

TEXTILELE PREISTORICE. COORDONATE ÎN TIMP ALE VIEȚII UMANE (2)

DE

CARMEN MARIAN*

Keywords: *Prehistory, textiles, weaving*

2.2.3. Evoluția procesului de țesere în Preistorie

În Preistorie, începând cu Paleoliticul superior, oamenii împleteau diverse materiale vegetale (nuiele, trestie, papură, iută) pentru a realiza coșuri, rogojini, garduri, capcane, etc. Elementele utilizate pentru obținerea acestor produse erau procurate din mediul înconjurător, fiind folosite fără o prelucrare prealabilă. Realizarea obiectelor avea loc prin intercalarea acestor elemente, unele printre altele, pe deasupra și pe dedesubtul lor. Aceeași evoluție a elementelor constituente (peste – pe dedesubt – peste) va fi folosită mai târziu, în procesul de țesere, după descoperirea modalităților de prelucrare a materiilor prime textile și, implicit, a obținerii firelor.

Împletiturile din materiale vegetale erau realizate prin intercalarea unor elemente cu lungime mică, caracterizate de o anumită rigiditate care conferea produselor o formă definită, în funcție de destinația utilitară. Spre deosebire de acestea, elementele constituente ale țesăturilor erau caracterizate prin lungimi mari și grad ridicat de flexibilitate, proprietăți care ofereau produselor obținute caracteristici funcționale superioare.

În același timp, însă, în contextul tehnologic preistoric, flexibilitatea firelor toarse constituia un inconvenient în procesul de țesere. Astfel, una din condițiile necesare pentru realizarea unei țesături era „imobilizarea”, în zona de lucru, a firelor ce urmau să constituie „scheletul” țesăturii. Pentru îndeplinirea acestei cerințe era necesar un dispozitiv care să realizeze atât susținerea, cât și tensionarea acestor fire, ca un substitut temporar al rigidității materialelor folosite în cazul împletirii gardurilor, rogojinilor, etc. Soluția găsită de oamenii preistorici a fost dispozitivul pentru țesut.

Țesătura reprezintă produsul textil realizat pe un dispozitiv de țesut, prin împletirea, în unghi drept, a două sisteme distincte de fire – urzeala și bățătura –, în așa fel încât fiecare să treacă atât pe deasupra cât și pe sub celălalt, într-o anumită ordine. Atât firele de urzeală, cât și cele de bățătură, sunt caracterizate prin lungime mare și flexibilitate ridicată, proprietăți specifice firelor toarse. În ceea ce privește urzeala, realizarea procesului de țesere impune dispunerea paralelă a firelor componente, într-un singur plan, și tensionarea acestora.

Investigațiile efectuate până în prezent nu au condus la localizarea, cu exactitate, în timp și spațiu, a apariției tehnicii de țesere. Putem însă presupune că meșteșugul țeserii s-a dezvoltat și perfecționat odată cu evoluția civilizațiilor Paleoliticului superior. Cercetările întreprinse indică faptul că, în Preistorie, în cadrul culturilor specifice fiecărei zone geografice, au fost inventate diverse metode de realizare a țesăturilor. Diversitatea a fost determinată atât de condițiile naturale de mediu, cât și de aria de răspândire a diverselor tipuri de materii prime specifice fiecărui areal geografic.

Studiul evoluției dispozitivelor de țesut preistorice se bazează, în mare măsură, pe corelarea mărturiilor arheologice cu informațiile etnografice referitoare la construcția războaielor de țesut contemporane.

Principiul țeserii, de la apariția primelor țesături până în zilele noastre, a rămas același. De-a lungul timpului, războaiele de țesut au suferit o serie de modificări, în sensul perfecționării, cele mai importante fiind legate de modalitățile de tensionare a firelor de urzeală și de formare a rostului. În acest sens, vor fi prezentate, în continuare, în mod selectiv, soluții constructive de rezolvare a acestor probleme, exemplificate pe tipuri de războaie de țesut folosite în Preistorie.

* Prima parte a studiului a apărut în *ArhMold*, XXXI, 2008, p. 241–252.

2.2.3.1. Tensionarea firelor de urzeală pe dispozitive de țesut preistorice

Toate războaiele de țesut, de la formele simple până la cele performante, au în comun o caracteristică fundamentală, impusă de realizarea procesului de țesere și anume: asigurarea tensionării firelor de urzeală. În Preistorie, odată cu perfecționarea dispozitivului de țesut, tensionarea firelor de urzeală s-a realizat prin modalități diferite, în funcție de varianta constructivă a dispozitivului de țesut și de dezvoltarea unor părți componente ale acestuia.

Dispozitivul pentru țesut benzi înguste reprezintă una dintre cele mai simple forme ale dispozitivului de țesut. Capetele firelor de urzeală erau adunate în două mănunchiuri, unul dintre acestea fiind legat de mijlocul țesătorului, iar celălalt de un suport rigid (fig. 1). În acest mod, firele de urzeală erau dispuse într-un plan ușor înclinat față de direcția orizontală. Țesătorul putea să ajusteze tensionarea firelor de urzeală prin simpla aplecare înspre față sau spate¹. Această modalitate de țesere este folosită și astăzi, de unii țesători, în anumite regiuni ale globului (America Centrală, Mexic), pentru realizarea unor produse textile cu lățimi mici (banderole, brăie).

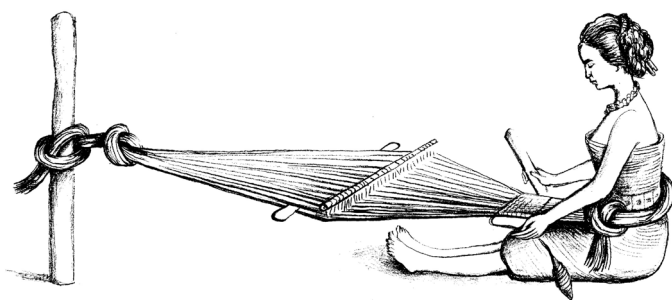


Fig. 1. Femeie lucrând la un dispozitiv pentru țesut benzi înguste (adaptat după H. L. Roth).

Fragmentele de benzi țesute, descoperite la Catal Hüyük (6000 B.C.), sau cele din locuințele lacustre din Elveția (Neoliticul târziu) sunt mărturii arheologice care pot fi puse în legătură cu folosirea acestor dispozitive de țesut².

Urzeala, pentru a permite introducerea bătăturii, trebuie să fie distribuită pe toată lățimea țesăturii ce urmează a fi realizată. În cazul prezentat anterior, modalitatea de fixare a celor două capete ale urzelii, strânse sub forma unor mănunchiuri de fire, limita lățimea materialului realizat.

Acest inconvenient a fost rezolvat ulterior, prin legarea capetelor firelor de urzeală, dispuse individual sau sub forma unor mănunchiuri mai mici, la câte o baghetă rigidă. Una dintre baghete era atașată, cu ajutorul unei curele sau a unei sfori, de mijlocul țesătorului, cealaltă fiind legată la un suport rigid (fig. 2).

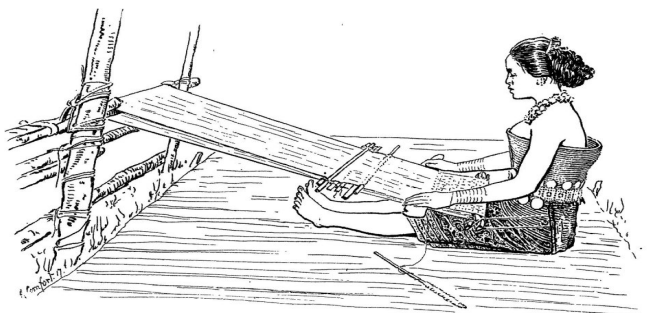


Fig. 2. Femeie lucrând la un dispozitiv de țesut atașat, printr-o curea, de talia țesătorului (după H. L. Roth).

În literatura de specialitate, acest dispozitiv de țesut este cunoscut sub denumirea de:

Dispozitiv de țesut atașat, printr-o curea, de talia țesătorului. Prin distribuirea firelor de urzeală pe lungimea baghetei, s-a creat posibilitatea obținerii unei țesături cu lățimea mai mare³.

¹ H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 48, 1918, p.108.

² L. Hooper, *The Loom and Spindle: Past, Present, and Future*, Smithsonian Institution, 1915, p. 631.

³ H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 46, 1916, p. 292; Idem, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 47, 1917, p. 324–325.

Mărturii ale existenței acestui tip de dispozitiv de țesut le constituie statuetele din bronz, descoperite în China (mileniul 1 B.C.)⁴, care înfățișează femei ce lucrează pe dispozitive de acest gen.

