

# TRAVAUX DE L'INSTITUT DE SPÉOLOGIE «ÉMILE RACOVITZA»

Tomes XLIII–XLIV

2004–2005

## SOMMAIRE

THEODOR NEAGU, Constantin “Costin” Rădulescu (1932–2002), Remembrances of a Dear Friend.....	3
<b>COMPLEX RESEARCHES IN SOUTHERN DOBROGEA, WITH SPECIAL REFERENCES TO THE MOVILE REGION (SECOND PART)</b>	
IOAN LAZĂR, ANCA VOICU, SMARANDA DOBROTĂ, MUGUR ȘTEFĂNESCU, IOANA GLORIA PETRIȘOR, CARMEN CIȘMAȘIU, New contributions to the microbiota naturally occurring in the Movile Cave.....	17
BOŽIDAR P.M. ĆURČIĆ, VASILE DECU, The pseudoscorpions of Dobrogea: from origins to the present and perspectives.....	35
SORINA FĂRCAȘ, IOAN TANȚĂU, T. OTTO, ANTONIU BODNARIUC, VASILE DECU, VICTOR GHEORGHIU, Analyses palynologiques préliminaires effectuées en Dobroudja Centrale et du Sud.....	45
<b>BIOSPELEOLOGY AND PHYSICAL SPELEOLOGY</b>	
CRISTIN BORDA, DANIELA BORDA, Airborne microorganisms in show caves from Romania.....	65
ANDREI GIURGINCA, Contribution to the historical biogeography of the Oniscidean lineage <i>Mesoniscus</i> (Microcheta, Isopoda, Crustacea).....	75
IONEL TABACARU, ANDREI GIURGINCA, <i>Bulgardicus bucarestensis</i> n. sp. with a note on the family Anthroleucosomatidae (Diplopoda, Craspedosomatida).....	91
BOZIDAR P.M. ĆURČIĆ, VASILE DECU, R.N. DIMITRIJEVIĆ, <i>Neobisium blothroides</i> (Tömösváry, 1882) (Neobiidae, Pseudoscorpiones): an endemic species from Romania..	109
MAGDALENA GRUIA, IONUȚ POPA, Collembola of the Piatra Craiului National Park (II) .	119
AUGUSTIN NAE, MARIUS VLAICU, IONUȚ POPA, VASILICA IAVORSCHI, TRAIAN CONSTANTINESCU, EUGEN NITZU, First note on the invertebrate fauna of caves from the Piatra Craiului National Park.....	133
GHEORGHE RACOVITĂ, Révision systématique des Leptodirinae souterrains des Monts Apuseni. IV. Le sous-genre <i>Pholeuon</i> (s. str.) du Bassin de l'Arieș (Monts du Bihor) ...	165

# LA FAUNE DE MAMMIFÈRES ET L'ÂGE GÉOLOGIQUE DES DÉPÔTS PORATIENS DE «RÂPA SCORTSESCU»

ANATOLIE DAVID, THEODOR OBADĂ

The work covers the research of the osteological remains of the big mammals from the Upper Poratian from the gully "Râpa Scortsescu", situated nearby the commune Giurgiulești (county Vulcănești). The presence of *Archidiskodon gromovi* along with *Stephanorhinus etruscus*, *Equus ex gr. major* and *Bison cf. suchovi* allows to attribute the described faunistical composition to the Khaprovian complex.

Les formations géologiques du ravin «Râpa Scortsescu»<sup>1</sup> qui se trouvent dans la petite vallée du même nom située à la périphérie sud-est de la commune de Giurgiulești (dép. de Vulcănești), présentent un intérêt particulier pour l'histoire géologique et faunique du Pliocène et du Pléistocène du sud-est de l'Europe. Dans ce cadre, les dépôts du Poratien supérieur se sont avérés les plus intéressants; dans le ravin ils sont observables entre 1,5 m et 12 m de profondeur, étant surmontés d'alluvions plus récents, appartenant au Pléistocène moyen.

La position stratigraphique et l'âge géologique de la faune de mammifères et de mollusques du Poratien supérieur de «Râpa Scortsescu» ont fait l'objet de plusieurs publications (ALEXANDROVA, 1989; ALEXEEVA, 1977a, 1977b 1978, MICHAILESCO & MARKOVA, 1992; TCHEPALYGA *et al.*, 1982). N. K. Konstantinova (1982) a récolté de ces dépôts de coquilles de mollusques du type aktchagylien moyen (*Unio procumbens* Sab., *U. excentricus* Pav., *Viviparus bessarabicus* Pav., etc.) et des restes de mammifères du complexe Khaprovien (*Archidiskodon cf. meridionalis* Nesti, *Dicerorhinus etruscus* Falc., *Equus robustus* Pom., *E. ex gr. stenonis* Coochi, *Cervidae* gen.?). Plus tard, L. Alexeeva (1977a+b, 1978), qui avait fait la détermination et l'étude des mammifères indiqués plus haut, a essayé de démontrer que cette faune (spécialement l'éléphant, qu'elle avait rattaché à *Archidiskodon cf. rumanus* Stef.) est, en quelque sorte, plus ancienne, plus archaïque du point de vue évolutif par rapport à la faune khaprovienne et qu'elle peut être séparée, en tant que complexe faunique nouveau, appelé complexe Scortselskien, intermédiaire entre le complexe faunique Moldavien et celui Khaprovien.

En même temps, dans le nouveau thériocomplexe sont reconnues deux espèces de mastodontes (*Mammut borsoni* Hays et *Anancus arvernensis* Croizet. & Job.) et plusieurs espèces de micromammifères (*Dolomys milleri* Nehr., *Pliomys hungaricus* Korm., *Pliomys kowalskii* Schev., *Mimomys ex gr. stehlini* Korm., etc.).

<sup>1</sup> Localement, ce ravin est aussi connu sous le nom de Râpa cea Mare.

découvertes, selon l'auteur, dans différents nids fossilifères de la région investiguée, mais dans des dépôts du même âge géologique. Le complexe faunique Scortselskien a été considéré analogue de la faune de mammifères de Cernătești (Roumanie), laquelle, en jugeant d'après la liste des espèces, est sans doute plus ancienne que la faune khaproviennne; la faune de Cernătești correspond au Lévantin moyen (RADULESCU & SAMSON, 1995; SAMSON, RADULESCU, 1973), biozone 16a (selon Mein, 1990).

Le principal critère, qui indique la similitude de la faune de Râpa Scortsescu et de celle de Cernătești consiste en la présence, de part et d'autre, de *Mammut borsoni*, *Anancus arvernensis* et *Archidiskodon rumanus*<sup>2</sup>.

