

O TEHNICĂ PREISTORICĂ DE CONFEȚIONARE A TEXTILELOR: TEHNICA ȘNURĂȚĂ

Paula MAZĂRE*

Un artefact familiar, frecvent întâlnit în piețele de artizanat românești, sunt papucii de casă din papură (*Typha* sp.), confeționați în anumite așezări din Transilvania specializate în producerea obiectelor din papură, cum ar fi de pildă Tonciu, jud. Bistrița-Năsăud. Tehnica de realizare a acestor papuci, precum și a altor poduse din papură comercializate astăzi în România, are o largă aplicabilitate, fiind folosită în toată lumea la confeționarea unei multitudinii de obiecte, după cum arată datele etnografice. Interesul arheologic pentru această tehnică este reprezentat pe de o parte de vechimea sa, ea depășind 30000 de ani¹, iar pe de altă parte de numeroasele descoperiri preistorice localizate în diferite zone ale globului pământesc, inclusiv pe teritoriul României.

Terminologie

Există mai multe denumiri prin care tehnica luată în discuție este definită în vocabularul de specialitate occidental, cele mai cunoscute fiind cele de *twining* (engleză) și *Zwirnbinden* sau *Zwirnbindug* (germană). Cum în limba română nu există un cuvânt sau expresie care să desemneze exact această tehnică, precum și structurile textile rezultate, am adoptat termenii de *tehnica „șnurată”* sau „*cu elemente răsucite*”, ori aceia de *structuri textile „șnurate”* („*cu elemente răsucite*”), pornind de la termenii corespondenți uzitați în limbile romanice: *etoffe cordée* sau *armure cordée* (franceză), *armatura ritorta* (italiană), *cestería atada o cordata* (spaniolă), *técnica enrolada, trançado torcido* (portugheză)². Deși cuvântul *șnurat* nu există în vocabularul curent al limbii române, după cum se poate observa din DEX³, el este totuși un cuvânt

* Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia; e-mail: pmazare@yahoo.co.uk.

¹ Adovasio *et alii* 1996; Adovasio *et alii* 1997; Soffer *et alii* 1998; Soffer *et alii* 2000a; Soffer *et alii* 2000b.

² Alfaro Giner 1984, p. 159; Alfaro 2002; Altorfer, Médard 2000, p. 40-41; Médard 2010, p. 61, 71-101; Breniquet 2008, p. 32-33, fig. 4-5; Seiler-Baldinger 1991, p. 39-40, 70-71; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-32, 62; Seiler-Baldinger 2003, p. 57-59, fig. 7-9.

³ DEX 1998 și varianta online (<http://dexonline.ro/>).

uzual în limbajul arheologic, astfel că poate fi adoptat cu ușurință în sfera textilelor arheologice.

Definire

Prin tehnică șnurată înțelegem totalitatea procedurilor tehnice prin care sunt realizate structuri textile, alcătuite în general din două sisteme de fire, în care modul de întrețesere se caracterizează prin răsucirea a două sau mai multor elemente active în jurul unuia sau mai multor elemente pasive sau active⁴ (**fig. 1**). În sistemul de fire active sunt obținute, astfel, rânduri care au aspectul unor șnururi răsucite. În cazul folosirii a trei sau a mai multor elemente active, acestea pot fi răsucite și totodată împletite în jurul elementelor pasive. O caracteristică a structurilor șnurate este aceea că ambele fețe sunt, cu rare excepții, identice. Cum firele pasive sunt prinse între cele active, la textilele șnurate cu rânduri dese, sistemul pasiv poate fi acoperit complet. Tehnica permite numeroase variații, structurile textile obținute fiind foarte diverse⁵.

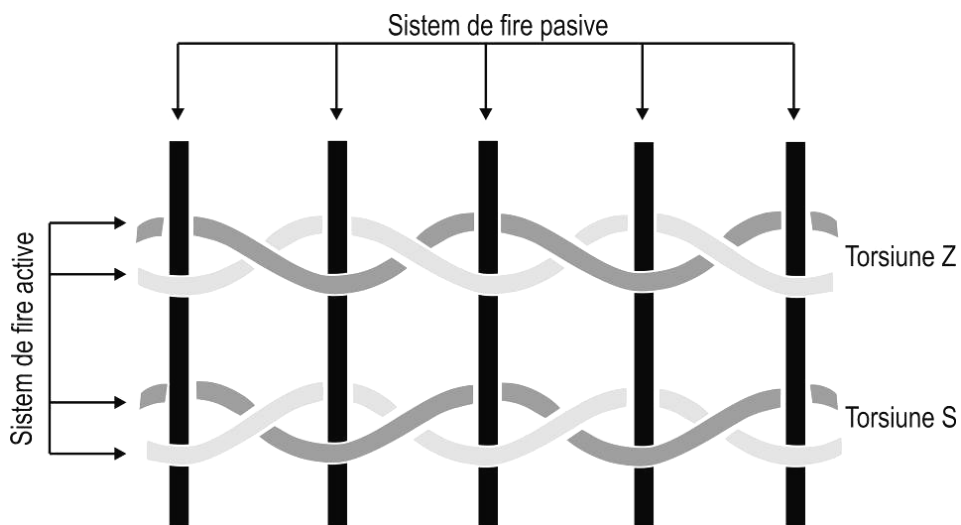


Fig. 1. Reprezentarea schematică a modului de realizare a unei structuri textile în tehnică șnurată folosind perechi de fire active (desen P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Seiler-Baldinger 1994)

⁴ Adovasio 1977, p. 15; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-32; Médard, Seiler-Baldinger 2010, p. 61.

⁵ Pentru mai multe detalii, vezi Seiler-Baldinger 1991, p. 39-40, 50-52, 59-60, 70-71; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-32, 42-43, 50-52, 61-62; Médard 2010, p. 61-66, 71-103.

Probleme de clasificare

Deși investigate ca artefacte etnografice sau arheologice încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea⁶, clasificarea textilelor șnurate, respectiv a tehnicilor șnurate nu beneficiază încă de o aplicare standardizată. Studii recente dovedesc că textilele cu structură șnurată nu au depășit întru totul stadiul unei analize descriptive, fără aplicarea unor modele metodologice sistematice și a unor principii de clasificare unitare sau a unui limbaj standardizat. În România această problemă nici nu a fost pusă până acum, deoarece în afara unui articol publicat în 2008⁷, nu avem cunoștință să existe precizări referitoare la textile preistorice realizate în această tehnică.

Încă din 1937, Emil Vogt, publicând prima lucrare științifică asupra textilelor descoperite în așezările palafite neolitice din Elveția, distingea mai multe tipuri de textile șnurate⁸, tipuri regăsite și în recenta lucrare cu caracter de sinteză asupra artei țesutului în neoliticul elvețian a lui Fabienne Médard⁹. Însă, după cum dovedește și această din urmă lucrare, studiul unui lot de materiale restrâns la o anumită arie geografică limitează viziunea de concepere și de aplicare a unui sistem metodologic și tipologic cu caracter universal. Din această perspectivă, trei lucrări au avut și au o importanță majoră în definirea procedurilor tehnologice și a structurilor textile șnurate¹⁰, respectiv cartea lui Irene Emery privind structurile primare ale materialelor textile, publicată pentru prima dată în 1966, cartea lui James M. Adovasio privind tehnologia de împletire a coșurilor, publicată în 1977 și cartea lui Annemarie Seiler-Baldinger privind clasificarea tehnicilor textile, publicată atât în limba germană (1991), cât și în limba engleză (1994).

Cele trei lucrări au un conținut complementar, dat fiind faptul că prezintă abordări din perspective diferite. Lucrarea lui I. Emery răspundea nevoilor vremii de a înregistra caracteristicile tehnologice ale structurilor textile potrivit unei terminologii standardizate. Principalul său merit este acela de a constitui un prim vocabular definitiv în descrierea textilelor (desigur, doar în limba engleză), însă ea a eșuat în prezentarea metodologiei care a stat la baza analizei și definirii structurilor textile prezentate¹¹.

Acest neajuns este compensat în parte de sistemul de analiză al lui J. M. Adovasio care s-a impus ca model în primul rând printre cercetătorii din

⁶ Holmes 1884; Holmes 1896; Vogt 1937.

⁷ Mazăre 2008.

⁸ Vogt 1937, p. 12-32.

⁹ Médard 2010, p. 78-81, fig. 58.

¹⁰ În studiul de față ne referim la importanța acestor lucrări doar din perspectiva textilelor șnurate, dar ele sunt fundamentale în definirea tehnicilor și structurilor textile în general.

¹¹ Pappas 2008, p. 37.

Statele Unite, deși el vizează tehnologiile de confecționare a coșurilor. Metodologia sa poate fi însă cu ușurință translată structurilor textile flexibile, cu atât mai mult cu cât autorul înțelege produsele de tip coșuri sau rogojini ca subclase sau varietăți ale categoriei mai largi a artefactelor textile¹². Un bun exemplu, în acest sens, este analiza întreprinsă de autor asupra impresiunilor textile identificate pe ceramica vinčiană de la Divostin¹³. În schimb, o carență a sistemului lui Adovasio este aceea că a fost conceput doar pentru acele tipuri tehnologice șnurate în care doar unul din cele două sisteme de elemente are rol activ. Aceasta ar fi, potrivit autorului, una din caracteristicile definitorii ale tehnicii șnurate, prin care se distinge, de altfel, de tehnica împletitului în care toate sistemele de elemente sunt active.

