

DATELE RADIOCARBON DIN AȘEZAREA APARTINÂND EPOCII BRONZULUI DE LA ROTBAV (JUD. BRAȘOV, ROMÂNIA)

LAURA DIETRICH*

În memoria lui Radu Ștefănescu

Rezumat: Studiul de față prezintă șase date radiocarbon din așezarea multistratificată de la Rotbav – „La Pârâuț”, jud. Brașov. Probele au fost prelevate din oase de animale, iar analizele efectuate în cadrul laboratorului de radiometrie din Heidelberg. Însemnătatea lor este susținută nu numai de raritatea datărilor absolute pentru epoca bronzului din Transilvania, dar și de contextul lor stratigrafic unic. În cele ce urmează, este oferită o scurtă descriere a contextelor acestor probe și a celor șase faze de locuire de la Rotbav, pentru ca o analiză detaliată să fie prezentată în monografia sitului¹.

Cuvinte-cheie: Rotbav – „La Pârâuț”, așezare, epoca bronzului, date ¹⁴C, culturile Wietenberg, Noua și Gáva, sud-estul Transilvaniei.

Situl arheologic de la Rotbav – „La Pârâuț” a fost cercetat între anii 1970–1973 de către Alexandru Vulpe și Mariana Marcu și între anii 2005–2013 de către Laura Dietrich, Oliver Dietrich și Alexandru Vulpe, instituțiile organizatoare ale cercetării fiind Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, București, și Muzeul Județean de Istorie, Brașov². Cercetarea a fost finanțată, în principal, de către Ministerul Culturii și Cultelor, cu o contribuție importantă din partea Muzeului Județean de Istorie Brașov și Society of Exploration Geophysicists (cercetări geofizice). Datările radiocarbon, prezentate în studiul de față, au putut fi realizate prin intermediul proiectului *Atlasul arheologic al României din paleolitic până în anul 1000 p. Chr. Redefinirea epocilor și orizonturilor cultural-cronologice din perspectiva datelor oferite de cercetările interdisciplinare* (Grant PNCD II, programul *Idei ID_664*), probele fiind analizate în cadrul laboratorului de radiometrie din Heidelberg (fig. 3–6).

Situl arheologic se află în sud-estul Transilvaniei, în județul Brașov, pe o terasă înaltă a râului Olt, în imediata apropiere a șoselei naționale E 60, și acoperă o suprafață de aproximativ 4 ha (fig. 1). În anii '70 a fost cercetată, cu precădere, partea vestică a platoului, în timp ce săpăturile recente s-au axat mai ales pe centrul acestuia. În deceniul opt al secolului trecut s-a observat că în Rotbav există o

* Deutsches Archäologisches Institut, Berlin; e-mail: laura.dietrich@dainst.de.

¹ Dietrich 2014.

² Dietrich L., Dietrich O., Vulpe 2006; 2007; 2008; 2009; 2010.

așezare aparținând culturii Wietenberg, suprapusă de alta, aparținând culturii Noua. Au fost documentate și urme de locuire aparținând culturii Gáva. Observațiile stratigrafice au fost confirmate de cercetările recente. În prezent, ca urmare a observațiilor mai vechi și mai noi făcute cu prilejul săpării așezării din epoca bronzului³, se poate discuta despre existența a șase locuiri suprapuse (fig. 2). Primele trei faze de locuire aparțin culturii Wietenberg (Rt. 1–3), următoarele două culturii Noua (Rt. 4–5), iar cea mai recentă poate fi atribuită culturii Gáva (Rt. 6). Fazele de locuire observate la Rotbav nu trebuie confundate cu fazele de evoluție a culturilor mai sus menționate, stabilite în cea mai mare parte pe baza ceramicii fine⁴; ele au relevanță doar pentru situl de la Rotbav și probabil pentru sud-estul Transilvaniei.

Locuirea Wietenberg este caracterizată prin case mici de suprafață, rectangulare, cu suprafața între 20–25 m², construite din pari și chirpici, cu podea din lut bătut. Au fost descoperite numeroase complexe de tipul gropilor și vetrelor, care atestă o locuire intensă. Ceramica de la Rotbav are particularități care se întâlnesc doar în sud-estul Transilvaniei⁵, însă prezintă și anumite similitudini cu ceramica Wietenberg din restul acestei provincii⁶. O mare parte a ceramicii grosiere rămâne constantă în ceea ce privește formele, decorurile și tehnicile de producere, însă anumite forme și decoruri ale ceramicii fine evoluează distinct pe parcursul celor trei faze de locuire. Astfel, faza cea mai timpurie este caracterizată printr-o ceramică decorată geometric, vasele tipice fiind pântecoase, cu gâtul strâmt. În faza a doua apar forme mai joase și deschise, iar decorul are ca element principal ornamentul în formă de „S”. Cum am mai precizat și în alte rânduri⁷, acest decor nu poate fi numit spiralic, întrucât elementul de bază nu este spirala, ci cârligul; de aceea, denumirea de decor pseudospiralic din cârlige în formă de „S” este mai potrivită pentru a descrie acest tip de ornamentație. A treia și ultima fază de locuire de la Rotbav conține forme ceramice asemănătoare, mai degrabă joase și deschise, în cazul ceramicii fine. În decorație apare ca element nou motivul în formă de „Z” (decorul pseudomeandric) care constituie, alături de cel în formă de „S”, elemente de bază ale compozițiilor ornamentale.

