

SUITE DES ÉTUDES SUR LES RHINOCÉROS FOSSILES

TROISIÈME PARTIE

DES RHINOCÉROS

DES

TERRAINS TERTIAIRES SUPÉRIEURS OU PLIOCÈNES

I. *Du Rhinocéros leptorhinus* Cuv.

On ne connaissait jusqu'à présent qu'une seule espèce de Rhinocéros de cet âge ; c'est celle que Cortesi a découverte dans le Plaisantin, et que G. Cuvier distingua le premier, en 1822, comme espèce, et nomma *R. leptorhinus*.

Ce fut sur un dessin de M. Adolphe Brongniart, le fils, encore jeune, de l'ami et le collaborateur de M. Cuvier pour la géologie des environs de Paris, que ce dernier saisit avec sa pénétration et sa justesse d'esprit habituelle, les caractères de cette espèce. Je dois rappeler ici les termes de sa description remarquable par son exactitude, d'après le témoignage que je viens d'en recevoir de Milan, d'un jeune savant, M. Cornalia, directeur adjoint des musées de cette ville, qui mérite toute confiance :

« En comparant ce dessin, dit M. Cuvier, avec tous ceux que nous avons
« donnés de Rhinocéros fossile ordinaire ou à narines séparées par une cloison
« osseuse, on s'aperçoit aussitôt que ce crâne de M. Cortesi a la partie céré-
« brale moins prolongée, moins rejetée en arrière ; que l'orbite est placé au-
« dessus de la cinquième molaire ; que les os du nez se terminent en pointe
« libre et ne s'attachent pas aux maxillaires par une cloison verticale ; que
« les intermaxillaires sont beaucoup moins prolongés et d'une tout autre
« conformation, n'offrant, non plus que la cloison des narines, aucun de ces

« caractères qui rendent les autres crânes fossiles de Rhinocéros (*tichorhinus*)
« si remarquables.

« Ce Rhinocéros de Cortesi se rapproche du bicorné du Cap, quoiqu'il en
« diffère sous beaucoup de rapports.

« Les os du nez n'ont pas du tout la même conformation ; ils sont minces,
« droits et pointus ; tandis que ceux du bicorné du Cap sont successivement
« épais et bombés, etc. ¹. »

Un nouveau dessin de la même tête, que M. de Christol avait obtenu par
les soins de M. J. Gené, de l'Académie de Turin, mal interprété par ce savant,
en ce qu'il y a vu une cloison osseuse, qui n'existe pas, est devenu la source
de beaucoup d'erreurs ².

On en a conclu que l'espèce si bien distinguée par M. Cuvier, et qu'il
désigne souvent par le caractère de *manquer de cloison osseuse aux narines*,
était une illusion de ce grand naturaliste, et que le Rhinocéros de Cortesi
devait se rapporter au *Rhinocéros à narines séparées par une cloison osseuse*,
c'est-à-dire au *R. tichorhinus*. On ne s'est pas arrêté, une fois engagé dans
cette fausse voie.

Le *R. de Montpellier*, qui ne se distingue pas spécifiquement du Rhinocéros
de Cortesi, est devenu le type d'une nouvelle espèce.

Enfin, MM. Marcel de Serres (Bibl. de Genève pour 1834) et Braun
(*Lethæa geognostica*), entraînés par la manière de voir de M. de Christol,
confondent les deux espèces, si bien distinguées, caractérisées et nommées
par M. Cuvier *tichorhinus* et *leptorhinus*, sous le nom indiqué de *R. antiqui-*
tatis. BLUM.

M. Cornalia m'explique très-bien la cause de cette erreur.

« N'ayant qu'un simple dessin, M. de Christol, m'écrivit-il ³, n'a pu s'aper-
« cevoir des grandes différences qui existent dans les deux côtés de la tête
« que nous possédons. Comme il n'existe du côté droit qu'une partie des os
« maxillaire et intermaxillaire, en regardant cette tête de ce côté droit, on

1. *Recherches sur les ossements fossiles*, t. II, part. 1, p. 71 et 72.

2. Je m'empresse de dire que M. Laurillard a imprimé dans son article des *Rhinocéros fossiles* du
Dict. de M. C. d'Orbigny, t. XI, p. 100, 2^e colonne, que M. de Christol venait de lui écrire, qu'il croyait
s'être trompé en regardant le *leptorhinus* de Cuvier, comme étant le *tichorhinus*. Cet aveu fait hon-
neur à la science et à l'exactitude du savant professeur de Dijon.

3. Dans une lettre datée de Milan, le 12 janvier 1853.

« doit voir la surface interne de la cavité nasale du côté gauche, laquelle
 « était ombrée dans le dessin, comme il était nécessaire. Cette partie a été
 « prise pour la cloison osseuse des narines, caractéristique du *tichorhinus*.
 « Cette cloison n'existe nullement. La voûte de la cavité nasale ne présente,
 « le long de sa ligne médiane, aucun principe de cloison descendante qui
 « aurait pu être détruite ; on ne voit pas davantage de trace de cloison mon-
 « tante à partir du plancher des narines. Enfin, je suis sûr et je vous assure
 « que le crâne que nous conservons n'appartient pas au *tichorhinus*, et qu'on
 « a eu tort de confondre les deux espèces. Le regard de M. Cuvier était bien
 « plus perçant et tombait plus justement dans le vrai.

« Ajoutez encore les autres différences, savoir la partie cérébrale du crâne
 « moins prolongée, etc., etc. »

L'existence du *R. leptorhinus* étant bien réelle et les caractères distinctifs que lui avait reconnus M. Cuvier étant confirmés comme très-exacts, il reste à examiner jusqu'à quel point les têtes et les autres ossements enfouis à Montpellier, dans les sables marins tertiaires pliocènes, ressemblent à la tête découverte par Cortesi, ou à d'autres débris osseux qu'on a trouvés en Toscane.

Les fouilles faites dans ces sables marins ont successivement mis au jour trois crânes de *Rhinocéros*.

Le premier a été décrit par M. Marcel de Serres¹ déjà en 1819. M. Cuvier, qui n'avait pu en juger que par un dessin peu fidèle, avait cru y voir les caractères de son espèce à narines cloisonnées². Ce crâne est conservé à l'évêché de Montpellier.

Le second, de la même origine, a fait le sujet d'une *dissertation* publiée par M. de Christol, et dans laquelle il a décrit ce crâne avec tous les détails et le soin désirables³.

Enfin, le troisième crâne, plus complet, découvert dans Montpellier même en creusant les fondations de l'hôtel des postes, a été cédé au muséum d'histoire naturelle de Paris par M. Gervais. Ce savant professeur l'a décrit et fait figurer, dans un Mémoire particulier qui a paru en 1851, parmi ceux de

1. *Journ. de Phys.*, t. LXXXVIII, p. 382.

2. Voir les *Recherches*, t. IV, p. 496, pl. xxxix, fig. 4.

3. *Recherches sur les caractères des grandes espèces de Rhinocéros fossiles*, par M. Jules de Christol. Montpellier, 1834. In-4°.

l'Académie de Montpellier¹, et dans son ouvrage de *Zoologie et de Paléontologie françaises*².

Guidé sagement par le principe que les faunes sont semblables dans les terrains du même âge, malgré les distances qui séparent ceux-ci, du moins dans l'ancien continent, M. Gervais est disposé à conclure que le *R. leptorhinus* de Cuvier, nommé ainsi dans les *Recherches*³, d'après une tête et d'autres parties du squelette recueillies par Cortesi⁴, est la même espèce que celle de Montpellier.

Il s'appuie non-seulement sur la comparaison des crânes et des systèmes dentaires, mais encore sur celle des terrains du même âge dans lesquels ces crânes ont été découverts en Italie et dans le midi de la France.

S'il est incontestable, ajoute-t-il, que les dénominations de *R. de Montpellier*, MARCEL DE SERRES; *R. megarhinus*, de CHRISTOL; *R. monspessulanus*, de BLAINVILLE, sont synonymes, de nouvelles recherches nous apprendront sans doute que ces trois dénominations font aussi double emploi avec celle de *R. leptorhinus*, telle que G. Cuvier l'avait d'abord définie⁵.

Déjà M. de Blainville, dans son *Ostéographie*, avait persisté à considérer le *leptorhinus* comme une espèce distincte, et le *Rhinocéros* des sables marins tertiaires de Montpellier comme appartenant à cette espèce.

Les recherches que je viens de faire, en examinant et en comparant de nouveau, avec soin, toutes les pièces qui font partie de nos collections et qui se rapportent aux Rhinocéros de ces deux origines, m'ont conduit à la même manière de voir, qui est devenue pour moi une conviction, depuis la réception de la lettre de M. Cornalia, dont je viens de donner un long extrait.

Voici d'ailleurs l'énumération des ossements qui ont servi à mon examen :

Le plus nouveau et le plus important est, sans contredit :

1° La tête entière que M. Gervais a cédée à notre Muséum. Elle a été figurée et décrite, ainsi que nous l'avons déjà dit, dans deux de ses publications.

1. La planche de ce mémoire représente, fig. 1, la tête vue de profil du côté droit; fig. 2, vue en dessus; fig. 3 et 4, la série des molaires supérieures du côté droit; et fig. 4, la série des molaires du même côté, telles qu'elles subsistent dans la mandibule attribuée à ce crâne.

2. Pl. I, fig. 1, la série des molaires du côté gauche, et pl. xxx, fig. 1, la tête entière.

3. T. II, 1^{re} partie, p. 93.

4. *Saggi Geologici, Piacenza, 1845.*

5. *Ibid.*, p. 45.

Nous avons encore :

2° Une branche horizontale du côté droit d'une mandibule, avec les six dernières molaires bien entières, et une partie de la branche montante. Cette mandibule provient également des sables de Montpellier; elle a été recueillie par M. Gervais.

3° Un modèle en plâtre, fait par les soins de M. Gervais, d'une branche horizontale gauche d'une autre mandibule, qui a ses six dernières molaires et sa symphyse avec l'extrémité des deux branches et leur bord alvéolaire; on y voit deux incisives encore enfoncées dans leurs alvéoles: ce sont les deux moyennes.

4° Un modèle de seconde molaire supérieure ou côté gauche, à peine usée.

5° Un modèle de troisième molaire du même côté, assez usée.

6° Une quatrième et une sixième molaires du côté droit, encore peu usées.

D'un autre côté, nous avons trouvé dans les collections du Muséum, un certain nombre d'ossements provenant d'Italie, en nature ou en modèle, et attribués au *R. leptorhinus*. Ce sont :

1° Un modèle de mâchoire inférieure complète donné par le grand duc de Toscane.

2° Un fragment naturel de la branche gauche de la mandibule, avec les trois dernières molaires et une portion de la branche montante, donné également par le grand duc de Toscane.

3° Un fragment de branche horizontale gauche avec deux molaires, la pénultième et l'antépénultième.

4° Un autre fragment du côté droit avec les deux dernières molaires.

Ces deux derniers fragments provenant de l'Arno supérieur, comme le numéro 2, ont été donnés à M. Cuvier, par *Targioni Tozzetti*.

L'original du modèle numéro 1 avait été trouvé dans l'Arno supérieur. M. Cuvier le considérait, ainsi que les trois derniers fragments, comme appartenant à son *R. leptorhinus*.

Ce sont conséquemment des types accessoires de cette espèce; le type principal d'après lequel M. Cuvier l'avait établie étant la tête découverte par Cortesi, ainsi que nous l'avons déjà expliquée.

En comparant les dessins de cette tête, sa description par M. Cuvier et les renseignements que je viens d'obtenir de M. Cornélia, et que j'ai extraits de

sa lettre, avec la tête de Montpellier que j'ai sous les yeux, je trouve qu'elles ont tous les caractères d'une seule et même espèce.

Dans la tête de Montpellier, les os du nez réunis forment une large feuille pointue à son extrémité, doucement repliée sur ses bords, qui sont très-minces. Ces os sont assez droits dans une partie de leur longueur. Ils n'ont de fortes rugosités qu'à leur partie moyenne.

En un mot, les caractères que M. Cuvier avait reconnus à ces os, d'après le dessin de la tête fait à Milan par M. Adolphe Brongniart, d'être minces, droits et pointus, se retrouvent dans la tête de Montpellier.

Il y a un intervalle très-lisse, sans rugosités, entre celles de la corne nasale, qui devait être petite, et les rugosités de la corne frontale.

Dans l'une et l'autre tête, l'arcade zygomatique est fortement relevée dans sa partie reculée.

Enfin, la pyramide occipito-pariétale s'élève en arrière avec la même obliquité.

La face occipitale de ces têtes est à peu près verticale, tandis qu'elle a une obliquité très-sensible en arrière dans le *tichorhinus*.

L'absence bien constatée d'une cloison osseuse des narines dans la tête de Montpellier comme dans celle d'Italie complète le rapprochement que l'on doit faire de ces deux têtes dans les détails de leur forme et de leur structure.

Nous donnons ci-joint un tableau des mesures des différentes parties de ces deux têtes. Celles de la tête d'Italie ont été prises sur la figure publiée par M. de Christol. On y verra que cette dernière tête est plus petite que celle de Montpellier. Cette plus grande taille du *leptorhinus* de la dernière localité est encore confirmée par celle de plusieurs os des extrémités.

	CRANE DE MONTPELLIER.	CRANE DU PLAISANTIN.
1° Longueur de l'échancrure nasale prise de la pointe des os du nez.	0 ^m 260	0 ^m 240.
2° Id. du fond de cette échancrure au bord antérieur de l'orbite.....	0, 450	0, 420.
3° Id. du bord de l'orbite à la racine de l'apophyse zygomatique du temporal.....	0, 300	0, 228.
4° Id. de cette racine à la partie la plus reculée du condyle du même côté.....	0, 440	0, 090.
Total de ces longueurs et de celles de la tête.....	0, 820	0, 648.
Suivant Cortesi, cette longueur totale se rapproche davantage de celle de Montpellier; elle est de.....		0, 730.

En comparant ensuite la forme de la mâchoire inférieure, je trouve dans le modèle de Toscane n° 1, et dans ce qu'on peut en voir des fragments que j'ai indiqués plus haut, la plus grande ressemblance. Il n'y a que les dimensions qui diffèrent, la mâchoire et les fragments ayant de plus fortes proportions.

Le bord inférieur commence à se relever vis-à-vis la quatrième molaire. La hauteur de la branche horizontale est la plus forte immédiatement en arrière et vis-à-vis de la dernière molaire. Cette hauteur diminue peu à peu à mesure qu'on s'avance vers l'extrémité, où la mandibule se relève encore et se termine en palette élargie et creuse, avec un fond alvéolaire en arc de cercle très-ouvert.

Cette forme en spatule, cette portion avancée de la mandibule, avait d'abord été méconnue par M. Cuvier pour son *leptorhinus* de Cortesi.

Il donne même comme un caractère des mâchoires inférieures les plus communes de Toscane de manquer de cette extrémité en spatule¹; cependant il avait vu en 1810, chez Cortesi, à Plaisance, une mâchoire inférieure, découverte cette même année sur le *Monte Pugnasco*², tout près de la localité où l'on avait trouvé auparavant un squelette d'éléphant, mais à une hauteur différente.

Dans le paragraphe sur les mâchoires inférieures (*Recherches*, p. 72), il caractérise les mandibules de l'espèce de Sibérie, d'après Pallas³, par une proéminence rétrécie en avant des premières molaires, proéminence à l'extrémité de laquelle Pallas a même cru voir des restes d'alvéoles d'incisives.

Au contraire, ajoute M. Cuvier, les mâchoires inférieures les plus communes en Toscane (comme on peut s'en convaincre par les fig. 8 et 9 de la pl. ix) ont leurs molaires très-rapprochées de leur pointe, et celle-ci courte et non prolongée en proéminence.

Cette même proéminence, existant dans une mâchoire inférieure découverte par Monti dans les environs de Bologne, sert à M. Cuvier pour déterminer le *Rhinocéros* de cette contrée comme le *tichorhinus*.

Il en conclut que les deux espèces de *Rhinocéros* fossiles, du groupe qu'il

1. Ainsi qu'on le voit dans les figures 8 et 9 de la pl. ix du t. II, des *Recherches*.

2. *Recherches*, t. II, p. 4.

3. Pl. VII, p. 4 et 3.

supposait manquer d'incisives et qu'il venait de reconnaître en écrivant ces lignes, avaient habité l'Italie. (*Recherches*, p. 74.)

Il y avait dans cette manière de voir une double erreur. La première, que les mandibules du *leptorhinus* de Cortesi manquaient, ainsi que celles de Toscane, de la proéminence en spatule en avant des premières molaires. Cette proéminence caractérise tout aussi bien le *R. leptorhinus* que le *R. tichorhinus*, ainsi que l'a reconnu M. Cuvier en inscrivant ce nom spécifique sur le modèle de la mâchoire inférieure (n° 1.) provenant de Toscane.

La seconde erreur est d'avoir cru que les mâchoires inférieures les plus communes en Toscane appartenaient au *R. leptorhinus*.

