

# O fibulă de tip „Rechteckfibel” descoperită în necropola de tip Poieniști-Lucașeuca de la Dolineni (reg. Cernăuți, Ucraina):

exemplu ale unor legături între Europa Central-Nordică și  
spațiul carpato-nistrean în epoca preromană recentă a fierului

*Vasile Iarmulschi*

---

## Rezumat

În articolul dat se pun în discuție diferite aspecte legate de o fibulă de tip „Rechteckfibel” descoperită în necropola de tip Poieniști-Lucașeuca de la Dolineni. Asemenea exemplare sunt datate în LT D1 și LT D2. Fibula respectivă documentează existența unor legături la mare distanță între Europa Central-Nordică și regiunea carpato-nistreană în epoca preromană recentă a fierului, dar și pentru interpretarea lor ca mărturii ale unor migrații în această perioadă.

**Cuvinte-cheie:** cultura Poieniști-Lucașeuca, necropola de la Dolineni, regiunea carpato-nistreană, epoca preromană recentă a fierului, Rechteckfibel.

## Zusammenfassung

Im Rahmen dieses Beitrages werden die Rechteckfibel aus dem Gräberfeld der Poieniști-Lucașeuca-Kultur bei Dolineni analysiert. Solche Fibeln wurden in LT D1 und LT D2 datiert. Analogien zu diesen Stücken finden sich in nördlichen Mitteleuropa. Sie scheinen die weiträumigen Kulturverbindungen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit wegzunehmen.

**Schlüsselwörter:** die Poieniști-Lucașeuca-Kultur; Gräberfeld bei Dolineni, ostkarpatischen Raum, jüngere Vorrömische Eisenzeit, Rechteckfibel.

Acum patru decenii, la Dolineni (reg. Cernăuți, Ucraina) (fig. 1), G.I. Smirnova descoperea o necropolă datată în epoca preromană recentă a fierului (Смирнова 1981; Smirnova, Megei 1995). Pe parcursul a cinci campanii de săpături arheologice (1977-1978, 1985, 1987-1988) au fost dezvelite 58 de morminte de incinerare (fig. 2/1) (Smirnova 1981; Smirnova,

Megei 1995). Ritul, ritualurile funerare, dar în special, inventarul arheologic găsit a permis atribuirea acestui sit culturii Poieniști-Lucașeuca<sup>1</sup> (Смирнова 1981; Smirnova, Megei 1995; Babeș 1993, 219-220; Iarmulschi 2012).

În rândurile ce urmează dorim să punem în discuție diferite aspecte (originea, cronologia etc.) legate de Rechteckfibel

---

<sup>1</sup> Necropola respectivă a fost datată în ultimele două faze ale culturii Poieniști-Lucașeuca (Babeș 1993; Iarmulschi 2012; Iarmulschi 2016), ceea ce în cronologia absolută corespunde sfârșitului sec. II – ultimul sfert al sec I a. Chr.

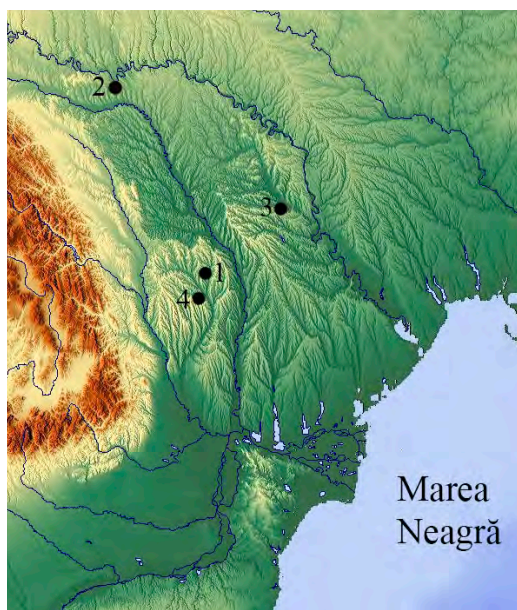


FIG. 1. Harta amplasării celor mai importante descoperiri funerare de tip Poienesti-Lucașeuca.

ABB. 1. Verbreitung den wichtigsten Gräberfeldern der Poienesti-Lucașeuca.

1 - Borosești (jud. Iași, România); 2 - Dolineni (reg. Cernăuți, Ucraina); 3 - Lucașeuca (r-nul Orhei, R. Moldova); 4 - Poienesti (jud. Vaslui, România).

