III. Les coprolithes de l'accumulation de rejets domestiques C521 (Hârşova–tell, dep. de Constanţa) problématique générale et implications de leur distribution

Mihai Tomescu[1]

Introduction

Depuis 1993, les fouilles menées à Hârşova–tell ont mis à jour d'importantes quantités de coprolithes[2] issus du niveau Gumelniţa A2. Le présent ouvrage a pour but de détailler la problématique de cette catégorie particulière de restes provenant des dépôts d'une grande accumulation de rejets domestiques – le complexe 521 (C521).

L'observation des coprolithes de Hârşova a permis d'en définir deux principales catégories. La première de ces catégories comprend des coprolithes à assez forte cohésion, qui contiennent dans presque la totalité des cas des quantités variables d'os (surtout de poissons) plus ou moins triturés. Leur matériel est fin, jaune à brun, et quand ils ne sont pas fragmentés ils gardent la forme d'origine. A partir de ce contenu d'os, les coprolithes de cette catégorie sont attribués à des carnivores ou omnivores et denommés par la suite *coprolithes de carnivore/omnivore*.

La deuxième catégorie comprend des coprolithes à texture sableuse–poussiéreuse et à faible cohésion, qui forment des croûtes minces de couleur jaune à brun–rougeâtre. La forme de ces coprolithes, qui suggère une consistence plus faible du matériel d'origine, leur contenu important de phytolithes[3] (mis en évidence par les analyses de micromorphologie), ainsi que l'absence de restes d'os dans tous les cas, mènent à la conclusion qu'il s'agit plutôt de *coprolithes d'herbivore*.

La cause de l'importante différence de cohésion entre les deux catégories de coprolithes n'est pas connue pour le moment. L'important contenu de phosphates et calcium des coprolithes de carnivore/omnivore, du aux os, ainsi que le contenu considérable en carbonate de calcium des sédiments du tell, pourraient être a l'origine de la perminéralisation de cette catégorie de coprolithes dont le matériel poorrait assurer des conditions pour la précipitation préférentielle des composants à base de phosphates et $CaCO_3$, telle la carbonate–apatite. L'importante contribution des composants provenant des os à une meilleure conservation des coprolithes par cimentation et minéralisation est d'ailleurs mentionnée par plusieurs auteurs[4]. Toutefois, l'hypothèse selon laquelle la différence de cohésion entre les deux catégories de coprolithes serait due principalement à la présence d'os dans l'une d'elles, demahde à être confirmée à l'aide d'analyses spécifiques.

---

[1] Grâce soit rendue à Madame Nadia Răducanu pour la révision du francais de cet article.

[2] Comme le suggère l'étymologie du mot, les coprolithes représentent des excréments fossilisés.

[3] Les phytolithes sont des particules minérales formées à l'intérieur des cellules ou des tissus végétaux, par l'activité métabolique des plantes.

[4] Leroi–Gourhan, Arl. (1966) *L'analyse pollinique des coprolithes*, Bulletin de la Societé Préhistorique de France, LXIII, 5, p.CLXIII; Jones, A.K.G. (1982) *Human parasite remains*, in Hall, A., Kenwood, H. (eds.) *Environmental archaeology in the urban context*, C.B.A.Res.Rep.43, p.67; Sené, G. (1992) *Les coprolithes du Néolithique final de Clairvaux–les–Lacs et de Chalain*, in Pétrequin, P. (éd.) *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux–les–Lacs et de Chalain (Jura), III, Chalain station 3, 3200–2900 av.J.–C.*, 2, Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, p. 748 et 751.

www.mnir.ro

Matériel et méthode

L'analyse palynologique de la plupart des types de sédiments qui forment le tell de Hârşova a montré que les coprolithes constituent un des rares types de dépôt du site qui ont permis (dans la plupart des cas) la conservation du pollen en des quantités suffisantes pour des études statistiques.

D'autre part, à cause de la physiologie de la digestion des mammifères, un coprolithe représente un échantillon très court, du point de vue temporel, de la pluie pollinique (dans un sens très large[5]). Par conséquent, à partir de la phénologie[6] (période de floraison) des plantes qui produisent le pollen qu'on trouve dans le coprolithe, la saison ou celui-là a été produit peut être déduite. Cette caractéristique des coprolithes est suggérée dès 1964 par Martin et Sharrock[7] et est mentionnée par de nombreux autres auteurs[8]. Parmi les considérations qui précèdent les résultats des premières analyses polliniques de coprolithes effectuées en Roumanie, Cârciumaru[9] souligne le caractère d'indicateur de saisonnalité des spectres polliniques issus de coprolithes.

