Découverte de dépôts à faune mindélienne dans les grottes de la Dobrogea centrale

(Note préliminaire)

par

Petre Samson et Costin Radulesco

A la suite des fouilles entreprises dans les grottes de Casian et Gura Dobrogei, les auteurs indiquent la présence de trois phases distinctes (celles de Casian, Gura Dobrogei — 1 et Gura Dobrogei — 2) dans l'évolution des Micromammifères du Mindel supérieur.

Afin de mieux connaître l'histoire des faunes quaternaires de Roumanie, l'Institut de Spéologie a organisé, au cours de l'année 1971, des fouilles dans deux grottes du centre de la Dobrogea.

La première grotte qui nous intéresse, celle de Casian, est située dans la vallée de la Casimcea et correspond au numéro 15 de la carte des régions karstiques de la Roumanie (Orghidan et collab., 1965).

La deuxième grotte, connue sous le nom de « Peştera Liliecilor » (Grotte des Chauves-Souris) de Gura Dobrogei, se trouve dans la vallée de la Vistorna, tributaire de la Casimcea ; elle porte le numéro 19 sur la carte que nous avons déjà mentionnée. Cette grotte a fait l'objet de nombreuses recherches complexes (Dumitrescu, Orghidan et Tanasache, 1958 ; Dumitrescu et Orghidan, 1969). Les fouilles, exécutées par l'Institut d'Archéologie, en 1956, ont mis en évidence seulement une série de niveaux d'habitations néolithiques et plus récentes (Nicolăescu-Plopşor, Păunescu et Paul-Bolomey, 1959).

Nos investigations, par la méthode « lavage-tamisage », ont montré l'existence, dans ces grottes, d'importantes associations de Micromammifères qui correspondent, comme nous allons le voir, à trois phases successives dans l'évolution de la faune du Mindel supérieur. Jusqu'ici, nos connaissances sur les Mammifères pléistocènes de Dobrogea étaient limitées

Trav. Inst. Spéol. «Emile Racovitza», t. XI, p. 317–326, Bucarest, 1972

aux découvertes concernant le Riss et tout spécialement le Würm (Samson et Radulesco, 1959, 1964; Dumitrescu et collab., 1963; Samson, 1971). Les résultats préliminaires de l'étude des Rongeurs de Casian et Gura Dobrogei, que nous présentons dans cette note, apportent un complément substantiel à la compréhension des multiples problèmes posés par le développement des faunes quaternaires en Dobrogea.

Grotte de Casian

Le remplissage de cette grotte comprend, dans la phase actuelle de nos recherches (fouilles 1957 et 1971), un dépôt inférieur argileux, rougeâtre, stérile, qui supporte des sédiments lœssoïdes à éléments calcaires, le tout très altéré. Les restes fauniques, représentés essentiellement par des Micromammifères, se trouvent disséminés dans cette séquence supérieure.

Les espèces que nous avons identifiées à Casian sont indiquées ci-dessous :

Neomys sp.
Citellus gr. *citellus* (L.)
Glis sp.
Sicista sp.
Allactaga sp.
Spalax sp.
Apodemus sp.
Cricetulus gr. *migratorius* (Pallas)
Mesocricetus gr. *newtoni* Nehring
Lagurus transiens Janossy (primitif)
Eolagurus gr. *luteus* (Eversmann)
Arvicola gr. *mosbachensis* Schmidtgen — *bactonensis* Hinton
Pitymys gregaloides Hinton
Pitymys arvaloides Hinton
Microtus cf. *gregalis* Pallas
Microtus gr. *arvalis* Pallas — *agrestis* (L.)
Ochotona sp.
Leporidae indet.

Dans ce qui va suivre nous ferons quelques brèves remarques concernant les espèces mieux documentées ou qui peuvent nous fournir des points de repère quant à l'âge géologique du gisement.

