

DEFINIREA ȘI CLASIFICAREA ARTEFACTELOR PREISTORICE DESTINATE TORSULUI: *FUSAIIOLELE*

Paula MAZĂRE*

Introducere

În procesul confecționării textilelor pregătirea filamentelor și a firelor reprezintă o etapă extrem de importantă, cu atât mai mult cu cât, exceptând filamentele de mătase, firele nu se găsesc în stare naturală, ele fiind create în urma unor operațiuni tehnologice specifice, cunoscute în general sub denumirea de tors sau filare. Torsul reprezintă, așadar, tehnica prin care fibrele (de natură și calități diferite, cu lungimi variabile) sunt paralelizate, combinate și răsucite laolaltă pentru a forma un fir continuu, cu o lungime potențial nelimitată.

Fusaiiolele confecționate din lut ars sau din alte materii prime rezistente în timp constituie principalele dovezi privind practicarea torsului în preistorie în condițiile în care celelalte ustensile aferente torsului, fusul sau furca de tors, realizate de regulă din materiale perisabile, se păstrează doar în cazuri excepționale¹. În plus, fusaiiolele sunt indicii indirecte ale practicării țesutului, firele toarse, prin proprietățile lor, rezistență tensilă și lungime nelimitată, fiind singurele care se pretează tensionării în războiul de țesut.

Tradițional cunoscute sub denumirea de „prâsnele de fus”, „roți” sau „rotițe”, fusaiiolele definesc acele obiecte perforate central, confecționate cel mai adesea din lut, fragmente ceramice, piatră, os și lemn², care poziționate

* Institutul de Arheologie Sistemică „Iuliu Paul” (Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia); e-mail: paula.mazare@uab.ro.

¹ Ne referim, desigur, la torsul cu fus deoarece datele etnografice arată că există mai multe metode de producere a firelor prin toarcere liberă fără instrument (Crowfoot 1954, p. 424; Alfaro Giner 1984, p. 72; Médard 2000a, p. 74-75, fig. 73; Médard 2006, p. 15-17, fig. 6; Tiedemann, Jakes 2006, p. 294-295, fig. 1; Martial, Médard 2007, p. 75), dar și cu ajutorul unor instrumente auxiliare de alt tip decât fusul, cum ar fi de pildă cârligul, tocălia, mosorul (Crowfoot 1931, p. 10, pl. 3, fig. 1; Vuia 1958; Vlăduțiu 1973, p. 327-328; Hald 1980, p. 131, p. 135, fig. 123; Schirrer 1996, p. 38, fig. 4; Médard 2006, p. 19, fig. 8-9; Chmielewski 2009). Cu siguranță unele dintre aceste metode, mai arhaice decât torsul cu fus erau cunoscute și practicate în preistorie.

² Louis C. Raymond (1984) prezintă o listă cu peste 40 de materiale folosite în confecționarea fusaiiolelor atât în preistorie, cât și în societățile tradiționale.

pe fus îndeplinesc rolul de *volanți de inerție*, respectiv acela de a îngreuna fusul și de a facilita rotirea uniformă și prelungită a acestuia în timpul procesului de tors³. O funcție suplimentară este aceea de a acționa ca bobină temporară ce menține firele pe fus⁴.

Identificarea și definirea fusaiolelor

În lipsa unor dovezi palpabile (cum ar fi, de pildă, descoperirea de fusaiole fixate pe fus sau de fusaiole în asociere cu fibre/fire textile, ca cele descoperite în mai multe așezări cu locuințe palafite neolitice din Podișul Elvețian⁵, sau în lipsa unor analize specializate care să permită identificarea unor posibile reziduuri produse de contactul prelungit al pieselor cu anumite tipuri de fibre textile), atribuirea funcțională a unui artefact perforat și definirea sa drept fusaiolă, deși acesta poate semăna cu un prâsnel de fus, este problematică. Același tip de artefact poate îndeplini diferite funcții, încât nu avem certitudinea că întotdeauna interpretarea dată de cercetători corespunde celei reale. În literatura de specialitate există mai multe discuții privind dificultatea diferențierii fusaiolelor de alte artefacte perforate, în special de mărgel, dar și de alte obiecte publicate ca pandantive, piese cu semnificație simbolică/identitară („*tokens*”), butoni sau șaibe etc⁶.

Potrivit specialiștilor există mai multe criterii care permit definirea/identificarea fusaiolelor, așa cum arată studiile lui R. K. Liu, L. C. Raymond, E. J. W. Barber, L. Crew, K. Keith⁷: pe de o parte sunt cele care caracterizează orificiul (centrarea, dimensiunea și forma), iar pe de altă parte sunt cele care definesc mărimea artefactului (greutate, înălțime, diametru).

³ Barber 1991, p. 42; Bier 1995, p. 1573; Crewe 1998, p. 5; Médard 2006, p. 51; Martial, Médard 2007, p. 76.

⁴ Barber 1991, p. 42; Bier 1995, p. 1573.

⁵ De pildă, la Arbon-Bleiche 3 pe lângă mai multe fusaiole în orificiile cărora se păstrau segmente de fuse, a fost descoperit un dispozitiv de tors aproape intact, constând dintr-un fus de lemn cu fusaiolă ceramică, pe care era înfășurat firul tors probabil din fibre de tei. Alte situri cu descoperiri similare în același spațiu elvețian sunt cele neolitice recente sau târzii de la Chalais, Charavines-les-Baigneurs, Feldmeilen etc. (Médard 2000a, p. 15; Médard 2000b, p. 24, 27, fig. 4.4; Médard 2003, p. 382, fig. 5; Bazzanella *et alii* 2003, p. 267).

⁶ Analogiile etnografice și descoperirile arheologice cu contexte funcționale evidente oferă câteva exemple de întrebuițare diversă a artefactelor de tip fusaiolă. Pentru mai multe detalii vezi Raymond 1984, p. 18-20, 24, fig. 5; Crewe 1998, p. 12; Breniquet 2008, p. 115-116.

⁷ Liu 1978; Raymond 1984, p. 18-21; Barber 1991, p. 51-52; Crewe 1998, p. 9-14; Keith 1998, p. 506-507.

Centrarea perforației

Studiile mai vechi⁸ arată că pentru ca o fusaiolă să funcționeze cu eficiență maximă este esențial ca perforația să fie poziționată în centrul fusaiiolei. În caz contrar, deși torsul este posibil, el este mult îngreunat și încetinit deoarece fusaiola nu are echilibrul necesar unei rotiri uniforme, iar inerția este mult redusă⁹. Datele etnografice arată totuși că pentru unele metode de tors, în care fusele nu necesită o echilibrare perfectă, o perforație descentrată sau cu o orientare oblică este preferată uneia perfect centrată¹⁰. Iată de ce considerăm că criteriul centrării perforației nu este elocvent pentru includerea sau excluderea artefactelor perforate în categoria fusaiiolelor, în schimb el poate constitui un indicator pentru modul de folosire al fusaiiolelor (respectiv poziționarea lor pe fus, în partea inferioară sau în partea superioară).

Dimensiunea perforației

Este evident că, pentru a îndeplini rolul de fusaiole, perforația acestora trebuie să aibă un diametru suficient de mare încât să permită fixarea pe fus. Pentru obiectele cu altă destinație, de exemplu pandantive sau mărgelile, este suficientă o perforație mică prin care să fie introdus firul de care este prins respectivul artefact. În plus, potrivit teoriei lui R. K. Liu¹¹, reluată de L. Crewe¹², timpul și efortul de a produce o perforație cu diametru mic sunt mult mai reduse decât pentru producerea uneia de mai mari dimensiuni, în special la artefactele din materii prime dure cum ar fi piatra. Contrar acestor afirmații considerăm că nu doar destinația piesei, dar și tipul de material, alături de tipul de instrument și tehnica folosite pentru producerea perforației sunt determinante pentru mărimea și forma acesteia. Este evident că un artefact confecționat din lut, care poate fi străpuns cu ușurință cu un simplu bețișor, va avea o perforație diferită de cea a unui artefact din piatră pentru care metoda de perforare este mai laborioasă, uneori fiind necesară străpungerea bifacială. Totodată, artefacte cu destinație diferită pot să prezinte același tip de orificiu dacă sunt perforate cu aceleași instrumente și procedee.

⁸ Liu 1978, p. 100; Barber 1991, p. 31, 38; Crewe 1998, p. 9.

⁹ Liu 1978, p. 100; Crewe 1998, p. 9.

¹⁰ Breniquet 2008, p. 117. Un exemplu în acest sens este cel înregistrat în prima jumătate a secolului XX la populația ahmara în Etiopia, acolo unde fusele erau ținute în poziție înclinată și nu verticală, datorită oblicității perforației (Médard 2000a, p. 20-21, fig. 20).

¹¹ Liu 1978, p. 97.

¹² Crewe 1998, p. 11.

După cum arată datele arheologice, diametrul perforației fusaiolelor poate să varieze de la minim 3-4 mm¹³ până la mai mult de 15 mm¹⁴. La fusaiolele din lut ars provenite din siturile neolitice din Podișul Elvețian, analizate de F. Médard, diametrul orificiului prezintă valori cuprinse în intervalul 5-7 mm pentru artefactele aparținând culturilor Cortailod și Horgen și între 6 și 9 mm pentru cele din neoliticul final¹⁵, ceea ce sugerează că tradiția tehnologică a unei comunități este un factor determinant nu doar pentru morfologia artefactelor cât și pentru atributele funcționale ale acestora, cum este în cazul de față diametrul orificiului. De asemenea, studiile asupra fusaiolelor arată că există o relație directă între mărimea diametrelor perforațiilor și greutatea fusaiolelor. Cu cât o fusaiolă este mai grea cu atât impune utilizarea unui fus cu diametru mai mare care să o susțină. Din contră, o fusaiolă ușoară cu un diametru prea mare poate ridica semne de întrebare asupra modului în care ar putea influența greutatea fusului deja mult prea mare pentru mărimea fusaiolei, și implicit cum poate influența torsul¹⁶. Cum fusele lipsesc în general din săpăturile arheologice, diametrul perforației fusaiolelor poate constitui un reper pentru estimarea mărimii fuselor, precum și a greutății ansamblului fus-fusaiolă ca instrument complet de tors¹⁷.

Valoarea minimă admisă de L. Crewe pentru diametrul fusaiolelor este ≥ 4 mm, conform autoarei citate, orice artefact cu diametrul mai mic nefiind potrivit pentru această funcționalitate¹⁸.

Forma perforației (fig. 1)

Un criteriu folosit pentru identificarea fusaiolelor este forma perforației, respectiv aspectul ei în secțiune longitudinală. Forma orificiului este determinantă pentru fixarea fusaiolei pe fus. La artefactele perforate de tipul fusaiolelor au fost observate cel puțin trei forme de bază ale orificiilor:

- orificii drepte (cu liniile de contur paralele sau aproximativ paralele, orificiul având același diametru atât într-un capăt cât și în celălalt, precum și în interior);

¹³ Liu 1978, p. 90; Keith 1998, p. 507.

¹⁴ Spre exemplu, diametrul fusaiolelor din situl chalcolitic Hacinebi Tepe (Turcia) variază între 5,5 și 19 mm (Keith 1998, p. 507). De asemenea, diametrele măsurate de L. Crewe la fusaiolele de epoca bronzului din Cipru ajung până la 19 mm (Crewe 1998, p. 11).

¹⁵ Médard 2006, p. 57.

¹⁶ Crewe 1998, p. 13; Médard 2006, p. 57.

