

RECHERCHES  
SUR LES  
OSSEMENTS FOSSILES,

OÙ L'ON RÉTABLIT  
LES CARACTÈRES DE PLUSIEURS ANIMAUX  
DONT LES RÉVOLUTIONS DU GLOBE ONT DETRUIT LES ESPÈCES,

PAR M. LE B<sup>ON</sup>. G. CUVIER,

Commandeur de la Légion d'honneur et de l'Ordre de la Couronne de Wurtemberg, Conseiller ordinaire au  
Conseil d'État et au Conseil royal de l'Instruction publique, l'un des quarante de l'Académie française, Secrétaire  
perpetuel de celle des Sciences, Membre des Académies et Sociétés royales des Sciences de Londres,  
de Berlin, de Vienne, de Stockholm, de Turin, de Göttingue, de Copenhague, de Munich, de la So-  
ciété géologique de Londres, de la Société asiatique de Calcutta, etc.

TROISIÈME ÉDITION.

*Triomphante des eaux, du temps et du temps.  
La terre a cru revoir ses premiers habitants.*  
DEUILLE.

TOME DEUXIÈME, 1<sup>re</sup> PARTIE.



PARIS.

CHEZ G. DEFOUR ET E. DUCAGNE, LIBRAIRES, QUAI VOLTAIRE, N<sup>o</sup>. 13.  
ET A AMSTERDAM, CHEZ LES MÊMES.

1825.

---

## AVERTISSEMENT.

---

DEPUIS la publication de notre premier essai sur la Géographie minéralogique des environs de Paris, lu à l'Institut en avril 1810, et celle de notre description des terrains qui composent le bassin où est située cette capitale, nous avons continué sans relâche nos observations, nous avons visité un plus grand nombre de lieux, et nous sommes retournés plusieurs fois sur les mêmes lieux, souvent accompagnés de naturalistes de toutes les nations, soit pour nous éclairer de leurs observations, soit pour vérifier avec eux des rapports qui pouvoient ne pas paroître suffisamment constatés. Nous avons par ce moyen considérablement augmenté notre travail. Mais ce qui nous paroît plus satisfaisant encore, nous avons donné à nos résultats un nouveau degré de généralité, de certitude, et par conséquent d'importance pour l'histoire de la structure du globe.

Les changemens que ces nouvelles recherches et ces communications instructives nous ont conduits à faire à notre première édition, ont eu pour objet d'établir des divisions moins nombreuses et par conséquent plus simples, de placer avec plus de certitude certains terrains dans leur véritable position relativement aux autres; mais aucune observation, ni de nous, ni des naturalistes qui ont examiné ces mêmes terrains avec une exactitude scrupuleuse, quelquefois même avec des idées différentes des nôtres, ne nous ont mis dans le cas d'apporter à nos résultats de ces changemens notables qui modifient les règles établies ou les conséquences admises.

Les changemens les plus importans sont relatifs à l'argile plastique, au calcaire siliceux, et au mélange des terrains marins et des terrains d'eau douce.

Nous n'avions rien dit dans la première édition sur l'origine marine ou lacustre des argiles et des lignites. Les nouvelles observations sur les mélanges

des corps marins et lacustres ont confirmé ce que nous avions déjà proposé pour expliquer le seul mélange que nous connoissions alors, et ont fourni de nouvelles applications de cette théorie. Enfin la position du calcaire siliceux, bien déterminée maintenant, avoit déjà été présumée dans notre première édition.

Malgré ces nombreuses et scrupuleuses observations, malgré le concours des travaux de plusieurs naturalistes, les uns jeunes, pleins d'ardeur et pénétrés de ce que nous regardons comme la bonne méthode en géologie, les autres déjà consommés dans l'observation et connus par des travaux très-estimés, il reste encore beaucoup à faire pour compléter un travail tel que celui que nous avons entrepris. Les épaisseurs des différens terrains et de leurs couches dans tous les points du bassin, leur niveau relatif et par conséquent la connoissance de la forme des différens sols qu'ils ont dû successivement présenter, leur changement minéralogique, la comparaison rigoureuse des coquilles et des autres débris organiques que ces couches renferment (comparaison qui ne peut s'établir que lorsqu'on aura publié l'énumération complète, la description caractérisée et les figures très-exactes de toutes les espèces) la nature des terrains de transport et la manière de les caractériser par la prédominance des débris qu'ils renferment, sont, parmi toutes les connoissances qui restent à acquérir, celles que nous indiquons comme un aperçu de ce qui est encore nécessaire pour terminer l'édifice dont nous avons posé les bases.

Nous avons cru donner plus d'intérêt à notre travail en faisant voir que les terrains que nous avons décrits n'étoient pas particuliers au bassin de Paris, et nous avons jugé que ce n'étoit pas lui associer des objets étrangers que d'y joindre l'indication et quelquefois même la description des terrains semblables aux nôtres qu'on a observés sur les différentes régions du globe. Nous avons choisi de préférence ceux que l'un de nous (M. Brongniart) a eu occasion de visiter et d'étudier sur les lieux même. Ces terrains renfermant beaucoup de coquilles fossiles, et la plupart de ces corps organisés fossiles n'ayant point été décrits ou figurés, ou l'ayant été d'une manière souvent imparfaite, nous n'avons pas eu d'autre moyen de les faire connoître avec

l'exactitude nécessaire à notre objet, que de les faire figurer, de leur donner un nom et d'en faire remarquer les principaux caractères. Ce travail qui étoit indispensable, car on sait qu'il n'est pas possible de désigner les coquilles fossiles qui paroissent caractériser un terrain par de seuls noms de genres, nous a forcés d'entrer dans des détails que les géologues ne pourront pas éviter tant que les corps organisés fossiles n'auront pas été exactement décrits, figurés, et convenablement nommés.

Quant aux coquilles du terrain de Paris, ce travail est fait depuis longtemps, au moins en grande partie, par M. de Lamarck, et nous avons continué de nous servir des noms qu'il a donnés aux coquilles fossiles de notre bassin. Nous avons tâché de rectifier celles de nos déterminations qui étoient incertaines; mais malgré les soins que nous avons pris, les secours que nous avons trouvés dans M. DeFrance et dans sa riche et savante collection, nous ne pouvons assurer qu'il n'y ait pas encore des erreurs dans ces déterminations. Ces erreurs sont plus importantes que nous ne l'avions cru d'abord, car elles empêchent d'établir les différences précises, s'il y en a comme nous le croyons, entre les coquilles du terrain marin inférieur au gypse et celles du terrain marin qui lui est supérieur: mais ce travail, si difficile et si long, exige un temps et des moyens qui ne sont pas à notre disposition.

A l'aide des recherches spéciales de M. Adolphe Brongniart sur les végétaux fossiles, nous avons donné à cette partie de l'histoire des corps organisés fossiles du bassin de Paris une étendue beaucoup plus considérable et une plus grande précision que nous n'avions pu le faire dans notre première édition où ce sujet n'avoit été qu'ébauché.

Il nous reste à témoigner de nouveau notre reconnaissance aux personnes qui ont bien voulu contribuer par leur zèle et leurs lumières à la perfection de notre premier essai, et à rappeler dans ce but les noms de MM. DeFrance, Girard ingénieur en chef des ponts et chaussées, Leman, Desmarest, Prevost, de Roissy, de Montlosier, Bralle ingénieur en chef des ponts et chaussées, Héricart de Thury ingénieur en chef des mines, Rondelet et feu Belanger architectes, Mathieu secrétaire du bureau des longitudes, qui a

bien voulu faire à l'Observatoire les observations correspondantes nécessaires à nos nivellemens barométriques. Nous y ajouterons les noms de MM. Berthier ingénieur des mines, Beudant et ceux de nos jeunes collaborateurs MM. Lajonkaire, Basterot, Bertrand-Geslin, et surtout celui de M. Audouin qui, livré à des études et à des recherches d'histoire naturelle tout-à-fait étrangères au genre de cet ouvrage, mais très-instruit néanmoins en minéralogie et en géologie, non-seulement nous a communiqué de bonnes observations, mais a bien voulu nous aider constamment dans des parties d'exécution qui exigent la réunion de la patience nécessaire à un travail presque mécanique à la connoissance scientifique de la matière, connoissance sans laquelle les secours de ce genre sont toujours peu efficaces et leurs résultats imparfaits.

RECHERCHES  
SUR LES  
OSSEMENS FOSSILES.

---

SUITE DE LA PREMIÈRE PARTIE.

*Ossemens fossiles de QUADRUPÈDES PACHYDERMES  
découverts dans les terrains meubles et d'alluvion.*

---

CHAPITRE IV.

*DES OSSEMENS DE RHINOCÉROS.*

LE genre des rhinocéros, tout extraordinaire que ces animaux puissent paroître à ceux qui les aperçoivent pour la première fois, est un peu moins isolé dans la nature vivante que celui des éléphans. Il se rattache d'une manière sensible, par son ostéologie, aux damans, aux tapirs et aux chevaux; et parmi les fossiles il existe plusieurs autres genres qui lui ressemblent par quelques-unes de leurs parties.

Les ossemens fossiles de rhinocéros, un peu moins nombreux que ceux des éléphans, ne laissent pas que de l'être beaucoup. On trouve les uns et les autres dans les mêmes pays et dans les mêmes lieux; mais les dents de rhinocéros, moins volumineuses, n'ont pas été aussi souvent remarquées; ces animaux n'ont pas, comme les éléphans, ces énormes défenses d'ivoire, qu'il étoit impossible de rencontrer sans leur porter la plus grande attention; et c'est probablement par ces motifs qu'il a été moins recueilli de fragmens de

ce genre, et qu'il en est moins souvent question dans les ouvrages des naturalistes.

D'ailleurs on n'avoit pas avant moi des secours aussi abondans pour l'étude de ces os que pour celle des os d'éléphans. Quelque défec- tueuses que fussent les figures et les descriptions de ces derniers, il en existoit cependant; au lieu que pour le rhinocéros on ne connois- soit encore que l'ostéologie de sa tête; on ne la connoissoit que de- puis peu de temps, et il s'en falloit beaucoup que ce qu'on en savoit fût réduit à des termes clairs.

En effet, lorsque Pallas fit connoître, dans le treizième volume des *Novi Commentarii* de Pétersbourg, en 1769, les dépouilles fossiles de rhinocéros découvertes en différentes contrées de la Si- bérie, il témoigna ses regrets de ne trouver dans aucun des ouvrages des naturalistes, une description de l'ostéologie du rhinocéros vivant, et surtout de son crâne.

Camper eut bientôt après l'occasion de lui procurer une partie de ce qu'il désiroit; il adressa à l'Académie de Pétersbourg une descrip- tion et des figures de la tête du rhinocéros bicorne 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 diffé- rences de dents qui caractérisent les deux rhinocéros; et comme il n'avoit point trouvé d'incisives à son espèce bicorne, il accusa d'er- reur Parsons, Linnæus et Buffon, pour en avoir attribué à l'espèce unicorne.

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

Il rapporta les mêmes faits dans sa dissertation hollandoise sur le rhinocéros bicorne, publiée en 1782, et 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'unicorne 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 Vinkeles, avec son ancienne figure de bicorné, dans une superbe planche *in-folio*, dédiée à Jacques Vandersteegé, planche qu'il n'a point publiée, mais dont il a seulement donné quelques exemplaires à ses amis. J'en ai dû un à l'amitié de son fils.

Cette figure de la tête de l'unicorne est imparfaite, en ce que plusieurs ligamens y couvrent encore les vraies formes 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<sup>o</sup>. 7.

Enfin, M. Faujas a fait dessiner en petit, par Maréchal, la tête osseuse du squelette adulte du rhinocéros unicomne qui est au Muséum, et l'a fait graver à la pl. X 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 bicorné, que 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 avant ma première édition 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.

Je vais donc être obligé, comme pour l'éléphant, de donner d'abord, comme objet de comparaison, la description ostéologique de l'espèce vivante la plus connue. Je passerai ensuite à la distinction qui existe entre les espèces vivantes, et aux caractères auxquels on peut



les reconnoître; et c'est alors seulement que je pourrai leur comparer les os fossiles, et déterminer s'ils appartiennent à l'une ou à plusieurs d'entre elles, ou à des espèces inconnues.

Les pièces qui vont servir de base à mes descriptions, sont 1°. le beau squelette préparé par feu Mertrud, du rhinocéros unicomne de l'Inde qui a vécu vingt-un ans à la ménagerie de Versailles, le même qui a été observé vivant par Pierre Camper et dont Buffon a parlé dans ses supplémens (1).

2°. La tête d'un rhinocéros unicomne de Java, que notre Muséum doit à la générosité de feu Adrien Camper, et qui est précisément celle qui a servi d'original à la planche de son illustre père, mais que j'ai fait débarrasser de ses ligamens.

3°. Les mâchoires d'un très-jeune rhinocéros unicomne, également de Java, que Camper a déjà représentées, et que j'ai observées et fait dessiner de nouveau dans le cabinet de son fils à *Klein-Lankum*, près de Franeker en Frise.

4°. Le squelette d'un rhinocéros unicomne de cette espèce, de Java, adulte, que M. Diard, correspondant de notre Muséum, vient de nous envoyer de cette Ile.

5°. La tête d'un rhinocéros bicorne encore assez jeune, qui est depuis plusieurs années dans notre Muséum.

Enfin 6°. le squelette entier d'un rhinocéros bicorne adulte, rapporté nouvellement du Cap par M. de Lalande.

A ces matériaux je joindrai ceux que me fourroissent le Mémoire de M. Bell, sur le rhinocéros de Sumatra, inséré dans les Trans. phil. de 1793, 1<sup>re</sup> part. p. 3; et un Mémoire manuscrit de MM. Diard et Duvauzel, sur ce rhinocéros et sur celui de Java.

(1) Tome III, page 297.

---

## PREMIÈRE SECTION.

### DES RHINOCÉROS VIVANS.

#### ARTICLE PREMIER.

#### *Description ostéologique du Rhinocéros unicomne de l'Inde.*

##### § 1. *La Tête* (1).

Ce qui frappe le plus dans la forme de la tête du rhinocéros unicomne de l'Inde, c'est la saillie pyramidale de son crâne : l'occipital en fait 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 une ligne transversale.

L'occipital monte obliquement d'arrière en avant, ce qui est propre au rhinocéros, et rend sa pyramide presque droite. Le cochon même qui a une pyramide presque semblable, l'a inclinée en arrière.

A cette élévation de la partie postérieure, se joignent, pour bien faire distinguer le profil de cet animal, une concavité marquée au-dessus des yeux, ainsi que des os du nez d'une épaisseur énorme, très-bombés, et laissant entre eux et les inter-maxillaires, une échancrure haute et profonde.

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

---

(1) Outre les figures de têtes de rhinocéros que nous donnons, d'après nature ou en copies, sur notre pl. IV, on peut consulter *Sylz. cephalogenetis*, pl. VII, fig. 21, pour l'unicomne; et *Sparman, Voy. au Cap*, trad. fr., t. II, pl. III, pour le bicorne.

côtés des apophyses mastoïdes pointues et crochues : dans le cochon ces apophyses sont précisément sous les condyles occipitaux.

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 maxillaire.

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 ou postérieure de la pyramide en quatre fosses. La face antérieure descend en s'élargissant jusque entre les yeux, où les apophyses post-orbitaires du frontal sont ses limites les plus écartées. Elle se rétrécit dans le haut sans y être complètement en pointe, parce que les deux crêtes temporales ne s'unissent pas, même dans les vieux individus, et vont chacune séparément joindre la crête occipitale. 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 en s'unissant aux os du nez par une suture transverse qui va d'un lacrymal à l'autre. Leur suture avec les maxillaires, part du même point où la précédente rencontre le lacrymal. Les sutures analogues à la coronale et à la lambdoïde sont parfaitement transverses. Celle-ci est en avant de la crête occipitale.

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 aile du sphénoïde ne monte que très-peu dans la fosse temporale, et cet os ne s'articule point avec le pariétal. Le palatin y monte par une languette fort étroite, et se

porte ensuite en avant vers le lachrymal, par une languette également fort étroite.

Le lachrymal avance plus sur la joue que dans l'orbite, et a un crochet au bord de l'orbite derrière lequel est le trou. Le frontal n'a presque point de saillie post-orbitaire.

Plus de la moitié de l'arcade zygomatique en arrière appartient au temporal; tout le reste est de l'os jugal.

Le jugal prend sur la joue où il s'articule avec le lachrymal.

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. Il y a une très-légère proéminence post-orbitaire inférieure, à laquelle le jugal, le temporal et le maxillaire concourent presque également.

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'échancre nasale, au-dessus de la première molaire. Le canal sous-orbitaire est long et étroit; il s'ouvre en arrière au-dessus de la cinquième molaire.

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-vingts degrés. Le trou incisif est très-grand, elliptique, et non divisé en deux. Il est pour une moitié de sa longueur dans les maxillaires.

Les os incisifs sont portés à l'extrémité de l'apophyse antérieure des maxillaires sans apophyse montante ni apophyse palatine. A leur bord supérieur est une petite apophyse en lame carrée, qui s'élève vers le plafond formé par les os du nez, et que l'on doit d'autant plus remarquer, qu'elle forme un des caractères de cette espèce.

Les os du nez 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 indi-

vidu, 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.

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 avec les 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. La facette glénoïde est transverse, un peu concave, point limitée en arrière, si ce n'est du côté interne par une grande et grosse apophyse du temporal, dont nous avons déjà parlé, placée au-dessus du trou auditif, et qui est beaucoup plus saillante que le tubercule placé derrière ce trou, et même que l'apophyse mastoïde de l'occipital. Le trou auditif s'enfoncé horizontalement derrière la base postérieure de l'arcade.

Le trou analogue du sphéno-palatina s'ouvre près de la cinquième

moltaire dans le palatin; l'analogue du ptérygopalatin un peu plus en arrière sur l'union du palatin et du maxillaire.

Le trou orbitaire antérieur est petit ainsi que l'optique, mais le sphéno-orbitaire, qui comprend aussi le rond et qui est caché derrière une crête de l'os, est grand.

Il y a un trou vidien à la base de l'aile. Le trou ovale se confond avec le déchiré.

### § 2. *Les Dents.*

Indépendamment de l'importance qu'ont les dents, en général, pour la connoissance de la nature des animaux, et surtout pour la détermination des animaux fossiles, nous avons dû entrer dans quelque détail sur les dents de rhinocéros, parce que feu M. Faujas, dans son traité de géologie, s'étoit efforcé comme à plaisir d'embrouiller cette matière. C'est à ses observations que nous répondons d'abord (1).

Tous les rhinocéros ont sept molaires de chaque côté, tant en haut qu'en bas; vingt-huit en tout.

Une tête de bicorné de notre Muséum n'en montre, il est vrai, que vingt d'apparentes (pl. II, fig. 1 et 2), 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 fond 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.

La tête du squelette adulte de bicorné, arrivé depuis peu, a les vingt-huit molaires comme toutes les autres. (Voyez pl. XVIII, fig. 2.)

Le squelette d'unicorne, qui fait l'objet principal de notre description actuelle, montre, il est encore vrai, d'un côté de sa mâchoire inférieure, six dents ou tronçons de dents, et de l'autre (pl. II, fig. 4) l'apparence de sept; mais ce n'est aussi là qu'une

(1) Voyez Faujas, *Essai de Géologie*, t. 1, p. 193—196.

illusion légère qui ne peut tromper, lorsqu'on a étudié les lois de la croissance des dents.

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

C'est ce qui est arrivé en partie à notre rhinocéros ; il avoit déjà perdu sa première molaire de chaque côté, et les alvéoles s'en étoient presque effacés ; il avoit poussé la détrition de la molaire suivante jusqu'aux racines, et même il avoit déjà perdu d'un côté l'un des tronçons de la racine, tandis que les tronçons de l'autre côté étoient encore restés tous les deux (*m*, pl. II, fig. 4).

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 (*n*, *n*, pl. II, fig. 4) 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, fig. 3, copié pl. IV, fig. 5) et reproduit, ici, d'après nature, pl. V, fig. 2 ; 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 a publié 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'avoit encore publié, c'est que le rhinocéros a aussi, pendant un certain temps de sa vie, deux pailles 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 *Acta Petrop.*, t. I, pl. IX, fig. 2) et dont je reproduis le sujet plus entier, pl. V, fig. 3. J'avois même cru d'abord que ce caractère indiquoit nécessairement 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.

Le nombre des dents étant ainsi bien constaté, il convient de passer à leur description.

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; ces dents s'usant 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.

Cependant, 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 détriution, en allant des dents postérieures aux antérieures.

Voici donc ce qui se remarque sur les dents du rhinocéros unicolore des Indes et d'abord aux supérieures, pl. II, fig. 3 (1). La base ou le collet de la dent est quadrangulaire; le côté interne, *e*, *c*, et le pos-

(1) Les figures 3 et 4 de la pl. II sont prises d'un vieil individu. La fig. 1, pl. V, bien qu'appartenante à l'espèce de Java, étant d'un individu plus jeune, donne l'idée de ce que sont ces dents avant d'être autant usées.



térieur, *e b*, sont un peu plus courts que l'antérieur, *c a*, et que l'extérieur, *a b*; par conséquent ceux-ci interceptent un angle aigu, *a*, et les autres un angle obtus, *e*.

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, *a b*, suit exactement le bord externe de la dent, ou plutôt le forme : elle a une côte verticale mousse et un peu saillante vers le tiers antérieur ( en *d* ).

La seconde colline, *a c*, est vers le bord antérieur ; elle se joint à la première à l'angle antérieur externe, puis se porte vers l'antérieur interne, mais en allant un peu plus en arrière que le bord antérieur de la base.

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

Entre elles est intercepté une espèce de vallon oblique, plus large à son fond, et qui s'ouvre par une gorge au bord interne de la dent.

