

Matériaux ostéologiques du site énéolithique (niveau Boian, phase Vidra) de Vlădiceasca–Valea Argovei, dép. Călărași

Adrian BĂLĂȘESCU*
Mircea UDRESCU**

Rezumat: Studiul prezintă analiza a peste 3200 de resturi osoase care provin din nivelul Boian, faza Vidra din așezarea preistorică de la Vlădiceasca (județul Călărași). Fauna este certificată prin mai multe clase de animale: Bivalvia (scoici), Pisces (pești), Aves (păsări) și Mammalia (mamifere), dintre care mamiferele sunt cele mai numeroase (98,8 %). Studiul arheozoologic arată că mamiferele domestice sunt predominante în raport cu cele sălbatice. În cadrul activității de creștere a animalelor, bovinele sunt cel mai bine reprezentate ca NR și NMI, ele fiind urmate de ovicaprine și porcine. Studiul vârstelor de tăiere relevă că bovinele domestice prezintă o exploatare mixtă, atât pentru carne, cât și pentru produsele lor secundare (lapte), în timp ce ovicaprinele sunt crescute mai ales pentru produsele lor secundare (lapte, lână). Vânatul este slab reprezentat ca NR (13,2 %) și NMI (22,7 %), predominante fiind speciile de talie mare: bour, cerb și cal. Rolul vânătorii este secundar, aceasta suplimentând și completând resursele de carne și nu numai. Evoluția sedentarizării comunităților preistorice de la Vlădiceasca a fost urmărită și prin prisma creșterii ponderii resturilor de porc de la cultura Boian la cultura Gumelnița cu peste 10 %.

Prelevarea unor oase întregi ne-a permis estimarea taliei pentru diferite specii de animale domestice și sălbatice. Astfel, la bovine (indice Matolcsi) talia medie la greabăn are o valoare de 123,9 cm (N=8, limite 115,8–138,3 cm); la ovine (indice Teichert) avem două valori: 54,9 cm și 55,8 cm; la caprine (indice Schramm) s-a obținut o talie de 60,1 cm; la câine (indice Harcourt) s-au estimat două talii: 40,9 cm și 45,8 cm; la mistreț (indice Teichert), de asemenea s-au evaluat două talii: 98,5 și 105,3 cm; la cerb (indice Godinicky) s-a obținut o valoare de 131,0 cm, la bour (indice Matolcsi) avem o talie de 144,1 cm.

Cuvinte cheie: Eneolitic, cultura Boian, arheozoologie, paleoconomie, sud-estul României.

Mots clés: Énéolithique, culture Boian, archéozoologie, paléoéconomie, sud-est de la Roumanie.

Les restes ostéologiques d'animaux étudiés proviennent des fouilles archéologiques effectuées entre 1981–1985 par D. Șerbănescu¹ au lieu-dit Ghergălăul Mare, situé au sud-ouest du village Vlădiceasca, commune Valea Argovei, dép. Călărași. Du point de vue stratigraphique, le niveau Boian–Vidra se trouve à la base du tell; il est recouvert par des niveaux Gumelnița (A1, A2, B1) et, au sommet, par un niveau La Tène (G. Trohani 1975).

Parmi les nombreux sites contemporains découverts dans la même région, il n'existe des études archéozoologiques que pour seulement deux d'entre eux: celui de Bogata, dép. Călărași (O. Necrasov, S. Haimovici 1959) et celui de Vărăști, dép. Călărași (Al. Bolomey 1966). Malheureusement, les échantillons étudiés sont assez réduits: 109 pièces à Bogata et 366 à Vărăști (fig. 1).

Les matériaux ostéologiques qui font l'objet de la présente étude sont assez riches: 3236 pièces identifiées. La plus grande partie a été attribuée aux mammifères (98,8 %) (tab. 1). Le ramassage des os a été fait à la main, ce qui explique en partie le nombre très réduit d'espèces de petite dimension; il ne faut pas oublier qu'à l'époque des fouilles, le tamisage des sédiments était encore quelque chose de difficile à réaliser et qui, en plus, perturbait les bonnes habitudes "d'ancienne école". Aujourd'hui, on parle de plus en plus des avantages de cette méthode si moderne et si utile pour la recherche archéologique et archéozoologique (D. Popovici *et alii* 2002).

1. Bivalvia

Cinq coquilles d'*Unio* sp. ont été identifiées.

* Centre national des recherches pluridisciplinaires, Musée national d'histoire de Roumanie, Calea Victoriei 12, 70412 Bucarest, Roumanie, cncp@mnir.ro.

** Musée royal de l'Afrique centrale, section Vertébrés, 3080-Tervuren, Belgique, Mircea.Udrescu@sciencesnaturelles.be

¹ Nous remercions encore une fois Monsieur D. Șerbănescu, Directeur du Musée de la ville d'Oltenița, de nous avoir confié l'étude des matériaux ostéologiques. Malgré le fait que le travail était déjà fini il y a 15 ans, des raisons indépendantes de notre volonté nous ont empêchés de publier les résultats. Nous nous en excusons et nous espérons que notre retard, difficilement excusable, n'a pas nui aux projets scientifiques de l'auteur des fouilles.

2. *Pisces*

La seule pièce présente dans l'échantillon est une vertèbre caudale indéterminée.

3. *Aves*

Les 30 fragments ostéologiques d'oiseaux n'ont pas été identifiés faute de collection de comparaison adéquate. A première vue, ces restes proviennent d'espèces de grande et de moyenne taille qui peuplaient le milieu aquatique avoisinant.

4. *Mammalia*

Les mammifères représentent la majorité des restes: 2695 pièces; cinq espèces domestiques et dix sauvages ont été identifiées (tab. 2-3). Nous signalons la présence de traces d'intervention humaine (de type "cut" et "chop"), de traces de feu et d'impressions de dents de carnivores, assez caractéristiques des restes ménagers.

4.1. *Mammifères domestiques*

Les pièces ostéologiques attribuées aux mammifères domestiques sont prédominantes comme nombre de restes (86.8 %) et comme nombre minimum d'individus estimés (77.3 %).

4.1.1. *Bos taurus*

Le bœuf est l'espèce la mieux représentée comme nombre de restes 1876 pièces ostéologiques qui proviennent d'un nombre minimum de 68 individus; tous les âges sont représentés, à partir de jeunes de 6 mois jusqu'aux individus très âgés (tab. 4). Le rapport immature/potentiel reproducteur est légèrement favorable à la première catégorie (35:33), ce qui nous fait penser à une „stratégie” d'élevage mixte, pour la consommation, mais aussi pour les produits secondaires (lait, reproduction, traction/animaux de bât?).

Les sept chevilles osseuses montrent la grande variabilité dimensionnelle constatée au niveau du squelette (voir biométrie). Du point de vue morphologique, seulement une pièce, provenant probablement d'une femelle, a pu être attribuée au type *brachyceros*. Les six autres proviennent plus probablement de mâles et sont intermédiaires entre les types *brachyceros* et *primigenius*. Il faut souligner l'absence de chevilles osseuses de type *primigenius*, si caractéristiques par leur forme et leur grandeur.

