

DESPRE UNELE SINCRONISME DE LA SFÂRȘITUL NEOLITICULUI TÂRZIU ȘI ÎNCEPUTUL ENEOLITICULUI TIMPURIU DIN BANAT ȘI TRANSILVANIA. O ABORDARE BAYESIANĂ A UNOR DATE ABSOLUTE PUBLICATE DE CURÂND ȘI REPUBLICATE RECENT*

Florin Drașovean**

Cuvinte cheie: *Neolitic târziu și eneolitic, Banat și Transilvania, sincronisme, abordare Bayesiană a datelor C14.*

Keywords: *Late Neolithic and Eneolithic, Banat and Transylvania, synchronisms, Bayesian approach of the 14C data.*

Certain Synchronisms Between the End of the Late Neolithic and the Beginning of the Early Eneolithic in Banat and Transylvania. A Bayesian Approach to Published Absolute Dates

(Abstract)

The study analyses the synchronisms between the cultures of the late Neolithic and the early Eneolithic from Banat and Transylvania, based on the Bayesian models of the 14C data gathered from Uivar-Gomilă, Foeni-Cimitirul Ortodox, Orăștie-Dealul Pemilor, Cerișor-Cauce and Alba Iulia-Lumea Nouă. By comparing the absolute data with the stratigraphical situation of these sites, it has been concluded that the genesis of the Turdas culture takes place during the Vinca C2 phase, with the help of some elements from Banat at that time. Also, the Turdas II phase cannot be placed earlier than Vinca C2/C3, while Turdas III is contemporary with Vinca C3-D and ends with the arrival of the Foeni group in Transylvania. Due to its new chronological position, the Foeni group may have contributed not only to the genesis of the Petresti culture, but also that of the Arisud-Cucuteni culture.

În 2009 colegul S. A. Luca publica un studiu despre poziția cronologică și culturală a grupului „Foeni-Mintia” în care, prin înșiruirea datelor C¹⁴ care i-au fost accesibile, propunea o serie de sincronisme dintre fazele culturii Turdaș și cele ale grupului Foeni (Luca 2009). La acea dată, datorită carențelor metodologice în abordarea acestei chestiuni, nu am dorit să dăm o atenție imediată acestei producții, urmând a ne ocupa pe larg de aceasta în monografia pe care o avem în pregătire despre situl de la Foeni și, implicit, despre grupul Foeni în ansamblul său.

Contrazicând principiul *non bis in idem*, în 2012, același studiu a fost publicat din nou, de această dată în limba germană, împreună cu Cosmin Urian (Luca – Urian 2012). Am sperat că alăturarea numelui unui tânăr, pe care l-am avut oaspete pe șantierul de la Uivar și care a luat legătură cu metodele moderne din cercetarea arheologică actuală, va schimba percepția generală despre metodă, abordarea, analizarea și interpretarea datelor radiometrice în general și, în special, a celor legate de

această chestiune. Din păcate nu a fost așa; studiul, cu excepția paginilor introductive, copiate din Luca 2006¹, în care sunt amestecate de-a valma, fără vreo legătură cu subiectul enunțat, descoperiri neolitice, eneolitice, din epoca bronzului, a fierului, începând cu pagina 12 este identic cu cel din 2009, iar publicarea sa repetată ne-a determinat să facem, în primul rând pentru autor(i), clarificările necesare. Acestea fiind zise, în analiza noastră punctuală referitoare la chestiunile grupului Foeni vom face referire numai la ultimul studiu.

Încă de la început dorim să precizăm un lucru, devenit banal pentru unii: atunci când tratezi o chestiune, indiferent care ar fi ea, trebuie să cunoști temeinic literatura de specialitate și istoricul cercetărilor. Așa după cum constatăm încă din prezentarea descoperirilor „Foieni-Mintia” (corect Foeni) autorii amintesc un nou punct „descoperit” de Cosmin Urian, cel de la Timișoara-Termocentrală (Luca – Urian 2012, 12). Dacă cei doi autori ar fi cunoscut realitățile arheologice din Banat ar fi sesizat că tellul respectiv este cunoscut încă din anii

* Acest articol este varianta în limba română a studiului ce va fi publicat în revista *Studii de Preistorie* X, 2013.

** Muzeul Banatului Timișoara, P-ța Huniade nr. 1, e-mail: fdrasovean2000@yahoo.com.

¹ La p. 8 (Diniaș) text identic cu Luca 2006, 90; p. 9–10 (Sânmihaiu Român), text identic cu Luca 2006, 226; p. 10–12 (Timișoara), text aproape identic cu Luca 2006, 250–253.

'70 sub numele de Chișoda Veche, punctul *Livezi* (Radu 1978; Lazarovici 1979, 190; Drașovean 1994a, 409–410; 1996, 22, 30). De fapt confuzia credem că i se datorează colegului Luca care în repertoriile publicate în ultimii ani, repertorii ce excelează prin inexactități și redundanțe (vezi o părere similară la Țeicu 2005), menționează două situri distincte: Chișoda Veche-*Livezi* și Timișoara-*Termocentrală*, (Luca 2006, 70–71, Chișoda Veche-*Livezi*; 252, Timișoara-*Termocentrală*). Prin urmare, în acest moment, pe lângă denumirea corectă (Chișoda Veche-*Livezi*), mai este introdusă în literatură și o altă denumire pentru același sit: Timișoara-*Termocentrală*. Tot în acest studiu, în urma altor confuzii, mai sunt menționate alte două situri inexistente: Nandru-*Către Vale* (Luca – Urian 2012, tabelele de la paginile 15 și 16) – corect Valea Nandrului (Roska 1941, 15–20), și Călan-*Între Sălcii* (Luca – Urian 2012, 15, 16) – corect Călan-*La podină* (Ciută 2002; Gligor 2009c, 53–55).

Continuând pe aceeași coordonată a erorilor, în studiul din 2009, colegul Luca își propunea să discute „*issues in defining the Foeni-Mintia Cultural-Group in Transylvania*” fără măcar a cunoaște întreaga paletă a ceramicii acestui grup, fapt ce reiese din planșele publicate (Luca 2009, Fig. 1 și 2), unde, alături de materiale Foeni pictate, sunt ilustrate laolaltă și ceramică și plastică Vinča C (Fig. 1/9; 2/5, 7, 8), care însă sunt atribuite tot grupului Foeni². Cu toate aceste confuzii, cei doi autori cred că „*das abgebildete archäologische Material ist Anlass dafür, einige Fragen zur Foeni-Mintia-Kulturgruppe wieder aufzunehmen*” (Luca – Urian 2012, 13).

Alte lacune constatăm și atunci când sunt abordate problemele legate de cronologia absolută, chestiuni ce necesită o solidă cunoaștere a literaturii de specialitate, din ce în ce mai vastă și mai exactă, care tratează metodologic și argumentează științific, matematic, analizarea, corelarea și interpretarea datelor radiometrice (Bayliss *et alii* 2007; Benz *et alii* 2012; Borić 2009; Bronk Ramsey 1995; 2001; 2009; Hertelendi *et alii* 1998; Schier 2000, 193–196; Stadler *et alii* 2005; Walanus

2009; Reimer *et alii* 2009; Yerkes *et alii* 2009). Dacă colegii citați ar fi cunoscut-o, suntem siguri că abordarea ar fi fost alta și concluziile diferite.

Lipsa de metodă i-a făcut pe colegii Luca și Urian să folosească în analizarea raporturilor cronologice dintre grupul Foeni și cultura Turdaș o simplă înșiruire a datelor C¹⁴ din neoliticul târziu și eneoliticul timpuriu din Banat și Transilvania obținute din siturile de la Uivar, Foeni, Hodoni, Daia Română, Orăștie și Cerișor-*Cauce*. Încă de la o primă vedere constatăm că datele C¹⁴ sunt prezentate în ordinea cronologică a datelor BP, fără să se țină cont de situl și cultura din care fac parte (Luca – Urian 2012, 18–21). Mai mult chiar, sunt puse în discuție date cărora colegii citați nu le-au cunoscut nici măcar apartenența culturală, ca să nu mai vorbim de faza din care fac parte sau, mai mult, de poziția lor stratigrafică. Pe baza acestei simple enumerări, fără a pleca de la poziția stratigrafică a probelor, fără o modelare preliminară Bayesiană făcută în cadrul secvențelor stratigrafice din care acestea provin și, în final, fără o modelare globală a datelor disponibile, sunt trase concluzii privind sincronisme și contemporaneități dintre culturile Vinča faza C, Turdaș și grupul Foeni (Luca – Urian 2012, 22–24) care nu sunt probate de abordările datelor radiometrice.

Dar să trecem la fondul problemei.

În studiul colegilor citați, datele de la Uivar ocupă un loc important: 11 date din totalul de 24. Cu toate că sunt doar enumerate, fără a li se înțelege valoarea lor deosebită pentru cronologia absolută a culturilor Vinča, Foeni și Turdaș, autorii le iau totuși în considerare atunci când afirmă poziția culturii Turdaș față de cultura Vinča. În cele ce urmează vom începe prin a analiza aceste date (Tabel 1) și vom sublinia importanța lor reală pentru sincronismele neoliticul târziu și eneoliticul timpuriu din Banat și Transilvania, eliminându-le pe cele care nu sunt relevante pentru această problemă.

Dintre datele preluate de cei doi autori vom exclude șase care provin din contexte stratigrafice ce nu au legătură directă cu fondul problemei și nici relevanță pentru aceasta: Hd-22756, 22751, 22659, 22930, 22928, mai exact probele recoltate din umpluturile șanțurilor de apărare din SIV și Hd 22754 dintr-o groapă din SIV (Schier – Drașovean 2004, 201–204; Schier 2008, 64) care nu sunt bine ancorate în secvența stratigrafică generală a tellului. Celelalte cinci date rămase (Hd-22734, 22737, 22735, 22736, 22688), la care adăugăm alte cinci inedite (Hd-24591, Poz-18969, 18971,

² În anul 2005, C. Urian ne-a arătat aceste materiale și, cu acel prilej, i-am atras atenția și asupra entității distincte a ceramicii și plasticii Vinča C descoperite la Sănmihaiul Român. Mai mult decât atât, pentru a găsi și alte materiale pictate, i-am recomandat acestuia să cerceteze periegetic și siturile de la Chișoda Veche, Parța-tell II și Diniș. Pentru a localiza mai bine în teren situl de la Chișoda Veche i-am indicat colegului, ca punct de referință, să se orienteze după *coșurile termocentrale* de la Timișoara; probabil de aici vine confuzia lui Luca.

28040, 28041), vor fi analizate plecând de la poziția lor stratigrafică.

În cadrul secvenței, proba Poz-18971 provine din șanțul de fundație 5033 al unei case din nivelul 3.5, cel mai timpuriu nivel unde au fost constatate materiale ceramice tipice etapei C1 a culturii Vinča³. Proba Poz-18969 aparține de nivelul 3.3 (Vinča C2) fiind recoltată din fundația casei 373/351, iar probele Hd-24591, 22737, 22735, Poz-28040, 28041 și Hd-22688 din ruinele arse ale 373/351, 218, 205 și respectiv 54 care fac parte din stratul 2. Dacă între primele trei complexe există o legătură directă în cadrul stratigrafiei complexe a tellului, ruinele edificiului 54, situate la aproape 20 m de 218 și 205, spre marginea tellului, deși aparțin de același strat, nu s-a putut stabili cu certitudine o relație de contemporaneitate. Probele Hd-22734 și 22736 fac parte din stratul 1, ce suprapune casele incendiate ale stratului 2; prima dată este din groapa 370 care taie casa 373/351, iar cea de-a doua din șanțul de fundație 393 care suprapune groapa 370 și care, la rândul ei, taie ruinele casei 373/351.

Datele de mai sus au fost grupate în cinci secvențe stratigrafice: faza de construcție a nivelului 3.5 (Vinča C1): Poz-18971; faza de construcție a stratului 2 (Vinča C2): Poz 18969; faza de folosire și distrugere a construcțiilor din stratul 2: Hd-24591, 22737, 22735, 22688, Poz-28040, 28041; faza ulterioară stratului 2, nivelul 1g1: Hd-22734 și, ultima, 1g2: Hd-22736. Plecând de la poziția lor stratigrafică, aceste date, au fost analizate și modelate cu programul OxCal v 4.2.2. Precizăm că în acest program o proba sau un model pot fi validate numai dacă au un *agreement* de minimun 60.

În prima etapă s-a constatat că datele Poz-28040 și 28041 (din secvența de folosite și distrugere a nivelului 2), cu un *agreement* foarte slab (7 și respectiv 9), nu au trecut modelul stratigrafic, fapt ce a făcut ca întreg modelul (fig. 1) să nu fie viabil (Amodel: 18). În această situație aceste date au fost eliminate și s-a reluat analiza. Și noul model (fig. 2), deși are un *agreement* ridicat (Amodel: 100), arată o problemă la corelarea datei Hd-22688 (A:50) din aceeași secvență. Data în cauză provine din edificiul 54 și ne certifică îndoilele exprimate față de poziția sa stratigrafică. Prin urmare și

această dată a fost eliminată, iar modelul obținut (Fig. 3) este foarte bun (Amodel: 142). Analizele Bayesiene ale datelor de la Uivar din acest model au arătat cu claritate că începuturile culturii Vinča C, etapa C1, începe în acest sit, cu o probabilitate de 94,2%, în intervalul 5053–4901 BC (*mean* 4971 BC), (Fig. 3a), casa din nivelul 3.5 încetează să mai funcționeze în intervalul 5020–4898 BC (*mean* 4955 BC), (Fig. 3b), construirea caselor din stratul 2, Vinča C2, începe între 4999–4897 BC (*mean* 4943 BC), (Fig. 3c), folosirea și distrugerea caselor stratului 2 între 4981–4896 BC (*mean* 4930 BC), (Fig. 3d), începutul nivelului 1g1, Vinča C2, între 4951–4836 BC (*mean* 4899 BC), (Fig. 3e), sfârșitul nivelului 1g1, între 4945–4809 BC (*mean* 4882 BC), (Fig. 3f), începutul nivelului 1g2 între 4941–4784 BC (*mean* 4865 BC), (Fig. 3g) și, în cele din urmă, sfârșitul acestui nivel și a locuirii Vinča C2 de la Uivar, între 4939–4743 BC (*mean* 4846 BC), (Fig. 3h).

Deci începuturile etapei Vinča C1 la Uivar sunt situate între 5053–4901 BC (*mean* 4971 BC), ale etapei C2 între 4999–4897 BC (*mean* 4943 BC) și finalul locuirii Vinča C2 din acest sit între 4939–4743 BC (*mean* 4846 BC).

Datele de la Uivar ridică o altă problemă importantă, aceea a poziției cronologice a sitului în cadrul secvenței Vinča. Pentru precizarea globală a limitelor cronologice ale etapelor fazei C, datele de mai sus, care au trecut de modelul stratigrafic, au fost modelate împreună cu datele încadrate *cu certitudine* în fazele C1 și C2 ale culturii Vinča ce ne-au fost disponibile în acest moment (Fig. 4). Pentru acuratețea analizei, nu au fost introduse datele care proveneau din atribuiri culturale mai largi (ex. Vinča B-C, Vinča C, Vinča-Plocnik sau Vinča C-D), care ar fi produs redundanțe sau/și erori. În acest sens, pe lângă cele de la Uivar, au fost folosite numai datele de la Vinča, adâncimea de 6,4 m (Hd-16639), de la Gomolava Ia (GrN – 7376) și cele două date combinate de la Hodoni din groapa 4 (Deb-1963 și 2018). Modelul obținut (Amodel: 111), precizează, cu o probabilitate de 95,4%, că începutul fazei C1, pe întreaga arie a culturii, este situată între 5253–4899 BC (*mean* 5033 BC), (Fig. 4a), începutul etapei C2 este între 5002–4877 BC (*mean* 4945 BC), (Fig. 4b), iar sfârșitul etapei C2 între 4801–4655 BC (*mean* 4736 BC), (Fig. 4c).