Depunerile de resturi (menajere etc.) care pot fi legate cronologic de cele trei niveluri stratigrafice Wietenberg prezintă multe similitudini (spre exemplu, culoare și consistență asemănătoare), și sunt, în comparație cu cele din depunerile ulterioare, Noua și Gáva, relativ sărace în material osteologic. Din acest motiv, recoltarea de probe destinate datării cu radiocarbon a întâmpinat dificultăți, oasele fiind mici și fragmentate. Din faza cea mai timpurie (Rt. 1) nu au putut fi recoltate probe utilizabile. Din faza mijlocie (Rt. 2) a fost recoltată o probă (fig. 3, nr. 3, Hd-28203: 3547±24 BP) din stratul de depuneri de lângă locuințe, însă rezultatele

³ La Rotbav există, în partea vestică a sitului, și o locuire Coțofeni, care nu va fi discutată, însă, în articolul de față.

⁴ Pentru cultura Wietenberg: Boroffka 1994; pentru cultura Noua: Florescu 1964; Florescu 1991; pentru cultura Gáva: Ciugudean 2011, cu bibliografia.

⁵ De exemplu, Cavruc, Rotea 2000.

⁶ Boroffka 1994.

⁷ Dietrich L., Dietrich O. 2011.

nu sunt concludente. Calibrarea cu programul OxCal⁸ (fig. 4) oferă o probabilitate de 69% de încadrare între 1954 și 1867 cal BC și de 25% între 1848 și 1774 cal BC. Chiar și luând în considerare a doua perioadă, între jumătatea secolului al XIX-lea și jumătatea secolului al XVIII-lea, această datare, pentru ceramica decorată cu „S”-uri, pare destul de înaltă (vezi mai jos), presupunând o încadrare cronologică și mai timpurie pentru prima fază de locuire și ceramica având decor geometric. Data de la Rotbav poate oferi un prim indiciu, însă nu este suficientă pentru stabilirea poziției cronologice a ceramicii Wietenberg cu „S”-uri în sud-estul Transilvaniei și trebuie privită cu rezervă până la apariția altor rezultate.

Deosebit de interesante sunt rezultatele obținute pentru cea mai târzie fază Wietenberg de la Rotbav, Rt. 3 (fig. 3, nr. 1–2, Hd-27967: 3195±19 BP și Hd-27989:3174±16 BP). Prin calibrarea cu programul OxCal, se obține o probabilitate de 95% de datare în prima jumătate, mai exact, primele trei sferturi ale secolului al XV-lea. Probele (oase de animal) au fost prelevate de la baza stratului de resturi de lângă locuințe, ce conține atât ceramică decorată cu „S”-uri, cât și cu „Z”-uri. La momentul în discuție, acest tip de ceramică era deja în folosință.

Locuirile Noua (Rt. 4 și Rt. 5) sunt caracterizate prin locuințe de suprafață, cu podelele construite dintr-o amestecătură de pământ și calcar. Contururile caselor nu au putut fi surprinse cu exactitate, însă spațiul locuințelor se caracterizează printr-o mare concentrare de material (ceramică și oase), fiind diferite sub acest aspect față de locuirile Wietenberg. Faza timpurie a locuirii Noua (Rt. 4) conține, pe lângă structuri de locuit, și un cenușar⁹. Acesta a fost săpat în proporție de aproximativ 30% și are diametrul estimat între 25 și 30 m. Respectiva structură a fost construită inițial la marginea spațiului locuit, într-un bazin adâncit, și folosită pe parcursul unei perioade mai mari de timp (vezi fig. 3, nr. 4–5). Cenușarul poate fi interpretat ca loc special pentru confecționarea produselor din piele, fiind în același timp și un spațiu cultic, central, festiv al comunității¹⁰. După umplere, cenușarul a fost acoperit de depunerile aparținând locuirii târzii Noua (Rt. 5). Din această fază au fost documentate până acum doar locuințe, nu însă și alte cenușare. Ceramica din cele două aşezări Noua se încadrează, în general, în parametrii cunoscuți din alte aşezări¹¹. Nu se poate observa o evoluție de la o fază la alta nici în ceea ce privește formele, decorul sau maniera de producere a ceramicii, însă anumite categorii ale ceramicii fine, cum ar fi, de exemplu, vasele cu două torți de tip kantharos și ceștile, se concentrează, cu precădere, în cenușar. În ceea ce privește ceramica grosieră, s-a putut observa cu claritate o schimbare în modul de producere față de cea specifică locuirilor Wietenberg, însă o continuitate în raport cu faza următoare, Gáva. Analiza manierei de producere a ceramicii grosiere a relevat clar existența a două tradiții, prima specifică primelor trei faze de locuire

⁸ <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>.

