

국립문화재연구소  
중요무형문화재 기록 도서

천연마(天然馬) 화재 제 47 호

# 공시장

글 김일환 - 사진 정수미



화산문화



## 글 김일환

1958년 부산 생

홍익대학교 사범대학 역사교육과 졸업

고려대학교 대학원 사학과 석사과정

고려대학교 대학원 사학과 박사과정

문학박사

조선대, 호서대, 홍익대, 상명대,

서울여대, 천안대, 순천향대, 강사 역임

현 정신문화연구원 책임연구원, 홍익대 겸임교수

주요 논문

「조선초기 군기감별군고」

「조선초기 월과군기제하의 군기제조」 등 다수

## 사진 정수미

1965년 경주생

경원전문대 사진영상학과 졸업

현 전통문화 사진연구소 소장 역임

1995년 「고운님 여의웁고」 고 김소희 선생님

49제 추모사진전

1997년 문화유산의 해 「중요무형문화재 사진전」 개최

저서

「한국의 굿놀이」



# 공시장

한국여성민우회 제 47 회



국립문화재연구소  
중요무형문화재 기록 도서

중요무형문화재 제

# 공시장

글 김일환 - 사진 정수미



화산문화

## ‘중요무형문화재’ 시리즈를 발간하며

‘중요무형문화재’ 시리즈는 중요무형문화재의 원형을 보존하기 위하여 추진하고 있는 중요무형문화재 기록화 사업의 하나로 기획된 것입니다.

무형문화재는 그 대상의 형체가 없기 때문에 사람의 기능과 예능에 의해 전승됩니다. 그런 까닭에 유형의 문화재보다 쉽게 사회적·문화적 환경 변화에 노출되어 변형되거나 급격히 사라져 가고 있습니다. 이에 국립문화재연구소에서는 1995년도부터 중요무형문화재 개별 종목에 대한 다큐멘터리와 도서를 제작·발간하여 중요무형문화재의 역사와 현재를 기록하고 있습니다.

‘중요무형문화재’ 시리즈 각 권에는 국가가 지정한 개별 중요무형문화재의 기·예능 실연 과정 전체와 역사적 전승 양상 등을 기록·고증하여 보다 객관적이고 전문적인 내용을 수록하였고, 전통 문화만을 고집스럽게 담은 사진 작가들의 사진을 실어 독자 여러분의 이해를 도울 수 있도록 편집하였습니다.

'중요무형문화재' 시리즈로 이번에 발간하는 『궁시장』은 세계적으로 가장 뛰어난 각궁(角弓)을 소유하고 있는 우리 민족의 수천 년 동안 이어져 내려온 궁시(弓矢) 제조 기술을 다루고 있습니다. 이책에서는 궁시 제조의 역사와 유래, 궁시 제작의 재료와 도구, 각궁(角弓)과 유엽전(柳葉箭)의 제작 과정과 함께 이들 장인들의 전승 현황과 계보를 사진자료와 같이 충실하게 수록하고 있습니다.

모쪼록 새 역사의 시작을 맞이하여 '중요무형문화재' 시리즈가 전통 문화 유산을 지키고 유지하는 한편 중요무형문화재를 올바르게 전승해 나가는 기초 자료로 활용되어 전통 문화의 토대로 자리매김될 수 있기를 기대합니다.



「중요무형문화재 제47호 궁시장」은 현존하는 궁장 기능 보유자 김박영과 시장 기능 보유자 유영기, 보유자 후보 김종국, 박호준이 가진 궁시장 제작 기능을 중심으로 하여 간단한 궁시의 유래, 역사적 전개 과정과 함께 주로 이들 장인들의 제작 기술에 대하여 충실하게 기록하는 것을 목적으로 조사하고, 정리하여 서술하였다.

예로부터 활과 화살은 인류의 생존을 위한 연모로서 구석기시대부터 근대까지 가장 많이 사용되었던 무기이다. 우리 민족도 예외가 아니었고 궁시는 우리 역사와 밀접히 결합되어 역사 발전에 가장 크게 공헌한 무기였다. 우리 민족은 세계적으로 가장 발전되고, 진화된 각궁을 소유한 활의 민족이다. 따라서 수천 년의 역사를 발전시켜 오면서 끊임없이 궁시 제작 기술을 발전시켰다. 오늘날까지 전승되고 있는 각궁과 죽시는 복합궁의 형태로서는 가장 발전된 형태로 현재는 세계에 자랑할 만한 우리 민족의 문화 유산이 되었다.

각궁과 유엽전으로 대표되는 궁시에 대한 제조 기술은 수천 년 동안 수많은 장인들의 기술이 전승되는 가운데 발전되어 얻어진 것이다. 그러므로 고려시대 이래로 조선시대까지 무기 제조를 위한 국가 기관이 설치되면 궁장, 시장이 으뜸 장인이 되어 조선시대는 다른 장인과 구별하여 궁인(弓人), 시인(矢人)으로 부르며 우대하였고 장인들의 인원수도 가장 많았다.

우리 나라의 각궁은 동물성과 식물성의 재료를 적절히 배합하여 만들어진 복합궁이므로 흔히 살아 있는 활이라고 한다. 따라서 섬세한 관리가 필요하다. 또 주문 생산이어서 사람이 가진 힘에 맞추어 제작되므

로 장인과 사용자 상호간에 완벽한 이해가 전제되지 않으면 제조 생산이 불가능하다. 유업전으로 대표되는 죽시도 사용자의 힘, 활쏘는 습관, 자세 등 모든 조건에 맞추어 생산된다. 이런 이유로 궁시 제조는 단순한 기술로는 해결되지 않는 오랜 경험에서 우러나는 고도의 숙련된 감각이 요구되는 것이다. 따라서 대부분의 궁시장은 자신의 당대뿐만 아니라 선대부터 오랜 궁시장의 전통을 가지고 있는 것이 일반적이다. 재료의 선택에서부터 작업 전 재료의 가공 과정, 또 오랜 제조 작업 시간 속에서 어느 하나라도 완벽한 기술과 경험이 없이는 제품으로서의 가치와 성능이 보장되기 어렵다는 점이 궁시 제작 기능의 특징이다. 그러므로 비록 체계적으로 이론화되지는 못해도 대부분의 장인들은 비행의 운동논리, 탄도학에 대하여 나름대로 일정한 이해를 가지고 있다.

하지만 오늘날 전승 공예 기술로서의 궁시 제조 기능은 어려운 처지에 놓여 있다. 전통적인 재료와 기술에 의하지 않는 소위 개량 궁시가 출현함으로써 급속히 시장을 잃어 가고 있기 때문이다. 이런 문제로 젊고 유능한 기술 전수자를 확보할 수도 없는 상황이 되어 수천 년 동안 우리 역사 속에 면면이 전승되었던 각궁과 죽시 제조 기술이 앞으로도 계속 이어질 것인가가 의문스럽다. 그러므로 정부는 우선 전승 기술에 대한 보전 대책으로 전통 공예 기술에 대한 기록화 사업을 실시하며 이들의 기능에 대한 조사를 통해 영상 기록과 함께 문헌적으로도 충실하게 정리하여 기록하려 한다. 이 작업은 지난 봄부터 시작되어 여름까지 진행되었다. 이때 네 분의 궁시장 기능 보유자들을 방문하고 이분들의 실연 과정을 직접 보면서 제작 과정을 기록하였고 인터뷰를 통해 설명

을 들었다. 또 사진 촬영과 실측을 통해 자료를 정리하였다. 아울러 각 궁과 화살의 제작 및 성격에 관한 역사성의 고찰도 이루어져 여러 종류의 사료와 고고학 자료를 근거로 하여 서술하였다.

이러한 일련의 작업을 계기로 필자는 소중한 우리 나라의 전통 문화 유산인 궁시장 기능이 앞으로 면면이 계승되어 우리 민족 문화의 우수성과 독창성을 설명할 수 있는 계기가 되었으면 하는 바람이 간절하다. 한 가지 염려스러운 것은 기록자로서의 무거운 책무에 최선을 다했는가 하는 중압감이 가슴을 누른다.

끝으로 사명감을 가지고 더운 여름 동안 함께 고생한 기능 보유자, 보유자 후보, 전수자들과 기록화 사업에 수고를 아끼지 않은 관계자 여러분께 깊은 경의를 표한다.

2002. 12

김일환

발간사 4

머리말 7

## 1 궁시 제조의 역사

1. 궁시 제조의 유래와 변천 13

2. 조선시대 궁시 제조의 역사 19

## 2 궁시 제작의 재료와 도구

1. 각궁(角弓) 제작의 재료와 도구 38

2. 유엽전(柳葉箭) 제작의 재료와 도구 55

## 3 각궁(角弓)의 제작 과정

1. 재료 준비와 재단 70

2. 제작 과정 92

3. 각궁 제작에서 주의할 점 153

## 4 유엽전(柳葉箭)의 제작 과정

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| 1. 유영기 보유자의 유엽전 제작법    | 155 |
| 2. 김종국 보유자 후보의 유엽전 제작법 | 218 |
| 3. 박호준 보유자 후보의 유엽전 제작법 | 264 |

## 5 전승 현황과 기능 보유자의 계보

- |               |     |
|---------------|-----|
| 1. 전승 현황      | 282 |
| 2. 기능 보유자의 계보 | 289 |
| 3. 전승 과제      | 303 |

## 6 궁시 제작의 용어 해설

- |          |     |
|----------|-----|
| 1. 활(弓)  | 307 |
| 2. 화살(矢) | 309 |
| 참고 문헌    | 311 |

# 1 궁시 제조의 역사

## 1. 궁시 제조의 유래와 변천

궁시는 인류의 역사상 가장 오랜 사냥도구이며 동시에 무기였다. 궁시는 선사시대부터 사용되었는데 동물에 비해 기동성이 현저히 떨어지는 인간이 먼 거리에서 동물을 사냥할 때 가장 효율적인 수단으로 사용하기 위해 개발된 것이다. 이후 인간 역사의 발전 단계에 따라서 궁시는 점차 인간을 해치고, 죽이기 위한 무기로써 사용하기에 이르렀다. 궁시는 총포가 개발되는 근대 이전까지 투사무기의 으뜸을 차지하였다. 활과 화살은 원거리에서 상대방과의 거리를 멀리하면서 적을 공격할 수 있고 적의 반격에서 위험을 피할 수 있다는 장점이 있다.

그 과정에서 궁시 제작 기술도 끊임없이 변화하여 다양한 형태로 발전하였다. 오늘날 세계적으로 활의 종류는 크기에 따라 장궁(長弓)과 단궁(短弓)으로 나눈다. 또 재료에 따라서는 단순궁(單純弓)·강화궁

(強化弓)·합성궁(合成弓)의 3종류로 나눈다. 장궁은 궁간(弓幹)의 길이가 긴 활로 2m이상이며 주로 산림지대나 해안지대의 민족들이 많이 사용하였다. 단궁은 궁간의 길이가 짧아 2m이하로 중국, 몽골, 우리나라 등 동북아시아의 강대한 유목민족들이 주로 사용하였다.<sup>1)</sup> 한편 재료의 면에서, 단순궁은 나무·대나무 등의 막대기로 만든 간단한 활이며 궁체의 단면이 둥근 경우가 많다. 이에 비해 한 단계 발전된 강화궁은 궁체를 끈과 같은 것으로 감아, 궁체의 저항력을 높인 것으로 궁체의 막대기에 나무 조각을 대고 힘줄(腱)로 감아 탄력을 강하게 한 활을 말한다. 강화궁이 한 단계 발전한 것이 합성궁으로 이 활은 중앙아시아의 유목민이 발명한 듯하며 두 개의 판을 풀을 먹여 합치거나, 혹은 나무로 된 궁체 뒷면에 동물의 심줄을 붙여서 만든다. 합성궁은 사용 후에 시위를 벗기는 것이 보통이며, 시위를 벗기면 궁체는 시위를 걸었을 때와는 반대의 방향으로 휘다. 시위를 걸었을 때나 벗겼을 때도 궁체는 직선이 나 반달 모양으로 되지 않고 만곡(彎曲)이 된다. 이러한 합성궁은 복합궁(Composite Bow)이라 하며 또 반곡궁(反曲弓)·만궁(彎弓)이라고도 한다. 합성궁은 활 중에서 가장 발달된 구조를 가진 강력한 활이며, 궁체의 길이가 짧아도 긴 단순궁에 못지 않은 위력을 발휘하기 때문에 말을 타고 활을 쏘는 기마 민족의 무기로서 가장 적합한 무기이다. 현존하는 우리나라의 각궁은 크기로 보아서는 단궁이면서, 재료를 보아서는 복합궁의 특징을 가지며 유연함과 동시에 강력한 탄력성을 가진 우수한 활이다.

이러한 특징은 한국의 궁시가 역사적 연원이 대단히 깊은 것과 밀접한 관계가 있다. 예전에 중국 민족은 우리 민족을 동이족(東夷族)이라

1) 김기훈, 국궁문화소고, 『皇室學論叢』 2, 1998 참조

불렀다. 동이의 의미는 '동쪽에 활을 잘 쏘는 민족'이라는 뜻을 내포하고 있다. 그만큼 중국 민족이 보기에 우리 민족의 상징을 활과 연관시킬 만큼 궁시는 우리 민족에게 생활의 방편이자 생존의 수단으로 중시되었던 것이다.

우리 나라의 경우도 궁시가 석기시대부터 생활수단으로 개발되어 점차 생활에 없어서는 안 될 무기로 발달한 점은 다른 나라와 별 차이가 없다. 그러나 모양이나 종류, 그리고 사법(射法)에서 많은 차이를 보이고 있다. 현재 선사시대에 활의 형태와 구조를 확인하는 것은 불가능하다. 그것은 궁시를 만드는 나무, 뽕, 뽕 같은 재료들이 유기물질로 만들어져 오랜 시간 땅 속에 오래 파묻혀 있는 동안에 거의 다 썩어 없어졌기 때문에 삼국시대 이전의 유물로 남아있는 것이 없다. 다만 일본에서 출토된 활이 단순궁의 활채로서 양끝을 가늘게 깎았고 벗나무껍질로 활채를 감은 것을 볼 때, 한국의 신석기 활도 단순궁이었을 것으로 짐작된다.

화살의 경우는 활촉이 남아있다. 신석기시대 활촉은 제작기술에 따라 타제석촉과 마제석촉으로 구분된다. 타제석촉은 재질이 단단한 각암(角巖)이나 흑요석(黑曜石)을 이용하여 눌러떼기 수법으로 제작되었다. 이들 타제석촉은 거의 뿌리 없는 무경촉이며 형태는 크게 둘로 나눈다. 하나는 길이가 짧고 평면이 2등변 삼각형이며, 다른 하나는 길고 평면이 유엽형(柳葉形)을 이룬다.

청동기시대의 활은 이전시대의 생활도구로서 유용성보다는 전투용 무기로써 크게 쓰이게 되었다. 그러나 화살대나 화살 깃은 남아있지 않아 실체를 알 수 없고 화살촉은 여러 유적에서 발견되고 있다. 이 시기의 화살촉은 신석기시대 수렵용으로 쓰인 화살촉에 비해 크고 무거워

졌으며 활의 강도도 높았을 것으로 보인다. 따라서 원거리사격이 보다 용이해지는 기술력도 축적되었을 것이다. 청동기시대는 주로 마제석촉이 주종을 이룬 것으로 보인다. 마제석촉은 뿌리 없는 무경촉과 뿌리 있는 유경촉이 있다.

우리 나라에서 공시가 크게 발전한 시기는 삼국시대였다. 삼국시대는 고대사회이며 정복전쟁이 빈번히 일어났다. 그러므로 주변의 많은 연맹 국가를 통일해 나가는 과정에서 수많은 전쟁을 치렀다. 전쟁에서 전략, 전술의 발전과 함께 크게 발달되어 간 것이 무기인데, 공시 또한 크게 발전되어 갔을 것으로 보인다. 삼국시대 우리 나라가 활과 화살이 매우 발전하였다는 것을 고대중국의 문헌자료에서 풍부하게 찾아볼 수 있다.

삼국시대에 비로소 각궁이 등장하며 삼국 중에서 먼저 각궁을 사용한 나라는 고구려이다. 고구려는 활을 잘 다루는 기마 민족으로 고구려의 시조 주몽은 '활 잘 쏘는 이'를 가리킨다. 이것을 확인할 수 있는 것은 고구려의 유물과 고분벽화에서 확인할 수 있다. 고구려의 활 유물로는 평양의 영화(永和) 9년(353) 명(銘) 전축분(塹築墳)에서 출토된 뼈 조각을 들 수 있다. 이 뼈는 형태가 같은 4개의 조각으로 크기는 모두 40cm 안팎이다. 이들은 한 방향으로 휜 것으로 넓은 한쪽 끝에서 점차 다른 끝으로 가늘어졌고, 넓은 끝 부분에는 작은 구멍이 뚫려 있다. 단면은 장방형에 가깝고 그 윗면은 양쪽으로 깎아내었으며 굽어진 안쪽 부분은 더 많이 깎았다. 그리고 아랫면에는 세로로 얇은 홈을 팠다. 이것은 고구려 벽화 무용총 수렵도에 있는 활 그림과 같은 것으로 고구려의 활은 동물의 뼈를 이어 붙여 활을 만들었던 것이다. 이와 같이 고분 벽화에서 확인되는 고구려의 활은 만궁(彎弓)이며 동시에 단궁(短弓)임을 알 수 있다. 문헌에 의하면 고구려에서 사용한 활은 맥궁(貌弓), 단궁(檀弓),

경궁(勁弓), 각궁(角弓) 등으로 불렸다. 그 중 백궁이 고구려의 명궁으로 알려져 있으며 이것이 바로 우리가 말하는 각궁이다.<sup>2)</sup> 백제에서도 근초고왕이 일본사신이 방문하였을 때 각궁전(角弓箭)을 내렸다는 기사를 보아 각궁을 사용하였음이 확인된다.<sup>3)</sup> 화살도 고구려와 마찬가지로 활촉(鏃), 화살대(矢幹), 화살깃(矢羽) 등으로 이루어졌다. 그러나 역시 유물이 없어 자세한 것을 알 수 없다. 초기에는 착두형촉, 유엽형촉, 검신형촉 등과 같은 넓적촉이 많이 보이거나 중기, 후기에 이르면서 삼각형촉, 방추형촉, 검신형촉 등 뾰족촉과 함께 양익촉, 차형촉 등이 보인다. 이는 방어용의 무기 발달과 함께 출현한 것으로 보인다.

신라의 활 또한 유물과 기록이 없어 짐작하기 어려우나 신라 고분인 금관총에서 3개의 활고(弓)자가 발굴되었다. 이 활고 자는 나무로 만들고 그 표면에 금동을 씌어서 장식을 하였는데, 시위를 걸었던 홈이 남아 있다. 활고자의 크기로 보아 단궁인 만궁(彎弓)이었음을 알 수 있다. 신라의 화살은 철촉 유물이 많다. 화살의 기능면에서 차이가 있는 납작촉과 뾰족촉이 있으며, 무경촉과 유경촉으로 나눌 수 있다. 그리고 양익유경촉과 삼익유경촉, 그리고 명적이 발견되고 있다.<sup>4)</sup> 이와 같이 삼국시대의 각궁은 활재료로 쓰인 땃과 뿔이 남아 있으므로 그것을 통하여 당시의 활에 대하여 개략적으로 고찰할 수 있다. 여러 가지 재료로 만든 활에 대하여 문헌기록들에서는 '각궁'이라고 하였다. 중세의 장인들은 활채를 더 견고하고 탄력있게 하기 위하여 땃나 뿔 같은 재료를 나무 활채

2) 김성태, 삼국시대 弓의 연구, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000 참조

3) 『日本書紀』卷9, 神功記 46年條

時百濟肖古王 深之歡喜 而厚遇焉 仍以五色綵絹各一匹及角弓箭并鐵鏃四十枚 幣爾波移

4) 김성태, 전계 논문 참조

에 덧대었는데 이것이 바로 '각궁'이었다.

그러면 오늘날 우리가 보는 현재의 각궁과 같이 물소 뿔을 붙여 만든 흑각궁(黑角弓)은 언제 출현한 것일까. 이것은 고려시대부터 시작되었다고 보여진다. 그 이유는 물소는 중국 남부지방이나 동남아시아에서 서식하므로 흑각은 우리가 직접 생산할 수 있는 재료가 아니라는 사실이다. 그런데 고려시대에는 남송을 대상으로 물소 뿔을 수입한 역사 기록이 있다. 또 고려는 중앙정부의 무기제조기관인 군기시(軍器寺)를 설치하고 무기를 제조하며 여러 무기제조장인 중에 각궁장(角弓匠), 전장(箭匠), 전두장(箭頭匠)을 두고 각궁을 만들었다.<sup>5)</sup> 또 궁중의 궁시 수요를 충당하기 위해 내궁방에도 각궁장이 있어 궁시를 제작하였다. 이러한 각궁은 한때 중국으로도 수출되어 혜종 2년(945) 진나라에 고려국 왕이 보낸 물품 중에 각궁, 활전대, 가는 대 화살, 나무화살<sup>6)</sup>이 있었고 문종 11년(1057) 3월 거란이 고려왕을 책봉할 때 각궁을 보낸 기록도 있다.<sup>7)</sup> 『고려사』의 기록에 의하면 각궁은 산뽕나무를 기본으로 하고 소뿔, 심줄, 아교, 실, 철들을 사용하여 제조하였으며, 화살은 재료와 용도, 모양과 특색에 따라 다양한 종류가 나타난다. 재료면에서 보면 죽전(竹箭), 유엽전(柳葉箭), 목전(木箭) 등이 있고, 모양에 따라 세전(細箭), 대우전(大羽箭), 호자전(哮子箭) 등이 있으며, 성능면에서 독전(毒箭), 병전(兵箭), 화전(火箭) 등이 있었다. 유엽전은 버들가지로 만든 화살대에 버들잎 모양의 화살촉을 박은 것으로 이성계에 의해 전투용으로 사용된 기록이 있다. 유엽전을 각궁에 걸어서 쏘면 120보정도 멀리 나가는데

5) 『高麗史』 卷80, 「食貨志」 諸衙門工匠別仕 軍器監

6) 『高麗史』 卷2, 「世家」 惠宗 2년

7) 『高麗史』 卷8, 「世家」 文宗 8년

명중률이 아주 높았다고 한다. 목전은 호시(楷矢)라고도 하며 이것은 외국에 수출까지 하였다.<sup>8)</sup> 다만 고려시대에 지금과 같은 죽전(竹箭)이 제작, 사용되었는가는 아직도 의문이다. 견훤이 태조에게 죽전을 바쳤다는 역사적 사실에서 죽전의 존재는 확인이 되지만 일반화되지는 않은 듯하며 대부분은 목전을 사용했을 것으로 짐작된다.<sup>9)</sup>

## 2. 조선시대 궁시 제조의 역사

### 1) 조선 전기

우리 나라에서는 전통적으로 궁시를 중요시하였으며 새로운 무기로 화포가 출현하기 이전까지 궁시는 가장 중요한 전투무기였다. 조선 전기에는 세종조 이후 화약무기가 크게 보급되었음에도 불구하고 전투병 기로서 궁시에 의존도는 조금도 줄어들지 않았다. 궁술의 발전은 화약 무기의 여러 가지 결합을 보완시켜 줄 수 있는 장점을 보유하고 있었기에 궁시와 화약무기는 상호보완적 기능으로 전투력을 유지시켜 주었다.

이렇게 궁시에 대한 중시현상은 조선왕조가 현실적으로는 문치주의적인 경향이 있었지만 이념상으로는 문무양반체제였기에 문무겸전을 이상적인 덕목으로 내세우는 점과도 무관하지 않다. 따라서 활쏘기, 말

8) 『高麗史』 卷6, 「世家」 6, 定宗 4년 3월

9) 『고려도경』에서는 “고려의 활과 화살은 간단하게 만들었으나 활에 탄력이 있고 길이는 5자이며 화살은 대를 쓰지 않고 버들가지를 많이 이용하여 만든다”고 하였다.(『高麗圖經』 卷13, 「兵器」)

달리기를 일삼고 겸하여 유술을 익히는 최고로 치며 문, 무관을 불구하고 활쏘기를 강조하였다. 그러므로 비록 문신이라 해도 육예(六藝)<sup>10)</sup>의 교육에서 보이는 바와 같이 활쏘기는 말타기와 더불어 중요한 과목의 하나였다. 활쏘기를 숭상한 예를 살펴보면 1409년에 태종이 세자에게 궁중에서 활쏘기를 익히도록 하였는데 간관들이 이를 반대하자 태종은 옛사람이 이르기를 활 쏘는 것으로 덕을 알아본다고 하였고 또 이를 이르기를 그 재주를 겨누는 것이 군자의 도라 하였으니 활 쏘는 것을 중지시킬 수 없다고 하여 이를 일축하였다. 이처럼 궁술은 왕실에서도 중요시하였다.

위와 같은 이유로 과거시험에 있어서 무과가 정식으로 시행되면서 활쏘기는 전문적인 무인들을 양성하는데 가장 필수적인 시취 과목으로 채택되었다. 이렇게 무인선발시험인 시취 과목에서 활쏘기는 조선왕조가 끝나는 갑오경장 때까지 지속적으로 중시되었다. 이런 이유로 활쏘기는 조선시대에 있어 신분고하를 막론하고 가장 성행하던 신체활동이자 사회적 체육이었다. 그것은 활쏘기가 비단 단순한 무예뿐만 아니라 일종의 오락으로서 생활체육으로서 노소의 구별없이 크게 행해지고 있었기 때문이다. 더구나 유교사회에서 활쏘기는 덕과 예의를 함양하는 수단으로 크게 장려되고 있었다. 특히 조선시대에는 이러한 활쏘기의 사회교화적 기능을 높이 평가하여 이를 적극적으로 보급하는 동시에 국가적 차원에서 이를 장려하였다. 즉 조선왕조는 활쏘기를 의례화하는 한편, 이에 대한 시행절차와 방법을 제도적으로 정비하였는데, 바로 대사례(大射禮)와 향사례(鄉射禮)가 그것이다.<sup>11)</sup> 대사례는 조선시대 임금이 성

10) 禮, 樂, 射, 御, 書, 數

균관(成均館)에 거둥하여 옛 성인에게 제향(祭享)하고 활을 쏘던 예(禮)로서 조선은 유교주의를 표방하면서 중국의 대사례를 도입, 시행하여 군신, 상하간의 명분 의식을 일체화시켜 통치 질서의 확립과 국가의 안녕을 도모하고자 하였다. 한편 지방의 양반사족들은 지방의 유향소를 중심으로 향약과 취지가 비슷한 향사례(鄉射禮)를 향음주례(鄉飲酒禮)와 함께 실행함으로써 사족간의 친목도모와 함께 유교적 덕목인 장유(長幼)의 서(序)를 밝히는 수단으로 시행하였다.

그러나 궁시는 무엇보다도 무기로서의 역할이 가장 중요했다. 그러므로 조선왕조는 중앙에 궁기감을 설치하고 궁시 제조 장인들을 공장안에 등록시켜 각종 궁시를 제조하게 하였다. 이들은 다른 장인들에 비하여 우대되어 명칭도 궁인(弓人), 시인(矢人)으로 불렸다. 『경국대전』에 올라있는 궁시장의 인원수는 궁인이 90명, 시인이 150명으로 여타 다른 장인들에 비하여 가장 많은 숫자였다. 또한 궁중의 수요를 충족하는 상의원에도 많은 수가 근무하였고 지방에도 군사적 거점인 영진을 중심으로 궁시장들이 배치되어 궁시를 제조하고 있었다. 조선전기의 궁시의 제도는 고려시대에 사용되었던 제도를 거의 답습하고 있지만, 이 중에서 특히 각궁과 편전이 발달하였다. 조선의 활은 전투, 수렵, 의례용으로 정량궁(正兩弓), 예궁(禮弓), 목궁(木弓), 철궁(鐵弓), 철태궁(鐵胎弓), 호고(弧訶), 각궁(角弓) 등 7종이 있었다.<sup>12)</sup>

정량궁은 속칭 큰 활이라 부르며 그 길이가 5자 5치인데 줍의 중심에서 도고지까지 길이가 2자 2푼, 아귀의 너비가 1치 4푼, 오금의 넓이가 1

11) 姜信暉, 朝鮮時代 大射禮의 施行과 그 運營, 『朝鮮時代史學報』 16, 朝鮮時代史學會, 2001, 참조

12) 李重華, 『朝鮮의 弓術』, 朝鮮弓術研究會, 1929, pp.31~32

치 5푼, 창밑의 너비가 1치 3푼, 도고지로부터 양양고자까지의 길이가 6치 3푼, 고자의 너비 1치 7푼, 양양고자의 길이 1치이다. 그 제작 방법이 각궁과 동일하나 체간이 두터우며 힘이 강해야 활쏘는 자가 활을 당기면서 용약전진하여 그 반동의 힘을 이용함이 상례이고 전시용이며 무과 시험에 있어 초시와 복시에 이 활을 사용하였다. 그러므로 무인으로 등단한 자로서 이 활을 조련하지 아니한 자가 없었다.

예궁은 본 이름이 대궁으로 길이가 6자이며 제작 방법이 각궁과 같으나 6가지 재료를 합성하여 만들었다. 궁중연사(宮中燕射:신하를 위로하는 궁중잔치에 베푸는 활쏘기 경기)와 반궁대사례(泮宮大射禮)와 향음주례(鄉飲酒禮)에 이 활을 사용하였으므로 예궁이라 하였다.

목궁은 나무활을 뜻하는 호(弧)라고도 약칭되었다. 이 목궁은 공간목(弓幹木:구지뽕나무 혹은 애끼씨)이나 공간상(弓幹桑:산뽕나무)을 사용하였다. 이들 재료는 탄력이 매우 강하여 좋은 활은 이것을 전체에 사용하고 보통 활은 내면에만 이것으로 절반을 잘라 붙였다. 『동국여지승람』에 공간목은 평안도의 의주, 여성, 삭주, 위원, 희천, 태천, 영변, 은산, 영원과 황해도의 서흥, 수안, 곡산과 경상도의 영덕에서 산출되고 있다. 공간상은 평안도의 운산, 개천과 경상도의 남해와 강원도의 강릉, 삼척, 울진, 정선, 회양에서 산출하였다. 목궁은 이와 같은 한 가지 재료로만 쉽게 만드는 단일궁으로서 그 만드는 방법이 극히 단순한 장점이 있어서 강궁인 각궁과 함께 전시와 수렵에 흔히 사용되었다.

철궁은 순전히 쇠로 만든 활로서 전투용으로 사용되었다.

철태궁은 그 제작방법이 각궁과 같으나 활의 몸인 간(幹)을 쇠로 만들어서 전투와 수렵에 사용하였다. 철궁과 철태궁은 사용범위가 극히 제한되었다.

고는 고궁이라 하여 그 제작방법은 각궁과 같았으나, 크기가 달랐던 가장 작은 활이었다. 고는 동개활이라고도 한다. 그것은 동개(활과 화살을 넣는 자루로 건(鞬) 또는 전대(箭袋)라고도 함)에 넣어서 등에 매고馬上에서 사용하기에 편리해서 전투용으로 주로 사용하였다.

이중에서 가장 대표적인 것이 각궁이었다. 각궁은 힘센 활로 맥궁(貊弓)에 기원을 두고 있었으며 옛부터 우리 나라 독특한 기술로 만들어져 그 탄력의 강함이 외국의 활이 따르지 못하였다. 1488년에 조선에 왔던 명나라 사신인 동월(董越)이 각궁을 평하기를 “조선이 사용하는 화피궁은 중국의 제도에 비하여 약간 짧으나 화살이 날아가는 힘은 심히 강하였다.”라 하였다. 이 화피궁은 화피로 단장한 조선의 각궁을 말하는 것이며 궁력이 강함을 중국인도 인정하였던 것이다.

각궁의 종류에는 전투 및 수렵용과 의례용의 2종이 있었다. 시대의 흐름에 따라서 조금의 차이가 있었으나 그 모양과 질은 옛날의 각궁과 변함이 없었다. 전자는 공간상, 각, 근(소심줄), 교(부레풀), 사(실), 칠의 6가지 재료로 하고, 후자는 공간상, 각, 근, 교, 상(橡:참나무), 죽(竹), 화(樺:벚나무 껍질)의 7가지 재료로 만들었다.

각궁은 쏘는 사람의 기력에 따라 강함과 연합을 자유롭게 조절할 수 있으므로 강궁(強弓), 실궁(實弓), 실중력(實中力), 중력(中力), 연상(軟上), 연중(軟中), 연하(軟下)의 구별이 있었다. 이외에도 활에 붉은 칠을 한 것을 동궁(彤弓), 검은 칠을 한 것을 노궁(盧弓)이라 하였고, 길 활을 장궁, 짧은 활을 단궁이라고도 구분하여 불렀다. 일반적인 각궁의 총 길이는 4자 2치(126cm)가 되었다.

각궁은 서로 다른 여러 재료를 복합적으로 섞어 제조함으로써 서로 밀고 당기는 힘이 있게 하여 활의 탄력성을 증가시킨 대표적인 복합궁

이다. 탄력성이 큰 각궁의 사거리(射距)는 200보 정도였다. 보통 조선전기에 실전에서 적과의 거리는 100보 정도를 유지하는 것이 상례였던 점을 감안해 볼 때 200보의 사거리를 가진 각궁의 위력은 상대적으로 높았다. 따라서 각궁은 화약무기와 함께 적을 제압할 수 있는 중요한 무기이므로 그 제조뿐만 아니라 사격훈련에도 많은 노력이 요구되었다.

각궁은 복합궁으로 힘센 장점이 있었던 데 반하여 단점도 가지고 있었다. 복합궁의 접착제로 사용한 민어부레풀이 습기에 약한 단점을 가지고 있어서 활의 보관에 어려움이 많았다. 또한 조선에서 생산되지 않는 물소 뿔을 재료로 사용하므로 재료공급의 문제점도 가지고 있었다. 따라서 조선정부는 이런 문제를 해결하기 위한 새로운 신형궁의 개발에 힘썼다. 1450년(문종 즉위년) 7월에 제작한 녹각궁은 물소 뿔 대신에 사슴뿔(鹿角)을 사용한 것이었다. 종종대 고형산에 의해 개발된 죽궁이나, 맹형손이 제조한 잔각궁 등은 각궁의 결점을 보완시켜 주며, 국내에서 산출되는 재료를 사용하여 궁시를 제조하는 이점을 가지게 되었다. 조선은 재료의 조달측면에서 각궁이 조선의 풍토에 적합하지 않은 점이 있음에도 불구하고 다양한 궁시를 개발하여 조선의 토양에 맞는 여러 궁들을 창출해 내었던 것이다.

화살의 경우는 옛날부터 명칭이 전(箭), 시(矢), 축(簇)으로 혼용되며 사용되었다. 화살은 화살대와 화살촉, 시위에 화살을 걸고 쏠 수 있도록 띠형으로 만든 오늬, 화살이 시위를 떠나서 날아갈 때 일정한 방향을 유지시키기 위한 것으로 구성되었다. 조선시대에 이런 화살은 목전, 예전, 편전, 대우전, 장군전, 세전, 유엽전 등의 8가지가 있었다.

목전은 나무로 만든 화살촉, 곧 박두를 사용하였다하여 박두전이라고 한다. 박두에는 화살대 굵기와 같은 중목박두와 화살대보다 가는 세목

박두가 있었다. 박두는 180보에는 중목박두, 240보에는 세목박두를 사용하는 등 사정거리에 따라 다르게 사용하였다. 형태는 화살촉을 나무에 깎아 뚫듯하게 만들고 깃은 좁다. 박두를 사용함은 평상시 화살을 쏠 때에 안전을 도모하고 살촉을 만드는 철을 절약하려는 조치이다. 철전은 철로 만든 화살촉을 가진 화살로 육량전, 아량전, 장전의 3종류가 있다. 육량전은 화살의 무게가 6량이라 하여 육량전이라 부르고, 아량전은 중량이 4량으로 육량전에 버금간다하여 붙인 이름이다. 장전은 육량전과 같은 재료로 만들고 그 중량이 1량 5~6돈으로 가장 가벼운 철전이다. 조선시대 화살중에 특히 주목되는 것이 편전이다. 편전은 화살의 크기가 작아 일명 애기살이라고도 한다. 실제로 편전은 철촉을 사용하면서도 살대의 길이가 1자 2치로 조선시대 화살가운데 가장 작았다. 따라서 발사시에는 통, 통아, 시도라고하는 대롱에 넣어 발사하였다. 편전은 관통력이 높고 화살의 길이가 짧아 적이 통아가 없으면 되쏠 수 없다는 이유로 조선의 병기 가운데 가장 중요한 비밀병기였다. 이런 이유로 편전은 야인정벌에서, 임진왜란에서 그 우수성을 크게 인정받았다.<sup>13)</sup> 조선시대 활 가운데 가장 대표적인 것이 각궁으로 이를 제조하는 데 필요한 재료는 참나무, 대나무, 뽕나무, 물소 뿔, 소심줄, 민어 부레풀 등이었다. 우수한 활을 제조하기 위해서는 이 재료의 원활한 공급이 전제조건이 되었다. 그런데 이들 재료 가운데 가장 조달하기 어려운 것이 물소 뿔이었다. 물소 뿔은 세종이 1428년(세종 10년) 10월에 활을 만드는 데에는 물소 뿔만 한 것이 없다고 말한 바와 같이 각궁을 만드는데 이것이 가장 중요한 재료였다. 물소 뿔은 활의 생명인 탄력을 증가시켜 주며,

13) 강성문, 조선시대 편전에 관한 연구, 『학예지』 4, 육군박물관, 1995

특히 활의 시위가 끊어지거나 빠져나가더라도 활이 부러지지 않게 해준다.

