

Une nouvelle espèce de rhinocéros (*Mammalia, Perissodactyla*) à Violet (Haute-Loire, France) et dans d'autres gisements du Villafranchien inférieur européen : *Dicerorhinus jeanvireti* n. sp.

Claude Guérin

Abstract

The rhinoceros of the inferior villafranchian site of Violet (Haute-Loire, France) has been known for a long time but attributed first to the villafranchian *D. etruscus*, then to a progressive form of the pliocene *D. megarhinus*. In fact it constitutes a particular species *D. jeanvireti* nov. sp. This species, whose paleoecology we have determined, is typical of the lower Villafranchian, and is also found in other european sites such as Perrier-Etoudes (France), Villafranca d'Asti (Italy), Hajnacka (Tchecoslovakia) and in some roumanian localities. In several of these sites the species is associated with *D. etruscus*.

Résumé

Le rhinocéros du gisement villafranchien inférieur de Violet (Haute-Loire, France), connu depuis longtemps mais attribué tour à tour au *Dicerorhinus etruscus* villafranchien puis à une forme évoluée du *D. megarhinus* pliocène constitue en fait une espèce particulière, *D. jeanvireti* nov. sp. Cette espèce, dont nous avons établi la paléoécologie, est caractéristique du Villafranchien inférieur et se retrouve dans d'autres gisements européens, comme Perrier-Etoudes en France, Villafranca d'Asti en Italie, Hajnacka en Tchécoslovaquie et plusieurs sites roumains. Dans certains de ces gisements *D. jeanvireti* est associé à *D. etruscus*.

Citer ce document / Cite this document :

Guérin Claude. Une nouvelle espèce de rhinocéros (*Mammalia, Perissodactyla*) à Violet (Haute-Loire, France) et dans d'autres gisements du Villafranchien inférieur européen : *Dicerorhinus jeanvireti* n. sp.. In: Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon, n°49, 1972. Notes et mémoires. pp. 53-150;

https://www.persee.fr/doc/geoly_0076-1672_1972_num_49_1_1305

Ressources associées :

Mammalia, Perissodactyla

Dicerorhinus jeanvireti

UNE NOUVELLE ESPÈCE DE RHINOCÉROS (*MAMMALIA, PERISSODACTYLA*)

À VIALETTE (HAUTE-LOIRE, FRANCE) ET DANS D'AUTRES GISEMENTS

DU VILLAFRANCHIEN INFÉRIEUR EUROPÉEN :

DICERORHINUS JEANVIRETI N.SP.

par Claude GUÉRIN *

* "Centre de Paléontologie stratigraphique" associé au C.N.R.S., Département des Sciences de la Terre, Université Claude Bernard, LYON.

Résumé :

Le rhinocéros du gisement villafranchien inférieur de Vialette (Haute-Loire, France), connu depuis longtemps mais attribué tour à tour au Dicerorhinus etruscus villafranchien puis à une forme évoluée du D. megarhinus pliocène constitue en fait une espèce particulière, D. jeanvireti nov. sp. Cette espèce, dont nous avons établi la paléoécologie, est caractéristique du Villafranchien inférieur et se retrouve dans d'autres gisements européens, comme Perrier-Etouaires en France, Villafranca d'Asti en Italie, Hajnacka en Tchécoslovaquie et plusieurs sites roumains. Dans certains de ces gisements D. jeanvireti est associé à D. etruscus.

Abstract :

The rhinoceros of the inferior villafranchian site of Vialette (Haute-Loire, France) has been known for a long time but attributed first to the villafranchian D. etruscus, then to a progressive form of the pliocene D. megarhinus. In fact it constitutes a particular species D. jeanvireti nov. sp. This species, whose paleoecology we have determined, is typical of the lower Villafranchian, and is also found in other european sites such as Perrier-Etouaires (France), Villafranca d'Asti (Italy), Hajnacka (Tchecoslovakia) and in some roumanian localities. In several of these sites the species is associated with D. etruscus.

TABLE DES MATIERES

Première partie	: HISTORIQUE ET GENERALITES	57
Deuxième partie	: DESCRIPTION	61
Chapitre 1	: le matériel	61
Chapitre 2	: le crâne	63
Chapitre 3	: la mandibule	65
Chapitre 4	: la denture supérieure	65
Chapitre 5	: la denture inférieure	68
Chapitre 6	: l'atlas	71
Chapitre 7	: les omoplates	71
Chapitre 8	: l'humérus	72
Chapitre 9	: le radius	75
Chapitre 10	: le cubitus	78
Chapitre 11	: le carpe	81
	- le pisiforme	81
	- le scaphoïde antérieur	82
	- le semi-lunaire	84
	- le pyramidal	84
	- l'onciforme	87
	- le trapézoïde	89
	- le magnum	89
Chapitre 12	: le métacarpe	91
	- le métacarpien interne (Mc II)	92
	- le métacarpien médian (Mc III)	92
	- le métacarpien externe (Mc IV)	96
	- le métacarpien accessoire (Mc V)	99
Chapitre 13	: le fémur	99
Chapitre 14	: la rotule	102
Chapitre 15	: le tibia	103
Chapitre 16	: le péroné	106

Chapitre 17	: le tarse	107
	- l'astragale	107
	- le calcaneum	110
	- le cuboïde	113
	- le scaphoïde postérieur	116
	- le grand cunéiforme (Cun. III)	116
	- le petit cunéiforme (Cun. II)	121
	- le cunéiforme externe (Cun. I)	121
Chapitre 18	: le métatarse	122
	- le métatarsien interne (Mt II)	122
	- le métatarsien médian (Mt III)	125
	- le métatarsien externe (Mt IV)	128
Chapitre 19	: les phalanges et les sésamoïdes	131
Chapitre 20	: conclusion à l'étude descriptive	132
	- synonymie	133
	- diagnose	136
Troisième partie	: CONCLUSION	137
1.	Répartition de <u>D. jeanvireti</u> dans le Villafranchien inférieur européen	137
2.	Extension stratigraphique de <u>D. jeanvireti</u>	141
3.	Ecologie de <u>D. jeanvireti</u>	142

HISTORIQUE ET GENERALITES

Le gisement de Viallette (Haute-Loire, France) a été l'objet de plusieurs campagnes de fouilles réparties sur près d'un siècle. Les premières furent menées par A. Aymard et les ossements extraits furent déposés soit au musée Crozatier du Puy-en-Velay, soit dans la collection Aymard qui fut achetée en 1893 par le Museum national d'Histoire naturelle. Par la suite de nombreuses recherches ont été organisées par le musée de Bâle de 1900 à 1937. Enfin les dernières fouilles ont été conduites en 1941 par J. Viret, avec l'aide de Philis, propriétaire et exploitant du célèbre gisement villafranchien de Senèze. Le matériel recueilli à Viallette est donc conservé, par ordre d'importance, au musée de Bâle, au Muséum d'histoire naturelle de Lyon, au musée Crozatier du Puy-en-Velay, au Muséum national d'histoire naturelle à Paris, et à l'Université Claude Bernard de Lyon.

La faune de Viallette est remarquable par son caractère archaïque attesté par la coexistence de genres franchement pliocènes (Agriotherium), d'espèces connues à la fois du Pliocène et au Villafranchien inférieur (mastodontes, tapir), et de groupes plus modernes (cervidés, cheval). Après celle, très restreinte, de M. Boule (1892), la première liste faunique à peu près complète est due à C. Depéret, L. Mayet et F. Roman (1923). Des listes modernisées ont été publiées par P. Bout (1960) et B. Kurten (1963). A la suite de travaux récents (Heintz, 1969 et 1970) la liste de la faune de Viallette s'établit de la façon suivante :

Zygodontomys borsoni
Anancus arvernensis
Trogotherium sp. , de petite taille
Hystrix sp.
Hyaena perrieri
Hyaena arvernensis
Homotherium crenatidens
Agriotherium sp.
Equus stenonis 1)
Tapirus arvernensis
un rhinocéros qui fait l'objet de la présente étude
Gazellospira torticornis
Cervus pardinensis
Croizetoceros ramosus
Cervus cf. cusanus
Cervus perrieri ou Arvernoceros ardei

1) La présence du cheval à Viallette est actuellement controversée.

Cette faune est actuellement attribuée à la base du Villafranchien inférieur. Tout récemment une datation au potassium/argon a donné un âge absolu de 3,8 millions d'années (Berggren, 1970).

Dans la faune de Viallette figure en assez grande abondance un rhinocéros dont la détermination a été très discutée. Le premier auteur qui l'ait signalé est A. Aymard ; chaque fois qu'il découvrait un mammifère nouveau pour lui, Aymard créait une nouvelle espèce. En l'occurrence il en créa deux, puisqu'il distinguait à Viallette Rhinoceros mesotropus et R. velaunus. Ce double baptême ne donna lieu cependant à aucune description détaillée ; les nouveaux noms ne furent pas publiés par A. Aymard lui-même, mais par J.F. Pictet (1853, p. 298) dans son traité de paléontologie, avec une très brève diagnose et sans figuration, d'après une lettre à lui adressée par A. Aymard. Ces deux noms ne seront jamais réutilisés par la suite. La même année paraît chez le même éditeur le "Catalogue méthodique et descriptif." de A. Pomel, qui avait été publié en deux parties, les deux années précédentes, (1851 et 1852) dans les "Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne". Dans ce travail A. Pomel définit un Atelodus aymardi qui paraît correspondre en partie au rhinocéros de Viallette. Cependant le "Catalogue" de Pomel ne comporte ni illustration, ni indication de gisement (dans ce cas : "terrains volcaniques de la Haute Loire"). Nous avons déjà eu l'occasion (Guérin et alii, 1969) d'exposer quelques unes des confusions qui ont régné, et existent encore souvent, dans la synonymie des rhinocéros plioquaternaires d'Europe. Si l'on se souvient qu'à l'époque de A. Pomel la position stratigraphique de Viallette n'était pas précisée, et que deux espèces de rhinocéros quaternaires, qui existent dans des gisements géographiquement proches de Viallette, n'étaient pas encore définies, on comprend alors que l'Atelodus aymardi soit un mélange de plusieurs espèces : c'est assez évident à la lecture de sa diagnose, en particulier lorsqu'il est question des incisives inférieures. Pas plus que les deux espèces d'Aymard, l'espèce de Pomel ne sera jamais utilisée par la suite. Une dénomination plus ancienne me paraît également pouvoir s'appliquer en partie au rhinocéros de Viallette : il s'agit de Rhinoceros elatus, décrit en 1828 par J.B. Croizet & A. Jobert, à partir de quelques pièces osseuses provenant sans doute de Perrier-Etouaires. Nous verrons plus loin que dans ce gisement coexistent l'espèce de Viallette et Dicerorhinus etruscus (p.137). Le matériel de Croizet et Jobert se trouve dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle mais l'imprécision des descriptions et des figures ne permet pas d'y retrouver le type de l'espèce. L'appellation de R. elatus recouvre surtout du matériel appartenant à D. etruscus, et aussi très probablement à un ou plusieurs rhinocéros de Pléistocène moyen.

Lorsque H. Falconer eut l'occasion d'examiner les restes de rhinocéros de Viallette conservés au musée du Puy, il les attribua à D. etruscus (Falconer, 1868, p. 367). Cette détermination fut en général acceptée par la suite (Depéret, Mayet et Roman 1923 ; Bout 1960). Cependant J. Viret, dans sa magistrale description de la faune de Saint-Vallier (1954), fait allusion à plusieurs reprises au rhinocéros de Viallette et en figure quelques os. Au lieu de l'attribuer au D. etruscus, il le rapproche du D. megarhinus pliocène, sans l'identifier pour autant à cette dernière espèce ; il précise qu'il est d'accord sur ce point avec S. Schaub. Par la suite B. Kurten (1963 et 1968) citera D. megarhinus à Viallette. En 1955 E. Thenius, étudiant l'ossification de la cloison nasale chez les rhinocéros, publie plusieurs photographies de l'avant des deux crânes de Viallette conservés au musée de Bâle, et les détermine comme Dicerorhinus cf. megarhinus. C'est en partie cette dénomination et en partie celle, dubitative, de D. elatus ? qu'utiliseront à plusieurs reprises P.M. Samson, C. Radulesco et d'autres auteurs pour désigner un rhinocéros du Villafranchien inférieur de Roumanie qui me paraît appartenir à l'espèce de Viallette. Il en est de même pour le rhinocéros du gisement tchécoslovaque d'Hajnacka, décrit comme D. megarhinus par O. Fejfar (1964). En 1967 J. Hürzeler dans une brève note infrapaginale désignera D. megarhinus astensis le rhinocéros de Villafranca d'Asti et du même coup celui de Viallette qu'il déclare identiques ; il a, pour ce faire, exhumé un nom de variété créé en 1894 par F. Sacco pour un squelette complet de rhinocéros découvert à Dusino. Sacco, à la suite d'une longue description qui, faute de comparaisons et de mensurations, peut s'appliquer à n'importe quel Dicerorhinus plio-quaternaire, avait baptisé le squelette de Dusino Rhinoceros etruscus var. astensis. Nous verrons plus loin que le rhinocéros de Dusino est très proche, sinon semblable à celui de Viallette, et que l'espèce de Viallette se retrouve, associée à une autre, à Villafranca d'Asti.

Le matériel "rhinocéros" recueilli à Vialette est abondant : il correspond à plusieurs individus et toutes les pièces osseuses existent à plusieurs exemplaires. Les os, lourds et bien minéralisés, sont en excellent état de conservation. Dans le cadre d'une révision actuellement en cours des rhinocéros fossiles du plio-pléistocène européen, je dispose d'un très important matériel de comparaison appartenant aux deux espèces auxquelles le rhinocéros de Vialette a été attribué successivement : le Dicerorhinus megarhinus pliocène et le D. etruscus villafranchien. J'ai en effet pu étudier les restes recueillis dans les marnes et sables de Montpellier pour la première et ceux provenant de Saint-Vallier et surtout de Senèze pour la seconde. J'ai pu mettre alors en évidence que le rhinocéros de Vialette ne relève ni de l'une, ni de l'autre espèce, mais qu'il constitue une espèce particulière que l'on retrouve dans d'autres gisements européens. Par souci de clarté et pour éliminer les confusions, je n'ai pas voulu retenir les anciennes dénominations qui sont toutes des nomina oblita et dont aucune ne convenait parfaitement par suite de l'absence de diagnose ou de figuration, et parce que la plupart recouvraient plusieurs espèces. Je décrirai donc le rhinocéros de Vialette comme Dicerorhinus jeanvireti nov. sp.

Remarques

Les dimensions indiquées dans les différents tableaux sont les suivantes :

- pour les crânes, les longueurs sont mesurées entre deux plans perpendiculaires au plan sagittal, le crâne reposant sur ses rangées dentaires et sur ses condyles occipitaux
- pour les dents, les longueurs sont les longueurs maximales, prises parallèlement au collet et mesurées entre deux plans tangents l'un au bord antérieur, l'autre au bord postérieur de la dent. Pour les dents supérieures les longueurs sont prises sur le bord externe (labial) de la dent. Les largeurs sont les largeurs maximales, prises au collet.
- pour les os longs les longueurs sont les longueurs maximales, mesurées parallèlement à la diaphyse. Dans le cas des humérus et des fémurs, la longueur est prise suivant un axe perpendiculaire à un plan tangent à la surface articulaire distale. Les diamètres transversaux, abrégés DT, et les diamètres antéro-postérieurs, abrégés DAP, sont des dimensions maximales, perpendiculaires à la longueur.
- pour les os courts, les dimensions sont prises l'os étant en position anatomique, la longueur dans le sens antéro-postérieur. Lorsque l'extension maximale d'un os court dans le plan horizontal dépasse la longueur en position anatomique, je distingue une longueur anatomique (long. anato.) et une longueur absolue.
- Les dimensions mesurées au niveau de la diaphyse d'un os long concernent le milieu de la diaphyse.
- toutes les dimensions sont exprimées en mm.

En ce qui concerne le lieu de conservation des matériels étudiés, les abréviations employées sont les suivantes :

- FSL : Département des Sciences de la terre, Université de Lyon I - Claude Bernard
- ML : Muséum d'Histoire naturelle de Lyon
- Paris : Muséum national d'histoire naturelle
- Bâle : Naturhistorisches Museum, Basel
- Le Puy : musée Crozatier du Puy-en-Velay.

DESCRIPTION

Chapitre I : le matériel

L'ensemble du matériel recueilli à Viallette est le suivant :

- 2 crânes à peu près complets, Bâle, n° Vt 621 et Vt 627 ;
plusieurs fragments, Le Puy et Paris (n° 1890-5)
- 8 mandibules : 3, Le Puy, Vial 6 ; 2, Bâle, correspondant aux crânes Vt 621, Vt 627 ; 1, Paris
2, ML, V 136, V 377
- 39 dents supérieures : les rangées dentaires correspondant aux crânes de Bâle et au fragment de
crâne de Paris, et 16 dents isolées,
- 46 dents inférieures dont 14 isolées
- 2 omoplates, Le Puy, Vial 34, Vial 53
- 1 atlas, ML
- 6 humérus : 4, Bâle, Vt 620, Vt 621 droit et gauche ; 1, ML ; 1, FSL.
- 9 radius : 4, Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 1, Paris, 1890-5 ; 2 ML,
V 275, V 276 ; 2, Le Puy, Vial 4, Vial 10
- 7 cubitus : 4, Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 1, ML, V 274 ; 2, Le Puy,
Vial 2, Vial 15
- 3 pisiformes : 2 Bâle, Vt 12, Vt 621 ; 1, Paris, 1890-5
- 6 scaphoïdes antérieurs : 3 Bâle, Vt 620, Vt 621 droit et gauche ; 1 Paris, 1890-5 ; 1 ML, V
285
- 5 semi-lunaires : FSL, 3501 ; ML, V 283 ; Bâle, Vt 621 ; 2 Paris, 1890-5.
- 3 pyramidaux : ML, V 287 bis ; 2 Bâle, Vt 621 droit et gauche
- 4 onciformes : 2 Bâle, Vt 621 droit et gauche ; 2 ML, V 280, V 281
- 5 trapézoïdes : 2 Bâle, Vt 621 droit et gauche ; 2 ML, V 291 droit et gauche ; 1 Paris, 1890-5.
- 3 magnums : 2 Bâle, Vt 210, Vt 621 ; 1 ML, V 282

- 6 Mc II : 4 Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 2 Paris, 1890-5
- 7 Mc III : 4 Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; ML, V 298 ; 2 Paris, 1890-5 droit et gauche
- 5 Mc IV : 4 Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 1 ML, V 297
- 1 Mc V : ML, V 303
- 9 fémurs : 4 Bâle, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 4 ML, V 180, V 186, V 234, V 235 ; 1 Le Puy, Vial 52.
- 3 rotules : 1 Le Puy, Vial 55 ; 2 ML, V 243, V 244
- 10 tibias : 6 Bâle, Vt 69, Vt 70, Vt 620 droit et gauche, Vt 621 droit et gauche ; 2 ML, V 236, V 237 ; 2 Le Puy, 124-125 C, Vial 1
- 3 péronés : 2 Bâle, Vt 620 droit et gauche ; 1 ML, V 242
- 7 astragales : 5 Bâle, Vt 620, Vt 624 droit et gauche, Vt 371 ; 2 ML, V 240, V 241
- 8 calcanéums : 2 Bâle, Vt 260 ; 2 ML, V 238, V 239 ; 1 Paris, 1890-5 ; 3 Le Puy, Vial 5, Vial 7, Vial 8
- 7 cuboïdes : 3 Paris, 1890-5 ; 3 Bâle, Vt 37, Vt 624 ; 1 ML, V 279
- 5 scaphoïdes postérieurs : 2 Bâle, Vt 213, Vt 624 ; 2 ML, V 245, V 246 ; 1 Paris, 1890-5
- 6 grands cunéiformes (Cun. 3) : 2 Bâle, Vt 624 ; 2 ML, V 242, V 243 ; 2 Paris, 1890-5
- 1 petit cunéiforme (Cun. 2) : ML, V 250
- 5 Mt II : 3 Bâle, Vt 620, Vt 624 ; 2 ML, V 251, V 256
- 8 Mt III : 3 Bâle, Vt 620, Vt 624 ; 2 ML, V 252, V 255 ; 2 Paris, 1890-5 ; 1 Le Puy, Vial 9
- 7 Mt IV : 4 Bâle, Vt 620, Vt 624 ; droit et gauche ; 1 FSL, 611 V ; 2 ML, V 253, V 254
- 10 phalanges I médianes : 2 Bâle, Vt 620, Vt 621 ; 3 Paris, 1890-5 ; 2 Le Puy, Vial 31, Vial 32 ; 3 ML, V 151, V 268, V 290
- 8 phalanges I latérales : 4 Bâle, Vt 620, Vt 621 ; 4 ML, V 258, V 266, V 269, V 294
- 5 phalanges II médianes : 2 Bâle, Vt 620, Vt 621 ; 3 ML, V 259, V 267 bis, V 295
- 9 phalanges II latérales : 4 Bâle, Vt 620, Vt 621 ; 5 ML, V 260, V 262, V 264, V 270, V 296
- 5 phalanges III médianes : 3 Bâle, Vt 620, Vt 621 ; 2 ML, V 267, V 289
- 7 phalanges III latérales : 2 Bâle, Vt 620 ; 5 ML, V 259 bis, V 263, V 271, V 287, V 293
- 9 sésamoïdes : 8 ML, V 300, V 301, V 302, V 303, V 306, V 309, V 312, V 313 ; 1 Le Puy, Vial 34

L'ensemble de ce matériel correspond à plus de sept individus.

Chapitre II : le crâne (pl. I, tableau 1)

Les deux crânes de Bâle ont été partiellement figurés par E. Thenius (1955) qui a pensé pouvoir y reconnaître un mâle et une femelle. Un bref examen montre que ces deux crânes sont très réparés au "mastic de la Victoire", qu'ils ont été enduits d'une épaisse couche de vernis masquant les éventuelles solutions de continuité entre les différents fragments, et que seule une reconstitution moderne sous chappe plâtrée (Battetta, 1964 ; Guérin, 1965) permettrait de rendre à ces deux pièces l'intégralité de leur exceptionnelle valeur scientifique. De ce fait plusieurs des dimensions données dans le tableau 1 ne sont qu'approximatives.

Dans leur état actuel de conservation les deux crânes de Bâle permettent cependant de reconnaître les points suivants :

- leur allure générale, avec en particulier les deux surfaces d'insertion des cornes sur le nasal et le frontal, est caractéristique du genre Dicerorhinus.
- la convexité pour l'insertion de la corne postérieure est bien marquée, un peu à la manière de D. mercki.
- le profil du crâne diffère assez nettement de celui de D. megarhinus par le développement plus réduit de sa partie antérieure.
- la cloison nasale est partiellement ossifiée, à la façon des D. etruscus, mercki et hemitoechus. Cette ossification est beaucoup plus importante que tout ce qui a pu être observé chez D. megarhinus même en tenant compte des traces d'ossification relevées dans certains cas par E. Thenius pour cette dernière espèce.
- les dimensions des crânes sont intermédiaires entre celles des crânes de D. etruscus et de D. megarhinus, tantôt plus proche de l'un que de l'autre : voisines de celles du rhinocéros étrusque pour la longueur occipito-nasale, la longueur de l'échancrure nasale, la distance du chignon (grande crête occipitale) aux processus post-orbitaires, la largeur de la grande crête occipitale, la largeur au niveau du fond de l'échancrure nasale, le diamètre transversal du trou occipital, elles sont plus proches de celles de l'espèce pliocène pour la distance du nasal au chignon, la distance de l'échancrure nasale à l'orbite, la distance de la pointe du nasal à l'orbite, la largeur de l'apophyse mastoïde, la largeur aux processus anté-orbitaires, la largeur bizygomatique et la hauteur de la face supérieure au dessus de M¹.
- les positions relatives du fond de l'échancrure nasale et de l'avant de l'orbite s'insèrent dans la marge de variation des D. megarhinus et D. etruscus.

Aucune caractéristique anatomique ou biométrique ne permet donc d'attribuer les crânes de Viallette à D. megarhinus ou à D. etruscus.

	<i>Dicerorhinus jeanvireti</i> , Violette Bâle		<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	Vt 627	Vt 621	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur occipito nasale	env. 684	637	3	740	700	800	8	614,75	530	648
Distance nasal-chignon	env. 755	692	3	756	690	808	7	615,57	530	658
Longueur échancrure nasale	177	168	4	265,5	245	286	12	192	138	208
Distance échancrure nasale orbite	117	env.116	5	120	105	158	13	104,96	90	121
Distance du chignon aux processus post-orbitaires	env. 281	308	5	370	300	395	10	268,7	247	290
Position de l'échancrure nasale	milieu P ³		3	du tiers antérieur à l'arrière de P ⁴			15	avant de P ³ à l'arrière de P ⁴		
Position de l'avant de l'orbite	milieu M ²		3	du tiers antérieur à l'arrière de M ²			14	arrière de M ¹ à avant de M ³		
Distance pointe nasal-orbite	375	348	2	368,5	360	377	8	282,88	213	327
Largeur de la grande crête occipitale	env. 110	env.148	3	173,67	156	200	10	138,80	125	155
Largeur aux apophyses mastoïdes	env. 253	env.234	3	256,33	243	280	11	195,73	163	222
Distance minimale des crêtes occipitales latérales		env. 48	3	58,17	43,5	69	9	47,22	34	71
Largeur aux processus anté orbitaires	221	env.217	3	232,33	210	251	10	195,20	162	227
Largeur bizygomatique	env. 372	env.364	2	348	332	364	8	291,5	256	324
Largeur au niveau de l'échancrure nasale	108	env.124	5	150	140	160	13	121,23	103	136
Hauteur du crâne au-dessus de M ¹	214	222	4	219,75	187	270	11	172,36	138	202
DT du trou occipital	env. 58		1	72			10	50,95	44	57,5

tableau 1 – Dimensions comparées des crânes

Nota : Dans les différents tableaux, N représente le nombre total d'individus, mini la valeur minimale observée, maxi la valeur maximale observée.

Chapitre III : la mandibule (pl. II et III, tableau 2)

Une des mandibules conservées au musée du Puy a été étudiée par H. Falconer (1868, p. 367) qui l'avait attribuée à l'espèce etruscus.

Le tableau 2 montre que la mandibule du rhinocéros de Viallette est un peu plus longue que celle de D. etruscus et beaucoup plus courte que celle de D. megarhinus. Il en est de même pour la hauteur de la branche horizontale, sauf au niveau de la dernière molaire où elle est seulement un peu plus faible que chez l'espèce pliocène. La branche horizontale a aussi une section plus fine, avec un diamètre transversal plus réduit. La symphyse mandibulaire dont l'arrière se situe sensiblement au même niveau que pour D. etruscus ou D. megarhinus, est brève. La branche montante est peu étendue d'avant en arrière. Les condyles articulaires sont très larges mais situés un peu plus bas par rapport au bord inférieur de la branche horizontale que chez D. megarhinus.

Les mandibules du rhinocéros de Viallette sont donc bien différentes de celles de D. megarhinus, puissantes et massives, à longue symphyse, et de celles de D. etruscus, plus hautes et plus minces.

Chapitre IV : la denture supérieure

Les rangées dentaires des crânes de Bâle, dont la seule complète mesure 248 mm, sont plus longues que les rangées de D. etruscus (215 à 230 mm, moyenne 223,9) et nettement plus courtes que pour D. megarhinus (260 à 274 mm, moyenne 267 mm). Dans ces rangées les molaires occupent une place importante : 134 et 145 mm contre 126,5 à 137 mm pour huit rangées de D. etruscus, et 142 à 162,5 pour sept rangées de D. megarhinus.

Les prémolaires : Il existe une P¹, longue de 24 mm et large de 20 mm. Cette première prémolaire se trouve parfois chez D. etruscus. Je n'en connais aucun exemple chez D. megarhinus.

- Les P², longues de 24 à 36,5 mm, sont plus petites que celles de D. megarhinus (33 à 41 mm) et même que celles de D. etruscus (29 à 35 mm). Le pli du paracône est absent ou très faible ; il existe en général aux P² de D. megarhinus, et parfois à celles de D. etruscus. Il n'y a pas de fermeture de la médifossette, ce qui est fréquent chez megarhinus et plus rare chez etruscus. La crista manque (elle est en général présente chez megarhinus et etruscus), le crochet est présent, comme presque toujours dans les deux autres espèces. Le protocône est isolé, ce qui est toujours le cas chez megarhinus, et qui n'arrive que rarement chez D. etruscus. Le cingulum interne existe dans les trois cas : il est presque toujours présent chez megarhinus, toujours chez etruscus.

- Les P³ sont elles aussi assez réduites : longues de 40 à 42,5 mm, larges de 38 à 50,5 mm, elles sont un peu plus petites que celles de D. megarhinus (pour 22 P³ isolées, longueur 37,5 à 48,5, moyenne 43 et largeur 48 à 59,5, moyenne 54,1), et ont à peu près les mêmes dimensions que celles d'etruscus

	<i>Dicerorhinus jeanvireti</i> , Vialette									<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	Le Puy			Bâle		Paris	Musée Lyon			N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vial G	G	G	Vt627	Vt621		V377 G	V377 D	V136								
Longueur				535	510					2	585	565	606	8	485,5	470	509
Distance de l'arrière de la symphyse au talon		380		416	411					2	440	435	445	6	391,5	375	421
Distance de l'arrière de la symphyse à l'arrière de M ³				242	234		209	213		1	249			4	201,5	193	220
Hauteur de la branche horizontale au niveau de :																	
P2-3				66	65		77	77		16	71,81	56	91,5	3	62,67	58	65
P3-4		76	71	77,5	77		82	80		10	88,9	77	106	5	69,58	67,5	74
P4-M1		80	76,5	85	81		83	82		15	94,13	81	117	6	75	68	80
M1-2		84	82	92	87		88	87		6	102,33	92	112	4	83,81	79	87
M2-3	91	94	90	99	91	77	96	93		16	100,75	89	116	7	85	74	96,5
après M3		101	90	104	93,5		100	100		10	108,1	93	127	8	89	79	97,5
DT branche horizontale : sous M1				51	56,5		51,5	51		9	53,5	51,5	69	3	46	41	51
sous M3	50	47	43,5	53	60,5	45	49	49		29	58,5	47	72	7	49,78	44	53
Longueur de la symphyse				133	120		117,5		114	4	142	132	149	5	110,7	103,5	123
Position de l'arrière de la symphyse				AV P3	AR P2	milieu P2	AR P2		AR P2	milieu P2 à AV P3				milieu P2 à AV P3			
DAP branche montante au niveau des tables d'usure de la rangée dentaire		138		141	135,5					6	159,83	147	178	6	144,25	131	152
DT branche montante à ce niveau				36	35,5		38,5			1	48			4	40,25	34	46
DT condyle		92		115			109							4	88,63	85	91
Hauteur du condyle		220		270	228		est 242			8	252,63	236	284	3	233,67	215,5	237

tableau 2 – Dimensions comparées de la mandibule

(pour 12 dents, longueur 34 à 41, moyenne 37,1, largeur 42 à 54, moyenne 47,6). Le pli du paracône quoique faible est présent, comme toujours chez megarhinus et le plus souvent chez etruscus ; il n'y a pas de médifossette fermée (elle l'est dans 45 % des cas chez megarhinus, jamais chez etruscus). La crista est faible (presque toujours présente chez megarhinus, elle n'existe chez etruscus que dans moins de la moitié des P³), le crochet fort (toujours présent dans les deux espèces de comparaison), il n'y a pas d'autre repli (assez fréquent chez megarhinus, rare chez etruscus) ; il n'y a pas d'étranglement sur l'extérieur du protocône (qui existe parfois chez D. megarhinus jamais chez D. etruscus) ; le cingulum interne est fort, comme toujours chez megarhinus et une fois sur deux chez etruscus.

- On connaît neuf P⁴. Elles sont longues de 40,5 à 44 mm, et larges de 46 à 56,5 mm, et donc nettement plus petites que celles de D. megarhinus (pour 30 dents, longueur 39,5 à 51,5 mm, moyenne 46,4 ; largeur 52,5 à 67, moyenne 58,9), et de dimensions assez semblables à celles de D. etruscus (pour 12 dents, longueur 34,5 à 49, moyenne 38,7 mm ; largeur 41 à 57,5, moyenne 51,4).

