMENSIONS DE L'OMOPLATE						
DANS CINQ ESPÈCES DE RHINOCÉROS, FOSSILES ET VIVANTES.						
	R. DU GERS.		R. DE JAVA.	R. DE SUMATRA.	R. SIMUS.	R. DE GANNAT.
	Droit et gauche (tétradactyle)					
	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Plus grande longueur prise de la partie du bord spinal qui correspond à l'origine de la crête, au bord antérieur de la cavité glénoïde.....	0,400		0,445	0,398	0,500	0,445
Longueur du bord spino-costal en suivant son contour depuis l'origine de la crête jusqu'à la cavité glénoïde.....	0,500		0,608	0,560	0,648	0,600
Longueur du bord spino-cervical depuis le même point, en suivant son contour jusqu'à la partie rentrante de ce bord, au-dessus du col de l'omoplate.....	0,280		0,272	0,346	0,385	0,355
Plus grande longueur de la cavité glénoïde.....	0,068		0,090	0,388	0,400	0,090
Distance du bord postérieur de la même cavité à la partie la plus saillante de l'apophyse coracoïde (le fil appliqué contre l'os).....	0,020		0,474	0,447	0,470	0,448
PRINCIPALES MESURES DE L'HUMÉRUS.						
	R. DU GERS.		R. DE JAVA.	R. DE SUMATRA.	R. SIMUS.	R. DE GANNAT.
	Tétradactyle.	Sansanien-sis.				
	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Longueur de l'humérus depuis la tête jusqu'au condyle interne.....	0,390	0,330	0,362	0,385	0,400	0,400
Distance de la partie la plus saillante de la tubérosité externe, à la partie postérieure de la tête...	0,495	0,464	0,448	0,450	0,200	0,480
Plus grande largeur de la poulie.....	0,400	0,083	.....	0,084		
Distance de la partie la plus basse du crochet qui termine la ligne épre, à la partie supérieure de la crête qui surmonte le condyle interne.....	0,435	0,445				

II. — *Extrémités postérieures.*

*Os du bassin.* Le contour de l'os iliaque, du côté droit, le seul qui subsiste, a été brisé. Il en reste des morceaux séparés qui appartiennent à la crête de cet os. On voit de ce côté droit du bassin : une partie de la fosse iliaque ; le col de l'iléon ; la cavité cotyloïde, dont le diamètre est de 0<sup>m</sup> 100. Elle montre son échancrure inférieure et le point d'attache du ligament rond.

Le trou sous-pubien est en évidence sous la branche horizontale du pubis. Son plus grand diamètre, qui est dans la longueur, a 0<sup>m</sup> 098, et son plus petit, seulement 0<sup>m</sup> 092.

La surface de l'ischion, en arrière du trou sous-pubien, est remarquablement large. Son col, qui aboutit à la cavité cotyloïde, est arrondi. Le bord postérieur du bassin et de cet os qui descend obliquement en dedans depuis la tubérosité ischiatique, a 0<sup>m</sup> 141 de longueur.

Le bord antérieur de cette moitié du bassin, qui de la symphyse du pubis rencontre presque à angle droit la partie inférieure du bord précédent, mesure 0<sup>m</sup> 190.

Il y a depuis l'échancrure de la cavité cotyloïde, jusqu'à la tubérosité ischiatique, 0<sup>m</sup> 168.

*Fémurs.* Nous commencerons par indiquer les fémurs entiers ou en fragments suffisamment caractérisés, provenant de Gannat, qui font partie de nos collections.

Nous énumérerons ensuite les mêmes os provenant de *Sansan*, qui existent dans ces mêmes collections, et d'après lesquels nous aurons pu juger des ressemblances ou des différences de ces os, en ayant égard à leurs deux origines.

1° Il y avait dans le bloc renfermant le squelette de Gannat, une tête de fémur droit avec son grand trochanter, incrustée dans cette pierre.

2° On voit en dedans des côtes, une partie du fémur gauche, comprenant la tête, son col, le grand trochanter et une partie du corps de l'os, conséquemment mutilé et ne pouvant donner, avec sûreté, aucune mesure précise.

3° Nous avons acquis, en même temps que le grand bloc, dans un bloc séparé, un fémur dont la tête et le grand trochanter subsistent, mais dont

les condyles en ont été séparés. Ce fémur ressemble, pour la forme et les proportions, au suivant, aussi de Gannat.

4° Le Musée doit ce fémur à feu Breschet; il fait partie, depuis longtemps, des collections paléontologiques de l'établissement. Ici les condyles subsistent; mais la tête et le grand trochanter ont été séparés du corps de l'os.

5° Nous possédons encore l'extrémité inférieure d'un très-gros fémur, comprenant ses condyles très-gros et très-écartés; la surface poplitée en arrière, et, à la face opposée, une fosse pour la rotule d'une forme insolite pour sa largeur extraordinaire.

Nous avons enfin, pour notre comparaison :

6° Un modèle en plâtre très-bien fait d'un fémur entier, découvert en Auvergne, dont l'original appartient à la collection de M. de Laizer.

La collection comprend entre autres, de Sansan :

7° et 8° Deux fémurs figurés (*Ostéographie*, pl. XI). Ils appartiennent aux deux côtés du corps et proviennent des premiers envois de M. Lartet.

9° Un autre fémur qui faisait partie du squelette entier, mais plus ou moins mutilé par l'écrasement, provenant aussi de ces premiers envois.

10° Enfin un quatrième, de dimensions un peu plus fortes, ayant fait partie de la collection achetée à M. Lartet par le gouvernement.

Nos fémurs de *Gannat* sont peut-être de deux espèces, à en juger par leurs proportions et quelques détails de forme.

Dans le n° 5, l'écartement des condyles, la largeur de la coulisse rotulienne, qui se prolonge en avant au-dessus des condyles, l'étendue de la surface poplitée, donnent à ce fragment des proportions qui lui sont particulières, et qui excèdent celles de nos plus grands fémurs du *Tétradactyle*, et même de notre plus grand squelette d'unicorne de *Java*.

Nos n° 3 et 4 proviennent d'animaux non encore adultes, ainsi que le squelette du grand bloc. Nous pensons pouvoir les rapporter à cette espèce.

Ils ressemblent d'ailleurs beaucoup, pour la forme et les proportions des condyles, aussi bien que de la tête et du trochanter, à nos plus grands fémurs du *Tétradactyle* de Sansan. Cependant ceux-ci ont des formes un peu plus épaisses et un peu moins allongées, et les différences contraires dans nos fémurs de *Gannat*, semblent annoncer une espèce susceptible de prendre une plus grande taille.

Atteint-elle, à l'état adulte, les grandes proportions de notre fragment

n° 5, ou celui-ci appartiendrait-il à une espèce distincte qui prenait les dimensions de l'unicorne de l'Inde? C'est ce que les données que nous avons en ce moment ne nous permettent pas de décider.

J'ai sous les yeux deux tibias de *Sansan*, un de chaque côté, et un de *Gannat* du côté gauche; je ne vois pas de différences ni dans la forme générale, ni dans les détails, non plus que dans les dimensions; du moins ces dernières sont-elles à peine sensibles et très-peu importantes.

Il n'en est pas de même d'un fragment inférieur de tibia ayant ses facettes articulaires, attribué par M. Lartet à son espèce de *R. brachypus*. Les facettes articulaires sont très-différentes.

L'interne est plus large que l'externe, et recouverte en avant par un rebord saillant qui se voit du côté interne plus tôt qu'en avant, dans les tibias du *Tétradactyle* du Gers et dans le tibia de *Gannat*.

Cette différence dans la forme de ces facettes articulaires pour l'astragale, en font prévoir indubitablement de correspondantes dans la forme de cet os.

Nous y reviendrons en parlant des espèces du Gers.

Nos collections ne renferment aucun autre os caractéristique des extrémités postérieures provenant de la localité de *Gannat*.