조선왕조는 국내에서 나지 않는 물소 뿔을 확보하기 위하여 많은 노력을 기울였다. 물소 뿔 두 개로 각궁 한 개를 만들기 때문에 물소 뿔의 수요는 대단히 높았다. 물소 뿔의 일차 공급자로는 일본인들로 이들이 진상하는 경우가 있었으나 그 수량이 많지 않아 수요를 충족시킬 수는 없었다. 그러므로 물소 뿔의 주공급원은 정기적인 사절단이 왕래하는 중국이었다. 우리 나라는 국내에서 생산되는 인삼이나 은, 피물을 가지고 북경이나 요동으로 건너가 무역을 통해 국내로 수입하였다.

그러나 중국에서는 물소 뿔 등 전쟁물자의 국외유출을 강력히 금지하는 경우가 빈번하였다. 이에 조선왕조는 임시적인 방편으로 물소 뿔(水牛角)대신에 질이 떨어지는 국산 소뿔(鄉角)을 대용하는 한편 물소를 수입하여 이를 사육하는 실험도 하였다. 1426년(세종 8)에 멀리 유구에서 물소 2마리를 들여와 창덕궁 후원에서 시험 사육하였고 2년 후에 명나라로부터 물소를 수입하여 따뜻한 전라도지역에서 사육하려고 계획했으나 실현되지 못했다. 또 1450년(문종 즉위년) 8월에 명나라로부터 물소 20마리를 수입하여 남해안 섬에 방사하려고 하였지만 이 역시 실현되지 못하였다. 결국 조선왕조에서는 수차례 물소의 시험사육을 시도하였으나 실패하고 계속해서 중국산 물소 뿔에 의존할 수밖에 없었다.

그 다음으로 재료 가운데 어교의 확보도 쉽지 않았다. 우리 나라에서는 이전에 활을 만들 때 모두 아교를 썼는데 조선초기 이후 접착력이 뛰어난 어교가 주로 사용되었다. 아교는 짐승의 가죽 뼈, 창자, 힘줄 등을 고아서 만든 접착제이므로 만들기가 쉽지만 접착력이 약한 단점이 있다. 이에 비해 어교는 제조가 쉽지 않은 반면에 접착력은 강하였다. 어

교는 부레풀 혹은 어표교(魚鰓膠)라고 하는데 민어의 부레를 끓여서 만든다. 어교는 아교에 비해 접착력이 뛰어나 각공과 같은 합성공의 제조에는 필수적인 재료였다. 나아가 어교는 화살대와 화살촉을 접합시킬 때도 접착제로도 사용하였다. 그러나 어교의 제조는 먼저 민어라는 바다물고기를 잡아야 하기 때문에 그 재료의 확보와 어교 제조에 어려움이 컸다.

따라서 어교 대응품의 개발도 시도되어 1452년(단종 즉위년) 8월에는 연어피(年魚皮)로 만든 접착제를 개발하였다. 연어 부레풀의 접착력은 민어 부레풀의 접착력만은 못했지만 다른 아교보다는 훨씬 접착력이 좋아서 궁시 제조를 크게 촉진시켰다. 당시에 민어가 주로 서해안 일대에서 많이 잡혔으며 연어는 주로 동해안에서 많이 잡혔다. 민어로 만든 어교의 절대량이 부족했던 당시에 민어가 잡히지도 않으면서도 공급을 징수당한 지역의 군민들은 타지에서 무역할 수밖에 없어서 큰 고통을 받지 않을 수 없었다.

한편 각공에 붙이는 근(筋)은 소심줄이나 말심줄을 사용하였다. 그러나 당시 소 한 마리의 힘줄로 6~7개의 각공만을 만들 수 있어 각공의 값이 매우 비싸 군사들이 스스로 비용을 마련 할 수 없는 경우가 많았다. 더구나 조선시대 소와 말은 도살이 엄격히 금지되어서 심줄의 조달도 쉽지 않았다. 활의 시위줄을 만드는 실은 진사(眞絲:명주실)가 가장 좋았다. 1435년의 예로 보면 생진사 200근으로 시위 6,400개를 만들 수 있었다. 이것은 진사 1근으로 시위 32개를 만드는 셈이다.

화살의 재료로 가장 중요한 것은 대나무, 곧 전죽(箭竹)의 조달이었다. 이 대나무는 생육조건에 따라 주로 우리 나라 남쪽지방에서만 생산되어 경상도 일대와 지리산이 그 명산지로 알려졌다. 그러나 대나무는

무기 제조 뿐만 아니라 생활도구 제작에도 많이 사용되었기 때문에 부족현상을 면치 못하였다. 1440년(세종 22)에 대나무가 생산되지 않는 함경도, 평안도, 황해도에서는 화살 제작에 대나무 대신, 나무를 쓰기도 하였다. 부족한 대나무의 조달을 위해 정부는 대나무 생산지를 해당 읍과 도, 그리고 중앙의 공조에 등록시켜 관리하였다. 1450년(문종 즉위년)에는 전라도, 충청도, 경상도의 대나무 재배에 적합한 땅에는 모두 대나무를 심게 하고 각도 감사로 하여금 수령을 평가할 때 대나무 재배의 다소까지 참작하도록 하였다.

대나무 재배에 크게 관심을 가진 임금이 세조였다. 세조는 화기 개발에는 소극적이었지만 대나무 재배에 열성을 보여 1458년 5월에 각도 감사에게 유시하여 죽석, 죽침, 피죽상자 등 죽세공품의 공물 진상을 중지하고 대나무 보호재배의 제조를 규정하였다. 세조는 1461년에는 대나무의 재배법을 기록한 『중죽방(種竹方)』을 함경도에 보내어 강원도의 대나무를 함경도에 이식하도록 하였다. 이러한 적극적인 노력에 힘입어 대나무 재배가 불가능하였던 함경도의 북단인 경성과 같은 지방에서도 대나무 재배가 성행하였다. 이로써 함경도의 안변, 덕원, 문천, 영흥, 함흥, 면천, 경성 등도 대나무의 주요 생산지가 되었다.

## 2) 조선 후기

선조 25년 4월에 일본군의 불법 침입으로 일어난 임진왜란은 조선시대의 무기체제상 크나큰 변화를 가져왔다. 그 중에서도 특히 일본군이 장비한 조총과 이것을 이용한 새로운 전법은 초전에 아군이 고전한 가장 중요한 원인이 되어 이의 모방개발이 시급한 문제로 대두하였다.

일본군의 전투방법은 보통 궁시로 장비한 궁조(弓組), 조총으로 장비한 철포조(鐵砲組), 창으로 장비한 장병조(長兵組)로 편성된 보졸과 기사가 전투의 일선을 담당하였다. 일본군의 통상적인 전법은 먼저 철포조가 조총을 쏘고 궁조가 철포조의 사격의 틈을 메꾸면서 궁시를 발사하여 조선군의 전열을 흩어 놓은 후 장병조가 기사와 함께 조선군의 진지로 돌입하여 백병전을 전개하여 승패를 결정하는 방법을 상용하였다.

이러한 일본군의 전법은 당시 조선군이 일찍이 경험하지 못했던 것이다. 이에 대한 조속한 대응책은 조선왕조의 국가적 운명과도 직결된 중대한 과제였다. 당시 일본군이 사용한 조총은 유효사거리가 100m내지 200m이며 화승총이므로 장전속도가 매우 느렸다. 따라서 빨리 장전해도 15초에 한발을 사격할 수 있었다. 또한 명중률과 연속 사격에서도 문제점이 많았다. 그러나 파괴력이 궁시보다 강하고 궁시와 달리 사격시의 강렬한 발사음이 적을 제압하여 사기를 저하시키는 효과가 있었다.

이에 비하여 우리의 병기는 오직 궁시뿐이었다. 궁시는 통상 수십 보 내에서만 유효한 데 비해 조총은 수백 보 밖에서도 명중하면 반드시 관통하므로 처음부터 대적할 수가 없다고 지적되었다. 그 결과 포수와 살수의 훈련 육성을 우선하려는 조정의 조치가 나오게 되었다. 그러나 괄재우 의병과 같이 궁시를 이용한 기습적인 유격전법으로 수차례 일본군을 공격하여 승리를 거둔 바가 있었다. 한편 근접전에서 단병기를 가지고 돌진하는 적을 제압하기 위하여 궁시병을 세 집단으로 나누고 서로 잇달아 화살을 쏘아서 끊어짐이 없이 발사하는 질사법이 새로운 전술로 개발되기도 하였다.<sup>14)</sup> 또한 조정에서는 어려운 난관에도 불구하고 궁시

14) 강성문, 조선시대 활의 군사적 운용, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000, p.71

의 제조와 개발을 꾸준히 계속하여 그 종류도 다양화하였다. 그러나 전쟁의 와중에서 지방에 대한 조정의 통제력이 제대로 미치지 못하고, 또한 지방관들의 열의가 부족하고 공장에 대한 처우 역시 부실하여 외방에서 제조되는 궁시는 제 성능을 발휘할 수 없는 조잡품이 많아 조정에서는 이의 방지를 위해 지방관을 독려하는 경우가 많았다. 한편 척계광의 『기효신서』를 받아들여 훈련도감의 설치와 삼수병제로의 전환함에 있어서도 포수, 살수와 함께 궁시를 발사하는 사수(射手)가 삼수병의 하나에 포함된 것은 우리 나라의 장기인 궁술을 계속해서 전투에 활용하려는 의도의 표현이었다.

임진왜란 중에 궁시전략의 개량에 있어서 간과할 수 없는 것은 독화살(毒矢)의 개발이었다. 독화살은 화살촉에 치명적인 독약을 발라서 발사함으로써 살상효과를 증진시키는 것이었다. 조정에서는 명군이 독화살을 이용하여 전투효과를 증진시키고 있다는 사실을 알고 그 방법을 명군으로부터 전습받도록 조치하였으나, 독약 제조법의 공개를 꺼리는 명군의 소극적인 태도로 난관에 봉착하였다. 이후 명군으로부터 독약의 원료를 입수하는 데는 성공하였으나 그 합제 방법이 정확치 않아 시험 제조한 결과는 실패하였다. 조선 정부는 명장을 타이르거나 명군의 포로가 되어 독화살용 독약 제조에 종사했던 항왜를 유인하여 그 제법을 알아내려고 노력하는 등 제법 개발에 노력한 결과 임진왜란이 끝난 선조 34년(1601)에 마침내 성공을 거두게 되었다.

임진왜란이 끝난 지 30년도 못된 인조 5년에 조선은 정묘호란, 동왕 14년에는 병자호란에 시달리게 되었다. 임진왜란의 전화를 완전히 극복하지 못한 가운데 2차에 걸친 청의 침입을 받아 조선의 군사력은 결정적인 타격을 입었다. 청은 조선의 군사력 재건을 철저히 억제하였으며

조선과의 염초, 정철 등은 물론 수우각의 무역까지 금지함으로써 조선으로의 군사 기술 및 무기 제조 재료의 유출을 금지하였다. 조선은 일부 무기 제조 재료의 경우 밀수입으로 충당하기도 하였으나 이마저 철저한 통제 때문에 여의롭지 못하였으며, 만일 밀수입 사실이 발각되면 청의 추궁을 모면하기 어려워 구차한 변명과 뇌물 공세를 펼 수밖에 없었다. 이때부터 수우각의 수입선이 일본으로 바뀌고 공인(貢人)들이 조직된 공각계(弓角契)가 성립되어 대일무역을 주도하였다.

이렇게 양란 이후 무기로서의 중요성은 조종의 위력에 의해 약화되었지만 궁시는 아직도 유력한 무기로 존재하고 있었다. 이러한 악조건 속에서도 궁시류는 계속하여 다양화하여 흑각별장궁, 흑각장궁, 흑각군궁, 흑각평궁, 황각평궁 등등의 여러 가지 명칭의 궁시류가 사용되었다. 또한 화살에 있어서도 장전, 자호장전, 편전, 자호편전 등이 사용되었다.

또한 무인의 자질을 시험하는 무과에 있어 궁시는 여전히 중요한 시험과목이었다. 그러나 조선후기에 있어 화살의 경우는 유엽전이 크게 대두하였다.<sup>15)</sup> 조선시대 유엽전은 철촉으로 만들어진 화살로서 화살촉의 모양이 마치 버드나무의 잎과 같다하여 붙여진 명칭이다. 유엽전은 이미 고려 때부터 장전, 편전, 대우전 등과 함께 전투용 화살로 쓰였다. 태조 이성계가 왜구를 격퇴하는데 사용하였고,<sup>16)</sup> 조선 초기 군기감에서도 제조 생산하였다.<sup>17)</sup> 그러나 정작 유엽전이 중요시되는 것은 조선후기

15) 심승구, 조선시대 무과에 나타난 궁술과 그 특성, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000, pp.101~102

16) 『太祖實錄』 卷 1, 總書

17) 『文宗實錄』 卷 8, 文宗 1년 7월 辛亥

었다. 왜냐하면 조선 전기에 유엽전은 무과의 시취 과목이 아니었다. 식년무과의 고시과목에는 무예와 강서의 두 가지가 있었다. 무예는 목전(木箭)·철전(鐵箭)·편전(片箭)·기사(騎射)·기창(騎槍)·격구(擊毬)였다.<sup>18)</sup> 이중에 화살은 세가지 종류인데 그것을 다시 나누면 박두전, 장전, 육량전, 편전 등이 무과에 사용된 것이고 유엽전은 사용되지 않았다. 이것은 『경국대전』에 규정된 무과의 궁술과목 가운데 목전, 철전, 편전 등 이미 보사(步射)의 비중이 높았던 만큼 유엽전까지 넣기가 어려웠던 것이다. 또한 멀리 쏘는 능력은 목전으로, 무거운 활을 당기는 것은 철전으로, 전투용 활로는 편전이 사용된 배경도 유엽전이 포함되지 않은 이유로 보인다. 실제 유엽전은 무예를 연마하거나 전투용 무기로서 적을 방어하는데는 부족한 점이 지적되고 있었다.<sup>19)</sup> 그러다가 유엽전은 임진왜란과 병자호란을 계기로 무과의 시험과목으로 크게 증시되었다. 그 이유는 전쟁이 발발하자 시급히 군사를 시취해야 할 상황에서 유엽전이 종래의 육량전보다 효과적이었기 때문이다.<sup>20)</sup> 육량전은 발사에 큰 힘이 요구됨으로 평소에 연마를 해야 쏠 수 있었던 반면에, 유엽전은 가벼워 누구나 쉽게 쏠 수 있어 군사를 끌어 모으기가 쉬웠던 것이다. 그 결과 유엽전은 군사확보를 위한 방법의 하나로 빈번하게 사용되었다.

특히 유엽전은 무과에서 한꺼번에 많은 인원을 뽑는 시험에서 주로 사용하였다. 각궁과 짝을 지어 이용한 것으로 보이는 유엽전은 축의 무게를 줄여 무과에 응시하는 경우가 많이 발생하자 현종 3년(1672)부터 8돈(錢)의 무게를 정식으로 삼았다.<sup>21)</sup> 따라서 이를 확인하기 위해 시험볼

18) 『經國大典』 兵典, 武科條

19) 『肅宗實錄』 卷31, 肅宗 23년 5월 丁酉

20) 심승구, 임진왜란 중 무과의 운영실태와 기능, 『朝鮮時代史學報』 1, 1997, p.106

때는 반드시 화살을 저울에 달아보았다. 이때 화살의 축이 뽀족하고 가느다란 것도 일체 금하도록 하였다. 이렇게 각종 시취에서 중시되던 유엽전은 이후 영조대에 관혁과 함께 『속대전』에 올라 법제화된다.

이 무렵 유엽전은 120보(144m)를 쏘도록 되어 있어 이것은 오늘날 사정의 사정거리와 일치한다.<sup>21)</sup> 표적의 길이는 120보(144m), 방형(方形)으로 된 적(的)의 길이는 6자 6치(208cm) 넓이는 4자 6치(145cm)이며 관혁의 길이와 넓이는 각각 그 3분의 1이다. 즉 관혁의 길이는 2자 2치(69cm), 넓이는 1자 5치(48cm)이었다. 유엽전은 5시를 시험보는 것이 원칙이었다.

위에서 보듯 오늘날 우리가 만나는 유엽전의 모습은 조선 후기에 이미 만들어졌다. 『재물보』에는 '유엽전은 전축의 형태가 유엽과 비슷한 것으로 비자전이다. 속칭 유엽전이라 하는데 전축이 가늘고 방형이다'<sup>22)</sup> 라고 하여 오늘날 우리가 보는 축날이 없고 뽀족한 각축 모양의 유엽전이 만들어졌던 것이다. 따라서 살축의 끝이 날카롭지 않아 사람을 상하게 한다거나 어떤 물건을 관통치 못할 것이라는 점은 이미 다산 정약용에 의해 비판되었다.<sup>24)</sup>

지금은 축의 날은 사라지고 살축의 즐기만 남아 사용되다가 그것도 점점 줄어들어 축의 모양이 더욱 짧아졌다. 이것은 조선후기에 이미 유엽전이 전투용 화살로서의 기능을 상실한 채, 습사용과 무과응시용으로만 한정되어 사용된 것을 말하며 그 만큼 가벼워졌음을 알려주는 것이

21) 『典錄通考』卷4, 兵典 武科條

22) 심승구, 조선시대 무과에 나타난 궁술과 그 특성 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000.  
참조

23) 柳葉箭 箭足形以柳葉者銳子箭也 而俗稱柳葉箭者 足細而方(『才物譜』卷5, 「人譜」4)

24) 『牧民心書』卷4, 兵典 六條 勸武

다. 이후 이러한 형태의 유엽전은 무과가 폐지된 갑오개혁이후 전국에 운동을 목적으로 한 활터(射亭)가 많이 생기면서 가장 일반적으로 사용되는 죽시(竹矢)의 모습으로 남게 되었던 것이다.

### 3) 근대 이후의 변화

19세기에 들어 세도정치기에는 화약병기뿐 아니라 궁시류의 발달까지도 통치질서의 문란과, 세계적 진운에 뒤떨어진 후진성 때문에 정체 현상을 보이게 되었다. 하지만 개항이 임박한 고종 12년(1875)까지만 해도 조선에서는 여전히 조총과 함께 궁시무기인 각궁, 편전, 유엽전이 주력무기였다.<sup>25)</sup> 그렇기 때문에 여전히 경향 각처에는 많은 수의 민간 사정(射亭)이 전국에 산재하고 활쏘기가 장려되었다. 서구열강의 침략이 본격적으로 전개되던 19세기 말까지도 우리 나라는 무관의 시취에 목전, 철전, 편전, 유엽전 등의 기사나 보사가 계속해서 시행되었으며 근대사회로의 전환기에 있어 무기체제는 그 후진성을 벗어 던지지 못하였다. 개항 후 근대화의 과정에서 서양식 군제가 채택되고 신식군대를 양성하면서 결국 궁시류는 무기체계에서 제외되었지만 갑오농민전쟁시에는 농민군의 주력 무기 중에 하나로 여전히 각궁은 회승총과 함께 사용되고 있었다.

그러나 서구 문명의 전파는 시대적 조류였고 개항 후 군제가 개혁되고 신식무기가 수입되면서 궁시는 무기로서의 실효를 상실하게 되었다. 나아가 전통적인 무관 선발고시이던 무과가 1894년 갑오개혁 이후 단행

25) 『軍器色重記』 武衛所編, 장서각 소장자료(2-3282).

『武衛營各色軍器完破區別成冊』 武衛所編, 장서각 소장자료(2-3312).

된 과거제의 폐지로 인해 중지되게 된다.<sup>26)</sup> 무과의 폐지는 민간의 활쏘기 풍속에도 커다란 변화를 불러왔다. 그것은 무과와 각종 시취를 준비하던 방편으로 이루어지던 활쏘기 풍조가 급격히 퇴조한 것이다. 이러한 변화는 전반적인 민간 사정(射亭)의 위축과 동시에 전통적인 무과과목에 포함된 여러 가지 궁시도 사라지게 만들었다. 이후 활쏘기는 순전히 민속놀이의 하나로서만 명맥이 유지됨으로써 활은 각궁, 화살은 유엽전만이 유일하게 살아남아 민간 사이의 활쏘기놀이의 도구로 자리잡



김준근, <궁장이>, 19세기 후반, 프랑스 국립기메박물관 소장.

26) 『高宗實錄』卷32, 高宗 31년 7월 丁丑

게 되었다.

이후 고종의 윤음으로 1899년 서울 사직동에 황학정(黃鶴亭)이 설립됨을 계기로 민간 사정들이 조금씩 다시 회복되었고 이제 활쏘기는 완전히 민속놀이의 형태로 자리잡는다. 나아가 일제의 침략이 본격화되는 가운데 궁시는 무기로서의 시의성은 완전히 사라지고 궁술의 대상으로 민간사이에 스포츠로 자리잡았다. 이 무렵 강제 합병전인 1909년에 이상필, 이용문 등이 주축이 되어 황학정에서 사궁회가 조직되었다. 따라서 전국 각지에 심신수련을 목적으로 여러 민간 활터가 생겨났다. 일제의 병합 후에는 새로 창간된 조선·동아일보 등 언론사가 후원하여 전국적인 활쏘기대회가 활발히 열렸다. 이를 계기로 궁술의 규칙을 통일하기 위한 필요성이 대두하여 전국적인 궁술단체의 조직화가 필요하였다. 1928년 7월 11일에 사직동 황학정에서 조선궁술연구회가 발기되었고<sup>27)</sup> 이 단체가 주관하여 『조선의 궁술』이라는 궁술의 교범도 발간되었다. 조선궁술연구회는 1932년 5월 20일에는 조선궁도회로 개칭되었고 전국적인 궁술대회까지 개최하였다. 그러나 1940년대 일본이 군국주의 체제로 빠져들면서 조선궁도회도 일제의 학무국산하의 조선체육회로 이관되게 되고 점차로 일제의 탄압에 의하여 겨우 명맥만 유지하다가 해방을 맞이하게 되었다.<sup>28)</sup>

해방 이후 1946년 2월 10일에 조선궁도회가 다시 부활하였고 1948년 8월 25일에는 대한궁도협회로 개칭한 후 현재에 이르고 있다. 그러나 해방 후에는 서양의 양궁이 새로 유입되고 스포츠로 각광을 받게 되자,

27) 『朝鮮日報』 1938년 1월1일, 3일자 「목은 朝鮮의 새香氣」기사참조

28) 『黃鶴亭 百年史』, 黃鶴亭, 2001

반대로 전통적인 활쏘기는 국궁(國弓)이라고 이름하며 점차 위축되어 가는 추세이다. 또한 전통적인 궁시 제조도 영세성을 면치 못하고 힘들게 명맥을 유지해 나가는 것이 지금의 실정이다.

## 2 궁시 제작의 재료와 도구

### 1. 각궁(角弓) 제작의 재료와 도구

#### 1) 재료

각궁은 7재(材)로 만든 우수한 복합궁이다. 7재는 물소 뿔, 대나무, 소심줄(牛芯), 뽕나무(弓幹桑), 참나무, 민어 부레풀(魚膠), 화피를 말한다. 이렇게 동·식물성으로 이루어진 7개의 재료가 어우러져 제조되는 것이어서 흔히 각궁은 살아 있는 활이라고 한다. 이중에서도 물소 뿔, 대나무, 소심줄(牛芯)이 가장 중심적인 재료이고 이것을 견고하게 결합시켜주는 민어 부레풀의 역할이 중요하다.

활의 제작은 기온과 습도의 영향을 많이 받으므로 계절이 중요시된다. 일년 중 10월 중순부터 다음해 3월 초순까지가 제일 적합한 계절이다. 그 이유는 제궁을 하는 데는 모두 민어 부레풀을 접착제로 사용하고

재료가 모두 동식물성이므로 기온과 습도에 크게 영향을 받기 때문이다. 특히 기온이 높고 습기가 많은 계절에는 심농이 작업을 할 수 없다. 그것은 심을 건조하기가 곤란하고 풀이 부패되기 때문인데, 이런 이유로 활 만들기가 좋은 때라는 것은 부레풀을 사용하기에 좋은 때를 말하는 것이다. 각궁은 일년에 걸쳐서 제작된다. 보통 여름은 재료를 장만하고 찬바람이 나면 풀을 접착하고 정월 경에 건조시키고 3월부터 한달이상 해궁 작업을 한다. 이러한 이유로 각궁은 항상 점화관리가 잘되어야 제 성능을 발휘할 수 있는 까다로운 특성이 있다.

(1) 물소뿔

각궁은 그 이름에서 짐작할 수 있듯이 물소의 뿔을 이용하여 만들어



각궁 제작에 사용되는 재료 ①대나무 ②소심줄 ③화피 ④민어부레 ⑤물소뿔 ⑥실 ⑦소가죽 ⑧삼베 ⑨참나무 ⑩뽕나무.

지는 활이다. 물소 뿔은 활의 전면에 붙이는 것으로 탄력성이 강하여 강도가 장기간 지속되며 버티어 주는 힘이 우수하고 열을 가하면 자유롭게 다룰 수 있으므로 작업도 쉽다. 또 활을 쏘는 사람에 따라 강약을 마음대로 조절할 수 있으므로 제궁에 있어 필수적인 재료라고 할 수 있다.

이러한 물소 뿔은 수우각(水牛角), 또는 색깔이 검정색이라 흑각(黑角), 각궁의 재료가 된다하여 궁각(弓角)이라고 불렀다. 그러나 물소는 옛날부터 우리 나라에 살지 않고 주로 아열대, 열대 지방인 중국남부와 네팔, 벵골, 인도, 인도차이나 등지에 서식하고 있다. 물소 뿔은 각궁 제작에 가장 중요한 재료로서 과거에는 주로 중국과 일본 등지에서 수입하였다. 물소 뿔이 수입된 뒤로는 우리 나라의 황소 뿔보다 질이 좋고, 크고, 양도 많아서 각궁 제조에 대부분이 물소 뿔을 사용하였다. 물소 뿔의 수입은 고려시대부터 시작되었다.<sup>29)</sup> 그러나 조선시대 들어와 각궁의 재료인 물소 뿔의 수입문제는 중국과 심각한 외교현안이 되었다.<sup>30)</sup> 중국이 국가 안보 차원에서 수우각의 국외반출을 금하는 해외 금수책(禁輸策)을 고집하였기 때문이다. 중국은 수우각이 강력한 발사무기인 각궁의 원료가 되므로 수우각의 해외반출은 이민족의 군사력을 강화시켜주는 것이라고 생각하였다. 따라서 조선정부는 중국정부를 상대로 수우각을 수입할 수 있도록 정식으로 설득하는 한편 중국어 통역관이던 통사(通事)들을 중심으로 여전히 잠무역(潛貿易)을 통해 국내로 몰래

29) 『高麗史』卷129, 列傳 42, 崔忠獻 附 怡

이정신, 고려시대의 상인, 『國史館論叢』 59, 1994, p.121

30) 尹東燮, 朝鮮弓角에 대한 小考, 東國大 大學院 碩士學位論文, 1965

曹永祿, 水牛角貿易을 통해본 鮮明關係, 『東國史學』 9 · 10, 1966

——, 鮮初의 朝鮮出身 明使者, 『國史館論叢』 14, 1990

가져왔다. 하지만 조선 후기 들어 병자호란이후에는 만주족이 세운 청나라로부터 반대로 수우각이 조공품의 하나로 징발되기도 하였다.<sup>31)</sup> 나아가 그들이 중국을 석권한 다음에는 군사적인 이유로 조선에 대한 수우각 반출을 금지하여<sup>32)</sup> 수우각의 수입선이 일본으로 바뀌게 되었다.<sup>33)</sup> 이렇게 물소 뿔은 조선시대부터 중국과 일본에서 어렵게 수입해 왔기 때문에 수요에 비해 그 수가 극히 적었다. 따라서 세조대에는 우마(牛馬)와 흑각을 국보(國寶)라 하며 수우각이 각궁외에 관리들이 입는 조복의 품대(品帶)에 사용하는 것을 금지하기도 하였다.<sup>34)</sup> 그러자 중국으로부터 수우를 수입하여 국내에서 사육하자 제안까지 나왔지만<sup>35)</sup> 생육 환경이 맞지 않아 국내 사육은 불가능하였다.

한편 수우각의 수입이 여의치 않자 우리 나라 황소의 뿔을 각궁 제조에 사용하기도 하였다. 이것을 향각(鄉角)이라고 하며 향각으로 만든 활을 향각궁이라고 했다.<sup>36)</sup> 이것은 흑각으로 만든 흑각궁과 대비되는 말이다. 우리 나라의 황소 중에서도 황해도 황소 뿔이 좋았다고 전하며 제주도의 황소 뿔도 많이 사용했는데 이것들은 모두 한 뼘 이상이 되어야 한다. 그 중 황해도에서 나는 뿔은 유난히 커서 그것이 많이 사용되었다. 평균 20~25cm쯤 되었고, 큰 것은 35~40cm까지 컸다고 한다. 그러나 수우각에 비하여 크기가 작아 뿔을 셋을 이어야 한쪽을 댈 수 있다.

31) 『仁祖實錄』卷 34, 仁祖 15년 정월 戊辰, 『仁祖實錄』卷 48, 仁祖 25년 8월 辛巳

32) 『正祖實錄』卷 14, 正祖 6년 9월 己未

33) 金東哲, 朝鮮後期 水牛角貿易과 弓角契貢人, 『韓國文化研究』4, 釜山大 韓國文化研究所, 1991

34) 『世祖實錄』卷 20, 世祖 6년 5월 戊子

35) 『世宗實錄』卷 42, 世宗 10년 11월 丁卯, 『文宗實錄』卷 3, 文宗 卽位年 8월 壬午

36) 『世祖實錄』卷 9, 世祖 3년 10월 甲寅, 『世祖實錄』卷 38, 世祖 12년 4월 戊午

이런 각궁을 삼각궁(三角弓)이라고 한다. 하지만 성능면에서는 수우각에 비해 크게 취약할 수밖에 없었다. 한편 함경도에서는 사슴뿔을 원료로 하여 만든 녹각궁(鹿角弓)도 만들어졌다.<sup>37)</sup>

현재는 중국, 일본이나 태국, 대만 등 동남아 지방에서 수입해 사용하고 있다. 수우각은 수명이 길고 탄력이 좋은 것이 특징으로 「人」자 무늬가 있는 것이 상품(上品)이며 백각(白角)도 아주 귀한 것이다. 물소 뿔은 무게가 3.5kg 이상이 좋고 길이는 외변으로 70cm 이상이 되어야 한다. 물소 뿔은 두 개로 활 한 장, 즉 한마리의 양쪽뿔 모두를 재료로 쓰는데 이것도 뿔 전체를 다 쓰는 것이 아니고 뿔의 구부러진 바깥쪽, 그러니까 양각(陽角)만 쓴다. 양각은 단단하고, 질기고, 잘 부러지지 않으며 문양도 좋다. 음각은 길이도 짧을뿐더러 잘 부러지고 터지며 문양도 좋지 않기 때문에 사용하지 않는다. 양각은 뿔 하나에서 한 조각만 나오기 때문에 활 한 장을 만들려면 소 한 마리 분의 뿔이 들어가는 셈이다.

## (2) 대나무(竹)

활은 뿔, 대나무, 소심이 결합되는데, 대나무는 그 중심에 위치하여 활의 지지대가 된다. 대나무는 왕대<sup>38)</sup>를 쓰며, 지리산 근방 산청 대나무와 전라도 담양 대나무가 가장 질이 좋다. 특히 대나무 산지로 이름난 담양의 대나무가 좋다. 요즘은 일본에서 많이 수입해 쓰는데 일본으로 부터의 수입종인 죽순대(孟宗竹)<sup>39)</sup>는 단단하고 질이 좋다. 좋은 대나무

37) 『世宗實錄』卷60, 世宗 15년 6월 壬寅, 『文宗實錄』卷2, 文宗 즉위년 7월 庚午

38) 왕대는 참대라고도 하며 중국이 원산으로 충청남도 이남에서 재배된다. 키는 20m정도로 개화기는 6~7월이다. 주로 건축, 죽세공용, 조림식수용으로 이용되며 죽순용은 식용하고 약용으로 쓴다.(李永魯, 『한국식물도감』, 교학사, 1996, p.970)

란 섬유질이 풍부한 것을 말한다. 대나무를 분질렀을 때 뽕죽한 심이 많이 생기는 것이 섬유질이 많은 것이다. 대개 3년생 이상의 것으로 마디가 가운데 하나 있고 전체 길이가 90cm정도면 가장 좋다. 넓이는 3.5cm 정도로 두께는 상관이 없다.

### (3) 뽕나무(弓幹桑)

뽕나무는 활의 양 끝부분인 고자(활줄을 거는 곳)를 만들기 위해 사용된다. 이 나무의 재질은 탄력성이 우수하다. 또 다른 나무질보다 대단히 질기고 단단하며 잘 부러지지 않는다. 또한 가볍고 결이 좋으며 잘 썩지도 않는 것이 특징이다. 이렇게 뽕나무는 강(強)과 유(柔)를 가지고 있으며 또 단단한 성질이기에 때문에 활의 유연성을 조정한다. 즉 대나무는 신축이 빠르고, 빨리 제자리로 돌아오지만 뽕나무는 서서히 신축성을 발휘하기 때문에 활의 성능에 가장 알맞은 재료다. 그러기 때문에 활에는 뽕나무를 사용한다.<sup>40)</sup>

뽕나무도 종류가 많은데 주로 산에서 나는 산뽕나무(원시 재래종)를 사용한다. 산뽕나무는 옛부터 활을 만드는 데 많이 쓰여 궁간상(弓幹桑)이라고 한다. 이것은 활채를 만드는 뽕이라는 뜻이다. 또 뽕나무를 다른 말로 구지뽕이라고도 하는데, '구지'는 '고자'와 같은 말이어서 활의 고자를 만드는 뽕이라는 뜻이다. 옛날부터 뽕나무는 활을 만드는 데 워낙 많이 썼기 때문에 이름까지 활을 가리키는 말로 굳은 것이다.

뽕나무는 밑에서부터 길이가 2m이상 되는 부분으로 직경 10cm되는

39) 중국이 원산으로 우리 나라 남부 인가부근에서 재배한다. 키는 10-20m, 지름은 20cm이다. 죽순은 식용한다. (李永魯, 『한국식물도감』, 교학사, 1996, p.970)

40) 金鍾太, 『弓匠』, 無形文化財調查報告書 第191號, 文化財管理局, 1991, pp.141-142

10년 정도 된 것이 가장 좋다. 뽕나무는 담양산 뽕나무와 구례산 뽕나무가 가장 좋고 주로 지리산주변에서 좋은 뽕나무가 많이 생산된다. 태백산, 소백산, 주변에서도 좋은 뽕나무가 난다. 요즘은 뽕나무를 구하기가 쉽지 않아 아카시아나무를 대신 사용하기도 한다.

#### (4) 참나무

활의 손잡이인 대림목을 만드는데 쓰이는 재료로 나무가 단단하고 질긴 것이 특징이며 가볍고 탄력이 좋아 마음대로 구부러지는 장점이 있다. 대림목은 깊은 산중에 있는 굴참나무나 떡갈나무라야 품질이 좋다. 참나무는 3~4년 생의 몸통으로 길이 90cm로 잘라서 넓이 3.5cm, 두께 3cm정도로 쪼개어 다듬는다. 이 작업은 참나무가 생목인 상태로 다듬는데 이렇게 다듬어진 생목을 물에다 삶는다. 하루정도 삶으면 참나무의 진이 다 빠져 물이 까맣게 된다. 그러면 참나무는 새파란 색으로 되고 자체도 매우 유연성이 있으며 연하여 다듬기에 편리하다.

#### (5) 소심줄

소심줄은 활의 중심부분인 대나무 안 부분에 접착시켜 활의 신축성과 유연성을 좌우하는 가장 중요한 역할을 한다. 소 척추에 근육과 같이 붙어 있으며 신축성이 좋고 대단히 질기고 건조만 잘하면 탄력이 아주 좋아진다. 심줄은 우리 나라의 소에서 뜯것이 가장 좋다. 소심줄은 황소나 암소심줄 모두가 괜찮은데 주로 일을 많이 하는 소심줄이 굵고 질겨서 좋다. 국내에서는 경북 예천과 안동, 문경지방에서 양질의 소심줄이 많이 생산되었다. 심줄은 소 한 마리에 한 등이 나온다. 활 한 장이면 한등 반 정도의 소심줄이 들어간다. 그러므로 활 한 장에 소 두 마리의 심줄

이 들어가는 셈이다. 소의 심줄은 그 길이가 90cm정도이고, 넓이는 10cm정도이며 펴서 말려 놓는다.