L'analyse minutieuse des pièces de ces trois espèces de proboscidiens, qui ont servi de base à l'établissement du complexe Scortselskien, a montré qu'elles proviennent de différents endroits, leur position stratigraphique et systématique étant problématique. Par exemple, les molaires de *Mammut borsoni* et d'*Anancus arvernensis* (représentées, suivant les recherches actuelles, par quelques formes d'âge géologique différent) ont été découvertes à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, au voisinage de la ville de Reni, sur le bord sud du lac Catsello (Cățelu), tandis que le diagnostic du fragment de M<sup>1</sup> (déterminé au début comme *Archidiskodon* cf. *meridionalis* et ensuite comme *A. cf. rumanus*), de la collection du Musée régional de la ville de Cahul, découvert, dit-on, dans les dépôts respectifs de Râpa Scortsescu, est douteux. Et qui plus est, ce fragment de molaire, qui a joué le rôle décisif dans la mise en évidence du complexe Scortselskien, manque de la collection et des registres du Musée de Cahul.

Des conclusions contradictoires sur l'âge et la composition de la faune des dépôts poratiens de l'affleurement de Râpa Scortsescu, dépourvues d'argumentation scientifique, se trouvent aussi dans la monographie de MIHAILESCU et MARKOVA (1992), ces auteurs soutenant que la présence des espèces de mammifères khaproviennes indique l'âge poratien inférieur des sédiments de ce ravin (l. cit. p. 110). En ce qui concerne cette affirmation, nous tenons à souligner qu'il est impossible, d'après les mammifères mentionnés par ces auteurs (Proboscidea fam.?, *Villanyia* sp., *Castor* sp. et *Promimomys* sp.), de déduire qu'on est en présence d'une faune khaproviennne. D'autre part les spécialistes avisés en paléothériologie considèrent la faune khaproviennne comme caractéristique du Poratien supérieur et non pas du Poratien inférieur, dont les dépôts contiennent des faunes du thériocomplexe moldavien.

Ces circonstances nous ont déterminé d'entreprendre des recherches supplémentaires à ce même affleurement. Dans les dernières années, les chercheurs

<sup>2</sup> À Cernătești les petits mammifères sont absents. Dans les sédiments de Poratien supérieur de Râpa Scortsescu ont été découvertes des molaires appartenant aux espèces: *Spalax* sp., *Dolomys milleri* Nehr., *Pliomys ucrainicus* Top. & Scor., *Promimomys konstantinovae* Alex., *P. cf gracilis* Kretz., *Mimomys polonicus* Kow., *M. intermedius* Hint., *Mimomys* sp., Cervidae gen.?, *Bison* sp. (ALEKSANDROVA, 1989; ALEKSANDROVA et al., 1986; TCHEPALYGA et al., 1982).

de la Section de Paléozoologie, de l'Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences de la République de Moldavie, ont récolté dans les dépôts du Poratien supérieur de Râpa Scortsescu des restes fossiles, appartenant surtout aux mammifères (rongeurs, éléphants, chevaux, cerfs et bovinés), pour la plupart *in situ*. En dépit de leur nombre restreint, ces fossiles nous permettent d'apporter quelques précisions sur la composition de la faune de mammifères et sur l'âge géologique des sédiments les ayant livrés.

Nous présentons ci-dessous (de haut en bas) un nouveau affleurement étudié récemment, qui a livré d'importants restes squelettiques de mammifères:

	Epaisseur (m)
1. Tchernozem.....	environ 1,0
2. Argile loessoïde jaune pale.....	0,5
3. Sable fin, gris foncé à la partie supérieure et brun pale à la partie inférieure .....	0,8
4. Gravelite (sable et gravier), cimenté par endroits, ferrugineux, de couleur brune. Dépourvu de restes fauniques.....	0,25

Dans ces sédiments, qui affleurent dans d'autres endroits de Râpa Scortsescu, on a trouvé des pièces squelettiques de mammifères caractéristiques du Pléistocène moyen (complexe faunique Tiraspolien, biozone MNQ20): *Mammuthus* cf. *trogontherii*, *Stephanorhinus* cf. *etruscus*, *Equus* (*Asinus*) sp., *Cervus* sp.

5. Graviers de dimensions plutôt réduites avec du sable, renfermant des lentilles sableuses, gris et jaune foncé, par endroits ferrugineux ..... 0,4–1,6

Dans la partie inférieure de ces alluvions ont été repérés plusieurs restes d'éléphants (fragments de molaires, défenses, côtes, omoplates, os longs, os de la ceinture pelvienne) à l'état plus ou moins fragmentaire. La morphologie des molaires a indiqué la présence d'*Archidiskodon gromovi*. Dans les mêmes dépôts ont été recueillis des restes épars de Bovinae (fragment de mandibule), Cervinae (fragment d'astragale), *Castor* (?) sp. (une pièce dentaire), *Strutio* sp. (coquilles d'oeuf), un fragment de carapace de tortue.

Dans des sédiments identiques appartenant à d'autres affleurements du même ravin, on a récolté des fragments de molaires et d'ossements d'éléphant, de cheval, de bison et de cerf, ainsi que des dents de rongeurs (*Dolomys milleri*, *Mimomys* (*Cseria*) cf. *gracilis*), auxquels s'ajoute un fragment de carapace de tortue.

6. Sable à granulation fine, gris clair, devenant jaune gris vers la base, stratifié, avec des lentilles de petit gravier par endroits ferrugineux; parfois on rencontre des concrétions d'argile ferrugineuses; des restes de faune manquent. Epaisseur visible ..... 1,2–1,6

Nous allons présenter, en continuation la description succincte des pièces squelettiques plus significatives:

Ordre Proboscidea  
Famille Elephantidae  
*Archidiskodon gromovi* Garutt et Alexeeva

**Matériel:**

1. Fragment de branche horizontale droite d'une mandibule avec les  $Pd_4-M_1$  en voie de remplacement. La couronne de la  $Pd_4$  ainsi que deux tiers de la première lame de la  $M_1$  sont entières et dans un état d'abrasion incipient (N61/12, Fig. 1)<sup>3</sup>;
2. Fragment de  $M_2$  constitué de 5,5 lames antérieures très usées (N-61/14)<sup>3</sup>;
3. Fragment de  $M_2$  formée de 10 lames dans un état d'abrasion très avancé<sup>4</sup>;
4. Fragment de  $M_3$  dans une état final d'usure<sup>4</sup>;
5.  $M^3$  avec la couronne presque complète, fortement usée (les racines sont complètement détruites) (N-61/13; Fig. 2)<sup>3</sup>.