Les tailles au garrot estimées d'après un radius et un tibia (coefficient Matolcsi): respectivement 117.2 cm et 117.3 cm, ainsi que les indices diaphysaires assez petits, nous font croire que les deux os pourraient provenir de deux femelles. Les six métapodes entiers–cinq métacarpes et un métatarse–nous ont permis de constater un fort dimorphisme sexuel au niveau de la taille au garrot: 115.8 cm et 118.2 cm pour les femelles et 130.4, 133.6 cm et 138.3 cm pour les mâles. Le métacarpe qui présente des valeurs métriques intermédiaires entre les femelles et les mâles (120.2 cm taille au garrot) a été attribué à un individu châtré (tab. 5)

La taille moyenne au garrot de 123.9 cm (N=8, limites de variabilité: 115.8–138.3 cm) est semblable à celle trouvée dans les sites Boian de Ciulnița (phase Giulești) (A. Bălășescu, sous presse) et de Vărăști (phase Vidra) (Al. Bolomey 1966). En revanche, la taille moyenne au garrot est presque 5 cm plus grande que celle obtenue pour le bœuf du niveau Gumelnița: moyenne 119.2 cm; limites de variation: 109.7–132.2; N=11 (D. Moise, M. Udrescu, données inédites). Reste à savoir si cette différence signifierait une éventuelle tendance à la diminution de la taille au garrot des bovins au long de l'Enéolithique ou si elle est due à l'échantillon.

Signalons encore une fois la difficulté de "séparation" du bœuf domestique et de l'aurochs surtout sur des pièces squelettiques fragmentaires. Nous avons ainsi ajouté dans le tab. 5 le métacarpe provenant, notre avis, d'une femelle d'aurochs; si les extrémités de cette pièce avaient été trouvées coupées, comme c'est le cas pour la plupart des restes, elles auraient pu être considérées comme provenant d'un bœuf domestique. Cette constatation est aussi bien visible sur les histogrammes de quelques dimensions prélevées sur les matériaux ostéologiques des bovins; ces histogrammes nous ont permis de mieux visualiser les zones de superposition de certaines de ces dimensions entre le bœuf et l'aurochs (fig. 4 a–h).

4.1.2. *Ovis aries/Capra hircus*

Les ovicaprins représentent 11.6 % des restes des mammifères identifiés; un nombre minimum de 26 individus a été estimé. En utilisant les tableaux de V. Forest (1997), l'âge d'abattage des ovicaprins a donné un rapport immature/potentiel reproducteur de presque 1/2, ce qui suggère un élevage orienté surtout sur les produits secondaires (lait, laine etc). Le rapport entre chèvres et moutons est de 6/1.

Les deux tailles au garrot estimées pour les moutons (coefficient Teichert: 55.8 cm et 54.9 cm) sont semblables à ce qu'on a rencontré dans les sites appartenant à la culture Bolintineanu (A. Bălăşescu, V. Radu 2003) et aussi dans le site Boian de Căscioarele (Al. Bolomey 1981); en revanche, ces valeurs sont plus petites que celles rencontrées dans le site de Ciulnița (A. Bălăşescu, sous presse).

Les six chevilles osseuses de chèvres, toutes de type *aegagrus* (droite), proviennent de cinq femelles et d'un mâle (voir biométrie). Une seule taille au garrot de 60.1 cm (coefficient Schramm) a pu être calculée pour la chèvre.

4.1.3. *Sus domesticus*

Les restes ostéologiques de porc domestique représentent seulement 2.8 % des restes de mammifères. A cela s'ajoutent 40 fragments ostéologiques pour lesquels nous n'avons pas mis une appartenance spécifique. L'âge d'abattage estimé à partir de la dentition montre que presque la moitié du nombre minimum d'individus estimés (N=17) a été sacrifiée pour la consommation pendant la première année de vie (tab. 4).

4.1.4. *Canis familiaris*

Le chien est assez bien représenté comme nombre de restes; les 46 pièces proviennent d'un nombre minimum de huit individus, parmi lesquels un seul immature. La longueur basale du crâne, d'après Brinkmann, varie entre 146–158 mm (moyenne 150,4 mm; N=4) et, d'après Dahr, entre 127–150 mm (moyenne 139.1 mm; N=8). Ces valeurs sont semblables à celles obtenues dans d'autres sites appartenant à la culture Boian, comme celui de Siliştea–*Conac* (A. Bălăşescu, V. Radu 1999) et d'Isaccea–*Suhat* (A. Bălăşescu, V. Radu, sous presse); par contre, elles sont plus grandes que celles obtenues dans le site contemporain de Vărăşti (Al. Bolomey 1966).

Les deux tailles estimées (coefficient Harcourt) suggèrent l'existence d'individus de taille et de robustesse moyenne: 40.9 cm et 45.8 cm (M. Udrescu 1990). Ces valeurs dépassent de peu les tailles au garrot rencontrées à Isaccea–*Suhat* (A. Bălăşescu, V. Radu, sous presse).

L'absence de la P₁ constatée sur une mandibule a plutôt été considérée comme une perte *intra vitam* de la dent à un très jeune âge, suivie du remplissage de l'alvéole par du tissu osseux de néoformation.

Contrairement à ce qu'on a constaté dans le site d'Isaccea–*Suhat* (A. Bălăşescu 2000), il n'y a pas de traces qui pourraient suggérer la consommation de chiens à Vlădiceasca.

4.2. Mammifères sauvages

4.2.1. *Canis lupus*, *Vulpes vulpes* et *Meles meles*

Les trois espèces de carnivores identifiées sont: le loup (deux pièces), le renard (sept pièces) et le blaireau (une pièce).

4.2.2. *Equus ferus*

Le cheval est assez bien représenté comme nombre de restes (NR=42); ceux-ci proviennent d'un nombre minimum de quatre individus: un juvénile plus petit d'un an et demi et trois adultes de plus de trois ans et demi. Des traces de feu sur quelques pièces ne laissent pas de doute quant à l'utilisation du cheval dans l'alimentation.

4.2.3. *Sus scrofa*

Le sanglier est représenté par 19 pièces ostéologiques qui proviennent d'un nombre minimum de trois individus: un subadulte de deux ans et deux adultes de plus de trois ans et demi. Un astragale et un calcaneum nous ont permis d'avoir une idée de la taille au garrot des sangliers à l'époque: 98.5 cm et 105.3 cm (coefficient Teichert).

