

ANALYSE POLLINIQUE DES COUCHES NÉOLITHIQUES DE PADEA ET DE LEU (DÉP. DE DOLJ)

MARIN CÂRCIUMARU

ÉTABLISSEMENT DE PADEA

L'analyse pollinique a été effectuée sur le sédiment d'un établissement appartenant à la culture de Dudești-Vinča (néolithique moyen) qui se trouve à proximité de la commune de Padea (dép. de Dolj). Celle-ci est située sur la rive droite du Jiu, qui présente son asymétrie habituelle, due au déplacement de la rivière vers l'ouest, mais avec moins de méandres que dans d'autres secteurs. L'ample vallée est dominée par des terrasses bien en vue du côté gauche et par des versants abrupts du côté droit, représentés dans ce secteur par une terrasse de 50—60 m de hauteur. La morphologie de la vallée et des terrasses du Jiu illustrent on ne peut plus clairement le déplacement du lit de la rivière vers l'ouest et l'érosion permanente de la rive droite montre que le phénomène persiste de nos jours. Du reste, c'est le faible développement des terrasses du côté ouest de la vallée qui explique que la commune de Padea soit située non pas sur l'une des terrasses du Jiu, mais sur un fragment de la terrasse supérieure du Danube, connue sous le nom de terrasse de Perișoru. L'altitude relative de celle-ci est de 70—100 m¹.

Les conditions climatiques sont celles spécifiques pour les zones méridionales de la Valachie : température moyenne annuelle d'un peu plus de 10,5° C (d'après les données de la station météorologique de Caracal pour une période de 35 ans) et précipitations moyennes annuelles d'environ 520 mm ; le nombre moyen des jours sans gel est de plus de 200 par an.

Du point de vue phytogéographique, par sa position à mi-chemin entre la limite sud de la Plate-forme Gétique et le Danube, la commune de Padea est comprise dans les limites de la sylvo-steppe d'Olténie. L'appartenance de cette région à la zone de sylvo-steppe résulte autant des recherches plus anciennes de Petru Enculescu² (« antésteppe » ou « steppe à forêt » d'après la terminologie de cet auteur) que d'études plus récentes³.

Les forêts voisines de la commune de Padea sont formées en majeure partie de différentes variétés de chênes : *Quercus pedunculiflora* dans les forêts de Radovanu et de Lipovu⁴ ; *Quercus pubescens* surtout dans la forêt de Pitaru de Drănic ; *Quercus cerris* surtout dans les forêts de Segarcea, Birza, Radovanu et Pitarul⁵ ; *Quercus frainetto* à Segarcea et Radovanu⁶. En association avec le chêne, qui est l'arbre dominant dans toutes ces forêts, apparaît l'orme : *Ulmus procera*, *Ulmus foliacea* et, dans la forêt de Radovanu, qui est dans la vallée, *Ulmus montana* signalée par S. Pașcovschi et N. Doniță. Dans les chênaies de *Quercus pubescens* on rencontre même *Pinus communis*, à côté de *Crataegus monogyna*, *Prunus*, *Sorbus*, *Rosa*, etc.⁷.

L'analyse pollinique reflète éloquentement le caractère de sylvo-steppe de cette zone pour toute la durée de sédimentation du profil analysé (fig. 1). Mieux, on constate très nettement comment les spectres polliniques de la surface présentent un caractère steppique de plus en plus prononcé. Ainsi, à 100 cm, les arbres représentent 25,4% du total des grains de pollen et des spores prélevés, tandis qu'à 60 cm leur pourcentage dépasse à peine 8%. Le processus continu d'envahissement de la steppe ressort de façon encore plus claire et précise de la proportion croissante des conifères aux niveaux supérieurs (fig. 2) : ainsi, à 100 cm ceux-ci représentent 35% du total

¹ P. Coteș, *Cumpia Ollenici*, București, 1957, p. 99—109.

² P. Enculescu, *Zonle de vegetație lemnoasă din România*, București, 1924, p. 88—150 ; *idem*, « Viața agricolă », 23, 1932, 1, p. 8—15 ; *idem*, *Harta zonelor de vegetație a României*, București, 1938, p. 45.

³ S. Pașcovschi, N. Doniță, *Vegetația lemnoasă din silvo-stepa României*, București, 1967, p. 81—85.