---

## CHAPITRE II

### DES ESPÈCES DE RHINOCÉROS DU BASSIN DE LA GARONNE ET DE SES AFFLUENTS ET COMPARAISON DE CES ESPÈCES AVEC CELLES DE LA VALLÉE DU RHIN.

Ce bassin principal, et mieux encore ses affluents sous-pyrénéens, sont très-riches en ossements fossiles.

Les localités de *Sansan* sur le Gers et de *Simorre* sur la Gimone, ont fourni entre autres, trois espèces de Rhinocéros fossiles; une quatrième a été découverte dans le département de Lot-et-Garonne et dans celui de Tarn-et-Garonne.



§ I. — Énumération des têtes ou portions de têtes de Rhinocéros, provenant des fouilles de la colline de Sansan, qui se trouvent dans les collections du Muséum.

M. Lartet, dans sa *Notice sur la colline de Sansan*<sup>1</sup>, adopte trois espèces de Rhinocéros, découvertes dans cette colline ; ce sont : ses *R. tetradactylus*, *R. sansaniensis* et *R. laurillardi* ; il ne distingue, à la vérité, cette dernière espèce qu'avec doute, et seulement d'après des dents ou des os séparés.

M. Laurillard ne caractérise, dans son article du *Dict. universel d'hist. nat.* de M. C. d'Orbigny, que les deux premières espèces.

M. de Blainville les rapporte l'une et l'autre à l'ancien *Incisivus*, nommé ainsi par M. Cuvier.

Nous aurons conséquemment à rechercher, avec nos données actuelles, beaucoup plus importantes que celles dont M. de Blainville a pu disposer, en premier lieu, si les *R. tetradactylus* et *sansaniensis* de M. Lartet, forment deux espèces distinctes.

En second lieu, si la première espèce est la même que l'*Acerotherium* de M. Kaup.

En troisième lieu, si le *Sansaniensis* ne pourrait pas se rapporter, en partie du moins, à l'ancien *Incisivus* ou au *Schleyermacheri*.

Nous avons, pour résoudre la première de ces questions, d'abondants matériaux :

1° Une tête complète du *Sansaniensis*, type pour ainsi dire de cette espèce, et 2° la partie occipito-pariétale d'un autre crâne de la même espèce.

Les ossements suivants appartiennent au *Tétradactyle*, ce sont :

3° Une portion de tête de la collection cédée par M. Lartet, montrant la série des molaires du côté gauche.

4° Un crâne avec les deux séries des molaires supérieures. Ce crâne a été découvert en 1851, durant les fouilles dirigées par M. Laurillard.

5° Un crâne encore plus complet que le précédent, trouvé dans les fouilles

1. *Notice sur la colline de Sansan, suivie d'une Récapitulation des diverses espèces d'animaux vertébrés, fossiles soit à Sansan, soit dans d'autres gisements du terrain tertiaire myocène, dans le bassin sous-pyrénéen.* Par Ed. Lartet. Auch, 1854.

de 1852, également conduites par M. Laurillard. Ce sera notre numéro 3.

6° Une autre portion de crâne plus tourmentée, dont les molaires supérieures ont été brisées. Ce sera notre numéro 4.

7° La partie occipito-pariétale d'un autre crâne avec les condyles, les fosses temporales, etc.

8° Une série des molaires supérieures du côté droit dont la première et la cinquième manquent. Elles tiennent encore à l'os maxillaire. Cette série a été figurée dans l'*Ostéographie*, pl. XII.

Nous la citons sous le numéro 5.

9° Un grand fragment de mandibule, avec les grandes incisives latérales, la branche horizontale gauche, plus de la moitié de la droite, et deux molaires à peu près entières, les deuxième et troisième, découverts par M. Lartet, à Sansan, en 1836, et attribués par lui à son *R. tétradactyle*.

10° Une autre branche mandibulaire du côté droit, de la collection cédée par M. Lartet, attribuée par lui à la tête que nous avons mentionnée au chiffre 3. Elle est tronquée en avant; mais elle a sa branche montante; une portion de son condyle, l'apophyse qui est derrière, et les cinq dernières molaires.

11° Enfin, les deux branches mandibulaires séparées du crâne mentionné en cinquième lieu dans la liste actuelle.

On y voit une bonne partie des molaires et des portions de très-grandes incisives.

12° Les os du nez du *R. sansaniensis*, détachés de leur crâne.

Toutes ces têtes ou fragments de tête, depuis le numéro 3 inclusivement, appartiennent au *R. tétradactyle*.

13° Les collections paléontologiques du Muséum ont reçu plus anciennement une tête écrasée et singulièrement déformée, avec le reste des os du squelette déplacés et mêlés, qui appartiennent encore à cette espèce.

## § II. — Comparaison, d'après les têtes, des *R. tétradactyle* et *sansaniensis* de M. Lartet, et caractères de ces deux espèces.

La forme générale de la tête, toujours dérangée et tourmentée par le poids des terres qui l'ont plus ou moins écrasée dans un sens ou dans un autre, est sans doute difficile à saisir exactement pour en voir les différences. Ce-

pendant, je trouve le caractère déjà indiqué par M. Laurillard, de sa plus grande proportion dans le *Tétradactyle*, comparativement au *R. sansaniensis*. Ces différentes proportions se marquent encore dans les mandibules.

Voici quelques mesures qui les détermineront :

De la face antérieure de la seconde molaire au bord inférieur du trou occipital :

N° 4. <i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 365.
N° 5. <i>R. tetradactylus</i> .....	0, 462.

Hauteur de la face occipitale prise depuis le bord supérieur et postérieur du trou occipital à la partie moyenne de la crête occipito-pariétale :

N° 5. {	<i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 455.
	<i>R. tetradactylus</i> .....	0, 465.

Distance du fond de l'échancrure nasale au bord de l'orbite :

N° 5. {	<i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 095.
	<i>R. tetradactylus</i> .....	0, 065.

Espace occupé par les quatre dernières molaires, mesuré à la hauteur du collet, par la face interne :

N° 5. {	<i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 435.
	<i>R. tetradactylus</i> .....	0, 468.

Longueur de la *mâchoire inférieure* prise de la partie la plus saillante de l'angle postérieur, en suivant la face interne, jusqu'au bord alvéolaire moyen des incisives :

N° 5. {	<i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 470.
	<i>R. tetradactylus</i> .....	0, 535.

Longueur de quatre dernières molaires mesurée à leur collet par leur face interne :

N° 4. <i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 444.
N° 5. <i>R. tetradactylus</i> .....	0, 472.

Longueur de la symphyse :

N° 44. {	<i>R. sansaniensis</i> .....	0 <sup>m</sup> 445.
	<i>R. tetradactylus</i> .....	0, 440.
N° 9. <i>R. tetradactylus</i> .....	0, 435.	

Nous observerons cependant qu'il ne faudrait pas en conclure rigoureuse-

ment que ces dimensions proportionnelles soient constantes, et qu'il n'y avait pas de *R. sansaniensis* d'une plus grande taille que notre tête.

Nous trouverons des caractères de détails dans la forme des parties, qui sont plus décisifs.

Les os du nez du *Tétradactylus* sont longs, droits, minces, étroits et pointus à leur extrémité, et montrent constamment à leur face supérieure un sillon de séparation sans suture. On ne voit à leur surface aucune rugosité indiquant la présence d'une corne.

L'échancrure maxillo-nasale qu'ils limitent en haut, se porte en arrière jusqu'au niveau de la quatrième molaire, et l'intervalle entre l'orbite et le fond de cette échancrure est étroit.

Dans le *Sansaniensis*, ces os sont moins longs, plus larges, plus épais, plus repliés sur les côtés et en avant; rugueux à leur face supérieure par l'effet de la corne qui s'y trouvait fixée; ils ont une forte suture médiane qui les réunit et qui s'efface avec l'âge. On voit à la place une cannelure médiane, même relevée en bosse sur le tiers antérieur de ces os, qui sont très-épais et présentent au-dessous une forte carène. Ils forment, en un mot, une large voûte qui se termine en pointe recourbée, au-dessus de l'échancrure maxillo-nasale.

