DOI: https://doi.org/10.59295/DIA.2024.1.11
CZU: 730.022-035.3
Orcid ID: 0000-0001-7283-3501

USTENSILE ȘI UTILAJE PENTRU SCULPTURA ÎN LEMN



Oleg DOBROVOLSCHI

Doctorand al Școlii Doctorale Studiul Artelor și Culturologie, specialitatea: Arte Plastice și Decorative, Academia de Muzică, Teatru și Arte Plastice; lector universitar, Maestru în Artă.

Domeniul de interes: arte vizuale (sculptură, ceramică artistică, pictură).

A publicat articole în reviste de specialitate din țară și de peste hotare.

Ustensile și utilaje pentru sculptura în lemn

Rezumat. În prezentul articol sunt analizate însușirile și modalitățile de lucru ale ustensilelor și utilajelor pentru sculptura în lemn, începând cu cele mai simple și primitive unelte de prelucrare a materialelor până la cele mai complexe utilaje. Lemnul este unul din cele mai vechi materiale practicate în sculptură, iar pentru prelucrarea acestuia se folosesc următoarele ustensilele tradiționale: dălți, ciocane, fierăstraie, abrazive. Odată cu dezvoltarea erei industriale s-au dezvoltat și ustensilele și utilajele de prelucrare a materialelor. Prin urmare, se constată că atât utilizarea ustensilelor tradiționale, cât și a celor moderne oferă posibilitatea de a scoate în evidență forma, textura, culoarea și frumusețea sculpturii. Instrumentele de lucru alese de artist, fie ele mai simple sau mai complexe, depind de materialul folosit pentru realizarea lucrării. Această dependență a contribuit la dezvoltarea și modernizarea instrumentelor și utilajelor de prelucrare a materialelor folosite in sculptură, odată cu descoperirea și cunoașterea tot mai amănunțită a valențelor ideatice oferite de material, fie el lut, lemn, piatră, metal sau materiale nenconvenționale.

Cuvinte-cheie: ustensile, sculptură, lemn, abrazive, tehnici, cioplire, formă.

Tools and Machines for Carving in Wood

Abstract. In this article, the properties and working methods of the tools and machines for wood carving are analyzed, starting with the simplest and primitive tools for processing materials up to the most complex machines. Wood is one of the oldest materials practiced in sculpture, and the following traditional tools are used for its processing: chisels, hammers, saws, abrasives. Along with the development of the industrial era, tools and machines for processing materials also developed. Therefore, it is found that the use of both traditional and modern utensils provides an opportunity to bring out the shape, texture, color and beauty of the sculpture. The working tools chosen by the artist, whether simple or complex, depend on the material used to make the work. This dependence has contributed to the development and modernisation tools and machinery for processing the materials used in sculpture, with the discovery and increasing knowledge of the ideational value offered by the material, be it clay, wood, stone, metal or unconventional materials.

Keywords: tools, carving, wood, abrasives, techniques, carving, form.

Pentru precizarea termenilor de *ustensile, instrumente* și *utilaj* și aplicarea lor adecvată în conținutul ce urmează să-l abordăm vom apela la explicațiile oferite de dicționare:

Instrument: „unealtă, aparat cu ajutorul căruia se execută o anumită operație; sistem tehnic folosit pentru cercetarea, observarea, măsurarea sau controlul unor mărimi" [2, p. 490];

Ustensilă: „obiect care este folosit la executarea unei operații curente într-o meserie; unealtă, instrument" [2, p. 1064];

Utilaj: „totalitatea uneltelor, aparatelor, mașinilor etc. necesare pentru efectuarea unei anumite operații sau a întregului proces de producție într-un atelier etc." [2, p. 1064].

Prin urmare, din cele relatate, putem afirma că termenii de *ustensilă* și *instrument* sunt sinonime, așa că le vom utiliza pe ambele în demersul științific.

