

EVOLUȚIA ȘI DEZVOLTAREA RĂZBOIULUI DE ȚESUT

**Autori: Marina COROBCEANU, studenta gr. MTCT – 071,
Marina STOIANOV, studenta gr. MTCT- 071
Conducător științific: I.s. Neonila SIROȘ**

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Apariția războiului de țesut datează aproximativ din mileniul IV î.e.n., acesta fiind reprezentat schematic pe diverse vase egiptene. De-a lungul timpului războiul de țesut vertical este înlocuit cu cel orizontal, acesta fiind completat cu diverse dispozitive ce asigurau obținerea țesăturilor corespunzătoare destinațiilor prevăzute. Războiul de țesut s-a perfecționat foarte repede. Astfel odată cu mecanizarea războiului de țesut, au dispărut atelierile familiare și au apărut fabricile. Datorită productivității sporite, precum și a diversității structurilor textile care se pot obține, aceasta rămâne instalația rîvnită de designerii textiliști, dar care spre regret, se întâlnește tot mai rar.

Cuvinte cheie: război de țesut, card, țesut, elemente constructive, textile, structura, urzeala, batatura, automatizare, program de monitorizare.

1. Introducere

Instrumentul străvechi și permanent folosit de-a lungul timpului pentru țesere este războiul de țesut. Documentele din diferite epoci și descoperirile arhiologice atestă existența unui tip de război primitiv, cel vertical, din timpuri străvechi. Acest război de țesut arhaic apare în diferite părți ale globului, în două variante. La prima variantă folosită de egipteni și de români, firele de urzeală erau prinse la partea de jos pe o vergea orizontală, iar la cea de-a doua, găsită și în multe așezări din Mehedinți, urzeala era întinsă cu ajutorul greutăților de lut. Războiul de țesut primitiv vertical avea înălțimea corespunzătoare unui om, care putea fi folosit numai pentru obținerea unor țesături destul de mici ca lungime, deoarece urzeala nu era bine întinsă, neuniforme ca aspect.

Pentru a ușura munca și pentru a obține țesături de calitate și de mari dimensiuni, războiul de țesut a fost continuu perfecționat. Astfel se ajunge la războiul de țesut orizontal, denumit și stativ, acesta avînd ca principalele părți componente: sulul de urzeală, fusceii, ițe, spata, vătală, sulul de țesătură, călcătorii, scripeții, lopățica, slobozitorul. Fiecare din aceste piese componente au un rol bine definit și nu poate fi înlocuit indiferent de destinația țesăturii ce urmează a se realiza. Cunoscut la noi din secolele X-XII, după cum arată descoperirile de la Garvăn. La acest război de țesut, urzeala se înfășoară de pe primul sul pe altul, aflat la o oarecare distanță, pe care se forma țesătura. Treptat părțile componenete ale războiului de țesut orizontal a fost completate cu diferite dispozitive ce asigurau obținerea de țesături corespunzătoare destinației prevăzute. Deși acestea cunosc sensibile diferențe marcate de zonă sau de starea socială a deținătorului, putem remarca cu lejeritate, generalitatea răspândirii acestora.

2. Clasificarea războiului de țesut

În urma studiului războiului de țesut s-a stabilit că există patru tipuri de războaie de țesut : război de țesut orizontal, război de țesut vertical fix, războiul de țesut vertical de tip Tabriz și războiul de țesut vertical cu cilindre mobile.

Războiul de țesut orizontal este cel mai primitiv dintre cele patru tipuri de războaie. În prezent este folosit doar de către triburile nomade. El constă simplu : din două bare de lemn între care se întind firele de lînă în sens longitudinal. În timpul lucrului , firele de urzeală se mențin întinse datorită celor două suporturi plasate la extremitățile celor două bare și așezate pe sol. Acest război de țesut este ușor de transportat.

Războiul de țesut vertical fix este format dintr-un cadru vertical al cărui suporturi al extremității două bare rotunde și paralele denumite cilindre. Între aceste două bare se fixează firele de urzeală. Țeserea începe

mereu de jos în sus. Acest tip de război este utilizat pentru covoare a căror lungime nu depășește pe cea a războiului , adică de trei metri lungime.

Războiul de țesut vertical de tip Tabriz reprezintă o îmbunătățire a războiului de țesut vertical fix. A fost inventat de către meșterii populari din regiunea Persiei. În acest tip de război de țesut , firele de urzeală se derulează de la bobina superioară către bobina inferioară, sub care trec înainte de a reveni la bobina superioară. Acest sistem oferă avantajul de a putea țese covoare de două ori mai mari decât înălțimea războiului de țesut.