Enfin, au bord postérieur de la dent, qui est aussi celui de cette troisième colline, est une forte échancrure, *g*.

Ces collines, d'abord tranchantes, et assez éloignées l'une de l'autre par leurs sommets, comme on les voit encore, par exemple, pl. V, fig. 1, A et B, ont des bases évasées qui se touchent. Le premier effet de la détritition est d'user l'émail du sommet, et de découvrir partout une ligne de matière osseuse bordée de deux lignes d'émail. A mesure que la détritition augmente et descend à la partie épaisse des collines, la largeur de la partie osseuse augmente, et celle des creux entre les collines diminue, comme en B, fig. 3, pl. II. Lorsqu'elle avance encore davantage, le crochet antérieur de la troisième colline se joint à la seconde, et du vallon que les deux collines interceptoient, il se sépare un creux rond vers le milieu de la dent, comme en C, *ib.* ; un peu plus tard, l'autre branche de la troisième colline s'unit au bord postérieur de la dent ; et ce qui n'étoit

qu'une échancrure, *g*, devient un creux cerné de toute part; il y a donc alors un second creux en arrière, comme en D et E, *ib.*; ensuite ces deux collines transverses s'unissent par leur extrémité interne, et le vallon qu'elles interceptoient se change en un grand creux cerné, de figure irrégulièrement ovale, et placé obliquement en avant de la dent, encore comme en D. Il se divise même quelquefois en deux, quand il est usé jusqu'à son fond, comme en E et F. Enfin, quand la détritition 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, comme en G.

La dernière molaire A, diffère des cinq qui la précèdent, par ce que sa base est triangulaire, qu'il n'y a point d'échancrure à son bord postérieur, et que par conséquent il ne s'y forme point de deuxième fossette ronde ou ovale.

Quant à la première molaire, il paroît qu'elle est toujours plus petite, et que son angle antérieur étant plus aigu, elle est aussi presque triangulaire, mais dans un autre sens que la dernière.

La face interne de toutes ces molaires présente au-dessus du collet deux portions coniques et bombées qui sont les extrémités de leurs deux collines; à l'extérieur elles offrent une large surface légèrement ondulée, et marquée vers le tiers ou le quart antérieur d'une côte verticale très-peu saillante, *d, d, d*.

Les diversités de formes que la détritition produit sont beaucoup moins considérables aux molaires inférieures.

Elles sont composées de deux collines contournées en portion de surface cylindrique, *a, b*, fig. 5, 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, *c, d*, fig. 4; *e, f, g, h*, fig. 2, se conserve jusqu'à ce que les collines soient usées à leur base, époque où la dent devient rectangulaire et simple, *i, k, l*, fig. 4.

Les croissans sont d'autant plus convexes et placés d'autant plus obliquement, l'un par rapport à l'autre, qu'on les observe dans une dent placée plus en arrière.

Les molaires antérieures ne sont même qu'en ligne légèrement serpentante.

Quant aux incisives, les supérieures ont ce caractère particulier d'être fort comprimées et placées obliquement, formant ensemble dans cet individu un angle de 90°. Les grandes inférieures sont tronquées et presque cylindriques dans l'individu que j'ai sous les yeux ; mais je crois que c'est l'effet du genre de vie qu'on lui avoit fait suivre à la ménagerie, et que naturellement elles seroient en forme de pyramide aiguë, comme celles du rhinocéros unicolore de Java.

Les petites ou externes supérieures paroissent aussi avoir été comprimées.

Les petites intermédiaires d'en bas sont coniques.

Telles sont les dents d'un très-vieux rhinocéros unicolore de l'Inde. Je n'ai pas eu occasion de suivre leur succession, mais je ne doute pas qu'à cet égard, ce que j'aurai bientôt à dire des autres espèces, ne soit applicable à celle-ci.

### § 3. *Les Vertèbres.*

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

L'atlas (pl. III, fig. 27, 28, 29 et 30) a ses apophyses transverses très-grandes et très-larges et sans obliquité, en sorte que leur contour est presque rectangulaire, ce qui les distingue de l'hippopotame; leur extrême grandeur distingue encore mieux cet atlas de celui de l'éléphant. 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 grêles, pointues et dirigées en arrière: la crête supérieure est grosse, peu allongée et trifurquée en arrière; il a aussi en dessous une crête peu saillante qui s'évase en arrière.

Les apophyses transverses des quatre vertèbres suivantes sont très-larges, et vont en s'élargissant jusqu'à la dernière des quatre. Chacune a au bord postérieur une pointe qui se porte en arrière obliquement en remontant.

La septième n'en a qu'une petite qui s'articule avec celle de la sixième; ce qui doit beaucoup gêner leur mouvement respectif.

Toutes ont en dessous des crêtes larges ou plutôt des tubérosités.

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

Parmi les vertèbres dorsales la deuxième a son apophyse épineuse plus longue et de 0,40; elle est de plus très-grosse. Ces apophyses vont ensuite en diminuant de longueur, et en s'aplatissant par les côtés jusqu'à la treizième qui est la plus basse; elle a 0,12, et elles augmentent de nouveau. La première lombaire l'a de 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 des facettes presque verticales: celles des lombes sont un peu plus longues. Les deux dernières se touchent.

Toutes ces vertèbres, à compter de la troisième cervicale, ont la face antérieure de leur corps convexe et la postérieure concave.

Les cinq apophyses épineuses de l'os sacrum sont soudées en une crête élevée, mais, ainsi que le sacrum lui-même, assez courtes. 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.

#### § 4. Les Côtes.

Il y en a dix-neuf paires dont sept vraies. Ces côtes se reconnoissent aisément à leur épaisseur proportionnelle et au grand arc que fait leur courbure. Celles de la première paire sont soudées ensemble par le bas. Le sternum dans cet adulte 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 (pl. III, fig. 5 et 6) est oblongue; sa plus grande largeur est à son quart supérieur *a b*: son bord postérieur est relevé et épaissi à cet endroit-là *b*. La crête a une apophyse très-saillante *c*,

au tiers supérieur, un peu dirigée en arrière; cette crête finit au quart inférieur de l'omoplate en *d*. Il n'y a par conséquent nul acromion; une tubérosité *e* remplace le bec coracoïde; la cavité glénoïde *fg* est presque ronde.

Cette figure de l'omoplate du rhinocéros la distinguera toujours de celles des autres grands quadrupèdes; celle de l'éléphant, par exemple, est en triangle presque équilatéral, et l'épine a une grande apophyse récurrente.

L'*humérus* (*ib.*, fig. 7, 8, 9 et 10) est très-remarquable, en ce que sa grosse tubérosité *ab* est une large crête qui se porte d'avant en arrière, et que la ligne àpre, qui se trouve par là triangulaire au lieu de linéaire, se termine en bas par un crochet très-saillant *c*. L'extrémité antérieure *a* de la grosse tubérosité fait un crochet en avant: la petite tubérosité *d* 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 *e* est peu saillant; l'autre *f* ne l'est pas du tout: l'articulation inférieure est en simple poulie un peu oblique, plus grosse du côté interne, à milieu creux.

Le radius (*ibid.*, fig. 14, 15 et 16) occupe en haut tout le devant de l'avant-bras; sa tête *a b*, est faite en simple poulie saillante de contour oblong, plus large au bord externe; 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 *c*, et une tronquée *d*; celle-ci reçoit le semilunaire; entre elles est une fosse qui reçoit le scaphoïde. Son plus grand rétrécissement est vers son tiers supérieur *f*.

Le cubitus (*ibid.*, fig. 11, 12 et 13) presque triangulaire partout, 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.

Le *carpe* du rhinocéros (pl. V, fig. 5), et ceux du tapir et du cheval, sont faits sur un modèle commun. Cependant le rhinocéros

et le tapir se ressemblent beaucoup plus entre eux qu'au cheval, dont les os sont surtout plus déprimés et ont les surfaces articulaires plus planes.

Le *scaphoïde* (a) a sa facette supérieure presque carrée, obliquement très-concave en dehors et en arrière, convexe vers l'angle antérieur externe. Une forte arête sépare la facette trapézoïdienne de celle pour le grand os, lesquelles sont l'une et l'autre en poulie creuse. La trapézienne est triangulaire et très-petite. La facette latérale externe supérieure pour le semi-lunaire règne sur toute sa longueur. L'inférieure pour le même os, n'est qu'à l'angle antérieur.

Le *semi-lunaire* (b) a sa facette supérieure irrégulièrement ovale et toute convexe, en arrière de laquelle est une tubérosité dirigée en arrière et recourbée vers le bas. Deux facettes elliptiques répondent à la supérieure du scaphoïde. La face inférieure est divisée obliquement et irrégulièrement en deux facettes concaves, l'une pour la partie postérieure de la face supérieure du grand os; l'autre pour la facette supérieure interne de l'unciforme, et derrière celle-ci est encore une partie rude. La face antérieure est carrée, et non pointue vers le haut comme à l'hippopotame. A la face interne sont deux facettes pour le *cunéiforme*. L'inférieure occupe toute la longueur de l'os.

Le *cunéiforme* (c) a comme à l'ordinaire sa face supérieure concave et descendant obliquement vers le bord externe. L'inférieure est aussi concave et presque ronde. Au côté interne il offre deux facettes l'une et l'autre demi-elliptiques pour le semi-lunaire.

Le *pisiforme* (d) est oblong, plus gros en dehors et un peu crochu. Ses faces cunéiforme et cubitale forment ensemble un angle de 60° et sont presque égales.

Le *trapézoïde* (g) a ses facettes supérieure et inférieure concaves. La supérieure se recourbe en dehors pour en offrir une à un *osselet conique* (i) qui s'appuie aussi sur le scaphoïde et tient lieu du trapèze et de tout le pouce.

Le *grand os* (f) a sa face antérieure rhomboïdale, mais le bord inférieur en demi-cercle convexe. Le supérieur est concave, pour donner logement à la facette inférieure interne du scaphoïde. L'interne est

échancré à cause des deux facettes de la face intérieure, dont la supérieure est pour le trapézoïde, l'inférieure pour la facette externe de la tête du premier métacarpien. Le bord externe est rectiligne et commence une facette carrée qui répond d'abord à l'unciforme et se confond ensuite avec la facette scaphoïdienne, pour former en arrière une facette convexe, laquelle se loge dans la concavité inférieure externe du semi-lunaire. En arrière le grand os a une tubérosité grêle et fort saillante.

L'*unciforme* (*c*) a son bord inférieur demi-circulaire; le supérieur est angulaire à cause des deux facettes, l'une et l'autre convexes, qu'il donne au semi-lunaire et au cunéiforme. Le bord semi-circulaire est celui d'une facette qui porte en allant de dedans en dehors sur le côté externe du grand os, sur la facette externe de la tête du métacarpien du médius, sur la face principale du métacarpien de l'annulaire, et sur un os rond (*h*) qui remplace tout le petit doigt. Cet os qui appuie aussi sur la face externe de la tête du métacarpien de l'annulaire, est en partie enchâssé par la tubérosité postérieure très-saillante et recourbée du cunéiforme.

Les métacarpiens sont déprimés d'avant en arrière; les externes sont recourbés un peu en dehors vers le bas. La poulie de leur tête inférieure ne montre son arête pitoyenne qu'en arrière.

Aucun de ces os ne peut être confondu avec ceux des animaux de même grandeur. Le tapir, comme nous l'avons dit, offre le plus de ressemblance, mais sa petitesse ne permet pas de le confondre.

#### § 6. *L'extrémité postérieure.*

Le *basin* (pl. V, fig. 6) est extrêmement large, et l'éléphant seul ressemble par-là au rhinocéros parmi les quadrupèdes; mais celui du rhinocéros se distingue sur-le-champ par son épine fourchue (*a*). L'angle de l'*os des îles* qui touche au sacrum est en outre plus relevé, et le col (*g*) surtout beaucoup plus long et plus étroit.

Le bord externe de cet os (*a b c*) est à peu près aussi grand que

l'interne (*d e f*), tandis que dans l'éléphant il est beaucoup plus petit. La crête du *pubis* commence dès le haut du col de l'os des îles (*en g*). Les trous ovalaires sont plus larges que longs. La tubérosité de l'*ischion* (*h*) est par le haut très-grosse et en forme de crochet.

Le *fémur* du rhinocéros (pl. III, fig. 1, 2, 3 et 4) est peut-être encore plus remarquable que son humérus; sa partie supérieure est extrêmement aplatie d'avant en arrière; l'éminence (*a*), que j'appelle troisième trochanter, est extrêmement saillante et forme un crochet qui remonte pour toucher un crochet descendant du grand trochanter ordinaire (*b*), de manière qu'il reste un trou ovale entre ces deux éminences. La poulie inférieure (*c*) est très-étroite par devant; le bord interne *d*, y est beaucoup plus saillant, et monte plus haut que l'autre (*e*). Par derrière les deux condyles (*f g*) sont plus écartés que par devant, mais ils sont à peu près la même saillie.

Le *tibia* (*ibid.* fig. 17, 18 et 19) 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.

Le *tarse* et le haut du métatarse (pl. V, fig. 4) sont aussi construits sur le modèle du cheval; seulement la poulie de l'astragale (*b*) est plus large, moins oblique, moins profonde, son angle interne postérieur est obliquement tronqué; l'astragale touche par une facette assez large au cuboïde (*c*); le scaphoïde (*d*) et le troisième cunéiforme sont moins aplatis; le deuxième cunéiforme et le cuboïde plus grands. Par tous ces points le rhinocéros ressemble au tapir plus qu'au cheval, et même on peut dire que sans la grandeur, on le distingueroit à peine du premier; mais il diffère de tous deux par un *calcaneum* (*a*) plus gros et plus court. Sa face antérieure ou astragalienne 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, comme dans le tapir. Dans le cheval la troisième facette vers l'angle externe est distincte. La facette qui touche au cuboïde est très-petite.

Les facettes de l'astragale (*ibid.* *b*) 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 (*c*) a en arrière une longue et grosse protubérance qui n'est pas dans le cheval. Au côté interne du pied, en est une pareille produite par un os surnuméraire attaché au scaphoïde, au cunéiforme interne et au métatarsien interne, et qui représente à la fois le premier cunéiforme et le pouce dans son entier. Cet os existe aussi dans le tapir et le cheval, mais dans ce dernier il se soude promptement avec le deuxième cunéiforme. Le scaphoïde (*d*) a donc trois facettes articulaires à sa face inférieure ou plutôt métatarsienne; le troisième cunéiforme ou interne (*e*) est beaucoup plus petit que l'autre (*f*).

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

Les phalanges sont toutes plus larges que longues; la seconde du moyen doigt est surtout extrêmement courte. Les dernières sont cannelées comme celles du sabot du cheval. La mitoyenne est en forme de croissant, les autres de demi-croissant, dont la pointe est vers le bord du pied.

## ARTICLE II.

### *Sur les divers rhinocéros vivans, et sur leurs caractères distinctifs.*

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, à moins que ce ne soit son âne des Indes dont il ne dit qu'un mot. Le premier dont il soit fait mention dans l'histoire fut celui qui parut à la fête célèbre de

*Ptolémée Philadelphé*, 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 unicomne; *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, Almel.) un rhinocéros unicomne qu'il vit à Alexandrie; il parle même de sa peau.

*Pausanias*, de son côté, décrit en détail la position des deux cornes dans le bicorne qu'il nomme taureau d'Éthiopie (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. *Schræck* l'a fait cependant, dès 1688, dans les *Éphémérides des curieux de la nature*.

*Antonin*, *Héliogabale*, *Gordien III*, ont également fait voir des rhinocéros (1).

*Cosmas* parle expressément de celui d'Éthiopie, comme ayant deux cornes et pouvant les remuer (2).

(1) Pour *Antonin*, voy. *Jul. Capitol.*, *Antonin. Pius*, cap. X. Mais quelques éditeurs mettent *irapiscerotas* au lieu de *rhinoceros*. Pour *Héliogabale*, *Lamprid.*, cap. XXVIII; pour *Gordien*, *Jul. Caput.*, *Geord.*, cap. XXXIII.

(2) *Ap. Montfauc.*, collect. patr., t. II, p. 234.

Les anciens avoient donc déjà 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 l'animal 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, *Albert Durer*, qui en grava une figure que les livres d'histoire naturelle ont long-temps recopiée. (*Geener*, 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 ou plutôt de valves de coquilles.

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<sup>o</sup>. 523), qui mentionna aussi celui de 1741. Je crois que ce dernier est le même qui fut montré à Paris en 1749, peint par *Oudri*, dessiné ensuite par *Edwards* en 1752 (1); enfin 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*.

Celui dont nous avons décrit l'ostéologie, n'est par conséquent que le cinquième.

Il arriva fort jeune à Versailles en 1771. Buffon en parle dans ses *Supplémens*, tome III, p. 287, et il mourut en 1793, âgé de 25 à 26 ans.

Un sixième, très-jeune, destiné pour la ménagerie de l'empereur d'Allemagne, 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*. Enfin nous en

(1) *Edwards*, *Glean.*, pl. CCXXI.

avons vu un à Paris, ces dernières années, qui a passé en Allemagne.

Ces sept individus étoient à une seule corne.

Deux individus décrits par des voyageurs, savoir, celui que *Charadin* vit à Spaban, 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* (1) chercha le premier à établir que le *rhinocéros unicorne* est toujours d'Asie, et le *bicorne* d'Afrique.

Quoique *Flaccourt* (2) ait vu de loin celui-ci dans la baie de *Saladagna*; quoique *Kolbe*, *Biebering* et d'autres aient toujours considéré les rhinocéros du Cap comme bicornes, le colonel *Gordon* fut le premier qui décrivit exactement cette espèce en entier, et sa description fut insérée par *Allamand* dans les Supplémens de *Buffon* (3).

*Sparmann* en donna une autre dans les Mémoires de l'Académie de Suède pour 1778, et dans la relation de son Voyage, traduction française, 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

(1) *Trans. phil.*, t. XLII, n. 523.

(2) *Flaccourt*, Hist. de Madagascar, p. 378.

(3) *Suppl. de l'écl. de Hollande*, t. V, p. 9, et pl. V; et dans l'écl. de Paris, t. VI, p. 78, et planche VI.

*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.

Mais outre ces deux espèces bien connues, il en existe qui le sont moins.

*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 avoit déjà été indiqué par *Charles Miller* (1), et 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. IV, 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.

Nous donnons aussi pl. IV, fig. 2, un crâne d'un individu un peu âgé d'*unicorne* de *Java*, qui ressemble singulièrement à ce *bicorne* de *Sumatra*; c'est le même que *Camper* a déjà représenté dans une planche séparée, et que *M. Blumenbach* a fait copier (*Abbild. cal. I, pl. VII*); 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 inférieure plus obtus, et la branche montante 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

(1) Apud *Pennant*, *Hist. of Quadrop.*, troisième éd., I, 152.

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, on pouvoit soupçonner que c'étoit un oubli, et en effet, l'existence de ces petites dents a été constatée récemment à Sumatra, par MM. Duvaucel et Diard.

Il étoit donc sensible dès ce premier examen, que les différences de ces deux crânes étoient réellement moins fortes que celles qu'on pouvoit remarquer entre ce crâne de jeune *unicorne* de Java, et celui de l'*unicorne* des Indes, adulte, que nous représentons séparément, pl. IV, fig. 1, et dont nous avons décrit le squelette; que par conséquent l'*unicorne* de Java et celui des Indes pouvoient difficilement être regardés comme de même espèce.

Je n'aurois pas insisté sur la détritition 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 me serois pas arrêté non plus aux rugosités excessives des os du nez et de l'arcade zygomatique, qui peuvent également venir de l'âge.

Mais on ne pouvoit aussi aisément expliquer l'élévation disproportionnée du crâne et de la crête occipitale. La hauteur totale de la tête posée sur sa mâchoire inférieure est, dans l'adulte des Indes, à la même dimension dans le jeune de Java, comme quatre à trois, tandis que leurs longueurs sont égales. On ne pouvoit surtout concevoir comment l'apophyse, qu'on remarque au bord inférieur de la narine, peut entièrement manquer dans le jeune crâne de Java.

Il se présente encore dans l'individu que j'avois sous les yeux, une différence qui m'avoit beaucoup frappé, mais que j'ai appris ensuite n'être que le résultat d'un accident. Nous avons vu d'après Vieillot d'Azyr, que l'*unicorne* des Indes, adulte, avoit d'un côté un tronçon d'incisive externe, en dehors de la grande d'en haut. Nous avons vu

aussi, d'après *Camper*, *Mém. de Pétersb. pour 1777*, pl. II, p. 211, qu'une tête très-jeune d'*unicorne* lui a montré dans l'os incisif, de chaque côté, deux alvéoles bien prononcés; et pour faire voir la chose clairement, nous avons fait copier, pl. IV, fig. 4, la figure donnée par *Camper* de cet os incisif, et, fig. 5, celle du bout de la mâchoire inférieure qui lui correspondoit. Nous donnons même de nouveau ces parties, que nous avons fait dessiner d'après nature, à *Francker*, pl. V, fig. 2 et 3.

Or, cet *unicorne* de *Java*, d'âge intermédiaire (pl. IV, fig. 2, et pl. V, fig. 1), n'a point d'incisives externes, et ne montre aucune trace d'alvéoles qui aient pu les contenir.

Comment, me disois-je, cela se pourroit-il, si ce crâne étoit de la même espèce que ce très-jeune et ce très-vieux, qui ont offert chacun des traces de cette dent ?

*Pierre Camper* paroît déjà 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'académie 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.

Les conjectures que ces caractères avoient fait naître en moi, sur l'existence à *Java* d'une deuxième espèce d'*unicorne*, ont été pleinement confirmées, par les observations de deux de mes élèves, MM. *Diard* et *Duvaucel*, consignées dans un mémoire qu'ils ont présenté à la Société des sciences de Batavia, et par l'envoi qu'ils nous ont fait d'un squelette adulte, et d'une peau de cette espèce.