Le pli du paracône est en général présent (toujours chez megarhinus presque toujours chez etruscus), la médifossette est fermée dans deux cas sur neuf (6 cas sur 26 chez megarhinus, très rarement chez etruscus), la crista est presque toujours présente (22 cas sur 26 chez megarhinus, plus rarement chez etruscus), le crochet toujours marqué (toujours aussi chez les deux autres) ; il n'y a jamais d'étranglement du protocône (qui existe rarement chez les deux autres). Le cingulum interne est très marqué (presque toujours chez megarhinus, souvent chez etruscus).

- Il existe sept M¹ : pour une usure moyenne, leur longueur varie de 49 à 51 mm et leur largeur de 50 à 57,5 mm. Pour 21 M¹ de D. megarhinus la longueur moyenne est de 55,9 mm, variant de 47 à 64 mm, et la largeur moyenne de 63,3 mm, variant de 57,5 à 70 mm. Pour 11 M¹ de D. etruscus, la longueur varie de 38 à 50 mm (moyenne 44,4 mm) et la largeur de 48 à 59 mm (moyenne 54,1).

Les M¹ du rhinocéros de Viallette sont donc plus petites que celles de D. megarhinus, et un peu plus étroites que celles de D. etruscus. Elles ont, comme dans les deux autres espèces, un pli du paracône bien marqué, pas de médifossette fermée ; elles n'ont pas de crista (présente dans 10 cas sur 21 pour D. megarhinus, dans deux cas sur 8 pour D. etruscus), un crochet toujours présent (comme dans les deux autres espèces) ; pas d'autre repli (rare chez les deux autres). L'étranglement du protolophe sur l'extérieur du protocône existe toujours (19 cas sur 20 chez megarhinus ; presque toujours chez etruscus). Il n'y a pas de cingulum interne (n'existe que dans 4 cas sur 21 pour megarhinus et 2 cas sur 7 pour etruscus).

- Neuf M² ont été recueillies à Viallette. Elles sont nettement plus petites que celles de D. megarhinus, et un peu plus grandes que celles de D. etruscus : longueur 51 à 55,5 mm, largeur 51,5 à 61 mm. D. megarhinus pour 28 dents, longueur 54 à 65,5, moyenne 60 ; largeur 60 à 73, moyenne 66 ; D. etruscus : pour 11 dents, longueur 45,5 à 56, moyenne 49,4 ; largeur 48 à 61, moyenne 54,9.

Le pli du paracône est toujours marqué, comme pour les deux autres. Il n'y a pas de médifossette fermée (elle ne l'est pas chez etruscus et rarement - 4 cas sur 24 - chez megarhinus). La crista existe dans deux cas sur neuf (14 cas sur 25 chez megarhinus, aucun cas chez etruscus), le **crochet** est toujours présent, comme pour les deux autres espèces. On note un autre repli dans un cas (présent dans 9 cas sur 25 chez megarhinus, jamais chez etruscus) ; enfin dans trois cas sur neuf il y a des traces de cingulum interne : on en relève dans 12 cas sur 24 pour megarhinus et dans 4 cas sur 7 chez etruscus.

- On connaît sept M³. La longueur de la muraille externe varie de 53 à 59 mm, et la largeur de 44 à 56 mm. Pour 23 dents de D. megarhinus, la longueur varie de 56 à 65,5 mm (moyenne 60,2) et la largeur de 50 à 58 (moyenne 54). Pour dix dents d'etruscus, longueur 52 à 54, moyenne 53,3 ; largeur 30 à 52, moyenne 45,3. Une des M³ de Viallette, très peu usée, a un indice d'hypsodontie de 77,58, un peu supérieur à celui relevé pour une M³ de megarhinus (73,77), mais bien plus faible que celui d'une M³ d'etruscus (108,89). Comme pour les deux autres le pli du paracône est très net. Il n'y a pas de médifossette fermée (qui existe dans 1 cas sur 21 pour megarhinus, 3 cas sur 7 pour D. etruscus), pas de crista (présente dans 16 cas sur 21 pour megarhinus, 5 cas sur 7 pour etruscus) ; un crochet bien mar-

qué (toujours pour les deux autres espèces) sauf pour deux dents, pas d'étranglement du protolophe sur l'extérieur du protocône (présent dans 13 cas sur 20 pour megarhinus, 2 cas sur 5 pour etruscus).

- On n'a retrouvé qu'une D³, moyennement usée, longue de 35,5 mm et large de 38,5 mm, elle est plus petite que chez D. megarhinus (pour cinq dents : longueur 38 à 45, moyenne 41,9 ; largeur 37,5 à 45,5, moyenne 42) et même que la moyenne de celles de D. etruscus (longueur 36 à 43, moyenne 40,3 ; largeur 36 à 43, moyenne 40,7). Il n'y a pas de pli du paracône (toujours présent dans les deux autres espèces). La médifossette est fermée (elle l'est en général chez megarhinus mais pas chez etruscus). Il y a une crista (présente chez megarhinus dans 4 cas sur 5, absente chez etruscus), un crochet, un autre repli interne (présent chez megarhinus dans 2 cas sur 5, absent chez etruscus).

- Il existe une D⁴, d'usure moyenne, longue de 38 mm et large de 50, elle est bien plus courte mais aussi large que celles de D. megarhinus (longueur : 47 à 53,5, moyenne pour 4 : 50,9 ; largeur 46 à 51, moyenne 48,8) et nettement moins longue que celle d'etruscus (pour sept, longueur 43 à 46, moyenne 45,3 ; largeur 42 à 46, moyenne 44,1). Le pli du paracône est présent, comme pour les deux autres. Il y a une médifossette fermée, ce qui ne se produit jamais chez megarhinus et dans un cas sur deux pour etruscus. Il y a une crista (4 cas sur 5 pour megarhinus, 2 sur 6 pour etruscus), un crochet, un autre repli (4 cas sur 5 pour megarhinus, 1 cas sur 6 pour etruscus). Le protolophe est étranglé sur l'extérieur du protocône (4 cas sur 5 pour megarhinus, toujours pour etruscus) et le cingulum interne est bien marqué (pas chez megarhinus, 2 cas sur 5 chez etruscus).

Plusieurs auteurs récents (Leonardi 1947, Vialli 1956, Azzaroli 1963) ont insisté sur les difficultés qu'il y a à distinguer les dents supérieures isolées de D. etruscus et de D. megarhinus. Il y a en fait un certain chevauchement des limites supérieures de variation des dents de D. etruscus sur les limites inférieures de celles de D. megarhinus, et les critères qualitatifs sont très variables individuellement.

Cependant, dans la majorité des cas, la longueur de la muraille externe, la largeur de la dent au dessus du collet, et l'indice d'hypsodontie pour les dents peu ou pas usées, permettent aisément la détermination. Du point de vue des dimensions les dents du rhinocéros de Vialelte sont intermédiaires entre celles de D. megarhinus et celles de D. etruscus, et plutôt plus proches de ce dernier. Un peu moins brachyodontes que celles de D. megarhinus, elles le sont bien plus que celles d'etruscus. Enfin le dessin de la table d'usure est généralement plus simple que chez D. megarhinus, un peu comme D. etruscus.

Chapitre V : la denture inférieure (pl. II, fig. 1 et pl. III, tableau 3)

J'ai pu mesurer 46 dents inférieures, isolées ou faisant partie de sept rangées plus ou moins complètes.

Les dimensions comparées des rangées dentaires inférieures sont données dans le tableau 3. Ce tableau met en évidence un certain nombre de faits :

- la longueur totale de la rangée dentaire inférieure est intermédiaire entre celles relevées chez D. megarhinus et D. etruscus.

	<i>Dicerorhinus jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	Bâle	Le Puy		Paris	Musée Lyon			N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vt 627	Vt 621													
Longueur de la rangée		242	239		240	234		19	265,29	228	291	1	210,5		
Longueur des prémolaires		102	106		105	98		21	115,43	101	136	1	87,5		
Longueur des 2 dernières P	77	72	77	75	74	71	72,5	32	81,06	71	92	7	67	63	72
Longueur des M	138	136	133	131	136	133	134	34	150,68	131	165	8	125,75	121	133
Indice 100 x Longueur des M Longueur des 2 dernières P	179,22	188,89	172,727	174,666	183,784	187,324	184,828	30	186,351	163,736	200	7	186,30	180,556	192,188

N = nombre d'individus mesurés

tableau 3 – Dimensions comparées des rangées dentaires inférieures

- Il en est de même pour la longueur des molaires, qui se rapproche cependant plus de celle trouvée chez D. etruscus,

- l'indice $100 \times \frac{\text{longueur des M}}{\text{longueur des 2 dernières P}}$

montre qu'en moyenne la longueur relative des deux dernières prémolaires dans la rangée dentaire inférieure est plus importante chez le rhinocéros de Vialette que chez D. megarhinus ou chez D. etruscus.

On connaît neuf P₂. Leur longueur varie de 27 à 32 mm, leur largeur de 16,5 à 21 mm. Pour 12 P₂ de D. megarhinus, la longueur est de 30 à 43 mm (moyenne 34) et la largeur de 19,5 à 25 (moyenne 21,36). Pour D. etruscus, (3 exemplaires) la longueur varie de 25 à 30 mm (moyenne 26,67) et la largeur de 16 à 17 mm. Les P₂ de Vialette ont donc des dimensions intermédiaires.

Il existe sept P₃, qui ont elles aussi des dimensions intermédiaires entre celles de D. megarhinus et celles de D. etruscus : longueur 24 à 38 mm, largeur 23 à 27 mm. Pour 34 dents de D. megarhinus, longueur 34 à 47 mm (moyenne 40,65) et largeur 24 à 33 (moyenne 27,83) ; pour sept dents de D. etruscus, longueur 29,5 à 35 (moyenne 31,79) et largeur 21,5 à 22,5 (moyenne 22,07).

Les huit P₄ montrent la même chose : longueur 37 à 40, largeur 24 à 31. Pour 29 P₄ de D. megarhinus, longueur 37,5 à 48 (moyenne 43,7) et largeur 29 à 36,5 (moyenne 32,18). Pour 8 P₄ de D. etruscus, longueur 32,5 à 38 (moyenne 35), largeur 24 à 26,5 (moyenne 25,31).

Il y a dix M₁, longues de 40 à 47 mm et larges de 25 à 33 mm. Pour 49 M₁ de D. megarhinus, longueur 38,5 à 53 mm (moyenne 46,96) et largeur 28,5 à 40 (moyenne 33,77). Pour 13 M₁ de D. etruscus, longueur 36 à 45 (moyenne 40,19), largeur 27 à 30 (moyenne 28,58).

Les douze M₂ ont une longueur variant de 43 à 53,5 mm et une largeur de 27 à 34,5. Pour 44 M₂, on note chez D. megarhinus : longueur 47 à 57,5, moyenne 51,93 ; largeur 31,5 à 39, moyenne 34,84. Pour 15 M₂, chez D. etruscus, la longueur est de 39 à 52 mm (moyenne 43,63), et largeur de 27 à 31 (moyenne 29,03).

Enfin on connaît huit M₃, longues de 45 à 50 mm et larges de 26 à 30 mm. Pour 38 M₃ de D. megarhinus, la longueur est de 48 à 59 mm (moyenne 54,13) et la largeur de 30 à 37 mm (moyenne 32,96) ; pour dix M₃ de D. etruscus, longueur 41 à 46 (moyenne 43,9) et largeur 27 à 29 (moyenne 27,94).

Deux D₃ ont été recueillies, longues de 40 à 47 mm, larges de 23 à 26,5 mm. L'une non utilisée, a un indice d'hypsodontie de 71,25. Ici aussi longueur et largeur sont intermédiaires entre celles de D. megarhinus (pour 4 dents, longueur 45,5 à 51, moyenne 47,12 ; largeur 24,5 à 31, moyenne 26,12) et celles de D. etruscus (pour 3 dents, longueur 40 à 41 mm, moyenne 40,5 ; largeur 19 à 22 mm, moyenne 21).

Une D₄ conservée au Muséum national montre le même caractère : 41 et 26 mm. Pour 7 D₄ de D. megarhinus, longueur 41 à 48 mm, moyenne 45,14 ; largeur 24 à 30 mm, moyenne 26,93. Pour 3 D₄ de D. etruscus, longueur 39 à 43 (moyenne 40,67) et largeur 23 à 24 (moyenne 23,5 mm).

En conclusion les dents inférieures du rhinocéros de Vialette sont intermédiaires, du point de vue des dimensions, entre celles de D. megarhinus et celles de D. etruscus. L'extrême difficulté qu'il y a à trouver des critères qualitatifs entre les dents inférieures des différentes espèces du genre Dicerorhinus ne m'a pas permis d'en mettre en évidence pour l'espèce de Vialette. On notera cependant la place un peu plus réduite occupée dans la rangée dentaire par les trois molaires, et ceci aussi bien par rapport à D. etruscus, espèce plus récente, que par rapport à D. megarhinus qui est nettement plus ancien.

Chapitre VI : l'atlas

L'atlas du musée de Lyon a des dimensions intermédiaires entre celles de D. etruscus et celles de D. megarhinus (tableau 4).

	<i>D. jeanvireti</i> , Valette	<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Hauteur maxi	104		116			3	95	91	100
Largeur surf. artic. ant.	135		160			3	135,333	123	150
Hauteur "	53		63,5			2	55,5	50	61

tableau 4 – Dimensions de l'atlas

Chapitre VII : les omoplates

Chez les deux fragments distaux d'omoplates du musée du Puy, les dimensions de la surface articulaire sont intermédiaires entre celles de D. etruscus et celles de D. megarhinus (tableau 5).

	<i>D. jeanvireti</i> , Valette Le Puy		<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	Vial53	Vial54	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
DT surf. artic.	67	70	6	76,75	57,5	85	3	63,5	63	64,3
DAP surf. artic.	83		6	94,333	84	105	3	75,333	71	81

tableau 5 – Dimensions de l'omoplate

Chapitre VIII : l'humérus (pl. IV, fig. 1, texte-fig. 1, tableau 6)

Sur les six humérus, quatre sont complets. Leurs dimensions comparées sont données dans le tableau 6, qui montre que les humérus de Vialette sont beaucoup plus puissants que ceux de D. etruscus, sans atteindre la taille moyenne de ceux de D. megarhinus. Les proportions relatives sont assez différentes :

L'indice $\frac{DT \text{ distal}}{L} \times 100$ est à Vialette de 32,166 à 35,047, la moyenne pour quatre individus étant 33,857.

Pour D. etruscus, 29,274 à 34,748, moyenne pour 10 : 32,213

Pour D. megarhinus, 31,445 à 34,667, moyenne pour 5 : 33,235.

Indice $\frac{DT \text{ distal}}{DAP \text{ distal}} \times 100$:

Vialette : 118,548 à 127,119, moyenne pour 6 : 122,668

D. etruscus, 109,434 à 128,866, moyenne pour 15 : 120,910

D. megarhinus, 117,742 à 133,333, moyenne pour 13 : 124,992.

Indice $\frac{DT \text{ proximal}}{L} \times 100$:

Vialette : 34,954 à 38,923, moyenne pour 4 : 36,553

D. etruscus, 34,192 à 40,451, moyenne pour 8 : 36,871

D. megarhinus, 36,523 à 42,222, moyenne pour 3 : 38,802.

L'humérus de Vialette se différencie donc de celui de D. megarhinus par un diamètre transversal distal relativement plus important, un DAP distal intermédiaire et un DT proximal plus réduit, proche de celui trouvé chez D. etruscus.

L'épiphyse proximale montre aussi quelques différences (fig. 1, 1) : la tête articulaire est presque carrée à Vialette, alors qu'elle est plus arrondie pour D. megarhinus et plus rectangulaire pour D. etruscus. Le sommet du **trochiter** est à la fois plus saillant et plus enroulé à Vialette. La convexité du trochiter est sub-rectiligne, saillante vers le bas ; pour D. megarhinus elle est globuleuse et relativement plus volumineuse vers l'extérieur ; pour D. etruscus elle est étroite, à dessin sinusoïdal, et étirée vers l'extérieur et l'arrière. La vallée séparant le trochiter de la tête articulaire dessine un golfe profond à Vialette, un golfe peu profond chez D. megarhinus, et simplement une ligne allongée chez D. etruscus. Le sommet du trochin est bien moins saillant à Vialette que pour les deux autres espèces. La coulisse bicipitale a un profil transversal en U déversé pour Vialette, et en auge à fond plat pour D. megarhinus et D. etruscus. Enfin entre le sommet et la convexité du trochiter se trouve une vallée très large et peu profonde ; chez D. megarhinus la vallée est un peu moins large mais très profonde ; pour D. etruscus elle est peu profonde, et son débouché est très étroit, à l'inverse des deux autres espèces.

Le corps de l'os ne montre guère de caractères particuliers sur sa face antérieure : tout au plus peut-on noter qu'il existe chez D. etruscus, en haut, sous la coulisse bicipitale, une forte dépression qui n'existe ni à Vialette, ni chez D. megarhinus.



fig. 1 — L'humérus

1 : articulation proximale

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Vialette, FSL

2 : face antérieure de l'épiphyse distale

B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 425, FSL

C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> Vialette						<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle			Musée Lyon			N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vt 620 D	ss n°	Vt 621 D	G	D	G								
Longueur	428	432	457		430		10	391,2	336	427	6	480,5	450	512
DT proximal	161	151	175		env. 152		10	150,55	125	155	4	180,25	167	190
DAP proximal	183	164	180		env. 184		8	147,44	130	155	4	189,25	173	206
DT minimal diaphyse	67	65	62	65	64	62	21	56,81	46	67,5	15	70,57	61	78
DAP diaphyse	69	69	72	74	72	70	19	63,68	54	72	16	75,47	64,5	87
DT distal	150	146	147	env. 150	148	142	18	125	112	137	17	157,94	146	166
DAP distal	118	120	124	121	119	118	17	103,44	97	109	13	126,46	115	135

tableau 6 – Dimensions comparées des humérus

La face postérieure de la diaphyse montre chez le rhinocéros de Vialette une crête très nette joignant le sommet de la tubérosité deltoïdienne à l'échancrure séparant le trochiter de la tête articulaire. Cette crête existe chez D. etruscus où elle est relativement plus faible, et paraît absente chez D. megarhinus. Chez ce dernier la diaphyse porte au milieu de son bord interne une forte tubérosité allongée, au même niveau que la tubérosité deltoïdienne. Cette tubérosité n'existe pas à Vialette ou chez D. etruscus. La surface d'insertion du grand rond et du grand dorsal est donc très faible pour le rhinocéros de Vialette, faible pour D. etruscus et très marquée pour D. megarhinus.

L'épiphyse distale (fig. 1, 2) présente chez le rhinocéros de Vialette, sur sa face antérieure, une fossette coronodienne munie de nombreux petits trous nourriciers répartis près de la crête médiane centrale. Chez D. megarhinus il n'y a en général qu'un ou deux gros trous nourriciers localisés du côté interne de la fossette. Chez D. etruscus la surface de la fossette est beaucoup plus régulière. La face postérieure de l'épiphyse distale est occupée par la fosse olécraniennne, qui est beaucoup plus étirée vers l'extérieur pour D. megarhinus que pour D. etruscus et pour le rhinocéros de Vialette (la médiatrice du triangle fait un angle plus ouvert avec le corps de l'os). Chez le rhinocéros de Vialette comme pour D. etruscus l'épicondyle est moins développé vers l'extérieur que chez D. megarhinus. La pointe inférieure de l'épicondyle est plus globuleuse, plus détachée vers le bas à Vialette que pour D. megarhinus ou D. etruscus. La gouttière séparant l'épitrochlée de l'arrière de la surface articulaire est bien marquée tant à Vialette que chez D. etruscus, et beaucoup moins chez D. megarhinus. Enfin, si l'insertion du petit anconé n'est individualisée dans aucun des trois cas, celle de l'anconé interne est plus forte chez D. megarhinus que pour les deux autres.

La face externe de l'épiphyse distale est assez semblable pour les trois rhinocéros. A Vialette et chez D. etruscus l'épicondyle est plus globuleux et mieux séparé de la lèvre externe de la trochlée, et prolongé un peu plus vers le bas que chez D. megarhinus où il est beaucoup plus irrégulier. La surface générale de la face externe est plus irrégulière chez le rhinocéros de Vialette et chez D. megarhinus que chez D. etruscus, même en tenant compte des variations individuelles.

La face interne ne montre qu'une seule différence : à Vialette elle présente une forte dépression médiane, alors que pour D. megarhinus et D. etruscus cette dépression est faible, et munie d'un trou nourricier. L'insertion du fléchisseur profond est nette. Celles du cubital interne et du grand palmaire se suivent sans solution de continuité. La seule différence paraît donc se situer au niveau du fléchisseur superficiel des phalanges, avec une insertion beaucoup plus forte pour le rhinocéros de Vialette que pour les deux autres.

Chapitre IX : le radius (pl. IV, texte-fig. 2, tableau 7)

Six radius sur les 9 sont complets. Leurs dimensions sont intermédiaires entre celles de D. etruscus et de D. megarhinus, mais toutefois plus proches de celles de ce dernier. Les proportions relatives sont assez différentes.

$$\text{Indice } 100 \times \frac{DT_{\text{prox}}}{L} :$$

Vialette : 23,419 à 25,849, moyenne pour 6 : 24,53

D. etruscus : 21,130 à 23,545, moyenne pour 8 : 22,642

D. megarhinus : 24,205 à 27,317, moyenne pour 9 : 26,084.

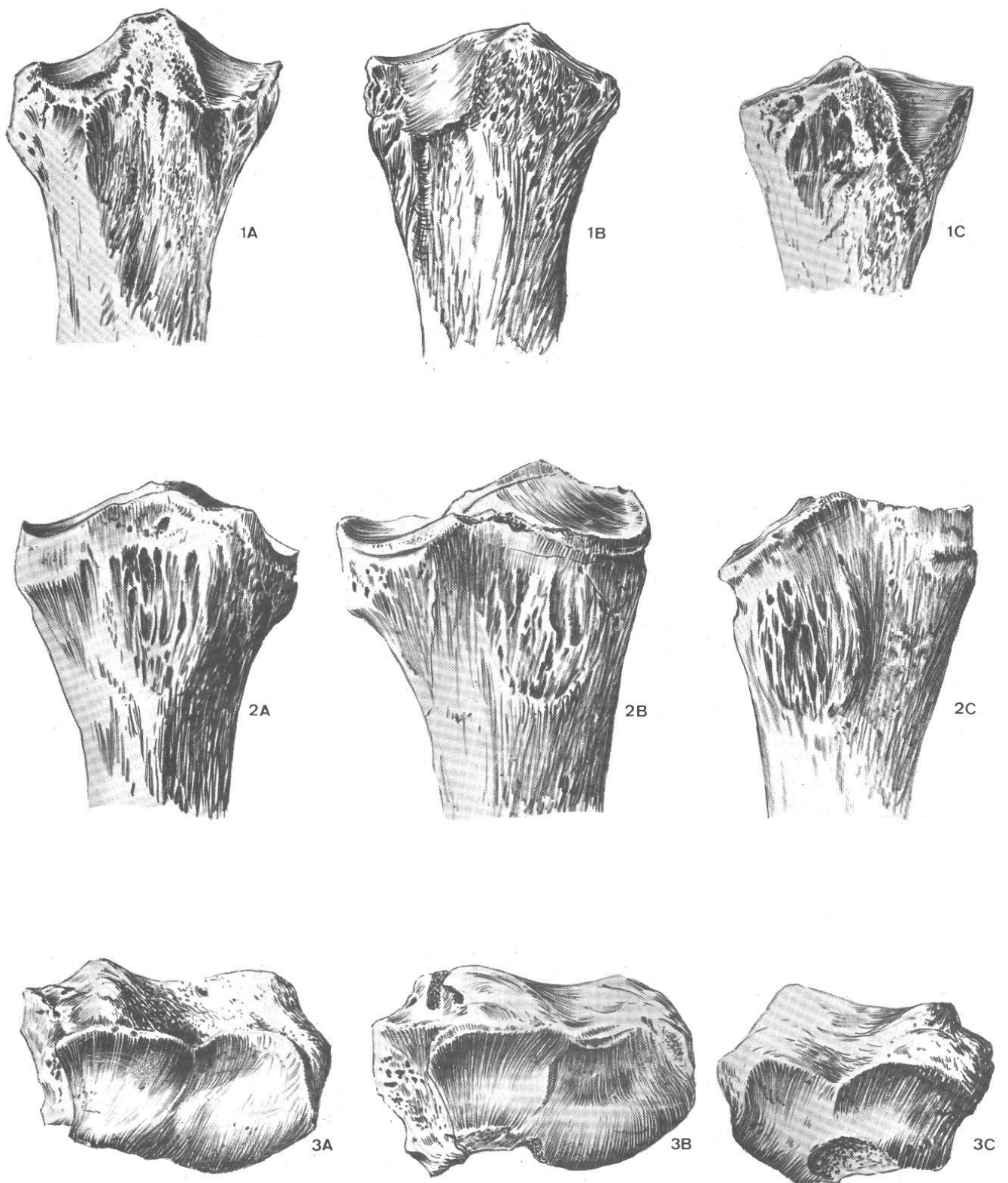


fig. 2 – Le radius

1 : vue postérieure de l'épiphyse proximale – 2 : vue antérieure de l'épiphyse proximale – 3 : surface articulaire distale
 A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V237, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 120, FSL –
 C : *D. etruscus*, Senèze, FSL.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette									<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle		Paris		Musée Lyon		Le Puy		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi	
	Vt 620		Vt 621		1890-5	V275	V276	Vial 10									Vial 4
	D	G	D	G		D	G	D									D
Longueur	383	411	423	427		427	434			9	386,06	349	415	9	424,39	406	447
DT prox.	99	99	102	100		107	107	97		13	87,69	82	94	19	111,13	99	116
DAP prox.	env. 67	67	77	env. 65		77	76	63		14	58,93	55,5	65	18	74,89	70	80
DT diaphyse	55	54,5	57	60	48	60	57			15	47,90	41	54	15	59,67	55	67
DAP diaphyse	36,5	36	42	38	35	40	37			15	36,67	31	42	15	41,40	39	46
DT distal	100	105	113	106	91	112	111		101,5	11	87,73	81	94	10	106	97	116
DAP distal	67	68	69	67	55	67	69		62	10	59,75	55	63	9	71,17	69	76,5

tableau 7 – Dimensions comparées des radius

$$\text{Indice } 100 \times \frac{\text{DAP prox}}{\text{DT prox}} :$$

Vialette : 64,948 à 75,490, moyenne pour 8 : 68,914

D. etruscus : 64,130 à 70,690, moyenne pour 12 : 67,183

D. megarhinus : 61,842 à 71,429, moyenne pour 18 : 67,396.

$$\text{Indice } 100 \times \frac{\text{DAP dist}}{\text{DT dist}} :$$

Vialette : 59,821 à 67,00, moyenne pour 9 : 62,875

D. etruscus : 63,584 à 72,414, moyenne pour 10 : 67,616

D. megarhinus : 62,069 à 71,134, moyenne pour 9 : 67,235.

L'épiphyse proximale (fig. 2, 1 et 2, 2) est donc moins massive et moins développée latéralement que pour D. megarhinus, mais plus que pour D. etruscus. Elle est plus étendue d'avant en arrière que pour ces deux espèces. L'épiphyse distale est par contre moins développée d'avant en arrière, et plus étendue transversalement. La vue postérieure de l'épiphyse proximale montre que la cavité glénoïde externe est beaucoup plus creusée chez le rhinocéros de Vialette alors qu'elle est presque rectiligne chez D. megarhinus (fig. 2, 2). La pointe séparant les deux cavités glénoïdes vers l'arrière est plus détachée vers le haut et vers l'arrière à Vialette, et la tubérosité supéro-interne est aussi plus marquée (fig. 2, 2). Ce sont là deux caractères qui me paraissent constants, tandis que la surface d'accolement avec le cubitus, en dessous de la facette diarthrodiale, montre de fortes variations individuelles. En vue de face le bord antéro-interne de la cavité glénoïde interne (la grande) est différent à Vialette, plus irrégulier (fig. 2, 1). La tubérosité externe est aussi plus marquée que pour D. megarhinus.

La diaphyse est assez semblable pour les trois espèces. Le trou nourricier postérieur situé vers le tiers de la hauteur et à proximité du bord externe existe à Vialette comme chez D. megarhinus.

Sur l'épiphyse distale le bord externe de la surface articulaire est fortement creusé à Vialette, et à peu près rectiligne chez D. etruscus et D. megarhinus (fig. 2, 3). La tubérosité externe de la face antérieure de l'épiphyse distale est très bombée chez le rhinocéros de Vialette ; elle est beaucoup plus plate chez D. megarhinus et au contraire très pointue pour D. etruscus.

Chapitre X : le cubitus (pl. IV, texte-fig. 3, tableau 8)

Sur sept cubitus quatre sont complets. Leurs dimensions, très supérieures à celles relevées chez D. etruscus, sont assez voisines de celles des cubitus de D. megarhinus.

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{\text{DT articulaire proximal}}{\text{longueur}} \text{ donne}$$

à Vialette : 16,699 à 17,913, moyenne pour 3 : 17,304

D. etruscus : 15,278 à 17,727, moyenne pour 6 : 16,252

D. megarhinus : 16,959 à 21,373, moyenne pour 4 : 18,823.

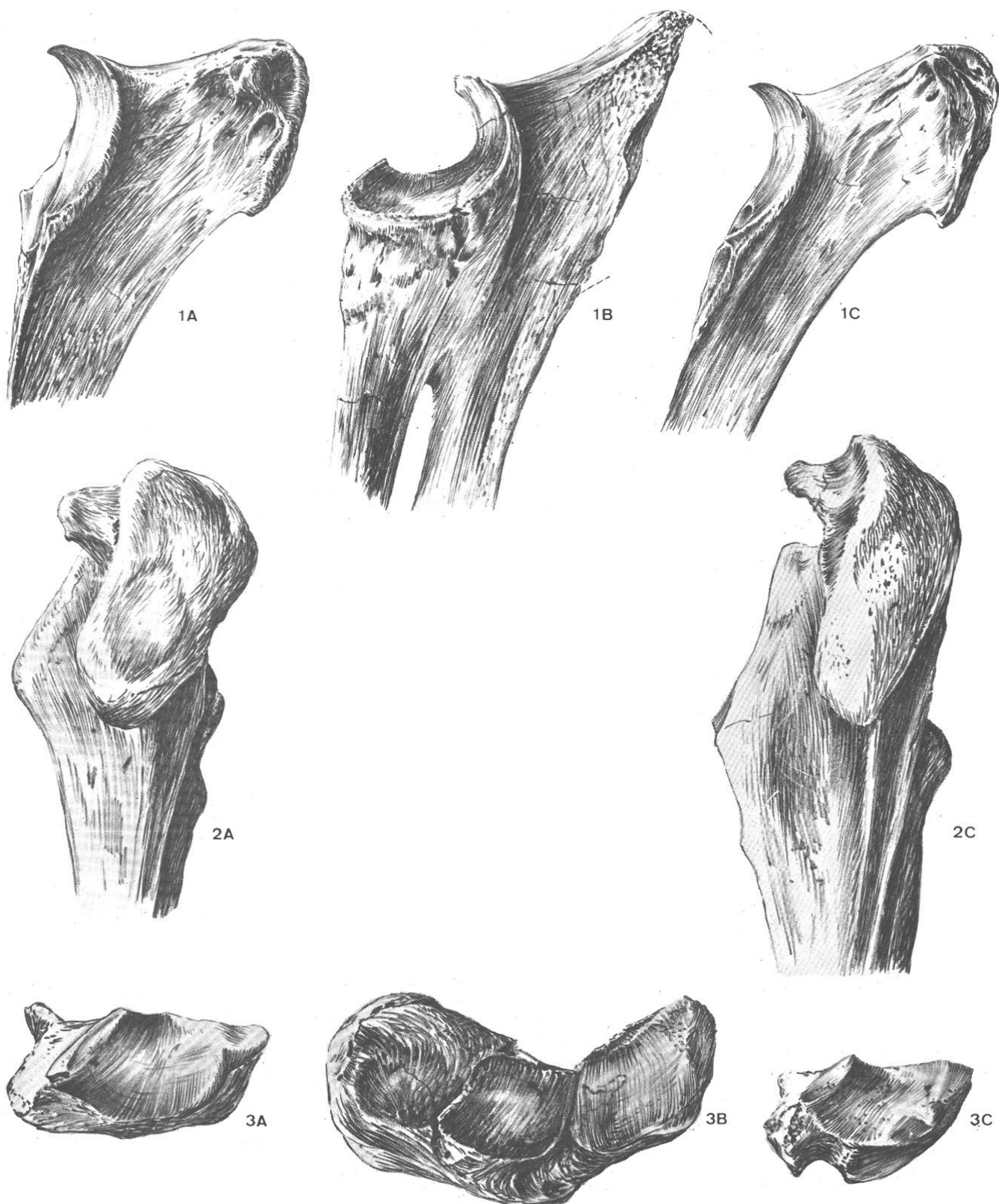


fig. 3 – Le cubitus

1 : vue interne de l'épiphyse proximale – 2 : vue postérieure de l'épiphyse proximale – 3 : articulation distale

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V 274, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 028, FSL (sur cet individu l'olécrane est brisé et l'accolement au radius est anormalement développé) – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL.