O altă perspectivă oferă, însă, A. Seiler-Baldinger în clasificarea sa asupra metodelor de manufacturare a produselor textile¹⁴. Ea relevă multitudinea de procedee tehnice prin care pot fi obținute structuri textile șnurate identice, indiferent de calitatea materiei prime (flexibilă sau rigidă)¹⁵. În acest sens, o caracteristică a structurilor șnurate, este așa-numita „*ambiguitate*”¹⁶, deoarece nu poate fi stabilită o corespondență univocă între un anumit procedeu și o anumită structură textilă. Tehnica șnurată este înțeleasă ca o varietate de procedee subordonate unor procese de fabricare a textilelor mai mult sau mai puțin avansate. Astfel, contrar lui Adovasio, tehnica șnurată poate reprezenta un simplu procedeu de împletire în care unul sau toate elementele sunt active, după cum poate reprezenta o tehnică textilă avansată bazată pe un sistem de urzeală. În plus, Seiler-Baldinger relevă că tehnica șnurată nu este neapărat o tehnică de sine stătătoare, ea putând fi combinată cu alte tehnici textile¹⁷. Deși sistemul de clasificare al lui A. Seiler-Baldinger este foarte detaliat, el are totuși doar un caracter general, respectiv acela de ghid în definirea tehnicilor textile. Potrivit subiectului lucrării, autoarea nu a urmărit să dezvolte un sistem de înregistrare și clasificare tipologică a caracteristicilor tehnologice ale structurilor textile, cum a formulat Adovasio, de pildă. Ea are totuși meritul de a semnala numeroase particularități utile într-o astfel de clasificare, care le completează pe cele ale autorilor mai sus menționați.

¹² Adovasio 1977, p. 1.

¹³ Adovasio, Maslowski 1988.

¹⁴ O sinteză a claselor tehnologice prin care sunt obținute structuri textile șnurate identice este realizată de autoare în lucrarea lui F. Médard din 2010 (p. 61-63, fig. 40).

¹⁵ Seiler-Baldinger 1991, p. 39-40, 50-52, 59-60, 70-71; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-32, 42-43, 50-52, 61-62.

¹⁶ O caracteristică, de altfel, a tuturor structurilor textile (Seiler-Baldinger 2003, p. 55-56; Médard, Seiler-Baldinger 2010, p. 61).

¹⁷ Seiler-Baldinger 1994, p. 52-53, 68-70.

Pornind de la cele trei lucrări, se poate contura un model de clasificare tipologică, deși acea *ambiguitate* a structurilor textile în raport cu tehnica de producere poate crea confuzii în ceea ce privește stabilirea nivelurilor de ordonare a criteriilor de clasificare. Este esențial, după cum precizau A. Seiler-Baldinger și F. Médard să se facă distincția clară între *structură* (*legătură*)¹⁸, înțeleasă ca sistem de întrețesere a elementelor produsului textil și *tehnică*, înțeleasă ca proces de manufacturare¹⁹. Cum structurile șnurate pot fi identice indiferent de tehnica aplicată și de tipul de materie primă folosit, este evident că, mai ales în cazul textilelor arheologice, majoritatea fragmentare, ori a impresiunilor textile, identificarea cu exactitate a tehnicii de producere este de multe ori imposibilă. Iată de ce, criteriile de clasificare trebuie să urmărească în primul rând aspectul și proprietățile tehnologice ale structurilor textile, care, pot conduce în final la reconstituirea tehnicii propriu-zise de manufacturare.

Din acest punct de vedere, diferențierea realizată de Antoinette Rast-Eicher între *tehnica șnurată tridimensională* (*three-dimensional twining*) și *tehnica șnurată bidimensională* (*two-dimensional twining*)²⁰ poate fi privită ca o diferențiere pur formală. Ea are totuși relevanță ca modalitate de clasificare vizual-morfologică și funcțională a produselor finite, deși, după cum am arătat, structurile primare ale produselor textile care alcătuiesc aceste categorii pot fi identice.

Tehnicile șnurate tridimensionale corespund în general acelor procedee în care sunt utilizate fibre cu un grad mai ridicat de rigiditate și sunt realizate obiecte tridimensionale (pălării, mănuși, încălțăminte, genți, site, coșuri etc.)²¹ (**fig. 2-3**).

Tehnicile șnurate bidimensionale corespund mai ales acelor tehnici în care sunt folosite cu preponderență fire sau fibre flexibile și sunt obținute obiecte textile care au aspectul și proprietățile unor țesături²². Este și motivul pentru care textilele șnurate sunt tratate ca *țesături șnurate* sau materiale textile cu legătură *șnurată* sau legătură *răsucită*²³.

¹⁸ Am preferat folosirea termenului de *structură* care are o acoperire semantică mult mai mare decât termenul *legătură*, folosit aproape exclusiv pentru a defini textilele țesute.

¹⁹ Médard, Seiler-Baldinger 2010, p. 61.

²⁰ Rast-Eicher 2005, p. 123.

²¹ O sinteză a principalelor descoperiri de obiecte tridimensionale realizate în tehnica șnurată, dintre care probabil cel mai cunoscut este teaca de pumnal aparținând lui *Ötzi*, a fost realizată de F. Médard (2010, p. 95-99).

²² Rast-Eicher 2005, p. 118-123.

²³ După cum am văzut mai sus, în denumirea lor sunt uzitați termenii de *etoffe cordée* sau *armure cordée* (franceză), *armatura ritorta* (italiană). F. Médard (2010) tratează textilele șnurate

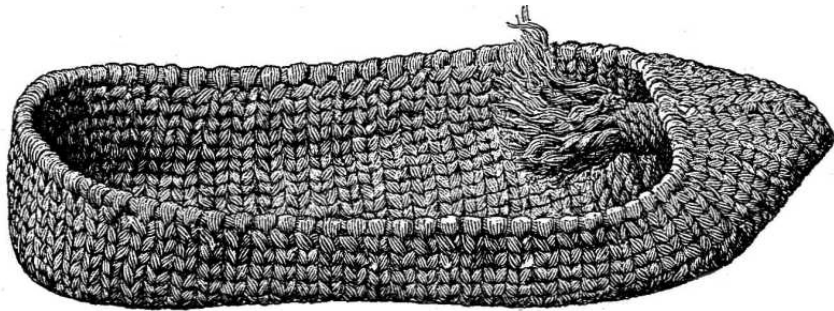


Fig. 2. Mocasin amerindian descoperit în peștera Kentucky, prezentând o structură șnurată cu elemente răsucite în sens invers (*apud* Holmes 1896)



Fig. 3. Modalitate de producere a mănușilor în tehnică șnurată folosind fibre flexibile (Muzeul etnografic din Cracovia, foto dr. Carol Christiansen, Shetland Museum)

Fiecare din cele două categorii morfo-funcționale (atât artefactele textile șnurată bidimensionale cât și cele tridimensionale) pot fi subdivizate potrivit următorului model de clasificare tipologică (**tab. 1**).

ca țesături cu un alt tip de legătură (respectiv o altă tehnologie de producere) decât al textilele țesute.

Nivel clasificare	Categoria tipologică definită	Criteriul de clasificare	Numerotare (Sistem de codare)
1.	Clasa tehnologică	Raportul activ-pasiv dintre sistemele de fire	I, II, III... (I _{2-3...} ; II _{2-3...} ...)
2.	Tipul tehnologic (tipul de legătură)	Sensul de răsucire	z, s, zs
3.		Disponerea elementelor pasive	A, B, C...
4.		Distanța dintre rânduri	1, 2, 3...
5.	Subtipuri/variante	Particularități structurale și tehnologice	a, b, c.../1, 2, 3...

Tabel 1. Model de clasificare tipologică a structurilor realizate în tehnica șnurată

1. Raportul activ - pasiv

Un prim nivel de clasificare este cel al claselor tehnologice, stabilite pe baza raportului de *activitate - pasivitate* dintre cele două sisteme de fire. Există cel puțin cinci clase, numerotate cu cifre romane astfel:

I. - *textile șnurate cu urzeala activă* (obținute prin răsucirea elementelor de urzeală în jurul elementelor de bătătură pasive). Termenii tehnici uzitați în literatura de specialitate sunt cei de *warp twining* sau *Zwirnbinden der Kette*²⁴;

II. - *textile șnurate cu bătătura activă* (obținute prin răsucirea elementelor de bătătură în jurul elementelor de urzeală pasive). Termenii corespundenți: *welt twining* sau *Zwirnbinden des Eintrages*²⁵;

III. - *textile șnurate cu sistemul de fire activ incert* (clasa reprezintă o convenție pentru acele textile a căror stare de fragmentare sau caracteristici structurale ambigue nu permit o încadrare exactă în clasele I sau II, cărora ar trebui să le aparțină în mod normal);

IV. - *textile șnurate cu sistemul de fire activ inversat* (în care, din anumite rațiuni funcționale sau estetice, sistemul de fire activ devine pasiv, iar sistemul de fire pasiv devine activ);

V. - *textile șnurate cu elemente activ-pasive* (în care elementele din cele două sau mai multe sisteme de fire sunt astfel manipulate/îpletite încât își schimbă rolul activ alternativ în construirea structurii șnurate);

VI. - *textile șnurate cu toate elementele active*.

Cum numărul de elemente sau fire active poate varia de la cel puțin două, la trei sau chiar mai multe, am optat ca fiecare cifră romană să fie însoțită de un indice care să corespundă numărului de elemente active. Spre exemplu I₂ ar reprezenta o structură șnurată cu două fire de urzeală active, iar II₃ ar reprezenta o structură șnurată realizată prin răsucirea a trei fire de

²⁴ Seiler-Baldinger 1991, p. 59; Seiler-Baldinger 1994, p. 50.

²⁵ Seiler-Baldinger 1991, p. 70-71; Seiler-Baldinger 1994, p. 61-62.

bătătură în jurul firelor de urzeală pasive. Cel mai comun mod de confecționare a textilelor șnurate este acela în care firele pasive sunt prinse de perechi de fire active. Cu alte cuvinte, tehnica șnurată clasică este caracterizată de indicele 2.

Clasele III și IV corespund, în general, unor procedee de împletire pe diagonală, în care elementele au o orientare oblică. Ele sunt denumite *oblique twining* sau *active-passive intertwinning* (*Aktiv-passives Zwirnflechten*) și *double oblique twining* sau *active-active intertwinning* (*Aktiv-actives Zwirnflechten*)²⁶.