De-a lungul timpului, ustensilele folosite în procesul tehnologic de realizare a unei sculpturi au suportat schimbări, îmbunătățiri, simplificări, combinații, favorizând apariția unor unelte mai complexe, precum mașinile, așa-zisele unelte mecanizate. Între o unealtă simplă și o mașină intervin o seamă de aparate, agregate, instrumente intermediare ce necesită un alt studiu, pe care nu-l vom dezvolta aici. Instrumentele de lucru alese de artist, fie ele mai simple sau mai complexe, depind de materialul folosit pentru realizarea lucrării. Această dependență a contribuit la dezvoltarea și modernizarea instrumentelor și utilajelor de prelucrare a materialelor folosite în sculptură, odată cu descoperirea și cunoașterea tot mai amănunțită a valențelor ideatice oferite de material, fie el lut, lemn, piatră, metal sau materiale nonconvenționale. În continuare vom descrie și caracteriza uneltele și utilajele complexe specifice prelucrării sculpturii în lemn și modalitățile de aplicare a acestora.

Instrumente utilizate în sculptura din lemn. Aceste unelte erau realizate manual și reprezentau mai multe tipuri de *topoare* cu mărimi diferite, cu funcția lor de a tăia și de a despica lemnul, de *securi* cu diferite lățimi, de *fierăstraie* de mână cu pânză lungă și prevăzute cu două mânere, de *suporturi* pe care era așezat lemnul pregătit pentru prelucrare.

Alte unelte precum: *„capra", beschia, compasul, țărcălăul, sfredelul, priboiul, tesla, cioplitorul, rândeaua, gealăul, barda, dălțile, ciocanul, maiul de lemn* constituie un șir de ustensile pe care sculptorul le are la dispoziție în crearea lucrărilor din lemn. În funcție de operațiunile pe care le executau, acestea au fost grupate și după varietatea acțiunilor din cadrul acelor operațiuni.

Pentru obținerea formelor de bază în sculptura din lemn, sunt importante și recomandate câteva ustensile cum ar fi cuțitul pentru cioplit, câteva dălți și instrumentele necesare pentru ascuțirea acestora, mănuși de protecție și un apărător pentru degetul mare.

Există cuțite de o mulțime de forme și dimensiuni, unele mai mici, destinate cioplirii în sculptură a detaliilor, altele mai lungi, menite pentru a sculpta forme mai mari. Începătorii din domeniul sculpturii în lemn folosesc, de regulă, un cuțit cu o lamă puțin mai scurtă, lamă care este foarte ușor de manevrat. Vorbind despre dălți, există o multitudine de forme și profiluri ale acestora, iar fiecare daltă va face o textură diferită pe suprafața lemnului. Fiecare unealtă are rolul ei în procesul realizării unei sculpturi din lemn. Un cuțit poate fi folosit pentru o mulțime de lucrări de cioplire, de realizare a formei prin îndepărtarea materialului care ascunde forma dorită, dar, utilizând dălțile, se pot face texturi unice pe suprafața materialului moale, texturi care nu se pot realiza cu un simplu cuțit.



Fig. 1 Mezdreauă

Tabelul 1.1. Instrumente utilizate la sculptura în lemn

 1. Mezdrea	 2. Topor	 3. Bărdiță	 4. Fierăstrău cu coardă
 5. Fierăstrău de tâmplărie	 6. Fierăstrău cu dinți fini	 7. Fierăstrău pendular electric	 8. Fierăstrău cu lanț
 9. Dălți de dulgher	 10. Dălți cu forma U	 11. Dălți cu forma V	 12. Dălți cu forma ⊔ (scoabă)
 13. Dălți de excavare (engl. Spooners)	 14. Cuțite	 15. Cioplitor mecanic	 16. Ciocan
 17. Dălți de gravură (germ. Stichel)	 18. Instrument cu arbore flexibil	 19. Freze, accesorii	 20. Instrumente de șlefuire. Abrazive/șmirghel/piatră ponce
 21. Gealău/Rândea	 22. Perforator/Coarbă/ Sfredel	 23. Compas	 24. Echer universal, riglă, raportor

În studiul de mai jos vom caracteriza câteva dintre instrumentele importante folosite în prelucrarea lemnului, instrumente precum mezdreaua, toporul și bărdița.

Mezdreaua se folosește pentru decojirea lemnului unui copac, la eliminarea nodurilor, a crengilor sau a tot ceea ce este surplus și necesită curățare (Tabelul 1.1, imaginea 1) (Figura 1).

Toporul este utilizat pentru despicarea bucăților mari din forma de bază a lemnului ales pentru sculptură (Tabelul 1.1, imaginea 2).

