

10. LES FAUNES PLIO-PLÉISTOCÈNES DU SITE DE FEJEJ FJ-1

Anna ECHASSOUX¹, Pierre-Élie MOULLÉ²,
Emmanuel DESCLAUX¹ et Zeresenay ALEMSEGED³

RÉSUMÉ — Dans le site de Fejej FJ-1, trois ensembles stratigraphiques ont livré des fossiles : l'ensemble stratigraphique I (*Badland*) est le niveau le plus ancien. L'ensemble stratigraphique III est situé sous le tuf volcanique (ensemble stratigraphique IV) daté par corrélation avec les tufs de Koobi Fora d'environ 1,9 Ma. Enfin, l'ensemble stratigraphique V est situé stratigraphiquement au-dessus du tuf volcanique.

Dans ces trois ensembles, un ramassage de surface systématique du matériel archéologique a été effectué. Dans l'ensemble stratigraphique III, une fouille a également été entreprise. Cette fouille, menée sur 85 m², a révélé l'existence d'une couche archéologique en place d'environ 30 cm d'épaisseur située 3 mètres sous le tuf volcanique. Cette couche a été fouillée de façon méthodique et tous les objets découverts y ont été coordonnés dans les trois dimensions. L'étude du matériel osseux et dentaire provenant des trois ensembles stratigraphiques montre que l'association de grands mammifères de Fejej FJ-1 est relativement homogène biostratigraphiquement et correspond à une période comprise entre 2,33 et 1,78 Ma, c'est-à-dire aux membres F supérieur, G et H de la formation de Shungura de l'Omo ainsi qu'aux membres Upper Burgi et KBS de Koobi Fora.

Les ossements de grands mammifères de Fejej FJ-1 ont permis la détermination de nombreuses espèces, qui ne sont pas toutes présentes dans chacun des trois ensembles stratigraphiques. Parmi les primates, deux cercopithecidés ont été déterminés, à partir de restes dentaires principalement : *Theropithecus* sp. et *Paracolobus* sp., le premier dans les trois ensembles et le second dans les ensembles stratigraphiques I et III. Le matériel attribué à chacun de ces deux primates n'a pas permis d'attribution spécifique. Dans la couche archéologique FJ-1a, une diaphyse d'ulna de primate a été découverte sans qu'il soit possible d'attribuer cet os à un genre.

Cinq carnivores sont représentés par peu de restes : deux canidés, une hyène, un félin et un viverridé. Ces restes de carnivores proviennent de l'ensemble stratigraphique III, à l'exception de l'unique reste de hyène qui provient du *Badland* (ensemble stratigraphique I). La mangouste *Herpestes* (*Galerella*) a également été déterminée dans l'ensemble stratigraphique V. Aucun reste de carnivore n'a été trouvé dans la couche archéologique C1 de la fouille en FJ-1a. La M/2 de chacal *Canis* sp., à la morphologie caractéristique malgré sa petite taille, provient de la couche Co, située au-dessus de la couche archéologique C1. Le grand canidé *Xenocyon africanus* est déterminé à partir d'une P/1. Le félin, déterminé à partir d'os du squelette post-céphalique uniquement, correspond à la taille du léopard.

1. Laboratoire départemental de préhistoire du Lazaret, Parc de la villa La Côte, UMR 6569 du CNRS, 33 bis, boulevard Franck Pilatte, 06300 Nice, France.

2. Musée de préhistoire régionale de Menton, UMR 6569 du CNRS, rue Lorédan Larchey, 06500 Menton, France.

3. Institute of Human Origins, PO Box 874101, Arizona State University, Tempe, AZ 85287-4101, USA Autorité pour la recherche et la conservation du patrimoine éthiopien, Département d'archéologie et d'anthropologie et Musée national d'Éthiopie, Addis Abéba, Éthiopie.

Les proboscidiens de Fejej FJ-1 apportent des informations biostratigraphiques et paléoécologiques. *Deinotherium bozasi* et *Elephas recki* cf. *atavus* ont été déterminés dans le *Badland*. *Elephas recki* ssp. est présent dans l'ensemble III, sous forme de fragments de molaires découverts dans la couche archéologique C1. Les deux rhinocérotidés *Ceratotherium simum* et *Diceros bicornis* ont été déterminés à Fejej FJ-1 dans l'ensemble stratigraphique V, et le premier dans l'ensemble stratigraphique III également. *Equus* sp. a été déterminé dans la couche archéologique C1 de l'ensemble stratigraphique III et dans un niveau correspondant à l'ensemble stratigraphique V, situé à Fejej FJ-30, une mesa qui se trouve à quelques dizaines de mètres de FJ-1. L'hippopotame *Hexaprotodon aethiopicus*, caractérisé par sa petite taille, a été déterminé grâce à un fragment de molaire dans l'ensemble stratigraphique III.

Les suidés constituent un apport important à la biostratigraphie des sites de la région de Fejej FJ-1. Quatre suidés ont été déterminés : *Notochoerus scotti*, avec la forme caractéristique en H des piliers latéraux des molaires, *Metridiochoerus andrewsi*, aux piliers latéraux des molaires en forme de T séparés par des piliers centraux simples, *Metridiochoerus modestus*, aux dents fortement hypsodontes et nettement plus petites que celles de *Metridiochoerus andrewsi*, et enfin *Kolpochoerus limnetes* dont les dents sont caractérisées par des tubercules épais et peu plissés. *Notochoerus scotti* est présent dans l'ensemble stratigraphique I et il est également présent dans l'ensemble stratigraphique V. *Metridiochoerus andrewsi* est présent dans les trois ensembles, alors que *Metridiochoerus modestus* a été identifié dans les ensembles III et V. *Kolpochoerus limnetes* est déterminé quant à lui dans les ensembles stratigraphiques I et III.

Les artiodactyles ruminants sont représentés à Fejej FJ-1 par une girafe de petite taille, *Giraffa pygmaea*, et par un nombre relativement grand de bovidés. Les bovidés les mieux représentés sont l'impala *Aepyceros shungurae* et le koudou *Tragelaphus nakuae*, tous deux présents dans les trois niveaux fossilifères de Fejej FJ-1 (dont la couche archéologique C1) et rapprochés par leurs morphologies et leurs dimensions des mêmes taxons déterminés par A.W. Gentry (1985) dans la formation de Shungura dans la basse vallée de l'Omo. Le matériel abondant a permis d'établir une grille de mesures pour les ossements du squelette post-céphalique accompagnant le matériel dentaire de ces deux espèces.

Pelorovis sp. a été déterminé à partir de dents jugales de fortes dimensions, sans précision d'espèce en l'absence de chevilles osseuses. Quatre bovidés ont été déterminés à la tribu à partir de dents isolées rares : un Hippotragini (ensemble stratigraphique III), un Reduncini (ensembles stratigraphiques III et V), un Antilopini (ensembles stratigraphiques III et V) ainsi qu'un Alcelaphini dans la couche archéologique C1.

Enfin, une phalange d'oryctérope a été découverte dans la couche archéologique C1.

Par les associations respectives des ensembles stratigraphiques de Fejej FJ-1, il apparaît que le *Badland* (ensemble stratigraphique I), stratigraphiquement plus ancien que les niveaux sus-jacents, ne peut en être distingué biostratigraphiquement. Le faible nombre de restes pour les autres espèces et les aléas taphonomiques empêchent de considérer l'absence de certaines espèces de certains niveaux comme significatives (absence de *Metridiochoerus modestus* et d'*Equus* de l'ensemble stratigraphique I par exemple).

La présence d'*Elephas recki* cf. *atavus* dans le *Badland* indique que ce niveau ne peut pas être plus ancien que le membre F supérieur de la formation de Shungura (2,33 Ma). D'autre part, la présence du genre *Equus* dans les ensembles III et V situe également la limite inférieure de ces niveaux à 2,32 Ma (présence du genre *Equus* à partir du membre G de la formation de Shungura).

Par ailleurs, la présence dans l'unité V de *Metridiochoerus modestus* et de *Notochoerus scotti* situe ce niveau entre 1,89 et 1,80 Ma si l'on se réfère au tableau d'apparition/disparition des espèces de suidés publié par T.D. White (1995).

Du point de vue paléoécologique, l'association des espèces de Fejej FJ-1 reflète un milieu relativement ouvert avec des zones boisées (forêts-galeries), et surtout la présence d'eau à proximité, ainsi que l'indiquent le Reduncini, le rhinocéros blanc, et des restes de poissons. La diversité des espèces évoque une certaine variété de niches écologiques aux alentours du site.

L'analyse taphonomique révèle un haut degré d'altération des ossements issus du ramassage de surface, accompagné d'un fort degré de minéralisation des fossiles. À l'inverse des ossements découverts en surface, les ossements de la couche archéologique, moins altérés et dont la surface corticale

permet l'examen de traces fines, ne portent pas de marque attribuable à des carnivores ou à des rongeurs.

Dans la couche archéologique C1, aucun reste de carnivore n'a été découvert. Pour les herbivores, onze individus, parmi lesquels domine l'impala, ont été comptés. Les ossements du squelette post-céphalique sont relativement rares. Aucun os long n'est entier, et la plupart des fragments de diaphyse portent des bords de fracture lisses, avec parfois des négatifs d'impacts, ce qui ne s'observe pas sur le matériel issu du ramassage de surface. Dans la couche archéologique C1, les esquilles à bords lisses de petite taille sont abondantes. Les extrémités osseuses sont présentes lorsque la structure spongieuse a été consolidée lors de la fossilisation.

La collection d'ossements de Fejej FJ-1 reflète deux origines distinctes : les vestiges ramassés en surface ont subi d'importantes modifications taphonomiques et biologiques secondaires, alors que ceux qui ont été découverts dans la couche archéologique C1 n'ont pas subi de modification secondaire ni de déplacement. En FJ-1a, dans la couche archéologique C1, les vestiges osseux témoignent d'activités humaines : au moins six carcasses d'impalas et trois de bovidés de plus grande taille y ont été amoncelées, sans doute entières car toutes les parties du squelette sont présentes (tête, membre antérieur, membre postérieur, rachis). Les os longs ont été fracturés systématiquement. Des remontages de fragments trouvés à quelques dizaines de centimètres de distance et des os trouvés en connexion anatomique témoignent d'une aire d'activité réduite, d'un choix de ne pas désarticuler systématiquement les membres tout en fracturant les os longs. Enfin, la position des objets, non roulés, non dispersés et, pour certains, restés parfaitement en place depuis leur abandon sur le sol d'occupation témoigne d'un enfouissement rapide par les sédiments fluvio-lacustres.

ABSTRACT — The Plio-Pleistocene fauna from Fejej site FJ-1. Three stratigraphic ensembles at the Fejej site FJ-1 have yielded fossils. Stratigraphic ensemble I (Badland) is the oldest level. Stratigraphic ensemble III is situated under the volcanic tufa (stratigraphic ensemble IV), dated by correlation with the Koobi Fora tufas to about 1.9 My. Lastly, stratigraphic ensemble V is situated above the volcanic tufa.

In these three ensembles, systematic surface collecting was carried out. In stratigraphic ensemble III, an excavation was also conducted. This excavation of over 85 m² revealed a primary context archaeological level about 30 cm thick, under the volcanic tufa. This level was methodically excavated and all the archaeological material was recorded. The analysis of the bone and dental material from the three stratigraphic ensembles shows that the Fejej FJ-1 large mammal association is relatively homogeneous and corresponds to a period dating from 2.33 to 1.78 My, to upper member F and members G and H of the Omo Shungura formation and Upper Burgi and Koobi Fora KBS members.

The large mammal bones from Fejej FJ-1 resulted in the determination of numerous species, which are not all represented in each stratigraphic ensemble. Among the primates, two cercopithecids were identified, mainly from dental remains: *Theropithecus* sp. in the three stratigraphic ensembles and *Paracolobus* sp. in stratigraphic ensembles I and III. It was not possible to specifically determine the material attributed to these two primates. In the archaeological level FJ-1a, a primate ulna diaphysis was discovered, but the genera could not be determined.

Five carnivores are represented by sparse remains: two canids, a hyena, a felid and a viverrid. These carnivore remains are from stratigraphic ensemble III, with the exception of the single hyena bone which comes from the Badland (stratigraphic ensemble I) and the mongoose *Herpestes* (*Galerella*), which was also determined in stratigraphic ensemble V. No carnivore remains were found in the excavated archaeological level C1, FJ-1a. A jackal *M/2*, *Canis* sp., with characteristic morphology in spite of its small size, comes from level Co, just above the archaeological level C1. The large canid *Xenocyon africanus* was determined from a P/I. Only post-cephalic material was available for the feline, which corresponds to the size of a leopard.

The Fejej FJ-1 proboscideans bring biostratigraphical and palaeoecological information. *Deinotherium bozasi* and *Elephas recki* cf. *atavus* were determined in the Badland. *Elephas recki* ssp. molar fragments are present in the archaeological level C1, ensemble III. The two rhinocerotids *Ceratotherium simum* and *Diceros bicornis* were determined in Fejej FJ-1 in stratigraphic ensemble V and the former is also present in stratigraphic ensemble III. *Equus* sp. was determined in the archaeological

level C1, ensemble III and in a level corresponding to stratigraphic ensemble V, located at Fejej FJ-30, a mesa at less than a hundred metres from FJ-1. A molar fragment in stratigraphic ensemble III led to the determination of the hippopotamus *Hexaprotodon aethiopicus*, characterized by its small size.

Biostratigraphic data also comes from the suids from the Fejej FJ-1 sites. Four suids were determined: *Notochoerus scotti*, with the characteristic H-shaped lateral pillars, *Metridiochoerus andrewsi*, with T-shaped lateral pillars separated by simple central pillars, *Metridiochoerus modestus*, with strongly hypsodont teeth which are much smaller than *Metridiochoerus andrewsi*, and lastly, *Kolpochoerus limnetes*, whose teeth are characterized by thick and little folded tubercles. We can consider that *Notochoerus scotti* is present throughout the whole Fejej FJ-1 sequence, since it appears in stratigraphic ensemble I and is also present in stratigraphic ensemble V. *Metridiochoerus andrewsi* is present in the three ensembles while *Metridiochoerus modestus* has only been identified in ensembles III and V. As for *Kolpochoerus limnetes*, remains were only present in stratigraphic ensembles I and III.

Artiodactyls are also represented at Fejej FJ-1 by a small-sized giraffe, *Giraffa pygmaea*, and by quite a lot of bovids. The best-represented bovids are the impala (*Aepyceros shungurae*) and the kudu (*Tragelaphus nakuae*), both of which are present in the three Fejej FJ-1 fossil bearing levels (including the archaeological level C1). Their morphology and their dimensions are close to those of the same taxa determined by A.W. Gentry in the Shungura formation in the low Omo valley (1985). For these two species, the abundant dental material and post-cephalic bones were recorded in a measurement grid.

Pelorovis sp. was determined on the basis of strong jugular teeth. The species could not be identified, as horn cores were absent. Four bovid tribes were determined from rare isolated teeth: *Hippotragini* (stratigraphic ensemble III), *Reduncini* (stratigraphic ensembles III and V), *Antilopini* (stratigraphic ensembles III and V) and an *Alcelaphini* in archaeological level C1. Lastly, an aardvark phalanx was discovered in archaeological level C1.

The respective associations from the stratigraphic ensembles at Fejej FJ-1 indicate that it does not appear possible to biostratigraphically differentiate the stratigraphically older Badland from the other levels. The low number of remains for other species and differential taphonomies prevent us from considering the absence of certain species in certain levels as significant (absence of *Metridiochoerus modestus* and *Equus* in stratigraphic ensemble I, for example).

The presence of *Elephas recki* cf. *atavus* in the Badland indicates that this level cannot be older than upper member F of the Shungura formation (2.33 My). Moreover, the presence of *Equus* in ensembles III and V puts the lower limit of this level at 2.32 My (presence of *Equus* from member G upwards in the Shungura formation).

The presence of *Metridiochoerus modestus* and *Notochoerus scotti* in unit V situates this level between 1.89 and 1.80 My, if we refer to the table of suid species appearance/disappearance, published by T.D. White (1995).

From a palaeoecological point of view, the association of species at Fejej FJ-1 reflects a relatively open environment with wooded zones (gallery-forests), and nearby water sources, as the remains of *Reduncini*, the white rhinoceros and fish indicate. Species diversity evokes a variety of ecological niches around the site.

The taphonomical analysis reveals a high degree of bone alteration among the bones gathered on the surface, as well as a high degree of fossil mineralization. Unlike the surface bones, the bones from the archaeological level are less altered with an intact cortex, and do not bear carnivore or rodent tooth-marks. This absence of biological marks is consistent with the absence of carnivore remains in this level.

Ten individuals were counted for the herbivores in the archaeological level C1, dominated by the impala. Post-cephalic bones are relatively rare. No long bone is complete and most of the diaphysis fragments bear smooth-edged fractures, sometimes with negative impact points, unlike the material from the surface. In the archaeological level C1, small bone shards with smooth edges are abundant. Bone extremities are present when the spongy structure has been consolidated by fossilization processes.

The collection of bones from Fejej FJ-1 reflects two distinct origins: the surface remains have undergone substantial taphonomic and secondary biological modifications, while remains from the archaeological level C1 have not been subjected to any secondary modification or movement. In Fejej FJ-1a, in the archaeological level C1, the bones indicate human activity: at least six impalas and three large bovids have been accumulated, probably whole as all skeletal parts are present (head, fore and rear members, rachis). Bone shafts have been systematically broken. Refits of bone fragments from less than a metre away and bones found in anatomical connection show that the activity area was small and that bones were not systematically disarticulated although all long bones were broken. Lastly, the position of unrolled and undispersed in situ material, shows that the material was buried rapidly by fluvio-lacustrine sediments.

GÉNÉRALITÉS

Les prospections qui se sont déroulées pendant plusieurs décennies en Afrique de l'Est, et en particulier dans la région du lac Turkana (Éthiopie, Kenya), ont permis la récolte de très nombreux ossements de grands et de petits mammifères, de reptiles, de poissons et autres micro-vertébrés. L'étude paléontologique de ces faunes a permis l'établissement d'échelles biostratigraphiques de référence pour ces régions, comme celles des formations de Shungura et de Koobi Fora. Ces unités sont chronologiquement bien datées grâce à la présence de tufs volcaniques interstratifiés avec les différents niveaux fossilifères. Outre les informations biostratigraphiques majeures qu'elles peuvent apporter, les associations d'espèces nous renseignent sur la paléogéographie, sur la paléoécologie et sur les fluctuations climatiques. Par ailleurs, les différentes espèces présentes nous permettent, grâce à leurs spécialisations anatomiques ou par comparaison avec l'écologie de leurs descendants actuels, de tenter des reconstitutions paléoenvironnementales. Enfin, l'étude de ces faunes contribue à la reconstitution des relations entre les premiers hominidés et leur environnement.

L'évolution des grands mammifères africains est aujourd'hui bien connue et a fait l'objet de nombreux travaux de synthèse, notamment sur les suidés (J.M. Harris et T.D. White, 1979 ; T.D. White et J.M. Harris, 1978), les bovidés (A.W. Gentry, 1985 ; J.M. Harris, 1991), les périssodactyles (V. Eisenmann, 1985 ; C. Guérin, 1985, D.A. Hooijer et C.S. Churcher, 1985), les éléphantidés (V.J. Maglio, 1973 ; M. Beden, 1987), et enfin les primates (G.G. Eck, N.G. Jablonski et M. Leakey, 1987 ; G.G. Eck et N.G. Jablonski, 1987, F.S. Szalay et E. Delson, 1979). Les micromammifères de l'Omo ont été largement étudiés (H.B. Wesselman, 1984). Les données concernant les poissons, les amphibiens et les reptiles sont moins nombreuses.

Nous disposons maintenant d'échelles chronostratigraphiques plus ou moins précises selon les familles de grands mammifères. Les suidés sont de bons indicateurs biostratigraphiques pour les périodes plio-pléistocènes. Les primates, les bovidés et les périssodactyles apparaissent comme des éléments de plus en plus précieux pour dater les couches fossilifères.

Le site Fejej FJ-1, situé au nord-est du lac Turkana, s'insère dans le contexte plio-quadernaire de l'Est africain.

La présente étude concerne le matériel issu des campagnes de fouilles et des prospections des missions 1992-1993, 1997 et 1998-1999, organisées par le Laboratoire de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle et le Musée national éthiopien, Centre pour la recherche et la conservation du patrimoine culturel éthiopien (ARCCH).

PRÉSENTATION DU MATÉRIEL

Les ossements de vertébrés du site de Fejej FJ-1 proviennent de ramassages de surface dans les unités stratigraphiques I, III et V, et de la fouille méthodique de la couche archéologique C1, dans l'ensemble stratigraphique III, secteur FJ-1a.

Le contexte stratigraphique de ce matériel osseux est le suivant :

— Ensemble stratigraphique I, FJ-1 BL (*Badland*) : niveau le plus ancien, dans des sables grossiers situés sous le conglomérat de l'ensemble stratigraphique II.

— Ensemble stratigraphique III, secteurs FJ-1a à FJ-1k : niveau situé au-dessus de l'ensemble stratigraphique I (sable grossier) et de l'ensemble stratigraphique II (conglomérat) et sous le tuf volcanique (ensemble stratigraphique IV). Les fossiles proviennent du talus de la mesa dont le pourtour a été subdivisé en secteurs arbitraires (de FJ-1a à FJ-1k).

Dans le secteur de la fouille FJ-1a, plusieurs subdivisions ont été effectuées : NP1 : niveau à ossements situé au niveau de l'encroûtement carbonaté ; couche C1 : couche archéologique en place située vers la base de l'ensemble stratigraphique III ; couche Co : couche colluviale provenant en partie du démantèlement de la couche archéologique en place C1 ; RT : terres de tamisage des dépôts de surface du talus.

— Ensemble stratigraphique V, FJ-1 S1 à FJ-1 S10 ; niveau situé au-dessus du tuf volcanique. Les fossiles proviennent du sommet de la mesa divisé en secteurs arbitraires (de FJ-1 S1 à FJ-1 S10).

— Fejej FJ-30, une mesa située à quelques dizaines de mètres au nord-est de FJ-1, présente la même succession stratigraphique que FJ-1. Quelques fossiles ont été récoltés sur le talus (équivalent de l'ensemble stratigraphique III de FJ-1) sous le tuf volcanique, et d'autres ont été récoltés sur le sommet (équivalent de l'ensemble stratigraphique V de FJ-1) au-dessus du tuf volcanique.

Les données quantitatives des ossements par secteur sont présentées dans le tableau 1.

	Ensemble stratigraphique I (FJ-1 BL)	Ensemble stratigraphique V (FJ-1 S1 à FJ-1 S8)	Ensemble stratigraphique III (FJ-1a à FJ-1k)	Ensemble stratigraphique III (FJ-1a NP1)	Ensemble stratigraphique III (FJ-1a C0)	Ensemble stratigraphique III (FJ-1a C1)	Total
Nombre total de restes	316	335	842	5	234	664	2 245
Os déterminables	79	162	435	4	83	286	1 049
Esquilles	10	11	13	1	118	300	453
Dents	227	162	394	0	33	78	743

Tabl. 1. — Nombre de restes répertoriés dans les différents niveaux stratigraphiques du site de Fejej FJ-1.

Les espèces déterminées dans le gisement de Fejej FJ-1 sont nombreuses. Parmi les grands mammifères, l'impala *Aepyceros shungurae* est largement dominant. Des rongeurs, des reptiles et des poissons ont également été déterminés. Le tableau 2 présente le décompte des ossements déterminés par espèce pour l'ensemble des niveaux du gisement.

HISTORIQUE DE L'ÉTUDE DES FAUNES

Après la campagne de prospection de 1992-1993 et une première détermination sommaire des fossiles ramassés en surface ainsi que dans la couche archéologique fouillée en FJ-1a, une première mission d'étude du matériel osseux et dentaire a été organisée en 1996, à laquelle participèrent Anna Echassoux, Patricia Valensi et Lucien Jourdan, aidés par Claude Guillemot. Une première liste d'espèces fut alors établie, et les premières observations taphonomiques furent notées. Parmi les espèces qui, alors, ont été déterminées à Fejej FJ-1, citons les bovidés *Aepyceros shungurae*, *Tragelaphus nakuae*, les suidés *Kolpochoerus limnetes*, *Metridiochoerus andrewsi* ainsi que le genre *Notochoerus*.

	FJ-1 ensemble strati- graphique I	FJ-1 ensemble strati- graphique III	FJ-1 ensemble strati- graphique V	FJ-1 ensemble strati- graphique III NP1	FJ-1 ensemble strati- graphique III C0	FJ-1 ensemble strati- graphique III C1	FJ-30 ensemble strati- graphique III	FJ-30 ensemble strati- graphique V
Primata					1	1		
<i>Theropithecus</i> sp.	5	15	3					
<i>Paracolobus</i> sp.	2	13						
<i>Xenocyon africanus</i>		1						
<i>Canis</i> sp.					1			
Hyaenidae	1							
<i>Herpestes (Galerella)</i> sp.		1	1					
Felidae		3	1					
<i>Deinotherium bozasi</i>	153							
<i>Elephas recki</i> ssp.		1			1	14		
<i>Elephas recki</i> cf. <i>atavus</i>	28							
<i>Ceratotherium simum</i>		1	4					
<i>Diceros bicornis</i>	1	3	2					
Equidae	2	3	1					
<i>Equus</i> sp.		2	1			4	1	
<i>Hexaprotodon aethiopicus</i>		1						
<i>Notochoerus scotti</i>	2		2					
<i>Metridiochoerus andrewsi</i>	2	13	4		1	1	1	
<i>Metridiochoerus modestus</i>		1	2					
<i>Kolpochoerus limnetes</i>	6	7	2		1			
<i>Giraffa</i> sp.							2	
<i>Giraffa pygmaea</i>	1	1						
<i>Pelorovis</i> sp.		1	1				1	
Alcelaphini						2		
<i>Aepyceros shunguruae</i>	32	346	168	4	44	125	21	3
<i>Tragelaphus nakuae</i>	1	20	32		4	15	2	1
Hippotragini		1			1		1	
Reduncini			1		1			
Antilopini		3	1					
<i>Orycteropus</i> sp.						1		
<i>Coleura afra</i>						2		
<i>Lepus capensis</i>		5			1			
<i>Hystrix</i> sp.		1			1			
<i>Arvicanthis</i> sp.						17		
<i>Heterocephalus</i> sp.						1		
Chelonia indéterminé.	2		1					
<i>Crocodylus</i> sp.	1	1						
Anoure indéterminé.					42			
Saurien indéterminé.					8			
Colubridae indéterminé.					7			
cf. <i>Clarias</i> sp.	1							
Siluriforme indéterminé.				1	1			
Poisson indéterminé.	4					1		

Tabl. 2. — Liste des espèces avec leur nombre d'ossements déterminés par niveau stratigraphique dans les sites de Fejej FJ-1 et FJ-30.

La deuxième mission de terrain organisée en mai et juin 1997 fut suivie d'une nouvelle mission d'étude visant à intégrer le matériel nouvellement extrait des fouilles. Cette mission s'est déroulée en octobre et novembre 1998, avec la participation de Pierre-Élie Moullé et Anna Echassoux. La première liste d'espèces du site de Fejej FJ-1 fut alors modifiée et complétée à la lumière des nouvelles découvertes, et de nouveaux taxons ont alors été reconnus, notamment parmi les bovidés, un Alcelaphini indéterminé, un Hippotragini, un Antilopini et un Reduncini, ainsi que *Pelorovis* sp.

Emmanuel Desclaux identifia alors les rongeurs *Arvicanthis* sp. et *Heterocephalus* sp.

Une troisième mission d'étude s'est déroulée en novembre et décembre 2000, intégrant les données de la troisième campagne de fouilles de décembre 1998 et janvier 1999. À cette mission d'étude participèrent Pierre-Élie Moullé et Anna Echassoux, en collaboration avec Zeresenay Alemseged. La liste d'espèces précédente fut affinée, et de nouvelles espèces furent identifiées comme *Paracolobus* sp. et *Metridiochoerus modestus*. Cette dernière mission et les précisions qui en sont issues permettent d'établir le cadre paléontologique et biostratigraphique du site de Fejej FJ-1.

Des données préliminaires ont été présentées avant cette étude exhaustive (J.-J. Bahain et al., 2000, P.-É. Moullé et al., 2001).

ÉTAT DE CONSERVATION DE LA FAUNE

L'assemblage osseux du site de Fejej FJ-1 provient soit du niveau archéologique C1, soit d'un ramassage de surface. Les pièces découvertes en surface ont subi, du fait d'une longue exposition à l'air libre, les effets des agents climato-édaphiques. Les dommages sont plus ou moins importants et de nature variée : exfoliation, craquelure, fissuration, dissolution et fracture.

Ainsi, le matériel osseux et dentaire découvert en surface de la localité FJ-1 est en assez mauvais état de conservation. On note une forte altération physico-chimique du matériel ainsi qu'une fragmentation post-dépositionnelle importante. Les degrés d'altération les plus élevés s'observent sur le matériel provenant du *Badland*, comme en témoigne, par exemple, un talus de *Giraffa* qui a totalement perdu son cortex ainsi qu'une bonne partie de l'os superficiel.

La surface corticale des os est souvent très altérée. Les dissolutions chimiques, localisées ou étendues, sont fréquentes, et ont entraîné des exfoliations, des desquamations, voire une perte totale du cortex.

Le matériel dentaire a également subi d'importantes altérations : plusieurs dents de bovidé et de rhinocérotidé ne sont représentées que par des fragments de murailles, d'autres au contraire ont totalement perdu l'émail des murailles et sont réduites à la dentine.

Ces fortes altérations physico-chimiques ont réduit la possibilité de prises de mesures anatomiques. Elles ont également pu faire disparaître des marques biologiques à la surface des os.

Les os sont très fragmentés, à l'exception des os courts ou de petites dimensions (os du carpe et du tarse, phalanges). Les os des ceintures (scapula et coxal) sont représentés par des petits fragments d'articulations. Les fragments de diaphyses d'os longs ont une longueur inférieure à la moitié et même au quart de leur longueur initiale, et une circonférence complète ou incomplète indifféremment.

Au cours de leur fossilisation, quelques ossements ont subi des déformations, voire des écrasements importants. Citons le cas par exemple d'une dent (FJ-1f SF.8) et d'une cheville osseuse (FJ-1e2 SF.81) de bovidé.

D'autre part, certains ossements sont englobés dans des concrétions calcaires très solides, notamment le matériel provenant du *Badland*, comme les deux maxillaires de *Kolpochoerus* (présenté dans la fig. 41), les dents de bovidé et une molaire d'éléphantidé. Les porosités des extrémités articulaires (*spongiosa*) sont indurées par des cristaux de calcite. D'autres ossements

présentent sur leur surface des fissures qui ont été comblées postérieurement par des dépôts calcaires. Les ossements sont, dans l'ensemble, fortement minéralisés et ont une couleur gris-bleu foncé ou noire anthracite, parfois blanche. On note la présence d'oxydes métalliques infiltrés donnant à certains ossements une teinte rouille ou noire.

Par contre, le matériel découvert *in situ* au cours de la fouille de la couche archéologique C1 est bien conservé. Les esquilles indéterminées ont été systématiquement récupérées à la fouille, mais pas lors du ramassage de surface où le taux de détermination au moins anatomique est maximum.

MÉTHODOLOGIE

Les déterminations des espèces de grands mammifères de Fejej FJ-1 ont été effectuées grâce à une comparaison directe du matériel avec les collections françaises et américaines de la vallée de l'Omo mises à notre disposition par le Musée national éthiopien d'Addis Abéba (Éthiopie). Les ouvrages de spécialistes (parmi lesquels T.D. White et J.M. Harris, 1978 ; A.W. Gentry, 1985 ; J.M. Harris, 1991 ; V. Eisenman, 1985 ; C. Guérin, 1985 ; D.A. Hooijer et C.S. Churcher, 1985 ; V.J. Maglio, 1973 ; M. Beden, 1987 ; G.G. Eck, N.G. Jablonski et M. Leakey, 1987) ont été utilisés.

Le matériel étudié a été attribué à plusieurs espèces, parmi lesquelles domine largement l'impala *Aepyceros shungurae*, qui a livré de nombreuses dents et de nombreux os du squelette post-céphalique. L'abondance de restes dentaires et d'os du squelette post-céphalique de taille correspondante nous a conduits à considérer que ces ossements étaient bien attribuables à cette espèce.

Chaque ossement, déterminé ou non et indépendamment de sa provenance stratigraphique, est répertorié sur une fiche sur laquelle ont été notées sa biométrie et l'ensemble de ses caractéristiques physiques. Toutes les données récoltées ont été codées grâce au lexique des faunes du Laboratoire de préhistoire du Muséum national d'histoire naturelle et intégrées dans la base de données informatisée Matériel Préhistorique et Paléontologique du même laboratoire. La saisie et le traitement des données informatisées concernant la faune ont été effectués au Laboratoire départemental de préhistoire du Lazaret à Nice.

PROPORTION RELATIVE DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE GRANDS MAMMIFÈRES

Les divers secteurs du site de Fejej FJ-1 ont livré des ossements d'espèces relativement homogènes biostratigraphiquement, mais les proportions relatives des ossements des différentes espèces varient en fonction de la localité (fig. 1).

Le matériel extrait de la couche archéologique a été récolté de façon exhaustive. Les autres sites de la mesa FJ-1, le *Badland* et les buttes éloignées ont fait l'objet d'un ramassage de surface non exhaustif, des os déterminables et des dents ou fragments de dents principalement. Il résulte de cette différence de récolte que la couche archéologique C1 en FJ-1a a livré un matériel au taux de détermination faible, caractéristique des sites fouillés de façon systématique, alors que le matériel récolté en surface, dans les autres secteurs, présente un taux de détermination maximum, au moins anatomiquement.

L'impala *Aepyceros shungurae* est l'espèce largement dominante dans tous les niveaux sauf dans l'ensemble I où les probocidiens sont bien représentés en nombre de restes.

La couche archéologique en FJ-1a est caractérisée par une grande diversité d'espèces et un nombre faible de restes pour la plupart d'entre elles. Le grand nombre de restes d'éléphants correspond à des fragments de lames de dents découverts et coordonnés. Les deux espèces *Aepyceros shungurae* et *Tragelaphus nakuae* représentent à elles seules 87 % des restes déterminés dans le niveau archéologique C1. Le mode d'accumulation y est donc plus spécifique que dans les autres localités de la butte FJ-1.

ÉTUDE PALÉONTOLOGIQUE DES VERTÉBRÉS DE FEJEJ FJ-1

LES GRANDS MAMMIFÈRES

(primates, carnivores, proboscidiens, périssodactyles, artiodactyles, tubulidentés)

Introduction

Le site préhistorique préoldowayen de Fejej FJ-1 (Asfaw et *al.*, 1991), situé au sud de l'Éthiopie, dans le bassin du lac Turkana, consiste en une butte (mesa) de sédiments fluviaux (ensemble stratigraphique III) surmontés d'un tuf volcanique. Ce tuf (ensemble stratigraphique IV), corrélé avec le tuf KBS de la formation de Koobi Fora (1,88 Ma) ou avec le tuf H de la formation de Shungura dans l'Omo (1,9 Ma) (Asfaw et *al.*, 1991 ; Bereket-Haileab et *al.*, 1993 ; Asfaw et *al.*, 1993), est lui-même surmonté de sédiments fluviaux (ensemble stratigraphique V). Un niveau archéologique a été mis en évidence dans l'ensemble stratigraphique III. Sous cette unité s'observent un conglomérat de galets (ensemble stratigraphique II) et un niveau affleurant sous forme d'un *Badland* (« mauvais terrain ») correspondant à la base de la séquence (ensemble stratigraphique I) (Lumley et *al.*, ce volume).

Les fossiles de grands mammifères proviennent soit de ramassages de surface (ensembles stratigraphiques I, III et V), soit de la fouille de la couche archéologique C1 (ensemble stratigraphique III).

Ces fossiles ont pour référence :

Fejej FJ-1 BL SF.numéro, quand ils proviennent de ramassages de surface dans le *Badland* (ensemble stratigraphique I).

Fejej FJ-1a à k SF.numéro, quand ils proviennent de ramassages de surface sur le talus bordant la mesa (ensemble stratigraphique III). Les lettres en minuscule correspondent à un découpage arbitraire en secteurs du pourtour de cette mesa.

Fejej FJ-1a suivi d'une référence de zone (lettre + numéro, ex : O 26), de couche (C1 : couche en place, Co : couche colluviale au-dessus de C1) et d'un numéro, quand ils ont été coordonnés dans la couche archéologique (ensemble stratigraphique III) (la mention RT — remanié tamisage — concerne des objets non coordonnés).

Fejej FJ-1a suivi de la mention NP1 — niveau paléontologique — concerne des objets issus de la fouille et provenant d'un niveau à encroûtement calcaire situé au-dessus de la couche archéologique (Co, C1) (ensemble stratigraphique III).

Fejej FJ-1-S1 à S9 SF.numéro : ramassages de surface au sommet de la butte (ensemble stratigraphique V). Les mentions S1 à S9 correspondent à un découpage arbitraire de la surface de la mesa.

Fejej FJ-30 est une mesa située à quelques dizaines de mètres au nord-est de Fejej FJ-1. Elle présente les mêmes caractéristiques stratigraphiques que ce site. Fejej FJ-30-talus SF.numéro indique une origine qui serait située en principe au-dessous du tuf volcanique (équivalence avec l'ensemble stratigraphique III), Fejej FJ-30 SF.numéro indique une provenance au-dessus du tuf volcanique (équivalence avec l'ensemble stratigraphique V). Les unités I et II ne sont pas représentées à Fejej FJ-30.

Abréviations utilisées dans le texte :

DMD : diamètre mésio-distal ; DVL : diamètre vestibulo-lingual ; c : collet ; o : occlusal ; ant : antérieur ; post : postérieur ; DT : diamètre transverse ; DAP : diamètre antéro-postérieur ; p : proximal ; d : distal ; L : longueur ; L prot : longueur protocône ; H : hauteur ; HC : hauteur couronne.

Les dimensions présentées dans les tableaux sont en millimètres, sauf mention.

Étude systématique

Ordre : Primata

Famille : Cercopithecidae Gray, 1821

Sous-famille : Cercopithecinae Gray, 1821

Genre : *Theropithecus* Geoffroy Saint-Hilaire, 1843Espèce : *Theropithecus* sp.

Le genre *Theropithecus* a été identifié sur le site de Fejej FJ-1 à partir de fragments de maxillaires et de dents isolées supérieures (fig. 2) et inférieures. Ces dents, en particulier les molaires, se reconnaissent par leurs couronnes hautes et leurs reliefs marqués.

L'attribution spécifique du *Theropithecus* de Fejej FJ-1 n'est pas possible en raison de l'absence de caractère déterminant dans cette collection. Dans la description du matériel de l'Omo (1987), G.G. Eck et N.G. Jablonski montrent que les morphologies dentaires sont similaires entre les deux espèces du genre, *Theropithecus brumpti* et *Theropithecus oswaldi*.

Les dimensions des dents de *Theropithecus* de Fejej FJ-1 (tabl. 3 à 8) sont comparées, pour certaines, à celles de *Theropithecus brumpti* (G.G. Eck et N.G. Jablonski, 1987) et *Theropithecus oswaldi* (G.G. Eck, 1987) de la formation de Shungura dans l'Omo. Les données de Fejej FJ-1 entrent dans les variations de ces spécimens de l'Omo. La taille de la M/3 gauche Fejej FJ-1e2 SF.30/34/153 (fig. 3) la ferait correspondre à celle d'un mâle (tabl. 6).

M2/	DMD	DVL
Fejej FJ-1c SF.130	17,6	14,3
Omo moy. <i>Theropithecus brumpti</i> min.-max.	(n = 10) 16,4 15,2-17,7	(n = 10) 13,5 12,2-14,9
Omo <i>Theropithecus oswaldi</i>	15,3-16	12,9-13,3

Tabl. 3. — Dimensions de la M2/ de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1 (fig. 2) comparées à celles de *Theropithecus brumpti* (Eck et Jablonski, 1987) et *Theropithecus oswaldi* (Eck, 1987) de l'Omo.

M3/	DMD	DVL
Fejej FJ-1 BL SF.146	15,9	12,5
Omo moy. <i>Theropithecus brumpti</i> min.-max.	(n = 9) 17,4 15,6-19,0	(n = 7) 13,8 12,6-16,0
Omo <i>Theropithecus oswaldi</i>	15,9-16,4	12,7-13,4

Tabl. 4. — Dimensions de la M3/ de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Theropithecus brumpti* (Eck et Jablonski, 1987) et *Theropithecus oswaldi* (Eck, 1987) de l'Omo.

P/4	DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.9/29	10,4	8,4
Omo moy. <i>Theropithecus brumpti</i> min.-max.	(n = 5) 9,9 9,4-10,8	(n = 5) 8 7,8-8,2
Omo moy. <i>Theropithecus oswaldi</i> min.-max.	(n = 6) 9,3 8,2-11,2	(n = 4) 8,7 7,8-9,8

Tabl. 5. — Dimensions de la P/4 de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Theropithecus brumpti* (Eck et Jablonski, 1987) et à *Theropithecus oswaldi* (Eck, 1987) de l'Omo.

M/3		DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.30/34/153		23,5	14
Fejej FJ-1-S7 SF.7			11,8 (distal)
Omo <i>Theropithecus brumpti</i>	moy. min.-max.	(n = 13) 21, 7 19,2-24,5	(n = 12) 13,4 11,4-15,5
Omo <i>Theropithecus oswaldi</i>	moy. min.-max.	(n = 12) 21,9 19,3-25,7	(n = 10) 13,3 10,9-14,8

Tabl. 6. — Dimensions des M/3 de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1 (fig. 3) comparées à celles de *Theropithecus brumpti* (Eck et Jablonski, 1987) et *Theropithecus oswaldi* (Eck, 1987) de l'Omo.

D4/	DMD	DVL
Fejej FJ-1-S7 SF.31/Fejej FJ-1e2 SF.4	11	9,4
Fejej FJ-1e2 SF.7	10,6	9,5

Tabl. 7. — Dimensions des D4/ de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1.

D/4	DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.54	11,3	7,6

Tabl. 8. — Dimensions de la D/4 de *Theropithecus* sp. de Fejej FJ-1.

Ordre : Primata

Famille : Cercopithecidae Gray, 1821

Sous-famille : Colobinae Blyth, 1875

Genre : *Paracolobus* Leakey, 1969

Espèce : *Paracolobus* sp.

Le gisement de Fejej FJ-1 a livré les éléments d'une mandibule, un fragment de maxillaire et des dents isolées de colobe (fig. 4 à 9). Ces dents se distinguent de celles des *Theropithecus* par leur plus petite taille. Par ailleurs, elles ne peuvent pas être rapprochées de celles du genre *Cercopithecus* qui sont nettement plus petites et qui ont des couronnes beaucoup plus basses.