4.2.4. *Cervus elaphus*

Comme dans beaucoup d'autres sites contemporains, le cerf est aussi, pour plusieurs raisons, le gibier de prédilection pour les habitants de Vlădiceasca; les 88 pièces proviennent d'un nombre minimum de sept individus: deux jeunes et cinq adultes. La hauteur au garrot estimée à partir d'un métacarpe est de 131.0 cm, ce qui nous fait croire qu'il provient d'un mâle (coefficient Godinicky dans L. Chaix, P. Méniel 1996).

4.2.5. *Capreolus capreolus*

Le chevreuil est assez bien représenté; les 29 pièces ostéologiques proviennent d'un nombre minimum de quatre individus: un juvénile âgé de 12 mois, un subadulte âgé de 18–24 mois et deux adultes.

4.2.6. *Bos primigenius*

L'aurochs est l'espèce la mieux représentée comme nombre de restes: NR= 156; un nombre minimum d'onze individus a été estimé. Les histogrammes de certaines dimensions montrent un dimorphisme sexuel assez prononcé.

4.2.7. *Lepus europaeus* et *Castor fiber*

Le lièvre et le castor sont signalés respectivement par sept et une pièce. La présence du castor nous renseigne sur certaines particularités du milieu naturel avoisinant: régime hydrographique assez riche, boisé et, surtout, encore peu perturbé par la présence humaine.

5. Conclusions

Les restes ostéologiques d'animaux domestiques sont prédominants par rapport aux restes d'animaux sauvages.

Les bovins sont les mieux représentés comme NR et comme NMI; ils sont suivis par les ovicaprins et les porcs. L'âge d'abattage suggère une exploitation mixte, pour la viande et pour les produits secondaires des bovins; les ovicaprins, en revanche, étaient surtout élevés pour les produits secondaires.

Le gibier est moins représenté comme nombre de restes (13.2 %). Les espèces de grande taille sont prédominantes: l'aurochs, le cerf et le cheval, mais il est difficile de dire si cela représente la réalité, vu que les restes ostéologiques ont été ramassés à la main, ce qui suppose une sous-estimation des espèces de moyenne et, surtout, de petite taille.

Du point de vue de la fréquence des restes de porc, le site de Vlădiceasca se situe entre le site contemporain de Bogata (O. Necrasov, S. Haimovici 1959) où il n'y avait pas de restes de porc, et celui de Vărăști (Al. Bolomey 1966) où les restes ostéologiques de porc atteignent des pourcentages assez grands pour l'époque: 10.0 % comme nombre de restes (fig. 2). Il est probable que le site de Bogata soit plutôt un site temporaire, contrairement à celui de Vlădiceasca et, surtout, de Vărăști. Il faudrait noter en ce sens la découverte de quelques structures d'habitat de surface à Vlădiceasca.

L'évolution de la sédentarisation de la population de Vlădiceasca se poursuit et s'amplifie chez les populations appartenant à la culture Gumelnița qui ont suivi et qui se sont installées au même endroit; on remarque ainsi des pourcentages assez élevés de restes ostéologiques de porc qui atteignent 13.6 % (D. Moise, M. Udrescu, données inédites).

Par toutes ces particularités de l'économie animalière, Vlădiceasca se situe entre les sites de type Boian-Giulești et ceux de type Boian-Spanțov; cette constatation rejoint ainsi la réalité temporelle.

Bibliographie:

- A. Bălășescu 2000 *Studiu preliminar asupra faunei descoperite la Isaccea-Suhat (cultura Boian-Giulești)*, dans *Istro-Pontica*, Tulcea, p. 10-12.
- A. Bălășescu 2001 a *Studiul arheozoologic preliminar al faunei de mamifere descoperite pe Valea Teleormanului*, dans *SP 1*, p. 59-70.
- A. Bălășescu 2001 b *Preliminary archaeozoological study of mammalian fauna*, dans *Southern Romania Archaeological Project, Second Preliminary Report*, Cardiff University, p. 129-142.
- A. Bălășescu (sous presse) *Fauna neolitică de la Ciulnița (cultura Boian, faza Giulești)*, dans *Ialomița 4*.
- A. Bălășescu, V. Radu 1999 *Studiul faunei neolitice de la Siliștea-Conac (județul Brăila)*, dans *Istros 9*, p. 197-210.
- A. Bălășescu, V. Radu 2003 *Paleoeconomia animalieră a comunităților Bolinteanu*, dans M. Neagu, *Neoliticul Mijlociu la Dunărea de Jos*, dans *CCDJ*, 20, Călărași, p. 73-87.
- A. Bălășescu, V. Radu (sous presse) *Omul și animalele. Strategii și resurse la comunitățile Hamangia și Boian*, *Biblioteca Muzeului Național, Seria Cercetări Pluridisciplinare 9*, București.

- Al. Bolomey 1966 *Fauna neolitică din aşezarea Boian A de la Vărăşti*, dans *SCA* 3, 1, p. 27–34.
- L. Chaix, P. Méniel 1996 *Éléments d'archéozoologie*, Editions Errance, Paris.
- V. Forest 1997 *Données biologiques et données zootechniques anciennes. Essai de mise en équivalence*, dans *Revue de Médecine Vétérinaire* 148, 12, p. 951–958.
- O. Necrasov 1959 *Etude de la faune de la station néolithique de Tangâră*, dans *Dacia N.S.* 3. p. 102–111.
- O. Necrasov 1973 *Studiul resturilor de faună din aşezarea neolitică de la Radovanu, Jud. Ilfov*, dans *MCA* 10, p. 39–46.
- O. Necrasov, S. Haimovici 1959 *Fauna din complexele Boian de lângă satul Bogata*, dans *MCA* 5, p. 127–130.
- O. Necrasov, G.Gheorghiu 1970 *Studiul resturilor de faună din aşezarea neolitică de la Izvoarele*, dans *MCA* 9, p. 91–96.
- S. Payne 1973 *Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale*, dans *Anatolian Studies* 23, p. 281–303.
- D. Popovici, A. Bălăşescu, C. Haită, V. Radu, A.M.F. Tomescu, I. Tomescu 2002 *Cercetarea Arheologică Pluridisciplinară. Concepte, metode și tehnici, Biblioteca Muzeului Național, Seria Cercetări Pluridisciplinare* 3, București.
- E. Schmid 1972 *Atlas of Animal Bones, for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Elsevier Publishing Company.
- M. Ştirbu 1980 *Paleofauna neolitică de la Radovanu și unele aspecte ale ocupațiilor locuitorilor din cultura Boian*, dans *Analele Științifice ale Univ. "Al. I. Cuza"* (s.n.), sect. 2, a. Biologie, t. 26, p. 107–108.
- G. Trohani 1975 *Raport asupra săpăturilor arheologice efectuate în aşezarea geto-dacică de la Vlădiceasca, jud. Ilfov*, dans *CA* 1, p. 151–176
- M. Udrescu 1990 *Les chiens de l'habitat civil romain de Stoniceni-Vâlcea ; données archéozoologiques*, dans *Annuaire Roumain d'Anthropologie* 27, p. 3–8.