Bărdița este folosită pentru cioplirea detaliilor mai mici (Tabelul 1.1, imaginea 3). Aceasta poate fi mânuită ușor pentru scoaterea așchiilor subțiri din bucata de lemn, pentru a controla mai bine și mai minuțios forma în procesul de realizare a sculpturii.

Fierăstrăul este un instrument folosit pentru a tăia bucăți mari de lemn pregătite pentru a fi despicate, apoi aduse la forma și mărimea gândită de artist pentru proiectul său. *Fierăstraiele* sunt diferite și fiecare în parte are particularități specifice în procesul de prelucrare a lemnului.

Iată câteva dintre tipurile comune de fierăstraie:

- **Fierăstrăul cu coardă** este un tip tradițional de fierăstrău manual, cu o lamă lungă și un mâner pe fiecare capăt. Este utilizat pentru tăieturile drepte și lungi în lemn, util pentru a tăia bucăți de lemn cu dimensiuni mai mari (Tabelul 1.1, imaginea 4).
- **Fierăstrăul de tâmplărie** mic cu spate plat și lama subțire e utilizat pentru tăierea îmbinărilor cu coadă de rândunică sau pentru tăierea lemnului în unghiuri precise (Tabelul 1.1, imaginea 5).
- **Fierăstrăul japonez** cu dinte invers dispune de o tehnică de tăiere diferită față de fierăstraiele tradiționale. Sunt utilizate pentru tăieturi precise și netede în lemn și alte materiale (Tabelul 1.1, imaginea 6).
- Cel mai modern este **fierăstrăul cu lanț** (Tabelul 1.1, imaginea 8). Acest tip de fierăstrău este utilizat pentru realizarea unor sculpturi masive, la etapa de tăiere grosieră, neprelucrată a formelor cu caracter general ale sculpturii. Sunt cunoscute două tipuri de astfel de fierăstraie – unul care funcționează pe bază de benzină și altul care funcționează pe bază de electricitate.

Există mai multe tipuri de drujbe care pot fi utilizate în sculptură, fiecare având caracteristici specifice pentru diferite etape ale procesului de sculptură:

- **Fierăstrăul cu lanț mic** este utilizat pentru efectuarea detaliilor fine, definirea liniilor precise, realizarea texturilor, definitivarea sculpturii.
- **Fierăstrăul cu lanț mare** îndepărtează rapid cantitățile mari ale lemnului de pe suprafețele sculpturale.
- **Fierăstrăul cu lanț curb sau lanț specializat** permite sculptorilor să creeze suprafețe curbe și rotunjite pe formele complexe tridimensionale.
- **Fierăstrăul cu lanț scurt** poate fi ideal pentru lucrul în zone înguste sau pentru a ajunge la zone dificil de accesat în sculptură.
- **Fierăstrăul electric** este o alternativă la cel pe benzină și poate fi mai ușor de manevrat pentru sculptura în spații interioare sau pentru sculptura de dimensiuni mai mici.
- **Fierăstrăul pneumatic** se alimentează cu aer comprimat și poate fi utilizat pentru sculptura în lemn și alte materiale, oferind o precizie ridicată.
- **Fierăstrăul cu acumulator** nu are cablu, fiind alimentat de baterii, oferă o libertate de mișcare și este potrivit pentru lucrările în aer liber sau în locuri fără acces la energie electrică.

Dălțile sunt instrumente utile pentru sculptura în lemn. Dalta este o unealtă de oțel în formă de pană tăioasă, cu sau fără mâner, folosită de fierari, dulgheri, sculptori etc. la crestat, cioplit, scobit sau tăiat. Dălțile au o varietate de forme, profiluri și funcții diferite pentru a fi folosite în sculptura în lemn, iar fiecare daltă va face texturi unice, detalii și efecte diferite în lucrările sculptate. Un cuțit poate fi folosit pentru diverse lucruri, dar dălțile vor face texturi autentice pe care un cuțit pur și simplu nu le poate face.

Este important să alegem dălțile potrivite în funcție de proiectul nostru de sculptură și de ni-

velul nostru de experiență. Experimentarea cu diferite tipuri de dălți ne va ajuta să înțelegem cum să obținem efectele dorite într-o sculptură [9].

