

A N E X Ă

ANALIZA POLINICĂ A SEDIMENTELOR DIN AȘEZAREA GRAVETIAN-ORIENTALĂ DE LA TOPILE — „DEALUL CATARGII” (COM. VALEA SEACĂ, JUD. IAȘI)

DE

MARIN CÎRCIUMARU

În cadrul celor trei orizonturi analizate, densitatea polenului este variabilă; ea este mai mare la suprafață, iar spre profunzime scade în mod evident. Deoarece nu pentru toate orizonturile s-a reușit să se totalizeze suma minimă necesară evaluării procentuale a genurilor, prezentăm în tabelul de mai jos numărul real de grăuncioare ce l-a însumat fiecare genitor de polen în orizontul respectiv ¹.

Stratul III (AB), cuprins între 36 — 32 cm, este cel mai sărac în polen, din această cauză nu vom insista asupra lui.

Stratul II (A₂), între 25 — 18 cm, este orizontul care interesează în primul rând, pentru că în cadrul lui au fost întâlnite urmele activității omului din paleoliticul superior. Din păcate, suma grăuncioarelor de polen numărate nu este prea mare, totuși credem că poate ilustra aspectul vegetației

¹ Tehnica preparării eșantioanelor: acestea, în greutate de 20 de grame, după ce au fost supuse acțiunii HF_{38%} (în prealabil materialul s-a sfărâmat cu ajutorul unei spatule flexibile), s-au spălat și s-au centrifugat pentru înlăturarea totală a acidului rămas după reacție (se verifică cu hirtie indicatoare). Operația următoare constă în fierberea materialului cu KOH_{10%} și este succedată de tratarea cu HCl_{10%}, la cald. Urmează o nouă fază de spălări și centrifugări succesive, care au drept scop, de data aceasta, eliminarea acidului clorhidric. Eprubetele, cu materialul în suspensie, s-au lăsat nemișcate câteva ore, după care s-a executat a doua fierbere în KOH_{10%}. După înlăturarea hidroxidului, probele bine scurse s-au amestecat cu o soluție de Cl₂Zn (d = 2,00) și s-au centrifugat la o turație redusă. Cu ajutorul unei pipete s-a colectat materialul în suspensie, după care a fost trecut într-o soluție acidulată, s-a agitat câteva minute și s-a lăsat să stea liniștit timp de 12 ore. Spălarea cu acid acetic glaciar precedă acetoliza (o parte H₂SO₄ la nouă părți (CH₃COO)₂CO), realizată prin fierberea în baia de apă la 90—95°C, timp de 5 minute. După răcire, conținutul bine agitat s-a centrifugat aproximativ 15 minute. Pentru îndepărtarea soluției de acetilare s-au mai făcut două spălări: prima cu acid acetic glaciar, următoarea cu apă distilată. Materialul, lăsat pentru a se scurge o jumătate de oră, a fost supus flotării polenului și sporilor cu ajutorul soluției de Cl₂Zn (d = 2,00) prin centrifugare la o turație redusă. Fixarea polenului pe lamă s-a înfăptuit într-o picătură de gelatină.

și, implicit, nuanța climatică din acele vremuri (s-au numărat 240 de grăuncioare de polen și spori).

Analiza polinică relevă prezența arborilor cu un procent de 14 % din numărul total al grăuncioarelor polenului. Între arbori, spectrul polinic este dominat numeric de *Pinus*, dar dacă luăm în seamă că acest gen realizează cele mai ridicate valori de polen, atunci trebuie să socotim ca arbore dominant pe *Betula*, chiar dacă între foioase este printre cei mai mari producători polinici. Un argument în plus în susținerea dominației reale a mesteacănului este și susceptibilitatea mai mare la destrucție a polenului mic de *Betula*, în timp ce polenul de *Pinus*, mai voluminos, este supus puțin distrugerii. *Picea* este moderat reprezentat, iar dintre elementele termofile doar *Tilia*, arbore entomogan, însumează cinci grăuncioare de polen, celelalte genuri fiind prezente cu valori scăzute.

În componența plantelor ierboase, dominant apar *Gramineae* și mai puțin *Chenopodiaceae* și *Artemisia*.

Stratul I (A_1, A_2), la adâncimea de 10 cm (s-au numărat 586 de grăuncioare de polen și spori).

În comparație cu orizontul precedent, valoarea procentuală a arborilor a crescut, însumând peste 17 % din numărul total al polenului înscris la acest nivel. Preponderența este deținută de *Pinus*, fără a neglija însă valorile de *Picea* și *Betula*. În plus, se face resimțită destul de evident prezența genului *Salix*. Între elementele termofile, semnificative rămân valorile de *Tilia* și apariția lui *Quercus* și *Acer*.