현재 심을 조달하는 방법은 주로 국내의 각 지방 도살장에서 도축후 부산물로 나오는 것을 구입한다. 그러나 요즘은 일하는 소가 드물고 비육소가 주종이어서 양질의 소심줄을 구하기가 어렵다. 그것도 값이 무척 비싸 지금은 중국산 수입품을 많이 사용하고 있다.

#### (6) 민어 부레풀(魚膠)

민어 부레풀(魚膠)은 활 제작에 있어 없어서는 안될 재료로써 활과 화살 제작의 전반에 쓰이는 접착제이다. 접착성이 대단히 좋으며 어떠한 충격에도 잘 견디어 낸다. 활을 제작하는 데에 어느 부분이던 민어 부레풀로 접착을 하며, 또 수용성이므로 작업하기도 편리한 이점이 있다.

민어는 우리 나라 서해바다 연평도 근처에서 많이 나는 물고기로 보통 1미터 내외까지 자라는 큰 고기이다. 민어의 공기주머니를 일명 부레 또는 어교(魚膠)라고 하며 한약재로 사용되기도 한다. 민어도 암컷과 수컷이 있는데 암컷이러야 좋다. 수컷은 딱딱한데 반해 암컷은 부드럽고 유연성이 있다. 부레의 크기는 보통 말린 상태에서 길이가 20cm 가량, 너비가 7cm가량 된다. 공기주머니의 가장자리에 붙은 기름을 잘 제거시킨 다음 잘 말려야 하는데 잘못 말리면 썩고 변질되어 접착성능이 좋지 못한다. 민어 부레는 보통 한 근에 활 4장을 만들 수 있는 것이 표준량이다.

#### (7) 화피(樺皮)

화피는 뱃나무 껍질을 말한다. 화피는 재질의 특성이 통기성이 좋은

한편 내수성도 뛰어나 습기를 잘 먹지 않는다. 따라서 활의 심줄 표면에 붙이면 습기에 약한 활을 보호하는 방수제의 역할을 하기에 아주 좋다. 그리고 종이와 같이 얇게 벗겨지고 고무와 같이 신축성도 대단히 좋아 잘 늘어나고 줄어들기 때문에, 자주 반복적으로 휘어지는 각궁의 겉면을 싸는 데는 이보다 더 좋은 재료가 없다. 또 색깔도 아름다워 활의 표면에 붙이는 장식용의 마감재로서도 훌륭한 재질이다. 화피는 이러한 특성으로 다른 기물에도 많이 사용된다.

벗나무가 10년 이상되어야 양질의 화피가 되는데 종류로는 참화피와 개화피가 있다. 개화피는 잘 벗겨지지 않아서 재료로 쓸 수가 없으며, 참화피는 유연성이 있고 잘 벗겨진다. 조선시대에는 한반도의 최북단인 함경도 감산에서 많이 산출되어 중앙정부에 공납되었고,<sup>41)</sup> 한때 중국으로 밀수출되기도 하였다.<sup>42)</sup> 지금은 국내산이 거의 없고 주로 캐나다 등의 해외에서 수입하여 사용하고 있다.

화피를 가공하는 방법은 다음과 같다. 벗길 때는 소금물에 삶아서 벗긴다. 이때 맹물에 삶으면 노란색이 나고 잿물에 삶으면 불그스름한 색이 나며, 햇볕에 석달 이상 말리면 흰색이 난다.

#### (8) 가죽

세코를 감싸는 서피(무력피)와 발사되는 화살로부터 활을 보호하는 출전피에 사용한다. 특히 궁현의 심코가 끊어지지 않도록 보호하여 주는 동고자에도 사용한다.

41) 『世宗實錄』卷 120, 世宗 30년 6월 丙子, 『成宗實錄』卷 40, 成宗 5년 3월 丙戌

42) 『中宗實錄』卷 56, 中宗 21년 3월 乙巳, 『中宗實錄』卷 86, 中宗 32년 12월 己未

(9) 봉밀(蜜)

심코와 시위에 칠하면 합사(合絲)가 잘되고 질기게 하는 특징이 있다.

(10) 실

활시위를 만들 때 필요하다. 시위 줄은 궁현(弓弦)이라 하며 예전에는 면사와 함께 진사(眞絲)라하여 비단실을 사용하였다. 현재는 인장력이 좋은 화학사(化學絲)를 주로 사용한다.

(11) 삼베

쭈뚱틀 감싸는 쭈뚱용 천으로 쓰여진다.

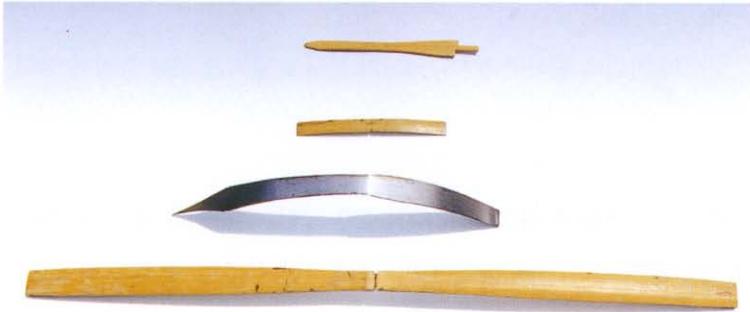
## 2) 활 제작의 도구

(1) 자

활길이를 측정하는 자로는 궁척과 상목자, 활폭자, 쭈자 등이 있다.

①궁척은 죽척이라고도 하며 대나무를 자르기 전 재단할 때 사용하는 것으로 길이는 71cm 정도이다. 대 마디 부분에서 좌우로 10cm에 금을 그어 표시하였다. 이것은 나중에 활의 손잡이에 해당하는 대림목을 붙이는 자리를 미리 표시하는 것이다. 모양은 나비 모양으로 가운데가 1.8cm 정도로 좁고 양끝으로 가면서 점점 넓어져 2.5cm 정도이다.

②상목자는 보통 고자척이라고도 하는데, 뽕나무를 재단할 때 사용한다. 재질은 얇은 철판으로 만들어져 길이가 38.3cm이고 전체가 굽어 있는 모양이다. 이것은 크게 세 부분으로 구분된다. 윗 부분은 7.8cm로 모양이 펜촉과 같이 생겼고 넓은 부분이 2.7cm이다. 이곳에는 양쪽으로



밑에서부터 위로 궁창, 상목자, 줌자, 활폭자이다.

작은 홈을 파서 표시를 해두었다. 중간은 15.2cm로 펜촉부분에서 점차 가늘어져 중간 허리 부분은 2cm이다. 여기서 끝까지는 15.7cm이며 중간에서 끝까지의 모양은 전체적으로 배흘림 형태이고 중간은 2.7cm이고 맨 끝은 2cm정도이다. 여기서 펜촉같이 생긴 뾰족한 부분은 나중에 제비추리가 되어 대나무와 연결되어 연소 작업이 이루어지는 부분이고 하단은 시위 줄을 거는 고자가 되는 부분이다.

③ 줌자는 나중에 줌통이 되는 대림목을 재단하기 위해 참나무에 대고 길이를 재는 자이다. 일명 줌척이라고도 하고 길이는 16.2cm이다.

④ 활폭자는 뒤깎기 공정에서 활의 폭을 재는 '폭잡이' 용으로 사용하는 자이다. 재질은 대나무이고 모양은 마치 화살촉 같이 생겼다. 끝 부분에 활의 폭을 재는 자가 있어 긴 쪽과 짧은 쪽으로 나누어져 있다. 긴쪽은 2.6cm이고 짧은 쪽은 2.3cm정도이다.

## (2) 궁창

궁창은 뿔을 바로 잡을 때나 썰 때 또는 참나무, 뽕나무를 훔 때나 바로 잡을 때, 사련을 칠 때나 다듬을 때, 활의 균형을 잡는 해궁 때에 두루

사용되는 공구로서 활을 만들 때는 반드시 필요한 도구이다. 길이는 109cm, 폭은 29.5cm, 두께는 2.8cm의 넓은 나무판으로 만들었고 재료는 소나무이다. 맨 위에 높이가 20cm 정도의 나무 기둥이 두 개 박혀있는데 이것은 작업대가 되므로 단단한 재질의 박달나무를 사용해 만든다.



궁창



못탕.

### (3) 못탕

아름드리 나무 밑동을 잘라 만든 것으로 소심줄과 부레풀 재료를 두드릴 때 주로 사용한다. 뽕나무나 대나무, 참나무 등을 자귀질하거나 다듬을 때도 없어서는 안 될 도구이다. 크기는 높이 20cm, 넓이 40cm 정도다. 보통은 일정한 크기의 통나무를 그대로 사용하며, 옆으로 깔고 앉는 받침대가 있어 움직이지 않게 고정시키는 것도 있다. 궁창, 자귀와 함께 제궁 작업에서 가장 많이 사용하는 도구이다.

### (4) 조막손

조막손은 삼바를 사용하여 물소 뿔을 붙일 때 삼바줄이 견고하게 밀착될 수 있도록 삼바를 묶고 조여주는 지렛대와 같은 역할을 한다. 길이는 40cm 정도이며, 일명 '소리목' 또는 '두여자', '두루자' 라고도 한다.



다. 단단한 구지뽕나무나 박달나무로 만들며 반달형으로 생겼다. 최근에는 알루미늄 제품도 있다. 길이는 70cm정도이며 넓이는 3cm이다.

#### (7) 풀솔

풀을 바르는 도구이며 풀걸음용과 심풀 배합용의 두 가지가 있다.

#### (8) 도지개

도지개는 활을 해궁할 때 활 양편을 잡아매는 공구이다. 마치 소 멩에 처럼 굽어져 양쪽에 1m정도의 삼바, 즉 굽은 노끈을 매달아 동여매면 활이 퍼지면서 해궁이 된다. 길이는 52cm 정도이고 직경이 4cm 정도이며 나무의 재료는 당버들나무 중에서 굽은 것으로 만든다. 그 이유는 가볍고 단단하며 질기기 때문이다.

#### (9) 대칼

심풀을 배합하고 풀을 빼낼 때, 또 심풀을 배합한 것을 전판에서 떼어낼 때 사용한다. 길이는 35cm 정도이며 폭은 2~3cm이다.

#### (10) 전판

전판은 심판이라고도 하며 소심줄인 심가래를 놓고 부레풀을 배합할 때 사용하는 나무판이다. 길이는 1m, 넓이는 7cm 정도이다. 물기에 강하고 단단한 재질의 박달나무를 사용한다.

#### (11) 심빗

심빗은 심놓이빗과 심가리빗으로 구분되는데, 용도에 따라 소심줄을

곱게 썰 때 쓰는 것, 심풀을 배합하는 것, 심을 놓을 때 쓰는 것 등 3종류가 있다. 그중 심놓이 빗은 재료가 빨리어야 한다. 그 이유는 빨은 미끄럽고 잘 빗어지며 등으로 밀기가 좋아서 사용한다. 보통 빗보다는 빗발이 굵어야 한다. 특별히 제작하여 사용하는데 길이는 15cm이고 빗날은 2cm 정도이다. 심가리 빗은 심을 두들겨서 썰 때 사용하는 빗으로 재료는 날이 두꺼운 철이다. 길이는 20cm 정도이며 날은 1.5cm 정도이며 심이 끊어지지 않도록 날이 무디게 만들어졌다.

#### (12) 밀쇠

밀쇠는 마지막 심을 놓고 나서 심이 어느 정도 말랐을 때 심판을 곱게 하기 위하여 문지르고 골격을 내는 데 사용하는 도구이다. 납작한 쇠를 긴 나무막대에 박아 만들었는데 전체 길이가 50cm이고, 쇠부분은 길이가 7.7cm, 폭 4.2cm, 두께 5mm이다.

#### (13) 버침대

뺏치개라고도 한다. 버침대는 둥글게 말려있는 활을 벌리기 위하여 사용하는 긴 판자형 도구이다. 박달나무로 만들었고 활이 걸리는 양쪽 끝을 움푹 파놓았다. 버침대는 해궁할 때 쓰는 것으로 활을 벌려 양쪽의 균형을 보는 것과 고자를 깎을 때 쓰는 것 등의 2종류가 있다. 길이는 50~100cm이며 넓이는 3~4cm, 두께는 1.5cm 정도이며 리본 모양으로 가운데 부분이 가늘다.

#### (14) 사련칼

모양은 마치 7자로 꺾인 부메랑같이 생겼고 양쪽에 나무로 만든 손

잡이가 있으며 가운데는 톱날 모양으로 홈이 파인 칼날이 있다. 물소 뿔, 대나무, 뽕나무에 풀이 잘 흡수되도록 홈을 파는 역할을 한다.

#### (15) 사련톱날

연소 후 대나무를 사련치기할 때 사용하는 도구이다. 사련칼이 닿지 않는 부분에 빗을 빗듯이 활의 표면을 박박 긁어 나간다. 둥근 나무로 만들어 손아귀에 들어갈 수 있게 생겼으며 밑에 빗 모양의 칼날이 안쪽으로 약간 사선으로 박혀 있다. 그 이유는 이런 구조여야 손 안에서 힘을 받을 수 있다.

#### (16) 도가니

도가니는 곱돌로 둥글게 만든 풀통이다. 높이가 20cm, 직경 20cm 정도로 옆에 손잡이를 따로 붙이는데 어교풀을 끓이거나 녹일 때 사용한다. 도가니를 곱돌로 만든 까닭은 온도가 빨리 식지 않아 끓인 풀이 오랫동안 굳지 않고 유지되기 때문이다.

#### (17) 망치

망치는 쇠로 되어 있으며 심을 두들길 때는 밑면이 넓은 마치를 사용하고, 심을 부드럽게 하기 위해서는 망치를 사용한다.

#### (18) 환

물소 뿔, 대나무, 뽕나무, 뒤심 다듬기, 고자 만들기 등에 연마용으로 사용하며 제궁 작업시에 제일 많이 사용하는 공구 중의 하나이다. 길이는 60cm 정도이며 넓이는 3cm 정도로 둥글게 특별히 대장간에서 제작

한다. 각 공정마다 재료를 다듬을 때 수시로 사용한다.

### (19) 톱

톱날이 가늘고 톱날의 폭이 좁아서 좌우로 마음대로 회전시킬 수 있기 때문에 곡선으로 되어 있는 물소 뿔을 켜는데 아주 적격이다. 그 외에 대나무, 뽕나무, 참나무 등을 켜는데도 사용한다.

### (20) 기타

이외에도 자귀, 쇠집게, 누름목, 정(뽕지), 사포, 화로, 다리쇠, 창칼, 줄 등이 사용된다. 또 나무 붓은 먹을 찍어 표시를 하는 공구이다.

## 2. 유엽전(柳葉箭) 제작의 재료와 도구

### 1) 재료

#### (1) 대나무

화살의 주체는 무엇보다 화살몸에 해당하는 재료의 선택이 최우선인데 보관중이거나 사용중에 변형이나 변질이 되지 않으며 끈고 가벼운 재질이 최상의 조건이다. 화살의 재료로 이상의 조건을 갖춘 것은 대나무가 가장 적당한데, 이러한 대나무를 전죽(箭竹) 혹은 시죽(矢竹)이라고 한다.<sup>43)</sup>

#### ① 산지별 분류<sup>44)</sup>

산죽(山竹)은 대가 두껍고 단단하여 발은삼절(대의 마디가 짧은 죽)이

많이 생산된다. 울죽은 울타리를 이루는 대나무로 밀집되어 자라기 때문에 아래위로 굽기가 다른 꼬리죽이 많다. 단 울죽의 밖에 위치한 대나무는 살대로 적당하다. 해변죽은 해변을 끼고 있는 대밭에서 생산되는 죽이며 해풍을 쐬고 태양빛을 고루 받기에 살대로 가장 적당하다.

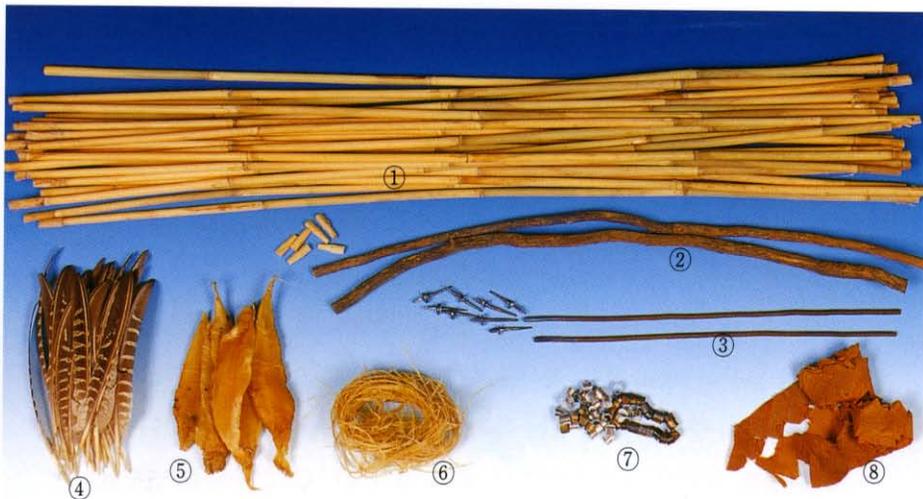
## ② 연수별 분류

금죽은 1년생 대나무이며 보통 무게가 5돈~6돈 5푼 정도이다. 대의 몸체가 얇아 파손이 쉽고 허리힘(탄력)이 적으며 대의 마디가 튀어나와 있는 것이 많아 적당하지 않다. 그러나 최근에 화살의 무게가 점차 경량화되고 있어 예전보다 많은 양을 사용한다. 가년죽<sup>45)</sup>은 2년생 대나무로 무게는 6돈 5푼~7돈 정도이다. 강과 유를 겸비하였으며 허리힘이 좋아 보통 가년죽이 살대로 제일 적당하다. 3년생의 대나무는 구죽이라 하는데 무게는 7돈~8돈이며 허리힘은 좋으나 대가 강하여 잘 터진다. 4년

43) 箭竹으로 사용되는 대나무의 공식적인 학명은 이대(잇대: *Pseudosasa japonica* MAKINO)라고 하며 속명으로는 矢竹, 箭竹, 山竹, 오구대, 신위대, 신이대라고 한다. 분포지역은 일본 및 우리나라 울릉도, 남부지방, 중부지방의山野地, 대개는 해안지대에 자생한다. 원줄기는 화살대, 땀대대로 주로 사용한다. 유사종으로는 섬조릿대(*Sasa kurilensis* Makino et Shibata), 신위대(*Pseudosasa japonica* Makino), 신이대(*Sasa coreana* Nakai), 갯대(*Sasa borealis* Makino *chiisanensis* T. Lee) 등이 있다. 그 중에 신이대(*Sasa coreana* Nakai)는 함경북도 명천군 상고면 운만대 일대에 군락을 이루어 자라는 북부지방의 작은 대나무이다. 키 50~80cm, 지름 5~8mm정도 자라며 윗 부분에는 가지가 촘촘하게 난다. 원줄기가 가지가 갈라지는 곳에는 흠이 생기고 마디와 마디 사이는 짧다. 잎은 가지 끝에 5~8개씩 달리고 긴 타원형이고 뒷면에는 털이 촘촘하다. 잎 가장자리에는 잔톱니가 있으며 잎맥은 5~6개 정도이다. 조릿대나 섬조릿대와 닮았지만 신이대는 가지가 촘촘한 것이 차이점이다. (이창복, 『대한식물도감』, 향문사, 1979. 김태정, 『한국의 자원식물』 V, 서울대출판부, 1996 참조)

44) 李康七, 『弓矢匠』 無形文化財調査報告書 196호, 文化財管理局, 1992.6 pp.45~46

45) 過年竹이라고도 한다.



유염전 제작에 필요한 재료. ①대나무 ②썩싸리 ③철사 ④짚깃 ⑤민어부레 ⑥소심줄 ⑦토고리 ⑧화피.

생의 대나무는 진죽이라 하여 8돈 5푼~1량이상까지 된다. 허리힘은 좋으나 살이 무겁고 잘 터진다.

### ③ 형태상의 분류

맹죽(盲竹)은 대눈이 없는 대나무를 말한다. 굽통맹죽은 아래마디의 눈이 없는 것이고 이절맹죽은 두마디에 눈이 없는 죽이며 삼절맹죽은 대눈이 모두 없는 경우이다. 깃간마디눈이 없는 맹죽은 좌우궁의 분리를 위해 깃간 부위를 파서 대눈을 만들며 준다. 살대의 상당부가 매우 가늘고 하단부로 갈수록 급격히 넓어진 것을 치마죽이라 하는데 날아가는 속도는 빠르지만 사정거리는 짧다. 이와 반대로 살대의 상단부가 하단부보다 오히려 굵은 대는 꼬리죽이라 하여 날아가는 속도가 느리다. 모난죽 또는 널죽이라 하는 것은 대의 몸체가 타원형으로 생긴 살대이며 살걸음이 바르지 않고 대를 손톱위에 굴려보면 댕소리가 맑지 못하

다. 음양죽은 햇빛을 받은 부분은 두껍고 그렇지 못한 곳은 얇은 회살로 똑바로 날아가지 않는다. 시누대는 12월~1월 사이에 서리를 많이 맞은 것으로 구입하는데 서리를 맞으면 대나무의 물이 말라 대의 길부분이 단단해진다.

#### ④ 시죽선별과 재단<sup>46)</sup>

##### ●선별

시죽을 채집하는 대밭은 규토질 토양과 부엽토 등 영양이 풍부한 사질토에 토심이 50cm 정도, 경사도는 30° 내의 지형으로 굴곡이 적고 강풍과 폭설의 영향을 적게 받는 북쪽에 산을 등진 남향 대밭이 좋다. 생육 환경은 기온이 년평균 10°C, 최저 영하 10°C, 강우량은 년평균 1000mm 이상이어야 한다. 또 대나무 길이가 2m 정도로 밀집된 넓은 대밭이 좋은 시죽이 나올 수 있는 조건이다.

대밭은 땅이 비옥하고 굴곡이 적고 바람의 영향을 적게 받는 큰 대밭에서 채취하는 것이 이상적이고 계절로 보아 봄철이나 여름철 즉 수분이 많을 때 채취한 시죽은 탄력이 약할 뿐 아니라 수축이 심하여 도죽과 타원형으로 되기 쉽고 두께가 얇아서 충격 흡수력이 없다.

시죽을 선별할 때 염두에 두어야 하는 점은 시죽의 무게, 외경, 허리 힘을 항상 염두에 두고 작업에 임하여야 한다. 또 지면에서 1m정도 허리부분의 마디와 마디사이가 7치~8치 5푼(21~26cm)정도, 마디 밑부분(껍질이 싸이지 않은 부분)의 둘레가 연필이나 담배 한 개비 정도 굵기(8mm)의 대를 골라야 한다. 그 다음 대나무의 상단부분이 2~3개 가지로 떨어진 대가 좋다. 또한 전지가위나 낫, 톱으로 밀을 자르기 전에 치

---

46) 이 부분은 김종국 시장의 미발간 원고자료에 의존하여 정리하였다.

마죽, 가분죽(밑이 가늘고 위가 굵은 죽), 도죽(마디가 심하게 굵은 죽)인가 관찰한 후 밑 부분을 절취한다.

- 재단

재단을 하려면 먼저 원죽자를 만들어야 한다. 원죽자는 3자(尺)의 자로써 갓간마디에서 1자 4치(42.5cm)지점과 1자 6치 5푼(50cm)지점, 즉 두 지점의 사이(7.5cm, 2치 5푼)에 식별이 잘되게 별도 표시를 한다. 원죽자의 갓간마디와 대발에서 절취한 원죽의 중간부분(1m)마디를 맞추어보고 셋째마디가 원죽자의 별도 표시 부분에 들어가면, 갓간마디에서 위쪽으로 7치 5푼(22.8cm)지점을 재단하고 재단 끝에서 원죽밑쪽 3자 길이로 재단한다. 재단시 갈라터지지 않게 하고 겹겹질을 탈피시키고 응달에 건조한다.

그 이유는 따가운 햇살이나 다른 외부열로 가열시켜 단시일내로 건조하면 원죽의 수분이 급격히 빠진다. 따라서 원형대로 건조되지 않고 표면에 주름살이 지며 뒤틀리기도 하고 도죽이 되는 경우가 있다. 또 부잡이시에 염이 고르게 들지 않는 폐단도 있다.

시죽을 재단할 때에 대나무의 굵기는 연필 정도가 적당하고 마디와 마디사이가 7치~7치 5푼 정도 되는 죽과 시죽을 휘어보고 원형으로 돌아오는 속도가 빠른 대나무를 선택한 다음, 화살 윗마디 되는 점에서 윗쪽으로 7치 2푼의 길이로 재단하고 그 끝에서 아래쪽으로 3자 길이로 자른다. 그러나 대나무를 자르면 마디간에 차이가 나는 것은 어쩔 수 없다. 다만 여러 시죽에서 셋째마디들의 길이가 2치 5푼의 오차 범위 안에만 들면 시죽으로 사용하기에 괜찮다. 한편 대나무의 아랫부분은 두께가 두꺼워서 충격 흡수력과 탄력이 좋기 때문에 아랫부분을 쓰는 것이 좋다.

## (2) 오늬(箆)<sup>47)</sup>

오늬는 화살의 끝 부분에 활시위를 걸 수 있게 띠형으로 판 부위이다. 오늬는 싸리나무(쉽싸리, 혹은 광대싸리)로 만드는데 생육 조건이 좋지 않은 곳에서 어렵게 자란 나무가 조직이 치밀하고 단단해서 좋다. 늦가을에서 정월 사이에 보통 7년생 나무를 베어 몇 달 말려 2.5cm 정도로 잘라둔다.

## (3) 벗피

벗피는 벗나무 껍질로 도피대신 사용하기도 하나 주로 상사목위의 띠에 1푼(分) 정도 오려 붙여주며 깃간띠에 사용하기도 한다. 벗꽃이 지면 바로 벗긴다. 도피는 산벗나무가 껍질의 색이 좋고 두께가 얇은데 1년생 겉가지의 껍질이 좋다. 햇가지에서 나온 햇벗피가 색깔이나 신축성



벗피까기.

47) 李康七, 『弓矢匠』 無形文化財調查報告書 196호, 文化財管理局, 1992.6 pp.47~50.

이 양호하고 질기다. 햇가지라도 선목이 중요하다. 아니면 두껍고 색깔도 안 좋다. 벗피를 까는 방법은 도피 까기와는 다르다. 도피는 용수철형으로 까는데 비해 벗피는 길게 옆으로 칼금을 주고 다시 밑으로 한 줄 그은 다음 바로 옆으로 깎는다. 가장 겹겹질만 사용한다. 폭이 2mm정도이다.

#### (4) 도피(桃皮)

도피는 복숭아나무 껍질로 오너 부위의 단장과 습기를 방지하고 부레 풀의 용해를 막으며 깃아래 부분의 단장과 깃의 길이를 결정한다. 도피를 채취할 수 있는 나무는 과수원의 수밀도와 야생 돌복숭아가 있는데 수밀도는 얇아 제작은 쉬우나 색이 좋지 않으며 돌복숭아보다 파손이 쉽다. 돌복숭아는 두껍고 색이 좋으며 파손이 적으나 제작 과정이 어렵다.

도피는 가을 백로 때 색은 갈색으로 일년생 겹가지에서 자란 것이 좋다. 이때가 지나면 나무의 물이 빠져 껍질이 잘 벗겨지지 않는다. 썩도 피는 봄에 물이 올랐을 때 채취하는 도피를 말하는데 색은 썩갈색이며 역시 일년생 겹가지의 것이 좋다. 그러나 이것은 도피가 부족할 때 임시로 채취하는 것이며 보통 도피보다 색깔이 못하다. 먹도피는 도피의 내면에 먹을 칠해 사용하는 것으로 깃간 아래 단장을 해주는 것이다. 또한 먹도피는 깃간띠와 개미허리띠 2종으로 나뉘며 깃간띠는 2분 정도 크기로 잘라 깃붙인 밑부분을 단장하는 것이고 개미허리띠는 윗부분은 0.5푼, 아랫부분은 2푼 정도 잘라 단장해 주는 것이다.

도피 까기하는 방법은 적당한 복숭아나무 가지를 잘라서 왼쪽 또는 오른쪽으로 복숭아 눈을 보며 칼금을 주는데 이때 주의할 점은 나무의 눈밑으로 칼이 오도록 해야 한다. 천천히 손으로 벗긴 뒤 둥글게 말아서 서늘한 그늘에 말린다.<sup>48)</sup>



도피가기, 나무의 눈을 따라 사선으로 금을 긋고 껍질을 벗긴다.



벗겨진 도피와 복숭아가지.

48) 유명기 유세현, 『우리나라의 궁도』, 화성문화사, 1991.,p.187.

#### (5) 소심

소의 등심부위에 붙어 있는 질기고 강한 두 개의 섬유질을 말하며 암소보다 일을 많이 한 황소의 것이 좋다. 소심은 오늬와 살대를 결합시킬 때, 또 상사부위의 파손을 방지하기 위하여 감는다. 서늘하고 통풍이 잘 되는 곳에 말려두는데 이때는 어느 정도 기름기가 있어야 소심줄을 보호한다. 마른 뒤의 소심의 색은 보통 반투명하며 나무망치로 두드려 실처럼 찢어낸다.

#### (6) 꿩깃(稚羽)

꿩은 장끼와 까투리로 나뉘며 장끼 깃은 색이 선명하며 두텁고 길이가 길며, 까투리 깃은 색이 선명치 않고 약간 붉으며 깃이 얇고 짧다. 따라서 궁사들은 까투리 깃을 좋아하지 않는다. 꿩의 우측 날개에서 채집된 깃을 좌궁깃이라 하며 이것은 좌시(左矢)에 붙이며, 좌측 날개에서 채집한 우궁깃은 우시(右矢)에 붙인다. 깃은 비행시 평형을 유지시키고 화살의 날아가는 속도를 조절하는 역할을 한다. 구입한 꿩깃은 이슬을 맞히고 햇볕에 말리기를 반복하여 구겨지거나 이지러진 꿩깃을 원래의 형태로 편다.

#### (7) 민어 부레풀(魚膠)

점착제로 사용하는 재료이다. 민어의 부레로 숫컷보다 암컷이 좋은데 암컷의 것이 점성이 더 많이 우러나온다. 기름기를 제거하고 여러 번 씻어 말린다.

(8) 상사

죽토리라고도 한다. 1년생의 대나무를 이용하며 2~3년생은 속이 차고 단단해서 사용하지 않는다. 4cm의 길이로 맞추어 자른 후 물에 삶아서 쌀뜨물에 담가두면 변색이 되지 않는다.

(9) 토고리

토리라고도 한다. 철, 함석 등으로 만들며 상사에 끼워 화살이 과녁에 맞을 때 전달되는 충격으로부터 화살의 파손을 방지하며 축을 낄 때 상사가 터지는 것도 방지한다.

(10) 축(鋏)

화살축은 목표물을 맞추는 곳이며 사우쇠로 만든다. 전체적인 화살의 중량과 축중량의 비율은 다음과 같다. 화살의 무게가 6돈(錢)일 때 축은 1돈, 7돈일 땐 축이 1돈 1푼~2푼, 8돈일 땐 1돈 3푼~4푼, 9돈일 때는 1돈 5푼~6푼이다.

## 2) 도구의 명칭과 용도<sup>49)</sup>

- (1) 싯톱: 대밭에서 살대를 절단하고 오너목을 자르는데 이용하며 작은 것은 오너 구멍을 켤 때 사용한다.
- (2) 낫: 대밭에서 대를 벨 때 사용한다.
- (3) 부잡이통: 또는 대잡이통이라고도 하며 진흙과 회를 섞어 네모로

49) 李康七, 『弓矢匠』, 無形文化財調查報告書 196호, 文化財管理局, 1992 참조



부잡이통(뚜껑있는 통)과 화로, 도가니.

이거서 내부가 가로 15cm, 세로 20cm 가량 되게 만드는데 겉을 싸고 있는 통은 철판이다. 가로의 전후에 구멍을 뚫어 살대가 드나들 수 있게 하고 구멍의 양쪽 끝에 2개의 철사를 가로지르고 밑에는 철사로 엮어 받침대를 세운다. 뚜껑은 철판으로 하며 진흙과 회를 섞어 만든 위에 엮어 불기운이 새나가는 것을 막는다. 숯은 장숯과 단숯을 섞어 넣는다.

(4) 줄대: 화살의 굵은 곳을 숯불에 쪼여 바로 펴는 도구로 줄 불 때와 부잡이할 때 사용한다. 소나무로 만들어야 하며 단단한 나무로 하면 대나무에 상처를 주기 때문에 적당치 않다. 줄대에는 밝은 줄대(잔줄대)와 느린 줄대가 있다.

(5) 물축임 그릇: 대를 굽어 나온 껍질을 문쳐 그릇 위에 담고 물을 부어 부잡이시에 구워서 염이 든 시죽 부위를 식히는 그릇이다.

(6) 죽침: 부잡이시 살대가 불에 들어가면 고압 수증기로 인해 터지므로 마디마디의 수증기를 빼기 위하여 찌르는 침이다.

(7) 조막손장갑: 무명을 여러 겹으로 접어 가로 10cm, 세로 9cm 등 손 크기에 따라 네모지게 만드는데 앞뒤가 터진 모양이 되며 밑 부분이 위 부분보다 두텁다. 부잡이 할 때 줄대를 잡은 손에 끼워 대를 잡을 때 뜨거움을 방지한다.

(8) 붓, 먹, 벼루, 연적: 중량을 살대에 기입할 때와 완성한 뒤 창호지를 묶어 공사의 성명, 치수, 중량, 개수 등을 적는 데 사용한다.

(9) 대 자르는 칼: 대나무를 절단하는 데 사용하며 보통 날의 길이가 길다.

(10) 대 긁는 칼: 대나무의 껍질을 긁어 까내는 칼로 취죽에도 사용한다.

(11) 창칼: 살대와 오늬목 등을 깎아 내는데 쓰이는 칼.

(12) 오늬 겨냥대: 겨냥대라 하기도 하며 10cm 정도의 철사 또는 대나무로 만드는데 직경이 4mm 정도이다. 오늬 구멍을 팔 때 이것으로 맞추어 보며 판다. 꿩깃의 줄기부분, 즉 깃추리로 대신하기도 한다.

(13) 오늬칼: 송곳처럼 뾰족하고 얇으며 오늬 구멍을 파내는 데 사용한다.

(14)부(火)젓가락: 길이 25cm, 직경 3mm 정도의 철사를 뒤에 고리를 지어 만든다. 불에 달구어 도피나 벗피를 눌러 밀착시키는 데 사용한다.

(15)물사피목: 껍질을 벗긴 살대를 물모래질하여 곱게 하는 나무이다. 보통 통나무를 쪼개 사용하며 두께가 한 벌이다.

(16)상사칼: 송곳처럼 뾰족하며 얇고 예리하다. 상사를 파내는 데 사용되며 초벌, 재벌 칼이 있다.

(17)깃따는 칼: 생김은 상사 칼과 같고 예리하다.

(18)밀판: 살대를 손바닥으로 문질러 돌려 깎는데 사용되는 것으로

손바닥과 살대가 닿는 부위는 쇠가죽을 씌운다.

(19) 상사 깃간자: 보통 상사자 또는 깃간자라 불리는 것으로 상사자리와 깃간 자리를 표시하는 대나무로 만든 일종의 자이다. 끝단에 먹물을 묻혀 살대에 대고 돌리면 둥근 검은 테가 생긴다.

(20) 깃수건: 깃판 위에 재어 놓은 깃을 덮어주는 수건으로 무명으로 여러 겹 접어 물에 적셔 덮어준다.

(21) 깃판: 소나무로 만든 판자로 깃을 재어 놓는 판.

(22) 깃책: 깃을 재어 놓은 책.

(23) 도가니: 어교를 녹이는 그릇으로 보통 곱돌로 만든다. 곱돌에 풀을 끓이면 오랫동안 열을 머금고 있어 풀이 쉽게 굳지 않는다.



화살 제작에 사용되는 각종 도구.

- (24) 축틀: 화살촉을 만드는 도구이다. 암틀과 숫틀이 있다.
- (25) 망치: 축제작 등에 사용한다.
- (26) 집게: 축의 제작, 수리 등에 사용한다.
- (27) 쇠대: 토고리를 둥글게 말 때와 넓힐 때 사용하는 둥근 쇠막대이다.
- (28) 화로: 졸도 보고 풀을 말리기도 하며 짓인두를 달구기도 한다.
- (29) 축송곳: 은오절(상사 속에 숨은 마디)를 뚫는 작업 등, 축이 들어갈 자리를 마련하는 도구이다. 밑에 발로 고정시킬 수 있는 판이 있으며 송곳이 꽂힐 수 있는 버팀목에 마름모꼴의 쇠를 양쪽 끝을 갈아 사용한다.
- (30) 창송곳: 축송곳과 같으나 다만 쇠가 삼각형으로 축송곳보다 다소 크다. 축 뿌리개, 오늬 뿌리개라 불리기도 한다.
- (31) 나무망치: 참나무로 만들며 토고리를 상사에 맞출 때, 쇠심을 두드릴 때 사용한다.
- (32) 상어피환: 참나무로 만든 환모양의 나무판 위에 상어의 설피(舌皮)를 붙여 만든 것으로 대의 마디를 쓸어 곱게 한다.
- (33) 작대: 화살의 치수를 재는 도구로 3자로 자른 대나무에 5푼(分) 간격으로 홈을 파내었다.
- (34) 상사조이개: 쇠뿔로 만들며 길 부분에서 안으로 둥글게 뚫어서 상사를 붙여 쪼여 이 구멍에 대고 눌러 앞부분을 조여주는 것으로 여러 치수의 구멍이 필요하다.
- (35) 가위: 깃을 비슷하게 대충 오리거나 토고리를 만들 함석과 한지 등을 오린다.
- (36) 도피자: 도피의 길이를 맞추는 자로 턱을 만들어 나무판에 걸칠



작대(위), 약저울(좌), 도피자(중간), 상사깃간자와 먹물(우)

수 있게 하였고 손잡이도 달렸다. 대나무나 단단한 나무로 만든다.