(Смирнова 1981, 193, рис. 4/7) (fig. 2/2.1) descoperită în M. 4 (incinerare în groapă)<sup>2</sup>, pentru care, până la momentul actual, nu sunt cunoscute analogii în mediul culturii Poienesti-Lucașeuca<sup>3</sup>. După cum vom arăta, piesa dată documentează existența unor legături la mare distanță între Europa Central-Nordică și regiunea carpato-nistreană în epoca preromană recentă a fierului, dar și pentru interpretarea lor ca mărturii ale unor deplasări de populații în această perioadă.

O descriere a piesei, însoțită de desen, este de natură să faciliteze încadrarea tipologico-cronologică a agrafei. Fibula de fier (lungimea 5,2 cm), a cărui ac este păstrat fragmentar, este lucrată dintr-un singur fir de metal, circular în secțiune, având resortul bilateral format din patru spire și coardă exterioară. Arcul este scund și aproape drept în apropierea resortului. Piciorul în momentul întoarcerii spre arc formează un unghi drept (fig. 2/2.1).

## TIPOLOGIE, RĂSPÂNDIRE ȘI ORIGINE

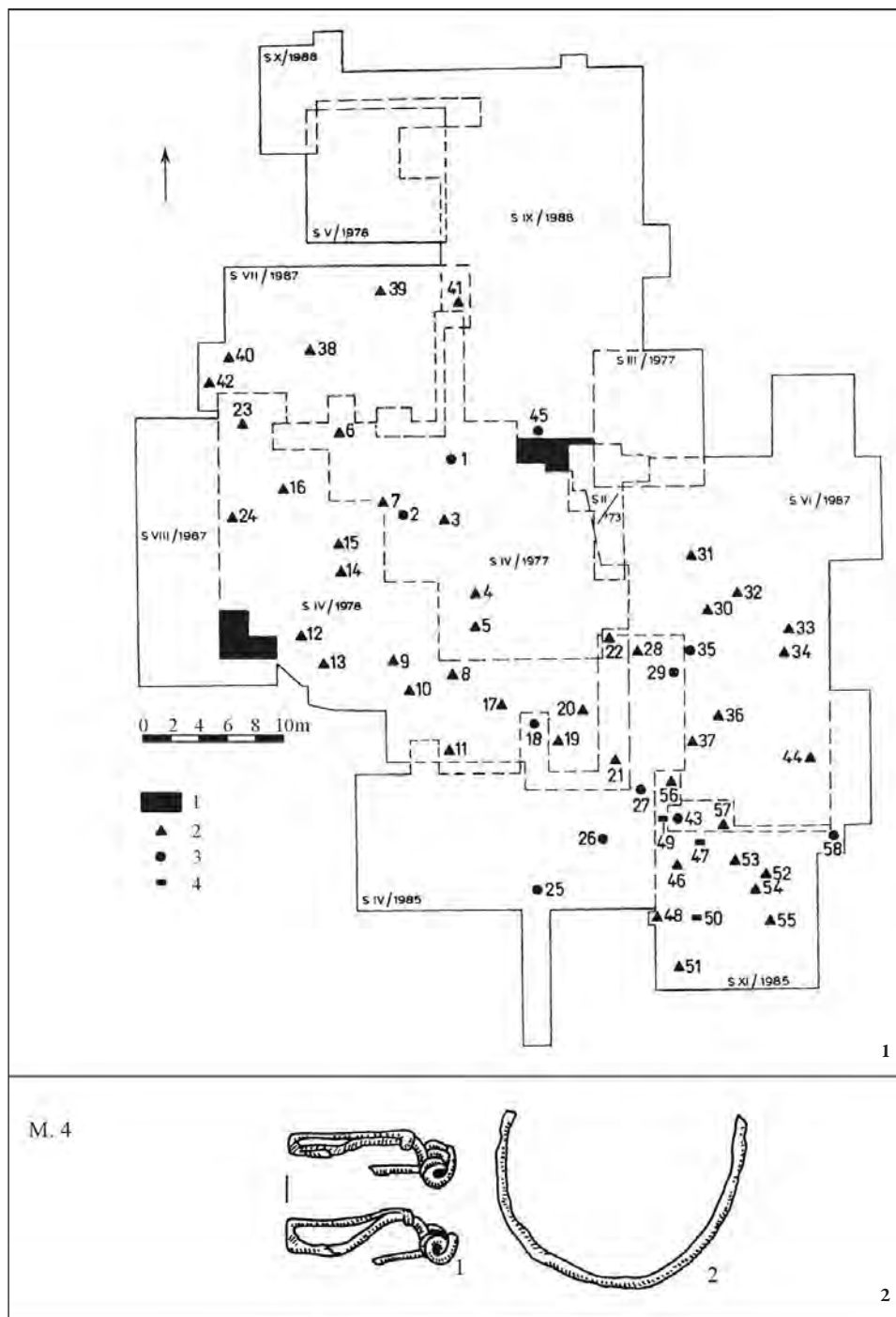
Această piesă face parte din așa-numitele Rechteckfibeln, răspândite în Europa Central-Nordică, mai exact pe cursul mijlociu și inferior al Elbei și în Scandinavia (fig. 4). Unul dintre primii arheologi ce a studiat asemenea piese – G. Schwantes – luând în considerație distribuția acestora pe cursul inferior al Elbei și în zona Schleswig-Holstein, a presupus că ele au fost purtate de către triburile langobarde (Schwantes 1909, 156-158), introducând, astfel, în literatura de specialitate termenul de „fibule langobarde” (Schwantes 1909, 156). Pe de altă parte, R. Beltz<sup>4</sup>, având în vedere zona maximă de răspândire a unor astfel de agrafe, a denumit asemenea accesorii drept „Hannoversche Fibel” (Beltz 1911, 793).