Acest tip de dispozitiv de țesut s-a dovedit a avea o serie de neajunsuri. Unul dintre acestea îl constituia, după realizarea unei anumite lungimi de țesătură, poziția incomodă ocupată de țesător pentru a ajunge cu mâna în zona de lucru, în vederea inserării firului de bătătură. Un alt inconvenient, datorat mobilității baghetelor de susținere a urzelii, îl reprezenta dificultatea menținerii unei tensiuni uniforme a firelor de urzeală, pe parcursul realizării țesăturii.

Una dintre modalitățile de imobilizare a baghetelor de susținere a urzelii a constat în atașarea capetelor acestora la două suporturi verticale, de înălțime foarte mică, fixate în sol. Dispozitivul care a rezultat a fost:

Dispozitivul de țesut orizontal.

În acest caz, firele de urzeală erau dispuse într-un plan orizontal. Din acest motiv, pe acest tip de dispozitiv de țesut se realizau și țesături cu lățime mai mare, întrucât exista posibilitatea ca doi țesători să lucreze în același timp, fiind așezați de o parte și de alta a țesăturii.

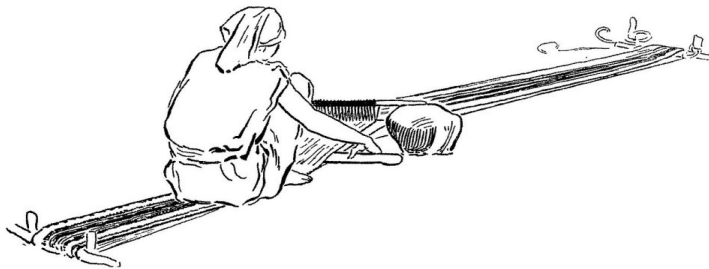


Fig. 3. Femeie arabă lucrând la un dispozitiv de țesut orizontal (după H. L. Roth).

De asemenea, era posibilă și obținerea unor țesături cu lungimi mai mari – dacă țesătura realizată era prea lungă și țesătorul nu ajungea cu mâna în zona de lucru, pentru a insera bătătura; acesta putea să stea așezat direct pe țesătură, deoarece materialul obținut era poziționat pe suprafața solului (fig. 3)⁵.

Printre primele reprezentări ale acestui dispozitiv de țesere, literatura de specialitate menționează imaginile de pe un vas descoperit la Badari, Egipt (mileniul 4 B.C.), (fig. 4) și de pe un sigiliu, descoperit la Susa, Mesopotamia (mileniul 4 B.C.)⁶.

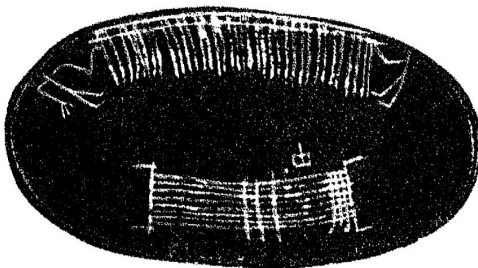


Fig. 4. Imaginea unui dispozitiv de țesut orizontal, reprezentată pe un vas descoperit în Egipt (4000 B.C.).

Alte reprezentări, descoperite în Egipt, din perioadele Regatului Mijlociu și Regatului Nou, înfățișează femei care țes pe războaie orizontale. Aceste imagini, la prima vedere, sunt mai dificil de interpretat, deoarece, în Egipt, convenția redării în perspectivă impunea figurarea tuturor părților componente. Imaginile, minuțios realizate, prezintă detalii importante privind construcția și funcționarea războiului de țesut orizontal (fig. 5, 6)⁷.

⁴ E. J. W. Barber, *Prehistoric Textiles*, Princeton University Press, 1991, p. 81.

⁵ H. L. Roth, *Ancient Egyptian and Greek Looms*, Bankfield Museum Notes, Second Series No.2, 1913, p. 13; H. L. Roth, *op. cit.*, 1916, p. 132.

⁶ G. Schaefer, *The Looms of Ancient Egypt*, Ciba Review, 16, Basle, 1938, p. 546; E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 84.

⁷ H. L. Roth, *op. cit.*, 1916, p. 3–12; L. Hooper, *op. cit.*, p. 639; S. E. Held, *Weaving. A Handbook for Fiber Craftsmen*, Holt, Rinehart and Winston Inc., U.S.A., 1973, p. 8; E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 74.

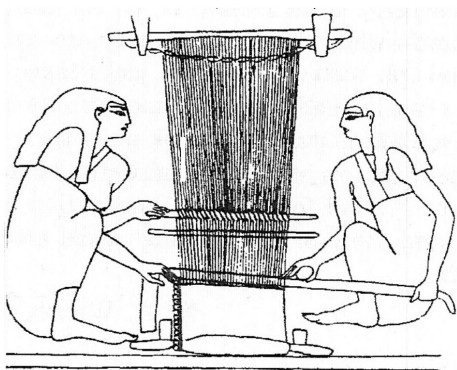


Fig. 5. Representarea unui război de țesut orizontal, descoperit la Beni Hassan, Egipt (2000 B.C.)

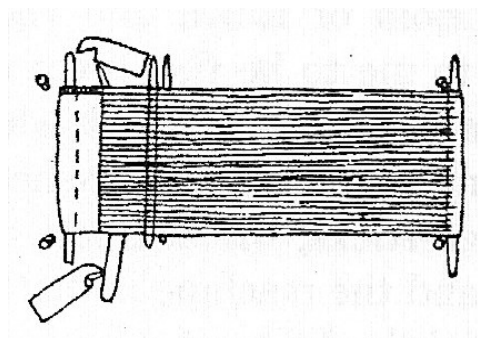


Fig. 6. Modelul unui război de țesut orizontal, Teba, Egipt (2000 B.C.)

De asemenea, modelele funerare ale unor ateliere de țesut, descoperite la Teba și Beni Hassan, Egipt (2000 B.C.), constituie o sursă prețioasă de informații referitoare la practicarea tehnologiilor textile în acea perioadă. Aceste modele redau aspecte privind pregătirea firelor pentru a fi urzite, modalitatea de urzire, construcția și funcționarea războiului de țesut orizontal, îmbrăcăminte purtată de țesători⁸.

Dispozitiv de țesut cu greutate

O altă modalitate de tensionare a firelor de urzeală a fost cea realizată prin intermediul greutateilor. În acest caz, firele de urzeală erau dispuse într-un plan vertical. Capetele superioare ale firelor de urzeală erau legate de o bară susținută, în poziție orizontală, de două suporturi verticale, fixate în pământ. Capetele inferioare ale firelor de urzeală, grupate în mănunchiuri, erau legate de greutate, din argilă sau piatră, care le asigurau poziția verticală și tensionarea necesară procesului de țesere. Acesta era *dispozitivul de țesut cu greutate, cu poziție fixă* (fig.7).

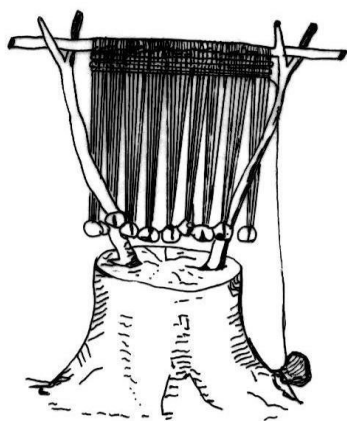


Fig. 7. Reprezentarea unui dispozitiv de țesut cu greutate, cu poziție fixă.

Țeserea începea din partea superioară a urzelii, iar îndesarea firului de bătătură, în gura țesăturii, se realiza printr-o mișcare orientată de jos în sus. În timp, suporturile verticale au fost unite la partea superioară printr-o traversă care, în unele cazuri, putea să îndeplinească și rolul de bară de țesătură. Suporturile verticale au fost fixate la partea inferioară prin bara de rost, a cărei utilitate va fi prezentată în paragraful referitor la formarea rostului. În acest mod a rezultat un dispozitiv de forma unei rame mobile, denumit *dispozitivul de țesut cu greutate, cu poziție mobilă* (fig. 8, 9)⁹.

⁸ H. L. Roth and G. M. Crowfoot, *Models of Ancient Looms*, Ancient Egypt, Part IV, 1921, p. 99; R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, vol. IV, Leiden, Netherlands, 1964, p. 197, 200; S. E. Held, *op. cit.* p. 8.

⁹ H. L. Roth, *op. cit.*, 1913, p. 17; L. Hooper, *op. cit.*, p. 636; G. Schaefer, *Greek and Roman Looms*, Ciba Review 16, Basle, 1938, p. 550.

