

PERISSODACTYLES.

RHINOCEROTIDES.

Les Rhinocerotidés ont dû trouver dans la vaste dépression du fossé rhénan des conditions de vie particulièrement favorables, indépendamment du climat qui y régnait. Des fourrés épais en bordure des cours d'eau et des marécages devaient y alterner avec de larges étendues steppiques formées par les têtes d'alluvions exondées.

Leurs principaux caractères familiaux sont, selon OSBORN, l'atrophie des incisives et des canines supérieures, l'élargissement des canines inférieures, la largeur égale de la face et du crâne, les rugosités nasales démontrant le port de cornes. Les *Acerotheria*, qui selon le paléontologiste américain seraient les ancêtres de l'*Elasmotherium* quaternaire, sont représentés en Alsace par l'*Acerotherium* cf. *Filholi* OSBORN, dont deux fragments de maxillaires supérieurs avec deux prémolaires et trois molaires, ont été étudiés par M. GIGNOUX. Ils furent trouvés dans le Sannoisien supérieur des couches oligocènes de Pechelbronn. La même espèce fut signalée par H. G. STEHLIN dans la molasse stam-pienne de Bumbach au Sud de Bâle.

Dans les sédiments quaternaires, alluvions et limons, constituant la «Moyenne-Terrasse» rhénane avec sa couverture de lœss, les restes osseux de Rhinocéridés sont fréquents, étant attribuables aux espèces ou sous-espèces suivantes: *Rhinoceros Etruscus* FALCONER, *Rhinoceros Mercki* KAUP et JÆGER, *Rhinoceros* cfr. *Etruscus* et *Rhinoceros Tichorhinus* CUVIER *).

Le premier de cette liste, *Rhinoceros Etruscus* FALC., a été signalé comme provenant des sables rhénans de la Terrasse de Hangenbieten, le *Rhinoceros Mercki* type, et l'étruscoïde, datent de la mise en place des lœss anciens, le *Rhinoceros Tichorhinus*, des alluvions vosgiennes et des lœss récents du Quaternaire supérieur. Des dentures presque complètes, permettent aisément d'identifier la présence de ces différentes espèces et de suivre leur filière à travers les âges quaternaires. Ce sont elles que nous étudierons en particulier.

RHINOCEROS ETRUSCUS FALC.

W. FREUDENBERG a signalé et figuré une branche mandibulaire droite de ce Rhinocéros, se trouvant dans les collections du Laboratoire de Géologie de Strasbourg, comme provenant probablement de Hangenbieten, sans toutefois indiquer les raisons de cette localisation. L'étiquette correspondant à ce spécimen, porte la légende suivante: «*Rhinoceros Etruscus* FALCON, mandibule droite avec M3 - P2 Diluvium»? Quels que fussent les motifs pour lesquels FREUDENBERG se prononça dubitative-

*) Je donne la préférence à ces noms d'espèces fossiles, parce que la plupart des auteurs les utilisent.

Rhinoceros Etruscus FALCONER, 1859, espèce pliocène et quaternaire ancienne à narines incomplètement cloisonnées (synonyme *Dicerorhinus Etruscus* FALC.).

Rhinoceros Merckii JÆGER, 1841, espèce quaternaire ancienne et moyenne, à narines incomplètement cloisonnées (syn. *Rhinoceros Hemitoechus* FALC., *Rhinoceros Leptorhinus* OWEN, *Rhinoceros Elatus* CROIZET et JOBERT).

Rhinoceros Tichorhinus CUVIER, 1814, espèce quaternaire moyenne et supérieure à narines entièrement cloisonnées (syn. *Rhinoceros Lenensis* PALLAS, 1772, *Tichorhinus Antiquitatis* BLUMENBACH, 1807, *Rhinoceros Sibiricus* FISCHER DE WALDHEIM, 1808).

ment pour cette provenance, une particularité parle effectivement en faveur de cette attribution: la mandibule, avec ses dents encore enracinées porte une adhérence de concrétions sableuses grises; celles-ci se présentant dans la couche du banc calcaireux sableux qui couronne les sables rhénans de Hangenbieten. Cette concrétion a un caractère gréseux marqué. Elle adhère à la muraille extérieure de la branche mandibulaire et recouvre en partie la dernière et l'avant-dernière prémolaire (PM 4 et Pm 3)*). La prémolaire avant, manquante, Pm 2, était pareillement engobée dans la concrétion. Il n'en subsiste que des fragments de racines encastrées dans les alvéoles, mais le moule gréseux permet d'apprécier les contours et la longueur de la Pm 2. La couleur du fossile est d'un jaune ocreux et la surface de l'os est parsemée de petites taches de dendrites de manganèse. Des mouchetures semblables, mais beaucoup moins serrées, se trouvent sur le métatarse III de très grand cheval trouvé avec le calcanéum de la même patte dans la vase sableuse rhénane sous-jacente au seuil de la briqueterie JEUCH-WELLAU au Nord de Hangenbieten. La découverte de la mandibule devant remonter assez loin dans le temps, pourrait aussi avoir été faite dans l'extraction abandonnée du centre du village où le complexe rhénan affleure de même à la base de la coupe; la coloration grisâtre et la fossilisation des os de cheval de la vase du fond ne sont pas pareilles à celles de la mandibule du rhinocéridé, ce qui doit tenir à une différence des éléments du sédiment engobant.

Les paléontologistes conviennent de ce qu'il est impossible de déterminer spécifiquement le *Rhinoceros Etruscus* d'après la forme générale des dents isolées de la mandibule ou d'après le dessin des surfaces usées de leurs couronnes. Mais d'autres caractères leur sont propres: à leur surface elles sont dépourvues de carapace de ciment. Brachyodontes, elles présentent à partir de la première molaire, en direction de la symphyse, un amincissement du lobe avant, tant sur la surface de trituration qu'à la base de la couronne, ainsi qu'un bourrelet basal, toutefois moins prononcé et moins caractéristique que celui des molaires supérieures. H. G. STEHLIN a pu observer que le profil longitudinal du lobe postérieur se termine sur la face linguale en demi-cercle vers en bas. Il a établi, en présence de dentures complètes, un excellent critère pour distinguer les trois espèces de rhinocéros entre elles: Il est parti du calcul que pour *Rhinoceros Etruscus* la longueur des trois molaires divisée par celle des deux dernières prémolaires donnait un peu moins que le double (moins que 2) pour la longueur des molaires, cette valeur atteignant 2,3 pour *Rhinoceros Mercki*, et 2,5 pour *Rhinoceros Tichorhinus*. Ces deux dernières espèces ont par conséquent des prémolaires plus courtes.

W. FREUDENBERG a donné les mesures de la branche mandibulaire de *Rhinoceros Etruscus* de (?) Hangenbieten. Derrière M3 la mandibule n'a que 80 mm. de hauteur, ce qui montre la petitesse de la taille de l'individu. Les dimensions données par lui pour les deux dernières prémolaires et les trois molaires se tiennent dans les limites de celles des *Rhinoceros Etruscus* de Mosbach et de Mauer. En tenant compte du négatif du moule interne de la concrétion ayant engobé la Pm 2 manquante, on obtient pour les prémolaires une longueur totale de 105 mm., pour les molaires 135 mm., soit 44% et 56% de la longueur globale, proportions qu'on retrouve pour les *Rhinoceros Etruscus* de Tegelen, de Mosbach et de Mauer (SCHROEDER, BERNSEN, WURM, etc.). Le quotient, selon la formule STEHLIN, donne la valeur 1,9.

Les couronnes de la denture sont basses et, à la fois assez usées, en particulier la première molaire M1, laquelle présente l'abrasion peu perceptible à hauteur du bourrelet avant. Le profil longitudinal du lobe postérieur des molaires se termine en demi-cercle sur la face intérieure. Quelques indications de bourrelet basal se manifestent surtout à la surface linguale, intérieure, des dents. La troisième molaire présente à la base du lobe postérieur deux petits tubercules, et, sur le lobe antérieur, une petite crête ascendante qu'on retrouve sur les autres dents. Seule M3 présente à la base de sa face postérieure le bourrelet qui y dessine un tracé convexe, les faces postérieures et antérieures des autres dents échappant à l'analyse. La muraille extérieure, labiale, de M3 et de M2 montre sur le lobe antérieur un tracé ascendant du bourrelet. [Pl. 3, fig. 1.]