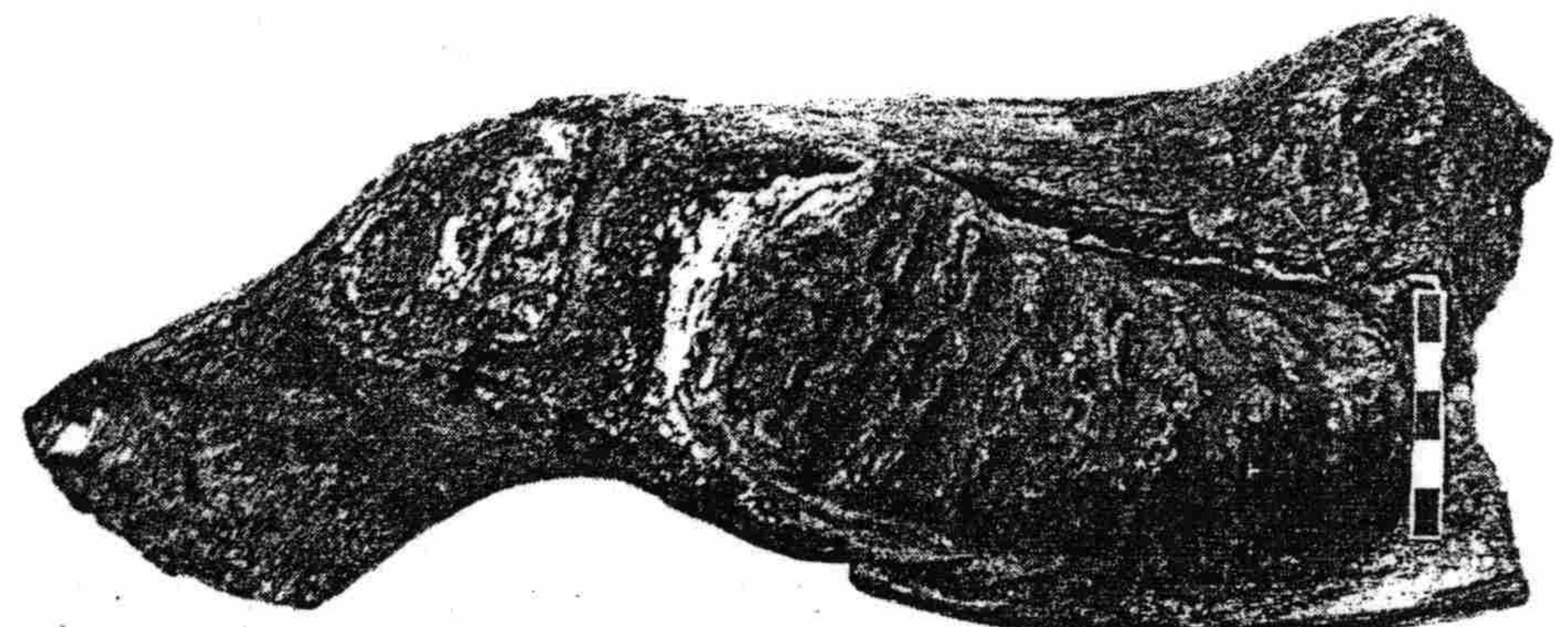


Fig. 1. – *Archidiskodon gromovi*, Fragment de branche horizontale droite de mandibule, dans le stade de remplacement des  $Pd_4-M_1$  (N61/12).

Les particularités morphologiques significatives des molaires, comme le nombre de lames et la fréquence laminaire sont caractéristiques de l'espèce *Archidiskodon*

<sup>3</sup> Collection du Musée des Complexes Fauniques Fossiles de la Section de Paléozoologie de l'Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences de la République de Moldova.

<sup>4</sup> Collection du Musée National d'Ethnographie et d'Histoire Naturelle de la République de Moldova, Kichinev (sans numéro d'inventaire).

*gromovi* (ALEXEEVA, 1977a; KONSTANTINOVA, 1965; GARUTT & FERONOV, 1976; GARUTT & BAIGUSEVA, 1965; DAVID & OBADA, 1993). Chez *A. rumanus*, de Roumanie (Tuluceşti, Cernăteşti), considéré, dans la phase présente des connaissances, comme le plus primitif éléphant d'Europe, ces caractères morphologiques distinctifs sont plus archaïques. Chez  $M^3$ , par exemple la fréquence laminaire oscille entre 3,0–3,75 (sur 10 cm de la longueur de la couronne). Dans la République de Moldova les molaires d'*Archidiskodon gromovi* sont connues des alluvions de Fârlădeni, Salcia I et Tighina (DAVID & OBADA, 1993).

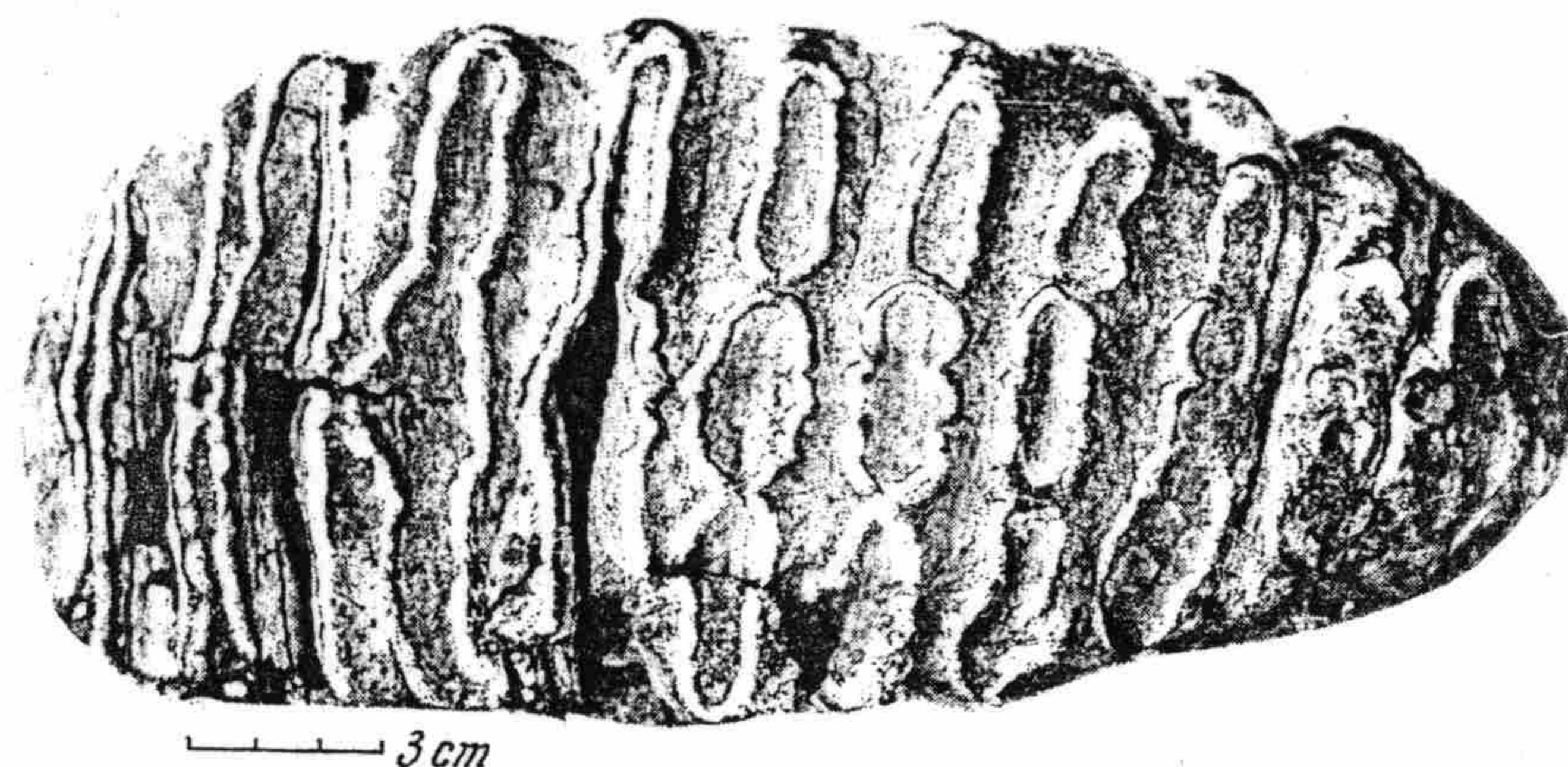


Fig. 2. – *Archidiskodon gromovi*,  $M^3$  dans un stade avancé d'usure (N61/13).