F.S. Szalay et E. Delson (1979) rappellent les caractères distinctifs des dents des colobinés par rapport à celles des cercopithécinés : les reliefs des couronnes des molaires sont très marqués et les tubercules sont bien individualisés ; les prémolaires inférieures, en particulier la P/3, portent une *fovea* distale profonde, et du côté mésial, la couronne plonge très bas sur la racine antérieure. Enfin, la P/3 est orientée obliquement par rapport à l'axe de la série des molaires. Ces caractères se retrouvent sur le matériel dentaire attribué au colobe sur le site de Fejej FJ-1.

Les dimensions des dents supérieures (tabl. 9 à 13) sont comparées aux données des colobinés de l'Omo présentées par M. Leakey (1987). Il apparaît que les exemplaires de Fejej FJ-1 correspondent par leurs dimensions à celles de *Paracolobus mutiwa*, les dimensions de *Rhinocolobus turkanaensis* étant plus petites.

C sup.	DT	DAP	HC
Fejej FJ-1e2 SF.6 (femelle)	6,8	8,7	12

Tabl. 9. — Dimensions de la canine supérieure de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1.

P4/	DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.1	7,8	8
Fejej FJ-1 BL SF.298	7,5	8,5
Omo <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> 75-1012	8	8,8

Tabl. 10. — Dimensions des P4/ de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles d'un colobe de l'Omo (M. Leakey, 1987).

M1/ et/ou M2/	DMD	DVL ant.	DVL post.
Fejej FJ-1 BL SF.298 (M1/)	10,5	10	
Fejej FJ-1 BL SF.298 (M2/)	13,5	12	
Omo (M1/ ou M2/) <i>Paracolobus mutiwa</i> moy. min.-max.	(n = 12) 12,77 11,8-13,9	(n = 11) 11,46 10,5-12,2	(n = 11) 10,77 10-11,5
Omo (M1/ ou M2/) <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> moy. min.-max.	(n = 8) 10,24 9,9-10,4	(n = 7) 9,34 9-10	(n = 8) 8,71 8-9,5
Omo (M2/) <i>Rhinocolobus turkanaensis</i>	11-11	10,5-11	9-10,5

Tabl. 11. — Dimensions des M1/ et M2/ de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

M3/	DMD	DVL ant.	DVL post.
Fejej FJ-1a SF.373	13,6	11,8	10,9
Omo <i>Paracolobus mutiwa</i> moy. min.-max.	(n = 6) 13,48 12,4-14,5	(n = 7) 11,76 11-13	(n = 7) 10,83 10-12,4
Omo <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> moy. min.-max.	(n = 9) 11,02 10,5-12	(n = 9) 10,07 9,5-11,3	(n = 9) 8,7 7,9-9,1

Tabl. 12. — Dimensions de la M3/ de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 (fig. 5) comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

D4/	DMD	DVL max.
Fejej FJ-1e2 SF.1	9	7,3
Fejej FJ-1e2 SF.19	8,5	7
Omo <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> B 707	8,5	8
Omo <i>Paracolobus mutiwa</i> F212-2	9,5	7,7

Tabl. 13. — Dimensions des D4/ de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

En ce qui concerne les dents inférieures, le colobe de Fejej FJ-1 est représenté par une mandibule presque complète, appartenant à un individu femelle ainsi que l'indiquent les canines très courtes.

Les éléments de cette mandibule (Fejej FJ-1e2 SF.164 avec M/3 gauche, Fejej FJ-1e3 SF.44 et M/3 droite Fejej FJ-1e3 SF.45) ont été retrouvés dispersés dans le secteur Fejej FJ-1e. La fragmentation au niveau de la symphyse ne permet pas un remontage entre les deux corps de la mandibule.

L'hémi-mandibule gauche Fejej FJ-1e2 SF.164 (fig. 6 et 7) porte la canine, la P3, la P4, des fragments des M1, M2 et M3 (Fejej FJ-1e3 SF.44), et l'hémi-mandibule droite du même

individu porte la canine, la P3, les racines de la P4, un fragment de la M1, les racines de la M2 et de la M3 (Fejej FJ-1e3 SF.45). Les canines, ainsi que les incisives, sont petites (tabl. 14). Malgré l'état fragmentaire de cette mandibule, la profondeur de la fosse mandibulaire est mesurable : celle-ci n'excède pas 2 mm.

Il est possible de mesurer la hauteur du corps mandibulaire sur la mandibule gauche. Sous la deuxième molaire, la hauteur de la branche horizontale est de 26 mm en face buccale et de 28 mm en face linguale. La faible hauteur du corps mandibulaire confirme l'attribution de la mandibule à une femelle ainsi que le suggèrent également les canines courtes.

Le corps mandibulaire gauche a une épaisseur de 13,5 mm sous la deuxième molaire et le corps mandibulaire droit a une épaisseur de 13 mm sous la troisième molaire.

Les troisièmes prémolaires inférieures présentent une couronne dont le collet descend très bas sur la racine antérieure (fig. 8). La crête linguale est développée, et s'oriente perpendiculairement à l'axe de la dent. La vallée postérieure linguale est très marquée et la crête postéro-linguale qui la borde est échancrée. Ces dents occupent une position oblique par rapport à l'axe des molaires.

Sur les quatrièmes prémolaires inférieures, le collet est irrégulier et descend également sur la racine antérieure de façon accentuée. La vallée antérieure est profonde et la crête qui borde cette vallée est également échancrée.

Sur les molaires, les vallées qui séparent les lobes sont très marquées. Sur la troisième molaire inférieure (fig. 9), l'hypoconulide est particulièrement développé. La *fovea* est bordée, côté lingual, de petits tubercules. Cette morphologie n'a pas été observée sur les exemplaires de l'Omo (M. Leakey, 1987, pl. 2).

Les dimensions des dents jugales inférieures du colobe de Fejej FJ-1 (tabl. 15 à 19), comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987), se rapprochent de celles du genre *Paracolobus* et sont supérieures à celles de *Rhinocolobus*. Il est à noter que les différences importantes entre les DMD des P/3 doivent être dues à la façon de prendre la mesure. Nous mesurons cette dent du bord mésial du collet (qui s'étend très bas sur la racine antérieure) au bord distal du collet. Les mesures prises de cette façon sur les P/3 de *Rhinocolobus* portées par des mandibules et figurées par Meave Leakey (1987, pl. 2) dépassent nettement celles données par l'auteur dans ses tableaux.

Canines inférieures	Longueur collet	Largeur collet	HC
Fejej FJ-1e2 SF.164 (g)	10,4	7	12,5
Fejej FJ-1e2 SF.164 (d)	10,5		

Tabl. 14. — Dimensions des canines inférieures de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1.

P/3	DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.164 (D) (femelle)	13	6
Fejej FJ-1e2 SF.164 (G) (femelle)	13	6
Fejej FJ-1e2 SF.159		6
Omo <i>Paracolobus mutiwa</i> (femelle) 29-1402	9,6	8
Omo <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> (femelles)	moy. (n = 3) 7,93 min.-max. 7-8,5	(n = 3) 7 7-7
Omo <i>Rhinocolobus turkanaensis</i> (mâles)	moy. (n = 5) 10,56 min.-max. 9,8-11	(n = 6) 8,23 8-8,5

Tabl. 15. — Dimensions des P/3 de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

P/4		DMD	DVL
Fejej FJ-1e2 SF.164		10,5	6,7
Omo <i>Paracolobus mutiwa</i> 29-1402		9,5	7,9
Omo	moy.	(n = 7) 7,94	(n = 7) 6,61
<i>Rhinocolobus turkanaensis</i>	min.-max.	7,5-8,5	6,2-6,8

Tabl. 16. — Dimensions des P/4 de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

M/2		DMD	DVL max.
Fejej FJ-1i SF.2		13	9,8
Fejej FJ-1e2 SF.164		12	
Omo	moy.	(n = 10) 12,58	(n = 9) 9,23
<i>Paracolobus mutiwa</i>	min.-max.	11,8-14	8,5-10,3
Omo	moy.	(n = 14) 10,47	(n = 15) 7,96
<i>Rhinocolobus turkanaensis</i>	min.-max.	10-11,2	7,4-8,6

Tabl. 17. — Dimensions des M/2 de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

M/3		DMD	DVL max.
Fejej FJ-1e3 SF.45		15,8	11
Omo	moy.	(n = 11) 16,65	(n = 11) 9,54
<i>Paracolobus mutiwa</i>	min.-max.	15,4-18,6	8,8-11
Omo	moy.	(n = 22) 14,01	(n = 20) 8,43
<i>Rhinocolobus turkanaensis</i>	min.-max.	12,5-15	7,9-9

Tabl. 18. — Dimensions des M/3 de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles des colobes de l'Omo (M. Leakey, 1987).

D/4		DMD	DVL max.
Fejej FJ-1e2 SF.39		11,2	7,5
Omo	L238 31	9	
<i>Rhinocolobus turkanaensis</i>	141-55	10	7

Tabl. 19. — Dimensions de la D/4 de *Paracolobus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles d'un colobe de l'Omo (M. Leakey, 1987).

En conclusion, l'observation des dents de colobe de Fejej FJ-1 et leur comparaison avec des exemplaires de l'Omo nous permettent une attribution au genre *Paracolobus*. La M/3 présente une morphologie particulière non observée sur les exemplaires de l'Omo. Le matériel n'est pas assez complet pour discuter une détermination spécifique.

Ordre : Carnivora

Famille : Canidae Gray, 1821

Genre : *Xenocyon* Kretzoi, 1938

Espèce : *Xenocyon africanus* Pohle, 1928

La dent Fejej FJ-1e2 SF.147 est une première prémolaire inférieure droite de grand canidé (fig. 10) dont les dimensions sont équivalentes à celles du *Lycaon pictus* actuel (tabl. 20). Elle

Se rapporte également à ce carnivore une hémi-mandibule gauche (fig. 14) portant la quatrième prémolaire un peu usée (Fejej FJ-1-S3 SF.18) (tabl. 24). La M1 est absente mais les alvéoles des racines permettent d'évaluer sa longueur qui est d'environ 8 mm. Les dimensions de la P4/ (tabl. 23) et de la M1 correspondent à celles présentées par G. Petter (1973) pour *Herpestes (Galerella) primitivus* du ravin d'Olduvai. G. Petter précise que le sous-genre *Galerella* se distingue du sous-genre *Herpestes* par des dimensions plus petites.

Ordre : Carnivora

Famille : Felidae

Une phalange proximale entière de félinid (fig. 15, tabl. 25) provient de l'ensemble stratigraphique III (Fejej FJ-1a SF.300).

	Fejej FJ-1a SF.300
L	35
DAP p	11,5
DT p. max.	13,8
DT surf. art. p	11,6
DT min. diaph.	10
DAP diaph.	7,3
DT d max.	10,9
DAP d	8,4

Tabl. 25. — Dimensions de la phalange proximale de félinid de Fejej FJ-1.

Une moitié proximale de phalange proximale (Fejej FJ-1-S1 SF.8) est très déformée et n'est pas mesurable. Une phalange distale incomplète (Fejej FJ-1c SF.162) (tabl. 26) présente la morphologie typique d'une phalange rétractile (fig. 16).

	Fejej FJ-1c SF.162
DAP surface articulaire proximale	≈ 16
DT max.	13

Tabl. 26. — Dimensions de la phalange distale de félinid de Fejej FJ-1.

Une extrémité proximale d'humérus gauche (Fejej FJ-1f SF.21) (tabl. 27) présente également la morphologie d'un humérus de félinid (fig. 17).

	Fejej FJ-1f SF.21
DT p. max.	13
DAP p.	≈ 39,5

Tabl. 27. — Dimensions de l'extrémité proximale d'humérus de félinid de Fejej FJ-1.

Si ces quelques fossiles correspondent à la taille du léopard, ils ne suffisent pas pour discuter leur attribution générique. En effet, quatre genres de grands félinidés ont été décrits en Afrique de l'Est au Plio-Pléistocène, et en particulier dans la formation de Shungura dans l'Omo (F.C. Howell et G. Petter, 1976) : *Homotherium*, *Dinofelis*, *Megantereon* et *Panthera*, les trois derniers genres possédant des représentants de la taille du léopard (dont *Panthera crassidens*).

Ordre : Proboscidea Illiger, 1811
Famille : Deinotheriidae Bonaparte, 1841
Genre : *Deinotherium* Kaup, 1829
Espèce : *Deinotherium bozasi* Arambourg, 1934

Le *Badland* a livré des fragments de dents jugales de *Deinotherium*. Une lame de molaire a été reconstituée à partir de plusieurs fragments (fig. 18). L'espèce *Deinotherium bozasi* est présente dans les formations de l'Omo (M. Beden, 1987).

Ordre : Proboscidea Illiger, 1811
Famille : Elephantidae Gray, 1921
Genre : *Elephas* Linné, 1758
Espèce : *Elephas recki* cf. *atavus* Arambourg, 1947

Les restes d'*Elephas recki* de Fejej FJ-1 sont étudiés en se référant aux travaux de Michel Beden (1987) portant en particulier sur la formation de Shungura de la vallée de l'Omo.

Le *Badland* a livré deux deuxième dents lactéales inférieures (Fejej FJ-1 BL SF.86, fig. 19 et Fejej FJ-1 BL SF.87) et un fragment de troisième dent lactéale inférieure gauche (Fejej FJ-1 BL SF.85, fig. 20). Un fragment de molaire avec trois lames non usées de la partie postérieure (Fejej FJ-1 BL SF.1) peut correspondre à une première molaire supérieure droite (fig. 21).

Une petite fouille dans le *Badland* a permis de dégager des ossements affleurant sous la forme de fragments de lames de molaires. Deux parties postérieures qui peuvent correspondre à deux deuxième molaires supérieures du même individu accompagnaient une défense fragmentée. Ces dents sont usées et l'altération de leur surface occlusale rend difficile l'observation du ruban d'émail. La deuxième molaire supérieure gauche Fejej FJ-1 BL SF.295 (fig. 22) est représentée par la lamelle postérieure, deux lames postérieures et la face postérieure d'une lame au niveau de la cassure. L'épaisseur du ruban d'émail est de 3 mm. De la deuxième molaire supérieure droite Fejej FJ-1 BL SF.296 (fig. 23) il reste, outre la lamelle, quatre lames postérieures et la face postérieure d'une lame au niveau de la cassure. La largeur maximale du fragment est évaluée à 70 mm, la largeur maximale de la dent devant être plus importante. La fréquence laminaire est de 5 lames pour 10 cm sur le fragment qui ne représente toutefois pas la totalité de la partie médiane de la dent complète. L'épaisseur du ruban d'émail est de 3 mm.

Deux fragments de molaires très usées ont été trouvés dans le *Badland*. Il s'agit de parties postérieures de molaires pouvant être aussi des deuxième molaires supérieures. Ces deux fragments ont le même stade d'usure et les mêmes dimensions, et ils ont été trouvés en surface, proches l'un de l'autre.

La deuxième molaire supérieure gauche Fejej FJ-1 BL SF.292 (fig. 24) est représentée par la lamelle, deux lames postérieures et la moitié postérieure de la lame III. Dans sa forme générale, ce fragment ressemble à la deuxième molaire supérieure Omo 75-1969-3054 provenant du membre G de la formation de Shungura, déterminée par M. Beden comme appartenant à la sous-espèce *atavus* et conservée au Musée national d'Addis Abéba. Les lames possèdent des petits piliers médians bien individualisés. L'épaisseur du ruban d'émail varie de 3 à 4 mm.

Sur la deuxième molaire supérieure droite Fejej FJ-1 BL SF.291 (fig. 25) sont visibles la lamelle, trois lames postérieures et un fragment lingual de lame IV au niveau de la cassure. La face antérieure de lame III a perdu son ruban d'émail sur la moitié labiale en raison de l'usure. Toujours en raison de l'usure, sur la moitié linguale, les rubans d'émail de la face antérieure de la lame III et de la face postérieure de la lame IV forment un îlot. Le dessin des lames est pincé au centre et le pilier médian est mal individualisé. L'épaisseur du ruban d'émail varie de 3 à 4 mm.

La très forte épaisseur du ruban d'émail sur certaines zones de ces molaires peut être expliquée par leur usure extrême.

Les plis d'émail observables sur ces deux fragments de deuxièmes molaires supérieures s'étendent jusqu'aux bords latéraux des lames. Ils sont au nombre de 3 à 4 pour 10 mm. L'amplitude de ces plis est équivalente à l'épaisseur du ruban d'émail, ce qui correspond à la valeur 2 de Michel Beden. L'aspect général du plissement du ruban d'émail correspond au dessin classique à la base des lames pour *Elephas recki atavus* présenté par M. Beden (1987, p. 152).

D'après M. Beden, les restes dentaires d'*Elephas* de la partie supérieure du membre F et du membre G de la formation de Shungura, attribués à *Elephas recki atavus*, montrent une grande variabilité. Cependant, les molaires sont caractérisées par un accroissement à la fois de l'hypodontie, de la taille, de la fréquence laminaire et de l'amplitude du plissement du ruban d'émail. Néanmoins, *Elephas recki atavus* est plus évolué que la sous-espèce *Elephas recki shungurensis* qui est présent du membre C à la partie inférieure du membre F de la formation de Shungura.

Bien que l'échantillon soit réduit, les restes d'*Elephas recki* du *Badland* semblent se rapporter à la sous-espèce *atavus*. Celle-ci est décrite par M. Beden (1987) dans les membres F supérieur et G de la formation de Shungura.

La couche archéologique C1 en Fejej FJ-1a, quant à elle, a livré des fragments de lames non usées d'*Elephas recki*.

Ordre : Perissodactyla Owen, 1848

Famille : Rhinocerotidae Owen 1845

Genre : *Ceratotherium* Gray, 1867

Espèce : *Ceratotherium simum* Burchell, 1817

Le rhinocéros blanc *Ceratotherium simum* a été déterminé en Fejej FJ-1-S9 (ensemble stratigraphique V), à partir de trois dents d'un même individu trouvées à quelques dizaines de centimètres de distance l'une de l'autre : M1/ gauche FJ-1-S9 SF.32, M2/ gauche Fejej FJ-1-S9 SF. 33 et M3/ gauche Fejej FJ-1-S9 SF.34 (fig. 26 et 27).

La morphologie de la M3/ correspond à la description de C. Guérin (1985, p.76) : section nettement triangulaire, profil de la muraille externe nettement convexe, absence du pli du paracône. Le côté lingual du protocône se présente sous la forme d'un pilier individualisé par un fort étranglement. Le cingulum est peu développé. En vue occlusale, un îlot d'émail s'individualise sur la muraille externe, en position distale. Les M1/ et M2/ qui sont associées à cette M3/ présentent, comme cette dernière, une médifossette, une postfossette et un médisinus bien individualisés. Le médisinus est fermé en raison de la soudure, sur le côté lingual, de l'ectométalophe et du protolophe. Dans les tableaux 28, 29 et 30, les dimensions de ces molaires supérieures sont comparées aux données de fossiles disponibles de la vallée de l'Omo ou d'individus actuels (C. Guérin, 1985).

La M2/ droite Fejej FJ-1e SF-6 (fig. 28) appartient également à l'espèce *Ceratotherium simum*. La dent est fragmentée. Elle ne porte pas ou peu de cément. Le crochet et l'anticrochet ne sont pas soudés. De ce fait, la médifossette n'est pas fermée. On note la présence d'un médisinus issu de la soudure entre l'hypocône et le protocône. La post-fossette forme un îlot d'émail.

M1/	DVLC	HC
Fejej FJ-1-S9 SF.32	72	18
<i>Ceratotherium simum</i> actuel moy. min.-max.	(n = 16) 61,16 50,5-72	

Tabl. 28. — Dimensions de la M1/ de *Ceratotherium simum* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Ceratotherium simum* actuels (C. Guérin, 1980).

M2/	DVLc	DVLo	HC
Fejej FJ-1-S9 SF.33	73,5	67,5	26
Omo 29-844	73		
<i>Ceratotherium simum</i> actuel moy. min.-max.	(n = 17) 62,35 50,5-74		

Tabl. 29. — Dimensions de la M2/ de *Ceratotherium simum* de Fejej FJ-1 comparées à celle de *Ceratotherium simum* de l'Omo (C. Guérin, 1985) et de *Ceratotherium simum* actuels (C. Guérin, 1980).

M3/	DMD absolu	DMDc (anatomique)	DMDo	DVLc	DVLo	HC
Fejej FJ-1-S9 SF.34		83	≈ 85	64	58	53
Omo 160-435	72	62		56		
Omo coll. Arambourg	83	76,5		66		
<i>Ceratotherium simum</i> actuel moy. min.-max.	(n = 14) 69,18 53-83,4	(n = 13) 62,46 45-78		(n = 11) 55,09 43-67,5		

Tabl. 30. — Dimensions de la M3/ de *Ceratotherium simum* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Ceratotherium simum* de l'Omo (C. Guérin, 1985) et de *Ceratotherium simum* actuels (C. Guérin, 1980).

Ordre : Perissodactyla Owen, 1848
Famille : Rhinocerotidae Owen, 1845
Genre : *Diceros* Gray, 1821
Espèce : *Diceros bicornis* Linné, 1758

Le rhinocéros noir a été déterminé dans l'ensemble stratigraphique V à partir d'une M1/ et d'une M2/ gauches du même individu (Fejej FJ-1-S9 SF.1) (fig. 29, tabl. 31), trouvées très proches l'une de l'autre, à proximité des trois molaires de *Ceratotherium simum* décrites précédemment. La M2 n'est pas mesurable.

M1/	DMDc	DVLc
Fejej FJ-1-S9 SF.1	57	69
<i>Diceros bicornis</i> actuel moy. min.-max.	(n = 32) 54,48 41-65	(n = 41) 59,64 52,5-68

Tabl. 31. — Dimensions de la M1/ de *Diceros bicornis* de Fejej FJ-1 (Fejej FJ-1-S9 SF.1) comparées à celles de *Diceros bicornis* actuels (C. Guérin, 1980).

Les dents sont assez usées. Le cingulum interne est faible et continu sur la M1. Les deux molaires présentent un faible étranglement du protocône. Le crochet est simple. Il n'y a pas de médifossette. Le pli du paracône n'est pas observable en raison de la fragmentation des dents à ce niveau.

Ordre : Perissodactyla Owen, 1848
Famille : Equidae Gray, 1821
Genre : *Equus* Linné, 1758
Espèce : *Equus* sp.

La fouille en Fejej FJ-1a a livré une P2/ gauche (Fejej FJ-1a N24.C1.14) encore sous forme de bourgeon non usé et aux racines non fermées (HC : 30 mm) (fig. 30). Cette dent correspond

au genre *Equus* car son protocône est rattaché au protoconule. Deux incisives non usées d'équidé, trouvées également sur la fouille, semblent se rapporter au même individu. Une incisive lactéale d'équidé a aussi été trouvée dans la couche archéologique.

Le tableau 32 montre que la P2/ de Fejej FJ-1 peut correspondre par ses dimensions aux *Equus* de l'Omo attribués à *Equus oldowayensis* (membres G, J, K et Kalam Outcrop) par D.A. Hooijer et C.S. Churcher (1985) et rapprochés par Vera Eisenmann d'*Equus numidicus* (membre G), ainsi que d'*Equus koobiforensis* de Koobi Fora (V. Eisenmann, 1983 et 1985).

P2/	DMD	L prot o	DVL
Fejej FJ-1a N24.C1.14	43	9	22,3
P2/ <i>Equus oldowayensis</i> Omo membres G, J, K et Kalam Outcrop	(n = 3) 37,5-40,4	(n = 4) 6,9-8,0	(n = 4) 24,9-27,6
P2/ <i>Equus</i> sp. Omo membre G	75-1969-124 235-1973-4108	41 38	7 10,5
P2/ <i>Equus koobiforensis</i>	1484 5361 2691 672	44 40 37 40,5	8 7 6,5 8,6
			27 26 29,5 29 27 25,8

Tabl. 32. — Dimensions de la P2/ d'*Equus* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Equus oldowayensis* (D.A. Hooijer et C.S. Churcher, 1985) et d'*Equus* sp. (V. Eisenmann, 1985) de l'Omo, et d'*Equus koobiforensis* de Koobi Fora (V. Eisenmann, 1983).

La M1/ gauche d'*Equus* Fejej FJ-30.S SF.1 (fig. 31) a été découverte en surface au-dessus du tuf de la mesa Fejej FJ-30. Elle provient d'un niveau correspondant à l'unité V de Fejej FJ-1. Cette molaire assez usée ne présente pas de pli caballin. Ses styles sont simples et étroits. Avec un protocône assez court (indice : 40,8) et des faces interstylières planes, la morphologie de cette dent rappelle le type sténonien. Elle correspond également aux descriptions et aux dimensions (tabl. 33) d'*Equus oldowayensis* de l'Omo (D.A. Hooijer et C.S. Churcher, 1985), d'*Equus* sp. du membre G de la formation de Shungura dans l'Omo, rapproché par Vera Eisenmann (1985) d'*Equus numidicus*, et également d'*Equus koobiforensis* de Koobi Fora (membres Upper Burgi et KBS) (V. Eisenmann, 1983). L'*Equus* sp. du membre L de la formation de Shungura dans l'Omo, rapproché d'*Equus grevyi* par Vera Eisenmann (1985), porte des molaires supérieures aux protocônes un peu plus longs en moyenne.

	DMDo	L prot o	DVL o
M1/ Fejej FJ-30.S SF.1	25,7	10,5	≈ 27
M1/ <i>Equus oldowayensis</i> min.-max. Omo membres G, J, K et Kalam Outcrop	(n = 4) 24,5-26,5	(n = 4) 8,5-10,4	(n = 4) 25,127,4
M2/ <i>Equus oldowayensis</i> min.-max. Omo membres G, J, K et Kalam Outcrop	(n = 4) 27,2-31,4	(n = 4) 10,3-12,3	(n = 4) 27,1-30,0
M1/ et M2/ <i>Equus</i> sp. Omo membre L	moy. min.-max. (n = 7) 26,71 24-29,5	(n = 7) 13 11,5-15,5	(n = 7) 26,21 25-27
M1/ et M2/ <i>Equus</i> sp. Omo membre G	moy. min.-max. (n = 6) 28,67 27-30,5	(n = 7) 11,25 9-13,5	(n = 6) 27 24,5-29
M1/ <i>Equus koobiforensis</i> Koobi Fora	1484 2691	30,5 26,5	11,6 9,5
			28 28

Tabl. 33. — Dimensions de la M1/ d'*Equus* sp. de Fejej FJ-30 comparées à celles de premières et deuxièmes molaires d'*Equus oldowayensis* (D.A. Hooijer et C.S. Churcher, 1985) et d'*Equus* sp. (V. Eisenmann, 1985) de l'Omo, et d'*Equus koobiforensis* de Koobi Fora (V. Eisenmann, 1983).

L'espèce *Equus numidicus*, Pomel 1897 a été définie en Afrique du Nord (Aïn Boucherit). L'espèce *Equus oldowayensis* Hopwood, 1937 a été créée pour décrire l'*Equus* des gorges d'Olduvai. Pour l'*Equus* de Koobi Fora, Vera Eisenmann (1983) crée l'espèce *Equus shungurensis* tout en précisant qu'elle est peut-être synonyme d'*Equus oldowayensis*. Enfin, D.A. Hooijer et C.S. Churcher (1985) estiment probable l'existence d'une lignée *Equus numidicus* — *Equus oldowayensis* — *Equus grevyi*. L'*Equus* de Fejej FJ-1/Fejej FJ-30 doit appartenir à cette lignée.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Hippopotamidae Gray, 1821

Genre : *Hexaprotodon* Coryndon et Coppens, 1975

Espèce : *Hexaprotodon aethiopicus* Coryndon et Coppens, 1975

Un fragment de lobe de molaire correspond à la morphologie de l'hippopotame (fig. 32). Cet élément Fejej FJ-1h SF.11 provient d'une dent de petite taille de l'espèce *Hexaprotodon aethiopicus*. Cette détermination a été faite grâce à la comparaison avec des exemplaires de l'Omo. L'espèce est présente dans la formation de Shungura dans l'Omo (R. Guèze, 1980).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Suidae Gray, 1821

Genre : *Notochoerus* Broom, 1925

Espèce : *Notochoerus scotti* Hopwood, 1926

Notochoerus scotti est représenté à Fejej FJ-1 par quatre dents ou fragments de dents.

La M2/ gauche Fejej FJ-1-S3 SF.2, par sa morphologie et par sa taille, correspond au genre *Notochoerus*. Sur la face occlusale, les quatre piliers de la dent présentent une forme en H (fig. 33).

Sur la M3/ droite qui se présente en deux fragments non raccordables (Fejej FJ-1 BL SF.288) (fig. 34), l'émail a une épaisseur moyenne de 1,8 mm. En comparant cette dent avec des exemplaires de la formation de Shungura dans l'Omo, il a pu être établi qu'elle portait à l'origine cinq paires de piliers latéraux, ce qui a permis d'évaluer sa longueur totale à 86 mm. La largeur maximale, mesurée au niveau de la deuxième paire de piliers latéraux, est de 29 mm. Quelques restes de ciment, d'une épaisseur d'environ 2 mm, bordent la dent sur la muraille linguale. Malgré l'usure importante qui empêche d'apprécier le degré d'hypsodontie, il est possible de reconnaître la forme en H caractéristique des îlots d'émail.

La M3 gauche (Fejej FJ-1 BL SF.184/185) (fig. 35) est représentée par une partie postérieure comprenant la muraille externe d'un pilier labial suivie de trois paires de piliers et d'un pilier impair terminant le talonide. Ce fragment postérieur peu usé permet l'observation d'une hypsodontie prononcée. L'épaisseur de l'émail atteint 2 mm. Les îlots constituant les piliers latéraux présentent un dessin en H en vue occlusale. Les piliers latéraux sont verticaux et leurs murailles linguales et labiales sont parallèles et non convexes. Les piliers centraux sont simples.

La quatrième dent correspond à une partie postérieure de troisième molaire supérieure (Fejej FJ-1-S1 SF.42).

La forme en H caractéristique du dessin de l'émail des piliers latéraux en vue occlusale est due à une compression latérale particulièrement prononcée chez l'espèce *Notochoerus scotti*.

Les dimensions des molaires supérieures de *Notochoerus scotti* de Fejej FJ-1 correspondent à celles de *Notochoerus scotti* du site de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983) (tabl. 34 et 35).

M2/		DMD	DVL
Fejej FJ-1-S3 SF. 2		27,5 (c)	24,5 (c)
		33 (o)	18,5 (o)
Koobi Fora	448	27,8	20,8
	2272	26,7	20,1
	3154	33,3	21,1
	4149	35,2	22,1

Tabl. 34. — Dimensions des M2/ de *Notochoerus scotti* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Notochoerus scotti* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983).

M3/		DMD	DVL
Fejej FJ-1 BL SF.288		≈ 86	29
Koobi Fora	moy. min.-max.	(n = 11) 95,49 76-111,4	(n = 11) 28,1 24-33,7

Tabl. 35. — Dimensions de la M3/ de *Notochoerus scotti* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Notochoerus scotti* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Suidae Gray, 1821

Genre : *Metridiochoerus* Hopwood, 1926

Espèce : *Metridiochoerus andrewsi* Hopwood, 1926

Metridiochoerus andrewsi est identifié sur le site de Fejej FJ-1 sur la base de dents entières et fragmentées.

Deux M/3 sont constituées de trois paires de piliers latéraux et d'un talonide peu développé. La M/3 droite Fejej FJ-1-S7 SF.22, 23 est représentée par deux fragments qui constituent la presque totalité de la dent, qui est moyennement usée (fig. 36). Cette dent présente, sur sa face occlusale, des dessins d'émail en forme de T. Entre chaque paire de piliers latéraux se trouvent deux piliers centraux simples. La M/3 gauche entière Fejej FJ-1f SF.63 est peu usée.

Les dimensions des M/3 de Fejej FJ-1 correspondent à celles de *Metridiochoerus andrewsi* du site de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983) (tabl. 36).

M/3		DMD	DVL
Fejej FJ-1-S7 SF.22,23		≈ 60	21,1
Fejej FJ-1f SF.63		59,5	22
Koobi Fora	moy. min.-max.	(n = 55) 66,9 49,8-83	(n = 42) 21,13 ≈ 14-28

Tabl. 36. — Dimensions des M/3 de *Metridiochoerus andrewsi* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Metridiochoerus andrewsi* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983).

La fouille en Fejej FJ-1a a livré deux restes pouvant appartenir au même individu. L'élément Fejej FJ-1a O25.Co.2 est un fragment de mandibule droite portant le bourgeon dentaire de la M/2 (fig. 37) et la M/1 droite Fejej FJ-1a O21.C1.8, représentée par le lobe mésial et le pilier central.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Suidae Gray, 1821

Genre : *Metridiochoerus* Hopwood, 1926

Espèce : *Metridiochoerus modestus* Van Hoepen et Van Hoepen, 1932

Trois dents de *Metridiochoerus* se rapportent à l'espèce *modestus* : une M3/ gauche Fejej FJ-1e SF.2 (fig. 38) peu usée et présentant une hypsodontie marquée, une M3 gauche Fejej FJ-1-S4 SF.1 (fig. 39) assez peu usée et qui laisse également voir une forte hypsodontie, et une M3 gauche Fejej FJ-1-S7 SF.30 usée (fig. 40). Ces dents se distinguent bien de celles de l'espèce *Metridiochoerus andrewsi* par leur petite taille et elles correspondent à celles de l'espèce *Metridiochoerus modestus* de Koobi Fora (tabl. 37 et 38). En vue occlusale, les M3 présentent des paires de piliers en forme de T séparées par des piliers centraux uniques et simples.

M3/	DMDc	DMDo	DVL max.
Fejej FJ-1e SF.2	≈ 44	32,5	18
Koobi Fora 1168	45	38	18,3
3262	≈ 43	23,8	

Tabl. 37. — Dimensions de la M3/ de *Metridiochoerus modestus* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Metridiochoerus modestus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983).

M3	DMDc	DMDo	DVL max.
Fejej FJ-1-S7 SF.30	51,5	45,5	15,5
Fejej FJ-1-S4 SF.1	49	46	16
Koobi Fora 1091		50,2	
1167	44,8	34	14,7

Tabl. 38. — Dimensions des M3 de *Metridiochoerus modestus* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Metridiochoerus modestus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1983).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Suidae Gray, 1821

Genre : *Kolpochoerus* Van Hoepen et Van Hoepen, 1932

Espèce : *Kolpochoerus limnetes* Hopwood, 1926

Les ensembles stratigraphiques I, III et V de Fejej FJ-1 ont livré des dents de suidé faiblement hypsodontes attribuées à *Kolpochoerus limnetes*. Le spécimen le plus complet, les maxillaires en trois fragments d'un même individu, provient du *Badland* (Fejej FJ-1 BL SF.7, ensemble stratigraphique I). Ces trois fragments de maxillaires permettent, entre le maxillaire droit (fig. 41 et tabl. 39) et le maxillaire gauche (tabl. 39), d'observer une série dentaire complète, depuis la deuxième prémolaire, jusqu'à la troisième molaire qui ne possède plus que les deux premiers lobes. Les tubercules de la M3/ sont recouverts d'un émail épais, lisse et très peu plissé. Bien qu'un peu haute, la dent reste brachyodonte. Le troisième élément est une canine gauche petite et large, qui permet d'attribuer cet ossement à une femelle. Le secteur Fejej FJ-1f a également livré une P4/ gauche altérée de *Kolpochoerus limnetes*.

La P4/ du maxillaire Fejej FJ-1 BL SF.7, présente des deux côtés, est de forme carrée en vue occlusale. Côté lingual, l'hypocône est situé un peu en retrait par rapport à la position du protocône côté labial. L'hypocône est bordé mésialement et distalement d'un cingulum marqué.

Cette forme est caractéristique de l'espèce *Kolpochoerus limnetes*. Entre le cingulum lingual et la paroi de l'hypocône, une dépression, la *fovea*, est présente mais réduite à gauche et totalement absente à droite. Selon D. Geraads (1993), le développement de cette *fovea* est caractéristique de l'espèce *Kolpochoerus phacochoeroides*. Dans l'Ouest-Turkana, deux espèces de *Kolpochoerus* ont été déterminées : *Kolpochoerus limnetes* et *Kolpochoerus majus* (J.M. Harris et al., 1988). Les dents de la seconde espèce sont de morphologie plus simple.

Du point de vue biométrique, les dents de *Kolpochoerus phacochoeroides* sont plus courtes que celles de *Kolpochoerus limnetes*. Les dents de Fejej FJ-1, par leurs dimensions, se rapprochent plutôt du *Kolpochoerus limnetes* de l'Ouest-Turkana. Seule l'espèce *Kolpochoerus limnetes* a été déterminée à Koobi Fora (J.M. Harris, 1983), mais T.D. White (1995) signale la présence de *Kolpochoerus phacochoeroides* dans le gisement à partir de 1,7 Ma.

	P2		P3		P4		M1		M2		M3	
	DMD	DVL	DMD	DVL	DMD	DVL	DMD	DVL	DMD	DVL	DMD	DVL
Fejej FJ-1 BL SF.7 (G)	13,7	7,7	15,5	≈ 14	15	≈ 16						
Fejej FJ-1 BL SF.7 (D)					15	16	21,5	≈ 17,5	28,5	≈ 21		21
<i>Kolpochoerus phacochoeroides</i> (Geraads, 1993)			11,3-13,3 m.12,5 (11)	9,8-12,8 m.11,3 (11)	10,5-13,5 m.12,5 (13)	13,1-15,4 m.14,5 (13)	15-17,5 m.16,6 (6)	14,8-16 m.15,2 (7)	22,9-24,4 m.23,6 (6)	19,5-24,5 m.21,3 (9)	37,6-47,6 m.43,1 (8)	21-25,4 m.22,9 (10)
<i>Kolpochoerus limnetes</i> (Harris et al., 1988)			14,7 (1)	12,6 (1)	16,3 (1)	17,8 (1)	21,7-24 m.22,53 (3)	18-22,7 m.20,66 (3)	23,7-31,3 m.26,8 (5)	21,4-26,3 m.23,1 (5)	44,8-68,7 m.54,14 (7)	22,7-29,1 m.25 (7)

Tabl. 39. — Dimensions des dents jugales supérieures de *Kolpochoerus limnetes* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Kolpochoerus limnetes* de l'Ouest-Turkana et de *Kolpochoerus phacochoeroides* d'Afrique du Nord.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Giraffidae Gray, 1821

Genre : *Giraffa* Brisson, 1756

Espèce : *Giraffa pygmaea* Harris, 1976

Une molaire supérieure gauche de giraffidé de petite taille a été trouvée dans le *Badland* (ensemble stratigraphique I) (Fejej FJ-1 BL SF.190) (fig. 42). Son diamètre mésio-distal a une valeur d'environ 23 mm. Le DMD de la M3/ de *Giraffa pygmaea* de Koobi Fora étant de 22,1 mm (J.M. Harris, 1991), la dent de Fejej FJ-1 correspond vraisemblablement à cette espèce de petite taille. En effet, les dents des espèces *Giraffa jumae* et *Giraffa stillei* sont plus grandes.

L'élément Fejej FJ-1h SF.1/4/5 est une partie proximale avec diaphyse non entière de métatarsien de *Giraffidae* de petite taille qui pourrait également appartenir à *Giraffa pygmaea* (tabl. 40).

	Fejej FJ-1h SF.1/4/5
DT prox.	≈ 51
DAP prox.	≈ 54

Tabl. 40. — Dimensions du métatarsien gauche de *Giraffa pygmaea* de Fejej FJ-1.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Bovini

Genre : *Pelorovis* Reck, 1928

Espèce : *Pelorovis* sp.

Les Bovini africains fossiles sont représentés par la lignée éteinte *Simatherium-Pelorovis* et la lignée *Ugandax-Syncerus* dont descend le buffle actuel *Syncerus caffer* (J.M. Harris, 1991).

Le *Pelorovis* de la formation de Shungura de l'Omo n'est pas déterminé à l'espèce (A.W. Gentry, 1985) en raison de l'état fragmentaire des fossiles, mais l'auteur se réfère au *Pelorovis oldowayensis* du Bed II des gorges d'Olduvai. À Koobi Fora, J.M. Harris (1991) a créé une nouvelle espèce, *Pelorovis turkanensis*, caractérisée par un crâne plus gracile avec des chevilles osseuses deux fois plus petites que celles de *Pelorovis oldowayensis*.

Quelques restes attribuables au genre *Pelorovis* ont été trouvés sur le gisement de Fejej FJ-1. L'exemplaire Fejej FJ-1-S1 SF.56 correspond à une série D4/, M1/, M2/, M3/ gauche avec le bourgeon de la P4/ présent sous la D4/ (fig. 43) (tabl. 41 et 44). L'os maxillaire a disparu mais les dents étaient encore en position anatomique, affleurant légèrement dans le secteur S1 (ensemble stratigraphique V) en surface.

Les grandes dimensions de ces dents ainsi que la présence de styles sur leurs faces mésiales et distales excluent une attribution au genre *Syncerus*. Les M1/ et M2/ portent des entostyles développés et la P4/ a une muraille interne dédoublée.

Un fragment de molaire inférieure droite découvert dans le secteur Fejej FJ-1f (Fejej FJ-1f SF.57) appartient à un bovidé de très forte taille. La dent n'est représentée que par un lobe qui porte, à la base de la couronne, un cingulum très développé côté distal et un pilier basal (ectostylide) important. La morphologie de sa surface occlusale, comparée à des éléments dentaires déterminés dans la formation de Shungura dans l'Omo, confirme son attribution au genre *Pelorovis*.

Le talus de la mesa Fejej FJ-30, équivalent à l'ensemble stratigraphique III de Fejej FJ-1, a également livré une M1/ gauche fragmentée de *Pelorovis* (Fejej FJ-30-talus SF.23) (tabl. 45).

Un fragment de métatarsien droit Fejej FJ-1c SF.146 peut également être rapporté au *Pelorovis* du fait de sa grande taille.