Cette échancrure se porte en arrière jusque vis-à-vis de la première racine de la seconde molaire.

Le front, dans la même espèce, se relève rapidement vers l'occiput avec la face antérieure et supérieure de la pyramide occipito-pariétale, qui conserve plus de largeur que dans le *Tétradactyle*. Il y a des rugosités qui indiquent une corne frontale.

Le sommet de cette pyramide est une crête échancrée au milieu et arrondie sur les côtés en forme de cœur.

Dans le *Tétradactyle*, le front s'élève moins; les fosses temporales se rapprochent davantage au sommet de la tête et la crête qui termine la pyramide est moins échancrée.

Il y a encore quelques différences de détails moins importantes que je signalerai, sans affirmer qu'elles soient spécifiques.

La face occipitale est inclinée en arrière par la crête et la partie supérieure dans le *Tétradactyle*. Cette inclinaison est moins sensible dans le *Sansaniensis*. On y voit une crête médiane très-prononcée séparant deux fosses profondes. Elles sont réunies en une seule dans le *Tétradactyle*.

Une disposition qui peut être plus importante, est celle de la grande apophyse post-condyloïdienne, qui est directement opposée au condyle de la mandibule par sa face antérieure, et derrière lui, dans le *Tétradactyle*.

Cette même apophyse a, dans le *R. sansaniensis*, sa surface d'opposition au condyle, contournée en dehors et un peu en avant; de sorte que cette apophyse est plutôt en dedans de l'articulation qu'en arrière. Elle est tout en arrière au contraire dans l'espèce précédente.

Dans les genres naturels, le système dentaire présente rarement, d'une espèce à l'autre, des différences de forme qui servent à la distinction des espèces qui y sont réunies. Nous en signalerons cependant entre les deux espèces de Sansan, qui justifient leur distinction générique.

Les *R. tétradactyle* et *sansaniensis* ont deux fortes dents incisives à l'une et l'autre mâchoire.

Les inférieures sont inclinées en avant, de forme conique et un peu déprimée dans leur partie alvéolaire; plus déprimée, à bord interne tranchant dans leur couronne, qui s'use en biseau.

Entre ces deux grandes incisives inférieures, il y en a deux petites dans le *R. sansaniensis*.

Je n'en vois aucune trace dans nos deux mâchoires, numéros 9 et 11, du *Tétradactyle*.

Cette espèce a deux incisives supérieures étroites, oblongues, obliques, dont la couronne s'use dans toute son étendue.

On dirait voir le reste d'une alvéole d'une petite incisive caduque, en arrière de la grande, dans le modèle de la tête de l'*Acerotherium* d'Eppelsheim.

Dans le *R. incisivus*, de la même origine, la grande incisive supérieure est plus droite et plus large que dans le *Tétradactyle*, et il y a une petite dent derrière elle.

Ainsi le *R. incisivus* ou *sansaniensis*, se distingue de l'*Acerotherium tétradactylum*, par la présence de deux petites incisives derrière les grandes, à la mâchoire supérieure, et par deux petites dents intermédiaires, à la mâchoire inférieure.

Dans le *R. tétradactyle*, les deuxième, troisième et quatrième molaires sont entourées d'un bourrelet épais d'émail sur les trois côtés antérieur, interne et postérieur, qui les enveloppe comme une sorte de calice.

Les dents suivantes ne l'ont plus que sur les faces antérieure et postérieure.

On retrouve ce même bourrelet dans le *R. sansaniensis*, sur la face antérieure des six dernières molaires, se prononçant de plus en plus.

Il n'est bien marqué sur la face postérieure de ces mêmes molaires que sur la sixième et la septième.

Au reste, ce bourrelet me paraît pouvoir varier dans les individus d'une même espèce.

Ainsi, dans la quatrième molaire de chaque côté de la tête du *Tétradactyle*, numéro 11, il y a, entre les deux demi-cylindres, au lieu d'une bande de bourrelet, un gros pilier à sommet conique.

Dans la tête numéro 3 de la même espèce, le bourrelet empiète un peu sur la face interne des cinquième et sixième dents, et dans la série des molaires, numéro 8, il enveloppe tout aussi complètement les sixième et septième molaires par leur face interne, que les troisième, quatrième et cinquième.

Dans une autre tête, le numéro 5, il est interrompu à la face interne dans la partie la plus bombée des deux demi-cylindres; mais il est très-épais dans le sillon qui les sépare.

La septième molaire en présente en avant de sa seule colline.

La face externe des molaires supérieures dans la tête de Sansan (*R. sansaniensis*) a son sillon antérieur plus profond, mieux circonscrit entre deux cannelures plus relevées, que dans le *Tétradactyle*. En arrière de la seconde cannelure, la principale partie de la face interne de la dent est concave; sauf la dernière qui a cette partie plane et même tant soit peu convexe.

Je ne trouve aucune côte ou crochet faisant saillie dans la vallée, entre les deux collines, sauf à la septième molaire.

Ce crochet ou cet éperon se voit dans les têtes du *Tétradactyle*, il est encore évident dans les six dernières du numéro 3.

On le voit de même dans les deuxième, troisième et cinquième du numéro 5, et comme un pli très-saillant dans les sixième et septième molaires.

Il appartient à la paroi antérieure de la colline postérieure.

On en voit un autre partant de la paroi postérieure de la colline opposée, dans la cinquième molaire du numéro 3, et dans la cinquième et la sixième du numéro 5.

Dans la tête, numéro 4, on ne peut plus rien distinguer à cause de l'usure de ces dents.

Ce sont ces divers degrés d'usure qui ont produit les différences que je viens de signaler.

Dans la série des molaires, numéro 3, il n'y a de crochet qu'à la dernière.

Quant aux fossettes qui s'observent dans la surface triturante des molaires et qui peuvent varier à leurs divers degrés d'usure, nous renverrons, pour leur distinction précise, à ce que nous en avons dit au sujet des espèces vivantes.

Il y en a une postérieure dans les molaires du *R. sansaniensis* ; elle est évidente dans les sixième, cinquième et quatrième. Elle est effacée dans les troisième et deuxième.

Les trois premières ont une fossette oblongue, suite de la fermeture du vallon. Aucune ne montre de fossette médiane soit précoce, soit tardive.

Dans les cinq molaires intermédiaires du *R. tetradactylus*, je trouve une fossette postérieure.

Il y a, de plus, une fossette moyenne tardive, dans la septième molaire et dans les deux précédentes ; les crochets des collines postérieures les formeront plus tard dans les autres.

Un crochet de la colline antérieure contribue à fermer celle de la septième molaire.

Dans le *R. sansaniensis*, elles manquent de bourrelet interne comme les supérieures.

La série des sept molaires inférieures dans la mandibule de notre tête entière, occupe 0<sup>m</sup> 210.

Celle des cinq dernières a cette même longueur dans notre mandibule numéro 11. Elles ont toutes les cinq un bourrelet plus ou moins prononcé à leur face externe. Il est surtout manifeste dans la troisième et quatrième. C'est une correspondance remarquable avec les molaires du haut.

§ III. — *Quelques caractères différentiels que le Rhinoceros Sansaniensis, et les Acerotherium typus et Gannatense, m'ont présentés dans les os des extrémités et du tronc.*

J'ai trouvé ces caractères différentiels :

A. Dans l'omoplate.

Les figures que j'en ai fait faire dans ces trois espèces (pl. v et vi) et la comparaison qu'on a pu lire dans le précédent chapitre, me dispenseront d'entrer à cet égard dans d'autres détails.

Rappelons seulement que la forme très-particulière de l'omoplate dans l'*Acerotherium gannatense*, suffirait seule pour distinguer cette espèce.