Comparând cele două seturi de date absolute furnizate de cele două modele (Fig. 3 și 4) observăm că există diferențe între datele generale ale culturii Vinča și cele de la Uivar. Astfel începuturile locuirii Vinča C1 de la Uivar (5053–4901 BC;

³ În ultimele studii (Drașovean 2009, 2013) am folosit periodizarea, mult mai precisă, propusă de Dumitru Berciu (1961, 48–49) și argumentată de profesorul Wolfram Schier (1995; 1996; 1999) și adoptată de o serie de specialiști (C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2006, 117–119; 123), în care faza C este împărțită în trei etape: C1 (fostă B2/C), C2 (fostă C1) și C3 (fostă C2).

mean 4971 BC), sunt mai târzii decât datele generale ale aceleiași etape a culturii Vinča (5253–4899 BC; mean 5033 BC), dar începuturile etapei C2 sunt aproape identice: 4999–4897 BC (mean 4943 BC) la Uivar și 5002–4877 BC (mean 4945 BC) în cultura Vinča. Diferențe constatăm și între sfârșitul locuirii C2 de la Uivar (4939–4743 BC; mean 4846 BC) și sfârșitul aceleiași etape din secvența Vinča (4801–4655 BC; mean 4736 BC). Aceste date ne arată că locuirea Vinča C1 de la Uivar a început mai târziu decât debutul etapei C1 din aria vinciană, dobândește aproape simultan atributele C2 și, prin aceasta, comunitatea de la Uivar s-a încadrat în evoluția generală a culturii. Datele mai arată că locuirea de aici se stinge înainte de finalul etapei C2 din aria Vinča.

Probabil cei doi colegi se întreabă ce relevanță are această analiză pentru precizarea relațiilor Vinča-Foeni-Turdaș. Pentru lămuririle necesare vom proceda în același mod și cu datele de la Foeni și Turdaș.

Pentru situl de la Foeni, colegii Luca și Urian folosesc patru date (Luca – Urian 2012, 16, 19, 20) cărora, la fel ca și în cazul celor de la Uivar, nu le cunosc poziția în cadrul secvenței stratigrafice a sitului. Cu toate acestea, aplicând aceeași înșiruire cronologică a datelor BP, le folosesc pentru a stabili niște paralelisme între ipotetice niveluri de la Foeni și fazele Turdaș II și III (Luca – Urian 2012, 17).

Înainte de a analiza datele C¹⁴, trebuie să facem o altă corecție, deoarece a fost introdusă în literatură o altă informație care nu este probată de cercetările din acest sit: la Foeni *nu au fost descoperite importuri Tisa* așa cum cei doi colegi, din lipsă de informare, presupun (Luca – Urian 2012, tabelul de la p. 22). De asemenea, atribuirea locuințelor de tip bordei doar nivelului I, iar a locuințelor de suprafață numai nivelului următor este lipsită de suport⁴, deoarece, atât în nivelul inferior cât și în cel următor, sunt întâlnite ambele tipuri de complexe, așa cum se va vedea și din datele C¹⁴. De fapt,

⁴ Cercetările efectuate în ultimele două decenii în siturile neolitice târzii și eneolitice din Banat au arătat, fără putință de tăgadă, că în toate nivelurile, indiferent de poziționarea lor în secvența stratigrafică, sunt întâlnite atât gropi (*considerate* bordeie) cât și locuințe de suprafață. Doar privarea cercetătorului de o imagine de ansamblu asupra sitului (*mea culpa* de la Hodoni: Drașovean *et alii* 1996, 12–13), printr-o abordare secvențială prin secțiuni înguste și o absolutizare a ideii că orice groapă mai mare a fost o groapă de bordei, pot să inducă părerea greșită a existenței exclusive și eşalonate a acestor două tipuri de spații sociale. Această eroare este indusă și de concepția evoluționistă, pe care mulți dintre cei din generația mea o mai avem, care presupune o evoluție de la inferior la superior, de la bordeie – în nivelul inferior, la locuințe de suprafață.

această atribuire mecanică a bordeielor numai nivelurilor/straturilor inferioare sunt o constanță în cercetările colegului Luca din ultimii 20 de ani (Luca 1997, 27–32; 1998, 15, 17–18, 19; 2001, 37, 148, 149; Turdaș 2012) și pot ridica semne de întrebare asupra acurateții observației arheologice.

Precizăm încă de la început că toate probele de la Foeni pe care le folosim în acest studiu au fost recoltate din gropile considerate de cei doi colegi ca făcând parte din nivelul I și din șanțurile de fundație ale caselor din primul nivel de locuințe de suprafață. Probele au fost prelevate⁵ din: groapa 4/S6 (Deb-5725 și 5771), groapa 1/S14 (Hd-22653), groapa 4/S8, 2000 (Hd-22658), la care mai adăugăm Poz-45669 și 53388 (groapa 38/S16), Poz-53356 (groapa 28/S16), Poz-53385 (groapa 16/S16) și Poz-53386 (groapa 19/S17). Din punct de vedere stratigrafic, probele Deb-5725 și 5771 și Poz-53388 și 45699 aparțin gropilor, Poz-53356, 53386 fazei de construcție a unei locuințe de suprafață, Poz-53385 este dintr-un șanț ce reprezintă o reparație la unul din pereții acesteia, iar Hd-22653 o groapă contemporană cu locuințele de suprafață. Plecând de la realitățile stratigrafice, datele au fost separate în trei secvențe: una, numită faza nivel I bordeie, în care au fost grupate datele ce provin din bordeiele considerate că aparțin celui mai vechi nivel din așezare; secvența a doua, numită faza I case, și ce-a de-a treia, numită faza I case-reparație.

În cadrul modelării Bayesiene a datelor s-a început prin combinarea celor două date din groapa 4/S6 (Deb-5725 și 5771) și, respectiv, 38/S16 (Poz-45669 și 53388), deoarece fac parte din aceleași unități stratigrafice. Modelul obținut (Fig. 5) arată necorelări, în faza bordeielor, între datele din gropile 6 și 4 și cele combinate din groapa 38 și, în cea de-a doua fază, între șanțul de fundație 28 și gr. 1. Din analiza modelului, cu rezerva diferențelor date de erorile lemnului vechi (*old wood effect*), a reieșit că între nivelul bordeielor și cel al caselor nu sunt diferențe majore de timp, fapt ce ne-a determinat să combinăm datele într-o singură fază: faza nivel I bordeie și case. Noul model (Fig. 5a) este unul viabil (Amodel: 87) și arată fără putință de tăgadă, ca cele două niveluri sunt parțial contemporane⁶.

⁵ Probele au fost prelevate numai din faza cea mai veche de funcționare a bordeielor și nu din umpluturile ulterioare fazei de folosite. Atunci când nu s-a putut preciza utilizarea gropii și nici măcar racordarea nivelurilor respective la stratigrafia generală, probele au fost prelevate numai de pe fundul gropilor.

⁶ Plecând de modelul comportamental social, potrivit căruia printre primele lucruri pe care le face o comunitate atunci când se așează într-un loc este să-și construiască adăposturi, iar construirea unui bordei necesita mai puțin

Pe baza modelării, începutul locuirii este plasat între 4901 și 4615 BC, la 95,4 % probabilitate (*mean* 4759 BC) (Fig. 5b), iar sfârșitul nivelului I de case între 4699 și 4383 BC, la 95,4 % probabilitate (*mean* 4519 BC) (Fig. 5c), durata acestuia fiind de 175 de ani (*mean* 82), (Fig. 5c). Prin urmare, așa cum o arată media limitelor datelor (*mean*) de mai sus, durata nivelului inferior al locuirii de la Foeni se situează între 4755 BC și 4524 BC. De asemenea datele indică faptul că în momentul începutului sitului de la Foeni, locuirea Vinča C2 de la Uivar era stinsă (4939–4743 BC; *mean* 4846 BC), fapt probat și de suprapunerea locuinței 205 de către șanțul 211 în care au fost descoperite materiale Foeni (Dammers 2009, 242 și Pl. 5/4–9). Suntem siguri că analiza tuturor probelor prelevate din nivelurile habitabile de la Foeni și finalizarea cercetărilor combinatorii ale ceramicii vor aduce precizări mai fine ale cronologiei absolute și evoluției culturale ale grupului Foeni.

Pentru a putea compara datele radiometrice de la Foeni cu cele ale culturii Turdaș, vom proceda, așa cum ne-am fi așteptat s-o fi făcut și cei doi colegi, la modelarea lor Bayesiană. Am introdus spre analiză toate datele publicate referitoare la această cultură: Deb-5765, 5762 și 5775 pentru faza II și Gr. 28994 pentru faza III. Modelul obținut (Fig. 6), cu un *agreement* de 58, arată neconcordanțe dintre data Deb-5765 (A: 44) și celelalte date din model, cu toate că cele două date (Deb-5765 și 5775) au fost descoperite în același complex arheologic, bordeiul 2. De altfel și colegul Luca (2001, 142) și-a exprimat îndoielile privind validitatea probei: „*diferența atât de mare se poate*

timp decât o casă, putem accepta ideea că bordeiele ar putea reprezenta o fază incipientă din evoluția unei locuiri, fără însă a se fi modificat comportamentul habitabil al acelei comunități. Prin această prismă, după o anumită perioadă de timp, scurtă după părerea noastră, locuințele de suprafață se construiesc în vecinătatea bordeielor (din motive lesne de înțeles, niciodată peste!), după care acestea din urmă sunt abandonate. Această succesiune, mai ales în cazul nivelurilor foarte subțiri – caracteristice primelor luni ale perioadei de locuire – poate fi surprinsă foarte rar în săpătură arheologică. În această situație concretă, în lipsa unei observații atente, ceea ce constată arheologul este o groapă pe care o atribuie începutului locuirii. Cu toate acestea, materialele care sunt descoperite în „bordei” – și pe care le consideră ca atare – aparțin unei etape ulterioare, în care acesta nu mai funcționa, fiind transformat într-o groapă de gunoi și, cu toate că arheologul este tentat să creadă că sunt două niveluri distincte de locuințe (din punct de vedere cronologic, corect până la un punct!), materialele din umplutura fostelor bordeie sunt contemporane cu funcționarea locuinței de suprafață, așa cum în cazul nostru, o arată și datele radiometrice.

datora, în primul rând, unei erori de prelevare/manipulare (...). Dar eroarea poate să aparțină și omului preistoric (...) craniul probei 2 (Deb-5765 n. n.) *poate reprezenta un strămoș mai vechi (sic!) decât craniul probei 1*”. Acest lucru a necesitat eliminarea acestuia și reanalizarea modelului.

Noul model obținut este unul viabil (Amodel: 119) și arată poziția cronologică absolută a fazelor II și III ale culturii Turdaș (Fig. 7). Astfel începutul fazei a II-a este situată, cu o probabilitate de 95,4%, între 4921 și 4557 BC (*mean* 4721 BC), (Fig. 7a), granița dintre fazele II și III între 4736 și 4545 BC (*mean* 4645 BC), (Fig. 7b), iar sfârșitul culturii Turdaș, calculat pe baza singurei date de la Cerișor-Cauce (GrN-28994), se află între 4708 și 4206 BC (*mean* 4527), (Fig. 7c). Pe baza modelului obținut a fost calculată și durata fazelor Turdaș II și III, care, cu o probabilitate de 95,4%, este de 171 de ani (*mean* 61), (Fig. 7d). Prin urmare debutul fazei Turdaș II, așa cum o arată media limitelor datelor modelate, este situat în intervalul 4921 și 4557 BC (*mean* 4721 BC) și faza a III-a se încheie între 4708 și 4206 BC (*mean* 4527 BC).

Comparând aceste date cu cele din Banat, constatăm că faza Turdaș II începe după stingerea locuirii Vinča C2 de la Uivar, petrecută între 4939–4743 BC (*mean* 4846 BC), fiind mai târzie decât locuirea Vinča C2 de la Hodoni, situându-se spre finalul etapei C2 din secvența culturii Vinča. De asemenea datele C¹⁴ arată că debutul fazei Turdaș II este ulterior începutului locuirii de la Foeni plasat între 4901 și 4615 BC, la 95,4 % probabilitate (*mean* 4759 BC).

Pe baza acestor date, dacă faza a II-a a culturii Turdaș se naște la sfârșitul etapei Vinča C2, se impune discutarea unei chestiuni foarte importante: când poate fi datată faza I și, implicit, începutul culturii Turdaș. Colegii citați cred că acest lucru se poate situa în vremea fazei Vinča B2/C (Vinča C1 la Schier). Deoarece nu avem date radiometrice din nivelul inferior din așezarea eponimă, pentru a răspunde la această întrebare vom discuta condițiile în care s-au descoperit complexe atribuite fazei Turdaș I, în speța B1/1992 și B2/1992–1993. Autorul cercetărilor precizează că bordeiele aparțin de un nivel „*extrem de subțire și nu apare pe întreaga suprafață a săpăturii*” (Luca 2001, 37; Turdaș 2012, 22), B2 „*a funcționat scurt timp (dovada cea mai bună este nivelarea lui de locuitorii imediat următori (...))*”, de aici colegul Luca trage concluzia „*că locuirea nivelului I este foarte scurtă, locuitorii ce vor urma nivelând terenul când se mai putea vedea locuințele antecesorilor*” (Luca 2001, 42–43).

Neștiind care este legătura dintre o activitate ulterioară bordeiului și aprecierea perioadei sale de funcționare – folosită de autor pentru a explica perioada scurtă de folosire a acestuia – reținem însă observația că între nivelurile I și II este o perioadă scurtă de timp. Aprecierea este foarte importantă pentru precizarea intervalului existent între nivelurile I și II, deci dintre fazele Turdaș I și II, pe care-l estimăm, *în situația în care acceptăm existența în acea zonă a unui hiatus între cele două niveluri, sau a periferiei așezării timpurii, așa cum sugerează colegul Luca*, la cel mult câteva decenii. Numai în această situație următorii locuitori ar mai fi putut vedea – și nivela – o groapă adâncă, după cum se poate aprecia din planul prezentat, de numai 0,6 m, cât era diferența dintre partea superioară a umpluturilor bordeiului (VI) și partea superioară a stratului inferior (VII). Dacă însă nu acceptăm existența hiatusului și succesiunea dintre cele două niveluri este rapidă, se impune o altă întrebare importantă: este posibil ca, din punct de vedere cultural, în numai câțiva ani, elementele fazei a II-a să se fi format și impus? Această întrebare, cumulată cu posibilitatea existenței unui interval scurt de timp dintre cele două niveluri/faze, ridică serioase semne de întrebare fie asupra viabilității fazei I, fie asupra acurateței definirii acesteia din situl eponim. În orice situație însă, între începuturile fazei a II-a și începuturile locuirii de la Turdaș și, implicit, a fazei I nu poate fi pus un interval de cca 200 de ani, așa cum ar fi de presupus dacă faza Turdaș I ar începe, așa cum susțin colegii citați, în etapa Vinča C1 care, așa cum datele radiometrice au demonstrat, se sfârșește în intervalul 5002–4877 BC (*mean* 4945 BC).

Întorcându-ne la întrebarea, când poate fi situat începutul fazei Turdaș I, un răspuns acceptabil îl putem avea studiind realitățile arheologice din Banat. Pentru aceasta revenim la secvența stratigrafică de la Uivar, unde în groapa 370 din suprafața I, ce aparține de nivelul 1g1, au fost descoperite fragmente din vase patrulate decorate în tehnica turdășeană (Dammers 2009, Pl. 5/1, 2).

Acest lucru ne-a determinat să facem o modelare a datelor C^{14} ale nivelului 1g1 de la Uivar (Hd-22734) și ale celor din fazele II și III ale culturii Turdaș. Modelul rezultat (Fig. 8) este viabil (Amodel: 106) și arată faptul că descoperirile „turdășene” din groapa 370 sunt situate în intervalul 5397–4693 BC (*mean* 4952 BC), (Fig. 8a) și sunt mai timpurii decât datarea fazei a II-a din Transilvania și le plasează la sfârșitul etapei Vinča C1 și începutul celei următoare.

Pe lângă situl de la Uivar, materialele definitorii, unanim recunoscute ale acestei culturi – vasele patrulate și benzile de linii incizate umplute cu împunsături și linii scurte – mai apar și în alte situri bănățene precum Zorlențu Mare (Drașovean 1996, 50, pl. CIX/2), Sălbăgelul Vechi (Idem, pl. CVI/5–7), Chișoda Veche (Idem, pl. LXXXII/5; XCV/5), Parța II (Idem, pl. CI/6) și Vrsac-At (Lazarovici 1979, fig. 11; C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2006, 127, 495–496, 569–571). Toate aceste materiale, zise turdășene, fac parte integrantă, cu specificitatea de rigoare, din repertoriul ceramicii vinciene (Drașovean 1996, 50, 97; 2002, 75; 2003, 52; 2009, 260; C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2006, 122, 569–571) și au fost descoperite, cu precădere, în locuirile datate în etapele Vinča C1–2 și, așa cum o arată valorile C^{14} , sunt mai timpurii decât faza Turdaș II. Datele de mai sus coroborate fac caducă ipoteza unor influențe din partea Turdașului în aceste situri (Luca 1997, 76) și impun ideea că elementele bănățene contribuie la geneza culturii Turdaș (Lazarovici 1987; Kalmar – Maxim 1991, 5; Drașovean 1996, 78; Drașovean – Mariș 1998, 99–100), care se petrece în vremea fazei Vinča C2, moment în care, așa cum o indică datele radiometrice, ar putea fi situată și, încă insuficient demonstrată, faza I a culturii Turdaș.