Tab. 1. Répartition des restes ostéologiques par classe d'animaux.

Classe	NR	%
<i>Bivalvia</i>	5	0,2
<i>Pisces</i>	1	0,1
<i>Aves</i>	30	0,9
<i>Mammalia</i>	3200	98,8
Total	3236	100,0

Tab. 2. Répartition des restes ostéologiques des mammifères par espèce.

Espèce	NR	%	NMI	%
<i>Bos taurus</i>	1876	70,7	68	44,2
Ovicaprine	255	9,6	26	16,9
<i>Ovis aries</i>	7	0,3	–	–
<i>Capra hircus</i>	45	1,7	–	–
<i>Sus domesticus</i>	74	2,8	17	11,0
<i>Canis familiaris</i>	46	1,7	8	5,2
Total domestiques	2303	86,8	119	77,3
<i>Canis lupus</i>	2	0,1	1	0,6
<i>Vulpes vulpes</i>	7	0,3	1	0,6
<i>Meles meles</i>	1	0,1	1	0,6
<i>Equus ferus</i>	42	1,5	4	2,6
<i>Sus scrofa</i>	19	0,7	3	1,9
<i>Cervus elaphus</i>	88	3,3	7	4,5
<i>Capreolus capreolus</i>	29	1,0	4	2,6
<i>Bos primigenius</i>	156	5,9	11	7,1
<i>Castor fiber</i>	1	0,1	1	0,6
<i>Lepus europaeus</i>	7	0,3	2	1,3
Total sauvages	352	13,2	35	22,7
Total pièces déterminées	2655	100,0	154	100,0
<i>Sus domesticus/Sus scrofa</i>	40			
Total pièces indéterminées	505			
Total restes mammifères	3200			

Tab. 3. Fréquences relatives comme nombre de restes de bœuf, d'ovicaprins et de porc à Vlădiceasca.

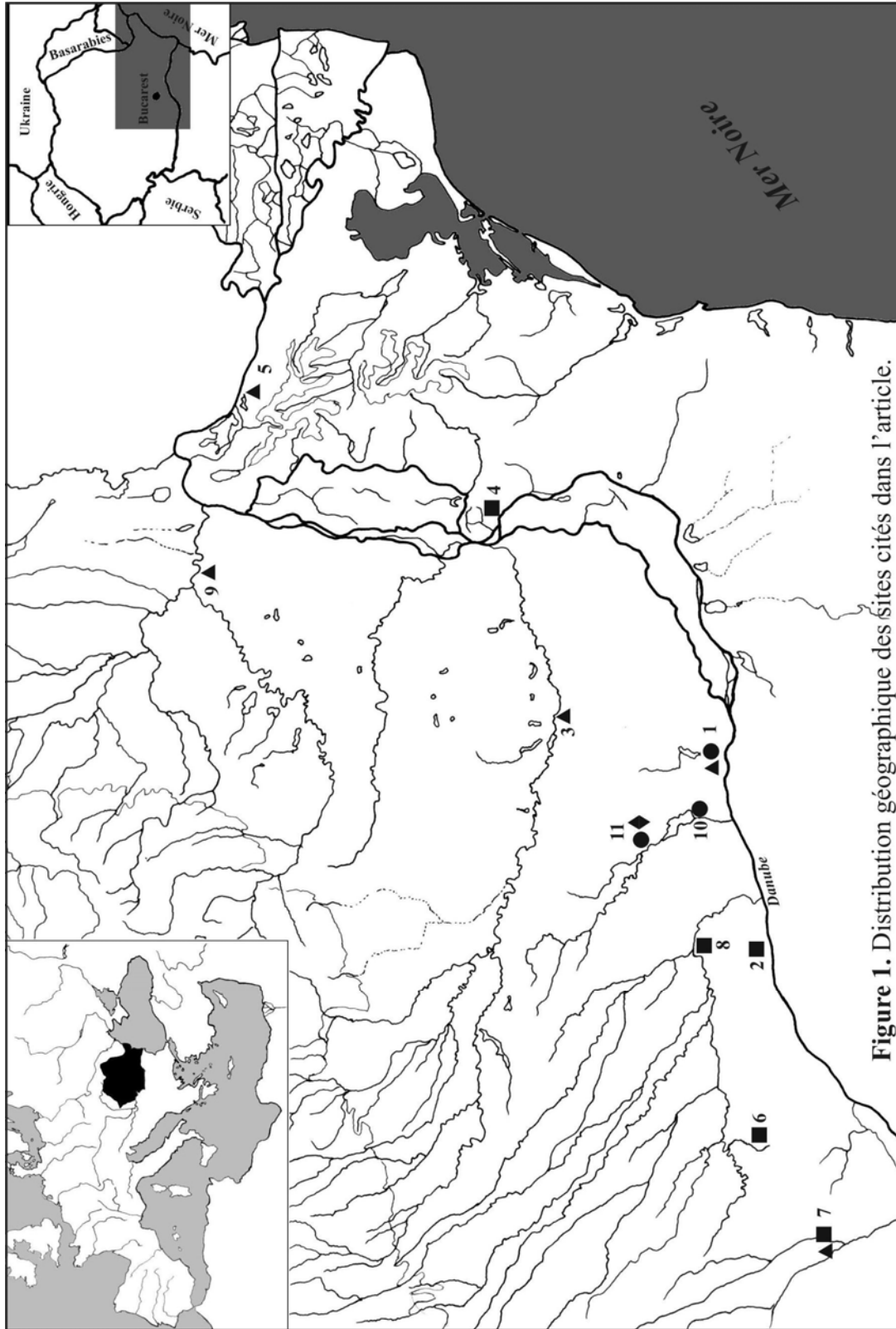
Espèce	NR	%
<i>Bos taurus</i>	1876	83,1
<i>Ovis aries/ Capra hircus</i>	307	13,6
<i>Sus domesticus</i>	74	3,3
Total	2257	100,0

Tab. 4. L'âge squelettique chez les principaux animaux domestiques (d'après Forest, 1997); NMI–nombre minimum d'individus, AB–âge biologique.

	bovins		ovicaprins		porcs	
	NMI	AB	NMI	AB	NMI	AB
< 0 mois		foetal		foetal		foetal
0–6 mois	1	néonatal, infans		néonatal, infans		néonatal, infans
6–12 mois	10	juvénile	5	juvénile	8	juvénile
1–1,5 années	12	juvénile	4	juvénile	5	juvénile
1,5–2 années	4	juvénile	5	subadulte	2	subadulte
2–2,5 années	8	subadulte		subadulte		subadulte
2,5–3 années	5	subadulte		subadulte		subadulte
3–3,5 années	4	subadulte		subadulte		adulte
3,5–4 années	4	adulte	1	adulte		adulte
4–5 années		adulte	3	adulte		adulte
5–6 années		adulte	3	adulte		adulte
6–8 années	16	adulte	5	mature		mature
8–10 années		mature		mature		mature
> 10 années	2	mature		mature		mature
Total	68		26		17	

Tab. 5. Métapodes de bœuf et d'aurochs: données biométriques.