La denture de Hangenbieten (?) mesure 240 mm., le moule de P2 compris. On en connaît de moins longues de Val d'Arno (230 mm.) et de Jockgrim (225 mm.), d'autres plus grandes, de Mosbach (251 mm.) et de Mauer (262 mm.).

*) La désignation numérique des dents sera faite d'avant en arrière, Pm 2, Pm 3, Pm 4, M1, M2, M3, la première prémolaire étant pour ainsi dire, presque toujours absente.

La détermination de ce spécimen, comme *Rhinoceros etruscus* FALC. est basée sur la hauteur très réduite de l'os mandibulaire, sur l'existence d'un bourrelet basal plus ou moins prononcé sur les molaires, et principalement sur la longueur relativement grande des prémolaires par rapport aux molaires. Sa présence dans les sables rhénans de Hangenbieten n'aurait rien d'insolite, du moment qu'il y serait associé, comme il l'est dans d'autres gisements du fossé rhénan, à *Cervus alces latifrons*, *Hippopotamus*, *Equus mosbachensis*, *Castor*, *Ursus deningeri*.

Pro memoria, et parce qu'il devra encore en être question par la suite, il conviendra de retenir ce qui a été dit à propos des caractères spéciaux et secondaires de la denture du maxillaire supérieur tels qu'ils ont été reconnus et définis par des générations de paléontologistes. Ces dents sont brachyodontes, leur fût étant bas et petit, comme celui des Rhinocéros tertiaires. Le crochet du lobe postérieur fait avec lui un angle obtus. Les dents sont lisses à leur surface et dépourvues d'enduit de ciment. Le bourrelet à la base des dents supérieures est particulièrement accentué sur la muraille intérieure linguale des prémolaires supérieures, où il prend parfois la forme d'un palier horizontal; le bourrelet antérieur termine en faible pente; le vallon principal de la dent présente une entrée large et arrondie. La muraille extérieure des molaires est plissée, celle de M3 étant plate et droite; il n'y a pas de disproportion notable entre la longueur de la série des molaires et celle des prémolaires.

RHINOCEROS MERCKI KAUP et JÆGER.

Les limons anciens qui recouvrent et ravinent la terrasse rhénane de Hangenbieten-Achenheim renferment les restes assez nombreux de *Rhinoceros Mercki* type. Parmi eux se trouvent, à part une série d'os des extrémités et des vertèbres, des dents isolées et surtout une série dentaire presque complète (à l'exception de la Pm 2 droite), d'un maxillaire supérieur, découverts en décembre 1926, dans la briqueterie Hurst. [Pl. 3, fig. 4.] La denture est très usée et il s'agit certainement d'un individu âgé. La première molaire M1 est pour ainsi dire arrasée jusqu'à la racine, et même la troisième arrière-molaire est, à l'arrière, largement entamée sur l'ectophe par une usure en forme concave. L'état de conservation de la denture est précaire. Les concrétions auxquelles adhèrent des fragments de grands *Hélix*, sont suffisamment importantes pour avoir donné lieu à la soudure de quatre paires de dents de gauche et de droite. Les surfaces triturantes sont envahies par la concrétion. L'abrasion des couronnes est si avancée que les grands vallons obliques de presque toutes les dents sont réduits à de simples entonnoirs et que ce n'est que sur quelques dents qu'on peut suivre le dessin de deux fossettes oblongues. Ces vallons ont presque complètement disparu ou il n'en reste que le tracé de contour en forme de volute. Il n'y a plus trace de crochet ou de double-crochet. Bien que la denture soit en état de conservation déficient, et bien que l'usure des couronnes ait fait disparaître la plus grande partie des bourrelets basaux, des vestiges de ces derniers en subsistent sur la muraille antérieure de M3. Il en est de même sur les faces linguales intérieures des Pm 3 et Pm 4, ainsi que sur celle de M2 où le bourrelet ne dépasse pas la colline antérieure. Les dents étaient évidemment hautes, grandes, beaucoup plus larges que longues, c'est-à-dire rectangulaires et très étirées en largeur et non carrées, avec la particularité que la muraille antérieure était plus large que la postérieure. La troisième arrière-molaire seule montre d'une façon prononcée un contour triangulaire. Quant aux murailles très lisses extérieures des dents, il est difficile d'en apprécier le profil à cause de leur extrême abrasion, toutefois la dernière arrière-molaire gauche montre encore une convexité assez marquée. Aucun des filets d'émail des murailles extérieures ne montre de trace de ciment limité aux portions basales des dents. Par contre, on peut y voir une striolure verticale très fine, qui n'atteint toutefois pas à la rugosité. D'autre part, la série des molaires est proportionnellement beaucoup plus longue (61,6%) que celle des prémolaires (38,4%). Ce sont là des proportions absolument normales pour *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER, et en présence d'une denture complète, il sera toujours aisé de le distinguer de *Rhinoceros etruscus* FALC., dont la série des prémolaires n'est pas beaucoup plus petite que celle des molaires; ainsi pour trois maxillaires supérieurs de *Rhinoceros etruscus* de Mauer et de Mosbach dont les mensurations sont données par A. WURM, la longueur des prémolaires varie entre 43,3 et 46,5%. Si on résume les caractères propres à *Rhinoceros mercki*, établis pour la structure des molaires par FALCONER, LARTET, GAUDRY, BOULE, SCHRÖDER, BERNSSEN, WURM, STEHLIN, on les trouvera presque tous réunis sur le spécimen du loess ancien d'Achenheim-Hurst: hauteur relative du fût des dents, série des molaires longue par rapport à celle des prémolaires; dents très grandes et larges; couche de ciment sur les murailles, réduite et peu épaisse; surface émaillée des molaires peu rugueuse; développement excessivement faible du bourrelet intérieur des molaires et prémolaires; murailles extérieures assez bombées ou ondulées surtout de M3; présence de deux îlots ou fossettes sur les dents fortement usées.

L'état de conservation très altéré de la denture et le degré avancé de l'usure de la surface de trituration atteignant presque la base des couronnes, ne permettent pas de donner des mensurations efficaces. La morphologie dentaire est pourtant si caractéristique qu'elle ne permet qu'une attribution: *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER, du type de celui de Sainte-Suzanne (GAUDRY), de Menton (BOULE), d'Olha (PASSEMARD), de Krapina (GORJANOVIC), de Heiligenstadt (TOULA), de Rabutz (WÜST), de Taubach et de Heggen (SCHRÖDER). Quant au *Rhinoceros hemitoechus* FALCONER, qui semble être une variante de *Rhinoceros Mercki* confinée à l'Angleterre, il n'entre pas en compte comme attribution, attendu que les molaires de ce type sont dépourvues de toute trace de bourrelet qui, au contraire, est assez bien représenté sur le spécimen d'Achenheim. Les paléontologistes anglais n'ont pas agréé le *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER qu'ils voudraient plutôt comprendre dans le *Rhinoceros megarhinus* de CHRISTOL.

Cette denture de maxillaire supérieur n'ayant pas son complément mandibulaire du même individu, l'analyse d'une série de trois molaires inférieures pourra être de quelque utilité. Elles furent trouvées en 1938 avec une prémolaire 4 supérieure gauche — d'ailleurs sans la moindre trace de bourrelet — et de même très usée —, amoncelées sur un tas avec quelques ossements de la patte antérieure du même animal, un radius gauche et deux métacarpiens droits, dans le même limon lœssique du lœss ancien moyen, dans la grande excavation de la briqueterie Sundhauser-Ouest. L'usure des molaires mandibulaires est aussi avancée que celle de la prémolaire 4 supérieure, l'émail aussi blanc et épais que sur celle-ci, les concrétions ayant envahi les surfaces de trituration des dents de même que leurs racines. Les trois molaires sont longues et très larges, massives, les murailles extérieures des croissants très convexes, et de légères et presque problématiques indications de bourrelet s'y insinuent. Bien que ces molaires mandibulaires n'appartiennent pas au même individu que la série maxillaire de 1926, elles s'accorderaient fort bien avec elle, compte tenu surtout de la grande largeur des couronnes et du développement plutôt modeste du bourrelet.

RHINOCEROS cfr. *etruscus*.