Compte tenu des raisons énoncées plus haut, le contenu pollinique des coprolithes peut être utile dans le démarche de reconstitution de la saisonnalité des dépôts qui les contiennent (comme le montrait Leroi-Gourhan[10] dès 1966), si un échantillonnage assez serré est possible. C'est pourquoi lors de l'approche pluddisciplinaire des dépôts de l'accumulation de rejets domestiques C521 en 1997, l'analyse palynologique des coprolithes contenus par ceux-là a été envisagée. L'échantillonnage très serré – plus de 650 unités stratigraphiques identifiées et prélevées séparément pour la partie du C521 qui se trouvait dans le secteur 10 de la fouille – assure une forte résolution à l'analyse palynologique. En plus, les coprolithes se sont avérés assez fréquents dans cette accumulation de rejets domestiques – 257 des unités stratigraphiques prélevées contenaient des coprolithes en quantités variables.

Le tamisage à l'eau des unités stratigraphiques du complexe C521 a permis de récupérer une importante quantité de coprolithes lors du tri des refus du tamis de 4mm. Pour les environ 6700 litres de sédiment tamisés, 7635,1g de coprolithes ont été récupérés, donc plus d'un gramme de coprolithes par litre. Plus ou moins fragmentés, ou même conservés entiers, selon leur cohésion (qui est toujours assez forte), ces coprolithes ont une caractéristique commune – tous contiennent des os de poissons triturés, en concentrations variables. Il s'agit, donc, pour la plupart, de coprolithes de carnivore/omnivore. L'existence des coprolithes d'herbivore dans les dépôts du C521 n'est pas exclue, mais à cause de leur faible cohésion ces derniers n'auraient pas résisté au tamisage à l'eau, étant détruits et lessivés. C'est donc le traitement du sédiment qui n'a pas permis leur récupération.

L'extraction du pollen de cette considérable quantité d'échantillons est une opération qui nécessite un important volume de travail et consomme beaucoup de temps. En comptant aussi le temps nécessaire pour l'identification et le comptage du pollen, il ressort que les résultats finaux de

[5] Le terme est utilisé ici avec un sens large parce que la structure du spectre pollinique d'un coprolithe comprend, outre la pluie pollinique proprement-dite, d'autres composantes dont le taux de participation varie selon l'origine du coprolithe (tel que le pollen des végétaux ou de l'eau ingurgitée par l'organisme respectif).

[6] La phénologie étudie les relations qui existent entre les phases du cycle vital des organismes et le calendrier solaire; ici il s'agit de la période de floraison des plantes.

[7] Martin, P.S., Sharrock, F.W. (1964) *Pollen analysis of prehistoric human feces: a new approach to ethnobotany*, American Antiquity, 30, 2, I, p.168.

[8] Parmi lesquels Leroi-Gourhan, Arl., *op.cit.*, p.CLXIV, Moe, D. (1983) *Palynology of sheep's faeces: relationship between pollen content, diet and local pollen rain*, Grana, 22, p.112 et Vivent, D. (1989) *Analyses polliniques de coprolithes d'hyènes de deux sites paléolithiques d'Auvergne (Saint-Hippolyte, Puy-de-Dôme et Châtelperron, Allier)*, Revue Archéologique du Centre de la France, Tome 28, fasc.2, p.230.

[9] Cârciumaru, M. (1973) *Analiza polinică a coprolitelor din staţiunea arheologică de la Icoana (Defileul Dunării)*, SCIV, tomul 24, nr.1, Bucureşti, p.6.

[10] Leroi-Gourhan, Arl., *Op.cit.*, p.CLXIV.

www.mnir.ro

l'analyse palynologique seront disponibles avec un retard proportionnel à ce temps et à ce volume de travail. Pour tirer quand même des informations de ces coprolithes, tout en attendant les résultats de l'analyse palynologique, une méthode expéditive a été envisagée – les coprolithes ont été pesés par unité stratigraphique afin de mettre en évidence la distribution des coprolithes dans la succession stratigraphique du complexe.

