



Techniki obróbki jantaru znamy z dwóch źródeł. Pierwsze stanowią archeologiczne znaleziska narzędzi i ślady ich użycia na materiale bursztynowym. Drugie to źródła etnograficzne.

Warsztat średniowieczny

Tekst: Eryk Popkiewicz

W edług tych źródeł surowiec bursztynowy był najpierw poddawany sortowaniu, gdzie podstawowym kryterium stanowiła jego przydatność do obróbki. Nie wykorzystywano bursztynu krucho i silnie zanieczyszczonego, czy też splekanego lub silnie porowatego. Po takiej segregacji pozostawał bursztyn twardy i czysty. Kolejnym krokiem było uporządkowanie surowca ze względu na wielkość bryłek. Barwa i przejrzystość jantaru również miała wpływ na wybór surowca, co zależało od wielu czynników, jak np. rodzaj złożonego zamówienia u rzemieślnika.

Przy produkcji ozdób, szczególnie zawieszek czy figurek, przeważnie wykorzystywano naturalne formy surowca bursztynowego. Często były to bryłki z naturalnymi otworami (tzw. nadziaki), które tylko czasami trochę rozwiercano.

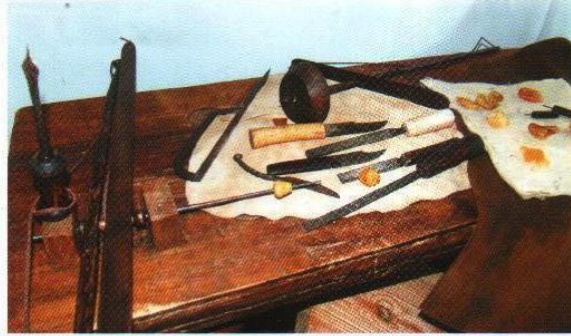
OBRÓBKA RĘCZNA

W celu zmiękczenia, rozjaśnienia czy zwiększenia przejrzystości bursztynu trzymano go w oleju, np. lnianym. Trzymanie w oleju rozjaśnia bursztyn, gdyż tłuszcz wypełnia drobną porowatą strukturę bursztynu i daje złudzenie rozjaśnienia i zwiększenia przejrzystości. Rozmiękczenie za pomocą oleju jest tylko powierzchniowe, ale potrzeba kilku tygodni, by to uzyskać dla bursztynów jasnych. Natomiast w przypadku bursztynów czerwonych (ciemnych) powoduje osłabienie ich struktury wewnętrznej, przez co stają się kruche. Wyginanie bursztynu w gorącym oleju jest procesem czasochłonnym i wymagającym cierpliwości oraz wprawy.

Surowy bursztyn oczyszczano nożem, dłutkami, pilnikami czy kamieniem szlifierskim (piaskowiec) z kory (zwietrzeli). Adam Chętnik pisze, że Kurpiowie oczyszczali bursztyn w ogniu lub też na żarzących się węglach. Oczyszczanie bursztynu tymi metodami powoduje sporą utratę surowca i powierzchniową zmianę kolorów z żółtych, mlecznych na czerwony. Po tych czynnościach większe bryłki cięto lub rozluptywano na potrzebne mniejsze kawałki. Wykonywano to za pomocą metalowej pilki, dłutka, przecinaka czy noża, nici bawełnianej zamocowanej na smyku. Należy wiedzieć, że cięcie nicią bawełnianą lub lnianą, lekko mokrą, jest lepsze niż suchą. Ważny dla wydajności cięcia nicią jest fakt, że musi być ona dobrze skręcona. Często, by uzyskać regularną bryłkę lub płytkę jantarovą, nacinano pilką grudkę bursztynu z kilku stron, tworząc dość głęboki dookoły rowek, którą następnie obluptywano. Cięcie metalową pilką powoduje duże straty surowca i podwyższa prawdopodobieństwo pęknięcia bryłki w nieodpowiednim miejscu. Dopiero po tych czynnościach nadawano