	<i>Dicerorhinus jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle		ML		Le Puy			N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vt 620 D	G	Vt 621 G	D	V 274 D	Vial 2 D	Vial 15 D								
Longueur	508	515		526	519			6	468,0	432	505	4	514,13	510	519
DT olécrâne	66	60		76	80	66		3	54,0	50	61				
DT artic. prox.	91	86	93	91		79		17	75,47	66	82	9	93,56	84	109
DAP proximal	146	145		145		139		7	128,57	112	138	7	146,0	120	162
DT diaphyse	42	41	43	45,5	40			12	34,38	28	45	7	39,86	33	45
DAP diaphyse	43	42	47	45,5	43			12	40,75	30	52	6	46,50	40	59
DT distal	35	40	43	47	40		39	10	38,10	31	44	4	43,75	37	51
DAP distal	63,5	69	78	79	80		72	10	60,80	50	66	4	70,75	65	77

tableau 8 – Dimensions comparées des cubitus

Le diamètre tansversal de la surface articulaire proximale est donc relativement plus important que pour D. etruscus, mais n'atteint pas l'extension de D. megarhinus. L'olécrâne est puissant. Son bord antérieur est très oblique, beaucoup plus que pour D. megarhinus ou D. etruscus (fig. 3, 1). Son sommet comporte une crête très épaisse se terminant par une saillie vers l'arrière et vers le bas, qui est beaucoup moins accentuée pour les deux autres espèces. En vue postérieure l'olécrane porte une apophyse supéro-interne dirigée transversalement, qui est beaucoup plus volumineuse à Vialeite (fig. 3,2). De même à Vialeite, la convexité supéro-externe est bien plus développée et s'étend plus nettement sur l'extérieur du bord externe du corps de l'os. Il n'y a pas de différence notable dans l'articulation avec le cubitus, ni dans l'allure de la grande cavité sigmoïde. La surface articulaire distale s'étend chez le rhinocéros de Vialeite largement sur le flanc interne de l'apophyse styloïde (fig. 3,3). Cette extension est beaucoup moins importante pour D. megarhinus chez qui en outre l'apophyse styloïde est beaucoup moins saillante ; chez D. etruscus l'apophyse styloïde est aussi saillante que pour le rhinocéros de Vialeite, mais l'extension de la surface articulaire distale vers l'arrière et l'intérieur est aussi réduite que pour D. megarhinus.

Chapitre XI : le carpe (pl. IV, texte-fig. 4-8, tableaux 9-15)

1) Le pisiforme (tableau 9) :

Cet os en forme de raquette s'articule sur le pyramidal et sur le cubitus. Sa tête élargie comporte deux facettes articulaires disposées en dièdre aigu. Les trois pisiformes recueillis ne montrent pas de caractères particuliers et leur conformation est très variable dans le détail. Cette

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialeite			<i>D. megarhinus</i>			<i>D. etruscus</i>			
	Bâle Vt 12	Paris Vt621	1890/5	N	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur	69	70	65	2	68	69	3	59,33	58	60
DT maximal	29	29	25	2	29	29,5	3	26,33	25	27
D. vertical maximal	53	48	42	2	46	49,5	3	36,83	35,5	38
D. vertical de la tête	34	37		2	32	38				

tableau 9 – Dimensions comparées du pisiforme

variabilité se retrouve chez D. megarhinus où elle se remarque en particulier pour la largeur du col, sa longueur, et le contour de sa partie postérieure. Les dimensions comparées sont données dans le tableau 9.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette						<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle		Paris		M. L.		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vt 621 G	D	Vt 620 G	1890/5	V285 G	V284								
Longueur	100	99	100	95	98	99	9	74,74	67	82,5	11	98,46	90	106
Largeur		60	62	48	59	57	9	46,17	42	50	11	59,32	51	72,5
Hauteur	78	83	75	74	77	76	9	60,28	53	65	11	71,86	67	78
DAP art. sup.	53			51	55	56	8	45,31	42	48	7	58,07	55	61
DT art. sup.	64				57	55	5	46,0	40	49	7	56,79	49	63
DAP artic. inf.				68	74	75	7	61,21	55	65	11	71,14	58	80

tableau 10 – Dimensions comparées du scaphoïde antérieur

2) Le scaphoïde antérieur (fig. 4, tableau 10) :

La face externe de cet os volumineux a un contour trapézoïdal. La grande base du trapèze est festonnée (de Blainville, 1839-1864, p. 19), avec une surface articulaire en trois segments. La petite base est déprimée d'avant en arrière. A Vialette le bord antérieur est pointu vers l'avant et forme un angle obtus, alors que chez D. megarhinus et D. etruscus il dessine une courbe régulière (fig. 4, 1). Le bord postérieur ne montre guère de différence entre les trois rhinocéros, en dehors de sa partie en saillie plus convexe à Vialette que chez D. megarhinus, et concave pour D. etruscus.

Sur la face interne, la surface articulaire correspondant au semi-lunaire est divisée en deux. Il y a chez le rhinocéros de Vialette une tubérosité médiane qui est plus saillante vers l'extérieur, plus globuleuse, moins étendue d'avant en arrière et mieux détachée du corps de l'os que pour D. megarhinus. Cette tubérosité porte une surface articulaire réniforme et séparée par une large gouttière de la surface articulaire postérieure qui répond aussi au semi-lunaire. Chez D. megarhinus cette surface allongée et étroite est divisée par une gouttière mince (fig. 4, 2).

La face inférieure ne montre aucune différence significative entre les trois espèces.

La face supérieure montre une surface articulaire bien plus volumineuse à Vialette.

Les dimensions du scaphoïde sont données dans le tableau 10. A Vialette elles sont assez voisines de celles relevées chez D. megarhinus, et très supérieures à celles de D. etruscus.

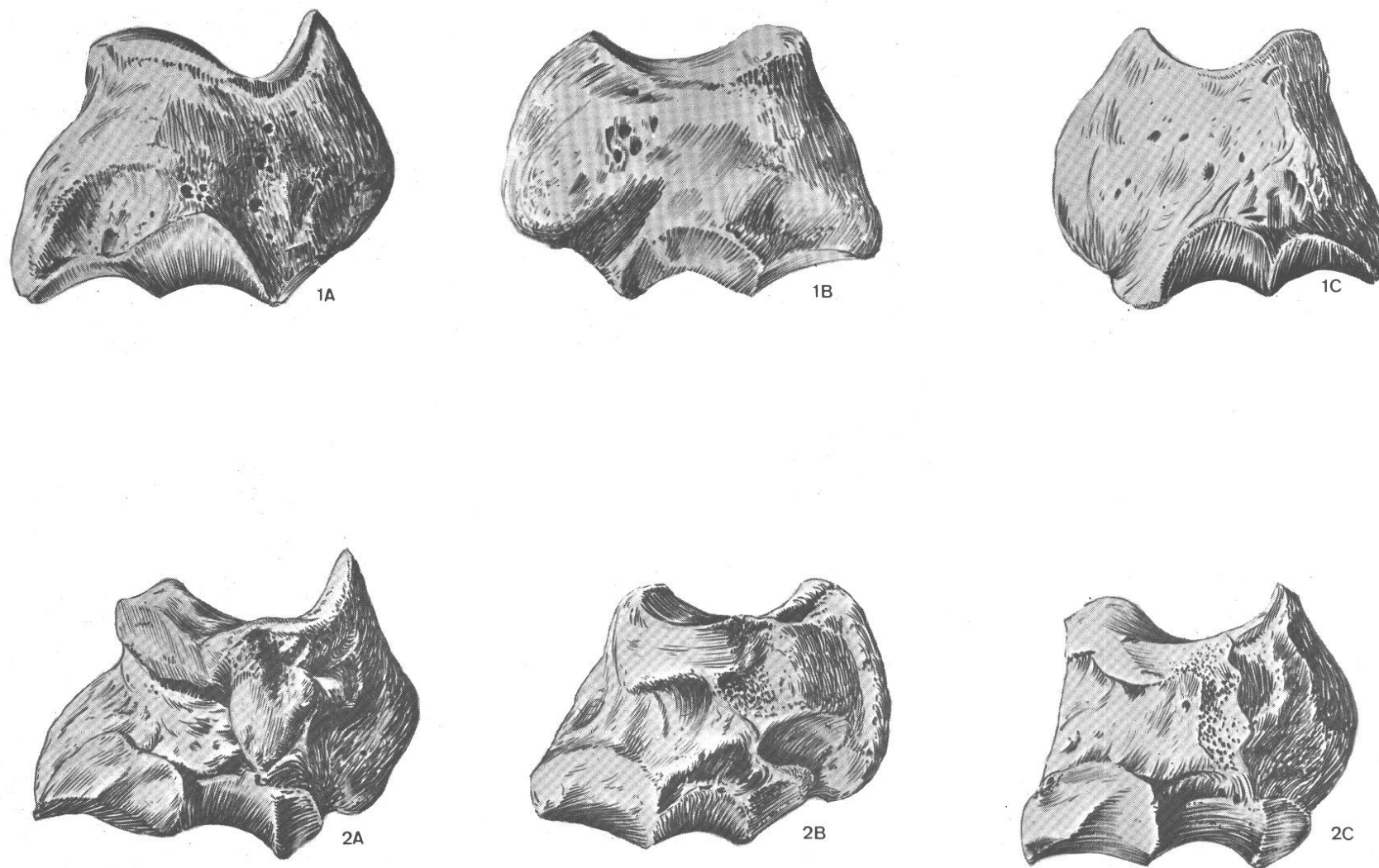


fig. 4 – Le scaphoïde antérieur

1 : vue externe – 2 : vue interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, 1 : n^o V234, ML, 2 : n^o V295, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 493, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

3) Le semi-lunaire (fig. 5, tableau 11) :

La face supérieure porte une facette articulaire très étendue transversalement. L'apophyse postérieure de l'os ne comporte pas de facette à sa partie supérieure.

La face antérieure est largement dilatée en haut et en bas.

La face externe s'articule avec le scaphoïde antérieur par un ensemble de trois facettes : deux en haut, ovales, allongées d'avant en arrière, qui sont séparées par une vallée de largeur variable ; la facette postérieure se prolonge sur moins de la moitié de l'apophyse postérieure de l'os. (chez certains rhinocéros, comme Rh. sondaicus ces deux facettes sont confondues en une seule bande allongée).

En bas de la face externe une facette articulaire triangulaire répond aussi au scaphoïde.

La face interne s'articule avec le pyramidal et comporte deux facettes articulaires : en haut, une facette triangulaire ; en bas, une facette au dessin complexe en deux lobes semi-circulaires successifs séparés par une profonde échancrure. Cette facette passe progressivement sur la face inférieure de l'os à une facette articulaire distale en forme de raquette et répondant à l'onciforme. Cette facette occupe la moitié interne de la face inférieure. Sur la moitié externe, une autre facette allongée en croissant répond à l'apophyse supérieure du magnum et s'étend jusqu'au bout de la partie postérieure de l'os.

Les dimensions comparées du semi-lunaire sont données dans le tableau 11 :

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette					<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	M.L. V283	F.S.L. 3501	Bâle Vt621	Paris 1890-5		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur	72	80		75	77	9	61,67	56	65	5	75,5	73	79
Largeur	56	60	51	50	50	9	43,33	39	52	7	53,71	50	58
Hauteur	57,5	59	60	60	59	9	48,44	43,5	51	7	56,43	50	61

tableau 11 – Dimensions comparées du semi-lunaire

4) Le pyramidal (fig. 6, tableau 12) :

La face antérieure du pyramidal est convexe et forme un rectangle dont la moitié inférieure est prolongée latéralement vers l'extérieur.

La face supérieure (fig. 6, 1) est occupée par une facette articulaire en forme de selle, correspondant au radius. Son bord interne rectiligne diffère du bord arrondi de D. megarhinus. Cette facette déborde largement sur la face externe, et a sur la face postérieure un prolongement pointu répondant au pisiforme.

La face interne (fig. 6, 2a - 2b - 2c) est oblique vers l'arrière. Elle porte deux facettes articulaires répondant au semi-lunaire ; la facette supérieure, rectangulaire est bien plus développée chez le rhinocéros de Vialette que pour D. megarhinus ou D. etruscus ; la facette inférieure,

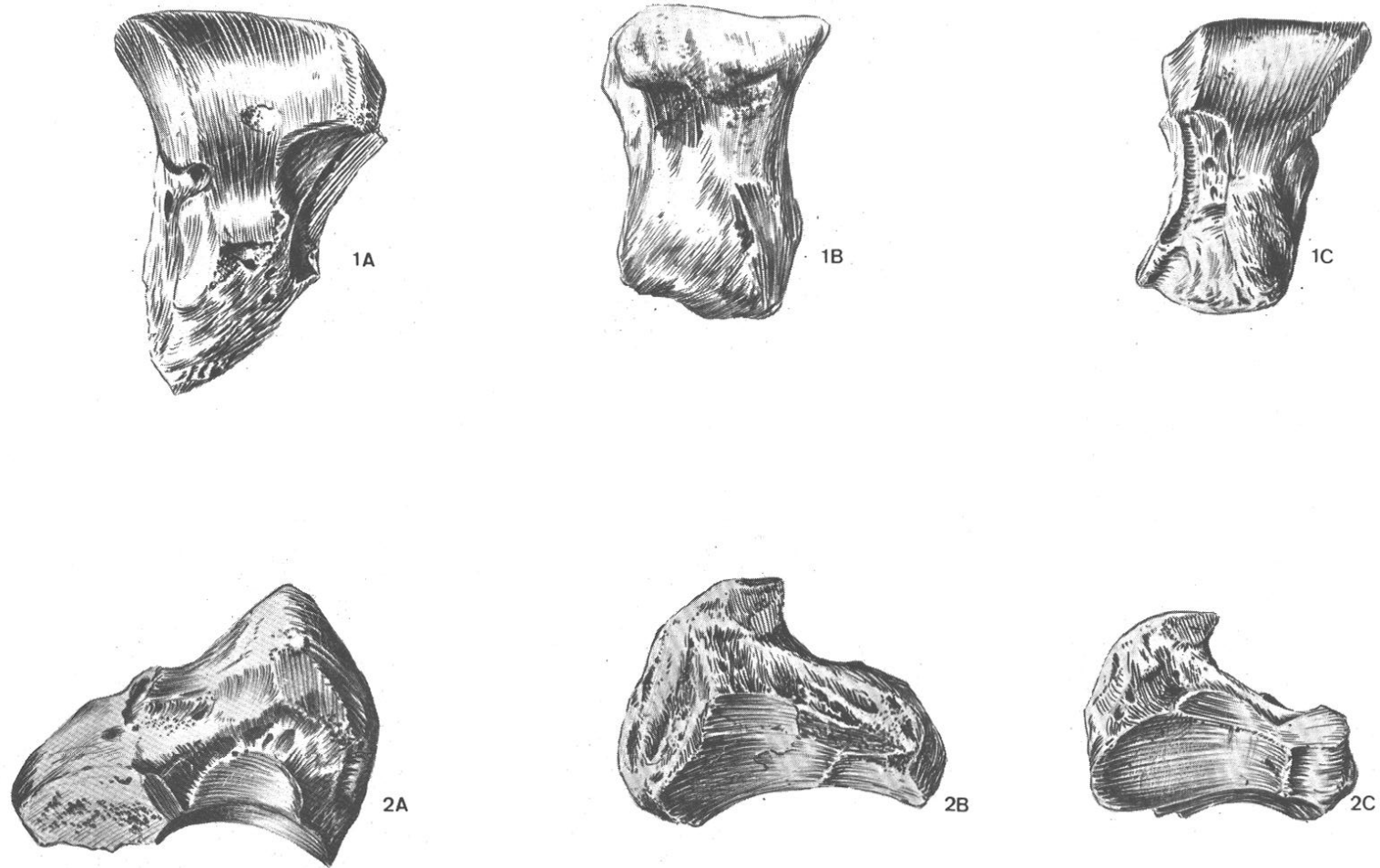


fig. 5 – Le semi-lunaire

1 : vue face supérieure 2 : vue face interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Vialette, FSL – B : *D. megarhinus*, Vendargues, Fac. Sci., Montpellier – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

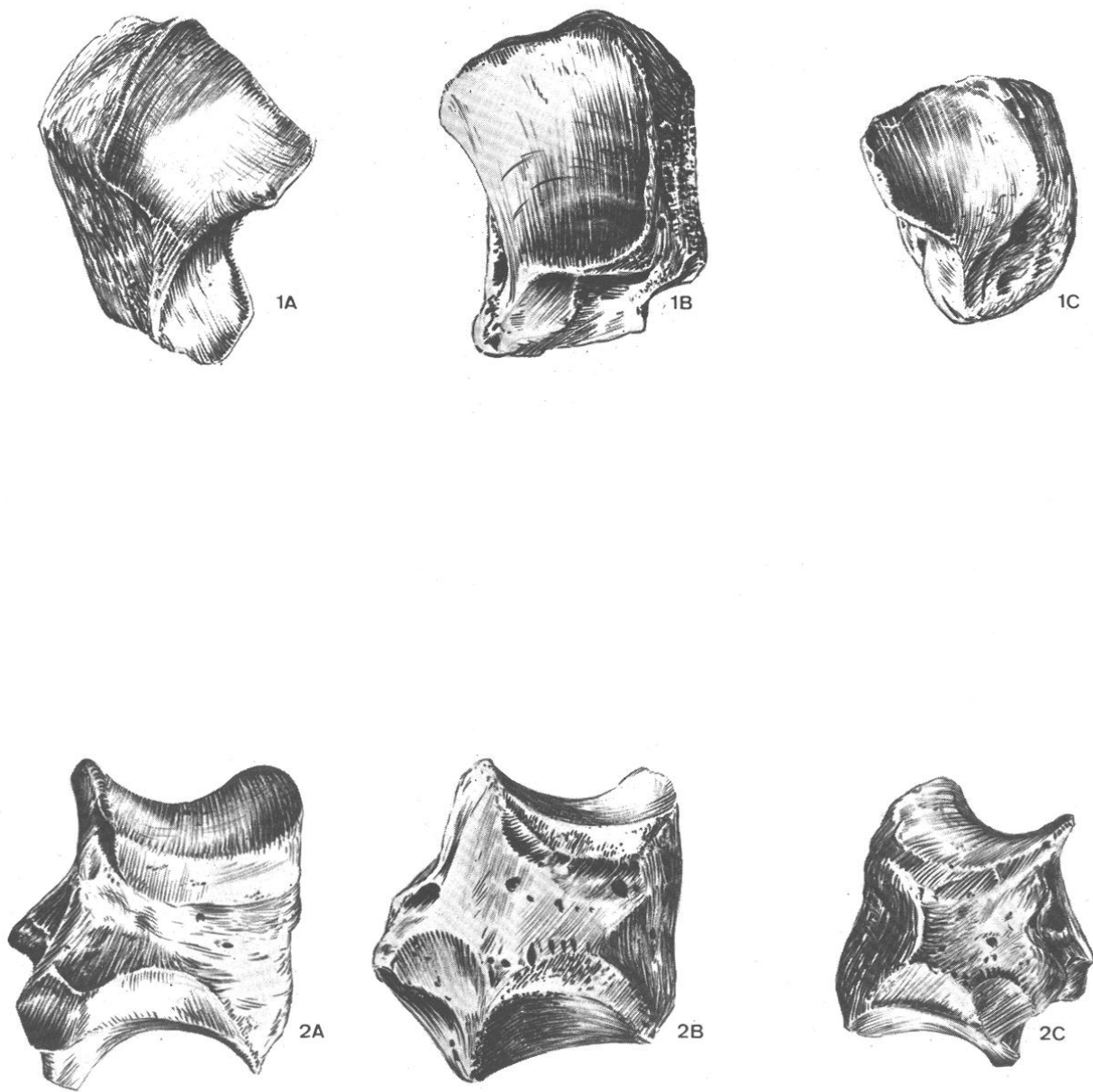


fig. 6 – Le pyramidal

1 : face supérieure – 2 : face interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V 287 bis, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 059, FSL –
C : *D. etruscus*, Senèze, FSL.

très longue et élargie en arrière, a une forme en L couché très différente de celle observée chez D. megarhinus, mais est très semblable à celle de D. etruscus (fig. 6). On notera, que H. G. Stehlin a attaché une grande importance à cette facette pour différencier le pyramidal de Coe-lodonta antiquitatis de celui de Dicerorhinus mercki (Dubois et Stehlin 1933, p. 160, fig. 27).

La face inférieure est occupée par une vaste facette articulaire elliptique répondant à l'onciforme.

Les dimensions du pyramidal sont données dans le tableau 12 :

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette			<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	M.L.	Bâle		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V 287 bis	Vt621	Vt621								
Longueur	42,5	50	50	9	35,56	33	40		44		
Largeur	65	55	51	9	49,94	46,5	53		61,5		
Hauteur	65	60	67	10	50,30	48	55		64		

tableau 12 – Dimensions du pyramidal

5) L'onciforme (fig. 7, tableau 13) :

Pour F. Sacco (1895, p. 23) cet os est en forme de gros clou à tige courte et recourbée.

La face antérieure est pentagonale, à surface irrégulière. Deux facettes articulaires débordent sur la face antérieure : vers le haut et l'extérieur, celle qui répond au pyramidal, et sur le côté interne celle qui répond au semi-lunaire. J. Viret (1954, p. 156) a tenté de trouver une différence spécifique dans le rapport du diamètre vertical au diamètre transverse de cette face. Je n'ai pu mettre en évidence aucune différenciation sur ce point entre D. megarhinus, D. etruscus et le rhinocéros de Vialette.

La face supérieure comporte une facette articulaire en forme de croissant tronqué vers l'intérieur, et répondant au pyramidal.

L'apophyse postérieure de l'os s'étend vers l'arrière en se recourbant sur l'extérieur, et ne comporte pas de facette articulaire. Cette apophyse, chez D. etruscus, est beaucoup moins recourbée que chez les deux autres rhinocéros.

La face interne porte une facette articulaire en forme de trapèze et répondant au semi-lunaire. Chez le rhinocéros de Vialette, elle occupe toute la hauteur de la face interne, mais n'en occupe qu'une partie pour D. megarhinus et D. etruscus (fig. 7,2).

La face inférieure de l'os est occupée par une vaste facette s'articulant avec le magnum et le métacarpien IV. La forme de cette facette est très proche à Vialette de celle relevée chez D. etruscus (fig. 7,1). Pour D. megarhinus elle a un contour beaucoup plus irrégulier, surtout dans sa partie répondant au magnum.

Les dimensions comparées des onciformes sont données dans le tableau 13.

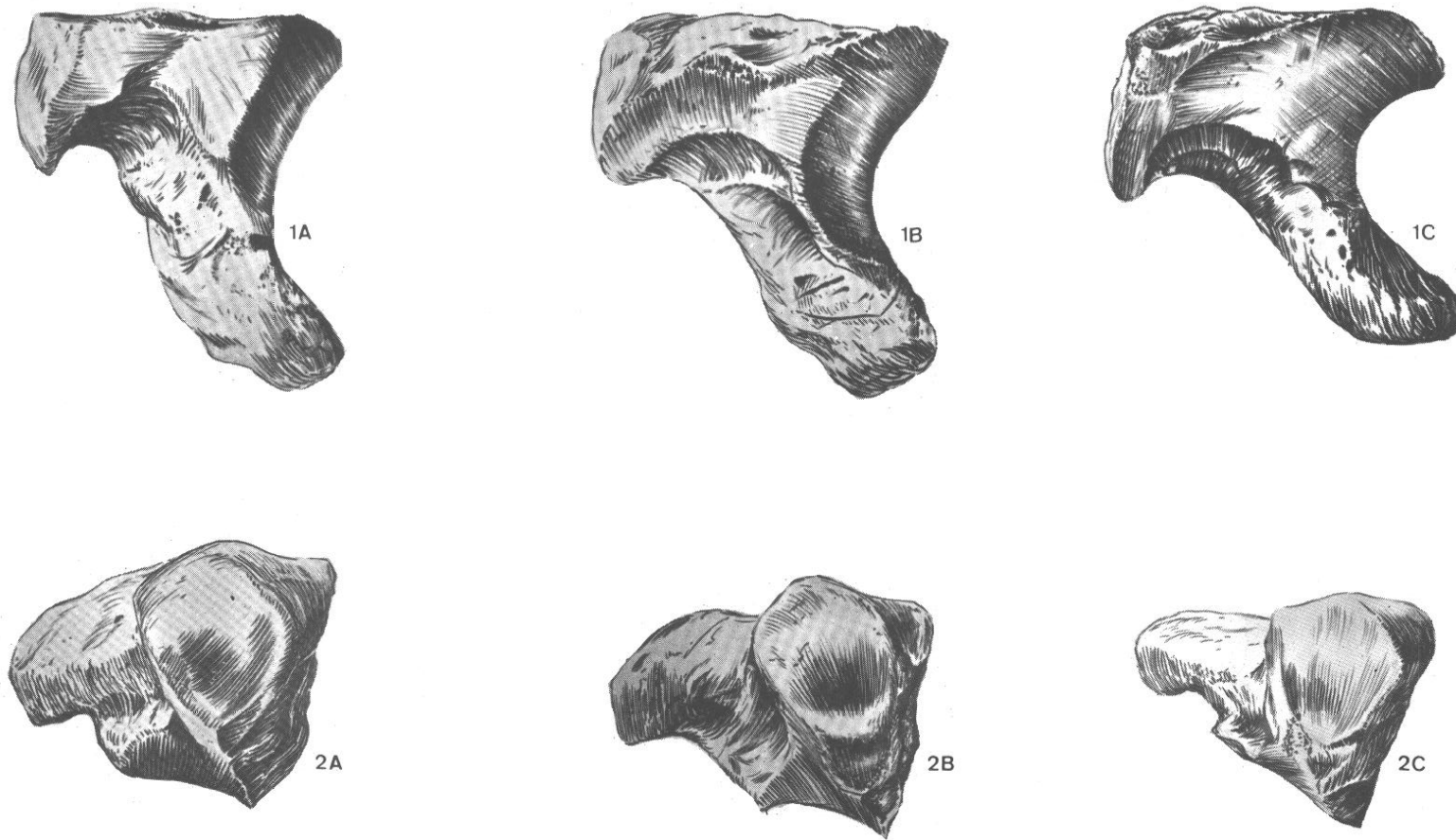


fig. 7 – L'onciforme

1 : face inférieure – 2 : face externe

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V 280, ML – B : *D. megarhinus*, Roussillon, n^o 41 205, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette				<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	M.L.		Bâle		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V280	V281	Vt621	Vt621								
L. absolue	97	97			8	81,94	79	84	1	95		
L. normalement à la face antérieure	72	72	82		9	59,61	55	65	2	71	69	73
Largeur	70	70	70	72	8	61,94	55,5	73	4	70,13	66	77,5
Hauteur	54	56	61	60	9	46,67	44	48	4	53,13	50	54,5

tableau 13 – Dimensions comparées des onciformes

6) Le trapézoïde (tableau 14) :

Ce petit os est rarement retrouvé dans les gisements. Il en a été néanmoins recueilli cinq exemplaires à Vialette. Je n'en ai jamais retrouvé chez D. megarhinus.

La face supérieure comporte une grande facette en forme de selle, répondant au scaphoïde. En face externe se trouve une facette plane rectangulaire répondant au magnum. Enfin la face postérieure est occupée par une dépression oblique.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette					<i>D. etruscus</i>			
	Paris 1890-5	Bâle Vt 621	M.L. V291 V292 G D			N	moyenne	mini	maxi
Longueur	43	45	45	47	47	4	37,5	35	39
Largeur	27,5	29	30	32	31	4	26,13	22	28
Hauteur	34	40	40	37	37	4	31,13	29,5	35,5

tableau 14 – Dimensions comparées du trapézoïde

7) Le magnum (fig. 8, tableau 15) :

Pour trois magnums conservés en collection seulement deux sont mesurables.

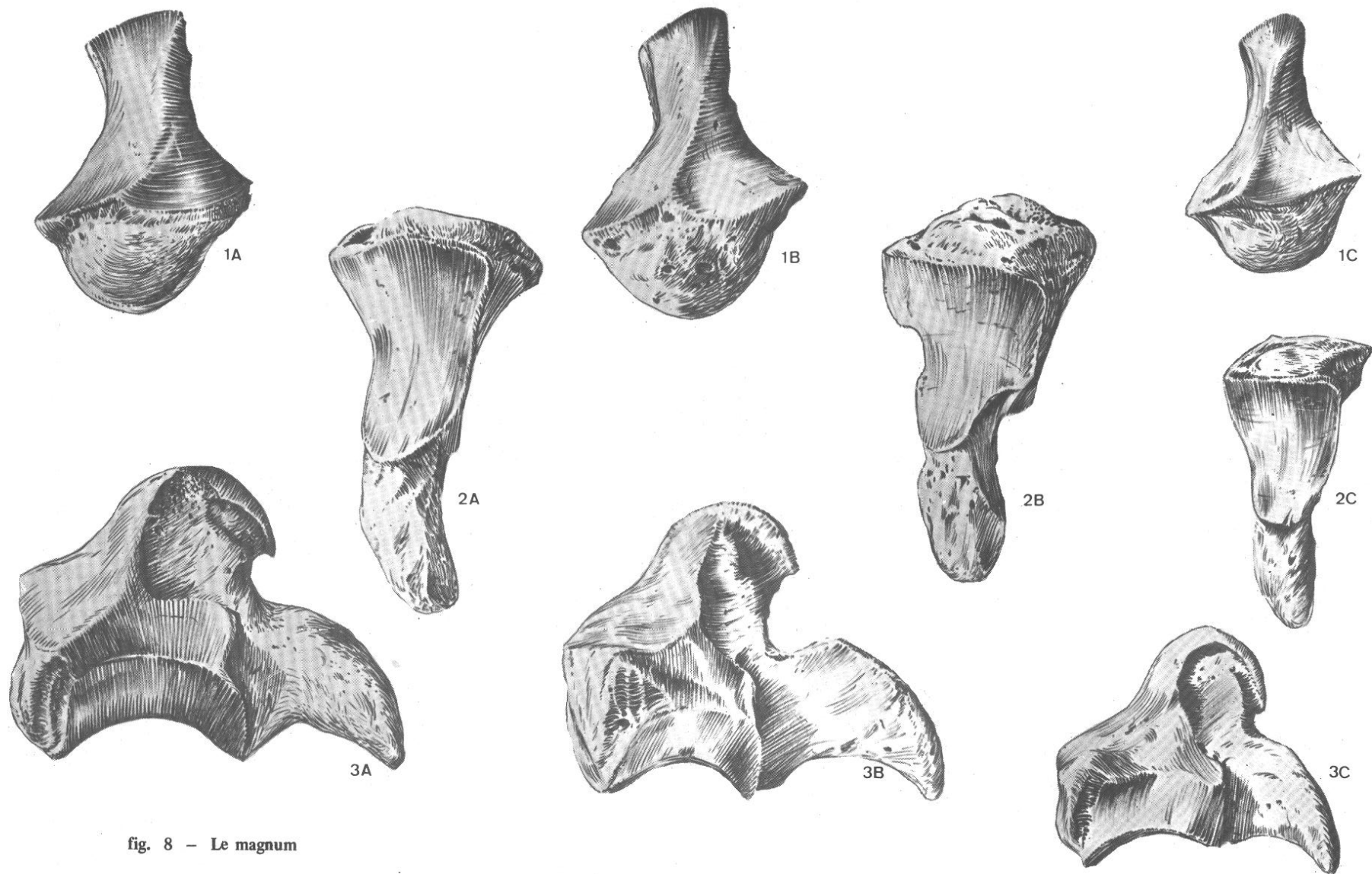


fig. 8 — Le magnum

1 : face antérieure — 2 : face inférieure — 3 : face interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V 282, ML — B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 495, FSL — C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

La face antérieure est pentagonale, à surface très irrégulière. Le contour de cette face est plus simple chez D. megarhinus qu'à Vialette. Par contre, pour D. etruscus, il est très proche, en plus petit, de ce dernier (fig. 8, 1).