Clasele I și II au avut o largă răspândire în preistorie, de aceea lor le vom acorda o atenție specială. Ambele corespund în general acelor structuri textile realizate prin *tehnici textile avansate* (după cum sunt ele definite de A. Seiler-Baldinger) în care sunt utilizate fire, și în care, ca și în cazul structurilor țesute, unul dintre sistemele de fire funcționează ca urzeală, iar celălalt ca bățatură²⁷. Dar principiul de urzeală sau bățatură activă poate funcționa și în cazul unor structuri șnurate realizate din fibre rigide²⁸.

Clasa I este mai limitată din punct de vedere tehnologic și mai puțin răspândită decât clasa II. Principalele subdiviziuni ale acestei clase sunt realizate pe baza sensului de răsucire a elementelor active, precum și a spațierii dintre șirurile de elemente (**fig. 4**). Ea poate fi folosită în combinație cu alte metode textile²⁹.

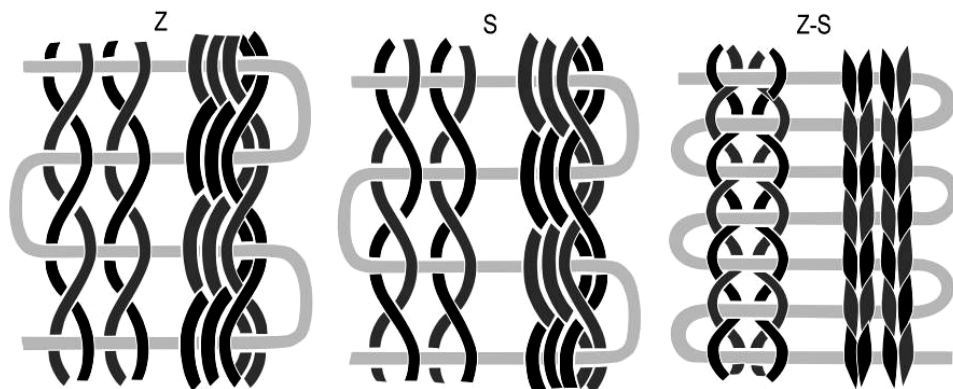


Fig. 4. Tipuri de structuri șnurate aparținând clasei tehnologice I₂
(desen P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Médard 2010)

²⁶ Emery 1966, p. 64-65; Seiler-Baldinger 1991, p. 50-51; Seiler-Baldinger 1994, p. 42-43.

²⁷ Seiler-Baldinger 1994, p. 61-62; Médard, Seiler-Baldinger 2010, p. 61-62.

²⁸ După cum arată lucrarea J. M. Adovasio (1977).

²⁹ Seiler-Baldinger 1994, p. 54, 70, fig. 93 c; 130; Médard, Seiler-Baldinger 2010, p. 61-62, fig. 40 c-d.

Clasa II (**fig. 5**) prezintă o mai mare libertate tehnologică, procedeele de realizare permițând numeroase variații³⁰.

2. *Sensul de răsucire*

Un al doilea factor vizual de clasificare privește sensul de răsucire (torsiune) al elementelor active în jurul elementelor pasive. Ca și în cazul sensului de torsiune al firelor, legătura elementelor active ale structurilor șnurate prezintă o anumită direcție a răsucirii. Aceasta poate avea un sens „Z”, atunci când mijlocul răsuciturii are o orientare oblică similară cu mijlocul literei Z sau un sens „S” atunci când acesta seamănă cu mijlocul literei S (**fig. 1**). În ansamblul structurii textile șnurate, rândurile obținute prin răsucirea firelor active pot avea aceeași orientare (S sau Z) ori, pentru un mai mare efect decorativ, pot avea o orientare succesiv inversă, rândurile căpătând aspectul unor perechi răsturnate în oglindă. În acest caz, sensul de torsiune este denumit „Z și S” sau „S și Z” (**fig. 4/a; 5/e**).

3. *Numărul și dispunerea elementelor pasive prinse de elementele răsucite*

În definirea tipurilor tehnologice ale structurilor șnurate, un rol important îl are numărul de fire pasive prinse de firele răsucite, precum și modul de aranjare și secvențialitatea acestora în câmpul produsului textil. J. Adovasio identifica cinci modalități distinctive de dispunere/prindere a elementelor pasive în producerea coșurilor folosind tehnica șnurată³¹, dar nu toate corespund produselor textile confecționate din fibre flexibile. Astfel, propunem trei tipuri primare de aranjare a firelor pasive, numerotate cu cifre arabe, lista putând fi completată pe măsură ce sunt identificate altele noi. Această subdivizare, privește în special structurile șnurate cu bătătura activă, deoarece posibilitățile tehnologice ale tehnicii șnurate cu urzeala activă sunt mai restrânse. După cunoștințele noastre, acestea se limitează la tipul A.

A. - *structuri șnurate simple*, în care la fiecare răsucire a firelor active este prins doar un singur fir din sistemul de elemente pasive (**fig. 5/a-e**). Firele pasive sunt paralele, și fiecare rând nou de fire active urmează același interval de prindere, astfel încât la tipul de bază acesta are un aspect uniform. Denumirile cunoscute în literatura de specialitate: *simple*, *single* sau *plain twining*; *weft twining around one warp thread*; *two strand twining over a passive system*; *Zwirnbinden des Eintrages um einen Kettfaden* sau *Zwirnbinden über ein passives System*³². Diferite varietăți pot fi obținute prin desimea și grosimea

³⁰ Seiler-Baldinger 1994, p. 61-62.

³¹ Adovasio 1977, p. 16-19.

³² *Ibidem*, p. 16; Seiler-Baldinger 1991, p. 39, 70; Seiler-Baldinger 1994, p. 31, 62.

diferită a firelor pasive, prin adăugarea de răsuciri suplimentare la rândurile de bătătură, prin adăugarea de meşe, prin rânduri de bătătură discontinue etc.

B. - *structuri şnurate cu elemente duble sau multiple* - structura este formată după acelaşi principiu ca şi cea simplă (1), doar că în loc de un fir sunt prinse câte două sau, eventual, mai multe fire de urzeală paralele care funcţionează ca o unitate (**fig. 5/f-g**). J. M. Adovasio consideră acest tip o variantă a structurilor şnurate simple. Denumiri corespondente pentru cele cu două elemente sunt: *two-strand twining over two passive elements*; *Zwirnbinden über zwei parallele Elemente*³³. Subtipuri sau variante pot fi obţinute ca şi la 1.

C. - *structuri şnurate diagonal*, în care firele de urzeală sunt prinse în perechi, iar la fiecare rând nou intervalul de prindere se decalează, astfel încât firele de urzeală din perechile anterioare sunt despărţite formând noi perechi cu firele învecinate. Prin această decalare a rândurilor structura textilă capătă un aspect de legătură diagonal (**fig. 5/h-j**). Denumiri corespondente sunt cele de *diagonal* sau *twill twining*; *two-strand alternate-pair west-twining*; *staggered two-strand twining* sau *staggered west twining over two warp threads*; *Gestaffeltes Zwirnbinden über ein passives System*; *Zwirnbinden des Eintrages mit Staffelung der Eintragspaare über zwei Kettfäden*³⁴.

În funcţie de orientarea firelor de urzeală se pot distinge două subtipuri ale structurilor cu bătătura şnurată diagonal:

a. *cu firele de urzeală paralele* (structuri şnurate diagonal, în care firele de urzeală rămân aproximativ paralele indiferent de alternanţa perechilor) (**fig. 5/i**).

b. *cu firele de urzeală deplasate oblic* (structuri şnurate diagonal, în care la fiecare separare şi reformare a perechilor, firele de urzeală capătă o orientare oblică, astfel încât crează iluzia unei urzeli cu firele în diagonală sau în zig-zag) (**fig. 5/j**).

A. Seiler-Baldinger tratează cele două subtipuri ca tipuri diferite, denumindu-le în engleză *west twining with staggering of west pairs over two warp threads* şi *staggered west twining with transposed warp*³⁵. Considerăm că această departajare nu se justifică, deoarece procedeul tehnic de producere este acelaşi. Diferenţierea sub aspect vizual nu este neapărat rezultatul unei acţiuni intenţionate, ci este o consecinţă a mai multor factori cum ar fi

³³ Seiler-Baldinger 1991, p. 39; Seiler-Baldinger 1994, p. 31.

³⁴ Adovasio 1977, p. 16; Emery 1966, p. 202; Seiler-Baldinger 1991, p. 39, 71; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-62.

³⁵ Seiler-Baldinger 1991, p. 39, 71, fig. 118-119a; Seiler-Baldinger 1994, p. 31-62, fig. 118-119a.

flexibilitatea mai mare a firelor de urzeală, spațierea acestora sau răsucirea mai strânsă a firelor de bătătură.

Potrivit acelei trăsături definitorii a tehnicii *twining* care permite nenumărate variații, toate cele trei tipuri pot fi combinate în cadrul aceluiași produs textil, creîndu-se noi tipuri. Definirea acestora rămâne deschisă și este o problemă a stadiului de cercetare.

4. Distanța dintre rânduri

Al patrulea nivel de clasificare are drept criteriu modul de dispunere, respectiv frecvența rândurilor de elemente active. Potrivit sistemului de clasificare al lui J. M. Adovasio³⁶ există trei modalități de organizare (spațiere) a rândurilor care definesc structurile șnurate:

- „*close twining*” sau *tehnica șnurată strânsă* (cunoscută și sub denumirea de *compact twining*³⁷ sau *weft-faced twining*³⁸), în care rândurile de fire active sunt strânse și acoperă în totalitate sau aproape în totalitate sistemul de fire pasive.

- „*open twining*” sau *tehnica șnurată deschisă* (cunoscută și sub denumirea de *spaced twining*³⁹), în care rândurile sunt distanțate la anumite intervale, lăsând descoperite firele pasive.

- „*open and close twining*” sau *tehnica șnurată strânsă și deschisă*, în care rândurile de fire active sunt alternativ strânse sau distanțate, astfel încât sistemul de fire pasive este succesiv acoperit sau descoperit. Această modalitate de distribuire combinată este folosită pentru un mai puternic efect decorativ.

