Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 26 (1973)
Heft: 3

Artikel: Contribution à l'étude des viverridés (Carnivora) du Miocène d'Europe
Autor: Beaumont, Gérard de
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-739932

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES VIVERRIDÉS (CARNIVORA) DU MIOCÈNE D'EUROPE

PAR

Gérard de BEAUMONT [1]

INTRODUCTION

Ce travail a pour but de faire mieux connaître les formes surtout décrites sous les noms d'*Herpestes aurelianensis* et *Viverra modica*; il se base exclusivement sur des restes provenant du Vindobonien de La Grive-Saint-Alban (Isère) et du Burdigalien de Vieux-Collonges (Rhône). Les pièces sont conservées au Muséum et à la Faculté des Sciences de Lyon et je dois une fois de plus à l'amabilité de L. DAVID et de P. MEIN d'avoir pu exécuter ce travail.

Les quelques exemplaires (hélas trop peu nombreux) de Viverridés actuels dont j'ai fait usage dans un but de comparaison et de recherche évolutive proviennent des collections ostéologiques du Musée de Genève.

Après les résultats obtenus dans l'étude de ces formes par VIRET (1951) et MEIN (1958), c'est surtout parce que ce dernier a mis à ma disposition avec son sens habituel de la coopération le produit de ses fouilles récentes à la Grive que je me suis senti autorisé à publier les pages qui suivent. Celles-ci doivent donc avant tout être considérées comme un complément des travaux ci-dessus, auxquels le lecteur sera tenu de se reporter même si la plupart des faits signalés sont repris ici.

Connus pratiquement par leur seule dentition, les deux groupes de formes sont représentés de manière très différente dans les deux gisements qui nous intéressent. Les *Viverra* très abondantes à Vieux-Collonges le sont moins à La Grive alors que les *Herpestes* sont très rares dans le gisement le plus ancien et plus communs dans l'autre localité. Ce fait amènera pour les *Herpestes*, à décrire d'abord les pièces de La Grive, celles de Vieux-Collonges n'étant considérées que par comparaison.

[1] Muséum d'histoire naturelle, route de Malagnou, 1211 Genève 6.

Pour les *Viverra*, nous procéderons de manière inverse, nous occupant en premier lieu des fossiles les plus anciens. Je dirai enfin quelques mots, malgré les insécurités qui s'attachent à elles, des deux seules pièces représentant le « genre » *Jourdanictis*. La classification utilisée dans la partie descriptive sera justifiée ultérieurement.

DESCRIPTIONS

Herpestes (Leptoplesictis) aurelianensis aurelianensis n. ssp. (Pl. I, fig. 3-7)

Dentition inférieure. A La Grive, les incisives et la canine ne sont pas connues même par leurs alvéoles. Il n'est pas impossible que la P_1 à alvéole normalement elliptique ait pu manquer chez un exemplaire. P_2, ancrée en deux points, n'est pas non plus connue; elle devait avoir une taille variable, atteignant parfois presque la longueur de la P_3.

Chez P_3 et P_4, il y a une nette pointe antérieure. Le sommet principal tombe au tiers de la longueur. Sur P_3, les deux sommets postérieurs sont faibles; ils sont bien plus développés sur P_4 chez qui le sommet antérieur peut être un peu dédoublé, en vue latérale, par suite du fait que le bourrelet vient très en avant. La largeur maximum des deux dents se place dans le tiers postérieur. Le cingulum n'est présent que tout près des deux extrémités.

La carnassière inférieure est une dent essentiellement courte et large. Le trigonide, que l'on peut caractériser comme massif (malgré sa petite taille) a un paraconide à arête très transverse, un protoconide très triangulaire avec crêtes antérieure et postérointerne bien marquées. Sa hauteur varie un peu. Chez les exemplaires que l'on doit considérer comme caractéristiques, le métaconide est large et seulement légèrement moins haut que le paraconide. Pour de rares M_1 il est plus faible, c'est-à-dire plus bas et plus étroit. Il est souvent fort avancé, son sommet n'apparaissant pas en vue labiale et la paroi postérieure du trigonide étant pratiquement perpendiculaire à l'axe longitudinal de la dent.

Le talonide frappe surtout par sa faible élévation. Toujours moins large que le trigonide, une concavité plus ou moins nette l'en sépare sur le bord externe de la dent. Il a un relief assez variable. On trouve toujours un hypoconide dominant, culminant très en arrière et montrant une arête antérieure presque parallèle à l'axe de la dent. Il est toujours suivi d'une nette encoche qui le délimite bien en arrière et le sépare de la partie postérieure et interne qui a tendance à représenter un tout par elle-même. La zone de l'hypoconulide forme un mur bas ceinturant le talonide en arrière. Le denticule est rarement bien marqué et son sommet se situe alors plutôt du côté externe et peut être parfois divisé en deux. Il passe plus ou moins régulièrement à un entoconide fort variable de hauteur et plus ou moins nettement individualisé. Ce dernier est toujours séparé du trigonide par une profonde ouverture du rebord

talonidien. Chez certains exemplaires, surtout une pièce du niveau supérieur, il peut être réduit à un bourrelet pratiquement non cuspidé, juste un peu épaissi dans la partie supérieure et descendant en arc de cercle vers l'avant. Il peut arriver que les bords postérieur et interne du talonide soient seulement irrégulièrement entaillés (longueur 4,7-5,4 pour 13 exemplaires).