⁴ N. Constantinescu, « Revista pădurilor », 7—9, 1944, p. 114—116.

⁵ C. C. Georgescu, N. Constantinescu, « Revista pădurilor », 12, 1945, p. 181—183 ; S. Pașcovschi, N. Doniță, *op. cit.*, p. 81—85.

⁶ S. Pașcovschi, N. Doniță, *op. cit.*, p. 81—85.

⁷ C. C. Georgescu, N. Constantinescu, *op. cit.*, p. 181—183.

d'arbres, mais à 50 cm leur pourcentage s'élève à 61 %. Ainsi, outre la baisse générale du pollen d'arbres par rapport au pollen total à chaque niveau, on constate la prédominance des conifères par rapport au total du pollen d'arbres. L'accroissement de valeur des conifères se produit dans le même sens que la baisse des pourcentages d'A.P., c'est-à-dire depuis les spectres inférieurs vers ceux de surface. Si pour la reconstitution de l'aspect phytogéographique de la zone pendant le déroulement de la culture de Dudești-Vinča on ne prenait en considération que la signification stricte du rapport entre l'A. P. et le N.A.P., l'image que l'on se ferait de la composition du tapis végétal serait peu concluante, notamment en ce qui concerne les rapports entre les arbres et les herbes. La prise en considération du coefficient de steppisation indiqué habituellement par les valeurs des conifères, et en premier lieu de *Pinus* nous offre un rapport plus fidèle de l'extension des forêts, sachant que la plus grande partie de leur pollen, dans la zone et la période qui nous occupent, est d'origine allochtone, provenant des régions de haute altitude. C'est pourquoi dans les conditions géographiques du profil de Padea, l'abondance des conifères ne peut refléter que le caractère sylvo-steppe de la zone et la nuance de steppisation continue des horizons superficiels.

Dans le cadre du pollen d'arbres d'origine autochtone, c'est celui de *Quercus* qui occupe la première place, arrivant à dépasser 20 % à 80 cm de profondeur. Vers la surface du sol, ses valeurs diminuent, dépassant tout juste 11 % à 50 cm, ce qui signifie que le processus de steppisation a affecté en premier lieu les forêts de chêne, c'est-à-dire de l'arbre qui avait la plus grande extension. Les autres éléments de la chênaie mixte sont faiblement représentés et, parmi eux, l'orme, comme le chêne, enregistre une réduction visible de valeur dans les spectres supérieurs (8 % à 100 cm, 2 % à 50 cm), probablement sous l'effet du même phénomène de steppisation continue.

Le phénomène général de réduction des pourcentages de pollen dans les spectres supérieurs, caractéristique surtout pour les espèces d'arbres dont les exigences écologiques sont compatibles avec la zone où se trouve le profil de Padea, se constate aussi aux genres *Alnus* et *Salix*. En effet, autant l'aulne que le saule trouvaient des conditions favorables de végétation le long du Jiu. Ainsi, si le premier est présent dans la proportion de 12 % à 100 cm et le second de 5 % à 80 cm, leurs valeurs diminuent respectivement à 5,3 % et à 0,6 % à 50 cm. Seul l'érable (*Acer*) maintient en grande partie une valeur constante tout au long de la sédimentation de notre profil (4 % en moyenne). La courbe du charme (*Carpinus*) enregistre des valeurs significatives, notamment à la base du profil, sans doute comme un écho de la phase du charme.

Dans la composition des spectres polliniques appartenant au néolithique moyen de Padea, un fait évident est la prédominance des herbacées, qui ne tombent jamais sous 74,6 %. Parmi elles, les composacées apparaissent de manière exubérante, leur grande diffusion étant favorisée par le relief de terrasse spécifique pour la région où se trouve le profil. Les pourcentages élevés des composacées pourraient être dus aussi à la résistance plus grande de leur pollen à l'action des facteurs destructifs, ainsi qu'au fait que leur pollen est plus facilement englobé dans le sédiment que celui des arbres, lequel est soumis à l'action de transport du vent en raison de la distance plus grande entre les organes producteurs du pollen et le sol.