Revenind la datele absolute ale culturii Vinča raportate la periodizarea culturii Turdaș, am precizat că faza a III-a începe în intervalul 4719–4542 (*mean* 4634) și, cu prudența determinată de faptul că există o singură dată, se termină între 4708–4206 (*mean* 4527). Aceste date arată că faza Turdaș III, în integralitatea sa, este mai târzie decât etapa Vinča C2 (care se termină între 4801 și 4655 BC, *mean* 4736 BC) și este paralelă cu Vinča C3 și D, fiind foarte apropiate de cele din aria Vinča, care arată că începutul fazei D este între 4850–4610 BC (pentru începutul necropolei de la Gomolava), sau 4970–4580 BC (pentru Vinča-Belo Brdo), iar sfârșitul culturii între 4710–4500 BC (Gomolava) și 4700–4350 BC (Vinča-Belo Brdo), (Borić 2009, 226).

Cu toate rezervele impuse de singularitatea datei pentru faza a III-a, nu putem însă să nu observăm că sfârșitul acesteia se plasează foarte aproape de valorile datelor radiometrice de la Lumea Nouă, situate în intervalul 4632–4499 BC, *mean* 4557 BC (Fig. 9a), adică de ceea ce se știe în acest moment, *prin prisma datelor C^{14}* , drept începutul Foeniului în Transilvania. Acest palier cronologie ar fi probat și de faptul că, într-o serie de locuri Turdaș, au fost descoperite materiale Foeni, în nivelul IIb de la Turdaș și la Cauce,

ambele încadrate în faza a III-a (Luca – Urian 2012, 17). Dacă în nivelul I de la Orăștie, paralelizat cu nivelul IIa de la Turdaș și încadrat în faza Turdaș II, nu are, după constatarea descoperitorului, elemente Foeni, descoperirea unor oase umane sparte sau trecute prin foc (Luca 2001, 49) care au, la o altă dimensiune, bune analogii în descoperirile de la Lumea Nouă (Gligor 2009a, 117–132), pot indica existența unei locuiri Foeni și la Orăștie-Dealul Pemilor (*Platoul Romposului*).

Sfârșitul Foeniului transilvănean la Lumea Nouă este susținut de un pachet compact de date în intervalul 4534–4441 BC, *mean* 4495 BC (Fig. 9b), și arată că locuirea de aici nu a durat mai mult de jumătate de secol.

Cu toate acestea, comparând materialele Foeni găsite într-o serie de situri din Transilvania cu cele din Banat, pot fi constatate o serie de diferențieri tipologice. Astfel, dacă la Turdaș, niv. IIb (Luca 2001, fig. 24/2, 6, 8; 42/6, 11), Pianul de Jos-Podei, Petrești-Groapa Galbenă, Bernadea și Archiud (Maxin 1999, 101 și pl. XIX/1) formele tipice bănațene sunt prezente (Drașovean 1994b, I/1, 2; II/1; III/1; V/1, 4; VI/1; VII/3; VIII/1, 3), în toate celelalte situri Foeni (Mintia, Lumea Nouă, Zau de Câmpie) formele respective nu mai apar (Gligor 2009a, 138–139). Această observație, la stadiul actual al cercetărilor, ar putea delimita cronologico-stilistic, în principal, două etape din evoluția transilvăneană a acestui grup; prima, numită de colegul Mihai Gligor, IIa, în care majoritatea elementelor bănațene sunt prezente și o a doua, în care se constată dispariția unor forme și dezvoltarea altora, iar pictura are o evoluție locală și regională (IIb la Gligor), fără ca aceasta să semnifice, întotdeauna, o trecere la canoanele petreștene.

Pe baza celor prezentate mai sus, concluzionăm că datele absolute nu modifică realitățile stratigrafice din Transilvania, ci le subliniază pe cele corecte și le reasează pe baze cronologice mai solide prin raportările la Banat și la arealul vincian. Dacă în Banat începuturile locuirii de la Foeni în cadrul fazei Vinča C2 și poziția grupului Foeni rămân neschimbate, în Transilvania se produc o serie de modificări. Acestea se referă la momentul genezei culturii Turdaș, la pătrunderea grupului Foeni, situat în vremea fazei Vinča C3-D și nu la sfârșitul etapei C2 cum am susținut până acum (Drașovean 1996, 86, 98–99; 2002, 76–78; 2003, 45–46; 2004, 31–34; 2009, 262; Drașovean – Mariș 1998, 99–101; idee preluată în literatură: Luca 1997, 73–74, 75; 2001, 124, 144–145; Gligor 2009a, 134, 145; 2009b, 240–241) și la geneza culturii Petrești.

Această secvență cronologică, ilustrată în graficul 1, realizată prin însumarea segmentelor culturale precizate de datele absolute modelate în acest studiu, arată, cu o probabilitate de 95,4%, succesiunea Vinča C1 – Vinča C2/Turdaș I – Turdaș II–III/grupul Foeni II.

Din cele prezentate mai sus putem trage următoarele concluzii:

1. După cum o indică poziția stratigrafică a materialelor „Turdaș” de la Uivar, susținut de palierul cronologic absolut al acestora și raportat și la momentul cronologic al fazei a II-a, cultura Turdaș, în ciuda problemelor constatate în definirea fazei timpurii (I), este mai târzie decât etapa Vinča C1 și se naște în vremea fazei Vinča C2 din elemente vinciene din Banat care conțin și trăsăturile ce o vor defini: vasele patrulate și decorurile tipice.

2. Faza I a culturii Turdaș este mai timpurie decât grupul cultural Foeni și, după cum ne arată datele C¹⁴, începutul fazei a II-a este mai târziu decât debutul locuirii de la Foeni și, în ansamblul său, este sincronă cu sfârșitul etapei Vinča C2 și începutul de C3, iar sfârșitul fazei a III-a este paralelă cu faza Vinča C3 și D și cu pătrunderea comunităților Foeni în Transilvania.

3. Pătrunderea grupului Foeni în Transilvania, cu observațiile prezentate mai sus, are loc în vremea fazei Turdaș III (nivel IIb de la Turdaș), dar *nicidecum* la momentul 5850 BP (Luca – Urian 2012, 23) așa cum, în absența unei analize elementare, afirmă cei doi autori⁷. Credem că dacă ar fi studiat tabelele, de la paginile 18–20, pe care l-au publicat – și la care fac dese referiri – unde, chiar și din înșiruirea datelor BP, ar fi putut observa că *toate* cele trei date viabile ale culturii Turdaș sunt ulterioare tuturor datelor Vinča C2 și, cu o excepție, a celor de la Foeni.

4. Începuturile grupului Foeni din Transilvania, așa cum o arată datele C¹⁴, este situat în intervalul 4708–4206 BC (*mean* 4527 BC)/4632–4499 BC (*mean* 4557 BC), (Fig. 9a), iar sfârșitul acestuia, conform datelor de la Lumea Nouă, este între 4543–4441 BC (*mean* 4495 BC), (Fig. 9b). Acestea sunt parțial contemporane cu fazele Vinča C3-D (Lazarovici 2009, 208) și cu începuturile fazei timpurii a culturii Tiszapolgar în arealul panonic (Borić 2009; Diaconescu 2013).

⁷ Data de 5850 BP avansată de cei doi colegi este una fantezistă și nu apare între datele culturii Turdaș. Dacă calibrăm însă cea mai apropiată dată, 5825±60 BP (Deb-5762), aceasta se încadrează în intervalul 4831–4537 BC, *mean* 4678 BC, adică este mai timpurie decât începutul fazei Turdaș III (4719–4542 BC, *mean* 4634 BC), ceea ce contrazice realitățile arheologice din Transilvania.

5. Nașterea culturii Petrești nu are loc în vremea fazei Turdaș III, așa cum cred cei doi colegi (Luca – Urian 2012, 23) deoarece, la acest stadiu al cercetărilor, primele elemente Foeni sunt documentate abia în nivelul IIB de la Turdaș și la Cerișor-Cauce, atribuite acestei faze (III), iar datele C¹⁴ Foeni de la Lumea Nouă confirmă acest sincronism. Prin urmare nu există plaja de timp necesară genezei culturii în paralel cu această fază.

6. Comparând datele de mai sus cu singurele disponibile ale culturii Petrești de la Daia Română, observăm că ultimele se situează în intervalul 4800–4500 BC (Fig. 10), adică ar debuta mai timpuriu decât faza Turdaș III și grupul Foeni în Transilvania. Aceasta este singura neconcordanță pe care o constatăm din corelarea modelelor Bayesiene cu datele din spațiul intracarpatic făcute în acest studiu, neconcordanță ce este cauzată de faptul că am comparat date AMS cu date convenționale (cele de la Daia), care au și o deviație (*standard deviation*) mare (± 100), fapt ce face ca orice modelare a datelor absolute să se încadreze într-un interval de timp foarte mare (Fig. 10) și, deci, neconcludent pentru o analiză exactă (C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2007, 37). Rămâne în sarcina cercetărilor viitoare de a aduce date AMS pentru începuturile culturii Petrești și pentru întreaga sa secvență evolutivă. Conform datărilor fazelor Turdaș III de la Cauce sau a grupului Foeni de la Lumea Nouă (Gligor 2008b, 150–151, 159; 2009a, 143, 144; 2009b; 2012), începuturile culturii Petrești ar trebui să se situeze, cel mai devreme, la sfârșitul primei jumătăți a mileniului al V-lea și să evolueze în intervalul, *terminus post quem*, delimitat de sfârșitul fazei a III-a a culturii Turdaș /pătrunderea comunităților Foeni (4708–4206 BC (*mean* 4527 BC)/ 4632–4499 BC și, *terminus ante quem*, marcat de începuturile culturii Bodroghkeresztur, plasat între 4300 și 4200 BC (Govedarica 2004, 72, 73; Biagi – Voytek 2006; Raczky – Siklósi 2013, 570–571; Diaconescu 2013). Prin urmare, cultura Petrești evoluează pe durata, a cel mult, trei secole *dar în mileniul al cincilea* și nu 500–600 de ani *în mileniul al treilea*, așa cum crede colegul Luca (2001, 145), în dezacord cu datele C¹⁴ publicate chiar de el (Luca 2001, 139–143). Suntem de părere că precizarea mai fină, prin date AMS, a acestui interval ar fi un important pas înainte pentru clarificarea întregii evoluții a complexului cultural Foeni-Petrești, ce include evoluția grupului Foeni din Transilvania și a devenirii sale petreștene, precizarea elementelor ce mai contribuie la aceasta, a secvenței evolutive a fazelor A și A-B, dar și a dăinuiriilor comunităților

Foeni din Ardeal și a posibilelor relații cu alte comunități Foeni care au drept caracteristici ceea ce, acum, noi numim Petrești.

7. În acest moment, doar simpla prezență a unor decoruri și forme turdășene în locuirile petreștene de fază A și A-B (Vlassa 1976, 66; Paul 1992, 51; Luca 1997, 71; 2001, 145; Maxim 1999, 81) nu este un argument suficient de credibil să-i considerăm pe purtătorii culturii Turdaș drept o *bază etnică* pe care se va „clădi” viitoarea cultură Petrești (Luca – Urian, 23). Până la obținerea unor dovezi irefutabile în acest sens, bazate pe studii antropologice comparate și a analizelor izotopilor de stronțiu (vezi spre exemplificare: Boyadziev 2011; Giblin *et alii* 2013; Price *et alii* 2002) prezența elementelor turdășene pot fi interpretate doar ca asimilări/supraviețuiri ale unui stil ornamental. Aceasta cu atât mai mult cu cât, până în acest moment, nu au fost identificate locuiri Turdaș care să fie ulterioare nivelului IIB de la Turdaș (faza a III-a), toate locuirile încetându-și existența în momentul venirii grupului Foeni. Prezența elementelor turdășene din mediul petreștean poate fi însă explicată nu numai prin prisma prezenței acestora, deja precizată, în faza Vinča C, ci și prin compararea cu un alt fenomen similar constatat tot în mediul cultural vincian târziu din nordul Banatului. Aici decorurile incizate *influențate* de culturile Tisa și Banatului au o prezență semnificativă în cadrul locuirilor de fază C2, fiind o *specie incizată* în ansamblul ornamenticii acestei faze, ce individualizează varianta nord-bănățeană a culturii Vinča C (Drașovean 1996, 76–79, 107; 2003, 52; 2009, 260), dar prezența elementului ornamental pannonic nu-i schimbă defel caracterul vincian.

8. Datarea târzie a grupului Foeni din Transilvania și, implicit, a genezei culturii Petrești, întărește ideea aportului grupului Foeni – și nu a Petreștiului, cum s-a crezut până acum (Dumitrescu *et alii* 1983, 114; Dumitrescu – Vulpe 1988, 37, 39) – la nașterea Cucuteniului (C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2007, 15, 158; G. Lazarovici – C. M. Lazarovici 2010, 28–29, 84; Gligor 2009a, 145–146). Totodată această datare târzie nu mai este în contradicție cu datele absolute ale Precucuteniului I și II (Mantu 1998, 113; 2000; Boyadziev 2005, 66, 69; G. Lazarovici – C. M. Lazarovici 2010, 36) și validează opinia că materialele precucuteniene descoperite în siturile turdășene de fază II și III și Foeni din Transilvania aparțin fazei I (Drașovean – Luca 1990, Fig. 3/4), Luca 2001, 68, 149; G. Lazarovici – C. M. Lazarovici 2010, 34–36) și mai puțin celei de-a II-a, cum s-a susținut până în acest moment

(Paul 1992, 53–54; Draşovean 1996, 94–95, 99; 2003, 43–44; Luca 2001, 68–69). Aceasta cu atât mai mult cu cât Precucuteniul II nu se dezvoltă în Transilvania (Marinescu – Bâlcu 1974, 134; G. Lazarovici – C. M. Lazarovici 2010, 36).

9. Adăugarea numelui de Mintia celui de Foeni, așa cum propune colegul Luca (2001, 131, 145; 2009, 205; Luca – Urian 2012, 23–24), ar putea fi acceptat numai dacă s-ar putea răspunde în mod satisfăcător la întrebarea: în ce nivel, sau în ce zonă din situl de la Mintia se regăsesc cel mai fidel evoluțiile fenomenului Foeni din Transilvania? Această întrebare se impune deoarece cercetările din acest sit (săpături F. Draşovean, S. A. Luca) au arătat clar că există, la acest stadiu, cel puțin două zone în care fenomenul Foeni prezintă fațete evolutive distincte. Dacă în zona centrală, în SIII și IV, stratul II, s-a observat un segment al evoluției spre conținutul său transilvănean (Draşovean – Luca 1990), în zona de est a sitului, cu precădere în SI și II, s-a constatat că materialele ceramice pierd tehnologia de ardere caracteristică și au o evoluție spre ceea ce am numit grupul Hunedoara (Draşovean 1996, 99–100; 2002, 78–79), sau spre ceea ce înțelege colegul Luca drept Turdaș IV (Luca 2009, 205; Luca – Urian 2012, 23). Prin urmare situ(rile) de la Mintia aparțin unor fenomene heterogene, ca rezultate ale unor evoluții conexe ce se derulează la momente diferite ale grupului Foeni transilvănean, care reflectă devenirea zonală și, doar parțial, pe cea petrecută la scara transilvăneană. Această situație naște întrebarea: cărei faze a grupului Foeni îi poate fi alăturat numele de Mintia? Îi poate fi atribuit întregii sale evoluții, sau numai celei transilvănene? La acest stadiu al cercetărilor, materialele din stratul II de la Mintia (SIII și IV), prin absența unora dintre formele bănățene (Draşovean 1994b, I/1, 2; II/1; III/1; V/1, 4; VI/1; VII/3; VIII/1, 3), pot fi atribuite *doar* fazei IIb și nicidecum începutului fazei ardelen (IIa), iar cele din partea de est și strat I, fazei III (Gligor)/Turdaș IV (Luca)/ grup Hunedoara (Draşovean). De fapt concluziile unor astfel de analize i-au determinat și pe alți colegi, buni cunoscători ai eneoliticului, să susțină viabilitatea denumirii de grup Foeni (C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2007, 40).