Il faut d'ailleurs observer que les découvertes de Cortesi datent de deux époques très-éloignées.

La première, de 1805, n'a été publiée qu'en 1819.

La seconde, de 1831, a fait le sujet d'une dissertation publiée par cet auteur en 1834.

La mandibule de ce second squelette avait la proéminence antérieure caractéristique de cette espèce et du *tichorhinus*¹.

L'opinion que la mandibule figurée dans les *Recherches*, et attribuée au *leptorhinus*, était tronquée et appartenait, à cause de cette circonstance, au *tichorhinus*, avait déjà été avancée par M. de Christol; mais sa conclusion, n'étant fondée que sur l'existence de la proéminence avant les premières molaires, ne suffisait pas pour en conclure que cette mâchoire appartenait au *tichorhinus*; puisque les deux espèces ont cette proéminence.

Il y a, d'ailleurs, dans la forme générale de la mandibule des différences frappantes.

Dans le *leptorhinus*, le bord de l'angle postérieur montre en bas une série de cinq tubercules qui lui donnent l'apparence d'un ourlet de pâté.

Ces tubercules se voient dans les mandibules de Montpellier comme dans le modèle de Toscane.

Il n'y en a que quelques traces dans le *tichorhinus*.

Dans celui-ci, le bord de la branche horizontale se cambre de bonne heure en se portant d'arrière en avant.

Il reste plus longtemps à peu près droit dans le *leptorhinus*.

1. Voir *Ostéographie*, p. 113 et 114.

Il aurait encore fallu, pour justifier cette manière de voir, comparer les caractères que présentent les deux dernières molaires.

D'après les proportions de la dernière molaire, relativement à la pénultième, représentées dans les figures 8 et 9, planche IX des *Recherches*, je puis affirmer qu'elles appartiennent à une mandibule de *R. tichorhinus*.

Cette détermination peut, d'ailleurs, se concilier davantage avec la faune des terrains des bords de l'Arno.

Ceci nous conduit à comparer le système dentaire du *R. leptorhinus* de Montpellier et d'Italie.

Nous n'avons guère pu établir cette comparaison que pour les dents de la mâchoire inférieure; les dents de la mâchoire supérieure nous manquant absolument pour le *leptorhinus* de la dernière origine.

Les trois dernières molaires du fragment de mandibule n° 2, provenant de Toscane, sont exactement semblables à celles correspondantes de nos mandibules de Montpellier.

Dans les mandibules des deux origines, la dernière molaire est un peu plus petite que l'avant-dernière. C'est le contraire dans le *R. tichorhinus*.

Son second demi-cylindre est le plus grand, et il manque du crochet intérieur que l'on voit dans le *tichorhinus*.

Enfin, les demi-cylindres de ces dents sont bien arrondis et non aplatis par exception, comme dans le *tichorhinus*.

Ce petit nombre de caractères, très-faciles à saisir, montre à la fois l'identité des *leptorhinus* de Montpellier et d'Italie, et que celui-ci est bien distinct, dans tous les détails de son squelette, du *R. tichorhinus*.

Quant aux molaires supérieures, nous ne pouvons décrire que celles du *leptorhinus* de Montpellier. Elles sont très-fortes, du moins les six dernières.

La première paraît être caduque et tomber de bonne heure; elle manque dans la tête que nous avons sous les yeux.

D'après la figure publiée par M. de Christol, elle manquait aussi dans la sienne.

La seconde a un fort bourrelet d'émail en avant et sur la face interne.

Au lieu d'une colline antérieure transversale, il y a un cône détaché for-

mant un rond d'émail dans la dent usée, qui se joint à la partie la plus interne de la seconde colline.

Cette dent, avant l'usure, a une grande fosse en entonnoir en arrière, une fosse moyenne entre la colline longitudinale et la fosse anfractueuse du vallon.

La troisième molaire a de même un bourrelet d'émail à ses faces interne et postérieure. On n'y voit qu'une fossette postérieure. Le vallon est fermé par l'usure, qui a produit l'élargissement considérable des collines transverses.

La quatrième molaire est encore garnie d'un bourrelet dans toute sa face interne et un peu à sa face antérieure. Celui de la face postérieure a disparu par l'usure. Le vallon est fermé. On ne voit qu'une fossette postérieure.

La cinquième n'a pas de bourrelet à la face interne. Le vallon est encore ouvert. Il y a une fossette postérieure et une antérieure à l'extrémité de la colline antérieure, par l'effet d'un bourrelet d'émail qui l'entoure à distance.

La sixième n'a de bourrelet qu'en avant et en dedans de la colline antérieure. Elle montre un fort éperon qui s'avance de la colline postérieure à travers le vallon, mais sans le fermer. Il y a une fossette postérieure. Les cannelures antérieures de la face interne sont très-prononcées.

La septième est très-distincte non-seulement par l'absence de colline postérieure, mais encore par un fort bourrelet autour de celle qui subsiste, par un grand crochet qui part en arrière de la face interne et antérieure de la colline externe, et par deux autres crochets plus petits qui se voient au fond du vallon et qui appartiennent à la partie plus avancée de cette même face. Son angle postérieur est très-saillant.

Quant aux incisives, le *R. leptorhinus* de Montpellier en a deux petites coniques, à couronne en forme de bouton arrondi, implantées à l'extrémité des os incisifs de la mâchoire supérieure.

Il y en a quatre à l'extrémité élargie de la mâchoire inférieure, dont les externes sont moins petites que les moyennes.

Elles subsistaient au nombre de deux seulement dans la mandibule qui a servi à faire le modèle n° 3. Ces incisives sont, en général, petites à l'une et à l'autre mâchoire et devaient à peine dépasser les gencives.

Nous avons encore à comparer plusieurs os des extrémités, qui démontreront surabondamment l'identité spécifique des *leptorhinus* des deux origines.

Deux *scaphoïdes* du pied de devant du côté droit, un de chaque origine. Ces *scaphoïdes* se ressemblent parfaitement pour la forme et celle des facettes articulaires ; seulement, celui de Toscane est du tiers moindre que celui de Montpellier.

Il en est de même de deux astragales, dont le petit est naturel et provient du val d'Arno.

Nous n'avons pas de point de comparaison pour un *semi-lunaire* du pied droit originaire de Toscane, à moins de prendre celui de notre *Rhinocéros tétrudactyle* de Sanson, dont il diffère par des formes un peu plus épaisses.

Nous manquons de même de point de comparaison pour un *métatarsien interne* du côté droit, qui est très-grand ; il vient de Montpellier et mesure en longueur 0^m 170.

Les conclusions que je puis tirer de l'examen qui précède et des nouveaux renseignements que j'ai obtenus sur le *Rhinocéros* découvert par Cortesi, sont :

1° Que M. Cuvier a saisi avec beaucoup de justesse ses caractères spécifiques.

Le *R. leptorhinus* de Cuvier est une espèce bien distincte du *R. tichorhinus*.

2° On en a trouvé des ossements non-seulement dans le Plaisantin, mais encore dans l'Arno supérieur, en Toscane.

3° Le *Rhinocéros* dont on a découvert successivement trois crânes dans les sables tertiaires pliocènes de Montpellier, appartient à la même espèce.

4° Les noms successifs de *monspeulanus* et de *megarhinus*, qui ont été donnés par MM. Marcel de Serres et de Christol au *Rhinocéros* de Montpellier, devront être considérés comme synonymes de *leptorhinus* imposé en premier lieu à cette espèce par M. Cuvier.

L'examen que j'ai dû faire de la description détaillée des restes fossiles découverts en Angleterre, qui ont été attribués au *leptorhinus* par le célèbre correspondant de l'Académie, M. R. Owen, m'a conduit à les considérer

comme appartenant à une espèce particulière qu'il faudra ajouter à l'espèce précédente, pour la faune des terrains pliocènes.

Ces ossements fossiles, découverts à Clacton, côte de Sussex, dans un *nouveau pliocène*, avaient été recueillis par M. John Brown. M. R. Owen, qui les a décrits fort en détail déjà en 1846¹, les a attribués au *leptorhinus* de Cuvier. Il se fondait, entre autres, sur l'existence d'une cloison osseuse que M. de Christol avait supposé exister dans le Rhinocéros d'Italie, cloison que M. R. Owen avait retrouvée dans le *R. du Sussex*.

Cette ressemblance n'étant fondée que sur un caractère qui avait été supposé exister par erreur dans le *R. leptorhinus* d'Italie; il en résulte que le Rhinocéros d'Angleterre, chez lequel la cloison osseuse existe, se distingue par cela même du *R. leptorhinus*.

Je distingue cette nouvelle espèce sous le nom de *R. protichorhinus*.

A en juger par les figures 131, 138 et 139 de l'ouvrage de M. R. Owen, le crâne est relativement plus allongé et plus étroit que celui du *leptorhinus* et se rapprocherait davantage, par sa forme, de celui du *R. tichorhinus*.

La crête occipitale est légèrement déprimée, dans son milieu, chez ce Rhinocéros.

Enfin, et c'est ici le caractère le plus important, il y a une cloison osseuse antérieurement sous les os du nez, qui correspond à la corne nasale.

Elle s'épaissit considérablement vers l'extrémité du museau, qui se compose, comme dans le *tichorhinus*, de la réunion de cette épaisse cloison avec les os du nez et les os incisifs.

Cette même cloison, dans la tête observée par M. R. Owen, cessait brusquement en arrière, sans qu'il en restât aucune trace, soit dans la voûte nasale, soit dans le plancher des narines.

Remarquons que, dans le dessin du *leptorhinus* de Cortesi, publié par M. de Christol, c'est au contraire en arrière que se trouverait la prétendue demi-cloison.

M. Richard Owen, qui a cru devoir maintenir, à juste titre, l'espèce de *R. leptorhinus* distinguée par M. Cuvier, s'y était déterminé surtout d'après ces restes fossiles recueillis par M. John Brown.

1. *A history of British fossil Mammals and Birds*, by Richard Owen, F. R. S. F. G. S., etc. London, 1846.

Je regarde cette espèce comme très-distincte du *R. leptorhinus* de Montpellier et d'Italie, et se rapprochant bien davantage du *R. tichorhinus*, dont elle diffère très-peu.

Il serait bien important d'avoir la dernière molaire supérieure de cette espèce. On sait que cette dent se distingue dans le *R. tichorhinus* par la présence de deux collines transverses; tandis qu'il n'y en a qu'une en avant dans toutes les autres espèces vivantes ou fossiles, le *R. simus* excepté.

La cinquième molaire du côté droit, figurée 141 dans l'ouvrage de M. R. Owen, ressemble beaucoup à la dent correspondante du *R. leptorhinus* de Montpellier.

Je conviens aussi que les fragments de mâchoire inférieure, malheureusement bien incomplets, puisque l'extrémité antérieure manque, ont cependant plus de ressemblance avec celle du *leptorhinus*, ainsi que vient de me le faire observer notre honorable confrère dans une lettre toute récente.

Quant aux autres os du squelette découvert à Clacton, M. R. Owen a pu comparer, entre autres, une grande portion d'humérus avec un os découvert dans le val d'Arno par Norti et attribué au *leptorhinus* par M. Cuvier¹.

Ce sont les mêmes proportions, plus allongées et moins épaisses que dans le *R. tichorhinus*.

Un fragment de fémur a montré au même savant paléontologiste plus de rapports avec le même os du *leptorhinus*, qu'avec celui du *tichorhinus*.

Le nom spécifique de *protichorhinus* que je donne à cette espèce n'est que provisoire. Ce sera à M. Richard Owen, qui l'a fait connaître le premier et qui a surtout montré, par ses descriptions et ses figures, que la cloison osseuse n'existe qu'en avant; à se convaincre de la nécessité de distinguer cette espèce et à lui imposer le nom spécifique qu'il jugera le plus convenable, après avoir acquis ces convictions.

Le *R. protichorhinus* me paraît intermédiaire entre le *R. leptorhinus* et le *R. tichorhinus*, de même que le nouveau pliocène dans lequel cette espèce

1. *Ossements fossiles*, t. II, pl. x, fig. 1 et 2.

a été découverte est intermédiaire entre le pliocène ancien et les terrains diluviens.

On peut en conclure, et de plusieurs détails que présente le *leptorhinus* dans son système de dentition et dans la forme de la mâchoire inférieure, qu'il y a moins de différences, pour les espèces de Rhinocéros, entre la faune des terrains pliocènes et celle des terrains diluviens, ainsi que je le démontrerai encore dans la quatrième et dernière partie de ces Études, qu'entre cette même faune et celle des terrains miocènes.

SUITE DES ÉTUDES SUR LES RHINOCÉROS

QUATRIÈME PARTIE

DES RHINOCÉROS

DES TERRAINS DILUVIENS ET DES CAVERNES

CHAPITRE PREMIER

DU RHINOCÉROS TICHORHINUS. CUVIER.

Nous traiterons dans ce chapitre des restes fossiles du *R. tichorhinus*, qui appartient à ces deux sortes de localités contemporaines, et dont notre muséum renferme assez de parties, pour donner peut-être quelque intérêt et de l'originalité à nos descriptions. Cette espèce, d'ailleurs, a de si grands rapports avec la précédente, le *R. protichorhinus*, qu'on dirait que l'une et l'autre forment une liaison entre les faunes pliocènes et les faunes diluviennes et des cavernes.

§ I. — Histoire de la science.

L'espèce de Rhinocéros la mieux caractérisée à la fois et la plus répandue des terrains diluviens et des cavernes, et même de toutes les autres espèces de Rhinocéros fossiles, est celle que M. Cuvier a désignée sous le nom de *R. tichorhinus*, à cause de la cloison osseuse qui s'élève des os intermaxillaires sous la voûte des os du nez.

Ce caractère est tellement prononcé qu'on n'aurait pas besoin d'en chercher d'autres, si l'on trouvait toujours la tête entière.

La nécessité où l'on est souvent de déterminer non-seulement un genre, mais une espèce avec quelques fragments de son squelette, oblige d'étudier les caractères distinctifs que pourraient montrer les parties osseuses autres que la tête.

Déjà, en 1768, Pallas avait eu l'occasion d'indiquer les caractères que lui avaient présentés plusieurs crânes recueillis en Sibérie et déposés dans le musée de l'Académie de Saint-Pétersbourg.

Plus tard, durant son voyage en Sibérie, il apprit qu'on avait découvert le cadavre de la même espèce, dégagé des glaces et à moitié enseveli dans le sable d'une colline peu distante du fleuve Wiluji, à 61° de latitude boréale.

Malheureusement, on n'en avait conservé que la tête et le pied gauche de derrière, qui existent encore dans les collections de cette Académie.

On trouve dans le t. VIII des *Novi commentarii*, publiés par cette célèbre Académie, les principaux caractères que Pallas avait reconnus dans un autre crâne de cette même espèce qui avait été découvert sur les bords d'une autre rivière, le *Tschikoï*, au delà du lac Baïkal¹.

Cette tête, parfaitement conservée, n'avait pas de dents incisives; seulement, l'extrémité de la mandibule montrait des apparences d'alvéoles au nombre de quatre, dont les deux du milieu étaient moins effacées et plus grandes que les extérieures.

A la mâchoire supérieure, on en voyait aussi quelques traces moins sensibles.

Depuis *Pallas*, et surtout depuis que l'attention des savants a été si généralement fixée sur les découvertes d'ossements fossiles, par l'ensemble des recherches de M. Cuvier, on a constaté la présence de cette espèce si particulière dans les terrains diluviens ou dans les cavernes de presque toutes les contrées de l'Europe.

On pourra en voir l'énumération dans le T. II des *Recherches* et dans l'*Ostéographie*.

1. La pl. xv, fig. 4, montre la tête du Rhinocéros du Wiluji, encore revêtue de sa peau, et les fig. 2 et 3 sont deux vues du pied gauche de derrière.

Ce pied avait 1' 3" 2'', depuis le bord des phalanges onguéales aux calcanéums.

La pl. xvi comprend quatre figures de la tête, sous différents aspects, et de la mâchoire inférieure.

Je n'en rappellerai que quelques-unes étrangères à la France.

La plus célèbre, par l'ancienneté des découvertes qu'on y a faites, est la montagne de Sweckenberg, près de la ville de Quedlimbourg, connue par son ancienne abbaye, d'où l'on tire du gypse depuis un temps immémorial.

On y découvrit, en 1663, plusieurs ossements qui furent attribués par le célèbre inventeur de la pompe pneumatique, Otto de Guericke, à une licorne.

On en voit la figure, on ne peut plus fantasque, dans une planche de la *Protogæa* de Leibnitz, avec celle très-reconnaissable d'une mâchoire d'éléphant¹.

C'est dans ce même lieu que les fouilles pour l'exploitation du gypse mirent au jour, en 1728, plusieurs os de *Rhinoceros* qui ont été figurés dans un recueil d'histoire naturelle publié à Berlin².

On y reconnaît la partie antérieure de la tête d'un *Rhinoceros* à narines cloisonnées composées des os du nez, des intermaxillaires et des maxillaires, avec le condensement des frontaux (fig. 1, 2 et 3).

