

# Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor (III)

MARIN CÂRCIUMARU

Imaginea asupra plantelor cultivate de geto-daci se îmbogățește an de an, la loturile de materiale descoperite, constituite din semințe carbonizate sau mulaje de semințe pe ceramică și chirpicul locuințelor<sup>1</sup>, adăugându-se acum altele, recuperate din săpături arheologice mai vechi sau mai noi.

BÎZDÎNA, jud. Dolj. În anul 1982, într-un vas, atribuit sec. III î.e.n., descoperit în secțiunea I, careul 17, caseta A, locuința I, groapa 1, au fost găsite circa 10 kg de semințe carbonizate<sup>2</sup>. Din această cantitate s-a recoltat o monștră, din care s-au determinat 462 de semințe aparținând următoarelor specii: *Triticum monococcum* (1,7%), *Triticum dicoccum* (12,1%), *Triticum aestivum* (20,5%), *Triticum aestivo-compactum* (3,7%), *Triticum* sp. (6,3%), *Hordeum vulgare* (5,8%), *Hordeum vulgare nudum* (0,4%), *Lens esculenta* ssp. *microspermae* (21,2%), *Panicum miliaceum* (27,5%), *Vicia ervilia* (0,2%), *Polygonum aviculare* (0,2%), *Agrostemma githago* (0,2%), *Bromus* sp. (0,2%).

Este surprinzătoare multitudinea speciilor din proba de la Bizdina, cu atât mai mult cu cât semințele au fost descoperite într-un vas. Este, de asemenea, cel puțin curioasă combinația dintre diferitele specii de grâu, care sînt preponderente, și linte, prezentă în proporție remarcabilă. Această situație nu este însă fără precedent, întrucît noi am sesizat-o și pentru perioada culturii Boian la Vlădiceasca.

Demne de remarcat sînt și valorile cu care participă în această probă meiul, o specie ale cărei semințe apar de obicei carbonizate în agregate care foarte rar includ și alte specii.

Împreună cu grîul și secara, dar în procente mai mici, meiul a fost întîlnit la Popești în Latène.

Amestecul acestor specii nu este exclus să reprezinte o dovadă a practicării ciclicității culturilor în această vreme pe ogoarele din preajma stațiunii geto-dace de la Bizdina.

GRĂDIȘTEA MUNCCELULUI, jud. Hunedoara. Din importanta stațiune dacică de la Grădiștea Muncelului ne-au fost oferite pentru studiu mai multe loturi de semințe<sup>3</sup>.

Așa după cum se știe, de la Grădiștea Muncelului au fost publicate, cu peste două decenii în urmă, o serie de determinări de semințe efectuate de Laboratorul de controlul semințelor din Cluj<sup>4</sup>, asupra cărora nu vom reveni și cu care nu vom face încă nici un fel de paralelă.

Lista prezentată mai jos cuprinde deci numai speciile identificate de noi din materialul avut la dispoziție pentru studiu.

<sup>1</sup> M. Cărciumaru, *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor*. Thraco-Dacica, 4, 1983, 1-2, p. 126-134; idem, *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor* (II), Thraco-Dacica, 5, 1984, 1-2, p. 171-176.

<sup>2</sup> Mulțumim arheologului C. M. Tătulea pentru amabili-

tatea de a ne oferi pentru studiu o monștră din acest material.

<sup>3</sup> Aducem și pe această cale recunoștința noastră dr. I. Glodariu pentru încrederea oferită în vederea efectuării acestui studiu.

<sup>4</sup> C. Daicoviciu și col., *Șantierul Grădiștea Muncelului*, SCIV, 4, 1953, 1-2, p. 153-220.

**Terasa a VII-a.** Au fost recunoscute 152 de semințe de *Triticum aestivum* (65,9 %), *Triticum aestivo-compactum* (15,1 %), *Secale cereale* (17,7 %), *Agrostemma githago* (1,3 %).

Combinăția dintre griu și secară nu este neobișnuită în această vreme.