Dimensions (Von den Driesch, 1976)	<i>Bos taurus</i>					<i>Bos primigenius</i>	
	Métacarpe					Métatarse	Métacarpe
GL	196,0	192,0	195,5	206,0	211,0	246,0	239,0
Bp	56,5	57,0	59,5	64,0	68,5	60,0	68,0
SD	32,0	30,0	33,5	40,0	37,0	33,0	37,0
Bd	60,0	59,0	62,0	67,5	71,0	68,5	68,0
$I_2 = Bp/GL \times 100$	28,8	29,7	30,4	31,1	32,5	24,4	28,5
$I_3 = SD/GL \times 100$	16,3	15,6	17,1	19,4	17,5	13,4	15,5
$I_4 = Bd/GL \times 100$	30,6	30,7	31,7	32,8	33,6	27,8	28,5
Sexe estimé	f	f	c ?	m	m	m	f
Taille (coefficient Matocsi) (cm)	118,2	115,8	120,2	130,4	133,6	138,3	144,1



Matériaux ostéologiques du site néolithique (niveau Boian, phase Vidra) de Vlădiceasca

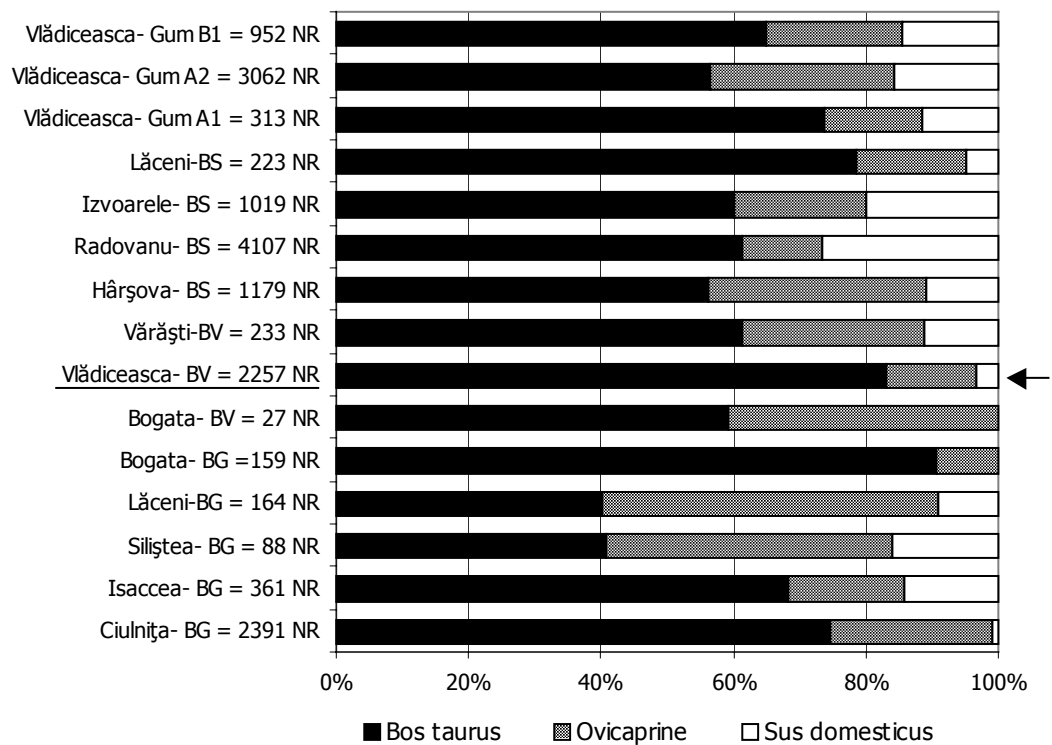


Fig. 2. Fréquences relatives des principaux pourvoyeurs de viande: bœuf, ovicaprins et porc dans différents sites (BG–Boian Giulești; BV–Boian Vidra; BS–Boian Spantov; Gum–Gumelnița).

