

RECHERCHES

SUR

LES OSSEMENS FOSSILES DE QUADRUPÈDES,

OU L'ON RÉTABLIT
LES CARACTÈRES DE PLUSIEURS ESPÈCES D'ANIMAUX
QUE LES RÉVOLUTIONS DU GLOBE PAROISSENT AVOIR DÉTRUITES ;

PAR M. CUVIER,

Chevalier de l'Empire et de la Légion d'honneur, Secrétaire perpétuel de l'Institut de France, Conseiller titulaire de l'Université impériale, Lecteur et Professeur impérial au Collège de France, Professeur administrateur au Muséum d'Histoire naturelle ; de la Société royale de Londres, de l'Académie royale des Sciences et Belles-Lettres de Prusse, de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie royale des Sciences de Suède, de l'Académie impériale de Turin, des Sociétés royales des Sciences de Copenhague et de Gottingue, de l'Académie royale de Bavière, de celles de Harlem, de Vilna, de Gènes, de Sienna, de Marseille, de Rouen, de Pistoia ; des Sociétés philomatique et philotechnique de Paris ; des Sociétés des Naturalistes de Berlin, de Moscou, de Vetteravie ; des Sociétés de Médecine de Paris, d'Edimbourg, de Bologne, de Venise, de Pétersbourg, d'Erlang, de Montpellier, de Berne, de Bordeaux, de Liège ; des Sociétés d'Agriculture de Florence, de Lyon et de Véronne, de la Société d'Art vétérinaire de Copenhague ; des Sociétés d'Emulation de Bordeaux, de Nancy, de Soissons, d'Anvers, de Colmar, de Poitiers, d'Abbeville, etc.

TOME SECOND.

CONTENANT LES PACHYDERMES DES COUCHES MEUBLES ET DES TERRAINS
D'ALLUVION.

A PARIS,
CHEZ DETERVILLE, LIBRAIRE, RUE HAUTEFEUILLE, n° 8.

1812.

DESCRIPTION OSTÉOLOGIQUE

DU

RHINOCÉROS UNICORNE.

LORSQUE Pallas fit connoître le premier, dans le treizième volume des *Novi Commentarii* de Pétersbourg, les dépouilles fossiles de rhinocéros découvertes en différentes contrées de la Sibérie, il témoigna ses regrets de ne trouver dans aucun des ouvrages des naturalistes, une description de l'ostéologie du rhinocéros vivant, et sur-tout de son crâne.

Camper eut quelque temps après l'occasion de lui procurer une partie de ce qu'il désiroit; il adressa à l'académie de Pétersbourg une description et des figures de la tête et du crâne du rhinocéros bicolore du Cap de Bonne-Espérance. Son mémoire fut inséré dans le premier tome des actes pour l'année 1777, part. 2, lequel ne fut imprimé qu'en 1780.

Ce grand anatomiste n'avoit alors aucune connoissance des différences de dents qui caractérisent les deux rhinocéros; et comme il n'avoit point trouvé d'incisives à son espèce bicolore, il accusa d'erreur Parsons, Linné et Buffon, pour en avoir attribué à l'espèce unicolore.

Mais pendant le temps même qu'on se disposoit à imprimer son mémoire, il vint à Paris, et observa le rhinocéros unicolore qui vivoit alors à la ménagerie de Versailles; il reconnut ses dents incisives; il se procura même la tête d'un jeune individu de cette espèce, et en dessina les alvéoles: il envoya la note de tous ces faits à Pallas, assez tôt pour qu'ils fussent imprimés avec son mémoire principal.

Il rapporta les mêmes faits dans sa dissertation hollandaise sur le rhinocéros bicorne, imprimée en 1782, dont les figures furent les mêmes que celles qu'il avoit adressées à l'académie de Pétersbourg.

Il les confirma en 1785, qu'il dessina encore une tête d'unicolore au Muséum britannique; et en ayant acquis lui-même une plus âgée que celle qu'il avoit eue d'abord, il la fit graver, en 1787, par Vinkles avec son ancienne figure de bicorne, dans une superbe planche *in-folio*, dédiée à Jacques Vandersteeg, planche qu'il n'a point publiée, mais dont il a seulement donné quelques exemplaires à ses amis. J'en dois un aux bontés dont son fils veut bien m'honorer.

Cette figure de la tête de l'unicolore est imparfaite, en ce que plusieurs ligamens y couvrent encore la vraie figure des os; il y en a notamment un derrière l'orbite, qui pourroit tromper les personnes peu au fait, et passer pour une cloison osseuse qui sépareroit cette fosse de celle des tempes.

Cependant M. Blumenbach a fait copier cette planche en petit, dans son recueil de figures d'histoire naturelle, premier cahier, n.^o 7.

Enfin, M. Faujas a fait dessiner en petit, par Maréchal, la tête osseuse du squelette adulte du rhinocéros unicolore qui est au Muséum, et l'a fait graver à la planche X.^{me}

de ses *Essais de géologie* ; mais cette figure n'est pas plus accompagnée de description que celle de Camper ; d'ailleurs, quoiqu'assez exacte au total, elle est embrouillée par des rugosités trop marquées par le graveur, et l'on n'y voit point les sutures.

Si l'on ajoute à ce que je viens d'exposer, les excellentes figures de la face inférieure du crâne et de la mâchoire inférieure du rhinocéros bicolore, que M. Merck a données, également sans description, dans sa troisième lettre sur les os fossiles, imprimée à Darmstadt en 1786, on aura, je crois, le résumé complet des matériaux publiés jusqu'ici sur l'ostéologie de ce genre remarquable de quadrupèdes, et l'on voit que je n'étois pas dispensé de reprendre ce sujet, et de le traiter avec une étendue proportionnée à son importance.

Les pièces qui vont servir de base à ma description, sont le beau squelette préparé par M. Mertrud, du rhinocéros qui a vécu vingt-un ans à la ménagerie de Versailles, le même qui a été observé vivant par Meckel et Pierre Camper, et la tête d'un rhinocéros plus jeune, que notre Muséum doit à la générosité de M. Adrien Camper, et qui est précisément celle qui a servi d'original à la planche de son illustre père, dont j'ai parlé tout à l'heure.

1.° *La Tête.*

Ce qui frappe le plus dans la forme de la tête du rhinocéros, c'est la saillie pyramidale de son crâne : l'occipital en fut la face postérieure, les fosses temporales font les faces des côtés ; la continuation obliquement ascendante du front la face antérieure ; au lieu de pointe le sommet est un ligne transversale.

L'occipital monte obliquement d'arrière en avant, cela

est propre au rhinocéros, et rend sa pyramide presque droite. Le cochon même qui a une pyramide presque semblable, l'a inclinée en arrière.

Le contour de l'occipital est une demi-ellipse qui s'élargit vers sa base, pour produire une lame saillante derrière le trou de l'oreille, et la base postérieure de l'arcade zygomatique.

La ligne de la base présente à son milieu les condyles, et aux côtés les apophyses mastoïdes pointues et crochues: dans le cochon elles sont précisément sous les condyles.

En avant de chacune de ces apophyses, il y en a une autre fort grande qui appartient à l'os temporal, et qui contribue à la formation de l'articulation de la mâchoire, elle l'empêche de se mouvoir beaucoup de droite à gauche, et elle correspond à une échancrure située à l'extrémité interne du condyle.

Entre ces deux apophyses, mais un peu plus en dedans est une autre apophyse courte, dont le bout est creux et reçoit l'os styloïde.

Les impressions des muscles divisent la face occipitale en quatre fosses; la face antérieure de la pyramide descend en s'élargissant jusque entre les yeux, où les apophyses post-orbitaires du frontal sont ses limites les plus écartées. La pointe du nez achève de former le rhomboïde qui caractérise la face supérieure de tout le crâne. La région d'entre les yeux est concave dans le sens longitudinal, et plane dans le transverse; celle des os du nez redevient convexe en tout sens.

Les pariétaux commencent un peu en avant du sommet de la pyramide; ils finissent vers le milieu de l'espace entre cette crête et les apophyses orbitaires. Les frontaux finissent un peu en avant des apophyses. Les sutures analogues à la

coronale et la lambdoïde sont parfaitement transverses.

La suture écailleuse, ou la limite du pariétal et du temporal, dans la fosse de ce dernier nom, est parallèle à la direction de la face antérieure de la pyramide.

La grande aîle du sphénoïde ne monte que très-peu dans la fosse temporale, et cet os ne s'articule point avec le pariétal.

La moitié postérieure de l'arcade zygomatique appartient au temporal, tout le reste est de l'os jugal ou de la pommette.

La direction de l'arcade est comme une *S* italique descendant obliquement d'arrière en avant : son bord inférieur est très-épais et très-saillant dans notre individu adulte ; il l'est beaucoup moins dans le jeune sujet donné par M. Camper.

Le maxillaire s'avance sous l'orbite et y forme un plancher : il n'y a point d'apophyse, ni du frontal, ni du jugal pour joindre l'arcade zygomatique au front et fermer l'orbite en arrière.

Le trou sous orbitaire est petit, plus haut que large, et voisin du fond de l'échancrure nasale.

Les os maxillaires forment en avant une apophyse saillante parallèle aux os du nez et située sous eux, qui s'articule avec les incisifs. Les alvéoles des incisives forment ensemble un angle de plus de quatre-vingt degrés dans l'adulte, mais qui n'en a pas soixante dans le jeune. Le trou incisif est très-grand, elliptique, et non divisé en deux.

Les os incisifs ont à leur bord supérieur une petite apophyse en lame carrée, qui s'élève vers le plafond formé par les os du nez.

Ceux-ci sont d'une grosseur et d'une épaisseur dont il n'y a nul exemple dans les autres quadrupèdes ; ils forment

une voûte qui surplombe sur les os incisifs, et qui porte la corne. Dans notre individu adulte, leur face supérieure est grenue comme une tête de chou-fleur.

Entre eux et les os incisifs, ainsi que la partie des maxillaires qui porte ceux-ci, est cette grande échancrure nasale qui caractérise, au premier coup-d'œil, le crâne des rhinocéros. Il résulte de la profondeur de cette échancrure, que dans cet animal trois paires d'os, les nasaux, les incisifs et les maxillaires contribuent à former le contour des ouvertures extérieures des narines; tandis qu'il n'y a que les deux premiers dans les autres quadrupèdes, le tapir excepté. L'os lacrymal est petit et avance peu sur la joue. Il a un canal lacrymal très-large, en avant duquel est une petite apophyse pointue.

Le vomer n'est ossifié que dans sa partie la plus reculée, et il n'en reste rien dans les $\frac{2}{3}$ de sa longueur, même dans notre rhinocéros parfaitement adulte, et où toutes les sutures étoient effacées; cette remarque est essentielle pour la comparaison des rhinocéros vivans, aux fossiles.

L'échancrure postérieure du palais est très-profonde, car elle s'avance jusque vis-à-vis la cinquième molaire. La suture qui sépare les os palatins des maxillaires répond à l'intervalle de la quatrième à la cinquième molaire.

Les apophyses ptérygoïdes sont courtes dans le sens longitudinal, mais très-hautes dans le vertical, simples et seulement un peu fourchues vers le bout.

La partie moyenne du sphénoïde est étroite, et se porte beaucoup plus en arrière que ses ailes ptérygoïdes; son articulation avec la partie basilaire de l'occipital forme une saillie très-sensible. Le long du milieu de cette partie basilaire est une arête saillante qui s'élargit et s'aplatit vers le bord inférieur du trou occipital.

Le rocher est petit et très-irrégulier ; le trou déchiré est grand , et s'étend tout le long du bord interne du rocher. (1)

2.° *Les Dents.*

La connoissance du nombre et de la position des dents, mais sur-tout de leurs changemens de figures dans les différens âges, est de première importance dans l'étude de la nature des animaux en général, mais sur-tout dans la recherche des espèces auxquelles ont appartenu les os fossiles ; aussi nous y sommes-nous attachés plus qu'à aucune autre partie.

Cela étoit sur-tout nécessaire par rapport au rhinocéros ; le défaut de bons moyens d'observer avoit fait varier plusieurs naturalistes à cet égard ; et M. Faujas , qui en a traité le dernier , n'a, pour ainsi dire, fait qu'augmenter les doutes ; l'intérêt de la vérité nous force de relever ce qu'il vient de dire à ce sujet.

Nos observations sont d'autant plus nécessaires, que ce savant géologue a tiré de ces faits mal vus, des conclusions qu'il croit destructives des bases sur lesquelles reposent les méthodes zoologiques. Or, les personnes qui ne sont pas à portée de vérifier les faits en question, et qui, d'un autre côté, ne connoissent point les fondemens rationnels des méthodes, pourroient adopter trop vîte des

(1) Longueur de la tête depuis le bord du trou occipital jusqu'aux bords des os incisifs 0,6.
 Distance entre la partie la plus saillante des apophyses zigomatiques . . 0,43.
 Hauteur de l'occiput à compter du bord inférieur du trou occipital. . . 0,26.
 Largeur entre les apophyses placées derrière les trous des oreilles . . 0,31.
 — Entre les apophyses orbitaires du frontal. 0,23.
 Profondeur de l'échancrure nasale 0,15.
 Sa hauteur 0,095.

conclusions avancées par un naturaliste d'une aussi grande autorité , ce qui reculeroit encore beaucoup l'époque où les véritables principes de la zoologie seront généralement avoués.

Nous disons donc en général, que tous les rhinocéros ont sept molaires de chaque côté, tant en haut qu'en bas; vingt-huit en tout.

La tête du bicorné de notre Muséum n'en montre, il est vrai, que vingt d'apparentes, à cause de la jeunesse de l'individu dont elle provient; mais les anatomistes ne se trompent point dans ces sortes de cas, parce qu'ils savent retrouver dans les loges du fonds des mâchoires les germes des dents qui n'ont pas encore paru, et ces germes ont existé en effet dans cette tête, qui auroit eu vingt-huit dents comme toutes celles de son espèce, si l'animal qui la portoit n'avoit été tué trop jeune.

Le squelette d'unicorne, qui fait l'objet principal de notre description actuelle, montre encore, il est vrai, d'un côté de sa mâchoire inférieure, six dents ou tronçons de dents, et de l'autre sept; mais ce n'est aussi là qu'une apparence qui ne peut tromper, lorsqu'on a étudié les lois de la croissance des dents, sur-tout d'après la méthode de M. Tenon.

Tous les animaux herbivores, à commencer par le cheval, usent leurs dents jusqu'à la racine, parce qu'à mesure que la couronne diminue par la trituration, l'alvéole se remplit et pousse la racine en-dehors. Lorsque cette racine est composée de deux branches, comme dans le rhinocéros, et que le fust de la dent est entièrement usé, il reste deux tronçons de racine : ces tronçons tombent l'un après l'autre toujours diminués par la trituration, et poussés au-dehors par l'accroissement de l'os dans l'intérieur de l'al-

véole. A la fin les alvéoles mêmes s'effacent entièrement.

C'est ce qui est arrivé en partie à notre rhinocéros; il avoit déjà perdu ses deux premières molaires, et les alvéoles s'en étoient presque effacés; il avoit poussé la détrition des deux suivantes jusqu'aux racines, et même il avoit déjà perdu d'un côté l'un des tronçons de la racine, tandis que ceux de l'autre côté étoient encore restés tous les deux.

D'ailleurs aucun animal n'a les dents en nombre impair, ni ne peut les y avoir, vu la symétrie des côtés de la tête, et la suture qui, divisant les os maxillaires, empêche qu'il n'y ait un alvéole au milieu: ainsi lorsqu'on trouve d'un côté une dent de plus que de l'autre, on en ajoute par la pensée une de celui-ci.