Quant à l'omoplate du *R. incisivus*, elle diffère des deux autres, non-seulement par sa forme générale, mais encore par la manière abrupte dont se termine son épine avant le col <sup>1</sup>.

B. L'*humérus* a de plus grandes dimensions dans le *Tétradactyle* que dans le *Sansaniensis*.

C. Le *cubitus* a de plus faibles dimensions dans le *Sansaniensis* que dans le *Tétradactyle*.

L'olécrâne est, à proportion, encore plus court.

D. Le *radius* de même.

Le repli, en arrière de sa facette articulaire avec le scaphoïde me paraît plus oblique en dedans chez le *Tétradactyle*, et plus droit en arrière dans le *R. sansaniensis*.

E. Parmi les *os du carpe*, nous comparerons :

1° Le *scaphoïde*, dans l'*Acerotherium gannatense* et *tetradactylum*, et le *R. sansaniensis*.

La facette articulaire antérieure et moyenne, qui unit cet os au trapézoïde, a d'autres formes et d'autres dimensions dans chacune de ces espèces; elle en fait supposer de correspondantes dans le trapézoïde.

Cette facette est étroite et se prolonge sur les faces antérieure et postérieure dans le *R. sansaniensis* (*incisivus*, Cuv.).

1. Voir la comparaison détaillée que nous avons déjà faite de l'omoplate dans ces trois espèces, p. 62 et 63.



Elle est large, plus concave et moins prolongée sur la face antérieure dans l'*Acerotherium typus*.

Elle est large, mais plus longue, par suite de la plus grande épaisseur de l'os dans l'*Acer. gannatense*.

La facette articulaire interne qui est en rapport avec le pyramidal, montre également des différences de forme et de dimensions dans chacune de ces espèces.

Elle est plus longue que large dans l'*Acer. gannatense*; et plus large que longue dans les deux premières (les *Acer. typus* et *R. incisivus*).

Mais dans celles-ci, son étendue est en raison inverse de la facette précédente. Elle est plus grande conséquemment dans le *Sansaniensis*, que dans l'*Acer. typus*.

Le *grand os* est remarquable par ses nombreuses facettes qui montrent ses rapports multipliés avec les autres os du carpe.

Du côté interne avec le trapézoïde et le scaphoïde; en arrière avec le sémi-lunaire, du côté externe avec l'onciforme; enfin sa plus grande facette est celle qui reçoit le métacarpien moyen.

Aucune de ces facettes, dans ces trois espèces, ne se ressemblent complètement.

Celles qui touchent au trapézoïde et au scaphoïde dans l'*Aceroth. tetradactylum*, sont petites comparées à celles de l'*Acerotherium gannatense* et du *R. sansaniensis*.

Cependant la face antérieure de l'os, qui est à découvert, est un peu plus grande et a une autre forme dans l'*Acerotherium tetradactylum* que dans le *R. sansaniensis*.

Dans celui-ci, la facette qui joint cet os au métacarpien moyen est longue, à peu près rectangulaire et régulièrement concave dans toute son étendue. Elle est moins longue et de forme trapézoïde et moins régulièrement concave dans l'*Acerotherium gannatense*.

Toutes ces différences, indépendamment de celles que nous avons déjà indiquées en décrivant le squelette de Gannat, nous persuadent que les deux espèces de Rhinocéros découvertes à Sansan et nommées par M. Lartet *Sansaniensis* et *Tetradactylus*, sont en effet très-distinctes par des caractères prononcés tirés de la tête et des extrémités.

Il nous reste à examiner leurs rapports avec les espèces découvertes dans les terrains tertiaires moyens de la vallée du Rhin.

§ IV. — *Les espèces de Rhinocéros de la vallée du Rhin, découvertes dans les terrains tertiaires de cette vallée et nommées, par M. Kaup, Rhinocéros schleyermacheri et Acerotherium incisivum, sont-ils les mêmes que les Rhinocéros sansaniensis et tetradactylus de Sansan?*

Les Rhinocéros décrits déjà en 1834, par M. Kaup, l'ont été d'après des têtes trouvées à Eppelsheim, ou d'après d'autres parties du squelette découvertes dans des carrières de calcaire tertiaire de la Hesse rhénane, à Weisen, auprès de Mayence; à Mangenheim, à l'ouest de cette vallée; à Oppenheim; à Budenheim et Vindheim, également près de Mayence.

Nous avons demandé à M. Kaup les modèles en plâtre de ces têtes, afin de pouvoir les comparer aux originaux que nous avons de Sansan. Ce savant paléontologiste a bien voulu nous les adresser et nous mettre ainsi à même d'établir une facile comparaison.

Les collections du Muséum comprenaient déjà bien des matériaux pour établir ce jugement.

1° Une moitié gauche de mandibule naturelle, avec les six dernières molaires, dont l'extrémité antérieure est fracturée et ne montre qu'une grande dent incisive brisée au niveau de l'alvéole.

Cette moitié de mandibule provient déjà de M. Kaup.

2° Un modèle en plâtre de mandibule (moitié gauche), également avec les six dernières molaires, envoyé à M. Cuvier par M. Schleyermacher.

Ce modèle appartient à la même espèce que la mandibule du numéro 1.

3° Un autre modèle plus complet, montrant la branche gauche et une portion de la branche droite, avec la symphyse.

Cette mandibule porte deux fortes incisives seulement, et dans la moitié gauche, les six dernières molaires<sup>1</sup>.

4° Nous avons de plus les deuxième et troisième molaires supérieures gauches, montrant à peu près le degré d'usure et exactement le même bourrelet que dans la tête du *Tétradactyle* de Sansan numéro 5. Elles en ont d'ailleurs la forme et les proportions.

5° Une avant-dernière molaire supérieure du même côté moins usée, mon-

1. Elle a été figurée pl. IX de l'*Ostéographie*, sous le titre d'*Eppelsheim*.

trant un fort crochet, s'avancant à travers le vallon jusqu'à la colline antérieure.

Elle ressemble en tous points à l'avant-dernière molaire gauche de la tête du *Tétradactyle* de Sansan numéro 5.

6° Une dernière molaire supérieure du même côté, n'ayant plus d'autre caractère particulier que ses grandes proportions.

Elle a cependant encore un bourrelet d'émail à la face antérieure de la colline de ce côté.

7° Une petite septième molaire supérieure du côté droit, ayant un bourrelet oblique en avant de la colline antérieure et de la colline externe repliée en arrière<sup>1</sup>.

Le modèle de mandibule numéro 3, montre la plus grande ressemblance de forme et de proportions avec le côté correspondant de la mandibule de Sansan numéro 5.

La hauteur de la branche horizontale, vis-à-vis la dernière molaire, est moindre que dans l'original numéro 1 et le modèle numéro 2. Cette hauteur a aussi moins diminué près de la symphyse.

Celle-ci a les mêmes formes et dimensions dans l'une et l'autre mandibule.

Ce qui reste de l'incisive gauche dans notre original de Sansan, est conforme au modèle d'Eppelsheim.

Les molaires ont des traces de bourrelet d'émail dans celles-ci, qui caractérisent celles de Sansan.

Elles sont un peu plus fortes, comme toute la mandibule.

Si nous ajoutons que les deuxième, troisième et cinquième molaires supérieures indiquées sous les numéros 4 et 5, sont exactement semblables à celles de la tête numéro 5 de Sansan, nous pourrions affirmer sans hésitation qu'elles appartiennent, ainsi que l'original du modèle de mandibule que nous venons de décrire, à l'espèce désignée par M. Lartet sous le nom de *Tétradactyle*, ou à l'*Acerotherium incisivum* de M. Kaup.

La mandibule originale numéro 1, envoyée par M. Kaup comme type du *R. Schleyermacheri*, et le modèle numéro 2, ont d'autres formes et d'autres proportions.