**Terasa a VIII-a.** Din terasa a VIII-a au fost recuperate două agregate constituite din semințe puternic carbonizate.

Primul dintre ele, cântărind 27 grame, este constituit în cea mai mare parte din semințe de mac (*Papaver somniferum*) și în foarte mică măsură din semințe de lubiț (*Camelina sativa*). Având în vedere că semințele ambelor specii conțin un ulei de bună calitate, nu este exclus ca, și în acest caz, ele să fi fost utilizate tocmai pentru obținerea acestui produs necesar atât în alimentație, cât și în alte scopuri.

Al doilea agregat, de 24 grame, este format din semințe de *Camelina sativa*. Pe una din laturile agregatului însă erau concentrate semințe de griu, între care predominante par a fi cele de *Triticum dicoccum*, alături de care s-au observat și semințe de *Triticum monococcum*. De asemenea, s-a desprins o sămânță de *Bromus* sp. Faptul că semințele de griu sînt concentrate numai pe una din laturile agregatului, s-ar putea explica prin aceea că recipientul respectiv, în care erau păstrate semințele, a conținut inițial semințe de *Triticum* din speciile menționate, după care numai ulterior au fost depozitate cele de lubiț (*Camelina sativa*).

**Terasa a IX-a** a oferit șase mostre de semințe care, chiar dacă în majoritatea din ele unele specii se repetă, fiind diferențiate doar procentual, considerăm necesar a fi prezentate separat, ci nu global, tocmai în vederea formulării unor considerații paleoetnobotanice ulterioare în funcție și de prezentarea mai exactă a contextului în care a fost descoperită fiecare probă în parte.

Convențional, vom numerota cele șase probe cu cifre arabe:

1 — S-au identificat 661 de semințe din speciile: *Triticum monococcum* (0,15 %), *Triticum dicoccum* (2,9 %), *Triticum aestivum* (15,3 %), *Triticum aestivo-compactum* (66,0 %), *Secale cereale* (6,5 %), *Hordeum vulgare vulgare* (0,3 %), *Avena sativa* (0,3 %), *Panicum miliaceum* (6,2 %), *Vicia cf. faba* (0,15 %), *Vicia faba minor* (1,0 %), *Vicia* sp. (0,15 %), *Galium spurium* (0,15 %), *Agrostemma githago* (0,75 %), *Camelina sativa* (0,15 %).

Desigur că semințele acestei probe au fost culese de pe un lan cultivat în vederea obținerii unei recolte de griu din specia *Triticum aestivum* (*aestivo-compactum*), în care amestecarea altor forme de cereale putea să fie rezultatul practicării ciclicității culturilor.

2 — Cele 161 de exemplare aparțin speciilor: *Triticum dicoccum* (4,3 %), *Triticum aestivum* (14,7 %), *Triticum aestivo-compactum* (16,6 %), *Hordeum vulgare vulgare* (63,2 %), *Bromus* sp. (0,6 %), *Agrostemma githago* (0,6 %).

Griul (*Triticum aestivum*, *Triticum aestivo-compactum* și chiar *Triticum dicoccum*) apărind subordonat orzului (*Hordeum vulgare vulgare*), dar totuși în procente ridicate, care însumează peste 35 %, ne determină să emitem ipoteza că această combinație rezultă dintr-o însămînțare efectuată sub această formă și nu ca rezultat al ciclicității culturilor.

3 — Din această mostră s-au numărat 514 semințe care aparțin următoarelor specii: *Triticum dicoccum* (1,9 %), *Triticum aestivum* (23,9 %), *Triticum aestivo-compactum* (65,3 %), *Secale cereale* (7,2 %), *Agrostemma githago* (1,5 %), *Polygonum convolvulus* (0,2 %).

Situația relevată de această probă este asemănătoare celei numerotată cu cifra 1 de pe terasa IX, doar că, de data aceasta, numărul speciilor subordonate celor bine reprezentate este mai redus.

4 — Un agregat de cîteva grame, alcătuit aproape în exclusivitate din semințe de mei (*Panicum miliaceum*), din care s-a desprins totuși o sămînță de *Triticum dicoccum* care pare a nu fi foarte bine dezvoltată.