Sans atteindre l'extension des composacées, les graminées sont assez abondantes par rapport aux autres herbacées, surtout à la base du profil. Une partie d'entre eux présentent les caractéristiques biométriques spécifiques pour les grains de pollen des graminées cultivées. Afin d'assurer une reconstitution aussi fidèle que possible de l'importance des soucis agricoles chez les habitants de l'époque, nous avons rapporté les graminées de type *Cerealia* non seulement à la somme totale des herbacées, mais aussi au nombre total des grains de pollen des graminées (fig. 3).

Parmi les autres herbacées on relève, à des cotes plutôt modestes, *Rosaceae*, *Ranunculaceae*, *Polygonaceae* et *Plantaginaceae*. Parmi les *Polygonaceae*, nous avons identifié du pollen de *Fagopyrum* à 100 cm de profondeur. La courbe des chénopodiacées, qui présentent des valeurs réduites dans les spectres polliniques inférieurs (2,2 %) et un peu plus élevées vers la surface (5,8 %), est intéressante par le fait qu'elle atteste l'intensification de l'habitat parallèlement à la sédimentation des couches supérieures.

Conclusions. Les résultats de l'analyse pollinique portant sur le dépôt synchrone de la culture de Dudești-Vinča, qui appartient au néolithique moyen, ont révélé avec évidence le caractère de sylvo-steppe des environs de la localité de Padea pendant toute la durée de la sédimentation. Le climat durant cette période ressemblait fort à celui d'aujourd'hui. Le processus continu de steppisation doit être mis en liaison avec les défrichements de forêts accomplis par l'homme néolithique en vue d'étendre la surface des terrains de culture ou des pâturages. La qualité de cultivateurs de plantes des représentants de la culture de Dudești-Vinča établis à Padea est suggérée par la présence des graminés cultivés dans les spectres analysés. Mais si l'on considère ceux-ci en rapport avec le total des herbacées, on aurait une image fautive de la véritable extension des occupations agricoles, et cela par le fait que le progrès de l'intérêt pour l'agriculture ne s'est pas accompli au même rythme