D'autre part, la plupart des unités stratigraphiques qui forment le complexe C521 ont été groupées en séquences stratigraphiques selon leur contenu en constituants anthropiques et en tenant compte de leur position stratigraphique. Ce groupement nécessite quelques commentaires, afin de clarifier son importance et ses avantages. Même s'il est artificiel, améliorable et ne prend pas en considération la totalité des unités stratigraphiques du complexe, il présente l'enorme avantage d'offrir une succession chronologique unique (pas ramifiée, comme l'est le diagramme stratigraphique). Celle–ci a pu être utilisée comme base de représentation de diverses données tirées des unités stratigraphiques, permettant leur corrélation, opération impossible ou très difficile (dans le meilleur des cas) autrement, en tenant compte du grand nombre d'unités stratigraphiques et de la complexité du diagramme stratigraphique du C521.

Même si la résolution temporelle des diverses analyses est réduite par le groupement des unités stratigraphiques en séquences stratigraphiques, 95 séquences pour une épaisseur maximum des dépôts d'environ 60cm (vers le milieu de l'accumulation) assurent toutefois une résolution suffisante. Le groupement opéré implique aussi l'exclusion d'un nombre d'unités stratigraphiques, mais la proportion assez réduite de ceux–la par rapport à la totalité des unités stratigraphiques du complexe (moins de 150 unités stratigraphiques exclues pour le total de plus de 650) assure une bonne représentativité des analyses pour l'ensemble de celui–la. Par exemple, du total de 257 unités stratigraphiques du C521 qui contiennent des coprolithes, 159 (soit plus de 60%) sont inclues dans les séquences stratigraphiques.

Le poids des coprolithes a été donc calculé pour chaque séquence stratigraphique et rapporté au voluma de la séquence. Cela permet de gagner en objectivité de la représentation, en éliminant en grande partie la subjectivité qu'implique le groupement des unités stratigraphiques en séquences stratigraphiques. En même temps sont éliminées les variations apparentes dues aux volumes très différents des diverses séquences stratigraphiques. Ce qui résulte c'est un diagramme qui montre les variations de la concentration en coprolithes (de carnivore/omnivore) pendant l'accumulation des dépôts du complexe C521 (fig.1). La plupart des autres données quantitatives tirées du complexe 521 (nombre et poids des restes osseux de mammifères, poids des restes osseux de poissons, poids des charbons de bois) ont subi le même traitement, pour les mêmes raisons, afin que leur variations puissent être comparées, corrélées et finalement interprétées.

Si en ce qui concerne la distribution des restes osseux de poissons et de mammifères, la signification de leur distribution dans les dépôts de rejets domestiques est assez évidente, il n'en est pas de même pour les coprolithes. Le présent ouvrage se propose justement de mettre en discussion cette signification de la distribution des coprolithes, qu'il faut approcher avant toute tentative de recherche d'indices de saisonnalité dans leur contenu pollinique.