La hauteur de la branche horizontale, prise immédiatement après la der-

1. Ces quatre molaires ont été cédées par M. Kaup.

nière molaire, est très-sensiblement plus forte; tandis qu'elle s'arque davantage par son bord inférieur, et s'étrangle vis-à-vis de la place où devrait être la première molaire et au-devant d'elle.

La branche montante est plus large.

Les molaires n'ont point de bourrelet.

L'incisive externe est plus forte et plus courte, s'usant plus près de la racine.

Ces différences sont aussi celles de la tête de Sansan numéro 1, sauf les proportions qui sont plus petites dans celle-ci<sup>1</sup>.

Nous pouvons ajouter à ces détails la comparaison des têtes, dont nous avons parlé en commençant ce paragraphe.

Nous y trouverons quelques différences, qui sont plutôt dans les proportions que dans les formes.

Dans le *Tétradactyle* de Sansan les fosses temporales ne sont séparées, vers le milieu du vertex, que par une double crête, très-épaisse; tandis que dans le *Tétradactyle d'Eppelsheim*, les crêtes qui limitent au vertex les fosses temporales laissent entre elles, dans cette partie, une surface plane, large de 0<sup>m</sup> 05.

L'intervalle entre le bord de l'orbite et le fond de l'échancrure nasale, est de 0<sup>m</sup> 065 dans la première, et de 0<sup>m</sup> 081 dans la dernière.

Ces différences sont proportionnées à la grandeur des têtes. Elles montrent d'ailleurs dans ces têtes de deux origines, ce caractère commun d'avoir l'intervalle orbito-nasal très-court, ce qui vient de la profondeur de l'échancrure nasale et de la longueur des os du nez.

L'une et l'autre tête ont deux petites incisives à la mâchoire inférieure, entre les deux grandes.

On voit dans l'incisif de la tête d'Eppelsheim, derrière l'incisive, une fossette qui semble indiquer qu'il y a eu une seconde petite incisive caduque.

Les ressemblances entre ces deux têtes sont d'ailleurs frappantes. Elles proviennent, en partie, des os du nez, qui sont longs, droits, plats, unis à leur surface et séparés par une rainure.

Ceux de la tête d'Eppelsheim ont été brisés à leur extrémité, de manière que les incisifs les dépassent de beaucoup en avant.

1. Elle n'a que 0<sup>m</sup> 375 depuis le bord le plus saillant de l'angle postérieur jusqu'au-devant de la seconde molaire. Ces mêmes dimensions sont de 0<sup>m</sup> 465 dans la mandibule du R. d'Eppelsheim.

Mais l'existence des incisifs dans la tête d'Eppelsheim, portant chacun une grande dent à couronne usée horizontalement, disposée obliquement d'arrière en avant et en dedans, complète l'idée que l'on doit se faire de cette espèce, qui parvenait à une plus grande taille dans la vallée du Rhin que dans celle du Gers, et qui ressemblait davantage, sous ce rapport, au *Tétradactyle de Gannat*.

Un dernier caractère du *Tétradactyle du Rhin* se trouve dans la forme de la face occipitale, qui est verticale et singulièrement élargie en bas par le développement des ailes mastoïdiennes, qui se voient en arrière de chaque trou auditif.

Ces ailes sont brisées dans nos têtes de *Sansan*, qui ne nous donnent qu'une idée incomplète de la face occipitale, pour la forme et l'étendue.

Quoiqu'il ne soit pas possible de méconnaître les ressemblances que présentent les deux têtes du *R. Sansaniensis* de M. Lartet et du *R. Schleyermacheri* de M. Kaup, elles présentent de plus sensibles différences que les deux précédentes.

Celles de la taille sont beaucoup plus marquées; elles caractérisent au moins deux races, dont celle de la vallée du Rhin se distinguerait de celle de la vallée sous-pyrénéenne, par de bien plus grandes proportions; à peu près comme les deux races de la plaine et des montagnes de Sumatra.

La forme générale de ces têtes a sans doute de très-grands rapports. La conformité des os du nez, qui sont larges, courts, épais, repliés en avant et un peu sur les côtés, rugueux à leur surface, est décisive. Cette forme plus courte des os du nez indique en même temps que l'échancrure nasale est moins profonde.

Aussi y a-t-il plus de longueur que dans l'espèce précédente, entre le fond de cette échancrure et le bord antérieur de l'orbite.

Cette longueur est de 0<sup>m</sup> 103 dans la tête de *Sansan*, et de 0<sup>m</sup> 165 dans celle d'Eppelsheim.

Voici d'ailleurs quelques différences que présentent dans leur forme l'une et l'autre tête, outre celles des proportions.

La pyramide fronto-occipitale s'élève rapidement vers la crête occipitale dans la tête de *Sansan*.

Cette inclinaison est moins sensible dans la tête du Rhin.

La crête qui termine cette pyramide, dans la tête de *Sansan*, est pronfon-

dément échancrée au milieu et arrondie en avant sur les côtés ; il y a même un lobule au fond de l'échancrure.

Cette même crête est peu échancrée au milieu, et largement arrondie sur les côtés dans la tête du Rhin.

Les deux lobes sont inclinés en arrière et forment comme un toit qui surplombe la face occipitale dans la tête de Sansan.

Ils ne se portent pas en arrière dans la tête du Rhin.

Dans celle-ci, la face occipitale est très-élargie vers le bas, par le développement des ailes mastoïdes.

Ces ailes sont brisées dans la tête de Sansan.

*Conclusions.* — Si l'on se rappelle les différences que nous avons trouvées dans les dents et dans plusieurs des os du squelette, on ne pourra ne pas admettre :

1° Que les *R. tétradactyle* et *sansaniensis*, forment deux espèces bien caractérisées, des coteaux de la vallée du Gers.

2° Que l'*Acer. incisivum* et le *R. Schleyermacheri* de M. Kaup forment deux espèces de la vallée du Rhin correspondant à celles de la vallée du Gers.

C'est-à-dire que le *R. tétradactyle* de M. Lartet est le même que celui dont M. Kaup avait fait, dès 1834, le sous-genre *Acerotherium* et l'espèce *Incisivum*, et qu'il avait caractérisé dès cette époque, non-seulement par la forme particulière des os du nez qui ne portaient pas de corne ; mais encore par l'existence de quatre doigts aux pieds de devant.

D'un autre côté, on ne pourrait guère séparer comme espèces différentes, malgré les disproportions dans la taille, les *R. Schleyermacheri* de M. Kaup, et *sansaniensis* de M. Lartet.

Nous sommes donc disposés à regarder ces deux noms spécifiques comme synonymes, et à n'attribuer qu'à des différences de races celles signalées entre les Rhinocéros de ces deux origines.

§ IV. — *Il nous reste à examiner si le Rhinoceros incisivus de M. Cuvier se rapporte à l'Acerotherium de M. Kaup, comme l'a pensé ce savant, ou à son R. Schleyermacheri, ou bien à tous les deux ?*

Adrien Camper avait fait connaître à M. Cuvier deux grandes incisives supérieures trouvées dans la vallée du Rhin, près de Mayence, ayant appartenu à une espèce de Rhinocéros fossile.

Ces dents<sup>1</sup> ne pouvant convenir ni à l'espèce à narines cloisonnées ou *tichorhinus*, ni au *leptorhinus*, M. Cuvier n'hésita pas à nommer *R. incisivus* l'espèce à laquelle elles avaient appartenu. Jusque-là on ne peut pas dire si elles provenaient de l'*Acerotherium* ou du *R. Schleyermacheri*.

Plus tard, M. Cuvier reçut du dépôt de fossiles d'Avaray<sup>2</sup>, une grande incisive supérieure, avec plusieurs molaires inférieures et supérieures; celles-ci ayant à la base de leur face interne un grand bourrelet saillant. Ce caractère étant celui du *R. tétradactyle*, nul doute que c'est, dans ce cas, à cette espèce que M. Cuvier a attribué la dénomination d'*Incisivus*. Il signale encore comme appartenant à cette même espèce, des molaires supérieures à bourrelet interne, trouvées près de Nuremberg<sup>3</sup>, et une longue dent qu'il soupçonne, avec raison, être une incisive inférieure.