Ordre Perissodactyla  
Famille Equidae  
*Equus (Allohippus) ex.gr. major* Boule

**Matériel:**  $P^2$  sin,  $P^2$  dext,  $P_3$  (ou  $P_4$ ) dext

$P^2$ , dépourvue de racines, a une couronne basse (36,0 mm). Les dimensions sont grandes: la longueur de la couronne = 46,0 mm; la largeur = 29,0 mm. Le protocône est court (7,6 mm) et circulaire, l'hypocône, de même, a une forme ovalaire élargie. Le pli caballin est bien exprimé; le mésostyle est évident et bifide. L'émail est mince, avec un faible plissement (Fig 3a).

$P^2$ , étant au début de l'usure, le dessin de la face occlusale n'est pas encore bien défini. Nous mentionnons que le protocône est court (6,2 mm), faiblement allongé, en forme de „botte”, avec la paroi interne légèrement convexe, presque droite. Les dimensions de la dent sont: longueur de la couronne = 40,0 mm pour une largeur de 26,0 mm (Fig. 3b).

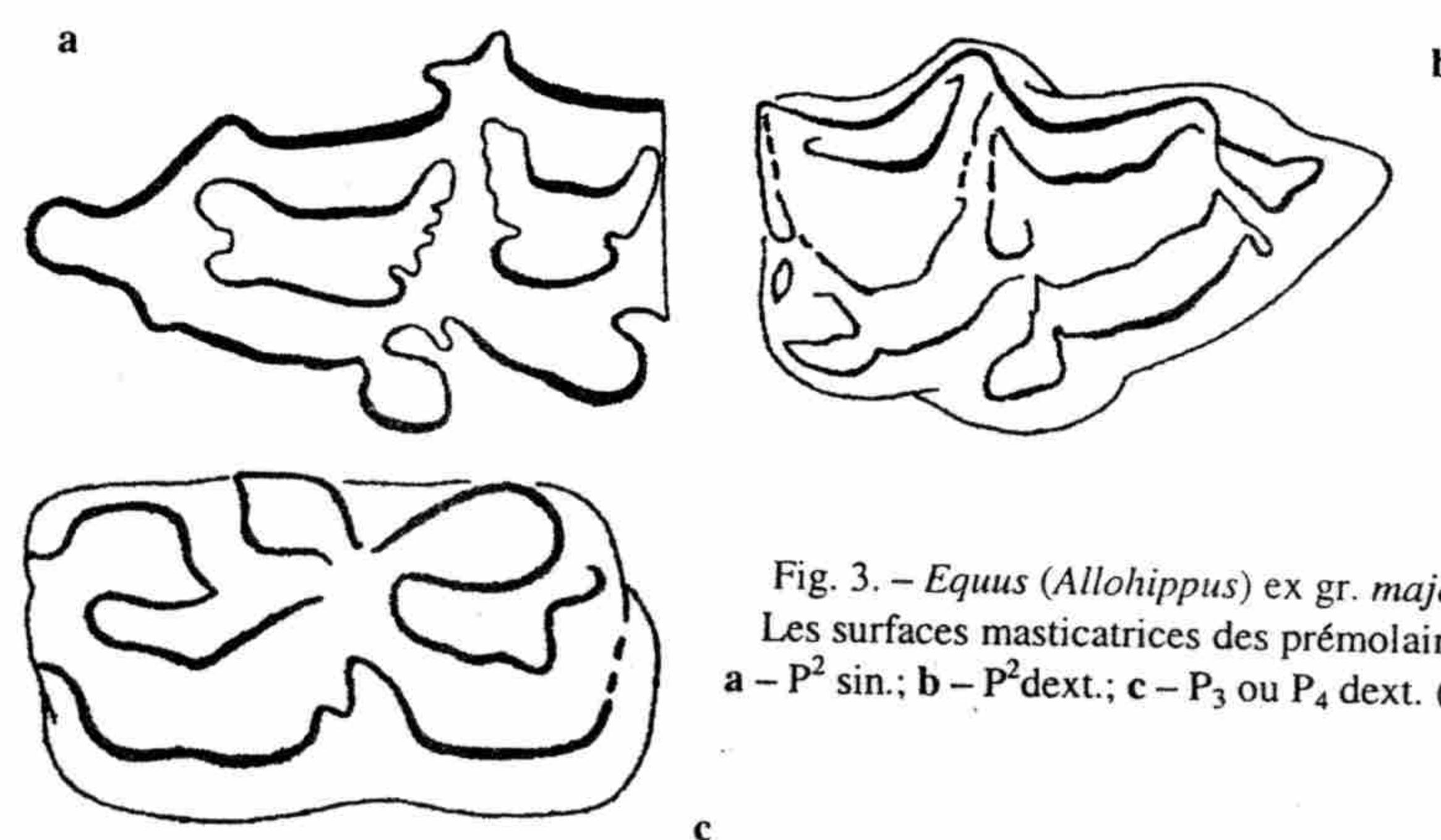


Fig. 3. – *Equus (Allohippus) ex gr. major.*  
Les surfaces masticatrices des prémolaires:  
a –  $P^2$  sin.; b –  $P^2$  dext.; c –  $P_3$  ou  $P_4$  dext. (1:1).

Les jugales que nous venons de décrire ressemblent aux pièces correspondantes des formes de chevaux sténoniens de grande taille du type *Plesippus (Allohippus) major* cf. *euxinicus* Samson, du Pliocène inférieur tardif de Mălușteni (Roumanie) (SAMSON, 1975), *Equus stenonis* cf. *major* Boule du Pliocène supérieur tardif (Villafranchien moyen) de Khapry (GROMOVA, 1949), Caucase du Nord.

$P_3$  (ou  $P_4$ ) se trouve au début du stade moyen d'abrasion. Elle présente les dimensions suivantes : longueur de la couronne (prise sur la face occlusale) = 32,0 mm, pour une largeur de 19,8 mm. Suivant les dimensions et la morphologie de la surface masticatrice (sinuside interne, métaconide, métastylide, sinuside vestibulaire, etc.) (Fig. 3c), cet exemplaire évoque les pièces homologues de *Plesippus (Allohippus) ex gr. major* (Boule) du Pléistocène inférieur (Villafranchien supérieur) d'Irimăștei (Roumanie) (SAMSON, 1975) et de *Equus stenonis* cf. *major* Boule, du Pliocène supérieur (complexe Khaprovien) de Khapry (GROMOVA, 1949).