La M_2 devait être ancrée par deux racines plus ou moins soudées suivant les exemplaires ainsi que le montrent les alvéoles. C'est une dent forte, en nacelle, bien surélevée à ses deux extrémités. Le trigonide a trois sommets nets et assez disjoints; le paraconide est faible, le protoconide domine probablement de peu le métaconide. Le talonide, plus étroit, est plus nettement en cupule, avec des sommets moins nets malgré le surélèvement postérieur très marqué.

Dentition supérieure. Rien de cette partie de la dentition n'est connu avant la P^3. Cette dernière, remarquablement haute, débute par un faible denticule. La pointe principale, légèrement penchée en arrière, culmine un peu en avant de la mi-longueur. Sa marge postérieure porte une faible cuspide placée un peu au-dessus de la mi-hauteur et, plus près de la base, on note parfois (deux exemplaires sur trois) un ressaut plus ou moins net de l'arête. Le sommet postéroexterne est plutôt faible et très arrondi. La largeur maximum se situe dans le tiers postérieur où il n'y a qu'un faible saillant interne. Le cingulum ne manque qu'à la moitié antéroexterne et au tiers postérointerne.

En vue occlusale, le deutérocône de la carnassière est presque toujours plus avancé que le parastyle, parfois de très peu, parfois de beaucoup. Le bord interne est nettement en S de sorte que sur le tiers moyen de la longueur les deux faces sont à peu près parallèles. Le deutérocône est en sabot avec une arête postérieure et une externe. Il peut y avoir une faible indication de « crête du deutérocône » dans la dépression qui le sépare du paracône. Toujours présent, le parastyle est fort variable; il en va de même de ses rapports avec le cingulum allant depuis un stade où il est complètement entouré par le bourrelet basal jusqu'à l'autre extrême où ce dernier le divise en deux. Le paracône a approximativement même longueur que le métacône (longueur 4,8-5,5 pour 6 exemplaires).

La M^1 est une dent triangulaire dont le bord externe, un peu concave, va d'un parastyle plus ou moins étendu mais pas cuspidé à la région du métacône qui peut présenter un faible métastyle. Le paracône, plus haut et plus large que le métacône, a comme ce dernier deux arêtes nettes. Le protocône, en sabot, culmine près du bord antérieur; quand ils existent, les conules ne sont que de faibles ressauts (parfois dédoublés) des arêtes du sommet interne dont la plus reculée peut être un peu abaissée par rapport à l'autre (diamètre transverse 4,9-5,5 pour 9 exemplaires).

La deuxième tuberculeuse est une dent très nettement étendue en travers. Dans cette dimension, elle vaut en moyenne un peu plus de la moitié de M^1. Sa longueur maximum se place très à l'extérieur où on remarque un parastyle plus ou moins net.

Vers le milieu, les bords sont relativement parallèles, et l'extrémité interne est fort arrondie. Le protocône, très nettement relevé s'étend vers l'extérieur jusqu'au milieu de la largeur de la dent. Comme pour la M^1, son arête antérieure est volontiers la plus élevée. A l'extérieur, les sommets sont très variables, allant d'un paracône et métacône distincts jusqu'à un sommet unique résultant de la fusion des deux denticules et non pas de la disparition du plus reculé. Les racines externes, toujours réunies, montrent aussi divers stades de fusion plus ou moins totale, les plus poussés correspondant d'ailleurs mal au phénomène semblable observé sur les sommets de cette région (diamètre transverse 2,6-3,0 pour 6 exemplaires).

Dentition de lait. Connue par deux dents en place sur une mandibule (L. Gr. 1374) elle montre que DP_3 diffère de P_4 par sa plus grande étroitesse, ses sommets plus acuminés dont le plus avancé est un peu plus robuste et le troisième placé très au centre. La DP_4 où la région du métaconide est détruite, est aussi plus étroite que M_1 avec toutefois un talonide presque aussi large que le trigonide. Le protoconide y est un peu plus haut. Le talonide a trois sommets bien nets dont l'hypoconide, avancé, est de beaucoup le plus élevé. L'hypoconulide, fort pointu, est légèrement déporté vers l'extérieur. L'entoconide reculé, a même hauteur que ce dernier (longueur 4,2).

Herpestes (Leptoplesictis) aurelianensis atavus n. ssp. (Pl.I fig. 1 et 2)
(Mesures, voir P. MEIN 1958)

A Vieux-Collonges, les *Herpestes* ne sont connus sûrement que par la M_1 et M^1 dont il convient de faire au moins une sous-espèce nouvelle.

La carnassière inférieure a un trigonide plus groupé et plus fermé qu'à La Grive. Sans qu'il y ait d'arête entre le paraconide et le métaconide, ses deux sommets de hauteur égale sont plus rapprochés à la base. Le protoconide est plus symétrique et le talonide dépasse les plus longs et les plus larges du gisement plus récent. L'entoconide et l'hypoconide, de construction très semblable, sont aussi hauts, larges et reculés l'un que l'autre. Le mur transverse de l'hypoconulide a trois faibles sommets décroissant de l'extérieur vers l'intérieur.