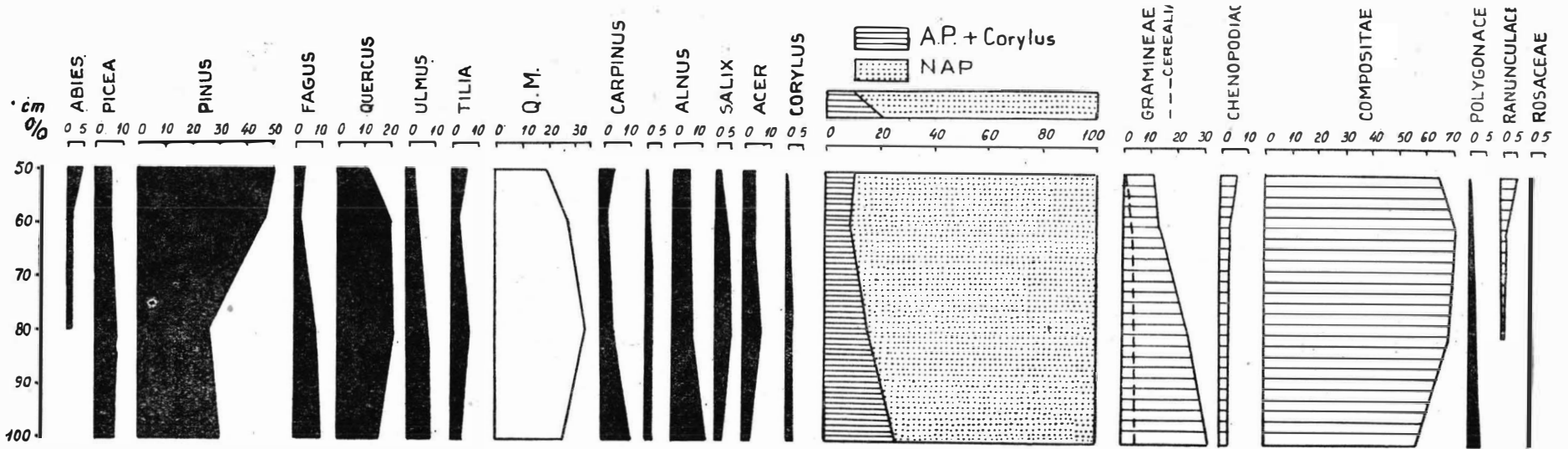


Fig. 1

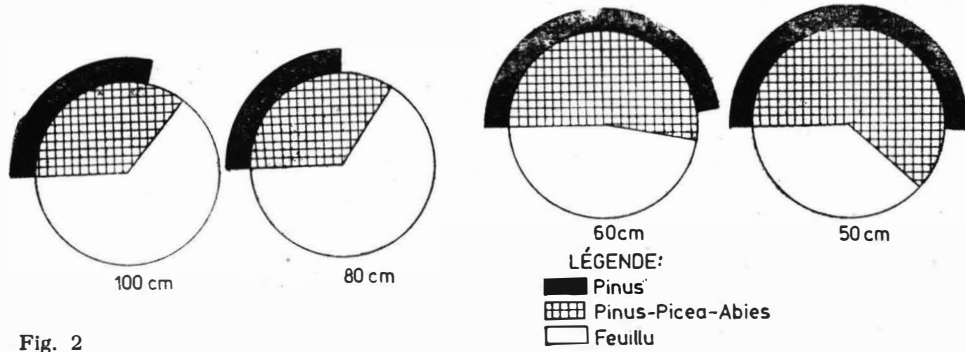


Fig. 2

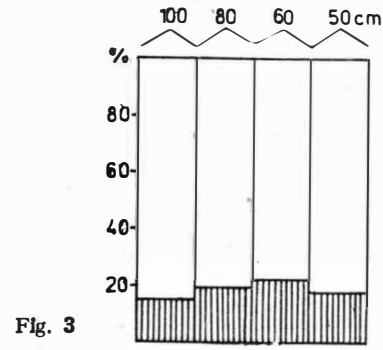


Fig. 3

Fig. 1. Diagramme pollinique des couches appartenant aux cultures Dudești-Vinča de Padea.

Fig. 2. Diagramme circulaire des conifères en rapport avec la somme de A.P.

Fig. 3. Graminées cultivées en rapport avec la somme totale des graminées.

Fig. 4. Diagramme pollinique des couches néolithiques de Leu.

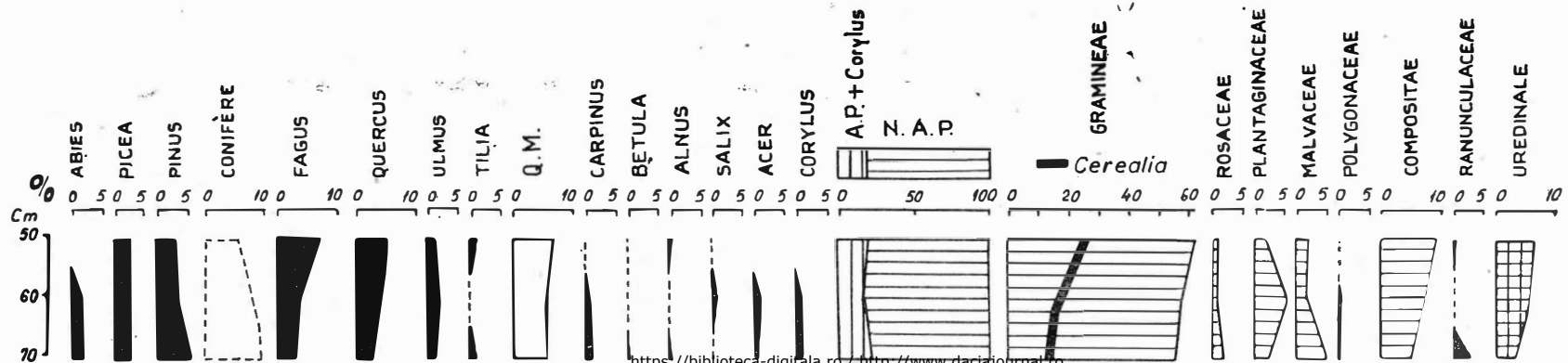


Fig. 4

que la steppisation de la région. Ainsi, alors que le N.A.P. s'est beaucoup accru sous l'effet des défrichages intenses, les occupations agricoles de l'homme néolithique se sont bornées à une partie des terrains défrichés, l'autre étant probablement affectée aux pâturages. L'hypothèse de l'intensification de l'élevage est d'ailleurs confirmée par les valeurs des chénopodiacées, qui attestent les préoccupations zootechniques de la population, surtout au niveau des couches situées à 50 et à 60 cm de profondeur.

