

Les données archéobotaniques du *tell* chalcolithique de Poduri Dealul Ghindaru

Felicia MONAH*
Dan MONAH*

Rezumat: Studiul de față se dorește o trecere generală în revistă a descoperirilor de natură arheobotanică din tell-ul cucutenian de la Poduri Dealul Ghindaru, incluzând un istoric al cercetărilor pluridisciplinare din cunoscuta stațiune moldavă dar și o detaliere a inventarului său carpologic.

Cuvinte cheie: Precucuteni III, Cucuteni A, Cucuteni B, analize arheobotanice, spectru floristic, utilizare rituală.

Mots clés: Precucuteni III, Cucuteni A, Cucuteni B, archéobotanique, spectre florale, utilisation rituelle.

Dès le début des investigations de Poduri Dealul Ghindaru, on a imaginé un ample programme de recherches dans le domaine des sciences naturelles, programme qui aurait permis une reconstitution du paléo milieu habité par les communautés chalcolithiques, de l'agriculture pratiquée par celles-ci et aussi des ressources naturelles, végétales et animales dont elles ont bénéficié et des stratégies d'exploitation. Dans ce but on a effectué des analyses pédologiques (Gh. Lupașcu, I. Donisă, D. Monah 1987, p. 245–248), des déterminations archéozoologiques et des macro restes végétaux. Bien que Marin Cârciumaru ait récolté des échantillons de deux sondes palynologiques ceux-ci n'ont pas été analysés. Une tentative de collaboration avec Ionel Lupu du Jardin Botanique de Iași pour les déterminations de charbon de bois a échoué. Confrontés avec l'impossibilité d'effectuer des investigations archéobotaniques complètes nous nous sommes limités à déterminer les macrorestes végétaux: semences, fruits et empreintes, action qui ne demande pas un équipement sophistiqué. Même ainsi, dans ces conditions, le laboratoire de Iași est, à présent, le seul de Roumanie à effectuer de telles déterminations. Les recherches archéozoologiques effectuées par Alexandra Bolomey, après le début sous de bons auspices ont été interrompues malheureusement à cause du décès de notre collègue et reprises seulement pendant la campagne de 2000 par le collègues du Musée Nationale d'Histoire de la Roumanie Bucarest (A. Bălășescu *et alii* 2001, p. 198; A. Bălășescu, V. Radu 2002, p. 245).

Le projet initial prévoyait aussi des recherches géobotaniques pour la zone de Poduri, recherches que nous espérons nous aider à la reconstitution du paléo milieu. Cette investigation a été en grande mesure réalisée et nous présentons brièvement quelques informations.

Le *tell* de Poduri est situé dans la zone sous carpatique, dans la dépression de Tazlău, à la sortie de la rivière Tazlăul Sărat des montagnes. Le site se trouve sur la terrasse de 32 m à la droite de Tazlăul Sărat à une distance de 6–8 km de la Montagne de Zemeș et des Montagnes de Berzunți (D. Monah *et alii* 1980, p. 86). Le paysage actuel est très anthropisé, seulement la zone située près des montagnes garde des restes de la végétation naturelle. En s'appuyant sur les observations faites sur les fragments de végétation naturelle nous pouvons apprécier que le paysage correspondant aux habitats chalcolithiques était dominé par des forêts de chênes, la station étant entre la limite de l'étage du chêne et du hêtre. La zone montagneuse située aux alentours était, sans doute, couverte par des forêts de conifères. A cause des dimensions des communautés de Dealul Ghindaru et de l'existence, possible, d'autres communautés plus petites dans la région, à partir d'un certain moment il a eu lieu, dès le chalcolithique, une anthropisation assez accentuée du paysage, quelques zones étant défrichées. Les dimensions des territoires défrichés dans le chalcolithique sont, malheureusement, impossibles d'établir à ce moment. Un projet de collaboration, en cours de réalisation, avec des collègues d'Angleterre se propose une investigation de ce type. Nos assertions sont soutenues aussi

* Institute d'Archéologie d'Iași, str. Lascăr Catargi 18.

par les observations archéozoologiques faites par Alexandra Bolomey qui nous ont été transmises il y a des années. Nous ne nous proposons pas maintenant de présenter toutes les informations obtenues pendant deux décennies de recherches. Mais nous mentionnons que, selon les analyses pédologiques corroborées avec les observations archéologiques, le terrain où se sont installés les premiers habitants de *Dealul Ghindaru* avait les caractéristiques d'un herbage inondable. Cette chose peut paraître, pour ceux qui connaissent la situation actuelle de la place, étrange parce que l'eau de Tazlăul Sărat est à une différence de niveau de presque 36 m.