W. Wegeitz a încercat, într-o primă etapă a investigațiilor, să demonstreze că zona de origine a unor asemenea agrafe nu este regiunea Hannoverului, așa cum presupunea R. Beltz, ci cursul inferior al

2 Mormântul respectiv, pe lângă Rechteckfibeln, mai cuprindea fragmentul unei brățări de fier – Смирнова 1981, 193.

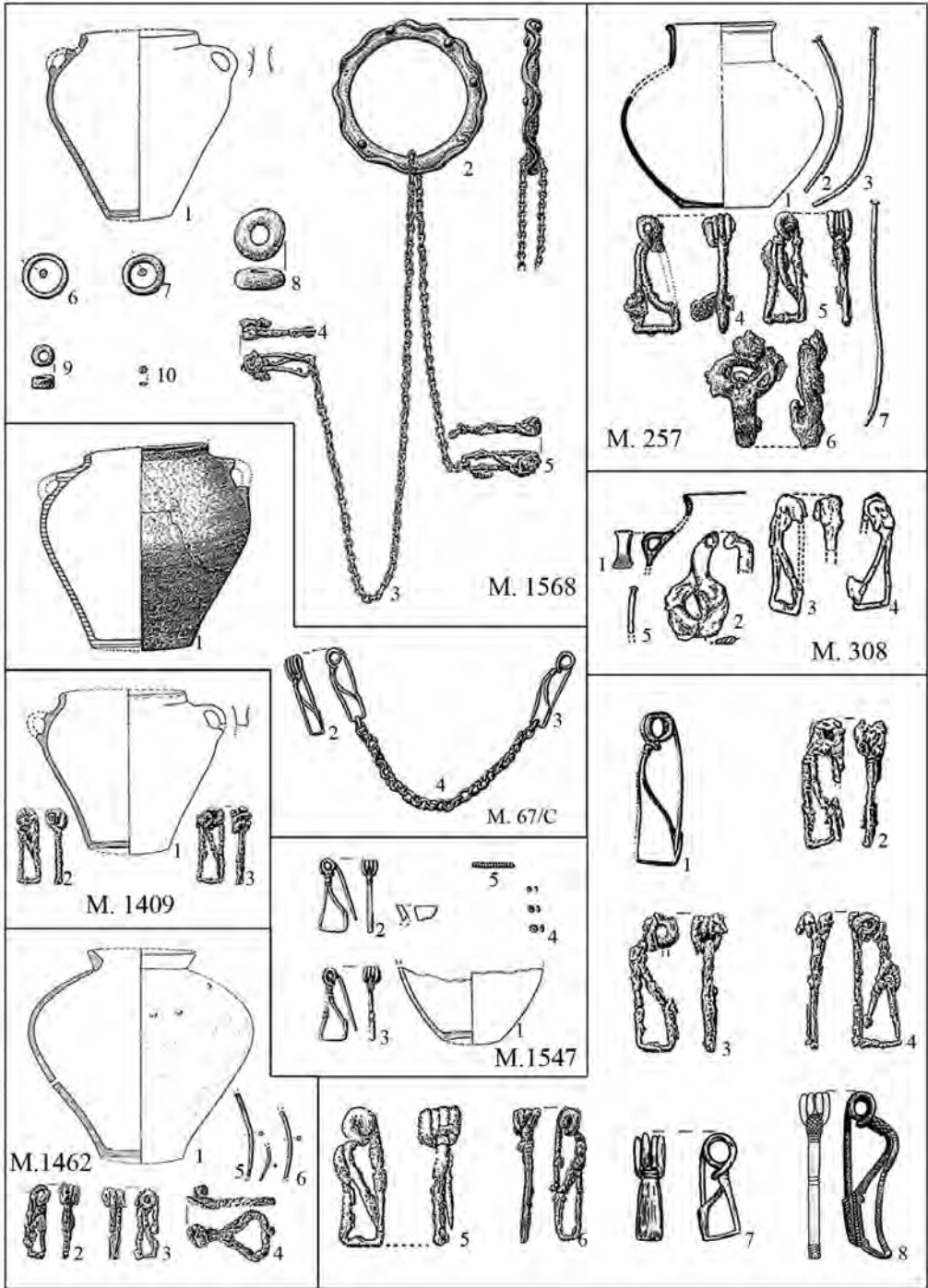
3 De precizat că M. Babeș a încadrat greșit respectiva fibulă în tipul II.4 (Babeș 1993, 93), care este apropiată agraferlor variantei Kostrzewski H.