Ordre Artiodactyla  
Famille Bovidae  
*Bison (Eobison) sp.*

#### Matériel:

2 branches horizontales gauches, à l'état fragmentaire. Une pièce (N° 61/4) comporte la branche horizontale brisée avant  $M_1$  et en arrière de  $M_3$  (Fig. 4a,b).

Le corps de la mandibule a les faces interne et externe, ainsi que son bord inférieur convexes. La surface masticatrice des dents, trouvées dans la dernière phase d'usure, est bien définie. Les dimensions (en mm) plus importantes sont les suivantes : hauteur de la *pars dentalis* (du côté interne), au niveau de la  $M_1$  = 43,0; entre les  $M_2$ - $M_3$  = 51,0 et après la  $M_3$  = 56,0; largeur maximale de la *pars dentalis* (au milieu de la  $M_3$ ) =

29,5; longueur totale des molaires  $M_1$ - $M_3$  (sur la face occlusale) = 92;  $M_1$ : la longueur = 23,2, la largeur = 14,8, la hauteur de la couronne = 17,0;  $M_2$ , respectivement 28,0; 16,2 et 22,0;  $M_3$ : la longueur de la couronne = 41,0 (le talonide = 10,0), la largeur du lobe I = 17,2, du lobe II = 15,6 et du talonide (incliné vers l'extérieur) = 7,2. La colonette interlobaire est présente sur toutes les molaires et elle est déjà usée (à l'exception de celle qui se trouve entre le lobe II et le talonide de la  $M_3$ ), étant isolée de la paroi de la couronne. Les plis vestibulaires sont larges; les stylides sont faiblement développés. Chez  $M_3$ , du côté interne, le lobe II fusionne avec le talonide, donnant naissance à une surface presque droite. Les parois des molaires sont recouvertes de cément, qui est plus abondant dans les espaces interlobaires.

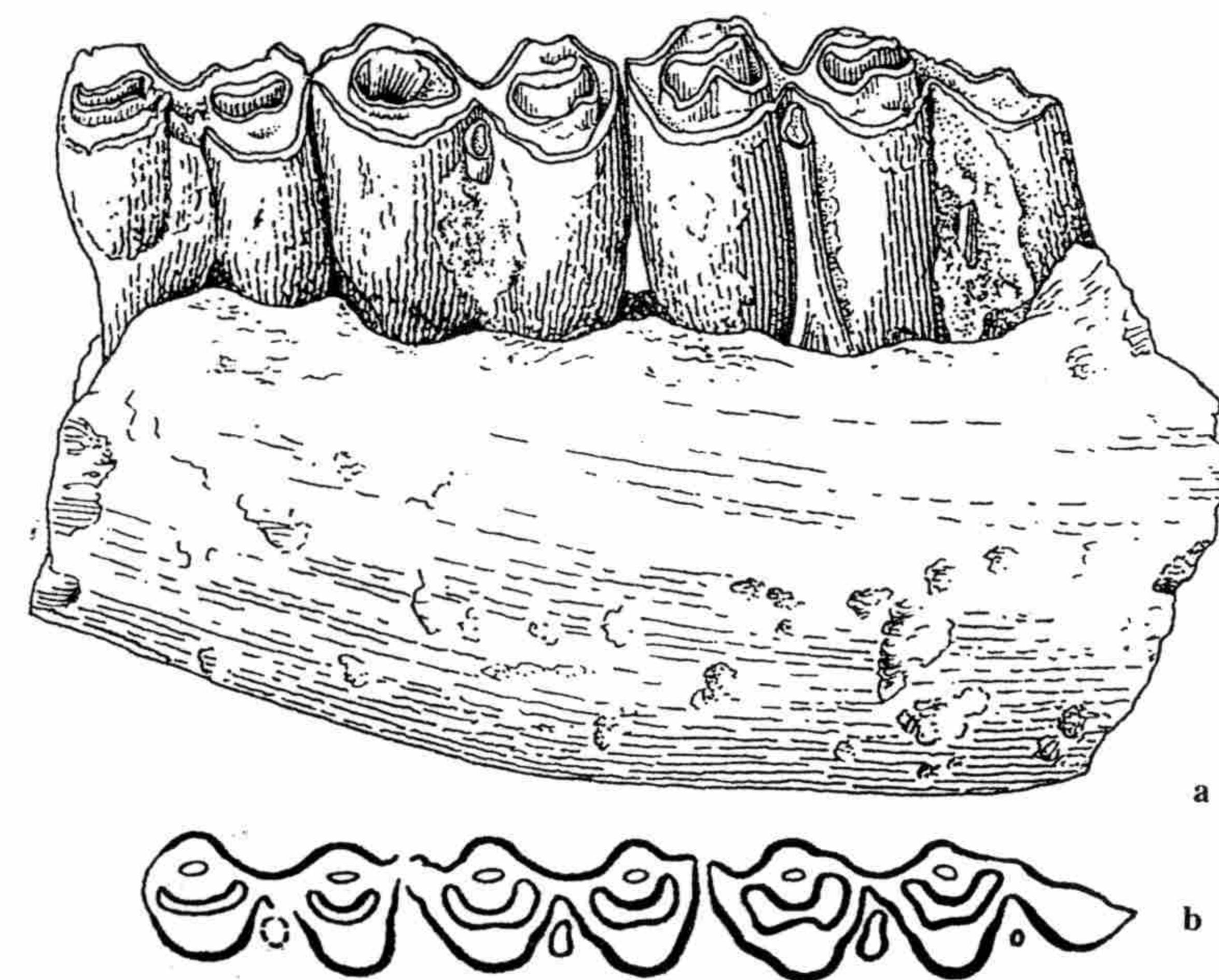


Fig. 4. – *Bison (Eobison) sp.*: Fragment de branche horizontale gauche de mandibule, avec les  $M_1$ - $M_3$  (N° 61/4): a – vue buccale; b – vue occlusale.

Les particularités morphologiques mentionnées permettent de rapporter le fragment de mandibule au genre *Bison*. La faible hauteur de la *pars dentalis*, le degré réduit d'hypsodontie et les dimensions relativement petites des molaires permettent de conclure que la pièce qui nous intéresse provient d'une forme de bison du type *Bison suchovi* Alexeeva (ALEXEEVA, 1977a) ou *B. tamanensis* Ver. (VERESTCHAGYNE, 1957; FLEROV, 1979).