⁹ Dietrich 2012.

¹⁰ Dietrich 2013a.

¹¹ Florescu 1964; Florescu 1991; Sava 2002, p. 25–37.

(Rt. 1–3, Wietenberg) și a doua specifică ultimelor trei faze de locuire (Rt. 4–6, Noua și Gáva).

Probele (oase de animal) pentru faza timpurie au fost prelevate în ambele cazuri din cenușar, însă de la adâncimi diferite, iar proba pentru faza târzie (Rt. 5) din stratul de resturi de lângă locuințe. Datările (fig. 3, nr. 4–5, Hd-27972: 3085±23 BP și Hd-28276: 3196±30 BP) indică existența cenușarului pe o perioadă mai mare de timp, în linii mari în secolele XVI–XIII a.Chr. Data prelevată de la baza cenușarului, cu o probabilitate de 95% între 1518 și 1415 cal BC, pare destul de timpurie și se suprapune parțial cu cele din locuirea Wietenberg târzie, având aceeași valoare statistică (fig. 6). Aceasta nu indică însă și o datare identică. O suprapunere temporală parțială a așezărilor Wietenberg (faza târzie) și Noua (faza timpurie) ar fi, luând în considerație curba de calibrare, la fel de probabilă ca și succesiunea lor într-o perioadă scurtă de timp. Ținând seama și de contextul arheologic, unde locuirea Noua timpurie (Rt. 4) suprapune evident locuirea Wietenberg târzie (Rt. 3), este plauzibilă o încadrare cronologică a locuirii Wietenberg cel târziu până în primele trei sferturi ale secolului al XV-lea și o datare probabilă a construirii cenușarului ulterior acestei date, în ultimul sfert al secolului al XV-lea (compară fig. 4–6). Dacă luăm în considerare o suprapunere parțială între Wietenberg târziu (Rt. 3) și Noua timpurie (Rt. 4), atunci structurile Wietenberg contemporane ar trebui să existe în altă parte a platoului, necercetată până acum.

Cealaltă dată din cenușar, cu o probabilitate de 95% între 1415–1282 cal BC, indică o perioadă mai lungă de funcționare a acestuia, însă nu mai târziu de secolul al XIII-lea, după cum indică și proba din stratul Noua târziu (Rt. 5), care acoperă cenușarul (fig. 3, nr. 6, Hd-28321: 2994±19 BP).

Ultima fază de locuire aparține culturii Gáva (Rt. 6). O schimbare evidentă față de locuirile Noua anterioare se observă în aspectul așezării, care se caracterizează în această ultimă fază prin locuințe de dimensiuni mari, cu lungimea de până la 12 m, semiadâncite. Este foarte posibil ca acest mod nou de construcție să reprezinte adaptarea la un climat mult mai rece, o răcire însemnată după 1200 fiind luată în considerare¹². Locuințele par a fi dispuse la distanțe relativ egale unele față de altele, în spațiul din jurul lor aflându-se vetre și gropi de provizii. Ceramica grosieră păstrează tradiția anterioară Noua, însă ceramica fină este înlocuită cu o categorie specială a ceramicii canelate, de culoare roșie-neagră. Apariția acestei ceramici poate fi observată încă din fazele Noua, iar situația de la Rotbav poate fi explicată mai degrabă prin adoptarea unei noi mode ceramice decât printr-un „schimb de populație” între Noua și Gáva¹³. Și din această fază au fost prelevate probe, însă datele nu au parvenit autoarei până în momentul publicării studiului de față.

Publicarea datelor ¹⁴C de la Rotbav îmbogățește baza de date absolute, din păcate încă foarte săracă, a epocii bronzului din România. Rezultatele sunt, desigur, insuficiente pentru o comparație detaliată cu alte situri și trebuie

¹² Feurdean *et alii* 2008.

¹³ Dietrich 2013b.