P4/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S1 SF.56	21	20	≈ 18	23,3
<i>Pelorovis turkanensis</i> moy. min.-max.	(n = 3) 18,13 16,8-20,2			(n = 3) 23,2 22,7-23,6

Tabl. 41. — Dimensions de la P4/ de *Pelorovis* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Pelorovis turkanensis* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M1/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S1 SF.56		29,2		29,7
<i>Pelorovis turkanensis</i> moy. min.-max.	(n = 8) 26,25 21,8-28,6		(n = 6) 29,18 23,8-32,5	

Tabl. 42. — Dimensions de la M1/ de *Pelorovis* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Pelorovis turkanensis* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M2/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S1 SF.56	33,8	34,5	21,4	32
<i>Pelorovis oldowayensis</i>	32,4			29,8
<i>Pelorovis turkanensis</i> moy. min.-max.	(n = 14) 32,54 25,8-36,4			(n = 14) 27,27 23,5-32,2

Tabl. 43. — Dimensions de la M2/ de *Pelorovis* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Pelorovis oldowayensis* (A.W. Gentry, 1985) et *Pelorovis turkanensis* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M3/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S1 SF.56	≈ 30,5 (peu usée)	> 35	≈ 18	≈ 30,5
<i>Pelorovis turkanensis</i> moy. min.-max.	(n = 9) 37,05 35,6-37,9			(n = 9) 27,78 23,7-30

Tabl. 44. — Dimensions de la M3/ de *Pelorovis* sp. de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Pelorovis turkanensis* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M1/	DVL
Fejej FJ-30-talus SF.23	17,3
<i>Pelorovis oldowayensis</i> moy. min.-max.	(n = 4) 15,8 14,7-17,2
<i>Pelorovis turkanensis</i> moy. min.-max.	(n = 3) 16,07 15,2-17

Tabl. 45. — Dimension du fragment de M1/ de *Pelorovis* sp. de Fejej FJ-1 comparée à celles de *Pelorovis oldowayensis* (A.W. Gentry, 1985) et *Pelorovis turkanensis* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Alcelaphini

Une série droite P4/ et M1/ assez usée et au dessin occlusal simple (Fejej FJ-1a O21.C1.7 et Fejej FJ-1a O22.C1.2) (fig. 44) a été trouvée sur la fouille en Fejej FJ-1a. Ces dents d'Alcelaphini ne peuvent être comparées avec l'Alcelaphini de grande taille *Megalotragus* en l'absence de données publiées pour la P4/ et la M1/ à Koobi Fora et Shungura. Comparées aux dents d'Alcelaphini de taille moyenne de Koobi Fora (sauf *Damaliscus* en l'absence de données sur P4/ et M1/), les exemplaires de Fejej FJ-1 présentent des tailles assez similaires avec, toutefois, des DVL assez forts par rapport au DMD (tabl. 46 et 47).

P4/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1a O22.C1.7	14	13,5	16	16
<i>Connochaetes gentryi</i> KNM-ER 287	10,8		14,8	
Koobi Fora 4546 R <i>Beatragus antiquus</i> 4546 D	13,5 12,8	12,2 12,2		
Koobi Fora Alcelaphini indét. moy. min.-max.	(n = 5) 12,88 10,3-15		(n = 5) 14,04 12,6-16,3	

Tabl. 46. — Dimensions de la P4/ d'Alcelaphini de Fejej FJ-1 comparées à celles d'Alcelaphini de taille moyenne de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

MI/		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1a O21.C1.2		18,4	18	19,7	22
<i>Connochaetes gentryi</i>	KNM-ER 287	18,2			
Koobi Fora	4546 R	19		15,7	
<i>Beatragus antiquus</i>	4546 D	18,9		14,4	
Koobi Fora	moy.	(n = 9) 20,52		(n = 9) 14,85	
Alcelaphini indét.	min.-max.	17-25,8		12,9-17,8	

Tabl. 47. — Dimensions de la MI/ d'*Alcelaphini* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Alcelaphini* de taille moyenne de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray 1821

Tribu : Aepycerotini

Genre : *Aepyceros* Sundevall, 1847

Espèce : *Aepyceros shungurae* Gentry, 1985

Les ossements d'impala de Fejej FJ-1 sont attribués à l'espèce *Aepyceros shungurae*, espèce fossile de plus petite taille que l'impala actuel *Aepyceros melampus* (A.W. Gentry, 1985). *Aepyceros shungurae* est de loin l'espèce dominante à Fejej FJ-1.

D'abord décrit par C. Arambourg (1947) sous le nom de l'impala actuel *Aepyceros melampus*, l'impala fossile de la formation de Shungura dans l'Omo a été l'objet d'une nouvelle appellation, *Aepyceros shungurae*, créée par A.W. Gentry (1985). Ce nom d'espèce est également utilisé par J.M. Harris (1991) pour décrire l'impala des membres inférieurs de Koobi Fora.

Les chevilles osseuses d'impala de Fejej FJ-1, découvertes notamment dans le secteur Fejej FJ-1-S6, consistent en des fragments proximaux, méiaux et distaux (fig. 45). Ces fragments montrent des degrés de torsion équivalents à ceux observés sur *Aepyceros shungurae* de l'Omo. Par rapport à celles d'*Aepyceros melampus*, les chevilles osseuses d'*Aepyceros shungurae* sont plus courtes, moins épaisses, moins divergentes à leur base et la forme en lyre est moins accentuée (A.W. Gentry, 1985). Les dimensions des bases de deux chevilles osseuses mesurables de Fejej FJ-1 sont exposées dans le tableau 48.

Comme celles décrites par A.W. Gentry dans la formation de Shungura, les molaires d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 (fig. 46) sont hypsodontes, ne portent pas d'entostyle ni d'ectostylide, et les molaires supérieures ont des styles assez robustes et des piliers peu marqués sur les murailles externes (fig. 47). A.W. Gentry signale également, chez *Aepyceros*, la soudure des paraconide et métaconide de la P/4. Les dimensions des dents d'*Aepyceros shungurae* sont présentées dans les tableaux 49 à 65.

Dans la formation de Shungura dans l'Omo, A.W. Gentry signale que l'espèce est abondante du membre B au membre G inférieur et se raréfie ensuite, alors que le milieu devient plus ouvert. L'auteur pose l'hypothèse qu'après le membre G, les fossiles sont peut-être à rapprocher d'*Aepyceros melampus*.

À Koobi Fora, J.M. Harris (1991) attribue l'impala des niveaux supérieurs (Upper Burgi à Okate) à *Aepyceros melampus*, même s'il signale que ces fossiles sont de plus petite taille que l'*Aepyceros melampus* actuel. L'auteur estime que la transition entre les deux formes correspond à une accentuation de l'ouverture du milieu. Il rejoint en cela l'observation de A.W. Gentry.

En ce qui concerne les dimensions (DAP, DT) des bases des chevilles osseuses, le calcul des moyennes d'*Aepyceros shungurae* et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora à partir des données publiées par J.M. Harris (1991) montre des différences qui semblent significatives. Les

dimensions des chevilles osseuses d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1 entrent dans les variations des deux espèces alors que celles d'*Aepyceros shunguræ* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) sont assez fortes par rapport à la même espèce de Koobi Fora (tabl. 48).

La comparaison des dimensions des dents ne montre pas de différence notable (tabl. 50 à 65).

L'impala de Fejej FJ-1 est attribué à l'espèce *Aepyceros shunguræ* même s'il correspond peut-être à la forme de transition *Aepyceros shunguræ* forme fossile d'*Aepyceros melampus*. Cette dernière semble difficile à cerner. Ainsi, E. Vrba regroupe-t-elle les deux espèces dans son tableau d'apparition/disparition publié en 1995 (« *shunguræ-melampus* : 4,10 myr-recent »). Une attribution sûre à l'espèce actuelle ne pouvant être établie, le choix du nom d'espèce fossile a été préféré.

		DAP base	DT base
Fejej FJ-1-S6 SF.2		28	24,5
Fejej FJ-1-S7 SF.10		32	27
Omo	L1-38 B	33,1	31,3
<i>Aepyceros shunguræ</i>	L392-5 F	35,3	
Koobi Fora	moy.	(n = 13) 28,15	(n = 13) 24,54
<i>Aepyceros shunguræ</i>	min.-max.	23-33	19-29
Koobi Fora	moy.	(n = 58) 33,65	(n = 59) 29,07
<i>Aepyceros melampus</i>	min.-max.	21-48	21-39

Tabl. 48. — Dimensions des chevilles osseuses d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shunguræ* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros shunguræ* et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

		DMDc	DMDo	DVLc	DVLo
Fejej FJ-1 — ens. strat. I	D2/ Fejej FJ-1 BL SF.50	≈ 10,5		6,5	
	D3/ Fejej FJ-1 BL SF.50	13,9		8,6	
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	D/2 Fejej FJ-1a H25-NP1-4	≈ 3,5		2,3	
	D/3 Fejej FJ-1a NP1-4	9		4,7	
	D/4 Fejej FJ-1a N21.C1.5	13	15,4	6	5,5

Tabl. 49. — Dimensions des dents lactéales d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1.

		Longueur occlusale M1/-M3/
Fejej FJ-1 — Unité V	Fejej FJ-1-S8 SF.29	≈ 51
	Fejej FJ-1-S8 SF.16	≈ 42
<i>Aepyceros shunguræ</i>	Omo L 1-38 B	40
	Omo L 392-5 F	45,5

Tabl. 50. — Longueurs occlusales des séries dentaires M1/-M3/ d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shunguræ* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985).

P2/		DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1c SF.178	6,9	6,5
	Fejej FJ-1a R19.Co.15	8,5	6,5
	Fejej FJ-1a P19.C1.7	8	6,4
	Fejej FJ-1a N24.C1.3	5,9	5,4
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S8 SF.-29	8,4	7
<i>Aepyceros shungurae</i>			
	Omo L 1-38 B	8,2	
	Omo L 392-5 F	8,3	
<i>Aepyceros melampus</i>			
	Koobi Fora 790	10,5	5,9
	Koobi Fora 1657 D	8,1	7,1
	Koobi Fora 1657 G	8,1	6,8

Tabl. 51. — Dimensions des P2/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

P3/		DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S8 SF.29	9,6	9,1
	Fejej FJ-1-S8 SF.16	6,5	
<i>Aepyceros melampus</i>			
	Koobi Fora 790	8,4	7,9
	Koobi Fora 1657 D	7,9	7,3
	Koobi Fora 1657 G	8,7	7,2

Tabl. 52. — Dimensions des P3/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

P4/		DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1a RT184	8,7	9,8
	Fejej FJ-1a L26.C1.RT138	8,4	
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S3 SF.44	8	9,8
	Fejej FJ-1-S8 SF.16	7,4	
	Fejej FJ-1-S3 SF.65	8,2	10,2
<i>Aepyceros shungurae</i>			
	Omo L 1-38 B	7,9	
	Omo L 392-5 F	8,6	
<i>Aepyceros melampus</i>			
	Koobi Fora 790 D	9,4	9,9
	Koobi Fora 790 G	9,8	
	Koobi Fora 1657 D	9,5	8,1
	Koobi Fora 1657 G	9,3	7,9

Tabl. 53. — Dimensions des P4/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M1/		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1a RT184 Fejej FJ-1a.S26.Co.102	12,7 ≈ 14	≈ 11,5	12,2 ≈ 9,5	≈ 12,6
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S8 SF.29 Fejej FJ-1-S8 SF.16	13,6 11,5	11	12,3	12
Koobi Fora <i>Aepyceros melampus</i>	moy. min.-max.	(n = 9) 13,91 11,6-15,9		(n = 6) 11,42 9,3-13,6	

Tabl. 54. — Dimensions des M1/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M2/		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1a RT184 Fejej FJ-1a.S26.Co.102	16,4 ≈ 15,5	≈ 14,5	12,6	
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S9 SF.37 Fejej FJ-1-S8 SF.29 Fejej FJ-1-S1 SF.18 Fejej FJ-1-S8 SF.16	11,6 17 ≈ 15,5 15,8	11,3 14,5	11,3 12,3 ≈ 10	11,8 12,6
<i>Aepyceros shungurae</i>	Omo L 1-38 B Omo L 392-5 F	14,2 16,1			
Koobi Fora <i>Aepyceros melampus</i>	moy. min.-max.	(n = 8) 16,32 15,3-17,3		(n = 8) 11,29 10,1-12,5	

Tabl. 55. — Dimensions des M2/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M3/		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1 — ens. strat. I	Fejej FJ-1 BL SF.98	16,2	17,5	10	12
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1c SF.118 Fejej FJ-1c SF.233 Fejej FJ-1f SF.9 Fejej FJ-1b SF.7 Fejej FJ-1i SF.12 Fejej FJ-1h SF.7 Fejej FJ-1c SF.284 Fejej FJ-1a Q26.Co.4 Fejej FJ-1a N19.C1.5 Fejej FJ-1a O20.C1.4 Fejej FJ-1a T26.Co.6	18 17,9 14,2 14 14,8 ≈ 16 14,5 15,7 15,6 13,4	17 17 16,2 20 13,8 16,8 16,8 15,9 15 15	11,6 10,8 8,4 10,3 8,9 ≈ 10 10,2 11 8,4	≈ 11,5 12,3 ≈ 12,5 12 11,7 11 11,2 10,8 9,8
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S3 SF.6 Fejej FJ-1-S5 SF.1 Fejej FJ-1-S8 SF.29 Fejej FJ-1-S4 SF.2 Fejej FJ-1-S8 SF.16 Fejej FJ-1-S9 SF.37	16,4 16 11,1 ≈ 15 16,3	 16,9 15 18	10,4 10,5 10,1 11,3 8,9 9,8	10,6 11,5
Fejej FJ-1	moy. min.-max.	(n = 15) 15,45 11,1-18		(n = 15) 10,15 8,4-11,6	
Koobi Fora <i>Aepyceros melampus</i>	moy. min.-max.	(n = 5) 16,54 15,6-17,6		(n = 3) 9,3/ 9,4/13,3	

Tabl. 56. — Dimensions des M3/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

I/1	DT couronne	DTc	DAP max.
Fejej FJ-1 — ens. strat. III Fejej FJ-1a R23.C1.30	9,8	5,5	5,5
Fejej FJ-1a T26.Co.44	13,4	6,5	6

Tabl. 57. — Dimensions des I/1 d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1.

I/2	DT couronne	DTc	DAPc	DAP max.
Fejej FJ-1 — ens. strat. III Fejej FJ-1a P26.C1.15	4	3,5	4	
Fejej FJ-1a O26.C1.7	4,5	4	3,4	
Fejej FJ-1a SF.387	7	3,5	4	
Fejej FJ-1a P24.Co.RT239	5,2	3		3,2

Tabl. 58. — Dimensions des I/2 d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1.

I/3	DT couronne	DTc	DAPc
Fejej FJ-1 — ens. strat. III Fejej FJ-1a O26.C1.3	3,5	3,3	3,8
Fejej FJ-1a P26.C1.17	3,6	3,5	4

Tabl. 59. — Dimensions des I/3 d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1.

P/2	DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. III Fejej FJ-1c SF.174	4,4	3,2
<i>Aepyceros shunguræ</i> Omo L1-38	5,4	

Tabl. 60. — Dimensions de la P/2 d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shunguræ* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985).

P/3	DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. I Fejej FJ-1 BL SF.148	10,9	6,4
Fejej FJ-1 — ens. strat. III Fejej FJ-1c SF.154	9	5,7
Fejej FJ-1i SF.7	7,4	4,8
Fejej FJ-1a SF.396	9,9	5,5
Fejej FJ-1a G25.C1.3	8	5,4
Koobi Fora 467	7,7	5,3
<i>Aepyceros melampus</i> 5039	8	5,6

Tabl. 61. — Dimensions des P/3 d'*Aepyceros shunguræ* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

P/4		DMD	DVL
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1a SF.308	10,3	6
	Fejej FJ-1i SF.4	9,8	6,3
	Fejej FJ-1i SF.7	8,7	5,6
	Fejej FJ-1f SF.19	9,4	6,3
	Fejej FJ-1a SF.29	9,3	6,2
	Fejej FJ-1a SF.396	11	6
	Fejej FJ-1a Q18.Co.RT140	9,9	6,3
	Fejej FJ-1a T26.Co.RT234		6,1
	Fejej FJ-1a G25.C1.3	9,5	6,8
<i>Aepyceros shungurae</i>			
	Omo L 1-38 B11	8,2	
	Omo 75N 71-875 G12	10,1	
	Omo L544-2 G13	11,7	
	Omo SH.0 67-339 G	9,8	
Koobi Fora	moy.	(n = 5) 9,5	(n = 4)
<i>Aepyceros melampus</i>	min.-max.	9,1-10,2	5,3/6,3/ 6,5/6,6

Tabl. 62. — Dimensions des P/4 d'*Aepyceros shungurae* du site Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M/1		DMDo	DVLo
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S7 SF.4	13,4	8,6
	Fejej FJ-1-S7 SF.5	14,5	8
	Fejej FJ-1-S10 SF.29	≈ 13	
Koobi Fora	moy.	(n = 8) 11,95	(n = 7) 6,81
<i>Aepyceros melampus</i>	min.-max.	10,1-14,6	5,3-8,1

Tabl. 63. — Dimensions des M/1 d'*Aepyceros shungurae* du site Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M/2		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1 — ens. strat. I	Fejej FJ-1 BL SF.170	17,1		8	
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej-1e3 SF.36	14,2		7,3	
	Fejej FJ-1a L26.C1.3	14,9	14	7,8	8,1
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S10 SF.29	15,4	14,2	7,2	
Omo	moy.	(n = 11) 15,67			
<i>Aepyceros shungurae</i>	min.-max.	14,2-16,7			
Koobi Fora	moy.	(n = 9) 14,98		(n = 10) 7,72	
<i>Aepyceros melampus</i>	min.-max.	12,4-17,5		6,6-8,8	

Tabl. 64. — Dimensions des M2/ d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Aepyceros melampus* (J.M. Harris, 1991).

M/3		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1 — ens. strat. I	Fejej FJ-1 BL SF.149	21,9	23,2	6,4	9
Fejej FJ-1 — ens. strat. III	Fejej FJ-1a Q21.C1.1	20,6	21,5	8,1	7,8
	Fejej FJ-1a L26.C1.3	22	22	7,3	7,1
	Fejej FJ-1a M26.C1.6	21	≈ 21,5	7,5	≈ 8,5
	Fejej FJ-1a U26.Co.RT173		21,2	7	7,5
	Fejej FJ-1a SF.310/S21.Co.2	21,6	24,3	7	9
	Fejej FJ-1a SF.397	20		6,4	
	Fejej FJ-1e2 SF.62	22,7	21	7,1	
	Fejej FJ-1e3 SF.36	≈ 20		6,7	
	Fejej FJ-1f SF.43	≈ 21,5	≈ 21,5	7,5	7,2
	Fejej FJ-1i SF.6	22		7,9	
	Fejej FJ-1j SF.30	20,8		7,6	
Fejej FJ-1 — ens. strat. V	Fejej FJ-1-S3 SF.16	21	20,7	7,4	7,5
	Fejej FJ-1-S7 SF.26	21		6,1	
	Fejej FJ-1-S5 SF.15	≈ 17,5		6,8	
Fejej FJ-1	moy. min.-max.	(n = 14) 20,97 17,5-22		(n = 15) 7,12 6,1-8,1	
Omo <i>Aepyceros shungurae</i>	moy. min.-max.	(n = 10) 20,36 17,9-22,4			
Koobi Fora <i>Aepyceros melampus</i>	moy. min.-max.	(n = 11) 22,48 20,2-24,8		(n = 12) 7,41 6,5-8,2	

Tabl. 65. — Dimensions des M/3 d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Aepyceros shungurae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et de *Aepyceros melampus* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

De nombreux os du squelette postcrânien ont été récoltés et peuvent être associés aux restes dentaires et aux chevilles osseuses d'*Aepyceros shungurae*. Leurs dimensions apparaissent dans les tableaux 66 à 81.

	Fejej FJ-1c SF.264	Fejej FJ-1-S3 SF.29	Fejej FJ-1b SF.23
DAP min. diaph.		≈ 16	15,7
DT min. diaph.		≈ 14	13,6
DAP d max.	28		
DT d max.	27		

Tabl. 66. — Dimensions des humérus d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1-S1 SF.12	Fejej FJ-1 BL SF.65	Fejej FJ-1 BL SF.54
DAP p		15,9	≈ 17
DT p	22,2		≈ 29

Tabl. 67. — Dimensions des radius d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a H26.C1.1
DT prox.	29,2
DAP prox.	16,6

Tabl. 68. — Dimensions de l'ulna d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1c SF.213	Fejej FJ-1e1 SF.38
DAP	14,9	15,4
DT	7,9	8
H	10,7	11,6

Tabl. 69 — Dimensions des scaphoïdes d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1c SF.231	Fejej FJ-1b SF.47	Fejej FJ-1e SF.2	Fejej FJ-1j SF.55	Fejej FJ-1k SF.2	Fejej FJ-1e2 SF.115	Fejej FJ-1f SF.33	Fejej FJ-1c SF.48
DAP p	15,3			≈ 14	15,4		15,9	
DT p	20,4			≈ 21	21		24	
DAP d		15,4	13,4			14,8		13,7
DT d		23,3	19,5					19

Tabl. 70. — Dimensions des métacarpiens d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e2 SF.60	Fejej FJ-1-S4 SF.4	Fejej FJ-1a.S26.Co.RT217
DAP dist.	20,2	15,5	21
DT dist.		22,4	

Tabl. 71. — Dimensions des tibias d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a N25.C1.6
DAP	13,5
DT	19,5
H	27,5

Tabl. 72. — Dimensions de la patella d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e2 SF.76	Fejej FJ-1e2 SF.85	Fejej FJ-1e2 SF.95	Fejej FJ-1e2 SF.90	Fejej FJ-1k SF.15	Fejej FJ-1e2 SF.114	Fejej FJ-1e1 SF.51	Fejej FJ-1a T25.C1.6
H médiale	28,5				≈ 23,3	≈ 26,1	25,5	
H latérale	26,2	30	24,8	25	≈ 25	28,1	28,3	
DAP latéral	15,8	19,3	15	14,6	≈ 14	15,2	15,2	15,1
DT max.	18,1		16,8	17,3	≈ 13	15,3	16,3	
DAP médial	15,3							15,4

Tabl. 73 — Dimensions des talus d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e1 SF.29d	Fejej FJ-1a.S26.Co.150
DAP	13,7	13,9
DT	8,3	8,4
H max.	11,8	13,2

Tabl. 74. — Dimensions des os malléolaires d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1c SF.237
DAP max.	20,8
DT max.	23

Tabl. 75. — Dimensions des cubonaviculaires d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a Q18.Co.RT194
DT max.	17,5

Tabl. 76. — Dimension du calcanéum d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a R24.C1.46	Fejej FJ-1a R24.C1.47
DAP	11,3	12,3
DT	10,2	8
H	16,9	16,3

Tabl. 77. — Dimensions des grands sésamoïdes d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e1 SF.42/43/44/47	Fejej FJ-1e2 SF.57	Fejej FJ-1-S3 SF.17
DAP p		20,1	
DT p		18,8	
DAP min. diaph.	10		
DT min. diaph.	12		
DAP d	15		16
DT d	21		21,7

Tabl. 78. — Dimensions des métatarsiens d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a T21.Co.47/ Fejej FJ-1a SF.306	Fejej FJ-1a. S29.C1.25	Fejej FJ-1e2 SF.86	Fejej FJ-1e1 SF.79	Fejej FJ-1e1 SF.16	Fejej FJ-1f SF.25	Fejej FJ-1f SF.22	Fejej FJa SF.401
L	37,4	21					36,5	
DAP p	15,9	11,4				14,5	14,6	≈ 17
DT p	11,1	9,2				9,6	10,3	≈ 13,5
DAP min. diaph.	9,5	6,5	8,8	8,1	8,1	9,5	9,7	
DT min. diaph.	8,8	6	9,1		7,3	7,8	8	
DAP d	10,3	8,7	9,3	10	8	9,2	8,8	
DT d	9,7	7	9,5		8,7	9,4	9	

Tabl. 79a. — Dimensions des phalanges proximales d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1k SF.7	Fejej FJ-1b SF.27	Fejej FJ-1e2 SF.116
DAP p		13,1	14,6
DT p		9,1	9,9
DAP min. diaph.			9,2
DT min. diaph.			8,2
DAP d	9		
DT d	9,9		

Tabl. 79b. — Dimensions des phalanges proximales d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 (suite).

	Fejej FJ-1c SF.230	Fejej FJ-1c SF.222	Fejej FJ-1a SF.307	Fejej FJ-1e1 SF.33	Fejej FJ-1f SF.26
L	23,8		20,1	23	
DAP p	14,3		12,6	13	11,8
DT p	10,6		9,2	9,9	9
DAP min. diaph.	7,1	6,9	7,4	6,6	7,2
DT min. diaph.	7,5	6,3	6,7	6,8	5,8
DAP d	9,2	8,9	9,2	9,1	8,9
DT d	7,5	7,5	8,8	7,5	6,9

Tabl. 80a. — Dimensions des phalanges intermédiaires d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1f SF.23	Fejej FJ-1i SF.13	Fejej FJ-1e2 SF.118	Fejej FJ-1a P20.Co.RT 242	Fejej FJ-1a S25.C1.36
L			20,6		20,9
DAP p	13,1		12		13,2
DT p	9,4		8,8		9,3
DAP min. diaph.	6,8	6,5	7,1		6,7
DT min. diaph.	6,2	6,2	5,7		6,1
DAP d	9,1	8,2	9,4	9,5	8,9
DT d	7,1	6,8	7,1	7,5	6,7

Tableau 80b. — Dimensions des phalanges intermédiaires d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1 (suite).

	Fejej FJ-1 BL SF.40	Fejej FJ-1-S7 SF.27	Fejej FJ-1e2 SF.51	Fejej FJ-1a R25.C1.95
Distance apex / processus extensorius	25,4	> 18	20	19
H	18,6	13,8		14,7
L max.	≈ 30	> 23	25	23,5
DAP surf. art.	≈ 20			
DT surf. art.	11			
DT min. sole			6,3	7

Tabl. 81. — Dimensions des phalanges distales d'*Aepyceros shungurae* de Fejej FJ-1.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Tragelaphini

Genre : *Tragelaphus* Blainville, 1816

Espèce : *Tragelaphus nakuae* Arambourg, 1941

Ce bovidé est présent dans tous les niveaux de Fejej FJ-1. Malgré l'absence de fragments de chevilles osseuses, il est possible de proposer à Fejej FJ-1 la présence de l'espèce *Tragelaphus nakuae*. En effet, les M/2 et M/3 de Tragelaphini de Fejej FJ-1 se rapprochent, par leurs dimensions, des valeurs données par A.W. Gentry (1985) pour l'espèce *Tragelaphus nakuae* de la formation de Shungura, l'espèce *Tragelaphus gaudryi* étant plus petite.

Les dents jugales de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1 présentent une certaine brachyodontie caractéristique du genre. La M3/ porte des styles bien marqués (fig. 48). Les styles sont forts chez l'espèce *nakuae* et faibles chez l'espèce *gaudryi* (A.W. Gentry, 1985). Le fragment de mandibule gauche Fejej FJ-1-S5 SF.19 porte un fragment de la M1, la M2 et la M3. Ces molaires inférieures portent des ectostylides et le troisième lobe de la M3 est développé dans l'axe méso-distal (fig. 49).

Les dimensions des dents et ossements de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1 sont présentées dans les tableaux 82 à 92. Les tableaux 92-1 à 92-10 donnent les dimensions de différents éléments d'un seul squelette (Fejej FJ-1-S9 SF.38) retrouvé dans une couche de sédiments fluviatiles de l'ensemble stratigraphique V.

M1/	DMDc	DVLc
Fejej FJ-1j SF.1	19	18,3

Tabl. 82. — Dimensions de la M1/ de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

M3/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S10 SF.23	18,5	22	9,5	15,3
Fejej FJ-1-S7 SF.21	22,5	22,5	≈ 12	21

Tabl. 83. — Dimensions des M3/ de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

D4/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1e2 SF.98	17	14	14,5	17

Tabl. 84. — Dimensions de la D4/ de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

M/1	DVLo
Fejej FJ-1-S3 SF.58	11,2

Tabl. 85. — Dimension de la M/1 de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

M/2	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S5 SF.19	22,5	20	14	14
Fejej FJ-1-S3 SF.3	24,6	22,3	9	15
Omo <i>Tragelaphus gaudryi</i>	moy. min.-max.	(n = 8) 20,96 18,4-25,6		
Omo <i>Tragelaphus nakuae</i>	moy. min.-max.	(n = 30) 25,14 23,1-27,1		

Tabl. 86. — Dimensions des M/2 de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Tragelaphus gaudryi* et *Tragelaphus nakuae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985).

M/3		DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S5 SF.19		33	32	≈ 14	14,5
Omo E à G <i>Tragelaphus gaudryi</i>	moy. min.-max.	(n = 9) 28,78 24,5-31,2			
Omo <i>Tragelaphus nakuae</i>	moy. min.-max.	(n = 32) 34,46 31,4-38			

Tabl. 87. — Dimensions de la M/3 de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1 comparées à celles de *Tragelaphus gaudryi* et *Tragelaphus nakuae* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985).

	Fejej FJ-1- S2 SF.11
DAP p	22
DT p	41

Tabl. 88. — Dimensions du radius gauche de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e2 SF.70
DAP max.	26
DT max.	21
H	22

Tabl. 89. — Dimensions du semi-lunaire droit de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1a S26.Co.58
DT p	31,3

Tabl. 90. — Dimension du métacarpien gauche de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1e2 SF.63
DAP	24
DT	24,8
H	15

Tabl. 91. — Dimensions du capitato-trapézoïde droit de *Tragelaphus nakuae* de Fejej FJ-1.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
L	215
DAP p	31
DT p	29,5
DAP min. diaph.	16,5
DT min. diaph.	19,5
DAP d	22,7
DT d	33

Tabl. 92-1. — Métatarsien droit.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
DAP p	31
DT p	29,5

Tabl. 92-2. — Métatarsien gauche.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
DAP d	32
DT d	38

Tabl. 92-3. — Tibia droit.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
DAP min. diaph.	13,3
DT min. diaph.	12
DAP d	13,6
DT d	15,3

Tabl. 92-4. — Phalange proximale.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
L	28,5
DAP p	19
DT p	16,5
DAP min. diaph.	15
DT min. diaph.	11,8
DAP d	17
DT d	12

Tabl. 92-5. — Phalange intermédiaire.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
L max.	≈ 37
Distance apex / processus extensorius	≈ 31
DT min. sole	11

Tabl. 92-6. — Phalange distale.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
DAP	11
DT	6,4
H	13,3

Tabl. 92-7. — Grand sésamoïde.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
H côté lat.	43
H côté méd.	46,2
DAP max.	28
DT côté lat.	≈ 25,5
DT côté méd.	≈ 25

Tabl. 92-8. — Talus droit.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38
DAP	≈ 33,5
DT	34,5

Tabl. 92-9. — Cubonaviculaire droit.

	Fejej FJ-1-S9 SF.38 (D)	Fejej FJ-1-S9 SF.38 (G)
Hauteur	94	93

Tabl. 92-10. — Hauteur totale des calcanéums.

Tabl. 92. — Dimensions des éléments du squelette de *Tragelaphus nakuae* du site de Fejej FJ-1 (FJ-1-S9 SF.38).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Hippotragini

La M/3 gauche Fejej FJ-1e3 SF.29/64 (fig. 50) appartient à un *Hippotragini*. Cette dent ressemble à la M/3 de l'Omo portée par la mandibule Omo 29-69-564 que A.W. Gentry (1985) attribue à *Hippotragini* ? (photo 5, pl. XI). La dent de Fejej FJ-1 est constituée de deux fragments (le premier et le deuxième lobe d'un côté et le troisième lobe de l'autre) ne raccordant pas parfaitement en raison de l'altération. Son diamètre vestibulo-lingual est de 15,5 mm à la base du premier lobe et de 13 mm à la base du deuxième lobe. Ces dimensions correspondent à celles de l'exemplaire de l'Omo. En vue occlusale, l'exemplaire de Fejej FJ-1 porte une lame d'émail (pli caprin) sur le côté mésial du premier lobe et le troisième lobe se termine en formant un angle aigu. Cette forme se retrouve sur l'exemplaire de l'Omo. Par contre, la dent de Fejej FJ-1 porte un entostylide complexe dédoublé alors que celui de l'Omo est simple.

Un deuxième lobe de M/3 droite correspondant à la morphologie d'un *Hippotragini* a été trouvé sur la fouille en Fejej FJ-1a (Fejej FJ-1a.S25.Co.4).

La mesa Fejej FJ-30 a livré une série M2/, M3/ droite ainsi qu'une M2/ gauche appartenant au même individu (Fejej FJ-30-talus SF.20) (tabl. 93) qui peut correspondre à la même forme d'*Hippotragini*. L'ectostylide est dédoublé. Le style distal de la muraille externe de la M3/ porte une petite lame d'émail à sa base.

M3/	DMDo	DMDc	DVLc
Fejej FJ-30-talus SF.20	≈ 28	≈ 26	22,6

Tabl. 93. — Dimensions de la M3/ d'*Hippotragini* de Fejej FJ-30.

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Reduncini

Deux dents se rapportent à la tribu des Reduncini : une M2/ gauche (fig. 51) (Fejej FJ-1a V23.Co.26) et une M3/ droite (fig. 52) (Fejej FJ-1-S10 SF.23) dont l'absence d'usure permet de voir l'hypsodontie marquée. Les murailles externes portent des piliers peu saillants.

Les tableaux 94 et 95 montrent que les dents de Fejej FJ-1 correspondent aux tailles de Reduncini comme *Menelikia lycoceras*, *Kobus sigmoidalis* et *Kobus kob*.

La formation de Shungura dans l'Omo a livré plusieurs espèces du genre *Kobus* dont *Kobus sigmoidalis* du membre C au membre G supérieur et *Kobus kob* (l'espèce actuelle) du membre B au membre L (A.W. Gentry, 1985).

M2/		DMDo
Fejej FJ-1a V23.Co.26		18
Omo	syntype n° 11	19,1
<i>Menelikia lycoceras</i>	L16-138 G	16,9
	2P 67-179 G	21,3
	29 68-2961 G	19,8
	F256-6 H	19
Koobi Fora	moy.	(n = 6) 18,52
<i>Menelikia lycoceras</i>	min.-max.	16,6-20
Koobi Fora	moy.	(n = 14) 19,15
<i>Kobus sigmoidalis</i>	min.-max.	15,5-22,4
Koobi Fora	moy.	(n = 8) 17,19
<i>Kobus kob</i>	min.-max.	16,1-19

Tabl. 94. — Dimensions de la M2/ de Reduncini de Fejej FJ-1 comparées à celles de Reduncini de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M3/		DMDo	DMDc	HC
Fejej FJ-1-S10 SF.23		17,1	20,5	35,5
Koobi Fora	moy.	(n = 6) 24,48		
<i>Menelikia lycoceras</i>	min.-max.	21,3-25,1		
Koobi Fora	moy.	(n = 13) 22,59		
<i>Kobus sigmoidalis</i>	min.-max.	19,2-24,2		
Koobi Fora	789	19,9		
<i>Kobus kob</i>	1010	19,3		
	2288 D	19,9		
	2288 G	18,9		
	2372	17,7		

Tabl. 95. — Dimensions de la M3/ de Reduncini de Fejej FJ-1 comparées à celles de Reduncini de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

Ordre : Artiodactyla

Famille : Bovidae Gray, 1821

Tribu : Antilopini

Quatre éléments se rapportent par leur taille et leur morphologie à la tribu des Antilopini et peuvent correspondre au genre *Antidorcas* ou à *Gazella praethomsoni*. Il s'agit d'une molaire supérieure gauche Fejej FJ-1e2 SF.15/34, de la M3/ droite Fejej FJ-1c SF.266 (fig. 53, tabl. 96),

de la M3/ droite Fejej FJ-1-S5 SF.15 (fig. 54, tabl. 97), et d'un fragment de mandibule droite Fejej FJ-1a SF.405 portant un fragment de molaire (tabl. 98).

M3/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1c SF.266	13,2	13,3	9,3	9,7
Koobi Fora 1455 (D)	14,8		9,2	
<i>Antidorcas recki</i> 1455 (G)	12,4		9	
1640	13,3		9,1	
6018	15,4		9,9	
6087	14,9		9,9	

Tabl. 96. — Dimensions de la M3/ d'Antilopini de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Antidorcas recki* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

M3/	DMDo	DMDc	DVLo	DVLc
Fejej FJ-1-S5 SF.15	18	18	6,8	7,9
Omo L1-115	19,3			
<i>Antidorcas recki</i> 254 73-5209	17,5			
78 70-1184	16,1			
249 73-5011	21,2			
100 70-1906	18,8			
Koobi Fora moy.	(n = 21) 18,38		(n = 21) 6,29	
<i>Antidorcas recki</i> min.-max.	16-22		5,5-7,3	
Koobi Fora 2839	20,9		6,7	
<i>Gazella praethomsoni</i> 2841			6,5	
2840	20,6			
4468			6,8	

Tabl. 97. — Dimensions de la M3/ d'Antilopini de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Antidorcas recki* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985) et d'*Antidorcas recki* et *Gazella praethomsoni* de Koobi Fora (J.M. Harris, 1991).

		Hauteur sous M1/
Fejej FJ-1a SF.405		19
Omo L1-115		19,7
<i>Antidorcas recki</i> F164-26		21,3
254 73-5209		23,6
78 70-1184		16,5
100 70-1906		22,4

Tabl. 98. — Hauteur sous la M1/ de la mandibule d'Antilopini de Fejej FJ-1 comparée à celle des mandibules d'*Antidorcas recki* de l'Omo (A.W. Gentry, 1985).

Ordre : Tubulidentata

Famille : Orycteropodidae Geoffroy Saint Hilaire, 1795

Genre : *Orycteropus*

Espèce : *Orycteropus* sp.

Une phalange entière d'oryctérope provient de la fouille en Fejej FJ-1a (Fejej FJ-1a K25.C1.6). Il s'agit d'une phalange proximale de doigt V postérieur gauche (fig. 55).

Espèces	Fejej FJ-1 Ensemble stratigraphique I	Fejej FJ-1 Ensemble stratigraphique III	Fejej FJ-1 Ensemble stratigraphique V	Omo Shungura	Koobi Fora
Primata ¹		●			
<i>Theropithecus</i> sp.	●	●	●	B à G	Lokochot à Okote
<i>Paracolobus</i> sp.	●	●		A à G	Upper Burgi
<i>Xenocyon africanus</i>		●			
<i>Canis</i> sp.		●			
Hyaenidae	●				
<i>Herpestes (galerella)</i> sp.		●	●		
Felidae		●	●		
<i>Deinotherium bozasi</i>	●			A à K	Lonyumun à KBS
<i>Elephas recki</i> ssp.		●			
<i>Elephas recki</i> cf. <i>atavus</i>	●			F sup., G	Upper Burgi, KBS
Rhinocerotidae ²	●	●			
<i>Ceratotherium simum</i>		●	●	B à L	Upper Burgi, KBS
<i>Diceros bicornis</i>			●	A à L	Upper Burgi, KBS
Equidae ³	●	●	●		
<i>Equus</i> sp.		●	● ⁴	G à L ⁵	Upper Burgi, KBS, Okote ⁶
<i>Hexaprotodon aethiopicus</i>		●		E à L	Upper Burgi, KBS, Okote
Suidae		● ⁷			
<i>Notochoerus scotti</i>	●		●	C à H	Tulu Bor, Upper Burgi, KBS
<i>Metridiochoerus andrewsi</i>	●	●	●	B à H	Upper Burgi, KBS
<i>Metridiochoerus modestus</i>		●	●	G	Upper Burgi, KBS, Okote
<i>Kolpochoerus limmetes</i>	●	●	●	B à L	Tulu Bor
Giraffidae		● ⁸			
<i>Giraffa pygmaea</i>	●	●			Lonyumun à Okote
<i>Pelorovis</i> sp.		●	●	B à G inf.	Upper Burgi, KBS, Okote
Icelaphini		●		B à L ⁹	Lokochot à Chari ¹⁰
<i>Aepyceros shungurae</i>	●	●	●	B à L ¹¹	Moiti à Tulu Bor ¹²
<i>Tragelaphus nakuae</i>	●	●	●	B à H	Upper Burgi, KBS
Hippotragini		●			
Reduncini		●	●		
Antilopini		●	●	B à H ¹³	Lokochot à Okote ¹⁴
<i>Orycteropus</i> sp.		●		E	

¹ Phalange distale en Fejej FJ-1a couche Co et diaphyse d'ulna en Fejej FJ-1a couche C1 (fig. 81).

² Eléments de dents jugales inférieures.

³ Fragments de dents jugales.

⁴ En Fejej FJ-30.

⁵ cf. *Equus numidicus* (B), cf. *Equus grevyi* (L) (Eisenmann V., 1985).

⁶ *Equus koobiforensis* (Upper Burgi, KBS) peut-être synonyme de *Equus oldowayensis* (Eisenmann V., 1983).

⁷ Phalange distale en Fejej FJ-1a couche Co.

⁸ Fragment de métatarsien de giraffe de grande taille en Fejej FJ-1c.

⁹ *Megalotragus* (G à L) *Connochaetes* et *Beatragus* (G sup.) (A.W. Gentry, 1985).

¹⁰ *Megalotragus* (Lokochot à Okote), *Connochaetes* (Lokochot à Okote), *Damaliscus* (Low. Burgi à Okote) et *Beatragus* (Upper Burgi à Chari) (Feibel et al., 1991).

¹¹ Peut-être *Aepyceros melampus* après le membre G (A.W. Gentry, 1985).

¹² *Aepyceros melampus* de Upper Burgi à Okote (J.M. Harris, 1991).

¹³ *Antidorcas recki* (B à H), *Gazella praethomsoni* (F à H) (A.W. Gentry, 1985).

¹⁴ *Antidorcas recki* et *Gazella praethomsoni* (Feibel et al., 1991).

Tabl. 99. — Liste des grands mammifères (primates, carnivores, proboscidiens, périssodactyles, artiodactyles et tubulidentés) de Fejej FJ-1 avec leur(s) niveau(x) stratigraphique(s) de provenance, et, pour certains de ces grands mammifères, niveau de provenance dans la formation de Shungura et dans la formation de Koobi Fora (d'après M. Beden, 1987, G.G. Eck et N.G. Jablonski, 1987, V. Eisenmann, 1985, C.S. Feibel, J.M. Harris et F.H. Brown, 1991, A.W. Gentry, 1985, C. Guérin, 1985, J.M. Harris et T.D. White, 1979, M. Leakey, 1987, T.D. White, 1995).

Conclusion sur l'étude paléontologique des grands mammifères de Fejej FJ-1

Le tableau 99 récapitule la liste des grands mammifères déterminés dans les niveaux fossili-fères de Fejej FJ-1 (ou dans les niveaux équivalents de Fejej FJ-30) et indique les niveaux de la formation de Shungura dans l'Omo et de Koobi Fora livrant les mêmes espèces de grands mammifères.

Le gisement de Fejej FJ-1, encadré géographiquement par la formation de Shungura dans l'Omo et la formation de Koobi Fora, peut être situé, d'un point de vue stratigraphique (présence d'*Elephas recki* cf. *atavus*, d'*Equus*, de *Notochoerus scotti* et *Metridiochoerus modestus*) au niveau des membres F supérieur, G et H de la formation de Shungura et des membres Upper Burgi et KBS de Koobi Fora. Les travaux antérieurs ont démontré que les membres F supérieur, G et Upper Burgi d'une part et le membre H et KBS d'autre part étaient contemporains (R. Bonnefille, 1995).

Le positionnement stratigraphique de Fejej FJ-1 est précisé dans les chapitres consacrés à la biostratigraphie et à la paléogéographie du gisement.