4 În tipologia sa asemenea fibule constituie varianta R – Beltz 1911, 685, Abb. 51.



**FIG. 2. 1** - Dolineni. Planul general al necropolei (după Smirnova, Megei 1995); 2 - inventarul mormântului nr. 4: 1. Rechteckfibel; 2. Brățară de fier (fără scară) (după Babeș 1993).

**ABB. 2. 1** - Dolineni. Verteilung der Grab auf dem Friedhofsplan (nach Smirnova, Megei 1995); 2 - Beigaben aus dem Grab Nr. 4: 1. Rechteckfibel; 2. Armring aus Eisen (ohne Maßstab) (nach Babeș 1993).



**FIG. 3.** Inventarul unor morminte și unele Rechteckfibeln descoperite în Europa Central-Nordică (fără scară) – M. 67/C, 1409, 1462, 1547 și 1568 din necropola de la Badow; M. 257 și 308 din cimitirul de la Hornbek: 1 - fibula de la Boruszyn (după Kostrzewski 1919); 2-5 - agrafe descoperite la Badow (după Bemann 1999); 6 - fibula din M. 252 de la Hornbek (după Rangs-Borchling 1963); 7 - Rechteckfibel varianta 2; 8 - Rechteckfibel varianta 3 (după Völling 2005).

**ABB. 3.** Beigaben einigen Gräberfeldern und Rechteckfibeln aus dem nördlichen Mitteleuropa (ohne Maßstab) – Gr. 67/C, 1409, 1462, 1547 und 1568 aus der Nekropole bei Badow; Gr. 257 und 308 aus dem Gräberfeld bei Hornbek: 1 - Rechteckfibel bei Boruszyn (nach Kostrzewski 1919); 2-5 - Rechteckfibeln aus der Nekropole bei Badow (nach Bemann 1999); 6 - Rechteckfibel aus dem Grab 252 bei Hornbek (nach Rangs-Borchling 1963); 7 - Rechteckfibel Variante 2; 8 - Rechteckfibel Variante 3 (nach Völling 2005).

r. Weichsel (Wegewitz 1937, 106). Același arheolog, observând unele analogii, pentru Rechteckfibeln descoperite în nordul Germaniei, pe insulele Götland și Öland, opina că aceste accesorii trebuie interpretate fie drept o dovadă a migrației langobarzilor din Scandinavia, fie drept un „reflux cultural” (Wegewitz 1937, 107). Ulterior W. Wegewitz preciza că în denumirea unor asemenea agrafe trebuie de utilizat un termen neutru, și anume de Rechteckfibeln (Wegewitz 1944, 106).

În lucrarea sa de doctorat, susținută în 1992 și publicată postmortem în 2005, dedicată triburilor germanice de la sfârșitul epocii Latene și începutul epocii romane, Th. Völling, a delimitat trei variante de Rechteckfibeln (Völling 2005, 110-114): 1. Exemplare confecționate dintr-o sârmă de fier, circulară în secțiune (fig. 3/1-6); 2. Piese lucrate dintr-o sârmă de bronz, ce au piciorul aplatizat (fig. 3/7); 3. Fibule de bronz ce au piciorul ușor supraînălțat (fig. 3/8). Analizând distribuția Rechteckfibeln, autorul citat menționa că prima varianta, căreia îi aparține și exemplarul de la Dolineni, se întâlnește cu precădere în regiunea Elbei Inferioare. Zona de răspândire a fibulelor din a doua variantă este Jutlanda, iar ultima variantă este caracteristică litoralului Mării Baltice a Scandinaviei (Völling 1994, Abb. 10; Völling 2005, Karte 7) (fig. 4).