D'une taille un peu moindre que le rhinocéros de l'*Inde*, celui de *Java* en a toute la physionomie; son cuir est également partagé, par de grands plis, en compartimens semblables à des pièces de cuirasse; ses

dents sont pareilles, et c'est par les détails de son <sup>ostéologie</sup> ~~ostéologie~~, comme nous le verrons plus loin, qu'il se distingue le mieux. La femelle diffère sensiblement du mâle, par sa corne, qui est réduite à une tubérosité demi-ovoïde. Le fœtus a, dès le ventre de sa mère, les mêmes plis à la peau que l'adulte. Cet animal porte en langue malaise le nom de *Badak* (1).

Les mêmes jeunes naturalistes se sont assurés que ce rhinocéros particulier jusqu'à présent à l'île de *Java*, n'est point une simple variété du *bicorne* de *Sumatra*. Outre les différences que j'ai déjà fait remarquer, ils en ont observé dans la peau et dans toute la structure.

Quant au *rhinocéros bicorne du Cap*, depuis long-temps il ne reste point de doute qu'il ne soit d'une espèce qui ne se laisse confondre avec aucune autre.

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 contenir, 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 notre pl. II, où les dents de l'*unicorne* et du *bicorne* sont représentées, et les figures 6 et 7 de notre pl. IV.

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 Muséum, qui n'a que cinq molaires de venues. Elle se trouve parfaitement semblable à celle que donne *Sparmann*, *Voyage*, trad. fr., tome II, pl. 3.

On voit que ces deux crânes ne diffèrent sensiblement l'un de

(1) Ces détails sont extraits d'un Mémoire manuscrit de MM. *Diard* et *Ducouret*. Le nom d'*Abada*, donné au rhinocéros par beaucoup d'auteurs, est une corruption de *Badak*.



l'autre, 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 et suffisamment décrits ou observés.

Je sais que *Bruce* (1) a publié une figure d'un *bicorné* très-différent de celui du *Cap* et de celui de *Sumatra*, qu'il prétend avoir vu en *Abyssinie*; 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? J'adopterois aisément cette dernière supposition, puisque *M. Salt* (2), auteur plus croyable que *Bruce*, assure que le rhinocéros d'*Abyssinie* ou *unicorne* et ressemble à celui du *Cap*, dont *M. Barrow* a donné la figure. Mais en supposant même que *Bruce* ait vu réellement l'animal qu'il représente, ce ne seroit peut-être qu'un individu accidentellement *bicorné* 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 *bicorné*.

Enfin *M. Burchel* (journ. de phys. août 1817) assure avoir observé en Afrique, un rhinocéros *bicorné* qui deviendroit beaucoup plus grand que l'ordinaire, et dont la lèvre supérieure ne se termineroit pas en pointe mobile, mais seroit courte et tronquée, ce qui l'engage à donner à cet animal le nom de *rhinoceros simus*. D'après la table des mesures que ce voyageur joint à sa description, ce *rhinoceros simus* auroit aussi la tête bien plus longue à proportion du corps, que le *bicorné* commun; car les corps de ces deux espèces seroient comme 11 à 13, et les têtes comme 13 à 21. Il est fort à désirer que les naturalistes obtiennent une description plus complète de ce rhinocéros, et surtout une bonne figure de sa tête osseuse.

Si cette espèce, qui a plus de vraisemblance que celle de *Bruce*,

(1) Voyage aux sources du Nil, pl. XXV.

(2) Voyage en Abyssinie, sup., n<sup>o</sup>. 11, trad. fr., II, p. 224.

vient à se confirmer, elle portera à cinq le nombre des rhinocéros vivans.

### ARTICLE III.

#### *Comparaison ostéologique du Rhinocéros bicorne du Cap et du Rhinocéros unicolore de Java, avec l'unicorne des Indes.*

Au moment où je disois ce chapitre, j'ai eu le bonheur de recevoir du Cap un squelette complet de rhinocéros bicorne adulte, préparé par l'infatigable M. Delalande, et fort peu de jours après j'ai reçu de Java celui du rhinocéros unicolore de cette Ile, recueilli dans les bois par M. Diard, naturaliste aussi digne d'estime par ses connaissances que par le dévouement courageux, qui l'a porté dans des lieux si fortuits et si dangereux, uniquement pour rendre service à la science. Ces deux acquisitions précieuses achèvent de fournir, à toute cette histoire des rhinocéros fossiles, l'appui le plus solide.

#### § 1. *Du Rhinocéros bicorne du Cap.*

Son squelette est représenté pl. XVI; sa tête pl. IV, fig. 6 et 7.

Nous venons de voir les principales différences de la tête. Un examen minutieux y en découvre encore.

I. A la face supérieure;

1°. Le contour horizontal des os du nez est arrondi dans le bicorne, pointu dans l'unicorne. Un sillon profond marque leur suture en avant dans le premier.

2°. L'espace entre les apophyses post-orbitaires est bombé dans le bicorne, transversalement concave dans l'unicorne.

3°. Depuis cet endroit jusqu'à la crête occipitale, le crâne du bicorne paroît beaucoup plus long, parce que cette crête s'y dirige obliquement en arrière et qu'elle est verticale dans l'unicorne.

4°. Les fosses temporales se rapprochent moins dans le bicorne, ce qui laisse la partie supérieure et tronquée de la crête occipitale plus large.

5°. Les arcades zygomatiques s'écartent moins en arrière, tandis que dans l'unicorne elles forment un angle saillant, ce qui, joint à la différence des os du nez, fait que le contour général horizontal de l'unicorne est triangulaire, et celui du bicorne oblong.

II. Au profil, les principales différences tiennent :

1°. A la forme des os incisifs, qui dans l'unicorne avancent autant que ceux du nez, et ont en dessus une apophyse particulière; dans le bicorne se réduisent chacun à une petite pièce oblongue.

2°. A la convexité de l'espace surorbitaire du bicorne, déjà mentionnée à la face supérieure.

3°. A l'élevation de la crête occipitale de l'unicorne et à sa position couchée dans le bicorne, d'où il résulte qu'à distance égale entre les condyles occipitaux et le museau, l'unicorne a le dessus du crâne beaucoup moins long que le bicorne.

III. A la face inférieure, outre les différences qui résultent de la forme des arcades et de la direction de la crête occipitale, et celle que produit sur le devant du palais la différence des os incisifs, on observe :

1°. Que la série des molaires est plus longue dans le bicorne, et qu'elle converge en avant avec celle de l'autre côté; dans l'unicorne elles sont parallèles.

2°. Que l'échancrure palatine est pointue en avant dans le bicorne, arrondie dans l'unicorne. Dans l'un et dans l'autre elle avance jusqu'à la pénultième molaire.

3°. Que la région basilaire est plus longue dans le bicorne, en sorte qu'on y retrouve en arrière ce que l'on avoit perdu en avant pour la longueur.

IV. La face postérieure, demi-elliptique et plus haute que large dans l'unicorne, est quadrangulaire et un peu plus large que haute dans le bicorne.

Le trou occipital y est aussi plus large que haut, tandis que dans l'unicorne il a les proportions contraires.

Les principales différences des mâchoires inférieures sont, outre la longueur de la partie qui précède les molaires, qui est beaucoup

moindre dans le bicorne que dans l'unicorne, 1<sup>o</sup>. que la série des molaires est plus longue dans le bicorne; 2<sup>o</sup>. que les branches montantes y sont beaucoup moins hautes; 3<sup>o</sup>. que les apophyses coréboïdes y sont beaucoup moins longues, moins aiguës et moins dirigées en avant; 4<sup>o</sup>. que les branches dentaires y sont beaucoup plus bombées en dehors.

Les molaires supérieures du rhinocéros bicorne adulte (pl. XVIII, fig. 1), prises chacune séparément, sont plus grandes que celles des deux unicornes, et on peut les en distinguer parce que leur bord postérieur étant moins élevé, l'échancrure de ce bord ne se change pas en une fossette, comme dans les deux espèces unicornes, mais demeure une véritable échancrure, du moins jusqu'à ce que la dent soit usée à la hauteur du collet. De plus, le crochet de la colline postérieure reste détaché de la colline antérieure plus tard que dans l'unicorne, en sorte qu'on ne voit, du moins dans les individus que j'ai observés, aucunes de ces fossettes cernées qui se montrent à un certain âge aux molaires supérieures de l'unicorne.

Cependant cette remarque ne s'applique pas aux dents de lait du bicorne, que j'ai observées dans notre jeune tête du Cap, et que l'on voit, pl. II, fig. 1, B, C, D et E. On y voit distinctement la fossette détachée du vallon antérieur, et à la seconde D, on aperçoit que l'échancrure postérieure commence à se cerner.

Ces quatre dents ont aussi ce caractère d'être toutes plus longues que larges. Elles nous donnent l'indication que, dans les autres rhinocéros dont nous n'avons pas vu les dents de lait, les proportions seront probablement les mêmes, aussi bien que la plus grande complication, qui est d'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, une règle assez générale pour les herbivores, et peut-être pour tous les animaux.

Nous donnons, pl. XVIII, fig. 3, un germe de cinquième molaire, c'est-à-dire de première arrière-molaire, extrait de cette jeune tête de bicorne, et la même qui se trouve marquée A, pl. II, fig. 1, afin que l'on puisse voir les collines et leurs crochets dans leur état d'intégrité. C'est précisément ce germe qui deviendra la dent C, de la fig. 1, pl. XVIII.

L'omoplate du bicorne est plus large dans le haut, parce que son

angle supérieur antérieur est plus avancé et que le postérieur n'est pas tronqué obliquement. L'angle saillant de l'épine y est placé un peu plus bas que dans l'unicorne, et cet angle est plus obtus.

L'*humérus* n'a pas la crête deltoïdale si longue ni si saillante par en bas, ni l'angle postérieur de la grosse tubérosité si élevé, ni l'angle antérieur recourbé au-devant du canal du biceps, ni la tête inférieure, et surtout sa poulie, si large transversalement, ni si oblique. Au total cependant cet os n'est pas plus grêle que dans l'unicorne. Sa différence la plus sensible est ce défaut de crochet de la part de la tubérosité externe au-devant du canal du biceps.

Je trouve l'*olécrâne* sensiblement plus court à proportion dans le bicorné; le *cubitus* plus grêle, et le *radius* un peu moins large; dans le haut aussi bien que dans le bas. La proportion de cette partie est aussi un peu différente dans ce sens, que dans notre individu. L'unicorne, qui a le fémur et le tibia plus courts que notre unicorne, l'*humérus* et le *radius* sont de même longueur.

Dans le pied de devant le *scaphoïde* du bicorné est sensiblement plus haut par rapport à la largeur que celui de l'unicorne; le *semi-lunaire* au contraire est plus déprimé en avant.

Le vestige du pouce et celui du petit doigt sont coniques, tandis qu'ils sont sphériques dans l'unicorne.

Dans le bassin la hauteur verticale de la partie élargie de l'*os des îles* est moindre, et le col un peu plus court à proportion. Cependant la forme du *détroit* ne diffère pas très-sensiblement, mais le *trou ovalaire* est un peu plus long que large; c'est le contraire dans l'unicorne.

Le *fémur* à sa partie supérieure plus large à proportion; son petit trochanter placé plus haut; le troisième au contraire placé plus bas, mais occupant plus d'espace le long de l'os; en sorte que l'échancre qui est entre lui et le grand en occupe moins. Le grand ne donne pas une pointe descendante vers le troisième. La tête inférieure, au contraire de la supérieure, est plus étroite à proportion, et les condyles articulaires plus minces. Le fémur (remarque importante pour la suite) est plus large absolument dans le haut que celui de l'unicorne, et au total n'est nullement plus grêle.

Les différences des *tibia* sont bien peu de chose. La crête interne de l'épine est plus basse que l'externe dans le bicorne, tandis qu'elle est plus haute dans l'unicorne. Le condyle externe se porte moins en arrière. Le diamètre transverse de sa face astragalienne est un peu moins grand dans le premier, à proportion du diamètre antéro-postérieur.

Le *péroné* a sa tête supérieure plus contournée vers l'arrière dans le bicorne que dans l'unicorne.

Dans le pied de derrière la poulie de l'*astragale* est un peu moins oblique et moins large transversalement; la fosse de sa face antérieure n'existe pas.

Le *calcaneum* est un peu plus court et plus mince à proportion, surtout à sa tubérosité.

Toutes les différences que je viens d'exprimer sont au reste si peu importantes (celles de la tête et des dents exceptées), que je n'oserois affirmer pour aucune qu'elle ne pût exister aussi bien entre deux individus d'unicorne qu'entre ces deux espèces; ainsi je n'oserois faire d'aucune d'elles, prise à part, un caractère spécifique.

### § 2. De l'unicorne de Java.

Son squelette est représenté pl. XVII; sa tête pl. IV, fig. 2.

Ce qui est remarquable c'est que pour quelques os des extrémités, cette espèce ressemble moins que la précédente à l'unicorne des Indes; mais elle lui ressemble davantage par la tête, tout sensibles qu'en sont les caractères.

1°. A longueur égale la tête de Java est moins large, et de la partie des arcades, et de la partie des orbites, et surtout de celle des os du nez qui se terminent en pointe aiguë. L'apophyse post-orbitaire du frontal est à peine marquée.

2°. Du côté du profil, la crête occipitale est beaucoup moins élevée; il n'y a point d'apophyse au bord supérieur des os incisifs; l'orbite est placée plus en avant; la base postérieure de l'arcade zygomatique se rapproche beaucoup moins de l'occiput; la région du trou

extérieur de l'oreille est plus large; la partie descendante de l'arcade occipitale qui est tranchante dans l'unicorne des Indes est ici grosse et obtuse. Le palais s'abaisse moins au-dessous de la région basilaire.

3°. A la face postérieure. Celle du crâne de Java est plus large que haute, au contraire de l'unicorne des Indes. La même différence a lieu par rapport au trou occipital. Le contour supérieur de la crête de ce nom est échancré dans notre crâne de Java et convexe dans l'autre.

4°. A la face inférieure. Les os incisifs de ce crâne de Java sont plus étroits. L'échancrure postérieure du palais est plus profonde et avance jusque vis-à-vis l'antépénultième molaire; le vomer est plus visible en dehors dans la fosse nazale interne; les ailes ptérygoides sont moins rapprochées par leur base; la région basilaire est plus courte et plus large, etc.

On pouvoit supposer qu'une partie de ces différences, que je n'avois d'abord prises que dans le crâne d'âge moyen donné par M. Camper, étoit le produit de l'âge, attendu que la septième molaire de ce crâne n'est pas entièrement sortie; mais dès-lors il étoit facile de répondre que les autres caractères particuliers à ce crâne n'ont point d'analogie avec ceux qui distinguent de l'adulte un jeune crâne de bicorne qui n'a encore que cinq molaires. Ainsi ce dernier n'a pas le museau plus étroit, l'apophyse orbitaire moins marquée, la crête occipitale moins relevée, les arcades moins saillantes, etc., que son adulte. Enfin ces mêmes caractères se retrouvent dans les crânes adultes de Java, ainsi que je m'en suis assuré par le témoignage de MM. Diard et Duvaucel, et par l'échantillon qu'ils m'ont adressé.

La mâchoire inférieure de Java a les branches montantes et les apophyses coronoides bien moins hautes, mais pour le reste elle ressemble à celle de l'unicorne ordinaire.

Quant aux dents, j'avois cru d'abord, d'après le crâne envoyé par M. Camper, que les petites incisives externes d'en haut ne s'y trouvoient pas; mais MM. Diard et Duvaucel m'apprennent le contraire dans leur mémoire sur cette espèce. C'est par un accident rare que les traces de ces petites dents sont effacées dans cet individu.

Les grandes incisives supérieures sont plus minces et situées plus

parallèlement l'une à l'autre que dans l'espèce des Indes. Les incisives inférieures, probablement parce qu'elles sont mieux conservées que dans mon individu des Indes, offrent la forme d'une pyramide triangulaire, terminée en avant par une pointe aiguë, dont l'arête inférieure est arrondie, et dont la face supérieure est usée par l'attrition des incisives d'en haut. Les petites incisives intermédiaires sont comme dans l'espèce de l'Inde.

Les molaires supérieures sont aussi à peu près les mêmes, si ce n'est que le crochet de leur colline postérieure ne s'unit pas, même dans la profondeur, à leur colline antérieure; en sorte qu'il ne paroît y avoir à aucune époque d'autres creux qu'un vallon transversal, et une fossette ronde en arrière, tandis que dans l'espèce des Indes il se forme, à un certain âge, une deuxième fossette ronde en avant ~~aux dépens du vallon~~ transversal, lorsque l'union de ce crochet est effectuée par la profondeur de la détrition. (Voyez pour les molaires la pl. V, fig. 1, et la pl. XVIII, fig. 2.)

On n'a pu observer encore aucune différence pour les molaires inférieures.

L'*omoplate* (pl. XVIII, fig. 4) est d'une toute autre forme que dans l'unicorn de l'Inde; plus large dans le milieu; le bord antérieur arrondi en arc plus convexe; l'angle saillant de l'épine placé beaucoup plus haut, plus large et surtout plus long, dirigé en arrière parallèlement au plan de l'os, et de manière que sa pointe réponde au bord postérieur. Cette omoplate est aussi plus large vers le bas, et a surtout le tubercule coracoïde beaucoup plus gros. J'avois reçu, depuis bien des années, de feu Adrien Camper, le dessin d'une pareille omoplate, mais plus jeune, que je ne savois à quoi rapporter. Le squelette envoyé par M. Diard a tout éclairci.

L'*humérus* (pl. XVIII, fig. 5) se distingue aussi, au premier coup-d'œil, par son canal bicapital, creusé tout-à-fait obliquement, attendu qu'il est beaucoup plus profond du côté de la grande tubérosité. Le condyle externe y remonte aussi un peu plus haut.

Le *cubitus* est plus grêle par en bas; son olécrâne est plus allongé et se dirige un peu plus dans l'axe de l'os.



Le *radius* offre peu de différences.

Les os du *carpe* ressemblent à ceux de l'unicorne de l'Inde, plus qu'à ceux du bicorné du Cap, si ce n'est l'unciforme qui est un peu plus haut, à proportion, comme dans ce dernier.

Les os du *métacarpe* sont plus courts, plus larges et plus plats que dans les deux autres espèces.

Le *bassin*, pl. XVII, fig. 2, diffère principalement de celui des autres espèces parce que l'épine externe n'est pas fourchue.

Le *fémur* (pl. XVIII, fig. 6) a son troisième trochanter placé au milieu de son côté externe, large, recourbé en avant, ne remontant pas de sa pointe vers le grand trochanter, lequel ne donne non plus aucune pointe pour venir à sa rencontre. L'échancrure entre deux n'est donc pas close en dehors; mais du reste elle est aussi grande que dans l'unicorne. La tête inférieure est plus étroite ~~ou assésée~~.

La principale différence du *tibia* est dans le plus de longueur et de profondeur du canal antérieur de sa tête supérieure.

Le *péroné* a aussi le canal externe de sa tête inférieure plus marqué.

Les os du tarse offrent des différences spécifiques assez marquées.

L'*astragale* a, au bas de sa poulie en avant, une fosse ovale et profonde qui manque aux autres espèces. Le bord interne de sa poulie est plus court et descend plus obliquement en avant. L'apophyse inférieure du *calcaneum* est moins grosse à proportion. Le *cuboïde* est moins élevé, et tous les os du *métatarse* sont sensiblement plus courts, plus larges et plus plats, en sorte que cette espèce devoit avoir tous les pieds plus courts et plus larges à proportion que les autres.

Pour donner une idée complète des rapports de ces trois squelettes, et pour fournir des objets de comparaison plus détaillés à l'étude des os fossiles de rhinocéros, nous terminerons cette section par une table de leurs dimensions.