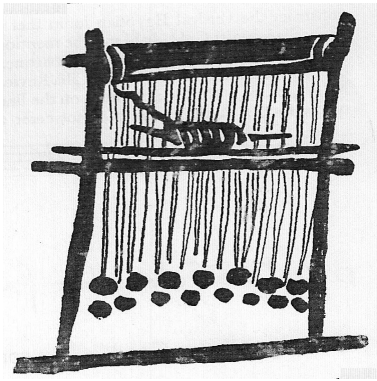


Fig. 8. Dispozitiv de țesut cu greutate, reprezentat pe un vas grecesc (500 B.C.).

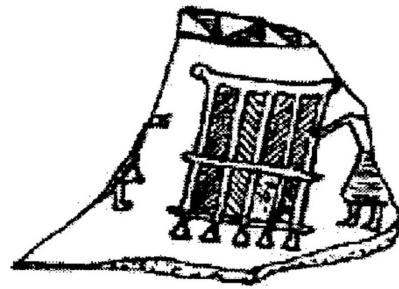


Fig. 9. Dispozitiv de țesut cu greutate, reprezentat pe un vas descoperit la Dunartepe, Turcia (3000 B.C.).

Printre mărturiile cele mai vechi ale războaielor de țesut verticale cu greutate, se află și cele semnalate în Ungaria, în siturile aparținând culturii Körös – fragmente de suporturi verticale, din lemn, și greutate de tensionare (mileniul VII–VI B.C.)¹⁰. De asemenea, imagini ale războaielor de țesut verticale, cu greutate, sunt reprezentate pe un vas din cultura Hallstatt, de la Sopron, Ungaria (700 B.C.)¹¹, pe o stâncă, în Camonica Valley, Italia (sec. 14 B.C.)¹², sau pe diferite vase din epoca Greciei clasice timpurii¹³ (fig. 10, 11).



Fig. 10. Imagine de pe un vas grecesc (560 B.C.) reprezentând femei care țes la un dispozitiv de țesut cu greutate.



Fig. 11. Vas grecesc, descoperit la Chiusi, Italia (500 B.C.), pe care este reprezentat un dispozitiv de țesut cu greutate.

Acest tip de dispozitiv de țesut a rezolvat, pe lângă problema portabilității sistemului de țesere, și pe cea a formării cu ușurință a rostului, în acest caz fiind posibilă înclinarea sistemului firelor de urzeală față de direcția verticală. Deoarece țesătorul avea posibilitatea să se deplaseze, în timpul lucrului, în fața țesăturii realizate, obținerea unei țesături cu lățime mai mare nu mai era condiționată de existența celei de a doua persoane.

Dificultatea, în cazul acestor dispozitive de țesut verticale, cu greutate, era aceea a obținerii unor țesături cu lungimi mari. Pentru a obține o urzeală cu lungimea mai mare, o rezolvare, figurată pe un vas din Corint,

¹⁰ E. J. W. Barber, *op.cit.*, p. 93; J. Makkay, *Textile impression and related finds of the Early Neolithic Körös culture in Hungary*, Budapest, 2001, p.10–11.

¹¹ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 55–56.

¹² *Ibidem*, p. 91; R.G. Cremonesi, *L'uomo e le piante nella preistoria*, Ed. Dipartimento di Scienze Archeologiche, Pisa, 2004, p. 33, http://www.arch.unipi.it/uomo%20e%20piante/pdf/completo_compresso.pdf. 10.03.2008.

¹³ E. J.W. Barber, *op. cit.*, p. 92; R. J. Forbes, *op. cit.*, p. 18, 23; G. Schaefer, *op. cit.*, p. 551.

Grecia (600 B.C.), a constituit-o fixarea barei de care erau legate firele de urzeală, într-o poziție mai înaltă. În prima etapă a procesului de țesere, pentru a ajunge la zona de formare a țesăturii, țesătorul se urca pe un suport sau purta o încălțăminte cu talpă înaltă¹⁴.

O altă soluție pentru realizarea unei țesături cu lungime mare, figurată pe vasul de la Sopron, Ungaria (700 B.C.), a constituit-o practicarea, în sol, a unor orificii în care intrau capetele firelor de urzeală, întinse de greutatea atașate. Pe parcursul realizării țesăturii, pentru a aduce zona de formare a țesăturii la o înălțime ușor accesibilă țesătorului, țesătura formată era rulată pe bara din partea superioară a războiului de țesut.

De asemenea, obținerea unei urzeli cu o lungime mai mare se putea realiza și prin înfășurarea firelor de urzeală în jurul greutateilor de tensionare¹⁵.

În afară de războiul vertical cu greutate și de războiul orizontal, mărturiile arheologice documentează existența unui al treilea tip de război, la care urzeala era tensionată între două bare orizontale, la fel ca și în cazul războiului orizontal, dar poziția de lucru era apropiată de direcția verticală, ca și în cazul războiului vertical cu greutate. Acesta era:

Războiul de țesut vertical, prevăzut cu două traverse. Sistemul firelor de urzeală era legat, la unul dintre capete, de bara situată în partea superioară a războiului (bara de urzeală), iar țesătura lucrată era rulată pe bara situată în partea inferioară a războiului (bara de țesătură). În acest caz, sensul de realizare a țesăturii era de jos în sus, iar mișcarea prin care firul de bățătură era îndesat în gura țesăturii se realiza de sus în jos (situație opusă celei din cazul războiului vertical cu greutate). În unele reprezentări, cele două bare aveau și rolul de a consolida rama războiului de țesut, în partea superioară și inferioară (fig. 12).



Fig. 12. Femeie turcă lucrând la un război vertical cu două traverse (după H. L. Roth).

În alte reprezentări, bara de urzeală era figurată separat, sub traversa superioară a ramei războiului de țesut¹⁶. Cele mai vechi ilustrări ale unui astfel de război provin din Egipt și au fost descoperite la Teba, în mormântul lui Thutnofet (sec. XV B.C.), sau al lui Neferronpet (sec. XIII B.C.)¹⁷. În majoritatea imaginilor care prezintă acest tip de război, țesătorii sunt înfățișați lucrând în poziția șezând, pe un scaun (fig. 13). În acest caz, menținerea zonei de formare a țesăturii la o înălțime ușor accesibilă țesătorului, pe măsură ce lucrul avansa, se realiza prin rularea țesăturii formate pe bara de țesătură și coborârea barei de urzeală, ori de câte ori acest lucru se impunea.

¹⁴ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 106.

¹⁵ *Ibidem*, p. 29, 106.

¹⁶ H. L. Roth, *op. cit.*, p. 14–16; L. Hooper, *op. cit.*, p. 640; H. L. Roth, *op. cit.*, 1918, p. 123; G. Schaefer, *The Looms of Ancient Egypt*, Ciba Review, 16, Basle, 1938, p. 548; W. La Baume, *Die Entwicklung des Textilhandwerks in Alteuropa*, Ed. Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 1955, p. 70;

¹⁷ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 114.

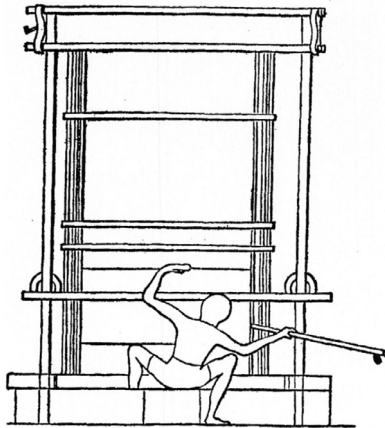


Fig. 13. Reprezentarea unui război vertical cu două traverse, descoperită la Teba, Egipt (sec. XIII B.C.) (după E. J. W. Barber)

Și în cazul acestui tip de război se punea problema urzirii unei lungimi de fir mai mari decât distanța dintre cele două bare. O modalitate de a asigura o lungime suplimentară de urzeală consta în trecerea urzelii prin spatele zonei de lucru, peste una sau mai multe bare și, în final, înapoi la punctul inițial de legare, la bara de urzeală. În acest mod, urzeala era dispusă sub forma unei linii curbe închise, existând, astfel, posibilitatea obținerii unor țesături de formă rectangulară sau tubulară. Țesături tubulare realizate, probabil, pe un război de țesut cu două traverse, au fost descoperite în Egipt (2000 B.C.) și în Danemarca (prima jumătate a mileniului I B.C.)¹⁸.

2. 2. 3. 2. Formarea rostului pe dispozitive de țesut preistorice

În procesul de realizare a țesăturilor, în contextul tehnologic preistoric, pe lângă tensionarea firelor de urzeală pe dispozitivul de țesut, se ridica o altă problemă dificilă, și anume, aceea a inserării firului de bățatură printre firele de urzeală.

La început, firul de bățatură era inserat cu mâna, pe sub un fir de urzeală, apoi peste următorul și așa mai departe, proces destul de anevoios.