Referitor la originea Rechteckfibeln (varianta 1 în tipologia lui Völling), menționăm că W. Wegewitz considera că fibule atribuite variantei Kostrzewski I reprezintă un prototip al acestor agrafe (Wegewitz 1937, 107). Pe de altă parte, E. Nylén opina, pe bună dreptate, că premodelul unor asemenea fibule îl reprezintă agrafele atribuite variantei Kostrzewski D/E (Nylén 1955, 446; Völling 1994, 173; Brandt 2001, 83; Völling 2005, 11). Cât privește însuși spațiul de „origine” al Rechteckfibeln, precizăm că acesta încă nu a fost stabilit cu precizie (Völling 1994, 175; Brandt 2001, 83).

## CRONOLOGIE

Mai mulți arheologi s-au pronunțat referitor la încadrarea cronologică a Rechteckfibeln. Astfel, R. Hachmann încadra asemenea fibule în etapa finală a perioadei mijlocii a epocii preromane recente a fierului (Hachmann 1960, 235). Th. Völling data Rechteckfibeln în fazele I și II în cronologia sa (Völling 2005, 113), ceea ce ar corespunde LT D1-LT D2 (Brandt 2001, 83; Döhlert-Albani 2014, 239). Având în vedere asocierea unor asemenea agrafe cu fibule de tip Beltz J, Kostrzewski K, Kostrzewski M și N, în prezent încadrarea cronologică a Rechteckfibeln propusă de Th. Völling

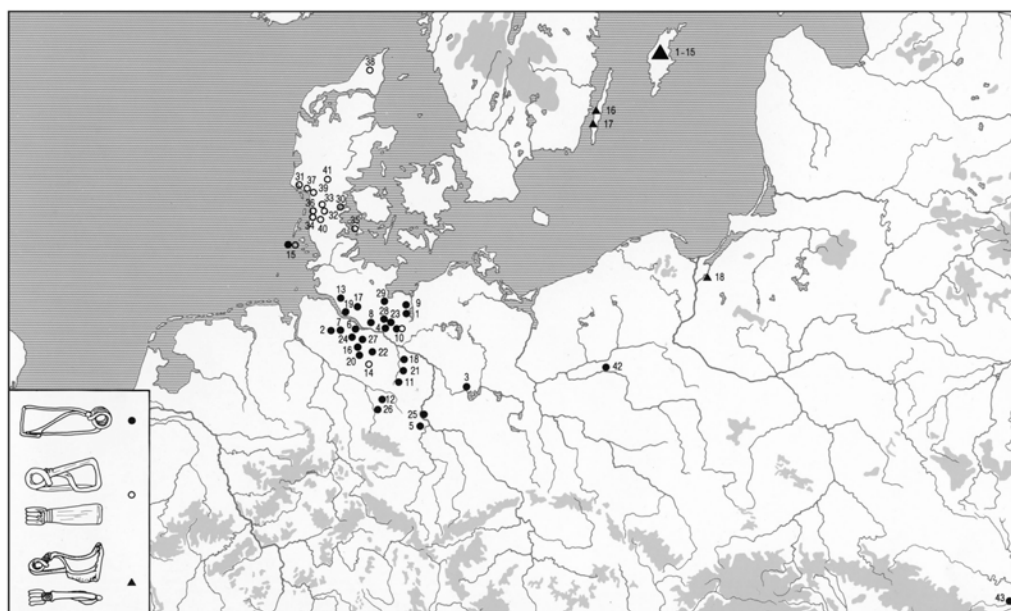


FIG. 4. Răspândirea a Rechteckfibeln (după Völling 2005).

ABB. 4. Verbreitung der Rechteckfibeln (nach Völling 2005).

este acceptată de majoritatea cercetătorilor (Eger 1999, 47-48; Brandt 2001, 83; Heynowski 2012, 67; Döhlert-Albani 2014, 239). Cronologia unor asemenea piese propusă de R. Hachmann și Th. Völling coincide sau, în orice caz, nu contrazice datarea noastră a exemplarului de la Dolineni (Iarmulski 2012, 88). Mai exact, având în vedere asocierea acestei fibule cu o brățară de fier (Смирнова 1981, 193) (fig. 2/2.2), opinam că M. 4 de la Dolineni, acolo unde a apărut piesa, trebuie datat la sfârșitul primei faze de funcționare a cimitirului (Iarmulski 2012, 88). Aceasta etapă a fost sincronizată cu LT D1 (Babeș 1993, 149; Iarmulski 2012, 91; Iarmulski 2016, 482), ceea ce în date absolute corespunde ultimului sfert al sec. II - primei jumătăți a sec. I a. Chr.