Mais si ce rhinocéros avoit perdu des molaires avec l'âge, il n'avoit pas gagné des incisives; cela n'arrive pas plus à lui qu'aux autres animaux qui vieillissent. Les deux petites incisives intermédiaires de la mâchoire d'en bas, existent dès la jeunesse, comme on le voit par la tête donnée au cabinet par M. Adrien Camper, et encore mieux par le bout de mâchoire inférieure d'un très-jeune sujet, dessiné par son père, dans les actes de Pétersbourg pour 1777, pl. IX, f. 3; mais elles restent en tout temps cachées sous la gencive, et voilà pourquoi Meckel ne les avoit pas vues dans l'animal vivant, tandis qu'elles se sont montrées dans le squelette. M. Thomas, chirurgien de Londres, qui vient de publier quelques observations anatomiques sur le rhinocéros unicolore, a aussi trouvé ces petites dents dans le squelette d'un individu de quatre ans.

Mais ce que personne à ma connoissance n'a encore

publié, c'est que le rhinocéros a aussi, pendant un certain temps de sa vie, deux pareilles incisives à la mâchoire supérieure; seulement elles y sont en dehors des grandes, tandis qu'à la mâchoire inférieure elles sont entre les grandes. Cela pouvoit déjà se conclure du dessin de l'os intermaxillaire du très-jeune rhinocéros, donné par Camper le père, dans les actes cités, pl. IX, f. 2. J'avois même cru d'abord que cet os devoit nécessairement provenir d'une autre espèce.

Mais en examinant les dessins de l'anatomie de notre rhinocéros, faits avec le plus grand soin par Maréchal, sous les yeux de Viq-d'Azir et de Mertrud, je reconnus la figure d'une très-petite dent en dehors de la grande incisive supérieure du côté droit; et je vis dans l'explication qui accompagne ce dessin, et qui est de la propre main de Viq-d'Azir, qu'il y avoit en effet de ce côté une petite dent qui manquoit de l'autre; je courus au squelette, j'y trouvai d'un côté un reste d'alvéole, mais la dent déjà trop déracinée s'étoit perdue lors de la macération; de l'autre côté l'alvéole même s'étoit effacé.

Il est facile de voir que toutes ces observations ne prouvent rien contre l'importance qu'ont en zoologie les caractères pris des dents; mais il faut sans doute, pour employer par exemple leur nombre comme caractère, prendre les précautions convenables pour s'assurer quel il est, et en général se munir avant tout des connoissances préliminaires que la chose exige. Alors on ne s'expose point à créer des espèces qui n'ont point existé, faute qui au reste seroit tout aussi facheuse dans la simple histoire des animaux, et dans ses méthodes systématiques, que dans la géologie; car si l'histoire naturelle a besoin de vérité, c'est sur-tout

dans celles de ses parties qui n'ont rien de conjectural.(1)

Après cette digression nécessaire, je reviens à mon sujet, et je continue à décrire les dents de mon rhinocéros.

Pour bien connoître les dents des herbivores, il ne suffit pas de les voir comme celles des carnivores, à une seule époque de la vie; comme ces dents s'usent continuellement, la figure de leur couronne change aussi continuellement, et le naturaliste doit les suivre depuis l'instant où elles percent la gencive, jusqu'à celui où elles tombent hors de la bouche.

Au reste, il n'est pas toujours nécessaire pour cela d'avoir à sa disposition des individus de tous les âges. Comme les dents du devant paroissent plutôt, elles s'usent aussi plus vite; et l'on peut souvent suivre sur une seule mâchoire tous les degrés de détrition, en allant des dents postérieures aux antérieures.

Voici donc ce qui se remarque sur les dents du rhinocéros; d'abord sur les supérieures: la base ou le collet de la dent est quadrangulaire; le côté interne et le postérieur sont un peu plus courts que l'antérieur et l'extérieur; par conséquent ceux-ci interceptent un angle aigu, et les autres un obtus. Sur cette base (en supposant le côté de la racine en bas) s'élèvent des collines dont le sommet est tranchant et tout recouvert d'émail, tant que la dent n'a point été usée. L'une de ces collines suit exactement le bord externe de la dent, ou plutôt le forme: elle a une côte verticale saillante vers le tiers antérieur.

La seconde colline est vers le bord antérieur; elle se joint à la première à l'angle antérieur externe, puis se porte

(1) Voyez les Essais de géologie de M. Faujas, tom. 1, p. 193 à 196.

vers l'antérieur interne, mais en allant un peu plus en arrière que le bord antérieur de la base.

La troisième colline part du tiers postérieur de la première, se porte d'abord directement en dedans, puis se bifurque; une de ses branches se rend en avant, l'autre obliquement en arrière vers l'angle interne postérieur.

Ces collines tranchantes, et assez éloignées l'une de l'autre par leurs sommets, ont des bases évasées qui se touchent; le premier effet de la détrition est d'user l'émail du sommet, et de découvrir par - tout une ligne de matière osseuse bordée de deux lignes d'émail. A mesure que la détrition augmente et descend à la partie épaisse des collines, la largeur de la partie osseuse augmente, et celle des creux entre les collines diminue. Lorsqu'elle avance encore davantage, le crochet antérieur de la troisième colline se joint à la seconde, et il reste un creux rond vers le milieu de la dent; un peu plus tard, l'autre branche de la troisième colline s'unit au bord postérieur de la dent, et il reste un second creux en arrière; ensuite ces deux collines transverses s'unissent par leur extrémité interne et laissent entre elles un grand creux ovale et oblique en avant de la dent. Enfin, quand la détrition est allée jusqu'à la base des collines, les creux eux-mêmes disparaissent, et la couronne n'offre plus qu'une surface unie de matière osseuse entourée d'un bord d'émail.

On peut suivre ces différents états dans nos figures de la planche II, dont l'une présente les dents d'un bicolore encore jeune, l'autre celles d'un unicolore adulte: on peut y suivre aussi les variations des molaires d'en bas, qui sont beaucoup moins considérables.

Elles sont composées de deux collines contournées en portion de cylindre, et placées obliquement l'une derrière l'autre; de manière que leur concavité est dirigée en dedans et un peu en avant. La détritition ne fait qu'élargir les croissans de leurs sommets; mais cette figure de double croissant se conserve jusqu'à ce que les collines soient usées à leur base, époque où la dent devient quadrangulaire et simple.

C'est faute d'avoir bien connu cette variation des figures des dents par la détritition, que Merck, à qui nous devons cependant les premiers efforts pour le débrouillement de cette partie de l'histoire des rhinocéros, a cru pouvoir avancer dans la troisième lettre sur les os fossiles, p. 10, un fait que le citoyen Faujas a reproduit d'après lui dans ses *Essais de géologie*, tom. 1.^{er} p. 207; c'est que l'on trouve en Allemagne des dents fossiles des deux espèces vivantes de rhinocéros.

Quand même ce fait seroit vrai, il seroit impossible de le prouver, parce que les dents des deux espèces se ressemblent quand elles sont du même âge; mais Merck possédoit une tête d'un jeune bicolore. Toutes les dents fossiles qui ressembloient à celles de cette tête, passaient à ses yeux pour venir du bicolore, et celles qui étoient plus avancées, pour venir de l'unicorne.

Au fond ces dents ne venoient ni de l'un ni de l'autre, comme nous le prouverons ailleurs, mais d'une troisième espèce qui diffère des deux premières autrement que par les dents.

Nous donnons, dans notre troisième planche, des échantillons de ces dents fossiles de rhinocéros: on y verra que

sans les règles que nous venons d'établir par l'observation, tout le monde pourroit être tenté de les attribuer à des animaux très-différens.

La figure 1.^{re} représente une molaire supérieure du côté droit, fort usée; l'original est dans notre Muséum.

La figure 2.^o offre une portion de mâchoire supérieure avec deux dents, dont une entière, encore absolument intacte. Ce morceau, du cabinet de Joubert, a été trouvé près du village d'Issel, le long des dernières pentes de la montagne Noire. L'individu devoit être de petite taille.

Figure 3.^o du même cabinet, est une des dents inférieures encore peu usée. Elle vient des environs d'Avignonet.

Figure 4.^o est un germe de molaire supérieure, à-peu-près pareil à ceux de la figure 2.^o Il est au Muséum : on en ignore l'origine.

Figure 5.^o molaire supérieure postérieure du côté droit, peu usée, des environs de Canstadt. Elle m'a été communiquée par M. Autenrieth, professeur à Tubingen.

Figure 6.^o est un germe de molaire supérieure postérieure gauche, du rhinocéros bicolore vivant.

Figure 7.^o une molaire supérieure antérieure d'un grand individu, de la collection du Muséum : on en ignore l'origine.

Figure 8.^o une molaire inférieure des environs de Canstadt. Elle m'a été aussi communiquée par M. Autenrieth.

Nous reviendrons sur ces diverses dents, dans un autre mémoire.

3.^o *Les Vertèbres.*

Il y en a 56 en tout ,
7 Cervicales.
19 Dorsales.
3 Lombaires.
5 Sacrées.
22 Coccygiennes.

L'atlas a ses apophyses transverses grandes et larges , autant qu'aucun autre animal. Elles ont un trou au lieu de l'échancrure de la base de leur bord antérieur. L'épineuse n'est qu'un gros tubercule. Il y a sous le corps une petite crête longitudinale.

Les apophyses transverses de l'axis sont petites et dirigées en arrière : celles des suivantes sont très-larges , et descendent vers les côtés ; elles ont trois angles , un antérieur et deux postérieurs.

La septième n'en a qu'une petite qui touche à la sixième , ce qui doit beaucoup gêner leur mouvement respectif.

Les apophyses épineuses vont en croissant ; la troisième vertèbre n'a la sienne que de 0,04 , la septième de 0,25.

Celle de la deuxième dorsale est la plus longue , elle a 0,40 ; elle est de plus très-grosse : elles vont ensuite en diminuant de longueur , et en s'aplatissant par les côtés jusqu'à la treizième qui en est la plus basse ; elle a 0,12 , et elles augmentent de nouveau. La première lombaire a 0,15. Les trois apophyses épineuses des lombaires sont verticales , toutes celles du dos sont dirigées en arrière. Les apophyses transverses sont très-courtes et présentent aux tubercules des côtes de facettes presque verticales : celles des lombes sont un peu plus longues.

Les cinq apophyses épineuses de l'os sacrum sont soudées en une crête. Les six premières vertèbres de la queue ont une partie annulaire et des apophyses épineuses et transverses. Les seize autres sont simplement pyramidales et vont en diminuant de grosseur. (1)

4.° *Les côtes.*

Il y en a dix-neuf paires dont sept vraies. Celles de la première paire sont soudées ensemble par le bas. Le sternum est composé de quatre os. Le premier est comprimé en soc de charrue, et fait une saillie pointue en avant de la première côte.

5.° *L'extrémité antérieure.*

L'omoplate est oblongue; sa plus grande largeur est à son quart supérieur : son bord postérieur est relevé et épaissi à cet endroit là. La crête a une apophyse très-saillante, au tiers supérieur, un peu dirigée en arrière; elle finit au quart inférieur de l'omoplate. Il n'y a par conséquent nul acromion; une tubérosité remplace le bec coracoïde; la cavité glénoïde est presque ronde.

Cette figure de l'omoplate des rhinocéros la distinguera toujours de celles des autres grands quadrupèdes; celle de

(1) Longueur depuis l'extrémité de la mâchoire supérieure jusqu'à l'origine de la queue. 2,9.

— De la partie cervicale de l'épine 0,5.

— De la partie dorsale 0,3.

————— Lomulaire. 0,2.

 Sacré. 0,2.

 Coccygienne. 0,74

l'éléphant, par exemple, est en triangle presque équilatéral, et l'épine a une grande apophyse récurrente.

L'humérus est très-remarquable, en ce que sa grosse tubérosité est une large crête qui se porte d'avant en arrière, et que la ligne âpre qui se trouve par là triangulaire au lieu de linéaire, se termine en bas par un crochet très-saillant. L'extrémité antérieure de la grosse tubérosité fait un crochet en avant: la petite en produit un pareil; entre deux est un large canal sans doute pour le passage du tendon du biceps. Tous ces caractères distingueront encore très-bien l'humérus du rhinocéros, de celui de tout autre quadrupède de sa taille. Le condyle externe est peu saillant; l'autre ne l'est pas du tout: l'articulation inférieure est en simple poulie, à milieu creux.

Le radius occupe en haut tout le devant de l'avant-bras; sa tête est faite en simple poulie saillante; il ne peut que se fléchir et non tourner; en bas il s'élargit à-peu-près autant qu'en haut, et se termine par deux courtes apophyses: une pointue interne, et une tronquée; celle-ci reçoit le semilunaire: entre elles est une fosse qui reçoit le scaphoïde. Son plus grand rétrécissement est vers son tiers supérieur.

Le cubitus presque triangulaire par-tout, a vers le bas un creux qui reçoit une saillie du radius: il se termine par une cavité pour l'os cunéiforme; l'olécrane est très-comprimé, renflé au bout et fait le quart de tout l'os. (1)

(1) Longueur de l'omoplate	0,53.
Largeur à son tiers supérieur	0,23.
Largeur au col	0,09.
Hauteur de la tubérosité de l'épine	0,15.
Longueur de l'humérus	0,44.
Largeur en haut	0,2

Le carpe est composé de huit os. Le scaphoïde et l'unciforme sont très-grands. Le pisiforme est à-peu-près arrondi.

Sur le scaphoïde et le trapézoïde, est un os hors de rang qui est l'analogue du trapèze et le seul vestige de pouce. Le sémilunaire, le grand os, qui ici est un des plus petits, et l'unciforme ont de très-grandes protubérances à la face palmaire. (1)

Le métacarpien externe s'articule avec l'unciforme, et a à son côté interne deux facettes pour le moyen; celui-ci s'articule avec le grand os par une facette très-concave, et avec l'unciforme, par une petite. L'interne s'articule avec le trapézoïde et le grand os, et touche au moyen par une petite facette triangulaire.

6.° *L'extrémité postérieure.*

Le bassin est extrêmement large; la partie évasée de l'os des îles ayant 0,5 de largeur, son épine est fourchue, ce qui le distingue tout de suite de l'os des îles de l'éléphant; l'angle qui touche au sacrum est aussi plus relevé; le cou surtout est beaucoup plus long et plus étroit: il a 0,15 de

——— En bas	0,17.
Diamètre du corps	0,08.
Longueur du radius	0,38.
Largeur en haut	0,12.
——— En bas	<i>Ibid.</i>
Longueur du cubitus	0,5.
De l'olécrane	0,12.
Hauteur de l'olécrane	0,1.
Diamètre du corps du cubitus	0,05.
——— De sa tête inférieure	0,08.
(1) Longueur du carpe	0,109.
Longueur du métacarpien du milieu	0,18.
Longueur du doigt du milieu :	0,12

long , 0,08 de large; le bord externe de cet os est à-peu-près aussi grand que l'interne , tandis que dans l'éléphant il est beaucoup plus petit ; la crête du pubis commence dès le haut du cou de l'os des îles. Les trous ovalaires sont plus larges que longs; la tubérosité de l'ischion est par le haut très-grosse et en forme de crochet.