Il y a aussi un humérus pris pour un fémur (fig. 4 et 5), et une première molaire de la mandibule.

L'animal était couché sur le dos, les pieds en haut. Son squelette était entier. Il fut malheureusement brisé par les ouvriers. On le découvrit dans une fosse, à une profondeur de 15 à 20 aunes. Ces os, comme ceux dont Leibnitz a parlé dans sa *Protogæa*, n'étaient pas pétrifiés; ils avaient conservé leur structure osseuse. On y reconnaissait les traces des vaisseaux.

M. le docteur C.-G. Giebel a fait faire des fouilles dans cette même localité qui ont produit, depuis 1840, la découverte d'abondants ossements d'éléphants, de rhinocéros, de bœufs, de cerfs, d'antilopes, de chevaux, de lièvres,

1. G. G. Leibnitzii *Protogæa in lucem edita a C. L. Scheidto*. Gættingæ, 1749, p. 64. *Ante frontem gerens longe extensum cornu quinque fere ulnarum, crassitie cruris humani*. Cette prétendue corne était peut-être une grande défense d'éléphant.

M. Cuvier remarque que les os de ses membres sont des os de chevaux, que l'on trouve en effet avec des os d'éléphant, etc., dans un diluvium de cette montagne.

2. *Beschreibung der Berlinischen Gesellschaft Naturforscher Freunde*, t. II, Berlin, 1776, tab. x. Le mémoire de ce recueil qui concerne ces ossements, a pour titre :

« Description avec figures de quelques ossements d'un animal exotique découvert dans les environs de Quedlimbourg, et conservés dans le cabinet de curiosités de G. A. Müller, par le docteur Zukken. »

de campagnols, de rats, d'écureuils, de chats, d'hyènes, de chiens, de martres, et quelques-uns d'oiseaux en petit nombre.

Les plus communs sont ceux de chevaux et de rhinocéros ; ceux-ci appartiennent au *tichorhinus*, ainsi qu'on pouvait le prévoir par la nature du terrain dans lequel ces os ont été enfouis.

C'est un diluvium composé d'un dépôt d'argile et de marne, de cailloux roulés, de fragments de roche calcaire et de différents autres minéraux qui s'y rencontrent accidentellement.

On y trouve des ossements à une profondeur de 12 à 15 pieds¹.

La vallée du Rhin et de ses affluents, celle du Necker, entre autres, et la localité de Canstadt, la vallée du Danube, ont fourni de nombreux ossements de cette espèce.

En Italie, le fragment de mandibule déterminé comme appartenant au *tichorhinus* par M. Cuvier, avait été découvert déjà en 1719 dans une colline du pied de l'Apennin, enfoui dans un gravier mêlé de coquilles de mer.

En Angleterre c'est principalement dans les cavernes, qu'on a trouvé des ossements de cette espèce. En France, les cavernes et le diluvium en ont fourni un assez grand nombre.

On le verra par l'énumération de ceux qui font partie des collections paléontologiques du Muséum.

Nous en donnons la liste, avec quelques observations, dans le paragraphe suivant :

§ 2. — Énumération des ossements de cette espèce que possède le Muséum.

1° Un crâne sans mâchoire inférieure et sans dents, donné au Muséum d'histoire naturelle par le révérend M. Buckland et provenant de Sibérie².

2° Un crâne restauré, avec la mâchoire inférieure, trouvés à *Abbeville* et donnés par M. Baillon³.

1. Description et figures de deux crânes de Rhinocéros d'une grandeur colossale, découverts dans la montagne de Sweckenberg, près de Quedlimbourg. Mersbourg, 1846, in-4° avec une planche.

2. Ce crâne a été figuré dans les *Recherches*, pl. XII.

3. M. Cuvier ne l'a pas connu. Les dents des deux mâchoires sont figurées dans l'*Ostéographie*, pl. XIII.

3° Une grande partie de la branche horizontale droite de la mandibule d'un jeune animal, avec les cinq premières molaires, dont la troisième de remplacement n'était pas entièrement sortie.

La branche montante du même côté de cette mandibule en a été détachée ; il n'en reste qu'un fragment, c'est la partie supérieure avec le condyle.

Cette portion de mandibule est remarquable par sa blancheur. Elle a été découverte dans la plaine de Grenelle, à 7^m 133 de profondeur, dans un sable très-fin.

Le musée en doit la possession à M. Gaimal ¹.

Cet établissement possédait plus anciennement :

4° Un fragment de mandibule du côté gauche, avec les molaires de lait, provenant des sables de la vallée de la Somme, près d'Abbeville, et donné par M. Trollé.

M. Cuvier l'a connu et fait figurer pl. ix, f. 111.

Il l'est aussi dans l'*Ostéographie*, pl. xiii, sous le nom d'*Abbeville*.

5° Le crâne d'un jeune animal, découvert dans une caverne avec des ossements de chevaux et de cerfs, à Bringués, département du Lot ².

6° Deux *molaires supérieures de lait*, découvertes avec le crâne précédent ; ce sont les troisièmes des deux côtés, ainsi que M. Cuvier les avait déterminées ³. Elles se ressemblent tellement que je ne puis admettre avec M. de Blainville que la gauche soit la deuxième et la droite la troisième.

7° Mais il a eu raison de déterminer comme *deux germes de septièmes molaires* ⁴, aussi de chaque côté, deux autres dents de la même origine que M. Cuvier avait regardées comme les quatrièmes de lait ⁵.

Leur plus grande largeur à la face interne est de 0^m 051 ; elle est moindre de 4 millimètres que celle d'une septième molaire de la tête d'Abbeville.

On reconnaît dans ces deux germes une fossette moyenne précoce, des plis dans la paroi de cette fossette qui répond au vallon.

1. M. de Blainville l'a fait figurer dans son *Ostéographie*, comme provenant de Paris.

2. Ce crâne a été figuré dans les *Recherches*, pl. iv, fig. 4 et 2. Il a été donné au Muséum en 1818, par M. Delpont, procureur du roi à Figeac.

3. *Recherches*, pl. xiii, fig. 8.

4. *Ostéographie*, p. 496.

5. *Recherches*, pl. xiii, fig. 9.

Une fosse profonde en entonnoir est circonscrite en dehors par la partie la plus reculée de la colline externe, et en dedans par une courte colline postérieure.

Ces deux germes ont la même grandeur et ont appartenu évidemment au même individu.

8° Nos collections ont encore un germe de *septième molaire supérieure* droite ayant tous les caractères des précédentes de Bringues, sauf le volume, qui est supérieur, la face externe ayant 0^m 061 de plus grande largeur. C'est 0^m 006 de plus que la même dimension dans notre tête d'Abbeville¹.

Cette molaire vient d'un dépôt d'alluvion de Soute, département de la Charente-Inférieure.

Il faut encore comprendre, parmi les restes fossiles du *R. tichorhinus* qui font partie des collections du muséum :

9° Une *septième molaire supérieure gauche*, fort usée, trouvée dans la caverne de Fouvent, département de la Haute-Saône, et donnée par M. Thiriat, ingénieur des mines.

Cette dent seule suffira pour démontrer la présence du *R. tichorhinus* dans cette caverne.

On y voit le rudiment de colline transverse postérieure qui caractérise essentiellement la septième molaire supérieure dans cette espèce.

Il y a un reste de fossette moyenne précoce entouré d'un double cercle d'émail.

Les dentelures ou les plis du vallon, en dedans et en avant de la paroi du vallon qui répond à cette fossette, s'y montrent encore, quoique faiblement.

J'insiste sur cette description pour démontrer l'importance d'un seul os, qui peut suffire, dans quelques cas, pour caractériser une espèce.

L'émail de cette dent est blanc et remarquablement épais.

Il en est de même de celui d'une molaire inférieure ayant la même origine².

10° Une molaire supérieure, découverte à Strasbourg et donnée à M. Cuvier

1. Cette dent a été donnée par M^{me} Dupuis à M. Gervais, qui l'a cédée au Muséum. Voir *Ostéographie*, p. 496 et pl. XIII.

2. *Ostéographie*, pl. XIII.

par feu Hammer, est la cinquième du côté droit. Mise en regard de la correspondante de la tête d'Abbeville du *tichorhinus*, elle n'en diffère que par un bien moindre degré d'usure.

M. Cuvier, qui n'avait pas eu la facilité de cette comparaison, lui avait donné une autre détermination, ou du moins un autre numéro ¹.

11° Deux dents d'origine inconnue, dont M. Cuvier a fait graver les figures dans ses *Recherches*, appartiennent encore au *tichorhinus*.

L'une est une sixième molaire supérieure gauche ².

L'autre, une quatrième molaire supérieure du même côté; elle est très-usée. Son cortical est noir, ainsi que l'ivoire. L'émail est resté blanc ³.

12° Une cinquième supérieure gauche du *tichorhinus*, provenant du cabinet de M. Tenon, peu usée, ayant cependant le vallon fermé à son extrême bord, et la fosse en entonnoir fermée en arrière. Une fossette moyenne était presque circonscrite par deux angles du vallon.

Cette dent est entièrement noire dans toutes ses substances.

13° Il y a une molaire inférieure gauche ressemblant parfaitement à la troisième de notre squelette d'Abbeville, sauf l'usure qui est moindre. Elle est noire et luisante dans toute sa couronne, comme si le tout était de l'émail.

14° Il n'en est pas de même d'une molaire inférieure de la caverne de Kirkdale. Elle ne diffère pas de la sixième du *R. bicornis* du Cap.

15° Une sixième molaire supérieure gauche de la caverne de Kent, en Devonshire. Elle est un peu moindre que celle correspondante de notre squelette d'Abbeville, et moins usée, si l'on en juge par la hauteur de sa couronne.

Cependant la fosse en entonnoir est aussi avancée, et la fosse moyenne est complète aux dépens du vallon, qui est fermé.

Ensuite l'émail est partout d'une épaisseur remarquable. Il y a dans les faces latérales et internes des restes de cortical osseux.

16° Il en est de même pour l'émail d'une molaire supérieure trouvée à Montrouge et donnée par M. le docteur Rousseau.

1. *Recherches*, pl. vi, fig. 8 et p. 49. Cette dent avait été trouvée dans le terrain même de la place d'armes, en 1750, durant les travaux de nivellement de cette place.

2. Pl. XIII, fig. 6.

3. Pl. XIII, fig. 4.

Sa couronne peu usée ressemble en petit à la sixième de notre squelette d'Abbeville. Elle montre les mêmes replis du vallon, la même fermeture de la fosse en entonnoir, le même bourrelet à la face interne.

17° Une sixième molaire inférieure du côté droit est en tout comparable à celle correspondante de notre squelette d'Abbeville ¹.

§ III. — *Description détaillée des caractères du Rhinoceros tichorhinus dans la forme générale de la tête et dans ses parties.*

La richesse des ossements de cette espèce que possède le muséum, et dont je viens de donner la liste, me détermine à entreprendre cette description, malgré celles que l'on trouve dans les *Recherches* et dans l'*Ostéographie*.

A. *Forme générale de la tête.*

Elle est extrêmement allongée ; considérée par sa face supérieure, elle est comme pincée en deçà des os du nez, très-élargie entre les orbites ².

La face supérieure de la pyramide occipito-pariétale est large partout.

Elle s'élargit beaucoup en montant par une pente douce vers la crête.

La surface en est lisse.

Plus avant, la même face supérieure est très-rugueuse et hérissée de tubercules saillants d'une manière continue, depuis l'extrémité des os du nez jusque bien en arrière des orbites.

La face occipitale est très-inclinée en arrière : aussi la crête qui termine la pyramide occipito-pariétale est-elle bien plus en arrière que les condyles.

Cette crête, vue par derrière, forme un arc de cercle très-ouvert qui se termine de chaque côté par deux gros tubercules.

La hauteur de cette face, prise du bord supérieur du grand trou occipital, est de 0^m 180.

1. Elle est figurée pl. XIII, de l'*Ostéographie*.

2. La longueur totale depuis la crête occipitale à l'extrémité du museau, prise en ligne droite dans le crâne le plus entier donné par M. Buckland, est de 0^m 820.

L'intervalle entre le bord de l'orbite et le fond de l'échancrure nasale, est de 0^m 255.

La plus grande longueur de la tête entre les orbites, en suivant la saillie du front, est de 0^m 275.

La longueur de l'échancrure nasale, de 0^m 205.

Celle du trou occipital de 0^m 060.

Sa largeur de 0^m 055.

L'intervalle d'un condyle à l'autre de 0^m 067.

L'arcade zygomatique est presque horizontale, très-peu écartée, nullement arquée en dehors, et à peine courbée vers le haut, dans sa partie postérieure.

Les fosses temporales sont longues, inclinées pour former les côtes de la pyramide occipito-pariétale¹.

Elles ne gagnent pas d'étendue avec l'âge vers la face supérieure ou fronto-pariétale, comme chez les carnassiers; mais il se forme une crête ou un rebord plus prononcé de cette face supérieure, qui s'avance sur ces fosses.

La tête provenant de M. B., comparée à celle de la collection de Gall, était moins âgée, à en juger par ses moindres rugosités.

Elle était aussi très-sensiblement moins large dans toutes les parties de sa surface supérieure.

Cette différence est probablement sexuelle. La tête n° 1 était d'une femelle, et la tête n° 2 d'un mâle.

S'il s'agissait d'établir des différences dans les détails, entre le *Bicorne du Cap* et le *Tichorhinus*, nous en trouverions encore dans la forme de l'échancre palatine qui est coupée carrément dans le *Tichorhinus*, ainsi que les os palatins à leur jonction aux os susmaxillaires; tandis que cette suture et leur échancre sont triangulaires dans le *Bicorne du Cap*.

Le basilaire, dans celui-ci, a une longue et forte crête médiane. Elle est courte et peu saillante dans le *Tichorhinus*.

*B. De la cloison osseuse des narines; du vomer; des os du nez;
des intermaxillaires et des maxillaires.*

Cette cloison osseuse est moins particulière qu'on ne le pense généralement.

Nous décrirons auparavant, pour plus de clarté, la cloison complète qui partage les narines dans un jeune bicorne du Cap, dont la quatrième molaire de lait n'est pas encore sortie.

1. Longueur de la fosse temporale depuis le bord denticulaire du temporal à son sommet, 0^m 265.

La portion du vomer qui partage l'ouverture des arrière-narines est osseuse et forme une carène épaisse et arrondie qui divise cette ouverture dans une longueur de 0^m 080.

En avant, les orifices des narines sont au bout du museau, de chaque côté d'une surface cartilagineuse, élargie en haut vers les os du nez, et en bas vers les os incisifs, qui termine le bout du museau et la cloison des narines.

Chaque narine, à partir des orifices antérieurs ou postérieurs, est complètement séparée soit par le vomer en arrière, soit par le cartilage qui le continue en avant.

Ce cartilage s'élargit en avant et en bas pour aboutir à cette cloison terminale qui forme l'extrémité du museau entre le bout des os du nez et l'extrémité des incisifs.

Toutes ces parties s'ossifiaient et se soudaient de bonne heure dans le *R. tichorhinus*; elles restent cartilagineuses, sauf le vomer, dans les espèces vivantes.

Mais les orifices externes des narines y sont entourés de cartilages qui les circonscrivent.

Ces cartilages devenaient des os très-solides dans le *Tichorhinus*.

Ici, les os du nez, plus longs et prolongés au delà des incisifs, ont allongé et rendu oblique la cloison épaisse qui termine le museau et réunit ces os aux incisifs; de sorte que l'extrémité du museau, formée par une cloison en carène, couverte en haut par les os du nez, figure un cône osseux au devant des ouvertures latérales des narines et de la bouche, qui doit avoir été très-propre à fouir le sol.

Le canal, bien séparé de chaque narine, est très-visible dans une de nos têtes, dont le vomer a été brisé. Ce canal est très-étroit et s'élargit un peu en se portant en dehors vers l'orifice latéral de la narine, à mesure que la cloison intermédiaire s'épaissit de même.

Il en résulte que la coupe de cette cloison forme un triangle dont la base termine le museau, et que les ouvertures des narines sont entièrement sur les côtés, par suite de cette déviation en ellipse de leur canal, de dedans en dehors.

C. *Système dentaire.*

Le *R. tichorhinus* manque d'incisives. Pallas n'a pu découvrir dans le crâne de *Tschikoï*, qu'il a décrit et fait figurer avec soin, que des traces obscures de quatre alvéoles à la mâchoire inférieure, dont les moyennes étaient un peu moins incertaines.

A la mâchoire supérieure, ces vestiges étaient encore plus obscurs.

On peut en conclure que cette espèce était dans le même cas que les bicornes du Cap et n'avait tout au plus que de petites incisives de lait promptement caduques, qui la distinguaient d'une manière tranchée des espèces à incisives.

Elle n'était pas moins distincte, et même elle l'était encore davantage, par quelques caractères de ses molaires supérieures ou inférieures.

On ne connaît que les six dernières molaires des deux mâchoires, la première étant sans doute très-caduque.