www.mnir.ro

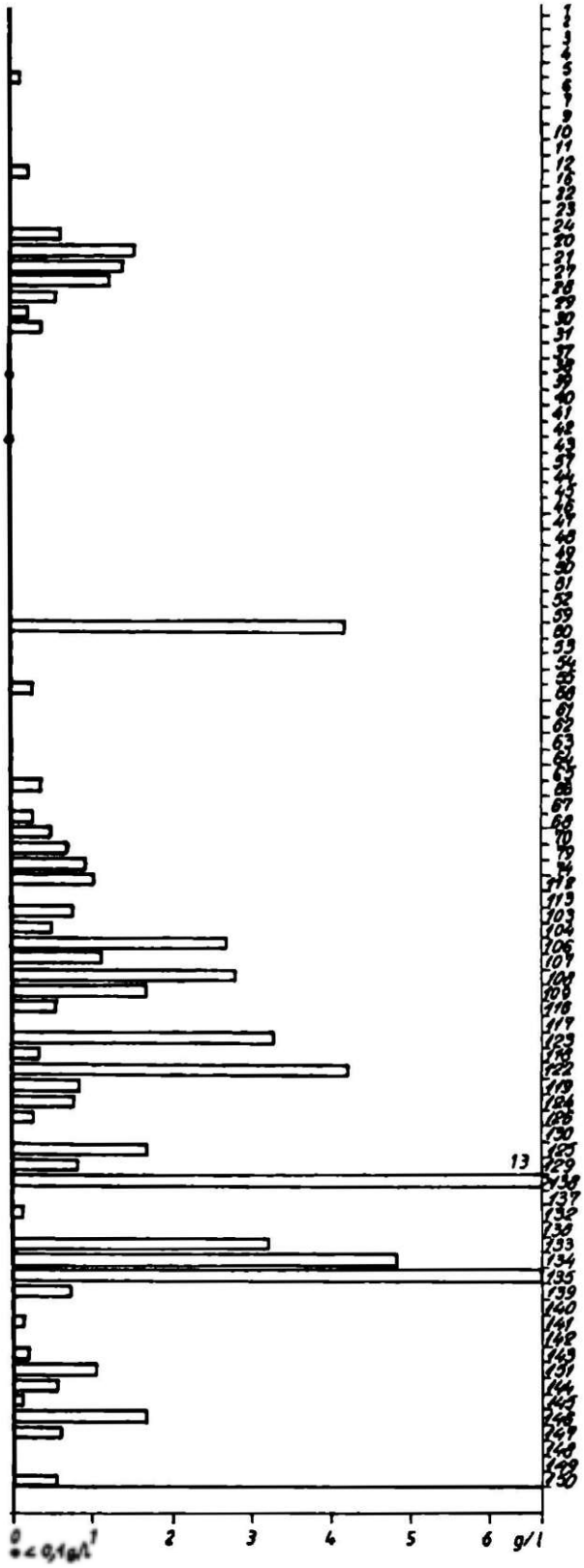

***Figure 1**. Distribution quantitative des coprolithes par séquences stratigraphiques (grammes/litre) dans les dépôts du complexe C521.*

www.mnir.ro

Résultats

Les considérations qui suivent concernent seulement les coprolithes récupérés des unités stratigraphiques inclues dans les 95 séquences mentionnées plus haut. Ces séquences totalisent 3363,94g, ce qui pourrait représenter un problème, parce que cette quantité représente seulement 44% des coprolithes récupérés du complexe 521. Toutefois, la cohérence des résultats obtenus à pardr de la distribution des coprolithes à l'intérieur du complexe avec les résultats obtenus sur d'autres types de restes, indique une bonne représentativité du groupement en séquences stratigraphiques utilisé, du point de vue de cette distribution.

Par rapport au type de séquence stratigraphique, la plupart des coprolithes (2141,29g, soit 63,7%) sont associés aux séquences de type *restes organiques*. Pour les séquences de type *cendres, torchis brûlé* et *charbons de bois*, les quantités de coprolithes qui leur sont associées sont proches et beaucoup plus réduites – *cendres*: 428,10g, soit 12,7%; *torchis brûlé*: 401,25g, soit 11,9%; *charbons de bois*: 345,94g, soit 10,3%. Enfin, seulement 47,36g (1,4%) de coprolithes sont associés à des séquences de type *torchis cru*. Les concentrations en coprolithes des divers types de séquences sont assez semblables – *cendre*: 1,04g/l; *torchis cru*: 1,01g/l; *restes organiques*: 0,99g/l; *torchis brûlé*: 0,88g/l; *charbons de bois*: 0,73g/l.

La distribution des coprolithes dans la stratigraphie du C521 définit principalement deux intervalles – l'un ou les coprolithes sont présents et fréquents dans la plupart des séquences, correspondant approximativement à la moitié inférieure de la succession stratigraphique, et l'autre correspondant à la moitié supérieure, ou les coprolithes sont absents pour la plupart des séquences, à l'exception de quelques unes vers la partie supérieure de la succession.

Cette distribution est très similaire à celle des os de poissons (fig.2), dont la concentration est aussi visiblement plus importante dans la moitié inférieure de la succession stratigraphique. Par contre, les os de mammifères (fig.3) présentent une distribution inverse à celles des coprolithes et des os de poissons – concentrations visiblement plus importantes dans la moitié supérieure de la succession. En plus, le seul groupe de séquences ou les coprolithes sont présents en quantité importante dans la moitié supérieure de la succession stratigraphique, correspond à une évidente baisse de la concentration en os de mammifères.

L'image générale qui se dégage est celle des coprolithes associés surtout aux restes organiques, et plus particulièrement aux os de poissons – ils sont, au contraire, inversement corrélés aux os de mammifères.