5 — Componenta pe specii a celor 158 de semințe din acest lot este foarte apropiată primei probe prezentată din terasa IX. Speciile precizate sînt: *Triticum cf. monococcum* (0,6 %), *Triticum cf. dicoccum* (1,9 %), *Triticum aestivum* (13,7 %), *Triticum aestivo-compactum* (73,2 %), *Secale cereale* (3,8 %), *Hordeum vulgare* (0,6 %), *Panicum miliaceum* (4,4 %), *Vicia faba* (0,6 %), *Bromus* sp. (0,6 %), *Agrostemma githago* (0,6 %).

6 — Din această mostră s-au observat 156 de semințe care s-au dovedit foarte asemănătoare celor din probele 1,3 și 5 de pe terasa a IX-a, după cum se vede mai jos: *Triticum cf. dicoccum* (1,9 %), *Triticum aestivum* (7,0 %), *Triticum aestivo-compactum* (77,7 %), *Secale cereale* (5,1 %), *Panicum miliaceum* (5,7 %), *Vicia faba* (1,3 %), *Bromus* sp. (1,3 %).

**Terasa a X-a** a oferit, la rindul ei, două mostre în care situația pe specii este următoarea :

1 — S-au identificat 1 207 semințe din speciile : *Triticum dicoccum* (11,6 %), *Triticum aestivum* (22,4 %), *Triticum aestivo-compactum* (58,8 %), *Secale cereale* (4,8 %), *Camelina sativa* (0,08 %), *Panicum miliaceum* (0,08 %), *Vicia cf. faba* (0,08 %), *Rumex crispus* (0,08 %), *Polygonum amphibium* (0,08 %), *Polygonum sp.* (0,16 %), *Galium sp.* (0,2 %), *Bromus sp.* (0,2 %), *Agrostemma githago* (1,4 %).

2 — Destul de asemănătoare cu proba precedentă în privința compoziției pe specii, cele 77 de semințe aparțin speciilor : *Triticum cf. monococcum* (0,3 %), *Triticum dicoccum* (2,0 %), *Triticum aestivum* (31,0 %), *Triticum aestivo-compactum* (57,0 %), *Triticum sp.* (0,7 %), *Secale cereale* (6,3 %), *Vicia ervilia* (0,1 %), *Galium spurium* (0,3 %), *Bromus sp.* (0,5 %), *Agrostemma githago* (1,8 %).

În sfârșit, ultima probă (993 de semințe) de la Grădiștea Muncelului a fost recoltată din săpăturile arheologice de pe terasa a XI-a, dovedindu-se a fi constituită din speciile : *Triticum monococcum* (0,1 %), *Triticum dicoccum* (1,4 %), *Triticum cf. spelta* (1,2 %), *Triticum aestivum* (33,4 %), *Triticum aestivo-compactum* (50,0 %), *Secale cereale* (7,4 %), *Hordeum vulgare* (0,1 %), *Vicia sp.* (0,2 %), *Camelina sativa* (0,8 %), *Polygonum amphibium* (0,1 %), *Galium spurium* (0,3 %), *Bromus sp.* (0,1 %), *Agrostemma githago* (4,9 %).

În concluzie referitor la materialul paleobotanic descoperit la Grădiștea Muncelului, se poate spune că dintre cereale cele mai frecvente specii erau *Triticum aestivum* (*aestivo-compactum*). Această specie era însoțită adesea de o altă formă de grâu — *Triticum dicoccum*, de cele mai multe ori reprezentată prin puține exemplare, după cum și mai scăzut cantitativ și mai rar ca situații se întâlnea *Triticum monococcum*. Este foarte interesant de menționat că lanurile de grâu conțineau întotdeauna exemplare de seară (*Secale cereale*) în procente mai mari sau mai mici.

Într-o probă s-a constatat predominarea orzului, care era amestecat cu aceleași specii de grâu întâlnite în celelalte mostre, prezente însă, de data aceasta, cu valori mai scăzute.