La septième de la mâchoire supérieure ne ressemble à aucune du même numéro des espèces vivantes, le *Simus* excepté, ou des autres espèces fossiles.

Au lieu d'avoir sa face externe contournée obliquement ou circulairement en arrière, elle est très-peu rentrante d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Au lieu de manquer de seconde colline, elle en a une.

Cette seconde colline intercepte en arrière, avec l'extrémité de la colline longitudinale ou de la paroi externe, une cavité en entonnoir.

Entre sa base et le bord externe, il existe une fosse moyenne précoce.

Autour de cette fosse moyenne, la paroi antérieure de la colline postérieure montre trois côtes ou trois cannelures, qui font saillie dans le vallon.

La sixième et la cinquième molaires n'ont qu'une fosse postérieure, avec le fond du vallon bifurqué.

La quatrième a une fosse postérieure, une moyenne presque effacée et le vallon fermé en forme de fosse oblongue.

Le troisième n'a plus que des traces de fosse postérieure ni de vallon. Elle a sa couronne très-usée.

La seconde a la couronne encore plus usée.

Toutes ces circonstances se voient très-bien dans notre tête d'Abbeville.

On les reconnaît dans la figure publiée par Pallas¹; mais dans celle de M. Fischer, on dirait que cette dent a la forme ordinaire².

Dans la figure publiée par M. Fischer, il y a une fossette postérieure et une moyenne, outre celle du vallon, à la sixième et à la cinquième, qui paraissent plus usées que les dents correspondantes de notre squelette; la quatrième a son vallon encore ouvert; tandis qu'il est fermé dans notre squelette, et la fosse moyenne très-réduite. Cette dent y est donc plus usée, ainsi que les deux précédentes, que les trois dernières.

Leur forme très-différente, surtout celle de la seconde³, jointe à leur extrême usure, me font penser que ce sont encore des dents de lait, qui tombaient très-tard dans cette espèce.

La face externe de ces dents, au lieu d'avoir les deux premières cannelures rapprochées et dirigées en avant, et la seconde plus relevée, a celle-ci plus reculée, moins saillante et singulièrement étalée. Cette circonstance distingue facilement les molaires supérieures du *Tichorhinus*.

Les inférieures sont surtout remarquables par l'aplatissement de la face externe de leurs demi-cylindres et par la forme rectangulaire qu'elles prennent avec l'usure.

La dernière se distingue par un pli ou un crochet qui fait saillie dans son second croissant, et par la plus petite proportion de son second demi-cylindre.

Les caractères que nous venons d'indiquer sont très-précis, et serviraient seuls, au besoin, pour distinguer le *Tichorhinus* de toutes les autres espèces, et plus particulièrement du *R. leptorhinus*, avec lequel on a voulu le confondre.

Les molaires inférieures, dans cette dernière espèce, ont leurs deux demi-

1. Et dans celle qui accompagne le mémoire de M. le docteur C. G. Giebel, cité plus haut.

2. *Oryctographie du gouvernement de Moscou*, par G. Fischer de Valdheim, pl. II.

3 Elle est triangulaire, avec son sommet en dedans; cette dent est, au contraire, aussi large ou à peu près, par sa face interne que par sa face externe, dans la figure publiée par M. Fischer.

cylindres extérieurs arrondis, comme dans les autres espèces, au lieu d'être aplatis comme dans le *Tichorhinus*.

La dernière molaire est la plus longue dans le *Tichorhinus*.

Dans le *Leptorhinus*, la dernière molaire est un peu plus petite que l'avant-dernière, et c'est le second demi-cylindre qui est le plus grand ; il n'a pas de crochet intérieur.

Première dentition. — Mâchoire inférieure.

J'ai, pour cette étude comparative :

1° La moitié de mandibule d'Abbeville, numéro 1, que M. Cuvier a connue et fait figurer dans les *Recherches* ; elle a les quatre molaires de lait.

La seconde et la troisième sont plus petites ou moins longues que celles correspondantes de notre numéro 1. Leur demi-cylindre est aplati, et le premier plus grand que le second. C'est le contraire dans le *Bicorne du Cap*.

La première et la seconde sont plus grandes que dans l'*Unicorne de Java*, numéro 3. Tandis que la troisième et la quatrième sont à peu près de même longueur.

2° Un fragment de mandibule droite découvert dans la plaine de Grenelle, nous servira de point de comparaison, d'autant plus intéressant que l'animal auquel il a appartenu venait de perdre les dents de lait. Dans ce fragment, la cinquième molaire, la première des permanentes, était sortie et à peine entamée. Les quatre dents de lait étaient remplacées.

La première de remplacement a sa couronne encore entière.

La seconde l'a un peu entamée.

La troisième commençait à poindre.

La quatrième est la plus avancée et la plus usée.

Il y a au bout de la mandibule un trou considérable, la perçant de part en part pour les vaisseaux et les nerfs allant à la lèvre.

Ces molaires, d'une blancheur remarquable, ainsi que la mandibule, sont en partie recouvertes de ciment à la base de leur face externe. Les deux demi-cylindres de cette face sont aplatis, comme cela a toujours lieu dans cette espèce, dont cette forme est un des caractères distinctifs.

La première de ces dents a la forme et les dimensions de celle que j'ai

considérée comme la seconde de notre exemplaire d'Abbeville. Mais ici, on ne peut pas supposer qu'il y en avait une avant elle. Cette espèce n'aurait-elle que six molaires?

CHAPITRE II.

SUITE DES RHINOCÉROS DES CAVERNES.

II. — *Rh. lunellensis*, GERVAIS.

Je ferai mention ici, pour mémoire, des trois premières molaires supérieures de lait, trouvées dans la caverne de Lunelvieil, près de Montpellier, et dont nous n'avons qu'un modèle en plâtre.

Ces molaires ont servi à M. Gervais pour établir l'espèce qu'il a désignée sous le nom de *Lunellensis*¹.

Ces trois premières dents supérieures du côté gauche² ne peuvent pas se comparer à celles du *Tichorhinus*. Elles ont une forme et des proportions très-différentes.

Elles ont, au contraire, beaucoup de rapports avec celles du *Bicorne de Sumatra* ou celui du *Cap*.

La première ressemble plus à la seconde du *Bicorne de Sumatra*.

La seconde à la troisième du *Bicorne du Cap*, et la troisième, à la cinquième du *Bicorne de Sumatra*.

On peut en conclure, avec un certain degré de certitude, que cette espèce se rapprochait du *Bicorne du Cap*, comme le pense M. Gervais, sans cependant lui être identique.

Des découvertes ultérieures d'un plus grand nombre d'ossements caractéristiques pourront donner un plus grand degré de certitude à ces présomptions.

1. Voir la *Zoologie et Paléontologie françaises*, p. 48.

2. Elles sont figurées dans l'*Ostéographie*, pl. XIII, sous le nom spécifique de *Leptorhinus*.

CHAPITRE III.

III. — *Stereoceros typus*, vel GALLI¹.

La collection cranioscopique du célèbre Gall, achetée en 1832, pour faire partie des collections anatomiques du Muséum d'histoire naturelle, se composait encore de beaucoup de crânes d'animaux, parmi lesquels se trouvaient deux crânes fossiles, provenant des bords du Rhin, au dire de Gall, mais dont il ignorait l'origine précise.

L'un de ces crânes est celui d'un *Rhinoceros tichorhinus*; c'est le même que nous avons cité sous le numéro 2, dans l'article concernant cette espèce fossile.

L'autre, malheureusement très-incomplet, a, dans ce qu'il en reste, la couleur noire du précédent; comme lui, il n'est pas pétrifié; mais les os en sont peut-être plus denses et plus lourds.

On y voit la face occipitale, avec les condyles et le trou occipital. La crête occipito-pariétale; le basilaire, les temporaux et les pariétaux formant la face supérieure de la tête et les fosses temporales.

Toutes ces parties ont les plus grandes analogies de forme avec celles correspondantes des Rhinocéros. On pourra en juger par les figures que nous en publions et par la description suivante :

En plaçant cette tête sur ses condyles, sa face supérieure dans la partie pariétale présente une large surface aplatie, qui se relevait subitement en avant, dans la partie moyenne et frontale pour y former une proéminence supportant une corne; à en juger du moins par les rugosités qui entourent la base de cette proéminence.

Ce crâne a été brisé à cet endroit dans toute son épaisseur.

On voit dans cette cassure de grandes cellules frontales correspondant précisément à la proéminence osseuse; les cellules ethmoïdiennes et sphénoïdales qui ont été mises à découvert par cette cassure, ainsi que l'entrée de la cavité crânienne.

1. Suivant MM. Kaup et Laurillard, ce serait l'*Elasmotherium* de FISCHER.

Les fosses temporales ont une forme et une direction, et même une étendue qui a les plus grands rapports avec celles de nos Rhinocéros vivants ou fossiles.

Elles sont plus longues que celles de la tête numéro 1 ou numéro 2 du *R. tichorhinus*, en les mesurant depuis leur partie la plus avancée, au-dessus de la partie articulaire du temporal, jusqu'à leur angle à la fois le plus élevé et le plus reculé ¹.

La face occipitale a la plus grande analogie de forme avec celle des Rhinocéros, seulement elle est moins haute et plus large à proportion. Cela tient surtout à la grande saillie en forme d'aile que présente le temporal à la place de l'apophyse mastoïde.

Cette face est d'ailleurs à peu près verticale, sauf la crête et les deux tubérosités latérales qui la terminent en haut, et qui se retrouvent, mais moins prononcées dans toutes nos espèces de *Rhinocéros* vivants ou fossiles.

Elles donnent la forme de cœur à la crête occipitale par leur saillie arrondie de chaque côté.

Au-dessous de ces bourrelets, la face occipitale est assez unie, plutôt relevée qu'enfoncée dans le *Stéréocéros*, tandis qu'elle présente un enfoncement limité de chaque côté par une crête dans le *Tichorhinus*.

Les condyles et le trou occipital ont exactement la même forme et la même position dans l'une et dans l'autre. Mais leur plus grande proportion dans le *Stéréocéros* montre la nécessité d'un plus grand point d'appui pour une masse plus lourde ².

1. Cette mesure est dans le *Stéréocéros*, de 0^m 300.

Dans le *R. bicolore du Cap*, de 0^m 265.

Dans le *Tichorhinus*, n° 1, de 0^m 245.

2. Leur plus grande largeur est, dans le <i>Stéréocéros</i> , de.....	0 ^m 445.
Dans le <i>Tichorhinus</i> , n° 1, de.....	0, 086.
Id. n° 2, de.....	0, 094.
Dans le <i>Rh. bicolore du Cap</i> , de.....	0, 070.
Leur plus grande longueur, mesurée sur le bord du trou occipital, est, dans le	
<i>Stéréocéros</i> , de.....	0, 440.
Dans le <i>Tichorhinus</i> , n° 1, de.....	0, 070.
Id. n° 2, de.....	0, 075.
Dans le <i>Rh. bicolore du Cap</i> , de.....	0, 068.

Le triangle que forme le basilaire et dont la base est le bord du trou occipital, les condyles et l'apophyse paramastoïde ou postauditive en arrière, et dont le sommet tronqué, est marqué par l'articulation du basilaire avec le sphénoïde postérieur; ce triangle est extrêmement large dans le *Stéréocéros*. Il y a 0^m 105 d'un trou condyloïdien antérieur à l'autre, quoique ces trous soient assez en avant des condyles; tandis que dans le *Tichorhinus* numéro 2, où ce trou est plus rapproché de la base du triangle et beaucoup plus grand, il n'y a que 0^m 082.

Les apophyses styloïdes ou les cylindres osseux auxquels viennent s'attacher les os styloïdes sont très-saillants et en forme de tige de champignon. On les voit dans les Rhinocéros vivants (ceux du Cap), entre l'apophyse paramastoïde en arrière, l'aile mastoïdienne en dehors, l'apophyse post-articulaire en dehors et en avant; elles ont la même forme, et la même position relative, dans le *Monocéros*: seulement, ici elles sont directement en arrière de l'apophyse postarticulaire; tandis que dans le *Tichorhinus*, elles sont tout à fait en dedans.

Dans le *R. du Cap*, ces apophyses ont une position intermédiaire.

Les deux apophyses postarticulaires subsistent dans la tête du *Stéréocéros*. Elles font une très-forte saillie directement en arrière de la partie la plus interne de l'articulation dite glénoïde, et en avant de l'apophyse styloïde.

Le reste de la corne osseuse qui s'élevait au milieu de la base du front, montre, il nous le semble du moins, par les rugosités de la surface qui l'entourait, qu'elle pouvait être emboîtée par une corne adhérente de la nature de celle des Rhinocéros. Mais cette corne était frontale comme celle des Girafes.

Le grand trou occipital a, de hauteur de son bord inférieur tout à fait en dehors,	
à son bord supérieur, dans le <i>Stéréocéros</i> , de.....	0, 074.
Dans le <i>Tichorhinus</i> , n° 1, de.....	0, 062.
Id. n° 2, de.....	0, 060.
Dans le <i>Rh. bicolore du Cap</i> , de.....	0, 050.
De plus grande largeur, dans le <i>Stéréocéros</i> , de.....	0, 063.
Dans le <i>Tichorhinus</i> , n° 1, de.....	0, 060.
Id. n° 2, de.....	0, 053.
Dans le <i>Rh. bicolore du Cap</i> , de.....	0, 048.

Pourrait-on en supposer une seconde sur le nez? Les rapports de cette partie du crâne avec les Rhinocéros seraient sans doute favorables à cette supposition, ou même à celles de deux proéminences latérales sur les os du nez analogues à celles qui distinguent l'espèce que nous avons nommée *Pleuroceros*.

Je ne suis pas le premier qui ait fait mention de ce problématique et singulier reste de l'ancien monde.

Lors de la découverte, par M. Kaup, du fameux *Dinotherium*, M. Laurillard, supposant d'abord que ce crâne pouvait avoir quelque analogie avec ce mammifère si particulier, en envoya les dessins au savant paléontologiste de Darmstadt; mais reconnaissant en même temps qu'il montrait plus de rapports avec les Rhinocéros qu'avec tout autre animal.

Ce n'est cependant qu'en 1840 que M. Kaup, après avoir perdu de vue ce sujet d'étude pendant plusieurs années, ayant retrouvé ces dessins de M. Laurillard, se détermina à les publier avec une notice sur ce fossile ¹.

M. Kaup a eu l'idée, qui était aussi celle de M. Laurillard, que ce crâne appartient au genre *Elasmotherium*, établi par M. G. Fischer de Waldheim, d'après une branche ou une moitié de mandibule ².

Il a même adapté au dessin de profil du crâne en question, la mandibule d'*Elasmotherium*.

M. Cuvier, en effet, a placé le genre *Elasmotherium* entre les *Rhinocéros* et les *Chevaux*.

Les deux dernières molaires sont composées de deux demi-cylindres ou de deux croissants, ayant leur convexité en dehors comme les molaires inférieures de Rhinocéros. Mais leur émail formant des festons nombreux au pourtour de ces croissants, rappelle la composition des dents de chevaux, et encore mieux celles de l'Éléphant des Indes, comme l'observe M. Cuvier.

Elles ont un fût prismatique sans racines, qui pourrait faire conjecturer que celles-ci poussent très-tard, comme chez les Chevaux.

1. On trouve cette très-courte notice dans le Nouveau Journal de minéralogie, géologie, etc., de K. C. de Léonhard et H. G. Bronn, pour 1840, p. 453-456 et pl. VII.

2. Voir les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Moscou*, t. I, et les *Recherches sur les ossements fossiles*, de G. Cuvier, t. II, p. 95 et la planche.

D'un autre côté, on pourrait objecter qu'elles en manquent toujours, et que leur petit nombre (quatre ou cinq) éloigne ce système dentaire de celui des Rhinocéros.

Il y a, d'ailleurs, dans la direction très-oblique en arrière de l'apophyse condyloïde, dans l'absence de l'apophyse coronoïde, suivant M. Fischer, mais que M. Cuvier suppose avoir été brisée, des différences qui peuvent faire présumer que cette mâchoire est celle d'un édenté, ou du moins que l'on pourrait présenter comme des objections à la première opinion.

J'avoue que je me rends à celle-ci et que les dernières conversations que j'ai eues à ce sujet avec M. Laurillard, qui avait cette manière de voir, ont contribué à me la donner.

Je l'ai rendu heureux, lorsque après une nouvelle étude de ces dents, je lui ai montré qu'elles se composaient, du moins les deux dernières, de deux croissants, comme celles de tant d'autres Pachydermes ou Ruminants.

Il y a enfin, derrière le condyle de cette mandibule, ou derrière son col, une apophyse oblique en dedans, qui se trouve dans toutes les mandibules de Rhinocéros plus ou moins saillante et disposée de même obliquement de dehors en dedans. Cette apophyse, qui rencontre, du côté interne, une apophyse considérable du temporal, placée en arrière et en dedans de la cavité articulaire pour la mandibule, en limite les mouvements dans ces deux sens.