La face supérieure possède deux facettes articulaires sur le corps de l'os, et une troisième facette, crescentiforme, à la naissance de l'apophyse postérieure. Sur le corps de l'os la facette externe correspond à l'onciforme ; elle figure un rectangle surmonté vers l'arrière d'un petit triangle. La facette interne est triangulaire et correspond au scaphoïde. Facette externe et facette interne sont séparées par une crête antéro-postérieure qui, au-dessus du départ de l'apophyse postérieure, s'élargit pour former une apophyse semi-circulaire très élevée s'articulant avec le semi-lunaire. La partie postérieure de cette apophyse articulaire supérieure est de forme différente chez D. megarhinus où elle paraît soumise à d'importantes variations individuelles.

L'apophyse postérieure de l'os s'étend en arrière et se recourbe en crochet vers le bas et l'intérieur.

La face interne porte une facette dont la partie supérieure pentagonale répond au trapézoïde. Cette facette dessine un quadrilatère chez D. megarhinus, mais est pentagonale, comme à Vialette, pour D. etruscus (fig. 8, 3).

La face externe correspond à l'onciforme.

La face inférieure porte une vaste facette répondant au Mc III. Sa forme est très différente chez D. megarhinus, où elle s'étend en avant et vers l'extérieur, en présentant une échancrure médiane externe (fig. 8, 2). Chez D. etruscus la face inférieure ressemble à celle du magnum de Vialette, en beaucoup plus petit.

Les dimensions du magnum sont données dans le tableau 15.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette M.L. Bâle V282 Vt621		<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi		
Longueur	101,5	94	7	82,86	77	89	6	105,75	100,5	109
Largeur	58	57	9	42,78	38	46	8	53,06	46	61
Hauteur	71	69	8	58,50	54	66	7	72,43	67	76,5

tableau 15 – Dimensions comparées du magnum

1) Le métacarpien interne (Mc II) tableau 16 :

6McII ont été trouvés à Vialette mais deux seulement sont à peu près complets bien qu'en mauvais état de conservation. Leurs proportions sont proches de celles trouvées chez D. megarhinus, comme le montrent les indices suivants :

$$- 100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{L}$$

est à Vialette 25,773

pour D. megarhinus, 23,587 à 26,904, moyenne pour 3 : 25,078

pour D. etruscus, 17,838 à 26,220, moyenne pour 10 : 22,051

$$- 100 \times \frac{DAP \text{ diaphyse}}{L}$$

Vialette : 13,366

D. megarhinus : 12,776 à 14,948, moyenne pour 3 : 13,810

D. etruscus : 10,059 à 13,661, moyenne pour 9 : 12,348

2) Le métacarpien médian (Mc III), texte fig. 9 et pl. IV fig. 2, tableau 17

Sur 7, 6 sont à peu près complets. Le Mc III du rhinocéros de Vialette est à peine plus petit, mais beaucoup moins trapu que celui de D. megarhinus (tabl. 17).

L'épiphyse proximale a une largeur relative intermédiaire entre celle de D. etruscus et celle de D. megarhinus :

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{L} \text{ donne en effet :}$$

Vialette : 27,570 à 28,821, moyenne pour 4 : 28,379

D. etruscus : 24,627 à 28,571, moyenne pour 8 : 26,609

D. megarhinus : 28,636 à 34,247, moyenne pour 8 : 29,952.

Les proportions de cette épiphyse sont aussi bien différentes dans les trois espèces ;

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{DAP \text{ proximal}} \text{ est de :}$$

Vialette : 108,772 à 121,429, moyenne pour 3 : 114,665

D. etruscus : 101,961 à 123,404, moyenne pour 10 : 116,199

D. megarhinus : 120,354 à 136,458, moyenne pour 7 : 124,787

En vue de face il y a peu de différences entre le rhinocéros de Vialette et D. megarhinus, en dehors du fait que pour ce dernier la surface répondant au Mc II est plus grande, et plus détachée du corps de l'os. En vue interne la facette répondant au Mc II est très petite chez D. megarhinus, un peu plus grande pour D. etruscus et très grande à Vialette (fig. 9, 1). En vue externe, l'épiphyse proximale présente deux facettes ; l'antérieure est divisée en deux, la moitié supérieure répondant à l'onciforme et la moitié inférieure au Mc IV ; la forme générale est la même chez D. megarhinus qu'à Vialette, mais la moitié inférieure est beaucoup plus petite que la supérieure chez le premier, alors que les deux moitiés sont pratiquement égales chez le se-

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette						<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle				Paris		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	Vt 620		Vt 621		1890-5									
	D	G	D	G	D	G								
Longueur	194			202			10	178,30	164	185	4	194,63	184	203,5
DT proximal	50				48	53	14	40,04	31	47	4	49,50	48	53
DAP proximal	46				40	38	14	40,96	35	46,5	2	52,25	52	52,5
DT diaphyse	43	41		41	40		10	32,35	27	36	6	40,42	30	45,5
DAP diaphyse		23		27	24		10	21,80	17	25	4	27,25	26	29
DT sus articul. distal		51					9	41,78	38	47,5	4	50,75	47	53
DT articul. distal	44	42	44	44			10	36,85	30	45,5	4	44,5	43	45
DAP distal	40	43	47	48			9	38,22	36	41	4	46	45	47

tableau 16 – Dimensions du Mc II

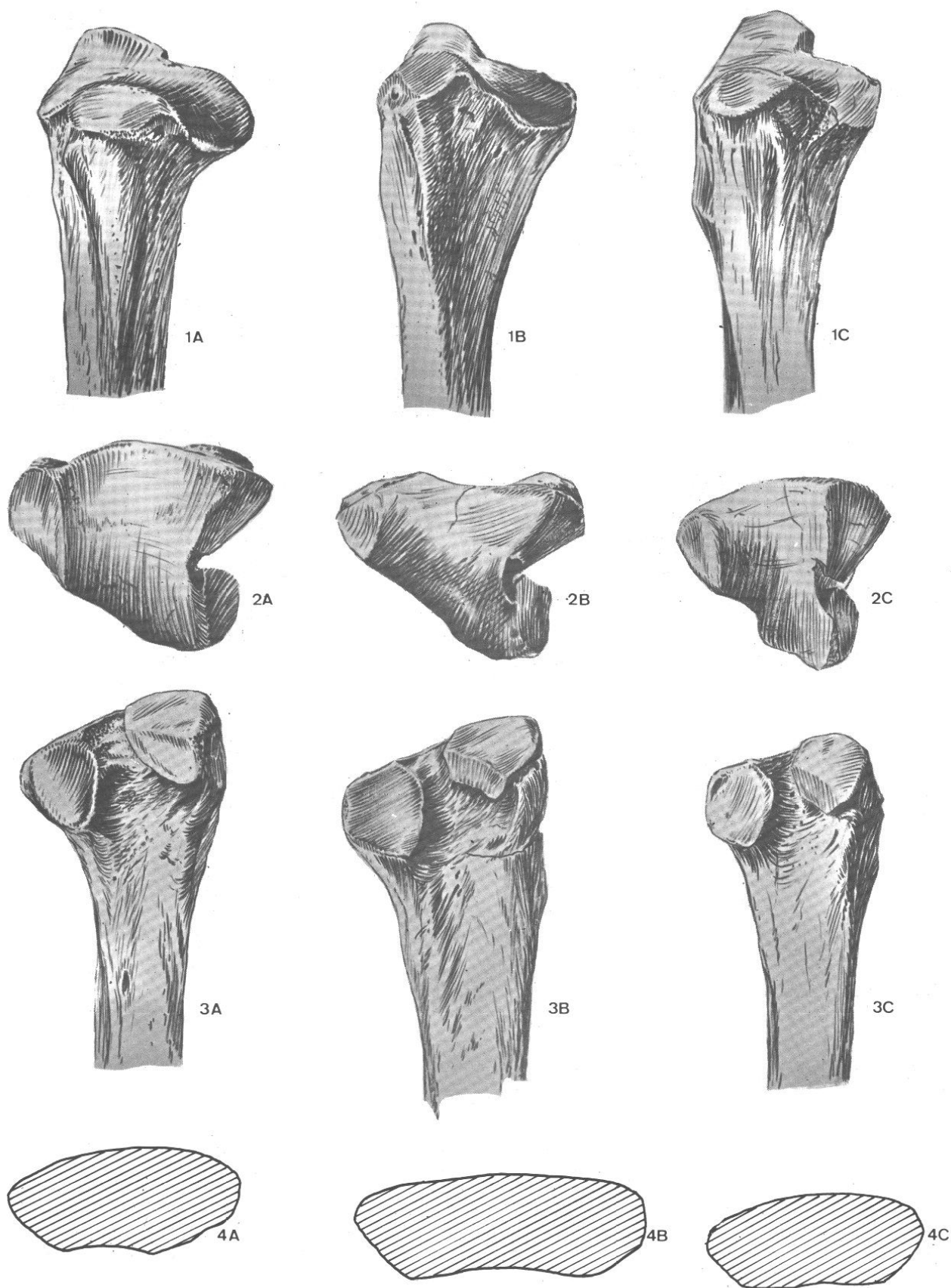


fig. 9 – Le métacarpien médian

réduction aux 2/3

1 : vue interne de l'épiphyse proximale – 2 : surface articulaire proximale – 3 : vue externe de l'épiphyse proximale – 4 : section de la diaphyse

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Vialette, n° 298 ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 471, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	ML	Bâle		Paris				N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V298 D	Vt620 D	G	G	Vt621 D	1890-5 D	G								
Longueur	229	env. 214	219	236	est. 236	est. 211		8	203,75	196	220,5	8	227,13	219	243
DT proximal	66	env. 59	62	68			69	10	53,95	49,5	58	9	68,28	63	75
DAP proximal	58		57	56				10	46,50	42,5	51	8	54	48	58
DT diaphyse	52	55	56	59	60	51		9	49,83	47	53	8	63,13	58	68
DAP diaphyse	24		22	21	23	20		8	20,75	18	22	6	22,5	18,5	25
DT sus articulaire distal	66		64		71	60		8	56,44	54	58,5	7	72,86	65,5	80
DT distal	51	53	51	55	52	53		8	47,44	44	50	8	57,94	53	63
DAP distal	49,5	45	47	51	50	42		7	40,14	35	43	6	49,92	45,5	53

tableau 17 – Dimensions comparées du Mc III

cond (fig. 9,2) ; la facette postérieure est plus vaste à Vialette. En vue supérieure la facette répondant au magnum est tronquée beaucoup plus tôt vers l'intérieur pour le rhinocéros de Vialette que chez D. megarhinus (fig. 9,3). D. etruscus est assez voisin du rhinocéros de Vialette.

La diaphyse est beaucoup plus large et plus aplatie chez D. megarhinus qu'à Vialette, et sa section médiane est tout à fait différente (fig. 9,4). Son diamètre antéropostérieur relatif est peu différent **dans les trois** espèces, mais son élargissement basal est très marqué. En effet,

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{\text{DAP diaphyse}}{L} \text{ donne :}$$

Vialette : 8,896 à 10,480, moyenne pour 5 : 9,729

D. etruscus : 8,163 à 10,969, moyenne pour 7 : 10,183

D. megarhinus : 8,135 à 10,870, moyenne pour 6 : 9,880

$$\text{et l'indice } 100 \times \frac{\text{DT sus articulaire distal}}{L} \text{ est de :}$$

Vialette : 28,436 à 30,085, moyenne pour 4 : 29,142

D. etruscus : 24,943 à 29,592, moyenne pour 8 : 27,739

D. megarhinus : 29,111 à 33,921, moyenne pour 7 : 31,885

Enfin il existe sur la face externe de la diaphyse un trou nourricier situé au milieu de cette face chez D. megarhinus, il est à la fois plus postérieur et plus proche de l'épiphyse proximale pour le rhinocéros de Vialette.

L'épiphyse distale montre peu de différences morphologiques, sauf que la surface articulaire est plus détachée du corps de l'os à Vialette.

3) Le métacarpien externe (Mc IV) fig. 10, tableau 18 :

Sa taille est égale ou supérieure à celle relevée pour D. megarhinus (tableau 18).

L'épiphyse proximale montre des différences marquées en vue interne (fig. 10, 1) : deux facettes répondent au Mc III ; l'antérieure est triangulaire et allongée, et entièrement séparée de la postérieure, également triangulaire, par une forte gouttière oblique. A Vialette, la facette postérieure peut être plus ou moins détachée du corps de l'os, suivant les individus. Cette variation individuelle se retrouve chez D. etruscus, pour lequel les facettes ont sensiblement la même allure qu'à Vialette. Chez D. megarhinus la facette antérieure elliptique est relativement plus courte et la facette postérieure est elle aussi plus arrondie.

La largeur relative de l'épiphyse proximale est intermédiaire entre celles de D. etruscus et de D. megarhinus, mais plus proche de ce dernier : l'indice $100 \times \frac{\text{DT proximal}}{L}$ donne :

Vialette : 25,278 à 28,500, moyenne pour 5 : 27,291

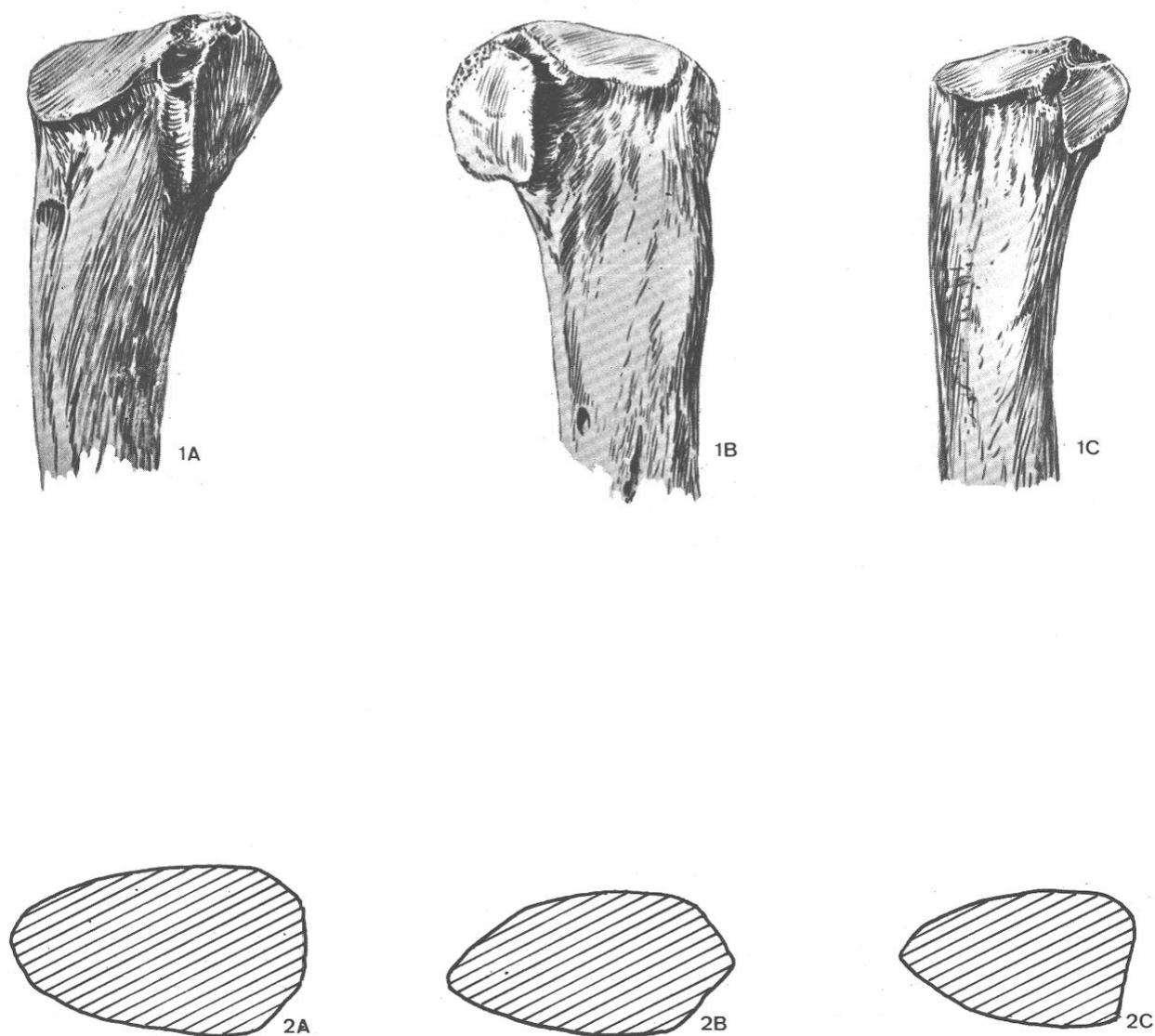
D. etruscus : 23,669 à 26,316, moyenne pour 8 : 24,824

D. megarhinus : 27,273 à 29,070, moyenne pour 4 : 28,937

Elle est par contre moins développée d'avant en arrière :

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{\text{DT proximal}}{\text{DAP proximal}} \text{ est :}$$

Vialette : 101,111 à 139,024, moyenne pour 5 : 122,720



1 - réduction aux 3/4
2 - pas de réduction

fig. 10 – Le métacarpien externe

1 : face interne de l'épiphyse proximale – 2 : section de la diaphyse

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Vialette, n^o V 297, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 053, FSL –
C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette					<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	M.L.	Bâle				N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V297	Vt 620	Vt 621										
	D	D	G	G	D								
Longueur	190	env. 180	185	200	198	9	168,67	158	177	4	178	172	188
DT proximal	52	45,5	50	57	56	13	42,12	40	45	4	51,5	48	54
DAP proximal	44	45	41	41	42	13	36,23	32	40	2	44,5	42	47
DT diaphyse	38	40,5	41	45	40,5	10	31,20	28,5	34	4	43,5	41	46
DAP diaphyse	20	env. 22	21	22	28	9	22,23	19	24	3	23,83	22,5	25
DT sus articulaire distal	50					9	42,17	38	46	4	50,63	47	53
DT distal	45	53	44	44	47	9	37,28	34	42	4	43,88	41,5	49
DAP distal	45,5	47	46	47,5	48	8	38,31	36	43	3	43,33	40	47

tableau 18 – Dimensions comparées du Mc IV

D. etruscus : 105,0 à 131,25, moyenne pour 12 : 116,242

D. megarhinus : 114,286 et 114,894 pour 2 individus

La diaphyse est plus mince pour le rhinocéros de Vialette que pour les deux autres. L'indice

$$100 \times \frac{\text{DAP diaphyse}}{L} \text{ donne :}$$

Vialette : 10,526 à 14,141, moyenne pour 5 : 11,858

D. etruscus : 10,734 à 14,118, moyenne pour 8 : 12,680

D. megarhinus : 12,784 à 13,636, moyenne pour 3 : 13,239

Sa section est différente, plus anguleuse pour D. etruscus, plus épaisse et arrondie pour D. megarhinus, plus elliptique à Vialette (fig. 10,2).

4) Le métacarpien accessoire (Mc V) :

La nature de ce petit os a été très discutée depuis G. Cuvier, de Blainville, Meckel et Brandt Il s'agit d'un cône aplati transversalement, qui s'articule avec l'onciforme et le Mc IV. La base du cône, semi-elliptique, constitue la facette articulaire correspondant à l'onciforme ; elle est perpendiculaire à une petite surface en demi-cercle qui répond au Mc IV. Le Mc V de Vialette (n° V 303, ML) est long de 33 mm et large de 25,5. Je ne connais pas de Mc V provenant de Montpellier, mais il en existe un trouvé à Perpignan, long de 41 mm et large de 32 mm. Deux Mc V ont été trouvés à Senèze ; leur longueur est de 32 et 35 mm, et leur largeur de 27,5 et 26,5 mm.

Chapitre XIII : le fémur (pl. V, fig. 1, texte-fig. 11, tableau 19)

Sur 9 fémurs six sont complets. Leur taille est nettement inférieure à celle des fémurs de D. megarhinus (tabl. 19).

L'épiphyse proximale est relativement moins large pour le rhinocéros de Vialette que pour D. etruscus et D. megarhinus :

$$\text{Le rapport } 100 \times \frac{\text{DT proximal}}{L} \text{ est en effet :}$$

à Vialette : 36,822 à 38,189, moyenne pour 5 : 37,533

D. etruscus, 35,824 à 40,094, moyenne pour 4 : 38,768

D. megarhinus, 33,607 à 43,426, moyenne pour 11 : 39,611

La tête articulaire est moins massive à Vialette que chez D. megarhinus ; par contre chez ce dernier, le col paraît plus délié, avec des bords presque parallèles, alors que les bords du col sont divergents à Vialette. Pour celui-ci le sommet du trochanter est mieux détaché, plus saillant et disposé plus en avant.

On notera chez D. megarhinus une importante variabilité individuelle dans l'allure du bord postérieur du col et le rejet plus ou moins en arrière de la pointe du trochanter.

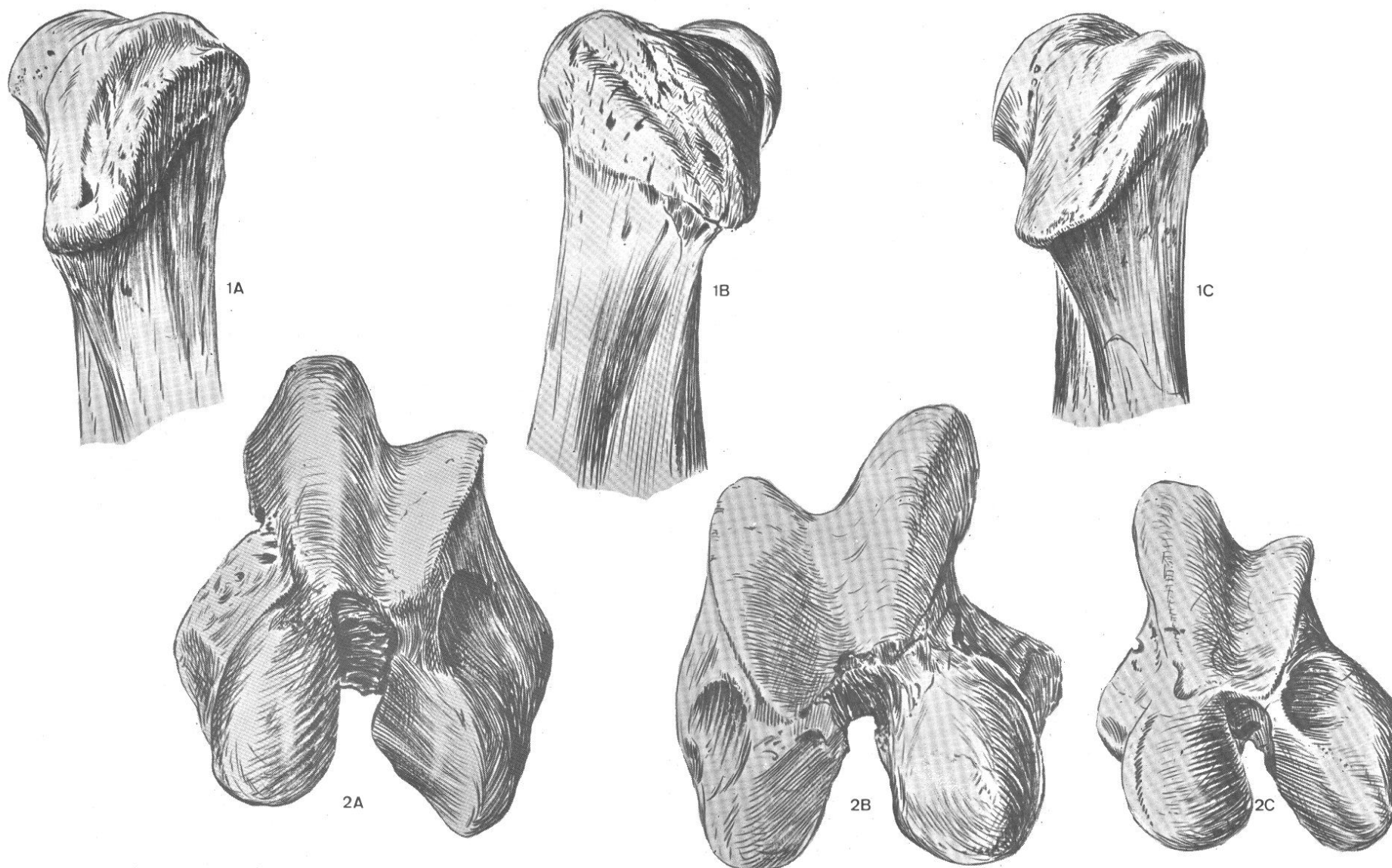


fig. 11 – Le fémur

1 : vue externe de l'épiphyse proximale – 2 : articulation distale

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V 180, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 030, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette									<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle				M.L.				Le Puy	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	D	G	D	G	D	G	D	D	Vial 52								
Longueur	508	505	519	519	516	518				8	445,63	424	474	11	559,14	520	610
DT proximal	194	191		195	190	193	197	190		4	170,0	163	178	13	220,35	200	251
DT tête		89	99	99	97	95	95	91		6	79,33	76	84	13	104,77	92	113
DAP tête	92,5	90	96	92	90	83	82	88		6	77,42	69	83	13	96,54	83	106
DT niveau 3è trochanter		138		128	140	142				7	132,21	123	140,5	13	162,23	150	177
DT minimum diaphyse	70	66	67	68	68	65	65			10	63,80	61	67,5	14	82,79	72	101,5
DAP diaphyse	55	60	65	65	57	57	60			11	53,50	47	63	15	62,40	50	71
DT distal	147	148	153	152	151	152	151	151	145	9	127,67	124	135	13	159,19	133	174
DAP distal	168	171	174		167	170	172	176	170	6	141,67	136	150	9	167,56	141	188
Hauteur 3è troc.	79	71		77	85	91				5	69,00	61	76	10	83,80	73	97
Distance épiphyse distale - sommet 3è trochanter	282	281		292	295	306				4	229,25	200	246	9	300,78	235	338
Distance épiphyse proximale - base du 3è trochanter	280	280		286	290	289				7	261,29	250	276	10	306,80	278	331,5

tableau 19 – Dimensions comparées du fémur

La pointe antéro-inférieure du grand trochanter est brève, massive et peu détachée du corps de l'os à Vialette et chez D. etruscus, alors qu'elle est plus saillante et plus détachée vers le bas chez D. megarhinus (fig. 11, 1).

La diaphyse montre en vue de face, dans sa partie supérieure, une dépression bien plus marquée pour le rhinocéros de Vialette que pour les deux autres. En son point de largeur minimale, elle est assez mince à Vialette et pour D. etruscus, et bien plus massive chez D. megarhinus.

Le troisième trochanter est assez différent chez les trois rhinocéros : sensiblement symétrique à Vialette par rapport à un plan transversal médian, il montre une asymétrie marquée pour les deux autres, avec une prépondérance du côté proximal pour D. etruscus, et une prépondérance du côté distal pour D. megarhinus. Sa position relative n'est pas non plus identique, ainsi qu'il apparaît d'après le tableau 19.

L'épiphyse distale (fig. 11, 2) est très massive, relativement plus large à Vialette que pour D. megarhinus mais moins que pour D. etruscus.

L'indice $100 \times \frac{DT \text{ distal}}{L}$ est de :

Vialette : 28,937 à 29,480, moyenne pour 6 : 29,270

D. etruscus : 29,565 à 33,488, moyenne pour 6 : 31,953

D. megarhinus : 24,262 à 30,195, moyenne pour 10 : 28,528

Par rapport à son diamètre antéro-postérieur relativement plus fort, l'épiphyse distale est moins développée chez le rhinocéros de Vialette que chez D. etruscus et D. megarhinus.

L'indice $100 \times \frac{DAP \text{ distal}}{DT \text{ distal}}$ est de :

Vialette : 110,596 à 117,241, moyenne pour 8 : 114,212

D. etruscus : 104,442 à 119,008, moyenne pour 6 : 110,972

D. megarhinus : 97,126 à 116,892, moyenne pour 8 : 108,126

Le rhinocéros de Vialette montre d'assez fortes différences individuelles dans la largeur et la profondeur de l'échancrure intercondylienne.

Le plan longitudinal médian de l'épiphyse distale, passant suivant la gorge de la poulie, fait avec la face postérieure de la diaphyse un angle s'inclinant d'environ 45° vers l'extérieur ; chez D. megarhinus cet angle est presque droit. Pour D. etruscus il paraît proche de celui de Vialette.

Chapitre XIV : la rotule (pl. V, fig. 3, tableau 20)

Les rotules sont un peu plus volumineuses que celles de D. megarhinus et beaucoup plus grosses que celles de D. etruscus. Leurs dimensions sont données dans le tableau 20.

<i>D.jeanvireti</i> ,Violette Le Puy M.L. Vial55 V243 V 244				<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
				N	'moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Hauteur	108	114	115	6	98,92	93	106,5	2	108	107	109
DT	196	114		6	81,67	75,5	90,5	1	110		
DAP	56,5	78	75	6	51,92	46	65	1	62		

tableau 20 – Dimensions comparées de la rotule

Chapitre XV : le tibia (pl. V, fig. 2, et pl. VI, texte-fig. 12, tableau 21)

Dix tibias ont été recueillis à Vialette dont cinq complets. Comme pour les autres os longs la taille du tibia est intermédiaire entre celle des tibias de D. etruscus et de D. megarhinus, mais plus proche du premier.

L'épiphyse proximale a elle aussi une largeur relative intermédiaire.

En effet, le rapport $100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{\text{longueur}}$ est de :

Vialette : 32,857 à 36,533, moyenne pour 5 : 34,102

D. etruscus : 29,306 à 31,250, moyenne pour 9 : 30,402

D. megarhinus : 31,019 à 35,628, moyenne pour 7 : 33,772

La largeur de la diaphyse, par rapport à son diamètre antéropostérieur, est plus proche de celle de D. etruscus.

L'indice $100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{DAP \text{ proximal}}$ est en effet :

Vialette : 101,460 à 107,813, moyenne pour 7 : 104,197

D. etruscus : 96,410 à 113,402, moyenne pour 10 : 104,353

D. megarhinus : 96,403 à 114,599, moyenne pour 6 : 105,935

Sur la surface articulaire supérieure (fig. 12,1), la tubérosité antérieure forme à Vialette une demi-sphère ; chez D. megarhinus c'est un gros tubercule irrégulier avec plusieurs arêtes, et chez D. etruscus cette tubérosité figure plutôt un champignon écrasé, avec un col très profondément déprimé dans sa partie supéro-externe (fig. 12). La coulisse tibiale est en U profond, avec une surface lisse. Elle est beaucoup plus oblique chez D. etruscus. Chez D. megarhinus, au moins pour les très gros individus tels le n° 40413, la coulisse a une surface très irrégulière coupée d'un gros relief transversal.