Lagurus transiens Janossy (forme primitive). Cette espèce est la plus nombreuse. Le matériel que nous possédons se distingue par quelques caractères de primitivité comparativement aux spécimens de Tarkö d'où provient le type de l'espèce (Janossy, 1962). Les quelque vingt M_1 de notre collection révèlent un polymorphisme assez accentué. Certains exemplaires évoquent *Lagurus pannonicus* Kormos par la forme simplifiée de leur lobe antérieur et la confluence partielle des triangles d'émail opposés, T4 et T5. D'autres préfigurent, par les angles rentrants (6 et 7) du lobe antérieur, plus marqués, la conformation qui sera caractéristique de *L. lagurus* (Pallas). Entre ces variants extrêmes se placent des exemplaires proches, comme morphologie, des spécimens de Tarkö. Il est intéressant de mentionner, parmi nos pièces, la présence de M_1 à lobe antérieur rhomboïdal, à faibles angles rentrants (6 et 7), qui rappellent, en quelque sorte, la forme du même lobe chez *E. luteus*.

La dernière molaire supérieure (M^3) est également soumise à de larges variations morphologiques. Généralement, par rapport à la même

formation de *L. lagurus*, le lobe postérieur de cette dent est plus court et possède deux expansions latérales moins accusées. Parfois, chez *L. transiens* de Casian, l'expansion latérale externe est très réduite ou même absente.

Quant aux dimensions, il nous semble possible d'affirmer, en jugeant par la longueur de M_1, que le Lemming de steppe de Casian était moins grand comparativement aux formes mindéliennes, plus tardives, de Gura Dobrogei, sur lesquelles nous allons revenir. La différence de robustesse est plus marquée encore par rapport à *L. lagurus* d'âge würmien (matériel de la grotte de Cheia) de la même région (tableau 1).

Tableau 1

Longueurs comparatives de M_1 des *Lagurus* de Dobrogea

Espèces	Stations	N	V.E.	$\overline{X}$
L. transiens (primitif)	Casian	18	2,20—2,55	2,37
L. transiens	Gura Dobrogei — 1	14	2,30—2,70	2,52
L. transiens (évolué)	Gura Dobrogei — 2	70	2,30—2,87	2,55
L. lagurus	Cheia	105	2,25—2,90	2,58

N = effectif de l'échantillon; V.E. = valeurs extrêmes; $\overline{X}$ = moyenne; dimensions en mm.

Espèce qui paraît caractéristique des épisodes plus froids du Mindel, *L. transiens* est signalé, dans la phase présente de nos connaissances, sur un vaste territoire, depuis la Hongrie (Janossy, 1962) jusqu'au Sud de la Sibérie occidentale (Zazhigin, 1970).

En Roumanie, l'aire de répartition de *L. transiens* occupait, comme le montrent nos recherches, le centre de la Dobrogea. Nous mentionnons qu'en Transylvanie, dans la faune de Braşov (début du Mindel supérieur?) semble exister, d'après Janossy (1962), parmi les pièces attribuées par Kormos (1933) à *L. pannonicus*, un exemplaire qui possède presque toutes les particularités morphologiques de *L. transiens*. Cette remarque n'affirme pas la présence de *L. transiens* en Transylvanie, l'observation de Janossy se rapportant, semble-t-il, à une population progressive de *L. pannonicus*, où se manifestent déjà des variants de type *transiens*, comme dans la population de Casian apparaissent des tendances vers le type *lagurus*, tendances qui vont s'accentuer pendant les phases ultérieures de Gura Dobrogei.

Eolagurus groupe *luteus* (Eversmann). La forme plus grande du Lemming de steppe est proche, par la conformation générale de M_1 et M^3, de *E. luteus*. Quelques différences, indiquant un degré d'évolution moins avancé, suggèrent le rattachement possible de nos exemplaires à *E. praeluteus* Shevchenko, espèce à traits archaïques et de taille plus faible comparativement à *E. luteus* (Shevchenko, 1965). Les dimensions de M_1 des *Eolagurus* de Casian sont indiquées dans le tableau 2.

Arvicola groupe *mosbachensis* Schmidtgen — *bactonensis* Hinton. La présence du genre *Arvicola* est documentée par des restes peu nombreux.