¹⁷ În acest sens este mai important diametrul interior sau minim al perforației, acesta fiind cel care corespunde diametrului fusului.

¹⁸ Crewe 1998, p. 13.

- orificii conice (cu liniile de contur oblice, convergent-divergente, respectiv cu diametrul mai mic într-un capăt și mai mare în celălalt);

- orificii bitronconice (sau în formă de *clepsidră*, cu liniile de contur convergente, și dintr-un capăt și din celălalt, spre interior, unde se înregistrează diametrul minim). Acest tip de orificiu a fost produs prin perforarea piesei din ambele capete.

Pe lângă aceste trei forme de bază semnalăm existența unor orificii a căror linii în profil sunt mai puțin regulate, de exemplu o linie e dreaptă, iar alta oblică.

Este acceptată observația potrivit căreia forma ideală a orificiului pentru o fusaiolă este aceea tronconică, care permite fixarea exactă sau înțepenirea fusaiolei pe fus. Din contră, forma cea mai puțin potrivită este cea bitronconică. Conform lui L. Crewe, este puțin probabil ca obiectele a căror perforație bitronconică să prezinte un unghi mai mare de 20° să fi fost folosite ca fusaiole, deoarece ele nu au stabilitate chiar dacă sunt bine înțepenite pe fus. Eventual, ele ar fi putut fi utilizate ca fusaiole suplimentare pe fuse prevăzute deja cu o fusaiolă, bine fixată în partea inferioară¹⁹.

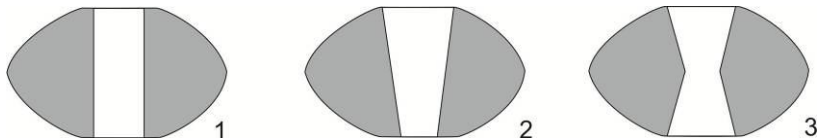


Fig. 1. Tipuri de perforații potrivit morfologiei lor în secțiune longitudinală:
1. dreaptă; 2. tronconică; 3. bitronconică (desen P. Mazăre)

Exemplele etnografice, dar și descoperirile arheologice arată totuși că fusaiiolele, mai ales cele a căror perforație nu se potrivește exact cu diametrul fusului, sunt fixate cu ajutorul fibrelor textile, cu ceară sau alți adezivi²⁰. Exemplele cele mai interesante pentru epoca preistorică sunt cele oferite de descoperirile din siturile neolitice târzii de la Arbon-Bleiche 3, Elveția, unde la 8,5% din fusaiiole a fost identificat mastic în jurul perforației, ceea ce indică lipirea fusaiiolelor pe fus. În plus, fixarea fusaiiolelor sugerează un anumit mod de utilizare a lor, respectiv poziționarea acestora în partea inferioară a fusului²¹. Iată așadar, că forma, ca și diametrul perforației, nu

¹⁹ *Ibidem*, p. 12.

²⁰ Liu 1978, p. 97; Raymond 1984, p. 21.

²¹ Médard 2000b, p. 24; Médard 2003, p. 388; Médard 2006, p. 141, fig. 143.

reprezintă neapărat criterii elocvente de identificare a fusaiolelor ci se leagă mai mult de funcționarea propriu-zisă a acestora, în cazul în care piesele sunt interpretate drept fusaiole.

Mărimea fusaiolelor (greutate, înălțime²², diametru)

Așa cum arătam mai sus, tipul de fibră ce urmează să fie tors, precum și grosimea dorită a firului destinat producerii obiectului textil, dictează atât procedeul de toarcere cât și greutatea și mărimea fusaiolelor. Prin urmare există o mare diversitate a fusaiolelor (atât ca formă, cât și ca mărime) determinată nu doar de considerentele funcțional-tehnologice, dar totodată de specificul cultural-cronologic și geografic al comunităților care le utilizează. Iată de ce, criteriul mărimii nu este foarte concludent în identificarea fusaiolelor. Greutatea acestora poate varia de la mai puțin de 8 g²³ până la peste 150 g²⁴. Spre exemplu, intervalul de greutate măsurată pentru ansamblurile de fusaiole de epoca bronzului descoperite în Cipru, este cuprins între 10-169 g, doar câteva piese cântărind sub 100 g²⁵. De asemenea, diametrul și înălțimea sunt variabile. Prin comparație cu mărgelile, al căror diametru este considerat în general mai mic de 20 mm, se consideră că orice obiect circular perforat cu diametrul mai mare de această valoare reprezintă o potențială fusaiolă²⁶. Definirea fusaiolelor în funcție de

²² În literatura de specialitate termenul de *înălțime* este echivalent cu cel de *grosime*, folosirea uneia sau alteia dintre denumiri depinzând de școala căreia aparține autorul. Spre exemplu, în literatura franceză este folosit termenul „*grosime*” (*épaisseur*) (vezi Médard 2000a; Médard 2006), pe când protocoalele de analiză de limbă engleză utilizează termenul „*înălțime*” (*height*) (vezi Crewe 1998, p. 13; *CTR TTD; TTTR Intro*, p. 4). Am optam pentru folosirea termenului *înălțime* deoarece corespunde poziției funcționale a fusaiolelor.

²³ Potrivit datelor furnizate de R. K. Liu (1978, p. 90-91) și reluate de E. J. W. Barber (1991, p. 51), în Orientul Mijlociu pentru perioada islamică au fost documentate fusaiole cu diametrul de 8 mm și greutatea mai mică de un gram, fiind presupusă utilizarea lor la toarcerea unor fire foarte fine din fibre de bumbac. Este puțin probabil că fusaiole de dimensiuni atât de mici să fi fost utilizate în preistorie, dat fiind faptul că bumbacul ca materie primă textilă este introdus mai târziu. Experimentele realizate în cadrul *CTR*, Universitatea din Copenhaga, arată totuși că pentru toarcerea lânii puteau fi utilizate fusaiole de mărimea și forma unor mărgeli cântărind în jur de 4 g (Mårtensson *et alii* 2006b). Procesul de filare cu astfel de fusaiole este destul de greoi, necesitând o atenție deosebită și o bună stăpânire a tehnologiei. Pentru ca torsul să înregistreze o eficiență adecvată, fusaiolele ar trebui să cântărească cel puțin 8-10 g, aceasta desigur în concordanță cu tipul de fibre tors și grosimea urmărită a firului (Mårtensson *et alii* 2005-2006, p. 6-14; Mårtensson *et alii* 2006a, p. 7-13; Mårtensson *et alii* 2009, p. 378, 393).

²⁴ Liu 1978, p. 90; Barber 1991, p. 52; Crewe 1998, p. 13; Keith 1998, p. 506.

²⁵ Crewe 1998, p. 13.

²⁶ Liu 1978, p. 90; Crewe 1998, p. 13.

diametrul maxim este greu de realizat, din moment ce comparațiile etnografice arată că acestea pot ajunge până la peste 150 mm²⁷.

	Model definire fusaiiole (Crewe 1998)	Observații
Greutatea	≥ 10 g	Observațiile experimentale arată că obiecte mici de 4-8 g pot funcționa ca fusaiiole (Mårtensson <i>et alii</i> 2009)
Diametrul	≥ 20 mm	-
Diametrul perforației	≥ 4 mm (considerate incerte artefactele cu perforația prea mare sau prea mică raportat la diametrul maxim)	-
Forma perforației	dreaptă, conică, bitronconică cu unghi < 20° (posibil)	Folosirea adezivilor sau a altor metode de fixare face utilizabil orice tip de perforație
Localizare perforație	central (exclusiv)	Nu toate fusaiiolele (adaptate unui anumit tip fus și de tors) necesită o perforație centrală (Breniquet 2008, p. 117)

Tabel 1. Criterii de definire a fusaiiolelor

Pe lângă cele expuse mai sus, R. K. Liu prezintă alte trei criterii de diferențiere a fusaiiolelor de mărgelile: *forma* (principala diferență sesizată ar fi că, în general, la fusaiiole cel puțin una dintre fețe este plată), *materia primă* (deși pot fi confecționate din același tip de materiale, la fusaiiole se constată o mai mică diversitate a acestora), *decorul* (fusaiiolele sunt, de regulă, mai puțin decorate decât mărgelile, iar tehnicile și motivele decorative sunt mai reduse în cazul fusaiiolelor atunci când acestea sunt decorate)²⁸. Toate aceste trei criterii sunt însă mult mai vagi pentru identificarea fusaiiolelor decât cele detaliate mai sus, astfel că luarea lor în calcul este indicată doar atunci când analogiile cu obiecte clar încadrate funcțional le fac foarte evidente. În schimb facem trimitere la *rețeta* de definire și identificare a fusaiiolelor propusă de L. Crewe în baza corelării criteriilor prezentate. În tabelul de mai

²⁷ Liu 1978, p. 90.

²⁸ *Ibidem*, p. 97.

jos sintetizăm atât argumentele autoarei în includerea artefactelor perforate central în categoria fusaiolelor, cât și observațiile și rezervele deja evidențiate care, din contră, dovedesc dificultatea definirii acestora cu exactitate.

Criterii de analiză și clasificare a fusaiolelor

Așa cum arăta F. Médard, chiar dacă nu oferă informații directe asupra transformării materiei textile, fusaiolele oferă date despre calitatea acesteia²⁹. Utilizarea fusului, prin rapiditatea sa de rotire, implică producerea unui fir suplu și ordonat, a cărui rezistență și grosime sunt direct influențate de proprietățile fusaiolelor (în special greutate, diametru și formă). Pe de altă parte, atributele fusaiolelor sunt adaptate tipurilor de fibre textile care, în funcție de natura și proprietățile specifice se torc cu ușurință sau, din contră, prezintă rezistență la toarcere. O ilustrare sintetică a contextului funcțional, respectiv a relației de interdependență dintre fusaiolă, materia primă și procedeul de tors a fost realizată de către C. Breniquet³⁰, pornind de la atributele fusaiolelor, înțelese de autoare atât ca elemente de studiu, cât și de interpretare (**tab. 2**).

Chiar dacă pot reprezenta factori cu influență indirectă asupra funcționalității fusaiolelor sau pot sugera modalitatea de utilizare a fusaiolelor respectiv procedeul de tors, *materia primă*, *forma* și *decorul* fusaiolelor sunt considerate atribute non-funcționale (în sens tehnologic)³¹. Ele sunt importante mai ales pentru definirea stilistică și atribuirea cultural-cronologică a artefactelor. În schimb, *greutatea* și *diametrul*, la care se adaugă *înălțimea* (ca atribute implicite ale formei generale a artefactului) sunt considerate adevăratele atribute funcționale ale fusaiolelor. Pe baza lor sunt stabilite proprietățile mecanice ale fusaiolelor, respectiv *momentul de inerție* și *viteza de rotație*, definatorii pentru tipul de fibre utilizat, tipul de fire produs precum și sugestive pentru eficiența procedeului de tors³². Astfel, fusaiolele grele și cu diametrul mare au o viteză de rotație redusă, dar un moment de inerție mare (se rotesc lent și îndelung), pe când fusaiolele ușoare și cu diametrul mic au o viteză de rotație mare și un moment de inerție mic (se rotesc rapid și scurt). Natura și calitatea fibrelor utilizate, precum și calitatea dorită a firelor toarse (grosime, rigiditate/flexibilitate) necesită grade diferite de tensionare și de răsucire în timpul torsului, astfel că selectarea și utilizarea fusaiolelor se făcea în așa fel încât atributele funcționale și/sau mecanice ale acestora să corespundă proprietăților fibrelor și produselor finite urmărite în

²⁹ Médard 2006, p. 51; Martial, Médard 2007, p. 76.