Il est peut-être le moment de préciser que les habitats chalcolithiques dont nous nous occupons ont commencé vers le milieu de la période climatique nommé Atlantique et ont fini en même temps que cette séquence climatique. L'Atlantique est caractérisé comme une période chaude (approximativement 2–4°C plus qu'à présent) et humide (Kremenecki 1991, p. 72, 151–152). Une série d'observations archéologiques nous détermine de considérer que les rivières avaient un débit beaucoup plus grand que l'actuel. Cette observation est valable aussi dans le cas de Tazlăul Sărat qui, à cette époque-là, déterminait aussi l'existence de plusieurs mares et lieux marécageux d'où les habitants du chalcolithique ont récolté d'importantes quantités de roseau et jonc. Nous avons réussi à identifier des empreintes des tiges de jonc (*Phragmites australis*) sur le torchis des parois des habitations (F. Monah, D. Monah 1996, p. 51).

Nous rappelons à l'appui des affirmations concernant le climat approprié aux cultures Précucuteni et Cucuteni les observations de Radu Popovici. Celui-ci grâce aux analyses anthracologiques, confirme „les conditions climatiques d'un caractère plus chaud et humide” par la présence des espèces thermophiles *Junglans regia*, *Buxus sempervirens*, *Ostrya carpinifolia*, *Castanea sativa*, *Quercus cerris* provenant des stations du nord de la Moldavie et de Bonțești, dans l'est de la Valachie (R. Popovici 1932, p. 235–242; idem 1933, p. 244–246; idem 1935, p. 283–293).

Le *tell* de Poduri se fait remarquer, entre autres, par la conservation d'une immense quantité de macro restes végétaux en comparaison avec d'autres stations chalcolithiques. Du point de vue morphologique ceux-ci sont en grande partie des fruits et des semences entiers ou fragmentés, carbonisés. On a collecté aussi des empreintes de feuilles et de tiges conservées sur le torchis des constructions et d'importantes quantités de charbon qui, comme nous avons déjà précisé, n'ont pas été encore déterminées. On n'a pas effectué des déterminations sur des empreintes de caryopses parce que nous ne leurs faisons pas confiance, et grâce à l'abondance des macro restes végétaux de Poduri une telle investigation n'est pas nécessaire.

Le matériau archéobotanique collecté du *tell* de Dealul Ghindaru consiste dans sa plus grande partie dans des caryopses de céréales, des fruits, des pépins, des semences et des empreintes de quelques espèces ligneuses et aussi des semences de mauvaises herbes. De point de vue chronologique les découvertes appartiennent à la phase Précucuteni III–classique et aux étapes Cucuteni A₂ et B₁.

La méthode de quête est simple. Pendant les fouilles on a observé attentivement les zones susceptibles de comprendre des restes végétaux et ceux-ci ont été recueillis à l'aide de la truelle ou d'une pincette. Dans quelques situations on a procédé à la flottation simple des quantités de terre par d'eau à faible pression, les macro restes végétaux étant retenus dans de tamis de diverses dimensions. Pendant la campagne de 2000 on a cueilli ainsi quelques dizaines de kilos de matériaux susceptible d'être déterminé. Il faut mentionner qu'à Poduri on a récolté intégralement les dépôts découverts bien que, dans quelques cas, ceux-ci soient de grandes dimensions et posent des problèmes de transport, de détermination et d'analyse statistique.