Tableau 2

Longueurs comparatives de M_1 des *Eolagurus* de Dobrogea

Espèces	Stations	N	V.E.	$\bar{X}$
E. groupe *luteus*	Casian	4	3,00—3,30	3,12
E. groupe *luteus*	Gura Dobrogei — 1	18	2,60—3,35	2,96
E. groupe *luteus*	Gura Dobrogei — 2	20	2,85—3,30	3,08
E. luteus	Cheia	46	2,80—3,60	3,27

L'unique M_1 atteint une longueur de 3,60 mm et possède l'émail différencié, le côté convexe des prismes triangulaires étant plus épais que le côté concave. Les angles rentrants du lobe antérieur sont faiblement développés, la boucle mésiale ayant une large communication avec les triangles opposés T4 et T5.

Pitymys gregaloides Hinton. Les M_1 que nous possédons se caractérisent, essentielement, par leur lobe antérieur allongé, particularité qui les rapproche de l'espèce de Hinton et les distingue de *P. hintoni* Kretzoi. Les deux pièces que nous avons pu mesurer comportent 2,60 et 2,82 mm de longueur, atteignant ainsi les valeurs maximums signalées pour *P. gregaloides*.

Pitymys arvaloides Hinton. Cette deuxième forme à rhombe pitymyien paraît plus nombreuse. Elle se caractérise aussi par sa taille assez forte, comme il résulte des valeurs concernant M_1 (tableau 3).

Tableau 3

Longueurs comparatives de M_1 des *Pitymys* de Dobrogea et de Transylvanie

Espèces	Stations	N	V.E.	$\bar{X}$
P. cf. *arvaloides*	Casian	3	2,75—2,80	2,77
P. cf. *arvaloides*	Gura Dobrogei — 2	13	2,70—3,07	2,88
P. subterraneus	Sindominic — 1	24	2,30—2,70	2,52

Microtus cf. *gregalis* (Pallas). La seule M_1 attribuable à cette espèce provient de la partie tout à fait supérieure du gisement. La longueur de la molaire est consignée dans le tableau 4.

Tableau 4

Longueurs comparatives de M_1 de *Microtus gregalis* de Dobrogea

Espèces	Stations	N	V.E.	$\bar{X}$
M. cf. *gregalis*	Casian	1	2,90	—
M. cf. *gregalis*	Gura Dobrogei — 1	5	2,45—2,90	2,68
M. cf. *gregalis*	Gura Dobrogei — 2	25	2,40—2,90	2,67
M. gregalis	Cheia	18	2,65—3,32	2,96

Grotte de Gura Dobrogei

Les fouilles effectuées dans cette grotte ont mis en évidence deux cycles de sédiments en superposition. Le cycle inférieur, puissamment altéré, est relativement pauvre en faune. En revanche, le cycle supérieur comprend de très nombreux restes de Micromammifères.

Cycle inférieur (Gura Dobrogei — 1).

L'association faunique du premier cycle comporte les espèces suivantes :

Neomys sp.
Sorex cf. *minutus* L.
Citellus gr. *citellus* (L.)
Sicista sp.
Spalax sp.
Apodemus sp.
Cricetulus gr. *migratorius* (Pallas)
Mesocricetus gr. *newtoni* Nehring
Lagurus transiens Janossy
Eolagurus gr. *luteus* (Eversmann)
Arvicola gr. *greeni* Hinton — *praeceptor* Hinton
Pitymys arvaloides Hinton
Microtus cf. *gregalis* (Pallas)
Microtus gr. *arvalis* (Pallas) — *agrestis* (L.)
Ochotona sp.
Leporidae indet.
Ursus deningeri v. Reichenau

Comparativement à la faune de la grotte de Casian, qui représente une phase plus ancienne dans l'évolution des Micromammifères du Mindel supérieur de la Dobrogea centrale, l'association du cycle inférieur de Gura Dobrogei se distingue par certaines particularités que nous allons examiner brièvement dans ce qui va suivre.

Lagurus transiens Janossy est représenté par une forme plus progressive, de taille plus grande, comme le prouvent les chiffres reportés dans le tableau 1.