Ces analogies une fois reconnues, on comprend qu'il a été possible de conjecturer que cette mandibule d'*Elasmotherium* aurait pu appartenir au crâne de ce mammifère à corne frontale osseuse, que nous venons de faire connaître plus en détail et que nous pensons pouvoir rapprocher du genre Rhinocéros.

Mais si la science recueille dans ses archives des aperçus plus ou moins probables, des conjectures fondées sur certains rapports évidents, elle sait les distinguer des vérités scientifiques démontrées et désormais incontestables.

Quoi qu'il en soit, nous devons nous faire un devoir de signaler dans les collections paléontologiques du Muséum d'histoire naturelle, l'existence de ce précieux débris des anciens temps, dans l'espoir d'exciter l'attention des

paléontologistes ou des simples amateurs de collections, de l'Allemagne plus particulièrement, qui pourraient avoir la partie antérieure de cette tête en leur possession.

C'est un nouvel appel que je leur adresse.

On trouvera juste que je dédie à la mémoire de l'homme célèbre qui a conservé ce reste fossile, le nom spécifique que je lui ai donné.

TABLEAU RÉSUMÉ

DES ESPÈCES DE RHINOCÉROS FOSSILES DÉCRITES DANS CE MÉMOIRE
ET CLASSÉES D'APRÈS LES TERRAINS.

I. ESPÈCES DES TERRAINS MIOCÈNES.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *Rhinoceros incisivus*, CUV. — *R. Schleyermacheri*, KAUP.
— *R. sansaniensis*, LARTET.

Les os du nez larges, épais, courts, repliés à leur extrémité, rugueux à leur surface.

Deux fortes incisives à chaque mâchoire. Deux petites incisives intermédiaires à l'inférieure.

Deux petites incisives en arrière des grandes à la mâchoire supérieure.

Les quatre pieds à trois doigts.

Cette espèce a été bien caractérisée par MM. Kaup et Lartet. Les individus de la vallée du Rhin appartenaient à une plus forte race que celle des vallées de la Garonne.

DEUXIÈME ESPÈCE. — *R. minutus*, CUV.

Cette espèce avait la septième molaire supérieure encore plus petite que celle du *Pleurocéros*, avec sa face externe à peu près plane et non arquée comme dans cette dernière espèce.

Elle a été déterminée par M. Cuvier, d'après trois molaires supérieures séparées et trois molaires inférieures encore en place; une incisive supé-

rieure à couronne usée horizontalement, et un radius découverts à Moissac, département de Lot-et-Garonne, en 1822. Ce dernier, ayant appartenu à un vieil animal, n'a que le tiers des proportions du *R. de Sumatra*, et la moitié de celles du *Tétradactyle*.

TROISIÈME ESPÈCE. — *R. brachypus*, LARTET.

Deux fortes incisives à chaque mâchoire.

Toutes les molaires supérieures ont un fort bourrelet émailleux à leur face interne.

Les pieds sont courts et épais.

Les cubitus et les calcaneums plus saillants que dans les *R. incisivus* et *tétradactyle*.

Les ossements de cette espèce ont été découverts à Simorre et caractérisés par M. Lartet.

QUATRIÈME ESPÈCE. — *R. pleuroceros*, NOB. (*R. à cornes latérales*).

Un tubercule osseux conique, à sommet rugueux, oblique en dehors, sur la partie convexe la plus saillante de chaque os nasal.

Une incisive supérieure à couronne usée horizontalement¹.

La dernière molaire supérieure ayant sa face externe et postérieure courbée en arc.

C'est d'après une moitié de tête assez complète, d'un Rhinocéros adulte trouvée à Gannat, département de l'Allier, en 1850, que cette espèce a été caractérisée².

CINQUIÈME ESPÈCE. — *R. radanensis*, NOB.

Cette espèce avait quatre incisives à la mâchoire inférieure; les deux externes très-fortes, à alvéole circulaire et non ovale; les deux incisives moyennes étaient petites.

La symphyse est longue comparativement à celle de Gannat.

1. Ayant la forme et les dimensions de l'incisive du *Rh. minutus* de Moissac.

2. En joignant à la portion qui manque de la mâchoire inférieure, un fragment de mâchoire inférieure découvert aussi à Gannat, on pourra ajouter aux caractères de cette espèce, quatre incisives inférieures, deux moyennes petites et deux externes grandes à section ovale.

Sa taille excédait très-sensiblement celle du *Pleurocéros*, avec lequel cette espèce avait des rapports pour le nombre et la proportion des incisives inférieures.

SIXIÈME ESPÈCE. — *Acerotherium typus*, *Acerotherium incisivum*, KAUP. —
R. tetradactylus, LARTET.

Les os du nez sont courts et n'atteignent pas les extrémités des incisives.
L'échancrure naso-incisive a son fond resserré.

Les deuxième, troisième et quatrième molaires supérieures ont un bourrelet d'émail à leurs faces interne et latérale.

Deux fortes incisives à l'une et l'autre mâchoire.

Un crochet ou un lobule va de la colline postérieure, à travers le vallon, dans la plupart des molaires supérieures.

SEPTIÈME ESPÈCE. — *Acerotherium gannatense*, NOB.

Les os du nez longs, droits et étroits.

La première molaire supérieure permanente.

Un bourrelet d'émail à la face interne des deuxième, troisième, quatrième molaires supérieures, comme dans l'*Acerotherium tétradactyle*.

A la mâchoire inférieure, il y avait deux fortes incisives; une courte symphyse et un bourrelet d'émail à la face externe des molaires.

Les pieds antérieurs tétradactyles.

Cette espèce est établie d'après un crâne et une mâchoire inférieure découverts à Gannat en 1837; d'après un poignet trouvé dans la même localité, et un squelette presque entier, découvert dans un bloc d'une carrière de Gannat en 1850.

II. RHINOCÉROS DES TERRAINS PLIOCÈNES.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *R. leptorhinus*, CUV. — *R. de Montpellier*, MARCEL DE SERRE. — *R. megarhinus*, DE CHRISTOL.

Les os du nez assez larges, recourbés en avant, repliés sur les côtés, rugueux à leur surface; nullement soutenus par une cloison osseuse.

La dernière molaire supérieure n'ayant que la colline transverse antérieure, comme à l'ordinaire.

La mâchoire inférieure un peu élargie en bec d'aiguière à son extrémité.

Deux petites incisives coniques à couronne en forme de bouton arrondi dans les os incisifs.

Quatre petites incisives à la mâchoire inférieure, dont les moyennes sont les plus petites.

Cette espèce a été découverte en premier lieu par Cortesi, dans une colline du Plaisantin; on l'a trouvée plus tard dans la vallée de l'Arno, en Toscane.

Des fouilles faites dans la ville même de Montpellier, en ont mis au jour successivement trois têtes, enfouies dans les sables marins tertiaires pliocènes de cette localité.

DEUXIÈME ESPÈCE. — *R. protichorhinus*, NOB. — *R. leptorhinus*, R. OWEN.

Le crâne se rapproche, par sa forme allongée et étroite, de celui du *Tichorhinus*.

La crête occipitale n'est pas échancrée en forme de cœur comme dans le *Leptorhinus*.

Il y a une cloison osseuse dans la partie antérieure de la cavité nasale, qui cesse subitement à la seconde moitié de cette cavité.

La cinquième molaire du côté droit, ressemble d'ailleurs beaucoup à la dent correspondante du *Leptorhinus* de Montpellier.

III. ESPÈCES DES TERRAINS DILUVIENS ET DES CAVERNES.

PREMIÈRE ESPÈCE. — *R. tichorhinus*, CUV.

Une forte cloison osseuse, s'épaississant d'arrière en avant, sépare les narines, et forme à l'extrémité du museau une forte paroi osseuse, qui se soude avec les os du nez et les os incisifs.

La septième molaire supérieure a deux collines transverses.

La mâchoire inférieure est un peu élargie à son extrémité. Il n'y a pas d'incisive, ni à l'une ni à l'autre mâchoire.

L'animal portait une corne nasale et une corne frontale.

Cette espèce était très-répendue dans toutes les latitudes, à l'époque du diluvium et de la formation des dépôts osseux dans les cavernes.

DEUXIÈME ESPÈCE. — *R. tunellensis*, GÉRVAIS.

Cette espèce, dont on n'a que des molaires de lait, paraît avoir eu des rapports avec le *Bicorne du Cap* et celui de *Sumatra*.

Ses restes, encore peu nombreux, laissent beaucoup à désirer pour bien établir ses caractères.

Ils ne fournissent qu'une indication qui doit éveiller l'attention des paléontologistes.

AUTRE GENRE DE LA FAMILLE DES RHINOCÉROS
DES TERRAINS DILUVIENS.

STEREOCEROS TYPUS, vel GALLI.

Ce genre se distinguait par l'existence d'une corne osseuse sur le front.

Sa tête avait des proportions plus larges et moins hautes, à l'occiput, que celles des espèces connues de *Rhinocéros*.

Elle avait, d'ailleurs, les mêmes caractères dans les ailes mastoïdes, les apophyses postauditives; la forme et la disposition des condyles; les tubérosités latérales de la crête occipito-pariétale; les fosses temporales.

C'est, d'après une moitié postérieure de crâne, recueillie par le célèbre Gall et faisant partie de sa collection crânioscopique, que ces caractères ont été tracés.

MM. Kaup et Laurillard ont conjecturé que ce crâne pouvait avoir appartenu au genre *Elasmotherium* de M. Fischer de Waldheim.

On sait que ce genre a été établi par ce savant, avec une branche de mâchoire inférieure, qui porte quatre molaires entières et une cinquième brisée, d'un caractère très-particulier, qui avait déterminé M. Cuvier à placer ce genre entre les Rhinocéros et les chevaux.

Gall ne connaissait pas l'origine précise de ce reste fossile. Seulement il a dit à M. Laurillard qu'il venait des bords du Rhin.

Sa couleur, parfaitement semblable à un crâne de *R. tichorhinus* de la même collection, semble démontrer que ces deux crânes ont été découverts dans le même terrain et dans la même localité.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I, fig. 4, a. — Tête complète du *Rhinoceros incisivus*, Cuv. Vue de profil, d'après une tête découverte à Samsan.

Fig. 2, a. — Tête du *Rhinoceros pleuroceros*, d'après une tête découverte à Gannat en 1850.

On a complété la mâchoire inférieure avec celle, originaire aussi de Gannat, qui a été figurée pl. VIII, fig. 3 et 4.

Pl. II, fig. 3, a. — Fragment de crâne du *Stereoceros Galli*, vu de côté, pour montrer la saillie osseuse frontale.

Fig. 4, a. — Tête de *Rhinoceros sinus*. Nous l'avons fait dessiner pour servir de comparaison avec nos espèces fossiles.

Pl. III. — Vue en dessus des quatre têtes précédentes des pl. I et II. Le fragment osseux de la corne frontale a été mal rendu par le dessinateur. Voir la fig. 3 a, pl. II.

Pl. IV. — Les numéros 1 c, 2 c, 3 c et 4 c représentent la face occipitale des mêmes espèces. Le numéro 5 est la tête de l'*acerotherium typus*, vue par la même face occipitale.

Pl. V. — Représente le squelette de l'*Acéotherium gannatense* tel qu'il est incrusté dans le bloc de pierre dans lequel il a été découvert.

(p. c. dr.) Première côte droite.

(p. c. g.) Première côte gauche.

(2-c.) Deuxième côte.

(3° 48 c.) Troisième, etc., jusqu'à la dix-huitième côte.

(4° v. d.) Quatrième vertèbre dorsale,

(5°, 6°, 7° v. d.) Cinquième, sixième, septième vertèbre dorsale.

(Bass.) Bassin.

(Pub.) Pubis.

(Sac.) Sacrum.

- (V. c') Deuxième vertèbre caudale.
 (V. c.) Autres vertèbres caudales.
 (O. dr.) Omoplate droite.
 (O. g.) Omoplate gauche.
 (H.) Humérus.
 (Cubit.) Fragment de cubitus.
 (F.) Fémur.

Pl. VI, fig. 1, 2, 3. — Seconde vertèbre caudale de l'*Acerotherium gannatense*.

Fig. 1. — Vue en dessus. — Fig. 2. — Vue par la face antérieure. — Fig. 3. — Vue par la face postérieure.

Fig. 4. — Omoplate du *Rhinoceros incisivus*.

Fig. 5. — Omoplate de l'*Acerotherium typus*.

Fig. 10. — Scaphoïde droit de l'*Acerotherium gannatense*.

Fig. 12. — Grand os de la même espèce.

Fig. 18. — Phalange onguéale du même, appartenant au doigt interne du membre droit et vue par sa facette articulaire qui est partagée par une arête.

Les fig. 11, 13 et 19 sont les mêmes os dans l'*Acerotherium typus* du Gers.

Fig. 14. — Métacarpien moyen de l'*Acerotherium typus*.

Fig. 15. — Métacarpien moyen du *Rhinoceros brachypus*.

Fig. 16. — Métacarpien moyen du *Rhinoceros pleuroceros?* vu par sa face antérieure.

Fig. 17. — Le même os vu par sa face postérieure. L'extrémité supérieure de cet os manque.

Fig. 6. — Cubitus, partie olécrânienne du *Rh. brachypus*.

Fig. 8. — Calcanéum, vu par la face inférieure.

Fig. 20. — Le même, vu par la face supérieure.

Fig. 22. — Astragale de cette espèce.

Fig. 7, 9, 21, 23. — Les mêmes os dans l'*Acerotherium typus* de Sansan.

Pl. VII, fig. 1. — Extrémité inférieure du radius et du cubitus dans l'*Acerotherium typus*; et fig. 2, dans l'*Acerotherium gannatense* (1 a', 2 a').

Dans la fig. 1, le cubitus 1' et le radius 2' sont représentés de manière à faire voir la grandeur proportionnelle de la face antérieure de chacun de ces os, en les montrant plus de face que dans les figures 4 et 2.

Dans la fig. 2, on voit en 1 a', la facette articulaire du radius et en 2 a' celle du cubitus, pour la première rangée des os du carpe.

Fig. A. — Os du poignet de l'*Acerotherium typus*.

Fig. B. — Os du poignet de l'*Acerotherium gannatense*.

Dans les figures A et B, 3 et 3 a sont le scaphoïde; 4 et 4 a le sémi-lunaire; 5 et 5 a le pyra-

midal; 6 et 6 *a* le pisiforme; 7 et 7 *a* le trapèze; 8 et 8 *a* le trapézoïde; 9 et 9 *a* le grand os; 10 et 10 *a* l'onciforme; 11 et 11 *a* le métacarpien de l'indicateur; 12 et 12 *a* celui du grand doigt; 13 et 13 *a* celui de l'annulaire; 14 et 14 *a* celui du petit doigt.

Les fig. 15 et 16 sont les phalanges du petit doigt dans l'*Acerotherium typus*.

Les fig. 14 *a*, 14 *a'*, 14 *a''* et 14 *a'''* représentent le fragment du métacarpien du petit doigt dans l'*Acerotherium gannatense*, sous différents aspects; le dernier le montre en rapport avec l'onciforme, avec lequel il s'articule.

On remarquera qu'il n'y a pas un seul de ces os qui se ressemble complètement dans les deux espèces, et qui ne diffère plus ou moins, dans la forme et les proportions, d'une espèce à l'autre.

La fig. 3 de cette même pl. VII montre l'extrémité de la mâchoire inférieure du *Rhinoceros de Randan*.

On pourra comparer cette figure avec la fig. 3 de la pl. VIII, celle présumée de la mâchoire inférieure du *Pleuroceros*, pour saisir les différences que nous avons indiquées dans la forme de la symphyse et dans sa plus grande longueur, ainsi que la forme circulaire des alvéoles externes ou des grandes incisives, comparée à la forme ovale de ces mêmes alvéoles dans le *Pleuroceros*, pl. VIII, fig. 3 et 4.

Planche VIII.

La figure 3 est celle de la mâchoire inférieure présumée du *Rhinoceros pleuroceros*.

L'original nous a été confié, pour sa description, par M. Bayle, ingénieur des mines et professeur à l'École des mines.

Cette figure représente tout le fragment de mâchoire vu par le haut.

La fig. 5 en représente la branche gauche vue de côté, afin de la comparer à la fig. 5, également vue de côté, et appartenant à l'espèce que je regarde comme nouvelle, et qui est originaire de Randan.

Les fig. 6, 7, 8 et 9 sont des molaires supérieures du *Rhinoceros minutus* dont il est question p. 94 de notre texte.

La fig. 6 est une septième molaire.

La fig. 7 une quatrième molaire.

La fig. 8 une troisième molaire.

La fig. 9 une première molaire.

Les fig. 1 et 2 représentent deux têtes des deux espèces de jeunes Rhinocéros du Cap, paraissant du même âge, à en juger par leurs dents de lait, dont la seconde et la troisième sont sorties aux deux mâchoires.