Le *fémur* du rhinocéros est peut-être encore plus remarquable que son humérus ; sa partie supérieure est extrêmement aplatie d'avant en arrière ; l'éminence que j'appelle troisième trochantère est extrêmement saillante et forme un crochet qui remonte pour toucher un crochet descendant du grand trochantère ordinaire , de manière qu'il reste un trou ovale entre ces deux éminences. La poulie inférieure est très-étroite par-devant ; le condyle interne y est beaucoup plus saillant , et monte plus haut que l'autre. Par derrière , les deux condyles sont plus écartés que par-devant , mais ils font à-peu-près la même saillie. Le tibia a sa tête en triangle équilatéral , seulement l'angle interne postérieur fait une saillie en crochet ; l'angle antérieur fait une tubérosité très-forte au-dessous de la rotule. Le bas du tibia est un peu aplati d'avant en arrière. Le péroné est grêle , comprimé latéralement et renflé à ses deux extrémités. (1)

(1) Longueur du fémur	0,5.
Sa largeur en haut	0,2.
————— En bas	0,15.
Longueur du tibia	0,4.
Sa largeur en haut	0,14.
————— En bas	0,11.
Diamètre du corps	0,09.
Longueur du péroné	0,34.
Largeur en bas	0,05.

Le calcanéum est gros et court. Sa face antérieure ou astragaliennne est triangulaire. Il y a deux larges facettes pour l'astragale ; celle du côté interne se prolonge en une espèce de queue tout le long du bord inférieur de cette face ; je crois que c'est un caractère propre à distinguer l'espèce. La facette qui touche au cuboïde est très-petite ; les facettes de l'astragale sont la contre-épreuve de celles du calcanéum ; les deux bords de sa poulie sont d'égale hauteur. La partie de la face antérieure qui touche au cuboïde est étroite.

Le cuboïde a en arrière une longue et grosse protubérance. Au côté interne du pied en est une pareille produite par un os surnuméraire attaché au scaphoïde , au cunéiforme interne et au métatarsien interne. Le scaphoïde a donc trois facettes articulaires à sa face antérieure ; le cunéiforme interne est beaucoup plus petit que l'autre.

Le métatarsien externe ne s'articule qu'avec le cuboïde , et touche par deux facettes du bord interne de sa tête , au métatarsien moyen : celui-ci ne s'articule qu'avec le grand cunéiforme ; il a deux facettes plus petites pour l'externe. Ce dernier touche par le côté interne au précédent et au grand cunéiforme , et par l'externe à l'os surnuméraire. Il a pour lui une seule facette.

Les phalanges sont toutes plus larges que longues. (1)

(1) Longueur du calcanéum à son bord externe	0,13.
Largeur de sa face articulaire	0,9.
Largeur de l'astragale	0,8.
Longueur de l'os moyen du métatarse	6,165.
Longueur du doigt moyen	0,11.

Nous donnons dans notre quatrième planche des figures séparées des os les plus caractéristiques de ce rhinocéros.

Figure 1 est le *fémur* par derrière; figure 2, par devant; figure 3, sa tête inférieure; figure 4, la postérieure.

Figure 5, l'*omoplate* par sa face externe; figure 6, par sa tête.

Figure 7, l'*humérus* par devant; figure 8, par derrière; figure 9, par sa tête supérieure; figure 10, par l'inférieure.

Figure 11, le *cubitus* par devant ou par sa face radiale; figure 12, par le côté; figure 13, par sa tête inférieure.

Figure 14, le *radius* par devant.

Figure 15, par sa tête supérieure.

Figure 16, par l'inférieure.

Figure 17, le *tibia* par devant.

Figure 18, par sa tête supérieure.

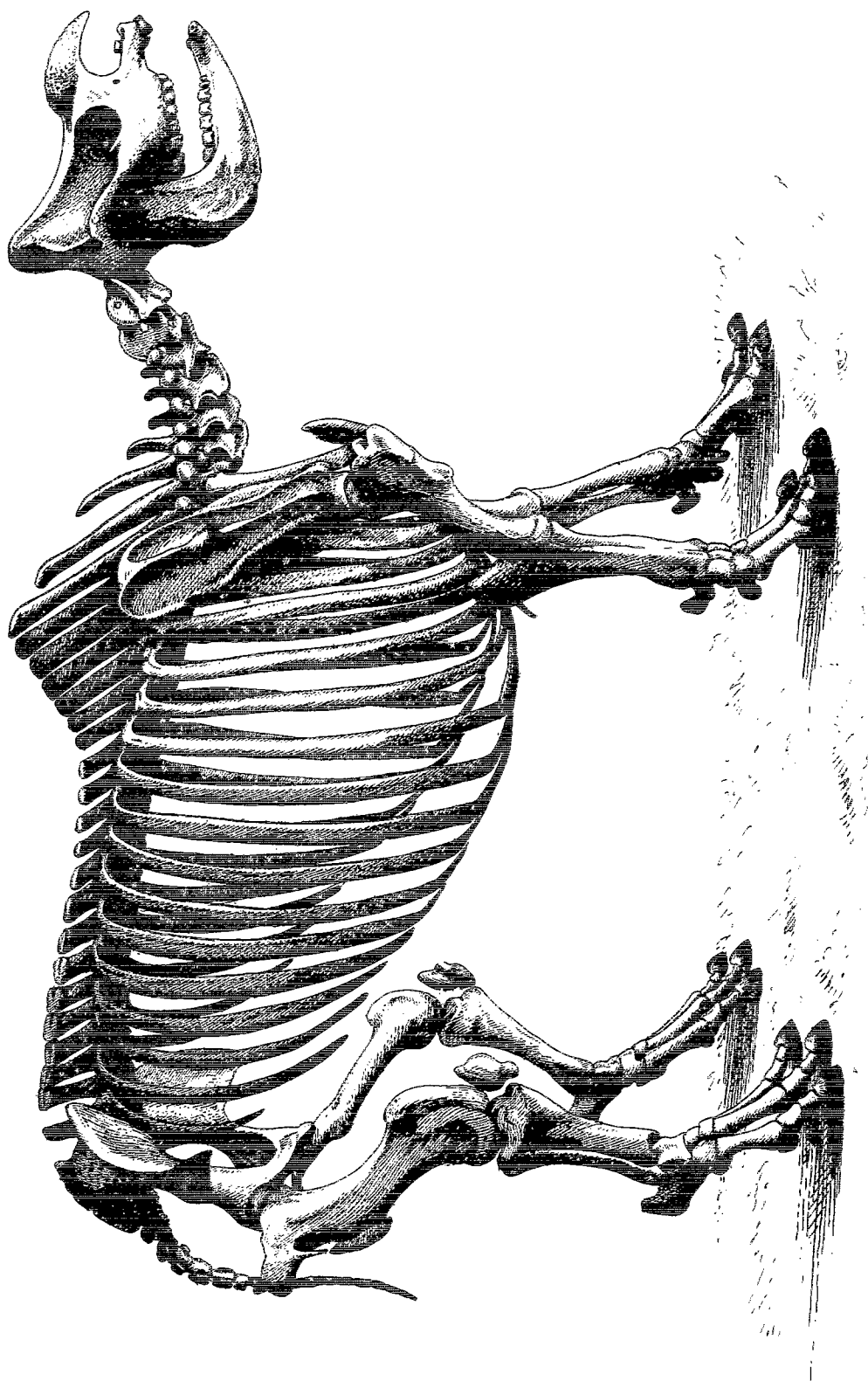
Figure 19, par l'inférieure.

Figure 20, le *calcaneum* vu en dessus; figure 21, en avant. Figure 22, par sa face scaphoïdienne ou antérieure; 23, par la calcanienne ou postérieure; 24, par la latérale externe; 25, par la supérieure ou tibiale; 26, par la latérale interne.

Fig. 27, la moitié de l'*atlas* par sa face inférieure; 28, par la supérieure; 29, par l'antérieure; 30, par la postérieure.

Ces figures suppléeront à ce que les descriptions pourroient avoir de trop concis.

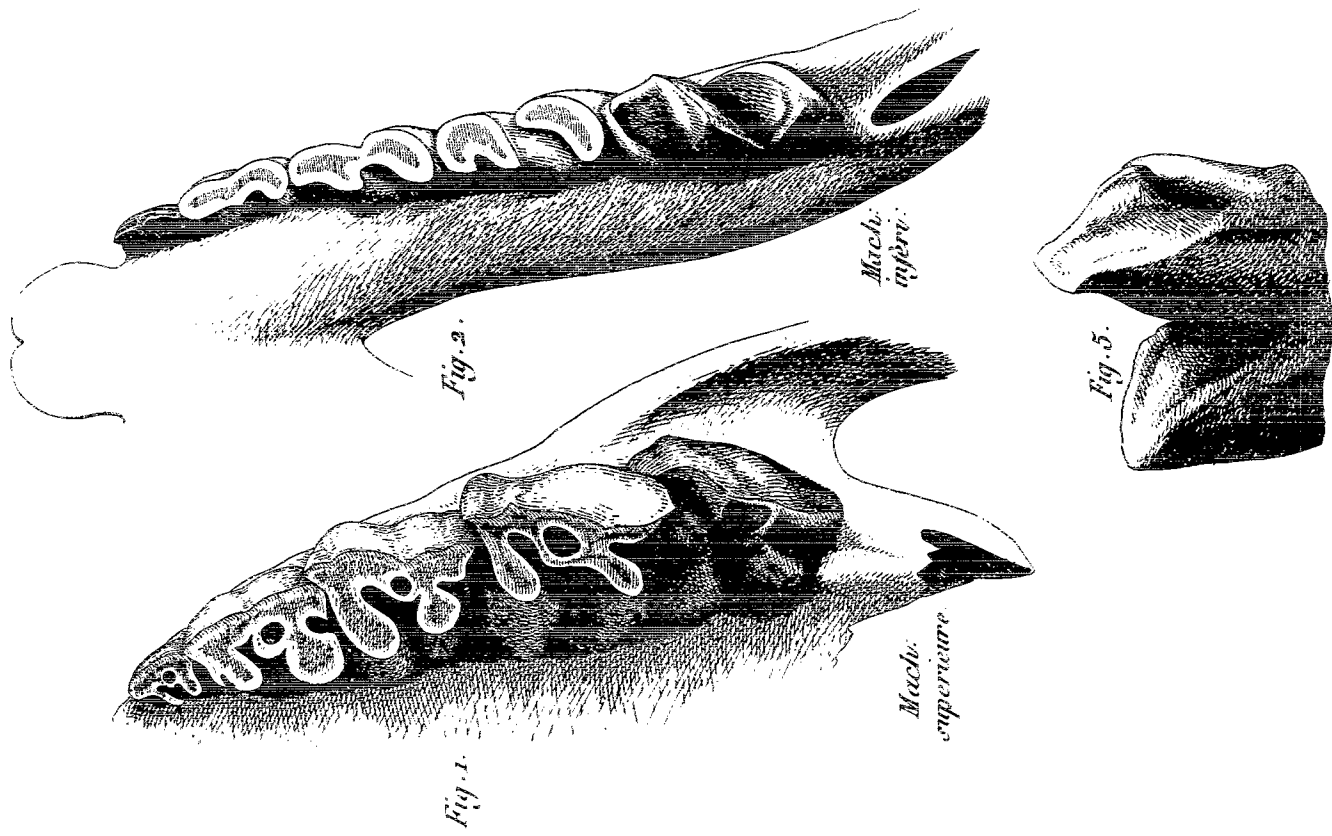
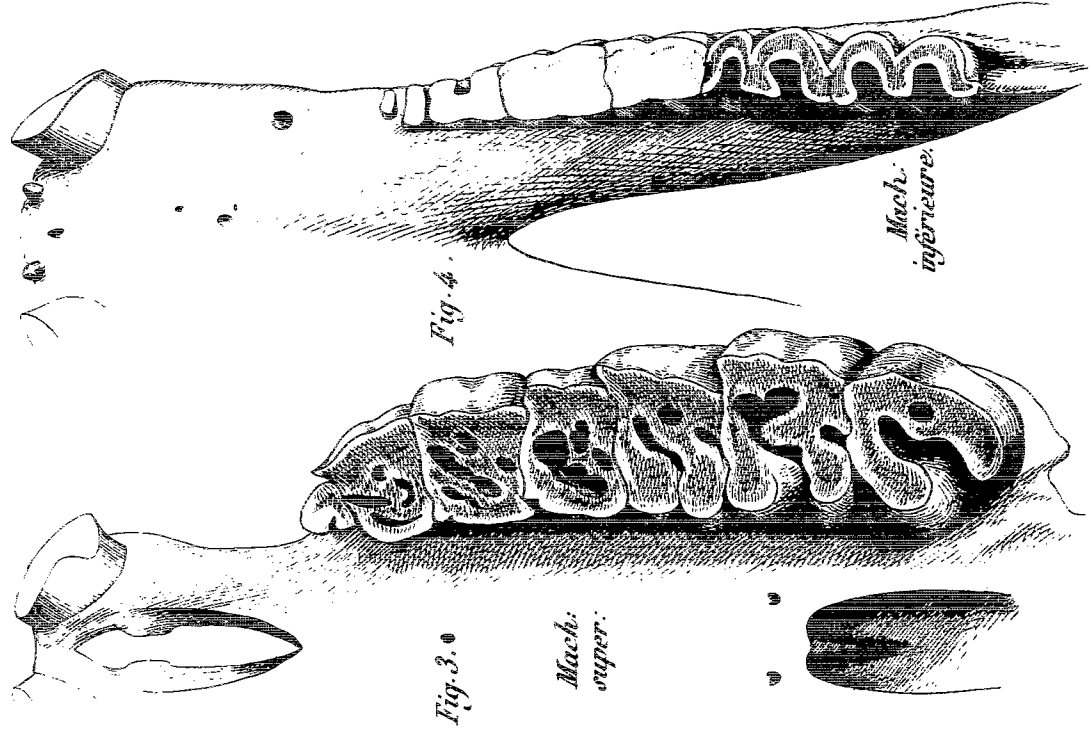
Les mesures données ci-dessus indiqueront de combien chaque figure est réduite.



Squelette du Rhinocéros unicolore.

Terminé par F.T. Drouot. Can. n

Craie del. et aqua forte.



Rhinocéros unicolore.
 Formée par P. P. Drouot & Co.

Rhinocéros bicorne.

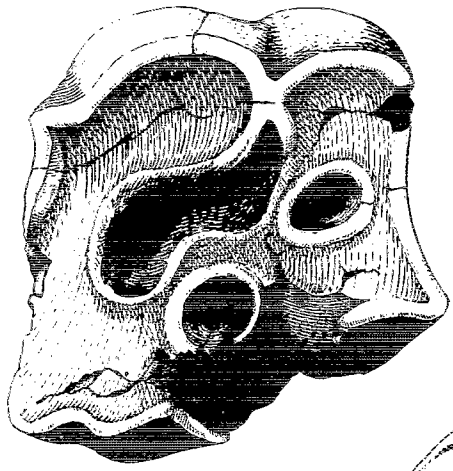


Fig. 1.

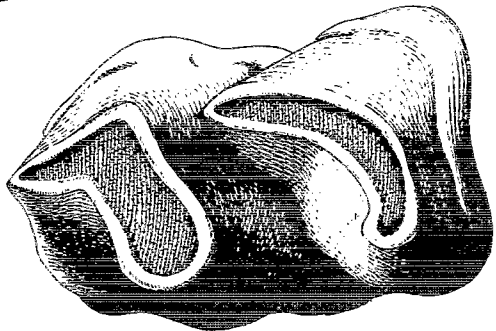


Fig. 3.

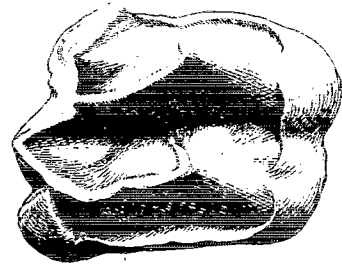


Fig. 4.