Le *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER n'était pas la seule espèce du genre *Rhinoceros*, représentée dans les limons anciens à faune tempérée d'Achenheim. En 1910, lors des travaux d'excavation dans le lœss ancien de la Briqueterie Hurst une série complète de molaires d'un maxillaire supérieur, ainsi qu'une dizaine de dents mandibulaires furent mises à jour sur un emplacement mesurant un peu plus d'un mètre carré de surface, en présence de M. ERNEST HURST, le propriétaire de l'exploitation. [Pl. 3, fig. 2 et 3.] La trouvaille provient du même limon lœssique brun, légèrement altéré par décalcification, qui donna plus tard (1926) le spécimen décrit plus haut de *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER.

La couleur de ces séries dentaires est du même jaune ivoire que celle du spécimen 1926, mais l'émail des dents est légèrement moins blanc. Des concrétions brunâtres sont incrustées dans les replis des surfaces d'usure des molaires, de sorte qu'on ne peut en étudier le dessin. Il n'y a pas trace de ciment, soit qu'il n'ait jamais existé, soit qu'il ait été entièrement dissous. Les os du maxillaire ont disparu et toutes les dents montrent des vestiges de corrosion, en particulier les racines. Des fragments de coquilles de grands *Helix* typiques pour cette couche de limon lœssique ancien, adhérent à la portion postérieure des racines des Pm 3 et Pm 4 gauches. L'usure des surfaces dentaires est avancée et même la couronne de la dernière molaire montre sur les collines transverses les effets de la mastication. L'animal était adulte, toutefois sans être encore arrivé à l'état sénil tel que le représente le spécimen 1926 du *Rhinoceros Mercki* type.

En général, les séries dentaires plus ou moins complètes et attribuables à un seul et même individu, sont plutôt rares, et il est difficile de trouver du matériel de comparaison, surtout lorsqu'on les considère d'après le degré d'uniformité d'usure. C'est dû à des circonstances heureuses que les extractions de Hangenbieten-Achenheim aient donné des séries dentaires à peu près complètes de quatre espèces de Rhinocérotes trouvées en succession stratigraphique de couches quaternaires: une branche mandibulaire de *Rhinoceros etruscus*, FALC., une denture supérieure de *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER, la denture pour ainsi dire complète de *Rhinoceros* cfr. *etruscus* dont il est question maintenant, ainsi qu'une mandibule avec toutes ses dents et une série dentaire à peu près complète du maxillaire supérieur de *Rhinoceros tichorhinus* CUVIER.

A première vue on s'aperçoit en comparant les deux dentures supérieures de Rhinocéros du lœss ancien d'Achenheim, que celle découverte en 1926 est beaucoup plus volumineuse. Pourtant

| Rhinocérotidés Dentures mandibulaires en millimètres | Rh. etruscus FALC. de ? <i>Hangen-</i> <i>bieten</i> d'après FREUDENBERG 1914 | Rh. mercki JAEGER de Heiligenstadt près Vienne d'après TOULA 1907 | Rh. mercki JAEGER de Rabutz près Halle d'après E. WÜST 1901 | Rh. cfr. etruscus <i>Achenheim</i> Lœss ancien moyen 1910 | Rh. ticho- rhinus CUV. de Stehglav (Tomsk) d'après LEONARDI 1947 | Rh. ticho- rhinus CUV. de Weinheim sur la Bergstrasse Coll. Inst. Géol. à Strasb. 1952 | Rh. ticho- rhinus CUV. d' <i>Achenheim</i> 1952 |
|--|---|--|---|--|--|--|--|
| Pm ₂ | 32,0 (moule) | — | 28,0 | — | — | — | 24,7 |
| Pm ₃ | 35,0 | — | 33,0 | 33,5 | 28,0 | 26,5 | 27,0 |
| Pm ₄ | 37,0 | 42,7 | 40,0 | 37,0 | 31,0 | 33,5 | 32,3 |
| M ₁ | 43,0 | 48,6 | 43,0 | 43,5 | 35,8 | 38,0 | 39,4 |
| M ₂ | 48,0 | 57,4 | 50,0 | 48,0 | 45,5 | 46,0 | 46,8 |
| M ₃ | 45,0 | 59,8 | 57,0 | 53,3 | 46,0 | 56,0 | 46,5 |
| Quotient des trois ar- rière-molaires et des deux dernières pré- molaires | 1,9 | — | 2,05 | 2,06 | 2,15 | 2,33 | 2,23 |

elles se ressemblent par le dispositif des collines transverses partant de la muraille extérieure des dents dans le sens de la largeur du crâne. Certaines surfaces d'usure ne laissent voir que deux îlots ou fossettes et la muraille extérieure de la troisième arrière-molaire montre une convexité assez régulière, mais près de la saillie antérieure, une plicature prononcée.

D'autres caractères cependant sont plutôt propres à *Rhinoceros etruscus*: compte tenu du degré avancé d'abrasion des surfaces de trituration de toutes les dents, celles-ci étaient évidemment basses, brachyodontes. L'absence d'un enduit de ciment, déjà relevée pour la denture de 1926, ne pourrait peut-être avoir qu'un caractère accidentel du fait de l'altération produite par la légère décalcification subie par la couche de limon lœssique brunâtre. Les surfaces des murailles extérieures sont nettement plissées, certainement davantage que celles du *Rhinoceros mercki* type et elles présentent au-dessus des deux racines une large dépression qu'on aperçoit notamment sur les trois molaires et la Pm 3. L'entrée du vallon oblique principal est très ouverte et presque en forme de U sur les molaires. Malgré l'usure des couronnes sur la surface de trituration, presque toutes les prémolaires présentent, à l'exception de l'antépénultième Pm 2, un fort développement du bourrelet ascendant en faible pente sur la muraille antérieure. Il est fortement développé sur la muraille intérieure linguale des prémolaires Pm 4 et Pm 3; mais il est concave et non horizontal, comme ceci est le cas chez *Rhinoceros etruscus* type. Il est plus atténué sur Pm 2.

Les dimensions des prémolaires sont presque identiques à celles de *Rhinoceros etruscus* de Mosbach et de Mauer. Par la longueur totale des prémolaires (= 112 mm.) mesurées à la base des couronnes sur la muraille extérieure, celles-ci se tiennent dans les limites de variation de celles de *Rhinoceros etruscus* FALC. de Mauer et de Mosbach données par WURM (= 100 - 115 mm.). Il n'en est pas ainsi pour les molaires dont la longueur totale avec 169 mm. dépasse les limites de variation des molaires correspondantes des dentures supérieures de huit *Rhinoceros etruscus* de Mauer et de Mosbach (= 131 - 156 mm.) de plus d'un centimètre. A l'exception de la troisième molaire qui est triangulaire, franchement petite et pourvue sur sa muraille antérieure d'un impressionnant bourrelet concave, les contours de toutes les dents supérieures du Rhinocéros 1910 d'Achenheim, sont carrés et non rectangulaires. D'autre part, BERNSEN a donné les mensurations d'une série dentaire du Rhinocéros du Quaternaire ancien de Tegelen, dont les chiffres correspondants sont 111 mm. et 150 mm. et dont les caractères morphologiques sont ceux d'un *Rhinoceros mercki*, évidemment de très petite taille.

Si on compare les dimensions de la denture supérieure du *Rhinoceros* archaïque avec les mensurations obtenues pour *Rhinoceros mercki* type d'autres gisements, on verra que la longueur des trois prémolaires des *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER des séries dentaires de Rabutz (Wüst) (= 139 mm.) et de Heggen (SCHRÖEDER) (= 126 mm.) qui pourraient être du même âge géologique que le spécimen d'Achenheim, dépasse largement celle des prémolaires de ce dernier (= 112 mm.). Quant à la longueur des molaires du *Rhinoceros mercki* JÆGER de RABUTZ (= 202 mm.) elle est notoirement plus grande que chez le spécimen d'Achenheim (1910) (= 169 mm.); et bien que la série du même type de Heggen ne comprenne pas d'arrière-molaire, ses première et deuxième molaires, avec respectivement 64 et 59 mm., montrent qu'elle était aussi plus longue que celle d'Achenheim 1910, dont les première et deuxième molaires étaient plus courtes, 48 et 56 mm. respectivement. La proportion de la longueur maxima par rapport à la hauteur des dents montre que pour la série dentaire de Heggen les trois prémolaires et la deuxième molaire sont moins longues que hautes. Seule la première molaire, parce que mise particulièrement à contribution par le travail de trituration, est moins haute que longue (81,2%). Selon SCHRÖEDER le spécimen de Heggen se tient dans les dimensions des grands individus des *Rhinoceros mercki* JÆGER des travertins interglaciaires de Taubach, Weimar et Ehringsdorf. Pour ce qui concerne les proportions de la longueur par rapport à la hauteur des dents supérieures, la série dentaire d'Achenheim 1910 se rapproche de celle de *Rhinoceros mercki* JÆGER de RABUTZ, dont toutes les dents sont plus longues que hautes. Mais prise individuellement, chacune des dents de Rabutz est plus haute que la dent correspondante du Rhinocéros d'Achenheim 1910. Aussi les molaires supérieures d'Achenheim sont-elles particulièrement basses.