La o primă privire, categorisirea lui Adovasio pare suficientă. Totuși, la o analiză mai atentă și comparând textilele șnurate din mai multe spații geografice, se poate constata că sistemul este destul de evaziv și poate crea confuzii. Pe de o parte, dacă adoptăm termenii ca atare, se pot produce neînțelegeri în ceea ce privește definirea densității structurii textile, care nu este dată doar de distanța dintre rândurile active, ci reprezintă raportul dintre suprafața acoperită de ambele sisteme de fire și totalitatea suprafeței textile șnurate. Studiul textilelor din așezările palafite elvețiene arată că factorul de acoperire în cazul textilelor șnurate cu rânduri rare este dat în primul rând de desimea⁴⁰ firelor pasive, care sunt definitorii din acest punct

³⁶ Adovasio 1977, p. 16.

³⁷ Emery 1966, p. 201-202.

³⁸ Adovasio 1977, p. 16; Seiler-Baldinger 1994, p. 62.

³⁹ Emery 1966, p. 201-202.

⁴⁰ Calculată ca număr de fire/1 cm, desimea este influențată de diametrul firelor. Astfel, cu cât firele sunt mai subțiri cu atât ele trebuie să fie mai dese pentru a acoperi aceeași suprafață pe care o acoperă mai puține fire cu un diametru mai mare.

de vedere în caracterizarea aspectului și proprietăților textilelor șnurate⁴¹. Pe de altă parte, potrivit clasificării lui Adovasio, distanța dintre rânduri la textilele șnurate deschise (*open twining*) poate varia de la mai puțin de 0,5 mm până la aproximativ 2 cm în cazul structurilor din fibre flexibile⁴², dar această distanță poate fi și mai mare în cazul unor structuri din fibre rigide. Considerăm că este imposibil ca sub aspect calitativ și funcțional proprietățile structurilor cuprinse în acest interval valoric să fie aceleași. După cum remarca F. Médard la țesăturile șnurate din milenii IV-III î.Hr. din Elveția, majoritatea cu o spațiere a rândurilor cuprinsă între 5-10 mm⁴³, răsuciturile de fire active nu au decât rolul de a fixa firele pasive care alcătuiesc structura propriu-zisă a produsului textil⁴⁴. După părerea noastră, nu același lucru se poate spune despre structurile textile la care distanța dintre rândurile de elemente active este mai mică de 5 mm și al căror aspect este oarecum echilibrat, cele două sisteme de fire având o desime apropiată.

Date fiind aceste observații propunem următoarea diferențiere primară a structurilor textile șnurate pe baza spațiului dintre rândurile de fire active (**tab. 2**):

Cod	Denumire	Distanța dintre rânduri
1.	Structuri șnurate cu rândurile strânse	< 1 mm
2.	Structuri șnurate cu rândurile apropiate	1 – 5 mm
3.	Structuri cu rândurile rare	5-20 mm
4.	Structuri șnurate cu rândurile foarte rare	> 20 mm
5.-n.	Structuri șnurare cu multiple posibilități de combinare între 1 – 4	variabilă (< 1 - 20 ≤)

Tabel 2. Diferențierea structurilor șnurate în funcție de distanța dintre rândurile de elemente active

Această diferențiere ni se pare mult mai potrivită, din cel puțin două motive. Pe de o parte sunt defininte mai exact proprietățile textilelor, precum și funcționalitatea acestora. Pe baza unei analize complexe se pot stabili eventuale corespondențe cum ar fi aceea dintre tipul de spațiere și tipul de materie primă. Spre exemplu, poate constitui un indiciu dacă

⁴¹ Médard 2010, p. 71-73.

⁴² Adovasio, Maslowski 1988; Pappas 2008, p. 141-142, tab. 6-11.

⁴³ Deși F. Médard nu precizează în lucrare distanța dintre rânduri, am calculat această distanță după formula $10 - (D_{FA} \times FA)$ unde cifra 10 reprezintă echivalentul unui centimetru în milimetri, D_{FA} – diametrul firelor active măsurat în mm, iar FA – numărul de fire active per 10 mm (1 cm).

⁴⁴ Médard 2010, p. 73.

structurile textile cu rândurile foarte rare au fost confecționate în majoritatea cazurilor din fire grosiere, iar cele mai dese din fire fine. Pe de altă parte, pot fi observate cu mai mare precizie diferențele dintre ariile tehnologice distribuite cultural-geografic la nivel de preistorie. De pildă, analiza textilelor șnurate descoperite în Podișul Elveției relevă că majoritatea prezintă structuri cu rândurile rare⁴⁵, pe când cele descoperite în sud-estul Europei intră în marea lor majoritate în categoria celor cu rândurile apropiate și strânse⁴⁶. În stadiul actual de cercetare, un dezavantaj al modelului propus pare a fi acela că nu oferă un corespondent concret pentru cel de-al treilea tip definit de Adovasio (*open-close twining*). Cum posibilitățile de combinare și de dispunere a rândurilor în cadrul structurilor șnurate sunt multiple, considerăm că acestea nu pot fi încadrate într-un singur tip. Pe măsură ce acestea sunt identificate pot fi definite și codificate cu litere de la E la Z.

5. Particularități structurale și tehnologice

Pe lângă factorii enumerați mai sus, există o serie de alte trăsături care permit variații în cadrul tipurilor tehnologice definite la punctele 2-4, permițând subdivizarea acestora în subtipuri și variante. La acest nivel de clasificare însă nu poate fi stabilită o standardizare, deoarece fiecare tip poate prezenta particularități ce nu se regăsesc la alte tipuri. Totodată, pentru același tip pot exista mai mulți factori de subclasificare, iar aceștia necesită o ordonare. Așadar, o detaliere a tipurilor și subtipurilor se va face pentru fiecare tip separat, și doar în măsura în care analiza structurală a vestigiilor sau amprentelor textile permite identificarea lor. Din păcate, sporadicele descoperiri de textile cu structură șnurată din România nu permit o aprofundare la acest nivel, cel puțin deocamdată. După cum am văzut, structurile șnurate diagonal prezintă două subtipuri, iar pentru celelalte am enumerat o serie de factori cu caracter diversificator.

Iată câteva dintre caracteristicile care ar putea permite diferențierea anumitor subtipuri și variante ale tipurilor tehnologice ale textilelor cu structură șnurată:

- cu una sau mai multe răsuciri suplimentare;
- cu meșe inserate;
- cu elemente pasive dese sau rare;
- cu fire de diferite grosimi;
- cu fire toarse sau netoarse;
- cu bătătura discontinuă;
- cu bătătura oblică etc.

⁴⁵ Médard 2010, p. 78.

⁴⁶ Adovasio, Maslowski 1988; Mazăre 2008; Mazăre 2011.

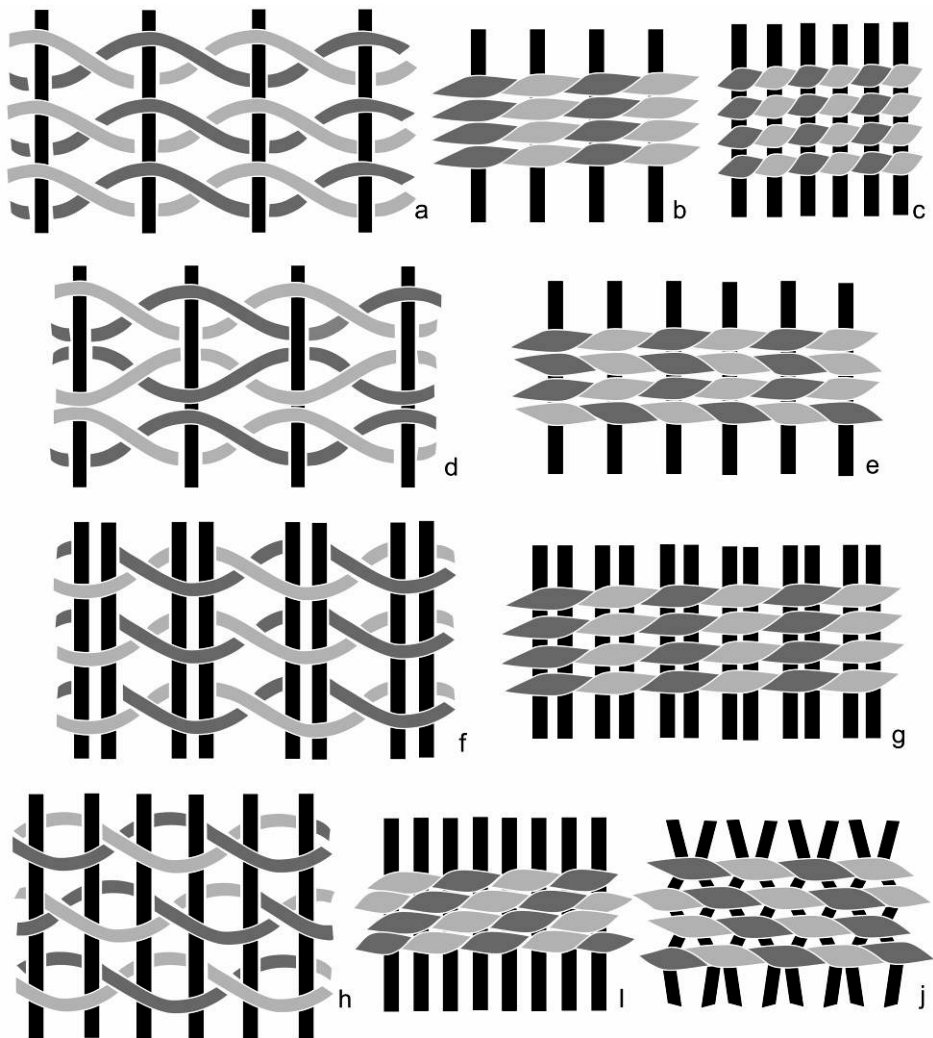


Fig. 5. Structuri șnurată aparținând clasei tehnologice II_2 (cu bătătura activă): a. Structură șnurată simplu în sens Z cu rânduri rare ($II_2\text{-z-A3}$); b. Structură șnurată simplu în sens S cu rânduri strânse ($II_2\text{-s-A1}$); c. Structură șnurată simplu în sens S cu rânduri apropiate ($II_2\text{-s-A2}$); d. Structură șnurată simplu în sens ZS cu rânduri rare ($II_2\text{-zs-A3}$); e. Structură șnurată simplu în sens ZS cu rânduri strânse ($II_2\text{-zs-A1}$); f. Structură șnurată peste două fire în sens Z cu rânduri rare ($II_2\text{-z-B3}$); g. Structură șnurată peste două fire în sens S cu rânduri apropiate ($II_2\text{-z-B2}$); h. Structură șnurată diagonal în sens Z cu rânduri rare ($II_2\text{-z-C3}$); i. Structură șnurată diagonal în sens S cu rânduri strânse și urzeala paralelă ($II_2\text{-s-C1a}$); j. Structură șnurată diagonal în sens Z cu rânduri apropiate și urzeala deplasată oblic ($II_2\text{-z-C2b}$); (desene P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Médard 2010)