## Dimensions comparatives des Rhinocéros.

## 1°. Têtes.

	ÉQUALETTE d'Andorre de Hind.	ÉQUALETTE du bièvre de Cap.	DEUXIÈME du bièvre de Cap.	CRÂNE d'âge moyen de l'Inde de Java.	ÉQUALETTE de l'Inde de Java.
Longueur de la tête depuis le bord du trou occipital jusqu'aux bords des trous incisifs.....	0,635	0,608		0,615	0,608
Longueur de la tête depuis le sommet de la tête jusqu'à la pointe des os du nez.....	0,506	0,666	0,450	0,505	0,567
Distance entre les parties les plus saillantes des apophyses zygomatiques.....	0,445	0,363	0,384	0,345	0,355
Hauteur de l'occiput à compter du bord inférieur du trou occipital jusqu'au sommet de la crête....	0,380	0,306		0,196	0,318
Largeur de l'occiput entre les extrémités inférieures de la crête derrière les trous des oreilles.....	0,305	0,263	0,203	0,294	0,303
Moindre largeur du crâne entre les tempes.....	0,135	0,143	0,169	0,118	0,135
Largeur entre les apophyses post-orbitaires du frontal.....	0,330	0,273	0,185	0,172	0,197
Profondeur de l'échancreuse nasale à compter de la pointe des os du nez.....	0,183	0,140		0,158	0,154
Profondeur de l'échancreuse nasale à compter de l'extrémité des os incisifs.....	0,163	0,130		0,134	0,139
Sa hauteur.....	0,100	0,100	0,070	0,095	0,098
Distance entre l'angle antérieur de l'orbite et le trou de l'oreille....	0,283	0,300	0,310	0,293	0,290
Longueur du palais depuis l'extrémité des os incisifs jusqu'à l'extrémité de l'apophyse prémaxillaire....	0,463	0,400		0,428	0,443

	QUELETTE d'Inde de l'Inde.	QUELETTE de Sibirie de Cap.	QUELETTE de Sibirie de Cap.	TAURE d'Age moyen de l'Inde de Java.	QUELETTE de l'Inde de Java.
Longueur du palais jusqu'à l'échan- cure des narines postérieures. . .	0,320	0,265		0,388	0,305
Distance entre les extrémités de l'on- guis et le commencement de la série des molaires. . . . .	0,157	0,051		0,140	0,169
Longueur de l'espace occupé par les sept molaires. . . . .	0,275	0,305		0,248	0,215(*)
Distance des deux premières mo- laires entre elles. . . . .	0,102	0,080	0,065	0,076	0,061
Distance des deux dernières. . . . .	0,115	0,140		0,084	0,105
Longueur de l'échancrure des na- rines postérieures. . . . .	0,140	0,133		0,148	0,144
Distance entre le fond de cette échancrure et le bord inférieur du trou occipital. . . . .	0,338	0,342		0,310	0,325
Largeur de l'espace occupé par le trou occipital et les deux condyles.	0,130	0,136		0,145	0,132
Largeur du trou occipital. . . . .	0,038	0,051		0,043	0,042
Sa hauteur. . . . .	0,067	0,042		0,040	0,045
Distance entre les extrémités infér. des facettes glénoïdes du temporal.	0,090	0,114	0,083	0,095	0,090
Longueur de la mâcho. infér. depuis le bord postér. du condyle jus- qu'au bord incisif. . . . .	0,552	0,525	0,410	0,482	0,508
Longueur depuis la partie la plus reculée du bord postérieur de la branche montante. . . . .	0,542	0,503	0,397	0,514	0,525
Distance des deux angles postérieurs en dehors. . . . .	0,325	0,280	0,243	0,307	0,276
Largeur transverse du condyle. . .	0,146	0,125	0,092	0,124	0,124
Longueur de la symphyse. . . . .	0,166	0,120	0,095	0,134	0,139

(\*) Il n'y en a plus que 6.

## 2°. Dimensions particulières des molaires.

La longueur est celle du bord externe; et on a pris la plus grande largeur transverse à la base de la dent; on commence par celles de devant.

MACHOIRE SUPÉRIEURE									
UNICORNE.		BICORNE.		BICORNE jeune.		UNICORNE de Java. Tête séparée.		UNICORNE de Java. Tête adhérente.	
Mol. de lait.									
Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
1°. 0,026	0,025	0,021	0,021	0,020	0,021	0,021	0,020		
2°. 0,040	0,044	0,030	0,030	0,040	0,035	0,035	0,030	0,030	0,040
3°. 0,046	0,053	0,046	0,055	0,047	0,042	0,043	0,040	0,037	0,052
4°. 0,042	0,069	0,051	0,059	0,053	0,044	0,044	0,053	0,043	0,057
Mol. de rempl.									
5°. 0,047	0,071	0,061	0,063	0,061		0,050	0,053	0,046	0,057
6°. 0,051	0,067	0,069	0,069			0,053	0,056	0,050	0,058
7°. 0,065	0,062	0,063	0,062			0,050	0,047	0,047	0,048

  

MACHOIRE INFÉRIEURE									
Mol. de lait.									
Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.	Long.	Larg.
1°. 0,009		0,008	0,018	0,011	0,017	0,010			
2°. 0,030		0,021	0,032	0,019	0,028	0,018			
3°. 0,032	0,030	0,030	0,039	0,023	0,038	0,034	0,035	0,027	0,018
4°. 0,038	0,035	0,045	0,032	0,047	0,024	0,038	0,025	0,039	0,026
Mol. de rempl.									
5°. 0,036	0,031	0,050	0,035	0,051	0,035	0,041	0,026	0,042	0,028
6°. 0,047	0,030	0,062	0,039			0,047	0,027	0,048	0,030
7°. 0,050	0,033	0,061	0,035			0,045	0,026	0,046	0,026

## Autres parties du squelette.

	MEASURES d'Autours de l'Épaule.	MEASURES de l'Encre du Cap.	MEASURES de l'Antérieur de l'Avant.
Longueur de la partie cervicale de l'épine sans compter les cartilages intervertébraux.....	0,518	0,535	0,480
Longueur de la partie dorsale.....	1,330	1,240	1,230
Longueur de la partie lombaire.....	0,203	0,198	0,183
Longueur de la partie sacrée.....	0,255	0,258	0,222
Longueur de la partie coxygienne.....	0,680	0,720	
Largeur de l'Atlas.....	0,445	0,306	0,360
Longueur de l'Acromion.....	0,506	0,506	0,480
Largeur à son bord supérieur.....	0,227	0,224	0,220
Largeur à son tiers supérieur.....	0,228	0,234	0,200
Largeur à l'endroit le plus étroit du col.....	0,135	0,122	0,109
Hauteur de la tubérosité de l'épine.....	0,140	0,108	0,087
Hauteur de la facette glénoïde.....	0,090	0,104	0,083
Longueur de l'humérus entre la tubérosité et le condyle externe.....	0,480	0,455	0,442
Longueur de l'humérus entre la tubérosité et le condyle interne.....	0,496	0,475	0,440
Plus grand diamètre antéro-postérieur en haut.....	0,215	0,210	0,132
Distance entre les deux condyles.....	0,175	0,167	0,158
Largeur de la poulie articulaire.....	0,120	0,115	0,100
Distance entre le bas du condyle externe et la pointe de la côte deltoïdienne.....	0,270	0,282	0,245
Moindre diamètre du corps de l'humérus.....	0,075	0,063	0,056
Longueur du radius.....	0,380	0,392	0,358
Largeur en haut.....	0,125	0,115	0,106
Largeur en bas.....	0,120	0,110	0,104
Longueur totale du cubitus.....	0,592	0,595	0,480
Corde de la facette tygoïde.....	0,065	0,061	0,060
Longueur de l'olécrâne.....	0,174	0,155	0,167
Hauteur de l'olécrâne.....	0,103	0,090	0,108
Moindre diamètre du corps du cubitus vers le milieu.....	0,055	0,041	0,041
Diamètre antéro-postérieur de sa tête inférieure.....	0,060	0,057	0,051
Longueur du carpe.....	0,109	0,100	0,108
Longueur du métacarpien du milieu.....	0,180	0,195	0,181
Longueur du doigt du milieu.....	0,200		

	MOYENNE d'Amérique de l'Inde.	MOYENNE de l'Europe de Cap.	MOYENNE de l'Asie de Pérou.
Distance entre les épines des deux os des Iles.....	0,290	0,820	0,780
Distance entre leurs angles supérieurs.....	0,067	0,063	0,057
Distance entre l'épine et l'angle spinal de l'os des Iles....	0,508	0,460	0,465
Distance entre la partie la plus antérieure du bord de l'os des Iles et l'échancrure de la cavité cotyloïde.....	0,435	0,405	0,327
Distance entre l'épine de l'os des Iles et le bord antérieur de la cavité cotyloïde.....	0,395	0,370	0,340
Moinus largeur du col de l'os des Iles.....	0,078	0,080	0,050
Diamètre transverse du détroit.....	0,315	0,304	0,305
Distance d'une échancrure de la cavité cotyloïde à l'autre.	0,260	0,250	0,260
Longueur de la symphyse.....	0,160	0,145	0,160
Distance de la tubérosité ischiatique au trou au bord postérieur de la cavité cotyloïde.....	0,150	0,170	0,150
Distance du bord supérieur d'une cavité cotyloïde à celui de l'autre.....	0,465	0,450	0,420
Distance de la partie la plus saillante d'une tubérosité ischiatique à l'autre.....	0,330	0,300	0,325
Diamètre de la cavité cotyloïde.....	0,114	0,114	0,097
Diamètre antéro-postérieur du trou ovalaire.....	0,105	0,110	0,090
Diamètre transverse.....	0,114	0,105	0,100
Longueur du fémur depuis le haut de la tête jusqu'au bas du condyle interne.....	0,575	0,510	0,475
La largeur entre la tête et la partie la plus saillante du grand trochanter.....	0,218	0,240	0,206
La largeur en bas entre les deux condyles.....	0,170	0,150	0,153
Diamètre antéro-postérieur du condyle interne.....	0,100	0,100	0,170
Diamètre antéro-postérieur du condyle externe.....	0,156	0,145	0,130
Distance entre le bas du troisième trochanter et le haut du premier.....	0,340	0,305	0,284
Distance entre le bas du petit trochanter et le haut de la tête du fémur.....	0,365	0,300	0,317
Diamètre de la tête supérieure articulaire du fémur....	0,108	0,110	0,088
Longueur du tibia entre la tubérosité ant. et le bord ant. de la face articulaire inférieure.....	0,385	0,358	0,310
Son plus grand diamètre transverse en haut.....	0,146	0,130	0,137
Son diamètre antéro-post. entre la tubérosité ant. et l'ext. post. du condyle int.....	0,170	0,155	0,138
Diamètre transverse en bas.....	0,120	0,103	0,104

	ÉQUERLETTE d'Anisone de l'Inde.	ÉQUERLETTE de Bismarck du Cap.	ÉQUERLETTE de l'Anisone de Java.
Diamètre antéro-postérieur du côté interne.....	0,080	0,080	0,075
Longueur du péroné.....	0,350	0,348	0,360
Largeur en bas.....	0,060	0,053	0,055
Longueur du calcaneum à son bord externe.....	0,138	0,131	0,135
Longueur de sa tubérosité.....	0,112	0,093	0,088
Largeur de sa partie articulaire astragaliennne.....	0,096	0,080	0,081
Largeur de la fosse tibiale de l'astragale.....	0,078	0,071	0,068
Longueur de l'astragale au bord externe.....	0,087	0,081	0,076
Longueur de l'os moyen du métatarse.....	0,181	0,173	0,150
Largeur dans le milieu.....	0,051	0,045	0,058

## DEUXIÈME SECTION.

## SUR LES OSSEMENS FOSSILES DE RHINOCÉROS.

## ARTICLE PREMIER.

*Des lieux où ces ossemens se trouvent.*

Après avoir déjà fait remarquer, en général, qu'il se trouve des os de rhinocéros dans les mêmes couches, et fort souvent dans les mêmes lieux que des os d'éléphant, nous devons prévenir qu'il en existe certainement de deux, et même assez probablement de trois grandes espèces, sans en compter une ou peut-être deux, beaucoup plus petites que les autres; mais comme leur distinction est toute récente, et que moi-même je ne l'avois pas faite dans la première édition de ces recherches, il seroit difficile de l'introduire dans l'exposé historique des endroits où l'on a découvert de ces os. Qu'il nous suffise donc de dire que le plus grand nombre de ceux que l'on trouve dans l'Europe moyenne et septentrionale, ainsi que dans l'Asie, paroissent avoir appartenu à l'espèce découverte le plus anciennement, à celle dont les narines sont séparées par une cloison osseuse, et que ce n'est qu'en Italie que l'on a jusqu'à présent découvert des morceaux appartenant, d'une manière incontestable, à l'autre espèce, à celle dont les narines ne sont point séparées par un os; enfin, que l'on ne connoit encore la troisième des grandes, et les très-petites, que par quelques fragmens trouvés pour chacune dans un seul endroit.

Le premier morceau fossile de *rhinocéros* que je trouve mentionné dans les auteurs, est une molaire représentée dans le *Museum societatis regiae*, de Nehemias Gaxw, pl. XIX, fig. 3, et simple-



ment annoncée comme la *dent d'un animal terrestre*, sans description ni indication de lieu. Cependant *Grew* parle aussi, p. 254, en termes exprès, d'un *fragment de mâchoire de rhinocéros*, trouvé près de *Cantorbery*; mais il n'en donne aucun détail.

Il entendoit, sans doute, l'un des morceaux retirés, en creusant un puits à *Chartham*, village à trois milles de *Cantorbery*, à 17 pieds de profondeur.

Ils sont décrits dans les *Transactions philosophiques*, t. XXII, n<sup>o</sup>. 272, juillet 1701. Dans le nombre se trouvoient deux dents de *rhinocéros* bien représentées, fig. 9. L'auteur de l'article les croyoit d'hippopotame.

Une troisième annonce d'ossements 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'ossements remarquables par leur grandeur. On les crut d'abord d'éléphant; mais *Hollman* les ayant parfaitement décrits et représentés, montra, par la comparaison qu'il en fit avec les descriptions de squelettes d'éléphant alors publiées, qu'ils ne pouvoient être de ce genre; la description de la tête osseuse de *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, le même qui a été décrit par *Daubenton*, dans le tome XI, in-4<sup>o</sup>, de *l'Histoire naturelle*, reconnut leur ressemblance; ainsi le genre de ces os fut déterminé.

En 1761, dans le tome II des *Mémoires de l'Académie d'Erfort*, pl. III et IV, on représenta un humérus mutilé, une portion de mâchoire et deux vertèbres évidemment de *rhinocéros*, mais sans en donner d'explication. C'étoit la quatrième fois que l'on indiquoit de ces sortes d'ossements.

Bientôt leur connoissance prit des accroissemens plus importans. *Pallas* ayant été chargé, vers 1768, 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, par suite des ordres de *Pierre-le-Grand*, quatre crânes et cinq cornes de *rhinocéros*; il représenta et décrivit en détail, dans le XIII<sup>e</sup>. vol. des *Commentarii* de l'Académie impériale, le plus parfait de ces 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<sup>e</sup>. 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 *Wilsji*, rivière qui se jette dans la *Lena*, au-dessous de *Jakoutsk*, par les 64<sup>e</sup> de latitude boréale. 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 *Tschikoi*, 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.*

*Pallas* parle aussi d'os fossiles de cette espèce, en divers endroits de ses voyages, et y donne la figure d'une mâchoière trouvée près de l'*Aléi*, tome III, pl. 18, de la trad. franç. éd. in-4<sup>o</sup>. Enfin, il dit dans ses *Neue nordische beytrage*, I, 176, qu'on envoya en 1779, du gouvernement de *Cassan* à Pétersbourg, un crâne mutilé, une mâchoire inférieure et un humérus.

On ne tarda pas à s'apercevoir que l'Europe ne recèle guère moins de ces os que la Sibérie. Outre ceux de *Grew*, et de *Hollman*, dont nous avons parlé ci-dessus, *Zückert* en fit connoître en 1776, dans le 2<sup>e</sup>. tome des *naturalistes de Berlin*, qui avoient été déterrés en 1728, près de *Quedlimbourg*, au même endroit où l'on avoit découvert en 1663, cette fameuse prétendue *licorne* dont parle *Leibnitz* dans sa *protogœa*.

*Otto de Guericke* le célèbre inventeur de la machine pneuma-

tique, avoit parlé de cette soi-disant *licorne*, avant *Leibnitz* (1), et il en est de nouveau question dans le traité des antiquités de *Quedlimbourg*, par *Wallmann* (2).

On l'avoit trouvée dans une colline calcaire et gypseuse, dite alors *Zeunikenberg* et aujourd'hui *Zwickenberg*, à une lieue sud-est de *Quedlimbourg*. Ses os furent en grande partie brisés, jusqu'au moment où l'on recueillit ce qui en restoit, pour les déposer dans le palais abbatial. On fit alors un croquis de l'animal entier tel que l'on prétendoit qu'il s'étoit trouvé dans la carrière, et c'est ce croquis que nous a conservé *Leibnitz*; mais il suffit d'y jeter un coup-d'œil, pour juger qu'il a été esquissé après coup et par des ignorans, ou composé de pièces rapportées d'une manière absurde. A en juger par la figure de *Leibnitz*, on y auroit principalement employé des os de cheval.

Long-temps après, le conseiller intime prussien, *Godefroy-Adrien Müller*, rassembla les fragmens qui restoient, mais qui ne paroissent pas avoir été caractérisables (3).

Selon *Wallmann*, on auroit fait d'autres découvertes, à diverses fois, notamment en 1701, dans les cavités de cette montagne; cet auteur auroit possédé lui-même plusieurs dents, qu'à sa description on peut juger de cheval.

Quant aux os décrits par *Ziickert*, qui consistent dans une portion considérable de museau, une portion de l'humérus, une dent inférieure et une phalange onguéale, ils sont, à n'en pas douter, du *rhinocéros à cloison osseuse*. Ils se trouvoient aussi dans le cabinet de M. *Godefroy-Adrien Müller*.

*Merck* annonça en 1782, dans une lettre adressée à M. de *Cruse*, médecin du grand-duc, depuis empereur Paul I<sup>er</sup>, un crâne et plusieurs ossemens trouvés sur les bords du *Rhin*, dans le

(1) *De Facus*, p. 155.

(2) En allemand (*Quedlimbourg* 1776). Je le cite d'après *Ballensted*, *Monde primitif*, troisième partie, p. 230.

(3) *Zuckert*, *Occupations de la Société des naturalistes de Berlin*, t. II, 1776, page 116 et suivantes.

pays de *Darmstadt*, avec beaucoup d'os d'éléphants et de bœufs.

Dans une seconde lettre au même, 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<sup>e</sup>. 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 *Cunbach*, près de sa résidence, en 1782; de deux dents trouvées à *Weissenau* près de *Mayence*, et d'une déterrée à *Strasbourg*, et recueillie par *Hermann*. Nous la possédons aujourd'hui au cabinet du Roi.

Dans une troisième et dernière lettre, imprimée en 1786, le même auteur parle de morceaux de cette espèce, trouvés le long du *Rhin*, vers *Cologne*, 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 qui appartenoit à *Camper*; les deux dents déterrées en 1723, au faubourg de *Vienne*, nommé *Rossau*, et données comme des dents de géant, par *Brückmann*, dans ses *Epistol. itinerariæ*, lettre XII; les deux autres trouvées en 1700, aux bords du *Necker*, près de *Canstadt*, dont nous avons eu communication par M. *Jæger*, et dont nous donnons une pl. VI, fig. 7; deux autres encore du même lieu, dont parle *Davila*, cat. III, p. 229 et 230. Je vois même par un catalogue communiqué par M. *Jæger*, alors directeur du cabinet de *Stuttgart*, qu'on y conserve encore plusieurs autres dents, des fragmens de mâchoire, une portion de bassin et des vertèbres attribuées au même animal. Nous avons vu que c'est près de *Canstadt* qu'on a déterré tant d'éléphants en 1700 et en 1818.

Tout près de l'endroit où se trouvèrent les os décrits par *Holmann*, entre *Osterode* et *Dorste*, on a découvert en 1808, un autre amas d'ossemens dont les uns sont de *rhinocéros*, les autres d'éléphants et d'hyènes; M. *Blumenbach* a lu à leur sujet, à la société

royale de *Göttingue*, un mémoire qui doit former son deuxième *specimen archaeologicæ telluris* (1).

Selon M. de *Schlotheim*, on a aussi extrait un crâne de rhinocéros bien conservé, du grand dépôt d'os fossiles de *Thiede*, près *Wolfsbüttel*; mais je n'en vois aucune trace dans la gravure de ce dépôt que j'ai sous les yeux. Cet auteur dit que c'étoit un rhinocéros unicompe; en ce cas, il est bien à regretter que l'on n'en ait pas encore publié de figure, car ce fait confirmeroit l'existence d'une espèce particulière, annoncée par les incisives fossiles dont nous parlerons bientôt (2).

Près de *Burgtonna*, dans le pays de *Gotha*, à l'endroit où ont été déterrés deux squelettes d'éléphants, on a trouvé aussi des dents et des os de rhinocéros (3). M. de *Schlotheim* parle même d'un squelette entier qui auroit été découvert en 1784, et laissé par les ouvriers, à *Ballenstedt*, un peu au-dessus de *Tonna* (4).

A *Politz* sur l'*Elster*, un peu au-dessous de *Gera*, on a trouvé, selon le même écrivain, dans l'argile qui remplissoit les fentes et les cavités des bancs de calcaire ancien de cet endroit, des parties de pieds et de vertèbres de rhinocéros, pêle-mêle avec des parties de chevaux, de bœufs, de cerfs, d'hyènes et de tigres.

Les cinq premières figures de notre pl. VI, représentent autant de molaires supérieures du cabinet de feu M. *Adrien Camper*, toutes recueillies en Allemagne. Ce savant, aussi obligeant qu'habile, avoit bien voulu les dessiner lui-même pour en enrichir mon ouvrage.

M. de *Scannerring* dans un mémoire lu à l'académie de *Munich*, en 1818, annonce (avec raison à ce que je crois) que la figure 4, pl. II du mémoire de *Kennedy*, imprimé dans le volume de cette académie pour 1785, est un fragment de mâchoire de rhino-

(1) *Gottl., Geklebte Anzeigen*, 1808, n°. 88.

(2) *Schlotheim, Connaissance des fossiles*, p. 8.

(3) *Lichtenbergs Magazin*, III<sup>e</sup> vol., IV<sup>e</sup> cah.

(4) *Connaissance des fossiles*, p. 8.

(5) *Id., ib.*, *Introd.*, p. xxvii.

*céros*. Il assure qu'il existe dans le cabinet de cette académie plusieurs dents du même animal, déterrées en Bavière.

La France n'en a pas tant fourni que l'Allemagne à beaucoup près, ou plutôt l'on n'en a pas tant fait connoître dans des ouvrages imprimés; cependant on y en trouve aussi sur plusieurs points assez éloignés.

Nous donnons une mâchoière supérieure, pl. VI, fig. 6, recueillie par feu M. de *Gérardin*, employé dans ce Muséum. C'est la sixième du côté droit; elle fut trouvée par les ouvriers qui travailloient au canal du centre, près du bourg de *Chagny*, département de *Saône et Loire*, à cinquante-trois 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 détruisirent 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. Lettre, pl. 4; notre figure est prise de l'original que M. *Hammer* a bien voulu donner au Muséum.

C'est la cinquième du côté droit encore peu usée.

Nous aurions pu en ajouter une que nous avons vue dans le riche cabinet de feu 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.