Nous rapportons provisoirement au genre *Bison* aussi le second fragment de mandibule (N° 61/3), fort endommagé, qui n'a conservé que la  $M_3$  (Fig. 5a). De la  $M_2$  un

fragment de racine est resté dans l'alvéole. Les caractéristiques morphométriques (en mm) de cet exemplaire sont les suivantes: largeur de la *pars dentalis* au milieu de la  $M_3$  = 30,5; la  $M_3$  (dans un stade d'abrasion moyen) comporte: longueur (à la face occlusale) = 40,8 (dont 10,6 pour le talonide); largeur du lobe I = 14,8 et du lobe II = 14,7. Les stylides et les plis de la paroi interne sont bien développés. Ceux-ci sont, à la fois, comparativement étroits, arrondis, mais aiguisés au bout. La paroi interne du lobe II est séparée du talonide par un sillon étroit, mais relativement profond. La paroi externe des lobes est subtriangulaire. La colonette entre les lobes I et II est, comparativement, bien développée: elle se trouve à 5,0 mm sous la surface masticatrice. La colonette entre le lobe II et le talonide est rudimentaire. Le talonide est allongé (10,6 mm) et se situe dans l'axe long de la dent; il présente un léger bombement au milieu et possède un petit stylide distal. Le cément est présent sur la paroi externe, dans les vallées qui séparent les lobes; sur la paroi interne, le cément est limité à la base de la couronne.

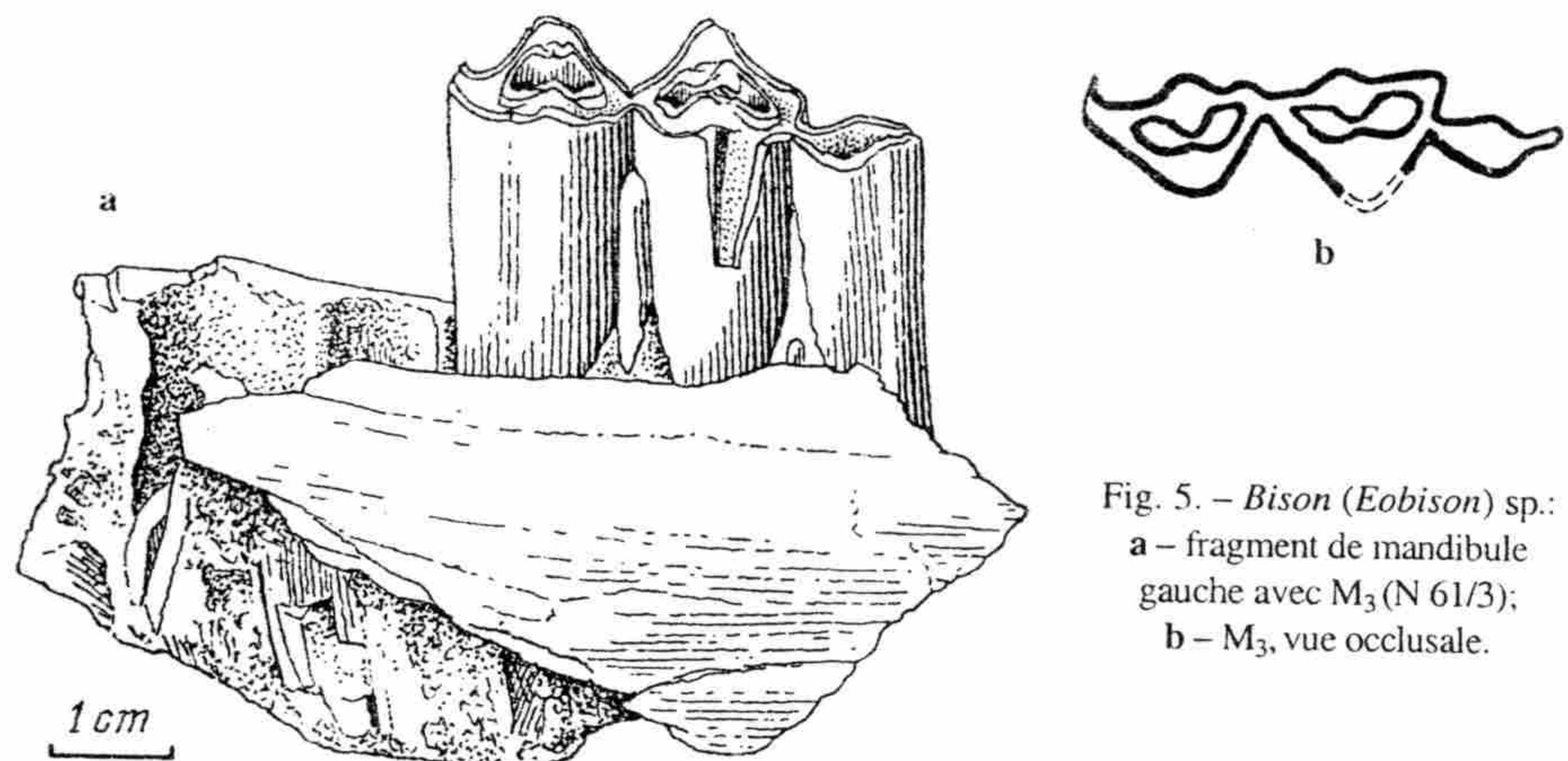


Fig. 5. – *Bison (Eobison) sp.*:  
a – fragment de mandibule  
gauche avec  $M_3$  (N 61/3);  
b –  $M_3$ , vue occlusale.

D'après sa gracilité, la morphologie des côtes internes et des parois externes des lobes du talonide, ainsi que d'après le dessin de la face occlusale (Fig. 5b), cette molaire ressemble à la  $M_3$  du genre *Bos primigenius* Boj., du Mésolithique de la République de Moldova (station de Sacarovca; Fig. 6 a,b). Jusqu'à la découverte de nouveaux matériaux en provenance de régions et d'époques géologiques différentes, et jusqu'à l'élaboration de critères distinctifs précis entre la dentition de *Bison* et celle de *Bos*, la position systématique de ce fragment de mandibule reste ouverte.

#### Famille Cervidae

Parmi les restes squelettiques découverts dans les dépôts du Poratien supérieur de „Râpa Scortsescu” nous mentionnons un fragment de mandibule de Cervidé de grande

taille, avec les  $M_1$ - $M_3$  *in situ* (Fig. 7) (longueur  $M_1$ - $M_3$  = 85,0 mm, largeur de  $M_3$  = 36,5 mm), que nous attribuons au genre *Eucladoceros*, ainsi qu'une portion de ramifications d'un bois, évoquant la pièce correspondante du bois de *Megaceroides obscurus* Azz., espèce mise en évidence dans les dépôts du Pliocène supérieur d'autres localités fossilifères de la République de Moldova (ABBAZZI *et al.*, 1999).