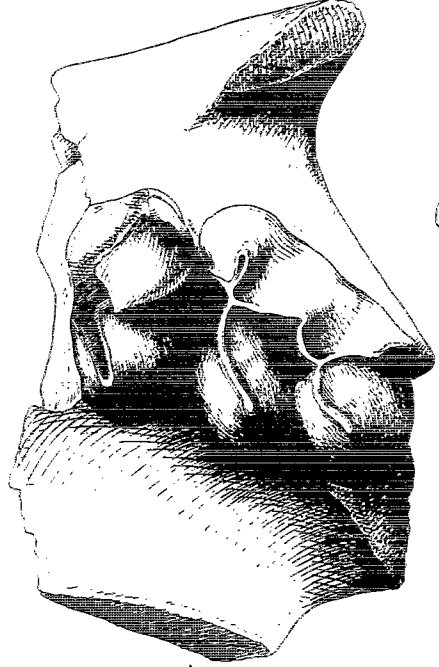


Fig. 2.

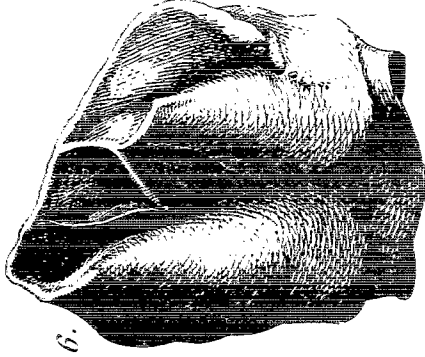


Fig. 6.

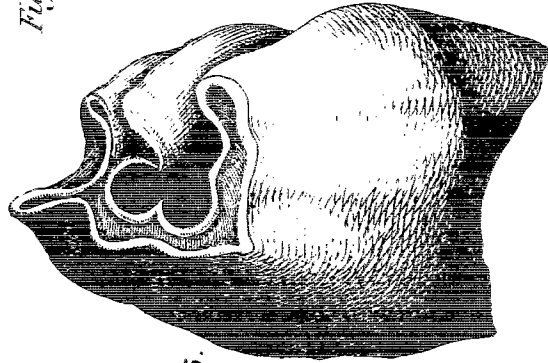


Fig. 5.

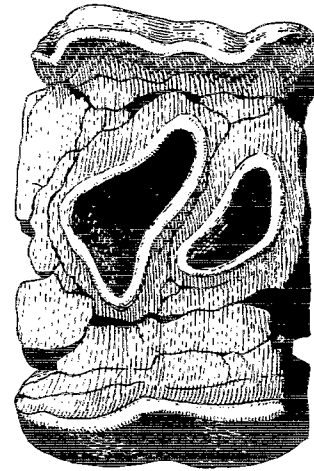


Fig. 7.

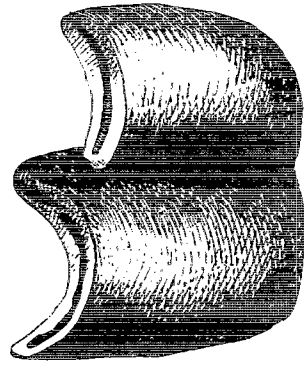
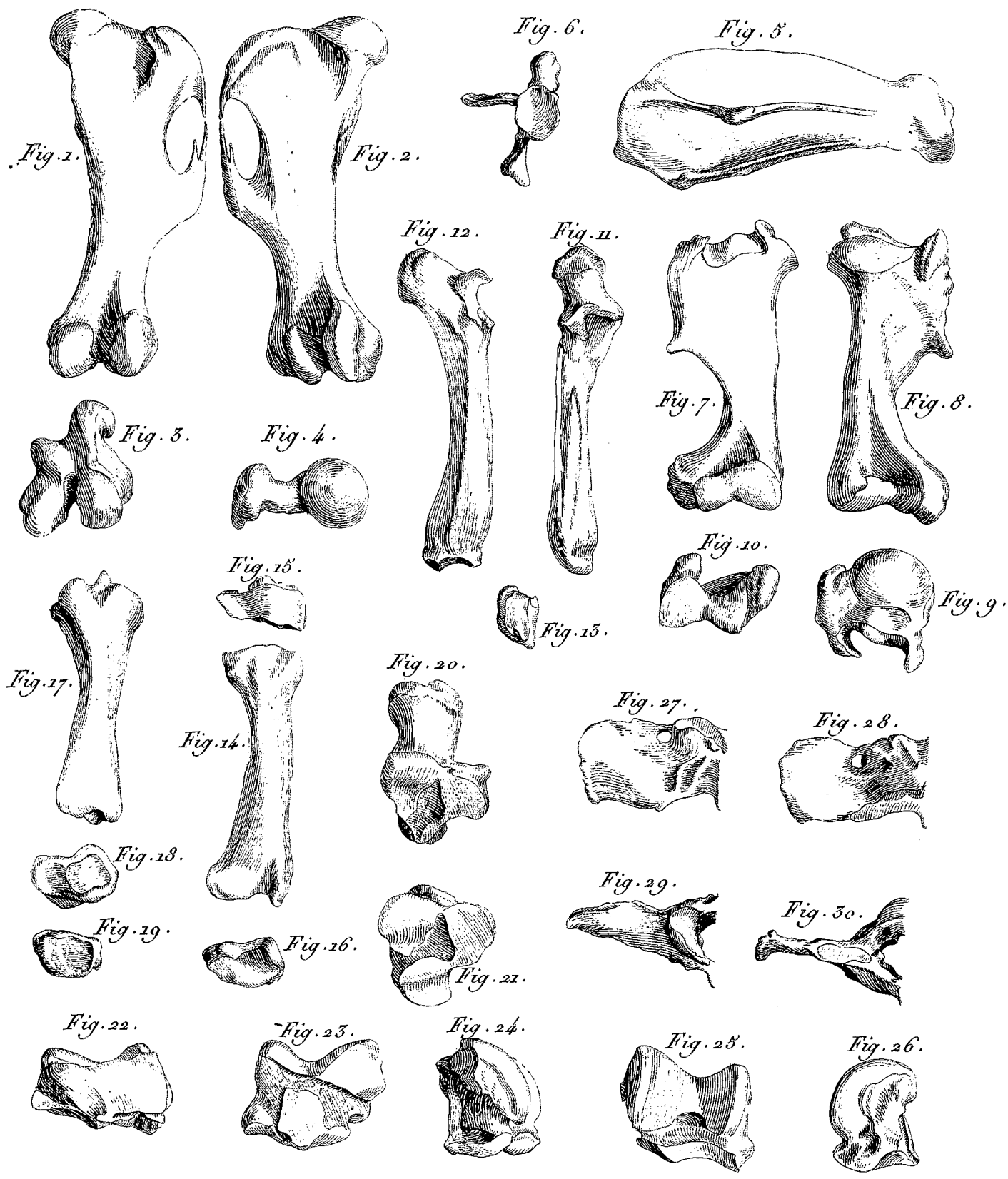


Fig. 8.

Dents Fossiles de Rhinocéros.

Terminé par J.T. Drouot-Lam. n.



Divers os du RHINOCEROS unicomne/.

Laavillard del. et sculp.

SUR LES OSSEMENS FOSSILES DE RHINOCÉROS.

LE rhinocéros fossile n'est point une de ces espèces que je fais connoître dans cet ouvrage pour la première fois, et qui sont si nouvelles pour les naturalistes, quoique probablement plus anciennes en réalité que toutes celles que nous voyons aujourd'hui. Ses ossemens ont déjà été décrits ou indiqués par beaucoup d'auteurs célèbres. Il n'y a guère que l'éléphant fossile dont on ait parlé davantage, quoiqu'il ne soit pas beaucoup plus répandu, car on trouve des rhinocéros fossiles dans les mêmes pays et dans les mêmes lieux où l'on trouve des éléphants : mais ils y sont peut-être un peu moins nombreux ; leurs dents, moins considérables, auront d'ailleurs été moins remarquées, et les dents étant la partie qui se conserve le mieux, c'est principalement sur elles que l'on a jugé et décrit les animaux fossiles.

Le premier morceau fossile de *rhinocéros* que je trouve mentionné dans les auteurs, est une molaire représentée dans le *Museum societatis regiæ* de *Nehemias Grew*, pl. 19, fig. 3, et simplement annoncée comme la *dent d'un animal terrestre*, sans autre description ni indication de lieu. Cependant Grew parle aussi, p. 254, en termes exprès, d'un *fragment de mâchoire de rhinocéros* trouvé près de Cantorbéry ; mais il n'en donne aucun détail.

La seconde annonce d'ossemens fossiles de *rhinocéros*, et en même temps l'un des écrits les mieux faits sur les os fossiles quelconques, est la dissertation de *Samuel-Chrétien*

Hollman, insérée dans le deuxième volume des *Mémoires de la société royale de Gœttingen pour 1752*. On avoit trouvé, en 1751, près de *Herzberg*, au pied méridional du *Harz*, dans la partie du pays d'*Hanovre* que l'on nomme la principauté de *Grubenhagen*, un nombre d'ossemens remarquables par leur grandeur. On les crut d'abord d'éléphant, mais *Hollmann* les ayant parfaitement décrits et représentés, montra, par la comparaison qu'il en fit avec les descriptions de squelettes d'éléphans alors publiées, qu'ils ne pouvoient en être ; la description de la tête osseuse de l'*hippopotame*, donnée, en 1724, par *Antoine de Jussieu*, fit aussi exclure cet animal; enfin, *Meckel*, ayant comparé l'une des dents trouvées à *Herzberg* avec celles d'un *rhinocéros* vivant, qu'il eut occasion d'observer à Paris, reconnut leur ressemblance; ainsi le genre de ces os fut déterminé.

Pallas ayant été chargé, vers 1758, de la direction du cabinet de Pétersbourg, y trouva, parmi les os fossiles qu'y avoient accumulés depuis long-temps les recherches faites en Sibérie, quatre crânes et cinq cornes de *rhinocéros*; il représenta et décrivit en détail, dans le XIII.^e vol. des *Commentarii de l'académie impériale*, le plus parfait des quatre crânes, qui étoit cependant encore privé de toutes ses dents.

Ayant voyagé lui-même en Sibérie: il fut en état, quinze ans après, de donner une infinité de nouveaux faits du même genre. Il publia, en 1773, dans le XVII.^e volume, la relation de la découverte étonnante d'un *rhinocéros* entier trouvé avec sa peau, en décembre 1771, enseveli dans le sable sur les bords du *Wituji*, rivière qui se jette dans la *Léna*. Il y ajouta la figure et la description d'un crâne beaucoup plus complet que ceux qu'il avoit décrits d'abord, trouvé au-delà du lac

Baïkal , près du *Tchikoï*, qui se jette dans la *Selenga*; crâne dont il redonna encore une nouvelle figure posée sur sa mâchoire inférieure , dans les *Acta pour 1777, part. II*, pl. 15.

Il parle aussi d'os fossiles de cette espèce en divers endroits de son voyage, et donne la figure d'une machelière, trouvée près de l'*Aléï*, tome 3, pl. 18, de la trad. franç. éd. in-4.°. Enfin il dit dans ses *Neue nordische beytræge*, I, 176, qu'on envoya en 1779, du gouvernement de *Casan* à Pétersbourg, un crâne mutilé, une mâchoire inférieure et un humérus.

On ne tarda point à s'apercevoir que l'Europe ne récéle guère moins de ces os que la Sibérie. Outre ceux de *Grew* et de *Hollmann*, *Zückert* en fit connoître, en 1776, dans le 2.° tome des *Naturalistes de Berlin*, qui avoient été déterrés en 1728, près de *Quedlimbourg*, au même endroit où l'on avoit trouvé, en 1663, cette fameuse prétendue licorne dont parle *Leibnits* dans sa *protogæa*, laquelle n'étoit probablement aussi qu'un rhinocéros. Quant aux os décrits par *Zuckert*, qui consistent dans une portion considérable de museau, un humérus, une dent inférieure, une phalange onguéale, ils sont de cette espèce, à n'en pas douter.

Merck annonça, en 1782, dans une lettre, *ex professo*, un crâne et plusieurs ossemens trouvés sur les bords du *Rhin*, dans le pays de *Darmstadt*, avec beaucoup d'os d'éléphants et de bœufs.

Dans une seconde lettre imprimée en 1784, il parle d'un autre crâne trouvé dans le pays de *Worms*, que *Collini* décrit, la même année, dans le tome V.° des *Mémoires de l'académie de Manheim*.

Merck parle aussi dans cette lettre d'un troisième crâne découvert par le prince de *Schwartzbourg Rudolstadt*, à Cum-

bach, près de sa capitale, en 1782, de deux dents trouvées à *Weissenau* près de *Mayence*, et d'une déterrée à *Strasbourg*, et recueillie par *Hermann*.

Dans une troisième et dernière lettre, imprimée en 1786, le même auteur parle de morceaux de la même espèce trouvés le long du *Rhin* vers *Cologne*, et qui ont en grande partie passé dans le cabinet de *Camper*, et de plusieurs autres découverts en différens endroits : d'où il résulte que l'Allemagne seule en avoit fourni, à cette époque, des fragmens d'au moins vingt-deux individus.

On peut ajouter à cette énumération le crâne entier trouvé près de *Lippstadt* en Westphalie, et appartenant à M. *Camper*; les deux dents trouvées en 1700 aux bords du *Necker* près de *Cantstadt*, et dont nous avons donné la figure dans notre article précédent, pl. *des dents fossiles*, fig. 5 et 8, et deux autres du même lieu dont parle *Davila*, cat. 3, p. 229 et 230.

La France n'en a pas tant fourni que l'Allemagne à beaucoup près; cependant on y en trouve aussi dans plusieurs points assez éloignés.

Nous avons déjà donné une dent inférieure, loc. cit. fig. 3, des environs de *Vignonet* en *Languedoc*, et deux supérieures qui sont aussi de France, quoique nous ne sachions pas précisément de quel lieu, fig. 1 et 7.

Nous en donnons aujourd'hui une troisième, pl. 1, fig. 6, recueillie par M. *de Gérardin*, employé dans ce Muséum, qui a bien voulu me l'adresser. C'est la sixième du côté droit; elle a été trouvée par les ouvriers qui travaillent au canal du centre, près du bourg de *Chagny*, département de *Saône et Loire*, à 53 pieds de profondeur, dans la colline qui sépare le vallon de la *Dhure* de celui de la *Thalie*. Il y avoit auprès

une dent d'éléphant et plusieurs ossemens que les ouvriers ont détruits par superstition. Le tout gisoit sur un lit de sable assez pur, et sous différentes couches d'argile, de mine de fer et de sable.

Nous y joignons, fig. 8, celle qu'on trouva à Strasbourg en 1750, en aplanissant la place d'armes. C'est la même que Merck a déjà représentée, II.^e lettre, pl. 4; notre figure est prise de l'original que M. *Hammer* a bien voulu nous prêter.

C'est la cinquième du côté droit encore usée.

Nous aurions pu encore en ajouter une que nous avons vue dans le riche cabinet de M. de Tersan, et qui est singulièrement bien conservée; c'est aussi la cinquième, mais du côté gauche. Comme elle ne diffère point des précédentes, il nous a paru inutile de la faire graver.

On verra plus bas qu'on a aussi trouvé des fragmens considérables de rhinocéros en Italie, dans le val d'Arno; ils y sont pêle-mêle avec des os d'éléphans et d'hippopotames.

Les six premières figures de notre planche première représentent autant de molaires supérieures, du cabinet de M. *Adrien Camper*. Elles ont toutes été recueillies en Allemagne; et ce savant, aussi obligeant qu'habile, a bien voulu les dessiner lui-même pour en enrichir notre ouvrage.

Fig. 1 est la deuxième molaire gauche.

Fig. 2 paroît la troisième.

Fig. 11 est la deuxième ou troisième droite, peu usée.

Fig. 3 est la quatrième droite.

Fig. 5 est la septième du côté gauche, peu usée.

Fig. 4 est la sixième droite, très-peu usée.