Le niveau Précucuteni III–classique, en plus de l'avantage d'une importante quantité de céréales, offre aussi des situations claires de dépôt (caisses, silos, vases), ce qui a permis la réalisation de quelques études statistiques. La quantité de céréales carbonisées et le nombre d'espèces déterminées pour ce niveau archéologique sont impressionnants. Dans l'habitation no 31 on a trouvé pas moins de 16 dépôts de céréales dans des vases et caisses de céréales, et dans la construction 44, ainsi nommée «moulin», des quatre silos on a récupéré 34 kilos de céréales

carbonisées (M. Cârciumaru, F. Monah 1985, p. 704–706; idem 1987, p. 169–171). Dans les lots récoltés du niveau Précucuteni III–classique on a identifié cinq espèces de céréales: *Triticum aestivum*, *T. monococcum*, *T. dicoccum*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale*. L'analyse statistique (M. Cârciumaru, F. Monah 1985, p. 704–706; idem 1987, p. 169–171) des espèces des quatre silos montre que chacun était dominé par une espèce: le silo I: *Hordeum vulgare* (98%), le silo II par *Triticum aestivum* (91%), le silo III par *Triticum monococcum* (63,8%) et le silo IV par *Hordeum vulgare* (92%).

De cette analyse résulte que les espèces de céréales qui ont la plus grande importance dans l'alimentation des précucuteniens de Poduri étaient les suivantes: *Hordeum vulgare*, *Triticum aestivum*, *T. monococcum*, *T. dicoccum*.

Les espèces de mauvaises herbes (*Rumex acetosella*, *Polygonum aviculare*, *P. hydropiper*, *Vicia cracca*, *Galium spurium*, *Vicia* sp.) sont communes, quelques-unes étant liées à la culture des céréales, d'autres étant rudérales.

Dans le même niveau on a trouvé plusieurs empreintes de feuilles imprimées sur le torchis d'une construction. On a identifié des empreintes de feuilles de *Corylus avellana* et *Tilia plathyphyllos*, espèces communes pour la période et la zone de végétation où est situé l'habitat (F. Monah 1985, p. 690). Les feuilles de *Tilia* formaient une couche épaisse, étant utilisées pour couvrir les troncs des arbres utilisés à la construction de la plate-forme d'une habitation. Cette pratique était probablement imposée par l'humidité élevée du sol et semble soutenir l'affirmation du pédologue Gheorghe Lupașcu concernant le caractère de pré inondable durant la période des villages Précucuteni II et Précucuteni III–classique.

Pour l'horizon Cucuteni A₂, représenté à Poduri par plusieurs niveaux d'habitation (D. Monah *et alii* 1983, p. 3–22), les échantillons de macro restes végétaux collectés proviennent dans leur plus grande partie de la plate-forme des habitations, ou de la couche de sédimentation Cucuteni A₂, des ainsi dites "caisses de graines", comme d'une fosse rituelle contenant un crâne humain (D. Botezatu, D. Monah 2001, p. 194–195). La grande quantité de céréales carbonisées a créé des difficultés, tant en ce qui concerne le prélèvement du matériau comme en ce qui concerne la réalisation des études statistiques. Bien que la quantité de macro restes végétaux récoltés du niveau Cucuteni A₂, soit plus petite que celle prélevé du niveau Précucuteni III–classique, on a déterminé un nombre plus important d'espèces. Le conspectus floristique pour ce niveau compte 28 espèces, 9 espèces plus que celui de Précucuteni III.

L'analyse des échantillons collectés pour les céréales, indique la domination des espèces *Triticum dicoccum* et *T. aestivum*, *T. monococcum* ayant un pourcentage insignifiant. *Hordeum vulgare* a la même importance que pendant la période Précucuteni III. De nouvelles espèces apparaissent: *Secale cereale*, *Avena sativa* et *Panicum miliaceum*, mais leurs pourcentages sont insignifiants. Selon Zoia Janušević les premières deux espèces avaient pendant la période Cucuteni–Tripolye caractère de plantes ségétales dans les cultures de blé et d'orge. Selon le même auteur, seulement plus tard, et dans certaines régions on a introduit les cultures pures des espèces *Secale* et *Avena* (Z.V. Janušević 1976, p. 130–131).

Dans ce niveau on a identifié des empreintes de tiges de roseau (*Phragmites australis*), utilisées à la construction des habitations (F. Monah, D. Monah, 1996, p. 51).