Conclusions

Avant que toute interprétation soit avancée, quelques problèmes doivent être discutés. D'abord, la conservation des coprolithes. Pour qu'un coprolithe se conserve, son matériel d'origine doit être recouvert par des sédiments avant que l'action de divers agents le détruise – désagrégation par l'eau, par alternance sec/humide ou chaud/froid etc.. La conservation des coprolithes dépend donc à la fois de l'intensité de l'activité des agents atmosphériques et de la vitesse de sédimentation dans le milieu de dépôt. De toute facon, plus un coprolithe est recouvert vite, plus il a de chances d'être conservé.

www.mnir.ro

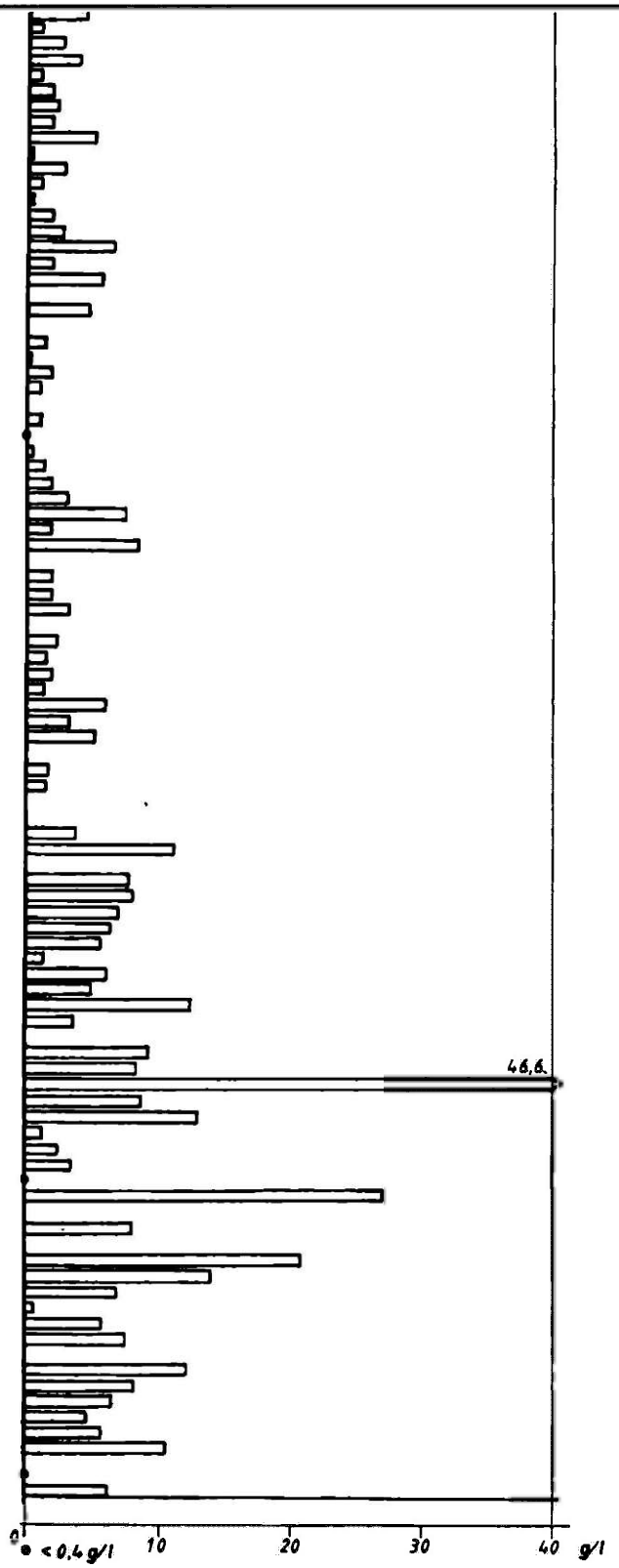

Figure 2. *Distribution quantitative des os de poissons par séquences stratigraphiques (grammes/litre) dans les dépôts du complexe C521; la numérotation des séquences stratigraphiques est celle de la figure 1.*

www.mnir.ro

Mais le problème le plus important du point de vue de l'interprétation réside dans l'origine des coprolithes. Les coprolithes récupérés du complexe 521 sont attribués aux carnivores/omnivores, c'est à dire *chien, porc, homme*. Mais cette attribution est trop large et laisse place à une large palette d'interprétations. Il est vrai que la forme et les dimensions des coprolithes conservés entiers indiquent leur provenance comme étant celle des chiens. De plus, la physiologie de la digestion du porc et de l'homme fait que leurs excréments se conservent beaucoup plus rarement sous forme de coprolithes. Sené[11] montre que par rapport aux coprolithes de porc et d'homme, ceux provenant de chiens sont plus compactes et cohésifs. Tous ces arguments ne justifient quand même pas l'attribution de tous les coprolithes aux chiens.