LES PETITS MAMMIFÈRES ET LES AUTRES VERTÉBRÉS (chiroptères, lagomorphes, rongeurs, reptiles, amphibiens, poissons)

Les chiroptères

Ordre : *Chiroptera*

Famille : *Emballonuridae*

Genre : *Coleura* Peters, 1867

Espèce : cf. *Coleura afra* Peters, 1852

Une canine supérieure et une première ou seconde molaire inférieure droite, provenant du tamisage de la couche 1 de Fejej FJ-1a, ont été attribuées à cf. *Coleura afra* Peters, 1862 (fig. 56).

La dent jugale inférieure présente les caractères suivants :

— Le trigonide est nettement plus réduit que le talonide.

— Un cingulum est bien individualisé. Il est présent de la base du paraconide au postenconide. Il est par contre absent de la face linguale.

— La molaire est nyctalodonte (la postcristide relie l'hypoconide à l'hypoconulide sans affecter l'entoconide).

— La crête antérieure de l'entoconide est haute, isolant ainsi le bassin du trigonide sur la face linguale et lui conférant une profondeur importante.

Une telle morphologie se rencontre chez les *Emballonuridae* du genre *Coleura*, notamment la forme actuelle *Coleura afra* et l'espèce fossile *Coleura muthokai*, provenant de la base du membre F de l'Omo, qui a été décrite par H. Wesselman (1984).

Les dimensions de la molaire recueillie dans la couche 1 de Fejej FJ-1a sont plus importantes que celles de *Coleura muthokai* et sont comparables à celles de *Coleura afra* (tabl. 100). Étant donné qu'un seul élément anatomique a été reconnu à Fejej FJ-1, nous jugeons préférable d'attribuer cette molaire à cf. *Coleura afra*.

	Longueur	Largeur trigonide	Largeur talonide
Fejej	1,53	1,35	1,20
<i>Coleura muthokai</i> (H. Wesselman, 1984)	1,25	1,05	
<i>Coleura afra</i> (n = 8) (H. Wesselman, 1984)	1,30-1,50	1,25-1,35	

Tabl. 100. — Dimensions de la M/1 ou M/2 de *Coleura* de Fejej FJ-1a comparée à des M/1 de *Coleura muthokai* et *Coleura afra*.

Les Lagomorphes

Ordre : Lagomorpha

Famille : Leporidae

Genre : *Lepus* Linné, 1758

Espèce : *Lepus capensis* Linné, 1758

Cinq dents jugales supérieures isolées de lagomorphe (fig. 57) ont été recueillies en Fejej FJ-1 (Fejej FJ-1e2 SF.160, Fejej FJ-1a SF.392, Fejej FJ-1e2 SF.161, Fejej FJ-1e2 SF.10 et Fejej FJ-1e2 SF), ainsi qu'un fragment de diaphyse de tibio-fibula (Fejej FJ-1a P25.Co.RT253).

Ces éléments anatomiques présentent une morphologie et des dimensions comparables à celles du lièvre brun actuel *Lepus capensis* Linné, 1758.

Les rongeurs

Ordre : Rodentia

Famille : Hystricidae Burnett 1830

Genre : *Hystrix* Linné, 1758

Espèce : *Hystrix* sp.

Une dent juvénile isolée attribuée à *Hystrix* sp. (fig. 58) a été récoltée en Fejej FJ-1c (Fejej FJ-1c SF.209). La fouille en Fejej FJ-1a a également livré un fragment d'incisive (Fejej FJ-1a Q25.Co.RT251).

Ces éléments ne permettant pas d'établir une diagnose spécifique précise, nous avons jugé préférable de les attribuer à *Hystrix* sp.

Ordre : Rodentia

Famille : Muridae Illiger, 1815

Genre : *Arvicanthis* Lesson, 1842

Espèce : *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus*

Une vingtaine de molaires isolées de *Muridae* de grande taille ont été recueillies dans la couche 1 de Fejej FJ-1a (fig. 59 et 60).

Sept M1/ ont été attribuées au genre *Arvicanthis*. Elles présentent les caractères morphologiques suivants :

- Les cuspides forment trois lames successives bien séparées les unes des autres (t1 à t3, t4 à t6, t8 à t9) avec des tubercules centraux de grande taille et élargis.
- Les tubercules t8 et t9 ne sont pas bien individualisés et seule une très légère constriction de la moulure permet encore de les distinguer. Le t9 est situé au même niveau que le t8.
- Il n'y a pas de moulure reliant le t4 au t8.
- Le synclinal entre le t1 et le t2 est généralement très marqué, alors que celui qui sépare le t2 et le t3 est à peine ébauché.
- Le t1 est en retrait par rapport au t2.
- Cinq racines cylindriques sont bien individualisées : une antéro-labiale de grande taille, ainsi que deux linguales, une centro-labiale et une postéro-labiale également importantes.

Les M1/ recueillies à Fejej possèdent des tubercules moins bien alignés que les spécimens actuels se rapportant à *Arvicanthis somalicus*. Elles présentent par contre une morphologie proche de la forme fossile *Arvicanthis primaevus* qui a été identifiée par C. Denys (1990) dans le Bed I d'Olduvai et au lac Natron. Elles possèdent également des caractères morphologiques communs avec le spécimen recueilli dans le membre G de l'Omo qui a été attribué à *Arvicanthis* sp. par H. Wesselman (1984) et à *Arvicanthis* cf. *niloticus* par C. Denys (op. cit.).

Les M1/ de Fejej FJ-1 présentent en outre des dimensions (longueur = 2,85 mm et largeur = 2,01 mm) intermédiaires entre celles des formes actuelles et fossiles se rapportant à *Arvicanthis niloticus*, *Arvicanthis somalicus* et *Arvicanthis primaevus* (tabl. 101 et fig. 61).

	Longueur de la M1/					Largeur de la M1/				
	N	Min.-max.	X	E. type	Variance	N	Min.-max.	X	E. type	Variance
Fejej FJ-1a	4	2,53-3,10	2,85	0,27	0,07	4	1,77-2,12	2,01	0,16	0,03
<i>Arvicanthis niloticus</i> (actuel)	10	2,60-3,15	2,88	0,16	0,02	10	1,85-2,30	2,04	0,14	0,02
<i>Arvicanthis primaevus</i>	7	2,20-2,53	2,36	0,11	0,01	7	1,65-1,82	1,74	0,06	0,01
<i>Arvicanthis somalicus</i> (actuel)	5	2,40-2,58	2,44	0,08	0,01	5	1,65-1,80	1,74	0,06	0,01
<i>Arvicanthis blicki</i>	1	3,12				1	2,43			
<i>Arvicanthis dembeensis</i>	2	2,75-2,82				2	2,10-2,18			
<i>Arvicanthis musisi</i>	1	2,92				1	1,98			
Omo G	1	2,75				1	1,84			

Tabl. 101. — Dimensions de la M1/ d'*Arvicanthis* de Fejej FJ-1a comparées à des M1/ d'*Arvicanthis* actuels et fossiles.

Quatre M2/ ont également été attribuées au genre *Arvicanthis*. Elles présentent les caractères morphologiques suivants :

- Le t1 est de grande taille alors que le t3 est de taille nettement plus réduite.
- À l'exception d'une dent se rapportant à un individu sénile, le t4 est situé en retrait par rapport au t5 et au t6.
- La crête qui peut relier parfois le t4 au t8 (Wesselman, 1984) est peu marquée ou absente.
- Le t8 est massif et relié à un t9 de taille peu importante.
- Quatre racines sont bien individualisées.

Une M3/ droite fragmentée et appartenant à un individu sénile a été attribuée à *Arvicanthis* :

- Elle est de taille plutôt réduite, ce qui est commun chez les Muridae, à l'exception des représentants du genre *Saidomys*.
- Le t1 est volumineux alors que le t3 est vestigial.
- Le t5 est bien développé.
- Le t6, bien que réduit, est toujours présent et situé en retrait par rapport au t4.
- t8 et t9 sont bien individualisés.
- Le cp est absent.

Une M1/ présente également des caractères communs chez les *Arvicanthis* :

- Le tma est absent.
- Le cingulum externe (labial) est bien marqué. C1 et C4 sont présents.
- Le Cp est de taille réduite.

Cinq M2/ ont également été recueillies. Elles présentent les caractères suivants :

- Le contour de la dent s'inscrit dans un carré.
- Le tE est bien individualisé.
- Le c1 est également assez puissant.
- Trois dents présentent un cingulum labial net.
- Chaque lame présente une importante racine.

Enfin, une M3/ a été reconnue :

- Les tC et tD sont de taille égale.
- Le tE est absent.
- Le cp n'est pas net.

La découverte, dans la couche archéologique C1 du site de Fejej FJ-1a, d'une vingtaine de molaires d'*Arvicanthis* présentant des caractères morphologiques et métriques intermédiaires entre ceux d'*Arvicanthis niloticus* et d'*Arvicanthis primaevus* confirme l'hypothèse d'une spéciation graduelle *niloticus-primaevus* et plaide en faveur d'un âge d'environ 2 Ma, si on se réfère aux travaux de Christiane Denys (1990).

N.B. : on notera également, à titre indicatif, que cet auteur met en relation la spéciation graduelle *niloticus/primaevus* avec la phase de tectonique de réunification des bassins du rift par effondrement des seuils, qui date vraisemblablement de cette période.

Le nombre de dents recueillies dans le site est cependant limité ; nous avons par conséquent jugé préférable d'attribuer les spécimens de Fejej FJ-1 à *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus*.

Ordre : Rodentia

Famille : Bathyergidae Waterhouse, 1841

Genre : *Heterocephalus* Rüppel, 1842

Espèce : *Heterocephalus* cf. *atikoi* Wesselman, 1984

Une deuxième molaire supérieure droite (fig. 62), se rapportant au genre *Heterocephalus*, a été reconnue dans le tamisage global de la couche 1 du site de Fejej FJ-1a.

Elle présente les caractères morphologiques suivants :

— L'usure de la dent est intermédiaire entre celle du spécimen provenant du membre G de l'Omo (2 Ma) attribuée à *Heterocephalus atikoi* par H. Wesselman (1984) et celle des *Heterocephalus glaber* actuels.

— En vue occlusale, l'émail est plus fin que celui des *Heterocephalus glaber* actuels et des *Heterocephalus jaegeri* d'Olduvai Bed I décrits par C. Denys (1989). Il est par contre comparable à celui d'*Heterocephalus atikoi*.

— Cette dent n'est pas élargie dans la région postérieure et ne présente pas, par conséquent, un allongement notable de l'angle disto-lingual, comme c'est le cas par exemple chez *Heterocephalus jaegeri*. Cette configuration est comparable à celle d'*Heterocephalus atikoi* de la base du membre G de l'Omo.

D'autre part, les dimensions de cette dent (longueur = 1,2 mm et largeur = 1,35 mm) sont proches de celles d'*Heterocephalus atikoi* des membres F et G de l'Omo et légèrement supérieures à celles d'*Heterocephalus quenstedti* des niveaux plus anciens de Laetoli. Elles sont par contre nettement plus faibles que celles d'*Heterocephalus jaegeri* du Bed I d'Olduvai (tabl. 102, fig. 63).

Le spécimen de Fejej FJ-1 est par conséquent attribué à *Heterocephalus* cf. *atikoi*.

	Longueur M2/			Largeur M2/		
	N	min.-max.	X	N	min.-max.	X
Fejej	1	1,2		1	1,35	
<i>Heterocephalus atikoi</i> ¹	2	1,34-1,47		2	1,39-1,52	
<i>Heterocephalus glaber</i> ²	1	1,2		1	1,2	
<i>Heterocephalus jaegeri</i> ²	4	1,40-1,60	1,51	4	1,50-1,72	1,62
<i>Heterocephalus quenstedti</i> ²	4	1,15-1,78	1,5	4	1,30-1,35	1,33

¹ d'après H. Wesselman (1984).

² d'après C. Denys (1989).

Tabl. 102. — Dimensions de la M2/ d'*Heterocephalus* de Fejej FJ-1a comparée à des M2/ d'*Heterocephalus* actuels et fossiles.

Les Reptiles

Ordre : Chelonia
Chéloniens indéterminés

Les chéloniens sont représentés par un fragment de plaque pleurale (Fejej FJ-1-S7) (détermination S. Bailon). Celle-ci est caractérisée par la présence d'un sillon longitudinal qui correspond à la jonction des écailles chez l'animal vivant. Le *Badland* a également livré des fragments de carapace de tortue.

Ordre : Crocodylia
Genre : *Crocodylus*
cf. *Crocodylus* sp.

Deux fragments de dents isolées (Fejej FJ-1f SF.82 et Fejej FJ-1 BL 137) présentant des dimensions comparables à celles de *Crocodylus niloticus* ont été recueillis (fig. 64). La rareté et la fragmentation de ces éléments ne permet pas d'établir une diagnose spécifique précise. Nous les avons par conséquent attribués à cf. *Crocodylus* sp.

Ordre : Ophidia
Famille : Colubridae
Colubridae indéterminés

7 vertèbres troncales fragmentées ont été recueillies dans la couche C1 (ensemble stratigraphique III). Elles ne présentent pas d'hypapophyse et elles sont plus longues que larges. Elles se rapportent vraisemblablement à des *Colubridae*.

Ordre : Sauria
Sauriens indéterminés

8 fragments d'os longs (fémurs et humérus) se rapportant à des Sauriens indéterminés ont été recueillis dans le niveau archéologique C1.

Les Amphibiens

Ordre : Anoures
Anoures indéterminés

Quelques éléments anatomiques fragmentés (ilions, scapula, vertèbre, radio-ulna et humérus), se rapportant à des Anoures indéterminés, ont été recueillis sur le site de Fejej FJ-1a, dans la couche C1.

Les Poissons

Ordre : Siluriformes
Siluriformes indéterminés

Deux fragments d'épines pectorales (fig. 65) ont été recueillis, l'un dans la couche Co (Fejej FJ-1a V25), l'autre dans la couche C1 (Fejej FJ-1a Q23).

Les travaux de M. Gayet et W. Van Neer (1990) et de R.M. Luff et G.N. Bailey (2000) ont montré qu'il était parfois possible d'établir une diagnose spécifique des silures africains à partir des épines pectorales.

Les spécimens récoltés à Fejej FJ-1 sont caractérisés par d'importantes dimensions, par une section comprimée latéralement et par la présence de denticulations. Un spécimen montre que ces denticulations étaient susceptibles de garnir leurs bords postérieur et antérieur.

La morphologie et la taille de ces éléments sont comparables à celles des grandes espèces de poissons-chats actuels d'Afrique de l'Est. Cependant, compte tenu de l'aspect fragmentaire des deux épines pectorales recueillies à Fejej, nous avons jugé préférable de les attribuer à des Siluriformes indéterminés.

Ordre : Siluriformes

Famille : Claridae

Genre : *Clarias* Scopoli, 1777

Espèce : cf. *Clarias* sp.

Un fragment crânien (supraoccipital) attribué à cf. *Clarias* sp. a été recueilli dans le *Badland* (Fejej FJ-1 BL SF.137).

Cet élément appartient à un individu de grande taille, vraisemblablement adulte. La face dorsale présente de nombreux tubercules arrondis et peu saillants qui ont tendance à s'unir, formant ainsi des vermiculations (fig. 66).

De tels caractères ont été mis en évidence par C. Arambourg (1947) sur un fragment de crâne attribué à *Clarias* cf. *lazera* et provenant de niveaux plio-pléistocènes de la vallée de l'Omo.

On notera également, à titre indicatif, qu'une vertèbre de poisson indéterminé (Fejej FJ-1a P25.C1.RT249, dimensions 20 × 13 × 13 mm) a été recueillie dans la couche C1.

CADRE BIOSTRATIGRAPHIQUE

Les restes fauniques proviennent essentiellement de la mesa Fejej FJ-1 :

- fossiles récoltés en surface dans le *Badland* (Fejej FJ-1BL) : ensemble stratigraphique I ;
- fossiles provenant de la couche archéologique en place (Fejej FJ-1a — couche 1) : ensemble stratigraphique III ;
- fossiles provenant du niveau paléontologique NP1, situé au-dessus de la couche 1 sur la fouille en Fejej FJ-1a : ensemble stratigraphique III ;
- fossiles récoltés en surface, sur le talus situé sous le tuf, autour de la mesa Fejej FJ-1 (Fejej FJ-1a à Fejej FJ-1k) : ensemble stratigraphique III ;
- fossiles récoltés en surface au sommet de la mesa au-dessus du tuf (Fejej FJ-1-S1 à Fejej FJ-1-S10) : ensemble stratigraphique V.

Quelques fossiles proviennent de la mesa FJ-30, proche de Fejej FJ-1, et qui présente les mêmes niveaux que les ensembles stratigraphiques III et V de Fejej FJ-1.

Ensemble stratigraphique I : le *Badland* (niveau de base du gisement)

Les grands mammifères du *Badland* sont représentés par *Theropithecus* sp., *Paracolobus* sp., Hyaenidae, *Deinotherium bozasi*, *Elephas recki* cf. *atavus*, Rhinocerotidae, Equidae, *Notochoerus scotti*, *Metridiochoerus andrewsi*, *Kolpochoerus limnetes*, *Giraffa pygmaea*, *Aepyceros shungurae*, *Tragelaphus nakuae*, Chelonia, *Crocodylus* sp., cf. *Clarias* sp.

Ensemble stratigraphique III (au-dessus du *Badland* et du conglomérat et de l'ensemble stratigraphique II)

La majorité des restes de micromammifères ont été recueillis dans l'ensemble stratigraphique III. Les rongeurs *Arvicanthis*, *Heterocephalus* et le chiroptère *Coleura* proviennent de cette couche.

Couche archéologique C1 de l'ensemble stratigraphique III

La fouille de la couche archéologique C1 effectuée en FJ-1a a livré de nombreux restes de grands mammifères associés à une industrie lithique. On note la présence dans ce niveau de : *Elephas recki* ssp., *Equus* sp., *Metridiochoerus andrewsi*, Alcelaphini, *Aepyceros shungurae*, *Tragelaphus nakuae*, *Orycteropus* sp., cf. *Coleura afra*, *Hystrix* sp., *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus*, *Heterocephalus* cf. *atikoï*, *Colubridae*, Sauria, Anoure, Siluriforme.

Ramassage de surface sur le talus, secteurs FJ-1a (C0, RT, SF) à FJ-1k et niveau paléontologique NP1 en FJ-1a

La faune récoltée dans ces différents secteurs provient du niveau situé sous le tuf. L'association faunique est riche en espèces de mammifères : *Theropithecus* sp., *Paracolobus* sp., *Xenocyon africanus*, *Canis* sp., *Herpestes (Galerella)* sp., Felidae, Rhinocerotidae, *Ceratotherium simum*, Equidae, *Equus* sp., *Hexaprotodon aethiopicus*, *Metridiochoerus andrewsi*, *Metridiochoerus modestus*, *Kolpochoerus limnetes*, *Giraffa pygmaea*, *Pelorovis* sp., *Aepyceros shungurae*, *Tragelaphus nakuae*, Hippotragini, Reduncini, Antilopini, *Lepus capensis*, *Hystrix* sp., *Crocodylus* sp., Siluriforme.

Ensemble stratigraphique V : niveau de surface au sommet de la butte FJ-1, secteurs FJ-1S1 à FJ-1S10 (au-dessus de l'ensemble stratigraphique III et du tuf volcanique de l'ensemble stratigraphique IV)

La faune de cette unité comprend *Theropithecus* sp., *Herpestes (Galerella)* sp., Felidae, *Ceratotherium simum*, *Diceros bicornis*, Equidae, *Equus* sp., *Notochoerus scotti*, *Metridiochoerus andrewsi*, *Metridiochoerus modestus*, *Kolpochoerus limnetes*, *Pelorovis* sp., *Aepyceros shungurae*, *Tragelaphus nakuae*, Reduncini, Antilopini, Chelonia.

Discussion

L'*Elephas recki* de Fejej FJ-1 déterminé dans l'ensemble stratigraphique I est rapproché de la sous-espèce *atavus* qui est présente dans les membres F supérieur et G de la formation de Shungura dans l'Omo (Beden, 1987). L'*Elephas recki* plus évolué appartenant à la sous-espèce *ileretensis* est présent à partir du membre J, le genre *Elephas* n'étant pas déterminé dans le membre H. À Koobi Fora, *E. recki atavus* est présent dans les membres Upper Burgi et KBS.

À Fejej FJ-1, la présence du genre *Equus* est attestée dans les ensembles stratigraphiques III et V. Dans la formation de Shungura dans l'Omo, ce genre apparaît dans le membre G (V. Eisenmann, 1985) qui débute à 2,33 Ma. À Koobi Fora, ce genre est présent à partir du membre Upper Burgi.

Les restes de suidés, marqueurs biostratigraphiques importants, sont relativement abondants dans le site de Fejej FJ-1. Quatre espèces ont été identifiées :

- *Notochoerus scotti* dans les ensembles stratigraphiques I et V ;
- *Metridiochoerus andrewsi* dans les ensembles stratigraphiques I, III et V ;
- *Metridiochoerus modestus* dans les ensembles stratigraphiques III et V ;
- *Kolpochoerus limnetes* dans les ensembles stratigraphiques I, III et V.

Parmi ces suidés, la présence dans un même niveau (ensemble stratigraphique V) de *Notochoerus scotti* et de *Metridiochoerus modestus* permet de le situer assez précisément, en se référant en particulier au tableau d'apparitions/disparitions des espèces de suidés publié par T.D. White en 1995. *Notochoerus scotti* apparaît dans le membre C de la formation de Shungura à 2,8 Ma et sa disparition est signalée au-dessus du tuf KBS de Koobi Fora, soit vers 1,8 Ma. *Metridiochoerus modestus* apparaît sous le tuf KBS de Koobi Fora à 1,89 Ma et se rencontre jusque dans le Bed IV d'Olduvai à 0,78 Ma. L'ensemble stratigraphique V de Fejej FJ-1 se placerait donc entre 1,80 et 1,89 Ma.

L'apport biostratigraphique des micromammifères est étroitement lié aux facteurs écologiques. Cette discussion est approfondie dans le chapitre consacré à la paléoécologie.

Conclusion

Les unités stratigraphiques fossilifères de Fejej FJ-1 peuvent être mises en correspondance avec les membres F supérieur, G et H de la formation de Shungura dans l'Omo et celle de Upper Burgi et KBS de Koobi Fora.

Dans la séquence de Fejej FJ-1, les différentes unités ne peuvent se distinguer d'un point de vue biostratigraphique. Par exemple, en raison du faible nombre de ses fossiles dans les ensembles stratigraphiques III et V, l'absence du suidé *Metridiochoerus modestus* dans l'ensemble stratigraphique I ne peut être interprétée comme une inexistence de l'espèce à l'époque de la formation du *Badland*.

Cette réflexion est également valable pour le genre *Equus* qui a été déterminé dans les ensembles stratigraphiques III et V et non dans l'ensemble stratigraphique I.

Une discussion de la présence/absence des proboscidiens permet de proposer une interprétation hypothétique liée aux informations paléoécologiques apportées par les travaux sur le bassin du lac Turkana. *Deinotherium bozasi* est présent seulement dans l'ensemble stratigraphique I et *Elephas recki* est présent dans les ensembles stratigraphiques I et III. L'absence de *Deinotherium bozasi* de l'ensemble III est peut-être explicable par une insuffisance du couvert forestier d'alors dans la région de Fejej. L'ensemble stratigraphique I pourrait donc correspondre au membre G inférieur de la formation de Shungura réputé humide, alors que l'ensemble stratigraphique III correspondrait au membre G supérieur plus aride. La rareté des fossiles de proboscidiens en dehors de l'ensemble stratigraphique I oblige à ne considérer cette interprétation que comme une hypothèse (voir le chapitre Paléoécologie).

Grâce aux suidés *Notochoerus scotti* et *Metridiochoerus modestus*, l'ensemble stratigraphique V du gisement de Fejej FJ-1 peut être situé dans une échelle chronologique connue grâce aux datations de tufs volcaniques (T.D. White, 1995), entre 1,89 et 1,8 Ma. L'ensemble stratigraphique I, plus ancien que les ensembles III et V, ne peut se distinguer de ces dernières par ses grands mammifères. La détermination de *Elephas recki* cf. *atavus* indique que ce niveau ne peut pas être plus ancien que le membre F supérieur (membre F : 2,36 à 2,32 Ma).

Les niveaux du gisement de Fejej FJ-1, de l'ensemble stratigraphique I à l'ensemble stratigraphique V, peuvent donc être compris entre un peu plus de 2,32 et 1,8 Ma. La détermination de *Metridiochoerus modestus* dans l'ensemble stratigraphique III indique que celui-ci ne peut pas être beaucoup plus ancien que l'ensemble stratigraphique V.

En se référant à l'âge du tuf volcanique de Fejej FJ-1 (ensemble stratigraphique IV) qui peut être de 1,89 ou 1,9 Ma, il est possible de placer l'ensemble stratigraphique V, qui repose directement sur ce tuf, en correspondance avec la base du membre KBS de Koobi Fora et la base du membre H de la formation de Shungura dans l'Omo. L'ensemble stratigraphique III, situé directement sous le tuf, correspond au sommet du membre Upper Burgi de Koobi Fora et au membre G supérieur de la formation de Shungura (2,1 à 1,9 Ma). Ce membre G supérieur est considéré comme contemporain d'une période climatique plus aride que celle du membre G

inférieur. La présence de *Deinotherium bozasi* dans l'ensemble stratigraphique I de Fejej FJ-1 pouvant indiquer un environnement encore relativement humide, il est possible d'émettre l'hypothèse que cet ensemble soit contemporain du membre F supérieur ou G inférieur (2,32 à 2,1 Ma).

CADRE PALÉOGÉOGRAPHIQUE

Il existe de nombreuses données sur la paléogéographie et les paléoenvironnements des séquences de l'Omo et de Koobi Fora. Ces données indiquent toujours un contexte lacustre, deltaïque ou fluvial pour les niveaux fossilifères (Feibel et *al.*, 1991).

L'apport des vertébrés de Fejej FJ-1 à la reconstitution paléogéographique de la région concerne surtout les espèces inféodées à l'eau.

Ensemble stratigraphique I

Les vertébrés inféodés à l'eau comme cf. *Clarias* sp. et cf. *Crocodilus* sp. attestent bien de la présence d'un milieu aquatique permanent dans la zone du *Badland* au moment de sa formation. Ces vertébrés ne permettent cependant pas de savoir si l'environnement était lacustre ou fluvial, mais il est certain que ce milieu aquatique avait un rôle majeur dans le fonctionnement de l'écosystème.

Les rives de ce milieu aquatique étaient boisées comme peut l'indiquer la présence du deinotherium et de colobe. Au-delà de ces forêts galeries s'étendait un espace plus ou moins ouvert, peuplé en particulier par des herbivores comme l'*Elephas recki*, le *Tragelaphus* ou l'*Aepyceros* et la girafe *Giraffa pygmaea*. Le *Badland* n'a pas livré de restes de micromammifères.

Ensemble stratigraphique III

La présence d'eau est également attestée dans cet ensemble stratigraphique par les restes de siluriforme, d'anoure et de crocodile. Par contre, cinq espèces de micromammifères évoquent un milieu ouvert aride : le chiroptère *Coleura afra*, le lagomorphe *Lepus capensis* et les rongeurs *Hystrix* sp., *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* et *Heterocephalus* cf. *atikoi*.

L'absence du *Deinotherium* est peut-être due à cette ouverture du milieu et à cette aridité plus marquée que dans le *Badland*. La persistance du colobe, la fréquence du *Tragelaphus* et de l'*Aepyceros* permettent tout de même d'évoquer l'existence de fourrés.

La couche archéologique C1 dans l'ensemble stratigraphique III

Dans la couche archéologique C1, on peut rappeler qu'aucune trace de digestion ni de transport sur une longue distance n'a été observée sur les restes de poisson et d'anoure. L'hypothèse d'une origine locale proche du site pour ces espèces ne peut pas être exclue.

Ensemble stratigraphique V

Aucun reste de vertébré aquatique ou amphibie n'a été découvert dans ce niveau. En ce qui concerne les grands mammifères, ils indiquent un environnement ouvert avec toutefois la présence d'eau nécessaire pour des espèces comme le rhinocéros blanc, le reduncini et la mangouste *Herpestes*.

En conclusion, les vertébrés déterminés à Fejej FJ-1, pour certains d'entre eux, évoquent la présence d'un milieu aquatique dont on ne peut pas dire s'il s'agit d'un système fluvial ou lacustre, mais dont l'importance majeure dans le paysage était propre à influencer les écosystèmes environnants et avoir un véritable rôle dans la géographie locale.

CADRE PALÉOÉCOLOGIQUE

La paléoécologie du bassin du lac Turkana a été mise en évidence par divers auteurs (Feibel *et al.*, 1991 ; Alemseged, 1998 ; Gentry, 1985 ; Vrba, 1995 ; Geraads, 1994 ; Wesselman, 1995) qui se réfèrent eux-mêmes à des travaux signalés dans la liste bibliographique générale du présent travail.

Les mammifères des différents ensembles stratigraphiques de Fejej FJ-1 indiquent l'existence de milieux ouverts, c'est-à-dire de savanes, mais aussi de zones plus boisées (savanes arborées) et de forêts-galeries associées à des eaux courantes ou stagnantes.

Les bovidés dominants sont l'impala (*Aepyceros shungurae*) en premier lieu et le koudou (*Tragelaphus nakuae*) présents dans tous les ensembles stratigraphiques ayant livré des fossiles (I, III et V). Les tribus Aepycerotini et Tragelaphini fréquentent les savanes arborées et les forêts galeries. Les autres bovidés ne sont représentés à Fejej FJ-1 que par peu de fossiles. Les Reduncini et les Bovini (ensembles stratigraphiques III et V) sont associés à des zones herbeuses assez humides. Les Reduncini sont localisés près d'eaux courantes ou stagnantes. Les Alcelaphini (ensemble stratigraphique V) et Antilopini (ensembles stratigraphiques III et V) vivent sur des zones herbeuses sèches.

La girafe *Giraffa pygmaea* (ensembles stratigraphiques I et III) vivait en zones boisées (savane arborée, forêt-galerie). L'hippopotame *Hexaprotodon aethiopicus* (ensemble stratigraphique III) pouvait être plutôt terrestre avec un régime alimentaire varié si son comportement est assimilé à celui de l'hippopotame nain actuel.

Les suidés à dents hypsodontes (*Notochoerus scotti*, ensembles stratigraphiques I et V, *Metridiochoerus andrewsi*, ensembles stratigraphiques I, III et V, et *Metridiochoerus modestus*, ensembles stratigraphiques III et V) étaient des consommateurs d'herbe pouvant fréquenter des espaces découverts alors que le *Kolpochoerus* (*Kolpochoerus limnetes*, ensembles stratigraphiques I et V) devait avoir un régime plus varié.

Le rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum*) est un consommateur d'herbe ne pouvant s'éloigner de points d'eau alors que le rhinocéros noir (*Diceros bicornis*) a un régime plus varié et est aussi plus mobile. La présence du genre *Equus* à Fejej FJ-1 (et Fejej FJ-30, ensembles stratigraphiques III et V) indique l'existence d'espaces ouverts.

L'éléphant *Elephas recki* (ensembles stratigraphiques I et III) possédait des molaires particulièrement adaptées à une alimentation composée principalement de végétaux abrasifs (herbes) et devait fréquenter la savane arborée. Le deinotherium (*Deinotherium bozasi*, ensemble stratigraphique I), pourvu de dents jugales aux couronnes basses, devait consommer des feuillages en zones forestières.

Les cercopithécidés du genre *Theropithecus* avaient des habitats plus ou moins ouverts (forêt-galerie pour *Theropithecus brumpti*, espaces plus ouverts pour *Theropithecus oswaldi*). Le *Theropithecus* de Fejej FJ-1 (ensembles stratigraphiques I et III) n'est pas déterminé à l'espèce. Le colobe *Paracolobus* (ensembles stratigraphiques I et III) pouvait être un singe plus terrestre que d'autres représentants de la famille.

Enfin, la présence d'une mangouste (*Herpestes (Galerella) sp.*, ensembles stratigraphiques III et V) indique une zone boisée et la proximité de l'eau.

Les nombreux travaux portant sur le bassin du lac Turkana (voir la liste générale de références bibliographiques du présent travail, en particulier pour la formation de Shungura dans l'Omo et Koobi Fora) ont mis en évidence, par la représentation des grands mammifères, que vers la fin du Pliocène, le couvert forestier a régressé en raison d'un assèchement de l'environnement de l'Afrique de l'Est.

Dans la formation de Shungura dans l'Omo, c'est à partir du membre G qu'un important changement faunique est détecté par rapport aux membres plus anciens. Dans le membre Upper Burgi de Koobi Fora et en comparaison avec le membre Tulu Bor qu'il surmonte, les compositions des faunes indiquent également une régression générale des zones boisées.

La composition des faunes de grands mammifères des trois ensembles stratigraphiques de Fejej FJ-1 est mise en parallèle avec les membres F supérieur, G et H de la formation de Shungura dans l'Omo et avec les membres Upper Burgi et KBS de Koobi Fora (voir les chapitres Paléontologie et Biostratigraphie). Le matériel osseux de Fejej FJ-1 ne permet pas de développer une discussion basée sur les proportions des différents taxons car beaucoup d'entre eux ne sont représentés que par quelques fossiles.

L'énumération des comportements alimentaires et des environnements des grands mammifères présents à Fejej FJ-1 montre tout de même une diversité de végétation qui peut correspondre à un climat assez sec, responsable de l'existence de zones ouvertes mais où des arbres peuvent encore se développer en raison de la présence d'eaux courantes ou stagnantes.

Une attention particulière est à porter aux proboscidiens. *Elephas recki* cf. *atavus* est un éléphant à molaires assez hypsodontes adapté à la savane qui a été trouvé dans l'ensemble stratigraphique I en association avec le deinothérium qui est, quant à lui, un animal de milieu plus boisé. Cette association confirme l'existence, à côté de la savane, de forêts-galeries se développant près de l'eau. Les restes d'éléphants ne sont représentés dans les autres unités que par des fragments de lames non usées d'*Elephas recki* découverts dans la couche archéologique (Fejej FJ-1a, ensemble stratigraphique III).

On peut par ailleurs émettre l'hypothèse que la présence du deinothérium a été rendue possible dans la région de Fejej à l'époque de la formation de l'ensemble stratigraphique I par un couvert forestier encore suffisant, et que son absence dans l'ensemble stratigraphique III est due à la réduction du couvert forestier. D'un point de vue biostratigraphique, le deinothérium est présent dans l'Omo jusque vers 1,5 Ma.

Compte tenu du nombre restreint d'éléments anatomiques recueillis durant les campagnes de fouilles 1997 et 1998-1999, il est difficile d'émettre une hypothèse fiable et précise concernant l'environnement et le climat contemporains de la couche C1 du site Fejej FJ-1a à partir des micromammifères. On notera cependant, à titre indicatif, que la forme actuelle du Rat taupe nu (*Heterocephalus glaber*) est un bon indicateur de zones semi-arides (Kingdon, 1997). D'autre part, les travaux de X. Misonne (1969) ont montré que les représentants du genre *Arvicanthis* se rencontrent plutôt dans la savane (savane buissonnante à savane aride). *Coleura afra* est un chiroptère qui habite préférentiellement dans les milieux ouverts, plus ou moins arides, tels que la savane et la steppe à acacias. Enfin, la présence du lièvre (*Lepus capensis*) peut également être mise en relation avec un milieu steppique, ainsi que Wesselman (1984) l'évoquait pour les Leporidae découverts dans la formation de Shungura dans l'Omo (sommet du membre E, membres F et G).

Ces éléments suggèrent l'existence d'un milieu ouvert et aride dans les environs du site de Fejej FJ-1 lors du dépôt de la couche C1.

La petite faune de Fejej peut également être mise en relation avec l'histoire paléoclimatique de l'Omo et du bassin du Turkana durant la fin du Pliocène. On sait en effet qu'entre 2,3 et 2,0 Ma, un changement climatique et environnemental majeur est observé dans la région d'étude. Cet événement est caractérisé par la disparition des zones forestières et l'apparition des zones semi-désertiques ou des steppes arides. Enfin, au sommet de la couche G, dans des niveaux datant de 1,85 à 1,80 Ma, on observe de nouveau l'installation d'un milieu fermé et humide.

Les micromammifères recueillis dans la couche C1 de Fejej FJ-1 sont représentatifs de la zone « Somali-Masai ». Les espèces inféodées à cette zone étaient prédominantes dans la région d'étude à la fin du Pliocène (Denys, 1999). Ils ont d'autre part tous été reconnus par H. Wesselman (1984) dans les niveaux sommitaux de la formation de Shungura (membres E, F et G inférieur) et une faune de micromammifères présentant des affinités climato-écologiques comparables a été récoltée dans les formations de Koobi Fora datant de la fin du Pliocène (Black et Krishtalka, 1986).

Ces éléments permettent de suggérer que la couche archéologique C1 du site de Fejej FJ-1a est contemporaine de l'épisode climatique aride datant de la fin du Pliocène.

ÉTUDE TAPHONOMIQUE ET ARCHÉOZOOLOGIQUE DES OSSEMENTS DE GRANDS MAMMIFÈRES DU SITE DE FEJEJ FJ-1

Le ramassage de surface dans la localité de Fejej FJ-1 a livré une collection d'ossements relativement abondante et variée, associée à un outillage lithique en Fejej FJ-1a, Fejej FJ-1c et Fejej FJ-1e. Dans le secteur Fejej FJ-1a, le niveau archéologique C1, fouillé sur 80 m², a livré 903 ossements de grands mammifères associés à une industrie lithique *in situ* (fig. 67).

Le matériel récolté en surface, sur le sommet (ensemble stratigraphique V) (Fejej FJ-1 S1 à Fejej FJ-1 S10) et sur le talus de la mesa (ensemble stratigraphique III) (Fejej FJ-1a à Fejej FJ-1k), ainsi que dans le *Badland* (ensemble stratigraphique I) (Fejej FJ-1BL) présente des altérations d'origine climato-édaphique et des marques d'activités animales (carnivores et rongeurs). En revanche, le matériel issu des fouilles en Fejej FJ-1a (couches Co et C1) présente des marques d'activités humaines mais pas de trace d'origine animale. Si le ramassage de surface reflète un matériel épars et remanié, les ossements trouvés dans la couche archéologique n'ont pas subi d'éparpillement, comme en témoignent les remontages et les os trouvés en position de connexion anatomique.

Description des ossements de la couche archéologique

Une fouille méthodique a été effectuée dans l'ensemble stratigraphique III en Fejej FJ-1a. Deux niveaux ont été rencontrés avant d'atteindre la couche archéologique C1 : le niveau NP1, qui n'a livré que quelques ossements, et la couche Co qui est considérée comme hétérogène, c'est-à-dire pouvant contenir des vestiges remaniés de la couche archéologique C1 et des objets issus de l'érosion du talus.

La couche C1, quant à elle, est une couche en place dans laquelle les objets sont en position primaire.

La totalité des ossements (os déterminables, esquilles et dents) de la couche archéologique C1 ont été coordonnés dans les trois dimensions de l'espace. Ce niveau a livré des restes osseux et dentaires de sept espèces de grands mammifères, parmi lesquels dominent les deux bovidés *Aepyceros shunguræ* et *Tragelaphus nakuae* (tabl. 103). Les autres espèces ne sont représentées que par quelques restes.

Parmi les os non déterminables (esquilles), certains correspondent par leur taille à des mammifères non représentés dans la liste faunique, en particulier à des herbivores de plus grande taille que le *Tragelaphus* et l'Alcelaphini (tabl. 104).

	Nombre total de restes	Nombre d'os	Nombre de dents	NMI
Primata	1	1	0	1
<i>Elephas recki</i> ssp.	6	0	6	1
<i>Equus</i> sp.	4	0	4	1
<i>Metridiochoerus andrewsi</i>	2	1	1	1
Alcelaphini	2	0	2	1
<i>Aepyceros shunguræ</i>	124	97	27	6
<i>Tragelaphus nakuae</i>	15	2	13	1
<i>Orycteropus</i> sp.	1	1	0	1

Tabl. 103. — Ossements déterminés dans la couche archéologique C1 de Fejej FJ-1a.

1. Ossements en connexion anatomique et remontages dans la couche archéologique de Fejej FJ-1a

La couche archéologique C1 de Fejej FJ-1a est constituée d'une association d'ossements d'herbivores et d'industries lithiques qui témoigne d'une zone d'activité humaine. Ce niveau est manifestement en place comme le montrent deux cas de connexion anatomique :

- Un humérus et un radius-ulna d'*Aepyceros shungurae* (fig. 68). L'extrémité distale du radius présente un bord de fracture sur os frais.
- Deux grands sésamoïdes d'*Aepyceros shungurae* (R24.C1.46 et R24.C1.47) (fig. 69).

Par ailleurs, on observe le remontage de deux dents provenant de deux carrés de fouille contigus. Il s'agit de deux dents jugales supérieures, une P4 (Fejej FJ-1a O22.C1.7) et une M1 (Fejej FJ-1a O21.C1.2) d'Alcelaphini (fig. 44). Enfin, dans les zones M26 et N26 ont été découverts deux fragments du même tibia, un fragment proximal et la partie distale, coïncidant entre eux par un bord lisse (fig. 74).

2. Proportions relatives des différents ossements du squelette

Les campagnes de prospection et de fouille 1992-1993, 1997 et 1998-1999 ont livré au total 2 292 restes osseux et dentaires, dont 903 dans la couche archéologique C1, parmi lesquels 47 % ont été déterminés taxonomiquement.

L'espèce dominante est *Aepyceros shungurae* (79 % des restes). Elle est représentée par presque toutes les parties du squelette, et avec un nombre plus important de restes osseux que de restes dentaires (fig. 70). À l'inverse, le koudou *Tragelaphus nakuæ* (5 %) est représenté par une plus grande proportion de dents.

L'éléphant n'est représenté dans la couche archéologique que par des fragments de lames non usées qui peuvent provenir de la même molaire, ce qui donne une surestimation du nombre de restes de cette espèce (6 %). Les autres taxons sont rares (fig. 71).

3. Âge relatif des animaux

Les âges de mortalité des deux bovidés *Aepyceros shungurae* et *Tragelaphus nakuæ* de la couche archéologique C1 de Fejej FJ-1a ont été évalués afin de déterminer si les animaux ont connu une mortalité de type naturel ou s'ils ont fait l'objet d'une prédation. Par contre, l'évaluation de l'âge des animaux dont les ossements ont été trouvés lors des ramassages de surface ne se justifie pas du fait de la méconnaissance de leur contexte archéologique.

L'impala *Aepyceros shungurae* est l'espèce qui a livré le plus de restes dentaires.