La M^1 que nous attribuons à *Herpestes* de Vieux-Collonges est plus trapue, plus longue et a un parastyle bien plus fort qu'à La Grive. Elle n'a que de faibles conules. Ainsi que nous le verrons, il est bien délicat de séparer dans ce gisement certaines tuberculeuses de *Viverra modica* et d'*Herpestes aurelianensis* (diamètre transverse 4,6).

Viverra (Viverrictis) modica vetusta n. sg. n. ssp. (Pl. II, fig. 1-6)
(Mesures, voir P. MEIN 1958)

Les restes de cette forme sont très abondants à Vieux-Collonges. La dent la plus avancée de la série inférieure observable est la P_4 qui débute par un faible

sommet. La verticale de la pointe principale tombe un peu avant le milieu de la longueur. La marge postérieure porte un denticule robuste, à mi-hauteur ou un peu au-dessous et, à l'extrémité la plus reculée de la dent, on a un large méplat à peine surélevé. La vue occlusale montre que la couronne n'est pas spécialement aplatie, la zone antérieure plus effilée passant, dès la mi-longueur environ, à la région la plus large où les bords interne et externe sont relativement parallèles.

La carnassière inférieure présente un court paraconide à arête supérieure formant un angle de 45° environ avec l'axe longitudinal de la dent. Le saillant postérointerne oblique ne forme pas de vraie arête. Le protoconide dominant, un peu incliné en arrière, n'a pas d'arête postéroexterne. Plutôt moins élevé que le paraconide, le métaconide atteint cependant parfois presque la même hauteur. Ses arêtes postérieure et surtout antérieure sont faibles ou absentes; par contre il y a une nette crête allant vers le protoconide. La face postérieure du trigonide, plane, se dispose nettement en oblique. Le talonide, distinctement moins large que le trignonide, a trois sommets. L'hypoconide a son arête antérieure un peu transverse et assez longue, montant parfois sur le trigonide; comme le sommet est reculé, l'arête postérointerne est relativement courte. L'hypoconulide parfois faible montre tous les stades entre un sommet assez pointu et symétrique et un mur transversal peu ou pas cuspidé. L'entoconide, un peu plus reculé que l'hypoconide et légèrement plus conique mais de hauteur subégale à ce dernier, est séparé du métaconide par une encoche pas spécialement bien marquée. Une M_1 de la fissure F_2 semble se distinguer des autres par sa taille légèrement plus forte, son talonide plus long et plus large et son hypoconulide spécialement pointu.

L'unique exemplaire connu de M_2 a quatre sommets très nets disposés en quinconce (décalés). A l'intérieur, le paraconide et le métaconide sont subégaux, le second étant toutefois un peu plus large. Le protoconide, un peu usé, est le plus robuste; il a deux arêtes, une antérointerne et une allant vers l'arrière et rejoignant la base de celle du denticule le plus reculé. Ce dernier, seul à représenter le talonide, est de construction très symétrique et déporté vers l'angle postéroexterne. La face tournée vers l'avant est plane, l'autre très bombée; elles sont séparées par une arête antéroexterne et une autre dirigée franchement vers l'intérieur (longueur 2,4).

Dentition supérieure. Le fort deutérocône de la P^4 dépasse un peu la zone parastylaire vers l'avant. Il a une forte arête postérieure mais, du côté antérointerne la crête est très faible ou absente. Le parastyle toujours faible peut manquer; il se situe à l'intérieur de l'angle antéroexterne de la dent. Le paracône est fort et incliné en arrière. Il n'y a pas de « crête du deutérocône », mais, à sa place, on peut trouver une légère angulation oblique. Séparé du sommet principal par une nette encoche, le métacône est un peu plus court que lui.

Comme MEIN (1958) l'avait bien montré, la M^1 a une silhouette assez variée. Il y a toujours un très fort parastyle coupant à arête présentant un sommet jouxtant

le paracône. Ce dernier est fort avec une arête antéroexterne et une autre en position postérieure; sa face interne est régulièrement bombée. Le métaconide est un peu plus réduit en hauteur, longueur et largeur. En sabot, le protoconide est un peu asymétrique, son arête antérieure filant plus nettement vers l'extérieur dès son départ du sommet. Il y a parfois de très faibles conules.

Quelques M^2 de taille et de morphologie assez variables pourraient appartenir toutes à notre forme. Elles diffèrent surtout par l'étendue de leur expansion transverse. Le bord postéroexterne peut être droit ou un peu encoché. Le paracône est un peu plus fort que le métacône, tous deux ayant une nette arête transverse séparant une face externe plane d'un côté interne très bombé. Le protocône, en V très ouvert et fort symétrique est relativement bien cuspidé. Les conules sont assez nets. La dent de la planche 2, figure 5, à zone interne réduite, a un diamètre transverse de 2,5.

Dentition de lait. La DP_4, proportionnellement plus étroite que M_1 a un aspect sinueux en vue occlusale. Le métaconide est plus reculé. L'entoconide, avancé, est plus fort de même que l'hypoconulide nettement déplacé sur le bord externe. Le faible hypoconide est précédé d'un net prohypoconide. Il y a encore deux très petites élévations, l'une à la base de l'arête postérieure de l'entoconide, l'autre sur la crête antérointerne de l'hypoconulide.