Tehnologia de confecționare a textilelor cu structură șnurată

O discuție mai veche, reluată recent de F. Médard⁴⁷ se leagă de tehnica propriu-zisă de producere a textilelor șnurate preistorice, respectiv dacă au fost realizate cu sau fără ajutorul unui dispozitiv de tensionare a firelor. Tehnica șnurată este considerată foarte apropiată de tehnica țesutului, mai precis o precursoră a acestuia. Mai mult de atât, după J. Winiger țesutul nu este decât o expresie târzie a modului de fabricare a textilelor cu legătură șnurată, țesutul dezvoltându-se cu adevărat abia din epoca bronzului⁴⁸. El a propus două soluții de confecționare a textilelor cu urzeala și cu bătătura șnurată într-un cadru cu greutate⁴⁹ (**fig. 6**).

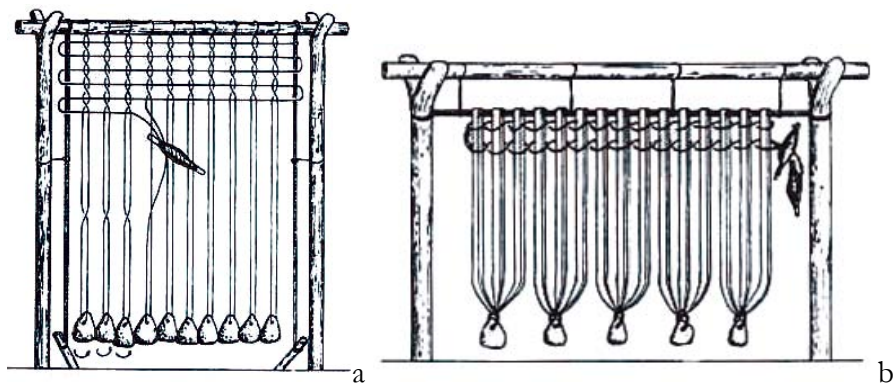


Fig. 6. Confecționarea textilelor șnurate în cadre de tensionare a firelor cu greutate:
a. Tehnica șnurată cu urzeala activă; b. Tehnica șnurată cu bătătura activă
(*apud* Winiger 1995)

Teoria sa pare să fie susținută de descoperirea în 1999 la Wetzikon-Robenhausen (Elveția) a unor fragmente de textile șnurată în asociere cu un aliniament de greutate⁵⁰ și de acele fragmente de textile șnurată cu margini de începere care sugerează fixarea urzeii într-un cadru de tensionare⁵¹.

⁴⁷ Médard 2010, p. 86-92.

⁴⁸ Winiger 1995 (*apud* Altorfer, Médard 2000, p. 68; Médard 2010, p. 86).

⁴⁹ Winiger 1995 (*apud* Altorfer, Médard 2000, p. 67-68, fig. 32/2, 33/3; Médard 2010, p. 87, fig. 65).

⁵⁰ Altorfer, Médard 2000, p. 41, fig. 7; Médard 2010, p. 86, 64.

⁵¹ Rast-Eicher 2005, p. 122, fig. 10; Vogt 1937, p. 20.

Studiile experimentale au arătat că utilizarea greutateașilor (inclusiv galeși din piatră) este compatibilă cu tehnica șnurată⁵². Verificarea experimentală a dispozitivele ipotetice propuse de J. Winiger a dovedit că acestea nu sunt potrivite pentru confecționarea unor textile șnurate dese⁵³. În plus, analizele tehnice realizate asupra textilelor șnurate din locuințele palafite elvețiene au arătat că majoritatea au fost realizate fără dispozitiv⁵⁴.

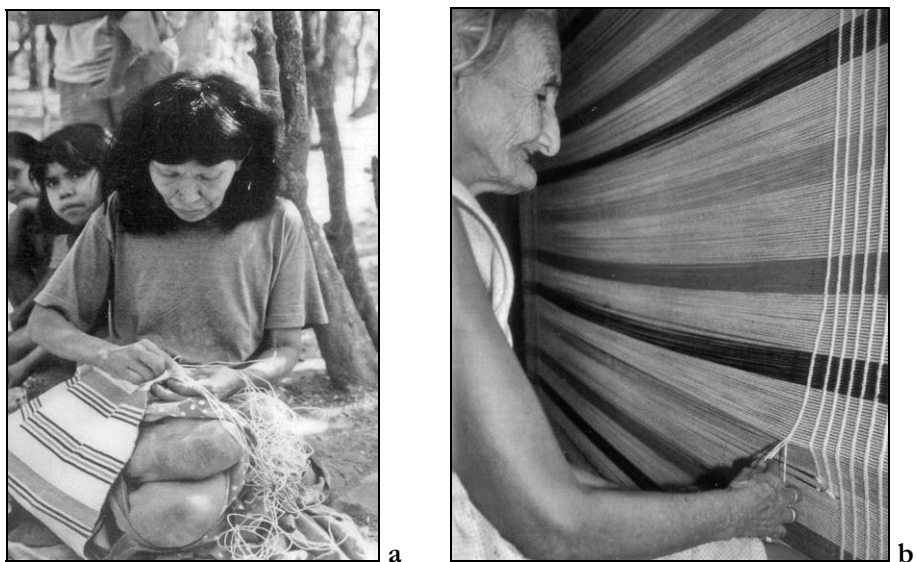


Fig. 7. Diferite procedee de producere a structurilor textile șnurate: a. Producerea unei rogojini șnurate fără instrument la amerindienii din Gran Chaco (Paraguay) (*apud* Seiler-Baldinger 2003; Médard 2010); b. Producerea hamacelor cu structură șnurată în cadre de tensionare constând în două bare paralele verticale, Venezuela (*apud* Médard 2010)

Ele confirmă observații mai vechi realizate de J. M. Adovasio și Maslowski asupra structurilor textile șnurate păstrate sub formă de impresiuni în așezarea vinčiană târzie de la Divostin⁵⁵. Aceste constatări se potrivesc realităților etnografice, deoarece nu există niciun exemplu care să ateste folosirea greutateașilor în producerea textilelor șnurate. În schimb, ele pot fi realizate liber, fără niciun cadru de tensionare, cu ajutorul unor

⁵² Médard 2010, p. 87-88, fig. 66-67; Reinhard 1992.

⁵³ Médard 2010, p. 87-88.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 145.

⁵⁵ Adovasio, Maslowski 1988, p. 85.

suporturi rudimentare sau a unor cadre de țesut deschise sau ferme, după cum dovedesc anumite tradiții tehnologice înregistrate în diferite regiuni din

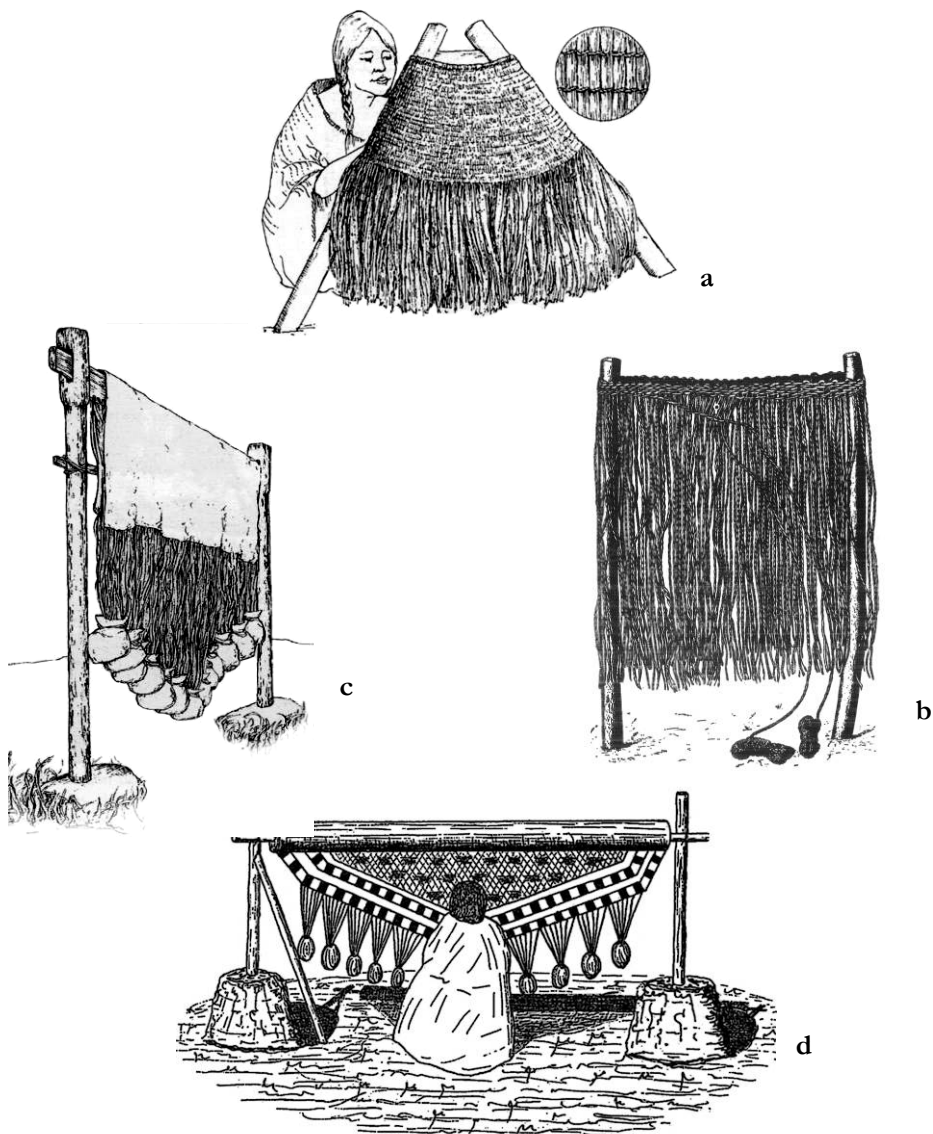


Fig. 8. Cadre pentru producerea textilelor snurate: a. suport pentru realizarea pelerinelor folosit de amerindienii din nord-vestul Canadei (apud Médard 2010); b. cadru simplu pentru confecționarea genților la amerindienii Ojibwa (apud Broudy 1993); c-d. cadre pentru confecționarea cuverturilor *chilkat* la amerindienii din nord-vestul Canadei (apud Kimakowicz-Winnicki 1910; Samuel 1990)