Cette suite de figures a l'avantage de montrer les différentes formes par lesquelles passent les dents à mesure qu'elles

s'usent, et pourra éviter de doubles emplois aux naturalistes qui en observeront par la suite d'isolées, et qui les trouvant plus ou moins différentes de celles qu'on a publiées jusqu'ici, seroient tentés d'établir de nouvelles espèces.

En comparant ces dents entre elles et avec celles du *rhinocéros unicolore* très-âgé, et du *rhinocéros bicorne* jeune, que nous avons données dans l'article précédent, on jugera combien d'accidens et de configurations diverses peuvent résulter des différens degrés de détrition. On le verra encore mieux en y ajoutant l'examen d'un *rhinocéros unicolore*, d'âge intermédiaire, et peut-être d'une espèce à part que nous avons aussi dans le cabinet, et dont nous représentons les dents supérieures, pl. 1, fig. 7.

Ces variations sont telles, qu'il ne paroît point que les molaires isolées puissent servir à distinguer les espèces, toutes les différences que l'on y remarque pouvant tenir à l'âge des individus.

Ainsi les molaires fossiles seules ne nous disent point si elles viennent de nos espèces vivantes, ou d'une espèce perdue.

Heureusement le crâne entier parle plus clairement.

Si l'on compare toutes les figures des crânes de *rhinocéros fossiles* que nous venons de citer, et qui ont été publiées par *Pallas*, par *Merck* et par *Collini*, il est aisé de se convaincre qu'elles se ressemblent toutes, et qu'elles sont toutes, sans exception, provenues d'une seule et même espèce. Nous donnons une copie de la plus complète des figures de *Pallas*, pl. 3, fig. 1, et nous y joignons, pl. 4, fig. , celle du crâne de *Lippstadt*, qui nous a été fournie par M. Adrien Camper, et qui est encore de la même espèce que tous les autres. Si l'on compare ces mêmes figures avec celles des crânes des *rhinocéros*

vivans, que nous donnons aujourd'hui, pl. 2, on se convaincra tout aussi clairement que l'espèce fossile est entièrement différente de toutes celles-ci, quels qu'aient pu être les raisonnemens qui tendent à prouver une identité quelconque avec l'une d'elles.

Il est d'abord facile de sentir que tous les argumens qu'offrent les écrits antérieurs à l'époque où les caractères des divers rhinocéros vivans ont été déterminés, tombent d'eux-mêmes; ainsi nous n'avons nul besoin de nous arrêter à ce qu'ont pu dire *Hollmann*, *Pallas* dans ses premiers Mémoires, ni *Camper* tant qu'il n'eut pas vu le crâne du *rhinocéros unicomne*: or, il n'eut cet avantage que vers la fin de sa vie, et il n'a rien publié depuis sur ce sujet.

Le seul naturaliste qui ait eu en son pouvoir tous les moyens nécessaires pour traiter cette question, est donc *M. Faujas*; mais ses recherches ne paroissent pas avoir produit de résultat bien précis; car, après avoir demandé (*Essais de géologie*, I, p. 222) *si l'allongement plus grand de la tête, dans le rhinocéros fossile, ne pourroit pas venir de l'influence du climat?* et après avoir cherché à prouver, p. 223 et suivantes *que l'ossification de sa cloison nazale peut venir de l'âge*, il se détermine, p. 226, à le regarder *comme très-voisin de l'espèce d'Afrique*; et cependant, après avoir employé ensuite des raisonnemens étrangers à l'anatomie, il y revient, p. 231, et se rappelant que *Pallas* a cru trouver des apparences d'alvéoles d'incisives, il a l'air de conclure, p. 233 et 234, *que si ces dents incisives existoient en effet, les crânes fossiles auront appartenu à de véritables rhinocéros de Sumatra.*

Cependant les figures mêmes que ce savant géologue a fait insérer dans son Ouvrage donnent, à elles seules et dès la

première inspection, la preuve évidente que le *rhinocéros fossile* n'est ni celui de *Sumatra*, ni l'*unicorne d'Asie*, ni le *bicorne d'Afrique*; et l'on peut y voir clairement qu'il resteroit encore entre son crâne et ceux de ces trois autres animaux, des différences spécifiques essentielles, quand même (ce qui n'est pas) l'allongement de ce crâne viendrait du climat; quand même (ce qui n'est pas non plus) l'ossification de sa cloison nazale viendrait de l'âge; et quand même enfin il seroit démontré qu'il avoit des incisives.

Voilà ce que j'espère faire voir aux plus prévenus dans le cours de cet article.

Commençons par bien faire connoître les différences des espèces vivantes.

I.^o *Sur les divers rhinocéros vivans.*

La difficulté de voir, et surtout de voir ensemble les divers *rhinocéros*, a retardé long-temps la connoissance des véritables caractères de leurs espèces. Ces animaux ont été rares dans tous les temps. *Aristote* n'en parle point du tout. Le premier dont il soit fait mention dans l'histoire fut celui qui parut à la fête célèbre de *Ptolémée Philadelphe*, et que l'on fit marcher le dernier des animaux étrangers, apparemment comme le plus curieux et le plus rare; il étoit d'Éthiopie. (Athénée, lib. V, p. 201, éd. 1597). Le premier que vit l'Europe parut aux jeux de *Pompée*. Pline dit qu'il n'avoit qu'une corne, et que ce nombre étoit le plus ordinaire (lib. VIII, cap. 20). *Auguste* en fit tuer un autre dans le cirque avec un hippopotame, lorsqu'il triompha de Cléopâtre. *Dion Cassius* qui rapporte ce fait, (lib. LI), semble indiquer qu'il étoit

unicorne; *cornu autem ex ipso naso prominens habet*. Il ajoute, contre l'autorité de Pline, dans le passage que nous venons de citer, que c'étoient les premiers individus de ces deux espèces de quadrupèdes qu'on eût vus à Rome; *tunc primum et visi Romæ et occisi sunt*.

Strabon décrit fort exactement, lib. XVI, p. 1120, éd. Amst. 1707, un *Rhinocéros unicorne* qu'il vit à Alexandrie; il parle même des plis de sa peau.

Pausanias, de son côté, décrit en détail la position des deux cornes dans le *bicorne* qu'il nomme *taureau d'Ethiopie*, lib. IX, p. 572, éd. Hanov. 1613. Il en avoit paru deux de cette dernière espèce à Rome, sous *Domitien*, qui furent gravés sur quelques médailles de cet empereur, et firent l'objet de quelques épigrammes de *Martial*, que les modernes ont été long-temps fort embarrassés à expliquer, parce qu'il y étoit fait mention de deux cornes. *Schrœck* l'a fait cependant, dès 1688, dans les *Éphémérides des cur. de la nat.* *Antonin*, *Gordien*, *Héliogabale*, *Héraclius* ont également fait voir des *rhinocéros*.

Les anciens avoient donc sur ces animaux des connoissances qui ont long-temps manqué aux modernes. Le premier que ceux-ci aient vu étoit de l'espèce *unicorne*. Il avoit été envoyé des Indes au roi de Portugal *Emmanuel*, en l'an 1513. Ce roi en fit présent au pape; mais le rhinocéros ayant eu dans la traversée un accès de fureur, fit périr le bâtiment qui le transportoit. On en envoya de Lisbonne un dessin au célèbre peintre et graveur de Nuremberg, *Alber Durer*, qui en grava une figure que les livres d'histoire naturelle ont long-temps recopiée. (*Gessner*, quadr. p. 843; *Aldrov. bisulc*, 884; *Jonst. quadr. t. XXXVIII*) Elle est fort bonne pour le contour général; mais les rides et les

tubercules de la peau y sont exagérés, au point de faire croire que l'animal est couvert d'écaillés. On en conduisit un second en Angleterre, en 1685; un troisième fut montré dans presque toute l'Europe, en 1739; et un quatrième, qui étoit femelle, en 1741. Celui de 1739 fut décrit et figuré par *Parsons*, (*Transact. phil.* XLII, n.º 523), qui mentionna aussi celui de 1741. Je crois que ce dernier est le même qui fut montré à Paris en 1749, et peint par *Oudri*, et que c'est aussi lui qu'*Albinus* a fait figurer dans les planches 4 et 8 de son *Histoire des muscles*. Il fut le sujet de la description de *Daubenton* et des observations de *Meckel* dont nous avons parlé ci-dessus. Celui dont nous avons décrit l'ostéologie n'est par conséquent que le cinquième. Un sixième, très-jeune, destiné pour la ménagerie de l'empereur, est mort à Londres, peu après son arrivée des Indes, en 1800, et a été disséqué par M. *Thomas*, chirurgien, qui a publié ses observations dans les *Transactions philosophiques*. Ces six étoient de l'espèce des Indes, à une seule corne. Deux individus décrits par des voyageurs, savoir, celui que *Chardin* vit à Ispahan, et qui venoit d'Ethiopie, et celui dont *Pison* inséra la figure dans l'*Histoire naturelle des Indes* de *Bontius*, n'avoient également qu'une corne; ainsi, d'une part, le *rhinocéros à deux cornes* n'a jamais été amené vivant en Europe, dans les temps modernes, et de l'autre, les voyageurs ont été fort long-temps à en donner une description détaillée. On ne le connoissoit que par ses cornes seulement que l'on avoit dans plusieurs cabinets.

Aldrovande en avoit publié à la vérité une figure reconnoissable, quoique médiocre, (*Solid.* p. 383), qui lui avoit été communiquée par *Camerarius*, médecin de Nuremberg; mais

cette figure, sans description ni détail, fort mal copiée par *Jonston*, tab. XI, fut entièrement oubliée des autres naturalistes.

Parsons chercha le premier à établir que le *rhinocéros unicolore* étoit toujours d'Asie, et le *bicorne* d'Afrique. Quoique *Flaccourt* ait vu de loin ce dernier dans la baie de *Sal-dagna*, le colonel *Gordon* fut le premier qui le décrivit exactement en entier, et sa description fut insérée par *Allamand* dans les Supplémens de Buffon.

Sparmann en donna une autre dans les Mémoires de l'Académie de Suède pour 1778, et dans la Relation de son voyage trad. fr. tome II. On sut alors qu'outre le nombre des cornes le *rhinocéros du Cap* diffère de celui des *Indes*, en ce que sa peau est absolument privée de ces plis extraordinaires qui distinguent ce dernier ; mais ce fut *Camper* qui mit le sceau à la détermination de ces deux espèces, en montrant d'abord dans son Traité sur le *rhinocéros bicorne*, que le *rhinocéros du Cap* n'a, comme le dit aussi *Sparmann*, que vingt-huit molaires sans incisives, et en confirmant ensuite, par sa propre observation, ce que *Parsons* et *Daubenton* avoient dit avant lui, que celui des *Indes* a en avant des incisives séparées des molaires par un espace vide.

William Bell, chirurgien au service de la compagnie des Indes à *Benkoolen*, a fait connoître en 1793, dans les *Transactions philosophiques*, un *rhinocéros de Sumatra*, qui paroît former une troisième espèce ; et tenir une sorte de milieu entre les deux autres ; car il a deux cornes, et la peau peu plissée, comme celui *du Cap*, et cependant il a des incisives comme celui des *Indes*.

Nous donnons, pl. 2, fig. 8, la copie du crâne, figuré par *M. Bell* : c'est celui d'un individu peu âgé, car il n'a encore que six molaires de sorties.

Il ressemble singulièrement au crâne d'un individu un peu plus âgé d'*unicorne*, que nous donnons, pl. 2, fig. 2: c'est le même que *Camper* a déjà représenté dans une planche séparée, et que M. *Blumenbach* a fait copier, Abb. cah. I, pl. 7; mais nous l'avons débarrassé de ses ligamens et de sa corne, pour le faire dessiner de nouveau.

Sa dernière molaire ne fait que percer l'alvéole, et n'a point encore commencé à s'user.

En le comparant à celui de *Sumatra*, on trouve que ce dernier a l'angle postérieur de la mâchoire plus obtus, et la branche montante de celle-ci plus étroite, ce qui pourroit tenir au développement moins avancé de ses dents; que les os du nez qui portent la première corne sont moins relevés, et que les os incisifs sont plus courbés vers le bas, et n'ont point ce petit angle saillant en avant qui se remarque dans l'*unicorne*.

On ne voit pas non plus dans les figures de M. *Bell* de traces des petites incisives intermédiaires d'en bas, ni de leurs alvéoles, et il n'en parle point dans sa description; mais comme celle-ci est fort abrégée, ce pourroit être un oubli.

Les différences de ces deux crânes se réduisent donc à peu de chose.

Elles sont réellement moins fortes que celles qu'on peut remarquer entre ce crâne de *jeune unicorne* et celui de l'*unicorne adulte* que nous représentons séparément, pl. 2, fig. 1, et dont nous avons déjà décrit le squelette.

Je n'insiste pas sur la détérioration des incisives de ce dernier, qui est accidentelle, ni sur l'angle postérieur de la mâchoire inférieure moins obtus: c'est l'effet du développement de la septième molaire, et par conséquent le produit de l'âge.

Je ne m'arrête pas non plus aux rugosités excessives des os du nez et de l'arcade zygomatique qui peuvent également venir de l'âge.

Mais j'avoue que j'ai peine à m'expliquer l'élévation si disproportionnée du crâne et de la crête occipitale; la hauteur totale de la tête posée sur sa mâchoire inférieure est, dans l'adulte, à la même dimension dans le jeune, comme quatre à trois, tandis que la longueur est égale. Je ne conçois surtout point comment l'apophyse, qu'on remarque au bord inférieur de la narine, peut entièrement manquer dans le jeune individu.

Il y a encore une difficulté : nous avons vu, d'après *Vicq-d'Azyr*, que cet unicorne adulte avoit d'un côté un tronçon d'incisive externe, à côté de la grande d'en haut. Nous avons vu aussi, d'après *Camper, Mém. de Pétersb. pour 1777*, pl. 2, p. 211, qu'une tête très-jeune d'unicorne lui a montré dans l'os incisif de chaque côté deux alvéoles bien prononcées; et pour montrer la chose clairement, nous avons fait copier, pl. 2, fig. 4, la figure donnée par Camper de cet os incisif, et, fig. 5, celle du bout de la mâchoire inférieure qui lui correspondoit.

Or, notre *unicorne* d'âge intermédiaire, n'a point d'incisive externe, et ne montre aucune trace d'alvéole qui ait pu la contenir.

Comment cela se pourroit-il, s'il étoit de la même espèce que ce très-jeune et ce très-vieux qui ont offert chacun des traces de cette dent ?

Y auroit-il en Asie deux espèces distinguées par la forme de la tête et par le nombre des incisives, mais dont l'une au moins seroit indifféremment unicorne ou bicorne ?

Ou bien ces trois crânes appartiendroient-ils à une seule et même espèce, aussi indifféremment unicorne ou bicorne, et les différences offertes par l'adulte tiennent-elles seulement à son âge ?

Je viens de m'apercevoir que *Pierre Camper* doit avoir aussi reconnu cette différence entre les rhinocéros d'Asie : « *J'ai eu occasion* (dit-il, dans une lettre à *Pallas*, insérée dans les » *Neue nordische beyträge*, VII, 249), *de distinguer deux* » *espèces de rhinocéros asiatiques qui ont l'une et l'autre* » *quatre grandes incisives. J'enverrai, à ce sujet, à l'acadé-* » *mie de Pétersbourg la continuation de mon Mémoire sur* » *ces animaux.* » La mort de ce grand homme, arrivée peu après cette lettre, l'empêcha sans doute d'exécuter son dessein; mais comme c'est l'une des têtes de son cabinet qui a servi de base à mes observations précédentes, il est probable que les siennes avoient eu la même source, et l'avoient conduit au même résultat.