M. *Rousseau*, secrétaire de la société d'agriculture d'Etampes, nous en a procuré deux, trouvées à *Chevilly*, près d'*Orléans*, dans une sablonnière, avec beaucoup de dents de tapirs gigantesques et une de mastodonte à dents étroites; celles de rhinocéros étoient une des dernières de la mâchoire inférieure, et une troisième ou quatrième de la supérieure.

A *Avaray*, entre *Mer* et *Beaugenci*, département de *Loir-et-Cher*, dans un lieu où l'on a déterré plusieurs fragmens de dents de mastodontes et de tapir gigantesque, on a trouvé aussi plusieurs dents et fragmens de dents de rhinocéros, ainsi qu'une rotule et un grand os du carpe du même animal, qui nous ont été envoyés par M. *Chouveau*.

M. *Traulle*, correspondant de l'Académie des Belles-Lettres, a présenté à l'Institut, et nous avons fait dessiner, pl. IX, fig. 11, une portion de mâchoire inférieure de très-jeune individu, contenant quatre dents, trouvée dans les sables de la vallée de la *Somme*, près d'*Abbeville*.

M. *Baillon*, correspondant du Muséum d'histoire naturelle, a recueilli aussi près d'*Abbeville*, et envoyé au cabinet du Roi, plusieurs morceaux des plus intéressans, savoir : une vertèbre dorsale, une portion d'omoplate droite, une rotule droite, un péroné gauche, un os semi-lunaire, des portions des trois os du métatarse et une phalange intermédiaire. Tous ces os sont blancs et assez friables, il y avoit auprès des ossemens de chevaux.

M. *Rigollot*, membre de l'Académie d'*Amiens*, nous a communiqué une machelière supérieure, détournée dans un dépôt de gravier, aux portes de la ville d'*Amiens*.

M. *Breton*, professeur à *Grenoble*, nous a adressé les modèles d'une machelière supérieure et d'une inférieure, conservées au cabinet de cette ville et trouvées dans les environs.

Feu M. *Faujas de Saint-Fond* avoit dans son cabinet, et le Muséum d'histoire naturelle possède maintenant une troisième et une quatrième molaires supérieures, ainsi qu'un fragment de mâchoire inférieure, contenant trois dents, trouvés dans un sable argileux rougeâtre, aux *Crozes*, près *Saint-Laurent-des-Arbres*, département du *Gard*. Ces pièces sont elles-mêmes fortement teintes de couleur de rouille.

L'année dernière, 1820, divers os et dents de rhinocéros de grande espèce, ainsi que des os et dents du même genre, mais d'espèces plus petites, furent découverts avec des os de reptiles, à *Saint-Laurent*, village près de *Moissac*, département de *Tarn et Garonne*, sur une hauteur en sortant de la ville par la route d'*Agen*, et aux sources d'un petit ruisseau qui se jette dans le *Tarn*. On les trouva à vingt-quatre pieds de profondeur en creusant un puits sur une colline dans une marne durcie mêlée de gros sable et de fragmens de quartz. M. le baron *Destour*, maire de *Moissac*, voulut bien nous les faire remettre par M. le baron de *Ferussac*, savant

naturaliste si connu par ses travaux sur les mollusques d'eau douce.

En 1818, des paysans, conduits par l'appât de prétendus trésors que l'on disoit avoir été enfouis autrefois par les Anglois dans certaines cavernes dans le voisinage de *Breugue*, village du département du *Lot*, sur la rivière de *Selle*, qui passe par *Figeac* et par *Cahors*, pour se jeter dans le *Lot*, pénétrèrent dans ces cavités, et ayant creusé et élargi quelques crevasses, découvrirent un amas d'ossements dont les uns appartenoient à des chevaux, les autres à une espèce inconnue de cerf dont nous parlerons ailleurs. Il s'y trouvoit des portions très-considérables d'un crâne, des fragmens de mâchoire, et des dents de *rhinocéros*; *M. Delpont*, procureur du Roi à *Figeac*, recueillit ces os et voulut bien me les adresser pour le cabinet du Roi, où ils sont déposés.

Nous donnons les figures de crâne, pl. IX, fig. 1 et 2.

C'est à ce qu'il paroît dans une cavité semblable que fut trouvé en 1800 et en 1802 à *Fouvent*, près de *Gray*, département de la *Haute-Saône*, en faisant sauter un rocher, un amas considérable d'os de divers genres, surtout d'éléphans, de chevaux et d'hyènes, parmi lesquels il se trouve des fragmens de fémur et d'humérus de *rhinocéros*. *M. Lefebvre de Morey*, qui les recueillit alors, me les ayant envoyés, je les ai également placés au cabinet du Roi. Il y a des morceaux de trois humérus droits, ce qui annonce au moins trois individus.

Ces amas trouvés dans des fentes de rochers à *Fouvent*, à *Breugue* et à *Politz*, paroissent mériter une attention particulière.

L'Italie, si fertile en os fossiles de tous les genres, en a de ceux de *rhinocéros* en grande abondance. Il s'en trouve dans le *val d'Arno* bien qu'en moindre quantité que de ceux d'*hippopotames* et d'*éléphans*, mais, comme je l'ai déjà dit, un certain nombre d'entre eux, peut-être tous, appartient à une seconde espèce distincte de celle qui est la plus commune en Allemagne et en Sibérie. J'en ai vu plusieurs mâchoires inférieures et quelques molaires supérieures dans le cabinet de *M. Targioni-Tozzetti*, qui même a bien voulu m'en donner deux morceaux pour le cabinet du Roi.

Le muséum du grand-duc à Florence en possède deux portions



de mâchoire et une extrémité postérieure presque entière, comprenant le fémur, la rotule, et tous les os du pied, en place et liés ensemble par le tuf dans lequel ils sont incrustés. Nous représentons ce magnifique morceau, pl. XI, fig. 10 et 11.

M. *Philippe Nesti* en parle dans sa Lettre à M. *Gaëtan Savi*, *sopra alcune ossa fossili di rinoceronte*, publiée à Florence en 1811, lettre où il décrit et figure aussi un humérus, un cubitus et un bassin de rhinocéros du même muséum.

Il y a également des portions d'os de ce genre dans le cabinet de l'Académie du val d'Arno, à *Figline*.

C'est principalement du *val d'Arno supérieur* que proviennent ces ossements. On les y trouve dans les mêmes couches que les os d'éléphants et d'hippopotames, c'est-à-dire dans ces collines argileuses et sableuses, qui forment le premier échelon des montagnes. L'extrémité postérieure si remarquable dont nous venons de parler s'est trouvée dans un lieu dit *Poggio di Monte Alpero*, à trois milles de *Figline*, sur la rive droite de l'*Arno*, et à cent vingt brasses environ au-dessus de cette rivière. Non loin de là étoient des fragmens d'éléphants, et quelques parties de ce bois fossile et carbonisé, qu'on appelle en Toscane, où il est assez commun, *fuoco lapito*.

Toutefois il y en a plus avant en Italie; M. *Canali* en a trouvé, près de *Perugia*, deux mâchoires et quatre dents que j'ai vues chez lui en 1813.

Il n'en manque pas non plus en deçà des Apennins.

M. l'abbé *Ranzani*, professeur à Bologne, ayant pris la peine de dégager de la pierre le morceau que *Joseph Monti*, dans sa dissertation *de monumento diluviano nuper in agro bononiensi detecto*, Bologne, 1719, avoit regardé comme une tête de *morse* (*trichecus rosmarus L.*), et dont nous reparlerons plus bas, a reconnu que c'étoit l'extrémité antérieure de la mâchoire inférieure d'un *rhinoceros*, et à ce qu'il me semble de l'espèce à narines cloisonnées, ce qui est remarquable en Italie; il avoit été trouvé sur le mont *Blancano*, l'une des collines du pied de l'Apennin, à dix milles de Bologne, et dont le sommet s'élève à neuf cents pieds au-dessus du niveau

de cette ville. Sa gangue est un gravier mêlé de coquilles de mer.

Feu M. *Faujas* m'avoit communiqué un fragment de mâchoire trouvé au bord du Pô, à dix-huit milles au-dessus de *Plaisance*, à la suite d'une grande inondation. Cette pièce qui lui avoit été donnée par M. *Iainbardi*, directeur de la monnoie de Milan, est maintenant au cabinet du Roi, ainsi qu'une autre qui provenoit du muséum de *Spallanzani*. Il y en avoit de semblables et du même lieu dans le cabinet du père *Pini*.

Mais la découverte d'os de rhinocéros, à la fois la plus considérable et la plus intéressante, puisque c'est elle qui a constaté une espèce différente de celle de Sibérie, c'est celle qu'a faite, en 1805, M. *Cortesi* de *Plaisance*, sur une colline parallèle à celle du *monte Pulgnasco*, où il découvrit l'éléphant dont nous avons parlé ci-devant. Le squelette de rhinocéros n'étoit qu'à un mille de celui de l'éléphant et la gangue en étoit la même, mais à une profondeur beaucoup plus grande. Il y avoit dessus au moins deux cents pieds de sables. Il s'y trouva une tête entière que nous représenterons, dix vertèbres, quatorze côtes, deux omoplates entières et les deux jambes de devant.

M. *Cortesi* a décrit et représenté la tête dans sa dissertation *sulle ossa fossili di grandi animali* et dans ses *Saggi Geologici*; elle est déposée à Milan dans le cabinet du conseil des mines, avec les autres morceaux ainsi qu'avec les os d'éléphants, de baleine et de dauphin découverts dans le même canton par cet infatigable observateur. Depuis lors, M. *Cortesi* a encore découvert à quelque distance deux humérus pétrifiés; et, en 1810, sur le *monte Pulgnasco* même, tout près du lieu où reposoit le squelette d'éléphant, une mâchoire inférieure bien complète que j'ai vue chez lui à *Plaisance*, et qu'il a fait graver dans ses *Saggi Geologici*.

Ces os de rhinocéros ainsi que ceux d'éléphants, sont dans des couches remplies de coquilles marines. Les deux derniers humérus sont chargés d'huitres, et même tout auprès de la mâchoire inférieure il s'est trouvé un radius de baleine; ce qui pourroit faire croire qu'une partie du terrain a été bouleversée, car les squelettes entiers

de cétacés, découverts par M. Cortesi, étoient dans d'autres lits et beaucoup plus profondément que ceux-là (1).

On a beaucoup trouvé d'os de rhinocéros en Angleterre, depuis ces dents d'auprès de *Chartham*, dont nous avons parlé ci-dessus. En ce même endroit on déterra, en 1773, en creusant des fondations, un fragment de mâchoire inférieure contenant deux dents, représenté par *Douglas*, dans ses *Antiquités de la terre*, pl. I, fig. 1.

Dans les Transactions philosophiques de 1813, il y a un mémoire sur des os fossiles d'éléphants, d'hippopotames, de cerfs et de bœufs, déterrés avec des coquilles de terre et d'eau douce, près de *Brentford*, dans le comté de *Middlesex*, à un mille au nord de la *Tamise*, dans un lit de gravier, sous plusieurs autres lits et au-dessus de cette grande couche d'argile bleue qui règne aux environs de Londres et même de Paris. La fig. 2, pl. IX de ce mémoire, bien qu'annoncée comme d'hippopotame, est à coup sûr une molaire supérieure de rhinocéros.

*Douglas* (loc. cit. app., p. 45) représente un fragment de mâchoire inférieure contenant trois dents, trouvé en creusant un puits, à *Thamè*, dans le comté d'*Oxford*, et conservé alors dans le musée de *Lever*. Il paroît de l'espèce de Lombardie, à narines non cloisonnées.

M. *Parkinson*, dans son traité sur les restes organiques de l'ancien monde, tome III, page 366, et dans les *Mémoires de la société géologique de Londres*, tome I, page 340, parle d'os de rhinocéros trouvés avec ceux de plusieurs autres grandes espèces, au cap de *Walton*, vis-à-vis de *Harwich*, dans le comté d'*Essex*, toujours dans des couches de gravier et sur l'argile bleue.

Il a été trouvé en 1815, à *Newham*, près de *Rugby*, dans le comté de *Warwick*, deux crânes et d'autres os de rhinocéros, avec trois grandes défenses d'éléphants et quelques bois de cerfs, dans la partie inférieure d'un lit de gravier ancien, fort mêlé d'argile, et posé sur un banc de liais. Le mieux conservé de ces deux crânes est

(1) Voyez les *Saggi Geologici* de M. Cortesi, p. 78 et suiv.

à la bibliothèque de *Radcliff*, à *Oxford*, où je l'ai vu, et où mademoiselle *Morland*, personne d'un talent distingué, a bien voulu en faire, à la recommandation de M. le professeur *Buckland*, un dessin très-élégant et très-exact pour en embellir mon ouvrage.

L'autre de ces crânes est dans la possession d'un homme qui le montre aux voyageurs; je suppose que c'est celui dont M. *Jean Howship*, habile chirurgien à *Londres*, m'a envoyé un dessin que j'ai fait graver aussi à côté du premier. Tous les deux sont de l'espèce à narines cloisonnées.

Tout nouvellement, on a découvert à *Lawton*, près du même *Rugby*, plusieurs autres os du même animal, savoir : une portion de mâchoire inférieure, trois vertèbres, un humérus, une portion de cubitus, un os innominé et un tibia, dont mademoiselle *Morland* a encore eu la complaisance de me faire des dessins que je donne dans ce volume. Ces os étoient avec des défenses d'éléphants, dans un mélange d'argile et de gravier, ou ce que M. *Buckland* nomme *detritus diluvien*, c'est-à-dire, dans un terrain tout semblable à celui où ces sortes d'os se trouvent ordinairement.

En 1817, sir *Everard Home* lut à la Société royale un mémoire sur des os fossiles de rhinocéros, trouvés par M. *Whitby*, à *Oreston*, près de *Plymouth*, dans le comté de *Devon*, au bord méridional du *Catwater*, qui est l'embouchure commune de la *Plye* et du *Brook*, dans une caverne d'une roche calcaire de transition, laquelle se découvrit après avoir creusé 160 pieds dans le roc solide. Cette caverne, longue de 45 pieds, et remplie d'argile, n'avoit, dit-on, aucune communication avec l'extérieur; mais il est probable que, comme d'autres cavernes dont nous avons parlé plus haut, et notamment celle de *Politz*, elle n'étoit que la terminaison de quelque grande crevasse du rocher. Les ossemens étoient bien conservés et avoient appartenu à trois individus différens. Il y avoit dans le nombre des dents, des vertèbres, des os de l'extrémité antérieure, et du métatarse (1).

(1) *Annals of Philos.*, en 1817; et *Bullet. des Sciences*, mai 1817, p. 79.

On peut donc affirmer, ainsi que nous en avons prévenu, qu'il existe des ossemens de rhinocéros à peu près dans autant de pays que des ossemens d'éléphans; que ces deux sortes d'os s'accompagnent, et qu'il se trouve avec eux des os d'autres grandes espèces; que presque toujours on les déterre dans les mêmes circonstances; que leur degré de conservation est semblable; et que les causes géologiques qui ont placé les uns où ils se trouvent, sont les mêmes que celles qui y ont placé les autres.

## ARTICLE II.

*Comparaison des débris des espèces de rhinocéros les plus communes parmi les fossiles avec les os des divers rhinocéros vivans.*

### I. Des dents.

Nos planches VI et XIII offrent les figures de grandeur naturelle de plusieurs molaires supérieures, choisies de différens âges et de différentes places, afin de mieux faire saisir les différentes formes par lesquelles elles passent à mesure qu'elles s'usent.

Nous commençons par celles que feu Adrien Camper avoit recueillies près des fameuses carrières basaltiques d'*Unkel*, entre *Bonn* et *Andernach*, et dont il nous avoit envoyé les dessins.

Fig. 1 est la deuxième molaire gauche (1).

Fig. 2 paroît la troisième.

Elles ressemblent à leurs analogues dans l'unicorne des Indes, mais sont d'un tiers plus petites. D'après l'état de leur vallou ce sont peut-être des dents de lait.

Fig. 11 est la deuxième droite peu usée, et où la colline antérieure n'est pas encore jointe au bord externe, ni l'échancrure postérieure changée en fossette.

Fig. 3 est la quatrième droite médiocrement usée. La fossette

---

(1) Ces figures ne sont pas gravées au miroir.

formée par la réunion du crochet à la colline antérieure, y est déjà distincte; mais l'échancre postérieure n'y est pas encore cernée ni changée en fossette.

Fig. 5 est la cinquième du côté gauche peu usée. On y voit aussi très-bien la fossette, résultant de l'union du crochet postérieur avec la colline antérieure, et l'échancre postérieure commence à être cernée.

Fig. 4 est la septième droite assez usée. On y voit bien la fossette antérieure; et dans cette dent-là la fossette postérieure n'a jamais lieu.

Ces six dents sont représentées à peu près de grandeur naturelle; mais nous ne pouvons en donner les dimensions autrement. Celles des fig. 3, 4 et 5 ne diffèrent pas beaucoup à cet égard de leurs analogues dans l'ossement des Indes.

Fig. 2, pl. XIII, qui a été déterrée à Canstadt, et gravée d'après un dessin de M. Autenrieth, est une sixième molaire droite, encore très-peu usée; la matière osseuse ne s'y montre qu'en lignes étroites; ni la fossette antérieure n'y est encore distincte, ni l'échancre postérieure changée en fossette; mais il est à croire que cela seroit arrivé par la suite du temps si l'animal avoit vécu.

Parmi celles que nous avons observées nous-mêmes, la plupart ont, comme les précédentes, des fossettes, résultant, soit de la division de leur vallon, soit du cernement de leur échancre postérieure.

Ainsi la dent fig. 8, pl. VI, bien que très-peu usée, a déjà ses deux fossettes parfaitement distinctes et même son vallon va bientôt être cerné; ce qui, joint à sa longueur plus considérable que sa largeur, me fait croire que c'est une quatrième de lait. Dans le cas où on la croiroit une arrière-molaire, ce seroit la sixième. C'est celle qui fut trouvée à Strasbourg, il y a une soixantaine d'années, longue de 0,051, large de 0,50.

Fig. 6, pl. XIII, est une sixième gauche, d'origine inconnue et mal conservée, dont l'état de détrition est presque le même que dans sa correspondante de notre vieux squelette des Indes; elle est même encore un peu plus usée, car son vallon commence à se cerner. Les

deux fossettes le sont depuis long-temps; elle a 0,057 de long, et surpasse un peu son analogue dans notre squelette; on ne peut prendre sa largeur parce qu'elle est cassée au bord externe.

Fig. 4, pl. XIII, est une sixième du côté gauche, peu usée, des Crozes, département du Gard. Le trou antérieur y est déjà distinct par l'union du crochet de la colline postérieure avec la colline antérieure, mais l'échancrure postérieure n'y est point encore cernée.

Sa grandeur est à peu près la même que celle de sa correspondante dans l'espèce des Indes: 0,059 de long, 0,066 de large.

Mais dans quelques autres de ces molaires fossiles que nous possédons, il semble que le crochet de la colline postérieure n'ait pas dû s'unir à l'antérieure, en sorte que l'on n'y voit point la fossette antérieure qui se forme aux dépens du vallon, et qu'à cet égard ces dents se rapprochent de celles de l'*unicorne de Java*.

Par exemple celle de la fig. 5, pl. XIII, trouvée aux Crozes, au même lieu que celle de la fig. 4, en diffère beaucoup par cette absence de la fossette antérieure; elle est longue de 0,05, et large de 0,067.

Fig. 6, pl. VI, est une cinquième du côté gauche, fort usée, trouvée à Chagny, et déposée au cabinet du Roi par feu M. de Gérardin; la fossette antérieure y manque, quoique la postérieure y soit bien cernée, absolument comme dans la précédente, à laquelle elle ressemble en tout, si ce n'est qu'elle est un peu moins usée; elle est longue de 0,055, et large de 0,067, ce qui diffère très-peu de son analogue dans l'espèce des Indes.

Nous en avons une de *monte Verde*, près de Rome, (pl. XIII, fig. 7) dont le bord externe est cassé, et qui manque aussi et auroit toujours manqué de fossette antérieure, mais qui en a déjà une postérieure; elle est longue de 0,047, ce qui diffère peu de son analogue dans l'*unicorne des Indes*.

Fig. 1, pl. XIII, est une troisième ou quatrième gauche très-usée, et presque rectangulaire, comme il arrive à ses analogues dans l'*unicorne des Indes* quand elles sont à ce degré de détérioration. Le vallon antérieur y est cerné de toute part, mais il ne semble pas qu'il y ait

en de fossette formée aux dépens de ce vallon. La fossette postérieure est fort distincte. Longue de 0,04, large de 0,06, cette dent surpasse de très-peu son analogue dans l'unicorne.

Pl. VI, fig. 12, est une seconde molaire supérieure de Grenoble, tellement usée que l'on n'y voit plus qu'une seule fossette qui est le reste de son vallon transverse.

Je crois avoir eu quatre molaires de lait avec le crâne trouvé à Breugne.

Les deux plus petites, pl. XIII, fig. 8, qui sont les troisièmes de droite et de gauche, sont déjà un peu usées; la fossette antérieure y est déjà très-distincte du vallon, mais en arrière elles ont une échancrure très-grande et très-profonde, qui ne se seroit changée en fossette que tard et pour peu de temps, parce que le bord postérieur est peu élevé.

Leur longueur de 0,048 surpasse leur largeur qui n'est que de 0,035.

Les deux autres, pl. XIII, fig. 9, sont des germes qui n'avoient pas encore paru hors des gencives et ne sont nullement entamés; ils devoient être ceux des quatrièmes de lait de chaque côté. Ils ont cela de très-particulier, que le crochet de la colline postérieure s'y contourne et va rejoindre le bord externe, en sorte que le trou antérieur a dû y être distinct du vallon, dès la première détrition de la dent.