(37) 줄칼: 대의 마디를 쓸거나 축 등을 쓸며 다듬는 도구이다.

(38) 깃인두: 깃을 지지는 인두로 3개가 있어야 한다.

(39) 저울: 살대와 축의 무게를 다는 것으로 약저울을 이용한다.

(40) 축도리: 축을 박거나 뺄 때 사용되는 도구로 여러 치수의 구멍이 필요하다.

(41) 깃추리: 꿩깃의 하단부 즉 날갯죽지에 박힌 깃의 줄기를 칼로 베어 떼어낸 것을 말한다. 곧 깃을 따내고 남은 치우의 줄기부분이다. 깃추리는 깃을 붙이는 도중 풀이 모자라 새로 풀로 그 틈을 메울 때 붓의 대용으로 사용한다.

# 3 각궁(角弓)의 제작 과정

## 1. 재료 준비와 재단

### 1) 재료 준비

#### (1) 대나무 준비하기

##### ① 대나무에 금긋기

푸른색이 남아있는 통대를 길이 80cm, 폭 3.5cm의 크기로 자른다. 대는 안쪽을 다이아몬드형으로 칼금을 준다. 칼금을 주는 이유는 대를 붙에 구워 훔 때 부러지는 것을 막기 위한 방법이다. 그러나 칼금은 주로 가는 대일 경우에 주는 것이고 굵은 대는 부러질 염려가 없어 칼금을 넣지 않는다. 요즘에는 주로 굵은 대를 쓰기 때문에 칼금을 넣지 않는 것이 일반적인 현상이다.

통대는 가운데의 마디를 기준으로 좌우 40cm가 된다. 대의 바깥면 겹

질부분에 궁척(弓尺)을 대고 사방에 돌아가며 금을 긋는다. 금을 긋는 순서는 먼저 궁척의 대마디를 통대의 대마디에 일치시키고, 이것을 기준으로 상하로 점을 찍어 기준점을 표시한 후, 곧이어 대나무로 만든 필(筆)에 먹을 찍어 사면으로 돌아가며 금을 긋는 것이다.

## ② 대나무 깎기

깎을 부분에 미리 금을 그어 표시해둔 대나무를 못탕 위에 올려놓고 자귀를 사용하여 금을 따라 차례로 깎아나가는 공정이다. 깎는 순서는 가운데 대마디를 기준으로 하여 절반을 깎아내고, 반대편을 또 동일한 방법으로 깎는다. 먼저 한쪽 면 아래 부분을 먼저 찍어가며 깎고, 다시 반대 면을 깎고 다음에 중간에 대마디 부분을 찍어가며 깎은 후 중간부분을 차례로 내리쳐 깎아나간다. 이때 숙련된 장인의 숨씨가 나타나는데 대나무를 찍어가며 내리치는 자귀질의 속도가 상당히 빠르고 힘차다. 그러나 오랜 숙련의 결과, 다듬어 나가는 면은 놀라울 정도로 고르며 작업의 형태에 불필요한 동작이 없다. 오랜 숙련이 결과인 것이다.

한편 작업의 방법도 주목되는데, 이때 대나무를 깎는 요령은 자귀로 대의 옆면을 가장 먼저 사선 방향(/)으로 과감하게 찍어놓는다. 이렇게 찍힌 부분은 마치 상어이빨과 같이 일어난다. 그러면 다음에 반대편으로 돌려놓고 다시 사선(\) 형태로 다듬듯이 깎아나간다. 이러한 형태로 깎아 나가는 이유는 대나무의 결이 필요이상으로 쪼개지는 것을 방지하기 위함이다.

## ③ 대나무 휘어 놓기

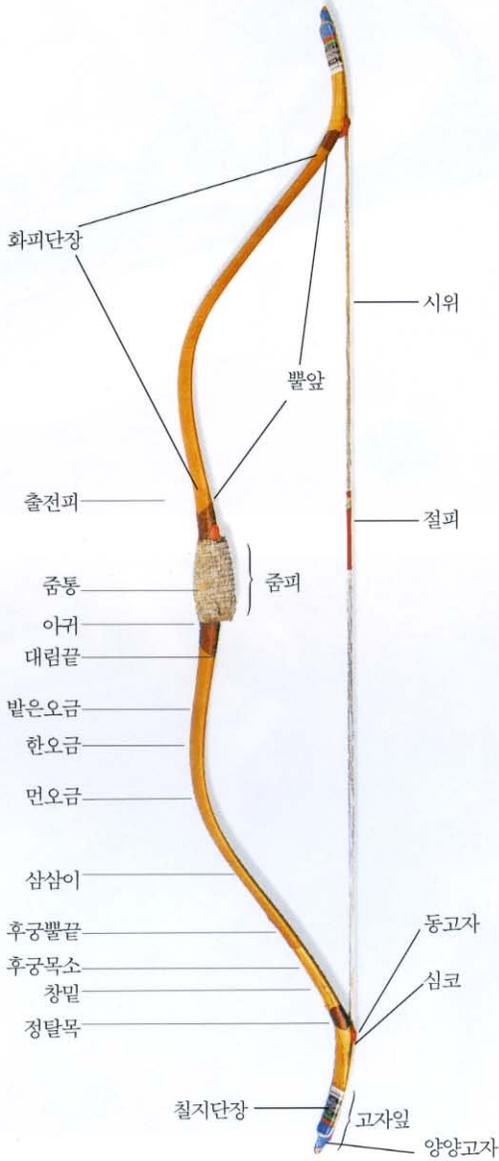
대나무는 제궁에 있어 가장 기본이 되는 나무이다. 따라서 활의 둥근 형태를 만들기 위해 대나무를 휘는 작업은 활 제작에 상당히 중요한 공정이다. 성형의 순서는 먼저 불을 피워놓은 화로를 옆에 둔다. 다음 대

나무의 가운데 마디 부분을 기준으로 한 면씩을 차례로 작업해 나가기 시작하는데, 우선 대나무의 겉면 곧 껍질부분을 화롯가에서 상하좌우로 문지르듯이 이동시키면서 불에 쪼인다. 불에 쪼이는 이유는 가열 상태에서 대나무가 잘 휘어지므로 원하는 데로 성형하기가 쉽기 때문이다. 또 이동시키며 가열하는 이유는 열에 의해 대나무가 부분적으로 타던가, 아니면 변형이 오는 것을 막기 위함이다. 따라서 고르게 불을 쪼이되 타거나 변형이 올 정도가 지나치면 안 된다. 이때 대나무에서 김이 나올 때까지 불에 달구어야 잘 휘어진다.

충분히 불에 달구어진 대나무는 대의 안쪽 면을 위를 향하게 하면서 궁창의 앞면에서부터 거꾸로 집어넣고 궁창이 있는 안쪽으로 둥글게 말듯이 휘어 나간다. 이때 요령은 달구어진 대나무 절반부분의 중간을 먼저 궁창에 대고 눌러 중허리를 꺾듯이 앞으로 잡아당겨 'C' 형태로 휘어둔다. 그 뒤에 완만한 동작으로 여러 차례 힘을 가하여 흔들며 휘었다 놓았다를 반복하면서 타원형을 만들어간다. 다음으로 대나무 끝부분을 잘근잘근, 짧게 짧게 다시 눌러가며 전체적으로 반원형에 가깝게 휘어 놓는다.

힘작업이 끝나면 대나무의 반동작용으로 원형 상태로 돌아가지 못하게 고정시키는 작업이 뒤따른다. 미리 노끈을 알맞게 잘라 둥근 띠를 만든 다음 이것을 대나무의 상하로 끼워 휘 상태의 대나무를 묶고 풀리지 않도록 팽팽히 당겨 고정시킨다. 이때 필요에 따라서 대각선으로 끈을 매어 고정시키기도 한다. 지금은 노끈보다 주로 철사를 사용하여 고정시킨다. 그 이유는 노끈은 보통 대나무 면이 미끄럽기 때문에 잘 벗겨지는데 반해 철사를 사용하면 끈의 길이를 조정하면서 고정시키기가 수월하기 때문이다.

### 각궁의 각부분 명칭





대나무에 금긋기.



대나무 짚기.



대나무 휘기.

대나무의 한쪽이 이렇게 작업이 끝나면 다시 반대편의 절반도 같은 요령으로 휘어놓고 노끈으로 고정시킨다. 이렇게 성형된 대나무는 전체적으로 타원형을 이루며, 이 상태로 오랫동안 보관하기도 하는데 길 때는 약 2-3년씩을 묶어두었다가 사용하기도 한다.

## (2) 참나무 휘기

참나무는 활의 손잡이부분에 해당하는 대립목을 만들기 위한 재료이다. 길이 50cm, 지름 약 4cm 정도의 참나무를 반으로 쪼갠 후, 겹겹질을 까지 얇은 상태에서 대나무와 같은 요령으로 불에 달군다. 이때 나무의 바깥쪽, 안쪽을 돌아가며 가열하여 열기가 고르게 나무에 퍼지게 한다. 나무가 충분히 열을 받게 되면 대나무와 같은 요령으로 궁창에 넣고 겹겹질부분을 안쪽으로 하여 휘어나간다. 그 이유는 참나무의 절단면이 나중에 휘어둔 대나무의 안쪽에서 접합되어야 하기 때문이다. 여기서 주의할 점은 나무를 휘어 가는 과정에 충분히 열을 받지 않은 부분은 잘 휘지 않을 뿐 아니라 힘을 가할 때 나무가 부러지기도 한다. 따라서 휨 작업 중에도 계속적으로 필요한 부분에 다시 열을 쪼인다.

참나무는 대나무와 달리 휨성이 좋지 않고, 그 용도도 대립목으로 사용되는 것이라 대나무와 같이 타원형으로 휨 필요는 없다. 따라서 반달 모양의 형태로 어느 정도 휘어지면 대나무와 같은 요령으로 노끈을 사용하여 양끝을 붙잡아 매고 풀리지 않게 단단히 고정시킨다.

## (3) 뽕나무 휘기

뽕나무는 활의 양쪽에 위치하여 시위 줄을 거는 고자를 만드는 재료이다. 길이 62cm, 너비 3.5cm, 두께 8cm 정도의 뽕나무를 준비하여 대



참나무 휘기..

나무, 참나무와 같은 요령으로 불에 달구어 반달형태로 휘다. 그런데 한 가지 유의할 점은 뽕나무의 경우, 다른 나무와 달리 나무의 1/3 지점에 집중적으로 열을 가하고 나중에 궁창에 넣고 휘 때도 이 지점을 대고 휘어나간다. 그 결과 휘어 논 뽕나무의 전체 모양은 마치 7자로 굽어진 국산 낫의 모양과 비슷한 형태가 된다. 이것은 나중에 뽕나무가 대나무와 결합되어 고자가 될 때, 필요한 모양새를 미리 계산하고 이루어지는 작업이다. 휘 작업이 끝난 뽕나무는 대나무, 참나무와 같이 노끈을 이용하여 양끝을 묶어 고정시킨다. 그러나 대량작업 시에는 상목을 일일이 불에 달구고 휘는 것은 시간이 많이 들어 작업 효율이 떨어진다. 그러므로 한번에 상목을 큰 통에 넣고 대량으로 삶은 다음, 뜨거운 상태에서 나무를 하나씩 꺼내어 휘다.

위에서 보듯이 각궁을 만드는 데 있어 사전에 나무를 휘어두는 공정은 여럿이 있다. 그중 대나무는 휘기 전에 재단을 하고, 나머지 나무는 모두 휘고 나서 재단한다는 점에서 차이가 있다. 또 위의 모든 나무재료는 가을에 미리 성형(휩작업)하는 것이 벌레가 먹지 않아 좋다.

#### (4) 물소 뿔 다듬기

뿔켜기는 큰 힘을 들여 해야하므로 혼자 할 수 있는 작업이 아니다. 따라서 보조자의 조력이 필요하다. 작업 방법은 먼저 궁창을 길게 펴고 장인과 보조자가 마주앉는다. 이때 장인은 궁창을 깔고 앉고, 보조자는 궁창위에 있는 작업대 바깥부분에 앉는다.

뿔을 가져와 궁창 머리에 있는 작업대에 기대어 세우는데 뿔 끝은 위로 하늘을 향하게 하며 사선(↘) 방향으로 작업대에 걸친다. 그 다음 장인이 발로 뿔의 하단을 누르며 뿔아 작업 중에 움직이지 않도록 궁창 작

업대에 밀착시킨다. 이때 장인은 반드시 신발을 착용하여야 한다. 그 이유는 작업 중 불의의 사고로부터 안전하게 발을 보호하기 위해서이다.

장인이 빨을 살펴본 후 눈대중으로 빨의 끝 부분에 톱질할 위치를 잡고 톱날을 가져다 대면 이때부터 사선으로 비스듬하게 톱질해 나간다. 각공 제조용 빨은 바깥쪽인 양각(陽角)만 필요하고 빨의 안쪽인 음각(陰角)은 사용치 않는다. 빨켜기 작업의 첫 단계는 양각과 불필요한 음각을 나누는 작업이다.

필요한 양각을 잘라내기 위하여 절단면을 처음 설정하는 데에는 공장의 오랜 경험이 대단히 중요하다. 공장은 왼손으로 고정되어 있는 빨의 끝을 잡고 오른손으로 톱을 잡는다. 보조자는 장인을 마주보고 양손으로 톱을 잡는다. 켜기 작업이 시작되면 보조자는 힘을 써서 톱질을 하고 장인은 톱의 방향을 보며 절단면의 위치와 톱의 강도, 힘을 조절한다. 이때 장인의 노련한 솜씨가 요구되는데 섬세하고 정확하게 절단면의 위치를 잡지 못하거나, 능숙하게 빨켜는 힘을 조절하지 못하면 나중에 원하는 형태의 빨을 얻을 수 없게 된다. 빨의 깊이는 끝에서 볼 때 너무 깊지도, 두껍지도 얇도록 조절하며 톱질을 해야 한다.

톱질이 진행되어 절단선이 점점 깊어져 가면 왼발로는 빨을 공창 작업대에 밀착, 고정시키고 오른발로는 작업진행에 따라 빨을 조금씩 위로 밀어 올려주어 작업에 맞도록 높이를 조절해준다. 또 작업의 진행에 따라 잘라지는 톱질 선이 깊어지면 작업의 편리를 위하여 이미 절단된 선에 못쓰는 빨 조각을 끼워 틈을 크게 벌려준다. 이것은 공간을 넓혀 톱질을 수월하게 하기 위함이다.

점차 빨이 깊어 잘려져 밑 부분에 가까이 이르면 이제 두발을 동시에 받쳐 올리며 빨을 고정한다. 빨이 다 절단되어 작업이 종료될 무렵에는



뿔켜기 작업을 통해 양각을 잘라내는 김박영 보유자.

뿔의 끝 부분을 약간 남겨둔 채 톱질을 끝내고 장인이 두 손으로 마주 당겨 마지막부분을 두 쪽으로 나눈다. 이렇게 두 쪽으로 잘린 뿔에서 음각은 버리고 남은 양각에 대한 2차 뿔켜기 작업에 들어간다.

1차 작업에서 얻어진 양각은 2차로 측면 깎기를 한다. 절단면을 앞으로 향하게 하고, 뿔 끝은 위로 향하게 한 뒤 다시 궁창 작업대에 고정한다. 궁창과 보조지는 여전히 마주보고 앉는다. 1차와 같은 요령으로 양각의 측면을 다시 톱으로 켜며 다듬어 나간다. 한쪽 면의 작업이 끝나면 반대쪽도 켜기 작업을 하는데 이때는 뿔을 세우는 방법이 달라진다. 뿔의 아래쪽이 위로 가고, 뿔 끝이 아래를 향하게 한 뒤 고정시키고 뿔을 켜는 것이다. 그 이유는 이때가 되면 양각의 아래 부분은 얇아져서 톱질하기가



양각을 2차 가공하여 다듬어 내는 광경. 김박영 보유자와 김윤경 전수자.

어려워지기 때문이다. 양 측면이 다듬어진 뿔은 양쪽은 두께가 같지만 만곡부의 경우는 뿔 끝 쪽이 두껍고 뿔의 아래 부분은 얇아진 모양을 보인다.

일단 양각의 양면이 다듬어지면 뿔을 다시 사선(\\)으로 궁창 위에 고정하고 안쪽 만곡면을 톱으로 잘라나간다. 이것은 첫 번째 뿔을 켜고 난 후에도 양각의 안쪽은 여전히 면이 고르지 못해 양각의 하단은 뿔의 구조상 안쪽으로 패인부분이 있기 때문에 2차 가공을 통해 면을 평평하게 만들기 위한 작업이다. 이때도 뿔 끝 쪽을 밑으로 향하게 하고 위에서부터 잘라나간다. 그것은 뿔 끝 쪽을 위로 향하게 하면 소의 머리와 가까이 붙어있던 부분이 힘이 약해 반듯하게 세울 수 없기 때문이다.

일단 다듬어진 뿔은 자귀로 더 정밀하게 깎아나간다. 이것은 표면을 균일하게 다듬기 위한 것인데 그 이유는 다시 뒷면을 톱질하기 전에 앞면을 고르게 다듬어 두어야 나중에 두께를 일정하게 만들 수 있기 때문이다. 이때 자귀질은 긴 시간 동안 정밀하게 이루어져 폭이 3.5cm~4cm가 되도록 남기고 모두 깎아낸다. 이렇게 완전히 평면이 되도록 자귀로 다듬은 안쪽 면을 또다시 환으로 오랫동안 표면을 갈아내며 다듬어 나간다.

다음은 양각마무리 톱켜기 작업이다. 이 공정은 잘 다듬어진 양각에서 필요한 뿔을 얻어내기 위한 마지막 톱켜기 작업이다. 따라서 두께가 균일치 않은 양각의 뒷면을 톱으로 켜냄으로써 필요한 크기와 두께의 뿔을 만들어내는 것이다. 뿔을 켜는 요령은 선행한 공정들과 동일하며 켜는 작업 중간에 톱질의 수월성을 위해 뿔 조각을 절단면에 끼워 틈을 벌려준다. 톱질이 끝나고 나면 마지막으로 장인이 손으로 벌려 뿔을 쪼갬다. 이후 새로 켜 양각의 뒷면에 물이나 침을 바른 후에 면의 무늬 결을 살펴본다. 만약 ‘人’자 형태의 무늬가 나오면 좋은 뿔이라고 한다. 그 이유는 방금 켜 뿔의 단면이 나중에 활의 바깥 면이 되므로 고종황제가 사용한 ‘호미명궁(虎尾銘弓)’에서 보듯이 무늬가 아름다운 활이 되기 때문이다.

마지막 톱켜기가 끝난 양각은 환으로 다시 돌아가며 전·후면과 측면을 다듬어 각 면을 균일하게 갈아낸다. 이것은 사련 치기 바로 전의 공정으로 뿔을 불에 구워 펴기 위한 과정의 선행된 단계이다. 이 작업이 다 끝나면 뿔은 총 길이는 61cm이고 두께가 3~4cm가 되는 얇은 형태로 변한다. 옆에서 보면 굽어있는 활과 같은 모양이며 앞에서 보면 마치 무량수전의 배흘림기둥과 같이 한가운데가 부풀어 폭이 1cm 정도이고



양각의 안면을 자귀로 다듬기 작업하는 광경.



마지막 톱꺼기 작업후 환으로 다듬기하는 장면.

양끝으로 갈수록 점차 폭이 좁아져 7~8mm 정도가 된다.

양각에서 떼어낸 빨은 통상적으로 굵어 있기 때문에 반듯하게 펴기 위해 불에 가열한다. 빨을 펴야 하는 이유는 사련 치기에 편리하고, 나중에 부각하기 위해 풀을 바르기가 용이하다. 또한 빨이 직선이 되어야 풀이 가운데로 몰리지 않는다. 작업방법은 우선 다듬은 빨을 화롯불에 엮고 천천히 앞뒤로 움직이며 열에 달군다. 불의 강도를 보고 앞뒷면을 차례로 돌려가며 열을 가한다. 그러다가 빨의 중앙을 가끔씩 눌러보며 유연성을 확인한다.

이때 옆에는 물그릇과 함께 궁창에서 빨을 펼 때 사용하는 누름목을 미리 준비한다. 빨이 충분히 열을 받았다고 생각되면 빨을 일차로 누름목 밑에 넣고 휘어보며 유연성을 확인한다. 다시 빨을 화로에 엮고 열을 가한다. 그 다음 누름목을 물에 담가 물을 바른 후 궁창에 끼고 나서 달구어진 빨의 한쪽을 그 밑에 놓고 다지듯이 꺾꺾 눌러가며 펴나간다. 이때 가공된 빨을 펴면서 물을 바르는 이유는 물 칠을 하여 적당히 습기를 공급해주어야 빨이 바로 펴지기 때문이다.

일단 펴진 빨은 다시 물에 담가낸 후 다른 쪽을 다시 가열하여 재차 동일한 공정으로 펴나간다. 다음에 다시 불을 가하여 빨을 달구어 동일한 방법을 수차례 반복하면서 빨이 완전히 평평하게 펴질 때까지 펴나간다. 이때 주의할 것은 물소빨은 불에 가열하기 전에는 잘 안 부러지지만 불에 가열하면 형질이 바뀌어 잘 부러진다. 따라서 무리한 힘을 가하면 안 되고 필요시에는 항상 열을 가하여 조심스럽게 펴나가야 한다.

다음은 사련 치기 공정이다. 사련은 나중에 풀칠할 면에 풀먹이기가 수월토록 표면에 작은 홈을 파두는 작업이다. 이 작업을 수월케 하려면 다음과 같이 먼저 도구를 준비해야 한다. 궁창을 펼쳐놓고 장인이 앉는



물소뿔을 곱게 펴기 위해 불에 굽는 장면.



구어진 뿔을 누름목에 대고 펴고 있다.

가까운 부분에 탄력성이 좋은 검은 고무줄을 동여맨다. 다음에 궁창앞 작업대에 박달나무로 만든 버침대를 깎는다. 버침대의 반대쪽은 궁창에 매어둔 고무줄에 건다. 그러면 궁창 바다 면에서 공중으로 약 8~9cm 정도 높이에 버침대가 허공에 걸쳐지고 낭창낭창하게 탄력을 받는다.

이렇게 도구가 준비되면 양쪽으로 팽팽하게 고정된 버침대 표면 위에 가공된 빨을 올린다. 이때 빨 앞쪽은 궁창 작업대에 끼워 고정한다. 빨 뒤쪽은 버침대에 고무줄로 묶는다. 앞뒤 쪽이 모두 고정된 빨 위에 장인은 사련 칼을 가져다 맨다. 그 다음 양손으로 손잡이를 잡고 자기 몸쪽을 향하여 잡아 끌 듯이 앞으로 힘차게 긁어 나간다. 여러 차례 반복되는 사련 작업 속에 빨 표면에는 흠이 길게 파진다. 그 다음 다시 빨을 뒤집어 먼저 궁창 작업대에 고정되어 있던 부분을 같은 방법으로 사련을 친다. 이때 사련 치는 면은 비록 불에 달구어 퍼두어도 원래 양각의 안쪽 면이었던 곳이다. 이 안쪽 면은 나중에 활에 접합되는 곳이다.

그 다음에는 짝이 맞는 빨을 둘씩 골라서 묶어놓는다. 활 한 장에 함께 들어갈 것이므로 위아래 무늬가 비슷하고 세기나 굳기가 서로 비슷한 것을 맞춘다. 될수록 같은 소의 빨을 한 짝으로 묶는 것이 좋다. 왜냐하면 소는 나이에 따라서 빨의 굳기가 다르다. 따라서 활의 세기도 달라질 수 있기 때문에 위 아랫장에 같은 짝을 쓰는 것이 좋다. 두 쪽 빨에서 활 한 장을 만들 수 있는 양이 나온다. 짝지워 골라놓은 빨을 바람이 잘 통하도록 우물 정자 형식으로 쌓아둔다. 길이를 맞추어 남은 부분을 잘라버린다.

### (5) 대나무 펴기

휘어 논 대나무를 묶었던 노끈을 푼 후, 다시 불에 대고 천천히 열을 가하며 달군다. 다음에 대나무를 궁창 작업대에 끼우고 한쪽을 천천히



물소뿔 사련치기.

잡아당기며 펴기 시작한다. 이때 굳어있던 대나무가 짹짹하면서 펴지는 소리가 난다. 그런데 이때 대나무 펴기는 완전히 일자로 다시 펴는 것이 아니고 완만한 타원형을 그리며 굽어진 상태에서 멈춘다. 반대쪽의 경우도 불에 달구어 동일한 형태로 작업한다. 이후 대나무를 무릎에 올려 놓고 안팎 양쪽으로 잡아당기며 펴기 시작하여 전체적으로 반원형으로 벌려놓는다.

#### (6) 뽕나무 펴기

뽕나무는 처음에 전체적으로 국산 낫과 같이 완만하게 휘어놓았기에 이것을 펴는 작업도 대나무에 비하여 많이 펴는 것은 아니다.

펴는 방법은 고정시킨 끈을 풀어낸 다음, 뽕나무를 화로에 얹어 천천히 열에 달군다. 그 다음에 뽕나무의 굽어진 부분을 궁창에 넣고 천천히 앞부분부터 펴나간다. 작업 중에 나무가 식었으면 다시 열을 가한다. 마지막에는 나무를 무릎에 대고 양손으로 잡아당겨 만곡면을 펴가며 원하는 정도에서 멈춘다.

## 2) 재료 재단

### (1) 뽕나무 재단

굽어있는 뽕나무를 재단하는 데에는 상목자가 사용된다. 재단하는 요령은 고자에 해당하는 곳에서 안쪽으로 10cm를 당겨 상목자를 뽕나무에 대고 1/3 부분에 금을 긋는다. 다음에 펜촉 부분에 해당하는 곳에 횡으로 금을 긋는다. 이후 전체적으로 자의 모양을 따라 돌아가며 금을 긋는다.

## (2) 참나무 재단

휘어진 참나무에 한뼘 정도 크기인 줌자(16.2cm)를 대고 먹으로 금을 긋는다. 보통 참나무 한 개 전체길이에서 4개 정도의 대림목이 나온다. 그러나 나무 재질에 따라 편차가 커 나머지는 모두 버리고 한 개를 건지는 경우도 있다.

## 3) 재료 절단과 다듬기

### (1) 뽕나무 자르기

금을 그어놓은 뽕나무를 궁창 작업대에 대고 톱으로 자른다. 처음에는 윗부분의 금 바깥 부분을 자르고 나서 밑부분을 일직선으로 자른다.

### (2) 참나무 자르기

금그은 부분을 따라 차례로 톱으로 자른다.

### (3) 뽕나무 다듬기

자귀로 옆부분과 뽕족 부분을 찍어가며 깎아낸다. 상목자의 모양대로 다듬어 나간다.

### (4) 참나무 다듬기

자귀로 먼저 꺾질을 깎고 차례로 사면을 돌아가며 다듬어 나간다.

### (5) 환질하기

상목과 참나무 모두 뽕족 부분을 시작으로 하여 돌아가며 전체적으로 환으로 깎아 다듬어 나간다.



뽕나무 재단하기. 상목자를 대고  
금을 긁는다.



참나무 자르기.



뽕나무 다듬기. 제비추리부분을 깎고 있다.

## 2. 제작 과정

### 1) 연소하기

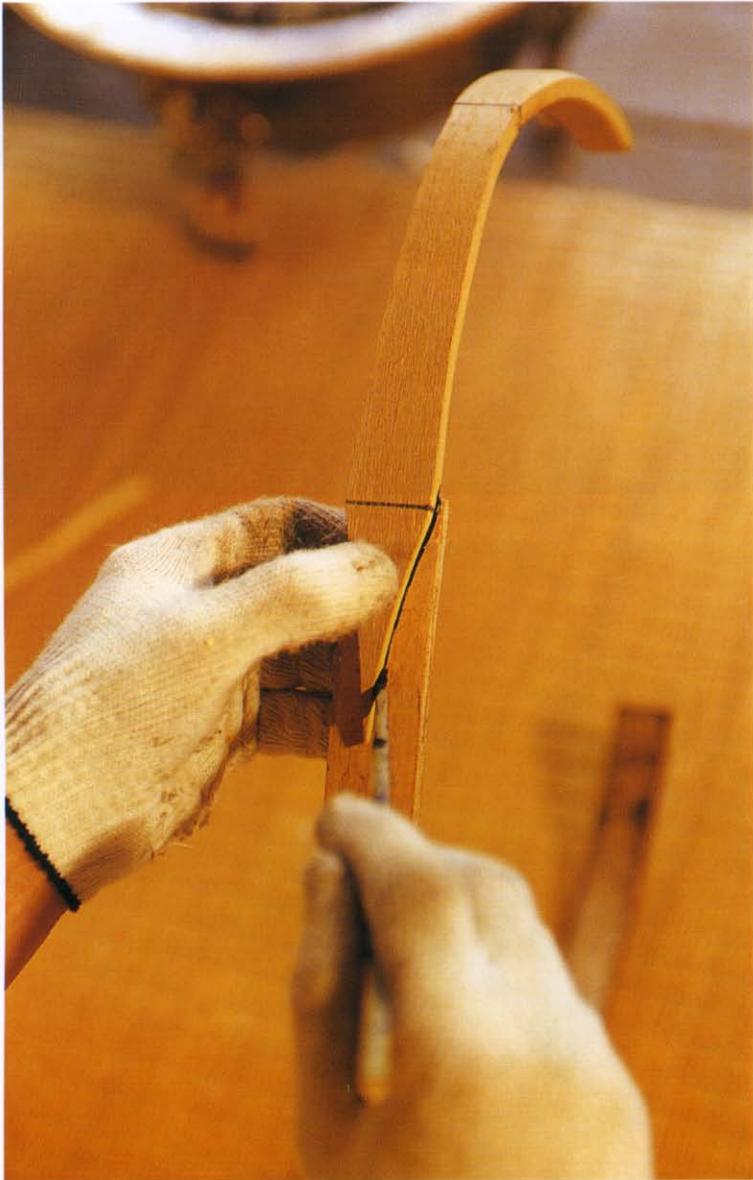
#### (1) 노루발 켜기

다듬은 대나무에 다듬은 뽕나무를 대고 뽕나무의 펜촉 모양 부분인 삼각형 부분만큼 따라가며 대나무 겉면에 금을 긋는다. 이것은 뽕나무의 뽕족한 부분(제비추리)이 들어갈 자리를 재단하는 것이다. 다음에 '1 x' 등으로 제작을 확인하는 표시를 남긴다. 대나무의 끝에 있는 여백부분을 금에 따라 절단한다. 톱으로 노루발 부분을 v자 모양으로 킂다. 이때 v자 모양으로 킂 후에도 2~3cm 정도 깊게 톱질을 더하여 톱금을 낸다. 이 부분을 깊게 톱질하는 이유는 나중에 연소를 한 후에 쪼개진 대나무의 양면이 뽕나무를 압박하여 결합력을 높여 주기 때문이다.

이렇게 자른 면을 환으로 다시 깎아나가며 다듬는다. 또 마주 끼는 제비추리와 노루발도 다듬어 서로 홈에 완전하게 일치하는지를 여러 번 맞추어 보며 쟀다. 만약 맞지 않으면 다시 환질을 하며 꼭 맞도록 한다.

#### (2) 풀 붙이기

가공된 뽕나무와 대나무를 왼손에 동시에 잡고 오른손으로 도가니에 끊인 어교를 찍어 노루발과 제비추리 부분에 차례로 풀칠한 뒤 서로 끼워 접합시킨다. 다음에 잘 붙었는지 줄을 보면서 서로 잡아당겨도 본다. 이후 노끈으로 결합 부분을 칭칭 동여매어 고정시킨다. 반대편에도 다시 동일한 방법으로 작업을 반복한다. 이때 결합된 부분에 풀이 부족하다 싶으면 그 위에 풀을 덧칠한다. 이렇게 하여 하루를 말린다.



노루발을 켜기 전에 제비추리부분을 대고 재단하는 모습.



연소하기 위해 계비추리와 노루발에 풀칠하는 장면.



연소후 결합부분에 노끈으로 묶는다.

### (3) 연소 후 다듬기

결합 부분의 노끈을 다시 푼다. 그 부분을 자귀로 다듬어 낸다. 전체적으로 오랜 시간을 들여 대나무와 뽕나무 부분을 모두 다듬어 나간다. 이 과정에서 대나무 안쪽 중앙에 있는 마디의 돌출 부분까지 모두 자귀로 파낸다. 다음에 줌자를 대나무의 중앙 부분에 대고 먹으로 금을 그어 대림목 붙일 자리를 재단한다. 이후 이 부분은 다시 자귀로 깎아내어 나중에 보면 두께가 겨우 2mm 정도밖에 안 될 정도로 깎아낸다. 그 결과 대 전체가 단단하고 섬유질이 발달된 바깥쪽만 남고 모두 깎여 나간다. 자귀질이 끝나면 환으로 중심부분을 먼저 깎아 복판 표시를 한다. 다음에 전체적으로 돌아가며 환으로 오랫동안 깎고 다듬어 나간다.

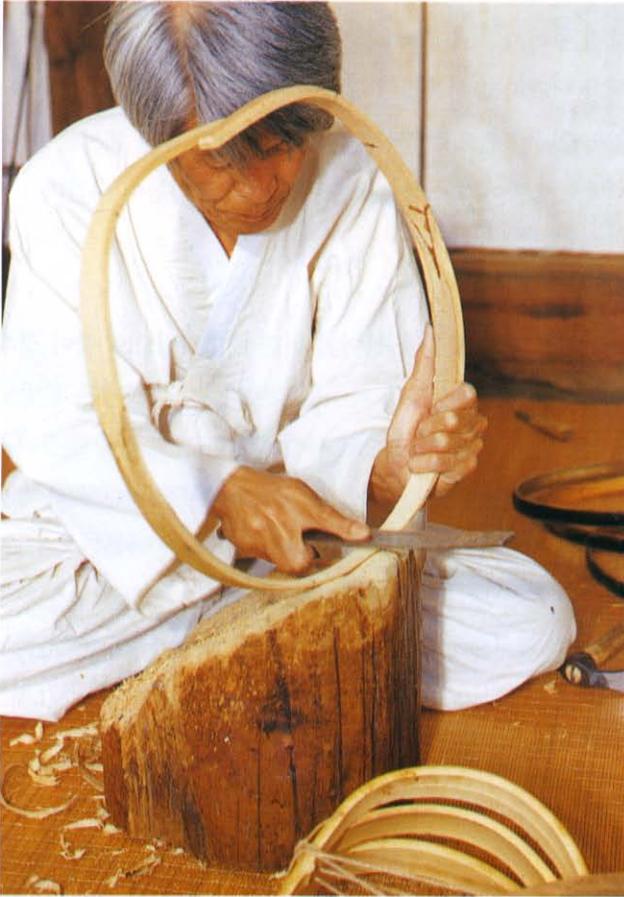
### (4) 사련 치기

사련 치기는 나중에 뿔을 붙이기 위한 예비과정으로 뿔이 접착될 자리에 미리 도구로 긁어 흠을 파두는 것이다. 작업 방법은 한발로 활의 안쪽 뽕나무 부분을 밟고, 손으로 사련 톱날을 잡고 빗을 빗듯이 활대의 겉 표면을 박박 긁어나간다. 작업 부위는 뽕나무를 재단할 때 금을 그어 놓았던 뽕나무 중간 부분의 금표시 이상까지 긁어 나간다. 그것은 나중에 여기까지 뿔이 붙기 때문이다. 작업이 끝나면 활대의 겉 표면에 깊은 흠이 파인다. 동시에 안쪽 대림목을 붙이는 대마디 부분도 사련 치기를 한다.

### (5) 대림목 사련 치기

궁창 위에 버침대를 끼워 설치하고 고무줄로 버침대 위에 나무조각판을 덧대어 묶는다. 그 다음 사련 치기할 대림목을 그 위에 올려두고 이

것도 다른 고무줄로 묶어 고정시킨다. 그 다음 사런 칼의 중심을 대림목에 가져가 대는데, 사런 칼의 중심에는 마치 톱날과 같은 칼날이 있어, 이것을 대림목에 대고 중심을 맞춘 다음 두 손으로 손잡이를 잡고 힘차게 앞으로 끌어당기며 긁는다. 이런 요령으로 여러 번 작업하는 사이에 대림목의 표면에는 깊은 홈이 파인다.



연소후 다듬기.



사련치기. 사련톱날을 잡고 빗을 빗듯이 표면을 긁는다.