Oa și în orizontul precedent, polenul și sporiile plantelor ierboase (82%) depășesc pe cel de arbori. Se desprind valorile ridicate de *Gramineae*, *Compositae*, *Chenopodiaceae* și mai puțin *Artemisia*. Abundența compositelor și a chenopodiaceelor se explică prin producția foarte mare de polen a acestor familii.

INTERPRETARE

Lipsa unei coloane stratigrafice ample, ca și conservarea relativ scăzută a polenului, restrâng mult posibilitatea formulării unei concluzii de ordin climatic și o datare prea sigură a profilului de la Topile, încât vom încerca plasarea sa în cadrul unor profile polinice complete, executate anterior în regiuni mai mult sau mai puțin apropiate de această zonă.

Între regiunile bine studiate palinologic din țara noastră, Carpații Orientali ocupă un loc principal². Compararea datelor obținute la Topile cu analizele palinologice din Carpații Orientali este totuși foarte dificilă din cauza implicațiilor, în primul rând de ordin climatic, ce rezidă din altitudinea diferită a celor două regiuni. Pentru aceasta vom apela la datele palinologice ale unei zone situate la distanță mare de profilul de la Topile, dar cu condiții climatice mai apropiate de această zonă. Aceste studii, obținute prin analiza depozitelor loessoide care acoperă pietrișu-

² E. Pop, *Analize de polen în turba Carpaților Orientali (Dorna-Lucina)*, în *B.G.B. Cluj*, IX, 3-4, 1929; idem, *Faza pinului din Bazinul Bilborului (jud. Ciuc)*, în *B.G.B. Cluj*, XXIII, 3-4, 1943.

Tabel

cu numărul grăuncioarelor de polen numărate la fiecare orizont

numărul stratului	adâncimea în cm	Pinus	Picea	Quercus	Ulmus	Tilia	Carpinus	Betula	Alnus	Salix	Acer	Gramineae	Compositae	Chenopodiaceae	Artemisia	Epilobium	Lycopodium
I	10	50	34	2	1	4	1	27	1	6	1	165	128	111	16	2	37
II	18—25	11	6	—	1	5	1	9	2	1	—	115	4	19	9	—	29
III	32—36	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	5

râile de Colentina ³, chiar dacă nu depășesc holocenul, dau indicații deosebit de prețioase asupra compoziției vegetației la această altitudine, la contactul cu pleistocenul.

Predominarea pinului la altitudinea profilului de la Topile (circa 590 m), alături de valorile ridicate de *Betula* și *Salix* (stratul I), plasează această secvență stratigrafică în faza pinului, probabil subfaza pinetelor mai aride, episodul *Pinus-Betula-Salix*. Faptul că *Pinus* nu înregistrează exuberanța valorică din Carpații Orientali (Colăcel, Bilbor) sau că molidul este suprareprezentat în comparație cu zona montană sau, și mai mult, existența elementelor termofile (*Tilia*, *Ulmus*, *Carpinus*) ar constitui mai mult indicii ai fazei de trecere pin-molid. Existența lui *Betula* și *Salix* credem că este destul de concludentă pentru a înclina spre înlăturarea acestei false impresii, determinată de altitudinea coborită de la Topile, care oferea condiții favorabile supraviețuirii, sub forma unor refugii izolate, a elementelor termofile sau dezvoltarea într-o măsură mai largă a molidului. În această perioadă, *Pinus* vegeta probabil intens în zonele mai ridicate din punct de vedere altitudinal, împrejurimile profilului de la Topile fiind dominate mai mult de molid, iar disparat se amestecau foioase termofile.

Aspectul vegetației este foarte asemănător cu cel dezvăluit de analizele depozitelor ce acoperă pietrișurile de Colentina la Pantelimon. Similitudinile de ordin fitohistoric între rezultatele celor două studii sînt evidente, atît în ceea ce privește valorile arborilor, cît și ale plantelor nearborescente. Este un motiv în plus pentru care plasăm sedimentul în care apare locuirea gravetian-finală de la Topile în partea superioară a ultimului stadiu al glaciațiunii Würm. Preciziunea lui Emil Pop că o bună parte din pinetele preboreale de la noi din țară s-au desfășurat în timpul pleistocenului, fiind mult mai vechi decît cele din Europa centrală și nordică ⁴, și că „există astfel un dezaord cronologic între începutul

³ V. Hiescu și G. Croflică. Studiul palinologic asupra carierelor de la Pantelimon, în *Com. Geol.*, D.S., XLIX/1, 1961, București.

⁴ E. Pop. Contribuții la istoria vegetației cuaternare din Transilvania, în *B.G.B. Cluj*, XII, 1—2, 1932.

fazei de pin de la Nord (preboreal) și începutul fazei de pin de la noi (glaciar ?)"⁵ este confirmată și de analiza polinică a sedimentului de la Topile.

Poziția gravetianului final în cronologia paleoliticului superior a fost precizată cu ocazia valorificării materialelor arheologice de pe valea Bistriței⁶.