Continuând cu analizarea chestiunilor de terminologie, credem că merită să fie luată în discuție propunerea colegilor Cornelia-Magda și Gh. Lazarovici, aceea de Foeni-Petrești, care, după părerea noastră, este mai completă și vizează nu numai întreaga evoluție a comunităților Foeni în Transilvania, dar și a întregului complex cultural al ceramicii pictate eneolitice bănățeano-ardelean.

Dar să vedem, în linii generale, ce se știe în acest moment despre această problemă. După pătrunderea comunităților Foeni în Ardeal, acestora li se atribuie, așa cum am mai precizat, o evoluție încadrată în două faze: II–III (faza I fiind considerată faza bănățeană: Gligor 2009a, 137–140). La stadiul actual al cercetărilor sunt încă lucruri ce vor trebui precizate, mai ales în ceea ce privește faza a III-a (faza Turdaș IV, la Luca și grup Hunedoara, la noi), care, *prin trăsăturile ceramicii*, poate fi o evoluție colaterală a purtătorilor Foeni, desprinsă de evoluția care a dat naștere culturii Petrești, sau chiar a petreștenilor. În acest moment, pe baza tipologiei ceramicii, se impune ideea că *o etapă* a grupului Foeni din Banat și doar *o parte* a evoluției sale transilvănene au o evoluție continuă spre această cultură și fac parte integrantă din complexul cultural al ceramicii pictate eneolitice, pe care îl numim Foeni-Petrești. La acest stadiu al cercetărilor acest complex cultural poate fi împărțit în cinci faze: I, faza bănățeană, (grup cultural Foeni); II, faza transilvăneană, de pătrundere a grupului Foeni în arcul intracarpatic și de evoluție spre cultura Petrești; III, include ceea ce înțelegem *în acest moment* prin faza A a culturii Petrești; IV, asimilează faza Petrești A-B și V, fază Petrești B. Dacă fazele I, IV și V pe care le propunem, cu etapele lor, sunt mai bine individualizate din punct de vedere tipologic și evolutiv, faza a II-a, ce conține elementele evoluției spre cultura Petrești, necesită o serie de clarificări. În principal, acestea vor trebui să definească mai exact etapele evoluției transilvănene precum și caracteristicile și elementele care participă la evoluția spre această cultură. Totodată necesită încă lămuriri și conținutul cultural al fazei Petrești A (faza a III-a din periodizarea propusă de noi) așa cum a fost definit de I. Paul (1992, 71–76), în cadrul căreia stilurile ceramicii pictate ar putea delimita mai multe momente evolutive, unele ce ar putea fi încadrate în faza a II-a (grup Foeni aflat în evoluție spre Petrești, fazele IIa și, poate, IIb la Gligor 2009a, 138–139), iar altele în faza a III-a (Petrești A, pe deplin formată). Dar despre periodizarea grupului Foeni, sau, mai bine-zis, a complexului cultural Foeni-Petrești în ansamblul său, vom reveni pe larg în monografia sitului de la Foeni, pe care o avem în pregătire.

În acest context și chestiunea importurilor Foeni în mediu Petrești A, afirmată de cei doi colegi (Luca – Urian 2012, 23) este, la acest stadiu al cercetărilor, ipotetică și, pe lângă clarificările necesare mai sus amintite care să fie bazate pe analize tipologico-stilistice ale întregului material ceramic, necesită să fie confirmată prin analize

fizico-chimice și nu pe baza unor păreri personale, izvorâte din necunoașterea ceramicii Foeni în integralitatea sa și a fenomenului Foeni-Petrești în ansamblul său. Credem că această lacună i-a făcut să considere că, exceptând situl de la Mintia, nu mai există alte locuiri „curate” Foeni în Ardeal (Luca 2009, 206; Luca – Urian 2012, 24). În acest sens nu ar fi de prisos să mai amintim deja încetățenitele locuiri Foeni de la Lumea Nouă (Gligor 2009a, 57–58, 71–86, 137), a celei de la Bernadea (Gligor 2009a, 168), Noșlac (Gligor, 2009c, 51–52) sau

de la Pianul de Jos, materialele de aici fiind chiar în custodia Muzeului Brukenthal din Sibiu. Dacă cei doi colegi ar fi avut curiozitatea să le studieze, ar fi putut constata că în secțiunile 9 și 12, între adâncimile 0,8–1 m, se află un nivel compact cu materiale Foeni. Prin urmare mai există și alte stațiuni Foeni „curate” în Transilvania, alături de cele contestate, fără temeii, de la Zau de Câmpie, Baciș și Archiud (Maxim 1999, 101, 103; Gligor 2008a; 2009a, 168–169; Lazarovici 2009, 207–210).

Tabel 1. Datele radiocarbon analizate în acest studiu

Așezarea	Cod Laborator	Poziție stratigrafică	Data BP	Cultura	Faza	Bibliografie
Uivar	Poz-18971	Feat 5033, niv. 3.5	6040±30	Vinča	C1	inedită
Vinča	Hd-16639	Adâncimea de 6,4 m.	6081±68	Vinča	C1	Schier 1996, 149
Uivar	Hd-24591	Feat. 351, niv. 2	6056±43	Vinča	C2	inedită
Uivar	Hd-18969	Feat 888, niv. 3.3.1	6040±40	Vinča	C2	inedită
Uivar	Hd-22737	Feat 205, niv. 2	6036±22	Vinča	C2	Schier – Drașovean 2004
Uivar	Hd-22735	Feat 205, niv. 2	6022±28	Vinča	C2	Schier – Drașovean 2004
Uivar	Hd-22688	Feat 54, niv. 2	5947±41	Vinča	C2	Schier 2008, 64
Uivar	Poz-28040	Feat 352, niv. 2	5875±35	Vinča	C2	inedită
Uivar	Poz-28041	Feat 205, niv. 2	5870±40	Vinča	C2	inedită
Uivar	Hd-22734	Feat 370, niv. 1g1	5996±60	Vinča	C2	Schier – Drașovean 2004
Uivar	Hd-22736	Feat. 351 / 373, niv. 1g2	5949±38	Vinča	C2	Schier – Drașovean 2004
Gomolava	GrN-7376	Niv. Ia	6010±70	Vinča	C1	Waterbolk 1988, 121
Hodoni	Deb-1963	Gr. 4	5880±60	Vinča	C2	Drașovean 1994, 423
Hodoni	Deb-2018	Gr. 4	5870±60	Vinča	C2	Gläser 1996, 196
Foeni	Deb-5771	S6, Gr. 4	5855±85	Foeni	I	Drașovean 2004, 33
Foeni	Deb-5725	S6, Gr. 4	5835±40	Foeni	I	Drașovean 2004, 33
Foeni	Hd-22658	S8, Gr. 4/2000	5782±27	Foeni	I	Drașovean 2002, 45
Foeni	Hd-22653	S 14, Gr. 1	5699±37	Foeni	I	Drașovean 2002, 45
Foeni	Poz-53356	S16, Gr. 28	5890±40	Foeni	I	inedită
Foeni	Poz-53385	S16, Gr. 16	5810±40	Foeni	I	inedită
Foeni	Poz-53386	S17, Gr. 19	5720±40	Foeni	I	inedită
Foeni	Poz-53388	S18, Gr. 38	5750±40	Foeni	I	inedită
Foeni	Poz-45669	S18, Gr. 38	5690±40	Foeni	I	inedită
Orăștie	Deb-5765	Niv. I, B2	6070±70	Turdaș	II	Luca 2001, 142
Orăștie	Deb-5762	Niv. I, B1	5825±60	Turdaș	II	Luca 2001, 142
Orăștie	Deb-5775	Niv. I, B1	5790±55	Turdaș	II	Luca 2001, 142
Cerișor-Cauce	GrN-28994	Gr. 104	5760±40	Turdaș	III	Luca 2009, 202
A.I.L. Nouă	Poz-19489	G1.II.2003	5750±50	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-19375	G1.II.3003	5650±40	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-19376	C1.III.2005	5670±40	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-19377	G1.III.2005	5770±40	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-19451	B1.II.2006	5700±50	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-22521	G1.III.2005	5690±40	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-22522	G1.III.2005	5695±35	Foeni	II?	Gligor 2009a, 141
A.I.L. Nouă	Poz-47401	D.I.2011	5680±40	Foeni	II?	Gligor 2012, 286
A.I.L. Nouă	Poz-47402	D.I.2011	5690±40	Foeni	II?	Gligor 2012, 286
Daia	Bln-1197	necunoscută	5900±100	Petrești	A	Mantu 2000, 100
Daia	Bln-1199	necunoscută	5835±100	Petrești	A	Mantu 2000, 100
Daia	Bln-1201	necunoscută	5710±100	Petrești	A	Mantu 2000, 100

BIBLIOGRAFIE

- Bayliss *et alii* 2007,
A. Bayliss, C. Bronk Ramsey, J. van der Plicht, A. Whittle, Bradshaw and Bayes: Towards a Timetable for the Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal* 17 (1), 2007, 1–28.
- Benz *et alii* 2012,
Marion Benz, Aytaç Coşkun, Irka Hajdas, Katleen Deckers, Simone Riehl, Kurt W. Alt, Bernhard Weninger, Vecihi Özkaya, Metodological implications of the new radiocarbon dates from the Early Holocene site of Körtik Tepe, southeast Anatolia. *Radiocarbon* 54, 3–4 (2012), 291–304.
- Berciu 1961,
D. Berciu, *Contribuții la problemele neoliticului din România în lumina noilor cercetări*. Ed. Academiei, București (1961).
- Biagi – Voytek 2006
P. Biagi, B. Voytek, Excavations at Peștera Ungurească (Caprelor) (Cheile Turzii, Petrești de Jos, Transylvania) 2003–2004: A preliminary report on the chipped stone assemblages from the chalcolithic toarte pastilate (Bodrogkeresztur) layers. *AnB XIV* (2006), 177–202.
- Borić 2009
D. Borić, Absolute Dating of Metallurgical Innovations in the Vinča Culture of the Balkans. În: Tobias L. Kienlin – Ben Roberts (eds.) *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway*, Rudolf Habelt Bonn (2009), 191–245.
- Boyadziev 2005,
Y. Boyadziev, Synchronization of the stages of Cucuteni culture with the Eneolithic cultures of the territory of Bulgaria according to C14 dates. În: G. Dumitroaia, J. Chapman, O. Weller, C. Preoteasa, R. Munteanu, D. Nicola, D. Monah (Ed.), *Cucuteni. 120 ans de recherches. Le temp du bilan*. BMA XVI (2005), 64–74.
- Boyadziev 2011,
Y. Boyadziev, Ethnocultural interrelationships in the Lower Danube area during the second half of the sixth and the first half of the fifth millennium BC (according to evidence from cemeteries). *Studia Praehistorica* 14 (2011), 205–223
- Bronk Ramsey 1995
C. Bronk Ramsey, Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program. *Radiocarbon* 37, 2, (1995), 425–430.
- Bronk Ramsey 2001
C. Bronk Ramsey, Development of the radiocarbon program OxCal. *Radiocarbon* 43, 2A, (2001), 355–363.
- Bronk Ramsey 2009
C. Bronk Ramsey, Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, 1, (2009), 337–360.
- Ciută 2002,
M. Ciută, Contribuții la cunoașterea neoliticului târziu din depresiunea Hațeg-Mureș. Descoperirile la dâle a Călanul Nou-La Podină. *Corviniana VII* (2002), 31–47.
- Dammers 2009,
B. Dammers, Ceramic and cultural identity between the Balkans and the middle Europe: The Vinča C site of Uivar (Romanian Banat). În: F. Drașovean, D. L. Ciobotaru, M. Maddison (Ed), *Ten Years After: The Neolithic of the Balkans, as uncovered by the fast decade of research*. Ed. Marineasa, Timișoara (2009), 236–258.
- Diaconescu 2013,
D. Diaconescu, Considerații privind cronologia epocii timpurii a cuprului în estul Bazinului Carpatic (cultura Tiszapolgar). *AnB XXI* (2013),
- Drașovean 1994a,
F. Drașovean, Die Stufen Vinča C im Banat. *Germania* 72, 2 (1994), 409–425.
- Drașovean 1994b,
F. Drașovean, The Petrești culture in Banat. *AnB III* (1994), 139–170.
- Drașovean 1996,
F. Drașovean, *Cultura Vinca târzie în Banat. Relațiile cu vecinii*. BHAB I, Timișoara (1996).
- Drașovean 2002,
F. Drașovean, Locuirile neolitice de la Hunedoara – Cimitirul Reformat și Grădina Castelului și o luare de poziție față de câteva opinii privind realitățile neoneoliticului din sud-vestul Transilvaniei. *Apulum XXXIX* (2002), 57–93.
- Drașovean 2003,
F. Drașovean, Transilvania și Banatului în neoliticul târziu. O contribuție la originea culturii Petrești. *Apulum XL* (2003), 39–58.
- Drașovean 2004,
F. Drașovean, Transylvania and the Banat in the Late Neolithic. The origins of the Petrești culture. *Antaeus* 27 (2004), 27–36.
- Drașovean 2009,
F. Drașovean, Cultural relationships in the Late Neolithic of the Banat. În: F. Drașovean, D. L. Ciobotaru, M. Maddison (Ed), *Ten Years After: The Neolithic of the Balkans, as uncovered by the fast decade of research*. Ed. Marineasa, Timișoara (2009), 259–273.
- Drașovean 2013
F. Drașovean, The Transition from the Neolithic to the Copper Age in Banat. Tradition and Innovation. În: W. Schier, F. Drașovean (Ed.), *The Transition from the Neolithic to the Eneolithic in Central and South-Eastern Europe in the Light of Recent Research*. (sub tipar).

- Draşovean – Luca 1990,
F. Draşovean, S. Luca, Considerații preliminare asupra materialelor neo-eneolitice din aşezarea de la Mintia (com. Veşel, jud. Hunedoara). *SCIVA* 41, 1 (1990), 7–18.
- Draşovean – Mariş 1998,
F. Draşovean, T. Mariş, Aşezarea neolitică târzie de la Zlaşti (Jud. Hunedoara). *AnB* VI (1998), 93–119.
- Draşovean *et alii* 1996,
F. Draşovean, D. Ţeicu, M. Muntean, *Hodoni. Locuirile neolitice şi necropola medievală timpurie*. Reşiţa (1996).
- Dumitrescu *et alii* 1983
Vl. Dumitrescu, A. Bolomey, F. Mogoşanu, *Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie jusqu'à la fin de l'âge du bronze*. Ed. Ştiinţifică, Bucureşti (1983).
- Dumitrescu – Vulpe 1988,
Vl. Dumitrescu, Al. Vulpe, *Dacia înainte de Dromihete*. Ed. Ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti (1988).
- Giblin *et alii* 2013
J. I. Giblin, K. Knudson, Z. Bereczki, G. Pálffy, I. Pap, Strontium isotope analysis and human mobility during the Neolithic and Copper Age: a case study from the Great Hungarian Plain. *Journal of Archaeological Science* 40, 1 (2013), 227–239.
- Gläser 1996,
R. Gläser, Zur absoluten Datierung der Vinča-Kultur anhand von C14-Daten. În: F. Draşovean (Ed), *The Vinča Culture, its Role and Cultural Connections*. Timişoara (1996), 141–162.
- Gligor 2008a,
M. Gligor, Contribuții la repertoriul descoperirilor aparținând grupului Foeni din teritoriul României. *Patrimonium Apulensis* VII–VIII (2008): 11–18.
- Gligor 2008b,
M. Gligor, New Data about Foeni communities at Alba Iulia-Lumea Nouă. C. Cosma, S. Varvara, M. Gligor (Eds), *Vârste absolute prin metode nucleare de datare*, Ed. Quantum, Cluj-Napoca (2008): 140–159.
- Gligor 2009a,
M. Gligor, *Aşezarea neolitică şi eneolitică de la Alba Iulia-Lumea Nouă în lumina noilor cercetări*. Ed. Mega, Cluj-Napoca (2009).
- Gligor 2009b,
M. Gligor, Contribution to the Absolute Chronology of the Neolithic and Chalcolithic of Transylvania. În: V. Cotiugă, F. A. Tencariu, G. Bodi (Eds), *Itinera in Praehistoria. Studia in honorem magistri Nicolae Ursulescu quinto et sexagesimo anno*. Iaşi (2009), 235–244.
- Gligor 2009c,
M. Gligor, Materiale ceramice Foeni din Transilvania. *AUA* 13 (2009), 51–57.
- Gligor 2012,
M. Gligor, Contribuții la cronologia absolută a complexului funerar de la Alba Iulia-Lumea Nouă. Noi date 14C AMS. *AUA* 16, 1 (2012), 283–292.
- Govedarica 2004,
B. Govedarica, *Zeptarträger-Herrscher der Steppen. Die frühe Ockergräber des älteren Äneolithikums im karpatenbalkanischen Gebiet und im Steppenraum Südost – und Osteuropas*. Philip von Zabern, Mainz am Rhein (2004).
- Hertelendi *et alii* 1998
E. Hertelendi, É. Svingor, P. Raczky, F. Horváth, I. Futo, L. Bartosiewicz, Duration of tell settlements at four prehistoric sites in Hungary. *Radiocarbon* 40, 2, (1998), 659–665.
- Kalmar-Maxim 1991
Z. Kalmar-Maxim, *Turdaş*, Cluj-Napoca (1991)
- Lazarovici 1979,
G. Lazarovici, Neoliticul Banatului, BMN IV, Cluj-Napoca (1979).
- Lazarovici 1979,
G. Lazarovici, Şocul Vinča C în Transilvania. (Contribuții la geneza eneoliticului timpuriu). *ActaMP* XI (1987), 33–55.
- Lazarovici 2009,
G. Lazarovici, The Zau culture. În: F. Draşovean, D. L. Ciobotaru, M. Maddison (Ed), *Ten Years After: The Neolithic of the Balkans, as uncovered by the fast decade of research*. Ed. Marineasa, Timişoara (2009), 179–217.
- C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2006,
C. M. Lazarovici, G. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului şi epocii cuprului în România. I Neoliticul*, Ed. Trinitas, Iaşi (2006).
- C. M. Lazarovici – G. Lazarovici 2007,
C. M. Lazarovici, G. Lazarovici, *Arhitectura neoliticului şi epocii cuprului din România. II Epoca cuprului*, Ed. Trinitas, Iaşi (2007).
- G. Lazarovici – C. M. Lazarovici 2010
G. Lazarovici, C. M. Lazarovici, Despre fazele A1 ale Grupelor Ariuşd şi Cucuteni. *Angustia* 14 (2010), 27–108.
- Luca 1997,
S. A. Luca, *Aşezări neolitice pe valea Mureşului (I). Habitatul turdaşean de la Orăştie-Dealul pemilor (punct X2)*. BMA IV, Alba Iulia (1997).
- Luca 1998,
S. A. Luca, *Liubcova-Orniţa. Monografie arheologică*. Ed. Macarie, Târgovişte (1998).
- Luca 2001,
S. A. Luca, *Aşezări neolitice pe Valea Mureşului (II). Noi cercetări arheologice la Turdaş-Luncă. I. Campaniile anilor 1992–1995*. BMA XVII, Editura Economică (2001).