## 2) 부각 풀결음

### (1) 풀 꿰이기

풀을 꿰이기 전에 선행된 작업으로 바삭 마른 민어부레를 여러 차례에 걸쳐 깨끗하게 씻는다. 이것은 부레에 붙어있는 먼지를 제거하기 위한 과정이다. 제궁작업에서 풀을 꿰이는 공정은 부각풀결음, 뒤조름, 심풀들이기 작업으로 3번이 있는데, 그중 부각풀결음과 뒤조름은 엷은 풀을 사용하므로 풀을 꿰이는 과정에서 건더기는 빼고 국물만 풀로 사용한다. 나머지 심풀들이기 작업에서는 건더기를 망치로 곱게 두들겨 함께 꿰여 풀을 만드는데, 이것은 된풀을 만들기 위한 것이다.

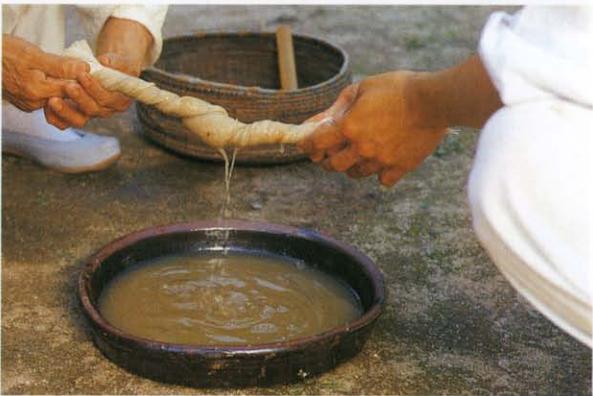
풀을 꿰이는 과정은 2시간 정도 놓지 않도록 저어가며 꿰인다. 첫풀은 엷게 바르므로 표면은 청소하는 의미로 끈적이지 않는 처음 부분을 사용한다. 풀이 다 꿰었으면 큰그릇에 쏟아 붓고 건더기를 걸러낸다. 점도가 높아지면 풀을 떠올렸을 때 방울이 25번 정도까지 떨어진다. 이렇게 꿰으면 바로 풀칠하기에 들어간다.

### (2) 풀칠하기

부각 풀결음은 연소 후 다듬어 둔 활에 뽕을 붙이기 위한 풀칠 공정이다. 사련 치기가 끝난 뽕의 표면에 먼저 풀칠을 한다. 여러 번 돌아가며 고르게 풀칠을 한다. 다음에 연소된 활대의 표면에도 풀칠을 한다. 풀은 엷게 여러 번 칠하는 것이 좋다. 그 이유는 풀을 되게 하여 1~2번 칠하면 나중에 접착력이 약해 떨어진다. 따라서 자주 여러 번 칠하는 것이 좋고, 엷게 많이 바르면 바를수록 좋다. 이렇게 충분히 풀칠이 된 활은 보통 2~3일간 방안과 같이 따뜻한 곳에서 자연 건조시킨다.



풀 끓이기.



건더기를 건져 배  
보자기에서 짜낸  
다.



빨에 풀칠하기.



부각풀걸음. 활의 표면에 풀칠하는 김박영 보유자.

### 3) 부각(付角) 하기

풀이 말라 충분히 건조된 활에 물소 뿔을 붙이는 작업이다. 이 작업을 수행하기 위해서는 먼저 풀을 말라 말려둔 뿔을 불기에 두고 따뜻하게 달군다. 그 다음에 활의 안쪽에 뽕나무로 만든 뒤지미를 우선적으로 두 번 정도 노끈을 감아 맨다. 다음에 활의 겉면에 물을 바르고 뿔에도 물칠을 한다. 이후 불에 완전하게 달구어진 뿔을 가져와 대고 활 위에 얹어 밀착시킨 다음에 노끈으로 열기설기 동여매어 나간다. 이것은 임시로 뿔을 활에 밀착시켜 자리를 잡아가는 작업이다. 그 뒤 측면에도 물칠(침을 바르기도 함)을 하고 천천히 전체를 불 위에 달구어 나간다. 여기서 한가지 주의할 점은 부각하며 뿔을 불에 쪼일 때 열이 지나치면 안 된다. 그 이유는 만약 어교풀이 열에 의해 부풀면 활이 불량품이 되기 때문이다. 다음에 접합면을 쇠집게로 집어 꼭꼭 다지듯이 눌러나간다. 이 때 발은 활을 고정하고 있다.

그 다음에 본격적으로 강한 힘으로 활에 뿔을 밀착시키는 작업이 뒤따르게 된다. 그 과정은 먼저 뿔을 붙인 위쪽부분에 삼바를 조금 감고 나서 재차 물을 바른 후 뿔을 붙인 쪽을 밑으로 하여 천천히 불에 달구어 나간다. 그 다음, 조막손에 삼바를 감은 후 활대를 가운데에 두고 조막손을 사용하여 용수철 모양으로 뱅글뱅글 돌려가며 힘을 주어 잡아당기면서 찬찬히 감아나간다. 이때 뿔의 위치는 원래 뿔꼭지였던 부분이 활의 중앙, 줌손자리에 놓이고 뿔의 밑부분에 해당하는 부분이 활고자 쪽으로 위치한다. 이것은 나중에 활이 힘을 받을 때 뿔 부위의 탄력성의 차이가 나기 때문에 가장 탄력이 강한 부분을 중앙에 위치하게 하는 것이다.

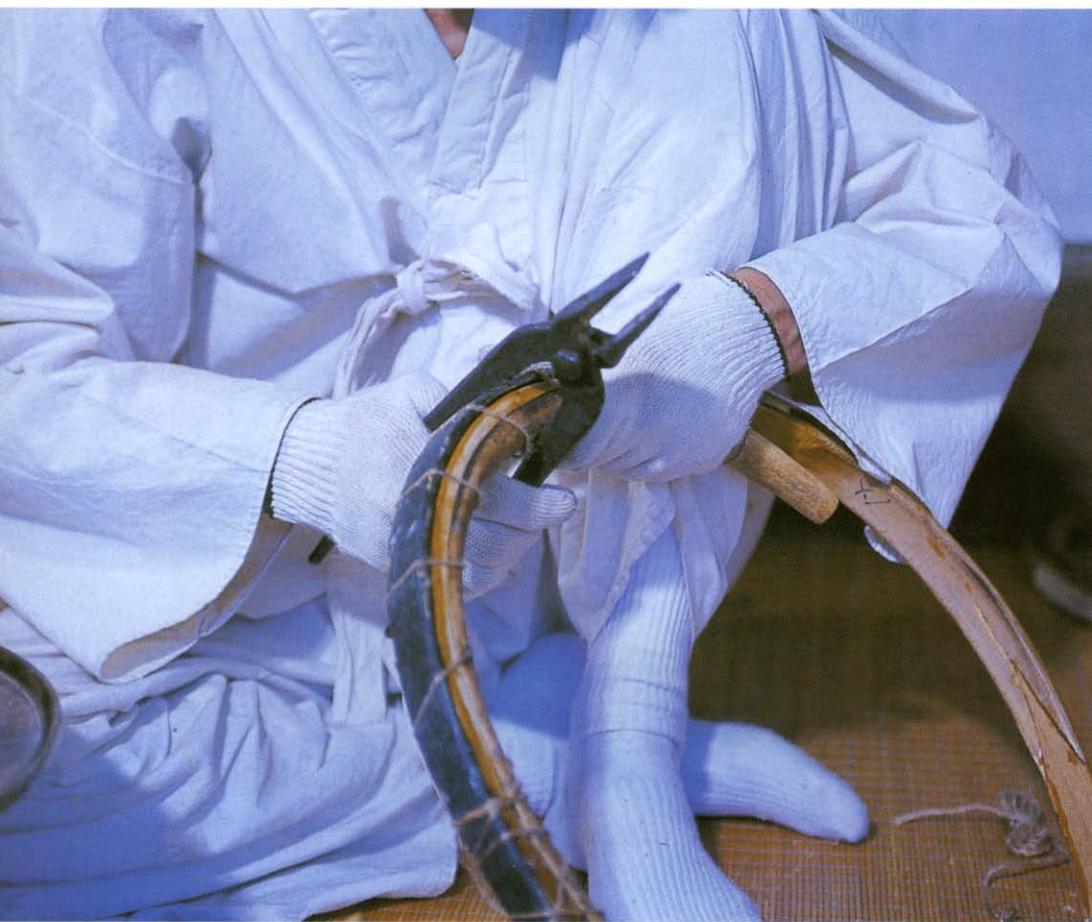
삼바를 1/3 정도 감은 후에는 덧피를 빨 위에 덧대어 붙여 넣고 다시 그 위를 계속하여 삼바로 감아나간다. 덧피는 주로 가죽을 쓰지만 짚을 땀아 쓰기도 한다. 덧피는 부각 작업이 강한 힘으로 삼바를 감아나가는 작업이므로 그 가운데 발생하는 강한 충격에 빨이 상하는 것을 막기 위해 완충 역할을 하며, 한편 빨을 압박시켜 활에 더욱 밀착시키는 역할도 한다. 그런데 1/3 지점에서 덧피를 넣는 것은 밑 부분은 빨의 폭이 가는 곳이라 상대적으로 상할 염려가 적은 반면에 점차 위로 올라갈수록 빨의 폭이 넓어짐에 따라 강한 힘에 쉽게 눌러지므로 빨이 손상될 염려가 커지기 때문이다.

부각 작업에서 이러한 삼바를 감는 과정은 보통 두 사람의 공동작업으로 이루어진다. 장인이 주로 조막손을 이용하여 삼바를 감아나가고 보조자는 삼바의 움직임에 적절히 보조를 맞추어 감는 가운데 삼바가 말리지 않도록 기민하게 움직여 적절하게 도움을 주어야 한다. 작업이 끝나면 반대편도 이와 같은 요령으로 부각을 한다.

이렇게 삼바로 동여맨 활은 일정시간이 경과하면 다시 풀어야 한다. 그러나 푸는 시간은 날씨에 따라 다르다. 화창한 날은 보통 2~3시간만에 풀고, 흐린 날은 하루 정도 지난 후 푼다. 푸는 절차는 간단하여 감았던 삼바를 천천히 풀면 되는데, 푸는 가운데 다시 삼바를 원래대로 단정하게 땀아놓는다. 덧피가 드러나면 덧피를 빼낸다. 삼바가 다 풀린 다음에는 마지막으로 이미 안쪽에 감아두었던 노끈도 끊어낸다. 마지막으로 활과 뒤지미를 분리한다. 다음에 반대편도 같은 방법으로 삼바를 풀어낸다. 그러면 부각 작업은 끝나게 된다. 활의 제작 과정에서 부각을 끝내면 전체의 50%의 작업이 끝난 셈이다.



부각 후 건조시키는 과정에서 물칠하는 장면.



쇠집게로 누르며 뿔과 활을 밀착시킨다.



덧피를 대고 조막손을 이용하여 심바를 감는 모습.

#### 4) 대림목 붙이기

부각이 끝나면 나중에 활의 손잡이가 되는 줌손 부분을 만들기 위해 대림목을 붙이는 작업이 이어진다. 대림목을 붙이기 위해서는 마치 불 위에 물고기를 굽듯이 따뜻한 화롯가에 걸쇠를 걸고 그 위에 이미 다듬어 풀칠한 후 건조시킨 대림목을 뒤집어 얹어두고 열을 쪼인다. 이것은 붙임 작업을 할 수 있을 정도로 어교가 노골노골 해지도록 열을 가하는 공정이다. 작업하기에 적당한 지 아닌 지는 열에 달군 대림목을 얼굴에 대어보아 그 열기의 정도로 확인한다.

적당히 구워진 대림목을 활에 붙이는 순서는 다음과 같다. 우선 대림목을 붙일 자리보다 조금 옆에서 삼바를 미리 몇 번 감아둔다. 이 작업도 통상 두 사람이 작업을 하는데 이때 보조자가 달구어진 대림목에 물 칠을 한 후 활의 중심부에 자리를 잡아 고정시킨 다음에 집게로 꼭 눌러 잡는다. 이 틈에 궁장은 조막손을 사용하여 이미 걸어둔 삼바를 계속 칭칭 동여매며 감아나간다. 삼바를 다 감고 나면 전체적으로 활의 균형을 잡기 위해 발로 밟기도 하면서 줄을 보며 활의 형태를 바꾼다.

다음에 풀이 굳어지도록 자연 건조시키는데 보통 2-3시간이 경과한 후 삼바를 푼다. 삼바를 푸는 순서는 부각의 과정과 동일하며 삼바를 천천히 풀어내면서 한편 단정하게 땡아간다.

대림목에 열을 쪼이는 모습.



대림목을 붙이기 전에 얼굴에 대보고 열기를 확인하는 장면.



보조자가 집게로 잡고 있는 가운데 조막손으로 심바를 감는 광경.



## 5) 뒤깎기

뒤깎기 작업은 부각 후 심농이 작업을 하기 전에 활의 골격을 만들어 나가는 마지막 성형 작업으로 제공에 있어 매우 중요한 공정이다. 뒤깎기 작업의 순서는 일차로 대림목 부분부터 양옆을 자귀로 쳐서 다듬는다. 이것은 활의 폭을 잡기 위한 것으로 양옆을 다듬고 나면 안쪽의 나무를 돌아가며 깎는데, 장인은 자귀를 사용하여 과감하고 숙련된 솜씨로 칼집을 내듯이 찍어나간다. 그 모양이 마치 상어이빨 모양인데 이후 반대 방향에서 다시 깎아낸다. 이러한 형태로 대나무를 깎아내는 것은 대나무가 결대로 쪼개지는 것을 방지하려는 것으로 오랜 경험의 결과에서 얻어진 기술이다. 이때 자귀로 계속 다듬어 전체적으로 다 깎아내고 거의 2mm의 두께만을 남긴다.

작업 중에 장인은 손으로 활의 안쪽 면을 자주 만져본다. 이것은 두께를 측정하기 위한 것으로 예상한 두께가 되었는지 만져가며 가늠한다. 바깥 뿔쪽도 두께를 만져가며 재어보면서 깎아나간다.

한편 뒤깎기 공정의 중간중간에 활폭자로 폭잡이를 하기도 한다. 활폭자는 마치 화살촉과 모양이 비슷하게 생겼는데 끝 부분에 활폭의 긴 쪽과 짧은 쪽의 치수를 깎아 놓았다. 이것을 수시로 활에 가져다 대어 보면서 부위별로 폭치수를 재고 다듬어나간다.

자귀로 다듬는 초벌 뒤깎기가 끝나고 나면 다음에 환으로 다듬는 2차 작업이 이어진다. 먼저 물소 뿔을 얇게 적당히 다듬어 내고 나중에 환으로 속대를 전부 깎아낸다. 따라서 뒤깎기가 끝나고 나면 피죽만 남을 정도로 얇게 다듬어 진다.

이러한 뒤깎기 작업에서 유의해야할 점은 활의 표면을 아주 고르게



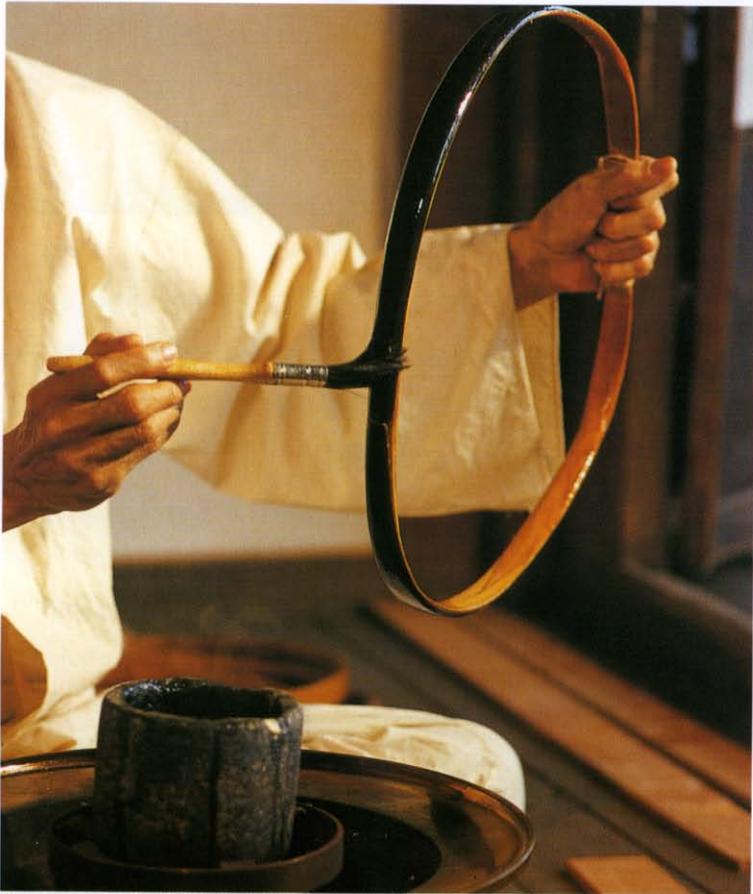
뒤깎기. 활꼭자로 활꼭을 제는 광경.

다듬어야 한다는 점이다. 만약 표면이 고르지 않게 되면 나중에 심놓이 작업을 할 때 문제가 발생하게 된다. 활의 표면이 균일치 않는 이유로 인해 표면이 깊어지는 곳이 있어 이것을 매우기 위해 곤륜심(동강심)을 넣어 때워야 하는 경우가 생기기 때문이다.

일단 뒤깎기가 완료되고 나면 마지막 공정으로 뽕나무 끝 고자자리 1cm 정도에 환으로 얇게 홈을 양쪽으로 판다. 반대편 부분도 동일하게 작업한다. 이것은 나중에 작은 버팀목을 대고 노끈을 감아 고정시키기 위해서이다. 이 나무를 붙이는 이유는 이후 풀결음이나 심놓이 과정 때 손잡이용으로 사용하기 위해서이다. 또 심놓이를 하면 심이 쪼이므로 활의 변형이 올 수 있어 단단히 고정할 필요가 있기 때문이기도 하다. 따라서 이곳에 나무를 대고 노끈을 묶어두면 뒤깎기 과정은 비로소 모두 끝나게 되는 것이다.

## 6) 뒤조름

뒤깎기가 끝난 활은 심농이 작업을 위해 활의 안쪽면에 풀결음을 다시 한다. 이것을 뒤조름이라고 한다. 이때는 고자부분만 남기고 전부 풀결음을 하는데 그 방법은 부각 풀결음과 같은 요령으로 열은 풀로 8~10번 정도 풀칠을 한다.



뒤조름. 심농이작업전 활에 풀칠하는 장면.

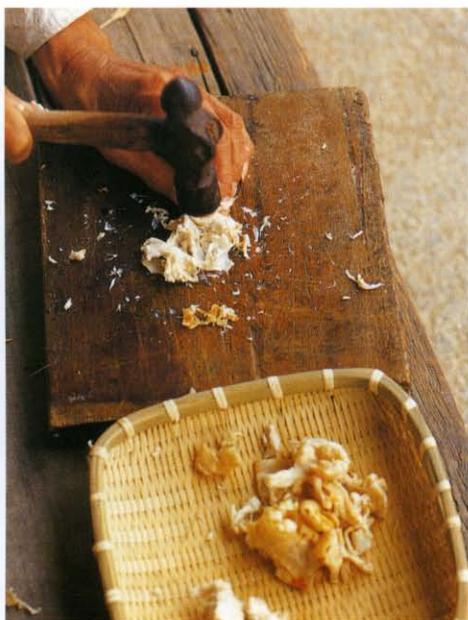
## 7) 심놓이

### (1) 심풀 준비

#### ① 심풀 만들기

심놓이 작업은 된풀을 사용한다. 따라서 유(柔)하면서도 강(強)한 풀을 만들기 위하여 마가리(부레 건더기)까지 넣어 풀을 끓인다. 따라서 딱딱한 상태의 민어부레를 망치로 잘게 부수어 물에 3일 이상 담가 부드럽게 불려놓는다. 그러면 부레가 불어서 백색에 가까울 정도로 희게 된다. 심풀을 끓이기 전에 깨끗이 씻고 나서 나무판에 올려놓고 망치로 두들겨 딱딱한 부분을 다시 짚는다. 그다음 또다시 두들겨 잘게 다진다.

이렇게 곱게 다져진 민어부레를 도가니에 담고 천천히 저어가며 끓인



심풀만들기. 건더기를 망치로 짚는 모습.

다. 이때 다져진 민어 부레를 조금씩 뜯어 넣어가며 끓인다. 심풀은 약한 불에 오래 끓이므로 도가니는 뜨겁지 않다. 그러나 농도가 짙기 때문에 저어주지 않으면 탄다. 천천히 계속 저어가며 끓여야 한다.

## ② 심두들기기

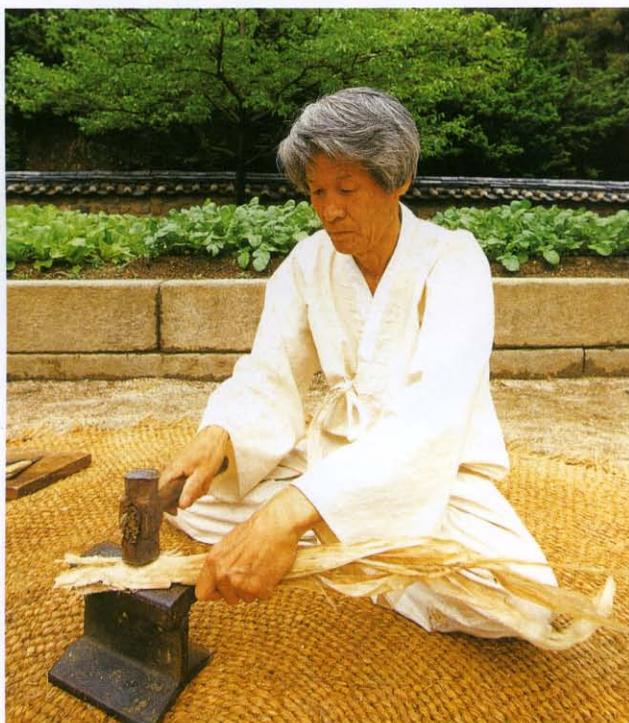
심놓이를 하는 소심은 소의 등에 붙어있던 힘줄이라 소심을 발라내는 과정에서 남은 살점과 지방이 붙어있는 경우가 많다. 따라서 심놓이를 하기 위해 심을 가공할 때에는 제일 먼저 심에 붙은 고기살점과 지방을 떨어내고 심을 짜서 유연하게 만들어야 한다. 이를 위해서는 딱딱한 상태로 말라있는 심을 모루와 같은 철판 위에 올려놓고 망치로 두들겨야 한다. 그러나 심이 끊어질 정도로 두들기면 안 되고 부들부들하게 될 정도면 좋다. 따라서 충격이 고르게 퍼지도록 심과 닿는 면이 넓은, 마치로 두들겨야 잘 퍼진다.

한참 동안 두들기다 보면 심이 갈기갈기 찢어진다. 이때쯤 되면 심을 옆으로 천천히 굴리듯이 말아가면서 계속 두들긴다. 그러면 점차로 심은 더욱 가늘게 찢어져 가는 실같이 가닥이 나뉜다. 이렇게 가늘게 심이 찢어지면, 이제 도구를 사용하지 않고 손으로 심타래를 들고 더욱 잘게 찢는 작업을 한다. 심은 가늘면 가늘수록 좋기 때문에 보통 장인이 뒤꽂기 작업하는 가운데 집안식구나 동네사람들이 둘러앉아 함께 찢는다.

이후 심이 충분히 잘게 찢어졌다고 생각되면 심 고르기 작업을 하는데 길이에 따라 장심(長芯)과 단심(短芯)으로 구별하여 장심은 장심대로, 단심은 단심대로 나누어 따로따로 바닥에 모은다. 다음에 심타래가 흩어지지 않게 검지 손가락에 한번 감아쥐고 날이 무딘 칼을 이용하여 앞으로 밀 듯이 긁어 나가면서 훑어 나간다. 이것은 심에 붙어 있는 기름을 제거하고 잘 찢어지게 하려는 것이다. 이때 무딘 칼을 사용



심풀 끓이기.



심두들기기. 먼이 넓은 마치로 두들겨 심을 편다.

하는 것은 칼이 날이 있으면 심이 끊어질 수 있기 때문이다. 그 다음에 심의 끝을 가지런하게 다듬고 나서 끝 부분은 칼로 끊어버린다. 이것은 기름과 덩어리진 부분을 제거하기 위함인데, 이 단계에서 부인들에게 넘겨주어 손가락으로 더 잘게 심을 찢도록 한다.



심찢기. 소심을 가늘게 찢는 장면, 서울 강남구 선릉로 제실 촬영현장. 오른쪽부터 감독 김영석, 조명 우성학, 전문위원 장경희, 촬영감독 이영구, 자문위원 김일환, 전수자 김윤경, 김박영 보유자(가운데)

### ③ 심가래 만들기

잘게 나누어진 소심은 심빨기를 하기 전에 장심을 뭉치별로 나누고 자투리 심을 이용하여 묶는다. 이것을 '심가래' 라고 한다. 심가래의 양은 장인의 오랜 경험에 따라 심을 한 움큼 잡으면 심가래 하나가 된다. 이것을 위에서 1/3쯤 지점에 자투리 심으로 돌려가며 감아서 중허리를 묶어 다발을 짓는다.

장심의 길이는 70cm 이상이 일반적이다. 단심은 길이가 대충이 없으며 대림목에 붙이는 쯤가래의 용도로 사용한다. 그러나 한뼘 이하의 심은 너무 짧아 보통 버린다.



심가래를 짓는 김박영 보유자.

#### ④ 심빨기

심가래 까지 만들어진 심은 작업과정에 더러워져 있고, 기름기가 많으므로 심농이를 하기 위해서는 깨끗하게 빨아야 한다. 빨는 방법은 더운물에 심을 넣고 깨끗한 물이 나올 때까지 계속하여 빨다. 이 때 손을 담가 온도를 재어보고 빨래 빨듯이 두 손으로 비비고 뒤집고 하면서 빨다. 깨끗하게 빨 심은 꼭 짜서 물기를 빨다.

#### ⑤ 심풀들이기

깨끗하게 빨 심은 물에 젖어있기 때문에 차분하게 가라앉아 있다. 이것을 손으로 짹짹 훑어가며 가지런하게 가다듬는다. 이후 심가래 만들 때 중허리를 매었던 심끈을 칼로 끊어버리고 이 부분을 돌돌 감아 야무지게 매듭을 감아둔다. 이것은 이후 심풀을 들일 때 묶음이 풀리지 않게 하기 위함이다.

이제부터는 본격적으로 심에 풀을 들이는 작업이 시작된다. 우선 공창을 앞에 두고 그 윗면에 물을 축여 축축해진 천을 깔아둔다. 이때는 평평한 나무판도 무방하다. 이후 심을 손으로 가지런히 펴면서 가닥을 다듬어 정리하고 모아둔다.

다음에 전판을 무릎에 걸쳐 사선으로 세우고 풀의 상태를 점검한다. 풀이 너무 뜨거우면 심이 익기 때문에 사용할 수 없다. 전판 위에 심을 올려놓는다. 매듭부분을 위로 향하게 하고 왼손으로 고정한다. 젖은 심을 다시 위로 일단 모으고 전판에 풀을 바르고 심뿔을 사용하여 아래, 위로 반복하여 올라갔다 내려갔다 하면서 풀과 심을 섞는다. 이때 심뿔을 움직이는 작업 형태만 보면 마치 시골 이발소 이발사가 면도칼의 날을 세우기 위해 긴 가죽띠를 잡아당기면서 면도칼을 바빠 움직여 앞날 뒷날을 가는 모양새와 비슷하다. 다만 심풀들이기 작업에서 움직이는



심풀들이기. 전판위에 소심을 두고 풀솔로 풀을 바른다.

심빰은 전판 위에서 아주 바쁘게 왕복운동하기에 심빰이 나무에 부딪히는 소리가 심명이 날 정도로 경쾌하다. 이렇게 심빰을 설새없이 움직이는 것은 심폴의 열기가 식기 전에 비벼야 하기 때문이다. 이때에 풀이 식으면 응고되어서 배합이 잘되지 않는다.

그 과정에 심을 다시 곱게 밀어 펴 내리고, 다시 위에서 말한 동작을 몇 차례 반복하면서 풀과 심을 서로 뒤섞는다. 이런 동작은 심이 뻑뻑한 느낌이 들 정도까지 계속해야한다. 그러다가 풀이 충분히 들었으면 심을 뺐을 때 곱게 모이지만 아직 충분치 않으면 갈라진다.

이때 풀의 온도와 농도가 가장 큰 문제이다. 풀은 너무 뜨거워도 안 되고 식어도 안 되므로 일정한 온도를 맞추어야 한다. 따라서 보통 큰그릇에 물을 담고 그 안에 도가니를 넣어 증탕을 하여 온도를 맞춘다. 3번 이상 5~6번 정도 위의 과정을 반복한다. 시간이 지나 풀의 농도가 너무 진하면 물을 부어 점도를 낮춘다.

위 작업이 일단 끝나면 심가래에 묻어있는 풀을 제거하기 위해 대나무 칼을 전판에 대고 쪽쪽 밀면서 심에 묻어있는 풀을 훑어낸다. 밀려나온 풀은 다시 도가니에 넣는다. 이 때 심가래의 맨끝 들쭉날쭉한 부분은 대칼로 조금 굽어 덩어리지게 모아둔다. 이것은 건조 후에 이 부분을 깨끗하게 자를 때 편리하게 하기 위한 것이다. 그 다음 전판을 뒤집어 매듭진 부분을 밑으로 향하게 하고 묶었던 매듭을 푼다. 왼손으로는 전판위를 움켜잡고 이전의 심폴들이는 작업을 반복하여 남은 부분도 완전하게 풀을 들인다.

이렇게 여러 차례 심폴들이기 작업을 하면 뒤 부분이 끝날 무렵에 벌써 먼저 것이 꾸들꾸들 다 굳는다. 전판은 박달나무를 사용한다. 작업시에 물기가 많이 묻기 때문에 단단한 나무를 사용해야 뒤틀리지 않는다.



대나무칼로 심풀을 밀어내는 모습.



매듭을 풀고 남은 반쪽도 심풀을 들인다.

### ⑥ 심풀들인 것 떼기

겨울철 온돌방에서 1시간 정도 말려 심이 꾸들꾸들해지면 이제는 심을 전판에서 떼는 작업을 한다. 전판을 무릎에 올리고 칼로 심의 맨 밑 부분에 있는 불필요한 심덩이를 끊어낸다. 그러면 심은 전체적으로 긴 직사각형 모양의 형태를 띤다. 이 상태에서 대칼을 전판에 달라붙은 심의 중간에 집어넣고 윗부분을 훑듯이 천천히 떼낸다. 이후 이미 떼어진 부분을 왼손에 붙잡고 대칼을 밑으로 집어넣어 밑듯이 나머지 부분도 전

판에서 완전히 떼어낸다. 떼어낸 심은 축축이 젖은 천 위에 옮겨 길게 나란히 펴놓는다.



심풀들인것 떼기. 대칼로 떼어 낸다.



소심의 변화과정. 건조된 소심, 심가래, 심풀먹인 심(아래에서 위로)

## (2) 심놓이

### ① 초벌심

이제는 본격적인 심놓이 작업을 시작한다. 심놓이는 뒤깎기가 끝난 후, 활의 안쪽 면에 소심을 붙이는 작업이다. 먼저 활을 불가에 두고 따뜻하게 쪄인다. 축축한 수건을 깔고 그 위에 젖은 심을 놓고 습기가 마르지 않도록 덮어둔다. 그 옆에 물과 심뱃을 둔다. 축축한 심을 먼저 물에 적신 후 고자 부분부터 시작하여 대림목 쪽으로 천천히 붙여 나간다.

그 다음 활을 따뜻한 불에 고르게 쪄인다. 이때 불을 쪄이는 쪽은 활의 바깥쪽 면이다. 다시 물칠을 하고 심뱃으로 빗어가며 심을 고르게 바른다. 다음에 다시 불에 쪄이고 나서 심이 고르게 활에 붙도록 심뱃을 사용하여 전체적으로 계속 빗어가며 밀착시킨다. 이때 심은 활 안쪽을 모두 다 쌀 수 있는 크기가 좋다.

다음에는 검지손가락을 사용하여 돌아가며 손질하고 쓰다듬듯이 꺾꺾 발라나간다. 안쪽, 옆면까지 고르게 심이 퍼져 밀착되도록 계속 손가락으로 발라간다. 때때로 물 칠을 하기도 한다. 위 작업이 끝나면 다시 돌려가며 안쪽면(심이 붙은 쪽)을 화롯불에 올려 열을 가한다. 또 좌우로 움직이며 불을 쪄인다.

한쪽에 심놓이 작업이 끝나면 다시 반대편의 경우도 같은 요령으로 활의 안쪽에 열을 가한다. 그 다음 축축한 심을 가져와 고자부터 대림목까지 붙인다. 손으로 돌아가며 전체적으로 면을 고르게 다듬는다. 심뱃으로 곱게 빗겨가며 심을 활에 밀착시켜 나간다. 그러면 대림목에 와서 양쪽 심이 겹쳐진다.

다음에 불에 쪄인다. 돌아가며 심에 열을 가한다. 다시 물을 바르고 심뱃으로 빗으며 고르게 활에 붙여 나간다. 그 다음 불에 쪄이고 손가락

으로 다듬는다. 이렇게 하여 초벌 심놓이 작업이 모두 끝나면 활을 벽에 기대어 세워둔다.



심놓이 장면. 심놓이 후 손가락으로 심을 고르며 곱게 편다.



심빗으로 심을 고르는 장면.

## ② 초벌 줌가리

초벌 심놓이 작업이 끝나고 하루가 지난 후 초벌 줌가리를 한다. 줌은 나중에 활의 손잡이가 되는 활의 중심 부분이고 대림목이 붙어있어 두 겹고 면적이 넓다. 따라서 따로 이 부분만 심을 붙이는 줌가리 작업을 해야 한다. 초벌 심놓이 작업을 한 활을 가져와 활 중앙인 대림목 부분에 물을 바른다. 이후 불에 쪼이며 천천히 열을 가한다. 돌아가며 열을 가한다. 다음에 심을 붙여 나간다. 또 물을 칠하며 문지른다. 이때 심은 대림목을 중앙에 두고 양쪽으로 덮어 나간다. 손과 손가락으로 물을 칠하고 번갈아가며 곱게 펴면서 심을 붙인다.

이것을 다시 불에 쪼인 다음 물을 바르고 나서 심빚으로 고르게 심을 발라 나간다. 이쪽 저쪽으로 계속해서 빚을 빚듯이 쓸어가며 심을 활에 밀착시켜 나간다. 그 다음 불에 쪼인다. 이렇게 줌가리는 심을 놓는 위치만 다를 뿐 심놓이 방법은 차이가 없다.

## ③ 재벌 심놓이

초벌 줌가리가 마른 후 두 번째 심놓는 과정이다. 요령은 초벌 심놓이 작업과 동일하다. 다만 재벌심의 특징은 심이 동고자 이하까지만 간다. 따라서 초벌 때와는 달리 짧은 심을 주로 활용한다. 그것은 전체적으로 세 번을 심놓이 작업하는 과정에서 재벌 심은 중간 단계이므로 짧은 심을 활용하기 위한 이유도 있다. 그러나 이 경우 반드시 단심을 사용해야만 하는 것은 아니다.

## ④ 막벌심

막벌심 작업은 마지막 심놓이 작업이다. 따라서 심의 밀착을 돕기 위하여, 또 표면을 평탄하게 하기 위하여 심놓이 작업 전에 먼저 고운 줄을 가지고 전체적으로 활 안쪽을 다듬어나간다. 또 활 옆부분, 뽕도 함

께 다듬고 칼로 긁어내기도 한다. 이후 물을 한 번 바른다.

그 다음 막별심놓는 작업이 시작된다. 돌아가며 심놓는 자리인 활 양쪽 면을 가열한다. 요령은 초벌 심과 동일하다. 심을 물에 담갔다가 꺼내어 고자의 손잡이 부분부터 차례로 놓으며 대림목 쪽으로 붙여 나간다. 물을 바르고 나서 불에 활의 바깥 면을 쪼인다. 돌아가며 손가락으로 비비고 심빚으로 곱게 빗어 나가며 활에 심을 밀착시킨다. 나중에 손가락으로 심을 여러 번 고르게 누르며 밀착시키고 떠나간다.

### (3) 밀쇠 작업

막심 작업이 끝나고 심이 어느 정도 건조되면 심의 색깔이 짙은 썩색으로 변한다. 이때 밀쇠 작업을 한다. 밀쇠 작업은 심이 다 마르기 전에 심과 활을 완전히 밀착시켜 심판을 곱게 만들기 위해 밀쇠로 밀어 골격을 내는 작업이다. 방법은 꾸들꾸들 마른 활의 안쪽 면을 밀쇠로 밀며 심을 활 표면에 압착시켜 나간다. 이때 재미있는 것은 밀쇠가 잘 미끄러지도록 윤활 작용을 돕기 위해 손으로 얼굴을 닦아 얼굴 기름을 활 표면에 여러 차례 바르는 것이다. 이것이 여의치 않으면 참기름을 바르기도 한다.