Enfin, M. Cuvier fut confirmé, en 1824, sur l'existence d'une grande espèce de Rhinocéros à fortes incisives, dont les restes avaient été découverts à Eppelsheim.

Ils consistaient en une tête entière, dont M. Schleyermacher lui envoya le dessin, avec un modèle peint de la mâchoire inférieure.

Cette tête avait deux cornes. M. Cuvier l'ayant comparée à celle du bicorné de Sumatra, il y trouva des différences sensibles<sup>4</sup>.

A la mâchoire inférieure, les incisives sont aussi longues, aussi fortes et aussi pointues.

1. Ces deux incisives étaient connues de *Merck*, qui les avait vues dans le cabinet du célèbre *Scamering*. Adrien Camper, devenu possesseur de l'une, en fit cadeau à M. Cuvier, qui l'a figurée dans ses *Recherches*, t. II, P. 1, pl. v, fig. 9 et 10, et p. 64.

2. Par MM. Lockart et Chouteau, voir t. III, p. 390.

3. *Ibid.*, p. 394.

4. T. V, n° part., p. 502.

Cette mandibule, ainsi que nous venons de le dire, indiquée sous le numéro 2 (§ III) et le crâne dont M. Cuvier n'a eu qu'un dessin, appartiennent à l'espèce que M. Kaup a dédiée à Schleyermacher.

Il résulte de cet examen analytique, que M. Cuvier a établi son *R. incisivus* d'après des ossements des deux grandes espèces, distinguées par M. Kaup sous les noms d'*Acer. incisivum* et de *R. Schleyermacheri*.

Afin d'être plus conforme à l'histoire de la science, nous proposerons aux zoologistes paléontologistes de conserver le nom d'*Incisivus*, CUV., aux *R. Schleyermacheri*, KAUP, et *sansaniensis*, LARTET; et de donner les noms d'*Acerotherium typus* à l'*Acer. incisivum* de M. Kaup, ou au *R. tétradactyle* de M. Lartet.

On éviterait ainsi la confusion qui pourrait résulter sous le rapport historique, en lui donnant le nom spécifique d'*incisivum*.

Le nom générique consacrerait la reconnaissance que l'on doit à M. Kaup, pour avoir distingué le premier les caractères singuliers de ce sous-genre. J'aurais proposé de lui conserver le nom spécifique de *tétradactyle*, afin de rappeler aussi la bonne part que M. Lartet a eue pour compléter la connaissance de cette espèce, si l'on n'avait pas découvert à Gannat une seconde espèce à quatre doigts aux pieds de devant.

§ V. — *Le R. de Simorre, appelé simorrensis par M. LARTET, forme-t-il une espèce distincte du Tétradactyle de Sansan ?*

Cette espèce se distinguerait par l'empreinte d'une petite corne sur les os du nez et par deux seules incisives à la mâchoire inférieure.

Les restes fossiles que nos collections paléontologiques possèdent de cette espèce, et qui ont été recueillis et nommés par M. Lartet, consistent :

1° En un fragment de tête montrant en place ses deux séries de molaires supérieures bien conservées et peu usées. L'émail de ces dents est d'une couleur rouge brun.

La première manque des deux côtés, et la septième seulement du côté droit.

2° La mâchoire inférieure, avec les six dernières molaires de chaque côté, bien entières et ayant leur émail également rouge brun.



Il y a, de plus, deux fortes incisives.

Le côté gauche de cette mandibule est complet.

Du côté droit, il n'y a que sa branche horizontale.

Nous pouvons affirmer que toutes ces molaires supérieures, à l'exception de la première qui manque, ressemblent aux molaires de notre numéro 3 du *Tétradactyle* de Sansan, sauf la septième qui manque ici, mais qui existe semblable dans notre numéro 5 de la même origine.

Les deuxième, troisième et quatrième ont le fort bourrelet recouvrant trois faces en forme de calice; les suivantes ne l'ayant que sur les côtés antérieur et postérieur, mais empiétant un peu sur la face interne de la colline antérieure, ce qui se voit surtout dans la sixième et la septième.

La cinquième en est dépourvue, comme toujours, dans le *Tétradactyle*.

Il y a un bourrelet dentelé à la hauteur du collet de la couronne, à la face externe, qui est plus marqué dans les trois dernières. Ce bourrelet existe encore dans la seconde du côté gauche, et manque dans celle du côté droit. On le voit aussi dans la tête numéro 5 du *Tétradactyle*.

La surface triturante de la couronne montre un fort crochet qui part, dans la septième, de la colline longitudinale repliée, comme toujours, de dehors en arrière.

Ce crochet est adhérent, dans les cinq dents précédentes, à l'endroit où la colline latérale se joint à la colline postérieure; il traverse le vallon en s'avancant vers la colline antérieure, sans s'y souder pour former une fossette moyenne tardive.

La fossette en entonnoir existe plus ou moins ouverte, en raison inverse de l'usure, dans les dents qui précèdent la septième.

A la mâchoire inférieure, il y a également la plus grande ressemblance entre ces dents que nous avons pu comparer; la mandibule de Sansan, numéro 5, n'ayant que ses cinq dernières molaires.

La face externe des molaires de l'une et l'autre mandibule, a un bourrelet d'émail très-prononcé, surtout dans la troisième et la quatrième.

Cette grande ressemblance entre les dents molaires des deux mâchoires, sauf la plus grande proportion de celle du *Tétradactyle*, se montre encore dans les deux seules incisives inférieures, que je trouve déprimées et tranchantes dans leur bord interne, par suite de l'usure, comme dans notre fragment de mâchoire inférieure du *Tétradactyle*, n° 9.

La forme générale de cette mandibule, vue de côté, se rapproche davantage de celle du *Rhinoceros sansaniensis* ou du *Shleyermacheri* de M. Kaup.

Elle est haute en arrière, étroite au niveau de la seconde molaire, et la barre qui sépare cette dent de l'incisive, est plus courte que dans le *R. tétradactyle*.

Ajoutons que, suivant M. Lartet, l'usure n'amène jamais, dans la couronne des molaires supérieures, une fossette médiane ronde comme dans cette dernière espèce.

Je ne trouve pas plus de trace de petites incisives moyennes à la mâchoire inférieure, que dans nos mâchoires du *Tétradactyle*.

Dans une lettre écrite par M. Lartet à M. Laurillard, il ajoute au caractère de la fossette moyenne, qui manque toujours dans les dents du *R. simorrensis*, la plus grande gracilité proportionnelle des membres et de la forme des os qui entrent dans leur composition.

Ce que ce paléontologiste expérimenté dit des os du nez, qui portaient une petite corne, ajouterait un grand poids aux caractères différentiels déjà énoncés, si cette circonstance organique se trouve confirmée par des observations ultérieures.

J'ai trouvé aussi quelques différences dans la longueur des six dernières molaires supérieures, prise à la hauteur de la couronne, par la face externe; elle est, dans le *R. tétradactyle*, de 0<sup>m</sup> 224; et de 0<sup>m</sup> 187 dans le *R. de Simorre*.

De même, la longueur des cinq dernières molaires inférieures prise au collet de la couronne, par la face interne, est de 0<sup>m</sup> 205 dans le *R. Tétradactyle*, et de 0<sup>m</sup> 178, dans celui de *Simorre*.

Malgré ces différences, je ne puis admettre cette espèce que comme douteuse.

#### § VI. — Du *R. brachypus*, LARTET, découvert dans la localité de Simorre.

Cette espèce, découverte et distinguée par M. Lartet, me paraît très-bien caractérisée, par ses pieds courts et épais, comme son nom l'indique, et que démontrent les os très-courts du métacarpe ou du métatarse.