De-a lungul timpului, pentru a rezolva anumite cerințe legate de formarea rostului, au fost inventate instrumente noi. Utilizarea acestora a eficientizat munca țesătorului prin micșorarea numărului de manevre efectuate de acesta pentru formarea rostului și inserarea firului de bățatură. În consecință, o etapă importantă a evoluției procesului de țesere a constituit-o formarea rostului cu ajutorul vergelelor, acestea reprezentând primele elemente de mecanizare a procesului de țesere.

La început era folosită o singură vergea (*vergeaua de rost*) care era inserată printre firele sistemului de urzeală, în așa fel încât firele de urzeală pare erau situate deasupra vergelei, iar cele impare, sub vergea. Prin acest procedeu, firele de urzeală erau distribuite în două planuri care se intersectau formând, astfel, un rost (rostul natural), prin care era introdus firul de bățatură.

În cazul războaielor orizontale sau a celor verticale cu două traverse, vergeaua pentru rost era mobilă și avea, de obicei, o formă aplatizată. Aceasta era poziționată între firele de urzeală pare și impare, ocupând, în mod succesiv, două poziții de bază – cu partea lată orientată pe verticală, pentru a forma rostul natural, sau cu partea lată orientată pe orizontală, pentru a închide rostul natural, format anterior (fig. 14 A, B; fig. 15).

După inserarea unui element de bățatură și închiderea rostului natural, inserarea următorului element de bățatură se realiza la început cu mâna, fir cu fir, peste și pe sub firele sistemului de urzeală. Pentru formarea unui alt rost era necesară schimbarea poziției firelor de urzeală pare și impare, în așa fel încât, firele impare, aflate sub bara de rost, să fie aduse deasupra sau în fața firelor pare, după cum războiul era orizontal sau vertical. Pentru a realiza acest lucru, firele impare, situate sub vergeaua de rost, au fost trecute individual, prin ochiurile cocleților confecționați din sfoară, înșirați pe o vergea denumită *vergeaua cocleților* (fig. 15). Aceasta avea posibilitatea de a se deplasa deasupra sau în fața firelor de urzeală, în funcție de tipul de război – orizontal sau vertical. Când vergeaua cocleților era ridicată sau trasă în față, ea antrena doar firele de urzeală impare, susținute de cocleți (situate sub vergeaua pentru rost), fără să interfereze cu cele pare, controlate de vergeaua pentru rost (situate deasupra acesteia). În acest mod se realiza următorul rost (rostul opus), în care era inserat firul de bățatură.

¹⁸ *Ibidem*, p. 116.

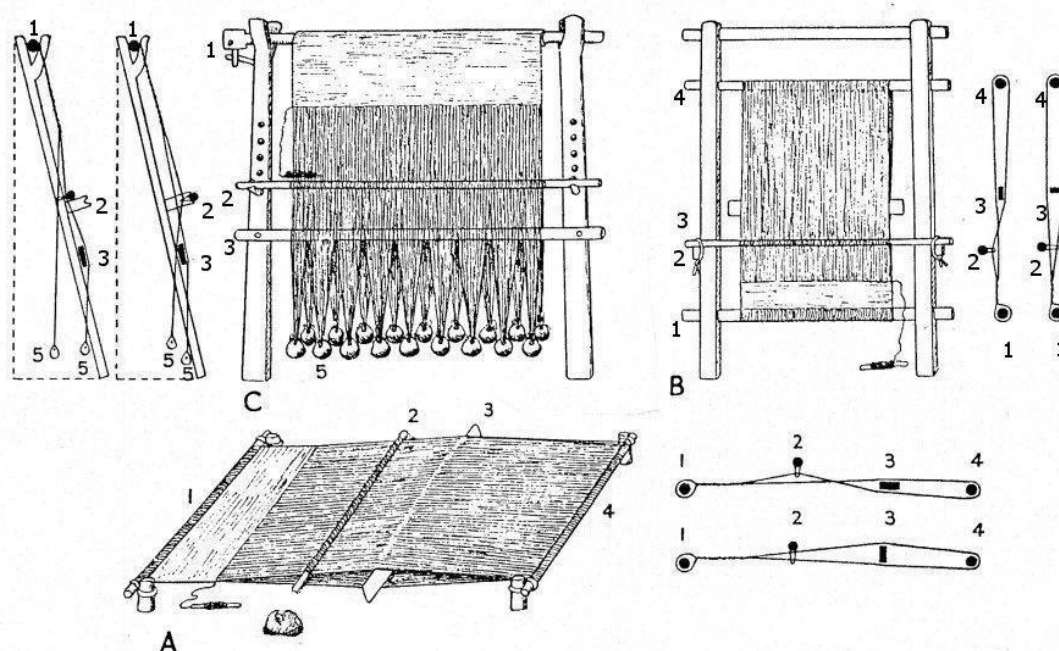


Fig. 14. Războaie de țesut preistorice (după R. J. Forbes)

- A. Război orizontal; B. Război vertical cu două traverse; C. Război vertical cu greutate
 1. Bara de țesătură; 2. Vergeaua cocleților; 3. Vergeaua de rost; 4. Bara de urzeală; 5. Greutăți de tensionare.

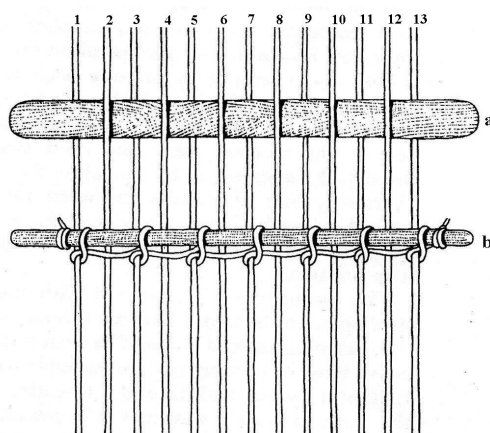


Fig. 15. Formarea cocleților
 a. vergeaua pentru rost
 b. vergeaua cocleților

În cazul războaielor verticale cu greutate, de tipul ramei mobile, (fig. 14 C), vergeaua de rost era prinsă de suporturile laterale, având o poziție fixă. Suporturile verticale erau, în timpul lucrului, ușor înclinate față de direcția verticală. Din acest motiv, firele de urzeală trecute peste bara de rost nu își modificau poziția, rămânând, în timpul procesului de țesere, dispuse în planul suporturilor laterale, având astfel un rol pasiv. În timpul procesului de țesere, firele de urzeală acționate de bara cocleților își schimbau poziția față de planul firelor cu rol pasiv, situându-se în fața sau în spatele acestora. În acest mod, firele respective formau succesiv rosturile, având astfel un rol activ.

Presarea firului de bătătură în gura țesăturii se realiza cu o *vergea bătătoare*. În imaginile războaielor de țesut preistorice, aceasta era reprezentată ca o vergea transversală mai lată, care depășea marginile țesăturii și care, la unul dintre capete, avea o formă ce permitea manevrarea ușoară de către țesător (fig. 1, 3, 5, 6). La o singură mișcare a vergelei bătătoare era inserată o lungime de bătătură egală cu lățimea țesăturii¹⁹. Pentru a

¹⁹ H. L. Roth, *op. cit.*, 1913, p. 10, 19.

realiza îndesarea uniformă a firului de bătătură pe toată lăţimea ţesăturii, vergeaua trebuia să fie suficient de grea şi să aibă, în rost, un spaţiu suficient de mişcare. De asemenea, ea trebuia să fie netedă, pentru a putea aluneca cu uşurinţă în rost, fără a agăţa firele de urzeală. În scopul obţinerii unor ţesături mai compacte, vergeaua bătătoare a fost înlocuită, în timp, cu piepteni din os sau lemn²⁰.

În unele imagini ale războaielor de ţesut preistorice, pe lângă vergeaua de rost şi cea a cocleţilor, se observă, în partea opusă zonei de ţesere, lângă bara de urzeală, prezenţa a două vergele. Aceste vergele aveau o poziţie fixă în timpul procesului de ţesere, îndeplinind un rol pasiv, acela de a menţine distribuţia şi spaţiarea firelor de urzeală. În alte imagini este reprezentată o sfoară împletită printre firele de urzeală, care are acelaşi rol pasiv (fig. 5).

Vergeaua cocleţilor era poziţionată în exteriorul firelor de urzeală. Spre deosebire de vergeaua pentru rost şi vergeaua bătătoare, în cazul vergelei cocleţilor nu era necesară alunecarea acesteia printre firele de urzeală. Din acest motiv, forma secţiunii sale era mai puţin importantă.