En outre la colline antérieure est elle-même creusée d'une fossette peu profonde; l'échancrure postérieure est très-grande, et ne doit se changer que tard en fossette, à cause du peu d'élévation du bord.

Ces germes ont 0,05 de long sur 0,04 de large à la base.

On voit que parmi les molaires observées par nous, il y en a à deux fossettes et un vallon, comme celles du rhinocéros des Indes, et d'autres qui n'ont qu'une fossette et un vallon, comme le rhinocéros de Java.

Les mêmes différences ont aussi lieu dans les dents figurées par les auteurs.

Celle de Grew (*Mus. soc. reg.*, pl. XIX, fig. 3) a son vallon déjà cerné, et paroît seulement prête à ce que la même chose arrive à ses fossettes.



Celles de Merk (deuxième Lettre, pl. I, fig. 2, et troisième, pl. III, fig. 4) ont leurs deux fossettes bien marquées; ainsi que celle de Pallas (Voyage, tome III, pl. XVIII).

Cependant Merk paroît en avoir vu qui manquoient au moins de la fossette antérieure, et c'est là sans doute ce qui lui a fait dire (troisième Lettre, pl. V) qu'il en possédoit de semblables à celles du bicorné d'Afrique.

Mais ces différences légères indiquent-elles une différence d'espèce? On pourroit le croire si l'on songe qu'il y a dans les mêmes pays, nommément en Allemagne, une espèce munie d'incisives, tandis que l'espèce la plus commune, à narines cloisonnées, en manque constamment, comme nous le verrons bientôt; mais d'un autre côté, on est porté à en douter, d'après l'existence répétée de ces deux sortes de dents sur les mêmes points, *aux Crozes*, par exemple.

Ce qui est bien certain, c'est que l'espèce à narines cloisonnées a des molaires supérieures à fossettes. On les voit très-bien aux figures de Pallas (Nov. Com. XVII, pl. XVI, fig. 1), et l'on aperçoit que les antérieures vont se cerner, au crâne dont l'académie de Pétersbourg m'a envoyé le dessin, et que j'ai fait graver, pl. IX, fig. 6, ainsi qu'au crâne dessiné par mademoiselle Morland, *ib.*, fig. 4.

J'ai le regret de n'avoir point examiné de près des molaires supérieures de l'espèce fossile à narines non cloisonnées, en sorte que j'ignore si elles offrent des caractères analogues à ceux qui distinguent les molaires des espèces vivantes. C'est une recherche que les naturalistes italiens ne manqueront point sans doute de faire, et qui donnera peut-être les moyens de se diriger dans le discernement des dents que l'on trouvera isolées.

Les molaires inférieures ne paroissent point offrir de ces moyens de distinction. Comme les vivantes, elles se composent de deux doubles croissans, d'autant plus prononcés et d'autant plus obliques, l'un par rapport à l'autre, qu'on les observe sur des dents placées plus en arrière et plus nouvellement sorties de la gencive.

Je ne vois pas que leur grandeur diffère beaucoup. Dans un morceau de mâchoire inférieure des Crozes, il y en a une de 0,95 et une

de 0,055 de longueur, ce qui égale à peu près celles du bicorné d'Afrique adulte.

Dans celles dont je dois des dessins à mademoiselle Morland, il y en a une de 0,05; les quatre antérieures implantées dans la mâchoire occupent un espace de 0,12 seulement, comme dans notre unicolore d'âge moyen de Java. Il est vrai que ce sont peut-être des dents de lait.

Les mêmes quatre dents, aussi de lait à ce que je crois, dans le fragment envoyé d'Abbeville par M. Traullé, occupent 0,135.

J'ai mesuré plusieurs de ces molaires inférieures d'Italie, encore dans des portions de mâchoires.

Les quatre premières dans un fragment d'un individu très-âgé, rapporté de Lombardie par M. Faujas, occupent un espace de 0,15, ce qui est un peu supérieur à leur longueur dans l'unicorne adulte de Java, et un peu inférieur à celle du bicorné adulte du Cap.

Les trois dernières dans un morceau du cabinet de Camper, occupent 0,15 de longueur, ce qui est également un peu plus qu'à notre unicolore adulte de Java, et un peu moins qu'à notre bicorné adulte du Cap.

Elles n'en ont que 0,14 dans un morceau de Lombardie du cabinet de M. Faujas et dans un morceau que j'ai rapporté de Toscane.

Dans un autre morceau du même pays, les deux dernières 0,09, ce qui est juste leur mesure dans notre unicolore adulte de Java.

Il n'y a rien là, comme on voit, qui puisse devenir bien caractéristique.

Quant au nombre normal des molaires, il est de sept partout dans les crânes fossiles comme dans les vivans.

M. Adrien Camper, qui possédoit un crâne de jeune sujet, dont les alvéoles n'étoient pas endommagés, me l'écrivait positivement: *L'espèce éteinte*, disoit-il, *avoit évidemment sept molaires comme les espèces vivantes*. L'espèce d'Italie, à narines non cloisonnées, en avoit manifestement aussi sept à la mâchoire inférieure, comme on peut en juger par les fig. 8 et 9 de notre pl. IX.

Mais, comme dans les vivans, ce nombre est sujet à varier selon l'âge. Dans la jeunesse, les arrière-molaires ne sont pas encore ve-

nues, et dans la vieillesse les antérieures sont tombées, ce qui pourroit induire en erreur des observateurs peu exercés.

Ainsi le beau crâne des bords du Tchikoï, pl. VII, fig. 1, ne montre en haut et en bas que cinq dents; mais sa mâchoire inférieure présente déjà les trous d'où devoient sortir les arrières-molaires.

Un point essentiel à déterminer étoit l'absence ou la présence, ainsi que le nombre des incisives. Après beaucoup de recherches, j'ose presque affirmer que les rhinocéros fossiles les plus communs en manquoient comme notre bicorné du Cap.

Cela est sans contestation par rapport à l'espèce nouvellement découverte en Italie.

Quant à l'espèce à narines cloisonnées, il y a eu quelques variations dans les rapports qu'on en a faits; mais seulement en ce qui concerne la mâchoire inférieure.

J'en ai pu en observer aucune trace dans l'échantillon de Botogne, pl. IX, fig. 10.

Pallas n'en avoit pas non plus trouvé d'abord dans les crânes ni dans les mâchoires de Sibérie.

« *Non parum miratus sum*, écrivoit-il en 1769 (Nov. Com., XIII, p. 453), *in omnibus quatuor craniis nullum omnino superesse vestigium dentium primorum.* » Quatre 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, incisoriò, 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 atast, obsoletissima fossa notatum, quæ alveoli quondam præsentis vestigium rejert.* »

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 des Indes, de Java 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 mois de sorties.

Si l'on examine bien notre fig. 5, pl. VII, 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.)

La tête donnée par M. Bakland (pl. XII) ne me fournit point de résultat positif. On y aperçoit quelques restes d'enfoncemens, qui pourroient avoir appartenu à des alvéoles, mais qui pourroient aussi n'être que des accidens.

*Pallas* finit par croire lui-même au rapport de *Pierre Camper*, qu'il n'y avoit pas de dents à la mâchoire supérieure. « *Il approuva mon observation*, dit ce dernier, *en insistant néanmoins tous-jours sur l'apparence incontestable des alvéoles dans la partie antérieure de la mâchoire inférieure.* » (Oeuvres de *Camp.*, trad. fr., I, 262.)

Il est donc certain que si ce rhinocéros avoit des incisives, elles étoient fort petites; que c'étoit tout au plus la mâchoire inférieure qui pourroit en avoir eu de marquées, et que, dans ce cas, les intermédiaires y auroient été les plus grandes. 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* (Essais de géologie, I, 433), de rapport avec le rhinocéros de Sumatra, car ce dernier a des incisives très-grosses et aux deux mâchoires.

Cependant, comme je l'ai dit ci-dessus, 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 M. de *Sammering*.

*Merk* en a représenté une, troisième Lettre, pl. III, fig. 1. Nous donnons le dessin de l'autre, pl. V, fig. 9 et 10, tel que nous le tenons de la complaisance de M. *Adrien Camper*, qui a été propriétaire de ce morceau, et chez lequel nous l'avons vu en 1811.

Si, comme on ne peut guère en douter, ces dents étoient en effet fossiles, ce fait isolé ne prouveroit rien contre ce qui résulte de l'examen des têtes fossiles ordinaires; il annonceroit seulement qu'il y a encore parmi les fossiles une espèce de *rhinocéros* pourvue d'incisives, différente de celles qu'on y a trouvées jusqu'ici, ce qui me paroît aujourd'hui d'autant plus naturel à croire que je possède des incisives fossiles, incontestablement de *rhinocéros*, mais d'une très-petite espèce.

## II. Des crânes.

### § 1. Des crânes à narines cloisonnées.

L'espèce la plus anciennement connue de ces crânes, et jusqu'à présent de beaucoup la plus commune, est celle qu'a décrite et représentée *Pallas*.

En comparant ses figures, nommément celle que nous copions pl. VII, fig. 1, avec celles qu'ont données *Merk* et *Collini*, avec celle qui nous a été fournie par M. *Camper* (pl. VIII, fig. 12 et 13), avec celle que M. *Howship* nous a adressée (pl. IX, fig. 3), avec celle que l'académie de Pétersbourg a bien voulu faire peindre pour moi (*ib.*, fig. 6), avec celle de mademoiselle *Morland* (*ib.*, fig. 4 et 5), enfin avec les crânes que j'ai vus en nature en Angleterre et avec celui dont M. le professeur *Bakland* vient de faire présent au cabinet du Roi (pl. XII, fig. 1 et 2), il m'a été bien facile de me convaincre que toutes ces têtes se ressemblent et qu'elles sont provenues d'une seule et même espèce.

En M. *Faujas*, à une époque où l'on ne connoissoit encore que cette espèce, avoit essayé de jeter quelques doutes sur les caractères qui la distingueroient des espèces vivantes; il s'étoit d'abord demandé (*Essais de Géologie*, I, p. 222) si l'allongement plus grand de la tête ne pourroit pas venir de l'influence du climat; il avoit cherché à prouver (p. 223) que l'ossification de sa cloison nazale pou-

voit venir de l'âge ; il s'étoit déterminé (p. 226) à la regarder comme très-voisine de l'espèce d'Afrique, et enfin (p. 233 et 234) il avoit fini par conclure que, si les dents incisives dont Pallas avoit cru apercevoir des restes d'alvéoles, avoient réellement existé, ces crânes fossiles auroient appartenu à de véritables rhinocéros de Sumatra.

Ces raisonnemens contradictoires ne pouvoient faire grand effet sur ses lecteurs, car les figures mêmes que ce géologue avoit fait copier, monroient au premier coup d'œil qu'il resteroit encore entre ces crânes fossiles et les espèces vivantes connues, des différences spécifiques essentielles, quand même (ce qui n'est pas) l'allongement des premiers viendroit du climat ; quand même (ce qui n'est pas non plus) l'ossification de leur cloison nasale viendroit de l'âge, et quand même enfin il seroit démontré qu'ils avoient des incisives.

Cette proposition va résulter encore plus clairement des comparaisons suivantes :

1°. Les crânes fossiles de cette première espèce sont en général plus longs. Les quatre premiers, décrits par Pallas (*Nov. Com. XIII*), avoient 33"; 31", 3"; 30", 9", et 29" 5"; celui des bords du *Tchikoi*, 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 *Wilhoui*, 27" 6"; et le plus petit de tous, donné par l'académie de Pétersbourg à feu *Camper*, 26" du Rhin ou 24" 5 lignes de Paris, c'est-à-dire que les limites extrêmes en mètres sont à peu près de 0,9 à 0,66, 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.

Toutefois 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 une différence plus essentielle, parce qu'elle tient à la forme, c'est que le crâne fossile qui est plus long, est aussi beaucoup

plus étroit à proportion. Sa largeur entre les orbites est comprise dans sa longueur trois fois et un tiers; dans le rhinocéros bicorné elle n'y est que deux fois et un tiers de fois. Cette différence tient surtout à ce que les os du nez sont plus allongés, et que le disque qui portoit la corne antérieure est en ellipse oblongue, tandis que dans le bicorné d'Afrique il est en demi-sphère. Un allongement analogue a lieu pour la corne postérieure, d'où l'on peut conclure que les cornes du rhinocéros à narines cloisonnées étoient fort comprimées latéralement.

3°. 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 l'unicorne de Java, 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 unicombe des Indes, 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.

4°. Il paroît que dans quelques individus fossiles les deux cornes ne se touchoient pas; mais dans celui que je viens de recevoir de M. Buckland, elles se touchoient, car les disques qui les portent se confondent en une grande surface rugueuse. Mais outre la différence de forme de ces disques, il y a sur le milieu de l'antérieur une arête longitudinale saillante, tandis que dans le bicorné d'Afrique il y a au contraire un sillon qui devient fort profond en avant.

5°. Loin d'avoir l'apophyse antérieure de l'os maxillaire supérieur,

courte, et les os intermaxillaires très-petits, comme le bicorne d'Afrique, le *bicorne fossile à narines cloisonnées* a ces parties extrêmement longues et fortes, plus longues même que dans tous les autres rhinocéros : ce qui rend la longueur de son échancre nasale plus considérable. Elle fait le quart de la longueur totale, 8" 3" pour 33". (Pall., Nov. Com., 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 l'unicorne de Java, moins du quart; dans l'unicorne des Indes, un peu moins d'un cinquième.

6°. Ce fossile 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 l'unicorne de Java. Elle n'existe que dans notre grand unicorne des Indes, 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 échancreures nasales, 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 fig. 2, pl. VII, qui est empruntée de Collini, et qui représente le nez vu par devant, et en y joignant les fig. 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 Göttingen, 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.

On peut également très-bien voir ces parties dans les nouvelles figures que je donne, pl. IX, fig. 6, et surtout dans celles de la pl. XII, faites d'après la tête de Sibérie que M. Buckland a bien voulu offrir au cabinet du Roi.



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 nasaux 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'écrit 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, à ceux 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 pl. VII, fig. 5, et pl. VIII, fig. 17. Chacun de ces trous donne un canal court qui remonte obliquement en arrière et un peu en dehors dans les narines. *Collini* avoit déjà fort bien indiqué cette structure (*Mémoires de Manheim*, tome V). « Il y » a de chaque côté, dit-il, une petite cavité, et à côté d'elle on voit » un conduit cylindrique presque horizontal, qui a un diamètre » d'environ 6 lignes; chacun de ces conduits a communication avec » un des naseaux, par une ouverture qui se trouve entre l'os de la » mâchoire et le vomer. Ils sont divergens, en s'enfonçant horizon- » talement dans les naseaux. parce qu'ils suivent la forme de la mâ- » choire. » On voit qu'il n'y a rien là qui ressemble à nos *rhinocé- ros vivans*.

10°. La longueur de l'échancrure nasale 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 quatrième dans l'espèce d'Asie, » m'écrivait M. *Adrien Camper*, ayant les deux espèces sous les yeux; et j'ai pu confirmer sa remarque maintenant que, grâce à M. *Buckland*, je jouis du même avantage. Le bicorné d'Afrique, dont les molaires se portent plus en avant, n'a l'œil que sur la cinquième.

11°. L'échancrure des arrière-narines est beaucoup plus large. Elle ne se termine pas en pointe en avant, mais y est presque coupée carrément.

12°. Le palais est plus étroit et plus allongé en proportion, etc.

A cet exposé des principaux caractères distinctifs des crânes fossiles à narines cloisonnées, il ne me reste qu'à joindre le tableau des dimensions de leurs diverses parties, tableau qui offre en chiffres précis ces mêmes caractères.

*Dimensions du plus entier des crânes donnés par M. Pallas, et qui cependant n'avoit pas encore ses dernières molaires* (Nov. Com. Petrop., XVII, pl. XVI, et dans notre pl. VII, fig. 1, 3 et 6).

Longueur totale ( <i>d e</i> ) depuis le bout du museau à l'extrémité de la crête occipitale.....	0,84
Distance ( <i>a e</i> ) de la crête occipitale au-dessus de l'intervalle des apophyses post-orbitaires.....	0,31
Distance ( <i>a p</i> ) entre les sommets des tubérosités qui portoient les deux cornes.....	0,207
Hauteur du crâne entre les orbites ( <i>a g</i> ).....	0,217
Profondeur de l'échancrure nasale ( <i>d r</i> ).....	0,245
Plus grande largeur entre les arcades zygomatiques.....	0,325

A ces mesures empruntées de M. Pallas, je puis maintenant ajouter celles que j'ai prises moi-même sur la tête donnée par M. Buckland.

Longueur de la tête depuis le bord du trou occipital jusqu'aux bords des os incisifs.....	0,600
Depuis le sommet de la crête occipitale jusqu'à la base des os du nez.....	0,800
Distance entre les parties les plus saillantes des apophyses zygomatiques.....	0,350
Hauteur de l'occiput à compter du bord inférieur du trou occipital jusqu'au sommet de la crête.....	0,245
Largeur de l'occiput entre les extrémités inférieures de la crête derrière les trous des oreilles.....	0,275
Moindre largeur du crâne entre les tempes.....	0,117
Largeur entre les apophyses post-orbitaires du frontal.....	0,240
Profondeur de l'échancrure nasale à compter de la pointe des os du nez.....	0,223
Profondeur de l'échancrure nasale à compter de l'extrémité des os incisifs.....	0,103
Sa hauteur.....	0,076
Distance entre l'angle antérieur de l'orbite et le trou de l'oreille.....	0,270
Longueur du palais depuis l'extrémité des os incisifs jusqu'à l'extrémité de l'apophyse pituitaire.....	0,610
Longueur du palais depuis l'extrémité des os incisifs jusqu'à l'échancrure des narines postérieures.....	0,305
Distance entre l'extrémité de l'os incisif et le commencement de la série des molaires.....	0,130
Longueur de l'espace occupé par les molaires.....	0,080
Distance des deux premières molaires entre elles.....	0,075
Distance des deux dernières.....	0,083
Longueur de l'échancrure des narines postérieures.....	0,138
Distance entre le fond de cette échancrure et le bord inférieur du trou occipital.....	0,354
Largeur de l'espace occupé par le trou occipital et les deux condyles.....	0,165
Largeur du trou occipital.....	0,007
Sa hauteur.....	0,057
Distance entre les extrémités intérieures des facettes glénoïdes du temporal....	0,158

## § 2. Des crânes à narines non cloïsées.

Si feu M. Faujas avoit connu, lorsqu'il fit son Livre, le crâne découvert par M. Cortesi, il auroit eu de meilleurs argumens à mettre en avant, en faveur du rapprochement des espèces fossiles et des espèces vivantes, que ceux qu'il produit dans ses Essais de géologie, car ce crâne est extraordinairement semblable à celui de notre bicorné vivant du Cap.

Nous en donnons, pl. IX, fig. 7, une figure faite d'après nature à Milan, par M. Adolphe Brongniart, jeune homme plein d'espérance, fils de mon confrère et ami M. Alexandre Brongniart.

En comparant ce dessin avec tous ceux que nous avons donnés de crânes de rhinocéros fossile ordinaire, ou à narines séparées par une cloison osseuse, pl. VII, fig. 1, 4 et 5, pl. VIII, fig. 12 et 13, pl. IX, fig. 3, 4, 5 et 6, et surtout avec ceux de la pl. XII, on s'aperçoit aussitôt que ce crâne de M. Cortesi a la partie cérébrale moins prolongée, moins rejetée en arrière; que l'orbite est placé au-dessus de la cinquième molaire; que les os du nez se terminent en pointe libre, et ne s'attachent pas aux intermaxillaires par une cloison verticale; que les intermaxillaires sont beaucoup moins prolongés et d'une toute autre conformation, n'offrant, non plus que la cloison des narines, aucun de ces caractères qui rendent les autres crânes fossiles de rhinocéros si remarquables.

Par ces diverses circonstances, le rhinocéros de M. Cortesi se rapproche incontestablement du rhinocéros bicorné du Cap plus que d'aucune autre espèce connue, et cependant si l'on veut comparer son crâne avec ceux de ce bicorné, que nous donnons pl. IV, fig. 6 et 7, on trouvera qu'il en diffère encore sous beaucoup de rapports.

Ses os du nez n'ont pas du tout la même conformation; ils sont minces, droits et pointus, tandis que ceux du bicorné du Cap sont excessivement épais et bombés; ses intermaxillaires sont beaucoup plus grands que dans celui du Cap; son arcade zygomatique est plus

courte, et plus convexe vers le haut; il y a un enfoncement plus profond entre la partie qui porte la deuxième corne et la partie qui se relève pour former la crête occipitale.

La longueur de cette tête, *d, e*, est, selon M. Cortesi, de 27 pouces ou 0,73; sa hauteur, *b, c*, est de 9 pouces 6 lignes ou 0,262. Sa mâchoire inférieure a 19 pouces ou 0,515.

### § 3. Des mâchoires inférieures.

Les mâchoires inférieures des rhinocéros fossiles ne diffèrent pas moins entre elles que les crânes de leurs espèces respectives.

Celles de Sibérie, décrites par Pallas, se font remarquer par la proéminence rétrécie de leur partie antérieure, en avant des premières molaires, *a, b*, fig. 1 et 3, pl. VII, proéminence à l'extrémité de laquelle Pallas a même cru voir des restes d'alvéoles d'incisives. Elles ressemblent par ce caractère à celles des rhinocéros unicornes (pl. IV, fig. 1 et 2, *a b*), où la partie en avant des molaires est seulement un peu plus large.