Au reste, cette question, de quelque manière qu'on vienne à la décider, n'a heureusement, comme nous le verrons bientôt, aucune influence sur ce qui nous occupe principalement ici, je veux dire sur la question de l'identité ou de la non identité de l'espèce fossile avec les vivantes.

Quant au *rhinocéros bicorne du Cap*, il ne reste point de doute qu'il ne soit d'une espèce bien distincte de toutes les autres.

Non seulement sa peau n'a point de plis; non-seulement la forme générale de sa tête est différente; non-seulement il a constamment deux cornes, mais il n'a jamais que vingt-huit dents, toutes molaires; il manque toujours d'incisives, et n'a même point de place pour elles à l'extrémité antérieure de ses mâchoires. Son os incisif est beaucoup trop petit pour en con-

tenir, et même, à sa mâchoire inférieure, les molaires, bien loin de laisser, comme dans les autres rhinocéros, un grand espace vide entre elles et le bord incisif, se rapprochent tellement, que des incisives auroient peine à tenir entre elles.

Tous ces points résultent de la description donnée par *Camper* de cette espèce de rhinocéros, et l'on peut s'en faire une idée nette, en consultant, la seconde planche de notre article sur l'Ostéologie de ce genre, où les dents de l'*unicorne* et du *bicorne* sont représentées, et les fig. 6 et 7 de notre seconde planche actuelle.

La fig. 6 est une copie de celle que *Camper* a donnée trois fois d'un crâne de *rhinocéros bicorne adulte du Cap*. La fig. 7 est celle d'un jeune crâne de la même espèce, de notre Musée, qui n'a que cinq molaires de venues. Elle se trouve parfaitement semblable à celle que donne *Sparrmann*, *Voyage trad. fr.*, tome II, pl. 3.

On voit que ces deux crânes ne diffèrent sensiblement que par un peu plus de longueur proportionnelle dans l'adulte, produit naturel du développement de deux molaires de plus, de chaque côté à chaque mâchoire.

Tels sont les rhinocéros, découverts jusqu'à ce jour, vivans.

Je sais que *Bruce* a publié une figure d'un *bicorne* très-différent de celui du Cap, et qu'il prétend avoir vu en *Abysinie*; mais cette figure n'est qu'une copie de celle de l'*unicorne* donnée par *Buffon*, à laquelle *Bruce*, a seulement ajouté une corne. S'est-il déterminé à composer ainsi cette image, parce qu'il avoit vu en effet un être auquel elle ressembloit? ou n'a-t-il commis qu'un plagiat que rien ne peut faire excuser? c'est ce que je n'ose décider; mais en supposant même l'existence d'un tel animal, ce ne seroit probablement

qu'un individu accidentellement *bicorne* de l'espèce des Indes, ou à dents incisives. Il s'éloigneroit moins encore de cette espèce que le *rhinocéros de Sumatra* qui est également bicorne.

Je sais aussi que *Gordon* attribue à son *rhinocéros bicorne du Cap* quatre dents incisives à la partie antérieure des mâchoires; mais cet officier pourroit bien avoir ajouté après coup cet article à sa description, sur ce qu'il trouva dans les auteurs qui avoient parlé de l'*unicorne*: l'animal qu'il décrivait est bien certainement le même que celui de *Sparmann* et de *Camper*; et le témoignage de ces deux naturalistes, confirmé par la nature même, dans la tête de notre cabinet, doit prévaloir sur celui de *Gordon*.

Après avoir déterminé les espèces vivantes, nous pouvons leur comparer en détail l'espèce fossile, et il nous sera bien aisé de voir qu'elle ne ressemble entièrement à aucune d'elles.

II.^o Comparaison des crânes fossiles avec ceux des espèces vivantes.

1.^o Les crânes fossiles sont en général plus considérables.

Les quatre premiers, décrits par *Pallas* (*nov. com. XIII*), avoient 33." ; 31." 3." ; 30." 9." et 29." 5." ; celui des bords du *Tchikoï*, 31." ; celui de *Darmstadt*, décrit par *Merck*, 31." ; un de ceux que *M. Camper* conserve dans son cabinet et qui a été trouvé près de *Lipstadt*, 31." du Rhin, qui font 29." 11 lignes de Paris; celui de *Manheim*, décrit par *Collini*, 28." 6.' ; celui qu'on trouva avec sa peau sur les bords du *Wilhouï*, 27." 6." et le plus petit de tous, donné par l'académie de Pétersbourg à feu *Camper*, 26." du Rhin ou 24." 5 lig. de Paris. En prenant dans tous la longueur depuis la crête

de l'occiput , jusqu'à la pointe des os du nez , ce qui est en effet la plus grande dimension dans cette espèce.

Cette même dimension n'est que de 21." 6." dans notre unicomne adulte , et de 19." 6." dans le jeune ; mais en prenant la longueur , depuis les condyles de l'occipital jusqu'au bout des os du nez , ils ont l'un et l'autre 25". Les deux dimensions sont à peu près égales entre elles dans le *bicorné d'Afrique*. L'adulte de Camper les a de 26 pouces du Rhin , qui font 24." 5" de Paris , précisément comme le plus petit des fossiles ; notre jeune , de 17."

Comme il est possible que les crânes d'individus vivans ne viennent pas des plus grands de leur espèce , nous n'insisterons pas beaucoup sur cette première différence.

2.° Mais les mesures même que nous venons de donner nous indiquent déjà une deuxième différence beaucoup plus importante , parce qu'elle tient à la forme.

Dans le rhinocéros du Cap , la crête occipitale est à peu près au-dessus des condyles de même nom , et la face postérieure de l'occiput à peu près perpendiculaire sur l'axe de la tête.

Dans le jeune unicomne , cette face s'incline en avant , ce qui rend la distance du nez à la crête plus courte que celle du nez au condyle , comme 19 à 25.

Autant qu'on peut en juger par la figure de Bell , il en est de même dans le bicorné de Sumatra.

Dans notre unicomne adulte , cette inclinaison en avant est encore plus sensible , quoique la différence des deux lignes soit moindre , comme 21 à 25 , à cause de la hauteur extrême de cette face occipitale.

Dans tous les crânes fossiles , au contraire , la face occipitale

est fortement inclinée en arrière, et la distance du nez à la crête, notablement plus longue que celle du nez aux condyles. On en peut juger par toutes les figures qu'on en a publiées, quoique les auteurs ne nous aient point donné de mesures qui nous mettent à même de déterminer cette différence avec précision.

3.^o Le méat auditif a son axe vertical dans les espèces vivantes; mais, par suite de l'obliquité des temporaux, entraînés en arrière par l'inclinaison de l'occiput, cet axe est oblique dans l'espèce fossile. Je dois cette remarque à M. *Adrien Camper*.

4.^o Le *rhinocéros fossile* étoit certainement bicorné : cela se juge par les deux disques pleins d'inégalités qui se remarquent sur son crâne, l'un sur l'extrémité du nez, et l'autre au-dessus des yeux. M. *Pallas* l'a très-bien vu sur le rhinocéros entier du *Wilhouï*. « *Apparent autem cornu nasalis, pariter atque frontalis, evidentissima vestigia.* » Nov. Com. XVII, 588. Cependant il n'a rien de plus de la forme du bicorné d'Afrique; ses deux cornes ne se touchoient point comme dans celui-ci et dans celui de Sumatra; mais il restoit un assez grand espace entre leurs bases, voyez pl. 3, fig. 1 et 4 : ce qui s'accorde avec l'allongement plus considérable du crâne fossile. De plus, cette base de la seconde corne est relevée en bosse et très-rugueuse dans l'espèce fossile, tandis qu'elle est plus ou moins concave dans les bicornes vivans. Cette dernière remarque est encore de M. *Adrien Camper*.

5.^o Loin d'avoir l'apophyse antérieure de l'os maxillaire supérieur, courte, et les os intermaxillaires très-petits, comme le *bicorné d'Afrique*, le *bicorne fossile* a ces parties extrêmement longues et fortes, plus longues même que dans tous les autres rhinocéros : ce qui rend la longueur de son échan-

crure nazale plus considérable : elle fait le quart de la longueur totale; 8." 3." pour 33." Pall. nov. Comm. XIII, p. 456. Dans le *bicorne d'Afrique* jeune, elle n'en fait que le sixième, et dans l'adulte que le septième; dans le *bicorne de Sumatra* et le jeune *unicorne*, moins du quart; dans l'*unicorne adulte*, un peu moins d'un cinquième.

6.° Il porte au bord supérieur de l'os incisif une proéminence qui n'existe ni dans le bicorne d'Afrique, ni dans celui de Sumatra, ni dans ce jeune uncorne que nous croyons voisin de celui de Sumatra. Elle n'existe que dans notre grand uncorne, si différent pour tout le reste du fossile.

7.° Le caractère le plus important du rhinocéros fossile est la forme de ses os du nez, et leur jonction avec les incisifs. Il se distingue par là non-seulement des autres rhinocéros, mais encore de tous les animaux connus. La pointe des os du nez, au lieu de se terminer en l'air, à une certaine distance au-dessus des incisifs, descend sans s'amincir au-devant des échancrures nazales, et après s'être partagée en trois tubercules saillans, se joint, par une portion un peu plus mince, à l'endroit où les os incisifs se réunissent et forment eux-mêmes deux autres tubercules. On peut prendre une idée nette de cette réunion dans notre planche 3, fig. 2, qui est empruntée de Collini, et qui représente le nez vu pardevant, et en y joignant les figures 4 et 5 qui le représentent de côté et en dessous.

Je dois ces deux dernières à la complaisance du célèbre M. *Blumenbach*, qui a bien voulu les faire dessiner sur un morceau du cabinet de l'université de Gœttingen, lequel a été trouvé près du fleuve Kartamisch dans le gouvernement d'Ufa en Sibérie, et données à ce cabinet par le baron d'*Asch*.

Ces os se soudent si bien ensemble tous les quatre, qu'on n'y aperçoit plus de suture, même à un âge assez peu avancé. On ne voit point non plus la suture qui distingue l'intermaxillaire du maxillaire.

Cette construction si solide est sans doute destinée au soutien de la corne, et doit faire croire que ce rhinocéros l'avoit plus forte encore, et pouvoit s'en servir avec plus d'avantage que ceux d'aujourd'hui.

8.° Derrière cette jonction des os du nez aux incisifs, commence une cloison osseuse qui sépare les deux narines, et qui se porte en arrière pour se joindre au vomer.

M. *Adrien Camper* m'apprend que dans son crâne fossile de *Lipstadt*, qui provient d'un jeune sujet, cette cloison est soudée avec les os incisifs, mais qu'elle se distingue encore des os nazaux par une suture. Dans un autre crâne plus âgé de Sibérie (celui que l'académie de Pétersbourg avoit donné à son illustre père), la cloison est soudée des deux côtés.

Avec l'âge, elle se soudoit aussi au vomer, et ne formoit avec lui qu'un tout continu. « *Cette cloison, de l'épaisseur d'un pouce (m'écrivit encore M. Camper), passe sous forme d'un mur très-solide, depuis l'extrémité du museau, jusqu'au vomer, sans interruption, et soudée de toute part aux os du nez, des mâchoires et à ceux du palais comme au vomer.* » Mais avant que cette union fût complétée par l'âge, il restoit pendant quelque temps un vide assez considérable, qu'un cartilage remplissoit pendant la vie. C'est ce vide qui a fait croire à M. *Faujas* que toute la cloison n'est qu'un produit de l'âge; il auroit pu voir aisément, cependant, que même alors elle n'en resteroit pas moins un caractère spécifique, puisque les *rhinocéros vivans* n'en ont de telle à aucun

âge. Notre *unicorne*, qui est assurément bien adulte, puisque toutes les sutures de son crâne sont effacées, n'en a pas la moindre trace; tandis que le crâne fossile des bords du *Tchikoï*, dont toutes les dents ne sont pas encore sorties, l'a déjà presque complète.

9.° Il résulte de cette cloison que les trous incisifs sont séparés l'un de l'autre; tandis que dans les espèces vivantes ils se confondent en une vaste ouverture. Je dois encore cette observation à M. *Adrien Camper*. Les figures de M. *Pallas* ne sont pas bien claires sur ce point. On peut en prendre une meilleure idée dans notre fig. 5, et pl. 4, fig. Il me paroît, d'après la figure de *Zückert* (*Cur. de lanat. de Berl.* II, pl. 10, fig. 3), qu'ils se rétrécissent à leur partie supérieure. Voici la description qu'en donne *Collini*, le seul qui en ait parlé clairement, (*Mémoires de Manheim*, tome V). « Il y a de » chaque côté une petite cavité, et à côté d'elles on voit un » conduit cylindrique presque horizontal, qui a un diamètre » d'environ 6 lignes; chacun de ces conduits a communica- » tion avec un des nazeaux, par une ouverture qui se trouve » entre l'os de la mâchoire et le vomer. Ils sont divergens, » en s'enfonçant horizontalement dans les nazeaux, parce » qu'ils suivent la forme de la mâchoire ». On voit qu'il n'y a rien là qui ressemble à nos *rhinocéros vivans*.

10.° La longueur de l'échancrure nazale paroît avoir été la cause du reculement de l'œil, qui est plus en arrière dans ce rhinocéros que dans les autres. « Il étoit placé au-dessus de la » dernière molaire, au lieu qu'il est situé au-dessus de la qua- » trième dans l'espèce d'Asie, » m'écrit M. *Adrien Camper* ayant les deux espèces sous les yeux. Le *bicorne d'Afrique* dont les molaires se portent plus en avant, n'a l'œil que sur la cinquième.

Le point le plus essentiel à déterminer eût été l'absence ou la présence, ainsi que le nombre des incisives; mais après une infinité de recherches, je n'ai encore rien d'entièrement certain: cependant j'oserois presque affirmer que le rhinocéros fossile en manquoit au moins à la mâchoire supérieure.

« *Non parum miratus sum*, écrivoit M. Pallas en 1759 » (nov. Com. XIII, 453) *in omnibus quatuor craniis nullum omninò superesse vestigium dentium primorum.* » Quatorze ans après, en 1773, il dit encore en parlant du rhinocéros des bords du Wilhouï, « *Extremitates maxillarum,* » *neque dentium, neque alveolorum vestigium ullum habent* » (Nov. Com. XVII, p. 590.)

Mais, quelques pages plus loin, p. 600, il ajoute en parlant du crâne des bords du Tchikoï, le plus entier de tous ceux qui ont été découverts: « *In apice maxillæ inferioris, seu* » *ipso margine, ut ita dicam, incisorio, dentes quidem nulli* » *adsunt; verumtamen apparent vestigia oblitterata quatuor,* » *alveolorum minusculorum æquidistantium, e quibus exteriores duo obsoletissimi, sed intermedii satis insignibus* » *fossis denotati sunt. In superiore quoque maxilla hujus* » *cranii ad anticum palati terminum utrinquè tuber osseum* » *astat, obsoletissima fossa notatum, quæ alveoli quondam* » *præsentis vestigium refert.* »

On voit donc que, même d'après ce rapport, si ce crâne avoit eu des incisives, elles devoient être fort petites, et ne ressembler en rien à celles de nos rhinocéros d'Asie et de Sumatra. On ne peut pas dire que ce soit l'âge qui les ait fait tomber, et qui en ait rempli les alvéoles, car ce crâne étoit d'un jeune individu qui n'avoit que cinq molaires de sorties. Si l'on examine bien notre fig. 5, on verra que les extrémités

des os incisifs *a* et *a*, ne paroissent pas même assez grandes pour avoir contenu des dents. *Collini* est du même sentiment. « *Il ne paroît point, dit-il, qu'il y ait pu avoir des dents incisives à cette extrémité antérieure de mâchoire; car rien n'y paroît pouvoir servir d'alvéoles* ». (Loc. cit.)