Le système dentaire se compose d'ailleurs de deux fortes incisives à chaque mâchoire, et de molaires qui ont toutes un bourrelet émailleux à leur face interne.

Nous pouvons développer ces caractères et y ajouter par l'observation directe des pièces qui proviennent de M. Lartet et qui ont été marquées par ce paléontologiste, comme appartenant à son *Brachypus*.

Toutes les molaires supérieures ont en effet un épais bourrelet émailleux à leur face interne, se prolongeant sur les deux côtés. Il se voit encore à la face externe, et montre un rebord dentelé dans la plupart de ces dents. Ce caractère est très-remarquable.

Les os de cette espèce et leurs proportions peuvent servir d'exemple pour démontrer que celles-ci deviennent spécifiques, lorsque les os des membres sont à la fois épaissis et raccourcis.

Nous avons deux fragments de cubitus de cette espèce, l'un du côté droit, et l'autre du côté gauche. Les formes de cet os sont sensiblement plus épaisses que dans le *Tétradactyle*.

L'articulation est plus large<sup>1</sup>; et cependant, la saillie olécranienne est plus allongée, et reprend les proportions qu'elle a dans le *R. de Sumatra*.

Le cubitus du *Tétradactyle* se distingue, au contraire, des deux précédents, par une saillie olécranienne plus courte et plus épaisse.

Je compte, en effet, 0<sup>m</sup> 075 depuis la partie la plus avancée de la saillie olécranienne au-dessus de l'articulation, en remontant jusqu'au bourrelet rugueux qui commence la tubérosité de l'olécrane.

Il y a 0<sup>m</sup> 088 dans le même intervalle chez le *R. de Sumatra*.

La tubérosité olécranienne est aussi plus forte, et la saillie en forme de carène qui descend de cette tubérosité le long de la face postérieure du cubitus est arrondie, au lieu d'être en arête tranchante comme dans le *R. de Sumatra*.

Nous trouvons d'ailleurs dans un fragment de tibia, dans un astragale et dans un calcaneum, attribués tous trois, par M. Lartet, à son *Brachypus*, de nouvelles preuves que les formes et les proportions des facettes articulaires, qui déterminent les rapports des os, peuvent donner de bons caractères spécifiques.

4. Elle est de 0<sup>m</sup> 090 dans le *R. brachypus*, et de 0<sup>m</sup> 075 dans le *R. tétradactyle*.

La facette articulaire inférieure du tibia, qui est du côté droit, montre la carène qui divise cette facette articulaire moins saillante, plus émoussée et plus médiane.

On pouvait en conclure que la poulie de l'astragale serait moins profonde et plus large.

C'est, en effet, ce qui a lieu dans un astragale de la même localité, qui se rapporte parfaitement à cette facette tibiale.

Le calcaneum, dans cette espèce, est très-sensiblement plus long et plus saillant que dans le *Tétradactyle*; tandis qu'un calcaneum d'Auvergne, indiqué comme appartenant à l'espèce que M. Croizet a voulu distinguer sous le nom d'*elatus*, ne présente aucune différence essentielle avec ce dernier, et lui ressemble parfaitement.

Il est bien remarquable que dans ce *Brachypus* aux membres trapus, l'olécrane et le calcaneum soient allongés dans les mêmes proportions. Cet allongement semble indiquer une compensation dans ce qui manque dans la longueur des autres leviers.

#### § VIII. Des ossements fossiles d'après lesquels M. Cuvier a établi le *R. minutus*.

On sait que M. Cuvier avait cru devoir distinguer une petite espèce de *Rhinocéros* sous le nom de *minutus*, surtout d'après trois molaires détachées et une incisive de la mâchoire supérieure; et trois molaires encore en place dans un fragment de la mâchoire inférieure. Ces restes fossiles avaient été découverts en 1822 à Moissac, département de Tarn-et-Garonne, dans un terrain tertiaire miocène, comme notre petite espèce de Gannat<sup>1</sup>.

L'idée qu'ils appartenait à une même faune, m'a fait conjecturer d'avance qu'ils pourraient bien être de la même espèce.

Leur comparaison immédiate m'a fait voir, au premier coup d'œil, que les dents de Moissac et celles de Gannat qui leur correspondent, se ressemblent et pour la forme et pour les proportions.

Celles de la mâchoire inférieure sont les trois dernières molaires. Il n'y a

1. Ces dents ont été figurées pl. xv du t. II, part. 1, des *Recherches*, et décrites p. 90 et suivantes de ce volume. Elles sont représentées plus petites que nature dans la pl. xii de l'*Ostiographie*.

de dissemblances que celles produites par l'usure et le côté opposé ; celles de Moissac étant du côté droit et un peu moins longues.

Les trois molaires supérieures de Moissac ont leur couronne beaucoup mieux conservée que celles de Gannat. Ce sont les 4°, 5° et 6°. Elles sont du côté droit comme les inférieures. Malgré le plus grand degré d'usure des dents de Gannat, surtout de la sixième, on reconnaît les grandes ressemblances que ces dents avaient entre elles, en comparant celles du même numéro.

Il n'y a que l'incisive qui diffère un peu pour les proportions, qui sont plus sensiblement moindres dans celle de Moissac ; mais la forme de cette incisive étant exactement la même dans l'un et dans l'autre individu des deux origines, on pourrait présumer que la petite différence dans les dimensions ne tenait qu'à la différence des sexes, et que la dent de Moissac provenait d'une femelle.

Telle était ma manière de voir avant d'avoir reçu de nouveaux sujets d'observations.

Je dois à la complaisance de M. Lartet, la communication de plusieurs dents de l'une et l'autre mâchoire, trouvées dans le département de Lot-et-Garonne.

Il y a une septième molaire supérieure droite, provenant de Réant et deux de *los Peyros*, entre *Agen* et la *Magistère* (découvertes en creusant le canal latéral de la Garonne).

Ces molaires sont essentielles et de la plus haute importance pour décider cette question.

Leur très-petit volume, qui n'excède guère la moitié des dimensions d'une même dent du *Brachypus*, décele un animal dont la taille devait être au moins moitié moindre.

Ces dernières dents permanentes, qui ne sortent que tard, après les six autres, indiquent que l'animal était adulte et même qu'il était âgé, pour peu qu'elles soient usées ; qu'il était vieux, lorsqu'elles sont très-usées.

Elles appartenaient aussi à la petite espèce, au *R. minutus*, établie par M. Cuvier, d'après les dents trouvées à Moissac, que nous venons de décrire, et d'autres ossements des membres.

Cette septième molaire supérieure a d'ailleurs le caractère le plus commun

qu'elle présente dans ce genre, une face externe, à peu près plane et non arquée, comme dans notre *Pleuroceros*.

Il y a, parmi les autres dents de *los Peyros*, une troisième molaire qui ressemble beaucoup à la quatrième de Moissac, mais qui est conséquemment plus petite; elle est d'ailleurs du côté gauche et moins usée; aussi sa fossette postérieure est-elle encore en entonnoir.

La quatrième de *Moissac*, au lieu d'être à peu près carrée comme la cinquième et la sixième, est rectangulaire, c'est-à-dire peu longue et très-large.

La troisième de *los Peyros* a cette forme, avec une fossette au milieu et une en arrière. Le bourrelet qui l'entoure forme en avant et en dedans une longue rainure.

Enfin il y a deux petites secondes molaires supérieures, l'une du côté droit et l'autre plus petite du côté gauche; celle-ci me paraît être une dent de lait.

Elles ont un épais bourrelet en ceinture et sont aussi rectangulaires, au lieu d'être en forme de triangle, comme serait la première.

Il y a aussi plusieurs dents molaires inférieures très-petites.

Ces molaires, surtout les septièmes supérieures, démontrent indubitablement l'existence d'une petite espèce de Rhinocéros, qui a été enfouie dans les terrains miocènes de la vallée de la Garonne et dans celles de ses affluents.