La première, qui est celle du *Rhinoceros simus*, est plus grande et a les os du nez plus bombés. On n'y remarque aucune trace d'incisive, sauf une apparence assez incertaine d'alvéole à la mâchoire inférieure tout près de la symphyse; mais l'incisif n'en montre aucun reste à la mâchoire supérieure. Dans la plus petite de ces têtes (fig. 2) il y a une incisive dans l'intermaxillaire droit, celle du côté gauche était tombée en laissant un alvéole peu profond. Cette dent est oblongue, large, à tranchant obtus. A la mâchoire inférieure il y a deux petites incisives coniques pointues aussi du côté droit; celles du côté gauche étaient tombées; il y a même trois alvéoles de ce côté.

Ces dents sont figurées, *Ostéographie*, pl. VIII, sous la rubrique de *Rhinoceros bicornis*. Ce sont

les deux figures du bas de la planche. Dans l'une on a représenté les molaires et les incisives; elle est le tiers de la grandeur naturelle. Dans l'autre figure on n'a représenté que la première molaire avec les incisives; elle est de grandeur naturelle.

Les deux incisives d'un côté de la mâchoire inférieure y sont figurées trop distantes l'une de l'autre, et leur terminaison en bouton séparé du reste par un étranglement est exagérée.

Voir ce que je dis, pages 34 et 35, des incisives de lait. J'avais cru pouvoir conclure de cette première dentition, si différente pour les incisives dans ces deux espèces de Rhinocéros d'Afrique, qu'elle servirait à confirmer la distinction des deux espèces établies par MM. Burschel et de Blainville.

L'absence d'incisives dans le *R. simus* me paraissait pouvoir s'ajouter, pour caractériser cette espèce, à la présence de deux collines transverses dans la septième molaire de la mâchoire supérieure, que le *R. simus* possède seul parmi les espèces vivantes, et qui se trouvent aussi dans le *R. tichorhinus*. Je ne parle pas des différences de forme et de proportions qui ont été observées, pour séparer cette espèce du *R. africanus*.

J'avoue que ces caractères de ressemblance entre le *R. simus*, parmi les espèces vivantes et le *R. tichorhinus*, parmi les dernières espèces détruites, m'avaient paru très-remarquables et susceptibles de beaucoup de commentaires.

L'extrait suivant des observations de M. Brandt ne confirme pas ma manière de voir de l'absence des incisives, mêmes rudimentaires, dans le *R. tichorhinus*. Il en a trouvé des traces, ou de leurs alvéoles, à l'âge de la seconde dentition; les variations qu'il a observées dans leur existence, qui ne paraissent pas dépendre de l'âge, mais peut-être du sexe, à notre avis du moins, sont une nouvelle preuve de la vérité du principe que nous avons établi ailleurs, qu'on ne peut tirer de caractère distinctif important de la présence ou de l'absence d'organes réduits à l'état rudimentaire. (Notice pour servir à la Monographie du genre Musaraigne, p. 44, *Magasin zoologique* pour 1842.)

ADDITION

SUR L'EXISTENCE DES INCISIVES RUDIMENTAIRES DANS LE RHINOCEROS TICHORHINUS¹.

M. J. S. Brandt, membre de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg, a lu à cette Académie, dans la séance du 17 novembre 1848, une *Note*² sur l'existence des incisives dans cette espèce fossile.

L'observation de M. Brandt a été faite sur le crâne décrit par Pallas, qui avait été trouvé sur les bords du Tschikoi³.

Ce dernier savant avait bien reconnu des traces évidentes de quatre incisives rudimentaires et caduques à la mâchoire inférieure, et des indications très-obscurcs et douteuses de la présence de ces mêmes dents à la mâchoire supérieure.

Voici d'ailleurs comment Pallas s'exprime à ce sujet :

In apice maxillæ, inferioris, seu ipso margine ut ita dicam, incisivæ dentes quidem nulli adsunt; verumtamen apparent vestigia oblitterata quatuor alveolorum minusculorum æquidistantium, e quibus exteriores obsoletissimi, sed intermedii satis insignibus fossis denotati sunt.

1. Voir page 124.

2. Elle a paru dans le *Bulletin* de la classe physico-mathématique de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, t. VII, n° 20.

3. Voir ce que nous en disons p. 112, où il faut lire ligne 45, t. XIII, au lieu de t. VIII, des *Novi Commentarii*, et p. 124, pour les incisives en particulier.

Le dessin de ce crâne, avec la mâchoire inférieure, a été gravé dans la pl. IX du t. I, p. 41, des *Acta Academiæ scientiarum imperialis Petropolitanzæ* de 1777, qui ont paru en 1780.

*In superiore quoque maxilla hujus cranii, ad anticum palati terminum utrinque tuber osseum astat, obsoletissima fossa notatum, quæ alveoli quondam præsentis vestigium refert*¹.

M. Brandt, en continuant les investigations de Pallas sur ce même crâne, a découvert dans les intermaxillaires, en arrière de leur saillie antérieure, vis-à-vis de l'angle antérieur et externe du trou incisif, du côté gauche, une cavité en entonnoir à parois lisses, longue de six lignes et large de quatre à son entrée.

Dans la partie correspondante de l'incisif droit, le célèbre anatomiste a découvert dans son alvéole une dent conique de quatre lignes de long, large en arrière de 3''', et en avant, de 2''. Cette dent était mobile et ressemblait à celle décrite par M. de Blainville chez le Bicorne du Cap-Jeune².

M. Brandt ayant à sa disposition plus de vingt crânes, entiers ou plus ou moins fracturés, a retrouvé, dans plusieurs de ces crânes, des traces évidentes de ces alvéoles dans la même place des os incisifs.

Dans un des plus anciens de la collection, outre l'alvéole antérieur du côté gauche, il y en a un second, en arrière du premier, qui a jusqu'à 10 lignes de profondeur, avec un trou à son sommet pour les vaisseaux nourriciers. L'auteur demande, à la suite de cette dernière observation, si l'alvéole du crâne de Tschikoï ne correspond pas à l'alvéole postérieur de ce dernier?

Il remarque, d'ailleurs, que des crânes d'individus plus jeunes peuvent ne montrer aucune trace de dents incisives supérieures; tel est celui de Wilui, qu'il a examiné avec M. de Middendorf.

M. Brandt a confirmé, non-seulement par ses recherches, l'observation de Pallas sur la présence de petits alvéoles à la mâchoire inférieure; mais il a, de plus que Pallas, découvert dans la mandibule du crâne de Tschikoï, dans l'alvéole externe du côté droit, un germe d'incisive, long d'une ligne et demie.

Il est digne de remarque, ajoute l'auteur, que les individus de cette espèce possédaient ces incisives rudimentaires plus tôt ou plus tard.

Il pense que, si M. de Blainville n'a pas trouvé d'incisives dans le jeune

1. *Novi Commentarii*, t. XVII, p. 600. Ce texte est rapporté dans les *Recherches* de M. Cuvier, édit. in-4°, t. II, p. 62.

2. *Ostéographie*, p. 55, et représentée pl. VIII.

crâne du *Rhinoceros simus* qu'il a fait figurer ¹, il ne faudrait pas en conclure qu'elles manquent toujours dans cette espèce.

Dans un Mémoire² très-étendu de M. Brandt sur le *R. tichorhinus*, communiqué à l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg le 2 mars 1849, et accompagné de xxiv planches, on trouvera figurée, pl. xiii, 3, 4, 5 et 6, la mâchoire inférieure du crâne du Tschikoï, avec le germe de dent trouvé dans l'alvéole externe du côté droit ; la fig. 7 de la même planche représente les orifices arrondis des quatre alvéoles d'une mandibule de la collection de l'école des Mines.

La figure 4 de la planche xxiv représente les os intermaxillaires avec les trous incisifs et les orifices des quatre alvéoles, dont les antérieurs ou externes sont les plus grands.

Le Mémoire que nous venons de citer est très-important pour connaître les matériaux nombreux classés dans les collections de Saint-Pétersbourg et appartenant au *R. tichorhinus*.

1. Voir notre pl. viii, fig. 1 et 2.

2. *De Rhinocerotis antiquitatis seu tichorhini, seu Pallastii structura externa et osteologica observationes e Reliquiis quæ in museis Petropolitans servantur erutzæ. Auctore Brandt.*

Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, 6^e série, Sciences naturelles. Saint-Pétersbourg, 1849.

TABLE

DES DIVISIONS DE CE MÉMOIRE.

Introduction.....	Pages. 4
-------------------	-------------

PREMIÈRE PARTIE.

Des principaux caractères ostéologiques du genre Rhinocéros et des différences que présentent les espèces vivantes dans leur squelette.....	44
I. Des caractères ostéologiques du genre Rhinocéros et rappel des caractères essentiels des cinq espèces admises généralement.....	Id.
II. Différence dans la forme de la tête et des os qui la composent.....	48
III. Système dentaire. Seconde et première dentition.....	25
A. Études des molaires supérieures.....	26
B. Des molaires inférieures.....	32
C. Des incisives.....	33
D. Système dentaire de lait.....	34
IV. Des vertèbres, des côtes et du sternum.....	38
V. Des os des membres.....	39

DEUXIÈME PARTIE.

Des espèces de Rhinocéros fossiles des terrains tertiaires miocènes.....	44
--	----

CHAPITRE PREMIER.

Des espèces découvertes dans les vallées de l'Allier et de la Haute-Loire et de leurs affluents, et plus particulièrement dans les environs de Gannat.....	Id.
--	-----

TABLE DES DIVISIONS DE CE MÉMOIRE.

143

	Pages.
§ I. Tête du <i>R. pleuroceros</i> , Nob.....	42
§ II. Fragment de mandibule provenant de Randan.....	47
§ III. Autre fragment de mandibule provenant de Gannat, des collections de l'École des Mines.....	48
§ IV. <i>Acerotherium gannatense</i> , Nob., tête découverte à Gannat avec sa mâchoire inférieure.....	54
B. Fragment de mâchoire inférieure de la même localité.....	54
C. Branche mandibulaire d'un jeune animal.....	Id.
D. Squelette incomplet découvert en 1850 dans une carrière, également près de Gannat....	55
E. Des os du tronc. Vertèbres et côtes.....	Id.
F. Comparaison des os des extrémités.....	62
H. Extrémités postérieures.....	68

CHAPITRE II.

Des espèces de Rhinocéros du bassin de la Garonne, etc.....	70
§ I. Énumération des têtes provenant des fouilles de la colline de Sansan, qui se trouvent dans les collections du Muséum.....	74
§ II. Comparaison d'après les têtes des <i>R. tétradactyle</i> et <i>sansaniensis</i> de M. Lartet.....	72
§ III. Quelques caractères différentiels que le <i>R. sansaniensis</i> et les <i>Acerotherium typus</i> et <i>gannatense</i> m'ont présentés dans les os des extrémités et du tronc.....	78
§ IV. Les espèces de Rhinocéros de la vallée du Rhin, etc., sont-elles les mêmes que les <i>R. sansaniensis</i> et <i>tetradactylus</i> de Sansan?.....	80
§ V. Le <i>R. incisivus</i> de M. Cuvier se rapporte-t-il à l' <i>Acerotherium incisivum</i> de M. Kaup ou à son <i>Schleyermacheri</i> ?.....	85
§ VI. Le <i>R. simorreensis</i> , LARTET, forme-t-il une espèce distincte?.....	86
§ VII. Du <i>R. brachypus</i> , LARTET.....	88
§ VIII. Des ossements fossiles d'après lesquels Cuvier a établi le <i>R. minutus</i>	90

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?.....	94
---	----

TROISIÈME PARTIE.

Des Rhinocéros des terrains tertiaires supérieurs ou pliocènes.....	97
I. <i>R. leptorhinus</i> , Cuv.....	Id.
II. Du <i>R. protichorhinus</i> d'Angleterre, dont les restes ont été décrits par M. R. Owen, comme appartenant au <i>Leptorhinus</i> de Cuvier.....	107

QUATRIÈME PARTIE.

Des Rhinocéros des terrains diluviens et des cavernes.....	114
--	-----

CHAPITRE PREMIER.	
	Page
I. Du <i>R. tichorhinus</i> , CUVIER.....	414
§ 1. Histoire de la science.....	Id.
§ 2. Énumération des ossements de cette espèce que possède le Muséum.....	414
§ 3. Description détaillée des caractères du <i>R. tichorhinus</i> dans la forme générale de la tête et dans ses parties	418
A. Forme générale de la tête.....	Id.
B. Cloison osseuse des narines; des os du nez, des maxillaires et intermaxillaires.....	419
C. Système dentaire.....	424
CHAPITRE II	
Suite des Rhinocéros des cavernes.....	424
II. <i>R. lunellensis</i>	Id.
CHAPITRE III.	
III. <i>Stereoceros typus</i>	425
Tableau résumé des espèces de Rhinocéros fossiles décrites dans ce mémoire et classées d'après les terrains.....	430
EXPLICATION DES PLANCHES.....	435
ADDITION.....	439

ERRATA.

Page 2, ligne 46, au lieu de : *Sartsan*, lisez : *Sansan*.

Page 80, ligne 3, au lieu de : *sont-ils*, lisez : *sont-elles*.

Page 85, au lieu de : § IV, lisez : § V.

Page 86, au lieu de : § V, lisez : § VI.

Page 88, au lieu de : § VI, lisez : § VII.

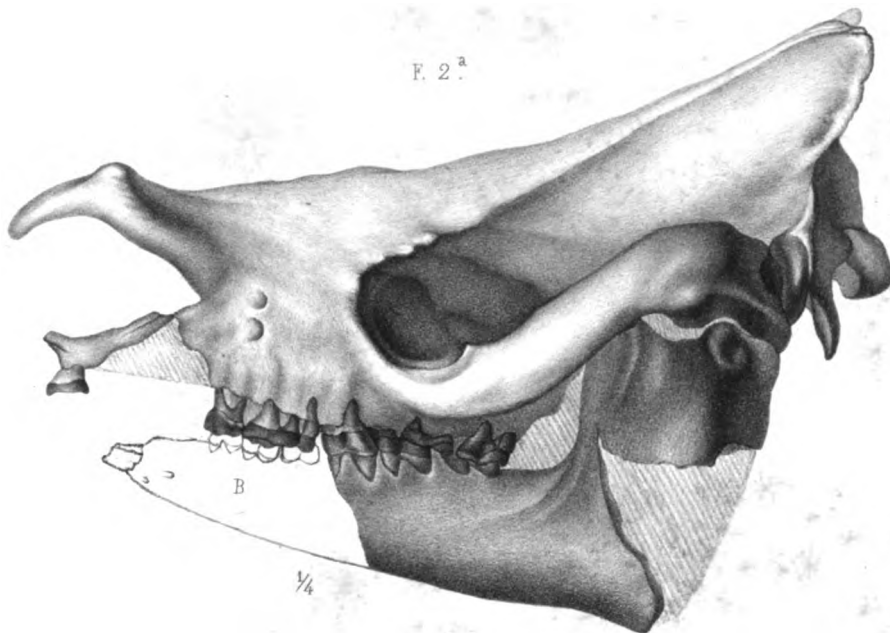
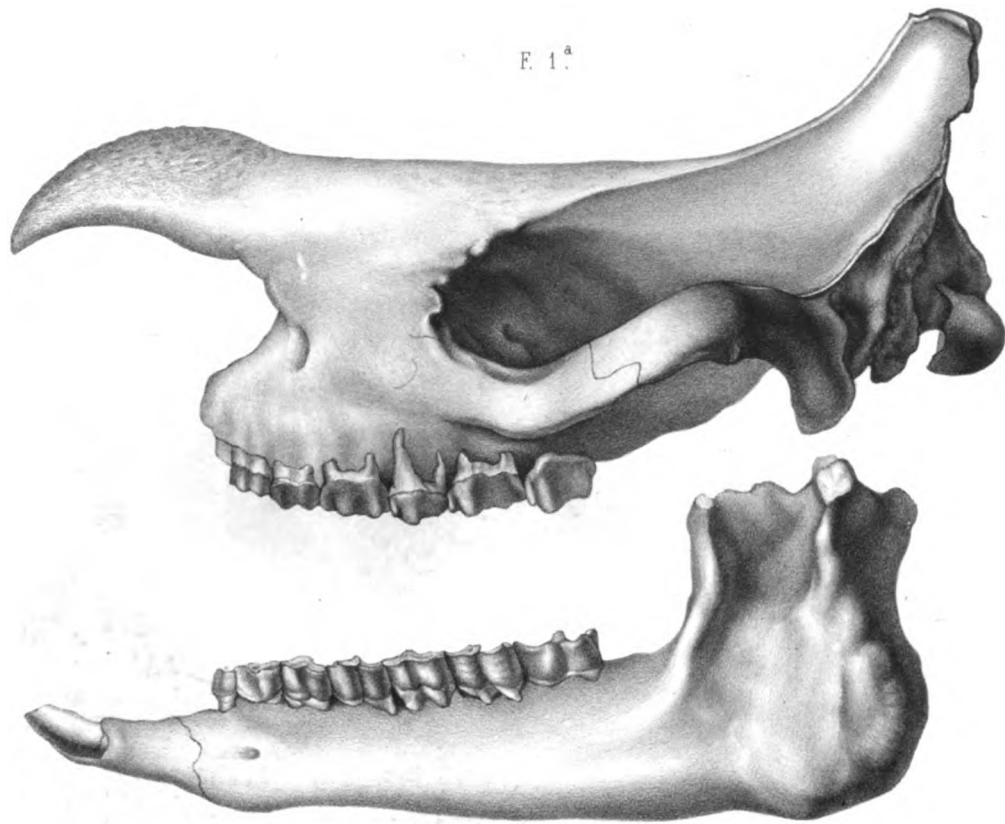
Page 95, ajoutez, ligne 4 (d'en bas) après le mot générique *Acerotherium*, le nom d'espèce *typus*. Ce sont en effet des molaires de Sansan de la collection Lartet, comme celles du morceau auquel nous les comparons, et qui représente les molaires de lait plus ou moins usées, et la première molaire permanente sortant de son alvéole. C'est par erreur qu'il est question de ces deux molaires dans ce chapitre.