Pallas finit par prendre la même opinion, au rapport de *Pierre Camper*. « *Il approuva mon observation, dit ce dernier, en insistant néanmoins toujours sur l'apparence incontestable des alvéoles dans la partie antérieure de la mâchoire inférieure.* » (OEVres de Camp. trad. fr. I, 262.)

Comme *M. Pallas* est jusqu'à présent le seul qui ait vu cette mâchoire inférieure, et qu'il est d'ailleurs un juge très-compétent, nous pouvons nous en rapporter à lui; mais il n'en reste pas moins constant que si ce rhinocéros avoit des incisives, c'étoit tout au plus à la mâchoire inférieure, et qu'elles y étoient fort petites. Il différoit donc des rhinocéros vivans à cet égard, comme pour tout le reste; et il n'avoit point en cela, comme le pense *M. Faujas* (Ess. de géol. I, 433), de rapport avec le *rhinocéros de Sumatra*, car ce dernier a des incisives très-grosses et aux deux mâchoires.

Je ne dois point dissimuler cependant qu'il existe deux dents que l'on assure avoir été trouvées sous terre auprès de *Mayence*, et qui paroissent de vraies incisives supérieures d'un *rhinocéros*. Elles étoient dans le cabinet du célèbre anatomiste *Sæmmerring*. *Merck* en a représenté une, III.^e lettre, pl. III, fig. 1. Nous donnons le dessin de l'autre, pl. I, fig. 9 et 10, tel que nous le tenons de la complaisance de *M. Adrien Camper*, qui est aujourd'hui propriétaire de ce morceau.

En supposant que ces dents étoient en effet fossiles, ce fait isolé ne prouveroit rien contre ce qui résulte de l'examen des

têtes fossiles ordinaires ; il annoncerait seulement qu'il y a encore parmi les fossiles une espèce de *Rhinocéros* différente de celle qu'on y a trouvée jusqu'ici, et il faudroit attendre qu'on en eût d'autres morceaux pour la pouvoir juger. Enfin, quand par impossible ces dents auroient en effet appartenu à des têtes de l'espèce que nous avons décrite jusqu'ici, cette espèce, comme nous l'avons vu, n'en resteroit pas moins distincte des autres par beaucoup de caractères.

Je pourrois encore trouver d'autres différences entre les crânes *fossiles* et ceux des *rhinocéros vivans* ; mais j'espère bien que les dix que je viens d'exposer suffiront pour convaincre tous les naturalistes que ce rhinocéros fossile différoit des autres, plus qu'ils ne diffèrent entre eux. Toutes les objections qu'on a voulu faire contre cette distinction d'espèce, restent donc anéanties.

J'ai déjà dit plusieurs fois qu'il n'y a point de différence constante pour les dents molaires. Nous avons pu voir ci-devant la ressemblance des supérieures, prises chacune à part. La planche I en offre assez de preuves.

Nous en donnons une, pl. III, fig. 7, pour celles d'en bas : c'est un fragment de mâchoire du *Val-d'Arno* en Toscane, contenant deux dents. Ce morceau est du cabinet de M. *Camper*. Il y en a de mieux conservées dans celui de M. *Targioni-Tozzetti* à Florence. Le nombre des dents est aussi le même.

M. *Adrien Camper* à qui je dois la connoissance du morceau précédent, et qui possède encore deux crânes fossiles, dont un trouvé en Allemagne, d'un jeune mais grand sujet, a les os maxillaires parfaitement entiers, et contenant encore deux molaires, et les alvéoles des autres non endommagées, m'écrivit : « *L'espèce éteinte avoit évidemment sept molaires* » *comme les espèces vivantes.* »

Il est vrai que le beau crâne des bords du *Tchikoï*, figuré par M. *Pallas* n'en a que cinq en haut et en bas; mais on voit déjà à la mâchoire inférieure les ouvertures d'où devoient sortir les arrière-molaires. Ce moindre nombre tenoit donc uniquement à la jeunesse de l'individu.

Après avoir ainsi terminé l'histoire de la tête, partie la plus importante de toutes, voyons ce qu'on a pu recueillir des autres débris de cette espèce fossile.

III.° Parties du rhinocéros fossile autres que le crâne.

1.° La corne.

Il y en avoit, en 1759 (selon *Pallas*, loc. cit.) dans le cabinet de Pétersbourg, cinq, toutes trouvées en Sibérie, et toutes d'une grandeur considérable; l'une avoit 33." 3." de longueur; une seconde, 25." 4."; une troisième, 49.", ce qui excède tout ce que l'on connoît parmi les cornes de *rhinocéros vivans*; la quatrième, 32.", et la cinquième, 25." 6.". Ces cornes avoient la même structure fibreuse que les ordinaires. Aucune d'elles n'a été trouvée attachée à son crâne. Je ne connois point d'autre renseignement sur cette partie. Il est vrai que *Walch* (*Comment. sur Knorr.* tom. II, sect. II, p. 149), renvoie à divers auteurs où il doit être question de cornes de *rhinocéros pétrifiées*, mais, vérification faite, je n'y ai rien trouvé de certain.

2.° L'humérus.

Hollmann en a eu des portions de deux, et *Zückert* d'un. La plus parfaite est celle d'*Hollmann* dont nous donnons des copies, pl. IV, fig. 1 et 2. Elle avoit été trouvée, en 1750, dans les environs de *Schartzfels*, et donnée à *Hollmann* par *Brendel*. Il n'y manque qu'une partie de la crête supérieure et

de l'inférieure; et l'on peut rétablir celle-ci par un autre morceau des environs de *Herzberg*, publié par le même auteur, et copié, pl. IV, fig. 3.

Cet humérus fossile a tous les caractères d'un humérus de *rhinocéros*, principalement la saillie excessive des deux crêtes; le crochet de la supérieure, l'obliquité extrême de la poulie radiale.

Une comparaison détaillée avec le squelette d'*unicorne* de notre *Muséum* a montré que cette obliquité est plus forte dans le fossile, et que la crête inférieure y est plus longue. Sa hauteur fait le tiers de celle de l'os dans le fossile; elle n'en fait que deux septièmes dans le vivant.

L'os fossile est un peu moins long que celui de notre squelette, et il est néanmoins plus gros. Pour plus d'exactitude, nous allons donner une table de quelques-unes de leurs dimensions homologues. Nous empruntons celles du fossile de la dissertation d'*Hollmann* (*Comment. soc. reg. Gætt. II*, p. 227).

	HUMÉRUS FOSSILE.	HUMÉRUS DU SQUELETTE Du Rhin. unic.	OBSERVATIONS.
Longueur totale de l'os prise obliquement depuis le sommet de la tête, jusqu'au bas du condyle externe, <i>a, k</i> , fig. 1 et 2, pl. IV	16"	17" 6"	L'excédent de cette mesure dans le fossile, à proportion de la suivante, montre que son condyle externe descend bien davantage.
Depuis le bord inférieur de la tête, jusqu'au bas du condyle interne, <i>b, f</i> ,	11" 8"	15" 9"	
La plus petite circonférence . . .	10"	9" 2"	
Distance du bord inférieur interne de la tête, à la pointe inférieure de la crête supérieure, <i>b, d</i>	8" 6"	9"	Cette partie n'étoit pas entière dans le fossile.

3.° *L'acetabulum.*

Hollmann donne (loc. cit. p. 233, pl. III, fig. 1), un fragment de bassin trouvé à *Herzberg*, qui n'a d'entier que la fosse cotyloïde. Ses dimensions sont en longueur 4." 8." ; en largeur, 4." . Notre rhinocéros a 4." 6." dans les deux sens.

4.° *Le femur.*

Hollmann (p. 234, pl. III, fig. 2 et 3), n'en a que des têtes de 13 à 15." de circonférence. Celles de notre squelette ont 12." 6." ; ainsi encore en ce point il est moins gros que le fossile.

5.° *Le tibia.*

Hollmann (p. 236, pl. III, fig. 4, 5 et 6) en donne un dont la tête supérieure est un peu mutilée, et qui a encore 13." 6." de longueur totale. Le nôtre a 15." 6." ; du reste, la figure de cet os, et ce que *Hollmann* en dit dans sa description, conviennent bien avec son analogue dans le squelette : seulement, à en juger par sa figure 6 que nous copions ici, pl. II, fig. 9, l'articulation inférieure auroit eu son diamètre transverse plus grand à proportion que l'autre. L'os entier est copié, fig. 10.

6.° *L'omoplate.*

M. *Wiedemann*, professeur à *Brunswick*, a eu la bonté de me procurer un dessin de grandeur naturelle, représentant une omoplate fossile, trouvée, en 1773, dans un bois près d'*Osterode*, au pied du Harz, et non loin d'*Herzberg*, à 18 pieds de profondeur dans de la marne. J'en donne une copie réduite au sixième, pl. IV, fig. 11. Cette omoplate comparée à celles de tous les grands animaux, se rapproche plus de celle du rhinocéros que de toute autre ; ce qui, joint au voisinage des lieux, me fait conclure qu'elle est en effet celle du rhino-

céros fossile ; c'est l'omoplate gauche Son bord inférieur a, b , est beaucoup plus droit et plus mince que dans le rhinocéros vivant ; et la partie la plus saillante de l'épine qui devoit se trouver vers c , est beaucoup plus avancée vers la tête articulaire. Je ne puis comparer cette dernière partie, parce qu'elle est mutilée dans l'os fossile.

Ses dimensions ne surpassent pas beaucoup celles du vivant ; le dessin donne 0,59 de longueur de d en e ; et 0,24 de largeur d' a en f . Le vivant a 0,53 et 0,22. Aussi cette omoplate paroît-elle venir d'un jeune individu, car ses apophyses paroissent perdues.

7.° Le *radius*.

M. *Wiedemann* m'en a aussi envoyé le dessin d'un fragment trouvé au même endroit que cette omoplate. Nous en donnons une copie réduite au sixième, pl. fig. 12 ; mais ce fragment étoit tellement mutilé, que nous ne pouvons nous en servir pour des comparaisons détaillées. Il nous fait seulement juger qu'il venoit d'un individu considérablement plus grand que l'omoplate. Sa largeur en bas est de 0,19 ; et celle du vivant, de 0,13 seulement. Mais peut-être ce dessin est-il trop grand.

8.° L'*atlas*.

Hollmann en a eu un qu'il suppose presque entier (p. 251, pl. I, fig. 3, 4, 5). Nous copions les trois figures qu'il en donne, pl. IV, fig. 6, 7, 8. Il faut que les bords des deux apophyses transverses aient été plus rompues que *Hollmann* ne le croyoit, car il n'avoit que 13 pouces en travers d' a en a , et le nôtre en a 16, quoique les parties moyennes soient de même grandeur, et la largeur de chaque aile d'avant en arrière aussi, savoir de 5". Mais il y a d'autres différences de forme qui pourroient faire penser que celle de la largeur transverse tient

à l'espèce. Les échancrures *f*, *f*, sont de véritables trous dans notre squelette, parce qu'elles y sont fermées en avant par une traverse osseuse. La protubérance supérieure *d* n'y est point arrondie, et porte trois arrêtes longitudinales; la pointe postérieure *g* existe bien, mais se prolonge en une arrête de la face inférieure, et celle-ci se termine vers *k*, par une forte échancrure du bord antérieur inférieur qui manque au fossile. Enfin, ce qui est le plus important, les deux facettes de l'atlas du squelette ne sont nullement disposées comme dans le fossile en *c*, *c*, faisant ensemble un angle presque de 90°; mais elles sont sur une ligne presque droite, et dans la même direction que les apophyses transverses, *a*, *a*.

Du reste, ces deux atlas se ressemblent, et le fossile ne peut être provenu que d'un animal du genre du rhinocéros. Aucun animal de cette grandeur n'en a dont la figure soit approchante.

C'est une nouvelle preuve de la différence d'espèce.

10.° L'*axis*.

Hollmann donne (p. 223, pl. I, fig. 6 et 7), précisément celui qui s'articuloit avec l'atlas précédent: nous copions ses figures, pl. III, fig. 8 et 9. La différence des facettes articulaires de l'*atlas* devoit nécessairement influencer sur celles de l'*axis*; aussi ces deux dernières, *e*, *e*, sont - elles beaucoup moins en ligne transversale, c'est-à-dire que leur angle externe se porte plus en arrière que dans le *rhinocéros vivant*. Ces angles sont aussi moins distans l'un de l'autre, car ils n'ont dans le *fossile* que 5 pouces d'intervalle, et ils en ont six et demi dans le *vivant*. L'apophyse épineuse ou la crête *b*, *b*, est plus comprimée et plus longue à proportion, ayant 5." de long, tandis qu'elle n'a que 3." 6.'" dans le *vivant*. Les transverses *k*, sont cassées dans le *fossile*; ainsi l'on ne peut établir de

comparaison. Les bords externes des apophyses articulaires postérieures sont à 4." 4." l'un de l'autre dans le fossile, à 3." 9." dans le vivant.

Ainsi, quoique cet *axis* ne puisse par sa grandeur, jointe avec sa forme, être que de *rhinocéros*, ses proportions montrent encore qu'il est d'une autre espèce que le *rhinocéros unicomne*.

11.° La troisième *vertèbre cervicale*.

La face postérieure du corps de cet *axis* fossile est ovale et très-concave ; elle s'articuloit très-bien avec une autre vertèbre trouvée dans le même lieu, que nous empruntons encore d'*Hollmann* (p. 221, pl. I, fig. 8 et 8) et que nous donnons, pl. III, fig. 9, par sa face antérieure. Comme ses apophyses sont mutilées, on ne peut faire de comparaison exacte. La face antérieure du corps a 3." 8." de long et 3." de large, et dans le vivant ces dimensions ne sont que de 2." 5." et de 1." 9." On voit donc qu'il n'y a pas plus d'accord de proportion ici que pour les autres os.

Voilà tous les os de *rhinocéros fossile* sur lesquels j'ai pu obtenir des renseignements exacts. On voit que chacun d'eux, quand même on l'eût trouvé isolé, auroit indiqué, par sa configuration générale, à quel genre il appartient ; mais on voit aussi qu'il n'en est pas un qui ne montre dans le détail de ses proportions des différences spécifiques très-marquées.

J'aurois voulu déterminer les proportions générales du corps et surtout celle de la tête aux membres ; mais il auroit fallu pour cela avoir une tête et quelques os de membre qui eussent appartenu au même individu ; et c'est ce qui nous manque, puisqu'il n'y avoit point de tête entière parmi les os d'*Herzberg*. Voici comment je m'y suis pris pour suppléer à ce défaut jusqu'à un certain point.

Il y avoit un fragment d'occiput, pl. II, fig. 11, contenant le trou occipital entier qui, selon *Hollmann*, p. 220, représentoit un triangle équilatéral de 2." 4." de côté.

Or, *Merck* (prem. lettre, p. 10) dit que le crâne fossile de *Darmstadt*, long de 31." avoit pour base de son trou occipital 2." 3.". Le crâne dont provenoit le fragment d'*Herzberg* devoit donc surpasser très-peu celui-là en longueur.

Ainsi les *rhinocéros fossiles* dont le crâne étoit à peu près long de 31 à 32.", avoient l'humérus de 16.", tandis que le *rhinocéros unicomne* dont le crâne est long de 21." ou de 25." suivant qu'on le mesure par la crête ou par les condyles, a l'humérus de 17." 6.".

Il y a une différence analogue, plus forte encore dans la proportion de la tête aux pieds de derrière. Le *rhinocéros fossile* du *Wilhouï*, dont le crâne étoit long de 27." 6.", avoit, du calcanéum au bout des doigts, 15." 2.", et notre unicomne a 18." 6.".