Cette espèce, le *R. minutus* Cuv., avait des dimensions encore moindres que le *R. pleuroceros*, dont les dents cependant ont les plus grands rapports avec celles du *R. minutus*.

Ces moindres dimensions se montrent encore dans un petit radius de vieil animal découvert à Moissac. Ses dimensions n'ont que le tiers des proportions du *R. de Sumatra* et la moitié de celles du *Tétradactyle*.

Voici d'ailleurs les mesures de la septième molaire supérieure dans les *R. minutus* et le *brachypus*:

Deux molaires de ce *R. minutus* Cuv. trouvées près de Réant (Lot-et-Garonne) ont appartenu à deux individus d'âges différents.

L'une est très-peu usée et l'autre l'est beaucoup et provient d'un vieil individu.

Celle-ci a.....	0 <sup>m</sup> 042 du côté externe.
Et.....	0, 036 du côté interne.

La base du triangle mesurée au-dessus du bourrelet est de 0<sup>m</sup>027.  
 Elle n'est que de..... 0, 024 dans la moins usée.  
 Le côté externe mesure..... 0, 038.  
 Et l'interne..... 0, 034.

Une autre septième molaire supérieure aussi du côté droit <sup>1</sup>, encore plus usée que la première, a les mêmes formes, et les mêmes dimensions ou à peu près.

Voici celles de la même dent attribuée au *Brachypus* par M. Lartet :

Plus grande longueur du côté externe..... 0<sup>m</sup> 064.  
 — — du côté interne..... 0, 057.  
 De la base du triangle prise au-dessus du bourrelet..... 0, 046.  
 Cette mesure est de..... 0, 048, dans une dent <sup>2</sup> du même numéro, provenant d'Avaray.  
 Sa plus grande longueur du côté externe est de..... 0, 068.  
 Et du côté interne..... 0, 063.

Une septième molaire, également du côté droit, provenant aussi d'Avaray, près d'Orléans nous a donné les mesures suivantes :

Son plus grand côté a..... 0<sup>m</sup> 046.  
 Son petit côté..... 0, 043.  
 Et à sa base..... 0, 034.

Ces mesures se rapprochent sans doute beaucoup de celles des molaires de Lot-et-Garonne.

Ces grandes différences dans les dimensions de dents qui caractérisent l'âge adulte, doivent nécessairement correspondre à des différences considérables dans la taille.

Elles nous semblent justifier la distinction de l'espèce désignée par M. Cuvier par l'épithète de *Minutus*.

1. Provenant de los Peyros, entre Agen et la Magistère, même département, découverte en creusant le canal latéral de la Garonne.

2. Du docteur Thion.

## CHAPITRE III

LES ESPÈCES DE RHINOCÉROS DONT ON A TROUVÉ LES RESTES OSSEUX DANS LES TERRAINS TERTIAIRES  
DES ENVIRONS D'ORLÉANS ET DES FALUNS DE LA TOURAINE SE RAPPORTENT-ELLES  
AUX ESPÈCES DE L'ALLIER ET DE L'Auvergne OU AUX ESPÈCES DU GERS ET DU RHIN?

Nos collections comprennent principalement quelques dents pour servir d'études propres à répondre à cette question ; encore, ne sont-ce, en partie du moins, que des modèles.

Celles d'Avaray, envoyées par M. le D<sup>r</sup> Thion se composent :

1° De deux septièmes molaires supérieures d'un animal de grande taille ; elles sont des deux côtés.

Il y a deux plis ou deux crochets dans le vallon ; le postérieur est plus interne, l'antérieur est plus externe.

Comparées à une septième molaire de *Tétradactyle* d'Eppelsheim, celle-ci leur ressemble pour la forme et pour l'existence des deux crochets du vallon, ainsi que pour leur position relative.

2° Deux autres septièmes molaires supérieures, l'une encore en germe et l'autre très-usée, sont au moins le tiers plus petites dans tous les sens.

Ces petites dents correspondent pour la forme et à peu près pour les dimensions, qui sont cependant encore plus faibles, à celles de la petite race d'Eppelsheim, qui appartient à l'*Incisivus*.

Elles sont aussi très-semblables, sauf le volume qui est plus petit, aux septièmes molaires supérieures d'une tête<sup>1</sup> provenant de Sansan et qui appartient à l'*Incisivus*.

Ces septièmes molaires supérieures démontrent seules l'existence d'un *Acerotherium* et d'un *Rhinoceros incisivus* dans les terrains miocènes du Loiret ou de la basse Loire.

3° Nous avons encore une sixième molaire supérieure de grandes dimensions, avec deux crochets, l'un antérieur et l'autre postérieur, qui se touchent.

1. Cette tête a été écrasée par le poids de la matière qui l'a enveloppée. Elle a été découverte avec les autres os du squelette déplacés et plus ou moins écrasés.



C'est celle d'un grand individu d'*Acerotherium*. Le bourrelet d'émail ne se continue pas sur la face interne des collines, comme dans le *R. brachypus*, et la rainure, ainsi que les deux cannelures qui la circonscrivent, et limitent en avant la face externe de la dent, sont moins dirigées dans ce sens que dans le *R. brachypus*; elles appartiennent davantage à cette face externe.

4° Une deuxième et troisième molaires supérieures du côté gauche présentent ce même caractère. Elles ont un fort crochet postérieur. Il est même bifurqué dans la troisième.

Ce sont encore des dents d'*Acerotherium*.

Une troisième molaire supérieure du côté gauche, originaire de Chevilly, près d'Orléans, présente un fort bourrelet à sa face interne, et des formes analogues à celles des dents correspondantes de l'*Acerotherium*; elle indique que cette espèce a été également enfouie dans cette localité.

Une autre dent, également naturelle, mais brisée, appartient au même numéro, du côté opposé.

Une troisième dent de Chevilly est la seconde molaire supérieure.

On y voit le bourrelet d'émail caractéristique de cette espèce et du *Brachypus*.

Deux molaires inférieures viennent encore de la même localité, l'une d'elles n'est même qu'un fragment.

Ainsi ces restes fossiles montrent qu'il existait aussi dans la basse vallée de la Loire, à l'époque du dépôt des terrains tertiaires miocènes, deux espèces de Rhinocéros, une semblable à l'*Incisivus de Sansan* et d'*Eppelsheim*; l'autre, qui doit être rapportée au sous-genre *Acerotherium*, mais qui pourrait être le *Gannatense* plutôt que l'*Aceroth. typus*.

En effet, nous avons des faluns de la Touraine, deux secondes molaires supérieures, une de chaque côté, qui ressemblent beaucoup à celles correspondantes de notre grande tête d'*Acerotherium gannatense*, sauf une petite différence dans la dimension transversale.

Nous avons encore deux molaires supérieures du côté gauche, la seconde et la troisième, qui correspondent exactement au morceau figuré dans l'ostéographie, pl. XII. Ce sont des molaires de lait d'*Acerotherium*.

Quelques os des membres se rapportent à l'une de ces espèces de grande et forte taille.

1° Un *unciforme* de grandes proportions, diffère beaucoup par la forme

de ses facettes articulaires avec le cunéiforme et avec le sémilunaire, de celui du *Tétradactyle de Sansan*. Il indique au moins une plus forte race ; mais il pourrait appartenir à l'*Acerotherium Gannatense*.

2° Un métacarpien moyen du côté gauche, qui n'a pas plus de longueur que celui que nous avons décrit avec le squelette de Gannat, mais qui était un peu moins large et moins épais ; il annonce une espèce trapue à pieds courts, et semble confirmer les rapports établis, d'après l'*unciforme*, avec l'*Acerotherium Gannatense*.

3° Il y a un grand astragale du côté gauche, qui ressemble beaucoup à celui de l'*Incisivus de Sansan*, mais qui se rapporterait à la grande race d'Ep-pelsheim.