- Luca 2006,
S. A. Luca, *Descoperiri arheologice în Banatul românesc. Repertoriu*. Ed. Altip, Sibiu (2006).
- Luca 2009,
S. A. Luca, Issues in defining the Foeni-Mintia Cultural-Group in Transylvania. În: V. Cotiugă, F. A. Tencariu și G. Bodi (Eds), *Itinera Praehistorica. Studia in honorem magistri Nicolae Ursulescu quinto et sexagesimo anno*, Ed. Universității „A. I. Cuza” Iași (2009), 199–210.
- Luca – Urian 2012
S. A. Luca, C. Urian, Neue Archäologische Funde im Kreis Temesch/Timiș sowie einige Fragen zur Einordnung der Kulturgruppe Foieni-Mintia in Siebenburgen. *Forschungen zur Volks – und Landeskunde* 55, 1, (2012), 7–31.
- Mantu 1998,
M. Mantu, *Cultura Cucuteni. Evoluție, cronologie, legături*. BMA V, Piatra Neamț (1998).
- Mantu 2000,
M. Mantu, Relative and absolute chronology of the Romanian Neolithic, *AnB VII–VIII* (1999–2000), 75–106.
- Marinescu-Bîlcu 1974,
S. Marinescu-Bîlcu, *Cultura Precucuteni pe teritoriul României*. Ed. Academiei, București (1974).
- Maxim 1999,
Z. Maxim, *Neo-eneoliticul Transilvaniei*. Cluj-Napoca (1999).
- Paul 1992,
I. Paul, *Cultura Petrești*. Ed. Museion, București (1992).
- Reimer et alii 2009,
P. J. Reimer, M. G. L. Baillie, E. Bard, A. Bayliss, J. W. Beck, P. G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, C. E. Buck, G. S. Burr, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, I. Hajdas, T. J. Heaton, A. G. Hogg, K. A. Hughen, K. F. Kaiser, B. Kromer, F. G. McCormac, S. W. Manning, R. W. Reimer, D. A. Richards, J. R. Southon, S. Talamo, C. S. M. Turney, J. van der Plicht, C. E. Weyhenmeyer, Intcal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51, 4 (2009), 1111–1150.
- Price et alii 2002,
T. D. Price, J. H. Burton, R. A. Bentley, The characterization of biologically available strontium isotope ratios for the study of prehistoric migration. *Archaeometry* 44 (2002), 117–136.
- Raczky-Siklósi 2013,
P. Raczky, Sz. Siklósi, Reconsideration of the Copper Age chronology of the eastern Carpathian Basin: a Bayesian approach. *Antiquity* 87 (2013), 555–573.
- Radu 1978,
O. Radu, Plastica neolitică de la Chișoda-Veche și câteva probleme ale neoliticului din nordul Banatului. *Tibiscus* V (1978), 67–76.
- Roska 1941,
M. Roska, *A Torma Zsófia-gyűjtémény/Die Sammlung Zsófia von Torma*. Cluj (1941).
- Schier 1996,
W. Schier, The Relative and Absolute Chronology of Vinča: New Evidence From the Type Site. În: F. Drașovean (ed.), *The Vinča Culture, Its Role and Cultural Connections*. Timișoara (1996), 141–162.
- Schier 2000,
W. Schier, Measuring Change: the Neolithic Pottery Sequence of Vinča-Belo Brdo. *Documenta Praehistorica* 27, (2000), 187–197.
- Schier – Drașovean 2004,
W. Schier, F. Drașovean, Vorbericht über die rumänisch-deutschen Prospektionen und Ausgrabungen in der befestigten Tellsiedlung von Uivar, jud. Timiș, Rumänien (1998–2002). *Prähistorische Zeitschrift* 79, (2004), 145–230.
- Stadler et alii 2005,
P. Stadler, W. Kutschera, E. M. Wild, *Quantitative Studien zur Archäologie der Awaren I*, Verlag der ÖAW, Wien (2005), 38–62.
- Turdaș 2012,
Luca Sabin Adriana (coord.), *Cercetările arheologice preventive de la Turdaș-Luncă (județul Hunedoara). Campania 2011*. BB LIX, Ed. MNB, Sibiu (2012).
- Țeicu 2005,
D. Țeicu, Recenzie la Sabin Adrian Luca, Repertoriul arheologic al județului Caraș-Severin, București 2004; Sabin Adrian Luca, Arheologie și istorie. Descoperiri din județul Caraș-Severin, București 2004. *Banatica* 17 (2005), 623–632.
- Vlassa 1976,
N. Vlassa, *Neoliticul Transilvaniei*. BMN III (1976).
- Walanus 2009
A. Walanus, Systematic bias of radiocarbon method. *Radiocarbon* 51, 2 (2009), 433–436.
- Waterbolk 1988,
T. H. Waterbolk, C¹⁴-Datierungen von Gomolava. În: N. Tasić, J. Petrović (Ed.), *Gomolava. Chronologie und Stratigraphie der Vorgeschichtlichen und Antiken kulturen der Donauniederung und Südosteuropas*. Novi Sad (1988), 117–121.
- Yerkes et alii 2009,
R. W. Yerkes, A. Gyucha, W. Parkinson, A multiscale approach to modeling the end of the Neolithic on the Great Hungarian Plain using calibrated radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, 3 (2009), 1071–1109.

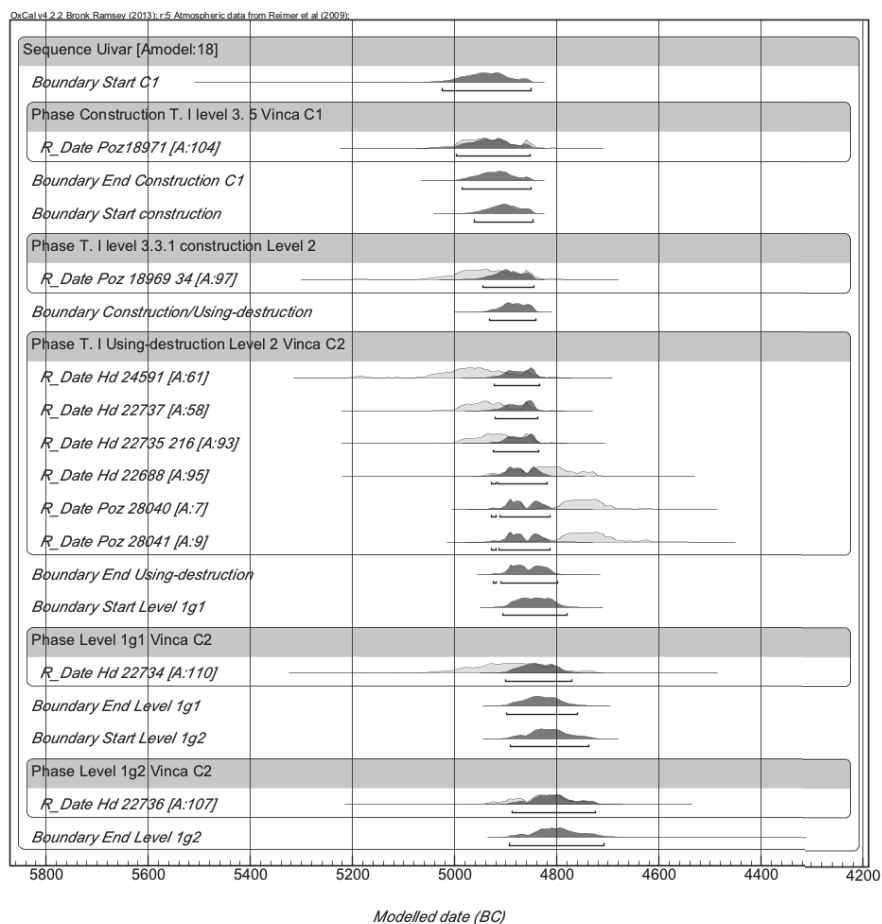


Fig. 1. Distribuția probabilă a datelor de la Uivar modelate în cadrul secvențelor stratigrafice. Modelul arată neconcordanțe dintre datele Poz-28040, Poz-28041 și celelalte date modelate.

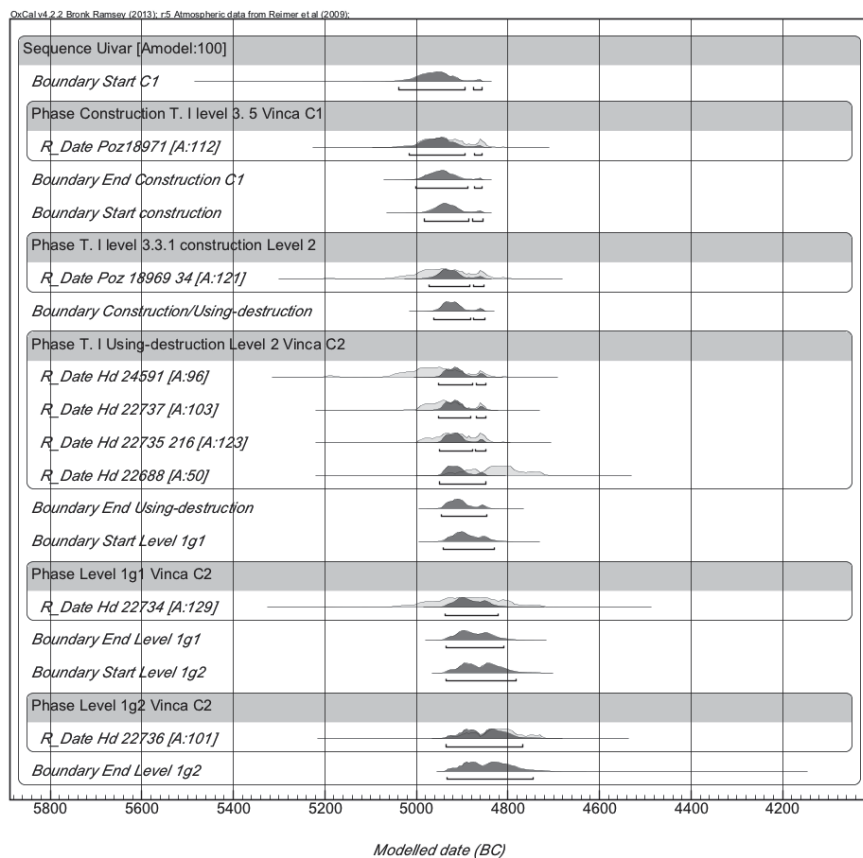


Fig. 2. Distribuția probabilă a datelor de la Uivar modelate în cadrul secvențelor stratigrafice. Modelul arată neconcordanțe dintre data Hd-22688 și celelalte date modelate.

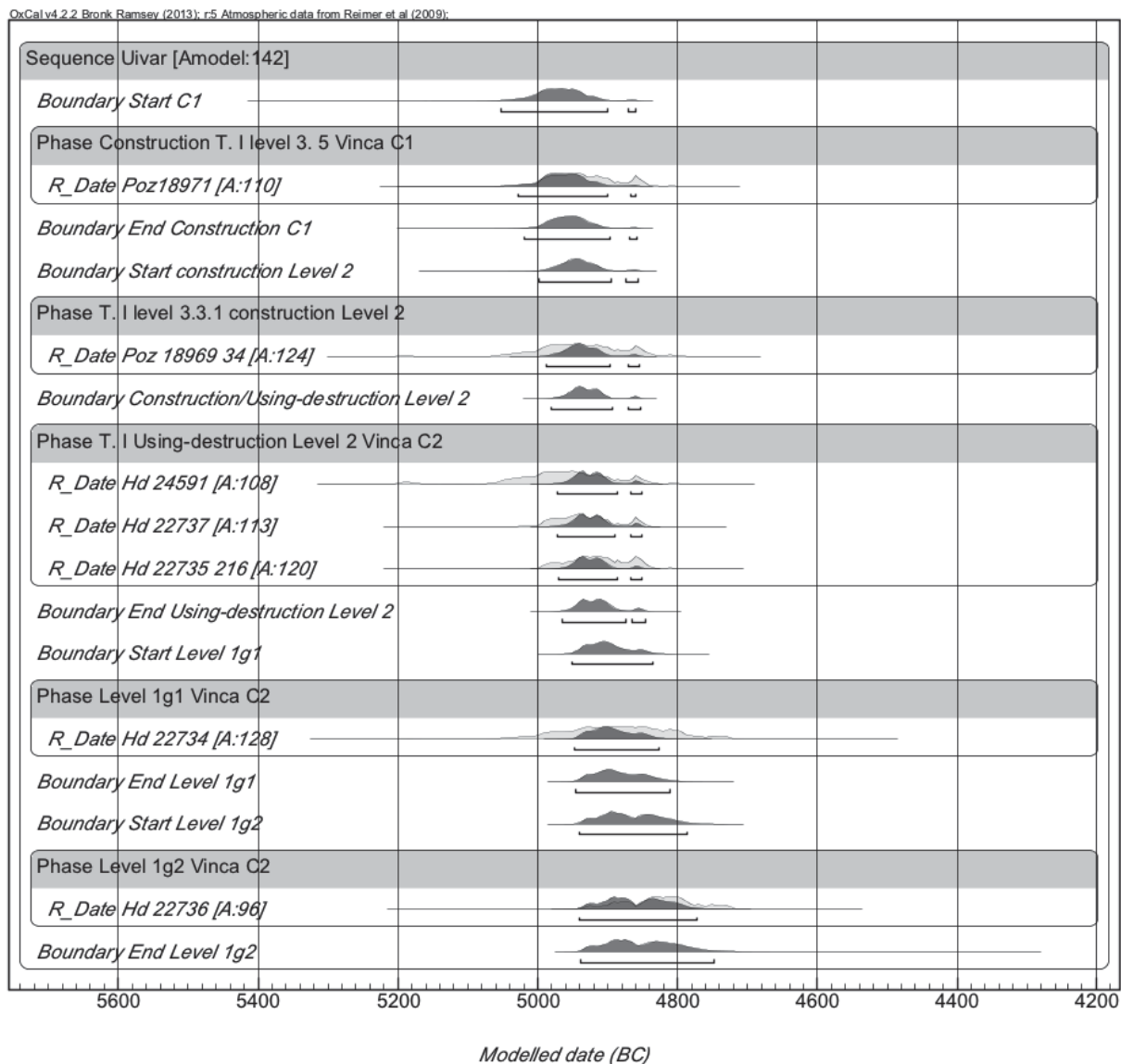


Fig. 3. Modelul viabil al distribuției probabile a datelor de la Uivar modelate în cadrul secvențelor stratigrafice.