³⁰ Breniquet 2008, p. 123, tab. IV.

³¹ Keith 1998, p. 499.

³² *Ibidem*, p. 502-503; Médard 2006, p. 105-107; Chmielewski, Gardyński 2010, p. 870-874.

timpul torsului. Din punct de vedere arheologic, prezența în săpătură a unor fusaiiole mici și ușoare este un indiciu al toarcerii unor fibre scurte sau a unor fire fine, pe când fusaiiolele cu diametrul mare și grele sunt un indiciu al toarcerii unor fibre lungi sau a unor fire groase, secundare sau cablate.

Atribute fusaiiole	Interpretări (caracteristici) funcționale
<i>Diametrul maxim:</i> proporțional cu lungimea fibrelor	<ul style="list-style-type: none"> - diametru mic pentru fibre scurte; rotație scurtă și rapidă - diametru mare pentru fibre lungi; rotație prelungită și lentă
<i>Greutatea:</i> proporțională cu grosimea firelor	<ul style="list-style-type: none"> - greutate mică pentru fire fine - greutate mare pentru fire groase
<i>Materia primă:</i> în raport cu tipul de fasonare și tipul de fibre prelucrate (toarse)	<ul style="list-style-type: none"> - relație formă/material (materiale maleabile de tip argilă utilizate în general pentru forme sferice; materiale rigide pentru forme discoidale) - relație greutate material/greutate fibre
<i>Forma:</i> în raport cu lungimea firelor și tipul de tors	<ul style="list-style-type: none"> - forme rotunjite, de obicei cu diametru mic pentru fibre scurte; rotație rapidă - forme aplatizate cu diametru mare pentru toarcerea fibrelor lungi sau pentru răsucirea firelor; rotație lentă
<i>Stare de conservare:</i> în raport cu tehnica	<ul style="list-style-type: none"> - urme de uzură: ciobituri laterale – utilizare pentru răsucit fire) - urme de uzură: fisuri pornite din ciobiturile laterale – utilizare pentru răsucit fire
<i>Decor</i>	<ul style="list-style-type: none"> - sensul decorului indică sensul de răsucire - considerații stilistice diverse

Tabel 2. Criterii de studiu și de interpretare a fusaiiolelor (*apud* Breniquet 2008)

Iată de ce înregistrarea tuturor caracteristicilor fusaiiolelor și în special a acelor legate direct de rolul lor funcțional, sunt esențiale pentru caracterizarea torsului cu ceea ce implică el, natura fibrelor textile și tehnicile de tors, care pot fi diferite de-a lungul timpului de la o arie culturală la alta. Chiar dacă în literatura arheologică românească în publicarea fusaiiolelor sunt precizați unii parametri fizici ai fusaiiolelor, cum ar fi de pildă diametrul și eventual înălțimea sau grosimea, greutatea artefactelor este omisă cu consecvență, iar aceasta, spre deosebire de celelalte două atribute, nu poate fi apreciată din ilustrația publicată a pieselor. În aceste condiții, am considerat necesară elaborarea unei fișe de înregistrare standardizată a

atributelor fusaiolelor pornind de la modelul oferit de protocolul de analiză aplicat de F. Médard³³ în investigarea fusaiolelor din siturile neolitice din Podișul Elvețian, precum și de la modelul de analiză utilizat de E. Andersson³⁴ și extins de cercetătoarele de la Centre for Textile Research (CTR), Universitatea din Copenhaga, în cadrul proiectului *Tools and Textiles – Texts and Contexts* (vezi anexa 1). Înregistrarea într-o bază de date a tuturor acestor atribute, alături de alte informații privind contextul de descoperire, starea de conservare etc., permite accesarea tuturor informațiilor necesare unei caracterizări și interpretări funcționale comparate a fusaiolelor provenind din situri, niveluri culturale și/sau arii geografice identice sau diferite.

Pentru măsurarea fusaiolelor este propus protocolul de analiză ilustrat în figura 2, fiind utilizate următoarele prescurtări:

G³⁵ – greutate (g);

Ø (diam.) – diametrul maxim al fusaiolei (mm);

h – înălțime = grosime (mm);

ØP – diametrul maxim (exterior) al perforației (mm);

ØPm – diametrul minim (interior) al perforației (mm).

Este de preferat ca greutatea artefactelor să fie exprimată în grame, iar dimensiunile metrice în milimetri. În cazul în care piesele sunt fragmentare este esențială estimarea greutății totale și a diametrului maxim, care se poate realiza utilizând o diagramă cu diametre de tipul celor folosite pentru estimarea diametrelor vaselor.

În ceea ce privește poziționarea și reprezentarea fusaiolelor, aceasta se face în concordanță cu poziția lor în momentul funcționării. De aceea, considerăm că este greșit ca în cazul artefactelor de formă semisferică, conică sau tronconică, partea cu diametrul maxim să fie considerată baza artefactului. Descoperirile arheologice și datele etnografice arată că, indiferent de poziția sa pe fus (în partea superioară sau inferioară) fusaiola este întotdeauna poziționată cu extremitatea mai mică înspre exterior/capătul fusului, deci partea mai mică reprezintă baza (**fig. 2**).

³³ Médard 2006.

³⁴ Andersson 2003.

³⁵ Deși în realitate este măsurată masa artefactelor, utilizăm termenul de *greutate* folosit în mod curent de către arheologi.

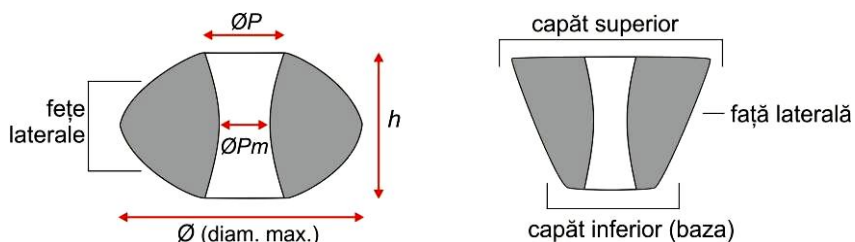


Fig. 2. Model de măsurare a dimensiunilor fusaiiolelor și denumirile asociate

Sistemul de clasificarea tipologică a fusaiiolelor

Pe lângă clasificările mai vechi³⁶ fusaiiolele beneficiază de clasificări mai recente, cum ar fi cea folosită de cercetătorii de la *CTR* din Copenhaga, deși nici aceasta nu ni se pare suficient de detaliată. În studiul nostru am luat drept model clasificarea realizată de F. Médard pentru definirea tipologică a fusaiiolelor descoperite în așezările neolitice palafite din Podișul Elvețian, fără a exclude însă și alte modele de analiză și clasificare, astfel încât să creăm un sistem de clasificare cât mai complet. Pe lângă caracteristicile vizuale, pur morfologice, uzitate în mod tradițional la baza sistemelor tipologice, principalele criterii de clasificare urmăresc definirea artefactelor în funcție de atributele lor funcționale, astfel încât clasificarea în sine să reflecte diferențele funcționale reale dintre diferitele tipuri de fusaiiole, precum și influența lor asupra procesului de toarcere și asupra produselor realizate.

Cum în general greutatea și diametrul sunt considerate cele mai importante atribute funcționale ale fusaiiolelor³⁷ se observă o categorisire a fusaiiolelor în funcție de relația dintre aceste două atribute³⁸. Însă, relația diametru-greutate este incompletă fără al treilea atribut volumetric, respectiv înălțimea (grosimea) care caracterizează, de asemenea, identitatea morfologică și de mărime a fusaiiolelor. Astfel, fusaiiole cu un diametru diferit pot fi identice în privința greutății întocmai datorită unei înălțimi diferite, după cum tot înălțimea este cea care determină o greutate diferită la fusaiiole având același diametru. Cu alte cuvinte, raportul dintre diametru/înălțime este cel care reglează greutatea fusaiiolei (la piese confecționate din materiale cu aceeași densitate), dar și morfologia generală a fusaiiolei, respectiv dacă este o formă plină sau aplatizată. Este meritul lui F. Médard de a introduce drept criteriu în clasificarea fusaiiolelor raportul dintre diametru și înălțime. Dar meritul principal al autoarei citate este acela de a

³⁶ Liu 1978, p. 88; Crewe 1998, p. 21-23.

³⁷ Barber 1991, p. 52-53.

³⁸ Raymond 1984; Crewe 1998.

propune un sistem de clasificare universal, independent de atributele culturale și cronologice ale pieselor și bazat exclusiv pe relația dintre datele morfologice și cele privind dimensiunile³⁹. Din păcate, sistemul citat nu înglobează greutatea ca și criteriu clasificator. Iată de ce am folosit modelul Médard doar ca schelet și bază de pornire pentru realizarea unui sistem tipologic ierarhizat pe mai multe niveluri de clasificare, după următoarea structură, astfel încât în final fiecare artefact este definit printr-un cod tipologic:

I	1	A	1	a	1
Categoria: materia primă	Clasa de mărime: mărimea (greutatea)	Grupa: gradul de aplatizare	Tipul morfologic: morfologia	Subtipul: aspectul profilului	Varianta particularități morfologice

1. Categoria morfo-funcțională

Un prim nivel de clasificare al fusaiolelor reflectă relația dintre materia primă, morfologie și funcționalitatea fusaiolelor. Atributul materie primă, deși nu este considerat unul propriu-zis funcțional, influențează atât morfologia, cât și funcționalitatea artefactelor. Mai precis, densitatea diferită a materialelor, precum și gradul de maleabilitate/rigiditate al acestora se reflectă în morfologia și greutatea pieselor, astfel că și utilizarea lor poate fi diferită. Iată de ce considerăm importantă definirea categoriilor în funcție de tipul de materie primă, cu atât mai mult cu cât în unele cazuri, cum ar fi de pildă rondelele ceramice perforate, funcționalitatea este controversată. Definim următoarele categorii, numerotate cu cifre romane (lista poate fi completată):

- I. fusaiole din lut ars
- II. rondele (fragmente) ceramice perforate
- III. fusaiole din piatră
- IV. fusaiole din os

2. Clasa de mărime

În lucrarea sa asupra fusaiolelor arheologice descoperite în mai multe arii culturale din cele două Americi, datate între 1450 BC și 1850 AD, L. C. Raymond⁴⁰ definește patru clase de mărime a fusaiolelor, în funcție de diametrul acestora, pe care le asociază greutateii artefactelor astfel:

³⁹ Médard 2006, p. 52.

⁴⁰ Raymond 1984, p. 51-52.

Mărimea fusaiiolelor	Diametru (mm)	Greutate (g)
Mici	5-14,9 mm	2-3 g
Medii	15-29,9 mm	4-9,9 g
Mari	30-79,9 mm	22-45 g
Foarte mari	> 80 mm	45-110 g

Tabel 3. Definirea mărimii fusaiiolelor în funcție de diametru și greutate (*apud* Raymond 1984)

După cum preciza chiar autorul, fusaiiolele preistorice trebuie tratate separat de cele mai recente, în special în privința proprietăților volumetrice și a datelor variabile implicate⁴¹. În aceste condiții considerăm clasificarea sa pur orientativă, deoarece nu corespunde decât parțial realităților preistorice europene. În plus, definirea mărimii fusaiiolelor în funcție de diametru reprezintă, din punctul nostru de vedere, o eroare metodologică, deoarece, așa cum arătam mai sus, fusaiiolele sunt obiecte tridimensionale, înălțimea fiind determinantă în acest sens.