pożądany kształt za pomocą noża, dłutka, pilki czy pilnika. Nóż pozostawiał na bursztynie charakterystyczny ślad – drobne dołeczki „wylupania” w postaci chropowatej powierzchni. Dawniej gdańscy bursztynnicy nazywali tak obróbką powierzchnię szlifem słonecznym. Małe nożyki były podstawowym narzędziem do obróbki bursztynu – począwszy od obróbki wstępnej aż do wykańczającej (służyły także do rzeźbienia podobnie jak dłutka). Pilnik pozostawiał na powierzchni bursztynu ślady w postaci biegnących w różne strony grupy delikatnych, regularnych ciągów. Zadaniem jego było – po obróbce dłutkiem, nożem czy pilką – wyrównanie powierzchni i zalać kątów, w celu nadania bardziej subtelnych kształtów. Natomiast nie tylko grubsze pilniki, takie jak do obróbki skóry czy drewna, nadają się do obróbki wstępnej i formowania kształtu. Można nimi szlifować zgrubnie i wykańczająco, np. za pomocą kamieni szlifierskich o różnej grubości ziaren: od dużych frakcji do bardzo drobnej. Następnie do bardziej precyzyjnego szlifowania używano np.: mulu rzecznoego, pyłu bursztynowego, ilu, kredy, sproszkowanego wapienia, gliny, kredy zmieszanej z olejem lnianym lub z inną substancją. Do wygładzania powierzchni można było stosować kawałki ceramiki. Na Kaszubach w XIX wieku wygładzano za pomocą łamanego szkła. Do polerowania powierzchni używano: mulu, popiołu odsianego z miękkiego drewna, skóry i tkanin. Aby uzyskać połysk przecierano bursztyn tłuszczem, olejem lub lojem.

Wywiercenie otworu mogło się odbywać w każdym momencie obróbki, choć w surowym stanie było to ekonomiczniejsze. Łatwiej było wówczas trzymać czy umocować większy przedmiot tak, by się nie ruszał przy obróbce (wiercono za pomocą dryla lub wiertła zamocowanego na drewnianym walku napędzanym smyktem). Trzeba pamiętać, że jest to najtrudniejsza część obróbki, gdyż najwięcej uszkodzeń powstaje przy wierceniu. Wywiercenie otworu symetrycznego w stosunku do ozdoby jest trudne, i aby to zrobić dobrze, trzeba natrasować przedmiot za pomocą igły lub wiertła. Nie trzeba dokonywać trasowania, ale wiąże się to z dużym prawdopodobieństwem, że źle wywierci się otwór w stosunku do symetrii ozdoby. Również przy nawiercaniu dwustronnym często nie trafiano w nawiercenie po przeciwnej stronie przedmiotu, a próba skierowania świdra na właściwe miejsce w zasadzie kończyła się niepowodzeniem. Osoba wiercąca otwór zaczynała wtedy silnie przekrzywiać świdra na boki, aby mu nadać odpowiedni kierunek. Z reguły w tym momencie następowało przelamanie na dwie części wzdłuż osi nie dowierconych otworów lub przedmiot obrabiany ulegał większemu rozdrobnieniu. Rodzaje otworów można podzielić: ze względu na przekrój – „klepsydrowate”, i z prostym otworem – „cylindryczne”. Cylindryczne uzyskiwano za pomocą świdrów łopatkowych prostych. Natomiast klepsydrowate uzyskiwano



Narzędzia
średniowieczne
do obróbki
bursztynu

za pomocą świdra z rozszerzoną podstawą lub poprzez płytkie rozwiercenie za pomocą świdra o większej średnicy niż otwór – wówczas bursztyn należało wiercić obustronnie. Przy wierceniu otworu z jednej tylko strony ważne było, aby wychodzące z drugiej strony wiertło nie powodowało odlupywania krawędzi otworu, które były trudne do usunięcia. Żeby tego uniknąć wiele półproduktów posiada tylko ślad nawiercenia z jednej strony. Przy wierceniu z obu stron nie było niebezpieczeństwa uszkodzenia krawędzi otworu, ale trudniej było trafić wiertłem w otwór nawiercony już częściowo z drugiej strony. Rozwiercenie otworu można było zastąpić skrawaniem za pomocą nożyka lub podobnym narzędziem. Trzeba pamiętać, że poprzez użycie świdra krzemienno-ego uzyskuje się otwór klepsydrowaty lub stożkowaty. Przy otworze klepsydrowatym łatwiej nawleka się ozdoby na sznurek. Nadmienię tu, że przy otworze klepsydrowatym ostre krawędzie nie istnieją, co ma wpływ na przecieranie się sznurka, na którym zawieszona jest ozdoba. Otwory klepsydrowate są charakterystyczne dla paciorków dwustożkowatych toczonych i stożkowatych. Oba rodzaje paciorków są przeważnie solidnie wykończone. Otwór klepsydrowaty posiadają także zawieszki. Pragnę zwrócić uwagę na to, że otwór klepsydrowaty jest też po to, by nie uszkodzić całej ozdoby lub w najlepszym przypadku – tylko na krawędzi otworu w czasie mocowania na kiel tokami jak i w czasie toczenia.