completate cu noi probe, atât de la Rotbav, cât şi din alte situri din sud-estul Transilvaniei, pentru stabilirea unei cronologii în această regiune. Chiar dacă cele şase date radiocarbon de la Rotbav sunt insuficiente pentru stabilirea unei serii cronologice, se pot avansa câteva concluzii cu caracter preliminar. În primul rând, datările locuirilor Wietenberg sugerează prezenţa acestui stil ceramic în sud-estul Transilvaniei înainte de secolul al XIX-lea (este de văzut dacă şi alte date radiocarbon vor confirma această încadrare cronologică timpurie) şi, cel puţin, până în primele trei sferturi ale secolului al XV-lea a.Chr. Este sigur că, cel târziu până la această ultima dată, atât ceramica Wietenberg decorată cu „S”-uri, cât şi cea decorată cu „Z”-uri, existau în această regiune. În al doilea rând, rezultatele obţinute prin datarea cu radiocarbon a fazei timpurii de locuire Noua (Rt. 4) indică un moment destul de timpuriu, probabil în ultimul sfert al secolului al XV-lea, pentru apariţia „fenomenului” Noua în sud-estul Transilvaniei, indiferent dacă acest „fenomen” este explicat printr-o migraţie¹⁴ sau este văzut drept rezultatul unei dezvoltări locale¹⁵. Cenuşarul de la Rotbav este, probabil, unul dintre cele mai timpurii din această regiune, iar elemente Noua, asemănătoare cu cele din Moldova şi Basarabia, se întâlnesc cu precădere în partea estică a sud-estului Transilvaniei. În al treilea rând, preluarea ceramicii canelate în această regiune se produce cel mai devreme după secolul al XIII-lea, mai probabil după sec. XII, chiar dacă elemente de acest tip apar la Rotbav treptat, încă din vremea locuirilor Noua. Probabil, partea vestică a sud-estului Transilvaniei, unde domină încă tradiţia Wietenberg¹⁶, preia respectivele elemente mai devreme, însă, în general, regiunea este printre ultimele din Transilvania în care apare acest stil ceramic¹⁷.

Chiar dacă în ultimul timp s-au înmulţit datările absolute pentru epoca bronzului mijlociu şi târziu¹⁸, precum şi încercările de a stabili o cronologie absolută a epocii bronzului în Transilvania, baza de date este insuficientă pentru o comparaţie cu alte regiuni. Din aceste considerente, este indicat ca datele publicate în studiul de faţă să fie folosite la momentul actual cu precădere în contextul evoluţiei aşezării de la Rotbav şi pentru cronologia epocii bronzului din sud-estul Transilvaniei, la fel cum şi evoluţia anumitor stiluri ceramice ar trebui urmărită în primul rând local şi în situaţii stratigrafice clare. O analiză pe baze regionale sau microregionale este indicată, mai ales în situaţia în care dezvoltările regionale specifice şi lipsa aşezărilor cu mai multe depuneri succesive aparţinând epocii bronzului îngreunează posibilitatea corelaţiilor cu alte situri din afara sud-estului Transilvaniei.

¹⁴ Hänsel 1976, p. 65–73.

¹⁵ Vulpe 1995.

¹⁶ Dietrich 2013b.

¹⁷ Vezi în acest sens şi Metzner-Nebelsick 2012.

¹⁸ De exemplu, pentru cultura Wietenberg: Popa, Boroffka 1996, p. 56; Kacsó 2004, p. 60; pentru cultura Noua: László 2006, p. 131–132, fig. 7; Sava, Kaiser 2011, p. 377–397; pentru cultura Gáva pe teritoriul Transilvaniei: Metzner-Nebelsick, Kacsó, Nebelsick 2010, p. 223–225; pentru cultura Gáva pe teritoriul Bucovinei: László 2010; pentru epoca bronzului mijlociu şi târziu din estul Transilvaniei: Harding, Kavruk 2010, p. 150–153, tab. 1, p. 163, fig. 32.

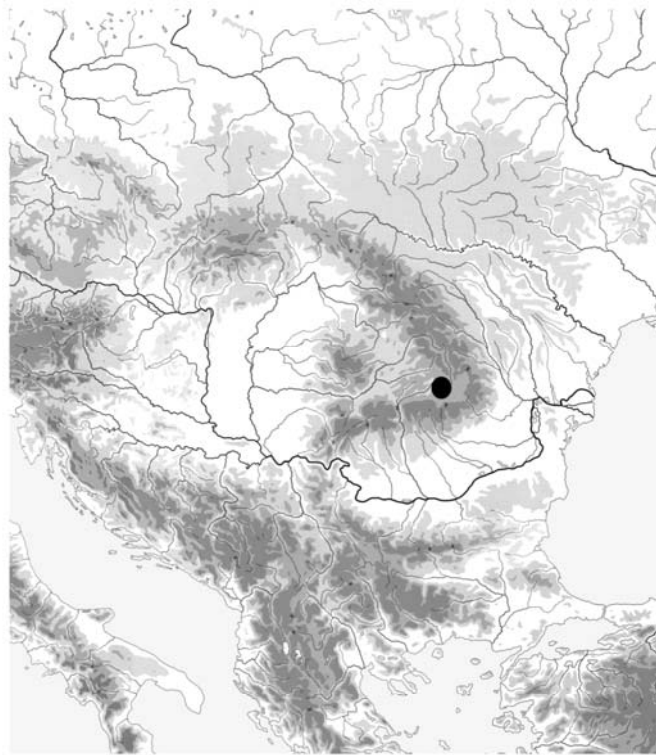


Fig. 1. Așezarea de la Rotbav (foto Oliver Dietrich).