Nous interprétons comme DP^4 de notre forme une dent dont les faces externe et postérieure sont très concaves, ce qui conduit à donner à la zone du métacône l'aspect d'un saillant très aigu en vue occlusale. Les deux sommets externes sont fort pointus, aplatis sur leur face externe et bombés vers l'intérieur. Le paracône est le plus fort; son arête antéroexterne est fort allongée, de sorte que la considérable zone parastylaire n'a qu'une très faible éminence. Le protocône en sabot est déporté vers l'avant. Il n'y a guère de vrais conules.

Viverra (Viverrictis) modica modica n. sg. n. ssp. (Pl. II, fig. 7-10)

A La Grive, les *Viverra* sont beaucoup moins abondantes qu'à Vieux-Collonges et ne seront décrites, comme on l'a dit, que par comparaison avec ces dernières.

La P_4, comme les autres prémolaires inférieures, est proportionnellement plus allongée ainsi que nettement plus étroite et plus haute. La réduction de tous les sommets accessoires donne une allure bien plus triangulaire en vue latérale.

Pour la M_1, d'un point de vue général, la taille est plus forte, sans chevauchement. Le talonide est proportionnellement plus long et plus large; l'arête antérieure de l'hypoconide peut être longitudinale, la taille et l'aspect de l'hypoconulide sont très variés et l'entoconide, à arête antérieure transverse, est plutôt moins haut que le sommet externe. Les racines ont tendance à se rapprocher. Chez certains exemplaires du niveau supérieur le paraconide et le métaconide s'accolent à leur base, séparés par une fente verticale sur la face interne et tout le trigonide s'incline vers l'avant. Le protoconide est moins haut (longueur 6,5-6,9 pour 5 exemplaires).

La M_2 est inconnue à La Grive. Son alvéole est généralement plus allongé; toutefois un exemplaire de la F_2 de Vieux-Collonges l'a déjà assez nettement étendu. Les différences des premières prémolaires supérieures rappellent celles que nous avons signalées à la mandibule. Pour la carnassière, le deutérocône est plus avancé et le parastyle probablement toujours présent.

La M^1 peut être parfois plus étirée en travers. Le métacône paraît plus faible et on remarque, chez certains exemplaires, une nette arête interne sur le paracône. Les conules pourraient être plus constants. Parfois, en leur lieu et place, on note de fortes perlures sur les arêtes; l'exemplaire le plus caractéristique dans ce sens (niveau supérieur) en a cinq à l'arrière et trois ou quatre en avant (diamètre transverse 5,9-6,6 pour 5 exemplaires). La M^2 n'est pas connue dans le gisement dauphinois.

Pour la première dentition, seule DP_4 a pu être repérée. La détermination est confirmée par l'aspect très étiré et bas de la mandibule où deux exemplaires sur trois sont encore en place. Le talonide a des pointes plus fortes et plus marginales, sans prohypoconide, à hypoconide aussi fort que l'entoconide et à hypoconulide central ou plus ou moins déporté vers l'extérieur (longueur 5,8-6,2 pour 3 exemplaires).

Jourdanictis grivensis VIRET

Cette forme connue seulement à La Grive pose quelques problèmes dont la solution définitive ne pourra être trouvée qu'avec un matériel plus abondant. Actuellement, elle est représentée par deux mandibules (n° L. Gr. 1361, type et L. Gr. 1360). En effet, DE BEAUMONT et MEIN (1972) ont montré que le maxillaire L. Gr. 1362 devait se classer dans le genre *Plioviverrops*. De plus, la mandibule L. Gr. 1363 doit figurer comme *Viverra modica* (c'est aussi l'avis de P. MEIN *in litteris*).

La carnassière offre un curieux mélange de traits, réunissant un trigonide primitif, viverrin, à pointes et arêtes bien nettes, où seul le métaconide montre une très légère tendance à la réduction. Le talonide, un peu plus étroit et nettement allongé, présente par contre des reliefs plus mous et assez compliqués, avec cinq sommets dont un hypoconide peu acuminé et à longue arête antérieure peu transverse et légèrement encochée, un hypoconulide postéroexterne bien développé, de construction symétrique et un entoconide peu conique, toujours suivi d'un petit entoconulide et précédé d'un très faible sommet placé plus ou moins haut. Tous ces reliefs sont très marginaux et la cuvette qui les sépare fort arrondie.

Les prémolaires, étroites, plutôt basses et relativement courtes, ont des sommets accessoires bien développés. La mandibule est bien plus robuste et haute que celle de *Viverra modica modica*.

Plus loin, nous discuterons de savoir s'il y a plus de chance qu'il s'agisse là de cas particuliers de *V. modica*, d'un Viverridé différent ou d'un Carnivore d'une autre famille.

REMARQUES

Avant de nous occuper plus précisément des formes décrites ci-dessus il est, pensons-nous, nécessaire de nous intéresser un peu à la dentition de certains Viverridés actuels, surtout *Viverra* et *Herpestes* auxquels nous adjoindrons pour certaines comparaisons *Genetta* et *Civettictis* ainsi que les genres fossiles *Herpestides* et *Semigenetta*. Celle-ci est souvent moins bien connue qu'elle ne devrait l'être et sa variabilité peut poser des problèmes. Dans cette optique, nous nous concentrerons surtout sur la carnassière inférieure et les M_2^2, la P^4 et surtout la M^1 étant moins caractéristiques.