Potrivit lui E. W. J. Barber pentru mărimea fusaiiolelor, greutatea este un indicator mai precis decât diametrul⁴². Mai exact spus, definitorie pentru mărimea fusaiiolelor este masa lor, reprezentând produsul dintre densitatea și volumul obiectelor ($m = \rho \times V$). Deoarece piesele au o formă neregulată, iar volumul și densitatea acestora sunt dificil de calculat, am optat pentru calcularea masei după expresia $m = G / g$, unde $G =$ greutatea, iar $g =$ accelerația gravitațională $= 9,8 \text{ m/s}^2$. Deoarece valoarea standard de $9,8 \text{ m/s}^2$ reprezintă, în cazul de față, o constantă în calcularea masei pentru toate piesele, prin reducere logică înseamnă că raportul diferențial dintre acestea rămâne același, motiv pentru care am optat pentru folosirea greutății ca indicator al mărimii pieselor.

Având, așadar, ca reper clasificarea lui L. C. Raymond și variabilitatea de greutate a fusaiiolelor preistorice (cuprinse, după cum am văzut, între 8-10 g și peste 150 g) propunem următoarele clase de mărime a fusaiiolelor:

1. Foarte mici: < 10 g
2. Mici: $\geq 10 < 25$ g

⁴¹ *Ibidem*, p. 5.

⁴² Barber 1991, p. 52. Ideea este împărtășită și de alți autori, cum ar fi K. Keith potrivit căreia greutatea reprezintă din punct de vedere funcțional factorul cel mai critic în special pentru torsul cu fusul suspendat, în care alegerea unei fusaiiole adecvate care să asigure tensiunea optimă a firului, astfel încât acesta să fie tors cu ușurință și să nu se rupă, este mai importantă decât în cazul torsului cu fusul susținut sau ținut în mână (Keith 1998, p. 503).

3. Medii: $\geq 25 < 50$ g
 4. Mari: $\geq 50 < 75$ g
 5. Foarte Mari: ≥ 75 g

3. Grupa tipologică

Grupa, indicând gradul de aplatizare al fusaiolelor, corespunde „clasei” definite de F. Médard în funcție de raportul dintre înălțime și diametru ($h/\text{diam.}$). Se obține astfel un indice reprezentativ pentru locul ocupat de înălțime, proporțional cu diametrul piesei. Spre exemplu, un indice cu valoarea 1 relevă o înălțime egală cu diametrul, după cum un indice de 0,5 semnifică o înălțime mai mică de două ori decât diametrul ($h/\text{diam.} = 0,50$ sau $h = \frac{1}{2}$ diam. sau $\text{diam.} = 2 h$), iar un indice de 0,25 reprezintă o înălțime mai mică de 4 ori decât diametrul ($h/\text{diam.} = 0,25$ sau $h = \frac{1}{4}$ diam. sau $\text{diam.} = 4 h$)⁴³. În funcție de indicii prezentați, autoarea franceză definește trei clase de fusaiole, corespunzând a trei grupe în cazul nostru. Față de acestea, am adăugat o a patra grupă, desemnând piesele a căror înălțime este mai mare decât diametrul⁴⁴ și, în plus, am redefinit intervalul de mărime care desemnează aceste grupe (**tab. 4**). Prezentăm mai jos cele patru grupe (**fig. 3**):

Grupa	Definire grupă	
	Sistem Médard 2006	Sistem propus (redefinit)
A	$h < 0,25$ ($h < 1/4$ diam.)	$h \leq 0,30$ ($h \leq 1/3$ diam.)
B	$0,25 \leq h < 0,5$ ($1/4$ diam. $\leq h < 1/2$ diam.)	$0,30 < h < 0,65$ ($1/3$ diam. $< h < 2/3$ diam.)
C	$0,5 \leq h < 1$ ($1/2$ diam. $\leq h < 1$ diam.)	$0,65 \leq h < 1$ ($2/3$ diam. $\leq h < 1$ diam.)
D	-	$h \geq 1$ ($h \geq 1$ diam.)

Tabel. 4. Definirea grupelor tipologice în funcție de raportul dintre înălțimea și diametrul fusaiolelor

⁴³ Médard 2006, p. 52.

⁴⁴ Chiar dacă sunt rare, există și astfel de artefacte, care nu trebuie omise.

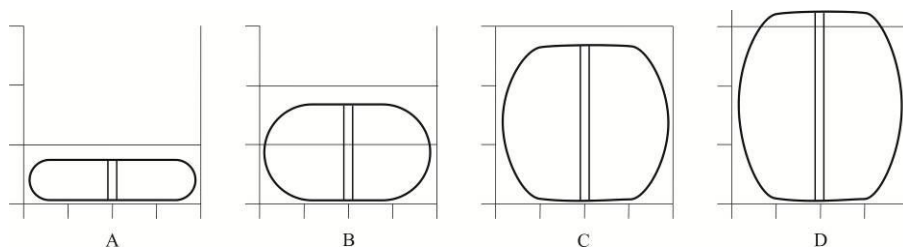


Fig. 3. Definierea grupelor de fusaiiole în funcție de raportul dintre înălțime și diametru (h/diam.) (desen P. Mazăre *apud* Médard 2006)

4. *Tipul morfologic*

Tipul fusaiiolelor este definit în funcție de morfologia generală a acestora. Deși piesele pot fi mai aplatizate sau, din contră, pot reprezenta forme pline sau înalte, fiecare dintre ele corespunde în general unei forme de bază, care desemnează tipul. Luând în considerare, în primul rând, morfologia fusaiiolelor neolitice și eneolitice am definit opt tipuri, lista putând fi completată, cu atât mai mult cu cât studiile asupra fusaiiolelor arheologice sau etnografice dovedesc o mai mare diversitate a formelor (unele dintre acestea prezentând o morfologie compozită, în care se pot regăsi două forme primare) (**fig. 4**):

- Tip 1 – formă rectangulară/cilindrică, caracterizată prin marginile și fețele drepte sau relativ drepte;
- 2 – formă sferică/elipsoidală, caracterizată de marginile și/sau fețele rotunjite și diametrul maxim situat în zona mediană;
- 3 – formă semisferică sau convexă, caracterizată printr-un capăt (inferior) bombat, iar celălalt plat corespunzând diametrului maxim situat în partea superioară a fusaiiolei;
- 4 – formă biconvexă, caracterizată de capete convexe și de o muchie mediană mai mult sau mai puțin ascuțită;
- 5 – formă conică, caracterizată prin fețe oblice, iar diametrul maxim situat în extremitatea superioară. Nicio fusaiiolă nu este perfect conică, de aceea am inclus în acest tip fusaiiolele a căror diametru inferior (minim) reprezintă $\leq 1/3$ din diametrul maxim.
- 6 – formă tronconică, reprezentând un con tăiat. Diferența dintre fusaiiolele conice și cele tronconice este dată de diametrul mai mare al bazei mici al celor din urmă, care este mai mare de $1/3$ din diametrul maxim.
- 7 – formă biconică, caracterizată de un diametru maxim situat în zona mediană;

8 – formă bitronconică, caracterizată de un diametru maxim situat în zona mediană.

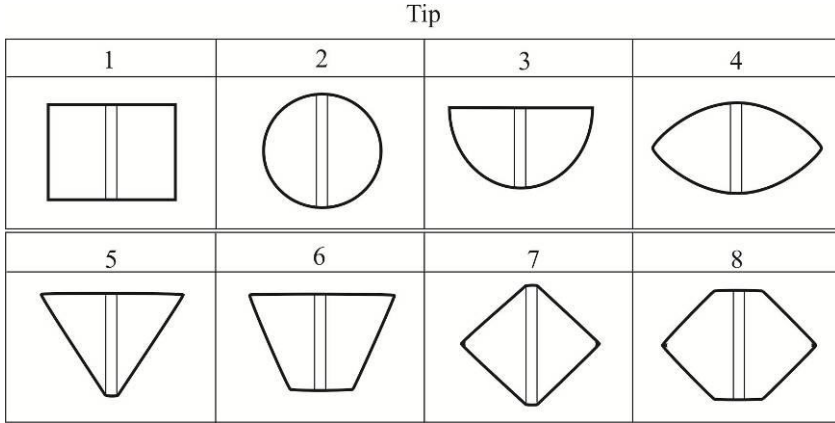


Fig. 4. Forme de bază desemnând tipurile de fusaiole

Fiecare fusaiolă este definită de corespondența dintre tipul morfologic și raportul înălțime/diametru, respectiv grupa tipologică. Din combinația celor 8 tipuri cu cele 4 grupe morfologice rezultă 32 forme de fusaiole, fiecare clar individualizată (**fig. 5**).

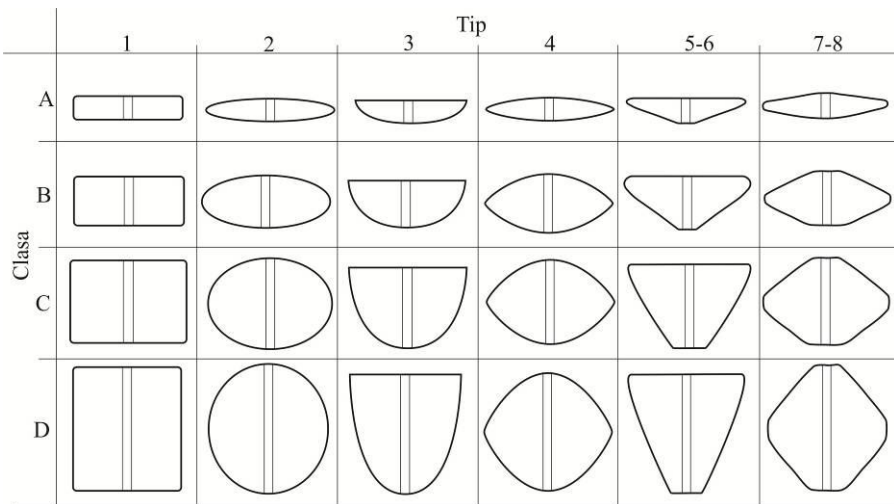


Fig. 5. Diferite tipuri de fusaiole în funcție de grupa căreia îi aparțin

5. Subtipul

Dacă până la acest nivel de clasificare au putut fi aplicate criterii standardizate de definire a claselor, grupelor și tipurilor, în schimb pentru subtipuri situația nu mai este la fel de clară. Urmând același principiu standardizat ce caracterizează clasificarea sa tipologică, F. Médard stabilește subtipurile în funcție de aspectul bazei, care poate fi drept, concav sau convex. Astfel, cu excepția fusaiiolelor bitronconice, fiecare tip prezintă conform autoarei trei subtipuri. Din punctul nostru de vedere, criteriul acesta nu este suficient, diversitatea tipurilor și împărțirea lor în subtipuri nefiind dată doar de aspectul bazei⁴⁵. Mai exact, variațiile morfologice sunt determinate de aspectul capetelor superioare și inferioare, precum și de cel al laturilor sau muchiilor, așa cum sunt ele văzute în secțiune longitudinală (fig. 6-7).