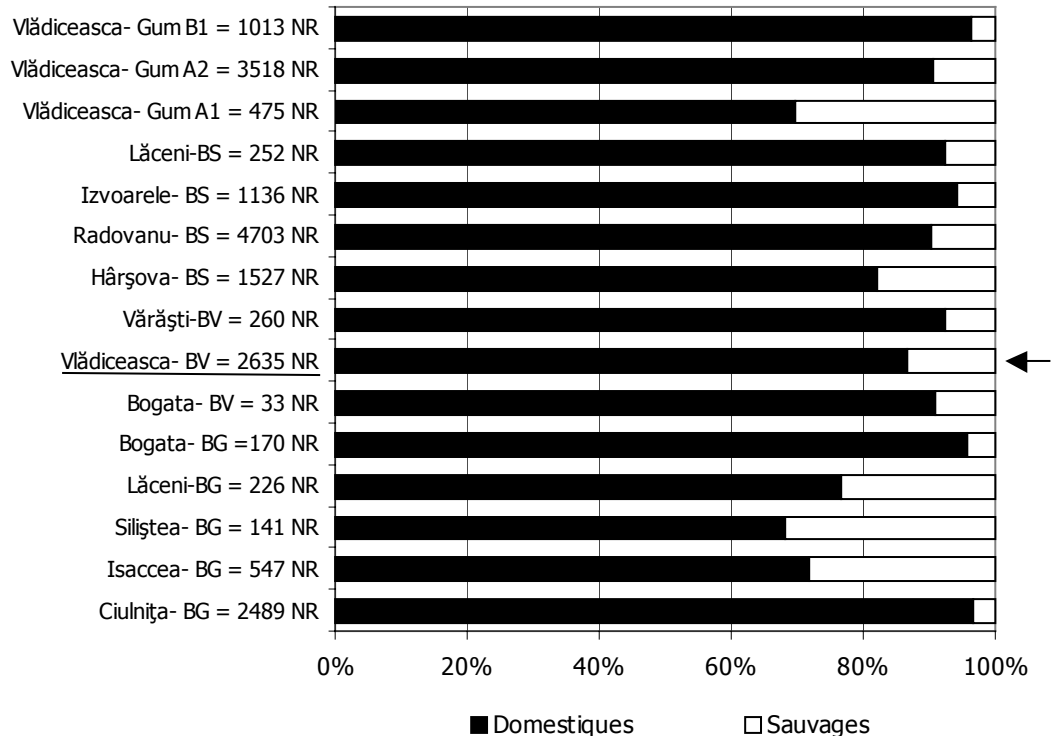
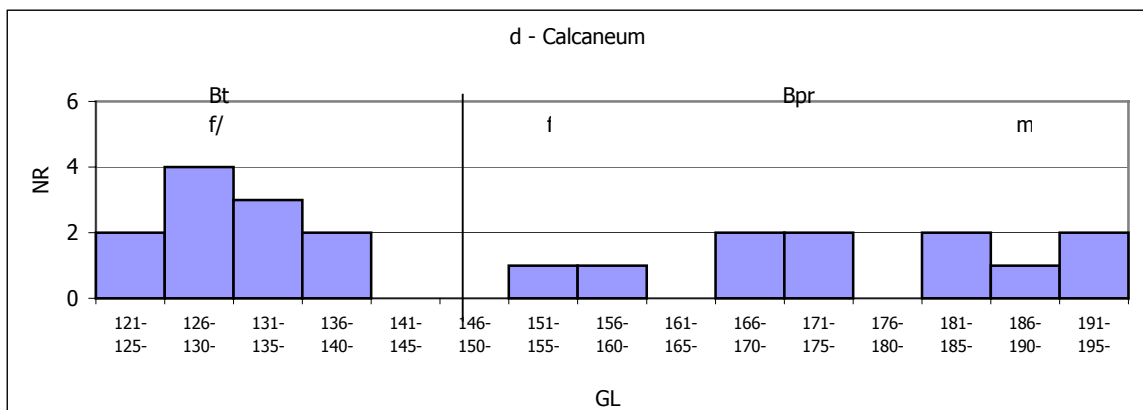
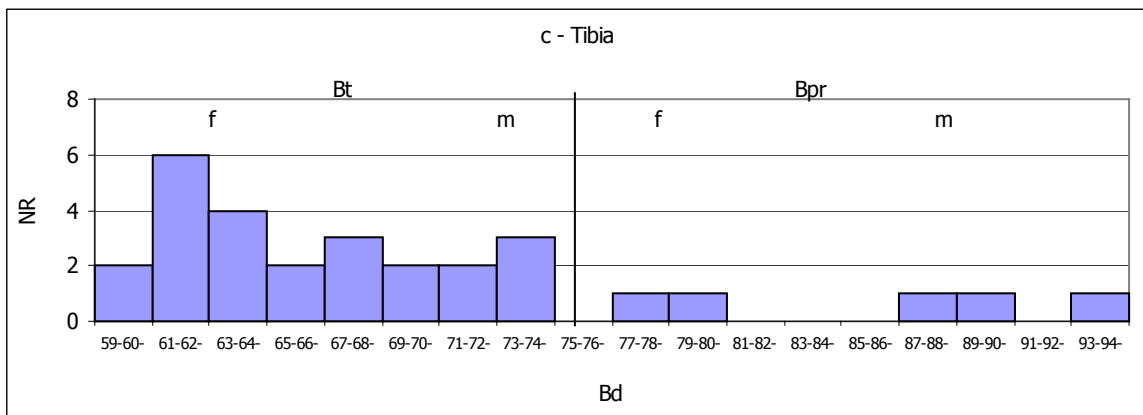
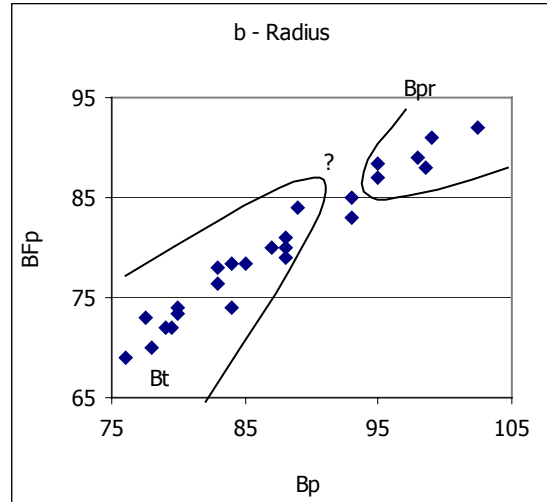
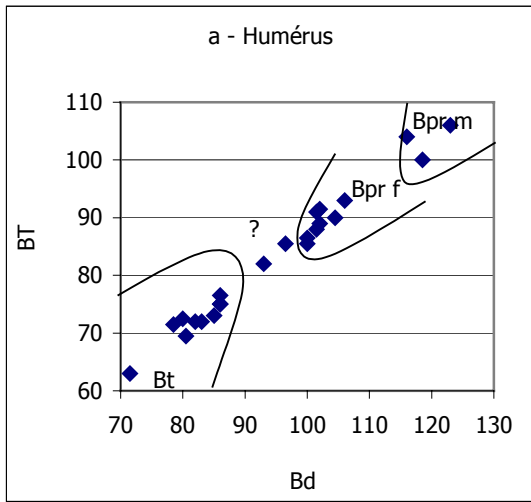
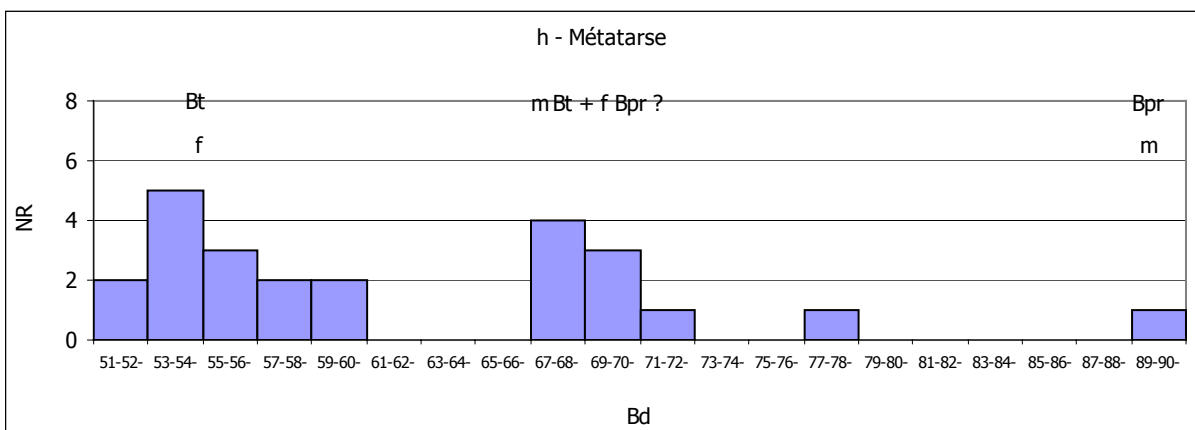
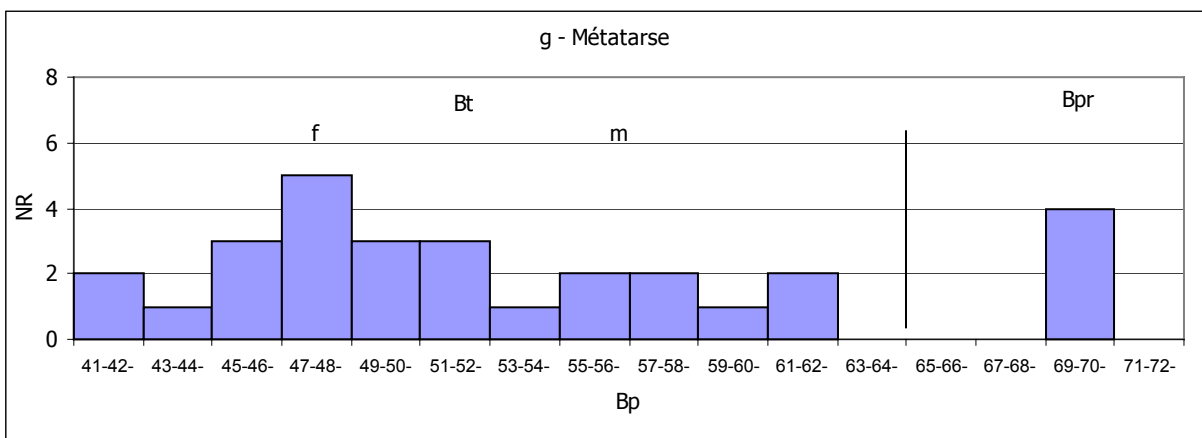
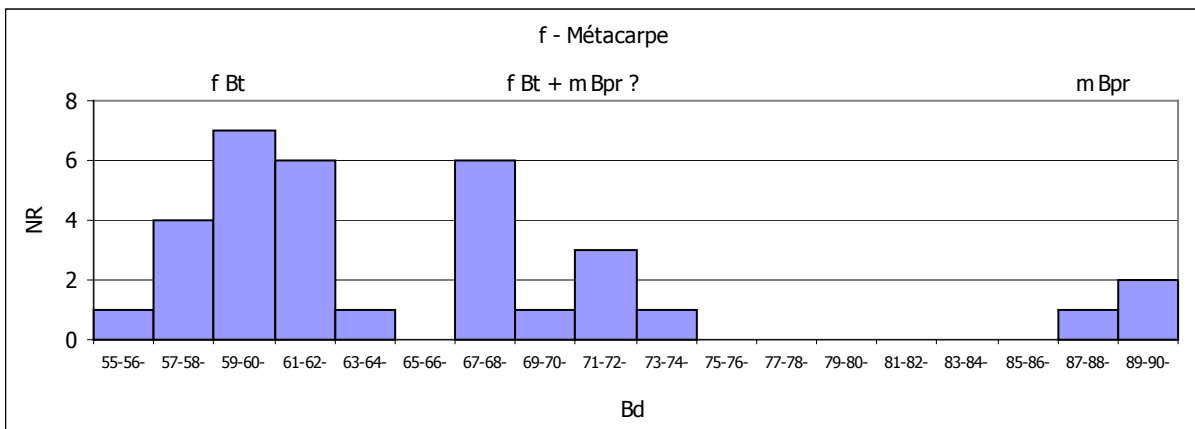
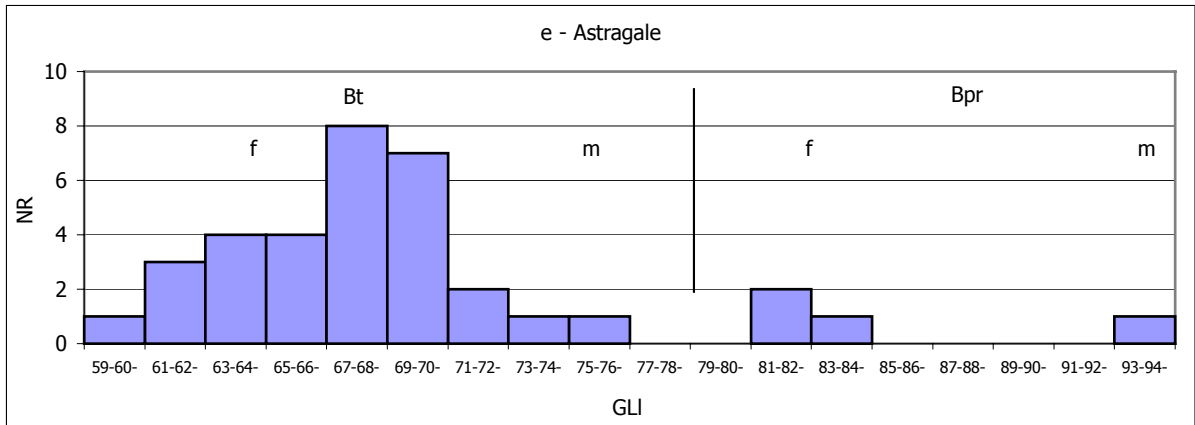