Genre Herpestes. Il est représenté actuellement par de nombreuses espèces assez diverses et, d'après nos observations, celles-ci se répartissent pour les éléments qui nous intéressent ici en deux groupes assez nets correspondant à la taille des formes qui en font partie.

La M_1 chez les petites espèces a un talonide assez étroit et court présentant le plus souvent un fort sommet externe en V (arête antérieure oblique et arête postérieure très courte). Il y a toujours un hypoconulide situé près de l'hypoconide et qui peut être peu marqué. De son sommet, part en arc de cercle une arête convexe descendant fortement vers l'avant et bordant vers l'intérieur une concavité talonidienne peu marquée. Chez certaines formes de grande taille, cette dernière peut être anguleuse ou présenter parfois un vrai entoconide cuspidé mais assez faible.

La M^2 connaît aussi deux types de construction différente correspondant aux deux groupes de M_1. Chez les petites formes, elle est très étirée en travers, rappelant bien celle que nous avons décrite chez *H. aurelianensis*. Les grandes espèces ont, elles, une deuxième tuberculeuse supérieure bien plus ramassée, où les sommets externes sont beaucoup plus distincts et séparés.

La M_2 est toujours une dent assez allongée et compliquée. Chez les petites espèces le trigonide est groupé, à sommets principaux coniques où domine le métaconide alors que le paraconide est faible. Sa hauteur surpasse nettement celle du talonide qui rappelle bien celui de M_1 avec un hypoconide plus avancé et un hypoconulide plus fort, tous deux en position assez marginale et bordant une concavité plus ou moins ouverte vers l'intérieur.

Les grandes formes ont un trigonide à sommets plus marginaux; il en résulte une sorte de cuvette entre eux. Le talonide prend un aspect assez symétrique de la partie antérieure de la dent qui a tendance à avoir une allure de nacelle relevée aux deux extrémités.

Genre Viverra. Le talonide de la M_1 se distingue de celui d'*Herpestes* surtout par la taille nettement plus grande de l'entoconide égale ou supérieure à l'hypoconide. Ce dernier, de même que l'hypoconulide, est plus distinct. Chez certaines formes, on voit se créer un proentoconide et un prohypoconide; tous les sommets peuvent être parfois assez bulbeux.

La M^2 est toujours peu étendue en travers, avec un parastyle faible; la silhouette peut même tendre à devenir franchement ovalaire. On assiste parfois à la création de petits sommets accessoires sur les arêtes du trigone.

La M_2, très courte, diffère beaucoup de celle d'*Herpestes* au moins pour les formes les plus caractéristiques. Encore que le paraconide puisse être assez réduit, le trigonide est complet à pointes espacées, bien différenciées. Le talonide n'est représenté que par un seul sommet plus ou moins symétrique, parfois un peu déporté vers l'extérieur. Les quatre pointes de la dent tendent à se disposer en losange ou parfois presque en carré.

Genre Genetta. Le talonide de la M_1 est court et mal séparé du trigonide en vue occlusale. Son relief n'est pas sans rappeler celui des *Herpestes* de petite taille. Les différences résident dans l'orientation plus longitudinale de l'arête antérieure de l'hypoconide, dans le fait que la zone de l'hypoconulide peut ne pas être cuspidée et que le rebord postérieur et interne que ce dernier forme avec l'entoconide est moins large. Au trigonide, le métaconide est assez abaissé.

La M^2 rappelle par sa silhouette celle des *Herpestes* actuels de petite taille, un peu moins étirée en travers cependant et à zone parastylaire plus forte ce qui tend parfois à lui conférer un aspect de losange. La M_2 offre un relief tétratuberculé à pointes très élevées où la partie interne du trigonide est très avancée. Parfois, il n'y a que trois sommets par suite de la disparition du paraconide (probablement fusionné avec le métaconide). On peut noter un très faible entoconide.

Le genre fossile *Semigenetta*, habituellement considéré comme voisin, a une M_1 à talonide semblable mais un peu plus fort, à relief plus accusé avec hypoconulide plus distinct rappelant davantage *Herpestes*; il y a même parfois un faible entoconide. La M^2 manque et la M_2 a aussi trois ou quatre sommets mais la pointe postéroexterne est beaucoup moins forte et la zone interne du trigonide pas du tout avancée.

Genre Civettictis. Il s'agit là des anciennes *Viverra* africaines maintenant groupées dans ce genre particulier. Les dents sont plus basses, plus broyeuses que chez les formes vues jusqu'à maintenant. P^4 est courte avec un parastyle faible et un deutérocône très avancé. Les trois pointes du trigonide de M_1 sont subégales. Il y a parfois une nette tendance à la polybunodontie sur M_2^2 et le talonide de M_1. Pour illustrer la variabilité de ce phénomène, nous ne résistons pas au plaisir de figurer (Pl. 2, fig. 11, 12) la tuberculeuse inférieure de deux exemplaires provenant de la même région du Cameroun.