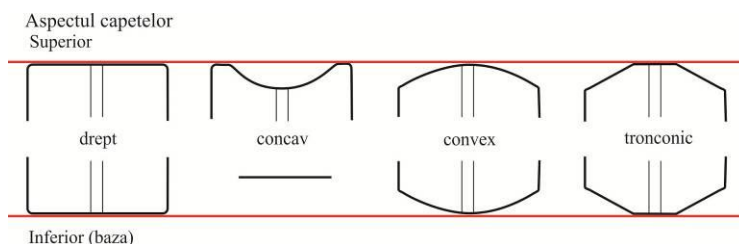


Fig. 6. Definirea subtipurilor în funcție de aspectul capetelor fusaiiolelor

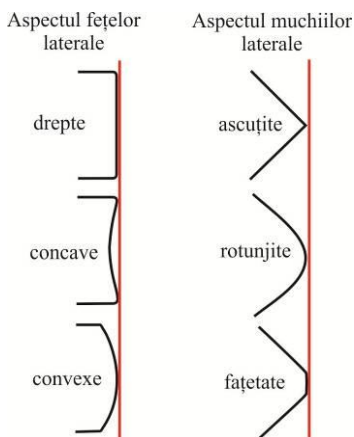


Fig. 7. Definirea subtipurilor și variantelor în funcție de aspectul fețelor și al muchiilor laterale

⁴⁵ În plus, ceea ce definește autoarea *bază* reprezintă potrivit altor studii în domeniu, al căror model l-am urmat, partea superioară a fusaiiolei.

Astfel, inegalitatea subdiviziunilor din cadrul tipurilor este mult mai bine ilustrată, deoarece un tip poate prezenta un număr mult mai mare de subtipuri comparativ cu altele, după cum reiese de mai jos (**fig. 8**):

Tip 1 – fusaiole cilindrice/cu profil rectangular:

Subtip **a** – de formă aproximativ regulată (echilibrată);
b – cu capătul superior concav;
c – cu capetele bombate sau convexe;
d – cu baza convexă;
e – cu baza tronconică.

Tip 2 – fusaiole elipsoidale (sferice):

Subtip **a** – de formă aproximativ regulată;
b – cu capătul superior concav;
c – cu capetele plate (rectilinii);
d – cu baza convexă și capătul superior plat.

Tip 3 – fusaiole semisferice (convexe):

Subtip **a** – de formă regulată;
b – cu capătul superior concav;
c – cu capătul superior tronconic;
d – cu capătul superior concav-tronconic.

Tip 4 – fusaiole biconvexe (lenticulare):

Subtip **a** – de formă regulată;
b – cu muchii laterale fațetate.

Tip 5-6 – fusaiole conice și tronconice:

Subtip **a** – de formă regulată;
b – cu capătul superior concav;
c – cu capătul superior convex;
d – cu capătul superior tronconic⁴⁶;
e – cu capătul superior concav-tronconic.

⁴⁶ Fusaiiolele încadrate în subtipurile *d* și *e* pot fi interpretate drept fusaiole bitronconice asimetrice (cu diametrul maxim plasat în partea superioară). Este evident totuși că forma artefactului și implicit proprietățile mecanice (momentul de inerție și viteza de rotație) sunt diferite de cele ale fusaiiolelor bitronconice cu diametrul maxim plasat în zona mediană. Este motivul pentru care în tipurile 7 și 8 (fusaiole biconice și bitronconice) am inclus doar fusaiiolele cu diametrul maxim plasat median.

Tip 7-8 – fusaiiole biconice și bitronconice:

- Subtip **a** – de formă regulată;
b – cu muchiile laterale rotunjite;
c – cu muchiile laterale fațetate;
d – cu muchiile laterale fațetate și baza convexă;

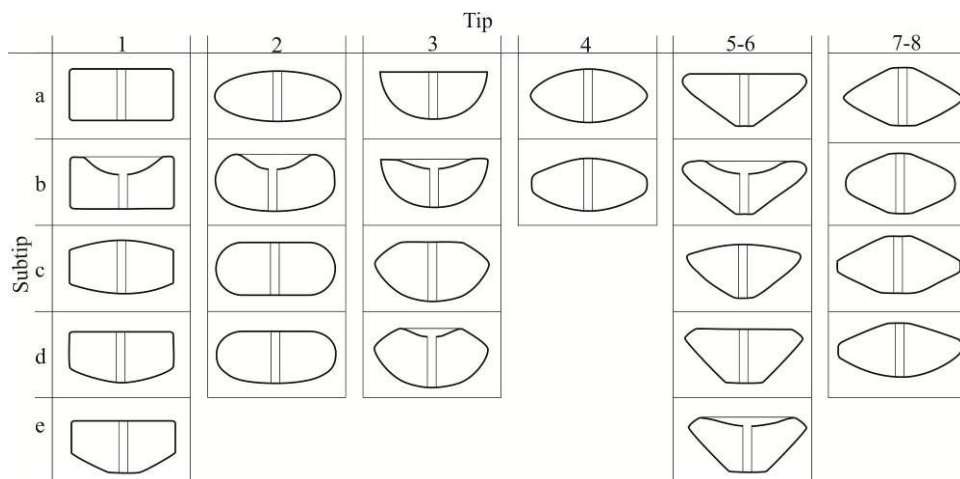


Fig. 8. Exemple de subtipuri definite pentru tipurile de fusaiiole aparținând grupei B (aplatizate, cu $h/\text{diam.} < 0,65$)

După cum se poate observa, forma fusaiiolelor de tipul 3 este asemănătoare cu cea a fusaiiolelor de tip 5-6, iar tipul 4 cu tipurile 7-8. Iată de ce în unele cazuri, date fiind particularitățile pieselor, încadrarea lor tipologică este destul de dificilă, anumite subtipuri putând aparține atât unuia cât și celuilalt dintre tipurile cu forme asemănătoare. Spre exemplu, fusaiiolele definite de noi în tipul 7d ar putea fi considerate la fel de bine ca fusaiiole biconvexe cu muchiile fațetate și capătul superior tronconic, deci fusaiiole aparținând tipului 4.

Este evident că subtipurile definite aici pot fi îmbogățite cu altele noi pe măsura extinderii studiului fusaiiolelor la arii geografice mai largi și epoci istorice multiple⁴⁷. De asemenea, înregistrarea anumitor variații morfologice ale subtipurilor pot fi clasificate drept variante.

⁴⁷ Definirea tipurilor prezentate aici s-a făcut în principal pornind de la studiul fusaiiolelor neolitice și eneolitice din Transilvania și adaptarea unor clasificări tipologice deja existente cum ar fi cea a lui L. Crewe (1998, p. 22, fig. 4.1) pentru fusaiiolele de epoca bronzului din Cipru sau cea a lui F. Médard deja amintită.

6. *Varianta*

Am considerat anumite particularități ale fețelor laterale, dar și ale muchiilor sau capetelor ca definatorii pentru stabilirea variantelor. Deoarece diversitatea fusaiolelor este foarte mare (cu atât mai mult pentru acele epoci pentru care nu au fost înregistrate standarde stricte în confecționarea acestora), unele tipuri și/sau subtipuri pot prezenta foarte multe variante. Oferim exemple de variante pentru o parte dintre subtipurile definite mai sus, ele fiind de altfel reprezentative și pentru celelalte subtipuri neilustrate aici (**fig. 9**):

Tip-subtip **1a – 1c**

- Varianta **1** – formă rectangulară clasică (standard);
2 – cu fețele laterale convexe;
3 – cu muchiile rotunjite;
4 – cu muchiile rotunjite și capetele bombate;
5 – cu fețele laterale oblice (de formă aproximativ trapezoidală);
6 – cu fețele laterale oblice și muchiile rotunjite;

Tip-subtip **2a**

- Varianta **1** – formă elipsoidală clasică (standard);
2 – formă asimetrică;

Tip-subtip **3a**

- Varianta **1** – formă semisferică clasică (standard);
2 – cu muchiile rotunjite;

Tip-subtip **3c**

- Varianta **1** – formă standard (semisferică cu capătul superior tronconic);
2 – cu fețele laterale convexe;
3 – cu muchiile rotunjite și fețele laterale drepte;
4 – cu muchiile rotunjite și fețele laterale convexe;

Tip-subtip **4a**

- Varianta **1** – formă biconvexă clasică (standard);
2 – formă asimetrică;

Tip-subtip **5-6a**

- Varianta **1** – formă conică/tronconică standard;
2 – cu fețele laterale convexe;

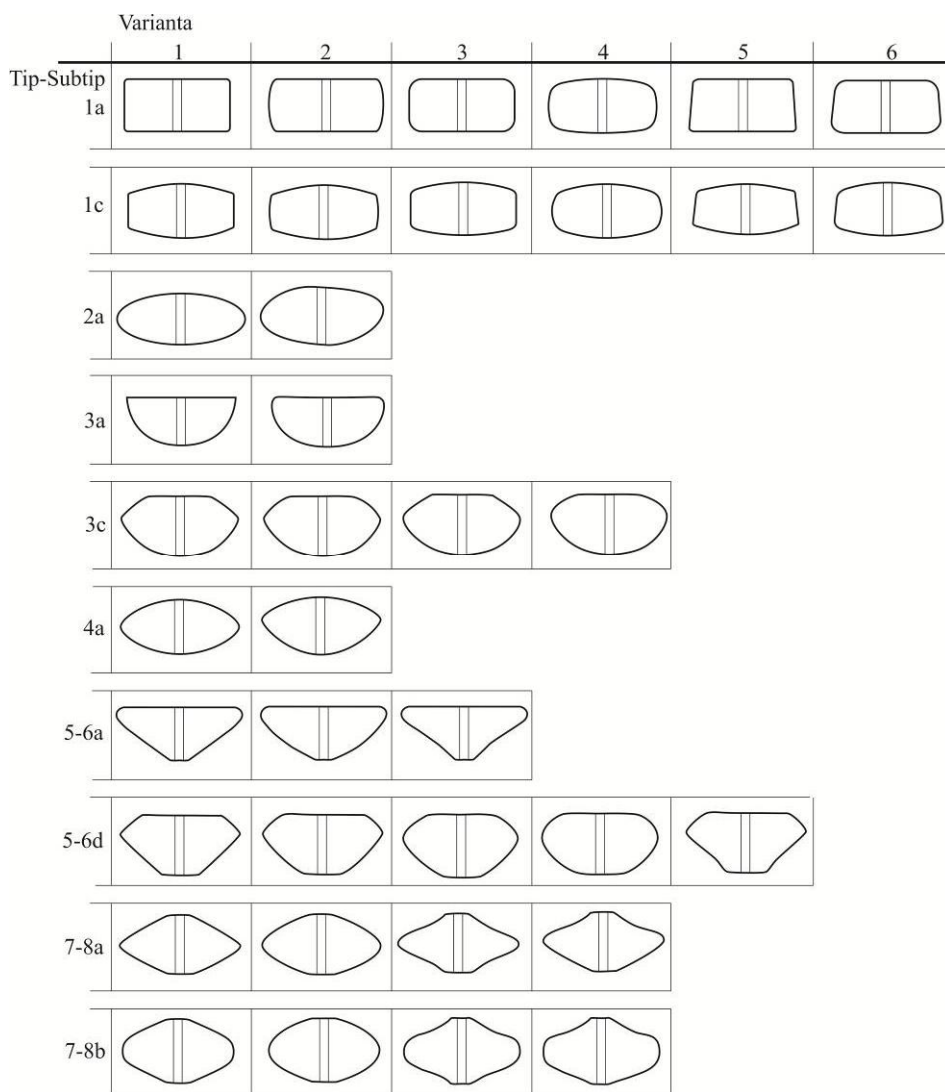


Fig. 9. Exemple de variante pentru câteva dintre tipurile/subtipurile aparținând grupei B (aplatizate, cu $h/\text{diam.} < 0,65$)

3 – cu fețele laterale concave;

Tip-subtip **5-6d**

Varianta **1** – formă standard (conică/tronconică cu capătul superior tronconic);

2 – cu fețele laterale convexe și muchiile ascuțite;

3 – cu fețele laterale drepte și muchiile rotunjite;

- 4 – cu fețele laterale convexe și muchiile rotunjite;
- 5 – cu fețele laterale concave;

Tip-subtip **7-8a – 7-8b**

- Varianta **1** – formă standard (biconică/bitronconică cu muchii ascuțite sau rotunjite);
- 2** – cu fețele laterale convexe;
 - 3** – cu fețele laterale concave;
 - 4** – cu fețele laterale drepte și concave.