Ochiurile cocleţilor se realizau prin mai multe modalităţi. Astfel, aceştia puteau fi formaţi dintr-o sfoară lungă, înfăşurată în jurul vergelei şi a firelor de urzeală, atunci când acestea erau deja întinse pe război. Acest tip de cocleţi erau desfăcuţi atunci când ţesătura era terminată (fig. 15)²¹. O altă variantă era cea a utilizării unei vergele permanente de cocleţi, care putea fi reutilizată după terminarea ţesăturii. În acest caz, în momentul în care se făcea urzirea, capetele firelor de urzeală erau trecute prin ochiurile cocleţilor formaţi anterior, fiind apoi legate la bara de ţesătură.

La început, atât pentru formarea rostului, cât şi pentru menţinerea acestuia în formă deschisă, pe perioada inserării firului de bătătură, bara cocleţilor era trasă şi apoi susţinută în poziţia superioară, cu mâna. Odată cu evoluţia procesului de ţesere, oamenii au inventat diverse metode pentru a-şi uşura munca. În acest sens, în cazul războaielor orizontale, pentru a menţine rostul deschis şi, implicit, vergeaua cocleţilor în poziţie superioară, capetele ei au fost sprijinite pe două suporturi aşezate pe sol (fig. 6; fig. 14 A). Astfel, nu mai era necesară acţiunea ţesătorului pentru a menţine rostul deschis, acesta având acum mâinile libere pentru inserarea firului de bătătură. Suporturile de sprijin a vergelei cocleţilor aveau mărimi şi forme diferite, în funcţie de greutatea firelor de urzeală ce erau trecute prin cocleţi şi care trebuiau ridicate pentru formarea rostului²².

În cazul războaielor verticale, capetele vergelei cocleţilor erau susţinute de două furci, confecţionate din lemn, fixate pe suporturile laterale, verticale (fig. 14 B, C). Vergeaua cocleţilor, ocupând, în mod succesiv, poziţiile din partea superioară şi, respectiv, baza furcilor, realiza deschiderea rostului opus, în care era inserat firul de bătătură, închiderea sa şi apoi deschiderea rostului natural. Acest procedeu este întâlnit la războiul de ţesut scandinav, fiind folosit şi astăzi în cazul utilizării unor fire groase de urzeală.

Spre deosebire de războiul de ţesut scandinav, în cazul războaielor greceşti se poate observa faptul că vergeaua cocleţilor era mai scurtă decât lăţimea războiului (fig. 10). Din acest motiv, capetele ei nu erau susţinute de suporturile verticale laterale ale războiului.

Pe parcursul perfecţionării războiului de ţesut, la un moment dat, cocleţii au fost fixaţi între două vergele paralele, situate deasupra şi dedesubtul urzelii. Mai târziu, aceste vergele au fost consolidate la capete, formând astfel o ramă rigidă, de formă rectangulară. În acest fel, ţesătorul avea posibilitatea să tragă rama în sus, pentru a forma rostul primar, şi apoi să o împingă în jos, pentru a închide rostul format şi pentru a realiza rostul următor. Cocleţii fixaţi pe această ramă puteau fi realizaţi din sfoară sau din diverse materiale rigide (lemn, os, corn, etc.). Acest dispozitiv este predecesorul itelor utilizate şi astăzi în procesul de ţesere (fig. 16).

Sistemul de înfăşurare a bătăturii pe un suport, în scopul depozitării sau al inserării în rost, este mai puţin cunoscut, întrucât mărturiile arheologice ne oferă puţine informaţii privind acest aspect. Firul de bătătură putea fi înfăşurat sub forma unei jurubiţe, a unei bobine sau pe o vergea mică, care putea fi chiar fusul pe care a fost tors iniţial firul (fig. 8, 10)²³. O reprezentare în acest sens se află şi pe un vas descoperit la Chiusi, Italia (500 B.C.) unde, în partea superioară sunt figurate şase astfel de suporturi cu fir de bătătură (fig. 11). Literatura de specialitate menţionează şi suporturile în formă de semilună, care, datorită formei, reţineau mai bine firul depus, existând şi posibilitatea folosirii acestora pentru inserarea firului de bătătură în rost.

²⁰ R. G. Cremonesi, *op. cit.*, p. 33.

²¹ H. L. Roth, *op. cit.*, 1916, p. 285.

²² H. L. Roth and G. M. Crowfoot, *op. cit.*, p. 104; A. C. Mace, *Heddle-Jacks of Middle Kingdom Looms*, Ancient Egypt, 1922, p. 71.

²³ H. L. Roth, *op. cit.*, 1916, p. 288.

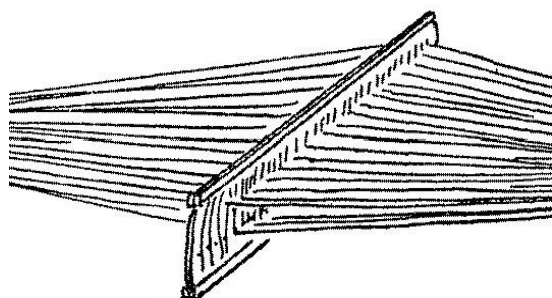


Fig. 16. Ramă rigidă cu cocleți.

O altă soluție adoptată de oamenii preistorici pentru formarea rostului a fost *grătarul pentru țesut*. Acesta era realizat dintr-o placă, de obicei din lemn, în care erau practicate tăieturi longitudinale, intercalate cu orificii de formă circulară. Firele de urzeală pare erau trecute prin tăieturi, iar cele impare, prin orificii. Prin ridicarea sau coborârea grătarului se forma rostul prin care era introdus firul de bătătură (fig. 17)²⁴. Acesta putea fi utilizat și ca o vergea bătătoare, pentru îndesarea firului de bătătură în gura țesăturii.

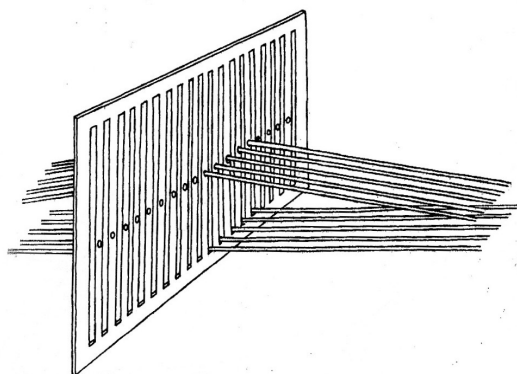


Fig. 17. Formarea rostului cu ajutorul grătarului.

Plăcuțele de țesere au constituit o altă rezolvare a problemei formării rostului. Plăcuțele erau confecționate din os, lemn sau alte materiale dure și aveau o formă aplatizată, cu secțiunea de formă poligonală. În colțurile poligonului erau practicate cel puțin câte două orificii, prin care erau trecute firele de urzeală. Toate plăcuțele erau dispuse în plan vertical, paralele între ele, sub forma unui pachet de cărți de joc (fig. 18).

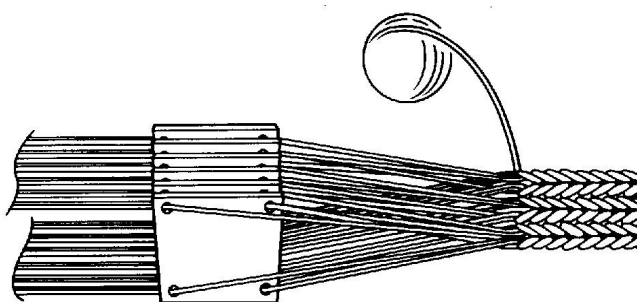


Fig. 18. Formarea rosturilor cu ajutorul plăcuțelor de țesere.

Prin rotirea acestora în plan vertical, unele fire de urzeală se ridicau, iar altele coborau, formând astfel rosturile²⁵. Acest sistem este utilizat și astăzi, pentru țeserea benzilor înguste, cu modele variate, lățimea acestora fiind limitată de numărul plăcuțelor care trebuie manevrate cu o singură mână. Pentru obținerea unor motive diverse, este necesară practicarea unui număr mai mare de orificii, acest lucru reprezentând echivalentul folosirii unui număr mai mare de vergele de cocleți.

²⁴ W. La Baume, *op. cit.*, p. 59.

²⁵ *Ibidem*, p. 139.

Folosirea acestui sistem de țesere, în Preistorie, este documentată de plăcuțele din fildeș descoperite la Susa, Mesopotamia, (mileniul III B. C.)²⁶, sau de cele din Danemarca (mileniul IV B. C.)²⁷. O altă mărturie a cunoașterii țesutului cu plăcuțe o reprezintă produsele realizate prin această tehnică, cu caracteristici specifice față de cele realizate prin alte tehnici. Astfel de mostre au fost descoperite în cultura Hallstatt, Austria (sec. VI B. C.)²⁸.