Formes fossiles. Pour *Herpestes aurelianensis*, il nous a semblé utile de maintenir, à titre de sous-genre, le nom de *Leptoplesictis* proposé par MAJOR (1903). Je ne pense pas, suivant VIRET (1951), qu'il soit possible de séparer les formes de La Grive de l'espèce décrite par SCHLOSSER (1877-1890) comme *Stenogale aurelianensis*, l'attribution générique étant toutefois erronée ainsi que l'ont montré

pour la première fois STEHLIN et HELBING (1925). L'attribution à un sous-genre distinct se justifie à notre avis par quelques traits. Chez la forme fossile le nombre des prémolaires inférieures est typiquement de quatre alors qu'au moins la plupart des formes actuelles de petite taille en ont seulement trois. A la M_1 le trigonide est un peu plus piquant et surtout le talonide a presque toujours encore un net entoconide et une zone hypoconulidienne mieux définie. A M_2 le métaconide est plus faible. P^3 a un saillant interne moins développé et P^4 un parastyle plus réduit. Ces différences ne sont toutefois pas considérables et indiquent toutes que la forme la plus ancienne est plus primitive.

Les rares restes de Vieux-Collonges montrent que la M_1 a un talonide plus long et plus large avec un entoconide plus fort. M^1 est plus trapue, plus étirée dans le sens mésiodistal. Il n'y a pas de changement notable de taille entre les gisements de La Grive et de Vieux-Collonges; ceci amène les *Herpestes* burdigaliens assez près des *Viverra* de ce dernier gisement. Les différences morphologiques sont aussi atténuées et ceci peut causer des confusions. Il n'est pas exclu par exemple que certaines M^2 attribuées à *Viverra modica* (par exemple celle figurée Pl. 2, fig. 5) appartiennent en réalité à *Herpestes*. Ceci toutefois voudrait dire que cette dent est alors très différente de la deuxième tuberculeuse que nous connaissons à La Grive. L'aspect très trapu de la M^1 pourrait faire pencher la balance en faveur de cette dernière hypothèse. Morphologiquement, l'*Herpestes* ancien serait alors nettement plus proche d'*Herpestides*, ce qu'indiquent déjà, mais moins nettement, les M_1^1. Il n'y a toutefois pas de vraies preuves dans ce sens.

Je ne vois rien qui pourrait empêcher cette forme du Miocène d'être l'ancêtre de l'une ou de plusieurs des petites espèces actuelles. Toutefois, la connaissance imparfaite que nous en avons encore et l'absence d'intermédiaire stratigraphique exigent ici la prudence. Pour les formes de grande taille, des rapports phylogéniques sont bien plus difficiles à admettre à cause surtout de l'aspect de la M^2 (au moins chez les exemplaires vindoboniens).

Pour *Viverra modica*, le problème se pose ainsi. La forme tortonienne (ssp. *modica*) a des dents plus grandes que celles du Burdigalien (ssp. *vetusta*), pratiquement sans chevauchement; la situation est donc différente de celle que nous avons vue ci-dessus pour *H. aurelianensis*. Toutefois, une M_1 (Pl. 2, fig. 6) de la fissure baptisée par MEIN F_2 du gisement de Vieux-Collonges atteint une longueur de 6,6 mm et a de ce fait même dimension que le plus petit exemplaire de La Grive. Son talonide, plus large et plus long que chez ses contemporaines, est aussi réminiscent des restes du gisement plus récent.

Nous avons vu plus haut les différences existant entre les formes de La Grive et de Vieux-Collonges. Il me paraît prudent de considérer pour le moment la plus récente comme une fin de lignée, surtout à cause de l'aspect de son os mandibulaire si bien décrit et figuré par VIRET (1951). La grande taille des prémolaires l'éloigne aussi des *Viverra* actuelles. Ainsi par exemple, pour une M_1 dont la longueur serait

ramenée à 10, celle de P_2-P_4 vaut 28 chez *V. modica modica* et seulement 24 chez *V. rasse* et *V. tangalunga* et 20 chez *V. zibetha*. On rappellera encore ici, pour les formes du niveau supérieur du gisement dauphinois, l'apparition de sommets supplémentaires sur les bras du protocône de M^1 et la curieuse disposition du trigonide de M_1 avec net rapprochement du paraconide et du métaconide.

La sous-espèce de Vieux-Collonges pourrait être plus voisine de l'ancêtre de certaines formes actuelles encore qu'elle ait des prémolaires plus allongées (P_2-P_4 = 26, voir ci-dessus).

Jourdanictis pose un problème délicat. La complication du talonide de M_1 reflète bien ce que l'on voit chez certaines *Viverra* actuelles et par là (et par sa mandibule) ce genre apparaît plus proche de ces dernières que celles-ci ne le sont de *Viverra modica modica*. Il faut tout de même signaler, en passant, que la M_1 rappelle plus ou moins celle de *Broiliana* Dehm par l'opposition entre un trigonide primitif et un talonide à relief assez tourmenté. Certes, le métaconide est plus faible et le talonide plus étroit mais il y a là une certaine similitude. Bien entendu, l'aspect des prémolaires, les alvéoles de M_2 indiquant une dent nettement plus petite et l'aspect de la mandibule empêchent d'aller plus loin dans une recherche de parenté qui ne pourrait être envisagée que si *Jourdanictis* était plus ancien que *Broiliana*.

Il y a aussi des ressemblances, surtout dans la M_1, avec *Viverra chinjiensis* des Siwaliks où PILGRIM (1932) décrit un talonide long et large à faibles sommets situés surtout sur les bords d'une dépression médiane. Toutefois, la mandibule de la forme indienne est bien plus haute en avant et même si le dessin de VIRET (1951, fig. 17) la représente peut-être un peu trop effilée d'après un moulage que j'ai sous les yeux, il est difficile de tenter de rapprocher les deux espèces, celle des Siwaliks étant d'ailleurs bien plus grande. Nous nous résoudrons donc à considérer provisoirement *Jourdanictis* comme un Viverridé en estimant qu'il ne serait pas exclu que l'on doive un jour voir ce genre ramené à un sous-genre de *Viverra*.