Page 107. Les trois dernières lignes doivent être précédées de cette suscription : *Du Rhinoceros protichorhinus d'Angleterre*.

Page 112, ligne 45, au lieu de : T. VIII, lisez : T. XIII.

Page 135, ligne 46, au lieu de : *p c dr.*, lisez : *4-c dr.*; ligne 47, au lieu de : *p c g.*, lisez : *4-c g.*

Page id., ligne 49, au lieu de : 3° 48 c., lisez : 3° 48° c.

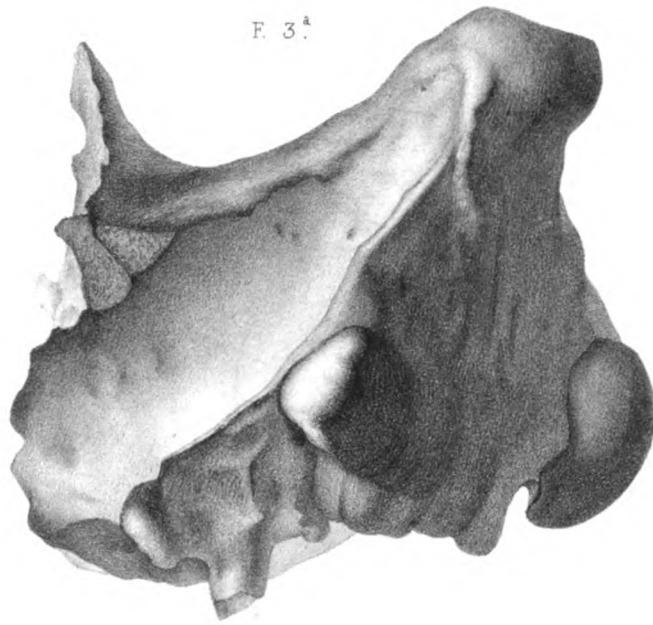


H. Forment, del et lith.

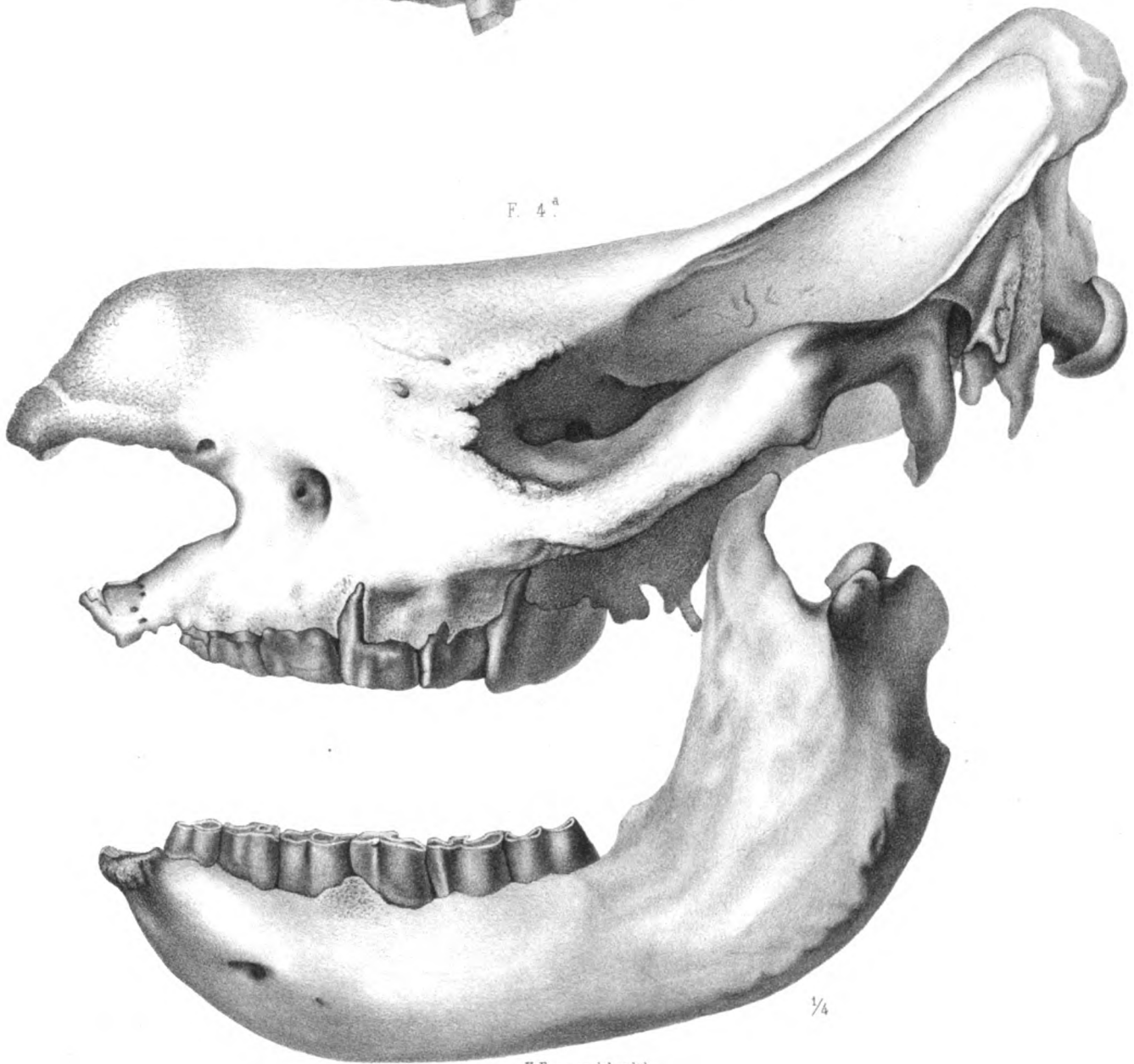
F. 1.ª RHINOCEROS INCISIVUS *Cuvier*. RHINOCEROS SANSANIENSIS *Lartet*. F. 2.ª RHINOCEROS PLEUROCEROS *Mod.*
F. 2. B. Extrémité de la mandibule du RHINOCEROS PLEUROCEROS. *Duv.*

Digitized by Google

F. 3^a



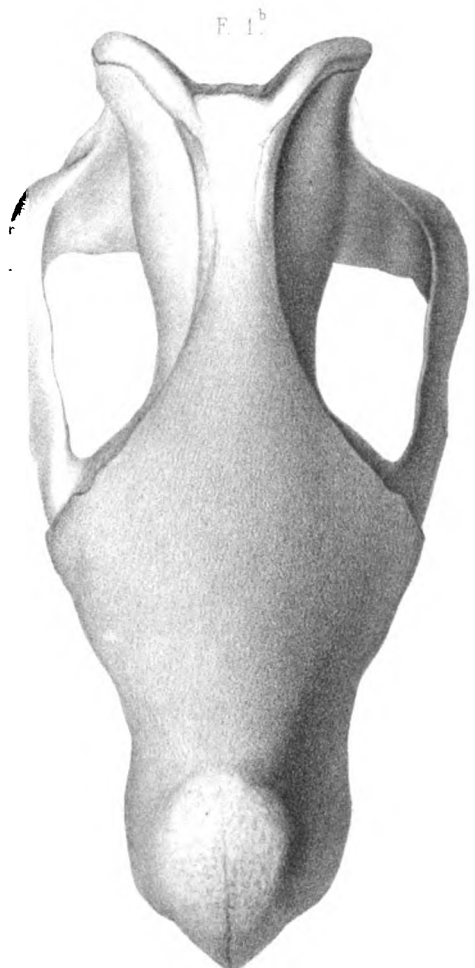
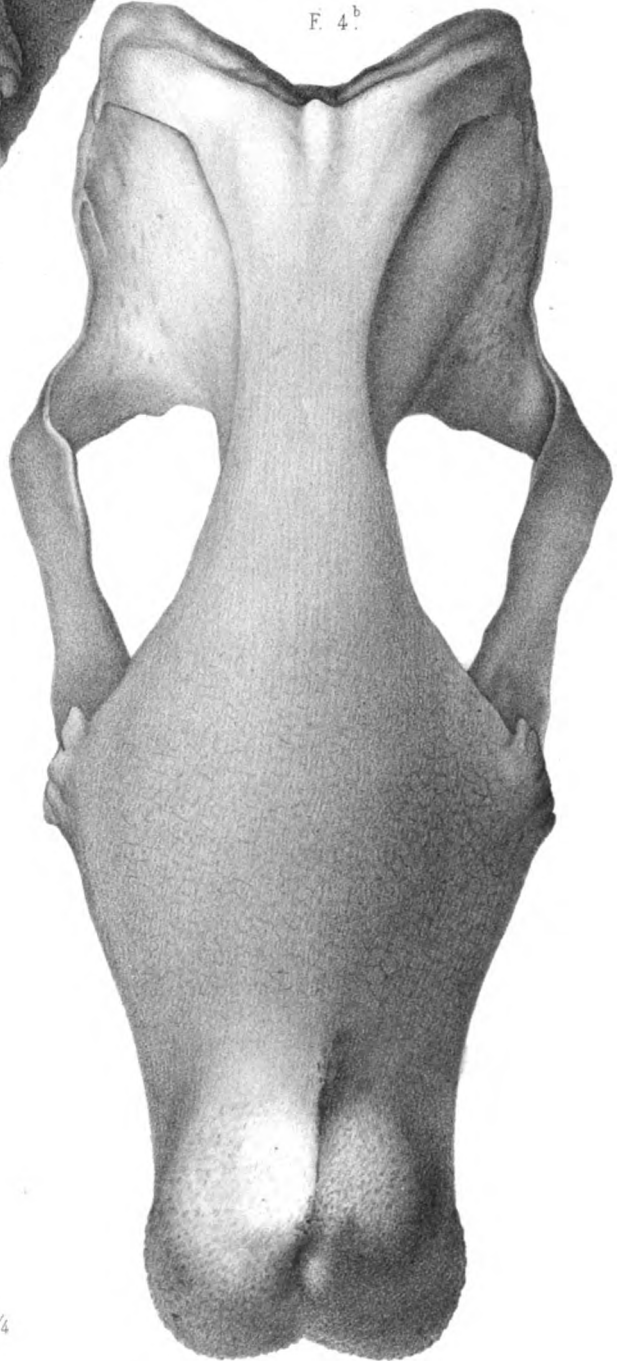
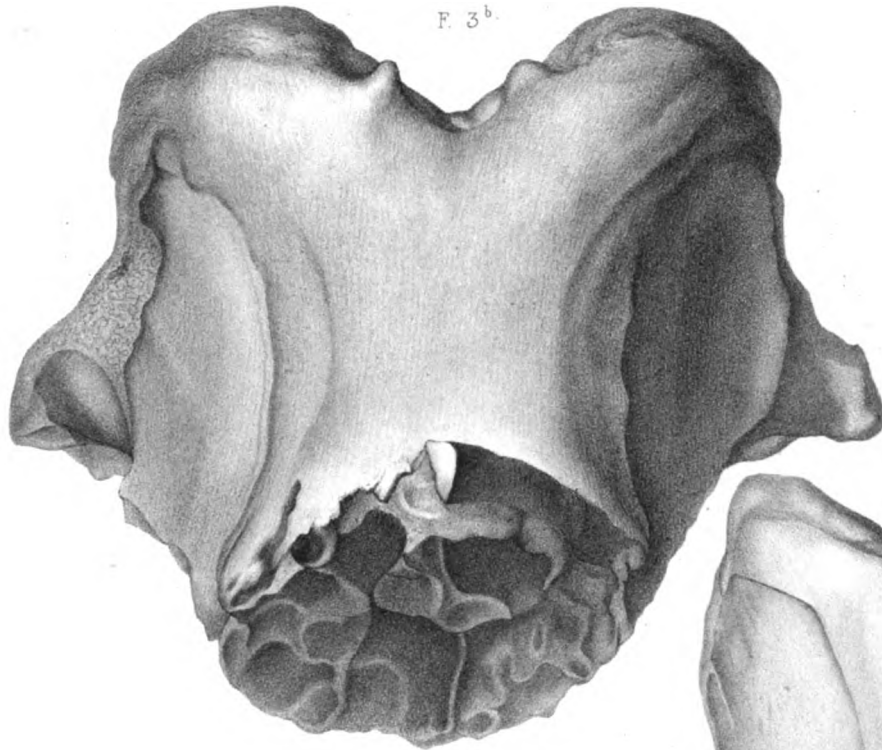
F. 4^a



F. 3^a STEREOCEROS GALLI. *Duc* F. 4^a RHINOCEROS SIMUS. *Burschel.*

Digitized by Google

Digitized by Google

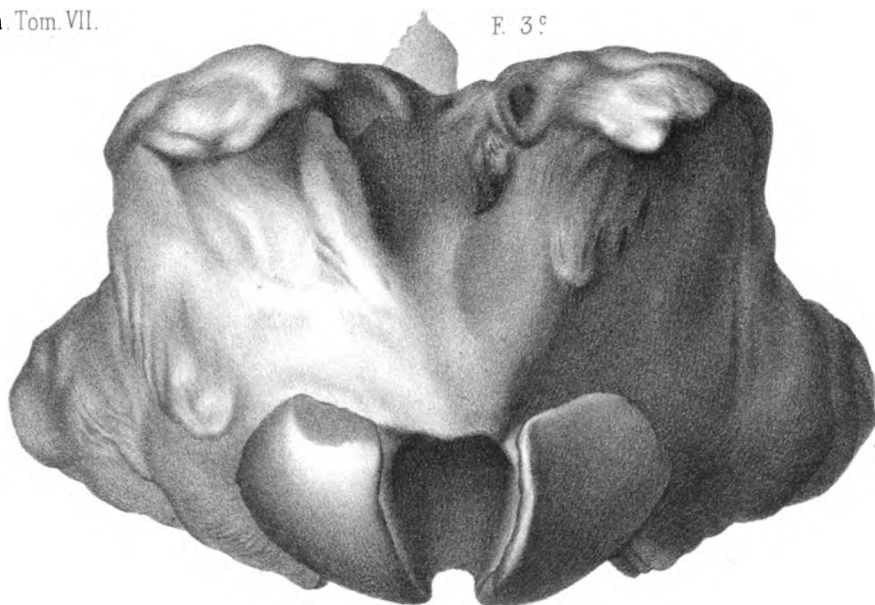


1/4

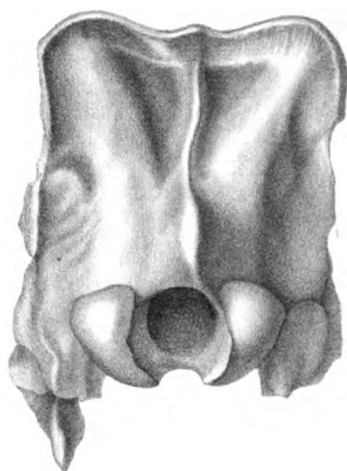
H. Fournier del. et lith.