La fosse digitale est plus profonde et plus resserrée pour le rhinocéros de Vialette que pour les deux autres. La facette articulaire externe est réniforme pour les trois espèces, mais présente une différence au niveau de sa limite postéro-interne : elle figure un S peu accentué à Vialette, un angle droit pour D. megarhinus et un angle obtus pour D. etruscus. La facette articulaire interne est mal délimitée vers le haut chez le rhinocéros de Vialette, et sa bordure forme un U très ouvert. Chez les deux autres rhinocéros cette bordure supéro-externe est bien nette, rectiligne et en relief. L'avant de la tubérosité externe est pointu à Vialette comme pour D. etruscus, et arrondi chez D. megarhinus. L'épine tibiale est à peu près identique dans les trois espèces à l'exception de sa partie antérieure qui est d'un dessin plus simple à Vialette que pour les deux autres.

L'extrémité inférieure (fig. 12,2) ne se distingue que par le bord antéro-externe de la surface articulaire, rectiligne à Vialette et courbé chez les deux autres, et par la gorge interne, plus en V à Vialette.

L'épiphyse distale est relativement plus trapue à Vialette, et moins développée d'avant en arrière.

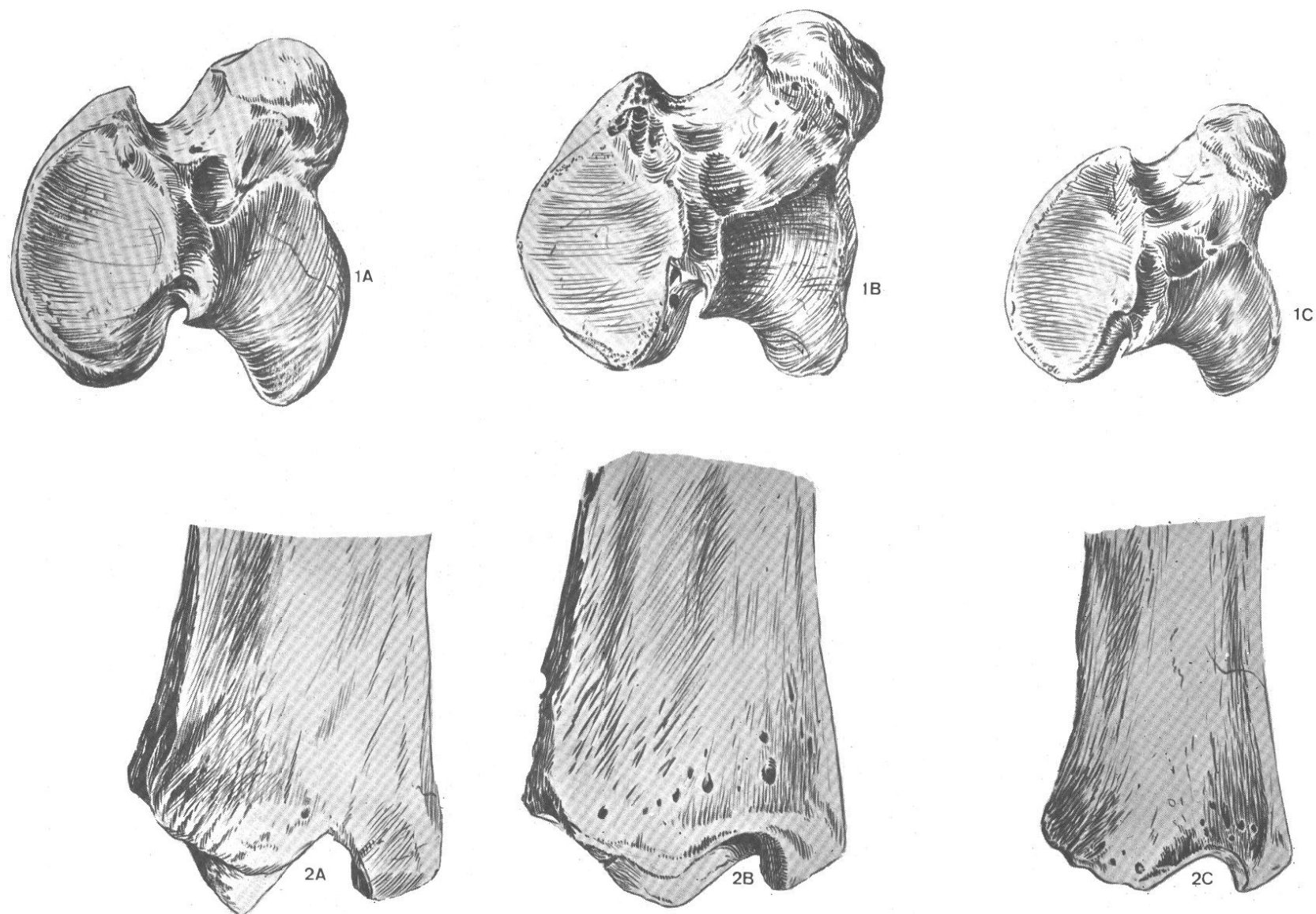


fig. 12 – Le tibia

1 : articulation proximale — 2 : vue antérieure de l'épiphyse distale

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V 237, ML — B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 032, FSL — C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette										<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle					M.L.												
	patte montée	Vt 621	Vt69	Vt70	sans n°	V237	V236	124- 125D	Vial		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	D	G	D	D	G				G									
Longueur	375		est. 411			392	420	420	393		12	362,67	348	389	7	431,57	411	448
DT proximal	137	136		130		136	139	138	131		10	111,10	102	115	7	145,86	134	157
DAP proximal	133	132		123		133,5	137	est. 128	123		11	106,82	95	116	6	139,58	137	144
DT diaphyse	66		61		69	63	66	67,5	70	61	15	53,95	43,5	61,5	11	71,86	68	80
DAP diaphyse	61		69			61	62	63,5	62,5	60	15	52,27	43	63	10	65,70	61	76
DT distal	110				103	108	114	113	102	103	16	96,75	81	105	13	114,08	104	127
DAP distal	81,5				75	77	78	79		76	16	66,16	58	72	12	82,92	78	89

tableau 21 – Dimensions comparées du tibia

L'indice $100 \times \frac{DT \text{ distal}}{L}$ est de :

Vialette : 25,954 à 29,333, moyenne pour 5 : 27,333

D. etruscus : 23,851 à 28,571, moyenne pour 11 : 25,800

D. megarhinus : 25,113 à 28,348, moyenne pour 7 : 26,719

L'indice $100 \times \frac{DT \text{ distal}}{DAP \text{ distal}}$ est de :

Vialette : 134,969 à 146,154, moyenne pour 6 : 139,547

D. etruscus : 125,0 à 152,174, moyenne pour 15 : 137,600

D. megarhinus : 133,333 à 144,444, moyenne pour 12 : 136,918

Chapitre XVI : le péroné (pl. VI, tableau 22)

Les péronés sont des os très grêles qui sont rarement conservés. On n'en connaît que trois dont deux intacts.

Leurs dimensions comparées sont données dans le tableau 22 :

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette			<i>D. etruscus</i>				<i>D. megarhinus</i>			
	Bâle	M.L.		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur	340	335		2	292,5	292	293	1	367		
DT proximal	37	31	35	2	24	22	26	1	32		
DAP proximal	39	48	37	2	30	27	33	1	45		
DT distal	29	34,5		2	22	21	23	2	25,5	24	27
DAP distal	48	30,5		2	40,5	40	41	2	51,5	51	52

tableau 22 – Dimensions du péroné

Chapitre XVII : le tarse (pl. VI, texte-fig. 13-17, tabl. 23-28)

1) L'astragale (texte-fig. 13, tabl. 23, pl. VI fig. 1 et 3)

Beaucoup plus grands que ceux de D. etruscus (tableau 23), les astragales de D. jeanvireti sont proches de ceux de D. megarhinus par certaines de leurs dimensions, en particulier leur largeur. Hauteur et diamètre antéropostérieur sont cependant plus faibles, et les proportions générales sont différentes.

- L'indice $100 \times \frac{\text{Hauteur}}{\text{Largeur}}$ est de :

à Vialette, 86,408 à 93,750, moyenne pour 5 : 89,614

chez D. megarhinus, 87,963 à 101,923, moyenne pour 18 : 94,543

chez D. etruscus, 83,529 à 103,896, moyenne pour 22 : 93,956

- L'indice $100 \times \frac{\text{Hauteur}}{\text{DAP}}$ est de :

à Vialette, 130,882 à 146,896, moyenne pour 5 : 139,025

chez D. megarhinus, 132,353 à 155,555, moyenne pour 19 : 142,592

chez D. etruscus, 132,727 à 156,863, moyenne pour 21 : 143,540

La face antérosupérieure porte la trochlée articulaire, très large, et asymétrique avec sa lèvre interne mince à forte pente et sa lèvre externe épaisse, moins prolongée vers l'arrière et à pente plus douce. La trochlée est plus large chez D. megarhinus qu'à Vialette. A Vialette la trochlée et ses deux lèvres se terminent vers le bas en s'ennoyant progressivement dans le corps de l'os au niveau du col. Chez D. megarhinus il y a un surplomb très net surmontant une profonde dépression centrale (fig. 13,1). Ce surplomb n'existe pas chez D. etruscus qui se différencie des deux autres par une grande brièveté du col sur le côté interne.

La partie distale de l'astragale porte du côté interne un fort tubercule, arrondi à Vialette et pour D. etruscus, plus haut et anguleux pour D. megarhinus.

La face postérieure comporte trois facettes articulaires répondant au calcanéum. La plus grande, située dans l'angle supéro-externe, est fortement concave, à contour trapézoïdal, et se termine vers le bas par un petit triangle convexe. Pour le rhinocéros de Vialette cette facette est plus étendue vers l'extérieur (elle atteint franchement la face externe) et le haut que chez D. megarhinus ou chez D. etruscus (fig. 13,2). Sa limite inférieure est plus irrégulière que pour les deux autres espèces, et elle est séparée de la facette inféro-interne par un détroit plus mince (chez D. megarhinus et D. etruscus certains individus ont des astragales pathologiques montrant une fusion des facettes articulaires de la face postérieure).

La deuxième facette articulaire, en position inféro-interne, a une forme générale en croissant vertical irrégulier ; son contour est assez variable, mais elle est relativement plus étroite et plus haute à Vialette et chez D. etruscus que pour D. megarhinus.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.			Bâle				N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V240	V241	patte montée	Vt371	ss n ^o G	Vt 624 G	D								
Largeur	104	105	100	102	96	103	102	18	103,03	96	113	22	82,21	73	88
Hauteur	90			91	90	89	94	19	97,66	90	108	22	77,61	71	84
DAP côté lèvre interne	67			66	62	68	64	19	68,43	61	76	21	54,02	50	58
DT maximal surface articulaire distale	83					85		17	81,77	75	91	21	67,62	61,5	75
DAP surface articulaire distale	49	47						14	53,75	43	58	21	40,91	36	45,5
Longueur de la crête inférieure de la surface articulaire distale	52			48,5	50			13	50,81	45	53	18	43,31	37	48
Distance des sommets des deux lèvres	64	62		69	67	63	63	19	70,58	64	81	22	55,50	49	62
DT distal	87					89		17	86,71	80	92,5	22	70,32	60	78
Facette articulaire supéroexterne :															
Hauteur	53						48	17	50,15	44	58	20	38,85	35	44
Largeur	46				45	45		17	47,27	42	50	20	40,63	35	47
Facette articulaire inférointerne :															
Hauteur	37	48			49	41	41	12	44,79	36	52	15	38,17	28,5	45
Largeur	36	33			33	35		15	36,20	30,5	37,5	17	27,77	23	33

tableau 23 – Dimensions comparées des astragales

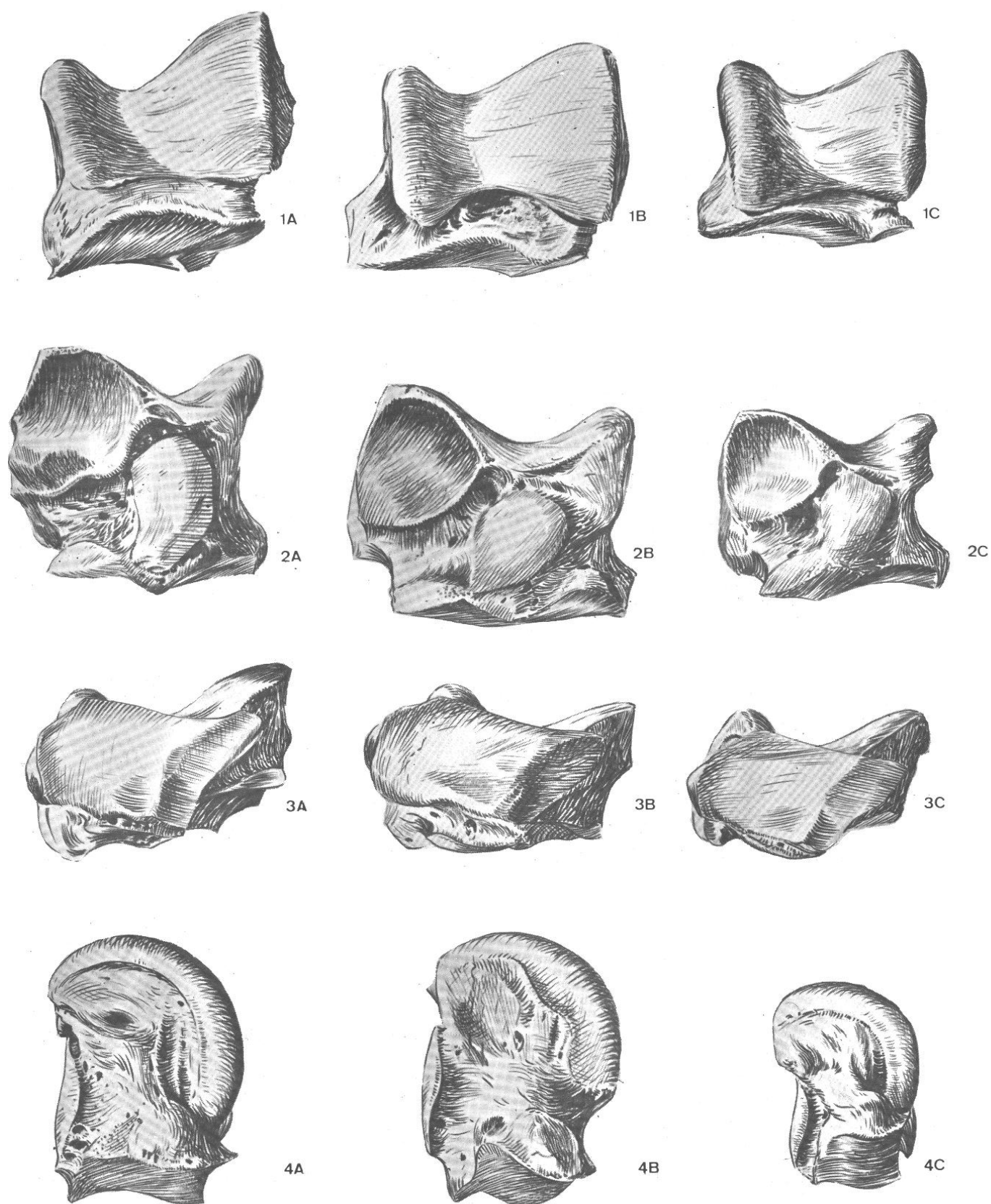


fig. 13 — L'astragale

1 : face antérieure — 2 : face postérieure — 3 : articulation distale — 4 : face latérale interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V 240, ML — B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 476, FSL —
C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

La troisième facette est inféro-externe. Elle est reliée à la précédente par un isthme plus étroit à Vialeite et pour D. etruscus que chez D. megarhinus. Elle est de forme lancéolée et s'élargit vers l'extérieur, mais moins que chez D. megarhinus (fig. 13,2).

La face inférieure dessine un trapèze étiré verticalement. Ce trapèze est occupé pour l'essentiel, du côté interne, par une facette répondant au scaphoïde. La partie externe répond au cuboïde. Chez le rhinocéros de Vialeite et D. etruscus sa forme est bien plus irrégulière que pour D. megarhinus, la partie scaphoïdienne étant bien moins étendue d'avant en arrière que la partie cuboïdienne ; pour D. megarhinus l'extension antéro-postérieure est à peu près la même dans les deux parties (fig. 13,3). Le contour au niveau du bord interne est aussi bien différent.

La face interne montre elle aussi des différences caractéristiques. La lèvre interne de la trochlée est moins développée en arrière à Vialeite que pour D. megarhinus. Le tubercule inférieur est situé beaucoup plus bas à Vialeite (fig. 13,4). Par contre les différences observées dans la terminaison vers le bas de la lèvre interne de la trochlée correspondent à des variations individuelles.

La face externe comprend la lèvre externe de la trochlée avec, sur l'arrière de celle-ci et au milieu, une fossette circulaire assez profonde. Cette face ne me paraît pas montrer de différence particulière entre les trois espèces.

2) Le calcanéum (tableau 24, pl. VI, fig. 2, texte-fig. 14)

Huit calcanéums ont été recueillis mais plusieurs ne sont pas complets.

Les dimensions générales sont intermédiaires entre celles de D. etruscus et celles de D. megarhinus, mais plus proches de ce dernier (tableau 24). Les proportions générales sont cependant assez différentes et les calcanéums de Vialeite apparaissent moins massifs, bien que relativement plus larges, et plus élancés que ceux de l'espèce pliocène.

La face externe est très irrégulière, avec une dépression médiane au niveau du bec. Chez D. megarhinus le point inférieur de la dépression se situe nettement plus haut au-dessus du bec. En dessous du bec se détache une crête mousse subverticale, très proche du bord antérieur de l'os. Chez D. megarhinus la crête très sinueuse est située beaucoup plus en arrière (fig. 14,1), et la surface est donc bien plus irrégulière qu'à Vialeite. De même, chez l'espèce pliocène, le bec est plus développé en avant mais moins de haut en bas. A Vialeite, le sommet porte une pointe antérieure relativement plus courte, formant une courbe plus brutale et moins régulière. Chez D. etruscus la face externe montre des caractères intermédiaires entre ceux des deux autres espèces (fig. 14,1).

La face interne présente au niveau de l'avant du sommet les mêmes différences que la face externe.

Le bord postérieur est très large vers le sommet. A Vialeite on observe un très net rétrécissement à mi-hauteur de ce bord, qui reste beaucoup plus large chez D. megarhinus et D. etruscus (fig. 14,2). Le sustentaculum tali moins épais verticalement est bien plus étiré transversalement à Vialeite que pour les deux autres.

Le calcanéum du rhinocéros de Vialeite est donc relativement plus large, ainsi que le montre le calcul de

$$\text{L'indice } 100 \times \frac{\text{DT maximal au sustentaculum}}{\text{Hauteur de l'os}}$$

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette								<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.		Bâle		Paris		Le Puy		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V238	V239	patte montée sans n°		1890	5	Vial 5	Vial 7								
	D	G	D	G	D											
Hauteur	146		131,5	133	132	142	149,5	132,5	8	152,63	145	163	13	119,46	110	130
DAP sommet	76	76	76	75	69	74,5	83,5	71	8	80,69	76	84	16	63,69	57,5	71
DAP bec	73	73,5			83	75	75	69	11	79,32	75	83,5	16	60,03	54	70
DAP minimal entre sommet et bec	64	62				66	67	61	8	69,06	65	75	13	52,46	47	61,5
DAP minimal de l'extrémité distale	45		40		42	44	47		8	47,13	43	50	12	38,50	34,5	42
DT maximal au sustentaculum	85	82	89	85	80				10	83,20	70	98	15	68,77	62	75
DT sommet	55	58	61	50	48	50,5	55,5	50	9	57,78	53	61,5	15	44,57	40	49
DT au milieu du bord postérieur	37	37		39		37	43,5	38	10	44,40	41	51	16	35,50	31	39

tableau 24 – Dimensions du calcaneum

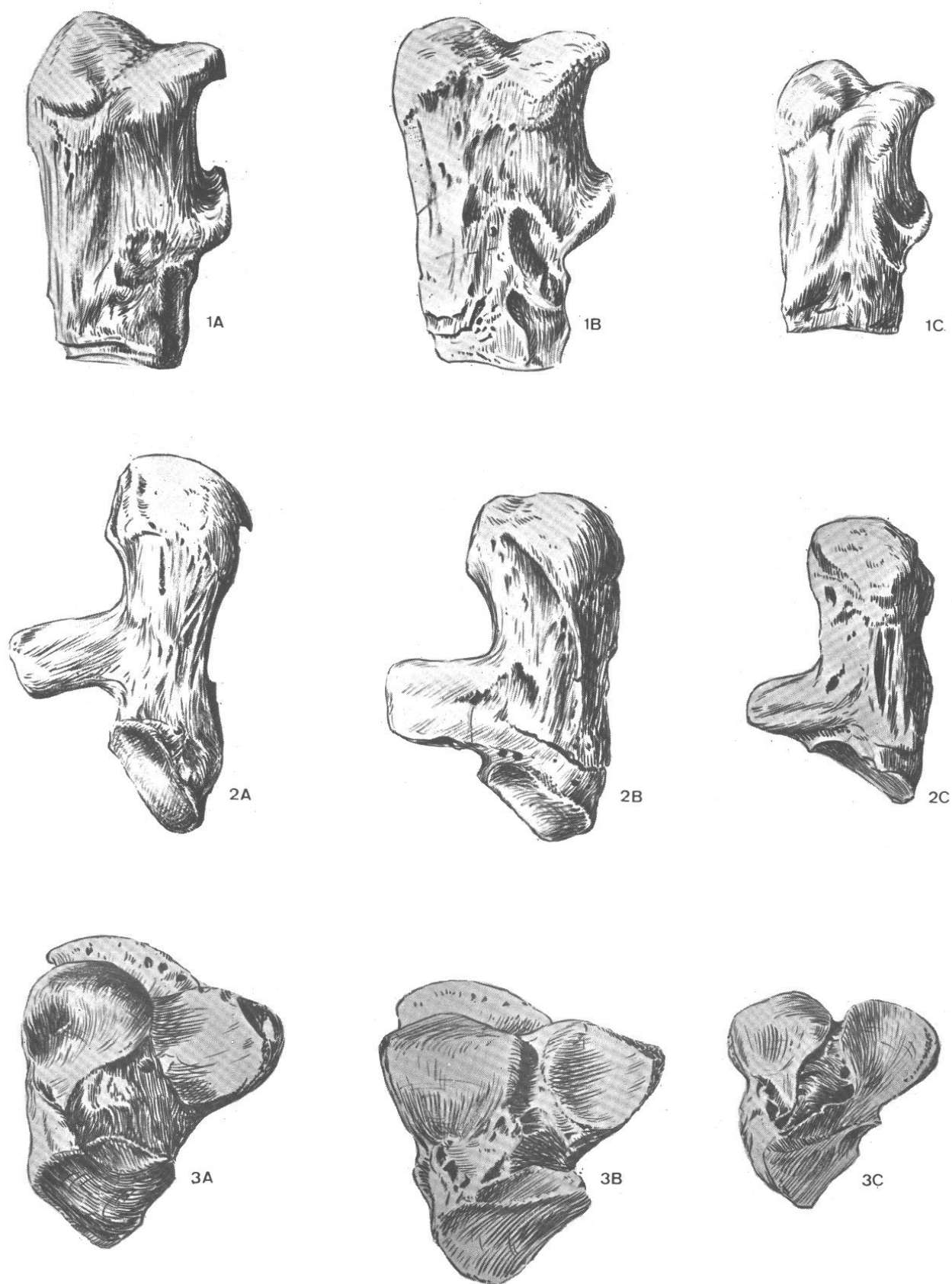


fig. 14 – Le calcanéum

1 : face latérale externe – 2 : face postérieure – 3 : face articulaire

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V 238, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 490, FSL –

C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

A Vialette, il varie de 58,219 à 67,681, moyenne pour 4 : 62,604
chez D. megarhinus, 47,170 à 60,698, moyenne pour 7 : 56,663
chez D. etruscus, 48,062 à 62,50, moyenne pour 12 : 57,491

La face inférieure du calcaneum comporte quatre surfaces articulaires :

- la facette supéro-externe répond à l'astragale ; elle est disposée en gros suivant trois plans différents. A Vialette et pour D. etruscus elle se termine en pointe aiguë vers le bas alors que chez D. megarhinus son bord inférieur est arrondi. Sa partie supérieure est plus développée vers le haut pour D. etruscus et à Vialette que pour D. megarhinus (fig. 14,3).
- la facette interne répond à l'astragale. Disposée à la face inférieure du sustentaculum tali, elle s'étend vers l'intérieur et le bas. Vers l'extérieur et le haut elle est séparée de la surface supéro-externe par un sillon étroit, qui est relativement plus large chez D. etruscus, et beaucoup plus large chez D. megarhinus. A Vialette elle est bordée au dessus et vers l'intérieur par un sillon antéro-postérieur, large, qui est aussi net chez D. etruscus mais presque absent chez D. megarhinus. Cette facette est relativement moins développée chez ce dernier, ce qui est lié au moindre allongement transversal du sustentaculum.
- la facette inférieure répond à l'astragale. C'est une ellipse assez brève à Vialette, bien plus allongée chez D. megarhinus. Pour ces deux rhinocéros elle est séparée de la précédente alors que chez D. etruscus elle est très allongée et fusionnée avec (fig. 14,3).
- la facette postéro-inférieure répond au cuboïde. Elle figure un triangle dont l'hypoténuse est plus longue et la hauteur plus faible chez le rhinocéros de Vialette que pour D. megarhinus.

3) Le cuboïde (tableau 25, fig. 15)

Leurs dimensions sont toutes intermédiaires entre celles des cuboïdes de D. etruscus et de D. megarhinus, mordant sur la marge de variation supérieure du premier, et inférieure du second (tableau 25).

L'allure générale est très massive ; le corps de l'os, grossièrement cubique, se prolonge en arrière par une volumineuse apophyse tubéreuse qui se termine en pointe vers le bas.

La face supérieure est entièrement occupée par une surface articulaire divisée en deux parties par une faible crête mousse antéro-postérieure ; la partie externe, plus longue et plus large, répond au calcaneum, et la partie interne répond à l'astragale. Chez D. megarhinus les deux parties sont à peu près égales, et l'ensemble est beaucoup plus large. Il en est de même chez D. etruscus (fig. 15,1).

La face interne porte une dépression centrale du corps de l'os, et trois facettes articulaires sur ses bordures : l'une, en haut et au milieu, petite et allongée, en forme de croissant, prolonge vers l'intérieur et le bas la surface articulaire supérieure ; elle répond au scaphoïde. Elle touche en arrière à une facette plus vaste, s'élargissant vers le bas, déprimée en son centre, qui correspond au scaphoïde en haut et au troisième cunéiforme en bas. En bas et en avant, la troisième facette articulaire est en forme de demi-cercle et répond au troisième cunéiforme (fig. 15,2).

Chez D. megarhinus la facette articulaire antéro-supérieure est fusionnée avec la facette postéro-supérieure. Toutes deux sont beaucoup plus grandes. La dépression qui sépare le corps de l'os de l'apophyse postérieure est plus vaste et plus large qu'à Vialette. Pour D. etruscus, la dépression est très réduite, tandis que la facette articulaire antéro-inférieure est relativement plus grande.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.	Bâle			Paris										
	V279	Vt 37	ss n ^o	Vt624	1890-5										
	D	D	G	D	G	D	G	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur	71	env. 68	66	68	63	69	67	7	73,29	68	76	15	59,30	54	67
Largeur	49	50	53	51,5	54		49	6	56,33	53	60	13	42,31	36	48
Hauteur	73	56	60	63	67	68,5	57	7	70	62	75	14	55,71	51	62
Longueur de la surface articulaire supérieure	54	44		44	36	51	49	5	52	50	54	15	40,80	34	47

tableau 25 – Dimensions du cuboïde

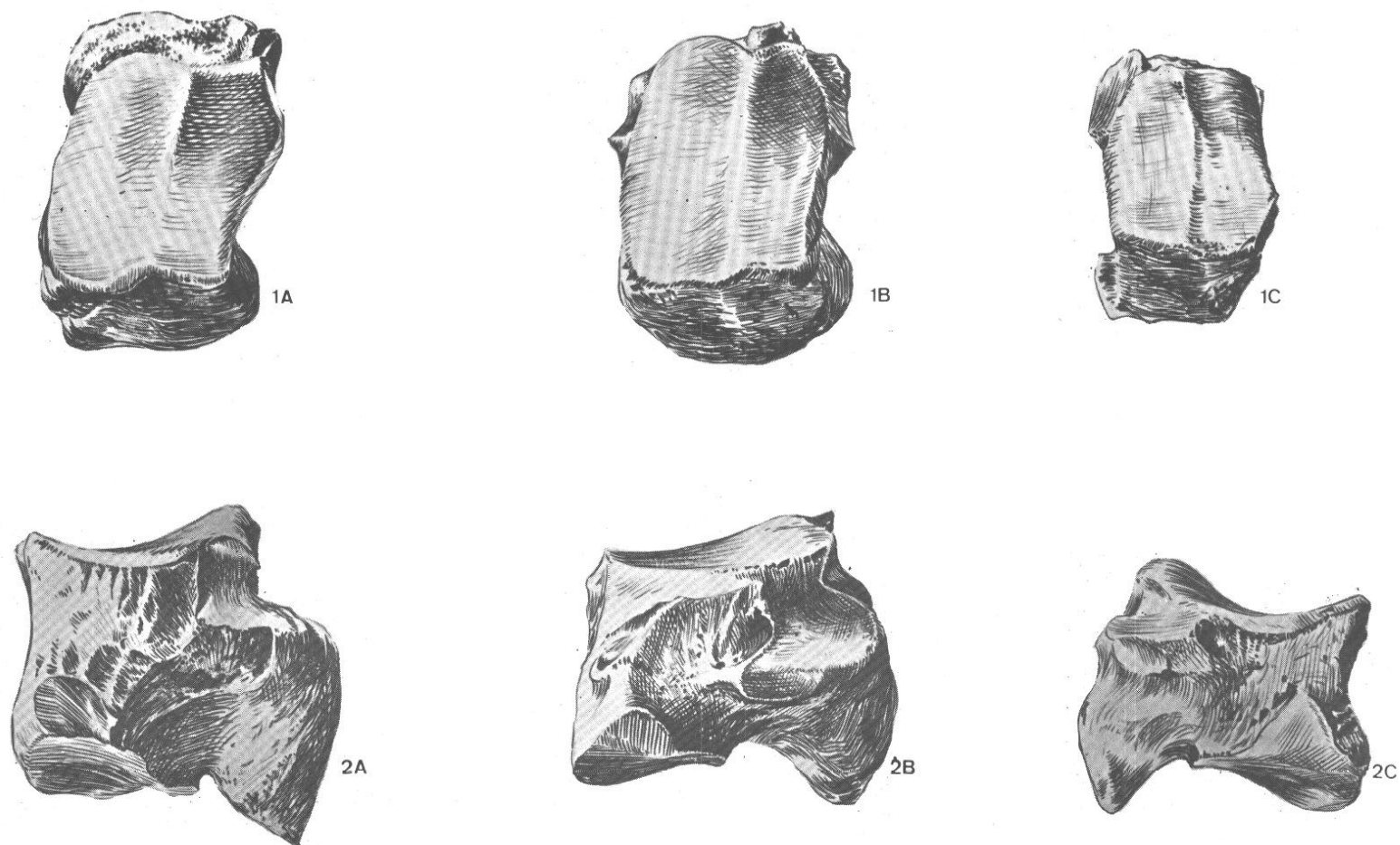


fig. 15 – Le cuboïde

1 : articulation proximale – 2 : face latérale interne

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V279, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 500, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

En face inférieure, le corps de l'os porte une face articulaire subtriangulaire répondant au métatarsien IV. En arrière se trouve la pointe de l'apophyse postérieure, qui se prolonge vers le bas très en dessous de la face articulaire. La forme de l'apophyse postérieure est très variable chez D. megarhinus et D. etruscus.

La face externe est rugueuse. Sa surface comporte trois sillons dont le plus important est vertical et sépare le corps de l'os de son apophyse postérieure ; les deux autres sont horizontaux et soulignent les limites inférieures et supérieures du corps de l'os. La forme de cette face est assez variable chez D. megarhinus, où le sillon vertical est peu marqué et parfois absent. Il est très peu marqué chez D. etruscus.