Le Lemming de steppe du groupe *luteus*, beaucoup plus nombreux que dans la grotte de Casian, nous a permis d'effectuer des mensurations sur 18 M_1. Il est curieux de constater, en jugeant par la longueur de cette dent (tableau 2), que la forme de Gura Dobrogei — 1 était, en moyenne, de taille plus faible que *E. praeluteus* du début du Mindel de la Plaine russe (Shevchenko, 1965) et, probablement, plus petite aussi par rapport à *E.* groupe *luteus* de Casian. La signification de cette différence, qui ne paraît pas due seulement à l'échantillonnage, reste à être précisée par de nouvelles découvertes. Mentionnons que l'accroissement général de la taille dans le phylum de *E. luteus* devient manifeste si l'on compare les formes du Mindel à la population du Pléistocène supérieur de la même région (Würm de Cheia).

Arvicola groupe *greeni* Hinton — *praeceptor* Hinton. La découverte d'une M_1 nous a permis de constater qu'à Gura Dobrogei — 1, le genre *Arvicola* est représenté par une forme différente de celle de Casian. M_1 qui nous intéresse possède les angles rentrants 6 et 7 bien développés, la boucle antérieure étant séparée des triangles opposés T4 et T5 par un col assez étroit. Cette conformation correspond au type décrit généralement sous le nom de *A. greeni*. Une morphologie semblable présente aussi *A. prae-*

ceptor, mais sa taille est plus forte. Par sa longueur (2,70 mm), notre exemplaire paraît se rattacher plutôt à cette dernière forme.

Pitymys arvaloides Hinton. Les formes qui possèdent M_1 à rhombe pitymyien sont relativement rares. Le type à lobe antérieur arvaloïde semble être le seul présent.

Microtus cf. *gregalis* (Pallas). Les exemplaires réunis sous ce nom sont plus nombreux que dans l'association faunique de Casian. La longueur de M_1 des spécimens de Gura Dobrogei — 1 est indiquée dans le tableau 4.

Ces aperçus relatifs aux Micromammifères de Gura Dobrogei — 1 nous donnent la possibilité d'en dégager quelques différences par rapport à la faune de Casian. A Gura Dobrogei — 1, les Lemmings de steppe, qui sont le groupe dominant, possèdent des traits plus évolués ; *Eolagurus* devient plus nombreux. Le genre *Arvicola* est représenté par une autre espèce primitive, rapportable au type morphologique *greeni-praeceptor*. Les formes avec M_1 à rhombe pitymyien semblent plus rares. *Microtus* cf. *gregalis* est plus fréquent. Toutes ces constatations paraissent indiquer un refroidissement du climat pendant la phase de Gura Dobrogei — 1.

Cycle supérieur (Gura Dobrogei — 2)

Le cycle sédimentaire supérieur, à caractère prédominant lœssoïde, est très riche en restes de Microfaune. Les membres des différents groupes, déjà analysés dans les pages précédentes, possèdent certaines particularités qui montrent leur degré d'évolution plus avancé par rapport à la faune des phases plus anciennes de la même région.

L'association faunique du cycle supérieur est formée des espèces suivantes :

Erinaceus sp.
Talpa gr. *europaea* L.
Sorex sp. (? *subaraneus* Heller)
Crocidura sp.
Citellus gr. *citellus* (L.)
Allactaga sp.
Spalax gr. *leucodon* Nordmann
Rattus sp.
Apodemus sp.
Cricetus cf. *cricetus* (L.)
Cricetulus gr. *migratorius* (Pallas)
Mesocricetus gr. *newtoni* Nehring
Lagurus transiens Janossy (évolué)
Eolagurus gr. *luteus* (Eversmann)
Clethrionomys gr. *glareolus* (Schreber)
Arvicola cf. *praeceptor* Hinton
Pitymys cf. *hintoni* Kretzoi
Pitymys arvaloides Hinton
Microtus cf. *oeconomus* (Pallas)
Microtus cf. *gregalis* (Pallas)
Microtus gr. *arvalis* (Pallas) — *agrestis* (L.)
Ochotona sp.
Leporidae indet.
Vulpes sp.
Sus scrofa L.
Capreolus capreolus (L.)
Saiga sp.