Este remarcabilă, de asemenea, descoperirea unei cantități semnificative de semințe de mac (*Papaver somniferum*), care nu lasă nici un dubiu asupra utilizării lor de către om în această vreme, ca de altfel, și cele de lăbuț.

Meiul (*Panicum miliaceum*) nu lipsește nici de data aceasta, după cum nu lipsește din majoritatea stațiunilor geto-dace de pe teritoriul României<sup>5</sup>.

ALBA IULIA, jud. Hunedoara. Prin săpăturile arheologice din anul 1982 în cartierul „Carolina” — casetă (Municipium Septimium) s-au descoperit semințe carbonizate din sec. II e. n. Împreună cu semințele s-a prelevat lemn ars, cenușă, pământ, pietricele și câteva resturi de oase nedeterminabile.

Lista speciilor de la Alba Iulia, alcătuită pe baza celor 543 de semințe determinate, este următoarea : *Triticum cf. dicoccum* (0,9 %), *Triticum aestivum* (4,0 %), *Triticum sp.* (0,4 %), *Secale cereale* (1,3 %), *Hordeum vulgare nudum* (0,6 %), *Hordeum vulgare vulgare* (78,2 %), *Vicia sp.* (0,4 %), *Galium spurium* (14,2 %).

Surprinde desigur abundența semințelor de drăgaică sau sinziene (*Galium spurium*), dar ele au fost întâlnite și în alte contexte arheologice atât în Europa, cât și în Orientul Apropiat<sup>6</sup>. Trebuie însă să amintim că diferitele specii de *Galium* erau încă, până nu de mult timp, folosite la noi fie în credințele populare prin incingerea fetelor cu plante de *Galium aparine* pentru a se uita feciorii la ele, fie în medicina populară contra brinței sau erizipelului (*Galium verum*). Drăgaica sau sinzienele este amintită în poezia populară, după anumite credințe aducând noroc la vite, belșug în casă și viață lungă. De asemenea, o trăsătură importantă a drăgaiceii este aceea că încheagă laptele<sup>7</sup>.

TIBISCUM, comuna Jupa, jud. Caraș Severin. Peste 2 360 de semințe carbonizate din a doua jumătate a sec. II e.n. au fost recuperate din pivnița unei clădiri romane de la nord de castru, prin săpăturile arheologice efectuate de M. Moga<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> M. Cărciumaru, *Contribuții paleobotanice la cunoașterea agriculturii din neolitic până în sec. VI e.n. pe teritoriul României*, Comunicare în plenara Institutului de arheologie, București, 1984.

<sup>6</sup> J. M. Renfrew, *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe*, Londra, 1973,

p. 172—173.

<sup>7</sup> Al. Borza, *Dicționar etnobotanic*, București, 1968, p. 74—75.

<sup>8</sup> Exprimăm sincere mulțumiri pentru materialul oferit pentru studiu.

De fapt au fost recoltate trei probe din diferite puncte, deosebite, după cum se va vedea, în privința componenței speciilor.

1 — Cele 250 de semințe aparțin speciilor: *Pisum sativum* ssp. *arvense* (98,0 %), *Hordeum vulgare vulgare* (2,0 %);

2 — Semințele din această probă (920 de exemplare) aparțin în exclusivitate speciei *Hordeum vulgare vulgare*;

3 — Peste 1190 de semințe provin de la *Hordeum vulgare vulgare* (99,92 %) și *Pisum sativum* (0,08 %).

Este limpede, după valorile procentuale ale celor două specii, că la Tibiscum este de fapt vorba de două probe: una constituită inițial probabil în exclusivitate din mazăre (*Pisum sativum* ssp. *arvense*), iar cealaltă din semințe de orz (*Hordeum vulgare vulgare*). Ele au fost în mică măsură amestecate, în sensul că în proba de semințe de mazăre au ajuns cinci semințe de orz, iar în cea de orz una de mazăre.

De aceea, trebuie să remarcăm de fapt puritatea semințelor de orz, lipsite de orice buruiănă, ca și a celor de mazăre, care de altfel, în mod obișnuit, sînt caracterizate prin lipsa altor specii atunci cînd apar în contexte preistorice.