TOCZENIE

Toczenie bursztynu znane było już w okresie halsztackim, co można zobaczyć np. na przykładzie paciorków z Górzewic (pow. Szamotuły, woj. wielkopolskie). Wstępna obróbka poprzedzająca toczenie była prawie taka sama jak ręczna do momentu umocowania bursztynu na kiel tokarni. Różnice polegały na tym, że aby nałożyć na kiel tokarki paciorek trzeba było nawiercić najpierw otwór i nadać w miarę okrągły kształt przedmiotowi. Ślady pozostawiane po toczeniu wiadać na bursztynie jako długie ciągi. Toczony przedmiot na prymitywnej tokarce jest wprowadzany w ruch „wahadłowo-wirowy” (ze względu na charakter napędu, nie zachodzi wtedy ciągły obrót w jednym kierunku, lecz na przemian w obydwu kierunkach), podczas którego rzeźbi go nierucho-

me ostrze trzymane przez toczącego. Czynność toczenia powodowała usunięcie śladów obróbki ręcznej i wygładzenie powierzchni, ale i zwiększenie symetryczności (okręgu) w stosunku do otworu paciorka. Bursztynnicy kurpiowscy toczyli bursztyn za pomocą kawałka szkła.

Do toczenia używano również pilników i specjalnych ostrzy, tzw. rzeziwa. Końcowa obróbka ozdoby wytoczonej, a więc szlifowanie wykańczające i po nim polerowanie, odbywało się również na tokarni podobnymi narzędziami jakich używano przy obróbce ręcznej.

TERMICZNY SPOSÓB OBRÓBK

Jednym ze sposobów obróbki była metoda termiczna polegająca na tym, że bryłkę szlifowało się (poprzez pocieranie) o rozgrzany metal, kamień lub rozżarzone węgle. Ślady takiej obróbki w postaci resztek stopionego bursztynu na powierzchni ozdoby prawdopodobnie były usuwane za pomocą szlifowania lub polerowania. Cienki bursztyn zanurzony w gorącym oleju można było bardzo powoli wyginać. Bursztyn po podgrzaniu w oleju lniącym staje się bardziej przejrzysty. Natomiast umieszczenie bursztynu w gorącym piasku czy komorze powoduje jego czerwienienie (ciemnienie) i lekkie zwiększenie przejrzystości, ale w mniejszym stopniu niż w oleju (zbyt szybkie podgrzewanie i wychładzanie bursztynu powoduje pojawianie się w nim luski).

Warto też wspomnieć, że otwory w bursztynie wypalano za pomocą rozgrzanego pręta (drułu). Znamy na razie jeden pewny przykład takiej obróbki, a jest to paciorek z Wolina. Zabieg ten polegał na rozgrzaniu do wysokiej temperatury metalowego pręta i przykładaniu go w miejsce, gdzie miał powstać otwór. Przy wypalaniu powstaje i osadza się spalenizna od strony wlotu. Przyczyną tego zjawiska jest to, że zanim otwór zostanie wypalony, trzeba kilkakrotnie (w zależności od długości wypalanego otworu) zagrzewać pręt i wkładać od strony wlotu. Wówczas jest on najbardziej narażony na ciepło i topnienie. Wypalanie w ten sposób otworów było dość popularne na Wolinie podczas obróbki rogowiarskiej.

Za pomocą cyrka, na powierzchni bursztynowych przedmiotów rzeźbiono koncentryczne kółka. Zdobienie takie spotyka się między innymi na kostkach czy pierścionkach. ■