Lagurus transiens Janossy (forme évoluée). Abondamment documenté par des centaines de pièces dentaires, le Lemming de steppe diffère, dans l'ensemble, surtout comparativement à la forme de Casian, par des traits progressifs qui le rapprochent encore plus de *L. lagurus*. Comme tendance générale, on observe un développement plus marqué des angles

rentrants au lobe antérieur de M_1 dont l'aspect arvaloïde s'accentue, accompagné d'une fermeture plus accusée des triangles d'émail; M^3 a le lobe postérieur plus long, à angles saillants latéraux mieux délimités. Enfin, certains exemplaires de la population de Gura Dobrogei — 2 ne se distinguent pratiquement pas de *L. lagurus*. On constate, en même temps, un accroissement de la taille, nos spécimens étant en moyenne presque aussi grands que ceux du Pléistocène supérieur, comme le montre l'examen du tableau 1.

Eolagurus groupe *luteus* (Eversmann). Comme dans le cas précédent, l'évolution de ce phylum peut être suivie graduellement depuis la phase de Casian jusqu'à celle de Gura Dobrogei — 2. En jugeant par la longueur de M_1, il ressort un accroissement de la taille dont l'expression numérique est indiquée dans le tableau 2. La différence de grandeur est moins sensible entre les exemplaires des deux phases successives de la fin du Mindel (Gura Dobrogei — 1 et 2) et devient plus importante si l'on compare les populations mindéliennes avec celles du Würm (grotte de Cheia).

Arvicola cf. *praeceptor* Hinton. Les *Arvicola* sont documentés par un matériel relativement homogène. Dans l'ensemble, M_1 se distingue par le développement accentué des angles rentrants 6 et 7, trait qui est caractéristique du groupe *greeni-praeceptor*. Quelques M_1 conservent, sous une forme atténuée, la « Mimomyskante ». L'émail différencié est plus épais du côté convexe des prismes triangulaires. La taille de nos exemplaires, plus grande que celle de *A. greeni*, suggère la présence d'une forme proche de *A. praeceptor*. Les dimensions de nos pièces sont les suivantes : longueur de $M_1 - M_3$ = approximativement 8,6 mm ; longueur de M_1 = 3,45 — 3,90 mm avec une moyenne de 3,62 mm (N = 5) ; longueur de M^3 = 2,30 — 2,67 mm avec une moyenne de 2,47 mm (N = 4).

Pitymys cf. *hintoni* Kretzoi. Une seule M_1, de type général grégaloïde, se remarque par le raccourcissement de son lobe antérieur. La longueur de la pièce mesure 2,60 mm.

Pitymys arvaloides Hinton. Cette forme se distingue par l'aspect arvaloïde du lobe antérieur de sa M_1 et la présence d'un rhombe pitymyien. La plupart des quelque vingt M_1 que nous avons examinées se rapprochent de *P. arvaloides*. Certaines pièces, par la morphologie de leur lobe mésial, suggèrent, cependant, la possibilité de l'existence de termes qui préfigurent le type *subterraneus* de Selys-Longchamp. Il est important de souligner que la taille générale des exemplaires, non seulement de Gura Dobrogei — 2, mais aussi de Casian, semble être supérieure à celle de *P. subterraneus* (matériel comparatif du Mindel-Riss de Sîndominic), comme le prouvent les mensurations indiquées dans le tableau 3.

Microtus cf. *gregalis* (Pallas). Bien documentée, cette forme laisse reconnaître un accroissement de taille depuis le Mindel jusqu'au Würm (grotte de Cheia) (tableau 4).

Observations

L'examen sommaire que nous venons de finir nous offre un nombre d'éléments importants qui aident à fixer aussi bien les particularités essentielles des nouvelles faunes découvertes en Dobrogea que leur place dans le schéma stratigraphique du Pléistocène moyen de Roumanie. Nous proposons de distinguer ces associations fauniques comme autant de phases dans la succession des Micromammifères de notre pays (tableau 5).