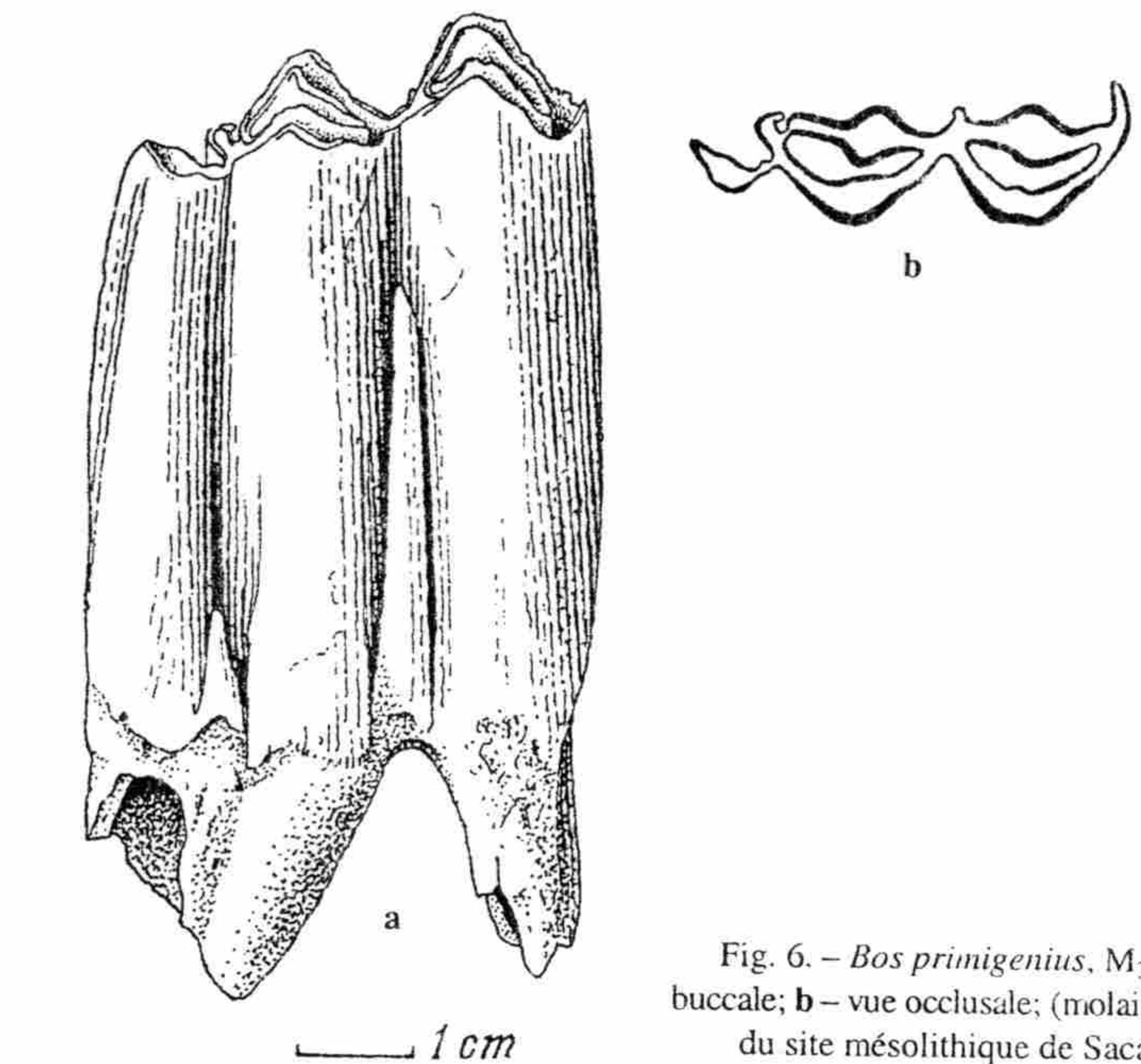


Fig. 6. – *Bos primigenius*,  $M_3$ : a – vue  
buccale; b – vue occlusale; (molaire provenant  
du site mésolithique de Sacarovca).

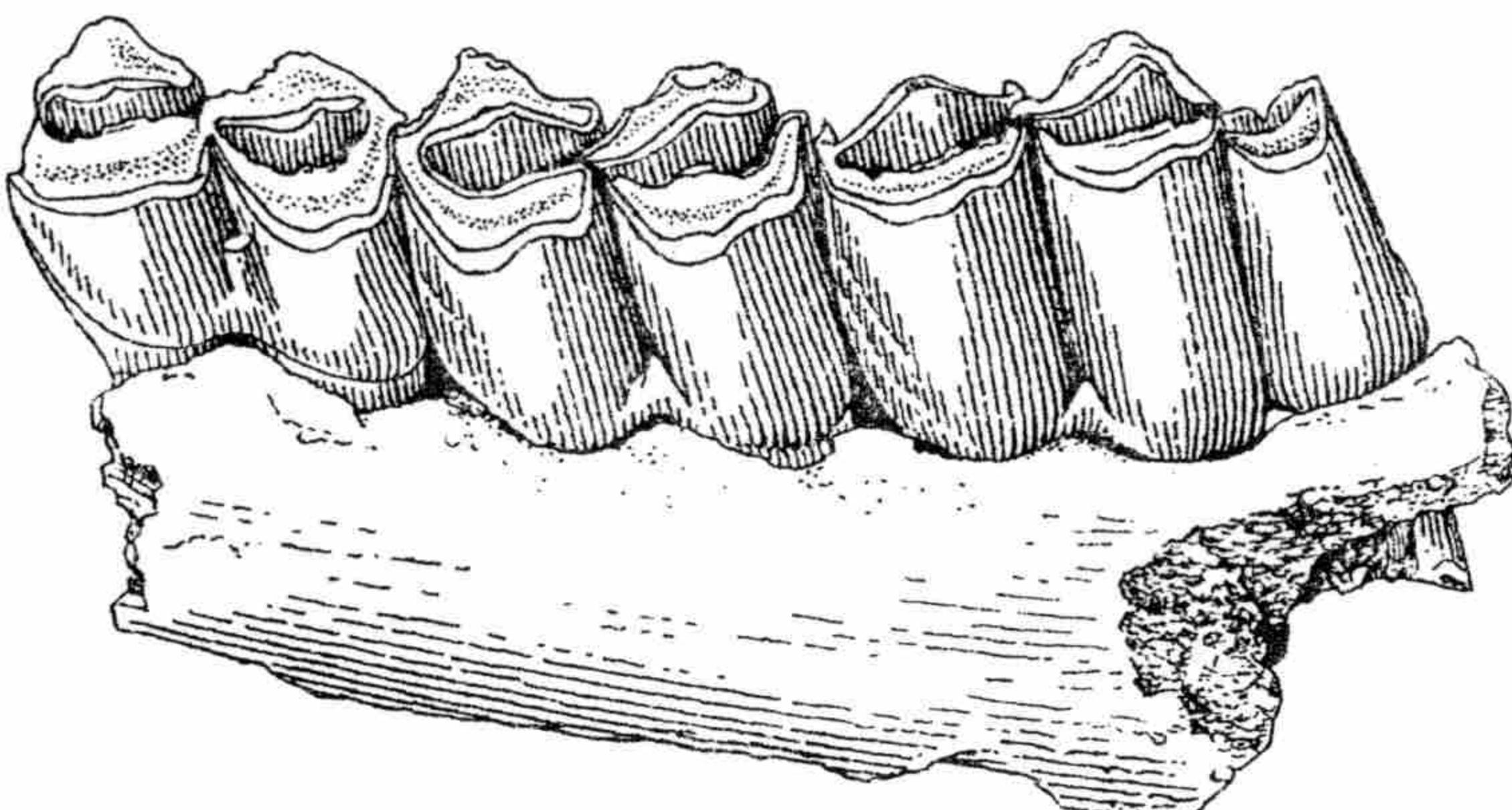


Fig. 7. – *Eucladoceros sp.*, Fragment de mandibule avec les  $M_1$ - $M_3$ .