2. 2. 3. 3. Indicii arheologice privind elemente componente ale războaielor de țesut preistorice

Majoritatea elementelor componente ale războaielor preistorice de țesut erau confecționate din materiale perisabile. Acesta este motivul pentru care, din păcate, foarte puține s-au păstrat până în zilele noastre. Totuși, războaiele preistorice conțineau și elemente durabile, în special *greutăți de tensionare*, pe care arheologii le-au descoperit în diverse regiuni ale globului. Dilema care există se datorează faptului că greutatea descoperite puteau fi destinate unor scopuri diverse. Funcționalitatea atribuită greutateilor este legată, în general, de procesul de toarcere (fusaiole), de cel al țeserii (greutăți de tensionare), sau de accesoriile pentru plasele de pescuit. De asemenea, nu este exclusă nici posibilitatea ca acestea să fi avut, după caz, o funcționalitate multiplă. În lipsa unor indicii arheologice clare, este greu de precizat, din multitudinea de greutatea descoperite, care anume erau folosite în tehnologiile textile. În consecință, pentru o reconstituire cât mai fidelă a modalității de țesere, se impune ca relatările arheologice să cuprindă informații detaliate privind distribuția greutateilor, în grupuri sau rânduri distincte, mărimea greutateilor și, în cazurile când aceasta variază, distribuția greutateilor pe lățimea țesăturii.

Dovada cea mai concludentă a faptului că aceste greutatea au aparținut unui război de țesut este furnizată în cazul în care distrugerea războiului, prin foc sau alte elemente degradative, a survenit în momentul când acesta se afla în poziția de lucru. Datorită distrugerii firelor de susținere, greutatea au căzut pe sol, distribuite pe unul sau mai multe rânduri. Numărul rândurilor de greutatea ne poate indica poziția rostului (rost închis sau deschis) sau numărul de vergele de cocleți folosite pentru realizarea țesăturii. De asemenea, lungimea rândului de greutatea era direct proporțională cu lățimea țesăturii. Situații similare au fost întâlnite în siturile de la Troia și Aphrodisios, Turcia (mileniul III B. C.)²⁹, cercetările întreprinse ulterior furnizând, astfel, informații valoroase privind caracteristicile produselor realizate pe aceste dispozitive.

În alte situații, greutatea au fost descoperite în contexte stratigrafice care demonstau, în mod evident, că acestea au căzut din partea superioară a unei locuințe. Această observație a fost corelată cu informația furnizată de cercetările etnografice, care arată că, atunci când războiul de țesut nu este utilizat, el este dezmembrat și, împreună cu greutatea, este depozitat în podul casei.

Numărul și mărimea greutateilor depind de caracteristicile țesăturii ce urmează a fi realizată. Astfel, numărul de greutatea este direct proporțional cu lățimea țesăturii, iar mărimea greutateilor este invers proporțională cu finețea firelor utilizate și, implicit, a țesăturii.

De multe ori, greutatea aferente unui război de țesut nu aveau aceeași mărime. O posibilă explicație constă în legarea unui număr mai mare de fire la o greutate mai mare sau a unui număr mic de fire la o greutate mai mică³⁰.

O altă situație în care era posibilă folosirea unor greutatea de tensionare de mărimi diferite era aceea în care, pentru formarea rosturilor, erau folosiți cocleți rigizi. În acest caz, firele de urzeală impare, cu rol activ, trecute prin cocleții rigizi, aveau o tensionare mai mică, realizată cu ajutorul unor greutatea mai mici. Firele de urzeală pare, cu rol pasiv, erau tensionate mai puternic, cu ajutorul unor greutatea mai mari. Datorită tensionării mai mici, firele de urzeală cu rol activ se puteau deplasa mai ușor, deasupra și dedesubtul firelor de urzeală cu rol pasiv, formând astfel rosturile. Un astfel de caz a fost evidențiat cu ocazia cercetării unor fragmente de țesături descoperite în locuințele lacustre din Elveția (Neoliticul târziu). De asemenea, studiile efectuate de W. La Baume, referitor la războiul de țesut benzi, evidențiază aceeași situație, a tensionării diferite a firelor de urzeală³¹.

Un aspect important îl constituie și cel al formei greutateilor de tensionare. Există o multitudine de forme ale greutateilor de tensionare a firelor de urzeală. În acest sens, putem menționa atât forme geometrice tridimensionale fundamentale – sferice, prismatice, piramidale, conice –, cât și variante asemănătoare celor

²⁶ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 119.

²⁷ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 119.

²⁸ W. La Baume, *op. cit.*, p. 141.

²⁹ *Ibidem*, p. 93.

³⁰ W. La Baume, *op. cit.*, p. 18.

³¹ *Ibidem*, p. 96.

obținute prin secționarea, rotunjirea, alungirea sau aplatizarea acestora. Greutățile de tensionare erau, de obicei, perforate în partea superioară³².

Un număr impresionant de greutate pentru războiul de țesut a fost descoperit, atât în siturile aparținând culturii Körös, Ungaria (mileniul VII–VI B. C.), sub formă de trunchi de con sau piramidă (fig. 19)³³, cât și în locuințele lacustre din Elveția, de formă conică³⁴. În Bulgaria, pe lângă formele menționate, s-au găsit și greutateți ce aveau forma unor piramide aplatizate, a unor discuri, sau a unor greutateți pentru gimnastică (fig. 20)³⁵.

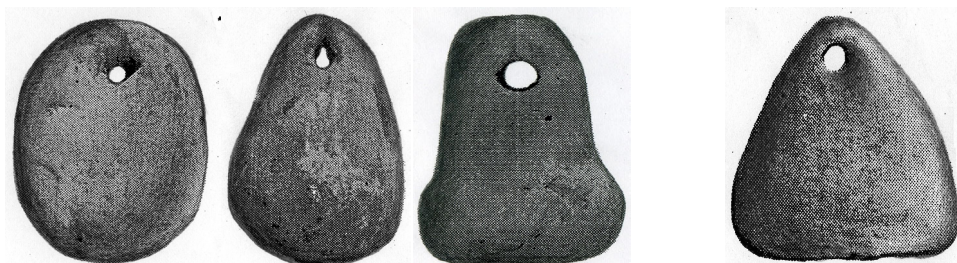


Fig. 19. Greutăți de forme diferite, descoperite în Ungaria
a. cultura Körös (mileniul VII–VI B. C.); b. cultura Tisza (Neoliticul târziu) (după J. Makkay).

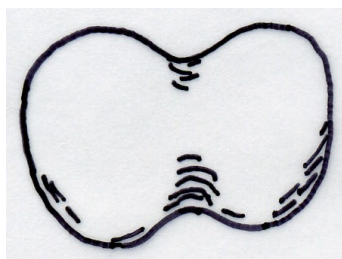


Fig. 20. Tip de formă de greutate descoperită în Bulgaria (după E. J. W. Barber).

De asemenea, și în siturile civilizației Cucuteni, atât pe teritoriul României, cât și al Ucrainei, s-a găsit o cantitate mare de greutateți fără a avea, însă, și dovezile că acestea au fost utilizate în procesul de țesere (fig. 21).



Fig. 21. Greutăți de forme diferite, din cultura Cucuteni

Datele prezentate în literatura de specialitate fac referire la o multitudine de tipuri de greutateți – sferice, cu un orificiu îngust, rotunde și plate, cu un orificiu mai mare sau în formă de trunchi de con sau de piramidă, cu găuri în zona îngustată. Greutățile puteau fi utilizate atât pentru plasele de pescuit, cât și pentru războaiele de țesut, neexistând, în acest sens, indicii certe. În cazul greutateților din argilă, care aveau un grad redus de

³² A. C. Mace, *Loom Weights in Egypt*, Ancient Egypt, 1922, p. 75; M. Petrescu-Dîmbovița, M. Văleanu, *Cucuteni-Cetățuie. Monografie arheologică*, Piatra Neamț, 2004, p. 148–149.

³³ J. Makkay, *op. cit.*, p. 10–11, 19–21.

³⁴ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 95.

³⁵ *Ibidem*, p. 98.

ardere, se poate presupune utilizarea pe războiul de țesut, întrucât imersarea în apă le-ar fi dezintegrat. De asemenea, au fost semnalate greutateți sub formă de semilună, ce prezentau la capete câte o gaură, similare celor descoperite în Italia (perioada Neoliticului târziu), sau în Anatolia (epoca bronzului). Folosirea acestora în procesul de țesere constituie, încă, o problemă controversată³⁶.

În siturile de la Demircihüyük și Karakoyük, Turcia, (epoca bronzului), au fost descoperite greutateți semilunare, unele fiind decorate prin diverse modalități (fig. 22).