작업 형태는 활을 양쪽발의 안쪽에 곧추세우고 오른손에 밀쇠 자루, 왼손에 밀쇠의 머리 금속 부분을 감싼다. 그 자세로 활의 안쪽뿐 아니라 뿔이 붙어 있는 바깥쪽까지도 모두 밀쇠로 누르며 잡아당기듯이 밀착시켜 나간다. 밀쇠를 계속적으로 왕복 운동을 시키며 부지런히 움직인다. 이때 안쪽 심에도 얼굴 기름을 바른다. 활을 바닥에 세우고 돌려가며 밀쇠를 뉘어서 밀어나간다. 안쪽 면의 밀쇠 작업 위치는 주로 뿔나무 중간 부분의 한 뼘 정도 자리이다. 이때 심골을 밀쇠로 눌러 심의 골격이 마

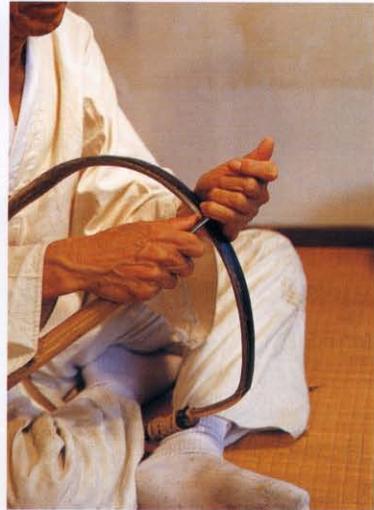


심놓이 과정에서 심을 불에 건조시키는 장면.



초벌심, 재벌심, 막벌심과정에서 변해가는 활의 모습.(위에서 밑으로)

치 울퉁불퉁한 근육같이 도드라져 나오게 한다. 이것은 심줄이 튀어나와 힘이 있어 보이는 효과가 있고 매끈매끈하게 심이 잘 붙는 효과도 있다.



(왼쪽)밀쇠작업전에 활에 얼굴 기름을 바르는 장면.

(오른쪽)밀쇠로 빨을 다듬는 장면.

(아래)밀쇠로 골격을 내는 광경.

## 8) 점화

심농이 작업이 끝나고 5~7일이 지나면 활의 양쪽 고자부분을 매었던 버팀목을 묶은 끈을 칼로 끊는다. 25~30℃ 되는 따뜻한 방안에서 1개월 가량 건조시킨다. 건조가 끝나면 다시 해궁을 위해 8~10일간 점화장에 넣어 점화를 시킨다. 점화란 완성된 활을 건조시키는 것으로, 이것은 활 제작에서 부레풀이 모든 접착제로 사용되기 때문에 습기에 의해 접착부분이 떨어져 탄력이 줄어드는 것을 막기 위함이다. 이때 온도가 너무 높거나, 너무 낮으면 점화과정에 좋지 않은 현상이 나타나므로 특별히 주의하여야 한다.

## 9) 고자 깎기

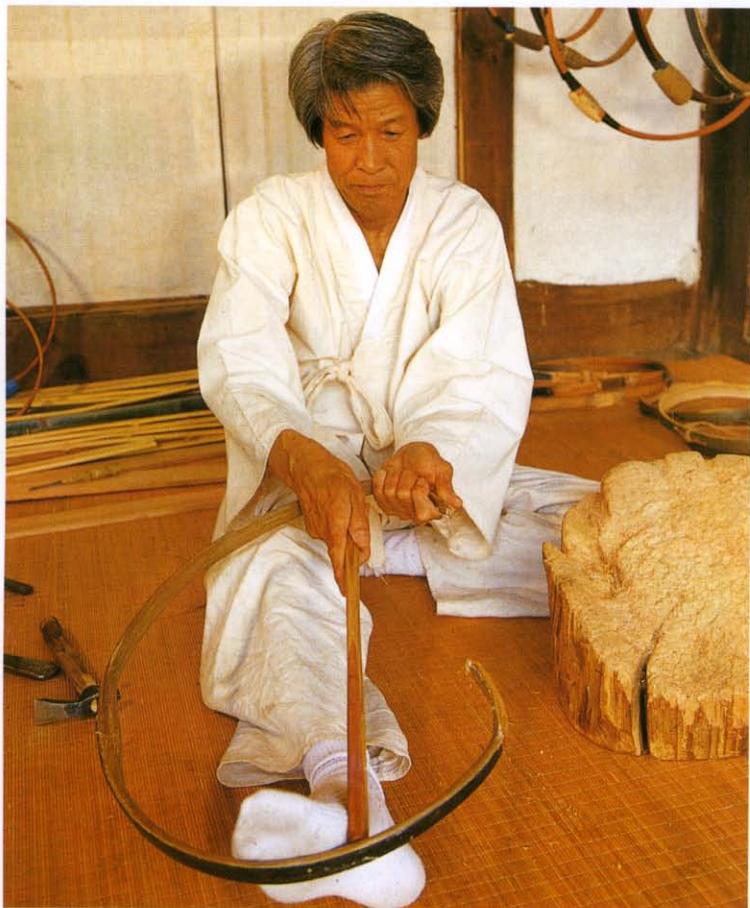
점화가 완전히 끝난 다음 고자 깎기 작업이 시작된다. 고자는 나중에 시위 줄을 거는 곳이라 만약 잘못 깎이면 활의 형태가 바르지 않게 되므로 주의하여야 한다.

한발을 활 안쪽에 넣어 활을 잡아 벌리고 그 사이에 약 51cm 정도의 버침대를 끼워 넣는다. 그 다음 고자 부분을 못탕에 올려놓고 자귀로 측면부터 고르게 다듬어 나간다. 작업의 편리상 버침대는 서로 대각선으로 엇갈리게 설치해 가며 작업을 한다.

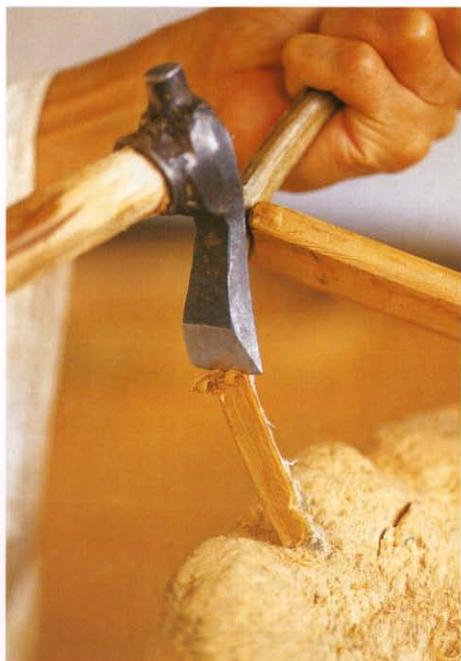
환으로 고자측면을 다듬으며 활을 뒤집어 줄을 본다. 다시 고자부분을 환으로 다듬어 나간다. 활을 옆으로 세우고 칼로 위로 쳐 올리듯이 고자 옆을 깎는다. 그 다음 활을 앞으로 세우고 칼로 이미 깎아 놓은 부분을 가는 줄을 이용해 앞으로, 또는 뒤로 밀고 당기며 깎는다. 그러면

고자 중심은 도드라져 가고 옆은 점차 낮아져 간다.

이때 새코도 만든다. 새코는 일명 양양고자, 또는 곧은 잎이라 한다. 다듬어진 고자를 왼손으로 한줌 쥐듯이 잡고 고자끝 1cm 정도의 옆면에 칼로 먼저 금을 긋는다. 그 다음 칼로 깎아나간다. 반대편도 동일하게 작업한다.



고자깎기 작업전 버침대를 끼우는 김박영 보유자.



자귀로 고자뿔기하는 장면.



줄로 고자측면을 다듬는 장면.



세코 만들기.

## 10) 해궁하기

이상으로 활의 몸체가 완성되면 해궁을 한다. 해궁은 활을 사용하는 사람의 체력에 알맞게 조절하고, 활의 균형을 바로 잡는 것이다. 점화상태에서 너무 오래두면 뿔이 지나치게 건조되어 부러져 해궁하기 어렵게 된다. 따라서 적절한 시기에 해궁을 해야한다.

활을 발로 밀며 큰 버침대를 활에 긴다. 활표면의 중간부분을 환으로 다듬어 가며 오랫동안 깎아낸다. 다시 고운 줄로 전체를 다듬어 가며 오랫동안 갈아낸다. 활의 형태를 수정하기 위하여 가끔 줄을 보면서 무릎에 활을 대어 펴보고 다시 환으로 다듬는다. 또 고운 줄로 전체를 다듬어 나간다. 위 작업이 끝나면 발로 활을 밀어 버침대를 뺀다.

다음은 도지개 작업을 한다. 활의 바깥 1/3 지점에 도지개를 붙이고 도지개 한쪽 줄은 모두 감은 상태에서 활을 뒤집어 궁창안에 삽입한다. 나머지 한쪽 줄도 감는다. 반대편도 지국이 누르면서 같은 형태로 작업한다. 이런 상태에서 양쪽 고자에 해궁용 시위 줄을 건다. 이후 한쪽에 도지개를 풀면서 삼지라고 불리는 가죽끈을 끼운다. 반대쪽에도 동일한 작업을 반복한다. 이후 천천히 휘어진 활의 안쪽을 불에 달군다. 발로 고자 가까운 부분에 힘을 주며 줄을 잡는다.

다시 안쪽 부분을 불에 달구어 가면서 쪼인다. 고자부분을 잡고 발로 끝부분을 푹푹 눌러주며 줄을 맞춘다. 위의 과정을 여러 차례 반복한다. 불에 달군 활을 바닥에 놓고 발로 가운데를 밟고서 양쪽을 당겨 올리며 균형을 잡아본다.

다시 오른쪽 밀쇠로 민 부분을 불에 쪼이며 계속 줄을 잡아 나간다. 이 작업은 활의 균형을 잡아주는 것이다. 이러한 과정을 며칠에 걸쳐 계

속한다. 매일매일 균형을 확인하며 교정한다. 다시 환으로 궁각의 표면을 갈면서 줄을 잡는다. 이 모든 작업은 양쪽의 균형을 잡기 위한 노력의 과정이다. 그러나 한 가지 주의할 점은 이때는 심줄이 마르면서 조여지는 과정이므로 활 자체가 아직 균형이 안잡혀 있기 때문에 조심해서 작업해야한다. 아니면 활이 뒤틀리거나 튀어 올라 작업자가 다치는 경우가 있다. 한편 초벌 해궁에는 활을 당겨보지 않고 재벌 해궁에서 당겨본다.

해궁이 끝나고 나면 화피단장을 위한 준비로 부린 활을 다시 불에 달구고 발로 밟으며 바른 다음 고운 줄(또는 사포)로 궁각 부분을 다시 곱게 간다. 마지막으로 작은칼로 궁각의 표면을 긁는다. 먼을 마지막으로 깨끗하게 다듬기 위한 공정으로 칼로 긁는 가운데 색깔이 짙은 검은 색이 난다. 안쪽도 칼로 긁어내고 위치에 따라 줄로 갈거나 사포 질을 한다.



해궁과정에서 활의 안면을 줄질하기.



(위)버침대를 끼우고 즐보기.  
(아래)활의 균형을 잡기 위하여  
표면에 줄질하는 장면.



(위)도지개를 붙이는 장면.  
(아래)도지개를 양쪽에 붙이고 궁창에 활을 끼운 다음 펴는 장면.





해군용 시위줄을 감고 활에 열을 가하며 균형을 잡는 장면.



활의 균형을 확인하기 위하여 줄을 잡는 광경.



대림목을 밟으며 해궁을 하는 김박영 보유자.



줄질하기, 시위를 풀고 줄질을 하여 활의 균형을 잡는다.



물소뿔 광택내기. 갈로 뿔의 표면을 긁으면 짙은 검정색깔이 난다.

## 11) 화피 단장

화피 단장은 벗나무 껍질을 활의 길면에 붙여 깨끗하게 마무리하는 작업이다. 이 작업을 하기 위해서는 먼저 화피를 물에 담아 김이 나도록 끓인 다음 뜨거워진 상태에서 꺼내 깨끗한 천으로 닦아 물기를 모두 제거한다. 다음에 붙일 크기에 맞추어 재단을 해야 한다. 화피 단장에는 화피가 보통 활 한쪽에 2장씩 모두 4장이 들어간다. 이때 양쪽으로 긴 화피가 하나씩 들어가고 모자라는 부분은 긴 화피를 절반으로 잘라 하나씩 양쪽에 이어 붙인다.

재단시에는 전판을 깔고 짧은 화피를 먼저 재단한다. 재단의 순서는 첫째 긴 화피를 두겹으로 접어 절반으로 자른 다음 고자부터 대보면서 대증을 잡아본다. 다시 전판에 올려놓고 양옆을 다듬어 재단한다. 두 번째 긴 화피 두 장을 짧은 화피의 다음 부분부터 대보고 다시 재단한다.

이렇게 모두 재단이 끝나면 화피에 풀칠을 한다. 우선 하얀 종이를 방바닥에 깔고 재단된 화피를 그 위에 올린다. 붙이는 방법은 한쪽에 두 장을 모두 붙인 후 다른 쪽으로 넘어간다. 따라서 한쪽 면에 붙일 두 장 화피에 풀 솔을 이용하여 차례로 풀칠을 한다. 화피 단장의 경우는 집착제로 어교 외에 합성 본드를 사용해도 무방하다. 다음에 활의 앞, 뒷면에도 전체적으로 풀칠을 하고 화룻불에 은은하게 건조시킨다. 이후 따뜻하게 달구어진 활을 장인의 머리에 앞으로 걸고 고자자리부터 시작하여 미리 재단된 짧은 화피를 일차로 누르면서 바른다. 그런데 이것은 고자자리에 화피를 붙이는 위치를 잡기 위해 임시로 붙여둔 것이다. 이후 머리에서 활을 내려 이미 붙여 둔 화피를 고자자리만 남겨두고 천천히 다시 떼어낸다. 그 다음 다시 균일하게 자리를 잡고 나머지를 붙여 나간



화피 재단하기.



화피 풀칠하기.

다. 이후 측면을 감싸면서 활 등까지 등글게 붙인다. 그 다음 전체적으로 화피의 표면을 손가락으로 문질러 누르며 불에 쪼여 건조시킨다.

짧은 화피를 붙이고 나면 곧 이어 긴 화피를 붙일 곳도 불에 쪼이며 열을 가한다. 다시 활을 머리에 걸고 두 번째 자리에 예정된 화피를 붙인다. 그후 활을 머리에서 내린 다음, 화피를 처음만 남기고 일단 천천히 뜯어낸 뒤 다시 찬찬히 균형을 맞추며 정확하게 붙여 나간다. 완전하게 위치가 잡히게 되면 옆 측면을 손으로 당기듯이 꺾꺾 눌러가며 붙이고 손바닥으로 문질러 면을 고르게 펴나간다.

다음에 고자, 궁각 부분에 균일치 않게 붙어있는 화피를 칼로 반듯하



화피붙이기.

게 일자로 그어 불필요한 부분을 잘라낸다. 다음에 전체적으로 풀 자국이 남아있는 궁각 부분을 깨끗하게 닦아낸다. 화피는 한쪽에 두 장을 모두 붙인 후 다른 쪽으로 넘어간다. 반대쪽도 앞서 한 공정과 동일한 방법으로 붙여나간다. 이렇게 하면 화피 단장은 끝난 것이다.

이전에는 화피 단장을 공장이 직접하지 않았다고 한다. 원래 제궁 작업과정에서 공장의 역할은 해궁 작업까지이기 때문이다. 따라서 해궁이 끝난 상태에서 구입자에게 넘기면 화피 단장은 구입자가 스스로 알아서 재량껏 하는 것이었다. 시위 줄과 줌피도 마찬가지로 공장이 만들지 않고 사용자의 몫이었다고 한다.

## 12) 줌 만들기

활을 쓸 때 활을 잡는 손잡이가 줌이다. 줌은 이전에 대림목을 붙이고 그 위에 심농이 작업을 하였기 때문에 다른 부분보다 두껍다. 이곳에 줌을 만들기 위해서는 먼저 줌자리에 풀을 바른다. 그 다음 줌통을 붙이는데 줌통은 보통 종이를 뭉쳐 만들거나 나무를 깎아 만들기도 한다. 요즈음은 재질이 가벼운 코르크를 많이 사용한다. 줌통 안쪽에도 풀칠한 후 줌자리에 대고 두 손으로 꺾꺾 눌러 붙인다. 그 다음 줌을 고정시키기 위하여 노끈으로 꺾꺾 동여맨다.

줌이 붙는 동안 줌피를 만드는 작업을 한다. 줌피는 줌을 감싸는 천을 말한다. 재질은 다양한데 보통 삼베천이나 옴을 주로 많이 사용한다. 줌피를 만드는 방법은 줌피로 사용될 삼베를 꺼내 맨 밑의 울을 몇 개 푼 다음 털이 날리게 만든다. 그 다음 가위로 삼베를 1cm정도의 폭으로 하여 1m이상의 길이로 자른다. 그러면 마치 긴 띠와 같아진다. 삼베 천이

준비되면 줌통을 매었던 노끈을 풀어낸다. 귀알로 줌통 양옆 부분에 적당히 풀을 바르고 나서 보푸라기가 나오도록 삼베 천을 천천히 감아 줌통 전체를 감싸나간다. 줌통 전체를 감고 나면 천 끝에 어교를 바르고 붙인다. 다음에 손으로 짹짹 누르며 잘 붙었는지를 확인한다.



줌 만들기. 줌통을 붙이기 위하여 풀칠하는 장면.

### 13) 무력실 감기

활의 양끝에 시위 줄이 걸리는 부분이 세코이다. 이곳은 나중에 시위 줄에 의해 강한 힘이 압박하는 부위라서 무력 실을 감아 보호해야한다. 새코 부분에 손가락으로 돌아가며 어교칠을 한다. 길이가 약 25~30cm 정도인 가는 심줄에 어교풀을 먹여 길게 늘인다. 풀먹인 심줄을 새코 안 쪽에서부터 시작하여 화피 끝 부분까지 천천히 감아나간다. 감기가 모두 끝나면 손가락으로 다듬어 마무리한다. 반대쪽의 무력실 감기도 동일한 방법으로 이루어진다.



무력실 감기. 세코를 보호하기 위해 무력실을 감는다.

#### 14) 서피 싸기

무력 실이 건조되면 그 위에 세코 부분을 보호하기 위해 얇고 부드럽게 무두질을 한 소가죽을 대고 어교를 발라 감싼다. 이것을 서피라고 하는데 이렇게 세코에 무력 실을 감고 가죽으로 감싸는 것은 이곳이 시위 줄이 걸리는 곳이라 강한 시위 줄에 상하지 않도록 하기 위함이다.

#### 15) 칠지 붙이기

칠지는 활 끝부분을 아름답게 장식하기 위해 붙이는 색깔 있는 종이로 완자라고도 한다. 전판에 칠지를 뒤집어 놓고 풀칠을 한다. 그 다음 활을 화피붙일 때와 같이 머리에 건다. 그러나 이제는 고자 부분이 바깥쪽으로 향하게 머리에 걸고 서피 옆에 칠지를 붙인다. 그 다음 뒤집어 손으로 꺾꺾 눌러 밀착시킨 다음 칼을 이용하여 불필요한 부분을 도려내고 다듬는다. 반대편에도 동일하게 한다.

#### 16) 동고자 붙이기

동고자는 세코에 걸은 시위 줄의 심코가 활대에 밀착되는 부분이다. 이때 심코와 시위 줄의 연결마디가 활의 몸체에 고정되도록 받쳐주는 곳이 동고자이다. 동고자는 두 종류의 가죽으로 만든다. 먼저 붉은색 가죽을 사방 6cm 정도 크기로 2개를 자른다. 가죽 이면의 옆 테두리를 다듬어 전체적으로 모가 없는 네모 형태가 되도록 한다. 다음 두꺼운 소가죽을 나무판에 올리고 큰 뽀지를 대고 망치로 쳐서 둥근 가죽 조각 2개

를 떼어낸다. 칼을 사용해 원형가죽의 측면을 깔끔하게 다듬어나간다. 최종적으로 가죽의 이면에서 가운데를 얇게 파낸다. 이 부분에 풀을 바르고 양쪽 동고자 위치에 각각 1개씩 붙인다. 다음에 시위 줄의 심코를 걸어보아 위치가 적당한지 확인한다. 다시 원형 가죽을 푹푹 눌러 밀착시킨다. 다 붙은 다음에 가죽 위의 마찰을 높이기 위하여 칼로 표면을 한번 살짝 밀어준다.

그 다음에 먼저 준비한 붉은색 가죽을 전판 위에 올려놓고 둥글게 자른 뒤에 아교를 바른다. 이미 동고자에 붙어있는 원형가죽에도 아교를 칠한다. 그 위에 풀칠한 붉은 가죽을 덧씌워 감싸며 붙인다. 그 다음 활



동고자 붙이기.

대와 동고자의 접합부분에 작은 칼등을 집어넣고 돌아가며 꺾꺾 눌러 다진다. 칼등으로 다진 후에 싸고 남은 가죽부분을 칼로 도려내어 깨끗하게 마무리한다. 반대편도 동일하게 작업을 한다.

### 17) 결피 싸기

결피는 장식용으로 줌 옆과 동고자 밑에 덧붙이는 작은 화피 조각이다. 줌 옆에 붙이는 결피는 다른 화피와 달리 색깔이 진하다. 결피는 활을 완전히 한 번 감쌀 수 있는 크기로 재단하여 자른다. 모양은 직사각형에서 위 모서리 두 곳을 살짝 잘라 떼어낸 것으로 변형된 육각형 모양이다. 동고자 밑에 붙이는 결피는 긴 타원형으로 재단한다.

서로 다른 두 종류의 결피를 한 묶음으로 하여 활의 좌·우쪽에 2개씩 풀칠을 하여 붙여 나간다. 이때 작업 방법은 발로 활을 고정하고 화피를 붙여 쪼인 다음 결면의 빨 위에서부터 꺾꺾 눌러 붙여 위치를 잡는다. 다음에 활 안쪽의 화피쪽으로 감아 들어가 좌우 모두 눌러 감는다. 동고자 밑에 붙이는 결피도 동일한 요령으로 붙인다. 반대편도 동일하게 작업해 나간다.

### 18) 출전피 붙이기

출전피는 시위 줄에서 발사된 화살이 나가며 쏘리는 활 부위에 덧붙이는 가죽을 말한다. 이것은 발사되어 나가는 화살의 마찰로부터 활을 보호하기 위하여 붙이는 것이다. 가죽은 새코를 싸는 가죽과 같은 종류의 것을 이용하며 원형으로 만들어 줌통 옆의 결피에 붙인다.



결피짜기.



출전피 붙이기.

## 19) 시위 줄 만들기

### (1) 시위 줄 만들기

시위는 원래 명주실로 만들었지만 요즘은 주로 화학사(化學絲)를 이용하여 만든다. 먼저 줄자를 이용하여 활의 좌측 동고자에서 우측 동고자까지 활의 길이를 잰다. 만약 그 길이가 100cm이면 시위 줄의 길이는 85cm로 하고, 101cm이면 86cm, 102cm이면 87cm로 시위 줄 길이를 결정한다. 이러한 비율은 물론 절대적인 것은 아니고 장인별로 약간의 차이는 있을 수 있다.

그 다음은 시위 줄을 만드는 공정이다. 대부분의 장인들은 상기한 비율에 따라 미리 자가(自家) 제작된 시위 틀이라는 도구를 사용한다. 따라서 시위 틀에 표시된 눈금별로 조정을 하면 시위길이는 따로 조정할 필요없이 정해진다. 철로 만든 시위 틀은 양쪽에 꼭지가 나와있어, 그 두 개의 꼭지를 오고가며 실을 감는다.



시위줄 만들기. 양쪽 동고자 사이의 길이를 재어 시위길이를 결정한다.



시위틀을 이용하여 시위줄을 감는 장면.

한편 시위 줄의 굵기는 실의 굵기에 따라 차이가 있다. 굵은 실은 감는 횟수가 줄어들고 가는 실은 더 많아진다. 통상적으로 사용하는 보통 실의 경우 강궁은 240회, 보통 활은 210회, 연궁은 180회 정도를 감는다. 또 실의 종류에 따라서도 달라지는데 무명실은 늘어지는 속성이 있어 조금 짧게 만들고, 나일론실과 같은 종류는 잘 늘어나지 않으므로 적당한 길이로 만든다.

## (2) 심코 만들기

심코는 시위 줄을 활의 고자에 거는 고리이다. 소심을 몇 가닥 모아 밀랍을 바르면서 한 가닥의 꼬인 심줄로 만든다. 지금은 주로 나일론실을 사용한다. 심코의 길이는 심코가 걸리는 동고자에서 양양고자까지의 길이에 따라 약간 차이가 있는데 보통 76cm의 길이를 만들고 이것을 두 개로 접어 접힌 부분을 둥근 고리로 만들고 나머지 부분은 새끼 꼬듯이 꼬아 하나의 끈으로 만든다.

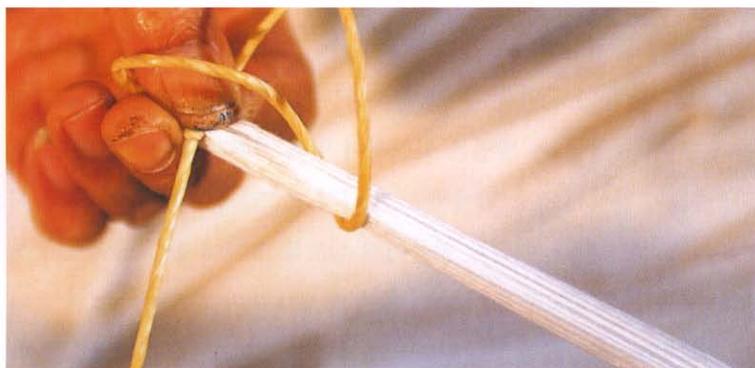
## (3) 시위 줄 완성하기

심코의 끝 둥근 구멍을 감아놓은 시위 줄의 끝에 걸고 매듭형태를 만든다. 시위 줄을 감는 방법은 복잡하여 옆의 사진과 같은 요령으로 한다. 매듭이 완성된 것을 앞에서 보면 다섯 오(五)자, 뒤에서 보면 두 이(二)자 모양이 된다. 이렇게 만들어진 심코를 고자에 걸고 당겨보아 심코의 매듭 끝이 동고자의 원형 테 앞에 딱 일치되어 걸리면 심코의 길이가 적당하고 가장 이상적인 형태로 만들어진 것이다. 같은 방법으로 반대편에도 심코를 시위 줄에 감아만든다. 다음에 심코를 엄지발가락에 걸고 실을 꼬아가며 전체적으로 밀납칠을 한다. 그러면 시위 줄의 실 가닥이 흩어지지 않고 한 가닥으로 차분하게 모인다. 이렇게 하면 시위 줄은 일단 완성된 것이다.

## (4) 절피 만들기

다음은 마지막으로 시위 줄에서 화살의 오늬가 걸리는 부분에 빨간색 실로 감아 절피를 만든다. 절피는 화살을 발사할 때 시위 줄이 오늬속에서 잘 빠져 나오게 하며, 또한 시위 줄이 깎지를 낀 손에 감겨 끊어지는

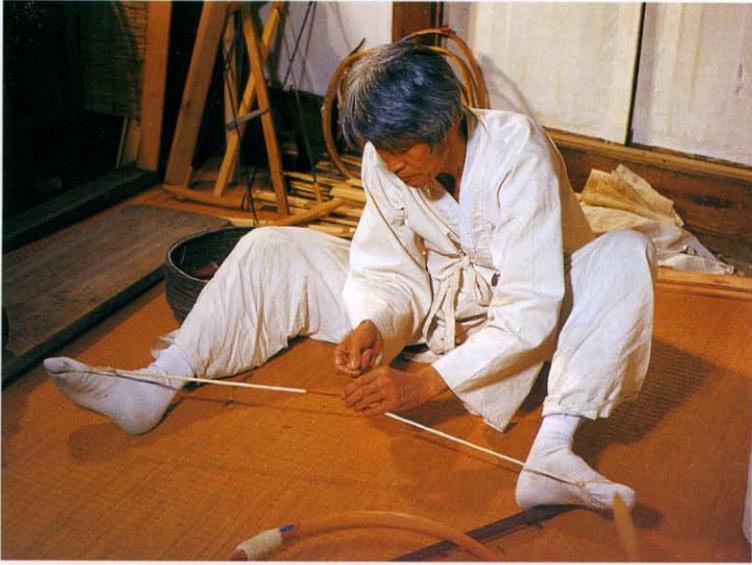
것을 방지하기 위하여 만든 것이다. 절피를 만드는 방법은 완성된 시위 줄을 반으로 접어 우선 시위 줄의 중심을 확인한다. 그 다음 시위 줄의 심코를 양쪽발 엄지발가락에 끼고 양옆으로 시위 줄을 당겨 팽팽하게 벌린다. 그 다음 시위 줄의 중심점에 빨간색실을 끼워 넣고 위로 6~7cm 정도까지 총총히 감아 나간다. 이 정도의 길이로 절피를 만드는 것은 위 길이가 깍지손이 걸릴 정도의 길이이기 때문이다. 빨간 실을 다 감으면 단단히 묶고 끝 부분은 불로 지져 깔끔하게 처리한다.



심코 만들기.



심코길이 재보기. 심코의 길이를 동고자 앞에 일치시킨다.



절피 만드는 모습. 시위줄을 양팔에 걸고 가운데 부분에 빨간실을 감는다.



줄잡이. 활의 균형을 잡기 위한 공정이다.



완성된 각궁을 잡아 당겨 보는 김박영 보유자.



부린활. 완성된 각궁의 모습.

### 3. 각궁 제작에서 주의할 점

#### 1) 제작상의 요점

- 1)양질의 재료 선택과 올바른 재단과 처리를 해야 한다.
- 2)접착제 사용법의 정확성과 부각시 접착에 필요한 풀 이외의 양은 전부 빼야 한다.
- 3)뒤깍기의 작업을 세밀하게 할 것이며 심농이를 할 때에 심풀 배합이 잘 되어야 하며 풀의 농도가 정확해야 한다.
- 4)심을 놓을 때 심줄이 엉기지 않게 하고 한편으로 몰리는 것이 없어야 한다.
- 5)해궁을 정확히 잘해야 한다. 이상의 몇 가지를 잘 처리함으로써 명궁을 만들 수 있다.

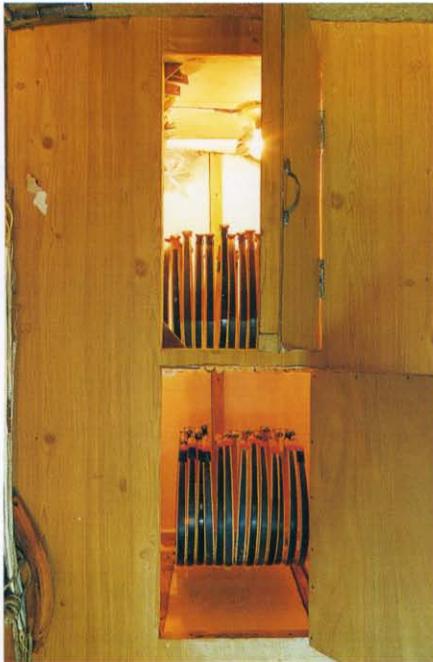
#### 2) 각궁의 점화 관리법

각궁의 재료는 전부 동·식물성이기 때문에 항상 온습(溫濕)을 방지하여야 된다. 때문에 점화가 꼭 필요하며 특히 여름에는 대기권내에 습기가 많으므로 주의를 요하며, 재료 자체가 기온과 습기에 그 성질의 변화가 많으므로 겨울에도 약간의 점화 관리를 하지 않으면 활의 탄력이 약화되어 그 기능을 100% 발휘할 수 없다. 점화 관리 여하에 따라서 활의 수명도 좌우된다.

점화의 요령은 여름에는 항상 밀폐된 점화 장치장 내에서 보관하여야 하며 활이란 사용하지 않을 때에는 계속 점화장에서 관리하는 것이 바

람직하다. 점화장 내의 온도는 춘추기 4~7시간, 하절기 7~10시간, 동절기 2~3시간, 온도는 27~34도가 적당하다. 단 사용하지 않을 시에는 계속 점화장에 두어야 한다. 약하게 오래도록 두는 것이 더욱 좋으며 강하게 짧게 두는 것은 바람직하지 못하다. 또한 잠깐씩 꺼내어 냉각시켰다가 다시 넣는 것도 좋다.

점화장의 장치는 온돌방에다 적당한 온도를 유지케하여 점화 관리도 할 수 있으며 합판이나 송판으로 상자를 만들어 전구를 비치하여도 좋다. 연료 사용 중 가스가 분출되거나 약간의 습기가 내포되는 수가 있을 수도 있는 바 이러한 연료를 사용할 경우에는 이를 방지할 수 있는 특별한 주의가 필요하다.



부천 성무정 공방에 있는 김박영 보유자의 점화장.

## 4 유엽전(柳葉箭)의 제작 과정

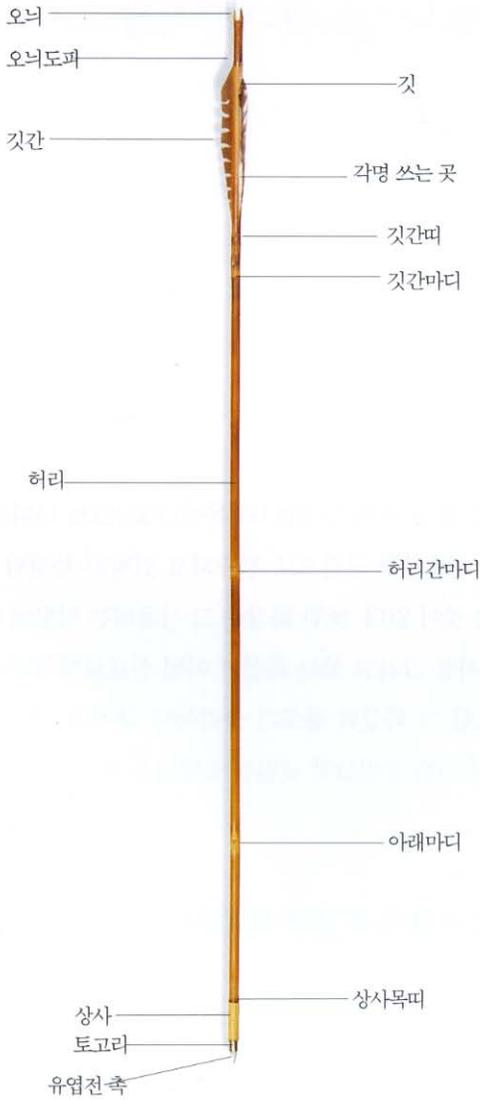
우리 나라 화살은 크게 죽전(竹箭)과 목전(木箭)으로 나뉘는데, 죽전의 제작은 현재 유엽전을 근간으로 전승되고 있지만 목전의 경우에는 특별히 전해지는 것이 없다. 또한 화살은 그 사용되는 역할에 따라 전투용과 습사용, 무과용 그리고 쏘는 화살이 아닌 신표로서 구분이 있으며 그 제조 방법 또한 그 화살의 용도가 틀리듯이 다르다. 여기에서는 그 전해지는 것 중에 기법이 비교적 세밀한 유엽전을 중심으로 설명한다.

### 1. 유엽기 보유자의 유엽전 제작법

#### 1) 선죽하기

유엽전은 대나무로 만드는 죽전(竹箭)이다. 그러므로 유엽전 제조에

### 화살의 각 부분 명칭



있어 적절한 대나무를 얻는 것은 가장 중요한 일이다. 유엽전 제조에 사용되는 대나무는 전죽(箭竹)이라고 하고 흔히 시누대라고도 한다. 시누대는 충청도 이남 지역에 많이 분포하고 북쪽으로는 강원도, 함경도까지 분포한다. 시누대는 주로 해안가에 많이 자생하는데 이것은 조선시대 초기 이래 죽전이 화살의 주종을 이루면서 전죽이 생산되지 않는 양계지방의 국경으로 삼남지방의 전죽을 운송토록 법제화하자<sup>50)</sup> 수운(水運)이 편리한 해안가에 집중적으로 전죽을 심고 가꾸었기 때문이다.

유엽전은 화살 제작에 적당한 전죽 확보가 생명이다. 장인들이 가장 선호하는 전죽은 해변을 끼고 해풍을 쐬고 태양 빛을 고루 받으며 자란 대나무이다. 이런 대나무는 강하고도 유연하다. 따라서 좋은 시죽을 얻으려면 대밭 선정부터 유의해야 한다. 생육 조건이 너무 좋아 죽림이 울창한 곳은 보기는 좋지만 전죽은 잘 생산되지 않는다. 그것은 대나무가 너무 잘 자라서 마디와 마디 사이가 너무 긴 대나무, 곧 느린 삼절이 나오기 때문이다.