La denture mandibulaire des branches gauche et droite, provient du même endroit que la denture du maxillaire supérieur qui fut trouvée en même temps; sa couleur, ainsi que l'état de conservation et de fossilisation sont identiques. La dernière molaire droite M3 est encore adhérente à un fragment d'os; celle du côté gauche est entièrement privée de racines qui ont été sectionnées lors de l'extraction. Les antépénultièmes prémolaires Pm 2 sont manquantes. Toutes les dents sont

assez fortement entamées par l'usure, à l'exception des troisièmes arrière-molaires. Des concrétions, avec l'un ou l'autre fragment de grande coquille, recouvrent la surface des couronnes. Ces dernières ne montrent pas la moindre trace de ciment.

Si tous les paléontologistes conviennent qu'il est impossible d'attribuer avec certitude une dent mandibulaire isolée de *Rhinoceros* à une espèce déterminée, ils ont pourtant réussi à établir des caractères distinctifs dès qu'ils sont en présence de séries dentaires plus ou moins complètes. Aussi faudra-t-il éviter d'utiliser des dents mandibulaires isolées de *Rhinoceros* pour en tirer des conclusions pouvant intéresser la stratigraphie.

Parmi les caractères signalés pour les dentures mandibulaires de *Rhinoceros mercki* on relèvera surtout les suivants: grande hauteur du fût des dents et enduit de ciment sur celles-ci. Les lobes en croissant sont ouverts et ils sont courbes au niveau de la muraille extérieure. Les deux lobes de la prémolaire antépénultième sont bien séparés et sa muraille extérieure est marquée d'une rainure. Celle-ci, ainsi que les rainures séparant les deux lobes des prémolaires et molaires sont accusées et descendent jusqu'à la base de l'émail. La longueur des prémolaires est bien plus petite que celle des molaires. La dernière prémolaire Pm 4 est beaucoup plus courte que la première molaire juxtaposée. (BOULE). La première molaire s'amincit d'arrière en avant sur la surface et à la base de la couronne. Le demi-croissant postérieur des couronnes présente un contour arrondi, le croissant antérieur une forme quadrangulaire (SCHRÖDER). Le développement du bourrelet est minime (BERNSEN). Les murailles extérieures sont plutôt verticales, et, sur la face intérieure linguale, le profil longitudinal du lobe postérieur se termine vers le bas en fente étroite. Sur la face postérieure de la dent, le bourrelet s'élève en diagonale vers la face linguale. La longueur totale des trois arrière-molaires dépasse sensiblement le double de la longueur totale des deux dernières prémolaires (STEHLIN).

Quelques-uns de ces caractères se retrouvent sur la denture mandibulaire d'Achenheim 1910, tels le profil du lobe postérieur se terminant en fente étroite sur la face intérieure linguale, le dessin plus ou moins arrondi du demi-croissant postérieur et le contour carré du croissant antérieur, telles les murailles extérieures très courbes. Toutefois, les dents mandibulaires n'étaient pas hautes, mais brachyodontes à en juger par la troisième arrière-molaire à peine entamée par l'usure. De plus, elles ne présentent pas la moindre trace de ciment. Quant aux bourrelets, il en subsiste des traces importantes aux emplacements suivants, qu'il convient de spécifier, attendu qu'une denture aussi complète de ce type dont on ne connaît que quelques molaires isolées, n'a pas encore été signalée jusqu'à présent et que la photographie n'en rend pas tout le détail. [Pl. 3, Fig. 2.]

La dernière molaire droite présente, sur la surface extérieure, labiale, un bourrelet très marqué partant du milieu du lobe antérieur et remontant ensuite jusqu'à l'angle de la muraille antérieure où il dessine une ligne convexe et termine par une saillie sur l'angle de la muraille linguale. Le bourrelet est très marqué à la base de la muraille postérieure de la dent. La deuxième arrière-molaire porte sur la muraille extérieure un bourrelet très accusé et ascendant comme celui de M 3 qui s'arrête à l'angle de la muraille avant du lobe antérieur. Sur la muraille postérieure un bourrelet très net monte en diagonale vers la surface linguale. Les mêmes dessins se voient, moins accusés, sur la première molaire.

La quatrième prémolaire ne présente le gradin du bourrelet nettement accusé et ascendant que sur le lobe antérieur de la muraille extérieure, puis, presque vertical, sur la muraille postérieure, et en palier très épais à la base de la fente linguale du vallon postérieur. La troisième ou avant-dernière prémolaire droite ne présente que des traces presque imperceptibles de bourrelet sur la muraille extérieure. La deuxième prémolaire est manquante.

Les bourrelets des dents mandibulaires gauches sont similaires, mais moins accentués, à l'exception de la deuxième arrière-molaire où ils sont particulièrement nets.

Les dimensions des dents mandibulaires montrent que celles-ci sont de proportions assez régulières les unes par rapport aux autres, leur longueur diminuant de M 3 à Pm 3 d'environ cinq millimètres par dent. Il en résulte que les trois arrière-molaires dépassent de très peu le double de la longueur totale des deux dernières prémolaires. Le quotient étant de 2,06 seulement: en plus, toute la série dentaire est plus étroite que celle de *Rhinoceros mercki* type, en quoi elle se rapproche de *Rhinoceros etruscus*.

Il y a loin aux quotients obtenus par STEHLIN pour les deux mandibules de *Rhinoceros mercki* de Val di Chiana, soit 2,39 et 2,27. Le quotient enregistré pour la série mandibulaire du *Rhi-*

nocéros d'Achenheim se rapproche au contraire beaucoup de celui donné par le paléontologiste bâlois pour *Rhinoceros etruscus*, soit un peu moins de 2:1. Cette donnée obtenue pour les dents mandibulaires correspond à ce que montrent les mensurations de la série dentaire supérieure et corrobore que toutes les dents trouvées ensemble doivent avoir appartenu à un même et seul individu. Par les bourrelets relativement importants, les proportions et les dimensions dentaires, l'animal se rapproche davantage de *Rhinoceros etruscus* que de *Rhinoceros mercki*, les dents supérieures et inférieures présentant les mêmes caractères étruscoïdes, ou tout au moins les mêmes réminiscences.

Toutes ces particularités montrent que la denture presque complète de ce Rhinocéros du lœss ancien d'Achenheim présente des caractères mixtes. Ils sont en partie propres à *Rhinoceros etruscus* FALC., donc archaïques ou archaïsants, en partie aussi, propres à *Rhinoceros mercki* KAUP et JÆGER. La question se pose s'il faut voir dans ce spécimen d'Achenheim une forme de transition entre *Rhinoceros etruscus* et *Rhinoceros mercki*, forme ne pouvant être identifiée complètement ni avec l'une ni avec l'autre de ces deux espèces. En tous les cas, le crâne de l'animal n'a pas dû atteindre les dimensions de celui de *Rhinoceros mercki* et en particulier pas la largeur de celui-ci, dont le grand développement transversal de la denture supérieure a dû conditionner un élargissement palatal substantiel.

Ce n'est pas la première fois que l'existence de ce type est signalée dans le Quaternaire. Des formes évoluées de dents isolées de *Rhinoceros etruscus* ont été observées dans deux autres gisements fossilifères quaternaires situés en bordure du fossé rhénan, celui de Mauer, où, avant 1912, on n'avait encore signalé que *Rhinoceros etruscus* FALC. et celui de Mosbach. C'est A. WURM qui a remarqué qu'à côté des spécimens représentant *Rhinoceros etruscus* FALCONER type, absolument prépondérants à Mauer, il y a quelques molaires isolées, ainsi qu'une série de dents supérieures droites qu'il attribue à des formes de passage montrant des caractères évidents d'un développement continu vers le type «mercki». Il alla même jusqu'à en conclure que *Rhinoceros mercki* type est le descendant direct de *Rhinoceros etruscus* FALCONER, et que cette évolution aurait pris naissance à Mauer même, sinon encore à Mosbach (1912).