La face antérieure a un contour trapézoïdal, l'arête supérieure s'inclinant vers l'intérieur et le bas. Elle est faiblement déprimée. Il n'y a pas de différence significative chez D. megarhinus et D. etruscus.

4) Le scaphoïde postérieur (tableau 26, fig. 16)

La face supérieure forme une facette articulaire répondant à l'astragale, concave transversalement et longitudinalement ; son contour est en forme de parallélogramme. La pointe antéro-externe est moins marquée chez D. megarhinus et D. etruscus, et chez ceux-ci la surface articulaire est proportionnellement plus allongée d'avant en arrière (fig. 16, 1).

La face inférieure forme un demi-croissant. C'est une surface articulaire répondant au troisième cunéiforme dans sa partie antéro-externe, au deuxième cunéiforme dans sa partie interne, et au premier cunéiforme dans son angle postéro-interne. Chez D. megarhinus et D. etruscus il n'y a pas d'échancrure très marquée au milieu du bord postérieur de cette face, et la dépression correspondante est remplacée par une pointe (fig. 16, 2).

Le bord antéro-interne est à peu près régulier, avec une faible dépression longitudinale qui le parcourt complètement. Le bord externe, avec une forte dépression médiane en son centre, possède dans son tiers postérieur une facette répondant au cuboïde. Cette dépression est beaucoup moins marquée pour D. megarhinus et D. etruscus qu'à Viallette.

Le bord postérieur est très irrégulier.

5) Le grand cunéiforme ou cunéiforme III (tableau 27, fig. 17)

Sur six cunéiformes III un seul est complet.

La face supérieure répond au scaphoïde postérieur. C'est un triangle échancré en arrière, concave transversalement et d'avant en arrière. A Viallette cette surface est plus large et moins longue que chez D. megarhinus et D. etruscus, et l'échancrure postérieure est plus réduite (fig. 17, 1).

La face inférieure répond au métatarsien III. C'est un triangle échancré à la façon de la face supérieure. L'angle du bord antérieur et du bord interne paraît plus petit à Viallette que chez D. etruscus ou D. megarhinus (fig. 17, 2).

La face antérieure est épaisse et rugueuse. Son angle inféro-interne est assez arrondi à Viallette, avec un bord interne à peu près droit. Chez D. megarhinus et D. etruscus la partie supérieure du bord interne est très en surplomb par rapport à cet angle (fig. 17, 3). L'angle inféro-externe

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette					<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.		Bâle		Paris	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V245 D	V246 G	Vt624	Vt213	1890-5								
DAP maximal	67,5	68	63	63	64	5	72,50	66	79	8	56,38	53	61
DT maximal	env. 52	53	54	56	50,5	5	59,30	56	67,5	8	42,63	39	45
Hauteur	35	36	30	34	27	5	37,60	35	42	8	30,88	27	33

tableau 26 – Dimensions des scaphoïdes postérieurs

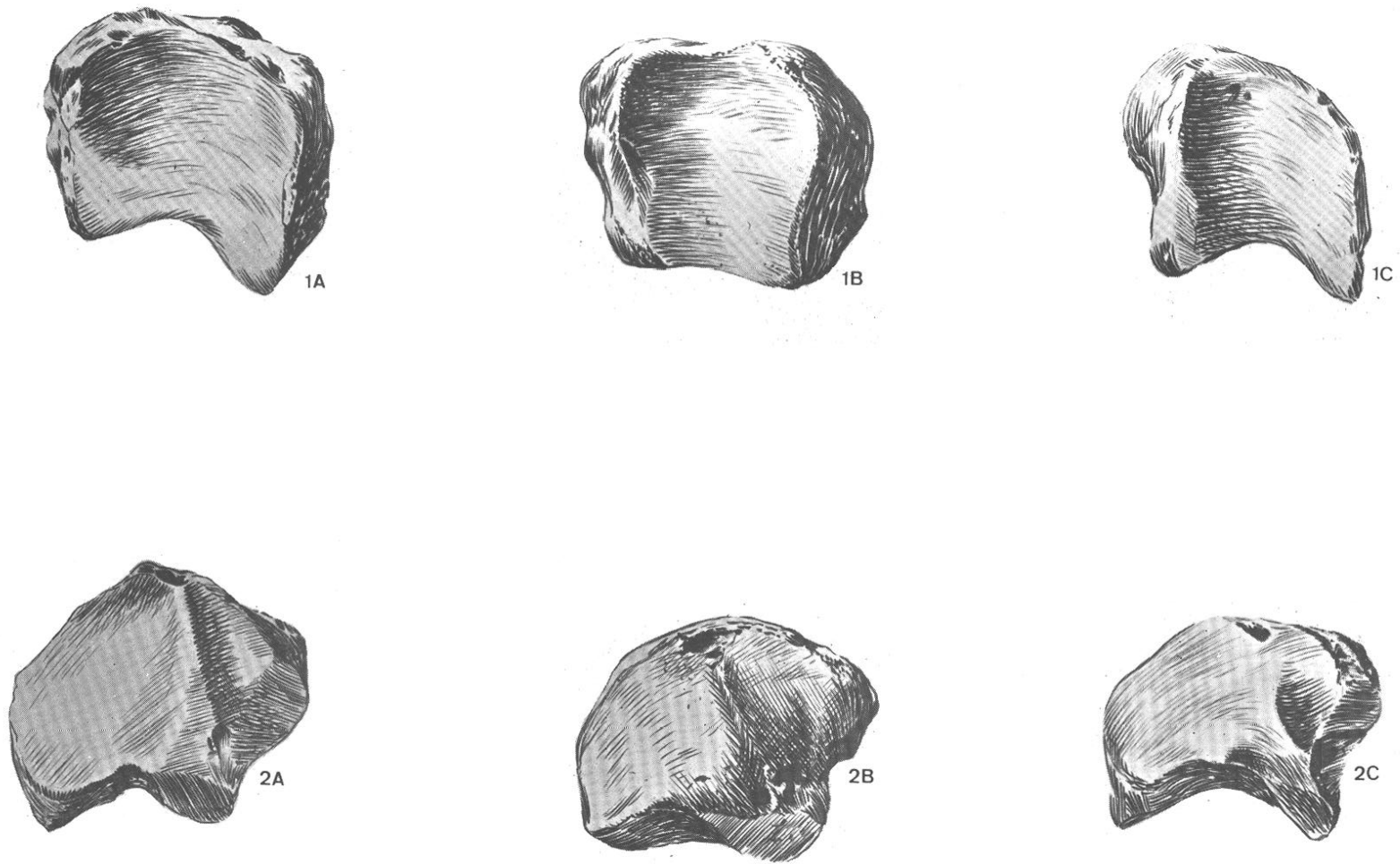


fig. 16 – Le scapuloïde postérieur

1 : face articulaire proximale – 2 : face articulaire distale

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V245, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 043, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette						<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.		Bâle		Paris		N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
	V242	V243	ss n ^o G	Vt 624	1890-5 D	G								
DAP maximal				55			2	59,5	58	61	7	44,21	37	49
DT maximal	50	51	49	50,5	54	54	2	57	55	59	7	42	37	46
Hauteur	28	28	28	30	29	28	2	35	35	35	7	26,79	25	31

tableau 27 – Dimensions du grand cunéiforme (cunéiforme III)

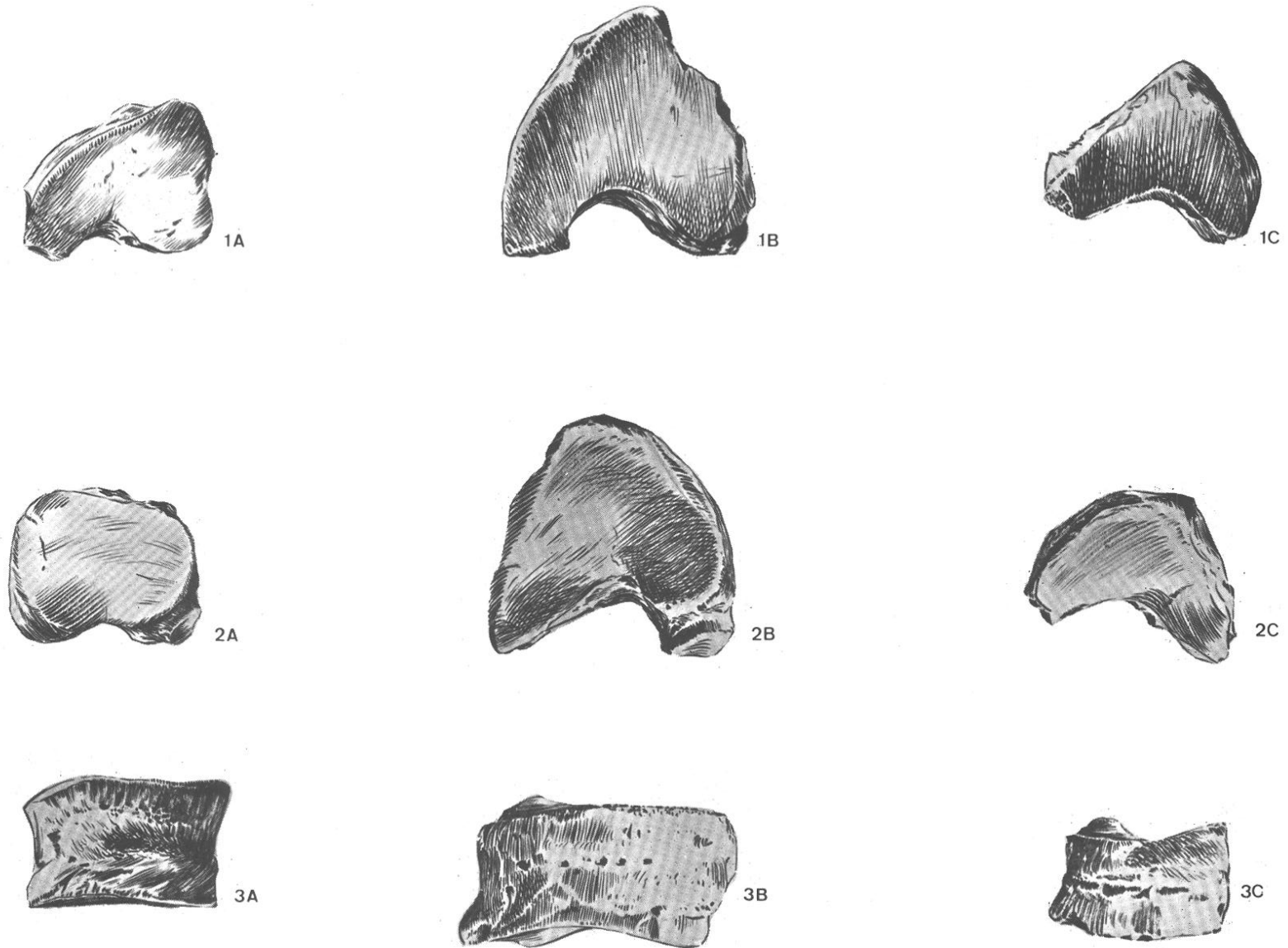


fig. 17 – Le grand cunéiforme

1 : face supérieure – 2 : face articulaire distale – 3 : bord antérieur

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V247, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 042, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

forme à Vialette une pointe à pan coupé, et chez D. megarhinus et D. etruscus une saillie irrégulière.

La face externe est très irrégulière et déprimée en son centre. Deux facettes articulaires en demi-cercle, l'une en bas et en avant, l'autre en haut et en arrière, répondent au cuboïde. Chez D. etruscus les deux facettes sont plus arrondies, la facette antéro-inférieure est moins haute et moins détachée du corps de l'os, la facette postéro-supérieure est plus réduite. Chez D. megarhinus la dépression verticale médiane est bien plus marquée.

La face interne est rectangulaire et plate, avec une dépression longitudinale médiane, et porte trois facettes articulaires : la supérieure, très allongée, répond au deuxième cunéiforme ; les deux inférieures, une en avant et une en arrière, répondent au métatarsien II. La facette supérieure est relativement plus individualisée et plus vaste à Vialette que chez D. etruscus.

6) Le petit cunéiforme ou cunéiforme II (tableau 28) :

Ce petit os, aplati et étiré en forme de croissant, s'articule en haut sur le scaphoïde, en bas sur le métatarsien II, en arrière sur le cunéiforme I et du côté interne sur le cunéiforme III. J'ai mesuré quatre os homologues de D. etruscus de Senèze, mais je n'en ai retrouvé aucun de D. megarhinus.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette Lyon V 250	<i>D. etruscus</i>			
		N	moyenne	mini	maxi
DAP maximal	40	4	30,5	28,5	33
DT maximal	24	4	18,25	16	20
Hauteur	20	4	20,75	17	25

tableau 28 – Dimensions du petit cunéiforme (cunéiforme II)

7) Le cunéiforme externe ou cunéiforme I :

A ma connaissance, aucun cunéiforme externe n'a été trouvé à Vialette.

1) Le métatarsien interne ou métatarsien II (texte-fig. 18, tabl. 29) :

Sa taille est très proche de celle de D. megarhinus (tabl. 29).

L'épiphyse proximale, allongée et aplatie transversalement, porte une surface articulaire supérieure elliptique répondant au petit cunéiforme. Cette surface est peu différente chez D. megarhinus, où elle est cependant plus échancrée sur son bord interne, et plus proche du bord antérieur de l'os (fig. 18,1). Chez D. etruscus, elle est arrondie, plus large et moins étirée d'avant en arrière. Le bord antérieur et la face interne de l'épiphyse proximale ne montrent pas de différence significative.

La face externe porte deux facettes articulaires grossièrement elliptiques et divisées en deux par une crête mousse : pour chacune le tiers supérieur répond au grand cunéiforme et les deux tiers inférieurs au métatarsien III. La facette antérieure est plus grande que la postérieure. Chez D. megarhinus la facette antérieure est moins haute que la postérieure, et subdivisée par un sillon (au lieu d'une crête) en deux parties presque égales. Chez D. etruscus la facette postérieure est plus vaste que l'antérieure, et la subdivision de chaque facette se produit au tiers inférieur de la facette postérieure, et au tiers supérieur de la facette antérieure (fig. 18,2).

La face postérieure porte une facette répondant au cunéiforme externe, plus réduite à Vialette que chez D. megarhinus, mais dont la forme, l'importance et la position sont très variables.

L'épiphyse proximale est relativement moins large à Vialette que chez D. megarhinus, et plus large que chez D. etruscus.

Le rapport $100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{\text{Longueur}}$ est :

à Vialette, 15,873 et 20,0, moyenne 17,937
chez D. megarhinus, 17,647 à 24,011, moyenne pour 5 : 20,177
Chez D. etruscus : 16,0 à 17,460, moyenne pour 6 : 16,972

Le rapport $100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{DAP \text{ proximal}}$ donne :

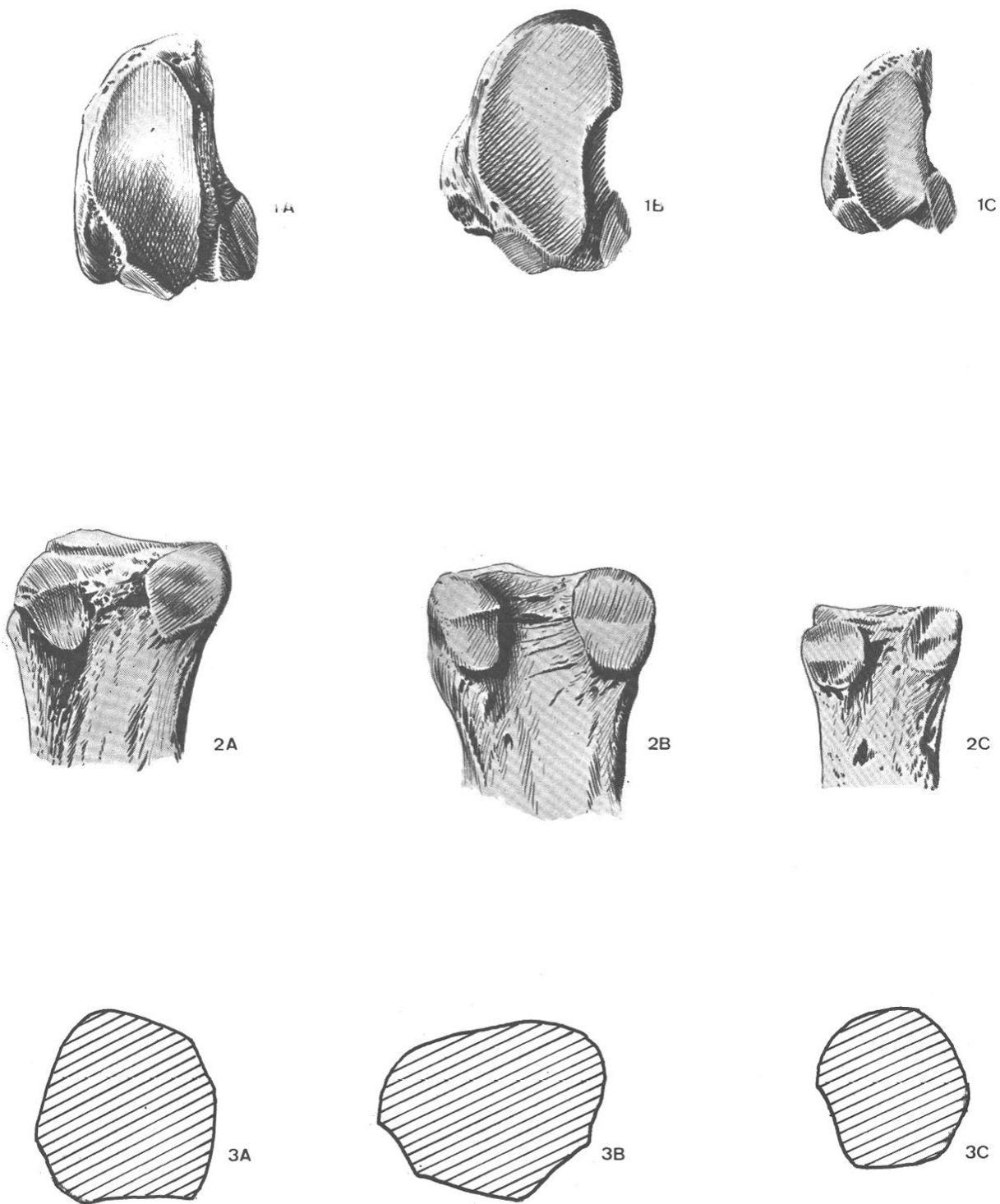
Vialette : 62,5 et 74, moyenne 68,75
D. megarhinus : 64,286 à 75,758, moyenne pour 4 : 69,756
D. etruscus : 59,624 à 75,676, moyenne pour 7 : 67,445

La diaphyse a une section bien différente, assez anguleuse à Vialette, en triangle arrondi pour D. megarhinus, en cercle aplati chez D. etruscus (fig. 18,3).

Le rapport $100 \times \frac{DAP \text{ diaphyse}}{\text{Longueur}}$ est de :

à Vialette, 14,865 à 18,681, moyenne pour 3 : 15,561
pour D. megarhinus, 11,864 à 18,487, moyenne pour 5 : 16,264
pour D. etruscus, 15,873 à 17,667, moyenne pour 6 : 16,616

Son développement antéro-postérieur est donc équivalent dans les trois espèces.



1 et 2 - réduction aux 2/3
3 - pas de réduction

fig. 18 – Le métatarsien interne

1 : surface articulaire proximale – 2 : face externe de l'épiphyse proximale – 3 : section de la diaphyse

A : *D. jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V256, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 041, FSL – C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette					<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L. V256	V251	patte montée D	Bâle G	Vt264	N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
Longueur	185		est. 182	180	189	5	181,80	174,5	191	7	155,36	150	160,5
DT proximal	37	39			30	5	36,60	31,5	42,5	8	26,19	24	28
DAP proximal	50				48	4	50,38	49	53	8	39,56	36,5	42
DT diaphyse	30		30		30	5	35,60	33	38,5	7	26,43	24	28
DAP diaphyse	27,5		34		30,5	5	29,60	21	33	7	25,79	24	27,5
DT sus articulaire distal	46	45		44		5	49,90	43	52,5	5	37	34,5	41
DT distal	39	40	40	39	38	5	40,80	36,5	45	6	32,75	31	35
DAP distal	42	43	47	42	44	5	42,70	37	46	6	36	34	39

tableau 29 – Dimensions comparées du métatarsien II

La diaphyse atteint son développement transversal maximal dans sa partie inférieure, au-dessus de l'épiphyse distale.

Le rhinocéros de Vialette est sur ce point intermédiaire entre D. megarhinus et D. etruscus, puisque l'indice

$$100 \times \frac{\text{DT sus-articulaire distal}}{\text{Longueur}} \text{ est de :}$$

Vialette, 24,444 et 24,865

D. megarhinus, 24,294 à 27,487, moyenne pour 5 : 25,782

D. etruscus, 21,905 à 25,625, moyenne pour 5 : 23,866

2) Le métatarsien médian ou métatarsien III (tableau 30, texte-fig. 19, pl. VI fig. 1) :

Pour sept métatarsiens médians quatre sont complets ;

L'épiphyse proximale est relativement aussi large que chez D. megarhinus, et bien plus large que pour D. etruscus.

Par contre son développement antéro-postérieur est plus proche de ce dernier que de l'espèce pliocène.

$$\text{Le rapport } 100 \times \frac{\text{DT proximal}}{\text{Longueur}} \text{ est :}$$

Vialette : 29,0 à 29,268, moyenne pour 3 : 29,097

D. megarhinus : 27,317 à 32,020, moyenne pour 10 : 29,916

D. etruscus : 24,022 à 33,433, moyenne pour 10 : 28,773

$$\text{et l'indice } 100 \times \frac{\text{DT proximal}}{\text{Longueur}} \text{ donne :}$$

Vialette : 110,204 à 129,545, moyenne pour 4 : 118,303

D. megarhinus : 114,141 à 136,170, moyenne pour 8 : 123,064

D. etruscus : 107,50 à 125,843, moyenne pour 10 : 117,461

La surface articulaire supérieure ne montre pas de différence significative. Par contre, en vue interne, l'épiphyse proximale est très différente chez les trois rhinocéros ; elle présente deux facettes articulaires répondant au métatarsien II qui sont triangulaires et sensiblement de même surface, l'antérieure étant à peine plus petite que la postérieure. Chez D. megarhinus au contraire l'antérieure est beaucoup plus petite que la postérieure, et toutes deux sont en demi-cercle. Chez D. etruscus l'antérieure est plus petite, sans que la différence de taille soit aussi forte que pour l'espèce précédente : toutes deux sont triangulaires (fig. 19,1).

En vue externe l'épiphyse proximale porte deux facettes articulaires répondant au Mt IV. A Vialette la facette antérieure est subrectangulaire, beaucoup plus courte que la postérieure. Chez D. megarhinus la facette postérieure est elliptique, beaucoup plus petite que l'antérieure, également elliptique ; un seul des différents Mt III de D. megarhinus que j'ai pu observer présente une facette antérieure de même taille que la postérieure.

Chez D. etruscus les deux facettes sont à peu près égales (fig. 19,2).

En vue antérieure, l'extrémité des bords externe et interne est plus détachée vers l'extérieur pour le rhinocéros de Vialette que pour les deux autres.

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette								<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>			
	M.L.		Lé Puy		Bâle			Paris								
	V252	V255	Vial 9	patte	Vt 624				N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi
				montée	G	D	G	D								
Longueur	205	205		env.200	200				13	204,35	198	213,5	10	173,75	165	184
DT proximal	60	59,5	57	env. 58			59	54	13	61,08	56	65	12	49,92	43	56
DAP proximal	est. 50			44			52	49	9	49,72	46,5	52,5	9	42,89	39	47
DT diaphyse	47	46,5	50	48	49	51,5			16	57,69	48	63	10	41,60	39	45
DAP diaphyse	24,5	25	25		25	25			16	26,16	22,5	34	8	23,0	22	24,5
DT sus articulaire distal	est. 65	64		62	60				14	65,32	57	72	10	52,40	49	59
DT distal	49,5	49,5		50	51				13	54,58	52	59	10	43,0	40	46
DAP distal	45	44		40	45				12	45,0	43	48	9	36,33	32	40

tableau 30 – Dimensions comparées du Mt III

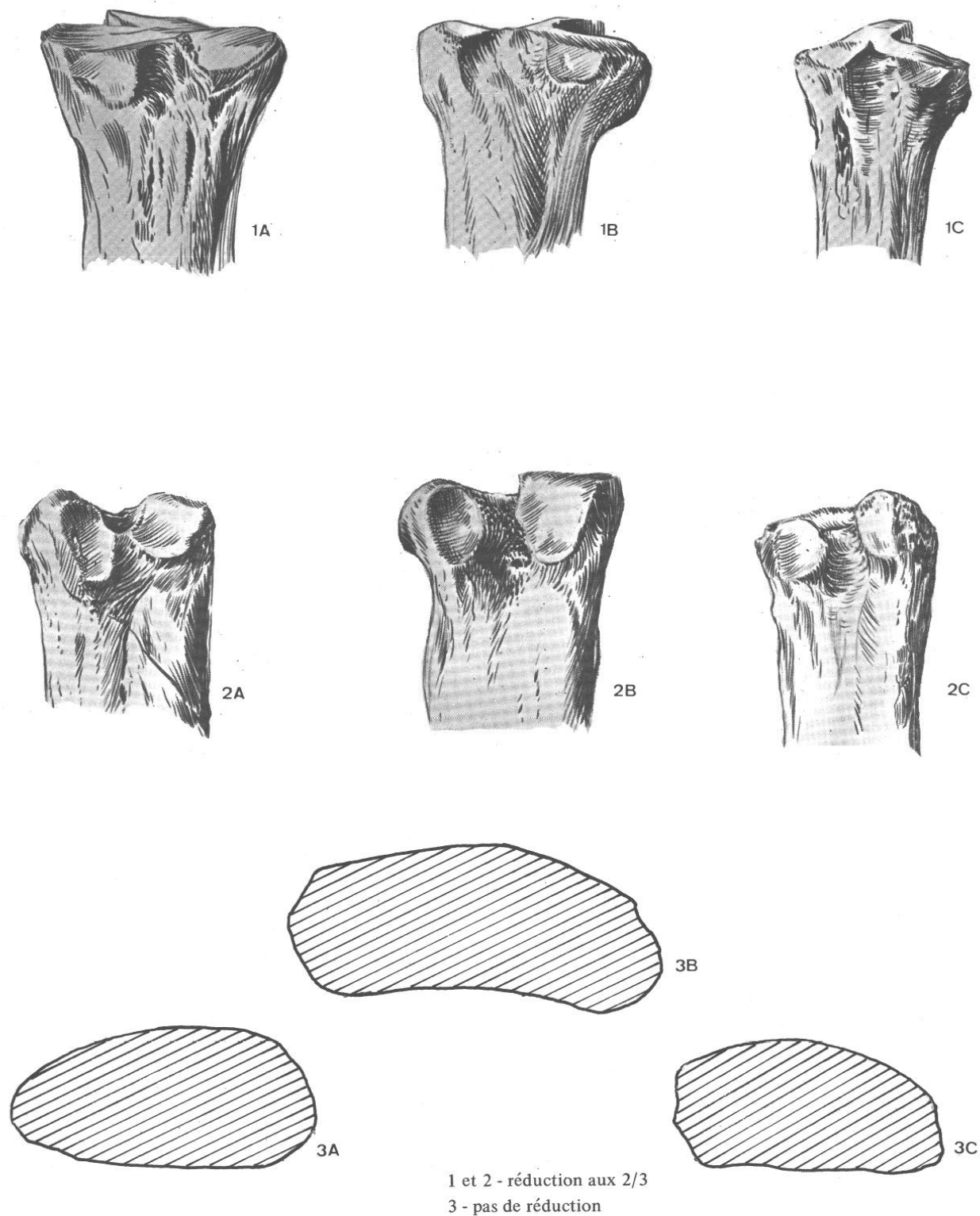


fig. 19 – Le métatarsien médian

1 : face interne de l'épiphyse proximale — 2 : face externe de l'épiphyse proximale — 3 : section de la diaphyse

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n° V 252 et V 255, ML — B : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40 505, FSL -
C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

La diaphyse est beaucoup moins large que chez D. megarhinus, et sa section est très différente : c'est une ellipse élargie du côté externe à Viallette, alors que pour D. megarhinus c'est une ellipse à grand axe courbe, déprimée du côté postérieur et irrégulière latéralement. Chez D. etruscus la section est assez proche de celle du rhinocéros de Viallette, en beaucoup plus petit (fig. 19,3).

La diaphyse est aussi relativement moins développée d'avant en arrière que pour les deux autres :

Le rapport $100 \times \frac{\text{DAP diaphyse}}{\text{Longueur}}$ est le suivant :

Viallette : 11,951 à 12,50, moyenne pour 3 : 12,215

D. megarhinus : 11,194 à 16,749, moyenne pour 13 : 13,010

D. etruscus : 12,644 à 13,611, moyenne pour 7 : 13,162

L'extrémité inférieure de l'os est relativement aussi large chez le rhinocéros de Viallette que chez D. etruscus, et beaucoup moins que pour D. megarhinus. En effet,

L'indice $100 \times \frac{\text{DT sus-articulaire distal}}{\text{Longueur}}$ est de :

Viallette : 30,0 à 31,707, moyenne pour 4 : 30,981

D. megarhinus : 29,851 à 35,122, moyenne pour 13 : 32,286

D. etruscus : 28,333 à 32,062, moyenne pour 7 : 30,289

3) Le métatarsien externe ou métatarsien IV (tableau 31, texte-fig. 20).

Quatre métatarsiens IV sur 7 sont complets. Ils sont au moins aussi grands que ceux de D. megarhinus (tableau 31).

La surface articulaire supérieure est pentagonale et occupe toute la partie supérieure de l'épiphyse proximale sauf une large tubérosité dans l'angle postéro-interne. Chez D. megarhinus elle est plus large et sa forme est celle d'un parallélogramme aux angles arrondis, et la tubérosité postérieure s'étend jusque dans l'angle postéro-externe. Pour D. etruscus la surface articulaire supérieure rappelle, en beaucoup plus petit, celle de l'espèce de Montpellier (fig. 20,1).

La face interne porte deux facettes répondant au métatarsien III. Elles sont bien séparées l'une de l'autre. L'antérieure, plus élevée, est semi-circulaire ; la postérieure, plus basse et plus petite, est triangulaire. Chez D. megarhinus les deux facettes sont plus proches l'une de l'autre, l'antérieure, un peu plus haute, est triangulaire. La postérieure est à peu près circulaire et au moins aussi vaste que l'antérieure. Chez D. etruscus les deux facettes sont petites et de forme irrégulière (fig. 20,2).