Neuf molaires supérieures ont été trouvées, parmi lesquelles deux sont des fragments de lobe et deux sont presque entières. Les autres sont entières. Seules les M3/ droites (Fejej FJ-1a O20.C1.4, HC : 20,3 ; Fejej FJ-1a T26.Co.6, HC : 29,4) sont au moins au nombre de deux. Leur stade d'usure respectif n'est pas incompatible avec la M1/ droite (Fejej FJ-1a M25.C1.13, HC : 8,3). La M3/ gauche (Fejej FJ-1a Q26.Co.4) a le même stade d'abrasion que la M3/ droite Fejej FJ-1a T26.Co.6. La M3/ gauche (Fejej FJ-1a N19.C1.5, HC : 25) correspond au même stade approximativement que la M1 qui est dans la couche 1. On a donc deux individus adultes d'âge avancé, l'un étant un peu plus âgé que l'autre. Si l'on considère que la couche Co est distincte de la couche archéologique C1, alors seul un individu est présent dans la couche archéologique. Un maxillaire supérieur gauche trouvé dans la couche Co (Fejej FJ-1a S26.Co.102), portant M1 et M2, correspond à un stade d'usure moins avancé (HC M1 : 24, HC M2 : 35), c'est-à-dire à un individu plus jeune.

En ce qui concerne les dents inférieures d'*Aepyceros shungurae*, trois M/3 gauches proviennent de la couche C1 (Fejej FJ-1a M26.C1.6, HC : 18 ; Fejej FJ-1a L26.C1.3, HC : 17 ; Fejej FJ-1a T23.C1.106, HC : < 6). Deux M/3 droites proviennent également de la couche C1 (Fejej FJ-1a Q21.C1.1, HC : 23 ; Fejej FJ-1a T25.C1.75, HC : 28,5). On peut additionner les M/3 gauches et les droites car les degrés d'usure sont différents. Au total, nous avons cinq individus

avec les M/3 gauches, dont un jeune adulte (M3 en début d'usure Fejej FJ-1a T25.C1.75), un adulte un peu plus âgé (Fejej FJ-1a Q21.C1.1), deux individus assez âgés (Fejej FJ-1a M26.C1.6 et L26.C1.3) et un individu très âgé (Fejej FJ-1a T23.C1.106). Seule une dent lactéale d'*Aepyce-ros shungurae*, une D/4 gauche (N21.C1.5. HC : 12) est présente sur la fouille, en plus d'un fragment de dent lactéale supérieure. La dent est usée mais encore haute. Elle ne semble pas pouvoir correspondre au stade d'usure de la M/3 T25.C1.75, et peut donc être considérée comme appartenant à un sixième individu plus jeune encore que celui correspondant à la M3 en début d'usure T25.C1.75. Ces individus découverts sur la fouille et correspondant à *Aepyce-ros shungurae* sont donc surtout âgés, et deux d'entre eux sont plus jeunes.

On observe, sur les mandibules trouvées lors du ramassage de surface, qu'une hauteur de couronne de 25 mm pour la M3 correspond à une M1 de 7 mm de hauteur environ, c'est-à-dire à un adulte assez âgé. Hormis la M3 T25.C1.75, les M3 de la couche C1 ont toutes une hauteur de couronne inférieure à 25 mm.

En ce qui concerne *Tragelaphus nakuae*, une D/4 fragmentée non usée, plus grosse que celle d'*Aepyce-ros*, a été déterminée dans la couche C1. Par ailleurs, les os du squelette post-céphalique ne correspondent pas à ce jeune individu, mais plutôt à un individu adulte. Il y aurait donc deux individus correspondant à *Tragelaphus nakuae* : un jeune et un adulte.

Un plus grand nombre d'individus adultes et un nombre réduit d'individus jeunes et âgés évoque une courbe de prédation plutôt qu'une mort naturelle pour les herbivores découverts dans la couche archéologique C1.

4. Action des agents naturels

L'état de conservation général de la faune de Fejej FJ-1 est abordé dans la partie État de conservation de la faune, au début de ce chapitre. Les observations sont les suivantes :

Les ossements provenant du ramassage de surface à Fejej FJ-1 sont très fragmentés, à l'exception des os courts ou de petites dimensions (os du carpe et du tarse, phalanges). Les os des ceintures (scapula et coxal) ne sont représentés que par des petits fragments d'articulation. Dans l'ensemble, la fragmentation semble liée à des phénomènes climato-édaphiques. Quelques vestiges ont subi des écrasements, voire des déformations, au cours de leur fossilisation.

Les ossements provenant du ramassage de surface sont parfois enveloppés dans des concrétions calcaires très indurées, notamment le matériel provenant du *Badland*, comme deux maxillaires de *Kolpochoerus*, des dents de bovidés et des molaires d'éléphantidés. Les spongiosas ont inclu des cristaux de calcite blanchâtre. D'autres ossements présentent des fissures qui ont été comblées par du sédiment. Les ossements sont fortement minéralisés. Ils présentent généralement une couleur gris-bleu foncé ou noir.

Dans la couche archéologique C1, les ossements sont moins fragmentés par les processus diagénétiques. On observe des bords de fracture lisses résultant probablement d'une fracture de l'os à l'état frais résultant d'une percussion par des hommes plutôt que de processus diagénétiques (voir plus loin la partie sur l'action de l'Homme). La surface des ossements montre des exfoliations et des fines craquelures mais leur dégradation naturelle atteint rarement un degré plus important : les surfaces osseuses ne sont pas altérées en profondeur, les fissurations ne sont pas profondes. Néanmoins, il y a lieu de penser que les os plus altérés ont disparu avant d'être fossilisés et que les ossements observables à ce jour sont précisément ceux qui ont le mieux résisté aux attaques des agents naturels.

5. Action des carnivores et des rongeurs

L'observation des marques de surface et des fractures a montré la présence de dommages d'origine animale (os digérés, os rongés) sur certains vestiges provenant du ramassage de surface. Les ossements de la couche archéologique ne montrent pas de marques biologiques sur leur surface pourtant bien conservée.

Les os qui attestent de l'activité de rongeurs et de carnivores proviennent en particulier des secteurs du talus de la mesa Fejej FJ-1 (ensemble stratigraphique III) :

La pièce Fejej FJ-1b SF.3 correspond à un tibia gauche (partie distale de diaphyse) appartenant à un bovidé de la taille de *Aepyceros*. Le fragment diaphysaire porte sur toutes ses faces des traces de dents d'un rongeur de petite taille. Le métacarpien gauche Fejej FJ-1e3 SF.40, attribué à un bovidé de même taille que le précédent, est représenté par la partie proximale de la diaphyse. L'os présente une fracture ancienne de type post-dépositionnel et porte de nombreuses marques transversales de dents de petit rongeur. Une face caudale de fémur de petit bovidé (Fejej FJ-1c SF.161) porte également des marques de dents de petit rongeur.

Une vertèbre thoracique de dernier rang (Fejej FJ-1e2 SF.82) appartenant à un petit bovidé de la taille de *Aepyceros*, représentée par son corps vertébral, porte deux cupules circulaires nettes probablement faites par les dents d'un grand carnivore.

Un scaphoïde gauche (Fejej FJ-1c SF.213), attribué à un bovidé de la taille de *Aepyceros*, a été en partie digéré par un carnivore. De même, un talus droit d'*Aepyceros shungurae* Fejej FJ-1c SF.165 a subi l'action des sucs gastriques d'un carnivore (fig. 72).

Dans la couche archéologique, les ossements de micromammifères et de microvertébrés ne présentent pas de traces évidentes de transport sur de longues distances ni de digestion. Ces éléments sont trop peu abondants pour permettre une analyse taphonomique détaillée.

6. Action de l'Homme

Aucune marque d'activité anthropique n'a été décelée sur le matériel osseux issu du ramassage de surface.

Les marques d'activité anthropique sur les ossements de la couche C1 du site de Fejej FJ-1a, qui sont associés à un outillage lithique, s'observent sur des esquilles diaphysaires qui présentent des modèles de fractures semblables à ceux observés lors d'une fracturation par percussion sur os frais. 35 % des os déterminés provenant de la couche archéologique et 46 % des os d'*Aepyceros shungurae*, en particulier, portent ce type de fracture. Dans le même niveau, ces bords de fractures lisses sont présents sur 41 % des esquilles indéterminées.

Les ossements de Aepyceros shungurae

La grande majorité des ossements d'*Aepyceros shungurae* trouvés sur la fouille portent des bords de fracture lisses correspondant vraisemblablement à des fractures sur os frais.

Trois humérus ont été déterminés dans cette couche. Le premier (Fejej FJ-1a N23.C1.3), presque entier, a été retrouvé en connexion avec le radius (fig. 68). L'élément Fejej FJ-1a V23-C1.158 est un fragment de diaphyse avec un bord lisse sur tout le pourtour. Le troisième est un fragment interne de trochlée distale.

Les radius-ulnas sont au nombre de trois, parmi lesquels une épiphyse distale (Fejej FJ-1a H26.C1.1) et un fragment distal de diaphyse (Fejej FJ-1a L25.C1.1) qui peuvent appartenir au même individu. L'os Fejej FJ-1a L25.C1.1 porte des bords lisses à l'extrémité distale et à l'extrémité proximale du cylindre. Le troisième, de latéralité gauche, est un fragment de diaphyse dont les bords sont presque entièrement lisses et réguliers. Les cinq fragments de radius sans ulna sont des fragments de diaphyse dont la circonférence est inférieure à la moitié de celle de l'os entier.

Parmi les huit métacarpiens d'*Aepyceros shungurae*, cinq sont des fragments d'épiphyse proximale et trois sont des fragments de diaphyse. Sur la plupart de ces fragments, des bords lisses peuvent être observés. L'un d'entre eux (Fejej FJ-1a N24.10) porte des encoches internes symétriquement opposées.

Les fémurs consistent en cinq fragments d'articulation proximale ou distale et sept fragments de diaphyse dont un cylindre long (Fejej FJ-1a O25.C1.7).

Les fragments de tibias sont nombreux grâce au bord dorsal et à la crête tibiale qui ont permis leur identification. Vingt-deux fragments ont été identifiés au total pour *Aepyceros shungurae*. Un seul fragment de plateau tibial est présent (Fejej FJ-1a N28.C1.177). Deux éléments sont assez complets (Fejej FJ-1a N23.C1.41 et Fejej FJ-1a N23.C1.9) et proviennent peut-être du même os. Ils sont tous deux fragmentés et concrétionnés. Seule manque l'épiphyse proximale. Un autre tibia (Fejej FJ-1a M26.C1.1) est représenté par la diaphyse et l'épiphyse distale (fig. 73) associé au fragment proximal Fejej FJ-1a N26.C1.22 qui coïncide par un bord lisse (fig. 74). La diaphyse présente, en position proximale, une fracture en biseau. Les autres éléments sont des fragments de diaphyse dont un seul a conservé une circonférence complète (Fejej FJ-1a R20.C1.2). Celui-ci présente un détachement cortical longitudinal.

Les métatarsiens, hormis certains éléments assez complets, ont été identifiés grâce au canal métatarsien proximal en face palmaire. Le sillon médian-dorsal étant peu marqué sur le métatarsien de ce petit bovidé, les fragments de faces dorsales sont peu nombreux. Certains fragments sont constitués de facettes articulaires proximales. Quatre spécimens sont très fragmentés et ne portent pas de bord lisse (Fejej FJ-1a Q21.C1.3 ; Fejej FJ-1a S26.Co.78 ; Fejej FJ-1a P25.C1.16 et Fejej FJ-1a P25.C1.4). Le fragment Fejej FJ-1a P25.C1.16 porte une fracture en forme de biseau en face dorsale. Le fragment Fejej FJ-1a O20.C1.6 est un métatarsien gauche avec une diaphyse distale et une épiphyse distale fragmentée et concrétionnée :

- Fejej FJ-1a O24.C1.7 est une diaphyse cylindrique de fémur droit d'*Aepyceros shungurae*. Elle porte des fractures sur os frais sur tout le pourtour du bord proximal (fig. 75).
- Fejej FJ-1a T25.C1.72 est un fragment diaphysaire de métacarpien d'*Aepyceros shungurae* aux extrémités fracturées à l'état frais. Un impact a fendu la diaphyse longitudinalement en deux grands fragments, en détachant un éclat sur l'un des deux fragments retrouvé lors de la fouille (fig. 76 et 77).

Enfin, la mandibule Fejej FJ-1a L26.C1.3, la mieux conservée, présente sur son corps des bords de fracture lisses parallèles à la branche horizontale.

Les ossements de Tragelaphus nakuae

Les ossements de la couche archéologique appartenant au squelette post-crânien du koudou consistent essentiellement en des fragments de diaphyses de métatarsiens et de tibias. La plupart portent des bords lisses et certains portent des encoches de percussion, comme le tibia Fejej FJ-1a N23.C1.49 qui porte une encoche sur la face postérieure, sous le plateau tibial, du côté latéral :

- En Fejej FJ-1a O24-C1, le n° 39 est un fragment de bord latéral de diaphyse distale de fémur gauche de *Tragelaphus nakuae*, qui porte, sur le pourtour du bord proximal, un bord lisse dessiné par une fracture sur os frais et une encoche de percussion (fig. 78). Le bord de fracture a été rongé *a posteriori* par un petit rongeur.

Les ossements de grands herbivores d'espèce indéterminée

Quelques diaphyses d'os longs de bovidés de plus grande taille que le *Tragelaphus* ont été mises au jour et présentent également des bords de fracture caractéristiques :

- Le fragment de diaphyse d'os long S23.C1.23 présente des profils de fracture lisses et courbes par rapport au grand axe de l'os (fig. 79). L'un des bords longitudinaux de fracture présente un point d'impact de percussion, marqué par une encoche médullaire large et un amincissement de l'os visible du côté médullaire et qui témoigne d'une fracturation par percussion sur os frais.
- Le fragment de diaphyse d'os long Fejej FJ-1a S23.C1.22 porte des bords de fracture lisses et en spirale, similaires aux produits de fracture obtenus par percussion sur os frais.
- Le fragment de diaphyse d'os long Fejej FJ-1a S22.Co.5 présente également des fractures sur os frais, sur tout le pourtour de l'os, sans point d'impact apparent. Cette grande esquille présente des caractères morphologiques identiques à ceux produits par une percussion.

La fouille en FJ-1a a aussi livré d'autres pièces caractéristiques évoquant des fractures par percussion (fig. 80, 81, 82 et 83). Elles portent des bords lisses au profil régulier oblique et souvent sinueux, et formant des angles aigus avec la surface corticale. La surface des encoches est souvent scalariforme. Le cortex ne porte aucune marque attribuable à un carnivore. L'ensemble de ces éléments nous incite à considérer que ces marques résultent d'une percussion par outil.

Conclusion

Le matériel osseux issu du ramassage de surface du site de Fejej FJ-1 met en évidence l'existence de divers événements taphonomiques, tels que des altérations physico-chimiques d'origine atmosphérique ou biologique. En revanche, le matériel provenant des fouilles méthodiques conduites dans le niveau archéologique (Fejej FJ-1a couches Co et C1) témoigne d'un assemblage anthropique. Les dépôts de la couche C1 ont livré une riche association de faune et d'outils lithiques dans un niveau en place. Tous les ossements de Fejej FJ-1 qui comportent des fractures sur os frais proviennent des couches Co et C1 (niveau archéologique) et sont en relation avec ces industries lithiques. Aucun reste de carnivore n'a été découvert dans la couche archéologique en place C1, et aucun ossement de ce niveau ne porte de trace visible d'une action de carnivore. L'accumulation des restes dans le niveau archéologique et les modifications qu'ils ont subies (fracturations principalement) sont attribuées aux auteurs de l'industrie lithique.

Comportement et mode de vie de l'Homme de Fejej FJ-1 détectés à travers le matériel osseux dans la couche archéologique C1

La couche archéologique du site de Fejej FJ-1 a livré de nombreux ossements de grands mammifères appartenant essentiellement à l'impala *Aepyceros shungurae*. Les autres espèces d'herbivores représentées sont le koudou *Tragelaphus nakuae*, un alcelaphini plus robuste que le gnou, un zèbre (*Equus* sp.), un suidé à dents hypsodontes (*Metridiochoerus andrewsi*), l'éléphant *Elephas recki* et un oryctérope.

Les os longs entiers d'impala et de koudou sont inexistantes et beaucoup de cas de fractures à bord lisse (« fracture sur os frais ») sont répertoriés. De nombreux fragments d'os longs à bords de fracture lisses sont de petite taille par rapport à la taille des os entiers. L'association de ces ossements et de l'industrie lithique permet d'évoquer un lieu d'activité humaine consacrée à la préparation de nourriture carnée, où des carcasses ou portions de carcasses d'herbivores sont rapportées pour être dépouillées et désarticulées. Les ossements, après découpe de la viande, ont été systématiquement brisés, vraisemblablement pour la récupération de la moelle. L'industrie lithique (surtout des éclats de quartz) devait être taillée sur place comme l'attestent plusieurs remontages nucléus-éclats. Parmi les galets entiers découverts, certains ont dû servir à briser les os ainsi que le montrent les stigmates de percussion. L'absence de restes de grands carnivores va également dans le sens d'une interprétation du site comme un lieu d'occupation strictement anthropique.

Deux cas d'ossements en connexion anatomique montrent que la couche archéologique est bien en place. Un radius-ulna d'impala est associé à l'humérus du même membre antérieur. L'extrémité proximale de l'humérus manque et la cassure est non caractérisée. L'extrémité distale du radius-ulna manque et la cassure est à bord lisse. Cette persistance de la connexion anatomique s'explique par le fait que les os étaient encore reliés par des ligaments au moment de leur enfouissement. Deux grands sésamoïdes d'impala ont également été découverts en connexion anatomique sans présence près d'eux d'autres os de l'extrémité du membre (métapode ou phalanges). Cette situation s'explique par le fait qu'il est possible, lors de la découpe de l'extrémité d'un membre, de séparer les grands sésamoïdes de celle-ci tout en les laissant associés entre eux par le cartilage qui les enveloppe. La persistance de la position anatomique montre que les

deux grands sésamoïdes étaient encore reliés par leur cartilage quand ils ont été enfouis. Ces observations indiquent que les vestiges de l'activité humaine sur le site de Fejej FJ-1 ont ensuite été enfouis rapidement. Ce phénomène a pu être facilité par l'existence d'un sol meuble permettant le recouvrement d'objets avant même l'apport de nouveaux sédiments par l'action d'un courant d'eau. La relative épaisseur de la couche archéologique (20 centimètres en moyenne) n'implique donc pas forcément une longue durée d'occupation. Le site semble plutôt correspondre à une ou plusieurs courtes périodes d'occupation par des collecteurs de nourriture carnée.

Le nombre minimum d'individus déterminés dans la couche C1 (six impalas, un koudou, un Alcelaphini, un suidé, un zèbre, un éléphant, un oryctérope) ne contredit pas cette observation.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Les ossements de grands mammifères du site de Fejej FJ-1 proviennent d'une part de ramassages de surface sur trois ensembles stratigraphiques distincts (I, III et V), et d'autre part de la couche archéologique en place C1, fouillée dans l'ensemble stratigraphique III.

La composition taxonomique est assez homogène entre les différents ensembles stratigraphiques et la séquence de Fejej est mise en parallèle avec les membres F supérieur, G et H de la formation de Shungura. Dans l'état actuel de la collection de fossiles recueillis, il est possible d'évoquer l'hypothèse d'un rapprochement de l'ensemble stratigraphique I (*Badland*) avec les membres F supérieur et G inférieur de la formation de Shungura et des ensembles III et V avec les membres G supérieur et H de la formation de Shungura. Cette hypothèse est fondée sur la présence de *Deinotherium* dans l'ensemble stratigraphique I et son absence dans les ensembles III et V. En effet, on peut supposer que l'environnement de Fejej était devenu trop aride pour le *Deinotherium* à l'époque du dépôt des ensembles III et V.

Le genre *Equus* est déterminé dans les ensembles stratigraphiques III et V. Dans la formation de Shungura, il apparaît dans le membre G et à Koobi Fora, dans le membre Upper Burgi. Les ensembles III et V ne peuvent donc pas être plus anciens que les membres G et Upper Burgi.

Par la présence de *Notochoerus scotti* et *Metridiochoerus modestus* dans l'ensemble stratigraphique III, il est possible de dater ce dernier d'environ 1,9 Ma en se référant au travail de T.D. White (1995).

L'impala *Aepyceros shungurae* est largement dominant parmi les mammifères, dans tous les ensembles stratigraphiques du site de Fejej FJ-1.

La couche archéologique C1, bien en place comme l'atteste l'existence d'ossements en connexion anatomique et de remontages d'industrie, a livré principalement des ossements d'impala. Cette couche est caractérisée par l'absence de restes de carnivores, l'absence de traces de carnivores sur les os et la fracturation systématique des os longs d'herbivores. Ces caractéristiques contrastent avec celles du matériel issu du ramassage de surface, qui contient quelques ossements de carnivores et qui est marqué par de nombreux stigmates secondaires d'ordre biologique et taphonomique.

Le site de Fejej FJ-1, couche archéologique C1, correspond à une occupation de courte durée par des hommes qui y ont accumulé des carcasses d'herbivores et qui en ont fracturé les os longs. Les vestiges ont été recouverts assez rapidement ce qui explique qu'ils n'ont pas subi de dégradations dues aux agents climatiques, et n'ont pas été accessibles aux carnivores ou aux rongeurs. La présence de fragments d'un même objet, coordonnés dans un espace réduit, indique que l'enfouissement a été progressif.



BIBLIOGRAPHIE

- ALEMSEGED Zeresenay, 1998. L'Hominidé Omo-323 : sa position phylétique et son environnement dans le cadre de l'évolution des communautés de mammifères du Plio-Pléistocène dans la basse vallée de l'Omo (Éthiopie). Thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle.
- ARAMBOURG Camille, 1947. Contribution à l'étude géologique et paléontologique du bassin du lac Rudolphe et de la basse vallée de l'Omo. Mission scientifique Omo 1932-1933. I. *Géol. Anthropol.*, p. 232-562.
- ARAMBOURG Camille, 1979. Vertébrés villafranchiens d'Afrique du Nord (Artiodactyles, Carnivores, Primates, Reptiles, Oiseaux). Édition de la Fondation Singer-Polignac.
- ASFAW Berhane, BEYENE Yonas, SEMAW Sileshi, SUWA Gen, WHITE Tim et WOLDEGABRIEL Giday, 1991. Fejej : a new palaeoanthropological research area in Ethiopia. *Journal of Human Evolution*, 21, p. 137-143.
- ASFAW Berhane, BEYENE Yonas, SEMAW Sileshi, SUWA Gen, WHITE Tim et WOLDEGABRIEL Giday, 1993. Tephra from Fejej, Ethiopia — A reply. *Journal of Human Evolution*, 25, p. 519-521.
- BAHAIN Jean-Jacques, BARSKY Deborah, BEYENE Yonas, BYRNE Louise, DESCLAUX Emmanuel, ECHASSOUX Anna, LAURENT Michel, de LUMLEY Henry, de LUMLEY Marie-Antoinette, MARCHAL François, MOULLE Pierre-Élie, PLEURDEAU David et VALENSI Patricia, 2000. Le site de Fejej FJ-1, Sud Omo, Éthiopie. Cadre géochronologique et biostratigraphique. Paléoenvironnement. L'Homme et l'industrie. Colloque international « Les Hominidés et leur environnement : Histoire et Interactions », Maison des sciences de l'homme et de la société, Poitiers, 18-20 septembre 2000.
- BEDEN Michel, 1987. Les Éléphantidés (Mammalia, Proboscidea). In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 2, Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- BEREKET-HAILEAB et FEIBEL C.S., 1993. Tephra from Fejej, Ethiopia. *Journal of Human Evolution*, 25, p. 515-517.
- BLACK C.C. & KRISHTALKA L., 1986. Rodents, Bats and Insectivores from the Plio-Pleistocene sediments to the East of lake Turkana, Kenya. Contributions in Science, Natural History Museum of Los Angeles County, p. 1-15.
- BOBE René, BEHRENSMEYER Anna K. et CHAPMAN Ralph E., 2002. Faunal change, environmental variability and late Pliocene hominin evolution. *Journal of Human Evolution*, vol. 42, p. 475-497.
- BONNEFILLE Raymonde, 1995. A Reassessment of the Plio-Pleistocene Pollen Record of East Africa. In : E.S. Vrba, G.H. Denton, T.C. Partridge and L.H. Burckle ed., Paleoclimate and Evolution, with Emphasis on Human Origins. Yale University Press.
- DENYS Christiane, 1989. A new species of bathyergid rodent from Olduvai Bad I (Tanzania, Lower Pleistocene). N. Jb. Geol. Paläont. Mh., 5, p. 257-264.
- DENYS Christiane, 1990. Implications paléoécologiques et paléobiogéographiques de l'étude des rongeurs plio-pléistocènes d'Afrique orientale et australe. Thèse doctorat d'État (Univ. Paris VI), 428 p.
- DENYS Christiane, 1999. Of Mice and Men — Evolution in East and South Africa during Plio-Pléistocene times. In : T.G. Bromage & F. Schrenk eds. African biogeography, climate change and Human evolution. New York-Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 226-252.

- ECK Gerald G., 1987. *Theropithecus oswaldi* from the Shungura formation, lower Omo basin, southwestern Ethiopia. In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 3, Cercopithecidae de la formation de Shungura. Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- ECK Gerald G. et JABLONSKI Nina G., 1987. The skull of *Theropithecus brumpti* compared with those of other species of the genus *Theropithecus*. In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 3, Cercopithecidae de la formation de Shungura. Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- ECK Gerald G., JABLONSKI Nina G. et LEAKEY Meave, 1987. Cercopithecidae de la formation de Shungura. In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 3. Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- EISENMANN Vera, 1983. Family Equidae. In : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 2 : The fossil ungulates : Proboscidea, Perissodactyla and Suidae*. Clarendon Press, Oxford.
- EISENMANN Vera, 1985. Les Équidés des gisements de la vallée de l'Omo en Éthiopie (collections françaises). In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 1, Les Périssodactyles, Les Artiodactyles (les Bovidae), Expédition internationale 1967-1976, Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- FEIBEL Craig S., HARRIS John M. et BROWN Francis H., 1991. Paleoenvironmental context for the late Neogene of the Turkana basin. In : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 3 : The fossil ungulates : geology, fossil Artiodactyls, and palaeoenvironments*. Clarendon Press, Oxford.
- FICCARELLI Giovanni, TORRE Danielo et TURNER Alan, 1985. First evidence for a species of raccoon dog, *Nyctereutes Temminck*, 1838, in South African Plio-Pleistocene deposits. *Boll. Della Soc. Paleont. Ital.* 23 (1), p. 125-130.
- GAYET Mireille et VAN NEER Wim, 1990. Caractères diagnostiques des épines de quelques silures africains. *Journal of African Zoology*, 104, p. 241-252.
- GENTRY Alan W., 1985. The Bovidae of the Omo group deposits, Ethiopia (French and American collections). In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 1, Les Périssodactyles, Les Artiodactyles (les Bovidae), Expédition internationale 1967-1976, Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- GERAADS Denis, 1993. *Kolpochoerus phacochoeroides* (Thomas, 1884) (Suidae, Mammalia) du Pliocène supérieur de Ahl al Oughlam (Casablanca, Maroc). *Geobios*, 26, 6, p. 731-743.
- GERAADS Denis, 1994. Evolution of bovid diversity in the Plio-Pleistocene of Africa. *Historical Biology*, vol. 7.
- GERAADS Denis, 1997. Carnivores du Pliocène terminal de Ahl Al Oughlam (Casablanca, Maroc). *Geobios*, 30, 1, p. 127-164.
- GUERIN Claude, 1980. Les Rhinocéros (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur en Europe occidentale. Comparaison avec les espèces actuelles. Documents des laboratoires de géologie, Lyon, n° 79, fascicules 1, 2 et 3.
- GUERIN Claude, 1985. Les Rhinocéros et les Chalicothères (Mammalia, Perissodactyla) des gisements de la vallée de l'Omo en Éthiopie (collections françaises). In : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 1, Les Périssodactyles, Les Artiodactyles (les Bovidae), Expédition internationale 1967-1976, Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.

- GUEZE R., 1980. Les Hippopotamidae (Mammalia, Artiodactyla) du Plio-Pléistocène de l'Éthiopie (Afrique orientale). Thèse de Doctorat de l'Université Paris VI.
- HARRIS John M., 1983. Family Suidae. *In* : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 2 : The fossil ungulates : Proboscidea, Perissodactyla and Suidae*. Clarendon Press, Oxford.
- HARRIS John M., 1991. Family Bovidae. *In* : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 3 : The fossil ungulates : geology, fossil Artiodactyls, and palaeoenvironments*. Clarendon Press, Oxford.
- HARRIS John M., 1991. Family Giraffidae. *In* : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 3 : The fossil ungulates : geology, fossil Artiodactyls, and palaeoenvironments*. Clarendon Press, Oxford.
- HARRIS John M., 1991. Family Hippopotamidae. *In* : J.M. Harris ed., *Koobi Fora Research Project, volume 2 : The fossil ungulates : Proboscidea, Perissodactyla and Suidae*. Clarendon Press, Oxford.
- HARRIS John M., BROWN Francis H. and LEAKEY Meave G., 1988. Stratigraphy and palaeontology of Pliocene and Pleistocene localities West of Lake Turkana, Kenya. *Contributions in Science*, nb 399. Natural History Museum of Los Angeles County, 28 oct. 1988, 128 p.
- HARRIS John M. et WHITE Tim D., 1979. Evolution of the Plio-Pleistocene African Suidae. *Transaction of the American philosophical society*, Vol. 69, Part 2.
- HOOIJER D.A. et CHURCHER C.S., 1985. Perissodactyla of the Omo group deposits, American collections. *In* : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 1, Les Périssodactyles, Les Artiodactyles (les Bovidae), Expédition internationale 1967-1976, Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- HOWELL Francis Clark et PETTER Germaine, 1976. Carnivora from Omo group formations, southern Ethiopia. *In* : Yves Coppens, F. Clark Howell, Glynn L. Isaac et Richard E.F. Leakey ed., *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf basin, Stratigraphy, Paleocology, and Evolution*. Prehistoric Archaeology Series, Chicago.
- JAEGER Jean-Jacques, 1976. Les rongeurs (*Mammalia, Rodentia*) du Pléistocène inférieur d'Olduvai Bed I (Tanzanie). 1. Les Muridés. — *In* : R.J.G. Savage & S.C. Coryndon eds, *Fossil Vertebrate of Africa*, 4, p. 57-120.
- KINGDON J., 1997. The Kingdon field guide to African mammals. San Diego, London Academic Press, 464 p.
- LEAKEY Meave, 1987. Colobinae (Mammalia, Primates) from the Omo valley, Ethiopia. *In* : Les faunes plio-pléistocènes de la basse vallée de l'Omo (Éthiopie), Tome 3, Cercopithecidae de la formation de Shungura. Cahier de paléontologie — Travaux de paléontologie est-africaine — Éditions du CNRS, Paris.
- LUFF R.M. et BAILEY G.N., 2000. Analysis of size changes and incremental growth structures in African catfish *Synodontis schall* (schall) from Tell el-Amarna, Middle Egypt. *Journal of Archaeological Science*, 27, p. 821-835.
- LUMLEY Henry de et *al.* (ce volume) :
- MAGLIO Vincent J., 1973. Origin and evolution of the Elephantidae, *Trans. Am. Phil. Soc.*, 63, part. 3, p. 1-149.
- MEIN Pierre, 1994. Micromammifères du Miocène supérieur et du Pliocène du rift occidental, Ouganda. *In* : Senut B. & Pickford M. eds, *Geology and palaeobiology of the Albertine rift Valley Uganda-Zaire*. Volume II : Palaeobiology/Paleobiologie. CIFEG Publication occasionnelle, 29, p. 187-194.

- MISONNE X., 1969. African and Indo-australian Muridae evolutionary trends. — Ann. Mus. Roy. Afr. Cent. Tervuren, Sci. Zool., 172, p. 1-219.
- MOULLÉ Pierre-Élie, ECHASSOUX Anna, ZERESSEY Alemseged et DESCLAUX Emmanuel, 2001. On the Presence of *Elephas recki* at the Oldowan Prehistoric Site of Fejej FJ-1 (Ethiopia). In : *The World of Elephants*. Acts of the 1st International Congress, Rome.
- PETTER Germaine, 1973. Étude de quelques Viverridés (mammifère, carnivore) du Pléistocène inférieur du Tanganyika (Afrique orientale). Extrait du Bulletin de la Société Géologique de France. 7^e série, Tome V, année 1963.
- ROOK Lorenzo, 1994. The Plio-Pleistocene Old World *Canis* (*Xenocyon*) ex gr. *Falconeri*. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 33 (1).
- STINER Mary C., HOWELL F. Clark, MARTINEZ-NAVARRO Bienvenido, TCHERNOV Eitan et BAR-YOSEF Ofer, 2001. Outside Africa : Middle Pleistocene *Lycaon* from Hayonim Cave, Israel. In : Lorenzo Rook and Daniello Torre ed, Neogene and Quaternary continental stratigraphy and mammal evolution, Papers in honour of Augusto Azzaroli's outstanding contribution in Geology and Paleontology. *Bollettino della Società Paleontologica Italiana*, 40 (2).
- SZALAY F.S. et DELSON F., 1979. Evolutionary History of the Primates. Academic Press, New York.
- VRBA Elisabeth S., 1995. The Fossil Record of African Antelopes (Mammalia, Bovidae) in Relation to Human Evolution and Paleoclimate. In : E.S. Vrba, G.H. Denton, T.C. Partridge et L.H. Burckle ed., Paleoclimate and Evolution, with Emphasis on Human Origins. Yale University Press.
- WESSELMAN H.B., 1984. The Omo Micromammals. Systematics and Palaeoecology of Early Man Sites from Ethiopia. Contributions to Vertebrate Evolution. Series Editors : M.K. Hecht, F.S. Szalay, 222 p.
- WESSELMAN H.B., 1995. Of Mice and Almost-Men : Regional Paleoecology and Human Evolution in the Turkana Basin. In : E.S. Vrba, G.H. Denton, T.C. Partridge et L.H. Burckle ed., Paleoclimate and Evolution, with Emphasis on Human Origins. Yale University Press.
- WHITE Tim D., 1995. African Omnivores : Global Climatic Change and Plio-Pleistocene Hominids and Suids. In : E.S. Vrba, G.H. Denton, T.C. Partridge et L.H. Burckle ed., Paleoclimate and Evolution, with Emphasis on Human Origins. Yale University Press.
- WHITE Tim D. et HARRIS John M., 1978. Suid evolution and correlation of African hominid localities, *Science*, 198, n° 4312, p. 13-21.

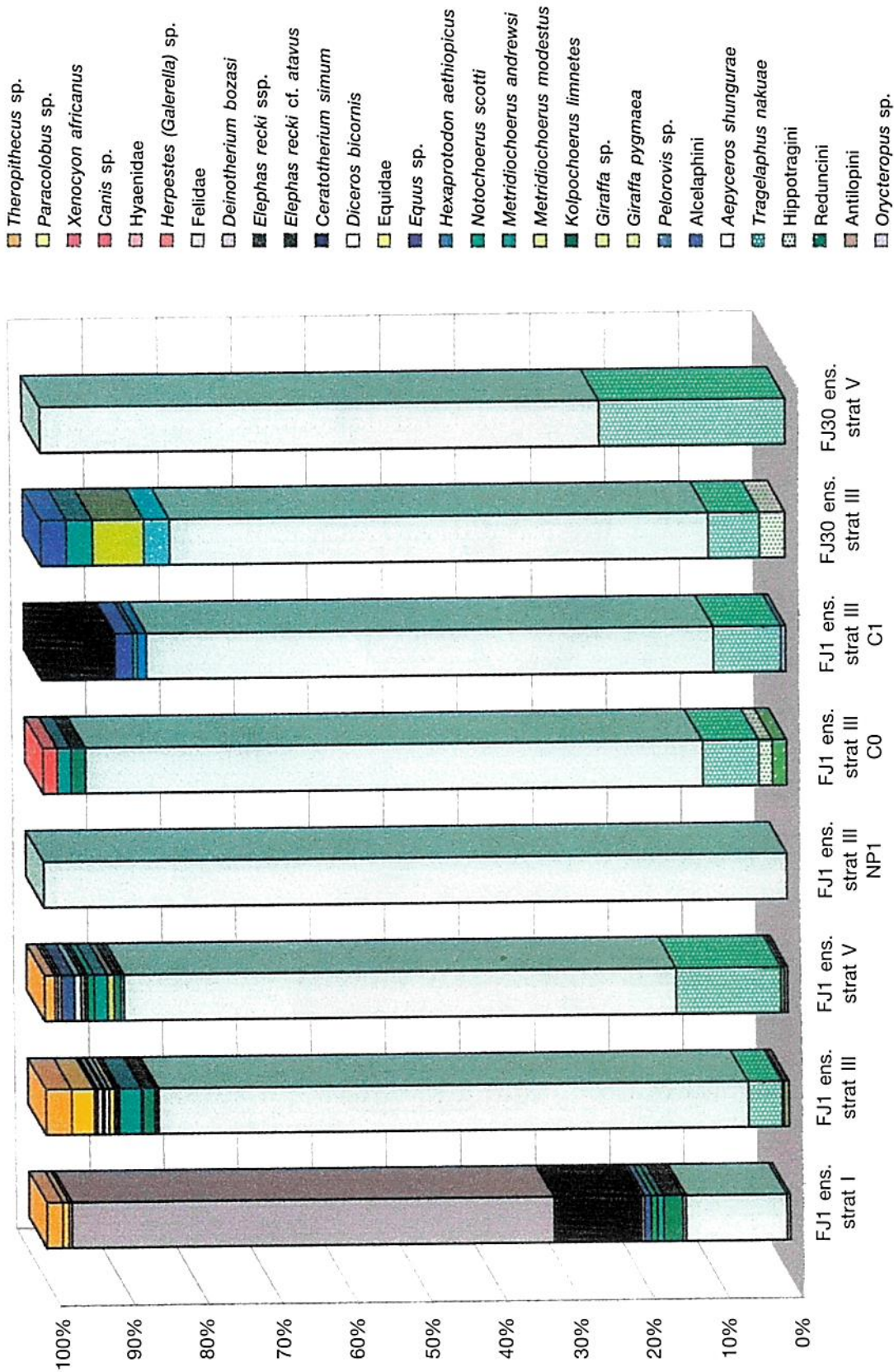


Fig. 1. — Proportion relative des différentes espèces dans chaque ensemble stratigraphique du site de Fejej FJ-1.



Fig. 2. — *Theropithecus* sp., M2/gauche. Fejej FJ-1c SF.130. a : vue linguale ; b : vue occlusale.

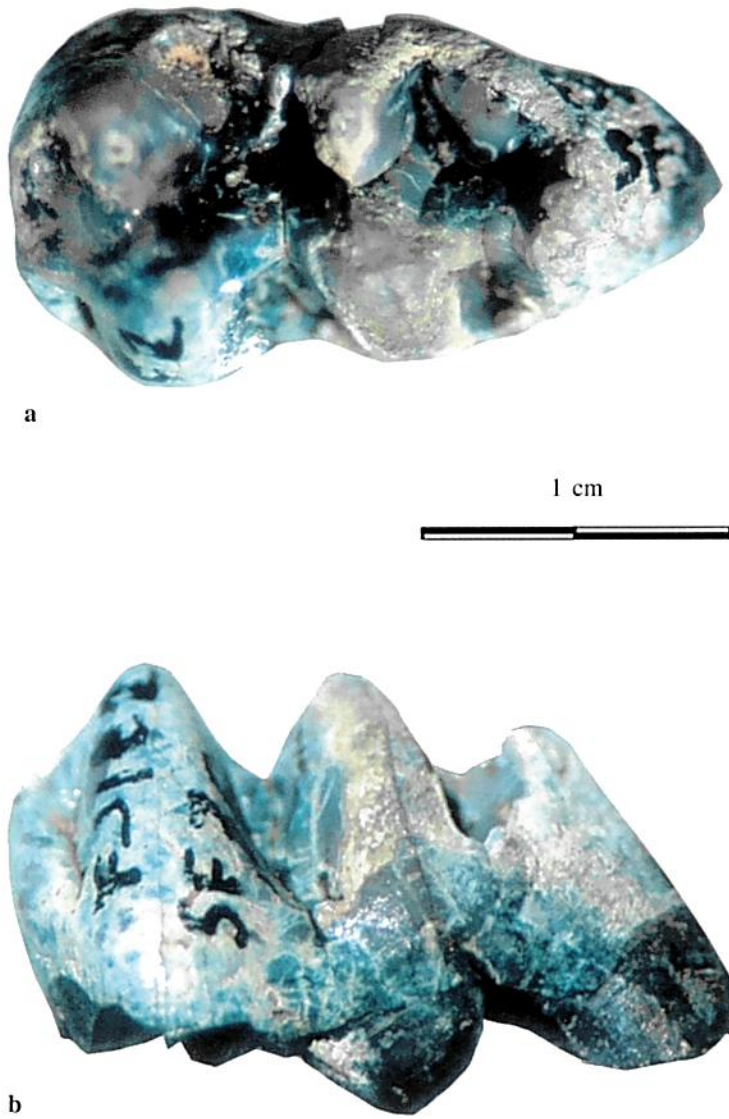


Fig. 3. — *Theropithecus* sp., M3/gauche. Fejej FJ-1e3 SF.30/34/153. a : vue occlusale ; b : vue linguale.

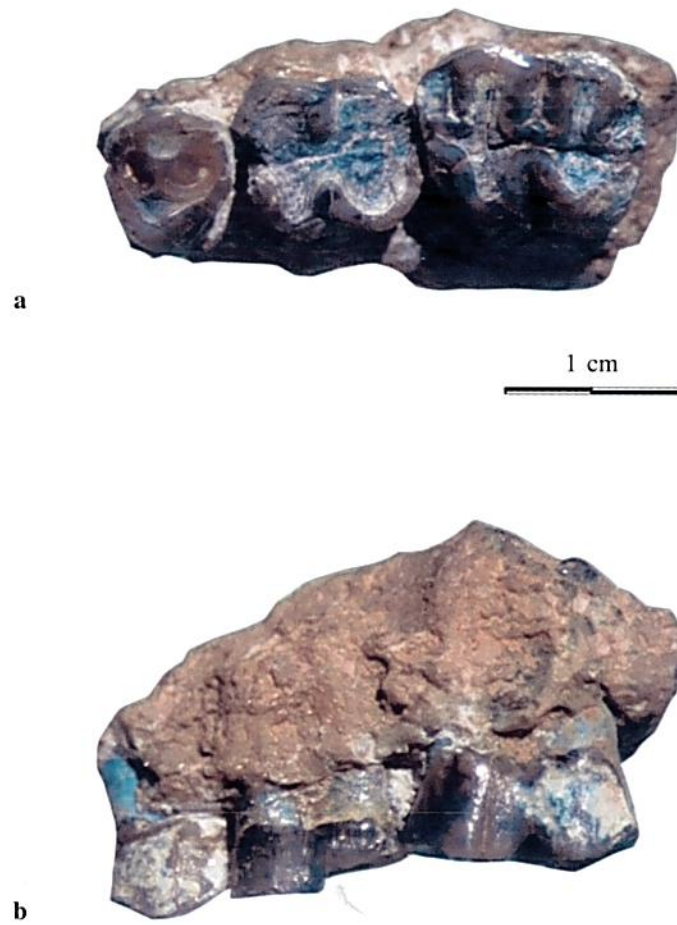
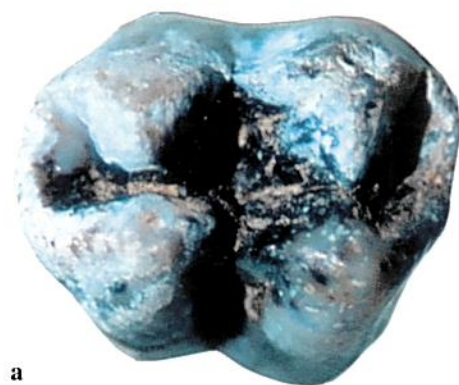


Fig. 4. — *Paracolobus* sp., maxillaire gauche avec P4, M1 et M2. Fejej FJ-IBL SF.298.
a : vue occlusale ; b : vue labiale.



a

1 cm



b

Fig. 5. — *Paracolobus* sp., M3/droite. Fejej FJ-1a SF.373. a : vue occlusale ; b : vue linguale.