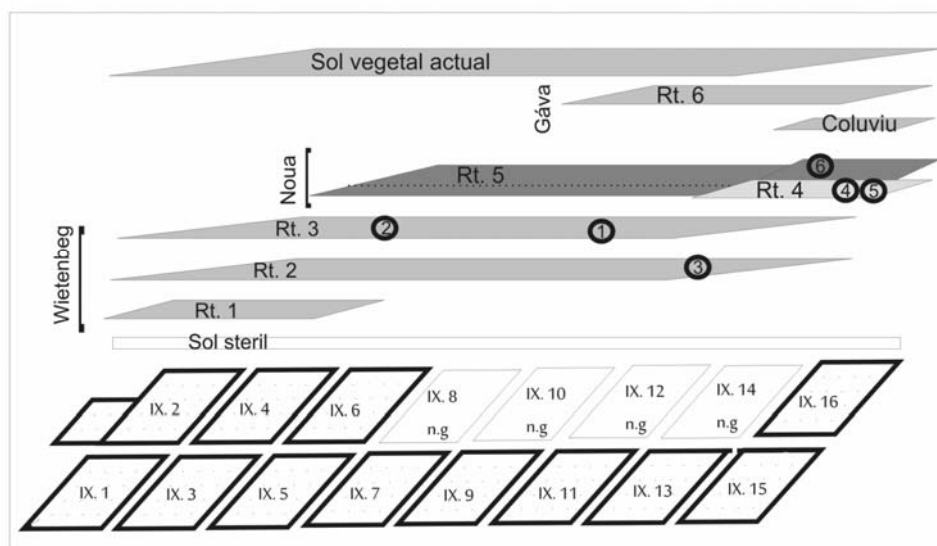


Fig. 2. Schema situației stratigrafice de la Rotbav.

Cod laborator	Denumirea probei	Complex	Vârsta radiocarbon BP	Date calibrate (OxCal)
1. Hd-27967	RT LP 31	S. IX. 11, Q E 31, Rt. 3	3195±19	1501-1430 (95,4%)
2. Hd-27989	RT LP 30	S. IX. 6, Q H 16, Rt. 3	3174±16	1497-1416 (95,4%)
3. Hd-28203	RT LP 33	S. IX. 13, Q E 37, Rt. 2	3547±24	1954-1867 (69,5%) 1848-1774 (25,9%)
4. Hd-27972	RT LP 29	S. IX. 16, Q J 44, Rt. 4	3085±23	1415-1282 (95,4%)
5. Hd-28276	RT LP 28	S IX. 16, Q H 46, Rt. 4	3196±30	1518-1415 (95,4%)
6. Hd-28321	RT LP 32	S IX. 15, Q C 46, Rt. 5	2994±19	1284-1157 (88,6%) 1146-1128 (6,8%)

Fig. 3. Datele ^{14}C de la Rotbav, măsurate în laboratorul de radiometrie din Heidelberg.