Très intéressante s'avère l'identification des espèces ayant valeur alimentaire: *Prunus domestica* (1 pépin), *Cerasus avium* (1 pépin), *Cornus mas* (38 pépins), *Rubus idaeus* (1 pépin), *Corylus avellana* (1 fruit). A l'exception de l'espèce *Prunus domestica* qui était, évidemment, cultivée, les autres proviennent de la flore spontanée, les fruits étant cueillis. Toutes ces espèces qui manquent du conspectus floristique de la phase Précucuteni III–classique, nous offrent des informations importantes concernant l'alimentation des habitants. Le fait que celles-ci n'ont pas été déterminées dans les niveaux Précucuteni ne signifie qu'elles n'étaient pas dans la flore et n'étaient pas utilisées. *Cerasus avium*, *Cornus mas*, *Corylus avellana* était à la portée des habitants du *tell*, pouvant être cueillis du pré du Tazlăul Sărat et de la lisière des forêts du voisinage. Le grand nombre de pépins de

Cornus mas indique l'importance de ces fruits pour les cucuteniens, probablement pour la quantité de vitamine C qu'ils contiennent.

L'espèce la plus importante pour l'histoire de l'agriculture, déterminée dans ce niveau, est *Prunus domestica*. La culture des arbres fruitiers est un processus long et graduel. Ceci montre une importante évolution de la mentalité des populations. La culture des céréales et des légumineuses dure quelques mois par année, pendant que les arbres sont des espèces pérennantes; 5–10 années sont nécessaires pour que les arbres atteignent la maturité. La culture des arbres fruitiers signale, avec certitude, une population sédentaire et un nouveau paysage domestique, aux environs de l'habitat.

Récemment, pendant la campagne de 2000, on a découvert près du foyer de la maison no. 74 quelques pépins de pomme ou de poire (*Malus/Pyrus*). Nous ne pouvons pas préciser s'ils proviennent d'espèces cultivées ou de la flore spontanée.

Une découverte très intéressante, faite pendant les fouilles de 2000, est une coupe avec pied plein de fruits de *Lithospermum officinale* trouvé dans une fosse rituelle. Dans la fosse située près de l'habitation no. 74 il y avait un grand vase décoré d'incisions et peinture, dans lequel était déposé une coupe peinte trichrome dans lequel il y avait les fruits de *Lithospermum officinale*. L'espèce est commune dans les buissons, à la lisière des forêts, bocages, au bord des chemins. Dans le vase de Poduri il y a une quantité de 160 g de fruits de *Lithospermum officinale* séchés. Un gramme contient 120 fruits, ainsi que toute la quantité du vase contenait par approximation 18.000 fruits de *Lithospermum*. La quantité découverte à Poduri est très grande si on tient compte que, 1 kg de fruits de *Lithospermum* fraîches peut comprendre 140.000 fruits. La cueillette de ces fruits est pénible à cause de ses petites dimensions. Le temps exigé par une telle cueillette démontre l'importance du rituel effectué.

Les fruits de *Lithospermum purpureo-coeruleum* ont été découverts aussi dans les stations Frumușica et Izvoare, dans la même phase Cucuteni A (M. Cârciumaru 1996, p. 78). La plante a des propriétés médicinales et colorantes. Les semences grâce à leur forme et à une perforation naturelle, ont été utilisées aussi à la confection des colliers. Un tel collier provient du site Gumelnița de Ulmeni (M. Cârciumaru 1985, p. 125–127). Nous croyons qu'une investigation complexe, ethnobotanique s'impose afin de dépister sa signification rituelle.

Dans la seconde pièce de l'habitation no. 74 on a trouvé une quantité de cendre qui contenait plusieurs fruits de *Coriandrum sativum*, plante aromatique non attestée jusqu'à ce moment dans le complexe culturel Cucuteni–Tripolye.

Le niveau Cucuteni B₁. À la différence des phases culturelles présentées jusqu'à présent, l'étape Cucuteni B₁ est plus pauvre en macro restes végétaux. Cela s'explique par la petite profondeur à laquelle on trouve les sédiments de cette étape. Dans le *tell* de Poduri on a trouvé une très petite quantité de macro restes végétaux. Le déterminisme a évidentié un nombre de 10 espèces.

Les céréales déterminées sont dans l'ordre de l'importance *Hordeum vulgare*, *Triticum dicoccum* et *Secale cereale*. Le nombre de grains est réduit, ce qui empêche une analyse statistique. On peut observer cependant que l'orge et le blé tendre sont les céréales les plus utilisées par les habitants de la phase Cucuteni B (F. Monah, D. Monah 1996, p. 59–60).