BOLDEȘTI — GRĂDIȘTEA, jud. Prahova. Prin săpăturile din anul 1981 (M<sub>12</sub>, V<sub>4</sub>) într-un vas („oliță”) din sec. IV—V e.n. s-au descoperit 12 semințe amestecate cu cărbune de lemn<sup>9</sup>. Nouă din semințe sînt de *Triticum dicoccum*, două de *Hordeum* sp., iar una din ele nu a fost identificată, provenind probabil de la o buruiănă fără importanță.

TOPRAICHIOL, orașul Babadag, jud. Tulcea. Cu ocazia săpăturilor arheologice efectuate între anii 1979—1981 au fost descoperite în așezarea romano-bizantină de la Topraichiol, într-un strat datat 425—450 e. n., cîteva loturi de semințe carbonizate recuperate fie din amforă, fie de pe podeaua locuințelor<sup>10</sup>.

Descriem mai jos fiecare lot de semințe, cu marcajul care însoțea proba respectivă:

— *Topraichiol, 1980, C—19, N III*. S-au identificat, din circa 200—300 grame, peste 520 de semințe aparținînd speciilor: *Hordeum vulgare nudum* (67,3 %), *Secale cereale* (32,7 %).

— *Topraichiol, 1980, C—19, H III*. Această mostră conține circa 300 grame de materiale, din care s-au determinat 257 de semințe, astfel repartizate pe specii: *Hordeum vulgare vulgare* (98,5 %), <sup>9</sup> *Rumex crispus* (0,7 %), *Rumex acetosa* (0,3 %), *Galium spurium* (0,1 %), *Polygonum* cf. *amphibium* (0,1 %), *Chenopodium* sp. (0,1 %), *Setaria viridis* (0,1 %).

Cu toate că proba relevă o mare varietate de specii, trebuie să remarcăm dominarea covirșitoare a orzului, ceea ce ar pleda în favoarea ipotezei că celelalte specii sînt cu totul întâmplătoare, de fapt dezvoltate ca buruieni în lanul respectiv.

— *Topraichiol, 1980, C—17, Nivelul II*. Din cele 431 de semințe conținute de acest lot, s-au recunoscut speciile: *Secale cereale* (40,1 %), *Triticum aestivum* (59,9 %).

Semințele par să fi fost selecționate pentru însămințare deoarece nu conțin nici un fel de buruieni, sînt bine curățite și lipsesc urmele de spic. În această situație, înseamnă că amestecul secarei și grîului în proporțiile de mai sus, ca și a secarei și orzului din prima probă, poate fi intenționat, în vederea unor însămințări mixte ca o măsură de prevedere pentru condiții climatice mai puțin favorabile. În preistorie, prin cultivări de specii duble, se urmărea ca, în acei ani nefavorabili din punct de vedere climatic, să se obțină cel puțin producția optimă a uneia din speciile însămințate.

— *Topraichiol, 1979, C—17, pe nivelul II*. Formată doar din 203 semințe conservate în condiții care să permită determinarea lor, proba de la acest nivel este formată din: *Triticum aestivum* (96,0 %) *Secale cereale* (4,0 %).

Considerăm că, în cazul acestei probe, predominarea masivă a grîului exclude supoziția conform căreia semințele respective ar fi fost destinate însămințării din anul viitor sub forma unor specii mixte, așa cum am presupus pentru probele anterioare.

<sup>9</sup> Mulțumim arheologului V. Teodorescu pentru că ne-a facilitat determinarea semințelor aflate în colecția Muzeului județean Ploiești.

<sup>10</sup> Transmitem și cu această ocazie recunoștința noastră

colectivului de cercetare, compus din A. Opaîț, M. Zahariade și Cristina Opaîț, pentru solicitudinea cu care ne-a fost cedat materialul botanic de la Topraichiol.