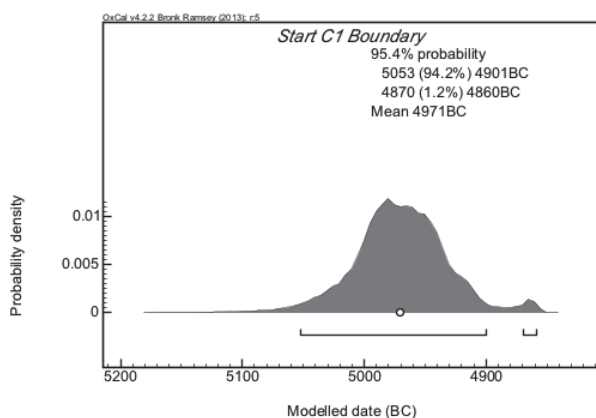


Fig. 3a. Distribuția probabilă a valorilor începutului fazei Vinca C1 de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3. Distribuția este un *terminus post quem* pentru începutul construcțiilor culturii Vinca C de la Uivar.

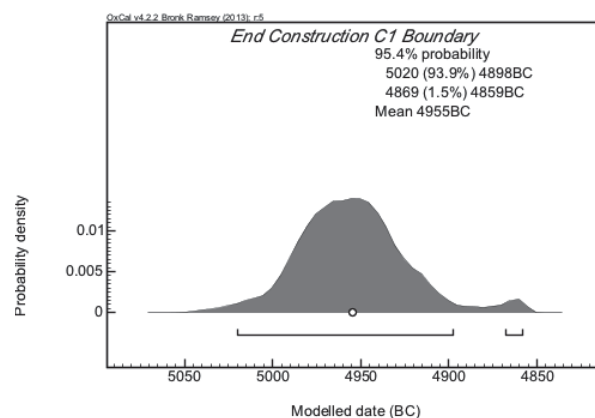


Fig. 3b. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului fazei Vinca C1 de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3. Distribuția este un *terminus ante quem* pentru funcționarea construcțiilor fazei Vinca C1 de la Uivar.

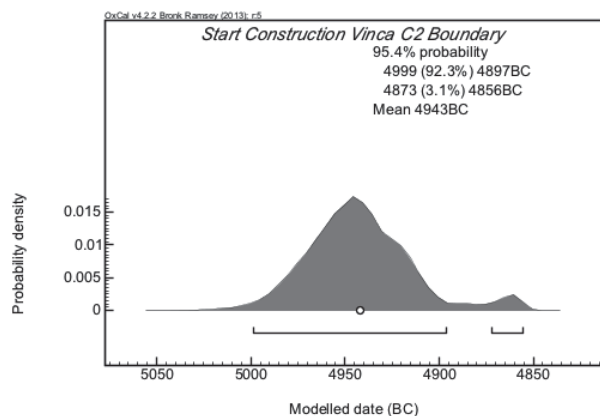


Fig. 3c. Distribuția probabilă a valorilor începutului fazei Vinča C2 de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3. Distribuția este un *terminus post quem* pentru începutul construcțiilor din faza Vinča C2 de la Uivar.

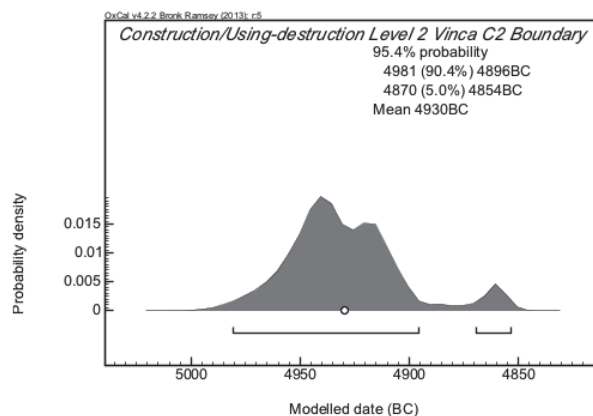


Fig. 3d. Distribuția probabilă a valorilor funcționării și distrugerii construcțiilor nivelului 2 (Vinča C2) de la Uivar.

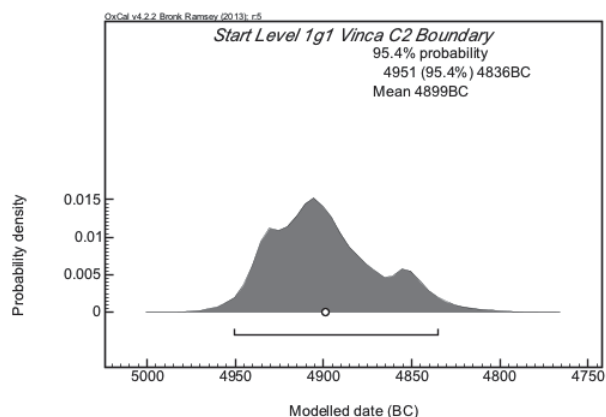


Fig. 3e. Distribuția probabilă a valorilor începutului nivelului 1g1 (Vinča C2) de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3.

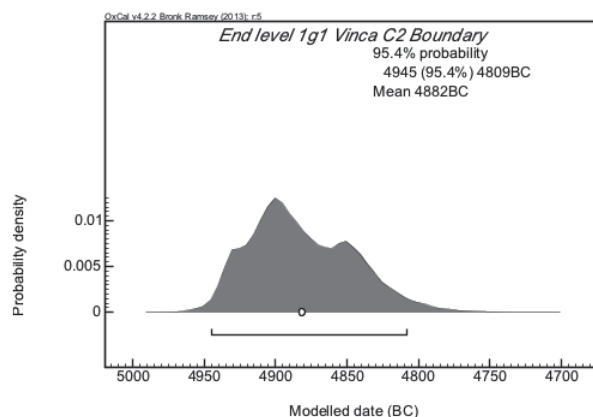


Fig. 3f. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului 1g1 (Vinča C2) de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3.

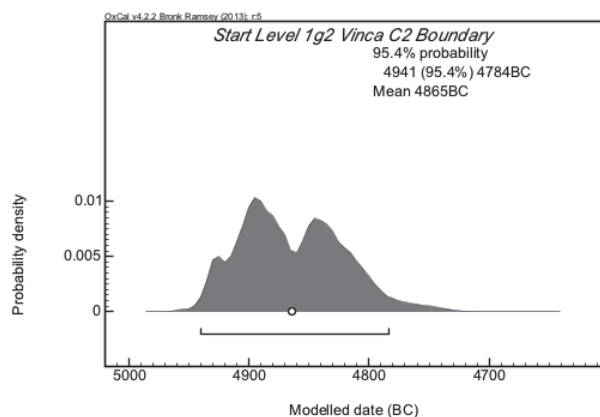


Fig. 3g. Distribuția probabilă a valorilor începutului nivelului 1g2 (Vinča C2) de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3.

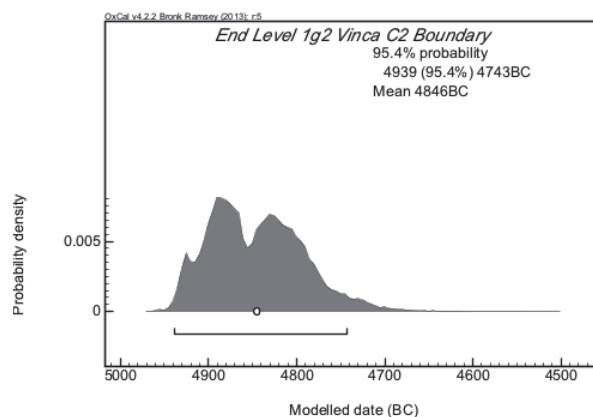


Fig. 3h. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului 1g2 (Vinča C2) de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 3.

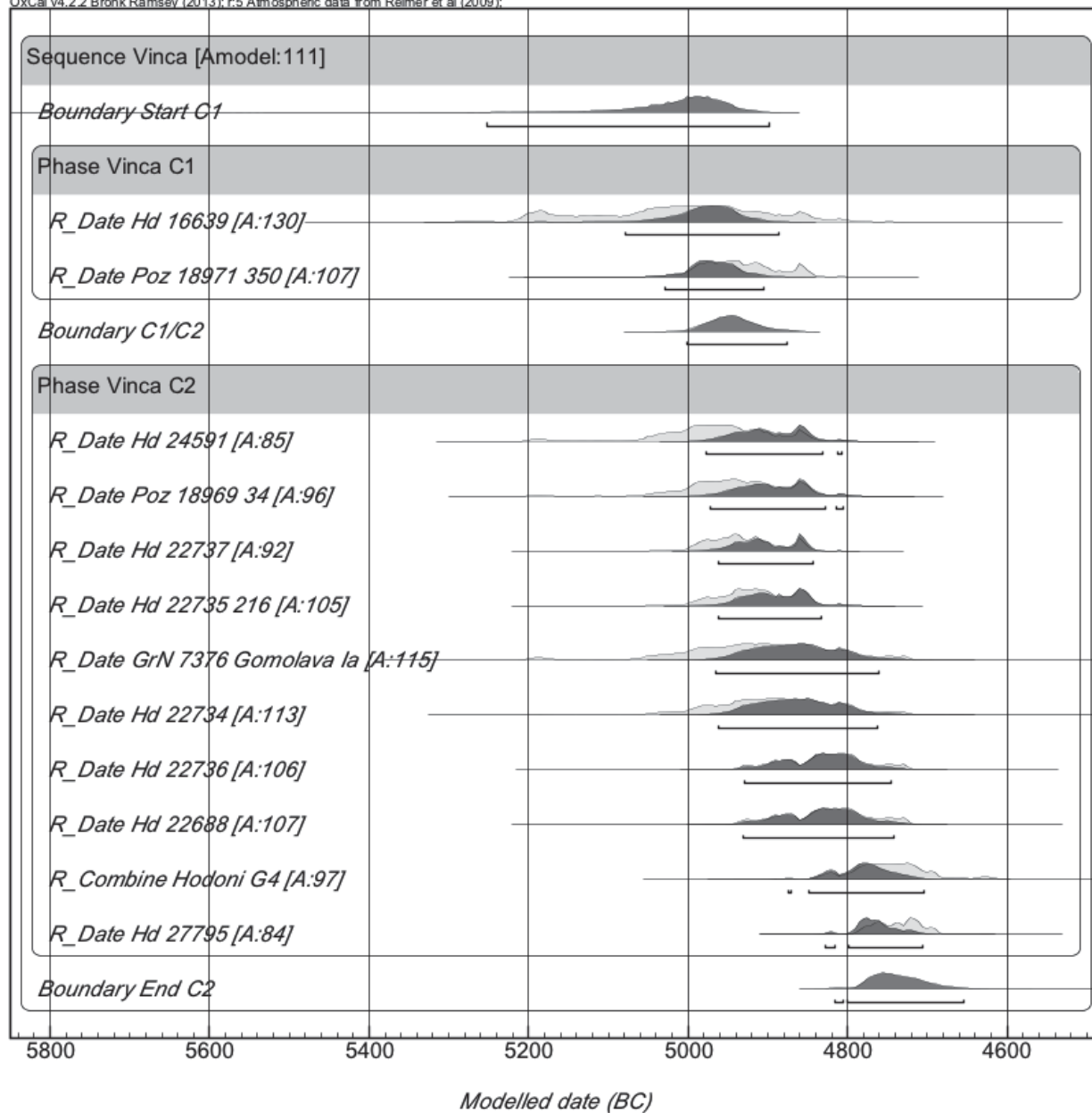


Fig. 4. Distribuția probabilă a datelor culturii Vinča, fazele C1 și C2.

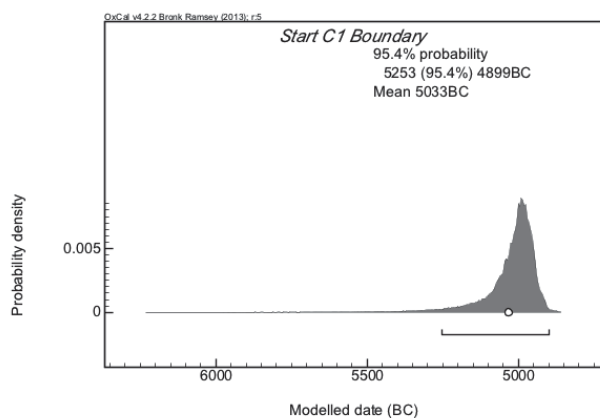


Fig. 4a. Distribuția probabilă a valorilor începutului fazei Vinča C1 obținută din modelarea datelor din fig. 4. Distribuția este un *terminus post quem* pentru începutul culturii Vinča C.

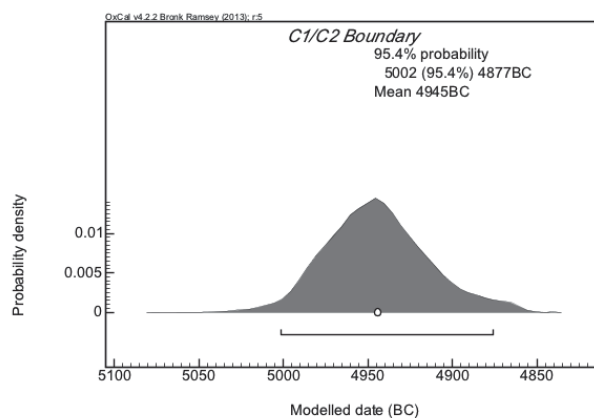


Fig. 4b. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului fazei Vinča C1/începutului fazei Vinča C2 obținută din modelarea datelor din fig. 4. Distribuția este un *terminus post quem* pentru faza Vinča C2.

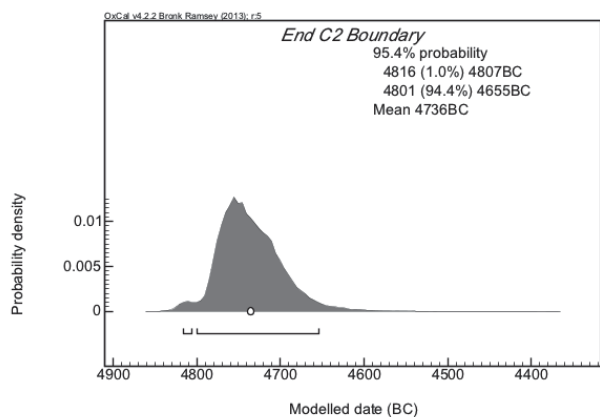


Fig. 4c. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului fazei Vinča C2 obținută din modelarea datelor din fig. 4. Distribuția este un *terminus ante quem* pentru faza Vinča C2.

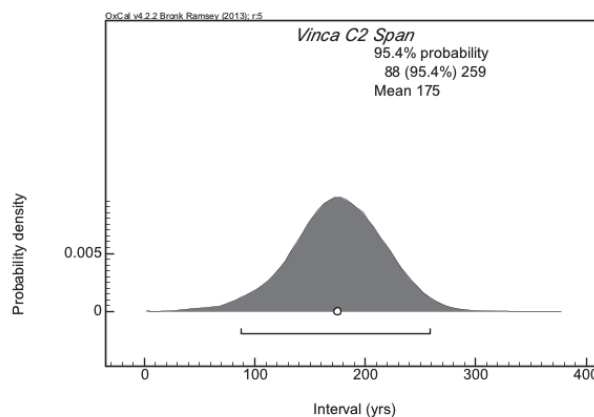


Fig. 4d. Durata estimată a fazei Vinča C2 obținută din modelarea datelor din fig. 4.