America de Sud, la amerindienii din nord-vestul Americii de Nord sau Maori din Noua Zeelandă⁵⁶ (fig. 7-8).

Descoperiri

Ca și astăzi, textilele confecționate în tehnica șnurată au avut o largă răspândire în preistorie, ele prezentând diferite tipuri de structuri. Descoperirile din Paleoliticul Superior de la Pavlov I, Dolní Věstonice I și II⁵⁷ arată că tehnica șnurată reprezintă cea mai veche tehnică textilă folosită de omul preistoric.

În Orientul Apropiat, fragmente de textile șnurate au fost descoperite în Neoliticul Aceramic B la Tell-Halula, Siria (mileniul VIII BC)⁵⁸, Nahal Hemar, Israel⁵⁹ și Çatal Hüyük, Anatolia (cca. 6000 BC)⁶⁰. În Europa, sub formă de amprente textile, structuri șnurate au fost identificate în situri neolitice și eneolitice din Serbia - Divostin⁶¹ și Selevac⁶², Bulgaria - Çelopečene, Vetren, Gorni Bogrov, Yana⁶³; Grecia - Kephala, Creta⁶⁴, Italia - Fimon-Molino Casarotto (Vicenza)⁶⁵; Lituania - Šventoji (cca. 3700-2500 BC⁶⁶) și Nida⁶⁷.

Cel mai mare număr de vestigii textile cu structură șnurată a fost descoperit în siturile lacustre din Podișul Elvețian, datate în general în mileniiile IV-III BC⁶⁸. Analiza lor a arătat că majoritatea prezintă o structură de tip II₂-A3⁶⁹, și că în cea mai mare parte au fost confecționate din fibre liberiene (*bast fibres*)⁷⁰. Spre exemplu, un fragment textil șnurat din libere de tei sau stejar descoperit la Kleiner-Hafner - nivel 5, Elveția (cultura

⁵⁶ Pentru mai multe detalii, vezi Altorfer, Médard 2000, p. 68, fig. 33/2b; Broudy 1993, p. 14, 35-37, fig. 1-6; Kimakowicz-Winnicki 1910, p. 38, fig. 68; Seiler-Baldinger 2003, p. 60-61, fig. 5-6; Médard 2010, p. 89-93, fig. 69-73.

⁵⁷ Adovasio *et alii* 1996; Adovasio *et alii* 1997; Soffer *et alii* 1998; Soffer *et alii* 2000a; Soffer *et alii* 2000b.

⁵⁸ Alfaro 2002.

⁵⁹ Schick 1988, p. 37.

⁶⁰ Helbaek 1963, p. 40; Burnham 1965, pl. XXXII/b; Barber 1991, p. 128, fig. 4.5.

⁶¹ Adovasio, Maslowski 1988, p. 345-349, pl. I/a-f.

⁶² Tringham, Stevanović 1990, pl. 10.1.a.

⁶³ Petkov 1965, p. 53-54, fig. 9-10.

⁶⁴ Carington Smith 1977, p. 119-120.

⁶⁵ Bagolini *et alii* 1973, p. 186, fig. 21.

⁶⁶ Rimkutė 2009, p. 217.

⁶⁷ Gleba, Nikolova 2009.

⁶⁸ F. Médard (2010) a însumat în analizele sale peste 300 de fragmente textile șnurate descoperite în 25 așezări.

⁶⁹ Médard 2010, p. 78, 80, fig. 58a.

⁷⁰ Bazzanella *et alii* 2003; Médard 2006; Médard 2010.

Egolzwil, 4460-4339 BC) reprezintă cel mai vechi vestigiu textil în această zonă⁷¹.

Descoperiri mai târzii, datate în epoca bronzului, sunt textilele de la Sugokleya, Ucraina (cultura Yamnaya, cca. 2500 BC)⁷² sau amprentele și vestigiile textile din mai multe situri din Rusia⁷³.

Deși cu siguranță mult mai multe, pentru teritoriul României am reușit să repertoriem doar 27 de structuri șnurate sub formă de impresiuni textile descoperite în 11 așezări neolitice și eneolitice. Cu o singură excepție, toate au fost descoperite sub formă de impresiuni textile pe fragmente ceramice aparținând culturilor Starčevo-Criș, Vinča, Turdaș și Foeni. Cealaltă descoperire se referă la fragmentele textile carbonizate ce alcătuiau o învelitoare de pat descoperite la Sucidava-Celei (grupul Celei)⁷⁴ (**anexa 1**).

Toate textilele aparțin categoriei de structuri șnurate cu bătătura activă (II₂). Cu excepția a patru textile asupra cărora nu avem informații sigure sau a căror structură nu a fost identificată cu claritate, restul textilelor șnurate au fost diferențiate în următoarele tipuri:

- II₂-s-A2 - textile cu bătătura șnurată simplu în direcție S, nr. = 1
cu rânduri apropiate
- II₂-s-C1 - textile cu bătătura șnurată diagonal în direcție S, nr. = 5
cu rânduri strânse
- II₂-s-C2 - textile cu bătătura șnurată diagonal în direcție S, nr. = 15
cu rânduri apropiate
- II₂-s-?3 - textile cu bătătura șnurată în direcție S, cu nr. = 1
rânduri rare
- IV₂-s-C2 - textile cu sistemul activ inversat, șnurat în nr. = 1
direcție S, cu rânduri apropiate

Amprente de structuri șnurate similare cu cele descoperite în România au fost identificate pe ceramica Vinča din Serbia de la Selevac și Divostin⁷⁵. Spre exemplu, la Divostin din cele 110 amprente textile publicate de J. M. Adovasio și R. Maslowski, 85 reprezintă textile șnurate, dintre care majoritatea (56) sunt realizate în diagonal strâns sau apropiat. Specific textilelor șnurate de la Divostin este faptul că sunt grosiere, fiind confecționate din fibre netoarse, caracteristică regăsită și la textilele șnurate

⁷¹ Médard 2006, p. 28.

⁷² Gleba, Nikolova 2009.

⁷³ Shislina 1999.

⁷⁴ Nica 1981.

⁷⁵ Adovasio, Maslowski 1988; Tringham, Stevanović 1990.

imprimate pe ceramica Vinča și Turdaș din siturile de la Miercurea Sibiului, Limba, Turdaș (acelea pe care am avut ocazia să le studiem). Aceste observații pledează pentru unitatea tehnologică în producerea texturilor șnurate în aria culturii Vinča sau a culturilor cu filiație vinčiană.

Concluzii

După cum arată descoperirile arheologice, cel puțin pe parcursul epocii neolitice și eneolitice, tehnica șnurată a concurat cu tehnica țesutului la deținerea întâietății în ceea ce privește producția textilă. Spre deosebire de țesut, strict specializat la confecționarea produselor din fire toarse, tehnica șnurată este adaptată producerii unor categorii diferite de produse, atât din fibre flexibile, cât și rigide. Descoperirile din Elveția au relevat că marea majoritate a texturilor șnurate au fost confecționate din fibre liberiene de arbori, toarse mai grosier sau netoarse, în timp ce textilele țesute au fost realizate din fire de în toarse foarte fine⁷⁶. Această realitate indică o tradiție a tehnicii șnurate foarte îndelungată, a cărei vechime este anterioară domesticirii plantelor textile, după cum indică de altfel și descoperirile din paleoliticul superior. Relația dintre tehnica șnurată și tehnica țesutului, precum și evoluția lor de-a lungul timpului merită o atenție specială din partea cercetătorilor⁷⁷.

Faptul că pentru teritoriul României numărul descoperirilor este relativ mic nu înseamnă ca tehnica nu a avut o răspândire mult mai largă. Este puțin probabil ca numărul vestigiilor textile șnurate să crească în viitor, date fiind condițiile de sol din România. Sperăm totuși ca mult mai multe fragmente ceramice cu impresii textile șnurate să fie descoperite sau „redescoperite” după publicarea acestui studiu, ca urmare a stimulării interesului arheologilor din România pentru un domeniu mai puțin familiar.

În ceea ce privește sistemul de clasificare propus, rolul său principal este acela de unealtă de lucru sau ghid în identificarea structurilor textile șnurate. Cu siguranță el va suporta îmbunătățiri pe măsură ce stadiul cercetărilor în domeniu va avansa.

Twining: A Prehistoric Technique of Producing Textiles

(Abstract)

Twining is one of the most ancient textile manufacturing techniques, as shown by several discoveries of textile impressions from Upper Palaeolithic (ca. 30 000 BC), like

⁷⁶ Bazzanella *et alii* 2003; Médard 2010.