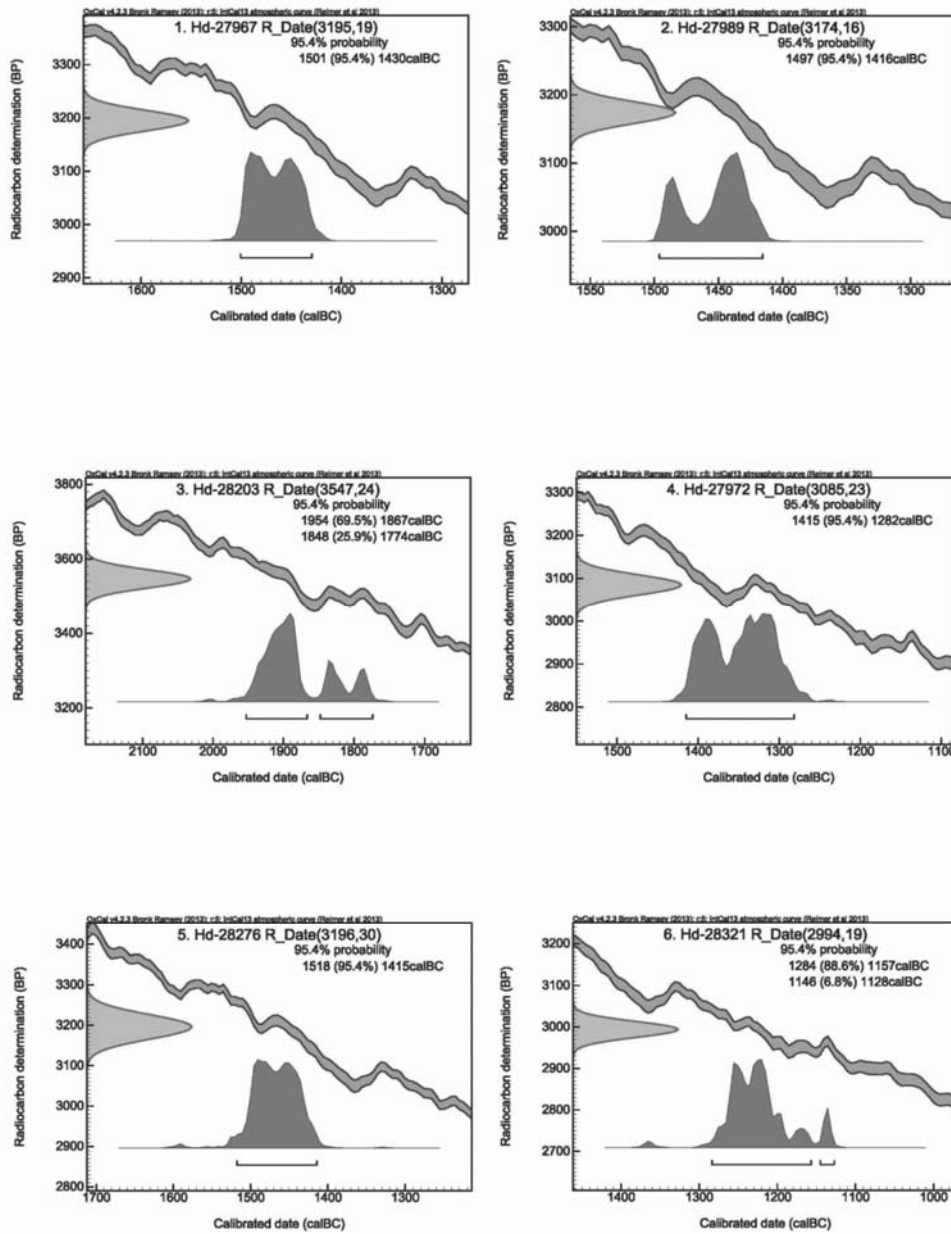


Fig. 4. Datele ^{14}C de la Rotbav, calibrate cu programul OxCal.

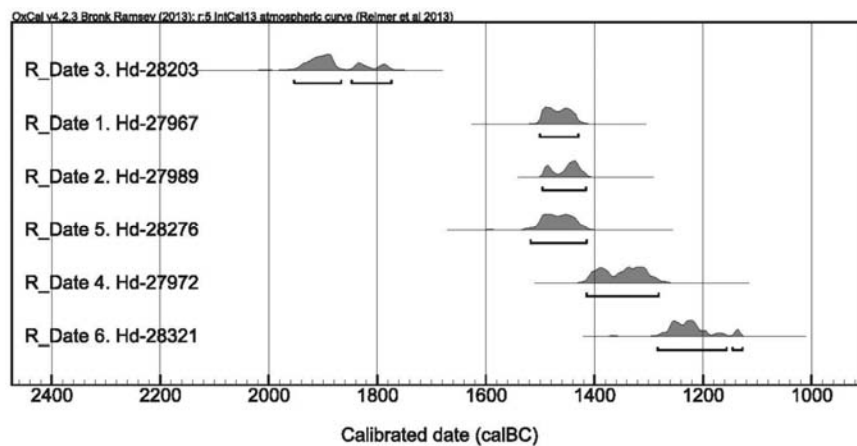


Fig. 5. Datele ^{14}C de la Rotbav, calibrate cu programul OxCal.