Parmi les légumineuses, dans ce niveau apparaît *Vicia sativa*. Une autre espèce, *Sambucus nigra*, constitue la première attestation de cette plante pour la culture Cucuteni. Parmi les arbustes on a déterminé, en s'appuyant sur les pépins, l'espèce de *Cornus mas*. Les mauvaises herbes *Rumex acetosella*, *Vicia* sp. sont habituelles pour les déterminations de la culture Cucuteni (F. Monah, D. Monah 1996, p. 59–60).

Une découverte très intéressante a été faite au rez-de-chaussée de l'habitation no. 75. Dans une amphore peinte dans le style γ on a trouvé un dépôt de fruits de *Coriandrum sativum*. Le dépôt était pur et on a déterminé 248 fruits. Près de l'amphore il y avait un autre dépôt formé de fruits de *Coriandrum sativum* et de *Sambucus nigra*. Les fruits se trouvaient sur les restes d'un récipient en bois, probablement un fond de tonneau. Le dépôt avait le poids de 130 g dont 63 g étaient fruits de *Sambucus* et 67 g de *Coriandrum*.

Les recherches archéobotaniques de Poduri ont mené à l'identification de 34 espèces de plantes cultivées où de la flore spontanée (tab. 1). On a obtenu une série de dates concernant l'importance de quelques cultures mais ce problème sera étudié plus en détail. Une étude minutieuse sur l'utilisation rituelle de certaines plantes sera entreprise aussi. De point de vue archéologique nous pouvons évincer le fait que le *te//* de Poduri contribue avec un nombre important d'espèces au conspectus floristique de la culture Cucuteni.

Cependant il faut reconnaître que nous avons encore des lots de matériel archéobotanique de Poduri qui n'ont pas été encore analysés et qui exigent un travail soutenu. Nous espérons que pendant les prochaines campagnes quand on fera des fouilles dans d'autres stations du terroir du *te//* nous réussirons à compléter le conspectus floristique de la culture Cucuteni.

Tab. 1. Le conspect floristique du *tell*/Poduri Dealul Ghindaru

No.	Espèces / Familles	Précucuteni	Cucuteni A ₂	Cucuteni B ₁
	Corylaceae			
1	<i>Corylus avellana</i>		*	
	Chenopodiaceae			
2	<i>Atriplex sp.</i>	*	*	
3	<i>Chenopodium album</i>		*	
	Polygonaceae			
4	<i>Polygonum aviculare</i>	*	*	
5	<i>P. hydropyrum</i>		*	
6	<i>Fagopyrum convolvulus</i>		*	
7	<i>Rumex crispus</i>	*	*	*
8	<i>Rumex acetosa</i>	*	*	
9	<i>Rumex acetosella</i>	*		*
	Rosaceae			
10	<i>Prunus domestica</i>		*	
11	<i>Cerasus avium var. sylvestris</i>		*	
12	<i>Malus/Pirus</i>		*	
13	<i>Rubus idaeus</i>		*	
	Fabaceae			
14	<i>Pisum sativum ssp. arvensis</i>		*	
15	<i>Vicia cracca</i>	*		
16	<i>Vicia sativa</i>			*
	Cornaceae			
17	<i>Cornus mas</i>		***	*
	Umbelliferae			
18	<i>Coriandrum sativum</i>		*	*
	Tiliaceae			
19	<i>Tilia platyphyllos</i>	***		
	Malvaceae			
20	<i>Malva sp.</i>	*		
	Brassicaceae			
21	<i>Brassica nigra</i>		*	
22	<i>Thlaspi arvense</i>		*	
	Boraginaceae			
23	<i>Lithospermum officinale</i>		***	
	Rubiaceae			
24	<i>Galium spurium</i>	*	*	
	Caprifoliaceae			
25	<i>Sambucus nigra</i>			*
	Poaceae			
26	<i>Avena sativa</i>		*	
27	<i>Hordeum vulgare</i>	***	***	*
	<i>var. nudum</i>	***	*	
28	<i>Panicum miliaceum</i>		*	
29	<i>Secale cereale</i>		*	*

30	<i>Triticum aestivum ssp. vulgare</i>		***	
	<i>T. ssp. compactum</i>	***	*	
31	<i>Triticum dicoccum</i>	***	***	*
32	<i>Triticum monococcum</i>	***	*	
33	<i>Triticum spelta</i>	*		
34	<i>Bromus sp.</i>		*	*
35	<i>Phragmites australis</i>		***	