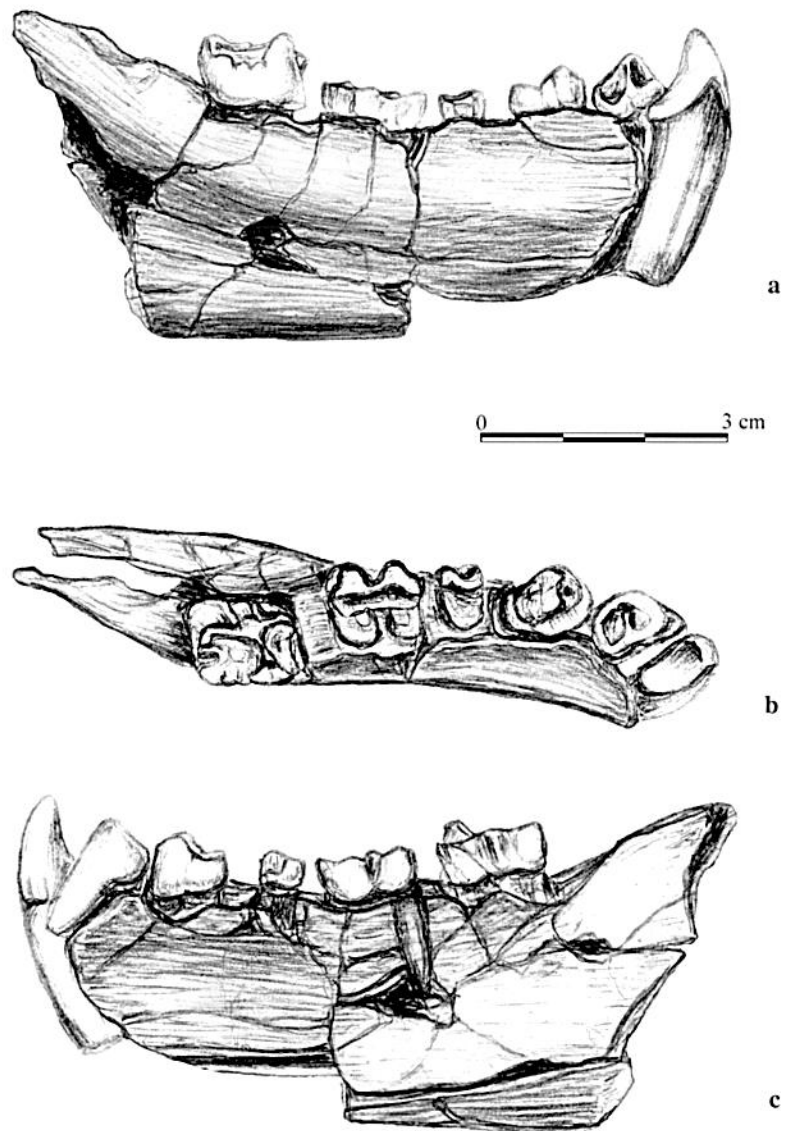


Fig. 6. — *Paracolobus* sp., dessin de la mandibule gauche. Fejej FJ-1e2 SF.164.
a : vue linguale ; b : vue occlusale ; c : vue labiale.

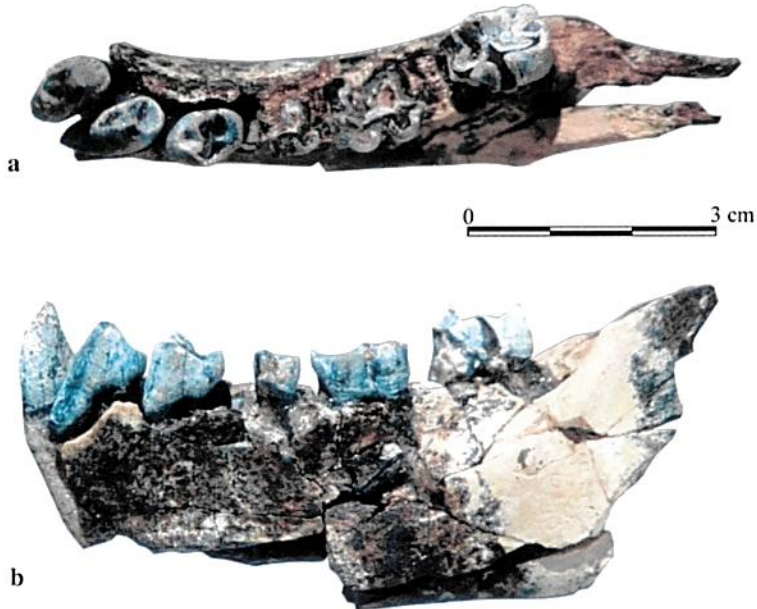


Fig. 7. — *Paracolobus* sp., mandibule gauche Fejej FJ-1e2 SF.164. a : vue occlusale ; b : vue labiale.

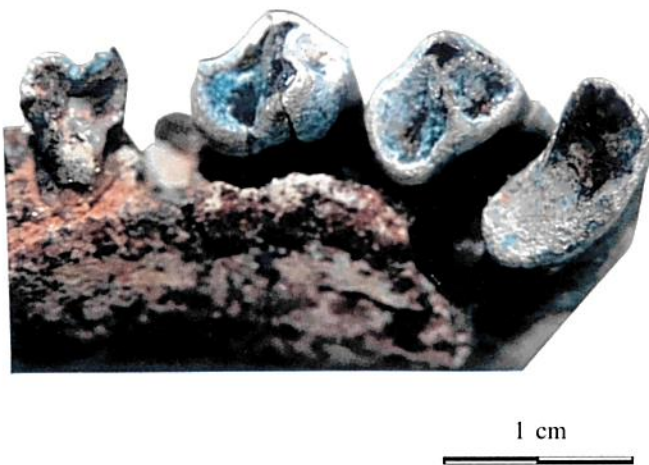


Fig. 8. — *Paracolobus* sp., mandibule gauche. Fejej FJ-1e2 SF 164.
Détail des prémolaires en vue linguale.



1 cm

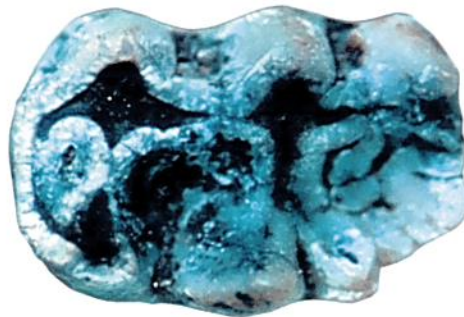
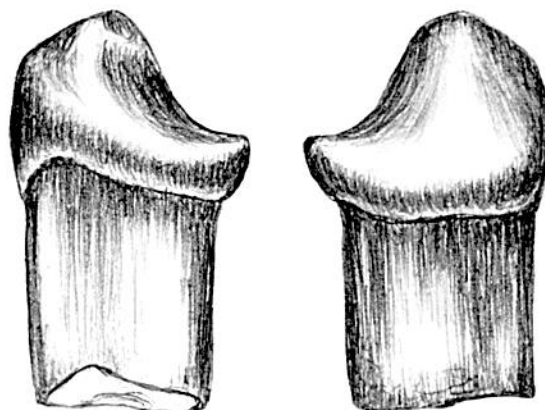


Fig. 9. — *Paracolobus* sp., M/3 droite. Fejej FJ-1e3 SF.45. Vue occlusale.



1 cm

Fig. 10. — *Xenocyon africanus*, P/1 droite. Fejej FJ-1e2. SF.147. a : vue labiale ; b : vue linguale.



1 cm



Fig. 11. — *Canis* sp., M/2 droite. Fejej FJ-1a Q26.Co.RT160. Vue occlusale.



1 cm



Fig. 12. — *Hyaenidae*, canine supérieure droite. Fejej FJ-1BL SF.183. Vue interne.

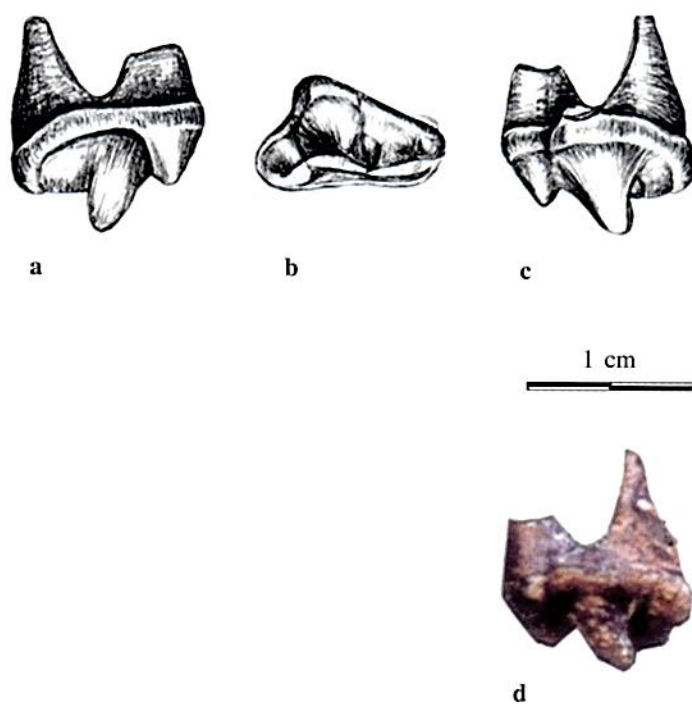


Fig. 13. — *Herpestes (Galerella)*, P4/droite. Fejej FJ-1a RT103.
a : vue labiale ; b : vue occlusale ; c et d : vue linguale.

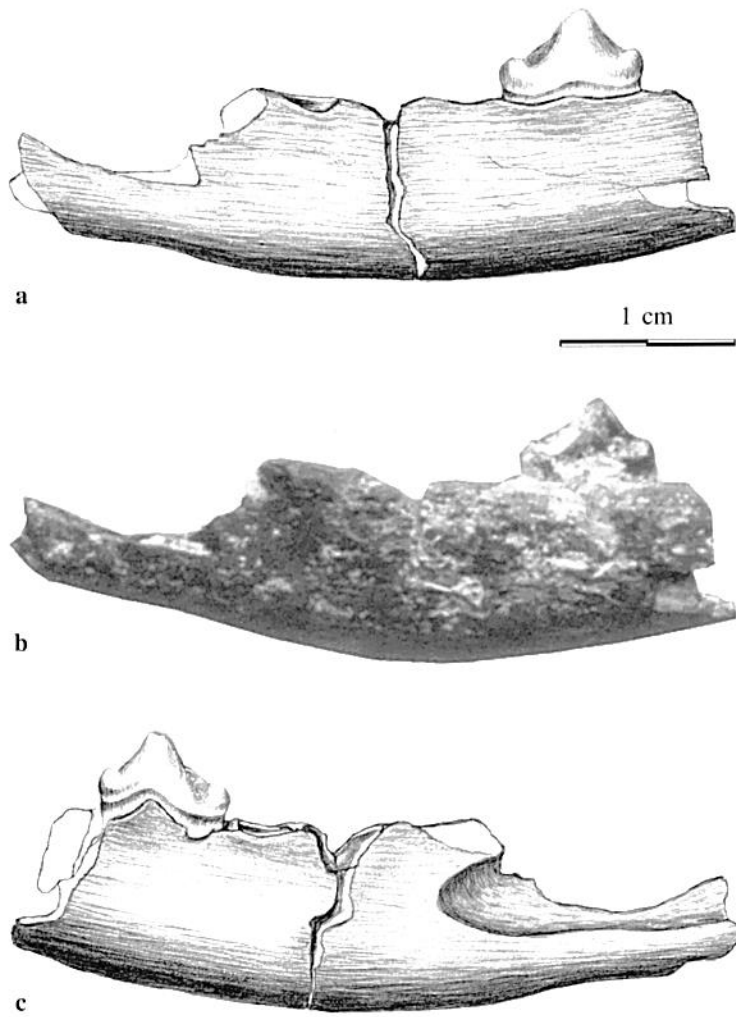


Fig. 14. — *Herpestes (Galerella)*, mandibule gauche avec P/4. Fejej FJ-1S3 SF.18.
a : dessin de la vue linguale ; b : photographie de la vue linguale ; c : dessin de la vue labiale.



1 cm

Fig. 15. — Felidae, phalange proximale. Fejej FJ-1a SF.300. Vue dorsale.



1 cm

Fig. 16. — Felidae, phalange distale. Fejej FJ-1f SF.162. Vue latérale.



1 cm

Fig. 17. — Felidae, humérus gauche. Fejej FJ-1f SF.21. Vue latérale.



Fig. 18. — *Deinotherium bozasi*. Lame de dent jugale. Fejej FJ-1 BL.SF. Vue occlusale.



Fig. 19. — *Elephas recki cf. atavus*, D/2. Fejej FJ-1BL SF.86. Vue occlusale.

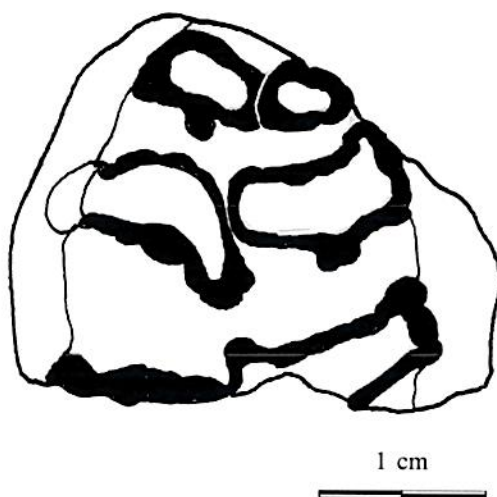


Fig. 20. — *Elephas recki* cf. *atavus*, D/3 gauche. Fejej FJ-1BL SF.85.
Vue occlusale, partie postérieure.

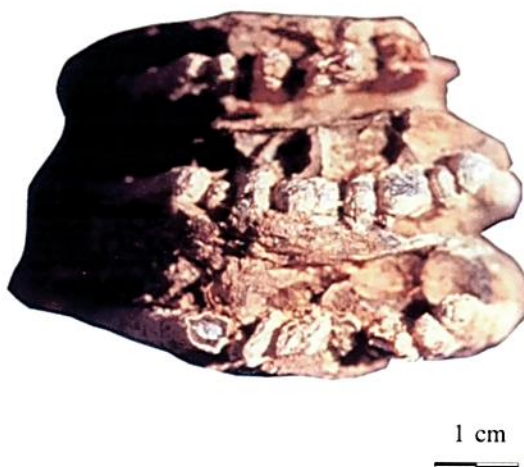


Fig. 21. — *Elephas recki* cf. *atavus*, M1/droite. Fejej FJ-1BL SF.1. Vue occlusale, partie postérieure.

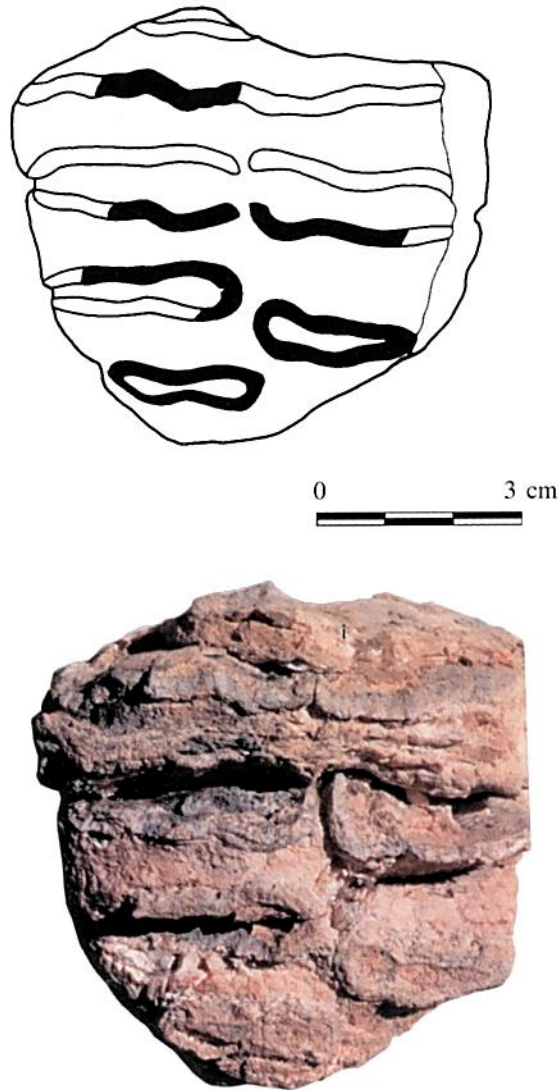


Fig. 22. — *Elephas recki* cf. *atavus*, M2/gauche. Fejej FJ-1BL SF.295. Vue occlusale.

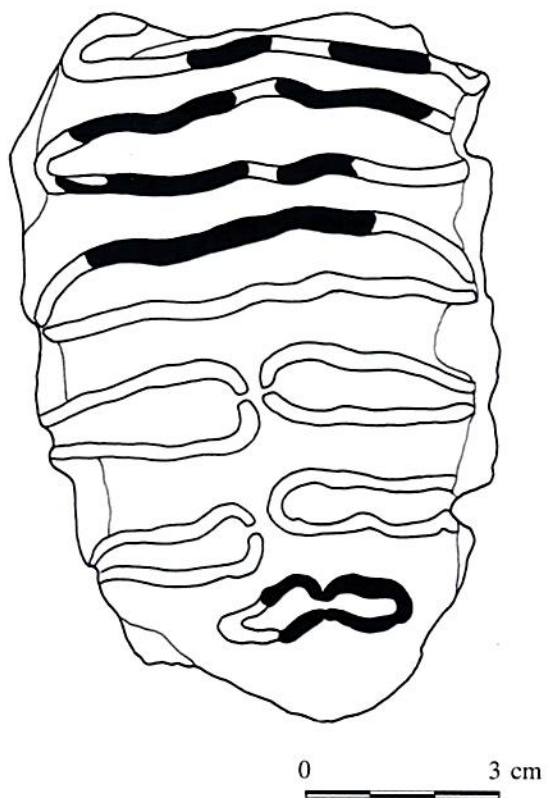


Fig. 23. — *Elephas recki* cf. *atavus*, M2/droite. Fejej FJ-1BL SF.296. Vue occlusale.

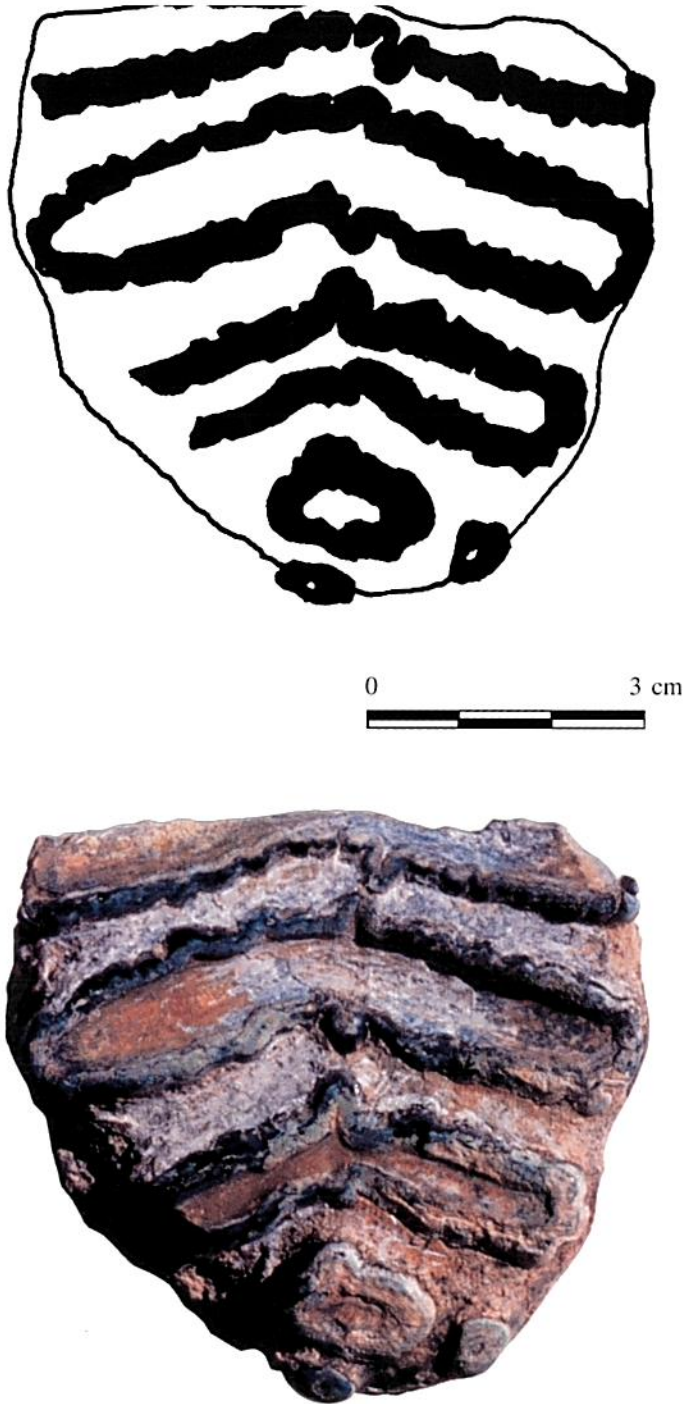


Fig. 24. — *Elephas recki* cf. *atavus*, M2/gauche. Fejej FJ-1BL SF.292.
Vue et dessin de la face occlusale.

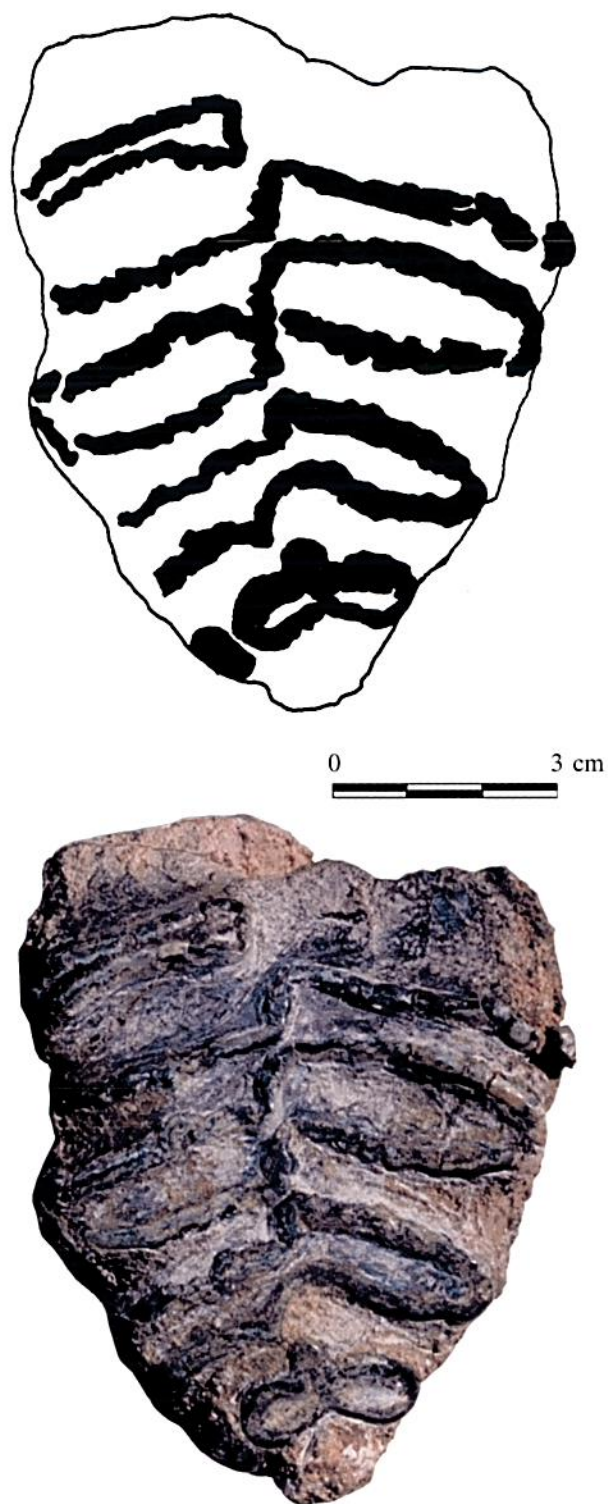


Fig. 25. — *Elephas recki* cf. *atavus*, M/2 droite. Fejej FJ-IBL SF.291. Vue occlusale.

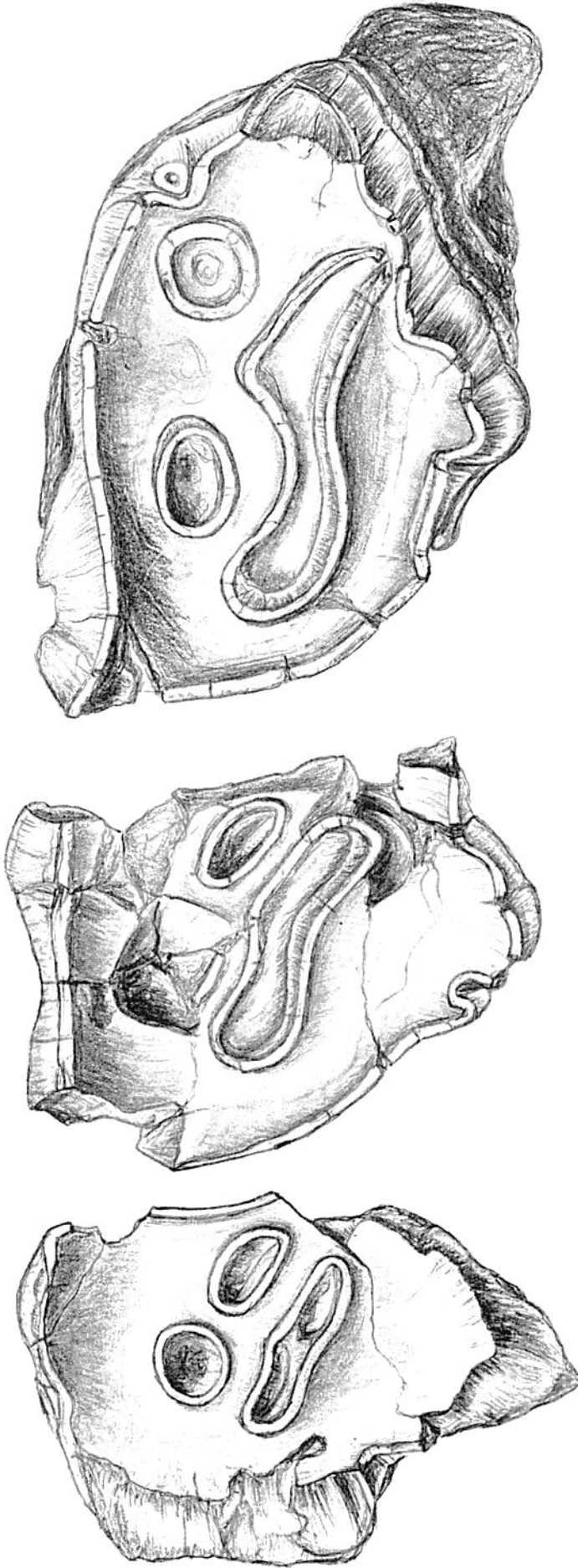


Fig. 26. — *Ceratotherium simum*, série M1/, M2/, M3/gauche, Fejej FJ-1S9 SF.32/33/34. Vue occlusale.

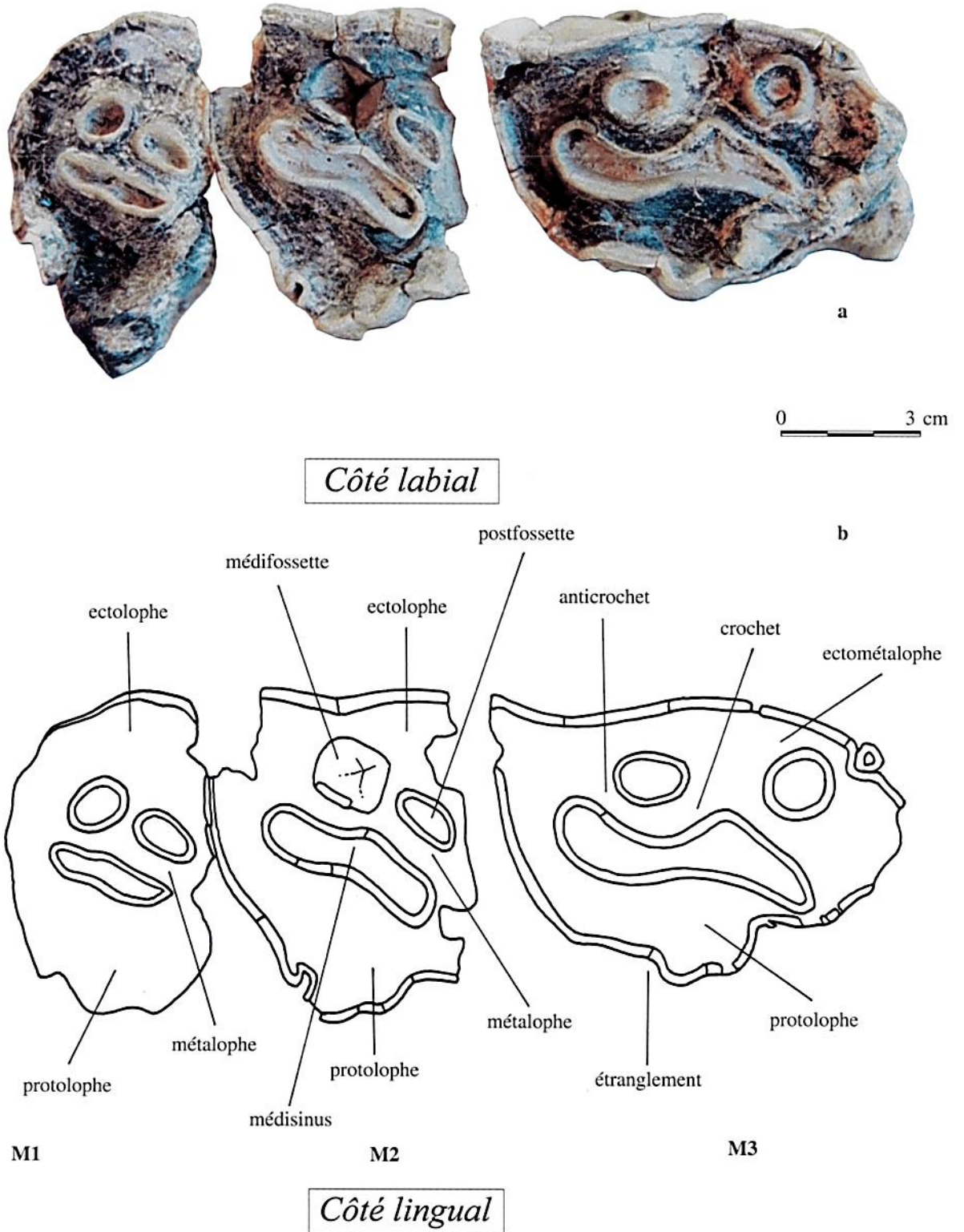


Fig. 27. — *Ceratotherium simum*, série M1/, M2/, M3/gauche. Fejej FJ-1 S9 SF.32/33/34.
a : vue occlusale ; b : dessin occlusal de la série.



Fig. 28. — *Ceratotherium simum*, M2/droite. Fejej FJ-1e SF.6. Vue occlusale.

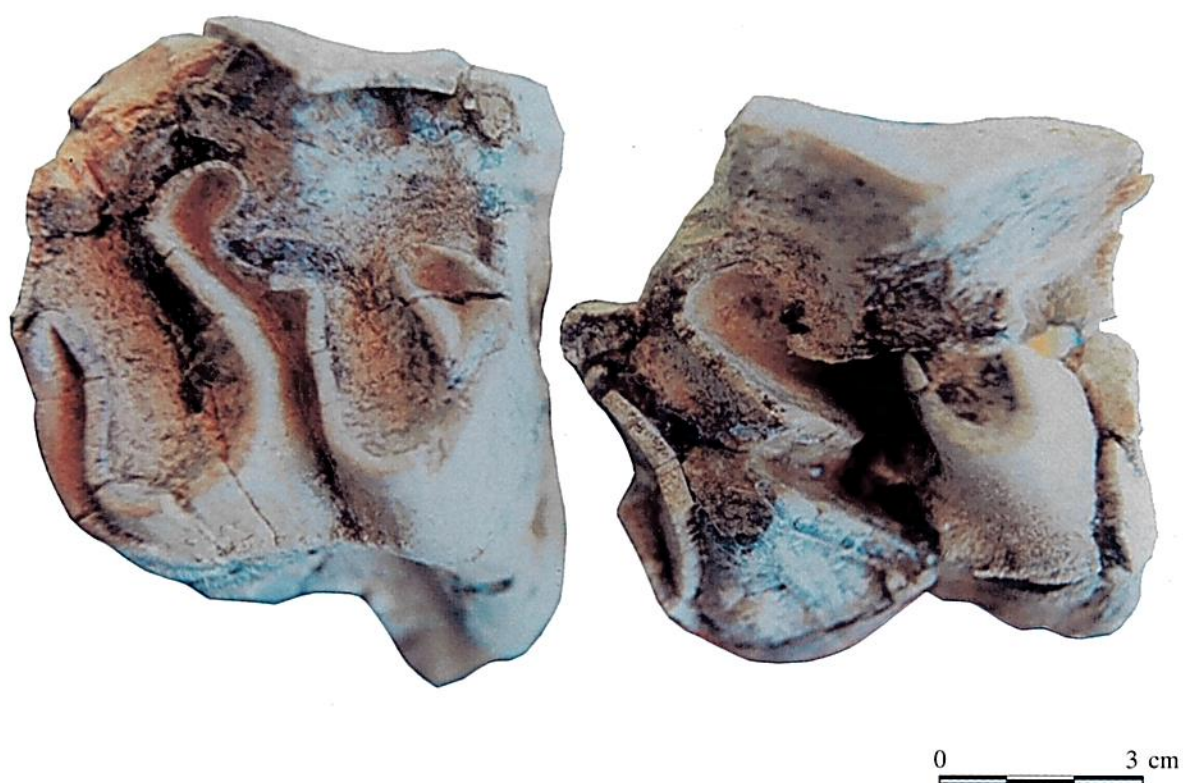


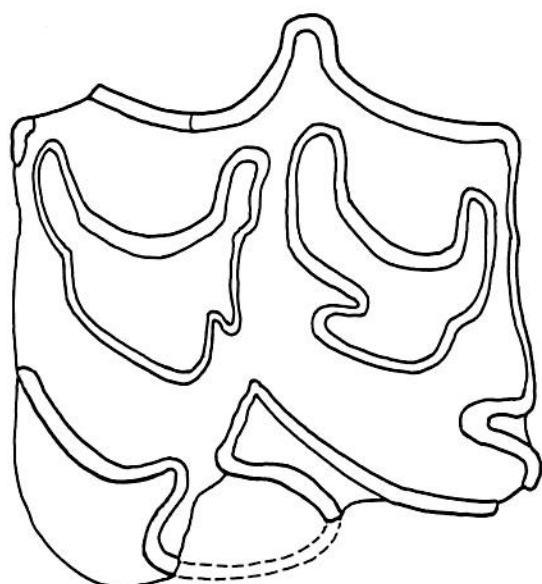
Fig. 29. — *Diceros bicornis*, série M1/, M2/gauche. Fejej FJ-1S9 SF.1. Vue occlusale.



1 cm



Fig. 30. — *Equus* sp., P2/gauche. Fejej FJ-1a N24-CI-14. Vue occlusale.



1 cm



Fig. 31. — *Equus* sp., M1/gauche. Fejej FJ-30.S SF.1. Vue occlusale.



1 cm



Fig. 32. — *Hexaprotodon aethiopicus*, fragment de lobe de molaire.

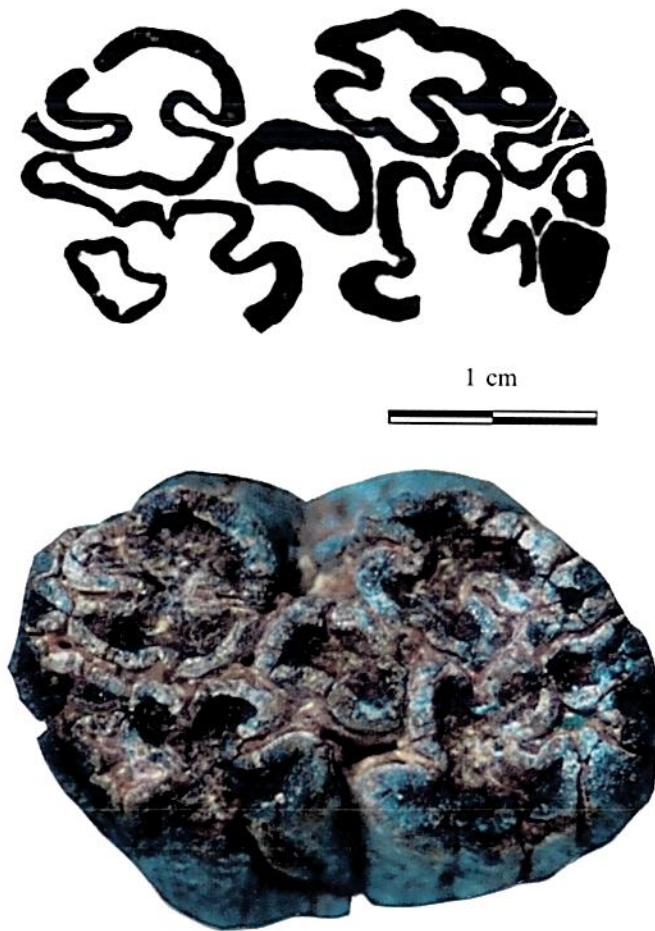


Fig. 33. — *Notochoerus scotti*, M2/gauche. Fejej FJ-1S3 SF.2. Vue occlusale.

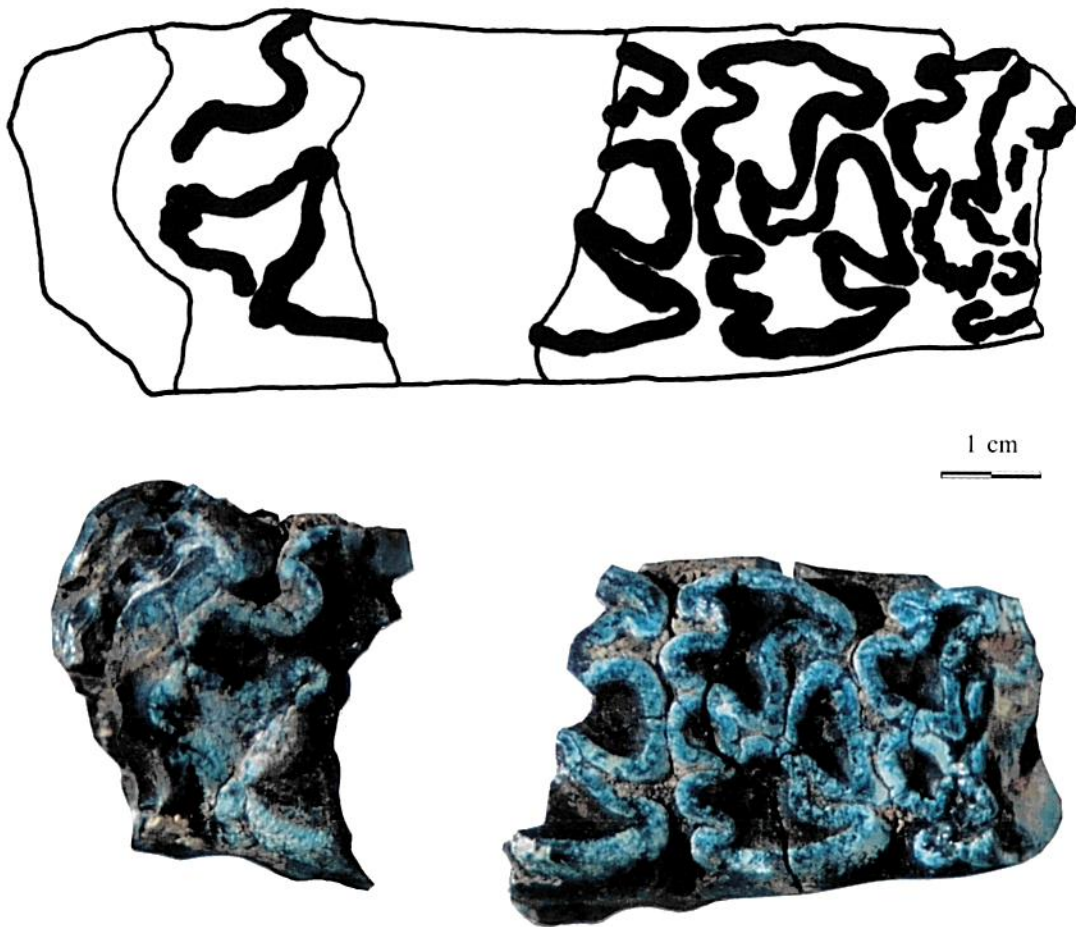


Fig. 34. — *Notochoerus scotti*, M3/droite. Fejej FJ-1BL SF.288. Vue occlusale.



Fig. 35. — *Notochoerus scotti*, M/3 gauche. Fejej FJ-1BL SF.184/185.
 a : vue occlusale ; b : schéma de la vue occlusale ; c : vue labiale.