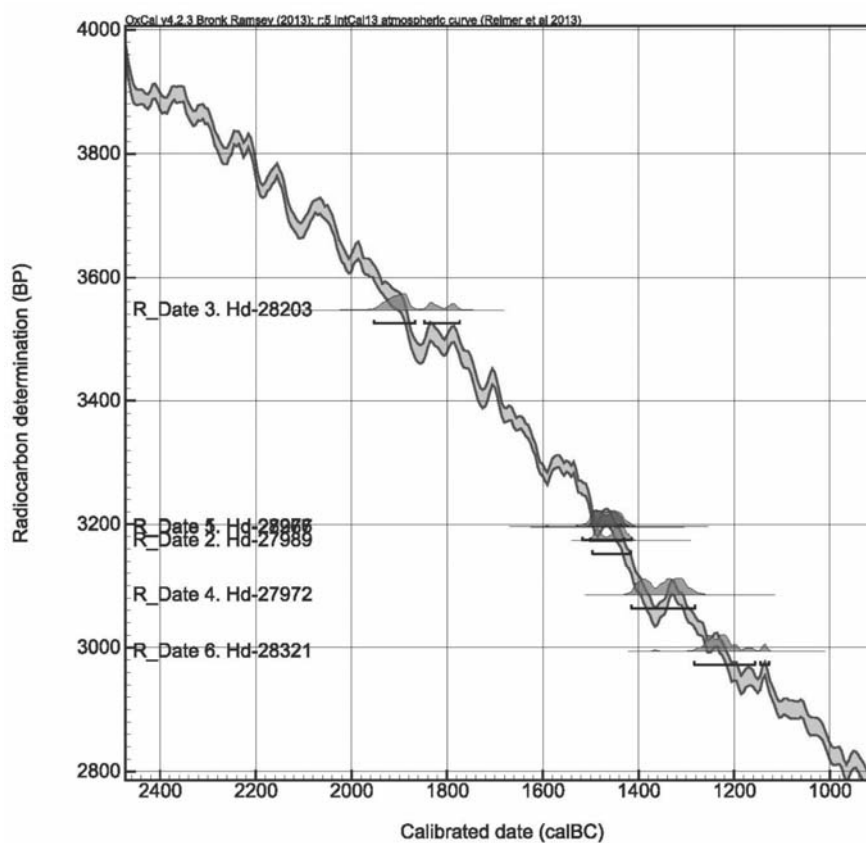


Fig. 6. Datele ^{14}C de la Rotbav, calibrate cu programul OxCal.

THE RADIOCARBON DATES FROM THE BRONZE AGE SETTLEMENT
AT ROTBAV (BRAȘOV COUNTY, ROMANIA)

ABSTRACT

In the present study six radiocarbon dates for the multi-layered Bronze Age settlement of Rotbav – “La Pârâu” in southeastern Transylvania are published. The bone samples were dated at the Heidelberg radiocarbon laboratory. The importance of this new data series lies not only in the general rarity of absolute dates for the Transylvanian Bronze Age, but also in their clear stratigraphic contexts. The article presents a short discussion of these contexts and the six settlement phases attested at Rotbav. An in-depth discussion and analysis will be included in the monograph on the site.

Keywords: Rotbav – „La Pârâu”, Bronze Age settlement, radiocarbon dates, Wietenberg, Noua and Gáva cultures, southeastern Transylvania.

BIBLIOGRAFIE

- Boroffka 1994 Boroffka, N., *Die Wietenberg-Kultur. Ein Beitrag zur Erforschung der Bronzezeit in Südosteuropa*, UPA 19, Bonn.
- Cavruc, Rotea 2000 Cavruc, V., Rotea, M., *Locuirea Wietenberg de la Păuleni (campaniile 1999–2000)*, *Angustia* 5, p. 155–172.
- Ciugudean 2011 Ciugudean, H., *Periodizarea culturii Gáva în Transilvania în lumina noilor cercetări*, *Apulum* 48, p. 69–102.
- Dietrich 2012 Dietrich, L., *Was sind die „Aschehügel” der Noua-Kultur? Das Beispiel aus Rotbav (Südostsiebenbürgen)*, în Heske, I., Horejs, B. (Hrsg.), *Bronzezeitliche Identitäten und Objekte: Beiträge aus den Sitzungen der AG Bronzezeit auf der 80. Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Nürnberg 2010 und dem 7. Deutschen Archäologiekongress in Bremen 2011*, UPA 221, Bonn, p. 207–218.
- Dietrich 2013a Dietrich, L., *Visible workshops for invisible commodities. Leatherworking in the Late Bronze Age Noua culture’s ‘ashmounds*, în Ailincăi, S.C., Țârlea, A., Micu, C. (eds.), *Din preistoria Dunării de Jos. 50 de ani de la începutul cercetărilor arheologice la Babadag (1962–2012)*, Actele conferinței “Lower Danube Prehistory. 50 years of excavations at Babadag”, Tulcea, 20–22 septembrie 2012 / *Lower Danube Prehistory. 50 years of excavations at Babadag (1962–2012)*. Proceedings of “Lower Danube Prehistory. 50 years of excavations at Babadag” Conference, Tulcea, September 20th–22th, Brăila, p. 227–246.
- Dietrich 2013b Dietrich, L., *Interpretationsmodelle unterschiedlicher Verteilungsmuster bronzzeitlicher Fundorte in Siebenbürgen*, în Hansen, S., Meyer, M. (Hrsg.), *Parallele Raumkonzepte*, Topoi, Berlin Studies of the Ancient World, Berlin, p. 201–218.
- Dietrich 2014 Dietrich, L., *Die mittlere und späte Bronzezeit und die ältere Eisenzeit in Südostsiebenbürgen aufgrund der Siedlung von Rotbav*, UPA 248, Bonn.
- Dietrich L., Dietrich O.,
Vulpe 2006 Dietrich, L., Dietrich, O., Vulpe, A., *Rotbav, comuna Feldioara, județul Brașov, Punct „La Pârâu”*, CCA, campania 2005, p. 302–304, nr. 160.