## FUNCȚIONALITATE/UTILIZARE

Deoarece asemenea agrafe<sup>5</sup> s-au găsit, fără excepție, în morminte de incinerare, nu dispunem de indicii sigure referitoare la modul de port/utilizare a acestora. În literatura de specialitate s-a presupus că exemplarele ce măsoară până la 6 cm, așa cum e și fibula de la Dolineni, au fost purtate de către femei, iar cele ce depășesc această lungime ar fi aparținut unor bărbați (Völling 2005, 112). Cu regret, lipsa unor analize antropologice a oaselor calcinate pentru situl de la Dolineni nu ne permite să ne pronunțăm categoric referitor la acest aspect. Precizăm însă, că piesa de la Dolineni a apărut asociată împreună cu o brățară de fier (Смирнова 1981, 193), accesorii ce sunt, în mediul culturii

5 Avem în vedere varianta 1 în tipologia lui Völling – Völling 1995.

Poienești-Lucașeuca, caracteristice portului feminin<sup>6</sup> (Babeș 1993, 44).

Analizele antropologice realizate în cadrul cercetărilor unor necropole, parțial sincrone cu situl de la Dolineni, din Europa Central-Nordică, cum ar fi Badow și Putensen, au arătat că asemenea agrafe au fost purtate de către ambele sexe (Bemann 1999, 267-283; Eger 1999, 336-353).

Că în unele cazuri Rechteckfibeln au fost purtate câte două, câte un exemplar pe ambii umeri, ne demonstrează și descoperirile din cimitirul de la Badow (Bemann 1999), unde, în mai multe morminte, pe lângă cele două Rechteckfibeln a mai fost găsit un lăntșor care a servit, cel mai probabil, la legarea celor două fibule între ele (Keiling 1971, 186, Abb. 2; Völling 1994, Abb. 11; Bemann 1999, Taf. 219/1568) (fig. 3/M.67/c-M/1568). Câte două Rechteckfibeln au apărut și în cadrul altor morminte din cimitirele de epocă preromană recentă a fierului din Europa Central-Nordică, cum ar fi, Döberitz (M. 17) (Gahrau-Rothert 1941, 239, Abb. 11) și Hornbek (M. 257, M. 308) (Rangs-Borchling 1963, 17, Taf. 31/257; 35/308) (fig. 3/M. 257-M. 308).

## CHOROLOGIE ȘI SEMNIFICAȚIE ISTORICĂ

Rechteckfibel de la Dolineni este un tip de agrafă deosebit nu doar pentru regiunea carpato-nistreană, ci și pentru întreaga Europă de Est. După cum se poate observa din figura 4, zona maximă de răspândire

a unor asemenea exemplare este regiunea cursului inferior al r. Elba, iar cea mai apropiată fibulă similară se află la o distanță de aproximativ 900 km de descoperirea noastră. De altfel, trebuie să menționăm că piesa de la Boruszyn (Kostrzewski 1919, 23, Abb. 10; Dąbrowska 1988, 72) (fig. 3/1), ca și fibula de la Dolineni, a fost descoperită nu în aria maximă de răspândire a acestui tip.

Potrivit opiniei noastre, agrafa de la Dolineni, de altfel ca și paftalele de tip I în tipologia lui M. Babeș (Babeș 1993, 99-100, Abb. 26), indică o contribuție deosebită din zona nord-vestică a cercului cultural (în germană *Kulturkreis*) Jastorf la originea culturii Poienești-Lucașeuca. Având în vedere datarea destul de târzie a fibulei de la Dolineni, opinăm că în a doua jumătate a sec. II a. Chr., în regiunea carpato-nistreană, a pătruns un nou val de populații venite din Europa Central-Nordică (Babeș 1993, 153; Iarmulski 2016, 481-482). Respectiv, în cazul acestei culturi, constituită la sfârșitul sec. III a. Chr.<sup>7</sup>, avem de aface cu procese migratorii policentrice ce s-au desfășurat, foarte probabil, în mai multe etape și care au pornit, în special, din nordul Germaniei și sudul Danemaricii (Babeș 1993, 161-162; Babeș, Coman 2005, 145-146; Iarmulski 2013, 29-30; Iarmulski 2016, 472-473). În această deplasare de populații, au fost atrași, cel mai probabil, și purtătorii culturilor Przeworsk și Oknywie de la est de Oder (Babeș 1993, 161-162; Iarmulski 2014, 23-24; Meyer, Luczkiewicz, Rauchfuß 2017, 10).