Fig. 36. — *Metridiochoerus andrewsi*, M/3 droite. Fejej FJ-1S7 SF.22/23.
a et b : vue occlusale ; c : vue linguale.



Fig. 37. — *Metridiochoerus andrewsi*, mandibule avec M/2 droite. Fejej FJ-1a O25.CO.2. Vue linguale.

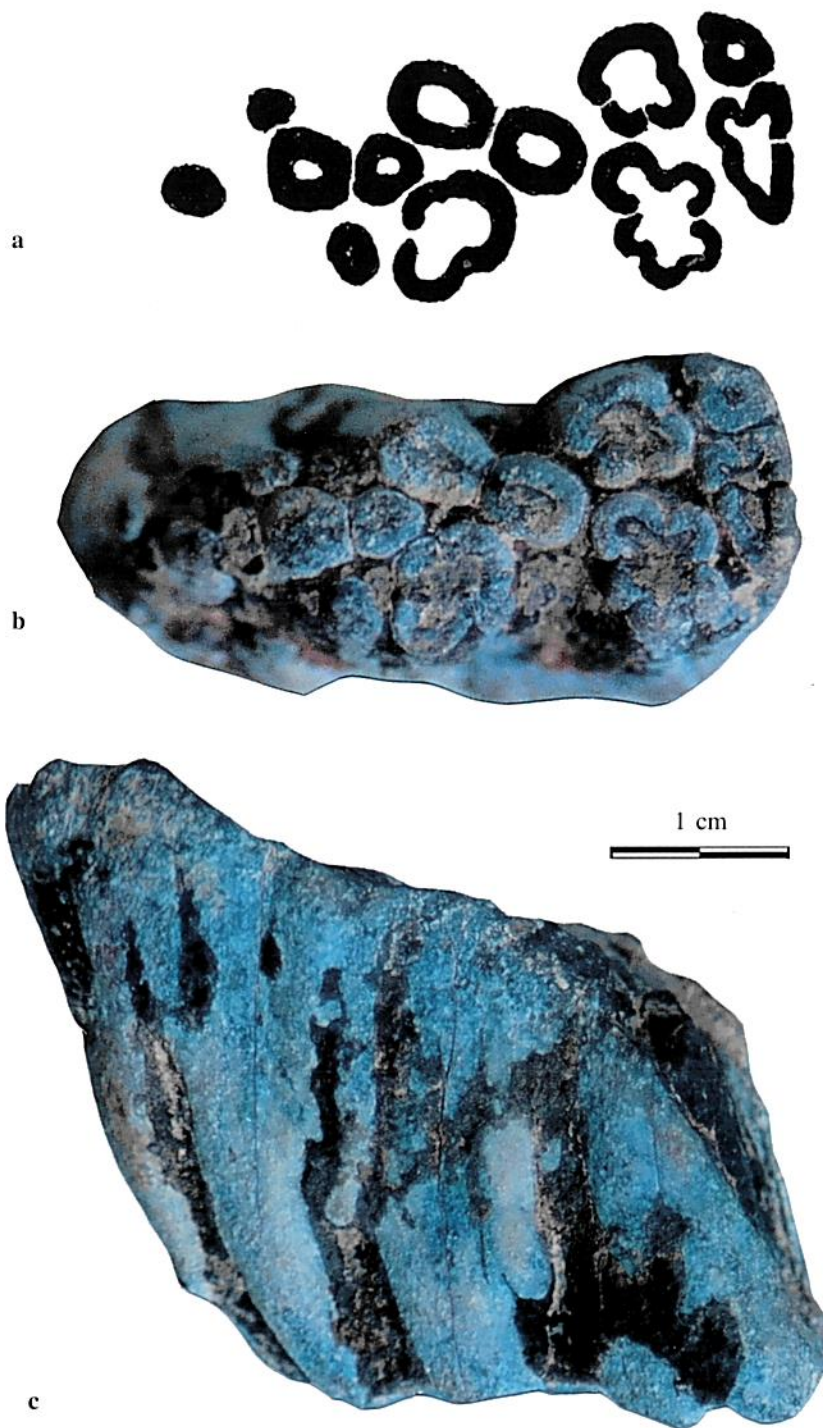


Fig. 38. — *Metridiochoerus modestus*, M3/gauche. Fejej FJ-1e SF.2. a et b : vue occlusale ; c : vue linguale.

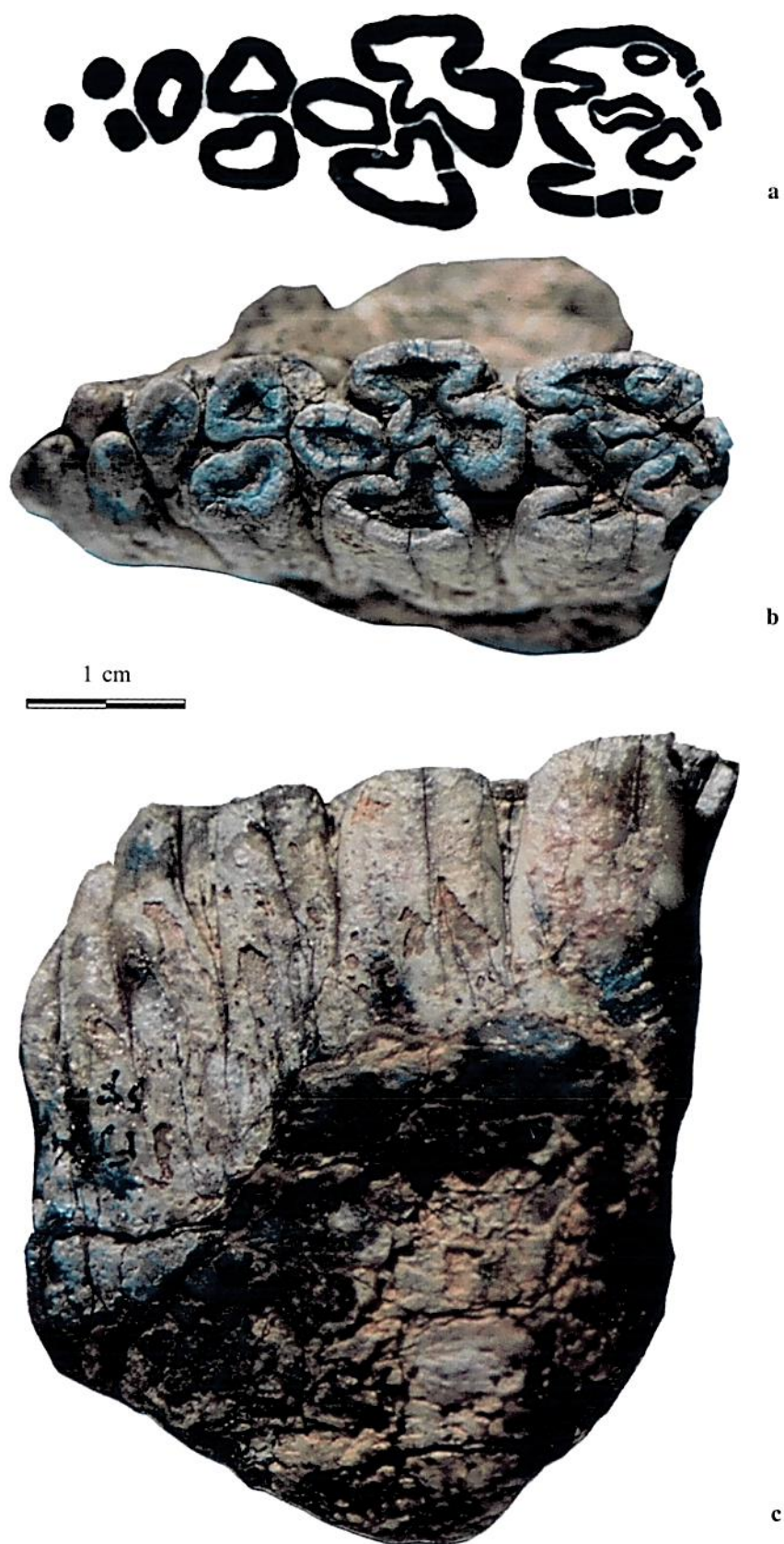


Fig. 39. — *Metridiochoerus modestus*, M/3 gauche. Fejej FJ-1S4 SF.1.
a et b : vue occlusale ; c : vue linguale.



Fig. 40. — *Metridiochoerus modestus*, M/3 gauche. Fejej FJ-1S7 SF.30.
a : vue occlusale ; b : vue linguale.

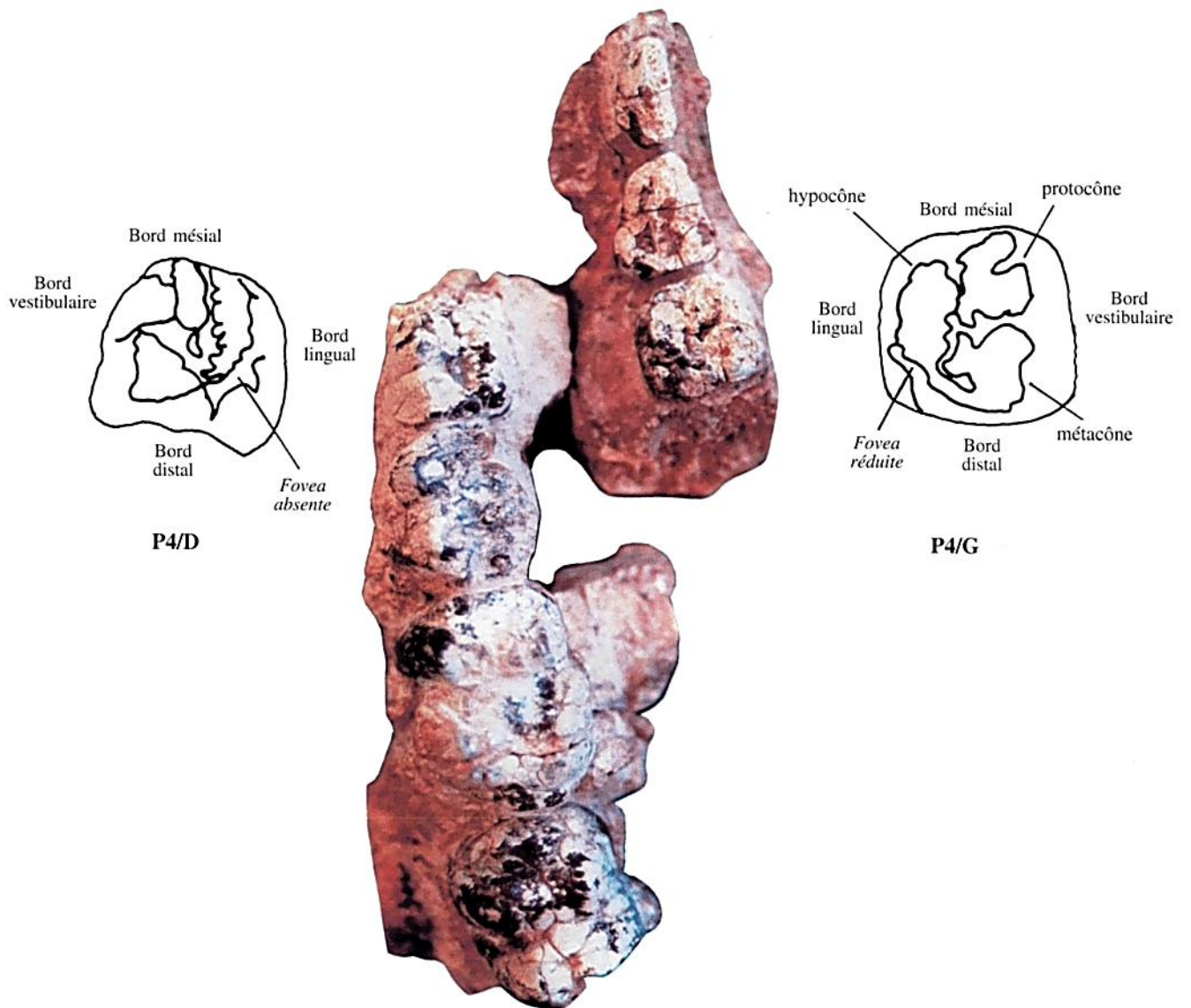


Fig. 41. — *Kolpochoerus limnetes*, maxillaires droit avec P4, M1, M2, M3 et gauche avec P2, P3 et P4. Fejej FJ-1BL SF.7. Vue occlusale avec les dessins schématiques des faces occlusales des P4/.



1 cm



Fig. 42. — *Giraffa pygmaea*, M gauche. Fejej FJ-1BL SF.190. Vue occlusale.



Fig. 43. — *Pelorovis* sp., maxillaire droit avec D4, P4, M1, M2, M3. Fejej FJ-1S1 SF.56. Vue linguale.



Fig. 44. — *Alcelaphini*, P4/droite. Fejej FJ-1a O22-CI-7 et M1/droite. Fejej FJ-1a O21-CI-2.
Vue occlusale.



Fig. 45. — *Aepyceros shungurae*, chevilles osseuses. a : Fejej FJ-1S4 SF.6 ; b : Fejej FJ-1S6 SF.8 ; c : Fejej FJ-1S6 SF.31 ; d : Fejej FJ-1S6 SF.2 ; e : Fejej FJ-1S1 SF.31/41 ; f : Fejej FJ-1S7 SF.10 ; g : Fejej Fj-1S1 SF.30/32/35. Vues médiales ou latérales.



Fig. 46. — *Aepyceros shunguræ*, maxillaire gauche avec P4, M1 et M2. Fejej FJ-1a 184.
Vue occlusale.

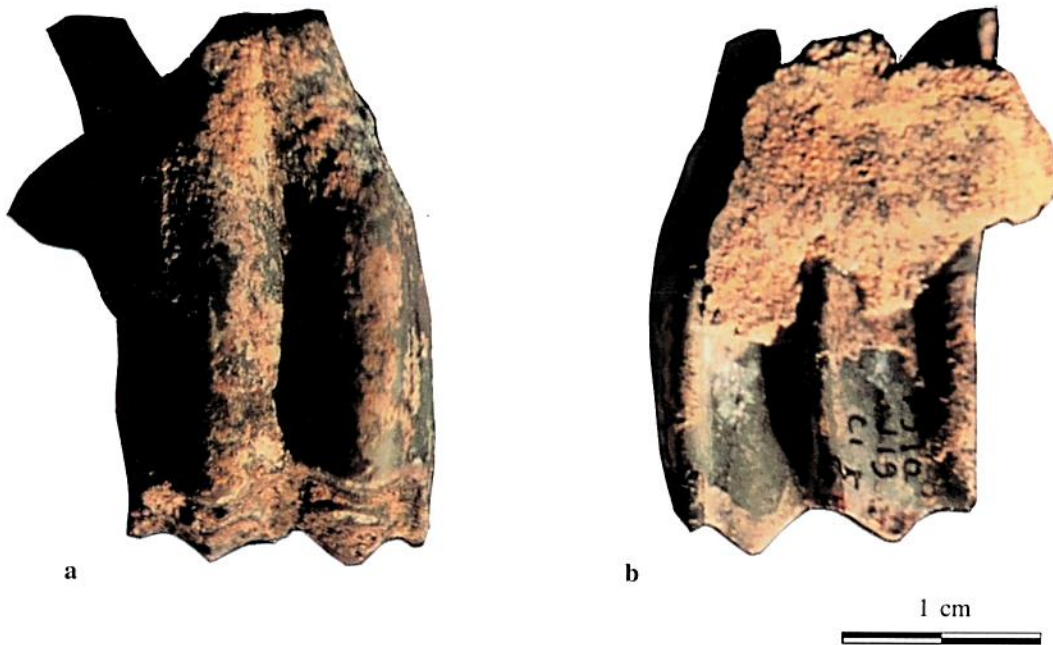


Fig. 47. — *Aepyceros shunguræ*, M3/gauche. Fejej FJ-1a N19-CI-5. a : vue linguale ; b : vue labiale.

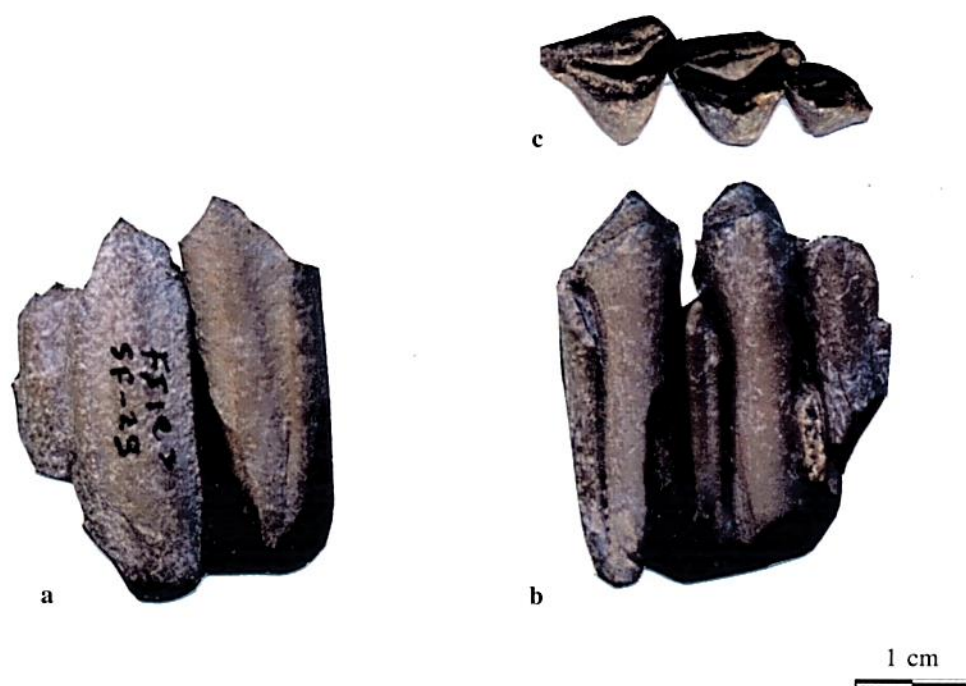


Fig. 50. — *Hippotragini*, M3 gauche. Fejej FJ-1e3 SF.29/64.
a : vue linguale ; b : vue labiale ; c : vue occlusale.

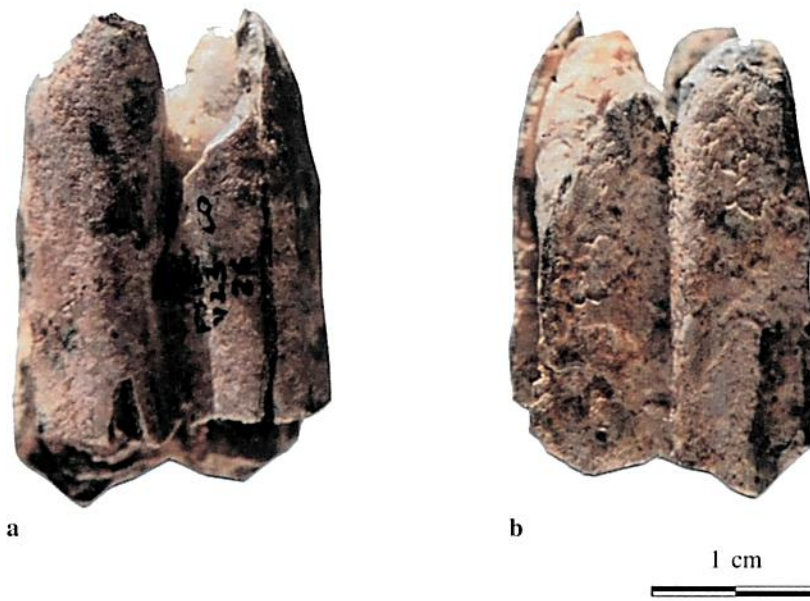


Fig. 51. — *Reduncini*, M2/gauche. Fejej FJ-1a V23.Co.26. a : vue linguale ; b : vue labiale.

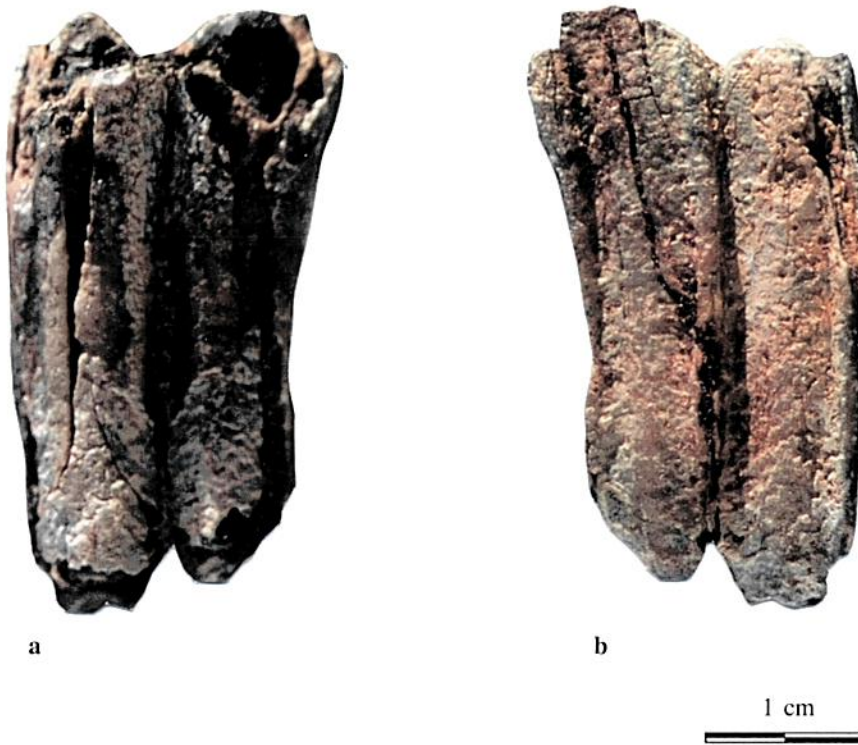


Fig. 52. — *Reduncini*, M3/droite. Fejej FJ-1S10 SF.23. a : vue linguale ; b : vue labiale.

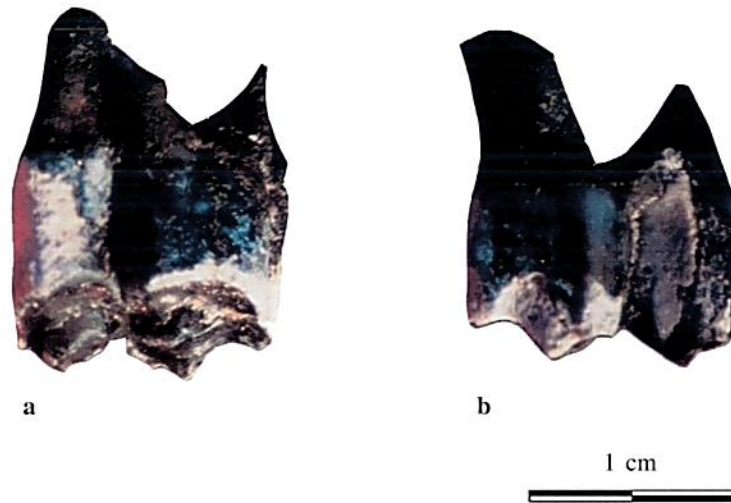


Fig. 53. — *Antilopini*, M3/droite. Fejej FJ-1c SF.266. a : vue linguale ; b : vue labiale.



Fig. 54. — *Antilopini*, M3 droite. Fejej FJ-1S5 SF.15. Vue occlusale.

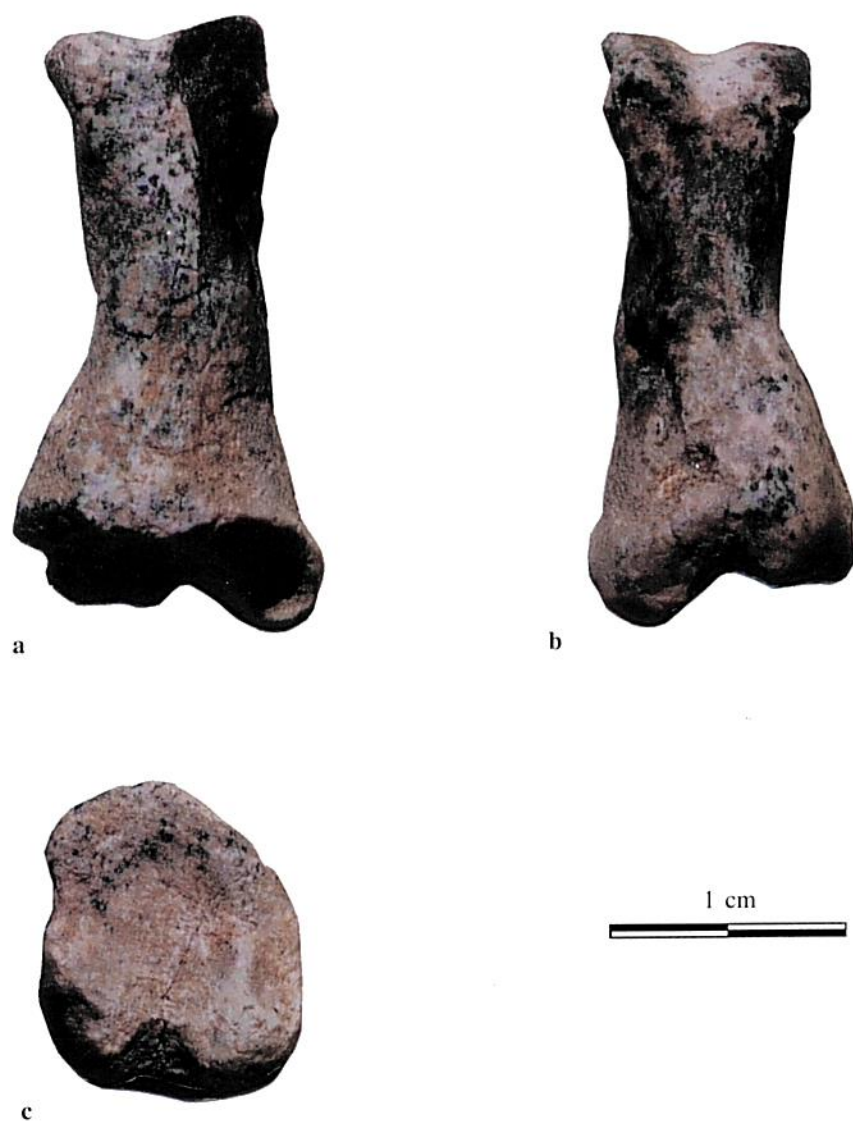


Fig. 55. — *Orycteropodidae*, phalange proximale postérieure de doigt V gauche. Fejej FJ-1a K25.C1.6.
a : vue dorsale ; b : vue ventrale ; c : vue proximale.

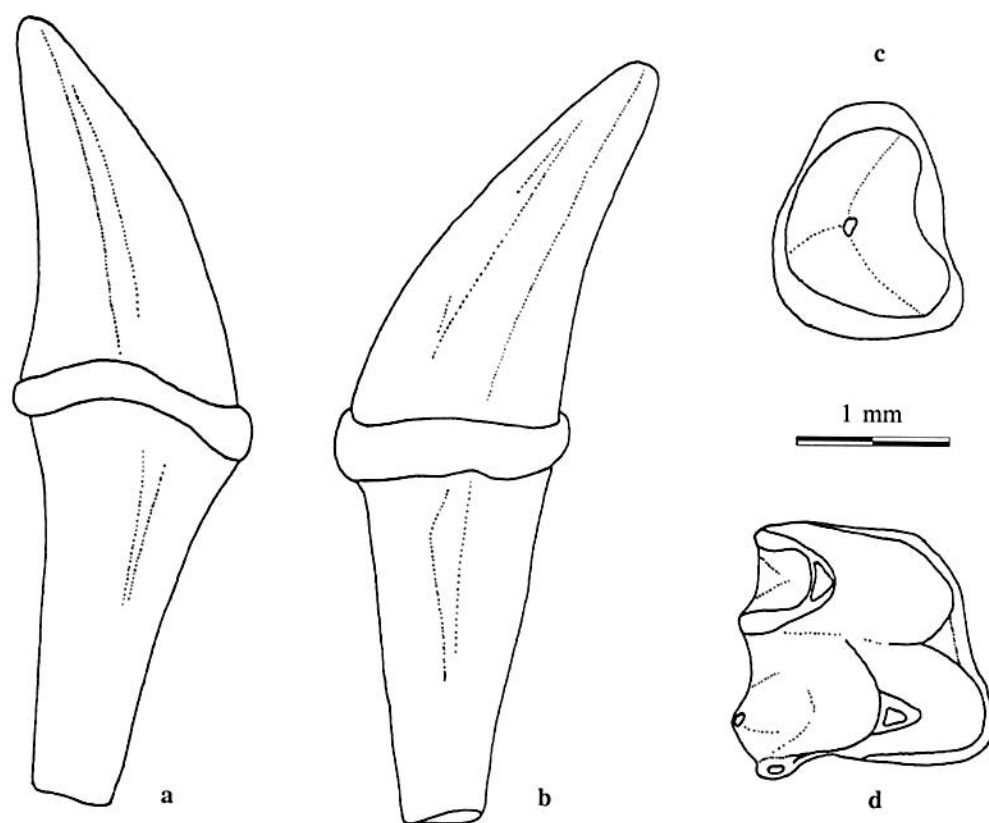


Fig. 56. — Cf. *Coleura afra* (échelle en mm).
 a. Cf. *Coleura afra* : C1/gauche, vue latérale externe (Fejej FJ-1a, couche 1)
 b. Idem, vue latérale interne
 c. Idem, vue occlusale
 d. Cf. *coleura afra* : M1 ou M2/droite (Fejej FJ-1a, couche 1).

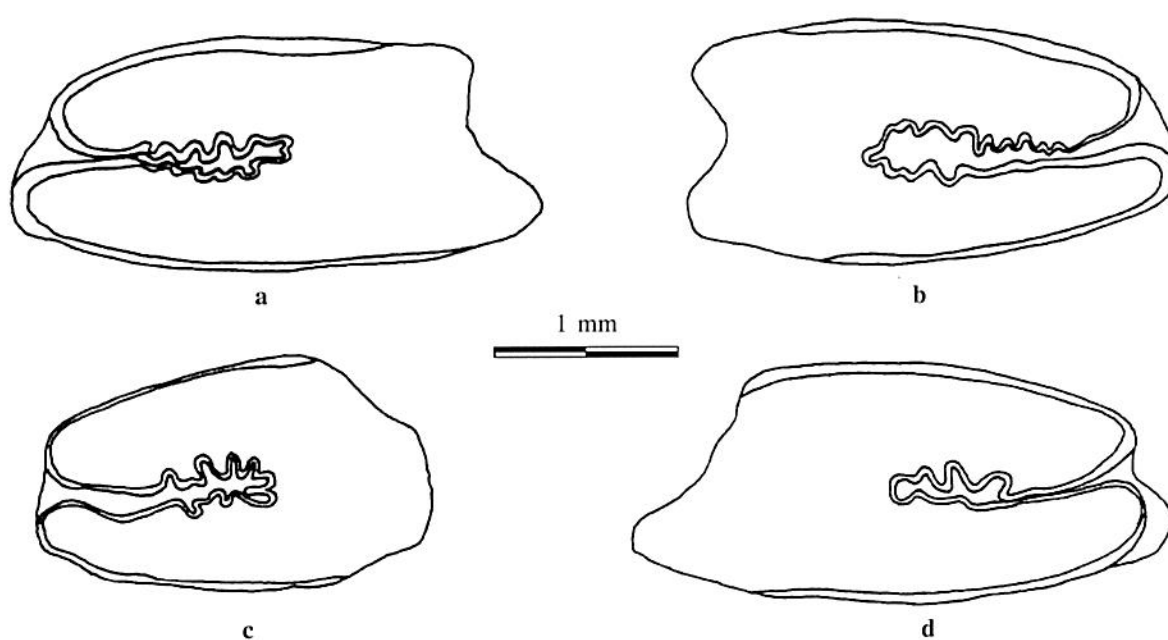
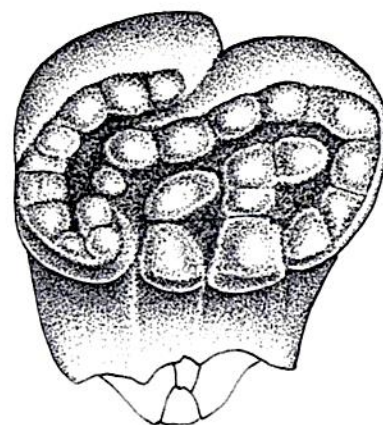


Fig. 57. — *Lepus capensis* : dents jugales supérieures (vue occlusale, échelle en mm).

- a. *Lepus capensis* : dent jugale supérieure indéterminée (Fejej FJ-1c2 SF.161)
- b. *Lepus capensis* : dent jugale supérieure indéterminée (Fejej FJ-1c2 SF.10)
- c. *Lepus capensis* : dent jugale supérieure indéterminée (Fejej FJ-1a SF.392)
- d. *Lepus capensis* : dent jugale supérieure indéterminée (Fejej FJ-1c2 SF.160).



1 cm



Fig. 58. — *Hystrix* sp. dent juvénile isolée. Fejej FJ-1-C SF.209. Vue occlusale.

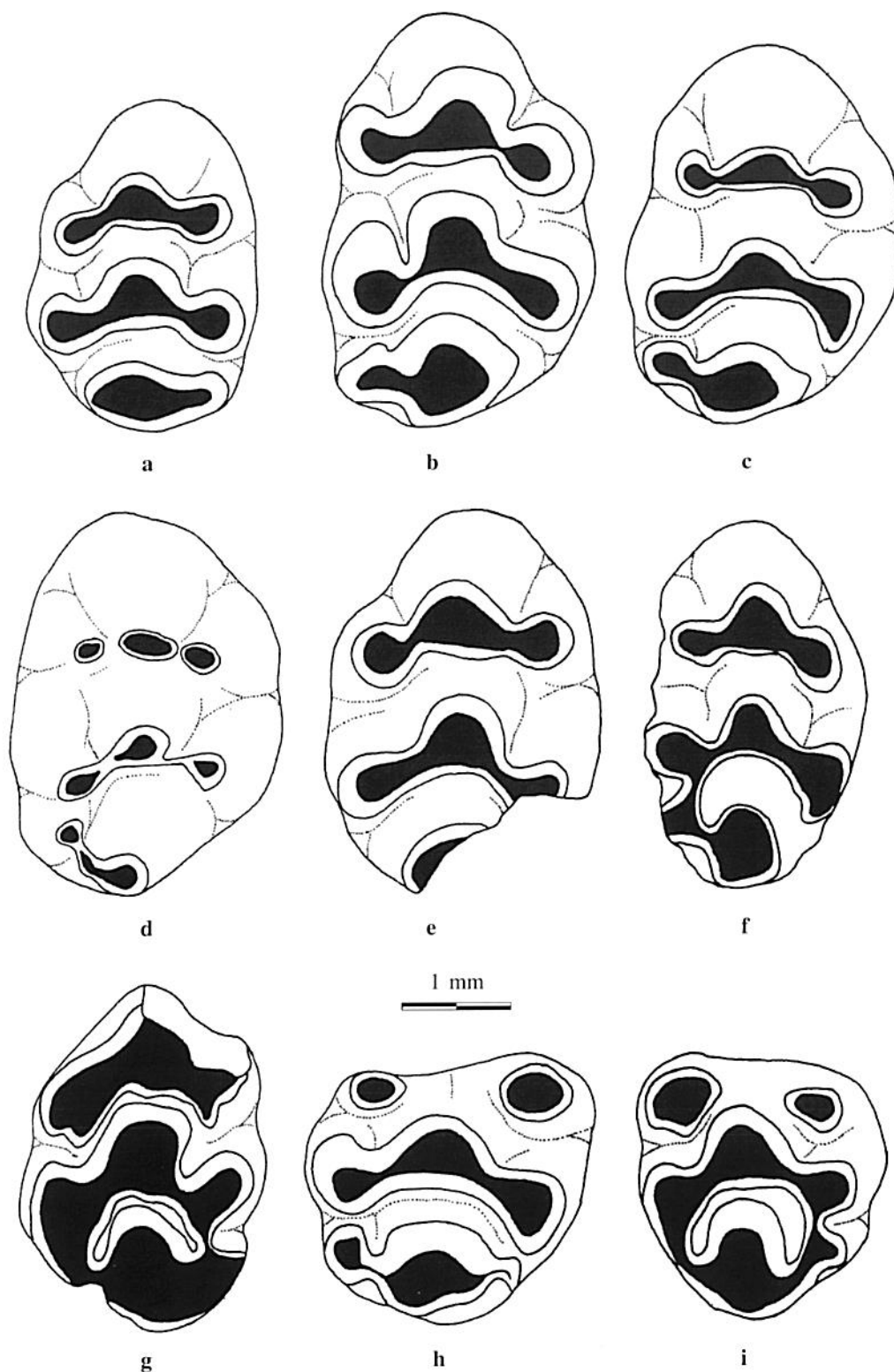


Fig. 59. — *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : dents jugales supérieures (vues occlusales, échelle en mm).

- a. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/gauche (Fejej FJ-1a, Q23 couche 1)
- b. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- c. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- d. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- e. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1)
- f. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- g. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- h. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- i. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1).

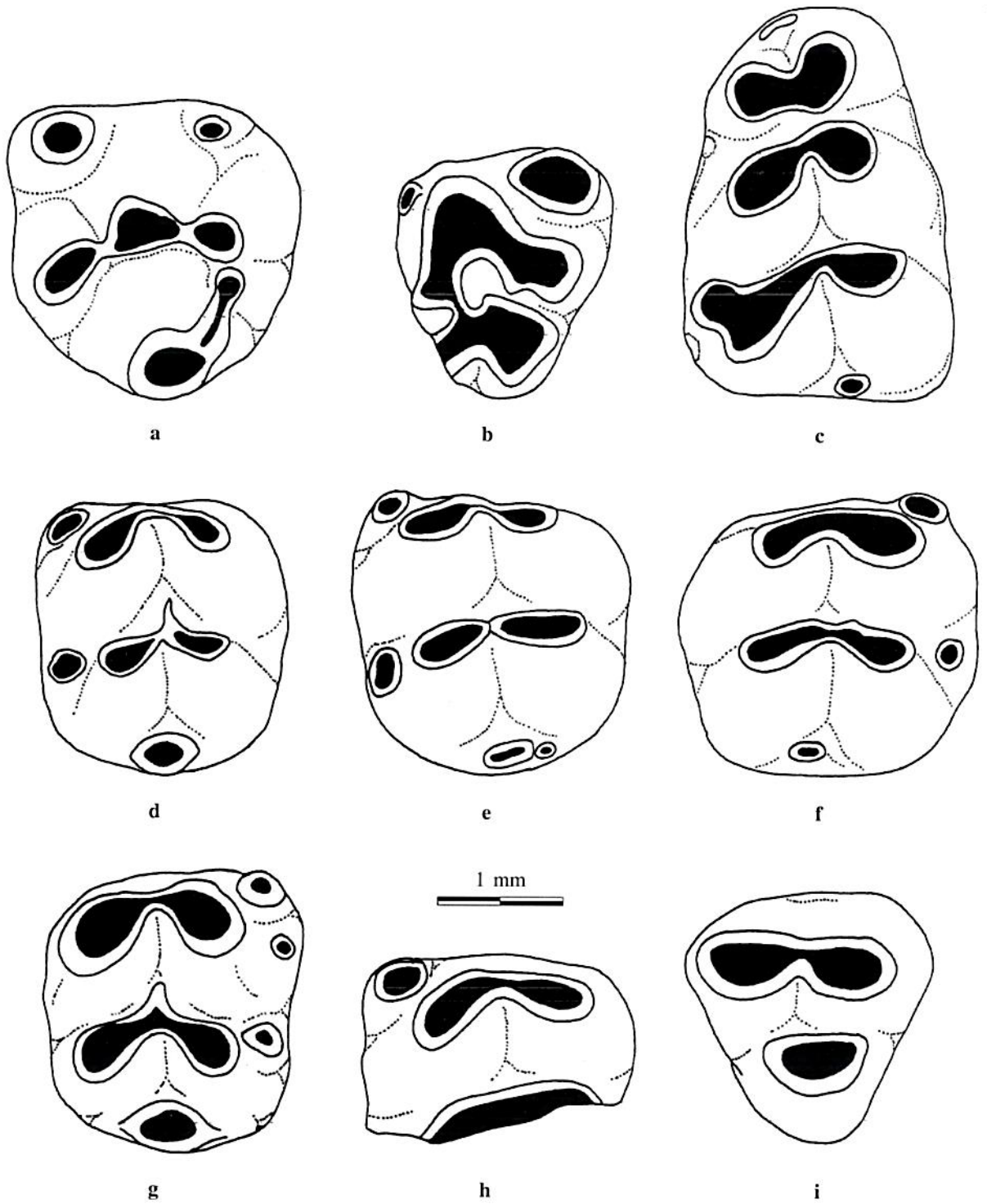


Fig. 60. — *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : dents jugales supérieures et inférieures (vues occlusales, échelle en mm).

- a. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1)
- b. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M3/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- c. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M1/gauche (Fejej FJ-1a, 018 couche 1 n° 14)
- d. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1)
- e. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1)
- f. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- g. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/droite (Fejej FJ-1a, couche 1)
- h. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M2/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1)
- i. *Arvicanthis* groupe *niloticus/primaevus* : M3/gauche (Fejej FJ-1a, couche 1).

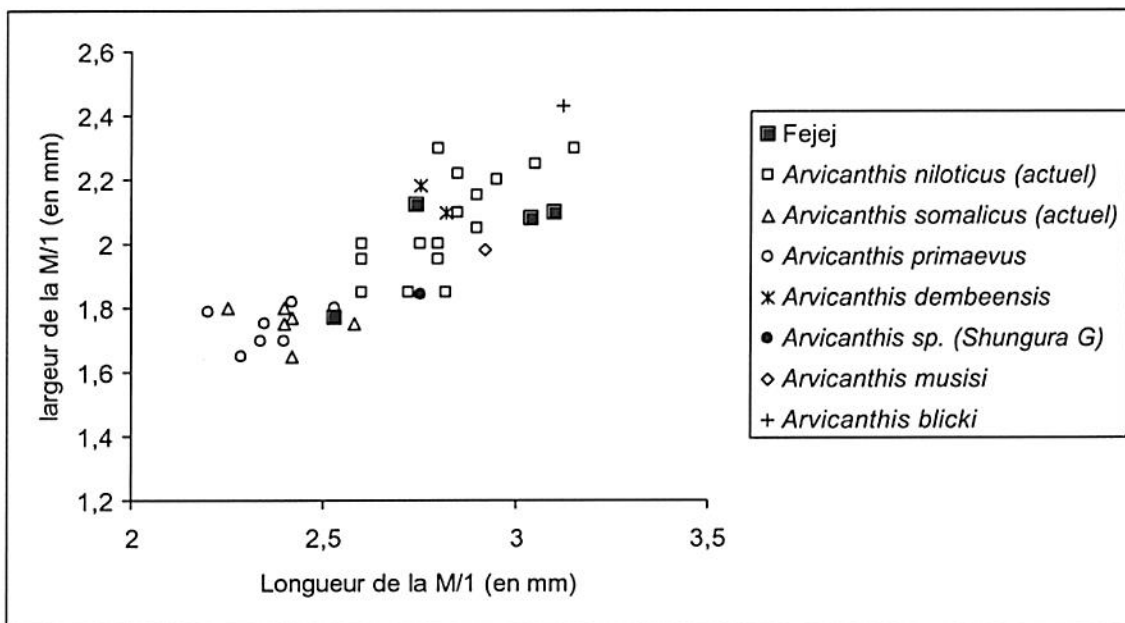


Fig. 61. — Dimensions des M1/1 d'*Arvicanthis* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'exemplaires fossiles et actuels.