⁷⁷ Pentru anumite interpretări privind acest subiect, vezi Mazăre 2011.

those from Pavlov I, Dolní Věstonice I and II. The numerous discoveries from Neolithic Swiss lake-dwellings, along several other finds from Europe, Near East and other parts of the world are proofs to the fact that the twined textiles were among the most frequent textiles produced during Prehistory. Twined textile structures were also identified for the territory of Romania. Although their number is supposedly higher we have managed so far to repertory 27 such twined textile structures. They originated from 11 Neo- and Aeneolithic (Copper Age) settlements as textile imprints and one charred bedspread. Unfortunately, as Romania has seen no systematic research into archaeological textiles the twined textiles and their techniques are still very much unknown to specialists. This is why several previously published textile structures were incorrectly identified as being plain weave textiles. On the other hand the Romanian archaeologist vocabulary does not have a single word to define this technique or its products.

This is why the main purpose of this paper is to define the twinning technique, to guide towards correctly identifying and classifying twinned textile structures and finally to present the way in which they were produced. Taking into account the methodology define by J. M Adovasio (1977) and completed by observations on twinned structures and their producing techniques from I. Emery (1966) and A. Seiler-Baldinger (1991/ 1994) we aim at proposing a model for a typology classification defined by several criteria. According to our system, each type is defined by a code, for example most of the twined textile structures found in Romania are of type II_2 -s-C1 (two-strand diagonal tight weft twining, S twist) or II_2 -s-C2 (two-strand diagonal close weft twining, S twist). All of the textiles were created using rough, unspun fibers, a fact that suggests that there were created without the use of a tension frame. Similar observations were noted by J. Adovasio și R. Maslowski (1988) in connection with the twined textile imprints from Divostin (Vinča culture) and also by F. Médard (2010) in relation to Neolithic twined textiles from Switzerland (4th–3rd millennium BC).

Explanation of figures

- Fig. 1.** Schematic representation of a two strand twining over a passive system (draw: P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Seiler-Baldinger 1994).
- Fig. 2.** Amerindian moccasin recovered from Kentucky cave, presenting a twined textile structure with countered (ZS) strands (*apud* Holmes 1896).
- Fig. 3.** Method of producing gloves using the twining technique (Cracovia Ethnographical Museum, photo by Dr. Carol Christiansen, Shetland Museum).
- Fig. 4.** Types of twinned structures belonging to class I_2 (two-strand warp twining) (draw: P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Médard 2010).
- Fig. 5.** Twinned structures belonging to class II_2 (two-strand weft twining): a. Open simple Z-twist twining (II_2 -z-A3); b. Tight simple S-twist twining (II_2 -s-A1); c. Close simple S-twist twining (II_2 -s-A2); d. Open simple ZS-twist twining (II_2 -zs-A3); e. Tight simple ZS-twist twining (II_2 -zs-A1); f. Open Z-twist twining over two passive elements (II_2 -z-B3); g. Close S-twist twining over two passive elements (II_2 -z-B2); h. Open diagonal Z-twist twining (II_2 -z-C3); i. Tight diagonal S-twist twining, with parallel warp threads (II_2 -s-C1a); j. Close diagonal Z-twist twining, with transposed warp (II_2 -z-C2b); (drawing: P. Mazăre *apud* Seiler-Baldinger 1991; Médard 2010).
- Fig. 6.** Manufacturing of twined textiles in warp weighted frames/looms: a. Warp twining; b. Weft twining (*apud* Winiger 1995).

- Fig. 7.** Various ways to produce twinned structures: a. creating a twinned mat without an instrument, the Gran Chaco Amerindians (Paraguay) (*apud* Seiler-Baldinger 2003; Médard 2010); b. Producing hammocks with twinned structures by using tension frames created from two parallel vertical bars in Venezuela. (*apud* Médard 2010).
- Fig. 8.** Frames use to create twinned structures: a. simple frame for creating cloaks used by North West Canada Amerindians (*apud* Médard 2010); b. simple frame for manufacturing handbags at the Ojibwa Amerindians (*apud* Broudy 1993); c-d. frame for manufacturing *chilkat* blankets used by North West Canada Amerindians (*apud* Kimakowicz-Winnicki 1910; Samuel 1990).

Abrevieri bibliografice

- Adovasio 1977 - J. M. Adovasio, *Basketry Technology: A Guide to Identification and Analysis*, Chicago, 1977.
- Adovasio *et alii* 1996 - J. M. Adovasio, B. Klíma, O. Soffer, *Upper Paleolithic fibre technology: Interlaced woven finds from Pavlov I, Czech Republic, c. 26.000 years ago*, în *Antiquity*, 70, 269, 1996, p. 526-534.
- Adovasio *et alii* 1997 - J. M. Adovasio, D. C. Hyland, O. Soffer, *Textiles and cordage: a preliminary assessment*, în *Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic Burial and its Settlement Context*, The Dolní Věstonice Studies, vol. 4, Brno, 1997, p. 403-424.
- Adovasio, Maslowski 1988 - J. M. Adovasio, R. F. Maslowski, *Textile impressions on ceramic vessels*, în A. McPherron, D. Srejovic (Eds.), *Divostin and the Neolithic of Central Serbia*, Ethnology Monographs 10, Pittsburg, 1988, p. 345-357.
- Aghițoiaie, Drașovean 2004 - V. Aghițoiaie, Fl. Drașovean, *Date despre impresiunea unei țesături în așezarea neolitică târzie de la Foeni–„Cimitirul Ortodox” (jud. Timiș)*, în *PB*, 3, 2004, p. 47-49.
- 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.
- Alfaro 2002 - C. Alfaro, *Étoffes cordées du site Néolithique de Tell-Halula (Syrie - VIII^e millénaire avant J.-C.)*, în *Bulletin du CIETA*, 79, 2002, p. 16-25.
- Altorfer, Médard 2000 - K. Altorfer, F. Médard, *Nouvelles découvertes textiles sur le site de Wetzikon–Robenhausen (Zürich, Suisse)*, în D. Cardon, M. Feugère (edit.), *Archéologie des textiles des origines au Ve siècle: Actes du colloque de Lattes, octobre 1999*, Monographies instrumentum, 14, Montagnac, 2000, p. 35-75.
- Bagolini *et alii* 1973 - B. Bagolini, L. H. Barfield, A. Broglio, *Notizie preliminari delle ricerche sull'insediamento neolitico di Fimon–Molino Casarotto (Vicenza) (1969-1972)*, în *Rivista di Scienze Preistoriche*, 28, 1973, 1, p. 161-213.
- Bazzanella *et alii* 2003 - M. Bazzanella, A. Mayr, A. Rast-Eicher, *I telai preistorici tra Neolitico ed eta del Bronzo*, în M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser,

- A. Rast-Eicher (edit.), *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Riva del Garda, 2003, p. 87-97.
- 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.
- Breniquet 2008 - C. Breniquet, *Essai sur le tissage en Mésopotamie de premières communautés sédentaires au milieu du III^e millénaire avant J.-C.*, Paris, 2008.
- Broudy 1993 - E. Broudy, *The book of Looms. A history of the handloom from ancient times to the present*, Hanover, 1993.
- Burnham 1965 - H. B. Burnham, *Çatal Hüyük: The Textiles and Twined Fabrics*, in *Anatolian Studies*, 15, 1965, p. 169-174.
- Carington Smith 1977 - J. Carington Smith, *Cloth ans Mat Impressions*, in J. E. Coleman (Ed.), *Keos, Results of Excavations conducted by the University of Cincinnati under the Auspices of the American School of Classical Studies at Athens, vol. 1, Kephala. A Late Neolithic Settlement and Cemetery*, Princeton, 1977, p. 114-127.
- DEX 1998 - *Dicționarul explicativ al limbii române*, București, 1998.
- Emery 1966 - I. Emery, *The Primary Structures of Fabrics. An Illustrated Classification*, The Textile Museum, Washington, 1966.
- Gleba, Nikolova 2009 - M. Gleba, A. Nikolova, *Early twined textiles from Sugokleya (Ukraine)*, in *Archaeologica Textiles Newsletter*, 48, 2009, p. 7-9.
- Helbaek 1963 - H. Helbaek, *Textiles from Çatal Hüyük*, in *Archaeology*, 67, 1963, p. 39-46.
- Holmes 1884 - W. H. Holmes, *Prehistoric Textile Fabrics of The United States, Derived From Impressions on Pottery*, in *Third Annual Report of the Bureau of Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution, 1881-82*, Government Printing Office, Washington, 1884, p. 393-425 (Project Gutenberg Ebook #17370, December 22, 2005, <http://www.gutenberg.org/1/7/3/7/17370/>).
- Holmes 1896 - W. H. Holmes, *Prehistoric Textile Art of Eastern United States*, in *Thirteenth Annual Report of the Beaurau of American Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution 1891-1892*, Government Printing Office, Washington, 1896, p. 3-46 (Project Gutenberg Ebook. November 27, 2006. <http://www.gutenberg.org/1/9/9/2/19921/>).
- Kimakowicz-Winnicki 1910 - M. von Kimakowicz-Winnicki, *Spinn- und Webwerkzeuge. Entwicklung und Anwendung in vorgeschichtlicher Zeit Europas, Darst. über früh- und vorgeschichtl. Kultur-, Kunst- und Völkerentwicklung*, 2, Würzburg, 1910.
- Lazarovici 1981 - Gh. Lazarovici, *Depozitul ceramic de la Parța*, in *Banatica*, 6, 1981, p. 11-31.
- 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.
- Médard 2010 - F. Médard (edit.), *L'art du tissage au Néolithique IV^e-III^e millénaires avant J.-C. en Suisse*, Paris, 2010.