L'épiphyse proximale est un peu moins large que chez D. megarhinus mais beaucoup plus que pour D. etruscus. Son développement antéro-postérieur est par contre plus faible à Viallette que pour les deux autres rhinocéros. En effet :

Le rapport $100 \times \frac{\text{DT proximal}}{\text{Longueur}}$ est :

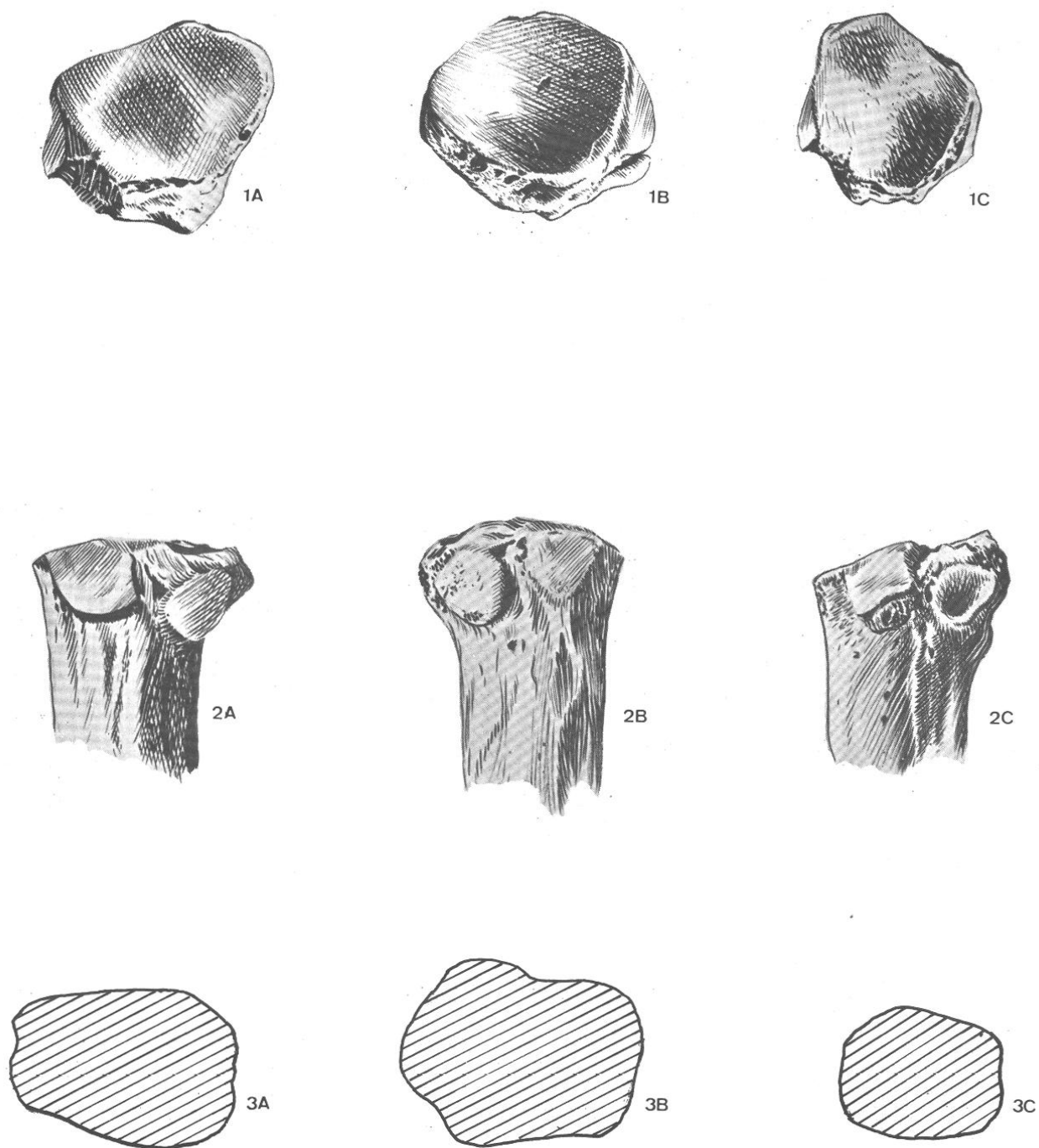
Viallette : 26,158 à 30,357, moyenne pour 4 : 28,194

D. megarhinus : 28,161 à 31,429, moyenne pour 5 : 29,348

D. etruscus : 23,839 à 26,756, moyenne pour 9 : 25,558

	<i>D. jeanvireti</i> , Vialette							<i>D. megarhinus</i>				<i>D. etruscus</i>				
	FSL	M.L.		Bâle				N	moyenne	mini	maxi	N	moyenne	mini	maxi	
	611 v	V253	V254	patte montée	Vt 624	G	D	G								
Longueur		182	183,5	168	174				7	175,50	164	182	9	151,83	143	161,5
DT proximal	44	48	48	51	52	51	51		5	52,20	49	55	10	38,90	36,5	41
DAP proximal	40,5	45	45	42	41	44	45		7	49,64	45	53,5	8	36,81	34	41
DT diaphyse	35,5	35	35	36,5	36	38	36		7	34,50	33	36	9	26,56	24	31
DAP diaphyse	24	30	30		23	24	26		7	33,43	31,5	35	9	23,22	20	27
DT sus articulaire distal		41	42						7	40,29	39	42	6	34,17	31,5	41,5
DT distal		40	39	45	37				7	38,79	35,5	42	7	32,14	30	35
DAP distal		44,5	44	49,5	44				6	45,75	44,5	47	6	36,42	33	39

tableau 31 – Dimensions comparées du métatarsien IV



1 et 2 - réduction aux 2/3
3 pas de réduction

fig. 20 – Le métatarsien externe

1 : surface articulaire proximale – 2 : face interne de l'épiphyse proximale – 3 : section de la diaphyse

A : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp., Viallette, n^o V 254, ML – B : *D. megarhinus*, Montpellier, n^o 40 051, FSL –
C : *D. etruscus*, Senèze, FSL

L'indice $100 \times \frac{DT \text{ proximal}}{DAP \text{ proximal}}$ est :

Vialette : 106,667 à 126,829, moyenne pour 7 : 114,211

D. megarhinus : 97,196 à 108,163, moyenne pour 5 : 102,820

D. etruscus : 90,244 à 114,285, moyenne pour 8 : 105,350

La diaphyse montre une forte gouttière de torsion sur le bord interne de la face antérieure. En section, elle est beaucoup plus épaisse et irrégulière chez D. megarhinus, et moins large chez D. etruscus (fig. 20,3).

Le rapport $100 \times \frac{DAP \text{ diaphyse}}{\text{Longueur}}$ est :

Vialette : 13,218 à 16,483, moyenne pour 3 : 15,350

D. megarhinus : 18,182 à 20,115, moyenne pour 7 : 19,056

D. etruscus : 13,333 à 17,705, moyenne pour 9 : 15,299

En son point le plus distal, la diaphyse est relativement aussi large dans les trois espèces : le rapport

$100 \times \frac{DT \text{ sus-articulaire distal}}{\text{Longueur}}$ donne :

Vialette : 22,527 et 22,888

D. megarhinus : 22,039 à 24,0, moyenne : 22,966

D. etruscus : 20,984 à 27,667, moyenne : 22,564

Chapitre XIX : les phalanges et les sésamoïdes

Pour ne pas surcharger inutilement le texte, je ne donne pas de tableau de mesures ; ceux-ci ont cependant été établis et donnent les résultats suivants :

1) Phalanges I médianes

On en connaît dix. Leur longueur est à peu près équivalente à la moyenne de celles relevées chez D. megarhinus, et très supérieure à celles de D. etruscus. Il en est de même pour la largeur proximale et le DAP proximal, alors que le DAP distal est beaucoup plus réduit.

2) Phalanges I latérales

Il y en a huit. Elles sont relativement plus longues et plus étroites que celles de D. megarhinus.

3) Phalanges II médianes

On en a recueilli cinq. Elles sont au moins aussi longues que celles de D. megarhinus, mais moins développées transversalement et antéro-postérieurement en haut.

4) Phalanges II latérales

Il en existe neuf. Elles sont plus longues et plus larges que chez D. megarhinus.

5) Phalanges III médianes

Elles sont au nombre de cinq, et en moyenne un peu plus longues, moins larges et moins développées d'avant en arrière que chez D. megarhinus.

6) Phalanges III latérales

J'en ai trouvé sept et leur taille est toujours supérieure à celle de D. megarhinus.

7) Les sésamoïdes

Neuf proviennent de Vialette. Ils sont sensiblement aussi longs que ceux de D. megarhinus, plus larges et aussi hauts.

Chapitre XX : conclusion à l'étude descriptive

Le rhinocéros de Vialette apparaît comme bien différent à la fois du D. etruscus villafranchien et du D. megarhinus pliocène ; le crâne, les dents et les os ont des dimensions intermédiaires entre celles de ces deux espèces, parfois plus proches de l'une que de l'autre. Les proportions ne sont pas les mêmes, et la morphologie du crâne et des diverses pièces osseuses est bien différente.

Les différences constatées sur les pièces anatomiques isolées se retrouvent au niveau des rapports de segments de membre :

Au niveau du membre antérieur, les rapports sont les suivants :

100 x $\frac{\text{Radius}}{\text{Humérus}}$	95,59 à Vialette 88,32 chez <u>D. megarhinus</u> 98,69 chez <u>D. etruscus</u>
100 x $\frac{\text{Mc III}}{\text{Humérus}}$	51,33 à Vialette 47,27 chez <u>D. megarhinus</u> 52,08 chez <u>D. etruscus</u>
100 x $\frac{\text{Mc III}}{\text{Radius}}$	53,69 à Vialette 53,52 chez <u>D. megarhinus</u> 52,78 chez <u>D. etruscus</u>

Pour le membre postérieur les rapports sont les suivants :

100 x <u>Tibia</u>	78,15 à Vialette
Fémur	77,18 chez <u>D. megarhinus</u>
	81,38 chez <u>D. etruscus</u>
100 x <u>MT III</u>	39,38 à Vialette
Fémur	36,55 chez <u>D. megarhinus</u>
	38,99 chez <u>D. etruscus</u>
100 x <u>Mt III</u>	50,39 à Vialette
Tibia	47,35 chez <u>D. megarhinus</u>
	47,91 chez <u>D. etruscus</u>

L'étude de ces six rapports donne les résultats suivants :

Au membre antérieur, les rapports des segments 1 et 2, et 1 et 3 sont à Vialette plus proches de ceux de D. etruscus ; le rapport des segments 2 et 3 est très voisin dans les trois espèces.

Au membre postérieur le rapport des segments 1 et 2 est voisin de celui de D. megarhinus, celui des segments 1 et 3 plus proche au contraire de D. etruscus, celui des segments 2 et 3 est différent des autres.

Le diagramme fig. 21 met en évidence que :

- Pour les segments proximaux et médians, le rhinocéros de Vialette est intermédiaire entre D. etruscus et D. megarhinus, et dans un cas au moins (radius) beaucoup plus proche de ce dernier.
- Pour les segments distaux les métapodes médians sont plus petits que ceux de D. megarhinus alors que les métapodes latéraux sont plus grands.
- L'allure générale du diagramme est plus proche de celle de D. etruscus.

Le rhinocéros de Vialette est donc bien différent des deux espèces auxquelles il a été successivement attribué. C'est une espèce particulière, sans relations phylogénétiques évidentes avec les deux autres, pour laquelle j'ai créé un nouveau nom, estimant pour des raisons de clarté ne pouvoir retenir les anciennes appellations de J.B. Croizet et A. Jobert, A. Pomel, A. Aymard ou F. Sacco qui pèchent par confusion avec d'autres espèces, par imprécision et par absence de diagnose ou de figuration.

Le rhinocéros de Vialette est donc défini de la façon suivante :

Genre Dicerorhinus Gloger

espèce D. jeanvireti nov. sp.

synonymie :

V (pars)	part. 1828	Rhinoceros elatus, Croizet & Jobert, p. 144-154
V	part. 1852-53	Atelodus aymardi, Pomel, p. 80
V	1853	Rhinoceros mesotropus et Rhinoceros velaunus Aymard <u>in</u> Pictet, p. 298

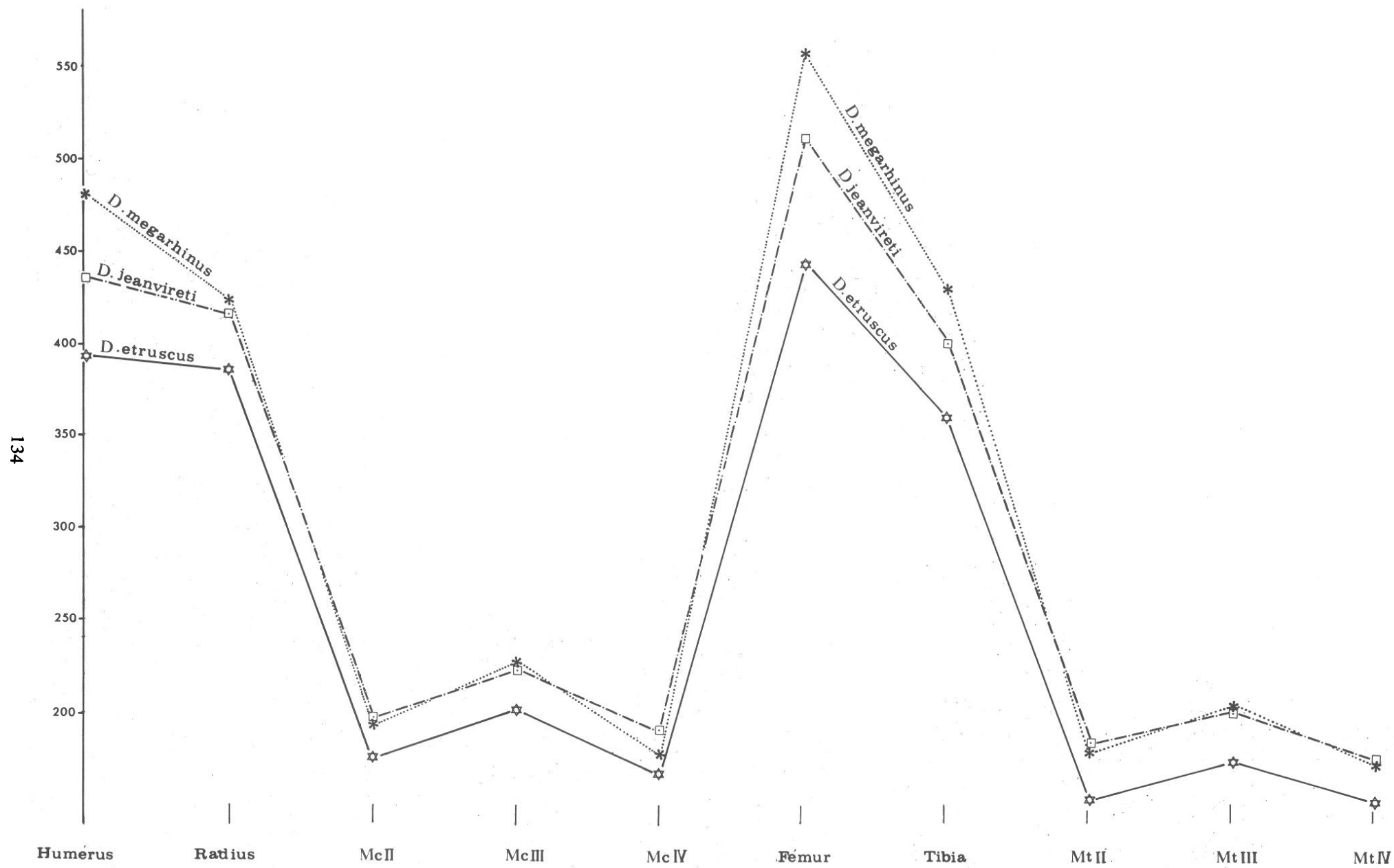


fig. 21 – Diagrammes des longueurs moyennes des segments de membres chez *D. jeanvireti*, *D. etruscus* du Villafranchien et *D. megarhinus*

V	1868	Rhinoceros etruscus, Falconner, p. 367
? V	1895	Rhinoceros etruscus astensis, Sacco, p. 1-31, pl. I-IV
V	1923	Rhinoceros etruscus, Depéret, Mayet et Roman, p. 37
V	1954	Rhinoceros de Vialette, Viret, p. 154, texte-fig. 35 et 42
V	1955	Dicerorhinus cf. megarhinus, Thenius, p. 10-11, pl. I, fig. 1-4
V	1963	Dicerorhinus megarhinus, Kurten, p. 10 et tab. 1
? V	1963	Rhinoceros megarhinus, Azzaroli, p. 17
	1964	Dicerorhinus megarhinus, Fejfar, p. 89-101, fig. 47-55
V	1967	Rhinoceros cf. megarhinus et Rhinoceros megarhinus astensis, Hürzeler, p. 635-636

Holotype :

Crâne et mandibule n° Vt 627, Bâle

Paratypes :

Crâne et mandibule Vt 621, Bâle ; mandibule n° V 337, muséum de Lyon;

Humérus Vt 620 et Vt 621 de Bâle, et sans n° du muséum de Lyon

Radius Vt 620 et Vt 621 de Bâle, V 275 et V 276 du muséum de Lyon

Os carpiens Vt 620 et Vt 621 de Bâle, V 280 à V 285, V 287, V 291 et V 292 du muséum de Lyon

Fémurs Vt 620 et Vt 621 du musée de Bâle, V 234 et V 235 du muséum de Lyon

Tibias Vt 620 et Vt 621 du musée de Bâle, V 236 et V 237 du muséum de Lyon

Os tarsiens Vt 37, Vt 213, Vt 371, Vt 621, Vt 624 du musée de Bâle, V 238, V 240, V 241, V 243, V 245, V 246, V 250, V 279 du muséum de Lyon

Métapodes Vt 264, Vt 620, Vt 621 et Vt 624 du musée de Bâle, V 252, V 253, V 254, V 255, V 256, V 297 et V 298 du muséum de Lyon.

Derivatio nominis

En hommage au Professeur Jean Viret, qui fut le premier mettre en évidence la singularité du rhinocéros de Vialette.

Locus typicus

Gisement de Vialette, Haute Loire, France.

Stratum typicum

Argile et encroûtements ferrugineux du Villafranchien inférieur (zone des Etouaires de E. Heintz, 1970).

Diagnose

Dicerorhinus de grande taille, sans incisives inférieures fonctionnelles, brachyodonte, à membres élancés. Cloison nasale partiellement ossifiée. Bosse d'insertion de la corne postérieure bien développée. Mandibule à branche horizontale étroite et à symphyse brève. Dents supérieures nettement plus petites et à table d'usure plus simple que celles de D. megarhinus, mais plus hypsodontes que chez ce dernier. Rangées dentaires plus courtes que celles de D. megarhinus, mais plus longues que celles de D. etruscus. Humérus moins grand que celui de D. megarhinus, avec une épiphyse proximale plus étroite et une épiphyse distale moins longue. Radius à peine plus petit que celui de l'espèce pliocène, plus étroit en haut, moins développé d'avant en arrière du côté distal. Surface articulaire proximale du cubitus moins large que chez D. megarhinus. Fémur à épiphyse proximale plus étroite, à diaphyse plus mince et à épiphyse distale plus développée antéro-postérieurement que pour D. megarhinus; tibia un peu plus petit et moins trapu. Os carpiens et tarsiens massifs, en général un peu plus petits que ceux de D. megarhinus, et morphologiquement bien différents. Métapodes de grande taille, les médians un peu moins longs et beaucoup moins trapus, les latéraux plus longs que chez D. megarhinus. Les positions relatives, les formes et l'extension des facettes articulaires, tout comme la section des diaphyses, sont très différentes.

CONCLUSIONS

1 : Répartition de D. jeanvireti dans le Villafranchien inférieur européen.

D. jeanvireti est le seul rhinocéros présent à Vialette. J'ai pu vérifier son existence dans d'autres gisements du Villafranchien inférieur européen. De plus il se trouve très probablement, d'après le contexte faunique, dans des gisements dont je n'ai pu encore examiner le matériel.

Les Etouaires :

D'assez nombreux restes de rhinocéros ont été découverts à Perrier-Etouaires. Ils sont conservés à Paris (coll. Bravard), à Bâle, à Lyon et à Clermont-Ferrand. Certains d'entre eux appartiennent indiscutablement à Dicerorhinus etruscus (c'est le cas des fémurs conservés au musée de Bâle, ce qui explique la citation de cette espèce aux Etouaires par S. Schaub en 1943) et d'autres à D. jeanvireti.

Le matériel appartenant à D. jeanvireti est le suivant :

- un radius, Paris,
- un Mc II, n° AC 2933, Paris,
- un Mc III, n° AC 2339, Paris,
- un fémur, Paris,
- un fragment de fémur, Clermont-Ferrand,
- un astragale, n° AC 2327, Paris,
- deux calcaneums, dont le n° AC 2327, Paris,
- deux cuboïdes, Paris,
- un cunéiforme III, Paris,
- un Mt II fragmentaire, Paris,
- deux Mt III, Paris,
- un Mt IV, Paris.

Le radius correspond exactement aux pièces homologues de Vialette ; de même les deux métacarpiens dont l'épiphyse proximale est plus gracile. Le fémur est un peu plus court que celui de Vialette ; l'astragale, le calcaneum ont les mêmes proportions mais sont un peu plus petits ; le cunéiforme III correspond parfaitement, comme les métatarsiens médians. Le Mt IV est grand, avec une épiphyse proximale étroite.

Les différences constatées sont donc minimales. Bien qu'il soit difficile de l'affirmer en raison de l'insuffisance du matériel, il est possible qu'elles soient dues à la différence de niveau stratigraphique, la

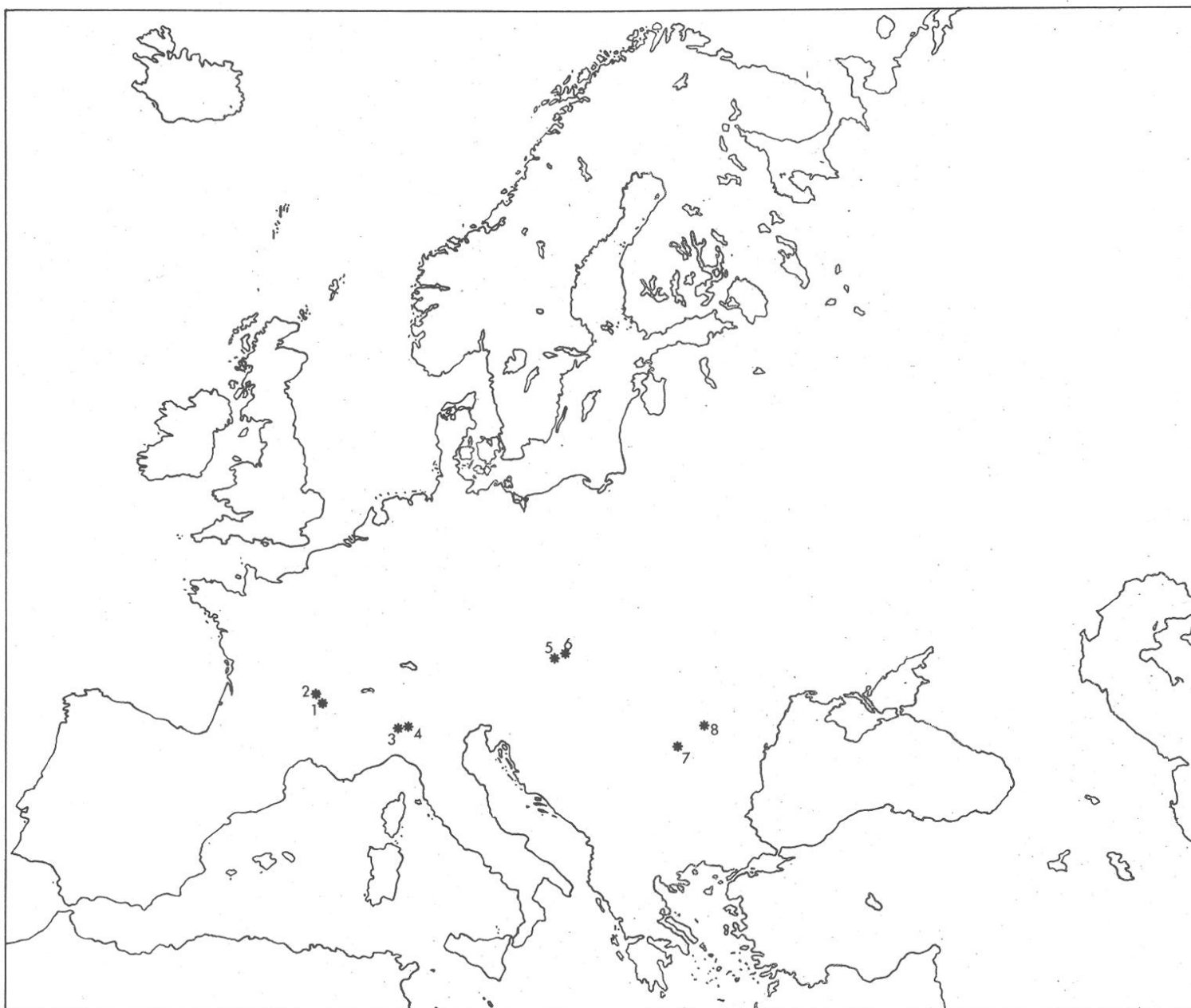


fig. 22 – Répartition géographique des gisements à *D. jeanvireti*.

1 : Violette – 2 : Etouaires – 3 : Dusino – 4 : Villafranca – 5 : Strekov – 6 : Hajnacka – 7 et 8 : gisements roumains

faune des Etouaires étant d'un âge moins ancien que celle de Vialette (entre 3,1 et 3,3 millions d'années, au lieu de 3,5 à 3,8).

Villafranca d'Asti :

La détermination exacte de la faune du stratotype de Paretto pose de nombreux problèmes qui ont été mis en évidence en 1967 par J. Hürzeler. J'ai pu étudier les restes conservés au musée de Bâle. Presque tous appartiennent à D. jeanvireti, mais il existe aussi quelques restes de D. etruscus, ainsi qu'entémoigne un humérus droit caractéristique, dont la patine plus jaune est différente de celle des autres pièces, sans qu'il soit possible de dire si c'est dû à une différence de niveau dans le gisement, ou simplement à une passée plus jaune dans le sédiment.

Les restes attribuables à D. jeanvireti sont les suivants :

- une molaire inférieure droite
- les deux tiers proximaux d'un radius
- un fragment d'humérus n° VJ 89
- un semi-lunaire n° VJ 93
- un pyramidal n° VJ 242
- un trapézoïde n° VJ 243
- l'épiphyse proximale d'un Mc III droit
- un Mc IV droit
- les deux tiers proximaux d'un fémur gauche
- un astragale droit
- un astragale gauche n° VJ 241.

Le pyramidal, le semi-lunaire, le trapézoïde, les deux métacarpiens, le fémur et l'astragale droit sont identiques aux pièces homologues de Vialette. Par contre l'humérus et le radius sont plus puissants et l'astragale gauche, s'il possède les caractères anatomiques de D. jeanvireti, atteint les dimensions de D. megarhinus.

Ici encore, les différences constatées avec le rhinocéros de Vialette ne paraissent pas significatives.

Dusino :

Le squelette complet décrit en 1895 par F. Sacco comme Rhinoceros etruscus var. astensis est conservé au musée de Turin. A la suite de dommages subis lors d'un bombardement et qui ont porté surtout sur le crâne, le squelette est actuellement démonté.

Les rangées dentaires sont plus courtes qu'à Vialette, surtout pour les molaires supérieures. Les humérus sont très semblables à ceux de D. jeanvireti. Les radius sont très longs, avec un diamètre antéro-postérieur distal fort. Les cubitus correspondent bien, ainsi que les semi-lunaires, les pyramidaux et les trapézoïdes. Par contre les magnums et les scaphoïdes antérieurs sont peu élevés, les oncoïformes sont plus longs et plus larges. Les métacarpiens correspondent assez bien, plus élancés, avec des épiphyses proximales plus étroites. Les fémurs sont très puissants. Les tibias sont identiques à ceux de Vialette, avec toutefois un diamètre antéro-postérieur distal un peu fort. Les astragales et les calcanéums ont les mêmes tailles et proportions. Les métatarsiens ont une épiphyse proximale plus étroite et plus développée d'avant en arrière, surtout les Mt III et Mt IV ; il en est de même pour la diaphyse, alors que celle du Mt II est au contraire plus large.

Le rhinocéros de Dusino me paraît proche de celui de Vialette, avec cependant des différences plus importantes que celles constatées aux Etouaires et à Villafranca d'Asti. Il est possible qu'il s'agisse là d'une variation individuelle puisqu'il n'existe à Dusino qu'un seul individu, déjà âgé, et de taille exceptionnellement forte ; il serait également possible que ces différences soient dues à des facteurs géographiques, ou encore à une différence d'horizon stratigraphique. On remarquera que si A. Azzaroli (1963) en a fait un D. megarhinus typique, J. Hürzeler (1967) refuse implicitement de l'assimiler au rhinocéros de Villafranca et distingue le Rhinoceros cf. megarhinus du R. megarhinus astensis. En attendant de nouvelles recherches, je propose de considérer provisoirement le rhinocéros de Dusino comme une forme affine de D. jeanvireti.

Hajnacka :

Une étude détaillée des mammifères découverts dans ce gisement de Slovaquie du Sud (autrefois connu sous le nom hongrois d'Ajnacső) a été publiée par O. Fejfar (1964). Grâce à l'illustration très soignée, j'attribue les restes de rhinocéros à D. jeanvireti.

Gisements roumains :

Les recherches menées en Roumanie par P. Samson et C. Radulesco ont mené à la découverte de plusieurs gisements du Villafranchien inférieur : commune de Covrigi (Feru, Radulesco et Samson, 1965), Araci-Fintina Fagului, Virghis I-secteur W, Iaras-Carriera noua et Ilienii, tous quatre dans la dépression de Brasov (Radulesco, et alii, 1965 ; Radulesco et Kovacs, 1968). La majorité des restes de rhinocéros provenant de ces gisements et désignés Dicerorhinus sp., D. sp. I et II, D. cf. megarhinus et D. elatus me paraît appartenir à D. jeanvireti.

Autres gisements européens :

D'autres gisements européens me paraissent susceptibles de renfermer D. jeanvireti d'après leur position stratigraphique et leur contexte faunique. Il ne m'est cependant pas possible de l'affirmer, soit parce que les restes connus y sont trop rares, soit parce qu'il ne m'a pas encore été possible de les étudier :

- carrière Arboschio près de Villafranca d'Asti : le seul reste de rhinocéros connu dans ce gisement (Pavia, 1970) est un fragment de molaire supérieure absolument indéterminable, mais associée à une abondante macroflore et à Anancus arvernensis.
- Gisements italiens du Villafranchien inférieur, autres que Villafranca d'Asti et Dusino : A. Azzaroli (1963) a démontré que les restes de rhinocéros qu'ils renfermaient n'appartenaient pas à D. etruscus. L'étude de ce matériel permettra sans doute d'accroître nos connaissances sur D. jeanvireti.
- Layna (Espagne) : le rhinocéros de ce gisement a été déterminé comme D. etruscus, ce qui me paraît douteux étant donné la faune associée.
- Strekov (Slovaquie) : la faune n'a pour l'instant fait l'objet que d'une brève description (Schmidt & Halouzka, 1970).
- Vincent (Jura, France) : une prémolaire supérieure isolée, un fragment de mandibule et un scaphoïde postérieur me paraissent appartenir à D. jeanvireti. Ce matériel, dont j'ai pu disposer grâce à M. Campy, est associé à Anancus arvernensis et à des gastéropodes pliocènes.

2 : Extension stratigraphique de D. jeanvireti.

Tous les gisements ayant livré D. jeanvireti sont datés du Villafranchien inférieur : Viallette, Les Etouaires, Villafranca d'Asti et Hajnacka font partie de la zone des Etouaires. E. Heintz (1968) place aussi dans cette zone le gisement espagnol de Villaroya, dont je n'ai encore vu qu'une partie infime du matériel (il s'agissait de D. etruscus). Si l'on ne tient pas compte de Villaroya et des gisements du Valdarno I, tous les gisements de la zone des Etouaires ont livré D. jeanvireti.

D. megarhinus n'a été trouvé que dans des gisements appartenant à la zone de Perpignan : Montpellier, une partie des gisements du Roussillon ¹, etc. (Guérin et alii, 1969). On le connaît aussi à Wölferheim, qui est un des plus récents gisements de cette zone, et dont j'ai pu examiner le matériel grâce à l'obligeance du professeur H. Tobien. Il n'est jamais associé à D. jeanvireti.

D. etruscus est le seul rhinocéros présent au Villafranchien moyen (zone de Saint-Vallier) et au Villafranchien supérieur (zones de Senèze et de Peyrolles). Il apparaît au Villafranchien inférieur et on le trouve associé à D. jeanvireti aux Etouaires et peut-être à Villafranca. Il n'existe pas encore à Viallette, gisement plus ancien que les Etouaires, ni à Hajnacka dont on a tout lieu de penser qu'il s'agit d'un site contemporain de Viallette. Tout se passe donc comme si D. etruscus n'apparaissait que dans la partie supérieure de la zone des Etouaires.