- Dietrich L., Dietrich O., Vulpe 2007 Dietrich, L., Dietrich, O., Vulpe, A., *Rotbav, comuna Feldioara, judeţul Braşov, Punct „La Pârâu”*, CCA, campania 2006, p. 301–303, nr. 154.
- Dietrich L., Dietrich O., Vulpe 2008 Dietrich, L., Dietrich, O., Vulpe, A., *Rotbav, comuna Feldioara, judeţul Braşov, Punct „La Pârâu”*, CCA, campania 2007, p. 262–263, nr. 145, pl. 58.
- Dietrich L., Dietrich O., Vulpe 2009 Dietrich, L., Dietrich, O., Vulpe, A., *Rotbav, comuna Feldioara, judeţul Braşov, Punct „La Pârâu”*, CCA, campania 2008, p. 187–188, nr. 76.
- Dietrich L., Dietrich O., Vulpe 2010 Dietrich, L., Dietrich, O., Vulpe, A., *Rotbav, comuna Feldioara, judeţul Braşov, Punct „La Pârâu”*, CCA, campania 2009, p. 164–165, nr. 65.
- Dietrich L., Dietrich O. 2011 Dietrich, L., Dietrich, O., *Wietenberg ohne Mykene? Gedanken zu Herkunft und Bedeutung der Keramikverzierung der Wietenberg-Kultur*, PZ 86, 1, p. 67–84.
- Feurdean *et alii* 2008 Feurdean, A., Klotz, S., Mosbrugger, V., Wohlfarth, B., *Pollen-based quantitative reconstructions of Holocene climate variability in NW Romania*, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 260, p. 494–504.
- Florescu 1964 Florescu, A.C., *Contribuţii la cunoaşterea culturii Noua*, ArhMold 2–3, p. 143–216.
- Florescu 1991 Florescu, A.C., *Repertoriul culturii Noua-Coslogeni din România. Aşezări şi necropole*, CCDJ 9.
- Harding, Kavruk 2013 Harding, A., Kavruk, V., *A prehistoric salt production site at Băile Figa, Romania*, EurAnt 16, 2010, p. 131–167.
- Hänsel 1976 Hänsel, B., *Beiträge zur regionalen und chronologischen Gliederung der älteren Hallstattzeit an der unteren Donau*, Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturräume 16–17, Bonn.
- Kacsó 2004 Kacsó, C., *Mărturii arheologice*, Baia Mare.
- László 2006 László, A., *Über die Beziehungen, die kulturelle und chronologische Lage der Bronzefunde vom Typ Ópályi-Uriudrajna de Jos-Lozova-Pobit Kamák*, în Kopal', J. (Hrsg.), *Bronzezeitliche Depotfunde-Problem der Interpretation*, Materialien der Festkonferenz für Tibor Lehoczky zum 175. Geburtstag, Ushhorod, p. 124–143.
- László 2010 László, A., *Zur Chronologie der späten Bronzezeit und der älteren Hallstattperiode im nordöstlichen Karpatenraum. Die Radiocarbonatierung der Gáva-Holíhrady Siedlung von Siret (Bukowina)*, în Marta, L. (Hrsg.), *Das Ende des 2. Jahrtausendes v. Chr auf der Theiß-Ebene und Siebenbürgen*, Symposium Satu Mare 18–19 iulie 2008, StComSatuMare 26, 1, p. 121–132.
- Metzner-Nebelsick 2012 Metzner-Nebelsick, C., *Channelled pottery in Transylvania and beyond – ritual and chronological aspects*, în Marta, L. (Hrsg.), *Die Gáva-Kultur in der Theißebene und Siebenbürgen*, Symposium Satu Mare 17–18 Juni 2011, StComSatuMare 28, 1, p. 65–82.
- Metzner-Nebelsick, Kacsó, Nebelsick 2010 Metzner-Nebelsick, C., Kacsó, C., Nebelsick, L. D., *A bronze age ritual structure on the edge of the Carpathian Basin*, în Marta, L. (Hrsg.), *Das Ende des 2. Jahrtausendes v. Chr auf der Theiß-Ebene und Siebenbürgen*, Symposium Satu Mare 18–19 iulie 2008, StComSatuMare 26, 1, p. 219–234.

-
- | | |
|---------------------|---|
| Popa, Boroffka 1996 | Popa, D., Boroffka, N., <i>Considerații privind cultura Noua. Așezarea de la Țichindeal, jud. Sibiu</i> , SCIVA 47, 1, p. 51–62. |
| Sava 2002 | Sava, E., <i>Die Bestattungen der Noua Kultur. Ein Beitrag zur Erforschung spätbronzezeitlicher Bestattungsriten zwischen Dnestr und Westkarpaten</i> , PAS 19, Kiel. |
| Sava, Kaiser 2011 | Sava, E., Kaiser, E., <i>Die Siedlung mit "Aschehügeln" beim Dorf Odaia-Miciurin, Republik Moldova</i> , Chișinău. |
| Vulpe 1995 | Vulpe, A., <i>Stand und Aufgaben der Urnenfelderforschung im Karpatenraum</i> , in <i>Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen</i> , Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 35, Mainz, p. 389–397. |

LIST OF CAPTIONS

- Fig. 1. The Bronze Age Settlement at Rotbav (Photo Oliver Dietrich).
Fig. 2. Schematic representation of the stratigraphy from Rotbav.
Fig. 3. The radiocarbon data from Rotbav (Laboratory Heidelberg).
Fig. 4–6. The radiocarbon data from Rotbav calibrated with OxCal.