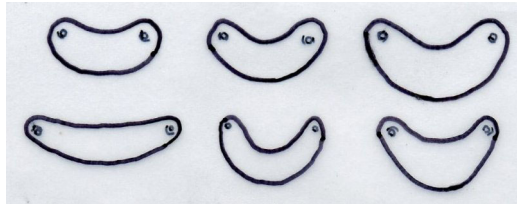


Fig. 22. Forme de greutateți semilunare descoperite în Turcia, epoca bronzului (după B. Kull).

Unii specialiști le consideră greutateți pentru războiul de țesut, argumentând, în acest sens, prezența urmelor de șlefuire din zona găurilor, care indică utilizarea unor șnururi trecute prin ele. O exemplificare, în plus, în sprijinul acestei teorii, o reprezintă și reconstrucția războiului de țesut primitiv, realizată de G. Guerreschi, în care apar greutatețile de tensionare semilunare. După opinia altor specialiști, care iau în considerare îndeosebi piesele semilunare decorate, acestea ar putea reprezenta instrumente folosite în schimbul de mărfuri. În astfel de situații, acestea marcau mărfurile, fiind atașate prin șnururi³⁷.

O altă problemă legată de greutatețile de tensionare este aceea a modalității de atașare a mănunchiurilor de fire de urzeală la greutateți. Majoritatea greutateților au orificii destul de mici, pentru a permite inserarea mănunchiurilor de fire de urzeală, fapt care ne determină să presupunem că firele de urzeală erau atașate la greutateți prin intermediul unor ochiuri sau bucle, petrecute prin orificiile greutateților³⁸.

Folosirea cocleților în procesul de țesere este documentată, în principal, de reprezentările picturale deja menționate. Pe lângă acestea, există numeroase alte indicii arheologice, indirecte, care argumentează formarea rostului cu ajutorul acestor dispozitive ce constituie primele elemente de formare mecanizată a rostului. Unul dintre acestea ar fi finețea și uniformitatea mare a țesăturilor care au fost descoperite în perioada neolitică, în Elveția și Egipt. Finețea foarte mare a firelor componente presupune folosirea unui astfel de dispozitiv pentru formarea rostului, în caz contrar, inserarea bătăturii printre firele de urzeală constituind un proces deosebit de dificil.

Altă mărturie arheologică care argumentează formarea mecanizată a rostului și o anumită diversificare a acestuia o constituie distribuția greutateților de tensionare la nivelul solului. Prezența a mai mult de două rânduri de greutateți indică folosirea unui număr mai mare de vergele de cocleți, ceea ce creează posibilitatea diversificării tipului de legătură a țesăturii – de la legătura cea mai simplă, tip pânză, la legătura diagonal, sau cu diverse alte motive.

Utilizarea unui suport pentru bătătură, cu dimensiuni mai mari, sugerează același lucru. Pentru a putea fi inserat între firele de urzeală, utilizarea acestuia presupune formarea unui rost destul de adânc, care se realizează cu ajutorul unor dispozitive cum ar fi vergelele de cocleți (fig. 8).

Au fost descoperite și probe materiale, care dovedesc utilizarea vergelelor de cocleți pentru formarea rosturilor. Printre acestea, menționăm vergelele din lemn, cu caneluri, descoperite la Nahal Mishmar, Israel (mileniul IV B. C.)³⁹. Prezența canelurilor este explicată prin rolul pe care îl are vergeaua cocleților pe perioada țeserii. Aceasta susține sistemul de urzeală al firelor active, care, datorită solicitărilor din timpul formării rostului, poate produce anumite urme de folosire. În consecință, vergeaua cocleților poate să aibă creștături bine definite, formate prin uzura funcțională, sau create în mod intenționat, cu scopul de a conduce sistemul de urzeală al firelor active.

Alte mărturii arheologice ce constituie dovezi ale folosirii unor astfel de dispozitive de țesut le reprezintă și impresiunile de textile pe diferite suporturi materiale⁴⁰. În acest sens, structurile textile complexe, imprimate

³⁶ *Ibidem*, p. 97.

³⁷ B. Kull, *Demircihüyük: Die mittelbronzezeitliche Siedlung. Die Ergebnisse der Ausgrabungen, 1975–1978*, V, Mainz, 1988, p. 200–202.

³⁸ H. L. Roth, *op. cit.*, p. 18; W. La Baume, *op. cit.*, p. 18.

³⁹ E. J. W. Barber, *op. cit.*, p. 86.

⁴⁰ J. Makkay, *op. cit.*, p. 12–20.

pe fragmentele de argilă arsă și nearsă, prelevate din siturile Pavlov și Dolni Vestonice, Moravia, Cehia (27600–25000 B.P.) constituie argumente referitoare la cunoașterea și folosirea unor dispozitive de țesere elaborate, care făceau posibilă realizarea acestora încă din Paleoliticul superior (Gravettian)⁴¹.

De-a lungul timpului, inventarea diverselor părți componente ale războiului de țesut a reprezentat o modalitate de rezolvare a unor probleme legate atât de eficientizarea muncii țesătorului, cât și de obținerea unor structuri textile diverse, mult mai complexe decât s-a considerat anterior.

Etapele procesului de țesere practicate de către oamenii preistorici, sunt aceleași cu cele specifice unui proces tehnologic din țesătoriile moderne. Acest lucru constituie un argument în plus, al inventivității și spiritului practic de care acești oameni dădeau dovadă.

BIBLIOGRAFIE

- J. M. Adovasio, O. Soffer, D. H. Hyland, B. Klima, J. Svoboda, *Textiles, Basketry and Nets in Upper Paleolithic Moravia*, Archeologické Rozhledy, Moravský Gravettien, 51, 1999, p. 58–94.
- E. J.W. Barber, *Prehistoric Textiles*, Princeton University Press, 1991.
- R. J. Forbes, *Studies in Ancient Technology*, vol. IV, Netherlands, 1964.
- S. E. Held, *Weaving. A Handbook for Fiber Craftsmen*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., U.S.A., 1973.
- L. Hooper, *The Loom and Spindle: Past, Present, and Future*, Smithsonian Institution, 1915, p.629–642.
- B. Kull, *Demircihüyük: Die Mittelbronzezeitliche Siedlung*, Die Ergebnisse der Ausgrabungen, 1975–1978, V, Mainz, 1988, p. 200–203.
- W. La Baume, *Die Entwicklung des Textilhandwerks in Alteuropa*, Ed. Rudolf Habelt Verlag, Bonn, 1955.
- A.C. Mace, *Heddle-Jacks of Middle Kingdom Looms*, Ancient Egypt, 1922, p. 71–74.
- A.C. Mace, *Loom Weights in Egypt*, Ancient Egypt, 1922, p. 75–76.
- J. Makkay, *Textile impression and related finds of the Early Neolithic Körös culture in Hungary*, Budapesta, 2001.
- M. Petrescu-Dîmbovița, M. Văleanu, *Cucuteni-Cetățuie. Monografie arheologică*, Piatra Neamț, 2004.
- H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 46, 1916, p. 284–308.
- H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 47, 1917, Part II, p. 113–150.
- H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 47, 1917, Part III, p. 323–366.
- H. L. Roth, *Studies in Primitive Looms*, Journal of The Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 48, 1918, p. 103–144.
- H. L. Roth, *Ancient Egyptian and Greek Looms*, Bankfield Museum Notes, Second Series No.2, 1913, p. 1–41.
- H. L. Roth and G. M. Crowfoot, *Models of Ancient Looms*, Ancient Egypt, Part IV, 1921, p. 97–101.
- G. Schaefer, *The Principle of the Loom*, Ciba Review 16, Basle, 1938, p. 542–545.
- G. Schaefer, *The Looms of Ancient Egypt*, Ciba Review 16, Basle, 1938, p. 546–549.
- G. Schaefer, *Greek and Roman Looms*, Ciba Review 16, Basle, 1938, p. 550–553.
- O. Soffer, J. M. Adovasio, D. C. Hyland, *The „Venus” Figurines; Textiles, Basketry, Gender and Status in the Upper Paleolithic*, Current Anthropology, Vol. 41, Nr. 4, august–octombrie, 2000, p. 511–537.
- O. Soffer, J. M. Adovasio, *Textiles and Upper Paleolithic Lives. A Focus on the Perishable and the Invisible*, A. Svoboda and L. Sedlackova (eds), The Gravettian along the Danube. Proceeding of the Mikulov Conference, 20–21 November, 2002, Brno, Dolni Vestonice Studies, 11, p. 270–282.

WORLD WIDE WEB SOURCES

- R.G. Cremonesi, *L'uomo e le piante nella preistoria*, Ed. Dipartimento di Scienze Archeologiche, Pisa, 2004, p.1–48,;
http://www.arch.unipi.it/uomo%20e%20piante/pdf/completo_compresso.pdf, 10.03.2008.