HENRY SCHRÆDER qui a étudié les restes de Rhinocéros trouvés à Mosbach, a constaté dès 1903 que la forme *Rhinoceros etruscus* y était très fréquente, mais qu'elle y était accompagnée de *Rhinoceros mercki* plutôt rare (SCHRÆDER 1930, p. 61-68). Il espérait que la documentation ostéologique relative à *Rhinoceros mercki* provenant de Mosbach et réunie par SCHMIDTGEN dans les collections du Musée d'Histoire naturelle de Mayence, pourrait faire l'objet d'une monographie. Il crut devoir émettre la supposition qu'il en résulterait alors que le *Rhinoceros mercki* de Mosbach pourrait apparaître comme une mutation particulière «*prae-mercki*» que SCERGEL avait dès 1918 proposé d'établir.

FREUDENBERG, STEHLIN, FERRANT et FRIANT admettent de même l'existence de deux formes «merckiennes», l'une, plutôt faible se rapprochant d'*etruscus*, l'autre, forte, le *Rhinoceros mercki* type.

GERMAINE HENRI-MARTIN a trouvé à Fontéchevade (Charente) deux dents de Rhinocéros qu'elle attribue à un *Rhinoceros mercki* présentant des affinités avec *Rhinoceros etruscus*, et elle en conclut qu'on se trouve en présence d'une forme ancienne de *Rhinoceros mercki*, d'une forme probablement primitive qui conférerait à ce gisement un âge ancien, anté-moustérien, confirmé d'ailleurs par l'outil-lithe lithique tayacien qu'elle y a découvert. (HENRI-MARTIN, 1936; 1946).

En réalité, la faune de Fontéchevade est presque identique à celle du lœss ancien moyen d'Achenheim, dans lequel, à l'exception du Daim, du Cuon et de la Tortue, on retrouve les mêmes éléments faunistiques tempérés. Si à Fontéchevade le Daim (*mesopotamicus*, d'après BREUIL), le Cuon et la Tortue (*Testudo graeca*? d'après BERGOUNIOUX) représentent une influence méridionale marquée, on observe à Achenheim la présence simultanée de deux formes de Rhinocéros, le *Mercki* type et l'*affinis etruscus*, représentées chacune par une denture presque complète.

Le spécimen étruscoïde d'Achenheim présente les caractères déjà repérés par WURM pour plusieurs molaires de Mauer et de Mosbach. Au point de vue stratigraphique on remarquera que les alluvions fossilifères à faune interglaciaire de Mosbach et de Mauer sont certainement sous-jacentes aux limons du lœss ancien moyen qui, comme ceux d'Achenheim, recouvrent les sables fluviaux. Elles sont évidemment plus anciennes que ces derniers. En réalité, le spécimen d'Achenheim, ne montre, par rapport à ceux de Mauer et Mosbach, pas la moindre différence, pas la moindre indice d'une évolution morphologique dans le temps. D'autre part, il vivait dans la région en compagnie d'un Rhino-

céros qui avait une dentition beaucoup plus puissante et on pourrait conclure de ce fait que deux variétés sinon espèces différentes de Rhinocéros vivaient ensemble dans les mêmes parages. Cette assertion n'aurait rien d'arbitraire, si on veut bien se remémorer que dans les temps actuels le *Rhinoceros sondaicus* DESM., habite aux Indes Orientales les mêmes terres que le *Dicerorhinus sumatrensis* Cuv., les deux espèces, nettement distinctes, s'alimentant d'une même nourriture végétale de feuilles, branches et racines, qui sans doute fut aussi celle des deux Rhinocéros fossiles d'Achenheim. En tous les cas, le nom de *præ-mercki* que W. SÆRGER a cru devoir donner pour les échantillons de la forme découverte à Mauer s'avère mal choisi, du moment qu'elle coexistait jusqu'à son extinction avec le *Rhinoceros mercki* type; on eut été mieux inspiré de la dénommer *Rhinoceros etruscus* var. *rhenanus*.

La présence dans les limons anciens d'Achenheim de ce Rhinocéros pose divers problèmes: celui de la possibilité qu'il représenterait un phylum indépendant de *Rhinoceros etruscus* type et de *Rhinoceros mercki* type, et non une forme de transition; le problème, qu'il s'agirait d'un reliquat d'une forme archaïque ayant duré fort avant dans le Quaternaire moyen sans avoir subi de mutation, celui enfin d'un âge plus reculé des sédiments dans lesquels il fut trouvé que celui qu'on leur suppose.

RHINOCEROS TICHORHINUS CUVIER.

En plus d'ossements divers de *Rhinoceros tichorhinus* Cuv. [Pl. 4, fig. 2], on a trouvé dans les alluvions et limons lœssiques récents du Quaternaire supérieur des environs de Strasbourg, un certain nombre de dents de cette espèce. Leurs caractères morphologiques, toujours identiques, ne rendent pas nécessaire une description détaillée de chaque dent isolée provenant de lieux de trouvaille différents, du moment que leur détermination n'offre pas de difficultés. Il suffira de faire connaître quelques séries dentaires complètes, trouvées dans leur emplacement stratigraphique bien repéré. Les caractères propres du *Rhinoceros tichorhinus* sont bien connus et il suffira de résumer ici ce qui concerne sa dentition d'après les études de DUVERNOY, LARTET, GAUDRY, BOULE, HARLÉ, TEILHARD, PASSEMARD, BRANDT, v. MEYER, PAWLOW, SCHRÆDER, etc.

Les collines transverses des molaires supérieures sont disposées obliquement en quart de cercle, rappelant la disposition en croissants des ruminants. Ne pouvant pas, par conséquent se développer en largeur, elles n'atteindront pas les dimensions de *Rhinoceros mercki* type. Les deux collines transverses de chaque dent n'en formeront plus qu'une, lorsque l'usure aura fait disparaître les vallons ouverts, desquels il ne restera alors que des entonnoirs, îlots ou fossettes entourés d'émail, au nombre de deux ou trois généralement. Les dents sont recouvertes d'un gros enduit de ciment qui adhère à l'émail extrêmement rugueux et très épais. Si le *Diceros simus* actuel d'Afrique à morphologie dentaire similaire, est exclusivement herbivore, on sait que le *Rhinoceros tichorhinus* Cuv. se nourrissait essentiellement de conifères en bordure de la steppe, de bouleau et de saule dans les marécages boisés de la plaine, ainsi que de hautes herbes dans la steppe. Ce qui à première vue caractérise la denture supérieure du Rhinocéros laineux, c'est la forme de la dernière arrière-molaire. Elle a un contour quadrangulaire, sillonné à l'arrière. Par forte usure, elle prend une forme trapézoïdale et non un contour triangulaire comme celles des *Dicerorhinus* antérieurement décrits. La base des couronnes est carrée, leur surface, plate et légèrement concave. La muraille intérieure, linguale des molaires et des prémolaires est presque verticale, et la muraille extérieure, labiale, légèrement inclinée.

Tous ces caractères se retrouvent sur les échantillons mentionnés ci-dessous: il existe dans les collections du Laboratoire de Géologie et de Paléontologie de l'Institut Géologique de Strasbourg, une série dentaire d'un maxillaire supérieur d'un individu adulte, comprenant les trois arrière-molaires gauches encore enchâssées dans leurs alvéoles, et les trois arrière-molaires et la quatrième prémolaire droite. Cet ensemble, ayant évidemment appartenu au même individu, fut trouvé dans les couches de base du lœss récent sableux d'Achenheim; les étiquettes jointes aux originaux ne précisent pas le lieu de la trouvaille, signalée par E. SCHUMACHER dans la phrase suivante: «Pour ce qui concerne les Périssodactyles, on n'a trouvé jusqu'à présent que des restes clairsemés de Rhinocéros à Achenheim; de beaux spécimens de maxillaire supérieur avec denture se trouvent dans les collections du Service de la Carte Géologique; ils proviennent de la zone de contact du lœss récent et du lœss ancien ou de couches profondes de celui-là (du lœss sableux récent) et appartiennent à *Rhinoceros tichorhinus* CUVIER» *). La couleur grise de ces échantillons est caractéristique pour les ossements trouvés dans le complexe du lœss récent. Des concrétions peu épaisses adhèrent partiellement à l'os et aux dents. La série des trois arrière-molaires gauches est mieux conservée que celle du maxillaire droit.