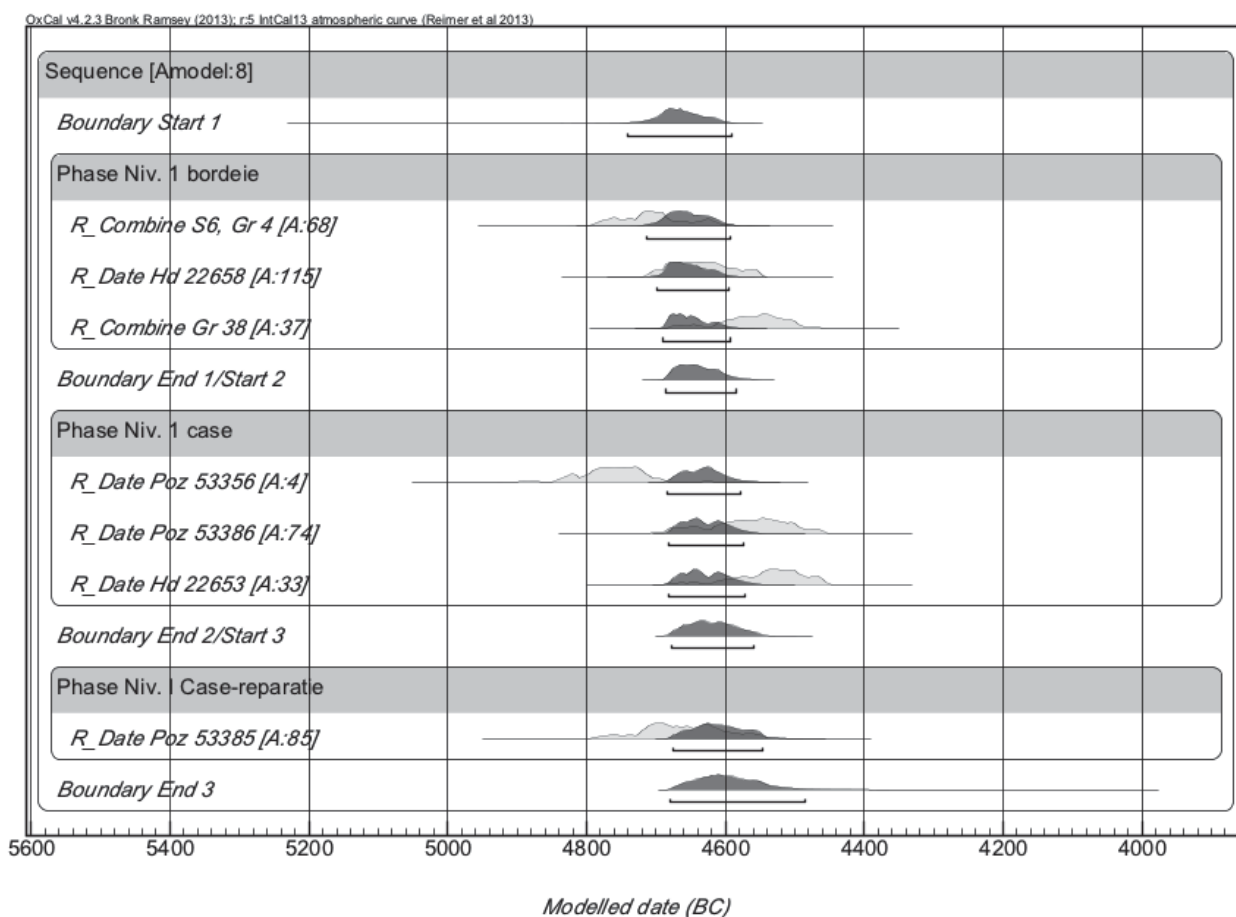


Fig. 5. Distribuția probabilă a datelor grupului cultural Foeni de la Foeni modelate în cadrul secvențelor stratigrafice.

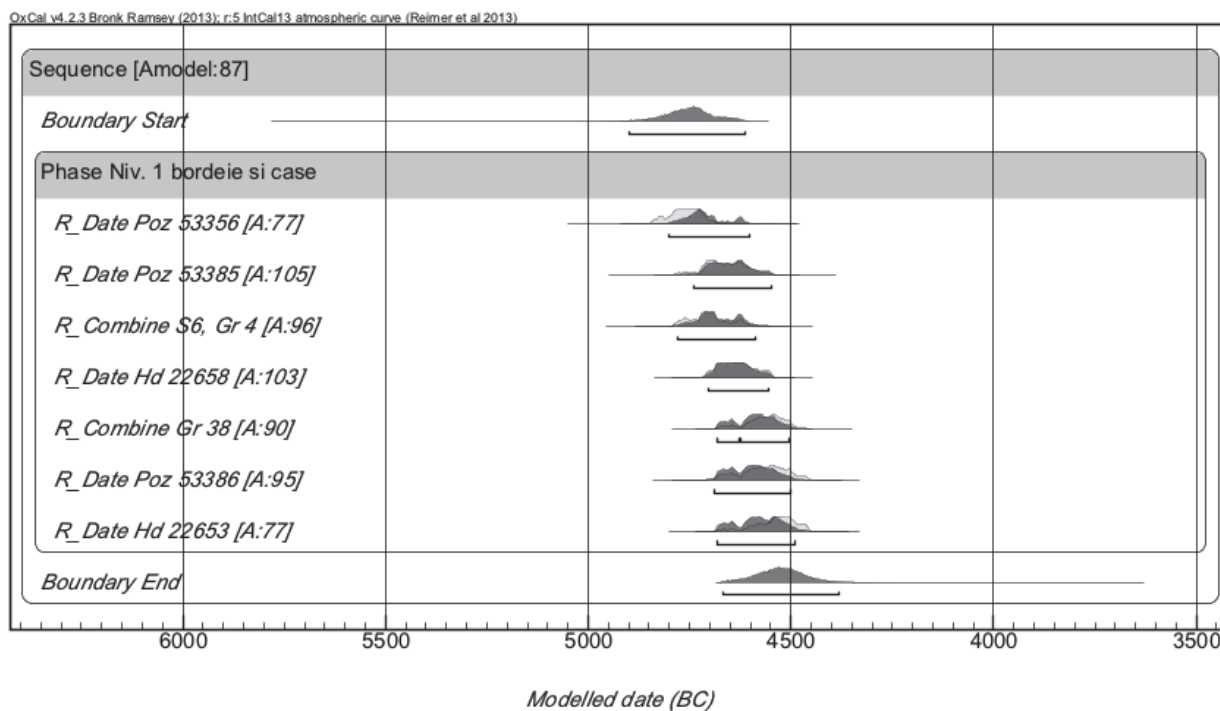


Fig. 5a. Distribuția probabilă a valorilor începutului locuirii de la Foeni obținută din modelarea datelor din fig. 5. Distribuția este un *terminus post quem* pentru începutul nivelului I de la Foeni.

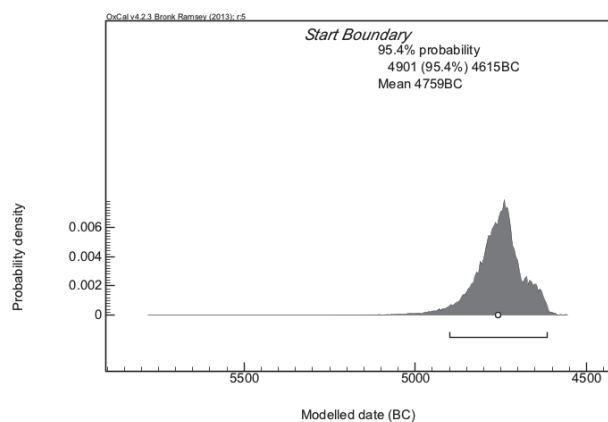


Fig. 5b. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului nivelului inferior de la Foeni obținută din modelarea datelor din fig. 5.

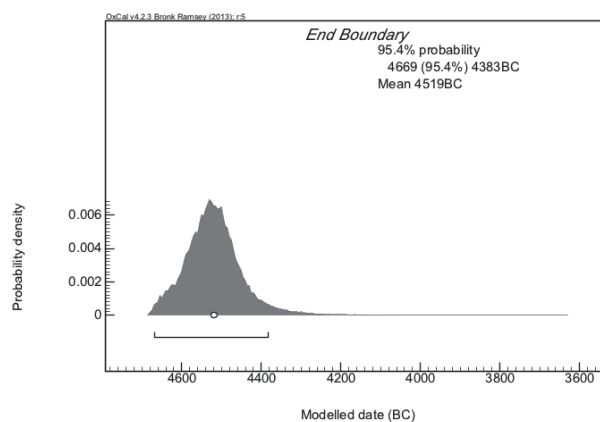


Fig. 5c. Distribuția estimată a valorilor nivelului inferior de la Foeni obținută din modelarea datelor din fig. 5.

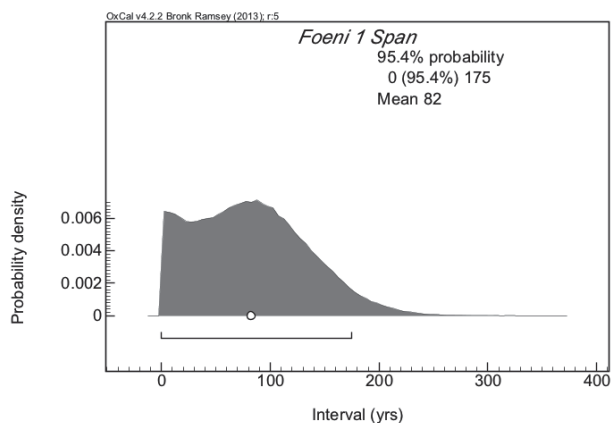


Fig. 5d. Durata estimată a valorilor grupului Foeni din Banat obținută din modelarea datelor din fig. 5.

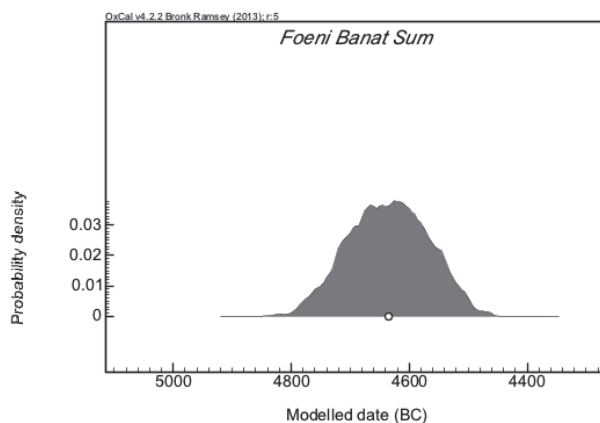


Fig. 5e. Durata estimată a grupului cultural Foeni din situl de la Foeni obținută din modelarea datelor din fig. 5.

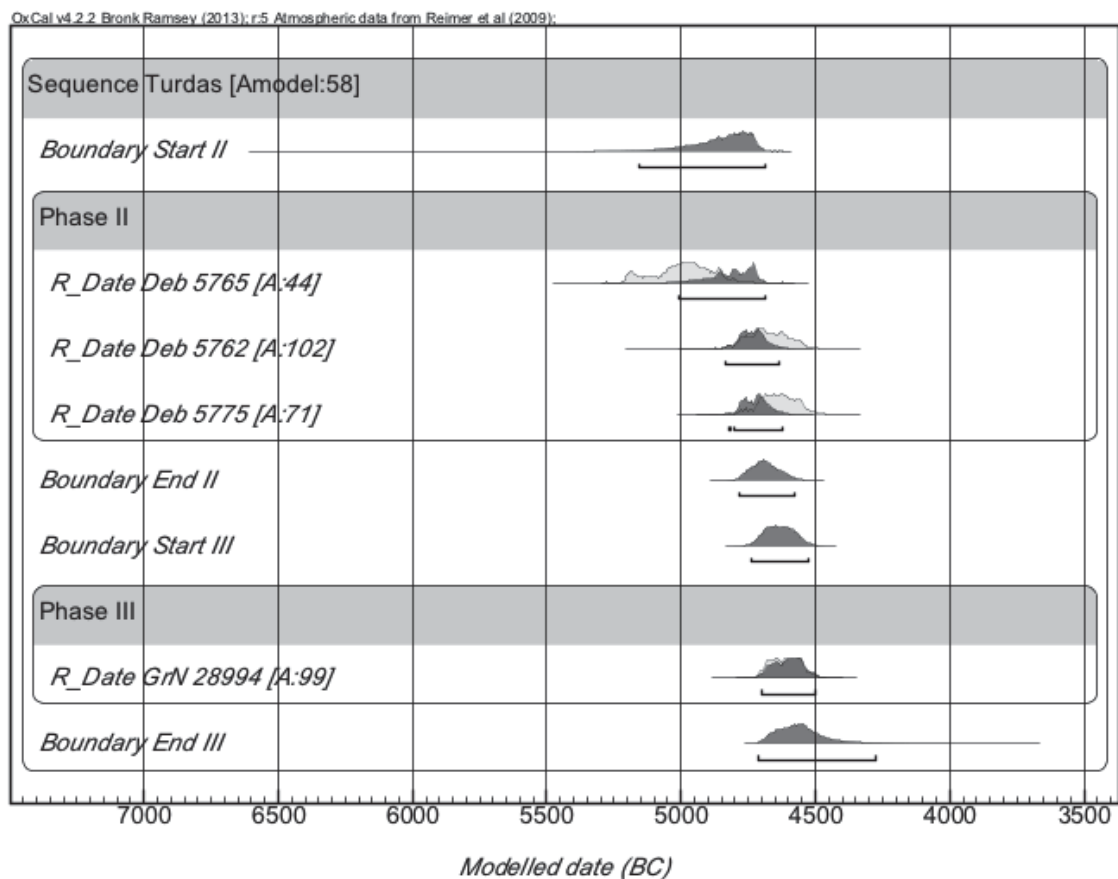


Fig. 6. Distribuția probabilă a datelor fazelor II și III ale culturii Turdaș modelate în cadrul secvențelor culturale. Modelul arată neconcordanțe dintre data Deb-5765 și celelalte date modelate.

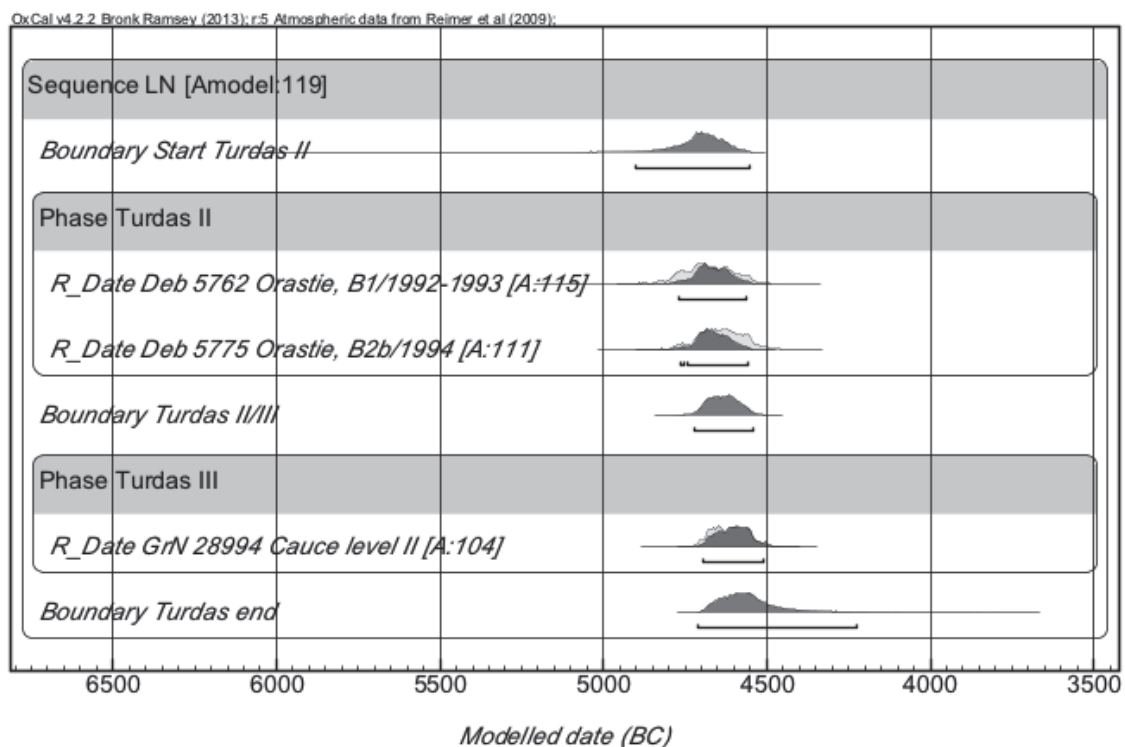


Fig. 7. Modelul viabil al distribuției probabile a datelor fazelor II și III ale culturii Turdaș modelate în cadrul secvențelor culturale.