⁴¹ J. M. Adovasio, O. Soffer, D. H. Hyland, B. Klima, J. Svoboda, *Textiles, Basketry, and Nets in Upper Paleolithic Moravia*, Archeologické rozhledy, 51, 1999, p. 58–94.

PREHISTORIC TEXTILES. CHRONOLOGICAL INDICATORS OF HUMAN LIFE (2)

ABSTRACT

The evolution of the weaving process in Prehistory

Undertaken researches indicate that in Prehistory, starting with the Upper Paleolithic, within the cultures specific to each geographic area, various methods of obtaining woven fabrics were invented. Their diversity was determined both by the natural environmental conditions and by the area of dissemination of the various types of raw material specific to each geographic area.

The principle of weaving, from the first woven fabric to our times, remained the same. In time, looms were subject to changes, meant to improve them, the most important modifications being related to the modalities of tensing the warp threads and of creating the shed. In this regard, the paper presents selectively constructive solutions for such problems, exemplified according to the types of looms used in prehistory. Also, archaeological indications are provided, as indicated in the specialized literature, sustaining aspects of the evolution of the weaving devices (painted images on the walls of crypts, on various pots, funeral models, recreations achieved by the correlation of the archaeological finds to the ethnographic information concerning the construction of contemporary looms).

Tensing the warp threads on the prehistoric weaving devices

All looms, from the simple types to the most elaborate ones, have a common fundamental feature imposed by the achievement of the weaving process, more precisely creating the tensing of the warp threads. In Prehistory, together with the improvement of the weaving device, the tensing of the warp fibers was achieved by various modalities, pending on the constructive option of the weaving device and on the development of some of its components.

In the case of the band loom and backstrap loom, the warp threads were arranged in a slightly oblique plan compared to the horizontal direction. The tensing of the warp threads could be adjusted by the weaver, by the simple leaning to the front or to the back. In these cases, due to the mobility of the warp sustaining system, the maintenance of a uniform tension of the warp threads during the weaving of the fabric was difficult to achieve. Solving such an inconvenience was achieved by stabilizing the beams holding the warp, thus creating the horizontal ground-loom. In this case, the warp was placed in the horizontal plane, being tensed between the warp beam and the cloth beam.

Another modality of tensing was achieved on the vertical (fix and mobile) warp-weighted loom. In such cases, the warp threads were arranged in the vertical plane. The upper ends of the warp threads were linked to a beam placed horizontally. The lower ends of the warp threads, grouped in bunches, were linked to weights, made of clay or stone, which assured the vertical position and the tensing necessary to the weaving process.

Apart from the warp-weighted loom and the horizontal loom, the archaeological evidence testifies to the existence of a third type of loom, in which the warp was tensed between two horizontal beams, just as in the case of the horizontal loom, but the working position was rather similar to the vertical direction, as in the case of the warp-weighted loom. This was the vertical two-beam loom.

Shedding on prehistoric weaving devices

During the weaving, in the technological prehistoric context, a difficult problem was the one of the insertion of the weft between the warp threads to form the cloth.

At the beginning, the weft thread was inserted by hand, under a warp thread, and then on top of the next one, and so on, that is a quite difficult process.

In time, in order to solve certain requirements related to the shedding, new instruments were invented. Their usage made the weaver's work more efficient by decreasing the number of maneuvers he carried out in order to produce the shed and introduce the weft into the warp. Consequently, an important phase in the evolution of the weaving process was the shedding with the help of the bars (shed bar and heddle bar). They were the first elements of mechanization of the weaving process.

At the beginning, a single bar was used (the shed bar) which was inserted between the threads of the warp system so that the even warp threads were situated above the bar, and the odd ones under the bar. By this procedure, the warp threads were distributed in two planes that crisscrossed by creating a shed (the natural shed), through which the weft thread was inserted. Pending on the constructive option of the weaving device (horizontal or vertical, fixed or mobile), the shed bar was fixed or mobile, and had various shapes.

After the insertion of a weft element and the closing of a natural shed, the insertion of the next element of weft was created initially by hand, thread by thread, over and under the threads of the warp systems. For creating another shed it was necessary to change the position of the odd and even warp threads so that the odd ones under the shed bar could be brought above or in front of the even threads, pending the type of loom, horizontal or vertical. For achieving this, the odd threads, situated under the shed bar, were individually passed through the nail of the heddles, made of rope, strunged on a

bar called the heddle bar. When the heddle bar was raised or drawn to the front, pending on the type of loom – horizontal or vertical, it involved only the odd warp threads, sustained by the heddles (situated under the shed bar) without interfering to the even ones, controlled by the shed bar (situated above it). Thus, the next shed was created (the counter shed) in which the weft thread was introduced.

Throughout the evolution of the loom, at a certain moment, heddles were embedded in two parallel bars, situated above and under the warp. Later on, these bars were consolidated at the ends, thus creating a rigid rectangular frame. Heddles fixed on this frame could be made of rope or of various rigid materials (wood, bone, horn, etc.).

The slot-and-eyed heddles and the weaving tablets were another solution, adopted by prehistoric people for creating the shed.

Archaeological evidence concerning components of prehistoric looms

Most components of primitive looms were made of perishable materials. That is why, unfortunately, only few were preserved until nowadays. Still, prehistoric looms contained long-lasting elements as well, especially loom-weights which archeologists discovered in various regions of the world.

Archaeological explanations as for the distribution of the weights, in groups or distinct rows, the size of the weights and, when this varies, the distribution of the weights within the width of the fabric, are information that can lead to a most precise identification of the weaving technique.

An important aspect is the one of the shape of the tensing weights. The data presented in the specialized literature refer to a multitude of the types of weights. In this regard, we can specify both fundamental three-dimensional geometric shapes – spherical, prismatic, pyramidal, conic – and variants similar to those obtained by their sectioning, rounding, lengthening or flattening. The tensing weights were usually perforated in the upper part.

The use of heddles in the weaving process is documented, mainly, by pictorial representations, mentioned in the paper. Apart from these, there are numerous other archaeological pieces of indirect evidence, that sustain the creation of the shed with the help of those instruments – fineness and considerable uniformity of prehistoric fabrics which were identified, the distribution of the tensing weights at the level of the soil, the use of a large support for the weft.

Other pieces of archeological evidence which are proofs of the use of such weaving devices are also the impressions of textiles on various material supports.

The phases of the weaving process practiced by the prehistoric people are the same as those specific to a technological process in the modern weaving mills. This situation is an additional indication of the inventiveness and practical sense shown by those people.

LIST OF FIGURES

Fig. 1. Woman working at a band loom (adapted from H. L. Roth).

Fig. 2. Woman working at a backstrap loom (from H. L. Roth).

Fig. 3. Arabian woman working at a horizontal ground loom (from H. L. Roth).

Fig. 4. Image of a horizontal ground loom painted on a pot discovered in Egypt (4000 B.C.).

Fig. 5. Image of a horizontal ground loom discovered in Beni Hassan, Egypt (2000 B.C.).

Fig. 6. Model of a horizontal ground loom of Thebes, Egypt (2000 B.C.).

Fig. 7. Image of the warp-weighted loom with a fixed position.

Fig. 8. Warp-weighted loom painted on a Greek pot (500 B.C.).

Fig. 9. Warp-weighted loom painted on a pot discovered in Dunartepe, Turkey (3000 B.C.).

Fig. 10. Image on a Greek pot (560 B.C.) displaying women weaving at a warp-weighted loom.

Fig. 11. Greek pot, discovered in Chiusi, Italy (500 B.C.), showing the image of a warp-weighted loom.

Fig. 12. Turkish woman weaving at a vertical two-beam loom (from H. L. Roth).

Fig. 13. Image of a vertical two-beamed loom discovered in Thebes, Egypt (13th century B.C.) (from E. J. W. Barber).

Fig. 14. Prehistoric looms (adapted from R. J. Forbes). **A.** Horizontal ground loom; **B.** Vertical two-beamed loom; **C.** Warp-weighted loom. 1. Cloth beam; 2. Heddle bar; 3. Shed bar; 4. Warp beam; 5. Loom weights

Fig. 15. Creating the heddles: a. shed bar; b. heddle bar.

Fig. 16. Rigid heddle frame.

Fig. 17. Creating the shed with the slot-and-eyed heddle.

Fig. 18. Creating the shed with the weaving tablets

Fig. 19. Loom weights of various shapes discovered in Hungary.

a. Körös culture (7th – 6th millenaries B.C); b. Tisza culture (late Neolithic), (adapted from J. Makkay).

Fig. 20. Type of weight discovered in Bulgaria (from E. J. W. Barber).

Fig. 21. Loom weights of various shapes, belonging to the Cucuteni culture.

Fig. 22. Type of crescentic weights discovered in Turkey, dated to the Bronze Age (adapted from B. Kull).