Un jeune bicomne empaillé, de ce *Muséum*, a la tête de 16." de longueur, et le pied, depuis le calcanéum jusqu'au bout du doigt du milieu, de 10." 3.". Il faudroit que sa tête eût 18." pour être dans la proportion du fossile; et cependant ce jeune individu a la tête encore plus grande que l'adulte de son espèce.

Enfin l'on arrive à ce résultat d'une troisième façon. *Hollmann* nous donne, p. 259, les mesures d'un os du métacarpe qu'il avoit deux fois, et qui étoit long de 3." 4.". Il ne dit pas si c'étoit le moyen ou l'un des latéraux. Notre rhinocéros unicomne a son métacarpien moyen long de 7."; l'externe de 6." 3.", et l'interne de 5." 9.".

Il est donc clair que la tête du fossile est non-seulement plus grande absolument parlant, mais encore qu'elle l'est beau-

coup plus à proportion de la hauteur des membres, et que la forme générale de l'animal devoit être très-différente.

C'est encore un argument pour établir la différence de l'espèce, s'il étoit nécessaire d'en ajouter à tous ceux que j'ai rapportés jusqu'ici; mais j'espère qu'il y en a beaucoup plus qu'il n'en faut pour convaincre les naturalistes instruits.

Une grande espèce de quadrupède inconnue aujourd'hui se trouve donc ensevelie dans une infinité d'endroits de l'Europe et de l'Asie; et ce qui est bien remarquable, elle n'y a pas été apportée de loin, et ce n'est pas par des changemens lents et insensibles, mais par une révolution subite, qu'elle a cessé d'y vivre.

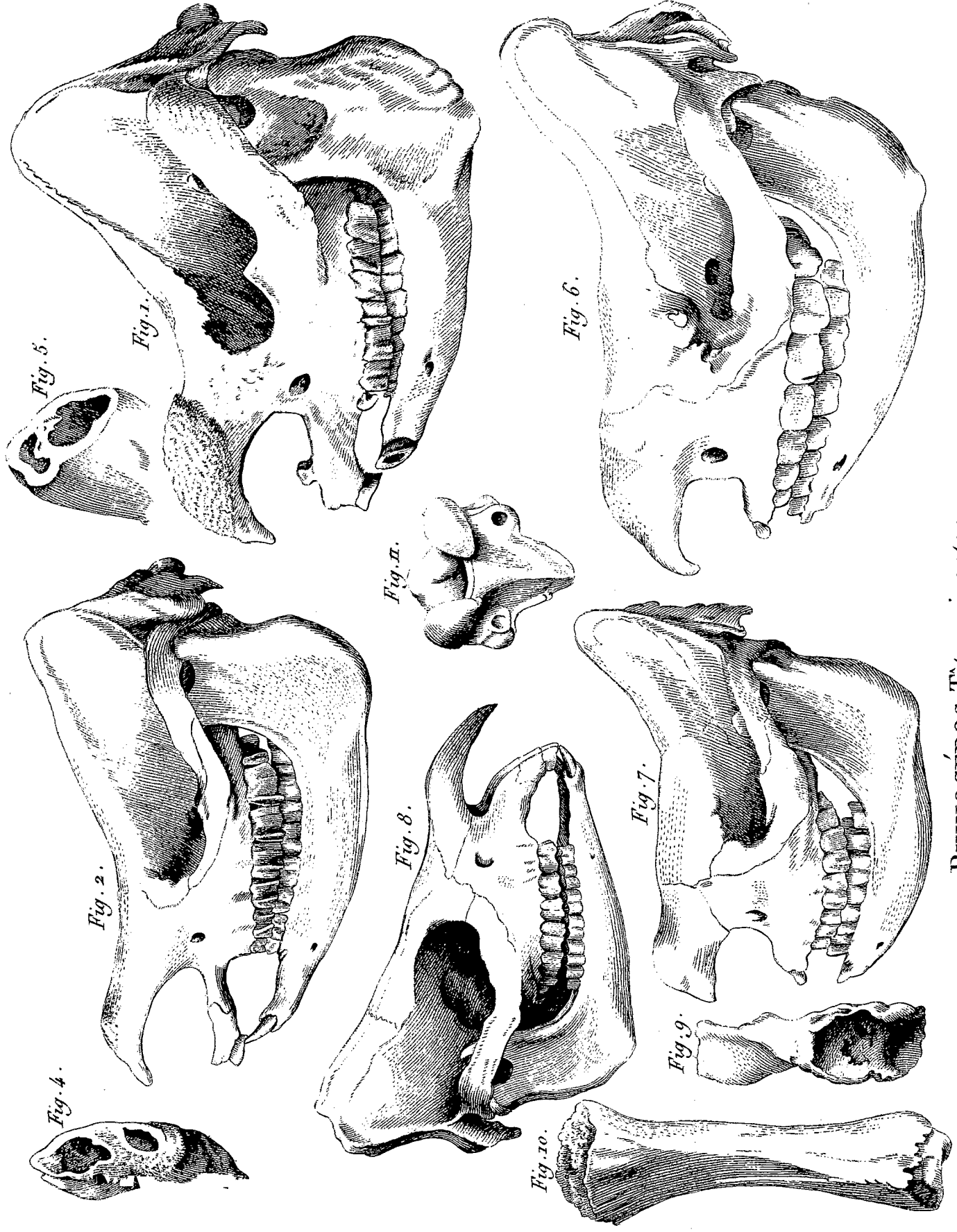
Le *rhinocéros entier*, trouvé avec ses chairs et sa peau, enseveli dans la glace aux bords du *Willhouï*, en 1770, démontre évidemment ces deux propositions. Comment seroit-il arrivé jusque là des Indes ou d'un autre pays chaud, sans se dépecer? Comment se seroit-il conservé, si la glace ne l'eût saisi subitement? et comment l'eût-elle pu saisir de cette manière, si le changement de climat eût été insensible?

Cet individu des bords du *Willhouï* nous apprend même quelques détails sur l'extérieur de l'animal, détails que nous serons forcés d'ignorer par rapport à la plupart des autres espèces fossiles; nous voyons, par exemple, que la tête n'avoit point ces protubérances ou callosités irrégulières qui rendent celle du *rhinocéros unicomne* si hideuse, mais qu'elle étoit lisse comme celle du *bicorne du Cap*. (Voyez Pall. nov. Com. XVII, pl. XV, fig. 1). Les pieds de l'animal se terminoient chacun par trois sabots absolument semblables à ceux des *rhinocéros* d'aujourd'hui, à en juger du moins par les onguéaux qui les portent, car les sabots mêmes étoient perdus. (*Id. ib.* fig. 2 et 3 et p. 591.)

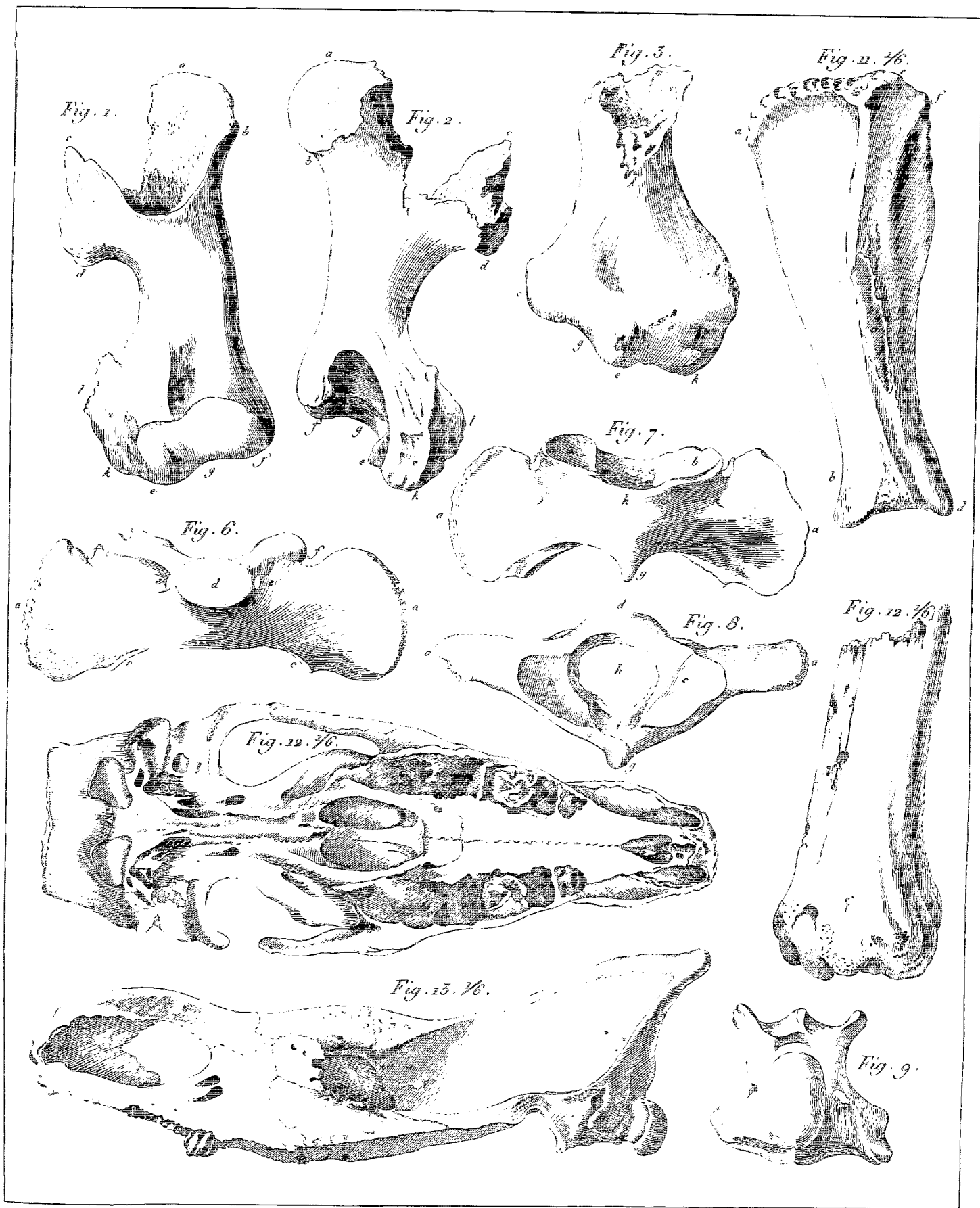
On peut même reconnoître la nature des poils du museau et des pieds (*Id. ib.* p. 586). Ce qui est bien remarquable, c'est que les poils étoient très-abondans, surtout aux pieds, tandis que nos rhinocéros des Indes et du Cap en manquent absolument à cette partie. « *Pili in multis locis corii adhuc*
 » *supersunt, ab unâ ad 3 lineas longi, satis rigidi sordide*
 » *cinereo pallescentes; totumque pedem iisdem fasciculatim*
 » *nascentibus deorsumque prostratis obsitum fuisse, e relic-*
 » *tis detritorum reliquiis apparet. Tantam verò pilorum co-*
 » *piam, quantam in hoc pede atque in descripto capite*
 » *adsuisse apparet, in rhinocerotibus quos in Europam ad-*
 » *vectos nostra vidit ætas, nunquàm si benè memini obser-*
 » *vata fuit.* »

M. Pallas en conclut même que cet animal pouvoit être d'un climat plus tempéré que les rhinocéros ordinaires : mais comme on vient de voir que ce n'étoit pas une simple variété, mais une espèce à part, cette conclusion ne repose plus sur rien de positif.

Il n'a tenu qu'à quelques paysans de Sibérie que nous ne connussions cette espèce de l'ancien monde, aussi bien que la plupart de celles de nos jours. Avec un peu plus de précautions, on en auroit conservé le corps entier aussi bien que la tête et les pieds; il est heureux du moins que les parties les plus essentielles de ce monument d'un genre et d'une date si extraordinaires, soient désormais à l'abri de la destruction.



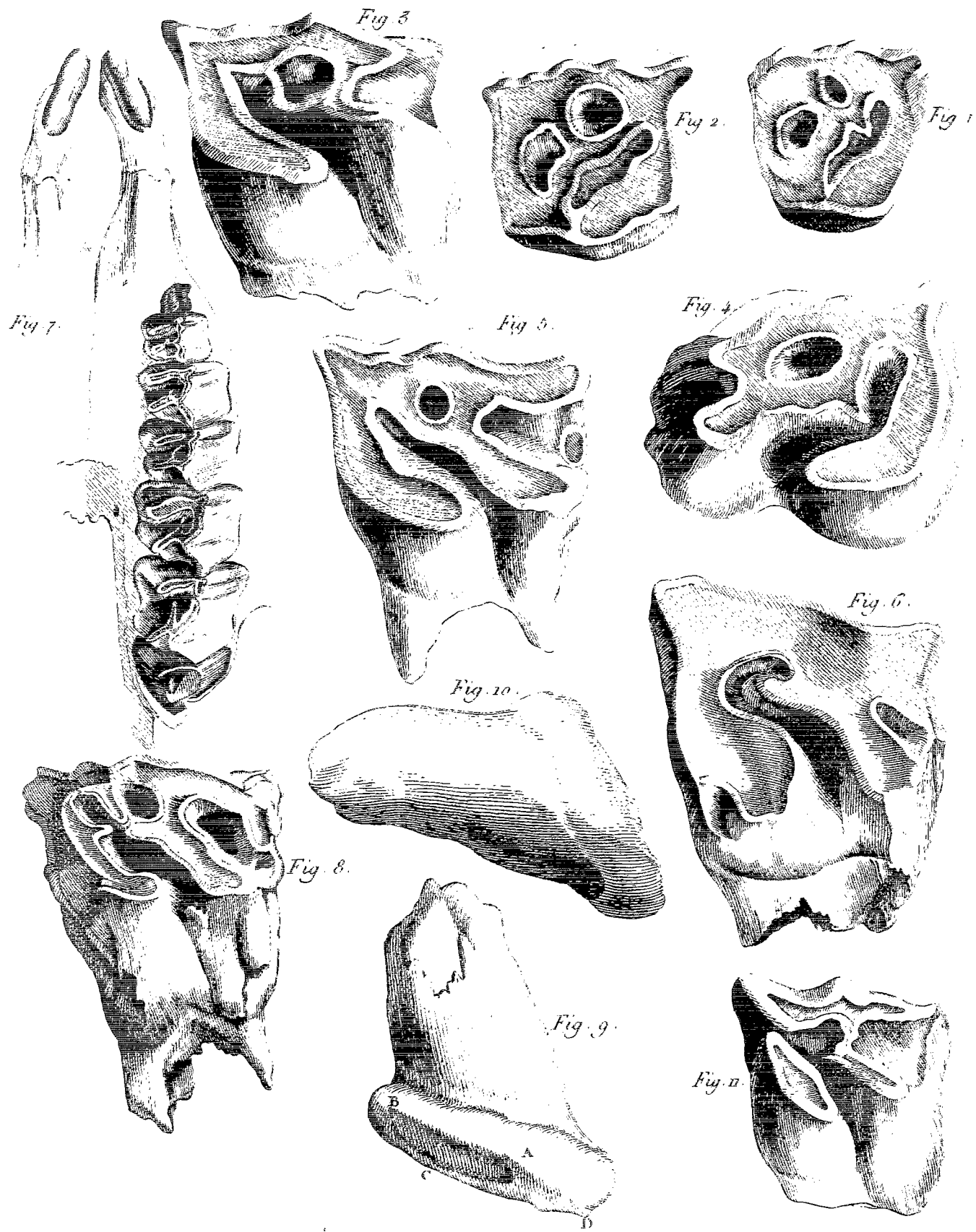
RHINOCÉROS Têtes vivantes.



Leaillard del.

RHINOCEROS. Os fossiles

Daréna Sculp.



Laurillard del.

RHINOCEROS Dents fossiles.

Cuvet sc.