F. 1^b RHINOCEROS INCISIVUS. *Cuvier.* F. 2^b RHINOCEROS ELEPHANTINUS. *Mé.*
F. 3^b STEREOCEROS GALLI. *Duo.* F. 4^b RHINOCEROS SIMUS. *Burschel.*

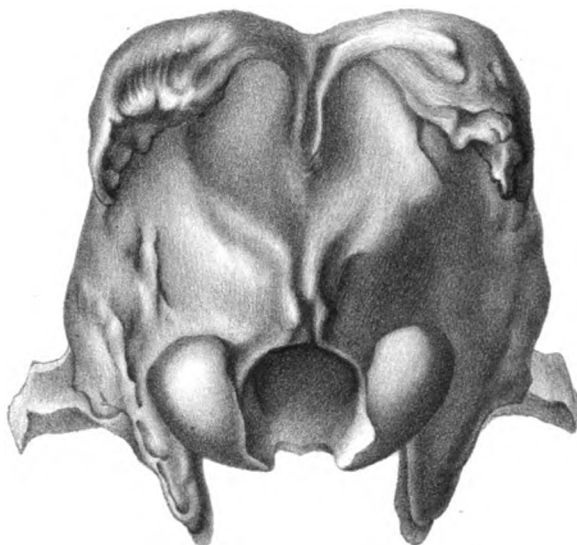
Digitized by Google



F. 3°



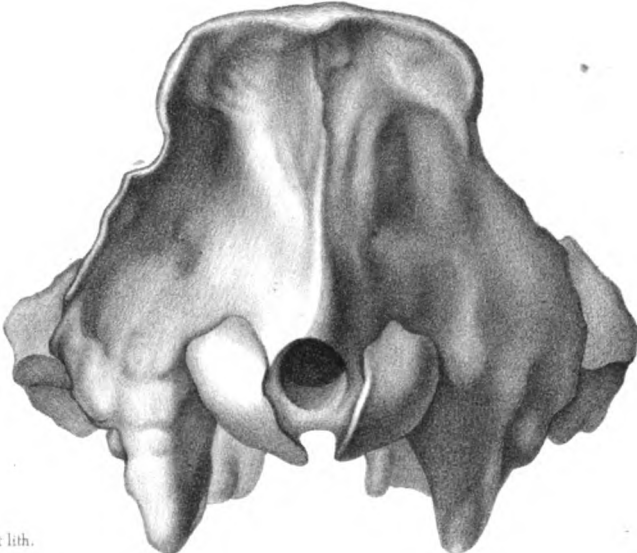
F. 1°



F. 4°



F. 2°



F. 5.

1/4

H. Formant del. et lith.

F. 1° RHINOCEROS INCISIVUS. *Cuv.* F. 2° RHINOCEROS PLEUROCEROS. *Nob.* F. 3° STEREOCEROS GALLI. *Duv.*
 F. 4° RHINOCEROS SIMUS. *Burschel.* F. 5. ACEROTHERIUM. TYPUS

Digitized by Google

Digitized by Google

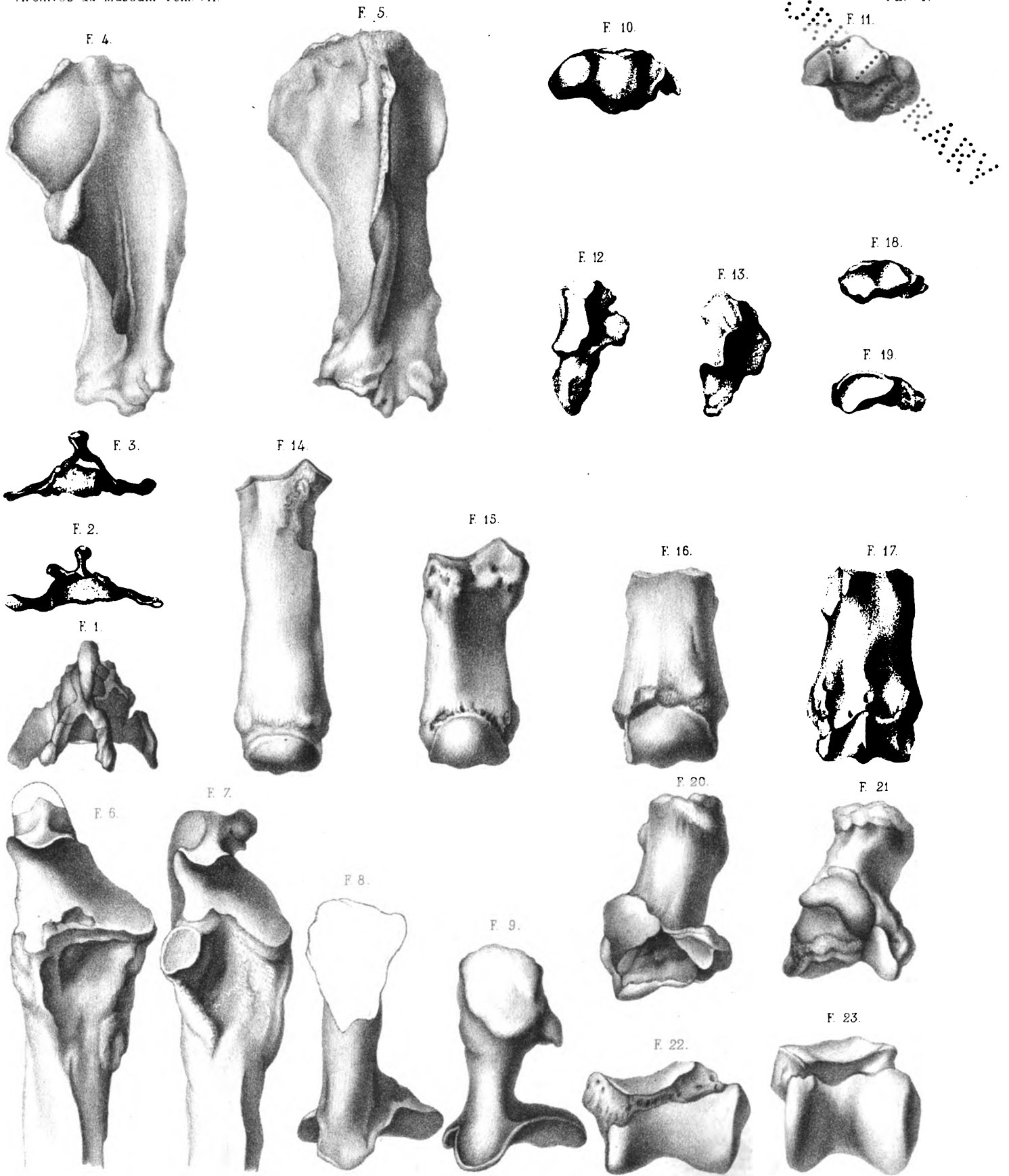


Fig 4 et 5 1/6

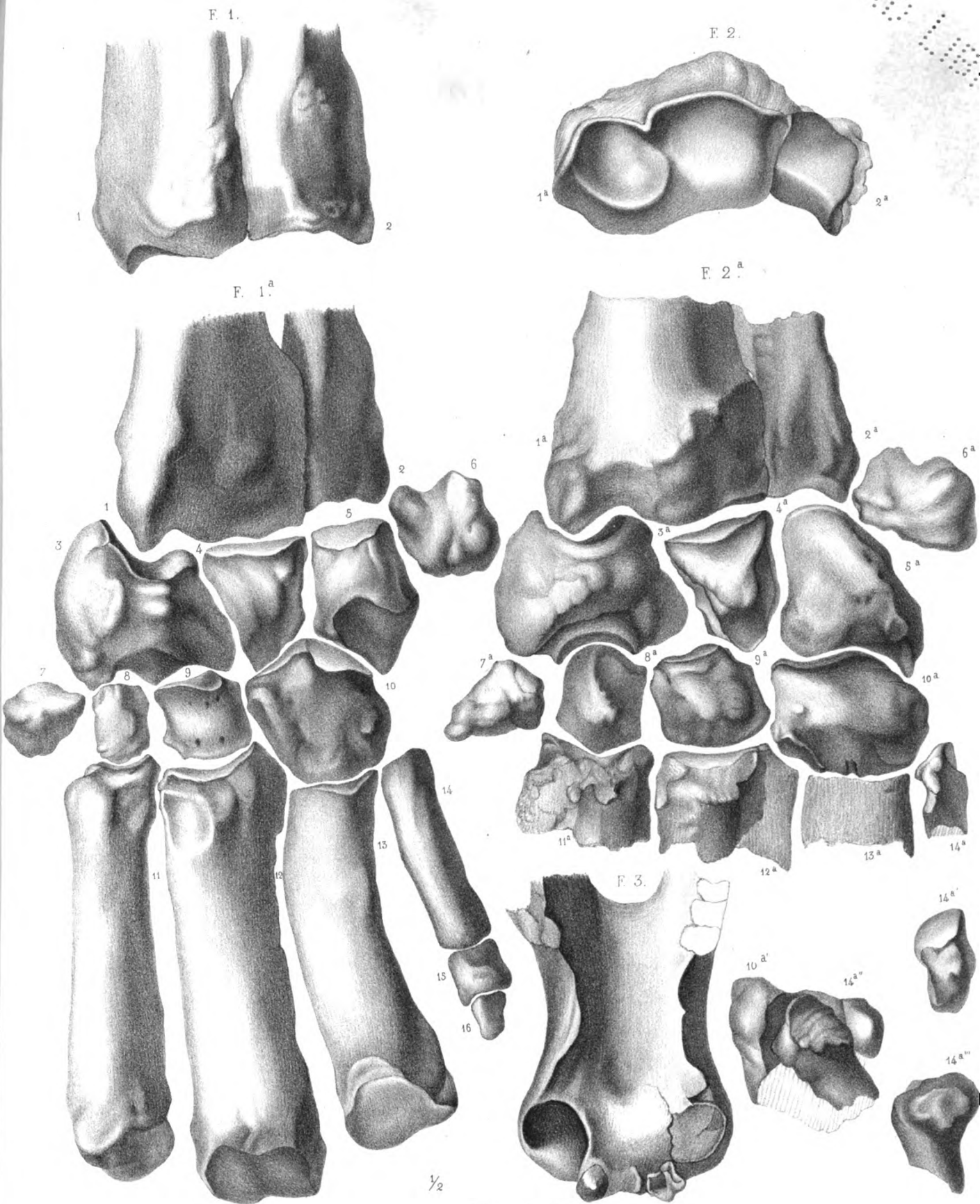
H Formant del et lith

F. 1. 2. 3. 10. 12. 18. ACEROTHERIUM GANNATENSE *Duv.* F. 5. 7. 9. 11. 13. 14. 19. 21. 23. ACEROTHERIUM TYPUS.

F. 4. RHINOCEROS INCISIVUS. *Cuvier* F. 6. 8. 15. 20. 22. RHINOCEROS BRACHYPUS. *Lartet.*

F. 16. 17. RHINOCEROS PLEUROCEROS. *Duv.*

Digitized by Google

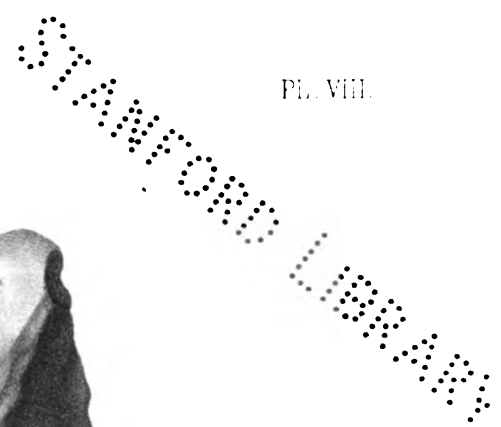


H. Formant, del et lith.

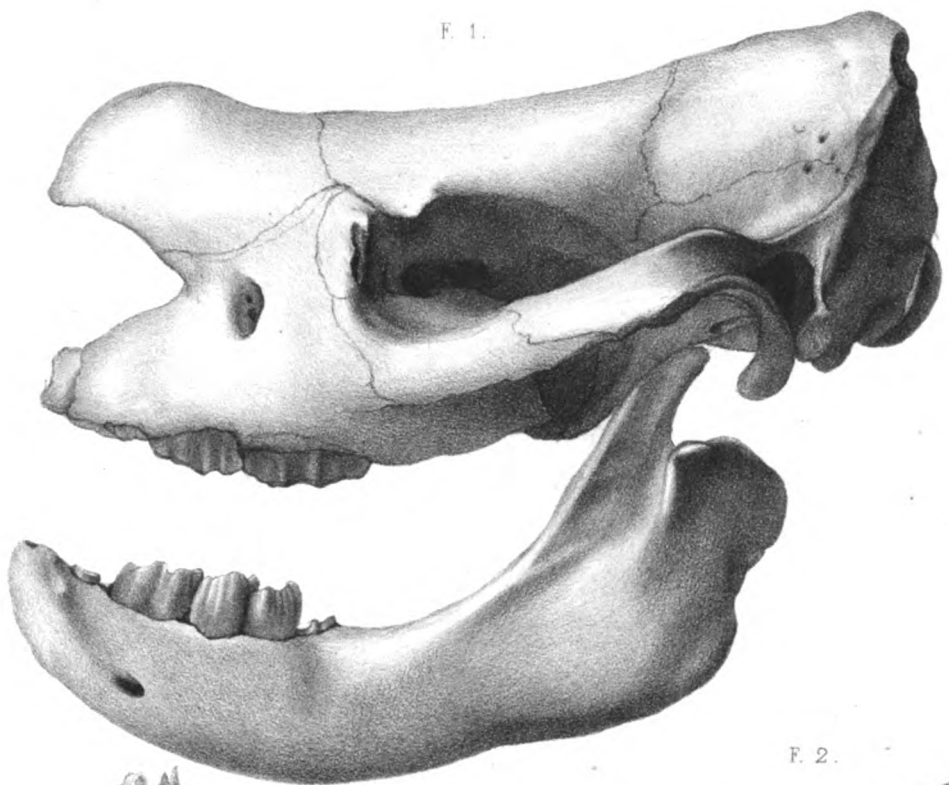
F. 1. ACEROTHERIUM TYPUS RHINOCEROS TETRADACTYLUS. *Larté.* F. 2. ACEROTHERIUM GANNATENSE. *Duv.*

F. 3. RHINOCEROS DE RANDAN.

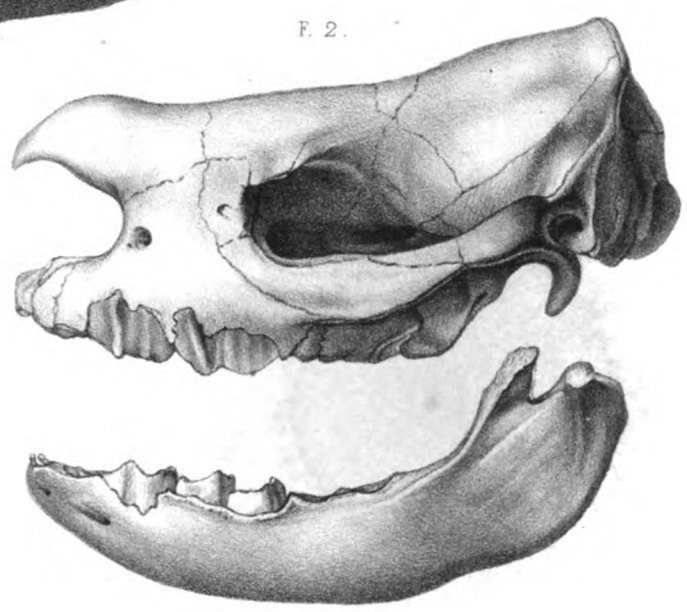
Digitized by Google



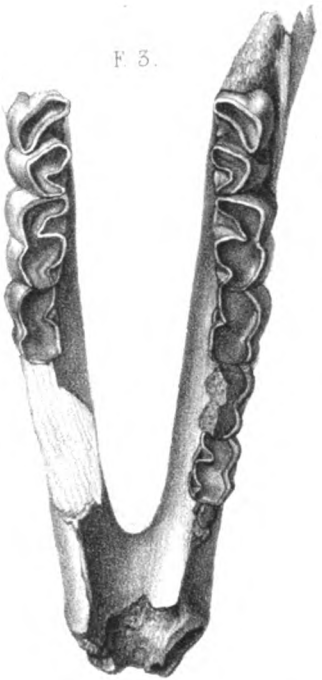
F. 1.



F. 2.



F. 3.



F. 6.



F. 7.



F. 8.

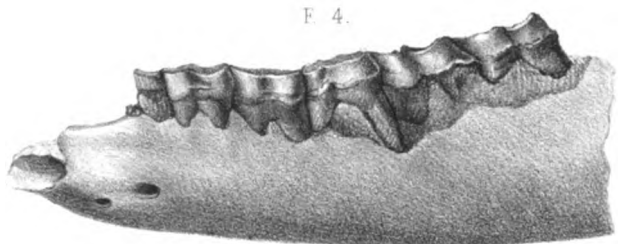


F. 9.

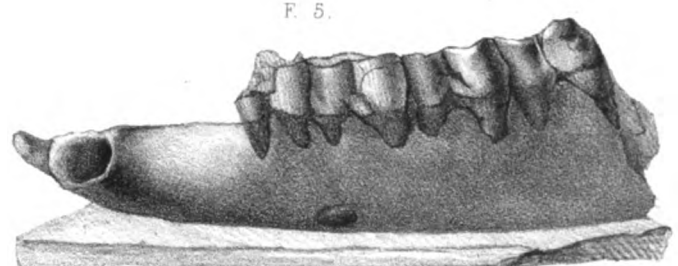


1/3

F. 4.



F. 5.



H. Formant del et lith.

F. 1. RHINOCEROS SIMUS *Jun.* F. 2. RHINOCEROS AFRICANUS. *Jun.* F. 3 et 4. RHINOCEROS PLEUROCEROS
F. 5. RHINOCEROS DE BANDAN F. 6, 7, 8, 9. RHINOCEROS MINUTUS.

Digitized by Google