Analiza polinică a gravetianului final de la Topile confirmă în mare măsură această datare prin încadrarea sa în partea superioară a ultimului stadiu al glaciațiunii Würm sau cel mult în faza de trecere pleistocen-holocen.

Climatul era foarte diferit de cel actual, fiind mult mai rece și uscat. Ariditatea climatului din acele vremuri, bine cunoscută și precizată de analizele polinice în mlaștinile din zonele montane, era mult diminuată de altitudinea scăzută a sedimentului de la Topile. Nuanța ceva mai umedă și mai moderată a climei permitea, la această altitudine, molidului să vegeteze în condiții optime și elementelor termofile să supraviețuiască. Este foarte plauzibil ca, în această perioadă, aspectul covorului vegetal să se apropie de acela al unei asociații floristice asemănătoare tipului de tundră în care se întâlneau *Pinus*, *Betula*, *Salix* asociate cu *Picea*, iar foarte rar și probabil la oarecare distanță, în zonele adăpostite, cu climat favorabil, vegetau arbori termofili.

Valoarea ridicată a plantelor specifice proceselor antropogene de rudelarizare, reprezentate prin *Chenopodiaceae* și *Artemisia*, reflectă prezența omului în aceste locuri pe timpul sedimentării profilului. Plenul de *Epilobium* din stratul I desemnează pentru această perioadă existența unor posibile incendieri a pădurilor din împrejurimile așezării de la Topile.

Viitoarele studii palinologice asupra altor stațiuni gravetiene vor încerca să aducă contribuții mai substanțiale la elucidarea aspectelor paleoclimatice și în mare măsură de cronologie a acestei culturi pe teritoriul țării noastre.

LES SITES GRAVETTIENS DE VALEA SEACĂ ET CERTAINES CONSIDÉRATIONS SUR LE GRAVETTIEEN ORIENTAL FINAL DE MOLDAVIE

RÉSUMÉ

Sur le territoire de la commune de Valea Seacă, département de Jassy, on a mis au jour trois stations à un seul niveau d'habitat, épais de 0,20—0,30 m, appartenant au gravettien oriental, dont deux sur le territoire du village de Topile aux lieuxdits „Dealul Catargi” et „Dealul Stoicii” et un autre aux confins du village de Conțești.

⁵ E. Pop, *Faza pinului din Bazinul Bilborului (jud. Ciuc)*, în *B.G.B. Cluj*, XXIII, 3—4, 1943.

⁶ C.S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu, Fl. Mogoșanu, *Le Paléolithique de Ceahlău, in Dacia*, N.S., X, 1966, p. 5—116.

Vu la position stratigraphique, les déterminations palynologiques effectuées par M. Cîrciumaru, le mobilier, etc. de l'établissement de „Dealul Catargii” on peut conclure qu'il s'agit là d'une station de l'étape finale du gravettien oriental.

Les deux autres stations, qui en raison des recherches plus restreintes ont livré un peu moins de matériaux lithiques, appartiennent à la même étape tardive gravettienne. A part les objets en pierre, on n'a pas trouvé d'autres vestiges de civilisation matérielle (charbons, restes faunistiques). Il semble que le mobilier découvert dans ces stations, comme celui de beaucoup d'autres situées dans l'ouest, le centre et le sud-est de la Moldavie, présente des ressemblances avec celui découvert sans pouvoir parler cependant d'une identité entre les différents types de pièces, aussi bien quant à leur forme et grandeur, qu'au point de vue pourcentage — avec celui découvert dans diverses stations de la région de steppe nord-pontique et du nord de la mer d'Azov.

LÉGENDE DES FIGURES

Fig. 1. — Relevé de la commune de Valea Seacă (départ. de Jassy) comprenant les stations paléolithiques et post-paléolithiques découvertes.

Fig. 2. — Section dans le profil de la paroi ouest du II^e sondage A — Topile — „Dealul Catargii” : I, A₁A₂ — glaise moyenne, gris clair ; II A₂, glaise moyenne, gris blanchâtre ; III, A B — glaise lourde, brun jaunâtre à taches gris blanchâtres ; IV, B₁ — glaise lourde — argile légère — brun rouge à taches grises ; V, B₂ — glaise lourde-argile légère — roux foncé.

Fig. 3. — Topile — „Dealul Catargii”, 1—21, pièces en silex.

Fig. 4. — Topile — „Dealul Catargii”, 1—13 pièces en silex.

Fig. 5. — Valea Seacă, 1—17, pièces en silex : 1—4, 6, 8, 10, 11, 15, 17, Topile — „Dealul Stecii” ; 5, 7, 9, 13, 14, Topile — „Dealul Catargii” ; 12, 16, Conțești.

Fig. 6. — Graphique typologique-statistique de pièces typiques de la station de Topile — „Dealul Catargii” (représentant les 14 types avec leur pourcentage du tableau statistique).