La succession des espèces de rhinocéros dans le Pliocène supérieur et le Villafranchien d'Europe occidentale me paraît donc être la suivante :

Villafranchien supérieur : zone de Peyrolles	<u>Dicerorhinus etruscus</u>
zone de Senèze	<u>D. etruscus</u>
Villafranchien moyen : zone de Saint-Vallier	<u>D. etruscus</u>
Villafranchien inférieur : zone des Etouaires	supérieure <u>D. jeanvireti</u> + <u>D. etruscus</u> inférieure <u>D. jeanvireti</u>
Pliocène supérieur : zone de Perpignan	<u>D. megarhinus</u> forme typique (Montpellier) + forme particulière.

Dicerorhinus jeanvireti me paraît donc présenter un double intérêt stratigraphique :

- Il est localisé dans le Villafranchien inférieur
- Il confirme l'importance de la coupure faunique séparant la zone de Perpignan du Villafranchien. Cette coupure concerne donc les rhinocéros au même titre que les carnivores, les cervidés, les bovidés et d'autres groupes.

1) Dans d'autres gisements du Roussillon, D. megarhinus n'est pas représenté par sa forme typique. On y trouve un rhinocéros différent, plus petit et plus trapu.

3 : Ecologie de D. jeanvireti.

Une analyse sporopollinique de la gangue des ossements de Vialette a été faite par H. Méon-Vilain.

Le paysage végétal paraît assez varié, avec 42 % d'herbacées, constituant une prairie à graminées et à composées au milieu de forêts de résineux, bouleaux, chênes, aulnes et noisetiers. Il y a 5 à 6 % d'espèces hydrophiles. Ceci correspond bien à ce qu'indique la faune : les cervidés assez abondants, les mastodontes et les tapirs traduisent une dominance de la forêt claire cependant que Gazellospira et le cheval (dans la mesure où il existait réellement) indique l'existence de la prairie. La microflore trouvée en association avec D. megarhinus à Saint-Laurent-des-Arbres indique elle aussi un paysage de forêts entrecoupées d'étendues herbeuses (Guérin, Ballesio & Méon-Vilain, 1969). En dehors de la différence d'espèces végétales, bien évidemment liée à la différence d'âge des gisements, il y a une homologie certaine entre le couvert végétal de Saint-Laurent et celui de Vialette. D. jeanvireti et D. megarhinus, de taille semblable et possédant le même degré d'hypsodontie, devaient avoir le même biotope préférentiel. Il est donc parfaitement logique que ces deux espèces n'aient jamais été rencontrées dans le même gisement. Il ne pouvait par contre y avoir concurrence entre D. jeanvireti et D. etruscus, cette dernière espèce étant à la fois beaucoup plus petite et beaucoup plus ubiquiste. Ceci justifie leur coexistence dans la partie supérieure de la zone des Etouaires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIMEN H. , RADULESCO C. & SAMSON P.M. (1968). - Précisions paléontologiques et indices climatiques relatifs aux couches pléistocènes de la dépression de Brasov (Roumanie). Bull. Soc. géol. Fr. , Paris, 7^e sér. , t. X, p. 549-560, 1 texte-pl , 4 texte-fig.
- AZZAROLI A. (1963). - Rinoceronti pliocenici del Valdarno inferiore. Paleontogr. Ital. , Pisa, vol. 57 (NS Vol. 27), p. 11-20, pl. VI-XV, 1 tab.
- BATTETTA J. (1964). - Les reconstitutions de fossiles. Généralités. (Note préliminaire). Bull. Soc. linn. Lyon, 33^e an. , n° 5, p. 160-163.
- BERGGREN W.A. (1969). - Cenozoic chronostratigraphy, planktonic foraminiferal zonation and the radiometric time scale. Nature, London, vol. 224, p. 1072-1075.
- BOULE M. (1892). - Description géologique du Velay. Bull. Serv. Carte géol. Fr. , Paris, 4, n° 28, p. 1-259, 71 texte-fig. , XI pl.
- BOUT P. (1960). - Le Villafranchien du Velay et du bassin hydrographique moyen et supérieur de l'Allier. Imprimerie Jeanne d'Arc édit. , Le Puy, 344 p. , 51 texte-fig. , XXIV pl.
- CROIZET J.B. & JOBERT A. (1828). - Recherches sur les ossements fossiles du département du Puy-de-Dôme. A. Delahays édit. , Paris et Clermont-Ferrand, 224 p. , XLI pl.
- CUSCANI POLITI P. (1963). - Anche il Rhinoceros megarhinus nel Pliocene dei dintorni di Siena. Atti Ac. Fisiocr. , Siena, sez. Agr. , sér. 2, vol. 10, p. 125-149, 1 texte-fig. , III pl.
- DEPERET C. , MAYET L. & ROMAN F. (1923). - Les éléphants pliocènes. Ann. Univ. Lyon, NS, I, fasc. 42, 221 p. , 47 texte-fig. , XI pl.
- FALCONER H. (1868). - Paleontological memoirs and notes, compiled and edited by Charles Murchison. Vol. II : Mastodon, elephant, rhinoceros, ossiferous caves, primaeval Man and his contemporaries. 5. - On the european pliocene and post-pliocene species of the genus Rhinoceros. R. Hardwicke édit. , London, p. 309-403, pl. XV-XXXII.
- FEJFAR O. (1964). - The lower-villafranchian Vertebrates from Hajnacka near Filakovo in Southern Slovakia. Rozpravy, Ustr. Ust. Geol. , Prague, t. 30, 115 p. , 58 texte-fig. 1 carte, XX pl.
- FERU M. , RADULESCO C. & SAMSON P.M. (1965). - Contribution à la connaissance d'une faune de mammifères villafranchiens dans la partie occidentale de la dépression gétique. Lucr. Inst. speol. "Emil Racovitja", Bucarest, t. 4, p. 285-297, 6 fig.
- GUERIN C. (1965). - Gallogoral (nov. gen.) meneghinii (Rütimeyer, 1878), un rupicapriné du Villafranchien d'Europe occidentale. Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, n° 11, 353 p. , LXX pl. , et Thèse 3^e Cycle Fac. Sci. Lyon, n° 167.
- GUERIN C. , BALLELIO R. & MEON-VILAIN H. (1969). - Le Dicerorhinus megarhinus (Mammalia, Rhinocerotidae) du Pliocène de Saint-Laurent-des-Arbres (Gard). Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon, n° 31, p. 55-145, 19 fig. , 6 tab.

- HEINTZ E. (1968). - Principaux résultats systématiques et biostratigraphiques de l'étude des Cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. C.R. Acad. Sci., Paris, sér. D, vol. 266, n° 22, p. 2184-2186, 1 tab.
- HEINTZ E. (1969). - Mise au point sur les proboscidiens des gisements villafranchiens de Perrier-Etouaires (Puy-de-Dôme) et de Viallette (Haute-Loire). C.R. somm. Soc. géol. Fr., Paris, fasc. 2, p. 56-58.
- HEINTZ E. (1970). - Les cervidés villafranchiens de France et d'Espagne. Mém. Mus. nat. Hist. nat., Paris, NS, sér. C, t. 22, 1 vol. texte et pl., 303 p., XL pl., 1 vol. fig. et tab. 319 fig., 131 tab.
- HURZELER J. (1966-67). - Nouvelles découvertes de mammifères dans les sédiments fluvio-lacustres de Villafranca d'Asti. Coll. Intern. CNRS, n° 163, (Problèmes actuels de Paléontologie, évolution des vertébrés, Paris 6-11 juin 1966), p. 633-636.
- KURTEN B. (1963). - Villafranchian faunal evolution. Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol., Helsinki, vol. 26, n° 3, 18 p., 1 tab.
- KURTEN B. (1968). - Pleistocene mammals of Europe. Weidenfeld and Nicolson édit., London, 317 p., 15 tab., 111 fig.
- LEONARDI P. (1947). - Resti fossili di Rinoceronti del Museo di Storia Naturale di Trieste. Atti. Mus. civ. Stor. nat., Trieste, vol. 16, n° 2, p. 145-160, IV pl.
- PAVIA G. (1970). - Resti di Anancus arvernensis e flora ad affinità plioceniche nell'Villafranchiano inferiore della cava Arboschio (Villafranca d'Asti). Mem. Soc. geol. It., Pisa, vol. 9, p. 157-176, 14 texte-fig., V pl.
- PICTET J. F. (1853). - Traité de Paléontologie, ou histoire naturelle des animaux fossiles considérés dans leurs rapports zoologiques et géologiques. 2^e édition. J.B. Baillière édit., Paris, t. 1, 584 p., et atlas.
- POMEL A. (1852-53). - Catalogue méthodique et descriptif des vertébrés fossiles découverts dans le bassin hydrographique supérieur de la Loire, et surtout dans la vallée de son affluent principal, l'Allier. Ann. sc., litt., ind. Auvergne, Clermont-Ferrand, t. 25, 1852, p. 337-380, et t. 26, 1853, p. 81-229, et 1853, J.B. Baillière édit., Paris, 193 p.
- PRAT F. (1968). - Recherches sur les équidés pléistocènes en France. Thèse Sci. Bordeaux n° 226, 2 vol. texte, 694 p. dactyl., 1 vol. tab., 126 tab., 1 vol. planches, 149 fig.
- RADULESCO C., SAMSON P., MIHAILA N. & KOVACS A. (1965). - Contributions à la connaissance des faunes de Mammifères pléistocènes de la dépression de Brasov (Roumanie) Eiszeitalter und Gegenwart, Ohringen/Württ., Bd. 16, p. 132-188, 17 fig.
- RADULESCO C. & KOVACS A. (1968). - New contribution to the knowledge of the mammalian fauna from the Baraolt Basin (Depression of Brasov). Lucr. Inst. speol. "Emil Racovitja", Bucarest, t. 7, p. 231-253, 9 fig.
- SACCO F. (1895). - Le rhinocéros de Dusino. Arch. Mus. hist. nat. Lyon, t. 6, 31 p., IV pl.
- SCHAUB S. (1943). - Die oberpliocäne Säugetierfauna von Senèze (Haute-Loire) und ihre verbreitungsgeschichtliche Stellung. Eclogae Geol. Helv., Bâle, vol. 36, n° 2, p. 270-289-8 fig., 1 tab.

- SCHMIDT Z. & HALOUSKA R. (1970). - New vertebrate fauna of the Villafranchian from Strekov in the Hronská pahorkatina (Danube Lowland). Geologické Práce, Bratislava, t. 51, p. 173-184, 2 texte-fig., pl. XIX-XXIV.
- THENIUS E. (1955). - Die Verknöcherung der Nasenscheidewand bei Rhinocerotiden und ihr systematischer Wert zum Geschlechtsdimorphismus fossiler Rhinocerotiden. Schweiz. Palaeont. Abh., Bâle, Bd. 71, p. 1-17, 21 fig., I pl.
- TOBIEN H. (1952). - Die oberpliozäne Säugetierfauna von Wölfersheim-Wetterau. Zeit. Deutsch. geol. Ges., Hannover, Bd. 104, p. 191.
- VIALI V. (1956). - Sul rinoceronte e l'elefante dei livelli superiori della serie lacustro di Leffe (Bergamo). Mem. Soc. Ital. Sc. nat., Milano, vol. XII, fasc. 1, 71 p., 4 texte-fig., VI pl.
- VIRET J. (1942). - Fouilles paléontologiques à Viallette (Haute-Loire). Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 11^e an., n° 1, p. 13-15, 1 fig.
- VIRET J. (1954). - Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drôme) et sa faune de mammifères villafranchiens. Nouv. arch. Mus. Hist. nat. Lyon, n° 4, p. 1-200, 43 texte-fig., XXXIII pl.

TABLE DES FIGURES DANS LE TEXTE ¹

Fig. 1 : l'humérus	73
1 : articulation proximale	
2 : face antérieure de l'épiphyse distale	
A : <i>Dicerorhinus jeanvireti</i> nov. sp. , Vialette, FSL	
B : <i>D. megarhinus</i> , Montpellier, FSL	
C : <i>D. etruscus</i> , Senèze, FSL	
Fig. 2 : le radius	76
1 : vue postérieure de l'épiphyse proximale	
2 : vue antérieure de l'épiphyse proximale	
3 : surface articulaire distale	
a : <i>Dicerorhinus jeanvireti</i> nov. sp. , Vialette, n° V 237, ML	
b : <i>D. megarhinus</i> , Montpellier, n° 40120, FSL	
c : <i>D. etruscus</i> , Senèze, FSL	
Fig. 3 : le cubitus	79
1 : face interne de l'épiphyse proximale	
2 : face postérieure de l'épiphyse proximale	
3 : articulation distale	
A : <i>Dicerorhinus jeanvireti</i> nov. sp. , Vialette, n° V 274, ML	
B : <i>D. megarhinus</i> , Montpellier, FSL, n° 40028	
C : <i>D. etruscus</i> , Senèze, FSL	
Fig. 4 : le scaphoïde antérieur	83
1 : vue externe	
2 : face interne	

¹ Dessins de M. A. Duivon.

- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, 1, n° V 234, 2, n° V 295, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40493, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 5 : le semi-lunaire 85

- 1 : face supérieure
- 2 : face interne
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, FSL
- b : *D. megarhinus*, Vendargues, Faculté des Sciences, Montpellier
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 6 : le pyramidal 86

- 1 : face supérieure
- 2 : face interne
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 287 bis, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40059, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 7 : l'onciforme 88

- 1 : face inférieure
- 2 : face externe
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 280, ML
- b : *D. megarhinus*, Roussillon, n° 41205, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 8 : le magnum 90

- 1 : face antérieure
- 2 : face inférieure
- 3 : face interne
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 282, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40495, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 9 : le métacarpien médian 94

- 1 : vue interne de l'épiphyse proximale
- 2 : surface articulaire proximale
- 3 : vue externe de l'épiphyse proximale
- 4 : section de la diaphyse
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 298, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40471, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 10 : le métacarpien externe 97

- 1 : face interne de l'épiphyse proximale
- 2 : section de la diaphyse
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 297, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40053, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 11 : le fémur 100

- 1 : face externe de l'épiphyse proximale
- 2 : articulation distale
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 180, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40030, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 12 : le tibia 104

- 1 : articulation proximale
- 2 : vue antérieure de l'épiphyse distale
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 237, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40032, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL
- remarque : en 1, b et c sont inversés

Fig. 13 : l'astragale 109

- 1 : face antérieure

- 2 : face postérieure
- 3 : articulation distale
- 4 : face latérale interne
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 240, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40476, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 14 : le calcanéum 112

- 1 : face latérale externe
- 2 : face postérieure
- 3 : face articulaire
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 238, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40490, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 15 : le cuboïde 115

- 1 : articulation proximale
- 2 : face interne
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 279, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40500, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 16 : le scaphoïde postérieur 118

- 1 : face articulaire proximale
- 2 : face articulaire distale
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 245, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40043, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 17 : le grand cunéiforme 120

- 1 : face supérieure
- 2 : face articulaire distale
- 3 : bord antérieur

- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 247, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40042, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 18 : le métatarsien interne 123

- 1 : surface articulaire proximale
- 2 : vue externe de l'épiphyse proximale
- 3 : section de la diaphyse
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 256, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40041, FSL
- c : *D. etruscus*, Senèze, FSL

Fig. 19 : le métatarsien médian 127

- 1 : face interne de l'épiphyse proximale
- 2 : vue externe de l'épiphyse proximale
- 3 : section de la diaphyse
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 252 et V 255, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40505, FSL
- c : *D. etruscus*, FSL

Fig. 20 : le métatarsien externe 130

- 1 : surface articulaire proximale
- 2 : face interne de l'épiphyse proximale
- 3 : section de la diaphyse
- a : *Dicerorhinus jeanvireti* nov. sp. , Vialette, n° V 254, ML
- b : *D. megarhinus*, Montpellier, n° 40051, FSL
- c : *D. etruscus*, FSL

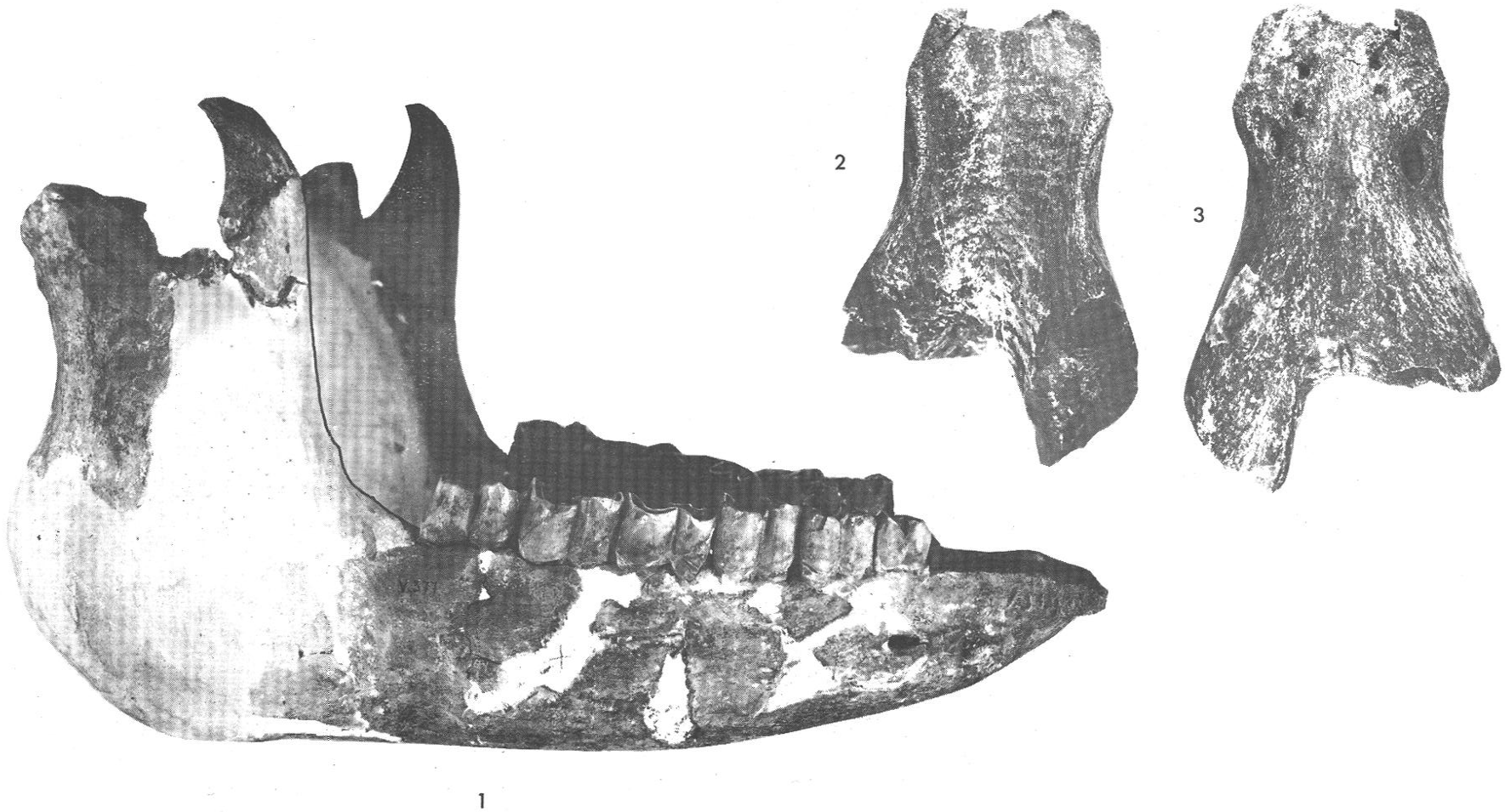
Fig. 21 : Diagramme des longueurs moyennes de segments de membres chez *D. jeanvireti*,
D. megarhinus et *D. etruscus* du Villafranchien 134

Fig. 22 : répartition géographique des gisements à *D. jeanvireti* 138



Dicerorhinus jeanvireti nov. sp., Vialette, crâne n° Vt 627, musée de Bâle, vue latérale droite.

Photographie C. Guérin



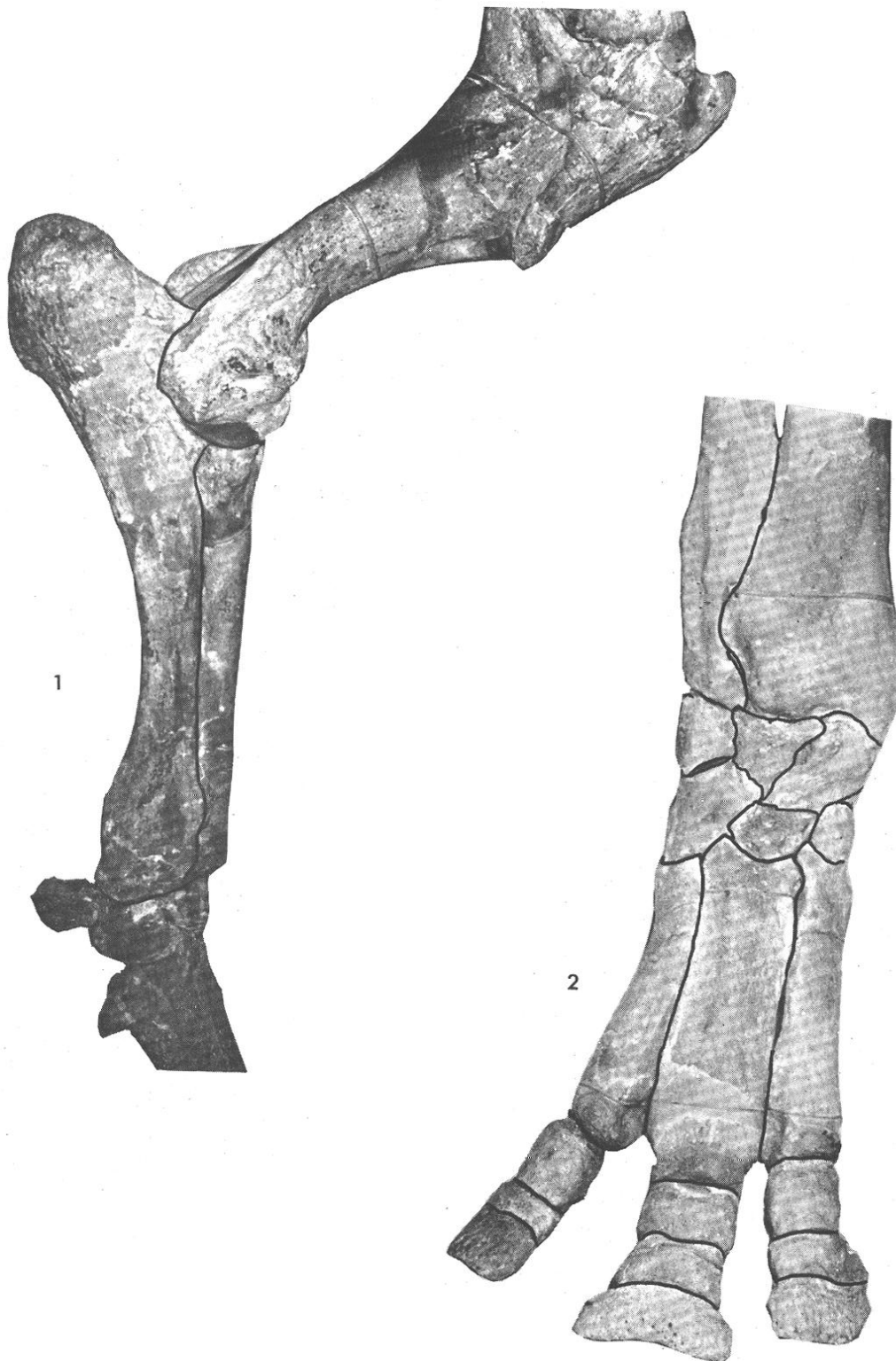
Dicerorhinus jeanvireti nov. sp. — fig. 1 : mandibule n° V 377, ML, vue latérale droite
fig. 2 : symphyse mandibulaire n° V 136, ML, vue supérieure
fig. 3 : symphyse mandibulaire n° V 136, ML, vue inférieure

Photographies G. Patricot

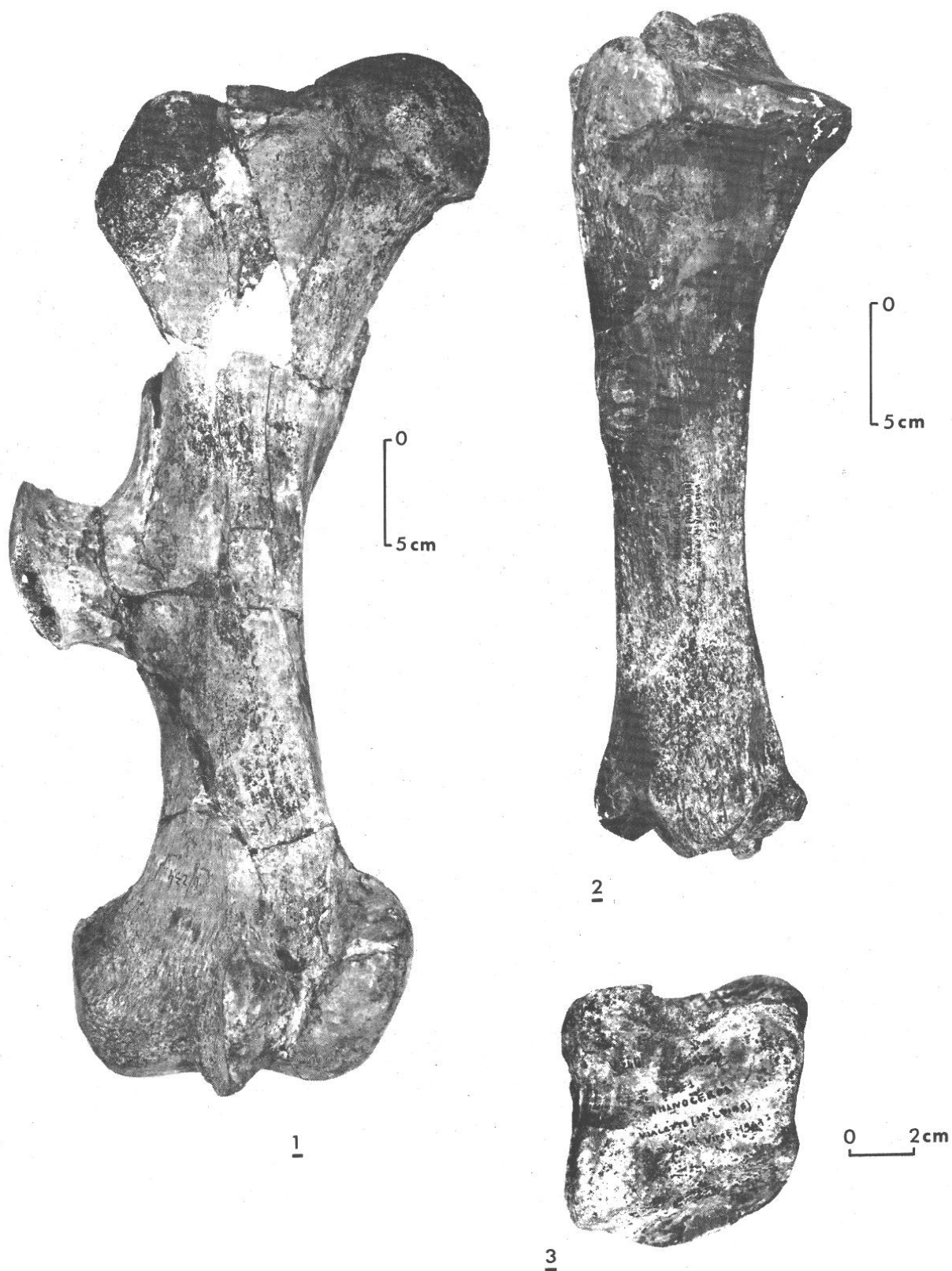


Dicerorhinus jeanvireti nov. sp., mandibule avec rangées dentaires, vue supérieure, n° V 377, ML.

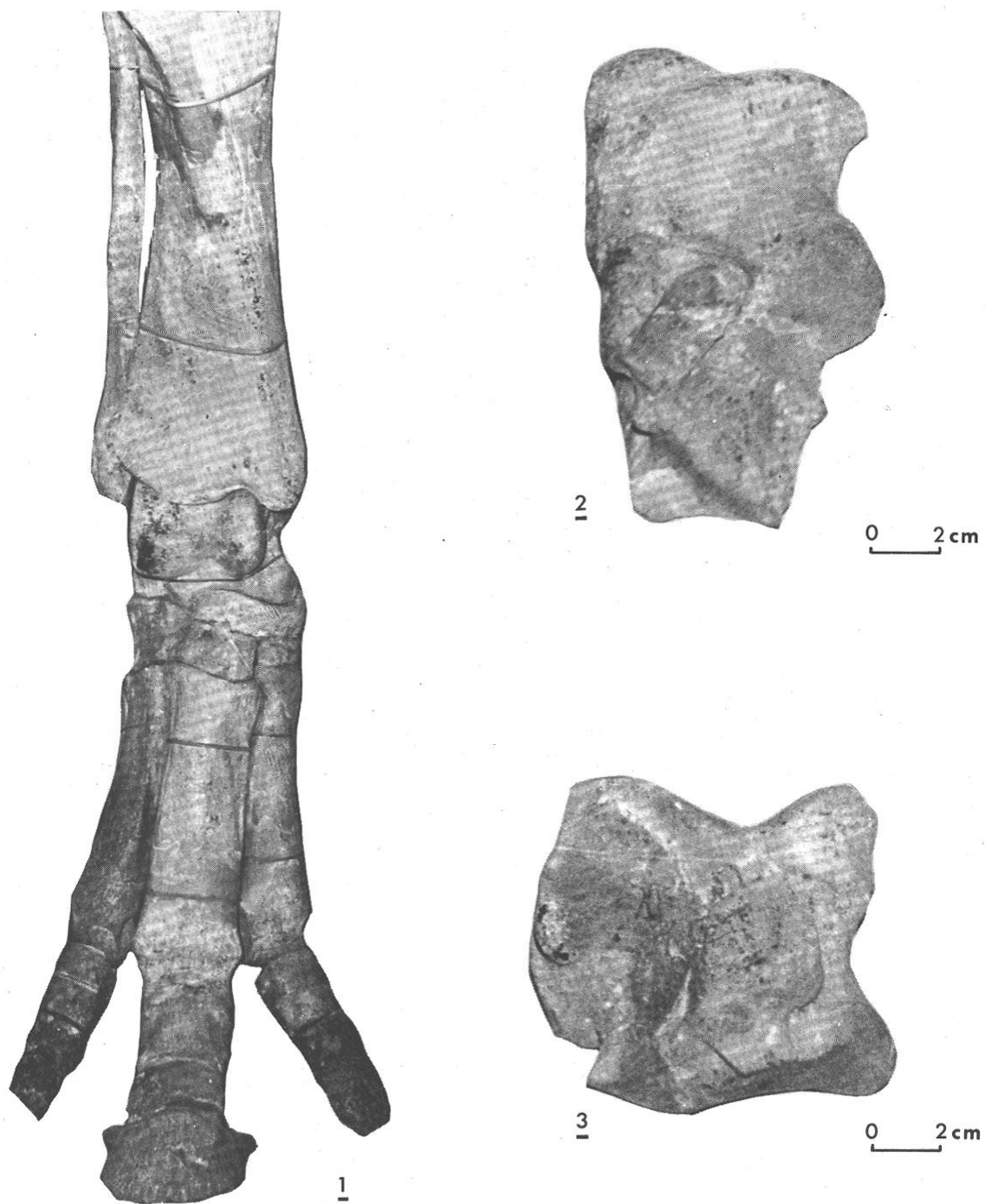
Photographie G. Patricot



Dicerorhinus jeanvireti nov. sp., patte antérieure montée du musée de Bâle
fig. 1 : segments supérieur et moyen, vue latérale
fig. 2 : segment distal, vue de face



Dicerorhinus jeanvireti nov. sp. —
fig. 1 : fémur droit n° V 234, ML
fig. 2 : tibia n° V 236, ML
fig. 3 : rotule n° V 244, ML



Dicerorhinus jeanvireti nov. sp. — fig. 1 : patte arrière droite montée du musée de Bâle, vue de face
fig. 2 : calcanéum, musée de Bâle
fig. 3 : astragale gauche, musée de Bâle