Iată câteva tipuri comune de dălți pentru sculptură:

- **Dalta cu lamă plată** (de dulgher) este folosită pentru îndepărtarea materialului în zone mai mari și pentru definirea contururilor generale ale sculpturii (Tabelul 1.1, imaginea 9). Aceste dălți au o lamă dreaptă și ascuțită și sunt folosite pentru a îndepărta materialul într-un mod precis și controlat, pentru a crea caneluri, decorațiuni și forme în lemn.
- **Dalta cu lamă rotundă** este utilizată pentru scobirea adâncimilor circulare, cum ar fi ochii în sculpturile figurative sau pentru crearea texturilor în relief.
- **Dalta cu lamă în formă de U** este potrivită pentru sculptarea suprafețelor concave și pentru crearea unor forme interioare, cum ar fi fețele interne ale unui bol sau ale unei găuri. Aceste dălți variază în dimensiune și grad de curbatură, oferind astfel opțiuni pentru diferite tipuri de sculptură (Tabelul 1.1, imaginea 10).
- **Dalta cu lamă în formă de V** este o unealtă fundamentală în sculptura în lemn, cu variații diferite de unghiuri, folosită pentru a crea linii fine, contururi mai precise și detalii subtile în lucrări artistice (Tabelul 1.1, imaginea 11). Instrumentele V sunt utile pentru a face sculptură în relief. De asemenea, se va folosi în redarea texturii părului, texturii blănii etc.
- **Dalta cu lamă în formă de ⌴ (scoabă)** este o daltă cu muchii drepte pentru sculptarea detaliilor cu muchii ascuțite (Tabelul 1.1, imaginea 12).
- **Dalta cu gușă (de excavare).** Are o lamă semicirculară sau în formă de pară, ceea ce îi permite să scoată cantități semnificative de material într-o formă curbată (Tabelul 1.1, imaginea 13). Este adesea folosită pentru sculptarea formelor tridimensionale complexe.
- **Dalta curbată.** Acest tip de daltă este ideal pentru crearea formelor rotunjite în sculptură.
- **Dalta pentru sculptura în relief.** Aceasta are lame speciale pentru a crea efecte de adâncime și detaliile necesare în sculpturile în relief.

Dălțile mecanice, cum ar fi cioplitorul mecanic electric, cu profiluri asemănătoare cu cele ale dălților utilizate manual. Este vorba de o modernizare a instrumentelor ce ușurează, grăbesc și eficientizează activitatea de prelucrare a lemnului (Figura 2).

Instrumentele de gravare tip **daltă de gravură** (Tabelul 1.1, imaginea 17) sau **instrumentul cu arbore flexibil** (Tabelul 1.1, imaginea 18) sunt folosite pentru crearea ornamentelor sau a anumitor texturi într-un mod mai aparte, cu precizie și finețe. La aceste instrumente de gravare mai moderne, cu arbore flexibil, pot fi atașate diverse accesorii, freze sau variate capete de instrumente destinate gravării sau șlefuirii.



Fig. 2. Daltă motorizată pentru sculptură/tâmplărie

Aparatul de gravat sau **freza pentru gravat** este un echipament care combină burghiul cu stiloul.

În funcție de duza folosită, această unealtă poate fi utilizată pentru efectuarea diverselor tipuri de lucrări, precum ar fi polizarea corpurilor din lemn și a pieselor mici din lemn, tăierea detaliilor în miniatură, gravura (desenarea, inscripționarea diferitor modele pe diverse suprafețe), ascuțirea uneltelor, șlefuirea etc.

Datorita multiplelor duze utilizate, dar și întrebuințarea mini-burghiului, per ansamblu au favorizat extinderea semnificativă a domeniului de gravare și în alte domenii, precum procesarea diverselor materiale, nu numai cel al lemnului, materiale: *piatra, osul, ceramica, metalul, plasticul, sticla, cauciucul* (Figura 3).



Fig. 3. Freză pentru gravat

La etapa de definitivare a sculpturii pot fi utilizate diverse **instrumente de șlefuire.** În acest context putem discuta despre materialele abrazive, cum sunt șmirghelul și piatra ponce. Există și instrumente electrice cu diverse funcții de șlefuire, prin rotire, vibrație, cu bandă etc., prevăzute cu roată de șlefuire, instrumente care au apărut odată cu modernizarea modului de prelucrare a materialelor în domeniul artistic (Figura 4).