Ca și în cazul subtipurilor, pe măsura avansării cercetării dedicate fusaiolelor, lista variantelor poate fi completată.

Deși detaliile de ordin morfologic nu sunt importante pentru definirea funcțională a fusaiolelor, o clasificare ierarhizată și complexă cum este cea propusă aici, care poate părea chiar prea stufoasă, este totuși importantă în definirea stilistică și culturală a artefactelor, mai ales pentru acele epoci pentru care fusaiolele constituie obiecte cu frecvență mare în săpăturile arheologice, fiind un indiciu al intensificării torsului și implicit a țesutului, respectiv a producției textile. Analiza lor comparativă ar putea furniza, pe lângă datele tehnologice indispensabile caracterizării uneia dintre cele mai importante etape în confecționarea textilelor (torsul), o serie de informații privind preferința pentru un anumit tip de fibre sau pentru o anumită tehnică de tors în cadrul anumitor comunități, precum și interferențele culturale și tehnologice produse între comunități învecinate și, de ce nu, îndepărtate.

Concluzii

Dacă în studiile anterioare am atras atenția asupra importanței studierii dovezilor privind producerea textilelor în preistorie, prezentând metodologia de investigare a vestigiilor și a impresiunilor textile⁴⁸ sau creionând un repertoriu al principalelor tehnici și dovezi textile păstrate pe teritoriul României⁴⁹, cu o privire specială asupra *tehnicii șnurate*⁵⁰, de data aceasta am adus în atenția specialiștilor o altă categorie de materiale deosebit de importantă pentru caracterizarea tehnologiei textile preistorice: fusaiolele. Alături de greutatea din lut ars folosite în tensionarea firelor de urzeală în războiul de țesut vertical, fusaiolele reprezintă principalele dovezi privind producția textilă preistorică pentru epocile pentru care lipsesc alte mărturii

⁴⁸ Mazăre 2010.

⁴⁹ Mazăre 2011a.

⁵⁰ Mazăre 2011b.

care să certifice această activitate. Deși omniprezente în săpăturile arheologice (chiar dacă frecvența lor este diferită, fiind sporadice în epoca neolitică și prezentând o abundență sporită începând cu epoca bronzului) atenția acordată lor este extrem de limitată în literatura arheologică românească⁵¹. Investigarea sistematică și exhaustivă a acestor artefacte poate furniza informații surprinzătoare după cum arată studiile din spațiul occidental. În aceste condiții, prezentul studiu se dorește a fi un instrument de lucru pentru viitoarele cercetări care prefigurăm că vor fi dedicate fusaiiolelor, cât și altor ustensile destinate confecționării textilelor în preistorie. Înregistrarea unui lot mare de artefacte în funcție de sit, de apartenența culturală, de materia primă, greutate, dimensiuni, morfologie, caracteristici ale perforației, tratarea suprafeței, decor, material asociat etc. este un deziderat pentru constituirea unui corpus amplu ca bază statistică pentru realizarea unor investigații diverse, complementare (de natură tehnofuncțională, tipologică, culturală, evolutivă) care să privească nu doar fusaiiolele ci și alte artefacte conexe producției textile preistorice.

Defining and Classifying Prehistoric Textile Tools Used for Spinning: *Spindle-Whorls*

(Abstract)

Spindle-whorls made of burnt clay or other materials that have been preserved through time are the main proofs on the practice of spinning in prehistory; the other textile utensils, the distaff or the spindle, are made of perishable materials that can be preserved only in rare and exceptional conditions. Moreover, recovering spindle-whorls is an indication that weaving was performed on the site, and that the resulting spun fibres, through their properties of increased tensile strength and unlimited length, were most likely usable in a loom device.

The term spindle-whorls refers to those small round artefacts with a central perforation, often made of burnt clay, pottery fragments, stone, bone and wood etc. These artefacts, once positioned on a spindle, will provide inertia for the slow, uniform and prolonged rotation needed during the spinning process. A supplemental function is found in the temporary retention of the spun threads on the spindle.

As some “spindle-whorl” artefacts could be in fact used for various other functions, several criteria were destined to define and then identify the items actually used as such in the spinning process, all the other artefacts being coined as “pseudo-spindle-whorls”.

⁵¹ În general tratarea lor are un caracter *miscelaneu* în cuprinsul monografiilor de sit, uneori fiind doar amintite fără a li se acorda o prea mare atenție. Singurele studii dedicate exclusiv ustensilelor folosite în realizarea textilelor în epoca bronzului, între care se regăsesc bineînțeles și fusaiiolele, sunt cele ale lui Dănuț Prisecaru (Prisecaru 2009a; Prisecaru 2009b), căruia îi salutăm interesul pentru aprofundarea cercetării în domeniul producției textile preistorice în cadrul programului de studii doctorale.

According to the writings of R. K. Liu (1978), L. C. Raymond (1984), E. J. W. Barber (1991), L. Crew (1998) and K. Keith (1998) these criteria are concerned with the characteristics of the hole (shape size and relation to centre) and those characteristics that relate to size (weight, height and diameter).

As shown by F. Médard (2006), even if the presence of spindle-whorls does not offer direct clues on the transformations of textile materials, they can provide data of their quality. The use of the spindle, through its rapid and uniform motion, allows the production of an ordered and supple thread, with a thickness and strength in direct correlation with the characteristics of the spindle-whorl, especially the weight and diameter. On the other side, the attributes of a spindle-whorl can indicate the use of fibres that can be spun easily or of fibres that are more resistant to the process. This is why the accurate and complete record of these artefacts is considered to be essential in the characterization of their functional purpose as spinning items as well as to infer the nature of the fibres used and the various spinning techniques that were encountered with time from one cultural area to another.

Given these reasons, we considered necessary to develop a standardized recording sheet for describing spindle-whorls, modelled both upon the analysis protocol applied by F. Médard (2000a, 2006) in investigating artefacts from the Neolithic sites of the Swiss Plateau and the analysis model of the Centre for Textile Research (*CTR*), with the University of Copenhagen. The database recording of these attributes, next to the context in which they were found, the conservation status and so on, allows researchers to quickly access this information and to establish the character and functional interpretation of various artefacts originating from various sites, with different or similar cultural and geographical characteristics. As these items are quite varied it is essential to typologically define them in precise categories and to allow for the most accurate stylistical and cultural identification and/or differentiation possible. Based on F. Médard's model (2006), and taking into consideration various other models, like that of L. Crewe (1998), we created a typological system with a hierarchy of six levels of classification, using a type-coded structure: 1) the category, defined based on material used (I); 2) the size class, defined based on the size or weight of spindle-whorls (1); 3) the group, defined based on the ratio between height and diameter (A); 4) the morphological type, based on their morphology (1); 5) the sub-type, defined based on the shape of the profile (a); 6) the variant, defined based on various morphological particularities (1).

Using this methodology in defining and analyzing these artefacts, we aim at providing a working tool for any future research dedicated to spindle-whorls and other artefacts used in the prehistoric textile production. The recording of large amounts of artefacts related to textile production using all these parameters (site, context of discovery, cultural affiliation, raw material, morphological characterisation, decorations, usage traces, associated finds and so on) and their consequent typological classification are considered to be prime objectives of research, aimed at providing a valuable corpus of scientific information. This could then be used to sustain various other pertinent investigations (technological and functional statistics, analysis of cultural evolutions etc.) that could relate, in the end, all the artefacts connected with the production of prehistoric textiles.

Explanation of figures

Fig. 1. Types of spindle-whorls' perforations based on their longitudinal profile morphology: 1. straight; 2. conical; 3. hourglass (drawing by P. Mazăre).

- Fig. 2.** Model for measuring the dimensions of spindle-whorls and their associated names.
- Fig. 3.** Defining typological groups in accordance with the ratio between height and diameter (h/diam.) (draw: P. Mazăre *apud* Médard 2006).
- Fig. 4.** The basic shapes used in defining the types of spindle-whorls.
- Fig. 5.** Different spindle-whorls types, depending on the group they belong to.
- Fig. 6.** Defining spindle-whorls subtypes, depending on the shape of their upper and lower ends.
- Fig. 7.** Defining spindle-whorls subtypes and variants based on the appearance of sides and carination (edge).
- Fig. 8.** Examples of subtypes defined for spindle-whorls belonging to group B (flattened spindle-whorls, h/diam. < 0.65).
- Fig. 9.** Examples of variations for some of the spindle-whorls' types/subtypes belonging to the group B (flattened, with h./diam < 0.65).

Abrevieri bibliografice

- Alfaro Giner 1984 - C. Alfaro Giner, *Tejidos y cestería en la Península Ibérica. Historia y de su técnica e industrias desde la prehistoria hasta la romanización*, Madrid, 1984.
- Andersson 2003 - E. Andersson, *Tools for Textile Production from Birka and Hedeby*, Birka Studies 8, Stockholm, 2003.
- Barber 1991 - E. J. W. Barber, *Prehistoric Textiles. The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Age with Special Reference to the Aegean*, Princeton, 1991.
- Bazzanella *et alii* 2003 - M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser, A. Rast-Eicher (edit.), *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Riva del Garda, 2003.
- Bier 1995 - C. Bier, *Textiles Arts in Ancient Western Asia*, în J. B. J. M. Sasson, G. Beckman, K. S. Rubinson (eds.), *Civilisations of the Ancient Near East*, vol. III, New York, 1995.
- Breniquet 2008 - C. Breniquet, *Essai sur le tissage en Mésopotamie de premières communautés sédentaires au milieu du IIIe millénaire avant J.-C.*, Paris, 2008.
- Chmielewski 2009 - T. J. Chmielewski, *Po nitce do kłębka... O przędzalnictwie i tkactwie młodszej epoki kamienia w Europie Środkowej*, Warszawa, 2009.
- Chmielewski, Gardyński 2010 - T. Chmielewski, L. Gardyński, *New Frames of Archaeometrical Description of Spindle Whorls: A Case Study of the Late Eneolithic Spindle Whorls from the 1C Site in Gródek, District of Hrubieszów, Poland*, în *Archaeometry*, 52, 5, 2010, p. 869-881.
- Crewe 1998 - L. Crewe, *Spindle Whorls: A study of Form, Function and Decoration in Prehistoric Bronze Age Cyprus*, Paul Aströms Förlag, Jonsered, 1998.