BIBLIOGRAPHIE

BEAUMONT, G. DE et P. MEIN (1972). Recherches sur le genre *Plioviverrops (Carnivora, ? Hyaenidae)*. *Arch. Sciences, Genève 25.*

GINSBURG, L. (1959). Les Carnivores miocènes de Sansan (Gers). *Mém. Mus. Hist. nat. Paris, sér. C.*

MAJOR, C. I. F. (1903). New *Carnivora* from the middle Miocene of La Grive-Saint-Alban. *Geol. Mag. ser X, 4.*

MEIN, P. (1958). Les Mammifères de la faune sidérolithique de Vieux-Collonges. *N. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, 5.*

PILGRIM, G. E. (1932). The fossil *Carnivora* of India. *Mem. geol. Surv. India. N. S., 18.*

SCHLOSSER, M. (1887-1890). Die Affen, Lemuren... des europäischen Tertiärs. *Beitr. Pal. Geol. Öst.-Ung. u. d. Orients, 6-8.*

STEHLIN, H. G. (1925). Catalogue des ossements de Mammifères tertiaires de la collection Bourgeois. Blois.

VIRET, J. (1951). Catalogue critique de la faune de Mammifères miocènes de La Grive-Saint-Alban. Première partie. *N. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, 3.*

Manuscrit reçu le 12 octobre 1973.

PLANCHE I

FIG. 1, 2. — *Herpestes (Leptoplesictis) aurelianensis atavus* n. ssp., Burdigalien supérieur, Vieux-Collonges (Rhône).
1, M_1 droite, vue interne.
2, M^1 gauche, vue occlusale.

FIG. 3-7. — *Herpestes (Leptoplesictis) aurelianensis aurelianensis* n. ssp., Vindobonien, La Grive-Saint-Alban (Isère).
3, M_1 droite, vue interne.
4, M^1 gauche, vue occlusale.
5, Mandibule droite avec P_3-M_1; *a* vue interne, *b* vue occlusale.
6, Maxillaire gauche avec P^3-M^2, vue occlusale.
7, Mandibule gauche avec DP_3, DP_4, M_1, vue interne.

FIG. 8, 9. — *Herpestes naso almodivari.* Actuel. Cameroun.
8, Mandibule gauche avec P_4-M_2, vue occlusale.
9, Maxillaire gauche avec P^3-M^2, vue occlusale.

FIG. 10. — *Herpestes brachyurus.* Actuel.
Mandibule gauche avec DP_4, M_1, M_2; *a* vue interne, *b* vue occlusale.

FIG. 11. — *Herpestes pulverulentus.* Actuel, Cap de Bonne-Espérance.
Maxillaire gauche avec P^3-M^2, vue occlusale.

Fig. 1-7, × 3 env.; fig. 8 et 9, × 2 env.;
fig. 10 et 11, × 2,5 env.
Fig. 1-6: Faculté des Sciences, Lyon.
Fig. 7: Muséum d'Histoire naturelle, Lyon.
Fig. 8-11: Muséum d'Histoire naturelle, Genève.