Tableau 5

Chronologie des gisements à Micromammifères de Roumanie depuis le Mindel jusqu'au Riss

Divisions	Phases		Particularités fauniques		
	Dobrogea	Transylvanie			
Riss inférieur		Sîndomonic — 2	*Lagurus lagurus*	*Arvicola* sp. (type moderne)	
Mindel-Riss		Sîndomonic — 1		*Arvicola* sp. (type moderne)	*Pitymys subterraneus*
Mindel supérieur	Gura Dobrogei — 2		*Lagurus transiens* (évolué)	*Arvicola* cf. *praeceptor*	*Pitymys arvaloides* *Pitymys* cf. *hintoni*
	Gura Dobrogei — 1		*Lagurus transiens*	*Arvicola* groupe *greeni-praeceptor*	*Pitymys arvaloides*
(faunes sans *Mimomys*)	Casian		*Lagurus transiens* (primitif)	*Arvicola* groupe *mosbachensis-bactonensis*	*Pitymys arvaloides* *Pitymys gregaloides*
		Brașov	*Lagurus pannonicus* (évolué)	*Arvicola* cf. *bactonensis*	*Pitymys arvaloides* *Pitymys gregaloides*

La **phase de Casian** est caractérisée par la prédominance d'une forme primitive de *Lagurus transiens* associée à *Pitymys arvaloides*, *P. gregaloides* et *Microtus* groupe *arvalis-agrestis* ; les *Mimomys* sont absents, étant remplacés par des *Arvicola* de type archaïque (groupe *mosbachensis-bactonensis*). Le climat présente un cachet steppique, indiqué aussi bien par l'abondance des Lagurinés que par l'apparition de *Sicista*, *Allactaga*, *Cricetulus*, *Ochotona*. Les éléments de forêt, comme *Apodemus* et *Glis*, sont fort rares.

Le terme suivant de la séquence qui nous préoccupe, représenté par la **phase de Gura Dobrogei — 1** (cycle sédimentaire inférieur) révèle, comparativement, une accentuation de la note aride et froide du climat, témoin la fréquence accrue des *Eolagurus* et de *Microtus* cf. *gregalis*. En ce qui concerne *L. transiens*, on observe l'atténuation des traits primitifs

et l'apparition des variants morphologiques progressifs conduisant vers le type *L. lagurus*. Les *Arvicola* appartiennent au groupe *greeni-praeceptor*.

Le dernier terme, correspondant à la **phase de Gura Dobrogei — 2** (cycle sédimentaire supérieur), semble s'inscrire vers la fin d'un épisode froid. Les éléments de steppe sont très nombreux et les Lagurinés sont toujours les formes dominantes. Cependant, *Crocidura*, *Apodemus* et *Clethrionomys* apportent une note moins sévère au climat. Dans le même sens parle aussi la présence du Chevreuil et du Sanglier. Les caractéristiques de cette phase sont données par l'accroissement de la composante de type *lagurus* dans le cadre d'une population qui ne peut pas encore être séparée de *L. transiens* et par la présence des *Arvicola* dont la forte taille suggère leur rattachement à l'espèce *praeceptor*. Il convient de relever aussi l'existence de *P. arvaloides* avec certains exemplaires qui manifestent une tendance vers le type *subterraneus* dans la morphologie de M_1.

L'âge géologique des trois phases successives, que nous venons de mettre en évidence dans les grottes de Casian et Gura Dobrogei, semble correspondre à la seconde moitié du Mindel. Afin de pouvoir situer cette triple séquence dans un système chronologique cohérent, nous la délimitons par deux termes, l'un inférieur, l'autre supérieur, par rapport à nos faunes.

Comme terme inférieur, nous avons choisi la faune de Braşov, datant du début du Mindel supérieur où, comme à Casian, les *Mimomys* sont déjà remplacés par des *Arvicola* de type primitif. La différence chronologique entre ces deux stations est marquée par le degré distinct de développement des Lemmings de steppe : si à Braşov nous avons encore affaire à une espèce inséparable de *L. pannonicus* (peut-être avec des formes de passage vers *L. transiens*), à Casian, le type *transiens*, malgré son cachet primitif, est bien réalisé. Cette constatation nous autorise à placer la phase de Casian après celle de Braşov (Brassoicum de Heller, 1958).