Instrumente utilizate în sculptura din piatră. Realizarea unei sculpturi într-un anumit material se face prin intermediul uneltelor confecționate special pentru asta. Duritatea materiei diferă de la o rocă la alta, precum și diferența dintre diferitele stadii ale muncii ce conduc la apariția unor unelte cu profiluri distincte.



Fig. 4. Șlefuitor orbital

„Cercetările arheologice ne pun la dispoziție o mare varietate de unelte din diverse perioade istorice. S-au găsit obiecte de piatră constând în lamele cu două tăișuri, răzuitoare, fierăstraie, străpungătoare și dălți. Acestea din urmă fac dovada că până la apariția metalelor tradiția cioplitului în piatră intrase deja în istorie" [6, p. 27].

Figura 5 ilustrează cele mai importante uneltele: daltă ascuțită (A), daltă lată (B), daltă semirotundă (C), gradină sau daltă cu dinți

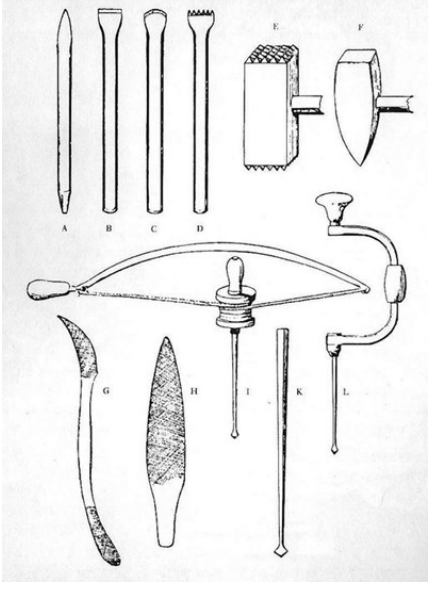


Fig. 5. Ustensile în sculptură (Tabelul 1.1)

(D), ciocan pătrat sau buciardă (E), trei tipuri de sfredele (I, K, L) folosite de către greci, pile și raşpile (G, H) utilizate pentru netezirea suprafețelor [8].

În literatura de specialitate găsim astfel de unelte folosite la prelucrarea calcarului: *ciocan, buciardă, baștardă, ciocan de lemn, pană frunze, pene, coarbă, daltă ornamente, gradină, unghete, șpituri, pupăză, tarac, compas, vinclu, ghiunie mișcătoare, mațetă, scapițator, tiu/chiulumb, puncteți, flex* [5; 6].

Totodată, se comunică faptul că tehnicile din domeniul sculpturii se caracterizează printr-o permanentă dezvoltare, fiind influențate de unele schimbări ce au loc în perfecționarea ustensilelor și utilajelor specifice.

Referințe biblografice:

1. *1000 de sculpturi ale unor artiști de geniu*. Trad. de Ioan Danubiu. Oradea: Editura Aquila '93, 2007, 544 p.

2. *Dicționar Enciclopedic Ilustrat*. Chișinău: Editura Cartier, 1999, 1808 p.

3. Bolz, F. *Arta Africană*. București: Prior Media Group, 2018, 300 p.

4. Marian, A. *Tehnici de modelare și procedee plastice în realizarea portretelor sculpturale moldovenești*. Chișinău: Institutul Patrimoniului Cultural, Arta. Seria arte vizuale, arte plastice, arhitectură, 2021, vol. XXX, nr. 1, p. 80-86.

5. Nuțu, R. *Meșteșug și artă. Rezervația naturală de calcar numulitic Albeștii de Muscel*. In: *Acta Terrae Fogarasiensis*. 2016, vol. 5, p. 603-614.

6. Radu, A. *Cioplitul pietrei. Tehnicitate, măiestrie, artă*. București: Editura Ars Docendi, 2007. 116 p.

7. Șorban, R. *Gheza Vida*. București: Editura Meridiane, 1981, 320 p.

8. Wittkower, R. *Sculptura, procedee și principii*. București: Editura Polirom, 2012, 200 p.

9. Хворостов, А.С. *Чеканка. Инкрустация. Резьба по дереву*. Пособие для учителя. Издание второе, дополненное и переработанное. Москва: Издательство Просвещение, 1985, 176 с. / Hvorostov, A.S. Čekanka. Inkrustacija. Rez'ba po derevu. Posobie učitelja. Izdanie vtoroe, dopolnennoe i pererabotannoe. Moskva: Izdatel'stvo Prosveščenie, 1985, 176 s.