Au contraire, les mâchoires inférieures les plus communes en Toscane, comme on peut en juger par les fig. 8 et 9 (pl. IX), ont leurs molaires très-rapprochées de leur pointe, et celle-ci est courte et non prolongée en proéminence; par où elles se rapprochent tout-à-fait du rhinocéros bicorne du Cap, pl. IV, fig. 6 et 7. Elles s'en rapprochent aussi dans toutes les parties que j'ai pu en comparer, comme la rondeur du dessous des branches, la position et la grandeur des trous, l'obliquité de l'apophyse coronoidé, etc., de ce bicorne du Cap plus que de l'unicorne.

Quoique les dents de la mâchoire inférieure du rhinocéros de M. Cortesi, pl. IX, fig. 7, soient très-incomplètes, cependant la forme de sa symphyse rentre entièrement dans celle des mâchoires de Toscane, ce qui me fait penser que celles-ci appartiennent à la même espèce, c'est-à-dire à celle dont les narines ne sont pas cloisonnées, et j'étends cette conclusion à la plupart des autres os de Toscane,

d'autant qu'ils se distinguent assez, comme on va le voir, de ceux de l'espèce cloisonnée qu'il a été possible de leur comparer.

*Dimensions de la mâchoire inférieure du premier crâne ci-dessus, d'après Pallas.*

Longueur (a c) depuis l'angle postérieur jusqu'au bord antérieur.....	0,54
Hauteur du condyle (fg).....	0,23
Largeur de la branche montante à sa base (ht).....	0,15
Distance des angles entre eux.....	0,17
Le condyle en travers (k l, fig. 3).....	0,097
Largeur de l'extrémité antérieure.....	0,084
Sa longueur jusqu'à la première molaire.....	0,081
Espace occupé par les alvéoles des molaires (m n, fig. 3).....	0,31

*De la mâchoire inférieure donnée autrefois par MONTI comme une tête de Morse.*

Le petit traité de *Joseph Monti*, professeur à Bologne, sur ce morceau célèbre, est intitulé de *Monumento diluviano in agro Bononiensi nuper detecto*, Bologne 1719, in-4<sup>o</sup>.

Ce fossile avoit été trouvé au pied du *mont Blancano*, à dix milles de *Bologne*, dans une pierre sableuse bleuâtre, mélangée de coquilles de mer. La portion conservée avoit sept pouces de long. Chaque branche en avoit huit de tour, et étoit un peu comprimée vers l'insertion de la dent.

L'auteur de ce traité, quoique botaniste assez habile, entendoit peu de chose à l'anatomie comparée. Il n'avoit jamais vu de tête de *morse*; mais sachant par ses lectures que cet animal portoit deux longues défenses à la mâchoire supérieure; persuadé d'ailleurs qu'un fossile trouvé avec des coquilles de mer ne pouvoit appartenir qu'à un animal marin, il s'imagina que les deux branches de cette mâchoire étoient les racines ou les alvéoles de ces défenses, et la pointe formée par leur réunion, une espèce de pédicule qui les attachoit au crâne.

On voit qu'il étoit difficile d'arriver à une conclusion plus absurde; et cependant, sur la seule autorité de *Joseph Monti*, on a rangé

jusqu'à ce jour ce fossile à l'article du *morse* (*rosmarus trichecus*), dans les listes des genres de *mammifères* trouvés à l'état fossile.

*Dargenville*, *Oriét.*, p. 334; *Walch*, dans son Commentaire sur *Kuorr*, édit. allem., tome II, II<sup>me</sup> part., p. 170; *Linnaeus*, *Syst. nat.*, édit. XII, tome III, p. 156; *Gmel*, édit. Lin., III, 387, semblent s'être accordés à copier cette erreur bizarre.

Dès ma première édition, je m'étois bien aperçu, d'après le seul dessin, que ce ne pouvoit être qu'une mâchoire inférieure; et n'ayant pas vu l'original, j'avois soupçonné que cette mâchoire pouvoit appartenir au genre du mastodonte. Mais le savant naturaliste *M. l'abbé Ranzani*, professeur à Bologne, et directeur du cabinet où se trouve aujourd'hui ce fossile fameux, l'ayant considéré avec soin, reconnut qu'il ressembloit bien davantage à une mâchoire de rhinocéros; à ma prière il voulut bien se donner la peine de le dégager de la gangue, et il eut le plaisir de voir sa conjecture pleinement confirmée. Je donne, pl. IX, fig. 10, un des dessins qu'il en a fait faire après cette opération, et qui ne peuvent laisser aucun doute; mais ce dessin n'en laisse non plus aucun sur l'espèce à laquelle il a appartenu; c'étoit celle à narines cloisonnées, puisque cette mâchoire a la proéminence antérieure.

Ainsi cette découverte est d'une grande importance, puisqu'elle nous apprend que les deux espèces ont dû habiter l'Italie.

#### § 4. Des os du tronc.

Nous n'en avons eu que quelques vertèbres.

##### 1<sup>o</sup>. L'atlas.

*Hollmann* en a eu un qu'il suppose presque entier (p. 251, pl. I, fig. 3, 4 et 5). Nous copions les trois figures qu'il en donne, pl. VIII, fig. 6, 7 et 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 (0,35) en travers d'a en a, et le nôtre en a 16 (0,45), quoique les parties moyennes soient de même grandeur, et la lar-

geur de chaque aile d'avant en arrière aussi, savoir de  $5^{\circ}$  (0,135). 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 arêtes longitudinales; la pointe postérieure, *g*, existe bien, mais se prolonge en une arête 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 *o, c*, faisant ensemble un angle presque de  $99^{\circ}$ ; 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.

#### 2<sup>o</sup>. 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. VII, fig. 8 et 9. La différence des facettes articulaires de l'*atlas* devoit nécessairement influer 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 (0,135) d'intervalle, et ils en ont 6 et demi (0,175) dans le *vivant*. L'apophyse épineuse ou la crête, *b, b*, est plus comprimée et plus longue à proportion, ayant  $5^{\circ}$  (0,135) de long, tandis qu'elle n'a que  $3^{\circ} 6^{\circ}$  (0,095) 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  $4^{\circ} 4^{\circ}$  (0,117) l'un de l'autre dans le *fossile*, à  $3^{\circ} 9^{\circ}$  (0,101) dans le vivant.



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

L'*axis* envoyé par mademoiselle Morland, pl. XIV, fig. 9 et 10, mutilé un peu autrement que celui de Hollmanna, lui ressemble d'ailleurs. Ils se distinguent tous deux par plus de hauteur de la partie annulaire.

3°. 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 9), et que nous donnons, pl. VIII, 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<sup>e</sup> 8<sup>m</sup> (0,099) de long et 3<sup>e</sup> (0,081) de large, et dans le vivant ces dimensions ne sont que de 2<sup>e</sup> 5<sup>m</sup> (0,065) et de 1<sup>e</sup> 9<sup>m</sup> (0,047). On voit donc qu'il n'y a pas plus d'accord de proportion ici que pour les autres os.

4°. La quatrième *cervicale* trouvée près de *Rugby*, assez bien conservée, est représentée, pl. XIV, fig. 11 et 12, d'après le dessin de mademoiselle Morland.

5°. Nous avons eu aussi par mademoiselle Morland, un dessin d'une septième *cervicale* de *Rugby*. Nous le donnons, pl. XIV, fig. 13 et 14.

Ni l'une ni l'autre ne paroît différer d'une manière bien frappante de leurs analogues dans les vivans; celles-ci à la vérité n'offrent pas non plus de différences spécifiques bien marquées.

§ 5. Des os de l'extrémité antérieure.

1°. 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 dix-huit pieds de profon-

deur dans de la marne. J'en donne une copie réduite au sixième, pl. VIII, 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 rhinocéros 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 épiphyses sont perdues.

20. 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. VIII, 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. VIII, fig. 3.

Ce second morceau est tout-à-fait semblable à celui que *M. Macquart* a rapporté de Sibérie au conseil des mines, et dont nous avons un plâtre au cabinet du Roi.

Un autre humérus de la même espèce moins mutilé dans le haut est représenté, pl. XIV, fig. 5 et 6, d'après mademoiselle *Morland*.

Ces humérus fossiles ont 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., Gatt., II, p. 227*).

	HUMÉRUS fossile.	HUMÉRUS de serrisore du Rhin. mod.	OBSERVATIONS.
Longueur totale de l'os prise obliquement depuis le sommet de la tête jusqu'au bas du condyle externe <i>a</i> , <i>f.</i> 1 et 3, pl. IV.....	0,434	0,473	L'exactitude de cette mesure dans le fossile, à proportion de la mesure, montre que son condyle est bien distinctement bien dessiné.
Depuis le bord inférieur de la tête jusqu'au bas du condyle interne <i>b</i> , <i>f.</i> ...	0,316	0,372	
La plus petite circonférence.....	0,27	0,248	On voit manifestement le fossile est plus gros à proportion.
Distance du bord inférieur interne de la tête, à la pointe inférieure de la crête supérieure, <i>b</i> , <i>d.</i> .....	0,23	0,243	Cette partie n'était pas visible dans le fossile.

L'humérus des *Mémoires d'Erfort*, tome II, pl. III, est manifestement de la même espèce que celui de Herzberg. Quant à celui de *Zücker* (*Soc. des Natur. de Berl., tome II, pl. X, fig. 4 et 5*), il est si mal représenté que l'on ne pourroit en déterminer l'espèce, si la portion de tête trouvée en même temps ne le faisoit reconnoître.

*Autre humérus qui paroît appartenir à l'espèce à narines non cloisonnées.*

C'est celui qui a été recueilli dans le val d'Arno par M. Nesti, et dont nous donnons la copie, pl. X, fig. 1, 2, 3 et 4, d'après la pl. I. de sa *Lettre* à M. Savi.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur ces figures pour voir que cet humérus est plus grêle, plus allongé que celui d'Hollmann; que la crête du condyle externe s'y relève moins; que la crête deltoïdienne y est plus longue et moins saillante; en un mot, qu'il doit, comme les têtes trouvées dans la même région, appartenir à une autre espèce. Ces proportions sont même plus grêles que dans le rhinocéros unicolore, et cependant elles ne tiennent pas à l'âge; car, ainsi que le remarque M. Nesti, cet humérus étoit parfaitement adulte.

Voici les dimensions de cet os:

Longueur depuis la tubérosité jusqu'au condyle interne.....	0,384
Longueur depuis la tête jusqu'au condyle externe.....	0,357
Largeur de l'extrémité supérieure.....	0,16
De l'inférieure.....	0,124
Plus petite circonférence.....	0,194

Nous donnons, pl. X, fig. 5, 6 et 7, une tête supérieure, et fig. 8, 9 et 10, une tête inférieure d'humérus de rhinocéros, l'une et l'autre mutilée, mais dont les dimensions encore un peu plus petites que les précédentes, bien que l'animal fût adulte, nous les fûnt rapporter de préférence à l'espèce non cloisonnée.

La largeur de la tête inférieure, bien entière, n'est que de 0,118.

Ces morceaux achetés à Paris chez un marchand, par M. l'abbé Ranzani, sont dits avoir été trouvés en France; mais on en ignore le lieu précis.

### 3°. 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. VIII, 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.

*Autre radius qui paroit de l'espèce à narines non cloisonnées.*

Nous le donnons, pl. X, fig. 11, 12, 13 et 14, d'après M. *Nesti* (*Lettera al sign. Savi*, pl. I). Il vient du *val d'Arno*.

Il est long de 0,073, large en haut de 0,09, et en bas de 0,088, proportions sensiblement plus grêles que celles du rhinocéros unicomne, en quoi ce radius s'accorde avec l'humérus du même canton, et doit nous faire penser qu'il appartenait aussi à l'espèce non cloisonnée.

4°. *Le cubitus.*

Nous n'avons vu entier que celui du val d'Arno, de l'espèce non cloisonnée, représenté par M. *Nesti*, et que nous donnons, pl. X, fig. 13, et sa tête supérieure jointe à celle du *radius*, fig. 14. Il ne paroit pas différer beaucoup de celui de l'unicorne vivant. Sa longueur est de 0,47; celle de l'olécrâne qui n'est pas entier de 0,14. La hauteur de l'olécrâne de 0,095; et le diamètre de sa tête inférieure de 0,045.

Mademoiselle *Morland* vient de nous envoyer le dessin d'un fragment de celui de Rugby, qui est de l'espèce cloisonnée; il offre la facette sygmoïde, et semble l'avoir eue plus étroite à proportion que les autres espèces. Voyez pl. XIV, fig. 7 et 8.

5°. *Os du carpe.*

Nous n'en avons eu que deux. Le *semi-lunaire* gauche a été trouvé à Abbeville par M. Baillon. Sur la même hauteur que celui de l'unicorne des Indes, il est d'à peu près un quart plus large. Il surpasse aussi en largeur celui du bicomne du Cap; du reste il a les mêmes formes et proportions de facettes que dans tous les rhinocéros.

Longueur d'avant en arrière.....	0,083
Hauteur totale en avant.....	0,054
Hauteur de la face antérieure seulement.....	0,040

L'*unciforme* du même côté a été trouvé à Avaray, et donné au Muséum par M. *Chouteau*; il est, au contraire, sensiblement plus étroit à proportion de sa hauteur que ceux de tous les rhinocéros

vivans, et ses facettes articulaires supérieures ont leur diamètre antéro-postérieur plus court à proportion de leur diamètre transverse. C'est du bicorne d'Afrique qu'il s'éloigne le moins.

Longueur d'avant en arrière.....	0,683
Hauteur totale en avant.....	0,657
Hauteur de la face antérieure seulement.....	0,650
Diamètre transversal de cette face.....	0,665

6°. *Os du métacarpe.*

On en voit un pl. X, fig. 15, d'après M. *Nesti*; mais comme il ne le décrit pas et n'en donne pas les dimensions, nous ne pouvons en dire autre chose sinon qu'il nous paroît ressembler beaucoup à l'un des deux métacarpiens externes de l'unicorne.

7°. *Phalanges antérieures.*

M. *Nesti* a donné celles de tous les doigts dans sa lettre à M. *Savi*, pl. I, et nous copions sa figure sur notre pl. X, fig. 16. Elles ressemblerent à celles du rhinocéros unicolore.

II. *Os de l'extrémité postérieure.*

1°. *Le bassin.*

Nous n'avions d'abord que le fragment donné par *Hollmann*, *loc. cit.*, p. 233, pl. III, fig. 1, et où l'on ne voit d'entier que la fosse cotyloïde, longue de 0,126, large de 0,108, tandis que notre unicolore, l'a de 0,122 dans les deux sens.

Mademoiselle *Morland* vient de nous adresser le dessin d'un os inconnu assez bien conservé, et qui paroît appartenir, comme celui d'*Hollmann*, à l'espèce cloisonnée. Comparé à nos deux unicornes, il montre d'abord un trou ovalaire elliptique d'un tiers plus long que large, tandis qu'ils l'ont plutôt transverse. Il surpasse même beaucoup le bicorne du Cap à cet égard. Les bords latéraux de l'os des îles sont aussi plus obliques, moins concaves vers le col; le bord antérieur est moins convexe surtout vers l'angle externe; celui-ci est plus étroit, plus pointu, et surtout non fourchu. L'angle externe de la tubérosité de l'ischion est également plus pointu. Nous donnons ce demi-bassin, pl. XIV, fig. 1 et 2.

M. *Nesti* (Lett. al S. Savi, pl. II) a publié un os innommé assez complet du côté gauche, trouvé dans le val d'Arno, et probablement de l'espèce non cloisonnée. Nous le copions, pl. XI, fig. 18. Il nous paroît différer sensiblement de celui du rhinocéros unicolore, que nous avons donné pl. V, fig. 6, par une plus grande longueur proportionnelle du col ou de la partie rétrécie de l'ischion, ce qui, comme l'a remarqué M. *Nesti*, donne une forme moins arrondie, plus elliptique, à la circonférence du grand détroit.

Ce savant naturaliste ajoute que le plus grand diamètre du trou ovalaire est le longitudinal, qui est au transverse comme 20 à 13.

Il est certain que dans l'unicorne vivant le transverse est de quelques lignes plus grand que l'autre.

Les dimensions de ce bassin sont les suivantes d'après M. *Nesti*.

Diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur.....	0,537
Diamètre transverse.....	0,280
Diamètre longitudinal de la fosse cotyloïde.....	0,089
Diamètre transverse.....	0,084
Longueur du col de l'os des Iles.....	0,093
Grosneur.....	0,063
Longueur du trou ovalaire.....	0,090
Largeur.....	0,058

La fosse cotyloïde est sensiblement plus ronde dans ce bassin que dans celui de l'espèce cloisonnée.

#### 2°. Le fémur.

*Hollmann* (p. 234, pl. III, fig. 2 et 3) n'a que des têtes supérieures de l'espèce cloisonnée 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.

Pour toute l'extrémité postérieure de l'espèce d'Italie ou non cloisonnée, on a tous les secours imaginables au Muséum du grand-duc à Florence. Nous y avons copié d'après nature les figures de l'extrémité entière que nous donnons, pl. XI, fig. 10 et 11, et celle du pied de derrière séparé (ib., fig. 22), auxquelles nous en ajoutons quelques unes prises de M. *Nesti*.

Ainsi nous représentons le fémur séparé (ib., fig. 19, 20 et 21). Il

suffit de le rapprocher de celui de l'unicorne vivant ( pl. III, fig. 1, 2, 3 et 4 ) pour voir qu'il est beaucoup plus grêle, que son troisième trochanter se jette davantage en dehors, que son grand trochanter ne paroît nullement être descendu vers le troisième, en un mot que c'est absolument l'os d'une autre espèce.

Ses dimensions sont comme il suit d'après M. *Nesti*.

Longueur totale.....	0,440
Diamètre antéro-postérieur du condyle interne.....	0,151
Diamètre antéro-postérieur de l'externe.....	0,130
Plus petite circonférence au-dessous du troisième trochanter.....	0,189

### 3°. *Rotule.*

Nous en avons une assez bien conservée des environs d'Abbeville, donnée par M. Baillon.

Son angle inférieur est moins prolongé que dans notre unicorne, ce qui la fait approcher un peu plus de la forme carrée. Du reste elle est assez semblable.

Hauteur.....	0,085
Largeur.....	0,095

Une autre d'Avaray, communiquée par M. Chouteau, est moins entière et un peu plus petite; sa hauteur est de 0,08. On ne peut donner sa largeur.

### 4°. *Le tibia.*

*Hollmann* ( p. 236, pl. III, fig. 4, 5 et 6 ) en donne un de l'espèce cloisonnée dont la tête supérieure est un peu mutilée, et qui a encore 13<sup>e</sup> 6<sup>es</sup> de longueur totale. Celui de notre unicorne a 15<sup>e</sup> 6<sup>es</sup>; 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 pl. IV, fig. 9, l'articulation inférieure auroit eu son diamètre transverse plus grand à proportion que l'autre. L'os entier est copié *ib.*, fig. 10.

Nous avons eu une partie inférieure de tibia des environs d'Abbeville, envoyée par M. Baillon (pl. XI, fig. 13 et 14). Bien qu'un peu altérée dans ses formes, on voit très-bien que son diamètre trans-



verse est moindre à proportion de l'antéro-postérieur que dans notre unicorne.

Mademoiselle *Morland* vient de nous envoyer le dessin d'un tibia fort entier de *Rugby* (pl. XIV, fig. 3 et 4). Comparé avec celui de l'unicorne vivant, il paroît seulement un peu plus grêle à proportion vers le bas.

Nous donnons d'après M. *Nesti* le tibia de l'espèce non cloisonnée avec son péroné, pl. XI, fig. 15, 16 et 17. Il nous paroît un peu moins gros que celui de l'unicorne vivant.

Sa longueur est de.....	0,361
Sa largeur au milieu de.....	0,056
Sa largeur de sa tête inférieure.....	0,072

#### 5°. Le péroné.

Un péroné d'Italie est représenté à côté de son tibia dans nos fig. 10, 11 et 15, pl. XI, d'après M. *Nesti* et nos propres dessins; un second de France, mais par ses extrémités seulement, ib., fig. 8 et 9. Ni l'un ni l'autre n'offrent des caractères bien distinctifs.

#### 6°. Os du pied de derrière.

Outre celui de l'extrémité entière des fig. 10 et 11, le cabinet du grand-duc à Florence possède un pied de derrière supérieurement conservé que nous représentons d'après nos propres dessins, fig. 22, pl. XI. Le moindre coup d'œil comparatif fait voir que toutes ses parties, mais surtout l'apophyse postérieure du calcaneum, sont plus longues et moins larges que dans l'unicorne vivant, en sorte qu'il correspond pour les proportions à tous les autres os des extrémités de l'espèce d'Italie. Du reste, sa composition et l'arrangement mutuel de ses os sont les mêmes que dans tous les rhinocéros. N'ayant pu voir ses os détachés, nous ne pouvons assigner en détail les caractères de leurs facettes, et nous sommes obligés de nous en tenir à ce que nous venons de dire du prolongement du calcaneum.

Dimensions de l'extrémité postérieure des fig. 10 et 11, pl. XI.

Longueur du fémur.....	0,440
Longueur du tibia.....	0,370
Longueur du pied à compter du coude-pied jusqu'au bout des doigts.....	0,365

Dimensions du pied de derrière de la fig. 22.

Longueur totale à compter de la tubérosité du calcaneum.....	0,450
Longueur du calcaneum.....	0,123
Longueur de l'astragale.....	0,076
Largeur de sa poulie.....	0,060
Longueur du métatarsien du milieu.....	0,165

7°. *Métatarse.*

Nous avons les trois têtes supérieures du métatarse gauche, trouvées par M. Baillon près d'Abbeville. Elles sont sensiblement plus grêles que celles du rhinocéros des Indes; mais du reste elles offrent les mêmes formes.

ARTICLE VI.