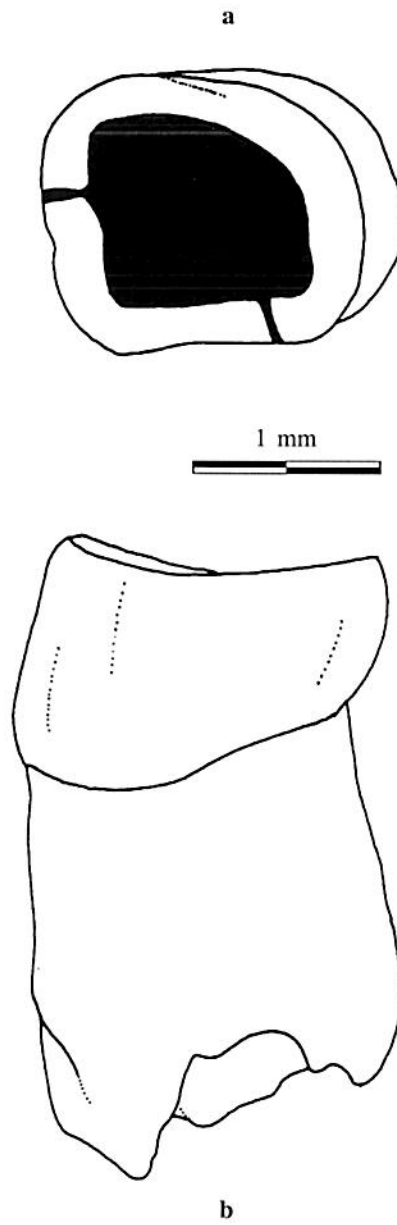


Fig. 62. — *Heterocephalus* cf. *atikoi* : M2/droite (échelle en mm).
a. *Heterocephalus* cf. *atikoi* : M2/droite vue occlusale (Fejej FJ-1a, couche 1)
b. Idem, vue latérale externe.

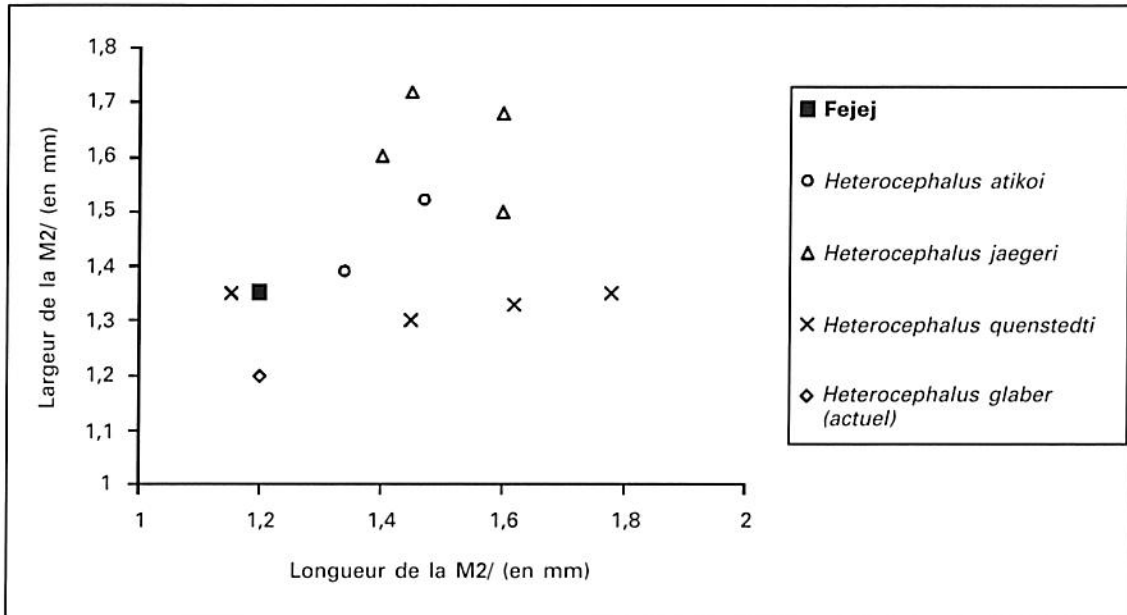


Fig. 63. — Dimensions des M2/ d'*Heterocephalus* cf. *atikoi* de Fejej FJ-1 comparées à celles d'*Heterocephalus* actuels et fossiles.



1 cm



Fig. 64. — Cf. *Crocodilus* sp. : fragments de dent isolée.

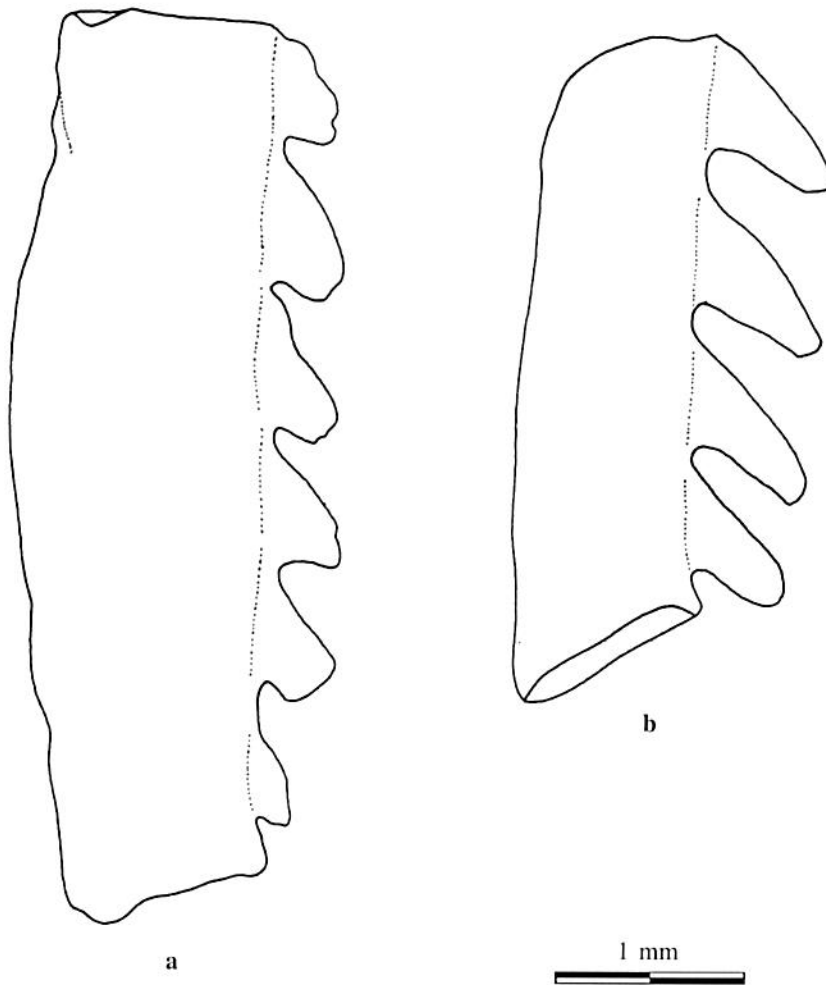


Fig. 65. — Épines pectorales de Siluriformes.
a. Siluriforme indéterminé : fragment d'épine pectorale (Fejej FJ-1a, V25, couche 0)
b. Siluriforme indéterminé : fragment d'épine pectorale (Fejej FJ-1a, Q23, couche 1)



1 cm

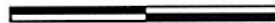


Fig. 66. — Cf. *Clarias* sp. : supraoccipital (vue occlusale, échelle en cm).



Fig. 67. — Association faune-industrie en Fejej FJ-1a N23-C1.
Éclats de quartz et humérus en connexion anatomique
avec un radius d'*Aepyceros shunguriae* en cours de dégagement.

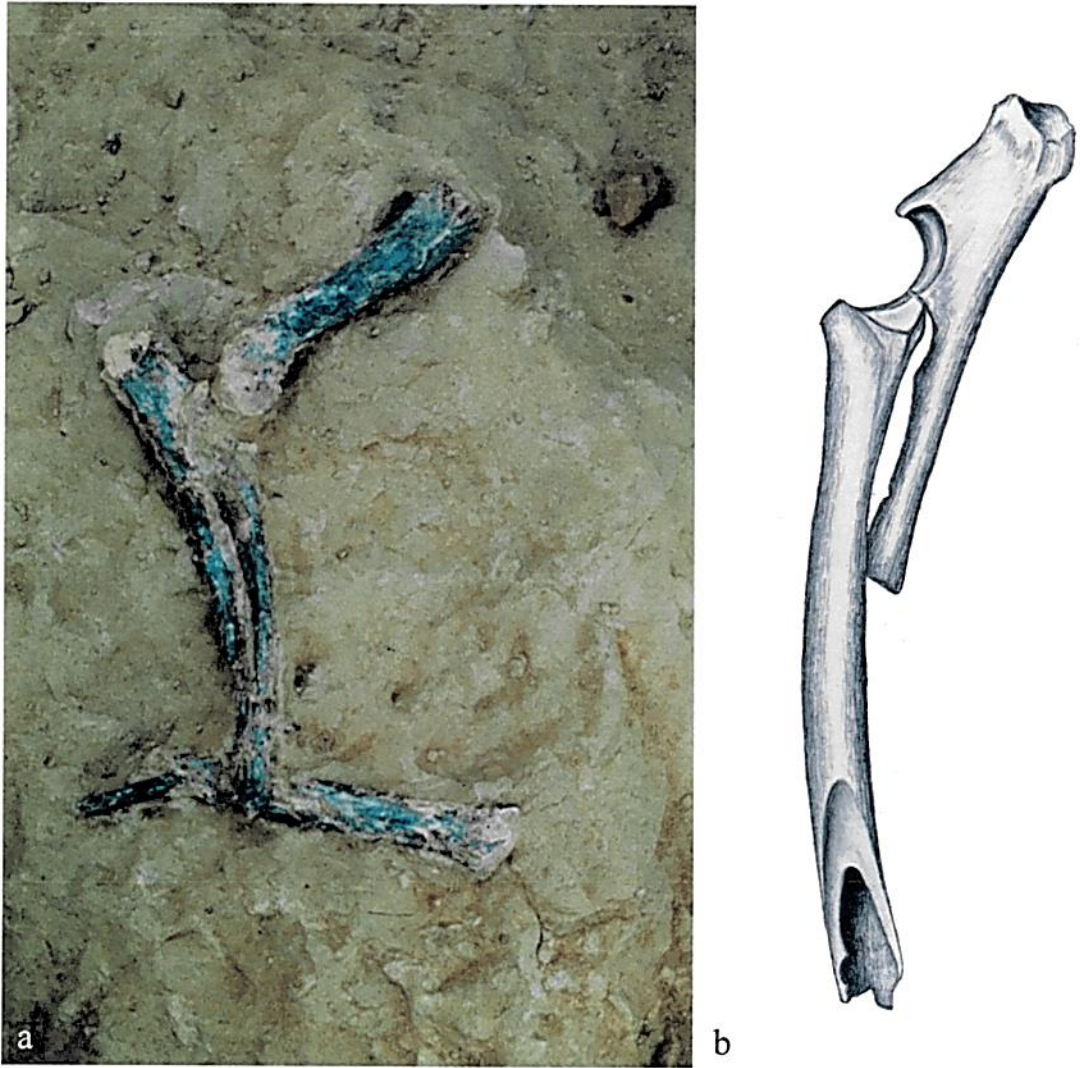


Fig. 68. — Humérus gauche et radius-ulna gauche d'*Aepyceros shunguræ*. Fejej FJ-1a N23-CI-3 ;
 Fejej FJ-1a N23-CI-8. a : en connexion anatomique sur la fouille,
 b : le radius-ulna d'*Aepyceros shunguræ* avec diaphyse présentant un bord de fracture lisse.



Fig. 69. — Deux grands sésamoïdes d'*Aepyceros shungurae* trouvés en connexion anatomique. Fejej FJ-1a R24-CI-46 et Fejej FJ-1a R24-CI-47.

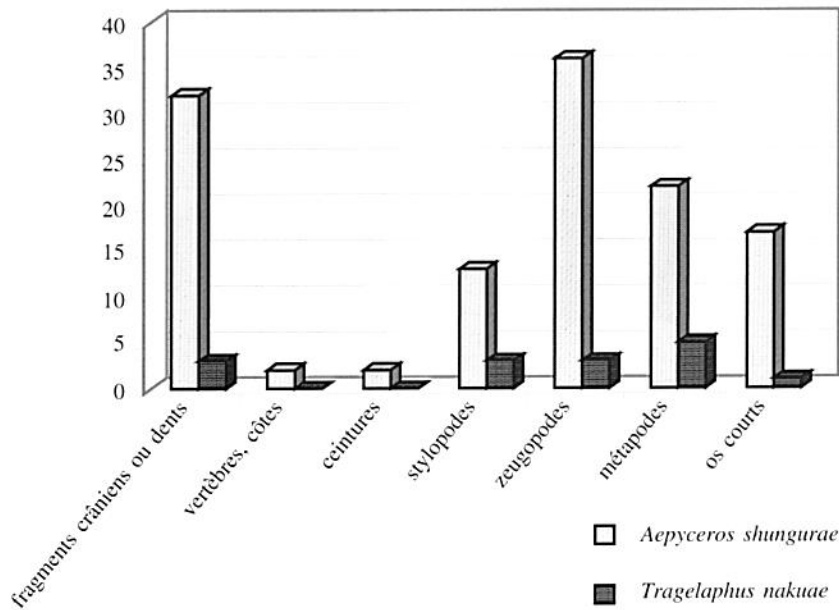


Fig. 70. — Représentation squelettique des ossements des deux bovidés les mieux représentés *Aepyceros shungurae* et *Tragelaphus nakuae* dans la couche archéologique C1.

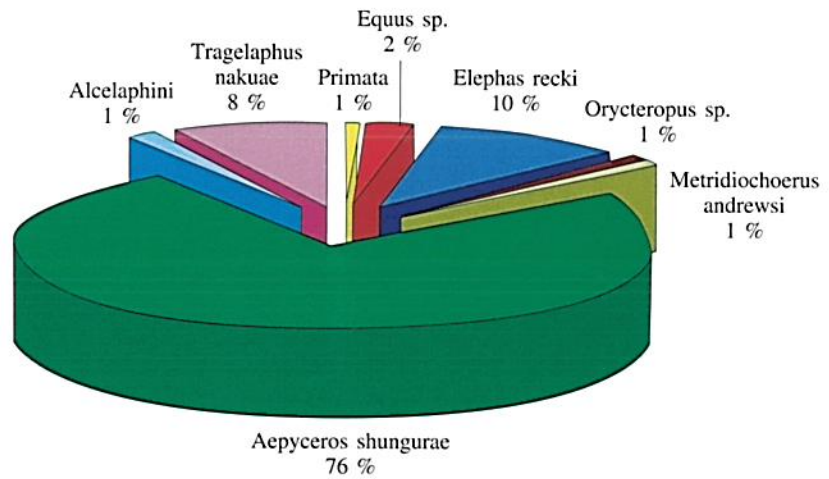


Fig. 71. — Proportion relative des différentes espèces déterminées dans la couche archéologique C1 en nombre de restes.



Fig. 72. — Talus droit d'*Aepyceros shungurae* digéré par les sucs gastriques d'un carnivore à côté d'un talus non altéré. Fejej FJ-1c SF.165.

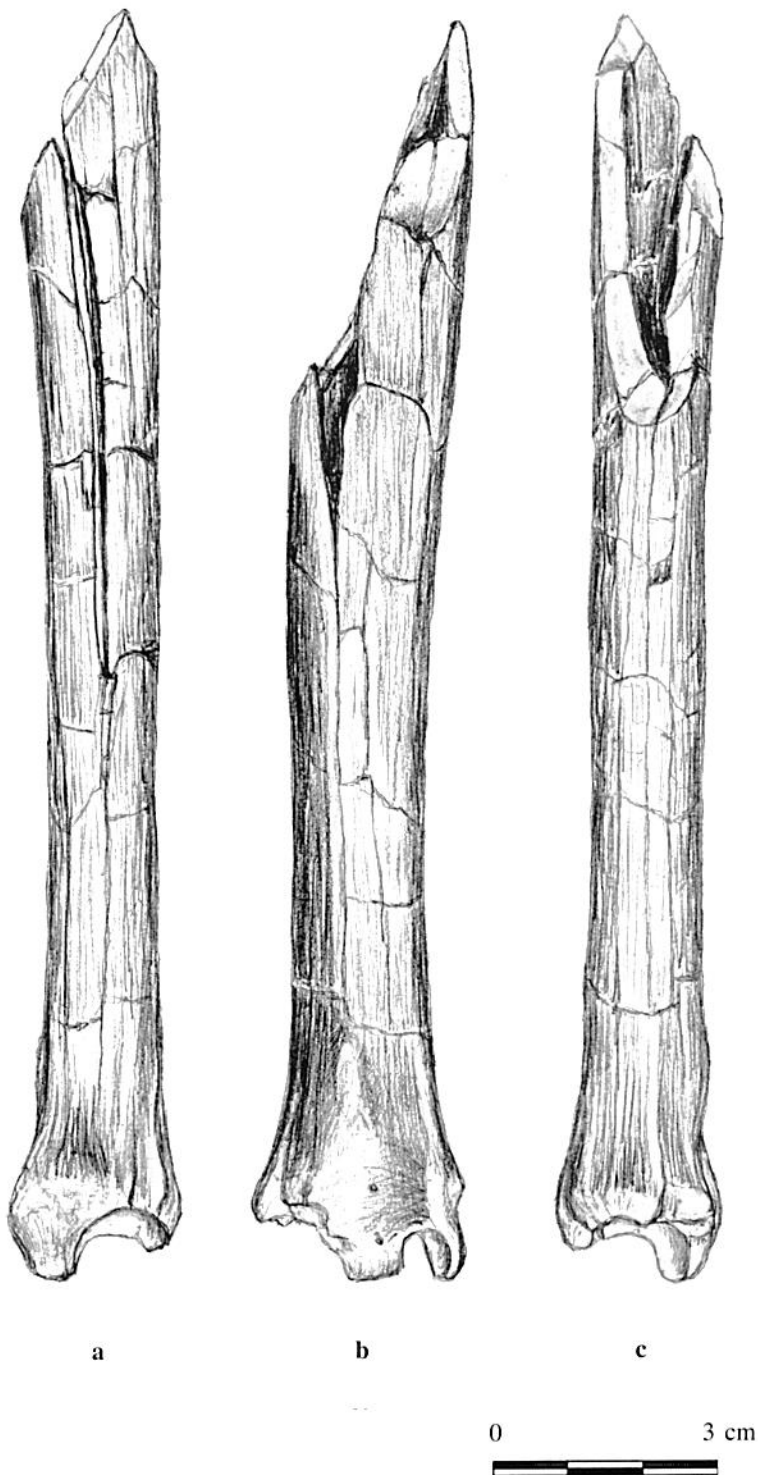


Fig. 73. — Tibia droit d'*Aepyceros shungurae*. Diaphyse et extrémité distale.
Fejej FJ-1a M26.C1.1. a : vue médiale ; b : vue dorsale ; c : vue latérale.

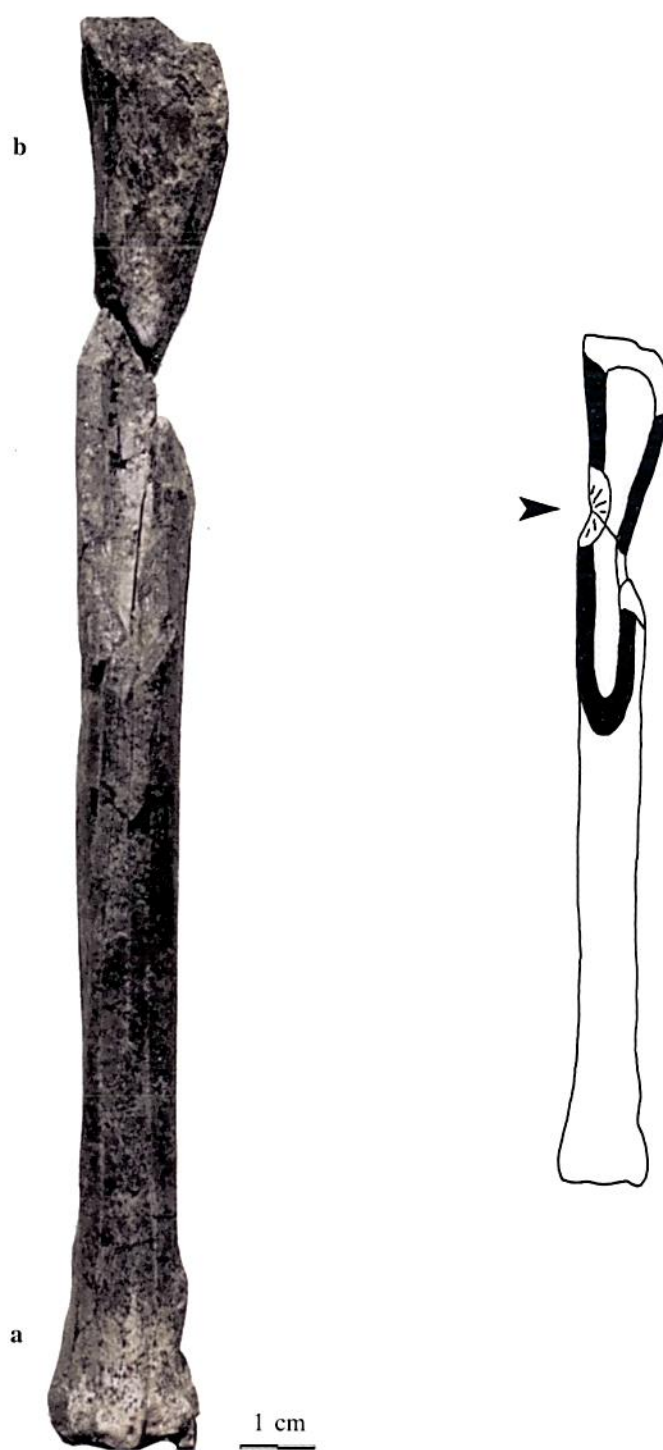


Fig. 74. — Remontage de deux fragments d'un tibia droit d'*Aepyceros shungurae*.
 La zone de contact est un bord lisse. a : tibia droit sans l'extrémité proximale.
 Fejej FJ-1a M26.C1.1 ; b : fragment d'extrémité proximale du même os. Fejej FJ-1a N26.C1.22.



Fig. 75. — Diaphyse de fémur droit d'*Aepyceros shunguræ* avec bord de fracture lisse.
Fejej FJ-1a O25.C1.7.

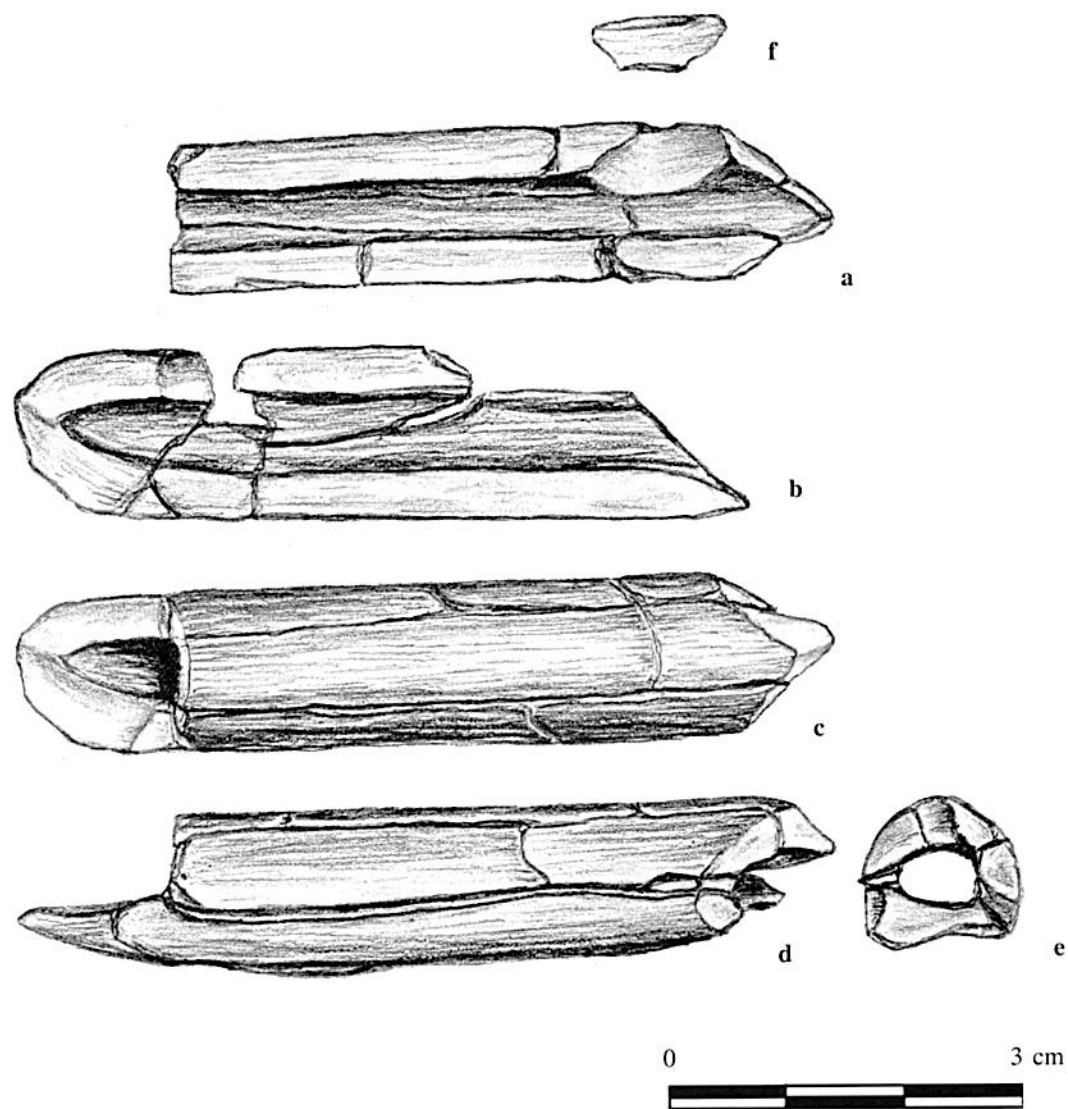


Fig. 76. — Fragment de diaphyse de métacarpe d'*Aepyceros shunguræ*.
 a : partie dorsale vue interne avec éclat d'os (f) remontant dans l'encoche ;
 b : partie ventrale vue interne ; c : diaphyse reconstituée en vue dorsale ;
 d : diaphyse reconstituée en vue latérale ou médiale ; e : diaphyse vue en section.
 Fejej FJ-1a T25.C1.72.

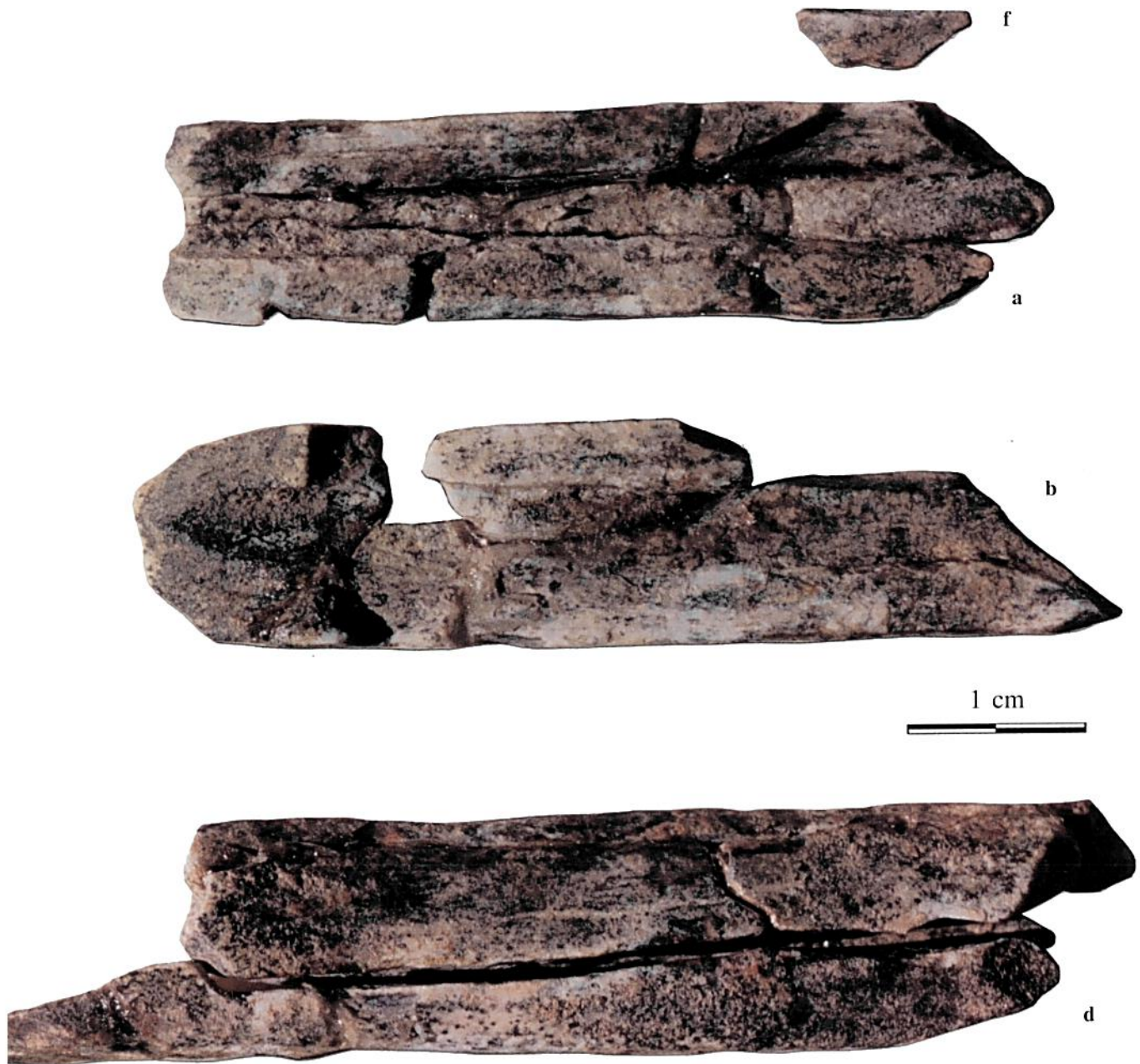


Fig. 77. — Fragment de diaphyse de métacarpien d'*Aepyceros shunguræ*. a : diaphyse éclatée. Fejej FJ-1a T25.C1.72. un éclat remonte dans l'encoche. a : partie dorsale vue interne présentant une encoche produite par un impact qui a fendu l'os longitudinalement avec petit éclat d'os (f) remontant dans l'encoche ; b : partie ventrale vue interne ; d : diaphyse reconstituée en vue latérale.

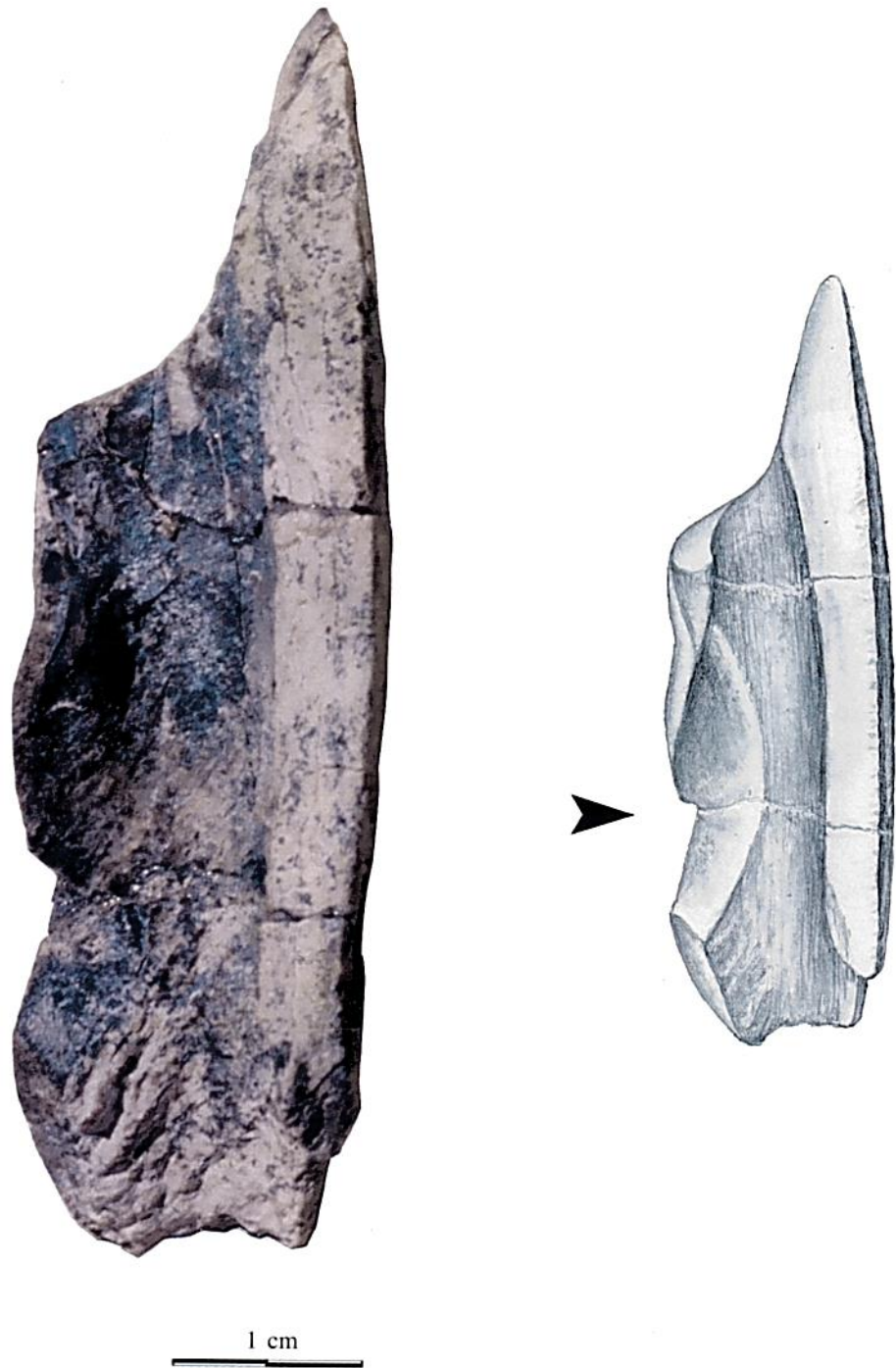


Fig. 78. — Fémur gauche de *Tragelaphus nakuae* avec encoche de percussion et bord de fracture lisse. Fejej FJ-1a O24.C1.39.

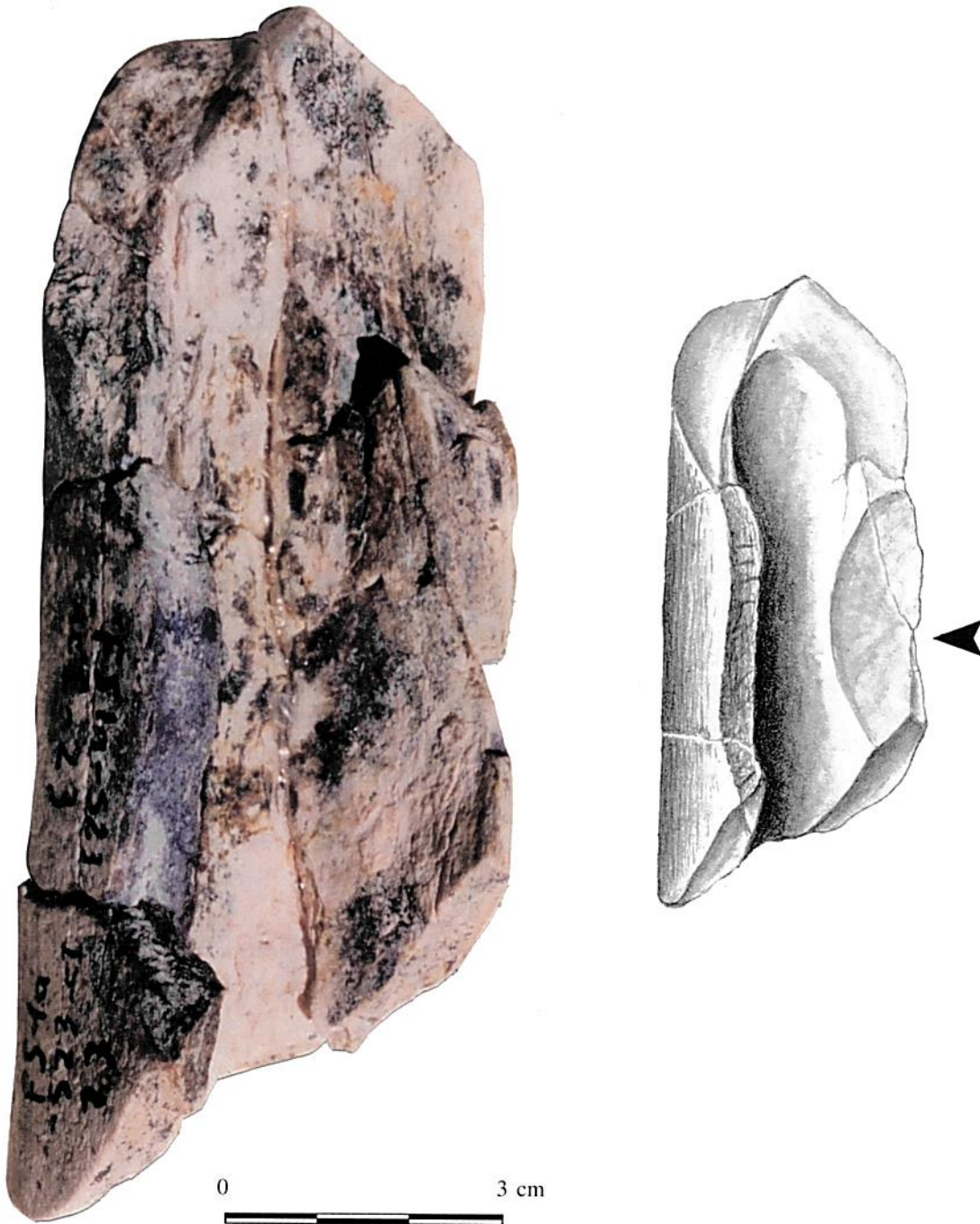


Fig. 79. — Fragment de diaphyse d'os long de grand herbivore avec encoche et bord de fracture lisse. Fejej FJ-1a. S23.C1.23.

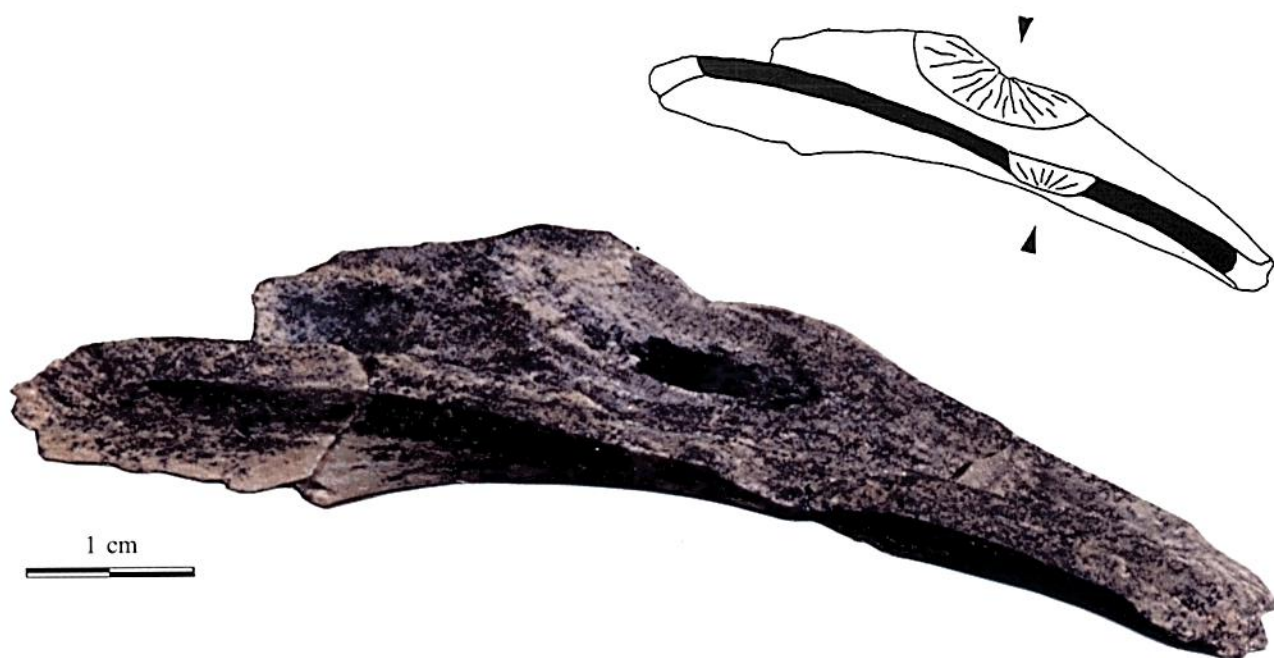


Fig. 80. — Tibia gauche d'*Aepyceros shunguræ* avec deux impacts et des bords de fracture lisses.
Fejej FJ-1a P26.C1.10.



1 cm



Fig. 81. — Diaphyse d'ulna de primate avec bords de fracture lisses. Fejej FJ-1a T 23.C1.67.



Fig. 82. — Esquille d'os long d'*Aepyceros shunguræ*. Fejej FJ-1a R24.C1.40.



Fig. 83. — Fémur droit d'*Aepyceros shunguræ*. Fejej FJ-1a P23.C1.3.