Quelle que soit l'origine des coprolithes, un autre problème important concerne leur position. Les coprolithes du C521 se trouvent-ils en position primaire (*in situ*), ou en position secondaire? Autrement dit, ont-ils été produits sur place, ou sont-ils arrivés dans l'accumulation de rejets domestiques à la suite du nettoyage d'un endroit quelconque? Liée à ce problème apparait une série de questions – quel était le régime des chiens et des cochons? les chiens étaient-ils laissés libres, ou étaient-ils plutot attachés? étaient-ils laissés dans les maisons? les cochons étaient-ils gardés dans des enclos parmi les maisons, ou étaient-ils laissés libres dans les alentours du village? et, question peut-être pénible, mais aussi importante que les autres, quels étaient les moeurs dans la société Gumelniţa en ce qui concerne la défécation?

Garder les cochons dans le village sous-entend la responsabilité de leur assurer la nourriture, hypothèse improbable dans une communauté dont l'économie alimentaire était assez précaire (fait témoigné par la consommation de grandes quantités de mollusques bivalves, dont les coquillages forment d'importantes couches à l'intérieur même du complexe 521). Il était probablement beaucoup plus facile de laisser les cochons libres dans les alentours du village, pour qu'ils se nourrissent tout seuls, et de les récupérer selon les besoins, comme le suggérait Bolomey[12] dès 1981. Cette hypothèse est d'autant plus plausible si on considère le potentiel destructif des cochons – les individus de grande taille auraient représenté une sérieuse menace pour les murs en torchis des maisons. D'autre part, l'habitude des chiens de consommer les excréments humains est bien connue. Par conséquent, au cas où les chiens étaient laissés libres dans le village – ce qui est d'ailleurs fort probable –, c'est eux qui doivent être à l'origine de la plupart des coprolithes récupérés du complexe C521.

Compte tenu des problèmes discutés plus haut, le nombre des inconnues ayant trait à l'existence et à la distribution des coprolithes dans les dépôts de l'accumulation de rejets domestiques C521 est assez grand. Mais essayant de garder l'esprit du principe d'Occam, selon lequel la meilleure explication est la plus simple (jusqu'a ce qu'on prouve le contraire), nous nous contenterons d'avancer ici quelques idées.

[11] Sené, G., *Op.cit.*, p.748 et 751.

[12] Bolomey, A. (1981) *Contribuţie la cunoaşterea economiei animale a culturii Boian în lumina materialelor de la Căscioarele, jud.Călăraşi*, Cercetări arheologice, 5, p.187; dans le cas du site énéolithique de Borduşani-Popină (dép. de Ialomiţa), la possible existence des individus issus d'une hybidisation entre le sanglier et le cochon domestique plaide aussi pour l'élevage de ce dernier en état semi-sauvage – Moise, D. (1997) *Mammals (3.6.4.)*, in Marinescu-Bîlcu *et al.*, *Archaeological researches at Borduşani-Popină (Ialomiţa county). Preliminary report 1993-1994*, Cercetări arheologice, X, Muzeul Naţional de Istorie a României, Bucureşti, note 40 (p.139).