*) E. SCHUMACHER. — Bemerkungen über die Fauna des Löss von Achenheim im besonderen über die Lager von Ziesel und Mürmeltier. — *Mitteilung. Geol. Landes-Anstalt Elsass-Lothringen*, 7, 1911, p. 323-344.

| Rhinocérotidés mandibules | Rh. etruscus de Mosbach (Mus. Mayence) d'après SCHROEDER | Rh. etruscus de Mosbach (Musée Berlin) d'après SCHROEDER | Rh. etruscus de ? <i>Hangenbieten</i> d'après FREUDENBERG | Rh. mercki de Tegelen d'après BERNSEN | Rh. tichorhinus du Sjara Osso Gol d'après BOULE et TEILHARD | Rh. tichorhinus <i>Achenheim</i> WERNERT |
|---|--|--|---|---------------------------------------|---|--|
| en millimètres | 1903 | 1903 | 1914 | 1927 | 1928 | |
| Longueur depuis le bout de la symphyse jusqu'au bord postérieur de la branche montante, mesurée à la base des dents | 545 | 515 | — | ± 543 | — | 528 |
| Longueur de la symphyse | 125 | 95 | — | — | — | ± 123 |
| Distance entre M ₃ et le bord postérieur de la branche montante | 190 | 183 | — | ± 223 | — | 204 |
| Longueur de la série dentaire à la base | 245 | 242 | — | ± 247 | 241 | 225 |
| Longueur des prémolaires à la base | 99 (= 41%) | 104 (= 42%) | ± 105 (= 44%) | 102 (= 41%) | 94 (= 39%) | 83,4 (= 37%) |
| Longueur des arrière-molaires à la base | 140 (= 59%) | 138 (= 58%) | ± 135 (= 56%) | 144 (= 59%) | 147 (= 61%) | 141,6 (= 62,9%) |
| Longueur de la deuxième arrière-molaire | 47 | — | 48 | — | — | 46,8 |
| Distance entre les deux protubérances latérales de la symphyse | 89 | — | — | — | — | ? |
| Distance entre les deux bords supérieurs de la mandibule devant Pm ₃ | 68 | — | — | — | — | — |
| Largeur de l'apophyse articulaire | 103 | 95 | — | — | — | — |
| Hauteur de la mandibule derrière la dernière arrière-molaire | 102 | 80 | 80 | 98 | — | 119,7 |
| Largeur de la mandibule derrière la dernière arrière-molaire | — | — | 46 | 53 | — | 45,2 |

Toutes les dents présentent un degré avancé d'usure, une surface de trituration plate et légèrement concave. L'émail épais est très rugueux en surface. L'usure de la denture du maxillaire droit est un peu moins avancée que celle du gauche et la grande fosse médiane est encore ouverte dans la deuxième et troisième arrière-molaire. Toutes les surfaces dentaires présentent la médi-fossette. La première molaire droite montre quatre îlots. Le dessin des plicatures des murailles extérieures est typique. L'animal était d'âge adulte avancé. [Pl. 3, fig. 5.]

Une deuxième série dentaire supérieure fut trouvée en 1946 par l'ouvrier RIETSCH dans la loessière Coopérative, anciennement EUGÈNE SCHÆFFER, entaillée dans la Terrasse de Schiltigheim à l'Est du village d'Achenheim près de la limite communale d'Oberschaeffolsheim. L'emplacement de la découverte se trouvait exactement au milieu de la paroi Est entre le fortin et la berge de la terrasse dominant la plaine alluviale de la Bruche et le Canal Vauban immédiat.

Les restes furent extraits à 2,50 mètres au-dessus du sol de la carrière en surface du loess basal légèrement lehmifié et décalcifié, recouvert de loess récent. Leur couleur est grise avec une légère teinte brunâtre. Des coquilles de *Helix hispida*, *Succinea oblonga* et *Pupilla muscorum* y adhèrent. [Pl. 3, fig. 6.] Bien que des concrétions épaisses (qu'il n'est pas possible de détacher sans grave préjudice pour la conservation du fossile), cachent, comme de vrais couvercles, les surfaces de trituration dentaires, et bien qu'elles en voilent les dessins des filets d'émail, on peut suffisamment en déceler la trame pour y reconnaître sans hésitation le Rhinocéros laineux. Trois molaires et la quatrième prémolaire du maxillaire droit sont encore enchâssées dans leurs alvéoles, les deux autres prémolaires, ayant subi un décalage, s'étagent à l'avant; deux prémolaires font défaut au maxillaire gauche. Ici encore, les dents forment un ensemble provenant d'un même individu. Sur toutes, à l'exception des deux dernières molaires, l'ouverture du grand vallon médian est résorbée par la mastication et les collines transverses se sont rencontrées pour n'en former plus qu'une seule, et on ne voit sur la surface de mastication tabulaire que deux îlots entourés d'émail. L'émail des dents est épais et très rugueux et leurs murailles extérieures présentent au milieu une forte convexité et une ondulation doublée près de la saillie avant. Le degré d'usure est pareil sur les deux maxillaires.

A première vue l'extrême petitesse des deux premières prémolaires saute aux yeux. Pour une longueur totale dentaire de 220 millimètres du maxillaire supérieur droit, 85 mm. correspondent aux trois prémolaires, soit 38,6% de la denture complète. Les deux dentures supérieures du loess récent d'Achenheim ne font pas exception à la règle que les dimensions des séries dentaires de *Rhinoceros tichorhinus* n'atteignent pas celles de *Rhinoceros mercki*; elles sont plus petites que celles des deux Rhinocéros du loess ancien.

Un troisième individu de *Rhinoceros tichorhinus* CUVIER est représenté par une mandibule presque complète avec toute la série dentaire des deux branches mandibulaires, encore en place. Elle fut trouvée en 1952 par le mécanicien JEAN HOLWEG travaillant dans la loessière HURST. En mettant en mouvement la pelle mécanique nouvellement installée, il remarqua que celle-ci avait dû rencontrer un gros obstacle et soupçonnant qu'il s'agissait d'une grosse concrétion ou d'un os volumineux, il arrêta le moteur et put retirer sous la large pelle d'acier une mandibule de Rhinocéros. Celle-ci, bien que partiellement endommagée aux condyles et apophyses mandibulaires et bien que cassée anciennement sur la symphyse, est bien conservée dans l'ensemble (Pl. 4, fig. 1). Le lieu de la trouvaille se situait au pied de la paroi Ouest de l'extraction, à côté du grand séchoir de briques dans les parties basales du loess récent. L'os est de couleur gris-foncé. Au laboratoire il fallut le dégager d'une épaisse couche de concrétions qui y adhérait, les deux branches étant restées séparées par la cassure de la symphyse et par leur déviation due à la pression des terres qui recouvraient la mandibule.

Les principales particularités signalées par les paléontologistes pour les mandibules de *Rhinoceros tichorhinus* et leurs dentures peuvent se résumer de la façon suivante: bout trapézoïdal et large de la symphyse; l'arête alvéolaire de la symphyse à l'avant de la deuxième prémolaire (Pm2) est très émoussée et arrondie, et non pas angulaire et saillante comme pour le *Rhinoceros mercki*; elle est inclinée en pente douce vers le côté extérieur et vers l'intérieur, d'abord en pente convexe, puis abrupte vers la partie arrière de la symphyse. Tous ces caractères se retrouvent sur la mandibule d'Achenheim de même que les suivants qui concernent la denture proprement dite: dents rectangulai-

res dans le sens de la longueur, en particulier la première molaire; grande hauteur du fût recouvert de ciment épais; lobes en croissant de forme anguleuse et quadrangulaire; murailles extérieures plutôt plates, peu arquées ou convexes; les bords avant et arrière des dents sont assez parallèles; les arrière-molaires sont longues et massives par rapport aux prémolaires, la quatrième prémolaire étant sensiblement plus courte que la première molaire; l'émail épais présente une surface rugueuse; sur la muraille extérieure, la fente qui sépare les deux lobes des prémolaires est beaucoup moins accusée que celle que présente *Rhinoceros mercki* et en plus elle n'atteint pas la base de l'émail; quant aux dimensions, il est avéré que les prémolaires sont très courtes par rapport aux molaires.