Procentele cu care participă grîul și secara în acest caz s-ar putea să fie rezultatul unei recolțări ca atare, ca urmare a însămințării în aceleași proporții a celor două specii sau dintr-o recoltă condiționată de anume factori climatici care au favorizat dezvoltarea mai mare a grîului, cu toate că sămînța aruncată pe ogor era poate cea întilnită în proba precedentă. La fel de bine secara ar putea fi rezultatul însămințării în anul precedent al ogorului respectiv cu această specie.

— *Topraichioi, 1979, C — 9 A, Nivelul I.* Aproximativ 200 grame de material, sub forma mai multor agregate, puternic compactate și carbonizate excesiv, sînt constituite predominant sau poate chiar în exclusivitate din *Panicum miliaceum* (nu se poate preciza dacă apar și alte specii pentru că semințele sînt extrem de friabile).

— *Topraichioi, 1980, C—19, Nivelul III.* Tot din *Panicum miliaceum* sînt constituite și cele circa 100 grame de material carbonizat în bloc din această probă.

În concluzie, se poate spune că în așezarea de la Topraichioi existau multe specii de cereale reprezentate prin grîu, orz și secară. Existența în majoritatea probelor a secarei, fie împreună cu orzul, fie cu grîul, ne îndeamnă să presupunem practicarea unor însămințări mixte. Apariția secarei însă în procente semnificative ne obligă să ne întrebăm dacă cerealele respective erau cultivate exclusiv în jurul stațiunii de la Topraichioi sau erau aduse din alte zone, eventual pentru a vedea drumul exportului pe mare.

Această întrebare este consecința unor considerații de ordin ecologic privind tocmai secara. Se cunoaște că în prezent secara se dezvoltă în condiții foarte favorabile în zonele submontane și regiunile colinare din Moldova, Muntenia, Oltenia și Transilvania, într-un climat mai umed și mai răcoros. Dobrogea intră, împreună cu Cîmpia Română și Cîmpia Banatului, în regiunile puțin favorabile cultivării secarei<sup>11</sup>.

În ce măsură putea găsi secara condiții de dezvoltare în Dobrogea în sec. V e.n., dacă ea azi preferă regimurile mai răcoroase, este o întrebare pentru al cărui răspuns este absolut necesar să se aibă în vedere datele paleoclimatice de care dispunem în prezent.

În acest sens, ultimele cercetări bazate pe studii multidisciplinare au precizat că, cel puțin în vestul Europei, intervalul 450 î.e.n.—1200 e.n., care însoțește Imperiul roman și evul mediu, a fost relativ cald și încercat de o serie de fluctuații climatice minore. Este adevărat că din curba variațiilor  $C_{14}$  din atmosferă, curbă care constituie de fapt o oglindă extrem de sensibilă a variațiilor climatei pentru ultimii 5 000 de ani, se relevă procente puțin mai ridicate ale acestui element în jurul anului 500 e.n.<sup>12</sup>. Aceasta ar însemna un scurt interval de climat mai puțin favorabil, dar se pare nu atît de riguros pentru o favoriza dezvoltarea secarei în preajma așezării de la Topraichioi.

Înclinăm să credem că nu o cauză climatică a adus secara în această regiune, ci mai degrabă este vorba de o acțiune antropică, în sensul transportării sale dintr-o regiune colinară unde se cultiva și se dezvoltă în condiții optime.

*AEGYSSUS, orașul Tulcea, jud. Tulcea.* Din așezarea getică Aegyssus, cucerită apoi de romani, au fost descoperite două mostre de semințe carbonizate<sup>13</sup>. Prima dintre aceste probe poartă indicația *Aegyssus, 1981, chiup nr. 2*. Cele peste 900 de semințe separate și determinate sub microscop aparțin speciilor: *Triticum aestivo-compactum* (75,0%), *Secale cereale* (25,0%). Cea de-a doua probă, însoțită de marcajul — *Aegyssus, sec. V*, conține circa 1 kg de material, din care s-au recunoscut, în cele peste 500 de semințe observate, speciile: *Triticum aestivum* (91,4%), *Secale cereale* (8,6%).