Fig. 3. Fréquences relatives des restes ostéologiques provenant des espèces domestiques et sauvages dans différents sites (BG–Boian Giulești; BV–Boian Vidra; BS–Boian Spantov; Gum–Gumelnița).

Fig. 4 a–h. Graphiques et histogrammes des différentes dimensions prises au niveau du squelette des bovins (Bt–*Bos taurus*; Bpr–*Bos primigenius*; m–mâle; f–femelle).





Annexe biométrique

Note: les mesures (millimètres) ont été d'après von den Driesch (1976); les tailles au garrot sont en centimètres; ? = *Bos taurus*/*Bos primigenius*.

Bos taurus***Bos primigenius*****Cheville osseuse**

44	45	46	47
166	56,5	44	220
163	57	43	–
170	55	44	–
178	56,5	47	–
185	65	48	–
174	60	48	–
141	48	41	–

Crâne

20	21	22
129	83	52
	84,5	
	81	
	84	
		47

Mandibule

7	8	9	10 L
136	87,5	48	37
137,5	89	49	37,5
141	89	53	37,5
126,5	80,5		33
	91,5		38,5
	93		40
	83,5		35
	87,5		37,5
	86,5		37,5
	91,5		40,5
		47	
			40
			39
		53,5	
		57	
	97,5		40,5

?

?

?

Mandibule

7	8	9	10 L
151,5	98	53,5	42
	105		47
			43
			42

Scapula

GLP	LG	BG
67	55,5	48
74	63	51
	63	51,5

Scapula

SLC	GLP	LG	BG
72	92	76	70
70	90	72	63
		82	73

Humérus

Bd	BT
78,5	71,5
80	72,5
80,5	69,5
83	72

Humérus

Bd	BT
100	85,5
102	91,5
123	106
101,5	88

Matériaux ostéologiques du site néolithique (niveau Boian, phase Vidra) de Vlădiceasca

82	72	
85	73	
86	75	
86	76,5	
71,5	63	
86	75	
	73	
96,5	85,5	?
93	82	?

106	93
104,5	90
118,5	100
116	104
101,5	91
100	86,5
102	89
	87

Radius

GL	Bp	BFp	SD	Taille
272,5			41	117,2
	79,5	72		
	84	78,5		
	77,5	73		
	83	76,5		
	83	78		
	87	80		
	85	78,5		
	80	73,5		
	76	69		
	78	70		
	88	79		
	80	74		
	84	74		
	88	80		
	79	72		
	88	81		
	89	84		
	93	85		
	93	83		

?
?