MARIE PAWLOW avait déjà remarqué que les mâchoires inférieures de *Rhinoceros tichorhinus* étaient beaucoup plus rares dans les collections des musées que les crânes. Les fouilles entreprises au Sjara Osso Gol en Chine par TEILHARD et LICENT en ont heureusement livré toute une série, et de remarquables échantillons peuvent être actuellement étudiés au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

Le spécimen d'Achenheim présente, en plus des caractères déjà énumérés, les détails suivants: le bord inférieur des épaisses branches mandibulaires accuse une légère convexité et remonte à partir de la quatrième prémolaire en pente oblique vers la symphyse. Celle-ci, évasée par des échancrures vers son extrémité antérieure ne porte aucune trace d'alvéole pour les incisives. L'usure des dents montre qu'il s'agit d'un individu adulte dont les molaires étaient très longues (63%) par rapport aux prémolaires (37%), le quotient des trois arrière-molaires et des deux dernières prémolaires étant de 2,23.

Au point de vue stratigraphique deux faits saillants sont à retenir: d'une part le *Rhinoceros tichorhinus* est la seule espèce de son genre dans le complexe du lœss récent, et d'autre part, sa présence n'a pas été signalée dans le complexe du lœss ancien et des couches sous-jacentes. Par ailleurs, le *Rhinoceros mercki* JÄGER et KAUP n'a jamais été repéré dans le lœss récent, c'est-à-dire à partir du Moustérien froid.

Si le *Rhinoceros mercki* a survécu dans la Péninsule Ibérique jusqu'à l'Aurignacien moyen, c'est qu'il s'y est maintenu parce que, en raison de la latitude plus méridionale, le dernier interglaciaire y a été d'une durée beaucoup plus longue qu'en France où il s'éteint avec le Moustérien chaud dans les régions climatériquement favorisées comme sur la Côte d'Azur (Grimaldi) ou dans les Pyrénées (Abri Olha)*).

*) Je tiens à présenter ici une mise au point relative à l'opinion suggérée à propos de la persistance de l'espèce, que les *Rhinoceros Mercki* trouvés dans l'Aurignacien moyen du Castillo pourraient être remaniés des couches moustériennes sous-jacentes. Cette hypothèse est basée sur le fait que l'outillage moustérien y est encore abondant surtout à la base de cette couche à côté des types aurignaciens. Ceci pourrait de même s'expliquer par une tradition typologique moustérienne d'âge paléolithique supérieur due à l'utilisation des quartzites comme matière première. J'ajouterai que, chargé intérimairement de diriger la fouille au Castillo, j'ai trouvé moi-même la première molaire de *Rhinoceros Mercki* en 1911 au sommet de la couche aurignacienne moyenne pendant que H. BREUIL et H. OBERMAIER relevaient et photographiaient les peintures et gravures de la caverne de La Pasiega. Lorsque ceux-ci rentrèrent le soir de leur travail à La Pasiega, en passant sur la grande route au pied du talus, je les hélai du haut de la plateforme du Castillo pour leur signaler la trouvaille de cette espèce. Il y a aussi lieu de rappeler que H. OBERMAIER, dans toutes ses communications sur la stratigraphie du Castillo, insista toujours sur la fréquence du *Rhinoceros Mercki* et du Cerf élaphe dans ce niveau. Le gisement du Castillo n'est d'ailleurs pas le seul d'Espagne où le *Rhinoceros de Merck* soit signalé dans l'Aurignacien moyen. Le Comte de La Vega del Sella l'a de même repéré dans la Cueva del Condé (Tunon) et la Cueva de Arnero dans les Asturies, à grande distance du Castillo.

BIBLIOGRAPHIE.

- BERNSEN J. J. A. (1927). — The Geology of the Tegliian clay and its fossil remains of Rhinoceros. Thèse, Amsterdam, 108 p.
- BORDES Fr. (1953). — Dans l'*Anthropologie*, 57, p. 114.
- BOULE M. (1906). — Les grottes de Grimaldi, 1, p. 167 s.
- BOULE, BREUIL, LICENT, TEILHARD (1928). — Le paléolithique de la Chine, dans *Arch. Inst. Paléont. Hum.*, 4, p. 31 s.
- CONDE DE LA VEGA DEL SELLA R. (1916). — Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias), dans *Comis. Invest. Paleont. Prehist.*, 13, p. 77 et 90-91.
- (1921). — El paleolítico de Cueva Morin (Santander), dans *ibidem*, 29, p. 154-5.
- DAWKINS, W. BOYD (1868). — On the dentition of RHINOCEROS ETRUSCUS FALC., dans *Quart. Journ. Geol. Soc.*, 24, p. 207.
- DUBOIS A. et STEHLIN H. G. (1933). — La grotte de Cotencher, dans *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, 52-3, p. 154-67.
- FALCONER H. (1868). — On the European pliocene and post-pliocene species of the GENUS RHINOCEROS. — *Paleontol. Mem.*, 2, p. 309 s., p. 354 s.
- FERRANT V. et FRIANT M. (1937). — La faune pléistocène d'Oétrange, dans *Bull. mens. Naturalistes lux.*, N. S. 31, p. 54.
- FREUDENBERG W. (1914). — Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mittel-Europa, dans *Geol. u. Palaeont. Abh. N. F.* 12, p. 7 s. et 122, Pl. 3.
- GAUDRY A. (1876). — Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires, p. 41.
- GIGNOUX M. (1928). — Sur la découverte d'un Rhinocéridé, ACEROTHERIUM, cf. FILHOLI Osborn dans les couches pétrolières oligocènes de Pechelbronn (Bas-Rhin), dans *Bull. Serv. Carte Géol. Als.-Lorr.*, 1, p. 145.
- HENRI MARTIN G. (1939). — Recherches préhistoriques dans la vallée de Fontêchevade, dans *Bull. Soc. Préhist. fr.*, 36, p. 196.
- (1946). — Note préliminaire sur un niveau tayacien... dans *ibidem* 43, p. 179 s.
- LEONARDI P. (1947). — Resti fossili inediti di rinoceronte, dans *Mem. Hist. Geol. Univers. Padova*, 15, 30 pgs.
- OBERMAIER H. (1916). El hombre fósil, p. 175 et 2^e édit. (1925), p. 190, 309, 311.
- (1919). — Das Palaeolithikum und Epipalaeolithikum Spaniens, dans *Anthropos*, 14, p. 160 et 175.
- (1924). — Fossil man in Spain, pgs. 163, 171, 176.
- (1930). — Die diluviale und altalluviale Steinzeit der Pyrenäenhalbinsel, dans *Spanische Forschungen d. Görresges.*, 1. Reihe, 3, p. 12-3.
- OSBORN H. F. (1898). — The extinct Rhinoceroses, dans *Amer. Mus. Nat. Hist. Mem.*, 1, p. 75.
- PAN I. DEL (1918). — Paleogeografía de los mamíferos cuaternarios de Europa y Norte de Africa, *Mém. Invest. Paleont. Prehist.*, 21, p. 40.
- PASSEMARD E. (1924). — Les stations paléolithiques du Pays basque, p. 197.
- PAWLOW M. (1892). — Les *Rhinocoridae* de la Russie... dans *Bull. Soc., Imp. Natur. Moscou*, N. S. 6, p. 137 s.
- PORTIS A. (1878). — Ueber die Osteologie von RHINOCEROS MERCKI Jäger, dans *Palaeontographica*, 25, p. 141 s.
- SCHRÖDER H. (1903). — Die Wirbeltierfauna des Mosbacher Sandes. I. Gattung RHINOCEROS, dans *Abh. K. preuss. geol. Land.-Anst.*, N. F. 18 et atlas.
- (1905). — RHINOCEROS MERCKI Jaeger von Heggen im Sauerlande, dans *Jahrb. K. preuss. Geol. Land.-Anst.*, 26, p. 212.
- (1930). — Ueber RHINOCEROS MERCKI und seine nord- und mitteldeutsche Fundstellen, dans *Abh. K. preuss. Geol. Land.-Anst.*, N. F. 124, (monographie posthume incomplète).
- SOERHEL W. (1912). — Das Aussterben diluvialer Säugetiere und die Jagd des diluvialen Menschen, dans *Festschrift 43, allgem. Vers. d. deutsch. anthrop. Ges. Weimar*, p. 24.
- (1922). — Die Jagd der Vorzeit, p. 129-43.
- (1923). — Die diluvialen Säugetiere Badens, dans *Mitt. Bad. Geol. Land.-Anst.*, 9, p. 28-42.
- STEHLIN H. G. (1930). — Die Säugetierfauna von Leffe (Prov. Bergamo), dans *Eclogae geol. Helvetiae*, 23, p. 652-7.
- (1933). — La grotte de Cotencher, station moustérienne, dans *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, 52-3, p. 164-5.
- TOULA F. (1902). — Das Nashorn von Hundsheim, dans *Abh. K.-K. geol. Reichs-Anst.*, 19, 92 pp.
- VIRET J. (1954). — Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drôme) et sa faune de mammifères villafranchiens, dans *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, 4, p. 163.
- WURM A. (1912). — Ueber RHINOCEROS ETRUSCUS FALC., von Mauer a. d. Elsenz, dans *Verh. Naturh. mediz. Ver. Heidelberg*, N. F. 12, 59 pgs.
- WÜST E. (1900). — Untersuchungen über das Pliozän und das älteste Pleistozän Thüringens, dans *Abh. naturf. Ges. Halle*, 23, p. 265 s.
- (1922). — Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Nashörner Europas, dans *Zentralbl. f. Mineral.*, p. 641 s. et 680 s.
- STAESCHE K. (1941). — Nashörner der Gattung DICERORHINUS aus dem Diluvium Württembergs, dans *Abhandl. d. Reichs-stelle f. Bodenforschung*, N. F. Heft 200, 148 pages.
- Je n'ai pu tenir compte des résultats de cette étude intéressant la dispersion de RHINOCEROS HEMITOECHUS FALCONER sur le continent européen, ma monographie étant déjà sous presse lorsque le travail de Staesche parvint en 1957 au Laboratoire de Géologie de Strasbourg.