Ultimul tip de **război de țesut cu cilindre mobile**, reprezintă versiunea cea mai evoluată a războiului de țesut vertical. Cilindrele mobile din lemn sînt dispuse paralel, fiind susținute de două suporturi din lemn. Întreg firul de urzeală necesar nodurilor covorului este întins vertical pe cilindrul superior, în timp ce pe bobina inferioară se întinde covorul de-a lungul său. Urzeala este despărțită în două rînduri paralele de fire – pare sau impare-cu ajutorul unor tuburi de sticlă. Firele impare din spate sînt grupate în mănunchiuri cu ajutorul unor inele dintr-o împletitură de bumbac. Țesătorul îndepărtează cu mîna stîngă numărul de fire necesare executării motivului și trece suveica încărcată cu fierele de bătătură printre cele două rînduri de fire de urzeală. După aceasta prima trecere, țesătorul aduce în față rîndul de fire din spate, trăgînd cu mîna stîngă inelele, obținînd astfel încrucișarea firelor. Înapoierea suveicii în sens invers formează un rînd după ce a fost bătut cu ajutorul unui pieptene de metal, acoperă în întregime urzeala. Acest război de țesut permite confecționarea covoarelor de orice lungime .

Mecanizarea războiului de țesut a dus la dispariția atelierelor familiare și la apariția fabricilor. Începutul procesului de transformare radicală a țesutului este marcat de inventarierea, în 1732, a suveicii volante de către englezul Kaz. Către sfîrșitul secolului al XVIII-lea, mașina cu vapori înlocuiește mîna omului. Evoluția mecanizării e dificil de descris; fapt este că în 1900 țeserea era mecanizată peste tot. Muncitorul trebuia să supravegheze mașina și să înlocuiască bobinele. Visul de a realiza automatizarea integrală a tuturor activităților pe care le realizează războiul de țesut și integrarea acestor activități automate într-un ansamblu unic, prin interconectarea la un calculator care să comande tot sistemul, a devenit realitate. Primele încercări de a realiza o țesere mai facilă, au apărut încă din 1801 cînd inventatorul francez Joseph Marie Jacquard, a pus bazele sistemului care îi poartă numele.

Sistemul utilizat la obținerea covoarelor, constă dintr-o rețea de pîrghii care “citeste” modelul ce trebuie realizat de pe niște cartele perforate(card). Astăzi, războiul de țesut cunoaște o puternică dezvoltare, specialiștii în domeniu, urmărind să realizeze utilaje complet automatizate, controlabile de la distanță.

Automatizarea sistemelor de producție are ca scop: reducerea costurilor; creșterea siguranței privind calitatea; eliberarea operatorului uman de activități de rutină; reducerea timpului de staționare a utilajelor.

Se urmărește ca și în cazul fabricilor din industria grea, automatizarea completă a acestor utilaje, pentru a obține o calitate mai ridicată la un preț mai scăzut, eliminînd pe cît posibil omul din flux.

Pentru aceasta:

- Se modernizează războaiele de țesut prin montarea unor dispozitive și instalațiile necesare automatizării.

- Se instalează rețelele de calculatoare, programele, structurile de organizare, care sunt interconectate prin fluxurile de materiale, de energie și mai ales informațional. Scopul este ca în fiecare moment, fiecare război de țesut să aibă toate informațiile, necesare pentru îndeplinirea sarcinii de producție pe care o are în momentul respectiv, iar producția să fie permanent monitorizată.

3. Concluzii

Acolo unde este necesară o programare individuală a războiului de țesut, aceasta se poate realiza de la displayul unității de control aflată pe mașina. Monitorizarea utilajului în timp real și raportarea producției se realizează cu ajutorul unor programe specializate. Weave Master este un astfel de program de monitorizare. Prin intermediul unei interfețe grafice corespunzătoare, utilizatorul de Weave Master este informat despre situația actuală din țesătoria în care servește ca aplicație, dînd posibilitatea de a reacționa imediat la problemele apărute și crescînd eficiența. Utilizînd World Wide Web, producătorul poate urmări de la distanță dacă utilajul lucrează la parametrii optimi sau dacă apar diferite defecțiuni.

Bibliografie

1. Stoica, G., Postolachi ,E., *De la fibră la covor*, București, Editura Fundației Culturale Române, 1998.