6 Trebuie să menționăm că în mediul culturii respective, brățări au fost descoperite și în morminte ce au aparținut unor decadați de gen masculin. Vezi, spre exemplu, mormântul de la Mana – Tentiuc, Bubulici, Simalcik 2015, 221-248.

7 Referitor la originea și cronologia culturii Poienești-Lucașeuca vezi – Babeș 1985; Conovici 1992; Babeș 1993; Munteanu 1995; Babeș 2003; Iarmulski 2013; Iarmulski 2016; Munteanu, Iarmulski 2017; Iarmulski, Munteanu 2017.

Astfel, Rechteckfibel de la Dolineni completează cu noi date diferite aspecte legate de problema migrației și locuirii, în silvostepa est-carpatică, în epoca preromană recentă a fierului a unor populații, a căror „patrie de origine” a fost Europa

Central-Nordică. Suntem convinși că descoperirile viitoare vor aduce noi informații și, implicit, claritate în rezolvarea acestor interesante probleme de ordin istorico-arheologic.

## BIBLIOGRAFIE

- Babeș 1985:** M. Babeș, Date arheologice și istorice privind partea de nord-est a Daciei în ultimele secole î.e.n.. SCIVA 36/3, 1985, 183-214.
- Babeș 1993:** M. Babeș, Die Poienești-Lukaševka-Kultur. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte in Raum östlich der Karpaten in der letzten Jahrhunderten vor Christi Geburt (Bonn 1993).
- Babeș 2003:** M. Babeș, Die Poienești-Lukaševka-Kultur. In: (Hrsg. R. Müller) RGA<sup>2</sup> 23 (Berlin-New York 2003), 230-239.
- Babeș, Coman 2005:** M. Babeș, R. Coman, O nouă „fibulă pomeraniană” în România. ArhMold XXVIII, 2005, 139-147.
- Beltz 1911:** R. Beltz, Die Latènefibeln. Zeitschrift. Ethn. 43, 1919, 664-817.
- Bemman 1999:** G. Bemmann, Badow. Ein Gräberfeld der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und älteren römischen Kaiserzeit in Landkreis Nordwestmecklenburg. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Mecklenburg-Vorpommerns 34 (Lubstorf 1999).
- Brandt 2001:** J. Brandt, Jastorf und Latène. Kultureller Austausch und seine Auswirkungen auf soziopolitische Entwicklungen in der vorrömischen Eisenzeit. Intern. Arch. 66 (Rahden/Westf. 2001).
- Conovici 1992:** N. Conovici, Noi date arheologice privind începuturile culturii Poienești-Lukaševka și prezența bastarnilor în Dobrogea. SCIVA 43/1, 1992, 3-14.
- Dąbrowska 1988:** T. Dąbrowska, Wczesne fazy kultury Przeworskiej (Krakow 1988).
- Eger 1999:** Chr. Eger, Die jüngere vorrömischen Eisenzeit und römischen Kaiserzeit im Luhetal (Lüneburger Heide). Bd. 1-2. Intern. Arch. 56 (Rahden/Westf. 1999).
- Gahrau-Rothert 1941:** L. Gahrau-Rothert, Das westgermanische Gräberfeld vom Truppenübungsplatz Döberitz, Kr. Osthavelland. Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit 17, 1941, 233-245.
- Hachmann 1960:** R. Hachmann, Die Chronologie der jüngeren vorrömischen Eisenzeit. Studien zum Stand der Forschung in nördlich Mitteleuropa und in Skandinavien. BRGK 41, 1960, 1-276.
- Heynowski 2012:** R. Heynowski, Fibeln: erkennen - bestimmen - beschreiben (Berlin/München 2012).
- Iarmulski 2012:** V. Iarmulski, Contribuții la poziția cronologică a necropolei de tip Poienești-Lucașevka de la Dolinjany. Revista Arheologică S.N. VII/1-2, 2012, 84-92.
- Iarmulski 2013:** V. Iarmulski, Unele considerații privind cronologia culturii Poienești-Lucașevka. Tyragetia s.n. VII/1, 2013, 29-52.
- Iarmulski 2014:** V. Iarmulski, Migrația bastarnilor în spațiul carpatonistean (în baza necropolei de tip Poienești-Lucașevka de la Borosești). Autoreferatul tezei de doctor în istorie (Chișinău 2014).
- Iarmulski 2016:** V. Iarmulski, A few consideration regarding the chronology of the Poienești-Lucașevka culture. Prähistorische Zeitschrift 91/2, 2016, 471-494.