## CONCLUSIONS

L'étude des restes de gros mammifères récoltés pendant la dernière décennie des dépôts du Poratien supérieur de Râpa Scortsescu, située à l'extrême sud-est de la commune de Giurgiulești, a mené à l'identification d'un ensemble mammalien qui renferme les suivantes espèces: *Archidiskodon gromovi*, *Stephanorhinus etruscus*, *Equus ex gr. major*, *Bison cf. suchovi*, *Eucladoceros* sp., et *Megaceroides obscurus*.

Par sa composition cet ensemble faunique correspond au complexe Khaprovien.

De ce fait, les auteurs considèrent le complexe Scortselskien, proposé par Alexeeva, sans fondement, étant donné que la présence d'*Archidiskodon rumanus* – l'espèce guide de ce thériocomplexe – n'a pas été confirmée.

## BIBLIOGRAPHIE

ABBAZZI, L., CROITOR, R., DAVID, A., *Megaceroides obscurus* (Azzaroli, 1953) from early Pleistocene sites of Eastern Moldova. *Acta Zool. Cracov.*, 42 (3): 377–392, Krakow, 1999.

ALEKSANDROVA, L.P., Sur les subdivisions stratigraphiques des dépôts alluviaux du Pliocène moyen-supérieur de la Moldavie du sud (selon les petits mammifères). *Bull. de la Commission de l'étude de Période Quaternaire*, 58: p. 97–104 (en russe), 1989.

ALEKSANDROVA, L.P., DAVID, A.I., SHUSHPANOV C.I., TCHEPALYGA, A.L., *L'Anthropogène et le Paléolithique de la Transnistrie Moldave. Guide de l'excursion de la VI<sup>e</sup> Conférence sur l'étude de la Période Quaternaire*, Kishinev (en russe), 1986.

ALEKSEEVA, L.I., *La thériofaune de l'Anthropogène inférieur de l'Europe de l'Est*. *Trav. Inst. Géol. Acad. Sc. de l'URSS, „Nauka”*, tome 300. 214 p. (en russe), 1977a.

ALEKSEEVA, L.I., *Sur un nouveau thériocomplexe dans la zone nordique de la Mer Noire*. *Comm. Acad. Sc. de la Rép. Georgienne*. 86, 2: p. 485–489 (en russe), 1977b.

ALEKSEEVA, L.I., *Sur la faune de transition entre les complexes fauniques Moldavien et Khaprovien (selon les dates de la zone de sud-ouest de la partie européenne de l'URSS)*. In: *La faune du Cénozoïque tardif de l'interfluve Dnestr-Prut*. Kishinev. p. 47–53 (en russe), 1978.

BOESSNECK, J., IEQUIER, J.-P., und STAMPFLI, H.R., *Seeberg Burgaschisee-Sud. Die Tierreste*. *Acta Bernensia* II, 3, 119 p., 1963.

DAVID, A.I., OBADA, TH.F., *Les restes des éléphants des dépôts du Pléistocène inférieur du village Salcia*. *Bull Acad. Sc. Rép. Moldavie, Sér. Biol. et Chimie*, 3: p. 29–33 (en russe), 1993.

FLEROV, K.K., *Description systématique des Bisons contemporains et fossiles*. In: *Les Bisons (morphologie, systématique, évolution, écologie)*. Moscou: „Nauka”: p. 49–90 (en russe), 1979.

GARUTT, V.E., FORONOVA, I.V., *La recherche des dents des éléphants fossiles. Récommandation méthodique*. Novosibirsk, 36 p. (en russe), 1976.

GARUTT, V., BAIGUSEVA, V., *Archidiskodon gromovi Garutt et Alexeeva – der älteste Elefant der Mammulinie in Eurasien*. *Quatärpaleont.*, 4. Berlin, p. 7–18, 1981.

GROMOVA, V., *L'histoire des chevaux (genre Equus) dans l'Ancien Monde*. *Trav. Inst. Paléont. Acad. Sc. de l'URSS*. XVII, I<sup>e</sup>, partie I, Moscou-Léningrad (en russe), 1949.

KONSTANTINOVA, N.A., *Archidiskodon gromovi Garutt & Alex. des dépôts du Lévantin (Poratien) inférieur de la partie sud-ouest du territoire de l'URSS*. *Bull. Commission de l'étude de la Période Quaternaire*. 30: p. 171–175 (en russe), 1965.

KONSTANTINOVA, N.A., *L'Anthropogène de la Moldavie de sud et de l'Ukraine de sud-ouest*. Moscou: „Nauka”: p. 55–71 (en russe), 1967.

MICHAILESCU, C.D., MARKOVA, A.K., *Les étapes paléogéographiques du développement de la faune du sud de la Moldavie pendant l'Anthropogène*. „Ştiința” Kishinev: 312 p. (en russe), 1992.

RADULESCU, C., SAMSON, P.M., *Review of the Villafranchian s.s. faunas of Romania. II Quaternario*. *Italian Journal of Quaternary Sciences*, 8(2), p. 377–382, 1995.

SAMSON, P., *Les Equidés fossiles de Roumanie (Pliocène moyen-Pléistocène supérieur)*. *Geologica Romana*, 14, p. 165–352, Roma, 1975.

SAMSON, P., RADULESCU, C., *Les faunes de Mammifères et la limite Pliocène –Pléistocène en Roumanie*. *Trav. Inst. Spol. „E. Racovitza”*, XII: p. 191–228, Bucarest, 1973.

ȘTEFĂNESCU, S., *Sur la présence de l'Elephas planifrons et de trois mutations de l'Elephas antiquus dans les couches géologiques de Roumanie*. *C.R. Acad. Sc.*, 179: p. 1418, Paris, 1924.

TCHEPALYGA, A.L., ALEKSANDROVA, L.P., NEGADAEV-NIKONOV, C.N., DAVID, A.I., *Guide des excursions A-7-C-7 du XI<sup>e</sup> Congrès de l'Union Internationale de l'étude de la Période Quaternaire*. Moscou: 46 p. (en russe), 1982.

VERESTCHAGYNE, N.K., *Les restes des mammifères des dépôts du Quaternaire inférieur de la Péninsule Tamanienne*. *Trav. Inst. Zool. de l'URSS*, Leningrad, 22: p. 9–74 (en russe), 1957.

Institut de Zoologie de l'Académie des Sciences,  
Section de Paléozoologie,  
République de Moldova