Bibliographie:

- A. Bălășescu *et alii* 2000 *Studiu arheozoologic*, dans *Cronica 2000*, București, p. 198.
- A. Bălășescu *et alii* 2002 *Fauna de la Poduri (jud. Bacău)*, dans *Cronica* București, 2002, p. 245.
- D. Botezatu, D. Monah 2001 *Un craniu uman descoperit în nivelul Cucuteni A₂ de la Poduri–Dealul Ghindaru*, dans *Cronica 2000*, București, p. 194–195.
- M. Cârciumar 1985 *Le collier de semences d'Ulmeni (culture de Gumelnița)*, dans *Dacia (N.S.)* 39, 1–2, p. 125–127.
- M. Cârciumar 1996 *Paleoetnobotanica. Studii în preistoria și protoistoria României*, Iași.
- M. Cârciumar, Felicia Monah 1985 *Raport preliminar privind semințele carbonizate de la Poduri–Dealul Ghindaru, jud. Bacău*, dans *MemAnt* 9–11, p. 699–706.
- M. Cârciumar, Felicia Monah 1987 *Déterminations paléobotaniques pour les cultures Precucuteni et Cucuteni*, dans M. Petrescu–Dâmbovița *et alii* (eds.), *La civilisation de Cucuteni en contexte européen*, BAI 1, Iași, p. 167–174.
- Z.V. Janušević 1976 *Культурные растения Юго–Запада СССР. По палеоботаническим исследованиям*, Știința, Chișinău.
- Gh. Lupașcu, I. Donisă, D. Monah 1987 *Unele caracteristici ale depozitelor terigene din stațiunea arheologică Poduri–Dealul Ghindaru, jud. Bacău*, dans *MemAnt* 15–17, p. 245–248.
- S. Marinescu–Bîlcu, M. Cârciumar 1992 *Coliere de Lithospermum purpureo–coeruleum și perle de cerb în neoliticul din România în contextul centrului și sud–estului Europei*, dans *SCIVA* 43, 4, p. 355–370.
- D. Monah, S. Antonescu, A. Bujor 1980 *Raport preliminar asupra cercetărilor arheologice din comuna Poduri, jud. Bacău*, dans *MCA* 14, p. 86–99.
- D. Monah *et alii* 1982 *Săpăturile arheologice din tell-ul cucutenian Dealul Ghindaru, com. Poduri, jud. Bacău*, dans *CA* 5, p. 9–22.
- D. Monah *et alii* 1983 *Cercetările arheologice de la Poduri–Dealul Ghindaru*, dans *CA* 6, p. 3–22.
- D. Monah, Șt. Cucuș 1985: *Așezările culturii Cucuteni din România*, Iași.
- D. Monah *et alii* 1987 *Raport preliminar asupra săpăturilor arheologice de la Poduri–Dealul Ghindaru (1984–1985)*, dans *MemAnt* 15–17, p. 9–20.
- F. Monah 1985 *Amprente de frunze în stațiunea arheologică Poduri–Dealul Ghindaru, jud. Bacău*, dans *MemAnt* 9–11, p. 685–692.
- F. Monah 1992 *Amprente de plante descoperite în așezări eneolitice din Moldova*, dans *AM* 15, p. 185–188.
- F. Monah, D. Monah 1987 *Macrorestes végétaux découverts dans les niveaux Cucuteni A₂ et B₁ de Poduri–Dealul Ghindaru*, dans Gh. Dumitroaia, D. Monah (eds.), *Cucuteni aujourd'hui*, BMA 3, Piatra Neamț, p. 49–62.
- R. Popovici 1932 *Beiträge zur Waldgeschichte Nord–Rumäniens*, dans *BFSC* 6, p. 229–250.

- R. Popovici 1933 *Ein weiterer Beitrag zur Waldgeschichte unseres Landes, dans BFSC 7, p. 244–249.*
- R. Popovici 1935 *Pădurile paleo– și neolitice din nordul României. Teză prezentată la Facultatea de Științe din Cernăuți pentru a obține gradul de doctor în științele naturale, dans BFSC 8 (1934), p. 277–295.*