- Iarmulski, Munteanu 2017:** V. Iarmulski, O. Munteanu, Hand-made Ceramics from the Lucașeuca II Settlement, 2nd-1st cal. B.C. Orhei District, Moldova. In: (Hrsg. M. Meyer, P. Łuckiewicz, B. Rauchfuß) Eisenzeitliche Siedlungskeramik der Przeworsk-Kultur. Berlin Studies of the Ancient Word 50 (Berlin 2017), 413-429.
- Keiling 1971:** H. Keiling, Spätlatènezeitliche Grabfunde vom frühkaiserzeitlichen Bestattungsplatz in Badow, Kr. Gadebush. Ausgr. und Funde 16, 1971, 186-194.
- Kostrzewski 1919:** J. Kostrzewski, Die ostgermanische Kultur der Spätlatènezeit (Leipzig-Würzburg 1919).
- Meyer, Łuckiewicz, Rauchfuß 2017:** M. Meyer, P. Łuckiewicz, B. Rauchfuß, Eisenzeitliche Siedlungskeramik der Przeworsk-Kultur: Internationaler Workshop, 24.-27.10.2013, Berlin. In: (Hrsg. M. Meyer, P. Łuckiewicz, B. Rauchfuß) Eisenzeitliche Siedlungskeramik der Przeworsk-Kultur. Berlin Studies of the Ancient Word 50 (Berlin 2017), 9-14.
- Munteanu 1995:** O. Munteanu, Autohtonii în spațiul pruto-nistean în sec. II a. Chr. - I p. Chr. Rezumatul tezei de doctorat (Cluj Napoca 1995).
- Munteanu, Iarmulski 2017:** O. Munteanu, V. Iarmulski, Pottery from the Poieniști-Lucașeuca culture settlement of Orheiul Vechi, Republic of Moldova. In: (Eds. A. Michałowski, M. Teska, P. Niedzielski, M. Żółkiewski) Settlements Pottery of the Pre-Roman Iron Age in Central European Barbaricum – new research perspectives (Poznań 2017), 67-93.
- Nylén 1955:** E. Nylén, Die jüngere vorrömischen Eisenzeit Gotlands. Funde, Chronologie, Formenkunde (Uppsala 1955).
- Rangs-Borchling 1963:** A. Rangs-Borchling, Das Urnengräberfeld von Hornbek in Holstein (Neumünster 1963).
- Schwantes 1909:** G. Schwantes, Die Gräber der ältestens Eisenzeit im östlichen Hannover. Prähistorische Zeitschrift 1, 1909, 140-162.
- Smirnova, Megei 1995:** G.I. Smirnova, V.F. Megei, Necropola plană de tip Poieniști-Lukaševka de la Dolinjany (săpăturile din anii 1985, 1987, 1988). SCIVA 46/2, 1995, 133-159.
- Tentiuc, Bubulici, Simalcik 2015:** I. Tentiuc, V. Bubulici, A. Simalcik, A cremation burial of a horse-man near the village of Mana (the Orhei district). Tyragetia s.n. IX/1, 2015, 221-248.
- Völling 1994:** Th. Völling, Studien zu Fibelformen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und ältesten römischen Kaiserzeit. BRGK 75, 1994, 147-282.
- Völling 2005:** Th. Völling, Germanien an der Zeitwende. Studien zum Kulturwandel beim Übergang von der vorrömischen Eisenzeit zur älteren römischen Kaiserzeit in der Germania Magna, BAR 1360 (Oxford 2005).
- Wegewitz 1937:** W. Wegewitz, Die langobardische Kultur im Gau Moswidi (Niederelbe) zu Beginn unserer Zeitrechnung (Hildesheim/Leipzig 1937).
- Wegewitz 1944:** W. Wegewitz, Der langobardische Urnenfriedhof von Totstedt-Wünstehofen im Kreise Harburg. Unrenfriedhöfe Niedersachsen II (Hildesheim-Leipzig 1944).
- Смирнова 1981:** Г.И. Смирнова, Могильник типа Поянешты-Лукашевка у села Долиняны на Буковине. СА 3, 1981, 193-207.

*Dr. Vasile Iarmulski*, Institut für Prähistorische Archäologie, Freie Universität Berlin, Germania, e-mail: [vasile.iarmulski@gmail.com](mailto:vasile.iarmulski@gmail.com)