www.mnir.ro

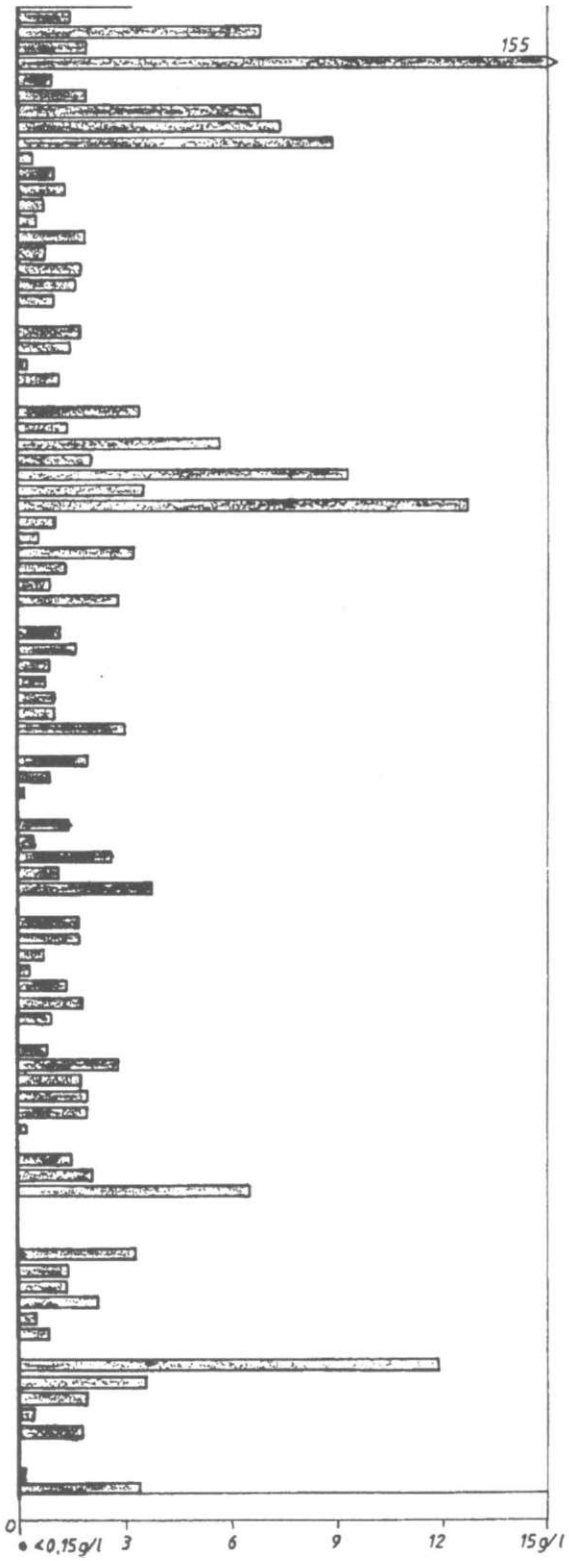

Figure 3. *Distribution quantitative des os de mammifères par séquences stratigraphiques (grammes/litre) dans les dépôts du complexe C521; la numérotation des séquences stratigraphiques est celle de la figure 1.*

www.mnir.ro

Prenons d'abord le temps d'exposition du matériel des coprolithes à l'action des agents atmosphériques. Ce temps dépend de l'intensité de la sédimentation. Comme le montrent la taille et la géométrie des diverses unités stratigraphiques de l'accumulation de rejets domestiques, leur sédimentation était très chaotique – ce qui est d'ailleurs tout à fait normal pour ce type de dépôts –, allant de très petites lentilles jetées ca et la, représentant le résultat des activités journalières, jusqu'à des couches importantes dont l'épaisseur peut atteindre par endroits une dizaine de centimètres et qui recouvrent presque entièrement la surface de la zone de rejets, résultant d'activités concertées, de plus grande ampleur; parmi ces dernières on peut citer la cueillette et la préparation des bivalves Unionidés et la préparation de grandes quantités de poissons, qui doivent être à l'origine des importantes accumulations de coquillages et de restes osseux de poissons, le réarnénagement de diverses portions des maisons, dont le résultat est représenté par des accumulations de matériel de construction.

Compte tenu de cette importante variabilité, l'intensité de la sédimentation dans la zone d'accumulation de rejets domestiques reste très difficile à apprécier. Il est pourtant clair qu'elle dépend du type d'activité qui produit les rejets qui, à son tour, dépend de la saison – plus de cendres, charbons de bois et moins de restes de poissons en hiver, etc.. Mais quelle que soit la vitesse de sédimentation, il est évident que l'intensité des processus qui mènent à le destruction du matériel d'origine des coprolithes est plus grande en automne (pluies fréquentes) et au printemps, ou au moins pendant la premiere partie de cette saison (fonte des neiges, qui détruit la plupart du matériel accumulé pendant l'hiver, gel-dégel et pluies). Par rapport à ca, la première partie de la stratigraphie du C521, riche en coprolithes, pourrait représenter des dépôts accumulés pendant la deuxième moitié du printemps, l'été et le début de l'automne, ou seulement pendant une partie de cet intervalle. La deuxième partie de la stratigraphie pourrait représenter alors des dépôts accumulés pendant la deuxième moitié de l'automne, l'hiver et la période pluvieuse du printemps, ou pendant une partie de cet intervalle. En ce contexte, le groupe de séquences riches en coprolithes dans la deuxième partie (généralement pauvre en coprolithes) de la succession stratigraphique, devrait représenter une situation accidentelle de conservation des coprolithes dans la période défavorable, probablement par recouvrement rapide avec des sédiments.