- Crowfoot 1931 - G. M. Crowfoot, *Methods of Hand Spining in Egypt and the Sudan*, Bankfiled Museum Notes, second series, no. 12, Halifax, 1931.
- Crowfoot 1954 - G. M. Crowfoot, *Textile, Basketry, and Mats*, in C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall (eds.), *A History of Technology, vol. I, From Early Times to Fall of Ancient Empires*, New York and London, 1954, p. 413-455.
- CTR TTD - *CTR Textile Tools Database Manual*, Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen.
- Hald 1980 - M. Hald, *Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials. A Comparative Study of Costume and Iron Age Textiles*, National Museum of Denmark, Copenhagen, 1980.
- Keith 1998 - K. Keith, *Spindle Whorls, Gender, and Ethnicity at Late Chalcolithic Hacinebe Tepe*, in *JFA*, 25, 1998, p. 497-515.
- Liu 1978 - R. K. Liu, *Spindle Whorls: Part I. Some Comments and Speculations*, in *The Bead Journal*, 3, 1978, p. 87-103.
- Mårtensson *et alii* 2005-2006 - L. Mårtensson, E. Andersson, M.-L. Nosch, A. Batzer, A. Batzer, *Technical Report. Experimental Archaeology. Part 1*, 2005-2006, Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, 2005-2006, http://ctr.hum.ku.dk/tools/Technical_report_1_experimental_archaeology.pdf/.
- Mårtensson *et alii* 2006a - L. Mårtensson, E. Andersson, M.-L. Nosch, A. Batzer, *Technical report. Experimental archaeology. Part 2:1 Flax*, 2006, Tools and Textiles – Texts and Contexts research program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, http://ctr.hum.ku.dk/tools/Technical_report_2-1_experimental_archaeology.pdf/.
- Mårtensson *et alii* 2006b - L. Mårtensson, E. Andersson, M.-L. Nosch, A. Batzer, *Technical report. Experimental archaeology. Part 2:2 Whorl or bead?*, 2006, Tools and Textiles – Texts and Contexts research program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, http://ctr.hum.ku.dk/tools/Technical_report_2-2_experimental_archaeology.PDF/.
- Mårtensson *et alii* 2009 - L. Mårtensson, M.-L. Nosch, E. Andersson Strand, *Shape of Things: Understanding a Loom Weight*, in *OJA*, 28, 4, 2009, p. 373-398.
- Martial, Médard 2007 - E. Martial, F. Médard, *Acquisition et traitement des matières textiles d'origine végétale en Préhistoire: l'exemple du lin*, in V. Beugnier, Ph. Crombé (ed.), *Plant Processing from a Prehistoric and Ethnographic Perspective. Proceedings of a workshop at Gent University (Belgium) November 28, 2006*, BAR, 1718, Oxford, 2007.

- Mazăre 2010 - P. Mazăre, *Metodologia de investigare a textilelor arheologice preistorice*, în *Terra Sebus*, 2, 2010, p. 9-45.
- Mazăre 2011a - P. Mazăre, *Textile structures and techniques identified in Neolithic and Copper Age sites from Romania*, în *Marisia*, XXXI, 2011, p. 27-48.
- Mazăre 2011b - P. Mazăre, *O tehnică preistorică de confecționare a textilelor: tehnica șnurată*, în *Terra Sebus*, 3, 2011, p. 63-89.
- Médard 2000a - F. Médard, *L'artisanat textile au Néolithique: L'exemple de Portalban II (Suisse), 3272-2462 avant J.-C.*, *Préhistoires*, 4, Éditions Monique Mergoïl, Montagnac, 2000.
- Médard 2000b - F. Médard, *La préhistoire du fil en Europe occidentale: méthodes et perspectives*, în Cardon, Feugère (ed.), 2000, p. 23-34.
- Médard 2003 - F. Médard, *Vestiges textiles et activité de filage sur la site néolithique d'Arbon-Bleiche 3 (TG, Suisse)*, în *BSPF*, 100, 2, 2003, 375-391.
- Médard 2006 - F. Médard, *Les activités du filage au Néolithique sur le Plateau suisse: Analyse technique, économique et sociale*, Monographies du CRA, 28, CNRS Editions, Paris, 2006.
- Prisecaru 2009a - D. Prisecaru, *Considerații metodologice cu privire la analiza unor obiecte de uz casnic din epoca bronzului în spațiul românesc*, în *BCȘS*, 15, 2009, p. 17-25.
- Prisecaru 2009b - D. Prisecaru, *Meșesuguri casnice în epoca bronzului pe teritoriul României. Prelucrarea materiilor textile*, în *Corviniana*, 13, 2009, p. 93-102.
- Raymond 1984 - L. C. Raymond, *Spindle whorls in archaeology*, Greeley, Colorado, 1984.
- Schirrer 1996 - C. M. Schirrer, *Seltene Gäste? Zu neolithischen Spinnwirteln aus dem Süden Schleswig-Holsteins*, în W. Budenheim, H. Keiling (Hrsgs.), *Zur jüngeren Steinzeit in Norddeutschland. Einblicke in das Leben der ersten Bauern*, Beiträge für Wissenschaft und Kultur, Band 2, Neumünster, 1996, p. 31-41.
- Tiedemann, Jakes 2006 - E. J. Tiedemann, K. A. Jakes, *An Exploration of Prehistoric Spinning Technology: Spinning Efficiency and Technology Transition*, în *Archaeometry*, 48, 2, 2006, p. 293-307.
- TTTR Intro* - E. Andersson Strand, M.-L. Nosch, *Technical Textile Tools Report. General Introduction*. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen. http://ctr.hum.ku.dk/tools/toolsreports/General_introduction.pdf/.
- Vlăduțiu 1973 - I. Vlăduțiu, *Etnografia românească*, București, 1973.
- Vuia 1958 - R. Vuia, *Tocălia și începutul torsului*, în *AnEtn*, 1958, p. 79-87.

Cuvinte-cheie: fusaiiole preistorice, definire fusaiiole, tipologie fusaiiole, ustensile textile, tors.

Keywords: prehistoric spindle-whorls, spindle-whorl definition, spindle-whorls typology, textile tools, spinning technology.

Anexa 1

Model de fișă pentru înregistrarea datelor privind fusaiiolele descoperite în siturile arheologice:

Localizare	- denumirea sitului; - toponimul; - comuna; - județul.
Tipul de sit	- așezare (deschisă, fortificată, etc.); - fortificație; - necropolă etc.
Date privind descoperirea	- anul descoperirii; - secțiunea/suprafața; - carou/caseta; - adâncime; - nivel stratigrafic; - complex/context (denumire, descriere); - materiale asociate.
Încadrare cultural-cronologică	- epoca; - cultura; - faza culturală; - date de cronologie absolută atunci când acestea există.
Starea de conservare	- conservare: integrală, obiect ciobit, obiect parțial, fragment; - gradul de integritate exprimat în date procentuale; - numărul de fragmente; - momentul distrugerii - în vechime sau recent.
Atribuire tipologică	- categorie, grupă, tip, subtip, varianta.
Materia primă	- tipul de materie primă (lut, lut ars; fragmente ceramice, piatră etc.); - descrierea materiei prime (în cazul ceramicii/lutului se precizează tipul de factură a pasteii, degresantul); - mențiuni speciale privind analizele de laborator atunci când este cazul etc.
Aspectul	- morfologie; - culoare; - tipul de ardere (în cazul pieselor din ceramică); - tratarea suprafeței; - decor sau semne; - observații privind aspectul piesei și calitatea producerii.

<i>Dimensiuni</i>	<ul style="list-style-type: none">- greutate (greutatea reală a fusaiiolei sau a fragmentului de fusaiiolă în momentul înregistrării datelor) exprimată în grame (g);- greutate estimată (greutatea originală estimată a pieselor aflate în stare fragmentară, calculată în funcție de greutatea fragmentului păstrat și de valoarea sa procentuală), exprimată în grame (g);- diametrul (exprimat în mm);- înălțimea (exprimată în mm).
<i>Detalii privind orificiul</i>	<ul style="list-style-type: none">- forma;- localizare centrată sau descentrată;- diametrul minim sau interior (exprimat în mm);- diametrul maxim sau exterior (exprimat în mm).
<i>Urme de uzură</i>	<ul style="list-style-type: none">- creștături sau ciobituri ale marginilor;- ciobituri ale orificiului etc.
<i>Interpretări funcționale și observații</i>	
<i>Regimul piesei</i>	<ul style="list-style-type: none">- deținător (denumirea instituției, sau a colecționarului care deține piesa);- locul de păstrare (depozit, expoziție etc.);- numărul de inventar.
<i>Bibliografie</i>	<ul style="list-style-type: none">- în cazul în care piesele au fost publicate se fac trimiterile bibliografice aferente.

Lista abrevierilor

Acta	- Acta (Siculica). Muzeul Național Secuiesc. Sfântu-Gheorghe.
ActaArch	- Acta Archaeologica. Copenhagen.
ActaMN	- Acta Musei Napocensis. Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei. Cluj-Napoca.
ActaMP	- Acta Musei Porolissensis. Muzeul Județean de Istorie și Artă Zalău. Zalău.
AÉ	- Archaeologiai Értesítő a Magyar régészeti, művész-történeti és éremtani társulat tudományos folyóirata. Budapest.
AIIA	- Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie Cluj. Cluj-Napoca (din 1990 Anuarul Institutului de Istorie „George Bariț” Cluj-Napoca).
AIGS	- Anuarul Institutului de Cercetări Socio-Umane „Gheorghe Șincai”. Târgu Mureș.
AJPA	- American Journal of Physical Anthropology. The Official Journal of the American Association of Physical Anthropologist. Baltimore.
Aluta	- Aluta (Studii și comunicări - Tanulmányok és Közlemények). Sfântu Gheorghe.
AM	- Arheologia Moldovei. Institutul de Istorie și Arheologie „A. D. Xenopol”. Iași.
AnB	- Analele Banatului (serie nouă). Muzeul Banatului. Timișoara.
AnEtn	- Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei. Cluj-Napoca.
Angustia	- Angustia. Muzeul Carpaților Răsăriteni. Sfântu Gheorghe.
ARA	- Annual Review of Anthropology. Palo Alto.
Antiquity	- Antiquity. A Quartely Review of World Archaeology. York.
AOG	- Archiv für Kunde österreichischer Geschichtsquellen. Wien.
APA	- Acta Praehistorica et Archaeologica. Berlin.
Apulum	- Apulum. Acta Musei Apulensis. Buletinul Muzeului Regional Alba Iulia/Anuarul Muzeului Național al Unirii. Alba Iulia.
Archaeologia Bulgarica	- Archaeologia Bulgarica. Sofia.
Archaeometry	- Archaeometry. Research Laboratory for Archaeology & the History of Art. Oxford.
ArhSom	- Arhiva Someșană. Arhiva Someșană. Revistă istorico-culturală. Năsăud, 1924-1940.
ArhMed	- Arheologia Medievală. Reșița-Cluj-Napoca.
ATS	- Acta Terrae Septemcastrensis. Sibiu.
AUA	- Annales Universitatis Apulensis. Series Historica. Universitatea „1 Decembrie 1918”. Alba Iulia.
AUO	- Analele Universității din Oradea. Istorie, Arheologie. Oradea.
BAHC	- Bibliotheca Archaeologica et Historica Corvinensis. Hunedoara.
Banatica	- Banatica. Muzeul de Istorie al Județului Caraș-Severin. Reșița.