가장 적당한 대밭은 습하지 않고 약간 마른 평지에 대나무가 너무 밀집되지 않고 해풍과 햇빛을 고루 받아 대나무 잎이 약간 노르스름한 빛을 띠는 그런 대밭에서 우수한 전죽이 많이 나온다.<sup>51)</sup>

그 다음 대밭에서 대를 선정하여 채죽할 때는 가장 먼저 대나무의 몸피, 마디, 연수(年數)를 살펴 결정한다. 몸피는 대나무의 전체적인 생김새를 말하는데 나무의 직경, 곧음 등을 총칭해 일컫는 말이다. 그 다음 마디는 세 마디를 기준으로 간격이 적당한가를 살펴보는 데, 특히 깃간 마디와 아랫마디가 될 부분을 유의해서 살펴야 한다. 연수는 대나무의

50) 『經國大典』卷4 兵典 軍器條

51) 유영기·유세현, 『우리 나라의 弓道』, 장단 살방, 1991, p.183

나이를 말하는데, 3, 4년된 대나무는 잘 사용하지 않고 보통은 과년죽이라는 2년생 대나무를 가장 많이 쓰며 무게가 7~8돈 정도의 화살을 만드는데 적당하다. 1년생 죽은 금죽이라 하여 조직이 성글고 몸체가 얇다. 그러나 요즈음은 화살의 무게가 점차로 가벼워지는 추세라서 금죽도 많이 사용되고 있다.

대나무를 고를 때는 나중 화살을 사용하는 사람의 신체 조건과 활의 강도에 맞추어 대를 고른다. 노인이나 여자들의 경우는 금죽을, 보통은 과년죽을 많이 사용한다. 그 다음 강과 유를 고루 갖춘 시죽을 선택해야 한다. 또 시죽이 곧아야하고 마디도 고와야 한다. 곧은 시죽은 줄이 잘 가지 않아 좋고, 마디가 너무 굵으면 나중에 가공과정에서 많이 깎이므로 그 부위가 약해진다. 이렇게 대를 고르는 선죽은 대단히 어려워 10만 개 중에서 유용한 것은 5천 개 정도밖에 안나온다.

이러한 조건의 대나무를 발견하면 12월에서 1월 사이에 채죽하는 데, 그 이유는 이 무렵 대나무가 서리를 많이 맞으면 대나무의 물이 내려 껍질이 단단해지기 때문이다. 채죽시에는 작대라는 죽척(竹尺)을 대고 길이를 재는데 약 90cm 정도로 자른다. 다음에 겹껍질을 벗기고, 잔가지를 친 다음 자연상태에서 말린다. 원래는 응달에서 말려야 하나 시간이 너무 많이 걸리므로 양달과 응달을 교대로 하여 말린다. 이때는 바람이 잘 통하도록 대의 중간을 묶어 세워 말려야 한다. 이후 1~2달 정도면 건조가 이루어져 죽전 제작을 할 수 있지만 보통 1년 정도를 묵혀둔다.

## 2) 대무게 달아 분류하기

말린 대나무를 가지고 화살제작에 들어갈 때 가장 먼저 하는 일이 무



선죽하기. 서해안 대부도에서 시죽을 채취하는 유명기 보유자.



대말리기.

게 달기이다. 약저울을 이용하여 중량을 다는데 대나무 끝에 먹을 찍어 일일이 무게를 표시한다. 이때는 정해진 약호로 표시한다. 그 다음 무게 별로 대를 나누어 다발을 짓는다. 또 마디를 기준으로 비슷한 것끼리 나누고, 다시 몸피를 보면서 분류한다.



대무게 달기.



대나무의 무게를 달아 약호로 표시한다.

### 3) 부잡이하기

#### (1) 숯불 피우기

부잡이는 또 대잡이라고도 하며 제시(製矢) 작업에서 가장 중요한 공정의 하나이다. 부잡이는 뜨거운 숯불에서 나오는 강한 열에 대나무를 쪼이며 건조하는 작업이다. 부잡이를 하는 이유는 첫째 자연 상태로 건조된 대나무를 인공적으로 다시 말리면 대나무 속에 차있던 수분이 빠지며 대나무가 딱딱해진다. 그러면 대나무의 조직이 단단해져 화살이 날아갈 때 속도가 좋아진다. 따라서 부잡이는 대나무의 강도를 높여 화살의 생명인 허리힘을 강화시키는 효과가 있다. 둘째는 자연 상태에서 성장한 대나무는 약간 굽어 있는 것이 일반적인 현상이다. 그러므로 대나무에 열을 가해 완전한 직선으로 바로 펴기 위해 한 작업이기도 하다. 셋째는 대나무를 구워 아름다운 밤색으로 염을 들이는 것도 부잡이하는 이유이다.

따라서 이 작업은 강한 열을 오래 발산할 수 있는 숯불을 이용하여 이루어진다. 먼저 불피우기 위한 화로를 설치하고 숯을 모아 불을 피운다. 불이 빨리 붙게 하기 위하여 요즈음은 풍구를 사용하여 불을 피운다. 이때 숯은 참나무 숯이 좋고, 소나무 숯은 빨리 타기 때문에 사용이 불편하다. 숯에 불이 붙으면 숯불을 부잡이통에 옮겨 담는다. 이때 장숯(긴 숯)을 먼저 넣어 채우고, 빈틈을 다시 단숯(짧은 숯)으로 채워 넣는다. 온도를 일정하게 유지하기 위해 뚜껑을 덮는다. 이런 작업은 대부분 응달에서 이루어진다.

## (2)부잡이

처음에 시누대 2개를 부잡이통 구멍에 넣고 뜨겁게 달군 다음 돌려가며 당겼다 넣었다를 반복한다. 그러면 뜨거운 열에 달구어진 대에서 수증기가 강하게 빠져 나온다. 이때 죽침으로 마디마다 대눈자리를 찢러 구멍을 내고 수증기를 빼준다. 그러면 수증기가 빠져 나오며 푹푹하는 소리가 난다. 이때 기민하고 적절하게 동작을 잘하지 않으면 대나무가 불에 타거나 대 속에 차있는 수증기의 팽창력으로 대나무가 터진다. 이렇게 너무 달구어진 부분은 가끔씩 물수건에 대고 대나무 표면을 문질러 물칠을 하여 열을 식혀준다.

한편 열을 가한 대나무는 줄대에 끼우고 눈으로 겨냥을 하면서 마디마다 휘어진 부분에 힘을 주어 바로잡는다. 이것을 흔히 '줄을 본다'라고 하는데 이 작업은 여러 차례 반복하여 이루어진다. 대나무가 식으면 다시 불에 달군 다음 줄을 보며 교정한다. 그러나 부잡이 때 이루어지는 줄잡이 작업은 대나무가 크게 굽어 있는 경우만 바로잡는 것이고 세밀하게 이루어지는 줄잡이 작업은 아니다. 그것은 이후 공정에서 수 차례 정밀한 줄잡이 작업이 기다리고 있기 때문이다.

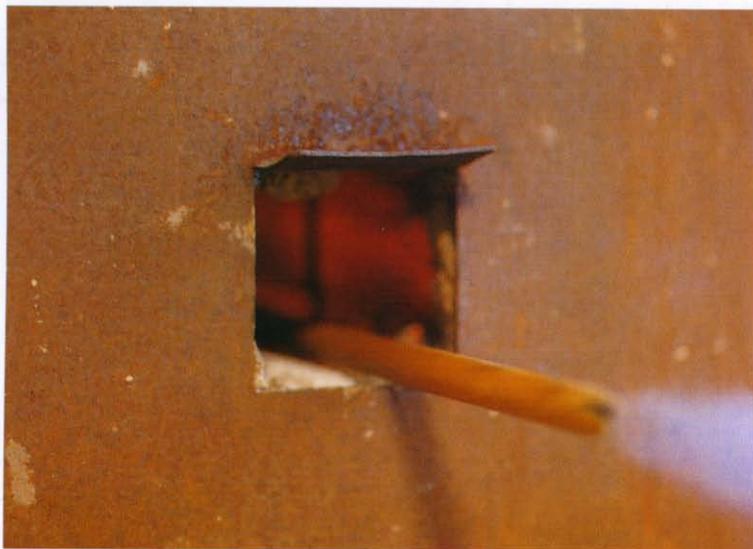
이렇게 대나무 한쪽을 작업한 다음에는 일단 모두 한곳에 모아두었다가 열이 식은 후, 다시 뒤집어 반대쪽의 나머지 부분을 차례로 부잡이하고 동시에 돌아가며 줄잡이도 한다. 이 과정에서 대나무는 불에 그을려 표면 색깔이 고운 갈색으로 변하며 염이 든다.

## 4) 줄 잡기

부잡이가 끝난 대나무는 줄잡이용 화로에서 다시 구워가며 새롭게 줄



유영기 보유자의 부잡이 모습.



부잡이 과정에 대나무에서 수증기가 빠져나가는 모습.



죽침으로 대눈을 절러 수증기를 빼는 장면.



부잡이 이후 대나무의 변화된 모습.

잡이 작업에 들어간다. 이 화로는 부잡이용과 달리 나무통에 진흙을 바르고 그 속에 짚을 태워 깔고 그 위에 숯불을 얹어 만들었다. 이때는 부잡이와 달리 숯불이 노천에 나와있고 은은한 불이어서 달구어진 대를 식히기 위한 물그릇을 옆에 두지 않는다. 대를 돌려가며 구워내고 정밀하게 줄을 보는데 줄잡이는 여러 차례 반복한다. 작업이 끝난 후에는 검사과정을 갖는다. 두 손을 이용하여 화살대를 빠른 속도로 돌려본다. 이렇게 돌리는 까닭은 소리를 통해 대나무 상태가 어떠한지 확인하기 위해서인데 사르락사르락하는 매끄러운 소리가 나면 살대가 균형이 알맞다는 것이고, 만약 대의 짜개진 곳이나 이상이 있으면 툃툃하며 명쾌하지 않는 소리가 난다.

### 5) 대마디 다듬기

줄잡이가 끝난 화살대를 나무판 위에 올려놓은 뒤, 오른손에 줄을 잡고 대마디를 갈아나간다. 이것은 통상 대마디가 다른 부분보다 도드라져 있기 때문에 이 부위를 갈아냄으로써 몸체의 굽기를 통일시키기 위한 작업이다.

### 6) 재줄잡이

이것은 부잡이시 완전히 퍼지 못한 시죽을 다시 펴는 공정인데, 마디를 보면서 높고 낮은 데가 없도록 정밀하게 줄을 잡아야 한다. 그 이유는 물모래질을 하기 전에 이 재줄잡이 공정에서 먼저 충분히 줄잡이가 안되어 있으면 물모래질할 때 대나무 표면이 불균등하게 깎여나가기 때문이다.

## 7) 대껍질 벗기기

줄잡이가 끝나면 칼로 대나무를 돌려가며 대의 표면을 빠른 속도로 긁어 껍질을 까나간다. 이렇게 껍질을 벗겨야하는 이유는 대나무의 표면을 깎아냄으로써 공기의 저항을 줄여 화살의 속도를 높이기 위한 것이다.



대껍질 벗기기.

## 8) 물모래질

일명 수사(水沙)질이라고 한다. 크기가 손아귀에 들어갈 정도인 참나무를 두쪽으로 나누고 가운데에 시죽이 들어갈 정도로 홈을 파낸다. 이 나무를 물사피목이라고 한다. 다른 그릇에 체로 곱게 친 모래를 넣고 물을 부은 후, 부유물을 걸어낸다. 그 다음 물사피목에 젖은 모래를 바른

다음, 나무 홈에 시죽을 끼고 양손으로 서로 잡아 비비며 힘차게 사포질을 한다. 상하로 여러 차례 왕복운동을 시켜가며 닦는다. 작업이 끝나면 시죽에 묻은 모래는 짚수세미로 털어낸다. 그런데 요즈음 사포가 출현한 이후에는 주로 사포를 이용하여 닦아낸다.



물모래질.



물모래 질 작업후 짚수세미로 털어내기.

## 9) 몸 고르기

### (1) 대무게 달기

물모래 질을 하여 젖은 시죽이 다 마르면 저울을 이용하여 다시 중량을 단다. 이때 다시 무게를 다는 이유는 부잡이 과정에서 대나무의 수분이 빠져나갔으므로 무게에 새로운 변화가 생겼기 때문이다. 따라서 새로운 약호(略號)를 대나무 밑에 표시한다.



대나무 무게 달기.

### (2) 대 고르기

무게 달기가 끝나면 무게, 마디, 몸피를 맞추어 대고르기를 한다. 대고르기를 하는 이유는 다음과 같다. 활쏘기는 1순(巡)에 화살 5발을 쏘므로 화살은 여러 개가 모여 하나의 묶음이 되어야 한다. 따라서 화살은

보통 예비 화살을 포함하여 7개 혹은 10개가 한 세트가 된다. 이때 묶음 별로 전체 화살이 성능이 동일하여야만 화살의 가치가 있는데, 문제는 자연 상태에서 제각각 자란 대나무가 무게, 몸피, 마디 등이 모두 똑같을 수가 없다는 사실이다. 따라서 가능한 한 무게, 몸피, 마디가 일치되는 시죽을 찾아 묶음을 지어주어야 하는데, 이것은 장인의 오랜 경험과 숙련된 감각에 의존할 수밖에 없다. 이 작업 중에 장인은 손으로 대 전체를 훑어 손끝으로 대나무의 미묘한 특징을 감지해내는데, 눈으로는 보아서 차이를 느끼기가 어렵다. 그러므로 대 고름 작업은 화살을 만드는 과정에서 가장 중요한 과정이다. 이렇게 한 묶음으로 골라 선별이 끝나고 세트가 확정되면 이것을 작품(作品)이라 한다.

### (3)대 자르기

대 고르기를 통해 특징 별로 분류가 다 되었으면 화살 주문자의 특징에 맞추어 대나무의 길이를 절단해야 한다. 요즈음은 점차 화살의 길이가 짧아져 전에는 표준 화살의 길이가 7치였으나, 지금은 6치 5푼이 표준이다.



대고르기.



대자르기.

자르는 과정은 세 마디를 기준으로 하여 일치시켜 한 작품을 모아 정리한다. 아랫마디가 긴 것을 장인의 앞으로 놓고 가장 짧은 것을 다음에 둔다. 그 앞에 작대(矢尺)를 두고 전체적으로 세트별로 대의 크기를 가늠해 본다. 여기서 우선 깎은 부분을 대의 위 끝부분에 대고 확인한 다음 밑대에 길이를 맞춘다. 6돈 5푼 등의 아래길이를 작대에 맞추고 나면 자른 곳을 맞춘 후 칼로 그 부분을 절단한다. 칼은 사르르 굴러가며 자른다. 그래야 대가 깨지지 않고 고르게 절단된다. 처음 하나가 잘라지면 이것을 견양(見樣)으로 만든 다음, 이후에는 견양대를 가지고 다른 대 나무를 계속 자른다. 그러면 작품별로 보통 1~2푼(分), 크면 5푼 정도 차이가 난다.

## 10) 취죽(取竹)하기

취죽은 몸피와 무게마디를 맞추어 선별해 놓은 한 묶음(set)의 화살을 더욱 정밀하게 맞추어 놓는 과정이다. 취죽의 목적은 화살의 걸음걸이를 일치시키기 위해 묶음 단위로 무게를 통일시킬 필요가 있기 때문이다. 취죽은 대나무가 작품별로 잘 일치되어 애초에 하지 않는다면 가장 이상적이다. 그러나 천연의 상태에서 모아진 대나무가 작품 단위로 완전히 모든 조건이 일치된다는 것은 거의 불가능하다. 따라서 대고름을 아주 정밀하게 해도 미묘한 차이가 있게 된다. 이런 경우는 먼저 몸피를 손으로 점검하고 한 마디의 마디 부분을 손톱으로 잡고 마디에 칼이 안 들어가게 하며 한 대마디의 중간 부분의 굵은 부분만 칼로 꺾질을 깎는다. 그 이유는 마디는 대중간보다 가늘기 때문이다.

세 마디를 이런 식으로 다듬은 후 다시 저울을 달아보고 나서 무게가 일치하지 않으면 칼로 위의 작업을 반복하여 나가며 미묘한 차이를 일치시키도록 노력한다. 취죽은 고난도의 기술을 요하며 대고름과 같은 방법으로 훑어 손끝으로 감지하고 저울로 달며 행해야 한다. 정 무게를 못 맞추고 살대가 너무 짝여 약해지면 결국 버릴 수밖에 없다.

## 11) 상사자리 만들기

### (1) 상사자리 금긋기

상사는 화살이 과녁에 명중했을 때 화살로 전달되는 강한 충격으로부터 화살대를 보호하기 위하여 끼우는 대나무 고리이다. 상사를 끼우기 위해서는 선행하는 공정이 여럿이 있는데 그 첫번째가 상사자리 만들기

이다. 상사자리를 만들 때에는 나중에 대나무의 어느 쪽이 축 부분이 되고, 오너 부분이 되는지를 구분하여야 한다. 대나무의 뿌리 쪽, 다시 말하면 하단 쪽이 축 부분이 되고 상단 쪽이 오너 부분이 된다. 그 이유는 하단 쪽은 조직이 치밀하고 무겁기 때문이다.<sup>52)</sup> 상사자리가 확인되면 상사 깃간 자에 먹칠 문혀 상사 끼울 자리에 맞추고 돌려가며 금을 긋는다. 그러면 시죽에 돌아가며 검은색의 둥근 테가 생긴다. 보통 상사자리의 길이는 약 3.7cm 정도이다.

## (2) 상사자리 깎기

먹칠 테가 그려진 부분을 잡고 칼로 대를 돌려가며 연필 깎듯이 얇게 앞으로 깎아나간다. 다음에 화살대를 밀판 위에 밀면서 돌려 깎는다. 이 때 한 손으로는 화살대를 좌우로 비비며 돌리고 한 손은 창칼을 손아귀



상사자리에 먹칠을 치는 장면.

52) 그런데 신기전의 경우는 반대로 대나무의 상단이 축 부분이 되고 하단이 오너 부분이 된다.

에 넣고 날을 상사자리 옆으로 붙여댄다. 빠른 속도로 움직이는 대나무의 회전으로 상사자리부분이 아주 얇게 깎여 나가며 정밀하게 다듬어진다.



상사자리 깎기.



화살대를 돌리며 정밀하게 깎는 모습.

## 12) 오늬자리 깎기

상사자리 깎기가 끝나면 시죽을 뒤로 돌려 오늬 자리를 내는 작업을 한다. 오늬자리의 길이는 보통 약 3cm 정도이다. 깎는 방법은 상사자리와 같은 요령으로 한다.

## 13) 다듬기

밀판 위에 대를 걸쳐두고 왼손으로 밀판 위의 대를 손바닥으로 비빈다. 그러면 시죽이 빠른 속도로 회전한다. 이때 오른손은 손아귀에 손칼을 쥐고서 칼날을 상사자리에 대고 대를 돌려가면서 천천히 깎아나간다. 그러면 오른손 끝의 상사자리의 대가 사선으로 깎여나간다.

## 14) 상사자리, 오늬자리 어교풀 칠하기

다듬어놓은 화살대의 상사부분을 대걸치개에 걸고 화룻불에 따뜻하게 쪄인다. 따뜻하게 데운 어교풀을 손바닥에 바른다. 다음 상사부분을 풀이 발린 손에 대고 돌리며 풀을 바른다. 풀이 발린 대를 다시 화로에 얹어 따뜻하게 건조시킨다. 위의 동작을 3번 반복한다. 이때 어교풀은 물게 한 뒤에 여러 번 올려주어야 한다. 어교는 농도가 짙으면 마른 뒤에 들고일어날 수가 있다.

첫 번째는 풀이 대나무에 스며들기 때문에 빨리 마른다. 두 번째, 세 번째는 건조시키는 불의 상태에 따라 다르지만 통상 보통 불에 30분 정도 두면 마른다.



오늬자리 깎기.



상사자리 · 오늬자리 풀칠하기.

오늬 자리도 풀걸음을 세 번 한다. 방법은 상사자리 풀걸음과 동일하다. 완전히 마른 뒤에 다시 풀걸음을 해야한다.

### 15) 상사자리, 오늬자리 심감기

상사 부분은 나중에 화살촉이 박히는 자리이다. 이 부분은 나중에 화살이 과녁에 박힐 때 큰 충격을 받는 곳이다. 이런 충격으로부터 화살의 상사부분을 보호하고, 한편 충격을 흡수하기 위해 심을 감는다. 소심줄을 감으면 철판을 뚫는 힘도 얻는다고 한다.

#### (1) 심썩기

화살제조에 사용하는 심은 재미있게도 입으로 씹어 만든다. 잘게 찢어진 심을 입에 넣어 껌썩듯이 잘근잘근 씹는다. 이렇게 하는 이유는 심조직을 치밀하고 잘게 만들기 위해서이다. 씹어보면 쇠고기 맛이 난다. 적당히 씹은 심을 입에서 꺼낸다. 심덩어리에서 필요한 심실을 길게 뽑는다.



심썩기. 심타래, 씹어놓은 심덩이, 골라놓은 심실(밑에서 위로)

## (2) 상사부분 심감기

이미 만들어 놓은 심실을 상사자리부분에 대고 밑 부분부터 촘촘히 감는다. 먹금 부분까지 감고 나서 시죽을 돌려가며 손톱으로 눌러 다진다. 밑 부분은 두껍게, 위로 올라가면서 얇게 감는다.

만약 심이 필요이상으로 길면 남은 부분을 칼로 잘라낸다. 그 가운



심감기.

데 먼저 구들구들 마른 것을 다시 집어 손톱으로 심줄을 눌러 돌리며 면을 고르게 만든다. 또 계속해서 침을 바르며 손톱으로 눌러 돌리며 면을 고르게 만든다. 점차 심을 감은 부분은 열에 심이 마르면서 흰색은 사라지고 풀과 심이 엉겨 붙는다. 이렇게 하여 건조시키면 심이 쪼이는 결과 상사자리가 견고하고 탄력성도 커지며 따라서 완충효과도 커진다. 남은 심줄은 작대에 감아 말려두면 다음에 다시 사용할 수 있다.

### (3) 오늬자리 심감기

상사자리 심감기가 끝나면 곧이어 오늬자리 심감기 작업이 이루어진다. 오늬는 시위를 거는 곳으로, 화살을 쏠 때 보통 오늬를 쥐어짜면서 발사하므로 큰 힘을 받게된다. 따라서 오늬가 찌개지지 않도록 오늬를 보호할 필요가 있어 심줄을 감는 것이다. 요령은 상사자리 심감기와 형태상 동일하다. 다만 오늬자리는 먹금이 없는데, 그 이유는 도피로 감싸는 부분이라서 눈대중으로 해도 충분하다. 심이 감아진 오늬자리를 다시 불가에 얹어 건조시킨다. 이렇게 심감는 작업이 모두 끝나면 화롯가에 걸쳐두고 말린다. 이때 너무 불이 세면 소심이 익을 수가 있으니 조심해야 한다.

## 16) 상사자리 다듬기

이렇게 풀이 다 마르면 칼로 상사자리에 감아둔 상사 심을 다듬는다. 이것은 심감기를 하는 과정에서 남아 있는 심줄 끄트머리와 풀 딱지 등을 깎아내기 위한 공정으로 큰 덩어리들을 칼로 긁고 깎아낸다. 다음에

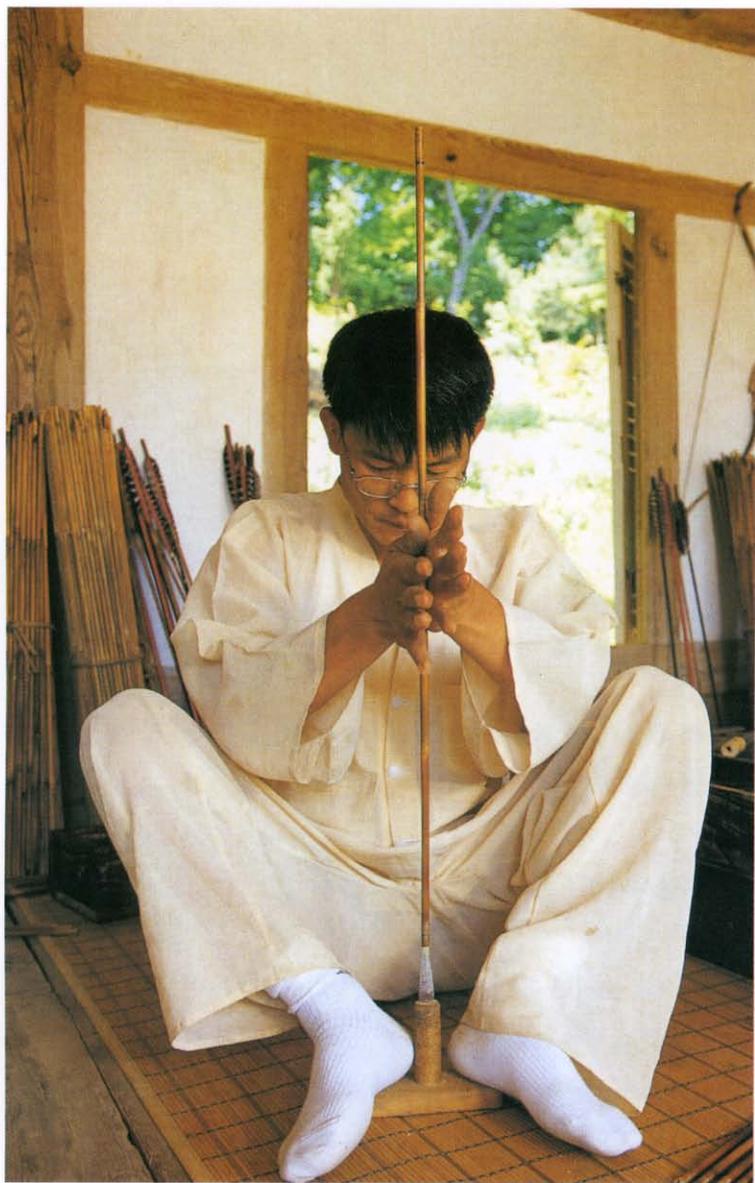


상사자리 다듬기. 화살을 돌리며 창칼로 다듬는다.

시죽의 끝을 밀판 위에 올려서 돌리고 윗부분은 손이귀에 잡은 창칼을 시죽의 풀칠자리에 대고 돌려가며 깎아낸다.

### 17) 상사자리 · 오늬자리 구멍파기

화살촉과 오늬가 들어갈 공간을 확보하기 위해 구멍을 파는 공정이  
다. 촉송곳을 세우고 대를 세워 구멍을 끼우고 두 손바닥 안에 화살대를  
끼고 비비면서 돌려 구멍을 뚫는다. 오늬자리에 구멍내기도 같은 요령  
으로 하지만, 칼날의 넓이가 조금 넓은 창송곳을 사용한다.



상사자리 · 오늬자리 구멍파기.

## 18) 상사 만들기

마디를 기준으로 하여 대나무를 일정한 크기로 먼저 자른다. 다음에 상사 깃간 자로 상사 길이만큼 테를 그리며 칠한다. 이것을 칼로 자른다. 다음에 견양대를 가지고 크기를 재어 대마디 1개에서 보통 3~4개 정도의 상사를 만든다. 다음에 같은 크기의 상사를 구분키 위해 완전히 절단하지 않고 대에 칼금만을 그어 표시를 한다. 이 상태로 그릇에 담고 불에 삶는다. 이때 주의할 점은 위의 공정은 사실 삶기 전 과정이라 그릇의 넓이가 대나무를 수용할 수 있는지를 염두에 두고 만들어야 한다. 상사는 화살대보다 조금 굵은 것으로 만들며 금죽 중에서 잘 자란 것을 재료로 사용해야 재질이 부드러워 파기가 좋다.

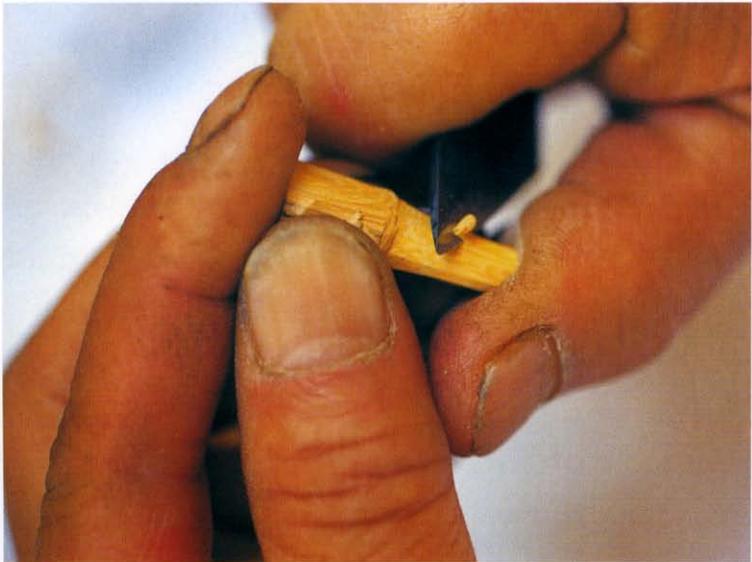
## 19) 오늬 만들어 끼우기

### (1) 오늬 만들기

쉽싸리는 오늬 제조용으로 조적이 치밀하고 단단한 나무이다. 밀판에 쉽싸리를 대고 실톱을 이용하여 3cm 크기로 자른다. 나무길이의 절반 정도의 위치에서 윗부분은 타원형으로 깎고 밑부분은 연필심처럼 뾰족하게 깎는다. 이렇게 만든 오늬목을 시죽의 오늬목 자리에 끼워보고 잘 맞는지 재본다. 맞지 않으면 다시 빼서 더 다듬고 나서 끼워본다. 또 창칼로 두들겨 꼭 맞는지 맞추어본다. 이렇게 하여 적절한 크기로 맞으면 여러 개를 임시로 끼워놓고 나중에 한꺼번에 모아 풀칠을 한다.



오너목 자르기.



오너 만들기.



오너 끼우기.

## (2) 오너 끼우기

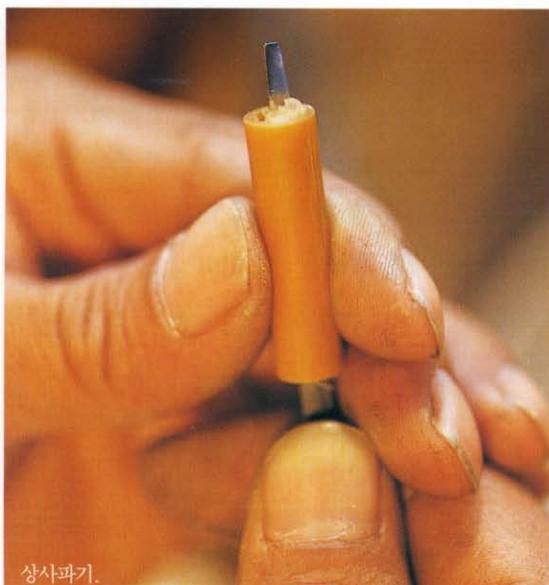
시죽을 화룻가에 있는 대걸치개 위에 두고 열을 쪼인다. 임시로 끼워둔 오너를 빼서 구멍 속으로 삽입할 부분에 한번만 어교칠을 충분히 해서 맞춘다. 다음에 손으로 접합 부분에 돌아가며 풀을 발라주고 창칼로 몇 번 두들겨주며 고정시킨다. 이후 다시 불가에 두고 따뜻하게 열을 쪼인다. 오너를 붙이는 풀은 된풀을 사용한다. 그 이유는 삽입 시에 다시 빼고 넣는 것과 같은 두 번 작업이 불가능하므로 단번에 집어넣어 고정시켜야 하기 때문이다.

한편 오너를 끼우는 방향은 대눈의 위치와 일치되어야 한다. 왜냐하면 나중에 화살을 쏠 때 대눈이 화살의 위쪽에 위치하기 때문이다. 따라서 오너구멍이 대눈과 일치되게 파야 하므로 오너를 깎 때도 타원형의 오너가 대눈과 수평을 이루어야 한다.

## 20) 상사 끼우기

삶은 상사를 물에서 건져낸다. 물에 젖어 있어야 속이 잘 파진다. 대마디에서 상사목을 칼금만 주고 삶을 때까지 자르지 않는 것은 치수가 같은 것끼리 섞이지 않게 하기 위함이다. 상사 파기에 들어가면 우선 칼금을 주었던 상사를 자르고, 다음에 상사 칼을 대나무 속에 집어넣어 돌려가며 속살을 전부 파낸다. 그러면 깎여나간 대밥이 밀려나오며 속살이 다 파여진 상사는 창호지와 같이 얇은 겉대만 남는데 얇을수록 좋다. 이렇게 상사를 얇게 파는 이유는 화살이 날아가며 받는 공기 저항을 최대한 줄여야 하기 때문이다.

종이같이 얇게 판 상사를 시죽에 맞추어보아 서로 일치하지 않으면 다시 속을 더 상사 칼로 파낸다. 그 결과 시죽과 상사가 짝이 맞으면 시



상사파기.

죽에 풀을 바른다. 그래서 한 번 맞추어보고 또 다시 빼서 풀을 고르게 바른 후 최종적으로 끼워 맞춘다. 만약 남은 풀이 넘쳐흐르면 건어낸 후 불기에 두고 말린다. 상사는 천천히 말려야 된다. 만약 급작스럽게 말리면 대다수가 터진다. 만약 시죽을 삽입한 이후에 상사가 깨질 것 같으면 실을 감아 동여매어 두기도 한다.



상사짜기 전후의 변화된 상사 모습.



상사끼우기. 상사를 끼운 후의 모습.

## 21) 도피 재우기

따뜻하게 데운 물에 돌돌 말아둔 도피를 넣고 고르게 굴러가며 물을 바르고 물 속에 담가둔다. 조금후 도피를 건져 물을 꼭 짠다. 그 동안 앞에는 창호지를 준비하여 하단 끝을 한 겹 접어 금이 선명하게 한 후 펼쳐 둔다. 다음에 물에 젖은 도피를 길게 띠같이 펼쳐 창호지의 첫 접은 면에 일렬로 펼쳐둔다.

그 상태에서 도피가 고르게 펴져 고정되도록 각종 도구를 이용하여 임시로 누른다. 다음에 그 창호지의 이미 접혀 있던 첫면을 접으며 도피를 덮는다. 덮는 과정에서 먼저 눌러놓은 도구를 하나하나 빼낸다. 그 다음 두 번 정도 종이를 말고 나서 옆으로 절반을 접는다. 다음에 남은 종이를 차례로 다시 앞으로 접고 나서 납작해진 종이를 무거운 도구를 이용하여 눌러놓는다. 이렇게 하여 하루를 재워 잠을 자게 한다.



도피 재우기.

## 22) 오늬 구멍 파기

### (1) 오늬목 다듬기

칼로 시죽에 고정된 오늬목을 화살 크기에 맞도록 다듬는 공정이다. 왼손으로 시죽을 잡고 오른손으로 칼을 잡고 연필 깎기 하는 식으로 곱게 깎아나간다.

### (2) 다듬은 오늬목을 톱으로 자르기

다듬기가 끝난 오늬목은 나무에 대고 필요한 부분만큼 오늬를 남기고 절단한다. 이때 남은 오늬 부분은 손톱으로 겨냥하여 정한다.

### (3) 오늬 구멍 파기

시위 줄이 걸리는 오늬 구멍을 파내는 공정이다. 실톱으로 오늬목의 중앙부를 썬서 오늬칼이 들어갈 자리를 만든다. 이때 두날짜리 톱으로 오늬 깊이까지 파 들어가 톱집을 낸다. 그러나 외날로 해도 상관없다.

이후 외날톱으로 다시 횡선 형태로 톱금을 그은 다음, 깃간마디 대눈과 일치되는 선에서 옆 사진과 같이 썬다. 다음에 두날톱으로 2차 톱질을 하여 구멍을 더 크게 넓혀 파낸다. 이전에는 통상 외날로 썬내고 나머지는 칼로 파내어 오늬 구멍을 만들었다.

### (4) 다듬기작업후 오늬부분 물에 담그기

오늬를 칼로 파내기 전에 오늬 부분을 물에 담가 불린다. 그 이유에서 톱질이 되어 있는 오늬 구멍은 거칠게 다듬어져 있어 시위가 들

어갈 수 없게 좁다. 따라서 오늬칼로 정밀하게 가공을 해야하는데 오늬 목이 워낙 단단한 재질이라 물에 불려야 칼질하기가 쉽기 때문이다. 이 때 주의해야 할 점은 오늬만 물에 잠기게 해야 한다. 또 너무 오래 담가 두어도 안 된다. 왜냐하면 습기에 약한 심줄부분이 물에 젖으면 부레풀이 녹아 오늬가 빠질 염려가 있기 때문이다. 물은 천에 닦고 나서 오늬 파기 작업을 시작한다.

#### (5) 오늬 파기 작업

오늬칼로 오늬 구멍을 파내어 U자형태로 만든다. 오늬 구멍은 아주 작은 구멍이므로 정밀한 작업이 이루어지는 공정이다. 그 가운데 오늬 겨냥대로 가끔씩 구멍의 넓이를 재어본다. 하지만 아직 완전한 형태의 오늬 구멍은 아니어서 원래 오늬 구멍보다 약간 작게 파는 것에서 그쳐야 한다.

#### (6) 환치기

환으로 오늬 겉면을 다듬어 전체적으로 겉면이 완만한 곡선으로 변해간다.