Le fait que tous les coprolithes récupérés du complexe C521 par tamisage à l'eau, contiennent des os de poissons, signifie que ce contenu favorise une meilleure cohésion, qui les rend plus résistants par rapport à cette opération. Il est alors normal que la variation de leur concentration soit si bien corrélée à celle de la concentration des os de poissons et qu'ils soient plus fréquents dans les séquences stratigraphiques correspondant à des périodes ou d'importantes quantités de poisson étaient pêchées. Or si on considère les saisons les plus favorables à la pêche on arrive à un intervalle – printemps, été, début de l'automne – qui coincide dans les grandes lignes à celui qu'on considère favorable à la conservation du matériel d'origine des coprolithes (pour plus de détails voir le chapitre d'ichtyologie dans ce volume).

En ce qui concerne la position des coprolithes, le fait qu'il y en a (assez rares, quand même) qui sont légèrement brûlées à la surface indique que leur matériel d'origine s'est trouvé à un certain moment près d'une source de chaleur. Serait-ce une structure de combustion – cas dans lequel les coprolithes respectifs se trouvent en position secondaire dans les rejets domestiques, représentant le résultat du nettoyage de l'aire autour de la structure de combustion –, ou simplement de la braise

www.mnir.ro

jetée lors du nettoyage d'une structure de combustion, sur le matériel des coprolithes, qui se trouvait déjà dans l'accumulation de rejets?

Toujours en gardant à l'esprit le principe de la plus simple explication, le fait que la plupart des coprolithes considérés (presque deux tiers) sont associés à des séquences de type restes organiques, pourrait signifier qu'ils se trouvent en position primaire dans l'accumulation de rejets domestiques, étant produits (par des chiens) pendant la consommation des restes organiques.

Les idées énoncées jusqu'ici devront être considérées lors de l'analyse du contenu sporo–pollinique des coprolithes, qui aura pour but de vérifier l'hypothèse émise concernant la saisonnalité des dépôts du complexe C521.

Coprolitele din acumularea resturilor domestice C521 (Hârşova - tell, jud. Constanţa. Problematică generală şi implicaţiile repartizării lor

Rezumat

Coprolitele descoperite la Hârşova–tell au putut fi divizate formal în două categorii principale pe baza conţinutului şi consistenţei – coprolite de carnivore/omnivore, mai coezive şi conţinând oase, şi coprolite de ierbivore, friabile. În condiţiile în care o eşantionare suficient de densă poate fi realizată, conţinutul sporo–polinic al coprolitelor poate constitui un indicator al sezonalităţii. Din sedimentele acumulării de deşeuri menajere C521 au fost recuperate prin sitare sub jet de apă 7635,1g de coprolite, marea majoritate de carnivore/omnivore. Parte dintre acestea – 3363,9g – provin din unităţi stratigrafice ce au făcut obiectul unei grupări în 95 de secvenţe stratigrafice. Realizarea acestei grupări a oferit un sistem de referinţă stratigrafic unitar necesar reprezentării şi corelării informaţiilor cantitative de diverse naturi furnizate de sedimentele complexului C521. Calcularea cantităţii de coprolite pentru fiecare secvenţă stratigrafică a evidenţiat existenţa unei bune corelări între ocurenţa coprolitelor şi secvenţele de tip resturi organice. S–a mai observat că există o bună corelare între distribuţia stratigrafică cantitativă a coprolitelor şi cea a oaselor de peşte şi o corelare inversă a ditribuţiei coprolitelor cu cea a oaselor de mamifere. Criteriul morfologic (atunci când a putut fi aplicat) şi diverse consideraţii ce ţin atât de fiziologia digestiei marniferelor ce ar fi putut produce coprolitele – câine, porc, om –, cât şi de comportamentul acestor specii, conduc la ipoteza că majoritatea coprolitelor luate în discuţie au fost produse de câini în timp ce se hrăneau din resturile acumulării de deşeuri menajere. Coprolitele sunt mai frecvente în prima parte a stratigrafiei complexului şi foarte rare în cea de–a doua parte a acesteia. Pe baza acestei distribuţii a coprolitelor, ca şi a corelaţiilor amintite mai sus, şi ţinând cont de factorii ce controlează formarea coprolitelor, se avansează ipoteza că prima parte a stratigrafiei complexului C521 ar reprezenta depozite acumulate cel mult de la sfârşitul primăverii până la începutul toamnei, iar cea de–a doua parte – depozite acumulate cel mult de la sfârşitul toamnei până la începutul primăverii.

www.mnir.ro