BA	- Biblioteca de arheologie. Muzeul Național de Istorie a României. București.
BAR	- British Archaeological Reports (International Series). Oxford.
Barlangkutatas	- Barlangkutatas. Hoehlenforschung. Budapest (1913-1943).
BB	- Bibliotheca Brukenthal. Muzeul Național Brukenthal. Sibiu.
BCȘS	- Buletinul Cercurilor Științifice Studentești. Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia. Alba Iulia.
BHAUT	- Bibliotheca Historica et Archaeologica Universitatis Timisiensis. Timișoara.
BHAB	- Bibliotheca Historica et Archaeologica Banatica. Muzeul Banatului Timișoara. Timișoara.
BMA	- Bibliotheca Musei Apulensis. Muzeul Național al Unirii. Alba Iulia.
BMMN	- Buletinul Muzeului Militar Național. București.
BMN	- Bibliotheca Musei Napocensis. Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei. Cluj-Napoca.
BMP	- Bibliotheca Musei Porolissensis. Muzeul Județean de Istorie și Artă Zalău. Zalău.
Bonner Jahrbücher	- Bonner Jahrbücher. Rheinischen Landesmuseums in Bonn und des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege im Landschaftsverband Rheinland und des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande. Köln/Bonn.
BOR	- Biserica Ortodoxă Română. Patriarhia Română. București.
Boreas	- Boreas. Münstersche Beiträge zur Archäologie. Münster.
BR	- Budapest Régiségei. Budapesti Történeti Múzeum. Budapest.
BS	- Bibliotheca Septemcastrensis. Sibiu.
BSNR	- Buletinul Societății Numismatice Române. Societatea Numismatică Română. București.
BSPF	- Bulletin de la Société Préhistorique Française. Paris.
BȘȘC	- Buletinul Societății Științifice din Cluj. Cluj.
BUA	- Bibliotheca Universitatis Apulensis. Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia. Alba Iulia.
CA	- Cercetări arheologice. Muzeul Național de Istorie a României. București.
CAn	- Current Anthropology. Chicago.
CAI	- Caiete de Antropologie Istorică. Revistă Semestrială publicată de Seminarul de Antropologie Istorică. Universitatea „Babeș-Bolyai”. Cluj-Napoca.
Carpica	- Carpica. Complexul Muzeal „Iulian Antonescu”. Bacău.
CB	- Caiete Banatica. Muzeul de Istorie al Județului Caraș-Severin. Reșița.
CCA	- Cronica cercetărilor arheologice. București.
CCRPM	- Cercetări de conservare și restaurare a patrimoniului muzeal. București.
CI	- Cercetări Istorice. Muzeul de Istorie a Moldovei. Iași.
Cibinium	- Cibinium. Analele Muzeului Etnografic „ASTRA”. Complexul Muzeal „ASTRA”. Sibiu.

CNA	- Cronica Numismatică și Arheologică. Foaie de informații a Societății Numismatice Române. București (1920-1945).
Corviniana	- Corviniana. Acta Musei Corvinensis. Hunedoara.
Crisia	- Crisia. Culegere de materiale și studii. Muzeul Țării Crișurilor. Oradea.
Cultura creștină	- Cultura creștină. Publicație apărută sub egida Mitropoliei Române Unite cu Roma Greco-Catolică și a Facultății de Teologie Greco-Catolică din Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Departamentul Blaj. Blaj.
Cumidava	- Cumidava. Muzeul Județean Brașov. Brașov.
Dacia	- Dacia. Recherches et découvertes archéologiques en Roumanie. București, I, (1924) – XII (1948). Nouvelle série: Revue d'archéologie et d'histoire ancienne. Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”. București.
Delfo	- Il coltello di Delfo. Rivista di cultura materiale e archeologia industriale. Roma.
Der Anschnitt	- Der Anschnitt. Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau. Bochum.
DFS	- Deutsche Forschung im Südosten. Sibiu.
Dolgozatok	- Dolgozatok az Erdély Nemzeti Múzeum Érem - és Régiségtárából. Kolosvár (Cluj).
DP	- Documenta Praehistorica. Poročilo o raziskovanju paleolitika, neolitika in eneolitika v sloveniji. Ljubljana.
Drobeta	- Drobeta. Muzeul Regiunii Porților de Fier. Drobeta Turnu-Severin.
EA	- Environmental Archaeology. The Journal of Human Palaeoecology. Association for Environmental Archaeology.
EphNap	- Ephemeris Napocensis. Institutul de Arheologie și Istoria Artei. Cluj-Napoca.
FoliaArch	- Folia Archaeologica. Magyar Történelmi Múzeum. Budapest.
FSI	- Forensic Science International.
FVL	- Forschungen zur Volks- und Landeskunde. Sibiu.
GCA	- The Geochimica et Cosmochimica Acta. Washington University.
Germania	- Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission. Frankfurt am Main.
HTRTÉ	- A Hunyadmegyei Történelmi és Régészeti Társulat Évkönyvei. Deva (1880-1913).
IJO	- International Journal of Osteoarchaeology. United States.
Interacademica	- Interacademica. Les travaux de la VI-ème et VII-ème session annuelle Cernăuți (1999) et Mangalia/Neptun (2000) (editori: Victor Cojocaru, A. G. Korvin-Piotrovskij, Adrian Poruciu). București, 2001.
Istros	- Istros. Muzeul Brăilei. Brăila.
JAA	- Journal of Anthropological Archaeology.
JAR	- Journal of Archaeological Research. New York.
JAS	- Journal of Archaeological Science, Academic Press. United States.
JFA	- Journal of Field Archaeology. Boston University.

JQS	- Journal of Quaternary Science.
JRGZM	- Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums zu Mainz. Mainz.
JSKV	- Jahrbuch des siebenbürgischen Karpathen-Vereins. Hermannstadt (Sibiu) (1881-1922).
MA	- Mitropolia Ardealului. Revista oficială a Arhiepiscopiei Sibiului, Arhiepiscopiei Vadului, Feleacului și Clujului, Episcopiei Alba Iuliei și Episcopiei Oradiei. Sibiu (1956-1991). A continuat <i>Revista Teologică</i> , (1907-1947) și este urmată de aceeași revistă.
Marmatia	- Marmatia. Muzeul Județean Maramureș. Baia Mare.
Marisia	- Marisia. Studii și Materiale. Târgu Mureș.
Materiale	- Materiale și cercetări arheologice. București.
Materijali	- Poeci ranih zemljoradnickih kultura u Vojvodini i Srpskom Podunavlju, Materijali X, Srpsko arheološko društvo. Gradski muzej, Subotica. Beograd.
MB	- Mitropolia Banatului. Timișoara.
MemAntiq	- Memoria Antiquitatis. Complexul Muzeal Județean Neamț. Piatra Neamț.
MI	- Magazin istoric. Revistă de cultură istorică. București.
MN	- Muzeul Național. Muzeul Național de Istorie a României. București.
Nemus	- Nemus. Alba Iulia.
Nexus	- Nexus. The Canadian Student Journal of Anthropology. Department of Anthropology McMaster University Hamilton, Ontario, Canada.
OJA	- Oxford Journal of Archaeology, Blackwell Publishing Inc., United Kingdom.
OmIA	- Omagiu Profesorului Ioan Andrițoiu cu prilejul împlinirii a 65 de ani. Studii și cercetări arheologice (ed. Cristian I. Popa, Gabriel T. Rustoiu). Alba Iulia, 2005.
OmPCI	- Omagiu lui P. Constantinescu-Iași cu prilejul împlinirii a 70 de ani (ed. Emil Condurachi, Georges Cogniot, Pavel Reiman, Stanciu Stoian). București, 1965.
OpuscArchaeol	- Opuscula Archaeologica Radovi Arheološkog zavoda. Zagreb.
PA	- Patrimonium Apulense. Alba Iulia.
Partium	- Analele Universității Creștine Partium. Oradea.
PAS	- Prähistorische Archäologie in Südosteuropa. Berlin.
PAT	- Patrimonium Archaeologicum Transylvanicum. Institutul de Arheologie și Istoria Artei. Cluj-Napoca.
Perspective	- Perspective. Revista Misiunii Române Unite din Germania. München.
PB	- Patrimonium Banaticum. Timișoara.
PBF	- Prähistorische Bronzefunde. München.
Pontica	- Pontica. Muzeul de Istorie Națională și Arheologie Constanța. Constanța.
Potaissa	- Potaissa. Studii și comunicări. Turda.

Programm Mühlbach	- Programm des evaghelischen Untergymnasium in Mühlbach und der damit verbundenen Lehranstalten. Mühlbach (Sebeș).
PZ	- Prähistorische Zeitschrift. Deutsche Gesellschaft fuer Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, Institut für Prähistorische Archäologie. Berlin.
QSR	- Quaternary Science Reviews. The International Multidisciplinary Research and Review Journal.
RB	- Revista Bistriței. Complexul Muzeal Bistrița-Năsăud. Bistrița.
RI	- Revista de Istorie (din 1990 Revista istorică). București.
RM	- Revista muzeelor. București.
RMM	- Revista muzeelor și monumentelor istorice. București.
RMM-MIA	- Revista muzeelor și monumentelor. Monumente Istoricе și de Artă. București.
RVM	- Rad Vojvodanskih muzeja. Novi Sad.
Saalburg Jahrbuch	- Saalburg Jahrbuch. Bericht des Saalburg-Museums. Berlin.
Sargetia	- Sargetia. Buletinul Muzeului Județului Hunedoara (Acta Musei Devensis). Deva.
SCIV(A)	- Studii și cercetări de istoria veche. București (din 1974, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie).
SCIM	- Studii și cercetări de istorie medie. București.
Singidunum	- Singidunum. Muzej grada Beograda. Beograd.
SJ	- Saalburg-Jahrbuch. Publikationen des Saalburgmuseums. Saalburg.
SOA	- Südostdeutsches Archiv. München.
SlovArch	- Slovenská Archeológia. Nitra.
SMMIM	- Studii și materiale de muzeografie și istorie militară. Muzeul Militar Central. București, 1968.
SP	- Studii de Preistorie. București.
StComCaransebeș	- Studii și comunicări. Muzeul Județean de Etnografie și Istorie Locală. Caransebeș.
StComSibiu	- Studii și comunicări. Arheologie-istorie. Muzeul Brukenthal. Sibiu.
StComSM	- Studii și comunicări. Muzeul Județean Satu Mare. Satu Mare.
Suceava	- Suceava. Anuarul Muzeului Județean. Suceava.
SUCH	- Studia Universitatis Cibiniensis. Series Historica. Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu. Sibiu.
SV	- Siebenbürgische Vierteljahrschrift. Hermannstadt (Sibiu).
Symposium Badener	- Symposium über die Entstehung und Chronologie der Badener Kultur. Bratislava, 1973.
SympThrac	- Symposia Thracologica. Institutul Român de Tracologie. București.
Terra Sebus	- Terra Sebus. Acta Musei Sabesiensis. Muzeul Municipal „Ioan Raica”. Sebeș.
The Bead Journal	- The Bead Journal (din anul 1978 <i>Ornament</i>). The Bead Museum, Glendale. Arizona.
Thraco-Dacica	- Thraco-Dacica. Institutul Român de Tracologie. București.
Tibiscus	- Tibiscus. Muzeul Banatului Timișoara. Timișoara (1971-1979).

TISER	- Travaux de l'Institut de Spéléologie « Emile Racovitza ». București.
Transilvania	- Transilvania. Foaia Asociațiunii Transilvane pentru Literatura Română și Cultura Poporului Român. Brașov.
UPA	- Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie. Berlin.
VAH	- Varia Archaeologica Hungarica. Budapest.
VAMZ	- Vjesnik Arheološkog Muzeja u Zagrebu. Zagreb.
VHA	- Vegetation History and Archaeobotany. The Journal of Quaternary Plant Ecology, Palaeoclimate and Ancient Agriculture - Official Organ of the International Work Group for Palaeoethnobotany.
Vigilia	- Vigilia. Budapest.
VTT	- Veszprémi Történelmi Társaság Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság kiadványa. Veszprém.
ZfSL	- Zeitschrift für Siebenbürgische Landeskunde. Gundelsheim.
Ziridava	- Ziridava. Muzeul Județean. Arad.