Radius

Bp	BFp
95	87
95	88,5
98,5	88
98	89
99	91
102,5	92

Tibia

GL	Bp	SD	Bd	Taille
340	100,5	41	65	117,3
	107,5			
	106,5			
	106,5			
	97			
	95			
	95			
	100			
			67	
			64	
			71	
			70	
			61	
			62,5	
			63	
			64,5	
			65	
			61	
			67,5	

Tibia

Bd
78
79,5
87
89,5
93,5

			69,5	
			64,5	
			61	
			73	
			73,5	
			74	
			59	
			68	
			60	
			71	
			62	
			61	

Calcaneum

GL	GL
123	133
125	134
129	135
129	136
130	139
130	

Calcaneum

GL	GL
153,5	183
159,5	184
168	186,5
168,5	190,5
171	190,5
175	

Astragale

GL	GL	GL	GL
59	65	67,5	70
61,5	65,5	68	70
62	66	68,5	70
62,5	66,5	68,5	71
63	67	69	72,5
64	67	69	73
64	67	69	76,5
64	67,5	69	

Astragale

GL
82
82
83,5
94,5

Métacarpe

GL	Bp	SD	Bd	Taille	sex
211	68,5	37	71	133,6	m
206	64	40	67,5	130,4	m
196	56,5	32	60	118,2	f
195,5	59,5	33,5	62	120,2	c ?
192	57	30	59	115,8	f
	51				
	55,5				
	56				
	56				
	57				
	58				
	58				
	58				
	58,5				
	59				
	59				
	59				
	59				
	60				

Métacarpe

GL	Bp	SD	Bd	Taille	sex
238,5	68	37	68	144,3	f
	71				
	71				
	71,5				
	72,5				
	74				
	87				
	90				
			88		
			90		
			90		

Matériaux ostéologiques du site énéolithique (niveau Boian, phase Vidra) de Vlădiceasca

	60				
	61,5				
	62				
	63				
	63,5				
	63,5				
	66,5				
	67				
	68				
	68,5				
	68,5				
	69,5				
	70				
			56,5		
			57		
			57		
			58		
			58		
			59		
			59		
			60		
			60		
			60		
			61		
			61		
			61		
			61		
			61		
			64		
			67		
			67		
			68		
			68		
			69		
			72		
			72,5		
			73		
			71		
			72		
			72,5		
			73		

?
?
?
?
?
?
?

?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?
?

Métatarse

GL	Bp	SD	Bd	Taille	sex
246	60	33	68,5	138,3	m
	49				
	48				
	48				
	46				
	43,5				
	47				
	52				
	42,5				
	49				

Métatarse

Bp	Bd
69,5	
69,5	
70	
70,5	
	71
	78
	90

	52,5				
	47				
	46				
	49				
	51				
	56				
	53				
	57				
	57				
	46				
	56				
	42				
	48				
			52		
			53		
			57		
			54,5		
			57		
			56		
			59,5		
			54		
			60,5		
			53		
			55,5		
			52,5		
			54		
			55		
			67		?
			68		?
			68,5		?
			69		?
			69,5		?
			70		?

Capra hircus

Chevilles osseuses

41	42
42	28,5
33	23
34	23
37,5	27,5
38,5	26
60	34

Métatarse

GL	Bp	SD	Bd	Taille
112,5	19	13	23	60,1

Ovis aries

Métatarse

GL	Bp	SD	Bd	Taille
123	18,5	11	22	55,8
121	18	11,5	22	54,9

Sus domesticus

Tibia
Bd
27
30
32

Canis familiaris

Crâne

12	13	15	16	17	25	29
70	80	58	18	44		
					52	47

Mandibule

5	8	10	11	13	18	19	17	24	26
101	65	30	36,5	21	50	22		147,5	144,5
100	65	35	33	22		23	11	146	144,5
108	67	33	35,5	21		21,5	10,5	157,7	150,3
103				21		21,5	10,5	150,4	
	60	31	31	19		21	9,5		130
	61	29,5	33	18,5		18	10		132,9
	59	28	32	18,5		18			127,1
	65	31	34,5	20		24	11,5		144,5
	63	32		20		20			138,7
		32,5		20,5		22,5	12		
		32,5		21					

Radius

GL	Bp	SD	Bd	Taille
122,5	12	9,5	16	40,9
	16			
			18,5	

Tibia

GL	Bp	SD	Bd	Taille
153,5	30	11,5	20	45,8

Canis lupus

Mandibule

5	6	8	10	11	16	19
116	123	73	38,5	39	24,5	29

Calcaneum

GL
60

Vulpes vulpes

Crâne

32	33
36,5	30,5

Mandibule

5	8	10	11	16	18	19
81	54,5	26	31	17	36,5	16,5

Humérus

Bd
20

Equus ferus

Humérus

Bd	BT
85,5	76,5
82,5	74

Radius

Bp	BFp	Bd	BFd
84	79		
88	78		
		76	60

Tibia

Bd
79
75

Métatarse

Bp	Bd
50,5	48

Phalange 1

GL	Bp	BFp	SD	Bd	BFd
81	53	47	35	44,5	42
88	52,5		34	46,5	44
			34		43

Phalange 2

GL	Bp	BFp	SD	Bd
45	50	45	44,5	48
46	49	43	41,5	44,5

Phalange 3

BF	Ld
54	60
46	52

Sus scrofa

Scapula

GLP	LG	BG
50	36	34,5

Humérus

Bd
54,5

Tibia

Bd
38
41
42
42,5

Astragale

GL	Talia
54	96,7

Calcaneum

GL	Talia
110	102,7

Cervus elaphus

Scapula

SLC	GLP	LG	BG
39	63	50	48
	71	54	51

Humérus

Bd	BT
65	57
63	55

Radius

Bp	BFp
62	58
67	60

Astragale

GLI
61,5
62
60
59,5
59
61,5
67
59
67
61,5

Calcaneum

GL
126
127

Métatarse

Bd
50

Tibia

Bd
55
58

Métacarpe

GL	Bp	SD	Bd	Taille
288	47	26)	46,5	131
	49			
	46,5			
	50			
			49	
			45	
			55,5	

Phalange 1

GL	Bp	SD	Bd
71	25	20	25
68	25	20	25
67	25	20	25
67	25	21	25
64	24	18,5	22
	23,5	19	21

Capreolus capreolus

Mandibule

7	8	9	10 L
69	40	29	15
		28	

Radius

Bp	BFp
25,5	24
26	24

Maxillaire

22
35

Humérus

Bd	BT
30	25

Métacarpe

Bp
23

Scapula

SLC	GLP	LG	BG
20	30	23	22

Tibia

Bd
29
28,5

Calcaneum

GL
63,5