Le terme supérieur nous est fourni par l'association de Micromammifères de la phase de Sîndominic — 1 qui correspond à la seconde partie du Mindel-Riss (Samson et Radulesco, 1969). Une des caractéristiques principales de cette station, qui renferme encore *Pliomys*, réside dans l'apparition des *Arvicola* de type moderne et de *Pitymys subterraneus*. La présence à Gura Dobrogei — 2, dernière phase de notre séquence, d'une forme archaïque, de forte taille, apparentée à *A. praeceptor*, ainsi que de *P. arvaloides*, plaide en faveur d'un âge plus ancien de cette station dobrogéenne, antérieur au Mindel-Riss.

Les rapports chronologiques des phases qui nous préoccupent sont présentés dans le tableau 5.

En somme, le grand intérêt des nouvelles découvertes qui ont fait l'objet des pages précédentes est non seulement de fournir des bases plus amples à la connaissance de l'évolution des faunes en Dobrogea, mais encore de contribuer à l'édification d'une chronologie, de plus en plus fine, du Pléistocène de Roumanie, à laquelle nous travaillons depuis plusieurs années.

Bibliographie

1969 Dumitrescu M. et Orghidan T., *Observations sur les variations quantitatives et qualitatives périodiques de la faune cavernicole.* Actes IV[e] CIS, **4—5**.

1958 Dumitrescu M., Orghidan T. et Tanasache J., *Peştera de la Gura Dobrogei.* An. Com. Geol., **31**.

1963 Dumitrescu M., Samson P., Terzea E., Rădulescu C. et Ghica M., *Peştera « La Adam », staţiune pleistocenă.* Lucr. Inst. de Speol. « Emil Racoviţă », **1—2**.

1958 Heller Fl., *Eine neue altquartäre Wirbeltierfauna von Erpfingen (Schwäbische Alb).* N. Jb. Geol. Paläont., Abh., **107**.

1962 Janossy D., *Vorläufige Mitteilung über die Mittelpleistozäne Vertebratenfauna der Tarkö-Felsnische (NO-Ungarn, Bükk-Gebirge).* Ann. Hist. Nat. Mus. Nation. Hung., Mineral. Palaeont., **54**.

1933 Kormos Th., *Revision der präglazialen Wühlmäuse vom Gesprengsberg bei Brassó in Siebenbürgen.* Palaeont. Z., **15**, 1.

1959 Nicolăescu-Plopşor C. S., Păunescu Al. et Paul-Bolomey Al., *Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956, I. Dobrogea.* Mat. Cercet. Arheol., **5**.

1965 Orghidan T., Puşcariu Val., Bleahu M., Decu V., Rusu T. et Bunescu A., *Harta regiunilor carstice din România.* Lucr. Inst. de Speol. « Emil Racoviţă », **4**.

1971 Samson P., *La stratigraphie du Quaternaire supérieur en Roumanie.* Actes VIII[e] Congrès INQUA.

1959 Samson P. und Rădulescu C., *Beiträge zur Kenntnis der Chronologie des « Jüngeren Lösses » in der Dobrudscha.* Eiszeitalter u. Gegenwart, **10**.

1964 — *Esquisse de stratigraphie würmienne en Roumanie.* Rep. VI[th] Inter. Congr. Quaternary, **II**.

1969 — *Faunele de Mamifere cuaternare din Bazinele Ciuc şi Borsec.* Lucr. Inst. de Speol. « Emil Racoviţă », **8**.

1965 Shevchenko A. I., *Faunistic complexes of small Mamalls from Upper Cenozoic deposits in the South-Western part of the Russian Plain* (en russe avec rés. anglais), in : *Stratigraphic importance of small mammalian anthropogen fauna,* Ed. « Nauka », Moscou.

1970 Zazhigin V. S., *Significance of Lagurins (Rodentia, Microtinae, Lagurini) for the stratigraphy and correlation of Eopleistocene deposits of Eastern Europe and Western Siberia,* in : *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology,* Elsevier Publ. Comp., Amsterdam.

Institut de Spéologie « Emile Racovitza »
Bucarest
Reçu le 24 janvier 1972