- Médard, Seiler-Baldinger 2010 - F. Médard, A. Seiler-Baldinger, *Armures de tissage et techniques de fabrication*, în F. Médard (edit.), *L'art du tissage au Néolithique IV^e-III^e millénaires avant J.-C. en Suisse*, Paris, 2010, p. 61-69.
- Mazăre 2008 - P. Mazăre, *Impresiuni de țesături pe fragmente ceramice descoperite în situl preistoric de la Limba (jud. Alba)*, în *Apulum*, XLV, 2008, p. 315-330.
- Mazăre 2011 - P. Mazăre, *Textile structures and techniques identified in Neolithic and Copper Age sites from Romania*, în *Marisia*, XXXI, 2011 (în curs de apariție).
- Nica 1981 - M. Nica, *Date despre descoperirea celei mai vechi țesături de pe teritoriul României, efectuată la Sucidava-Celei, din perioada de trecere de la neolitic la epoca bronzului (2750-2150 î.e.n.)*, în *SCICP*, 1, 1981, p. 121-125.
- Pappas 2008 - C. A. Pappas, *An Analysis of Textile-Impressed Ceramics from Slack Farm (15UN28), Kentucky*, A thesis submitted for the degree of Master of Sciences at the University of Kentucky, The Graduate School, University of Kentucky, Lexington, 2008.
- Petkov 1965 - N. Petkov, *Praitricheski pletki i tukani ot Sofijskoto pole i blizkite mu okolnosti*, în *Arheologija*, 7, 1965, p. 45-57.
- Rast-Eicher 2005 - A. Rast-Eicher, *Bast before Wool: the first textiles*, în P. Bichler, K. Grömer, R. Hoffmann-De Keijer, A. Kern, H. Reschreiter (Eds.), *Hallstatt Textiles. Technical Analysis Investigation and Experiment on Iron Age Textiles*, BAR International Series, 1351, Oxford, 2005, p. 117-131.
- Reinhard 1992 - J. Reinhard, *Etoffes cordée et métiers à pierres*, în *Helvetica Archaeologica*, 90, 23, 1992, p. 51-55.
- Rimkutė 2009 - V. Rimkutė, *The Neolithic Mats of the Eastern Baltic Litoral*, în U. Mannering, C. Munkholt, M. Ringgard (Eds.), *North European Symposium for Archaeological Textiles X*, Ancient Textiles Series 5, Oxbow Books, Oxford, 2009, p. 217-220.
- Roska 1941 - M. Roska, *A Torma Zsófia-gyűjtemény az Erdélyi Nemzeti Múzeum Érem- és Régiségtárában*, Kolozsvár, 1941.
- Samuel 1990 - C. Samuel, *The Chilkat Dancing Blanket*, University of Oklahoma Press, Norman, 1990 (sursa online http://books.google.ro/books?id=HhhcwjA3YaYC&pg=PP13&lpg=PP13&dq=the+chilkat+dancing+blanket&source=bl&ots=4Y3YaXXyY2&sig=PdSzANVvAlqXI3o1x9FeYdclO_s&hl=ro&ei=EBGcTs_1LaKk4gTOud2zBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CFIQ6AEwBg#v=onepage&q&f=false).
- Schick 1988 - T. Schick, *Cordage, basketry and fabrics*, în O. Bar-Yosef, D. Alon (Eds.), *Nabal Hemar Cave*, Atiqot, English Series 18, Jerusalem, 1988, p. 31-43.
- Seiler-Baldinger 1991 - A. Seiler-Baldinger, *Systematik der Textilten Techniken*. Basler Beiträge zur Ethnologie, 32, Basel, 1991.
- Seiler-Baldinger 1994 - A. Seiler-Baldinger, *Textiles. A Classification of Technique*. Crawford House, Bathurst, 1994.

- Seiler-Baldinger 2003 - A. Seiler-Baldinger, *Reperti tessili ingannevoli*, în M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser, A. Rast-Eicher (edit.), *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Riva del Garda, p. 55-63.
- Shislina 1999 - N. I. Shishlina (Ed.), *Textiles of the Bronze Age Eurasian steppe*, Trudy Gosudarstvennovo Istoritseskovo Muzeia, 109, Moscow, 1999.
- Soffer *et alii* 1998 - O. Soffer, J. M. Adovasio, D. C. Hyland, J. Svoboda, B. Klíma, *Perishable technologies and the genesis of the Eastern Gravettian*, în *Anthropologie*, 36, 1998, p. 43-68.
- Soffer *et alii* 2000a - O. Soffer, J. M. Adovasio, J. S. Illingworth, H. A. Amirkhanov, N. D. Praslov, M. Street, *Paleolithic perishables made permanent*, în *Antiquity*, 74, 2000, p. 812-821.
- Soffer *et alii* 2000b - O. Soffer, J. M. Adovasio, D. C. Hyland, *The "Venus" Figurines. Textiles, Basketry, Gender and Status in the Upper Paleolithic*, în *C.An*, 41, 4, 2000, p. 511-537.
- Tringham, Stevanović 1990 - R. Tringham M. Stevanović, *The Nonceramic Uses of Clay*, în R. Tringham, D. Krstić, *Selevac. A Neolithic Village in Yugoslavia*, Los Angeles, California, 1990, p. 323-388.
- Vogt 1937 - E. Vogt, *Geflechte und Genebe der Steinzeit*, Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 1, Basel, 1937.
- Winiger 1995 - J. Winiger, *Die Bekleidung des Eismannes und die Anfänge der Weberei nördlich der Alpen*, în K. Spindler, E. Rastbichler-Zissernig, H. Wilfing, D. zur Nedden, H. Nothdurfter (edit.), *Der Mann im Eis. Neue Funde und Ergebnisse Reihe*, Springer, Wien, 1995.
- Zaharia, Cădăriu 1979 - F. Zaharia, S. Cădăriu, *Urme de textile pe ceramica neolitică descoperită în județul Caraș-Severin*, în *Banatica*, 5, 1979, p. 27-34.

Cuvinte cheie: tehnica șnurată, textile șnurate, tipuri de structuri textile șnurate, tehnologie textilă, textile preistorice.

Keywords: twining technique, twined textiles, types of twined structures, textile technology, prehistoric textiles.

Anexa 1. Repertoriul textilelor cu structură șnurată descoperite în așezări neolitice și eneolitice din România

Nr. crt.	Așezare	Cultura / Grup cultural	Tip descoperire [x nr.]	Tip structură (legătură)	Proprietăți fire: torsiune, Ø (mm)	Densitate : urzeală/ bătătură (cm ²)	Bibliografie	
1.	Alba Iulia – <i>Lumea Nouă</i> , jud. Alba	Foeni	Impresiune textilă (IT) [x 2]	II ₂ -?	-	-	Nepublicate, colecția arheologică a Universității „1 Decembrie 1918” Alba Iulia (UAB), informație Lect. univ. dr. M. Gligor.	-
2.	Foeni– <i>Cimitirul Ortodox</i> , jud. Timiș	Foeni	IT [x 1]	II ₂ -s-A2	Simplu; Ø 2-3	3/7	Aghițoaie, Drașovean 2004.	1
3.	Hunedoara– <i>Grădina Castelului</i> , jud. Hunedoara	Starčevo IIB–IVA	IT [x 1]	?	-	-	Nepublicat, informație Al. Bărbat, Muzeul Civilizației Dacice și Romane (MCDR) Deva.	2
4.	Limba – <i>Vărăria</i> , jud. Alba	Vinča B1–B2	IT [x 4]	II ₂ -s-C1[x 1] II ₂ -s-C2 [x3]	Ø 0,8-1,7	6/5; 7/5	Mazăre 2008, p. 317, 319, 324, fig. 1, 4, 9; două dintre impresiuni sunt nepublicate, colecția UAB.	-
5.	Miercurea Sibiului– <i>Petriș</i> , jud. Sibiu	Vinča A3–B1	IT [x 3]	II ₂ -s-C1[x 1] II ₂ -s-C2 [x2]	-	-	Nepublicate, colecția Muzeului Bruckenthal Sibiu.	-
6.	Parța-Tell I, jud. Timiș	Banat	IT [x 1]	II ₂ -s-?3	-	-	Lazarovici 1981, fig. 3/8	3
7.	Parța-Tell II, jud. Timiș	Vinča C	IT [x 1]	II ₂ -s-C2	-	-	Nepublicat, colecția Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei (MNIT), Cluj-Napoca	-
8.	Sucidava– <i>Celei</i> , jud. Olt	Celei	Învelitoare de pat	II ₂ -s-C2	Urzeala răsucită;	-	Nica 1981.	4

			carbonizată (125 x 35cm)		bătătura simplă; Ø 2			
9.	Turdaș– <i>La Luncă</i> , jud. Hunedoara	Turdaș	IT [x 11]	II ₂ -s-C1 [x3] II ₂ -s-C2 [x7] IV ₂ -s-C2 [x1]	-	-	Roska 1941, Taf. LXXVII/11–12, 14–15; nepublicate, MNIT (Colecția Zsófia von Torma).	-
10.	Valea Sângiorgiului, jud. Hunedoara	Turdaș	IT [x 1]	II ₂ -s-C2	-	-	Menționat de Andrișoiu 1976, p. 411 dar nepublicat; colecția MDRC Deva.	-
11.	Zorlențu Mare, jud. Caraș-Severin	Vința	IT [x 1]	II ₂ -?	-	-	Zaharia, Cădariu 1979, p. 34, fig. 2.	⁵

Note

¹. Impresiunea textilă a fost interpretată și publicată ca țesătură în legătură pânză. În opinia noastră ea reprezintă o structură șnurată.

². Impresiunea nu este clară, dar probabil este vorba de o structură textilă realizată în tehnică șnurată.

³. Impresiunea pare să fie a unei rogojini cu structură șnurată decât a unei țesături șnurată.

⁴. Deși publicată de descoperitorul ei ca țesătură în legătură pânză, din imagini reiese că este vorba de resturile unei învelitori de pat realizate în tehnica șnurată diagonal (Nica 1981, fig. 5). Pentru mai multe detalii, vezi Mazăre 2008, p. 324–326, fig. 9-13.

⁵. Publicată de F. Zaharia și S. Cădariu ca țesătură în legătură pânză. După părerea noastră este vorba despre o impresiune textilă în tehnică șnurată. Din păcate, imaginea nu este clară, astfel că legătura nu poate fi identificată cu precizie.