*De la forme générale des deux rhinocéros fossiles les plus communs et de leurs caractères extérieurs.*

Voilà tous les os de *rhinocéros fossiles* de grandeur ordinaire que j'ai pu observer, ou sur lesquels j'ai pu obtenir des renseignemens 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 presque pas un qui ne montre dans le détail de ses proportions des différences spécifiques très-marquées, et que ces différences s'écartent dans des sens contraires des rhinocéros vivans que nous avons pris pour objets de comparaison; en sorte qu'une partie des os fossiles est plus épaisse, une autre plus grêle que les os vivans qui leur correspondent. Les premiers, les plus épais, autant qu'on en peut juger par les lieux où on les découvre, appartiennent à l'espèce de Sibérie, d'Allemagne, etc., c'est-à-dire à l'espèce cloisonnée; les autres à l'espèce d'Italie, ou non cloisonnée.

J'aurois voulu pouvoir les reformer l'une et l'autre; déterminer les proportions de leur corps et surtout celle de la tête aux membres;

mais il auroit fallu pour cela avoir une tête et quelques os de membre de chacune qui eussent appartenu au même individu; et c'est ce qui nous manque pour l'espèce cloisonnée, puisqu'il n'y avoit point de tête entière parmi les os d'*Herzberg*. Voici cependant comment je m'y suis pris pour suppléer à ce défaut jusqu'à un certain point à son égard.

Il y avoit un fragment d'occiput, pl. IV, fig. 11, contenant le trou occipital entier qui, selon *Hollmann*, p. 220, représentoit un triangle équilatéral de 2<sup>o</sup> 4<sup>o</sup> de côté.

Or, *Merck* (prem. lettre, p. 10) dit que le crâne fossile de *Darmstadt*, long de 31<sup>o</sup>, avoit pour base de son trou occipital 2<sup>o</sup> 3<sup>o</sup>. 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<sup>o</sup>, avoient l'humérus de 16<sup>o</sup>, tandis que le *rhinocéros unicomne* dont le crâne est long de 21<sup>o</sup> ou de 25<sup>o</sup> suivant qu'on le mesure par la crête ou par les condyles, a l'humérus de 17<sup>o</sup> 6<sup>o</sup>.

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

Un jeune bicorne empaillé, de ce *Museum*, a la tête de 16<sup>o</sup> de longueur, et le pied, depuis le calcaneum jusqu'au bout du doigt du milieu, de 10<sup>o</sup> 3<sup>o</sup>. Il faudroit que sa tête eût 18<sup>o</sup> pour être dans la proportion du fossile; et cependant ce jeune individu a la tête encore plus grande à proportion 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<sup>o</sup> 4<sup>o</sup>. Il ne dit pas si c'étoit le moyen ou l'un des latéraux. Notre *rhinocéros unicomne* a son métacarpien moyen long de 7<sup>o</sup>; l'externe de 6<sup>o</sup> 3<sup>o</sup>, et l'interne de 5<sup>o</sup> 9<sup>o</sup>.

Il est donc clair que la tête du fossile est non-seulement plus grande absolument parlant; mais encore qu'elle l'est beaucoup plus à pro-

portion de la hauteur des membres , et que la forme générale de l'animal devoit être beaucoup plus basse , beaucoup plus rampante .

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 , comme l'éléphant fossile , elle n'a pas été apportée de loin , et ce n'est point 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 *Wilhoui* , 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 *Wilhoui* nous apprend même quelques détails sur l'extérieur de l'animal , détails analogues à ceux que nous a montrés pour son espèce l'éléphant fossile de M. Adams ; nous voyons , par exemple , que la tête n'avoit point ces protubérances ou callosités irrégulières qui rendent celle du *rhinocéros unicompe* 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 reconnoître jusqu'à la nature des poils du museau et des pieds ( *Id. ib.* , p. 586 ) ; et ces 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* , dit M. Pallas ,

» *adhuc supersunt , ab unâ ad 5 lineas longi , satis rigidi sordide*  
 » *cinereo pallescentes ; totumque pedem iisdem fasciculatim nas-*  
 » *centibus deorsumque prostratis obsitum fuisse , e relictis detri-*  
 » *torum reliquiis apparet. Tantam verò pilorum copiam , quan-*  
 » *tam in hoc pede atque in descripto capite adfuisse apparet,*  
 » *in rhinocerotibus quos in Europam advectos nostra vidit ætas,*  
 » *nanquàm si benè memini observata fuit. »*

De ce fait, M. Pallas conclut déjà que cet animal pouvoit être d'un climat moins chaud que les rhinocéros de nos jours : et aujourd'hui la laine et les longs poils dont étoit recouvert l'éléphant fossile, viennent à l'appui de cette conclusion. Ces deux grands faits concourent également à prouver qu'à l'époque antérieure à la dernière révolution du globe, les contrées froides qui entourent le pôle, avoient aussi de grands quadrupèdes de l'ordre des pachydermes, comme elles ont aujourd'hui dans l'ordre des ruminans, le bœuf musqué, le dison, l'élan, le cerf du Canada et le renne ; dans l'ordre des carnassiers, l'ours blanc, le morse et tant de grands phoques, etc.

Il n'a tenu qu'à quelques paysans de Sibérie que nous connussions cette espèce de l'ancien monde, aussi exactement 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.

Quant à l'espèce d'Italie, ou à narines non cloisonnées, si, comme il le paroît, elle ne vivoit pas dans l'extrême nord, et n'a pu nulle part être saisie par les glaces, ce seroit en vain que nous espérierions en retrouver les parties extérieures. Tout ce que nous pouvons en savoir, c'est qu'elle étoit plus élancée, plus haute sur jambes, moins massive dans ses membres que l'espèce à narines cloisonnées; que sa tête étoit moins allongée à proportion, et qu'elle devoit ressembler davantage par tout son aspect à notre rhinocéros bicorne du Cap d'aujourd'hui.

## ARTICLE III.

*Des Rhinocéros fossiles munis de dents incisives.*

J'ai déjà parlé des incisives supérieures fossiles de rhinocéros, recueillies en Allemagne par Camper, et dont j'ai fait graver une pl. VI, fig. 9 et 10. Comme il est bien évident que ni le rhinocéros fossile ordinaire à narines cloisonnées, ni le rhinocéros fossile d'Italie à narines non cloisonnées, ne pouvoient porter de semblables incisives, comme leurs mâchoires n'offrent pas même de place pour les loger, il est bien évident aussi qu'elles devoient provenir d'une troisième espèce; et quoiqu'on ne puisse y rapporter avec certitude aucun autre des os que j'ai observés, je n'hésite cependant pas à inscrire cette troisième espèce dans la liste des animaux fossiles, ne doutant pas que si l'on continue les recherches avec l'attention nécessaire, on ne parvienne à découvrir d'autres parties qui confirmeront son existence.

Mais ce qui n'est pas moins curieux, c'est qu'il a aussi existé des rhinocéros munis d'incisives, dont la taille étoit de beaucoup inférieure à celle de tous les rhinocéros soit vivans, soit fossiles, connus jusqu'à ce jour.

La découverte s'en est faite l'année dernière, dans un village nommé *Saint-Laurent*, près de la ville de *Moissac*, département de Tarn-et-Garonne, sur un des coteaux les plus élevés de ce canton, près de la grande route qui conduit à Agen, et du vallon de la Barguelonne, ruisseau qui se jette dans le Tarn au-dessous de Moissac. On étoit occupé à creuser un puits. Après environ deux pieds de terre végétale, on eut à percer dix pieds d'une marne forte et compacte, un pied de gros gravier, deux pieds de grès, un pied de sable, et successivement plusieurs couches de grès et de sable. A soixante-douze pieds environ, l'on trouva une sorte de terre que l'on jugea semblable à celle que laissent les rivières lors des inondations, sous laquelle

étoient encore dix à douze pieds de sable. C'est cette terre que l'on trouva remplie d'ossements.

M. le baron Destours, maire de Moissac, à qui l'on remit les morceaux que l'on avoit rassemblés, eut la bonté de me les adresser par M. de Férussac. Je crus d'abord que c'étoient des os de *palæotherium*; mais un examen attentif m'apprit qu'il s'agissoit d'objets infiniment plus carieux.

Outre des dents de crocodiles et des os de tortue dont je parlerai ailleurs, j'y reconnus 1°. des dents molaires et un os de rhinocéros de grandeur ordinaire, c'étoient la première et la dernière molaire inférieure côté gauche. L'os étoit un fragment de côte, un peu plus épais à proportion que dans les espèces vivantes.

2°. Des dents molaires supérieures et inférieures évidemment du même genre par leurs formes, mais toutes d'un tiers moindres que celles des rhinocéros fossiles et des plus petits rhinocéros vivans, bien qu'elles soient sans aucun doute d'individus adultes et même vieux.

3°. Des portions de divers os, parfaitement caractérisées quant aux formes pour être de rhinocéros, et bien adultes, dont la grandeur n'étoit pour les uns que les deux tiers, pour les autres que moitié de celle de leurs analogues dans le rhinocéros.

4°. Enfin, une incisive supérieure et une incisive inférieure, où personne ne peut méconnoître les formes si distinctives de celles du rhinocéros de Java par exemple, mais qui n'ont que le tiers de la grandeur de ces dernières.

On voit, pl. XV, fig. 7, 8 et 9, trois de ces molaires supérieures; ce sont la troisième, la quatrième et la cinquième du côté gauche. Elles ressemblent à leurs analogues dans l'unicorn de Java, par l'absence de la fossette antérieure, mais elles en diffèrent par leur grandeur qui est d'un tiers moindre, et par leur fossette postérieure qui se dirige plus longitudinalement: je ne puis croire que ce soient des molaires de lait à cause de leur largeur supérieure à leur longueur, et parce que je n'y vois rien qui rappelle la complication ordinaire aux dents de lait.

D'un autre côté ces dents n'ont pas à leur face externe les deux grands enfoncemens séparés par trois côtes bien prononcées, ni ces collines contournées qui forment, comme nous le verrons ailleurs, le caractère constant des paleothériums; en sorte que je ne puis voir en elles que des restes d'une espèce particulière de rhinocéros.

Leurs dimensions sont pour celle de la fig. 7, longueur 0,03, largeur 0,038.

Fig. 8, longueur 0,035, largeur 0,04.

Fig. 9, longueur 0,035, largeur 0,036.

Les trois molaires inférieures encore adhérentes à un fragment de mâchoire, pl. XV, fig. 1, et qui paroissent être les trois dernières du côté gauche, répondent aux précédentes pour la grandeur. Elles occupent ensemble une longueur de 0,093, et nous avons vu ci-dessus que dans les rhinocéros fossiles ordinaires, ces mêmes dents ont 0,15, ce qui est plus d'un tiers en sus.

Pl. XV, fig. 4 et 5, est une incisive supérieure gauche trouvée avec les molaires précédentes. Sa ressemblance avec celles de rhinocéros est complète. Il suffit pour s'en convaincre de la comparer à l'incisive fossile de notre pl. VI, fig. 9 et 10, et aux incisives de moyen âge de Java, pl. V, fig. 1, et pl. XVIII, fig. 2. Sa racine est de même simple, large, comprimée; sa couronne un peu renflée, comprimée obliquement, tronquée et un peu usée au bout; mais cette dent qui bien certainement ne peut appartenir à aucun autre genre connu, est non pas d'un tiers, mais de deux tiers plus petite que ses analogues dans les rhinocéros vivans.

La longueur de sa couronne est de 0,02; sa largeur de 0,009.

La même parfaite et rigoureuse ressemblance a lieu pour l'incisive inférieure, pl. XV, fig. 6; elle est du côté droit, et l'on dirait que c'est celle du rhinocéros de Java, vue au travers d'un verre très-concave.

Le fragment que j'ai est long de 0,032, et large à sa troncature de 0,015.

A la même distance de sa pointe le rhinocéros de Java a cette dent large de 0,036.



Voilà donc des incisives de rhinocéros du tiers de la grandeur des vivantes, trouvées avec des molaires qui en ont les deux tiers.

Au même endroit on a détéré d'autres os, parfaitement semblables à ceux de rhinocéros, parfaitement adultes, sans traces d'épiphyses, et qui n'ont que moitié de la taille des os de rhinocéros vivans.

On voit, pl. XV, fig. 3, une tête inférieure d'humérus; fig. 2; une moitié supérieure de radius; fig. 10, une portion considérable d'astragale. J'ai encore un fragment d'ischion, un condyle et une tête supérieure de fémur; une moitié inférieure d'os interne du métatarse du pied droit; une tête inférieure de métatarsien externe gauche; un corps de cinquième vertèbre cervicale. Toutes ces pièces, comparées à celles des rhinocéros et à celles des palæothériums, ceux de tous les animaux qui se rapprochent peut-être le plus des rhinocéros, n'ont laissé aucun doute; et même on auroit peine à les distinguer de leurs analogues dans les rhinocéros, sans leur extrême petitesse.

*Dimensions de ces pièces.*

Largeur transverse de la poulie de l'humérus.....	0,050
Son diamètre antéro-postérieur du côté interne.....	0,05
Son diamètre antéro-postérieur du côté externe.....	0,04
Son diamètre antéro-postérieur à l'endroit le plus creux.....	0,03
Longueur du condyle interne d'avant en arrière.....	0,015
Largeur au milieu.....	0,008
Diamètre transverse de la tête supérieure du radius.....	0,051
Diamètre antéro-postérieur au milieu.....	0,033
Diamètre transverse du corps de l'os.....	0,031
Diamètre antéro-postérieur.....	0,02
Diamètre transverse de la poulie astragalienne.....	0,015

J'ai eu du même endroit une première et une deuxième phalange.

La première longue de 0,027, ce qui fait à peu près les deux tiers de celle d'un rhinocéros vivant, n'a de largeur que 0,025, ce qui n'en fait que la moitié, d'où il est aisé de conclure que cette espèce avoit les os des membres plus grêles à proportion de leur longueur que les grands rhinocéros, mais on sait que c'est là une loi générale de la nature.

La même fouille a aussi donné quelques os dont la grandeur est, comme dans les molaires, des deux tiers de celle des vivans.

Tels sont entre autres un fragment de la troisième ou quatrième vertèbre cervicale, comprenant les apophyses articulaires du côté droit; la partie du milieu d'un cubitus; le corps d'une vertèbre dorsale et celui d'une vertèbre caudale.

Enfin on a encore trouvé au même endroit une tête supérieure mutilée de métatarsien interne droit, qui n'a que le tiers de la grosseur de son analogue dans le vivant.

La variété entre les os est donc plus grande encore qu'entre les dents, puisqu'il y en a non-seulement des deux tiers et du tiers, mais encore de moitié de la grandeur des vivans.

Je laisse aux lecteurs à conclure s'il y a eu dans cet endroit plusieurs espèces de petits rhinocéros, ou si les incisives de ces animaux étoient seulement plus petites à proportion de leurs molaires, et les molaires plus grandes à proportion de quelques autres os que dans les rhinocéros ordinaires.

Ce qui n'est pas douteux, c'est qu'il a existé au moins une espèce de rhinocéros de beaucoup inférieure pour la taille à tous nos rhinocéros d'aujourd'hui, et qui n'égalait pas même le tapir. Elle fera dans ce tableau des êtres perdus le pendant des deux hippopotames de petite taille que nous avons décrits dans le volume précédent.

Ainsi nous avons au moins quatre espèces de rhinocéros fossiles. Celle à narines cloisonnées, plus anciennement connue que les autres, et que j'appellerai *rhinoceros tichorinus*, de τῆχος (paries) et de ἴψ (nasus); celle d'Italie, à narines non cloisonnées, à proportion plus grêles, et dont les os du nez sont plus minces, que je nommerai *rhinoceros leptorhinus*, de λεπτός (tenuis); celle d'Allemagne de taille ordinaire, et munie de dents incisives, à laquelle je donnerai le nom de *rhinoceros incisivus*; enfin au moins une très-petite à Moissac, dont je prends le type dans les pieds de la plus petite dimension, et que je nomme *rhinoceros minutus*, sauf à multiplier les noms si l'on trouve à l'avenir que les petites espèces soient aussi nombreuses que les proportions variées de leurs os semblent l'indiquer.

---

## CHAPITRE V.

### *SUR L'ÉLASMOTHÉRIUM, GENRE D'ANIMAL FOSSILE DE SIBÉRIE, DÉCOUVERT ET DÉCRIT PAR M. GOTHELF DE FISCHER.*

---

Mon ancien auditeur et mon savant ami, *M. Gothelf de Fischer*, conseiller aulique de l'empereur de Russie et professeur à Moscou, remarqua parmi les présens faits au cabinet de l'Université de cette ville par la princesse *Daschkaw*, alors présidente de l'académie de Pétersbourg, une portion de mâchoire ressemblante à celle du rhinocéros fossile, mais qui offroit cependant des caractères particuliers. Une étude attentive lui fit reconnoître qu'elle appartenoit à un animal différent, et il la décrivit dans un programme françois, publié à Moscou en 1808, et dans un Mémoire imprimé en 1809, dans le deuxième volume de ceux de la Société des Naturalistes de la même ville, p. 255.

La disposition générale de cette mâchoire est bien à peu près comme dans le rhinocéros fossile, et elle a de même en avant une partie proéminente sans dents, mais qui paroît un peu moins longue; les branches à l'endroit où elles portent des dents, paroissent plus convexes; le bord inférieur est tout entier d'une courbure elliptique presque uniforme, et ne fait pas en dessous une ligne droite, et ensuite un angle sur lequel la branche montante s'éleveroit presque perpendiculairement comme dans le rhinocéros. Autant qu'on en peut juger aujourd'hui, l'apophyse coronoïde étoit aussi moins élevée, et la branche montante se rendoit plus obliquement en arrière. Selon *M. de Fischer*, cette apophyse auroit même manqué tout-à-fait; mais n'étoit-elle pas seulement tronquée? La facette articulaire du condyle est d'ailleurs transverse, un peu cylindrique, et un peu plus large au côté externe, à peu près comme dans le rhinocéros.

Cette mâchoire dans son état actuel a quatre dents toutes molaires qui vont en augmentant de grandeur depuis la première jusqu'à la quatrième, et l'on commence à voir l'alvéole d'une cinquième; ces dents sont prismatiques, comme celles d'un cheval dans la force de l'âge, et le bas de leur fust n'est pas encore divisé en racines.

La longueur de leur couronne est le double de sa largeur, et il paroît que toutes les sections transversales que l'on feroit à leur fust, donneroient des figures semblables.

Ces figures résultent de la coupe d'une lame verticale qui monte le long de la face externe de la dent, et donne trois bandes transverses obliques, lesquelles vont gagner la face interne; une en suivant le bord antérieur de la dent, une en traversant son milieu, et la troisième au bord postérieur; celle-ci se recourbe en ayant par son extrémité interne et prend ainsi une forme de croissant plus prononcée. Ces bandes résultent comme celles des dents d'éléphant, comme celles qui figurent des croissans aux dents inférieures du rhinocéros, de doubles lames d'émail, interceptant entre elles de la substance osseuse, et qui paroissent s'être unies avec les bandes voisines par du cément ou troisième substance, comme dans l'éléphant. On voit aussi que les courbures qu'elles affectent ne s'éloignent pas beaucoup de celle des molaires inférieures de rhinocéros que nous retrouverons dans les palæothériums et les anoplothériums; mais ce qui différencie notre élasmothérium de tous les animaux, c'est 1°. que les lames forment un fust très-élevé, qui croît comme celui du cheval, en conservant long-temps sa forme prismatique, et qu'elles descendent verticalement dans toute la hauteur de ce fust, ne se divisant en racines qu'après un long espace de temps, tandis que dans ces autres animaux elles s'unissent promptement en un seul corps osseux qui lui-même se divise bientôt en racines.

2°. Que les lames d'émail sont cannelées sur toute leur hauteur, de sorte que leur coupe a ses bords festonnés comme ceux des bandes transversales des molaires de l'éléphant des Indes.

Ces deux caractères, quel que soit l'âge de l'individu dont cette mâchoire provenoit, et le nombre réel des dents qu'il pouvoit avoir

dans son état d'accroissement parfait, ne permettent point de douter qu'il n'ait été d'un genre particulier, et même que son régime n'ait été plus complètement graminivore que celui du rhinocéros, et plus semblable à celui du cheval et de l'éléphant.

Il est très-probable d'ailleurs qu'il avoit d'assez grands rapports avec le rhinocéros et avec le cheval, et que peut-être il formoit entre ces deux genres un chaînon intermédiaire.

Malheureusement on ne connoît encore que ce seul morceau d'un genre si intéressant; et il est impossible de vérifier les conjectures qu'il fait naître.

Cet animal étoit à peu près de la taille du rhinocéros, comme le prouvent les dimensions de sa mâchoire.

Longueur (a b) depuis le condyle jusqu'au bord antérieur.....	0,73
Hauteur à l'apophyse coronale.....	0,18
Hauteur près de la molaire antérieure.....	0,08
Hauteur près de la molaire postérieure.....	0,11
Épaisseur de la branche horizontale.....	0,081
Longueur du condyle.....	0,124
Longueur de la symphyse.....	0,15
Largeur.....	0,16

L'émail des dents est d'un beau blanc et très-dur; il fait feu avec le briquet. La substance osseuse est jaunâtre à la couronne, brune vers le dessous; elle fait effervescence avec les acides ainsi que le ciment.

La troisième dent, que M. Fischer a fait représenter à part (voyez fig. 5, 6 et 7), a son fust haut de 0,06, sa couronne longue d'avant en arrière de 0,9, et en travers de 0,04.

On voit que cette mâchoire égale pour la taille celles des plus grands rhinocéros fossiles; elle surpasse d'un septième celle du crâne que nous avons représenté, pl. II, fig. 1, qui n'a du condyle au bord incisif que 0,6.

Quel étonnant animal ne devoit-ce donc pas être que cet élan-mothériam!

On ne sait pas de quel canton de la Sibérie venoit ce précieux reste de l'ancien monde.