În cazul primei mostre se observă, în privința raportului dintre grîu și secară, o oarecare asemănare cu situația de la *Topraichioi 1980, C—17, Nivelul II*, în cazul căreia puneam problema unor însămințări mixte grîu-secară.

În schimb, a doua probă se apropie prin conținut și procentele speciilor participante de cea descoperită la *Topraichioi 1979, C — 17, pe nivelul II*.

Asemănarea dintre situațiile relevate mai sus, în speță între așezările de la Topraichioi și Aegyssus, privind existența unor depozite de cereale, constituite din grîu și secară, ar putea să sugereze o cultivare în zonă sub această formă a unor însămințări mixte din considerentele relevate mai sus.

<sup>11</sup> I. Gașpar, L. Reichbuch, *Secara*, București, 1978, p. 103—104.

<sup>12</sup> G. H. Denton and W. Karlén, *Quaternary Research*, 3, 1973, p. 155—205; M. Cărciumaru, *Anuarul Muzcului*

judetean Suceava, 9, 1982, p. 469—477.

<sup>13</sup> Sincere mulțumiri arheologului A. Opaț pentru materialul botanic de la Aegyssus, cedat în vederea efectuării acestui studiu.

Acceptarea ipotezei producerii în această vreme în Dobrogea a secarei este însă în strinsă legătură cu presupunerea unui climat mai rece, în perioada respectivă, decât cel actual, care să favorizeze dezvoltarea acestei specii. Coroborarea rezultatelor prezentate cu eventuale studii palinologice viitoare pot aduce contribuții noi în acest sens.

## Considérations paléoethnobotaniques et contributions à l'agriculture chez les Gèto-Daces (III)

### RÉSUMÉ

D'une série d'établissements de l'époque geto-dace on a récolté :

**Bizdina, dép. de Dolj :** *Triticum monococcum* (1,7 %), *Triticum dicoccum* (12,1 %), *Triticum aestivum* (20,5 %), *Triticum aestivo-compactum* (3,7 %), *Triticum* sp. (6,3 %), *Hordeum vulgare* (5,8 %), *Hordeum vulgare nudum* (0,4 %), *Lens esculenta* ssp. *microspermae* (21,2 %), *Panicum miliaceum* (27,5 %), *Vicia ervilia* (0,2 %), *Polygonum aviculae* (0,2 %), *Agrostemma githago* (0,2 %), *Bromus* sp. (0,2 %).

**Grădiștea Muncelului, dép. de Hunedoara :**

— *La terrasse VII :* *Triticum aestivum* (65,9 %), *Triticum aestivo-compactum* (15,1 %), *Secale cereale* (17,7 %), *Agrostemma githago* (1,3 %);

— *La terrasse VIII :* *Papaver somniferum* (27 grammes), *Camelina sativa* (24 grammes);

— *La terrasse IX :* — *Triticum monococcum* (0,15 %), *Triticum dicoccum* (2,9 %), *Triticum aestivum* (15,3 %), *Triticum aestivo-compactum* (66,0 %), *Secale cereale* (6,5 %), *Hordeum vulgare vulgare* (0,3 %), *Avena sativa* (0,3 %), *Panicum miliaceum* (6,2 %), *Vicia* cf. *faba* (0,15 %), *Vicia faba minor* (1,0 %), *Vicia* sp. (0,15 %), *Galium spurium* (0,15 %), *Agrostemma githago* (0,75 %), *Camelina sativa* (0,15 %);

— *Triticum dicoccum* (4,3 %), *Triticum aestivum* (14,7 %), *Triticum aestivo-compactum* (16,6 %), *Hordeum vulgare vulgare* (63,2 %), *Bromus* sp. (0,6 %), *Agrostemma githago* (0,6 %);

— *Panicum miliaceum :*

— *Triticum* cf. *monococcum* (0,6 %), *Triticum* cf. *dicoccum* (1,9 %), *Triticum aestivum* (13,7 %), *Triticum aestivo-compactum* (73,2 %), *Secale cereale* (3,8 %), *Hordeum vulgare* (0,6 %), *Panicum miliaceum* (4,4 %), *Vicia faba* (0,6 %), *Bromus* sp. (0,6 %), *Agrostemma githago* (0,6 %);