PLANCHE II

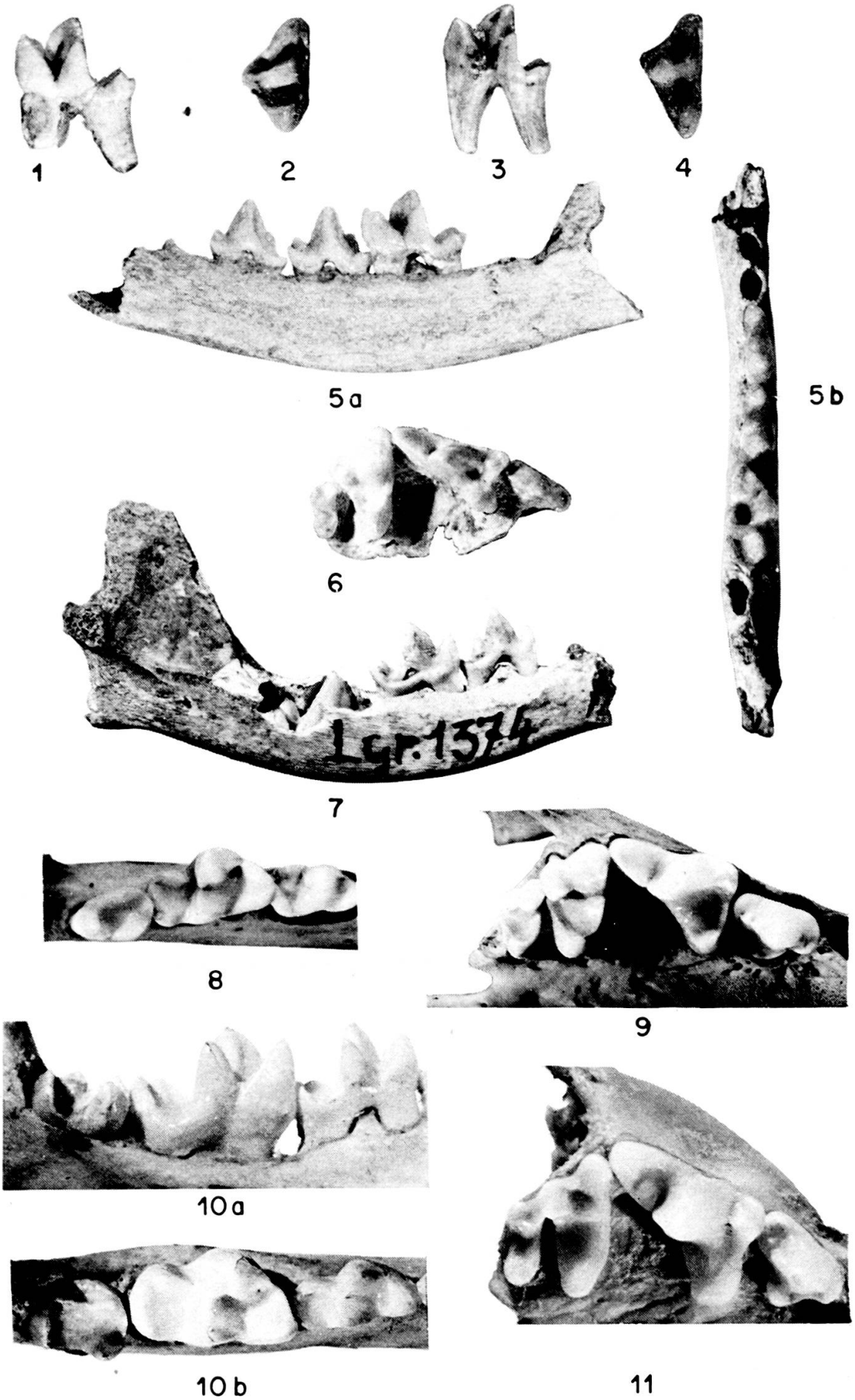
FIG. 1-6. — *Viverra (Viverrictis) modica vetusta* n. sg., n. ssp. Burdigalien supérieur, Vieux-Collonges (Rhône).
1, P^4 droite, vue occlusale.
2, M_1 droite, vue occlusale.
3, M_1 droite; *a* vue interne, *b* vue occlusale.
4, M_2 droite, vue occlusale.
5, M^2 droite, vue occlusale.
6, M_1 droite, vue occlusale (fissure F_2).

FIG. 7-10. — *Viverra (Viverrictis) modica modica* n. sg., n. ssp. Vindobonien, La Grive-Saint-Alban (Isère).
7, M^1 droite, vue occlusale.
8, M_1 gauche; *a* vue interne, *b* vue occlusale.
9, DP_4 gauche; *a* vue interne, *b* vue occlusale.
10, Mandibule gauche avec DP_4; vue interne.

FIG. 11, 12. — *Civettictis civetta.* Actuel, Cameroun.
M_2 gauche, vue occlusale.

FIG. 13. — *Viverra rasse.* Actuel, Madagascar. Mandibule droite avec DP_3, DP_4, M_1.

Fig. 1-4, 6-13, × 3 env.; fig. 5, × 4 env.
Fig. 1-9: Faculté des Sciences, Lyon.
Fig. 10-12: Muséum d'Histoire naturelle, Genève.


1
2
3
4
5a
5b
6
7
Lgr.1574
8
9
10a
10b
11

1

2

3a

3b

4

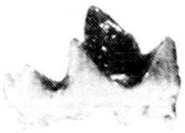
5

6

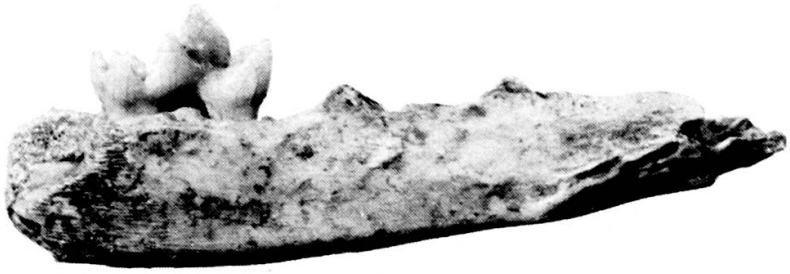
7

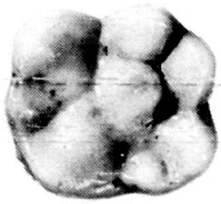
8a

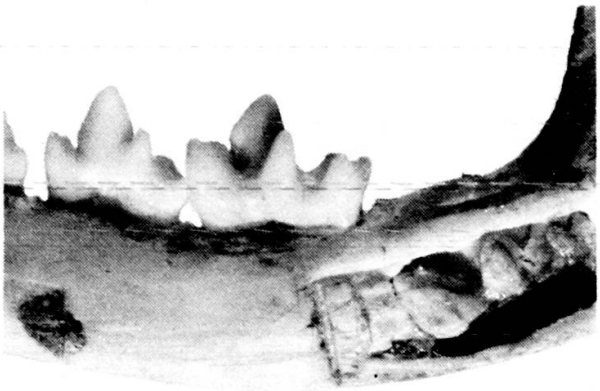
8b


9a

9b


10


11


13a

12

13b