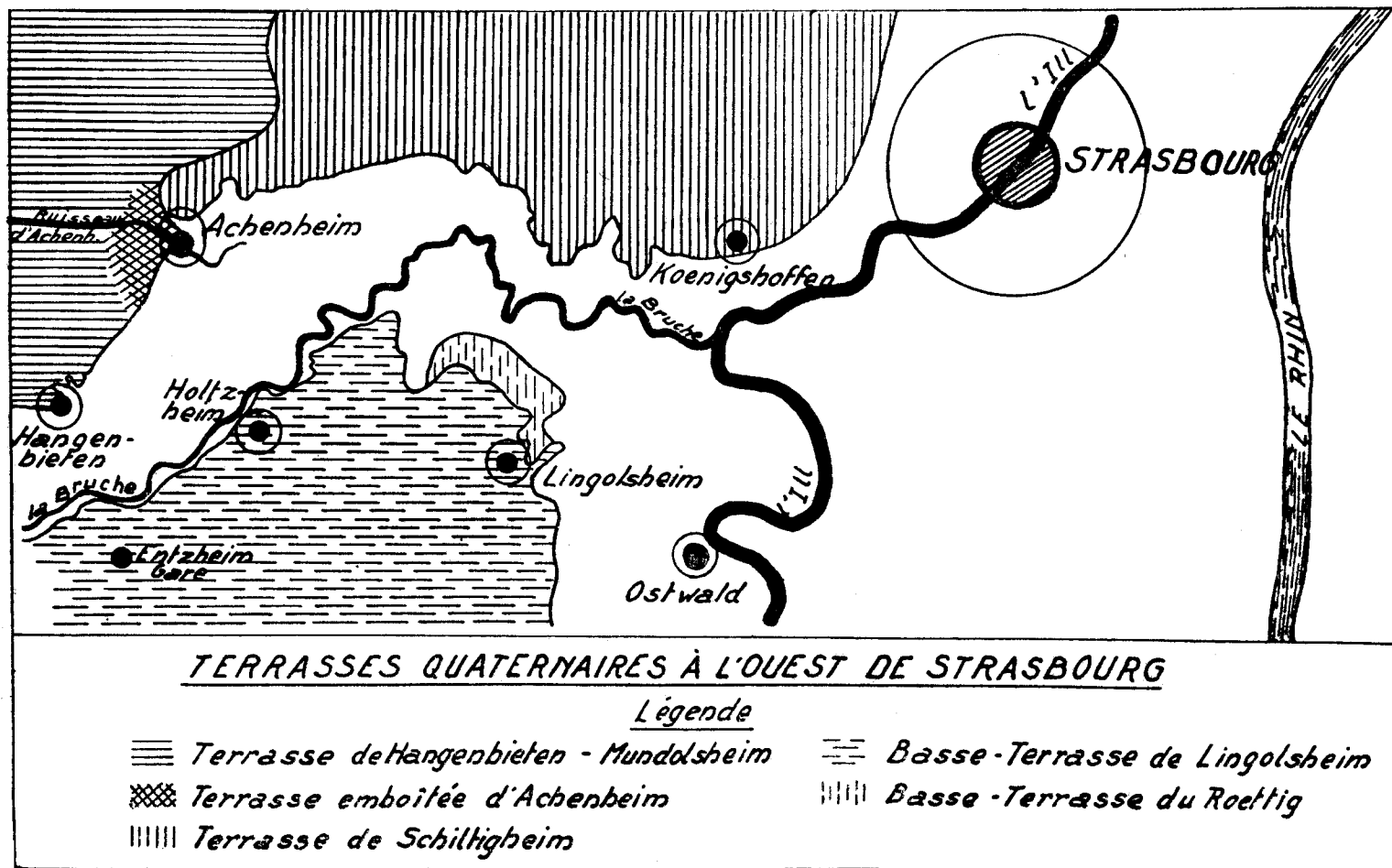


PLANCHE 3

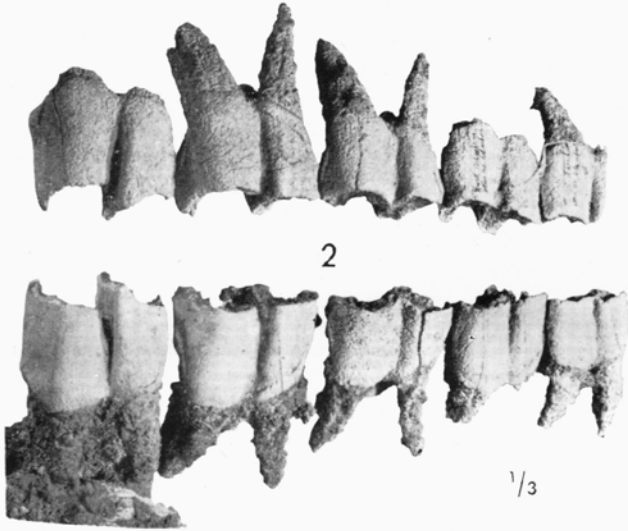
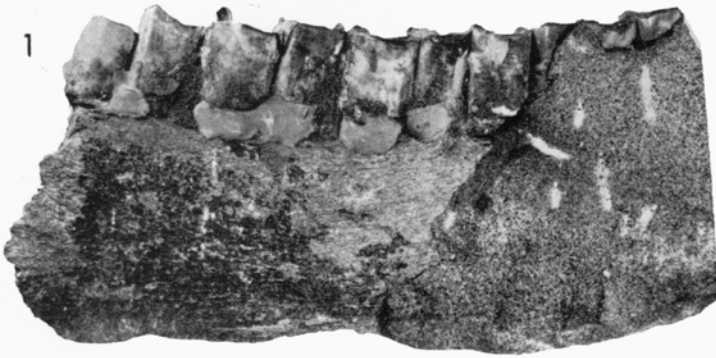


PLANCHE 3.

- Fig. 1. *Rhinoceros etruscus* FALC. Demi-mandibule droite. Alluvions rhénanes. Terrasse de Hangenbieten? Lœssièrre Jeuch? Coll. Labo. Géol. Strasbourg.
- Fig. 2. *Rhinoceros* cfr. *etruscus*. Séries dentaires partielles d'une mandibule. Lehm brunâtre du lœss ancien moyen. Lœssièrre Hurst.
- Fig. 3. idem. Denture du maxillaire supérieur, ibidem.
- Fig. 4. *Rhinoceros merckii* KAUP et JAEGER. Denture du maxillaire supérieur, ibidem.
- Fig. 5. *Rhinoceros tichorhinus* CUV. Denture M³ - M¹ du maxillaire supérieur gauche. Lœss récent sableux. Lœssièrre Hurst. Coll. Labo. Géol. Strasbourg.
- Fig. 6. idem. Demi-maxillaires supérieurs. Base du lœss récent sableux, Basse-Terrasse de Schiltigheim. Lœssièrre anc. Eug. Schaeffer.

Les spécimens des fig. 2-5 de la Terrasse d'Achenheim.

Toutes les figures à la même échelle, environ 1/3 gr. nat.