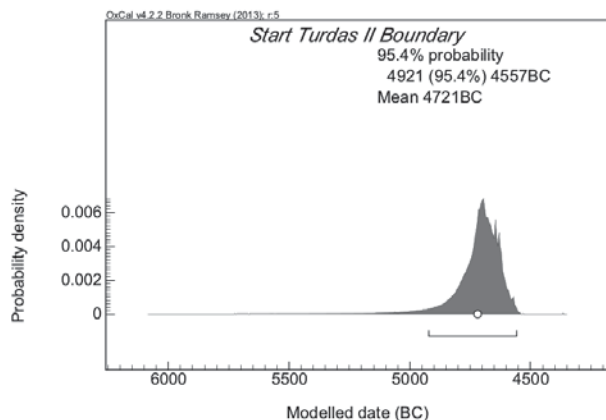


Fig. 7a. Distribuția probabilă a valorilor fazei Turdaș II obținută din modelarea datelor din fig. 7. Distribuția este un *terminus post quem* pentru începutul fazei a II-a.

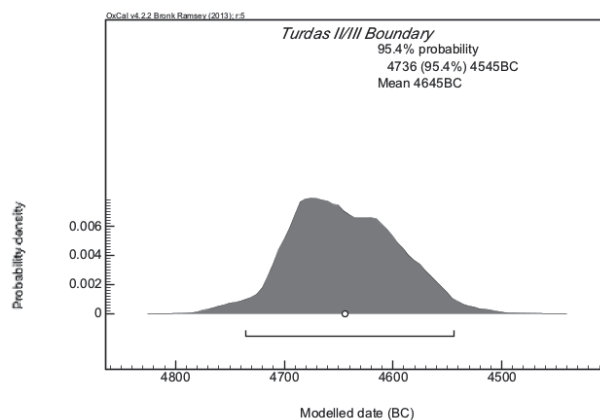


Fig. 7b. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului fazei Turdaș II și începuturile fazei a III-a obținută din modelarea datelor din fig. 7

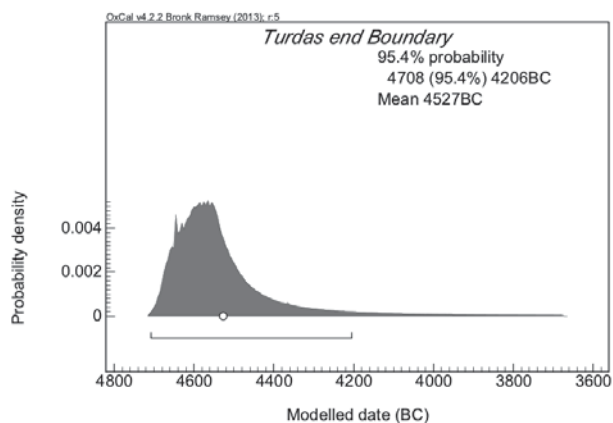


Fig. 7c. Distribuția probabilă a valorilor sfârșitului fazei Turdaș III obținută din modelarea datelor din fig. 7. Distribuția este un *terminus ante quem* pentru sfârșitul culturii Turdaș.

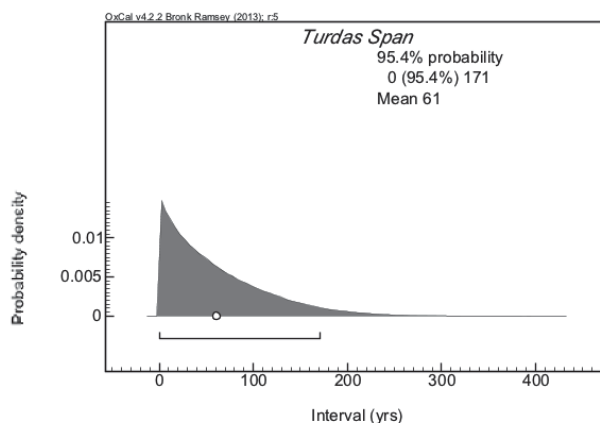


Fig. 7d. Durata estimată culturii Turdaș obținută din modelarea datelor din fig. 7.

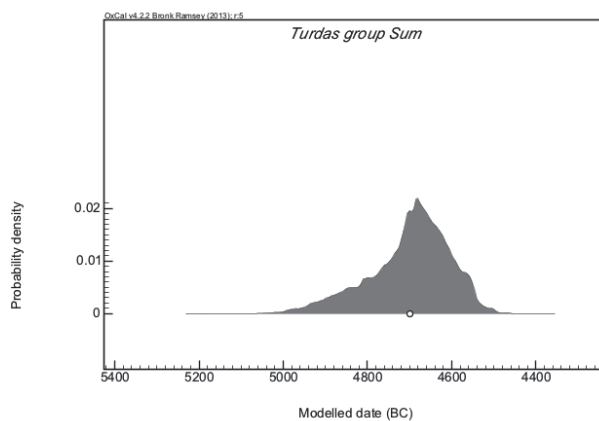


Fig. 7e. Durata estimată de evoluție a culturii Turdaș obținută din modelarea datelor din fig. 7.

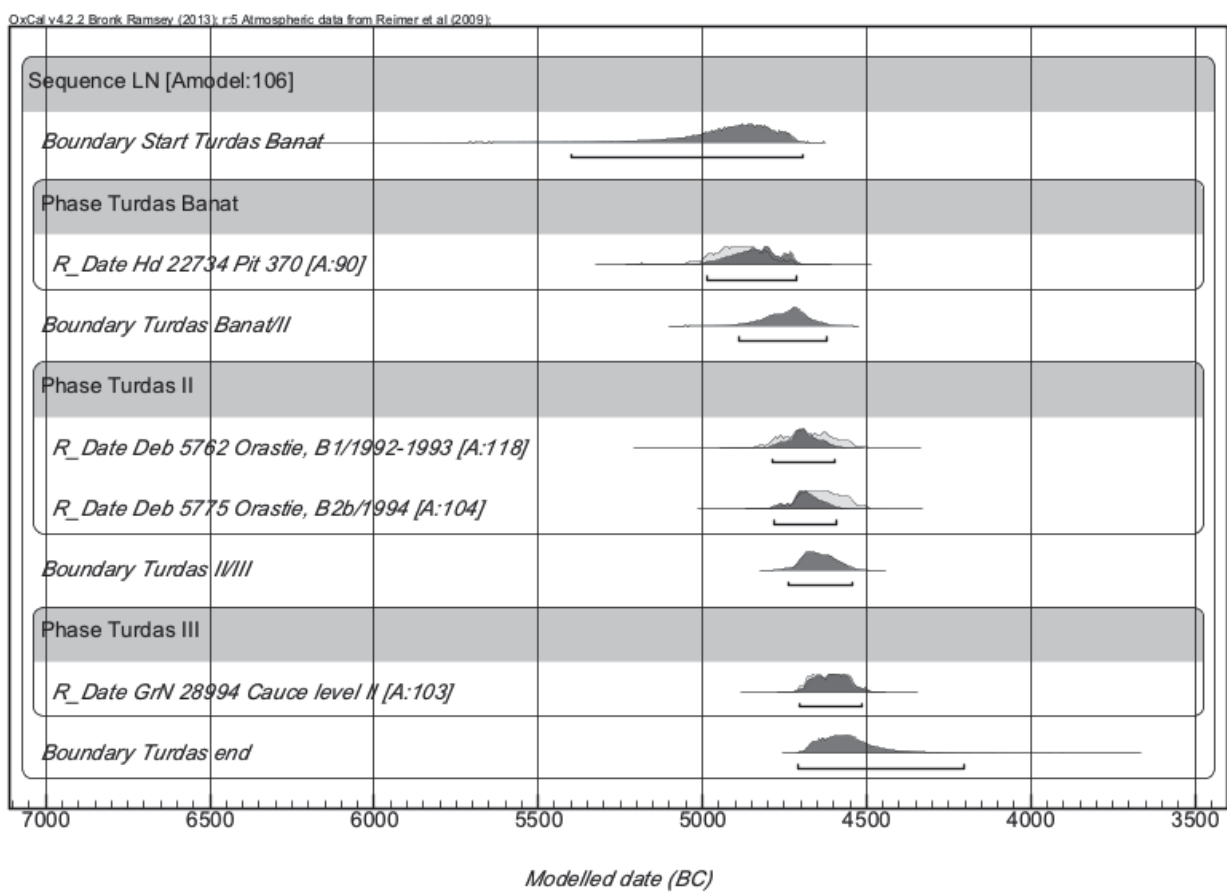


Fig. 8. Distribuția probabilă a datelor elementelor turdășene de la Uivar și a culturii Turdaș din Transilvania modelate în cadrul secvențelor stratigrafice.

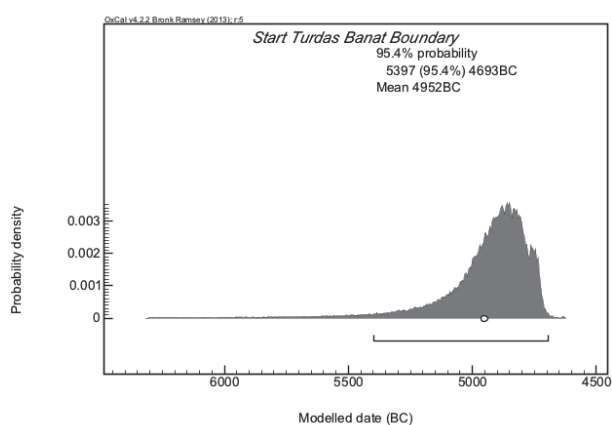


Fig. 8a. Distribuția probabilă a începutului valorilor datelor elementelor turdășene de la Uivar obținută din modelarea datelor din fig. 8.

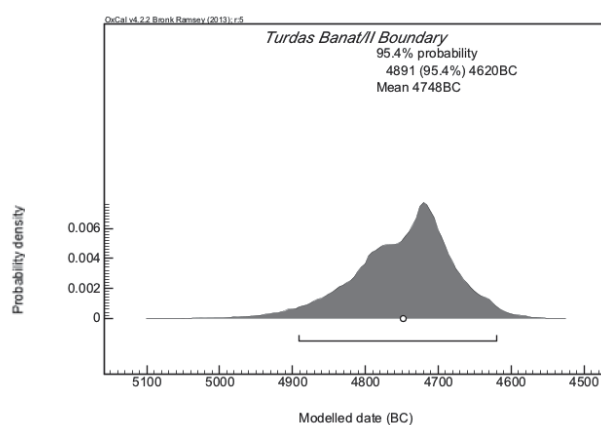


Fig. 8b. Distribuția probabilă a sfârșitului valorilor datelor elementelor turdășene de la Uivar și începutul fazei Turdaș II obținută din modelarea datelor din fig. 8.

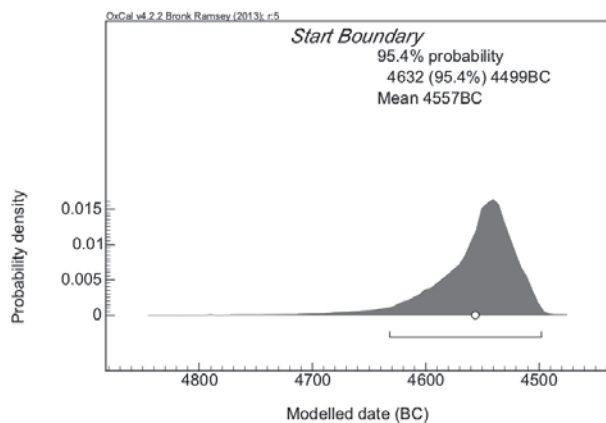


Fig. 9a. Distribuția probabilă a începutului valorilor datelor grupului Foeni de la Lumea Nouă obținută din modelarea datelor publicate de Gligor.

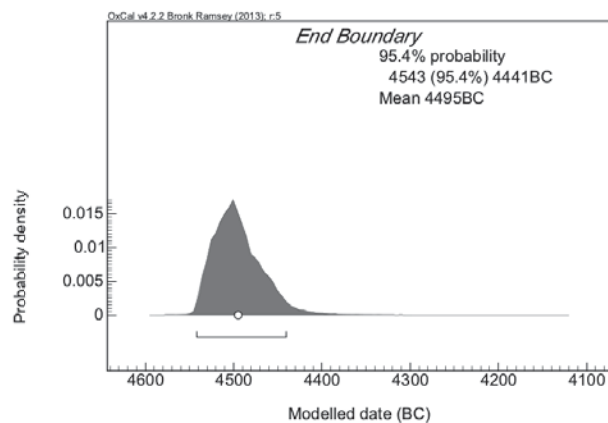


Fig. 9b. Distribuția probabilă a sfârșitului valorilor datelor grupului Foeni de la Lumea Nouă obținută din modelarea datelor Poz-19489, Poz-19375, Poz-19376, Poz-19377, Poz-19451, Poz-22521, Poz-22522, Poz-47401 și Poz-47402.

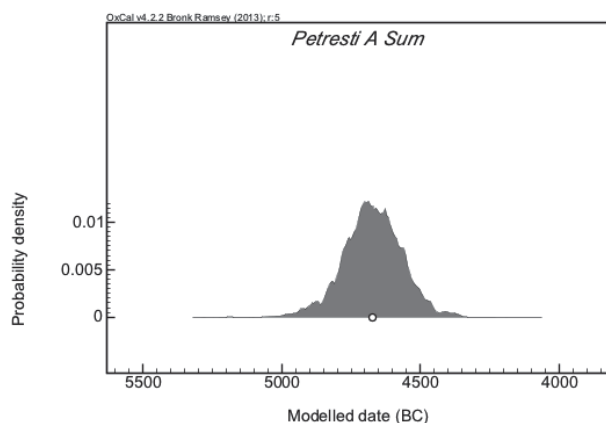
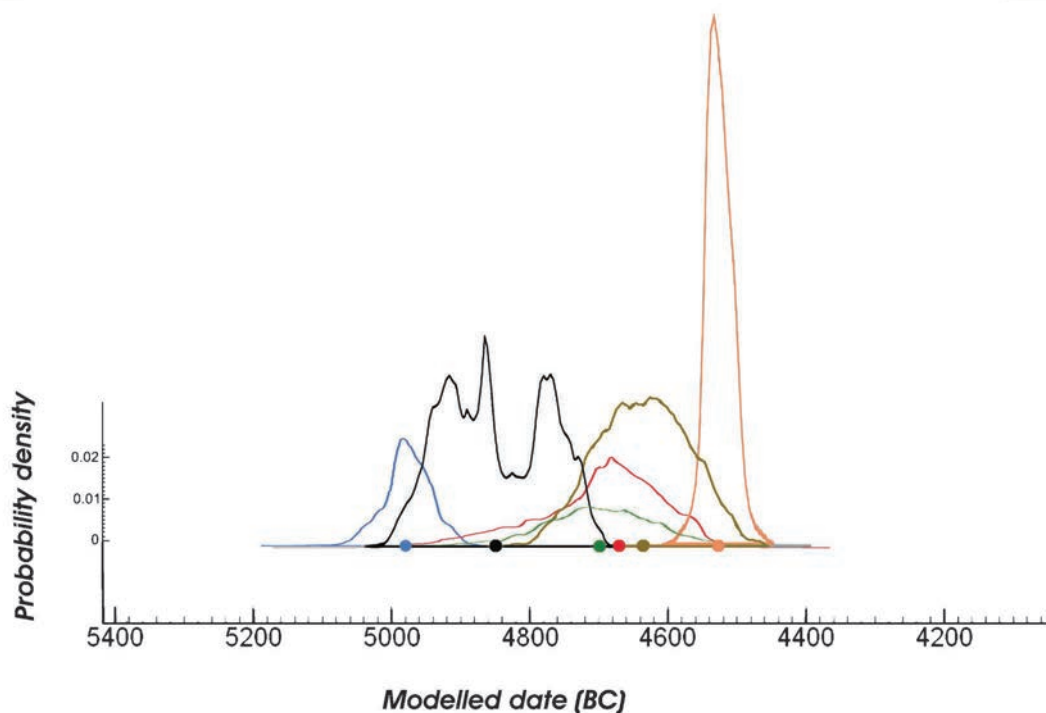


Fig. 10. Durata estimată a evoluției a fazei A a culturii Petrești obținută din modelarea datelor Bln-1197, Bln-1199 și Bln-1201.



Grafic 1. Graficul sumelor fazelor Vinča C1 (cu albastru deschis), Vinča C2 (cu negru), Petrești A (cu verde), Turdaș II–III (cu roșu), Grupul Foeni din Banat (cu maro), Grupul Foeni din Transilvania (cu portocaliu) obținute din modelarea datelor prezentate în fig. 4, 5, 6 și 10.