— *Triticum* cf. *dicoccum* (1,9 %), *Triticum aestivum* (7,0 %), *Triticum aestivo-compactum* (77,7 %), *Secale cereale* (5,1 %), *Panicum miliaceum* (5,7), *Vicia faba* (1,3 %), *Bromus* sp. (1,3 %);

— *La terrasse X :* — *Triticum dicoccum* (11,6 %), *Triticum aestivum* (22,4 %), *Triticum aestivo-compactum* (58,8 %), *Secale cereale* (4,8 %), *Camelina sativa* (0,08 %), *Panicum miliaceum* (0,08 %), *Vicia* cf. *faba* (0,08 %), *Rumex crispus* (0,08 %), *Polygonum amphibium* (0,08 %), *Polygonum* sp. (0,16 %), *Galium* sp. (0,2 %); *Bromus* sp. (0,2 %), *Agrostemma githago* (1,4 %);

— *Triticum* cf. *monococcum* (0,3 %), *Triticum dicoccum* (2,0 %), *Triticum aestivum* (31,0 %), *Triticum aestivo-compactum* (57,0 %), *Triticum* sp. (0,7 %), *Secale cereale* (6,3 %), *Vicia ervilia* (0,1 %), *Galium spurium* (0,3 %), *Bromus* sp. (0,5 %), *Agrostemma githago* (1,8 %);

— *La terrasse XI :* *Triticum monococcum* (0,1 %), *Triticum dicoccum* (1,4 %), *Triticum* cf. *spelta* (1,2 %), *Triticum aestivum* (33,4 %), *Triticum aestivo-compactum* (50,0 %), *Secale cereale* (7,4 %), *Hordeum vulgare* (0,1 %), *Vicia* sp. (0,2 %), *Camelina sativa* (0,8 %), *Polygonum amphibium* (0,1 %) *Galium spurium* (0,3 %), *Bromus* sp. (0,1 %), *Agrostemma githago* (4,9 %).

**Alba Iulia dép. de Hunedoara, pour le II-e siècle de notre ère** on a déterminé des semences carbonisées de *Triticum* cf. *dicoccum* (0,9 %), *Triticum aestivum* (4,0 %), *Triticum* sp. (0,4 %), *Secale*

*cereale* (1,3 %), *Hordeum vulgare nudum* (0,6 %), *Hordeum vulgare vulgare* (78,2 %), *Vicia* sp. (0,4 %), *Galium spurium* (14,2 %).

**Tibiscum**, com. de Jupa, dép. de Caraș Severin, pour le II<sup>e</sup> siècle de notre ère, on a identifié des semences de *Pisum sativum* ssp. *arvense* et *Hordeum vulgare vulgare*.

**Boldești-Grădiște**, dép. de Prahova, pour les siècles IV – V de notre ère on a déterminé semences carbonisées de *Triticum dicoccum* et *Hordeum* sp.

**Topraichioi**, ville de Babadag, dép. de Tulcea :

– *Hordeum vulgare nudum* (67,3 %), *Secale cereale* (32,6 %) ;

– *Hordeum vulgare vulgare* (98,5 %), *Rumex crispus* (0,7 %), *Rumex acetosa* (0,3 %), *Galium spurium* (0,1 %), *Polygonum* cf. *amphibium* (0,1 %), *Chenopodium* sp. (0,1 %), *Setaria viridis* (0,1 %) ;

– *Secale cereale* (40,1 %), *Triticum aestivum* (59,9 %) ;

– *Triticum aestivum* (96,0 %), *Secale cereale* (4,0 %) ;

– *Panicum miliaceum*.

**Aegyssus**, ville de Tulcea, dép. de Tulcea :

– *Triticum aestivo-compactum* (75,0 %), *Secale cereale* (25,0 %) ;

– *Triticum aestivum* (91,4 %), *Secale cereale* (8,6 %).