Dans ces conditions, pour comprendre les proportions concernant le rôle de l'agriculture dans la vie des populations du temps, il faut rapporter les pourcentages de graminées cultivées au total du pollen de graminées dans chaque niveau. C'est seulement ainsi que l'on constatera que l'agriculture a acquis une importance toujours accrue dans la vie de ces populations, s'intensifiant d'une étape à l'autre. Mieux encore : ce processus s'est accompli sur un fond général de diversification de leurs occupations, parallèlement à l'intensification de l'élevage, ainsi qu'il ressort de l'accroissement des pourcentages des chénopodiacées dans les horizons supérieurs.

ÉTABLISSEMENT DE LEU

Le prélèvement des échantillons en vue de l'analyse palynologique a été facilité par les fouilles archéologiques accomplies sous la direction de l'archéologue M. Nica et du Pr. T. Niță en 1969. Étant donné que le dépôt n'avait pas conservé le pollen dans les meilleures conditions, il nous a fallu examiner un grand nombre de lames afin d'obtenir une quantité totale de grains de pollen et de spores suffisante pour les calculs de pourcentages. Ceux-ci ont été calculés pour chaque horizon à part (fig. 4).

La recherche palynologique accomplie dans les couches Vinča-Dudești du site de Leu ont mis en évidence, par cette voie aussi, le caractère de sylvo-steppe de la zone, que d'autres méthodes de recherche avaient déjà reconnu. L'aspect sylvo-steppique est confirmé par le rapport des pourcentages des arbres, d'une part, et des plantes herbacées, de l'autre, rapport dans lequel la prépondérance du N.A.P. (80,16%) est révélatrice. De même, dans le cadre du total de l'A.P. (19,84%), la première place est occupée par le pollen de conifères (7,47%), ce qui, compte tenu de la situation géographique du profil de Leu, représente un argument de plus en faveur du caractère de sylvo-steppe de la région. Le pollen léger des conifères, avec le pouvoir qu'il a de planer dans l'aéropylancton à des distances parfois impressionnantes, a certainement son origine dans les zones de montagnes.

Un fait digne de mention, vu la basse altitude du site de Leu, c'est la participation, avec un pourcentage de 6% à 50 cm, du pollen de hêtre.

Le pollen du groupe des chênaies mixtes atteint des valeurs significatives. Ainsi, le chêne est représenté sur toute la hauteur du profil avec des pourcentages de plus de 3,01%, l'orme ne dépasse pas 2%, le tilleul apparaît de manière intermittente, avec des valeurs qui ne dépassent pas 0,7%. Les genres *Carpinus*, *Betula*, *Alnus*, *Acer*, *Corylus*, *Salix* ne participent que modestement à la composition du spectre pollinique.

Parmi les herbacées, les graminées se détachent en premier lieu, tant sous le rapport de leur présence quantitative que de l'aspect qualitatif qu'ils révèlent. Du point de vue quantitatif, soulignons que les pourcentages maximum dépassent 60% et que les minimums ne sont jamais au-dessous de 55%. En ce qui concerne la nuance qualitative, l'analyse pollinique a mis en lumière un aspect nouveau, peu étudié chez nous jusqu'à présent, à savoir le problème de la pratique de l'agriculture chez l'homme néolithique pendant la sédimentation des dépôts de culture matérielle examinés. Or, la courbe des graminées cultivées montre très nettement à la fois la proportion de ceux-ci par rapport aux graminées sauvages et l'accroissement d'intérêt pour l'agriculture — bien entendu primitive — à mesure que le temps s'écoule. Par exemple, si à 70 cm de profondeur les graminées cultivées représentaient 14,33% du total des grains de pollen et des spores dénombrés, à 50 cm leur pourcentage atteint 25,15%.

En conclusion, la palynologie — de toute évidence la méthode de recherche la plus complète pour l'établissement de l'aspect phytogéographique et paléoclimatique d'une certaine zone durant la période de sédimentation des couches archéologiques — peut contribuer à une meilleure connaissance des différentes occupations de l'homme primitif dans le domaine de la culture des plantes.