### 23) 도피 싸기

#### (1) 도피풀칠하기

밤새 재워두었던 도피를 꺼내어 평평하게 펴져 있는 도피 전체에 어교를 고르게 바른다. 이것을 건조대에 걸어두고 말린다.

오너구멍 파기. 두날뿔  
으로 오너구멍을 만든  
다.



오너 파기. 오너겨냥자  
로 구멍을 쥘다.



환치기. 오너의 겉면을  
다듬는다.



## (2) 어피로 오늬목 다듬기

상어피로 오늬목 사포질한다. 밀판에 올리고 돌려가며 깨끗하게 다듬어 나간다. 오늬에서 심을 감은 부분까지 사피로 돌려가며 다듬는다.

## (3) 심풀자리, 오늬목에 어교 바르기

도피 싸기를 준비하기 위해 도피를 쌀 부분에 미리 어교풀을 발라 둔다. 손바닥에 풀을 찍어 바르고 나서 불가에 걸쳐 둔 시죽을 들고 오늬와 심줄 감은 부분에 풀을 돌려가며 바른다. 그리고 불가에 다시 올려 따뜻하게 쪄이며 말린다. 풀이 마르면 다시 2번 더 풀 바르기를 하여 전체적으로 3번을 바른다.

## (4) 도피 자르기

도피자를 꺼내어 긴 띠와 같이 펼친 도피 위에 대고 규격 크기에 맞추어 칼로 도피를 자른다.

## (5) 깃간 표시하기

깃간 자로 먹을 찍어 화살대에서 깃간이 위치할 자리에 돌려가며 표시를 한다

## (6) 먹도피 만들기

먹도피는 깃간 띠로 사용한다. 도피 안쪽 면에 붓으로 먹을 찍어 고르게 칠한다. 그 다음에 말린다

도피 풀칠하기.



어피로 오늬목 다듬기.



어교 바르기. 도피 싸기를 위하여 오늬자리에 풀을 바른다.



(7) 깃간띠 부분에 어교바르기

먹도피를 붙일 부분에 어교를 바르고 불에 쪼인다.

(8) 먹도피에 어교칠하기

먹을 발라 말린 먹도피에 어교를 칠하고 말린다.

(9) 먹도피 자르기

말린 먹도피를 화살에 붙일 부분만큼 눈대중으로 자른다. 깃간띠의 폭은 7mm 정도이며, 상사목띠는 4mm이다.

(10) 상사목띠 풀칠하기

상사목띠를 붙일 상사목 바로 위 부분에 어교칠을 하고 불에 쪼여 말린다. 이 부분은 상사에 어교칠이 되어 있으므로 습기가 침투하지 못하도록 보호하는 기능이 있다.

(11) 도피, 벗피, 먹도피 잠재우기

축축한 헝겊 속에 넣어 보관한다.

(12) 도피 싸기

어교풀이 굳어있는 시죽을 입에 넣어 침을 바른 다음 도피를 썬다. 도피는 오늬 구멍의 정면을 기준으로 하여 옆으로 한 번 감아 돌린다. 다음에 적당한 습기를 주기 위해 오늬 부분에 입으로 더운 김을 불어넣는다. 다음에 따뜻하게 달구어진 부젓가락으로 돌아가며 도피 겉면을 인두질하듯 지지며 푹푹 눌러준다. 이때 인두를 너무 달구면 도피가 타거



도피자르기.



먹도피 만들기. 먹을 발라 검정색을 낸다.

나 눈기 때문에 조심해야 한다. 끝으로 두 손바닥으로 도피부분을 감싸고 돌려가며 비벼준다. 만약 감싼 부분의 도피가 부족하면 조각피로 덧씌워 때운다.

#### (13) 깃간띠 싸기

붙일 자리에 침을 발라 적당한 습기를 준다. 축축한 형겔에 싸둔 먹도피를 꺼내 깃간띠 자리에 돌려가며 붙인다. 남은 부분은 칼로 도려낸다. 인두로 돌아가며 지진다. 손바닥으로 도피의 경우와 같이 비벼 돌리며 밀착시킨다.

#### (14) 상사목띠 싸기

깃간 띠와 마찬가지로 적당한 습기를 주기 위해 상사부분에 침을 바른다. 폭이 1mm 정도로 얇은 벗피를 바르고 창칼로 다듬은 후 인두로 지지며 말리고 고정시킨다.

#### (15) 도피 표면 다듬기

오너 자리를 감싼 도피를 창칼로 꺾질을 굽어가며 다듬는다. 이것을 도피표면의 요철부분 등을 날카로운 창칼로 굽어내어 면을 정련하고, 광택이 나게 만드는 과정이다.

#### (16) 깃간띠 표면 다듬기

위와 동일하게 작업한다. 건조 후 칼로 굽어 먹도피가 가진 검정 색이 선명하도록 칼로 굽어 색깔이 비치도록 한다.

도피 싸기.



갓간띠 싸기.



상사목 띠 싸기.



### (17) 사포질하기

속새 풀을 한 묶음으로 묶어서 사포를 만들고 이것을 오른손에 잡는다. 밀판 위에 화살을 얹고 왼손으로 돌려가면서 물을 바른 속새 풀로 도피부분을 닦아나간다. 이것은 도피 싸기 풀결음에서 남은 풀 딱지를 닦아내는 작업이다. 먹도피 부분도 동일하게 작업한다. 사포 질이 끝난 화살은 마른 천으로 깨끗하게 표면을 닦는다. 상사 부분도 위와 동일한 방법으로 닦는다.

### 24) 오늪 파고 다듬기

오늪에 구멍까지 감싼 도피를 칼로 도려내고 풀 딱지도 제거한다. 오늪 겨냥대로 오늪의 깊이를 재분다. 이때 마지막으로 정밀하게 오늪 구멍을 판다. 이 작업은 매우 정밀하게 이루어지는 것으로 만약 오늪 구멍이 삐뚤어지면 화살이 곧게 날아가지 않는다. 오늪은 화살의 몸체와 같아야 하며, 굵으면 살걸음이 느리고 뜨며, 너무 얇으면 쉽게 파손이 된다.

### 25) 줄 잡기

화살대의 필요한 부분 부분마다 열을 가하며 줄대를 이용하여 줄 잡기를 한다.

도피표면 다듬기. 칼로  
표면을 긁어 다듬는다.



사포질 하기. 속새풀을  
이용하여 도피부분을  
닦는다.



오늬 파고 다듬기.



## 26) 깃붙이기

### (1) 깃 다듬기

작업전에 깃은 야외에서 이슬을 맞힌 후 햇빛이나 실내에서 말린다. 이때 깃이 활짝 퍼지지 않으면 며칠씩이라도 둔다. 그 다음 깃훤기를 하는데 꿩깃의 등줄기 뼈를 칼로 길게 훤으며 굽어 나간다. 이것은 이후 깃이 잘 따지게 하기 위하여 등줄기 뼈에 붙어 있는 깃줄기를 미리 제거하는 작업이다. 앞뒤 양면 모두를 굽어낸다. 다음으로 깃 따기를 한다. 훤어 놓 깃을 위에서부터 천천히 따낸다. 이때 찢어지지 않도록 조심해야 한다. 다음에 뼈 추리기를 한다. 깃 따기한 깃에서 일부 남아 있는 깃 뼈를 다시 깨끗하게 잘라낸다. 이렇게 따 둔 깃은 작은칼로 다시 불필요한 부분을 제거해 내면서 다듬는다.

이제는 깃을 재단한다. 화살의 깃간 부분에 붙일 만큼 깃을 재단하여 크기에 맞추어 자른다. 재단한 깃은 젖은 수건 위에 가지런히 모아 세우고 수분을 머금어 차분해지고 부드러워질 때까지 잠재워 둔다. 그렇다고 너무 오래두어 깃이 완전히 젖을 정도가 되면 안 된다.

### (2) 깃 붙이기

화살을 불에 따뜻하게 달군다. 이유는 열을 가하여야 붙인 깃이 빨리 건조되기 때문이다. 그렇지 않으면 깃이 놀아 나중에 뺄어떨어진다. 먼저 재단하여 재어둔 깃을 하나 들고 줄기에 어교풀을 바르고 오늬쪽부터 밑으로 내려오며 천천히 화살에 붙인다. 이렇게 가장 먼저 붙인 깃을 마루 깃이라고 한다. 붙인 깃은 손톱으로 풀칠한 면을 눌러가며 훤어주어 화살에 고정되게 한다. 이것을 작업 후 불가에서 두고 따뜻하게 가열한



졸잡기.

깃다듬기 작업. 깃의 등줄기 뼈를 훑는 유명기 보유자. 깃을 따는 보유자 부인, 깃을 재단하는 유세현 이수자.



다. 풀이 먹지 않은 부분이나 틈이 벌어진 부분은 깃추리로 풀을 찍어  
바르며 틈을 메운다.

마루 깃은 이후 깃 붙이기 작업의 기준이 되므로 매우 중요하다. 우선  
마루 깃은 오늬 구멍을 기준으로 직각의 방향으로 붙인다. 이때 깃간 마  
디눈이 우시(右矢)는 오른쪽으로 향하게 하면 오늬 구멍이 보이지 않게  
되는데 오늬의 중앙을 택하여 붙인다. 좌시는 깃간 마디 눈이 왼쪽을 향  
하게 하며 붙이는 방법은 우시와 같다. 이와 같은 요령으로 한 작품의  
화살전체에 매 화살마다 마루 깃을 하나씩 붙여 나간다.

기준 깃인 마루 깃이 다 붙여지고 나면 다시 2번, 3번 깃을 붙인다. 이  
때는 한 화살마다 나머지 2개 깃을 동시에 붙인다. 이 두 개의 깃은 마루  
깃이 붙은 반대쪽의 오늬 구멍 파인 끝선을 기준으로 붙인다. 각각 깃의  
각도는  $120^\circ$ 가 된다. 깃 붙이기 작업이 끝나면 불가에 두어 건조시킨다.

### (3) 깃 지지기

인두를 뜨거운 불에 넣어 달군다. 달구어진 인두를 오른손에 들고, 왼  
손에 화살의 깃간띠 부분을 잡는다. 일차로 오늬 도피 부분의 깃을 사선  
(/)으로 지진다. 이와 같이 세 번씩 한 작품 모두를 일단 지지둔다. 다음  
에는 오늬 도피 부분부터 완만하게 빗금같이 지지나간다. 여러 번 반복  
하며 깃털의 모양을 만들어 간다. 그 다음 오늬 부분에서 반대로 빗금  
(\ )을 주어 뒷부분을 지지내며 절단한다.

여기서 주의할 점은 인두가 식으면 깃을 지질 수가 없으므로 보통 3개  
정도를 준비하여 교대로 달구어 지지야 한다. 또 지지하는 과정에서 발생  
하는 깃똥(깃탄찌꺼기)이 인두에 붙어있으면 잘 지지지지 않으므로 흠바  
닥에 문질러 없애고 작업해야 한다. 인두가 너무 달구어지면 깃을 지질

때 붙이 붙는 경우가 있으므로 조심해야 한다.

#### (4) 깃 다듬기

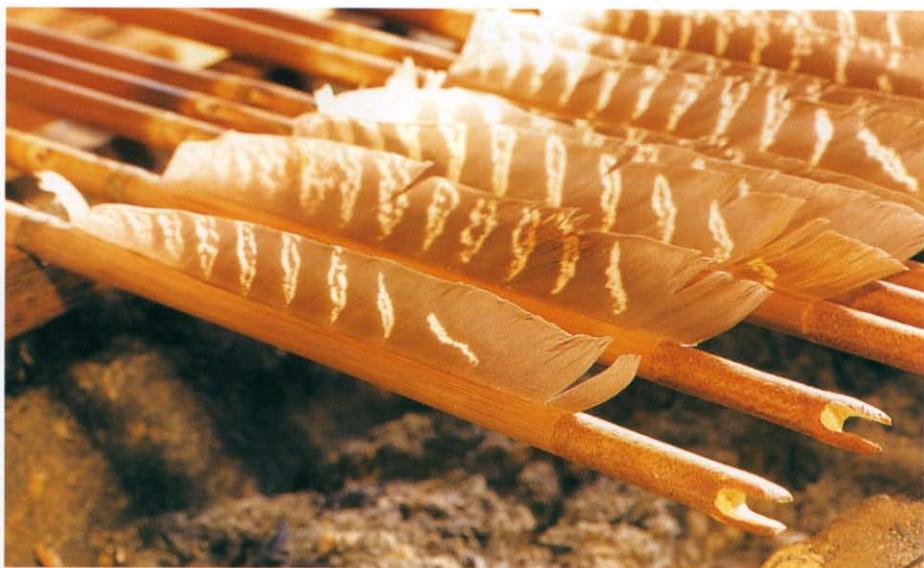
다시 달구어진 인두로 돌아가면서 깃을 지저 마무리 다듬기를 한다. 작업이 끝난 후 대나무 껍질을 뭉쳐만든 수세미로 깃을 지지는 가운데 발생한 불탄 부분을 훑어가며 털어 낸다. 이렇게 하면 깃 만들기는 일단 끝나게 된다.



깃에 풀칠하는 장면.



깃 붙이기. 첫번째 마루깃을 붙이는 장면.



건조하기. 마루깃은 오늬구멍과 직각으로 붙여야 한다.



깃 붙이기. 2번, 3번 깃은 동시에 붙인다.



깃지지기.



깃다듬기.

## 27) 토고리 만들기

함석판(분유통)을 찢어 펼쳐놓고 토고리 크기에 맞추어 자로 재어 금을 긋는다. 대략 크기는 8~10mm 정도 크기로 자르고, 길이는 2~3cm 정도이다. 직사각형으로 잘라진 함석조각을 '씻대' 라고 부르는 둥근 철봉에 감고, U자 형태로 파여 있는 나무판의 홈에 끼워 둥글게 말아 성형해 나간다. 한편 신주(놋쇠)로 된 철사를 함석폭 길이로 자른다.

그 다음에 봉사 땀을 한다. 방법은 물그릇을 불가에 두고 봉사를 부어 녹인다. 둥글게 말아둔 함석판의 연결 부분에 이미 잘라둔 신주 조각을 끼고 그 위에 봉사 물을 칠한다. 그 다음 45° 각도로 기울여 놓는다. 그

이유는 봉사 물이 밑으로 흘러 접합 부분 속으로 침투되도록 하기 위한 것이다. 이것을 모래가 깔린 얇은 함석판 상자 안에 나란히 정렬시킨다.

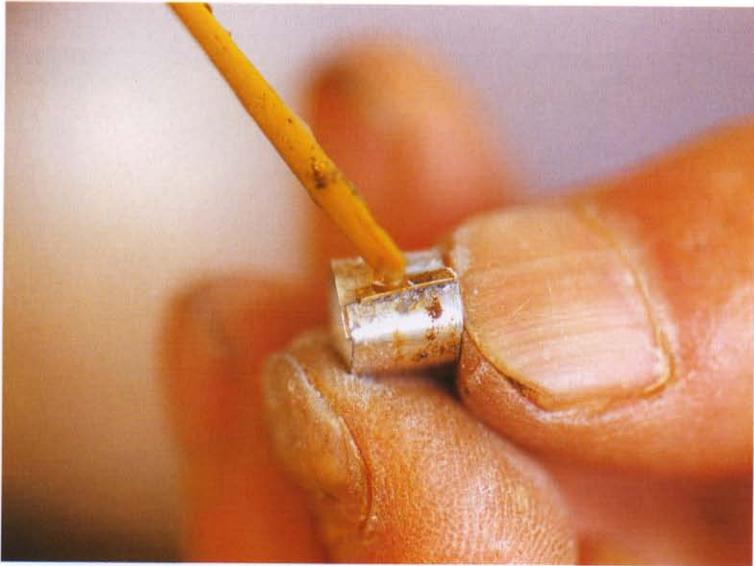
그 다음 화로에 갈탄을 넣고 풍로로 강한 바람을 불어넣는다. 그러면 아주 강한 고열이 만들어지는데 이때 화로 속에 토고리 상자를 었는다. 그 다음 화로 위에 짚더미를 덮어씌우고 열을 가한다. 원래는 가마니를 잘라 덮고 열을 가했다 한다. 일정한 고열이 되고 나면 봉사가 녹으며 파르스름한 색깔의 연기가 난다. 그러면 불때기를 중지한 뒤 짚을 집어 내고 토고리를 꺼낸다. 이때 고열에 빨갱게 달구어진 토고리가 나오는데 모래상자와 함께 땅 위에 내려놓고 자연 상태에서 식힌다. 그러나 이때 화로에서 토고리를 꺼내는 적절한 시기를 놓치지 않고 잘 포착해야 한다. 그렇지 않으면 토고리가 고열로 인해 녹아 내리기 때문이다. 따라서 토고리 만들기 작업은 고도의 집중력이 요구되는 작업 공정이다.



토고리 만들기. 함석을 얇게 자른다.



고리 만들기. 합석조각을 둥글게 말아 고리를 만든다.



봉사땀하기. 틈에 주석조각을 끼우고 봉사물을 바른다.



불피우는 장면. 짚을 덮어 강한 불에 토고리를 구워낸다.



불에 달구어진 토고리.

## 28) 축 만들기

1) 화로에 숯을 넣고 풍로로 바람을 불어넣어 뜨겁게 불을 피운다. 여기에 지름이 4~5mm 정도가 되는 굵은 철사를 박아 넣어 끝을 빨갱게 달군다. 충분히 달군 철사를 꺼내어 모루에 얹고 망치로 끝 부분부터 두들겨 원형으로 두들겨 나간다. 그러면 끝이 뾰족하고 가늘게 생긴 쇠꼬챙이 모양이 만들어진다.

이때 날카롭게 만들어진 쇠를 수축틀의 구멍에 깊이 넣어 길이를 재어본다. 만약에 여의치 않으면 끝을 조금 잘라낸다. 이후 약 4.5cm 정도의 길이에서 망치와 정으로 끊어낸다. 잘라진 철사는 다시 불에 넣어 달군다.

2) 철사가 충분히 달구어지면 꺼내어 축의 위 부분 외축이 될 부분을 1cm 정도 네모지게 두드린다. 네모진 부분에서 0.5cm 정도만 남기고 다시 내축이 될 나머지 부위를 불에 달구어 두드려서 좁고 뾰족하게 만든다. 식으면 다시 불에 달군다.

3) 이제부터 축틀을 사용하여 본격적으로 축을 만드는 작업이 시작된다. 축틀은 암수로 나뉘는데 암축틀은 화살촉의 외축을 만드는 것이고, 수축틀은 내축을 만드는 것이다. 수축틀은 구멍이 둥근 모양으로 안쪽으로 깊이 나있다. 암축틀은 수축틀을 수용하는 3cm의 축구멍이 있고 그 구멍 속에 다시 4각형의 작은 구멍이 파여 있다.

4) 우선 암축틀 구멍에 달구어진 철사의 각진 부분을 세워서 꽂아 넣는다. 그 다음 위에서부터 수축틀의 구멍에 날카로운 철사의 상단부분을 끼운다. 그러면 자연스럽게 수축틀이 암축틀에 삽입이 된다. 이때 망치로 수축틀의 상단을 힘껏 내리치면서 박으면 수축틀이 암축틀의 구멍

속으로 깊이 들어간다. 완전하게 박혀 구멍이 밀착되면 다시 사면에 망치를 두들겨가며 솟축틀을 빼낸다. 그러면 솟축틀 속에 들어있던 쇠의 표면이 밀리면서 밑으로 눌러져 축의 중간에 내, 외축을 구분하는 테두리가 형성되는데 이것을 덧테(더테)라 한다. 덧테는 마치 둥글게 펼쳐진 부챗살과 같은데, 이때 덧테가 제대로 나와야 축의 모양이 완성된 것이다. 완성된 축은 중량을 단 후 무게에 따라 분류해둔다.



축만들기. 철사를 불에 달구어 뾰족하게 두들긴 다음 일정한 길이로 자른다.

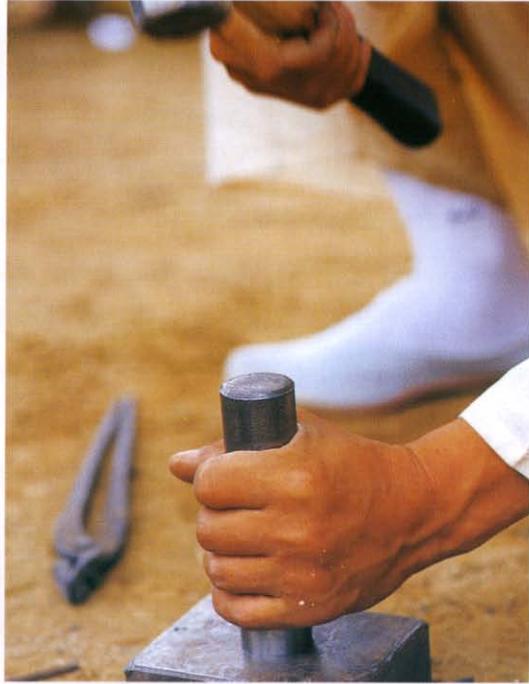


불에 달구기. 외측과 내  
측부분을 성형한 후 불  
속에 넣어 달군다.



달구어진 쇠를 축틀에 끼  
우는 장면. 외측은 암틀  
에, 내측은 수틀 구멍에  
끼운다.

수틀을 암틀 구멍에 끼우고 망치로 박는 장면.



원성된 축. 외측과 내측의 구별이 분명하고 가운데 둥근 덧테가 뚜렷하다.



## 29) 토고리 끼우기

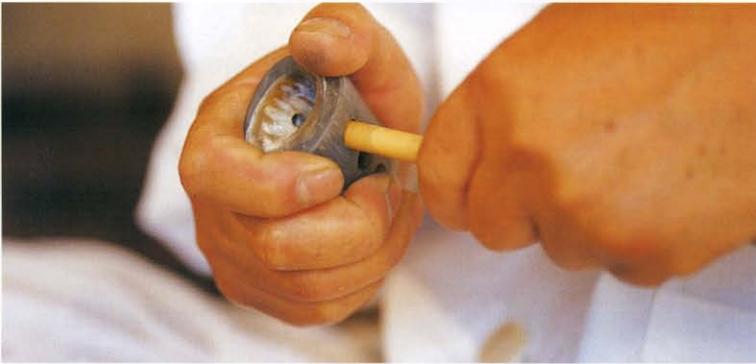
토고리를 끼기 전에 상사부분의 앞을 다듬는다. 이 부분은 상사를 맞추어 끼우고도 화살의 끝 부분보다 상사가 더 긴 경우가 있는데 토고리를 끼기 전에 그 남은 부분을 깨끗하게 다듬어 상사와 시죽의 절단면이 같도록 다듬는 공정이다. 이것을 '벤긴다' 라고 표현한다.

토고리는 활이 땅이나 과녁에 박혔을 때 받는 충격으로부터 상사 부분을 보호하기 위하여 화살에 끼우는 금속이다. 이러한 토고리가 사용된 것은 과녁이 솔포나 가죽이 아니고 근대 이후 목판과녁이 사용되면 서였다. 그러므로 과녁에 다다른 화살이 목판과녁에 박히면 받는 충격으로 화살이 많이 깨지므로 화살을 보호하기 위하여 사용된 것이다. 먼저 화살의 상사부분을 화로 옆에 두어 잠시 뜨거운 열에 달군다. 이후 상사 조이개의 구멍에 상사를 끼워 돌려가며 조인다. 그러면 상사 끝 부분이 조이개에 눌러 약간 줄어들게 된다.

다음에 이미 불에 구워 둥근 모양으로 만든 토고리를 셋대에 끼워 돌려가며 두들겨 완전한 원형태로 성형을 한다. 이렇게 가공된 토고리 중에서 대충 눈으로 크기를 확인하여 시죽의 상사 부분과 굽기가 일치될 것 같은 적절한 토고리를 찾아 끼워본다. 만약 크기가 너무 크거나, 작으면 빼내고 다시 적당한 것으로 바꾼다. 토고리는 상사 부분을 쪼여주는 기능을 하므로 대부분 헐거운 것 보다 꼭 조이는 것을 선택한다. 적당한 토고리를 끼워서 만약 맞으면 토고리를 살짝 걸치듯이 끼고 나서 나무망치나 나무 방망이로 약간 두들겨 끼는 것이 좋다. 그래야 화살이 나중에 땅에 박히거나 충격을 받아도 토고리가 상사위로 밀려올라 가지 않게 된다.



상사 부분에 가열하기.



상사 조이개 구멍에 가열된 상사를 끼우고 조인다.



토고리 끼우기. 조인 상사위에 토고리를 맞추어 끼운다.

### 30) 화살촉 박기

#### 1) 촉구멍 파기

촉송곳을 바다에 놓고 두발로 송곳 밑 나무판을 고정시킨다. 다음에 화살을 수직으로 세우고 화살의 상사부분(촉을 낄 부분)의 대나무 구멍을 송곳에 박는다. 다음 두 손바닥가운데 화살대를 끼고 전후로 비비며 돌린다. 그러면 화살대의 촉구멍이 깊이 파여 들어가며 안으로 구멍이 깊게 뚫린다. 이것은 내촉이 들어갈 구멍을 뚫는 것이고 이 과정에서 은오절(隱五節)이 있으면 이때 뚫어 제거한다.

#### 2) 저울 달기

촉구멍이 뚫린 화살대와 여기에 낄 화살촉을 선택하여 이 두 가지를 함께 저울에 올려 무게를 단다. 그 결과 처음 6푼 5푼으로 결정되었으면 여기에 무게를 일치시키는데 만약 처음보다 과중하게 되면 촉의 일부분(대부분 촉구멍에 들어가는 길게 생긴 내촉 부분)을 잘라내어 무게를 맞춘다.

다음에 살촉을 일단 구멍에 넣어보고 나서 촉구멍 입구를 칼로 도려내며 다듬는다. 이후 내촉 부분에 한지로 만든 촉지를 잘라 촉구멍의 크기에 일치되도록 감안하여 적당하게 감는다. 그 다음 촉에 힘을 주며 구멍에 밀어 넣는다. 이때는 큰 힘이 필요하므로 사각형의 촉두를 촉도리의 사각모양 구멍에 끼고 힘을 주며 돌려 넣는다. 이렇게 화살촉을 구멍에 박지만 사실 이런 방법은 살촉과 살대를 완전히 고정시키는 것은 아니다. 왜냐하면 위와 같이 촉을 박았을 때 촉과 살대는 쉽게 빠질 수 있기 때문이다.



촉구멍 파기.



저울달기. 화살과 촉을 함께 달아 무게를 맞춘다.

### 3) 축 박기

축을 박는 과정에 어교나 풀을 사용하지 않고 위와 같이 쉽게 분리될 수 있게 하는 것에는 몇 가지 이유가 있다. 우선 전투용 화살일 경우 적의 몸에 화살이 박혔을 때 화살을 빼는 과정에서 살촉이 쉽게 살대와 분리되어 몸속에 박혀 있으면 더 치명상을 적에게 줄 수 있기 때문이다. 습사용 화살일 경우도 과녁에 명중한 화살을 빼 낼 때 화살이 대부분 목 판과녁에 깊이 박혀 있으므로 축은 보통 장도리와 같이 생긴 노루발을 사용하여 따로 빼낸다. 이런 문제로 유연전은 몸통이 대부분 사각형으로 만들어져 있는 각축(角鏃)의 모습을 가진다.

살촉이 살대와 쉽게 분리되는 것을 막기 위해서는 종이에 된장을 발라 끼는 경우도 있다. 이것은 된장 속에 있는 염분으로 축 뿌리에 녹을 쓸게 하기 위함인데 철로 만든 화살촉이 부식되어 녹이 쓸면 단단히 고정되어 빠지지 않기 때문이다.

### 4) 축 다듬기

축을 박고 나면 마무리 공정으로 축 부분의 쇠를 줄로 갈아가며 다듬어 나간다. 축 제조 공정에서 남은 금속 자투리 등을 줄로 다듬어 깎고 축두(鏃頭) 부분도 깎아내며 밝은 금속성 색깔이 나게 줄질을 하여 다듬는다.

## 31) 줄잡이

마지막 줄잡이 공정이다. 완성된 살대를 불에 따뜻하게 달구어 오너 부분에서 내려보고 줄을 잡는다. 다시 축 부분에서부터 반대로 줄을 보면서 줄잡이를 한다. 그 다음 살대의 끝을 가볍게 잡고 살대를 통기듯이



촉박기. 촉도리를 사용하여 촉을 박는다.



줄잡이.

들러보고 그 소리를 듣거나 또 비틀어 보기도 한다. 만약 살대가 찢어져 있거나 깨져 있으면 소리가 사르락사르락 나지 않고 탁한 음이 들린다. 이 상태에서 화살을 쏘면 찢어진 대나무의 결이 손등의 살을 찌르고 나가 큰 부상을 당할 위험이 있다.

## 32) 광내기

상어피나 짚으로 만든 새끼줄을 감아 빠른 속도로 화살대의 표면을 전·후, 상·하로 사포질하며 강하게 닦아 나간다. 그 과정에 곱고 밝은 광택이 나며 윤기가 흐른다. 작품별로 골라 창호지를 묶고 주문자인 궁사의 이름, 숫자, 치수를 쓴다. 며칠 후 한 번 더 줄을 본다.

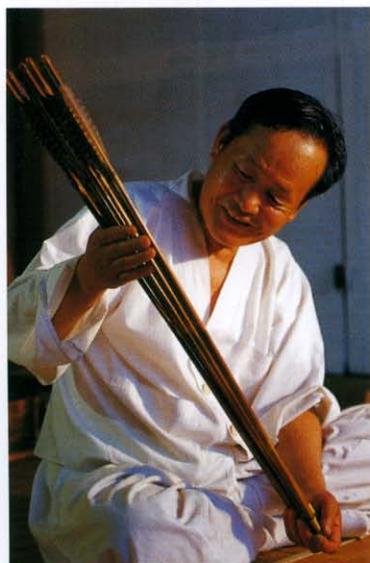
## 2. 김종국 보유자 후보의 유연전 제작법

### 1) 선죽하기

화살에 사용하는 대나무를 시누대, 시너리대, 일명 해양죽 등으로 부르는데 우리 나라 남부지방 등지 해풍의 영향이 미치는 곳에 많이 분포되어 있다. 그 중에 시죽을 곱혀놓으면 원형으로 복귀하는 상태가 빠른 탄력이 좋은 죽, 마디가 별로 굽지 않고 잘 생긴 죽, 모가지지 않은 죽, 병죽이나 외부작용에 의하여 흠이 없는 죽, 육안으로 빨리 구별할 수 없을 정도로 밑부분보다 윗부분이 가는 죽, 대나무 자체에 진을 많이 함유한 죽, 대나무의 속살이 많이 진 죽을 고른다.



완성된 화살을 돌려 보아 화살의 상태를 점검한다.



광대기가 끝난 후 완성된 화살을 살피는 유영기 보유자. 완성된 유엽전(柳葉箭)의 한 작품.

## 2) 초벌 자품 추리기

자품이란 중량이 같고 굵기가 같고 삼절이 같은 시죽 또 죽전을 말하는데, 한 자품이란 주로 10분을 말한다. 따라서 자품을 고르려면 먼저 응달에서 잘 건조된 시죽을 금저울로 하나하나 달아서 그 무게별로 선별하여 나누어 모은다. 이때 시죽의 끝 부분에 먹으로 중량을 표시하여 둔다. 저울질할 때 주의할 점은 통풍이 너무 잘되는 곳이나 바람의 영향이 미치는 곳은 피하고, 시죽에 옷깃이나 다른 물건이 접촉치 않도록 하여야 한다.

다음에 마디별로 고르기를 하는데 기준 되는 대를 하나 들고 마디를 견주어 대보고 서로 일치하는지를 확인한다. 또 대의 굵기가 서로 일치하는지를 비교하여 살펴보고 같은 것끼리 모은다. 이렇게 저울질이 된 시죽은 중량별로 3분(分) 정도 오차를 두고 구분한다. 예를 들면 (61, 62, 63) (64, 65, 66) (67, 68, 69) (70, 71, 72)씩으로 구분하여 다발을 만든 다음 중량이 같은<sup>53)</sup> 다발에서 또다시 3절이 같은 것끼리 나누어 구분한다. 이때는 기준 되는 대 하나를 들고 마디를 견주어 대보고 서로 일치하는지를 확인한다. 다음에 서로 비교하여 대의 굵기가 일치하는지를 살펴보고 같은 것끼리 모은다.

화살의 한 자품은 3절이 같아야 한다. 왜냐하면 화살이 발사될 때 화살은 활의 시위줄로부터 전진하려는 힘을 순간적으로 받기 때문에 화살 몸체에 육안으로 감지할 수 없는 떨림 현상이 생긴다. 이 떨림이 크면 클수록 화살의 비행궤도가 불안정하게 된다. 그래서 화살 한 자품의 3

53) 실제로는 3분의 오차가 있다.

절의 길이가 같아야 떨림 파장이 짧고 같아진다.

다음에는 불필요한 대 마디에 붙어있는 대눈을 칼로 전부 따낸다. 위 작업이 끝나고 나면 부잡이에 들어가기 전에 시죽을 깨끗이 닦아서 염을 드릴 때 착오가 없도록 습기가 차지 않는 장소에 세워둔다.

### 3) 부잡이

부잡이란 ‘불에 잡는다’는 말의 준말이다. 따라서 부잡이는 자연적으로 건조된 대나무를 다시 인위적으로 뜨거운 열을 가하여 건조시키는 것이다. 그냥 자연에 말리는 것은 자연수를 건조시키는 것이라면 부잡이를 통해 건조시키는 것은 결합수<sup>54)</sup>를 빼내는 것으로 이 과정을 통해 대나무의 허리힘을 뺏빳하게 하기 위함이다.

옛날에는 목은 짙을 연료로 사용하여 그 열에 부잡이를 하였다. 목은 짙에는 뜨거운 열과 연기가 함유되어 있어 이것이 연소되면서 대나무에 침투되면 표면이 점차 고운 밤색갈로 변한다. 이것은 말로써 형용할 수 없을 정도로 오묘한 밤색으로 염(染)이 드는 것이다. 이 때문에 시죽은 굽는다는 말을 사용하지 않고 “염(染)을 드린다”라고 한다.

부잡이는 죽전 제조 기술 중에서도 특히 어려운 기술이라 고도의 집중력이 요구되는 공정이다. 왜냐하면 시죽이 가열되었을 때 4가지 일을 동시에 처리해야 하는 으뜸기술이기 때문이다. 따라서 부잡이전에는 수면을 충분히 취하고 잡념을 버리고 정신을 집중하여 무아의 경지에서 작업이 되어야만 염을 고르게 드릴 수 있으며 그 결과에 따라 화살의 가

---

54) 대나무의 진액을 말한다.

치가 좌우된다.

염이 많이든 죽전은 잘 굽혀지지 않고 탄력이 강하지만 반면 파손율이 많고 염이 적게든 죽전은 파손율은 적으나 잘 굽혀지고 탄력이 약하다. 계절에 따라서도 작업과정이 달라지는데 여름철에는 염을 많이 드리고 겨울철에는 약간 적게 넣는 것이 이상적이다.

부잡이 공정은 먼저 준비물로 부잡이통, 토시, 줄대, 늦은 줄대, 죽침, 물솜그릇을 준비하고 연료로는 숯을 주로 사용하는데 최근에는 연탄, 전기, 기름 등도 사용된다. 부잡이통은 연탄을 밑에 넣은 화로 속에 구멍을 내고 파이프를 끼워 통을 만든 다음 그 위에는 불이 붙은 숯을 차곡차곡 덮어 만든다.

작업의 차례는 한 손으로 시죽의 밑 부분을 잡고서 시죽의 앞부분부터 찌르듯이 부잡이통에 넣었다 뺐다하며 열을 가한다. 이때 셋째마디에서 상단부까지 고르게 가열한다. 달구어진 대는 재빨리 꺼내어 줄대로 졸을 보며 교죽(矯竹)하고 너무 달구어진 곳은 축인 천에 적셔가며 열을 뺀다.

한편 시죽의 속은 비어있어 너무 가열되면 댕속에 들어있는 수증기가 팽창되어 대가 터지기 때문에 대가 쪼개지는 것을 막기 위해 대나무 마디마디에 있는 대눈 자리를 죽침으로 찢러 댕속에 갇혀있는 수증기를 빼준다.

이때 가열된 시죽은 겉으로 진이 퍼지면서 유연해지는데 늦은 줄대의 속도를 약간 늦추고 자주 훑어서 제작하면 잔자울이 감소되고 오래되어도 잘 굽어지지 않는 장점이 있다. 그러나 시죽은 내부 조직이 파손되기 쉽고 또 탄력이 감소되는 단점이 있다. 중간마디의 밑부분에서부터 윗마디와 중간마디의 중간부분까지 염을 드리는데 뜻대로 염이 들면 부잡



대고르기.



부잡이.

이로 염이 든 부분을 끈게 잡고 냉각시키면서 다시 위를 가열한다. 이때에 마디 부분은 공간이 아니기 때문에 염이 잘 들지 않는데 상하를 가열하고 또 냉각시키는 작업이 반복되더라도 꼭 마디의 염을 드려야한다. 그래야만 후일 사용하여도 탄력의 변화도 적고 대가 잘 굽히지 않는다. 이 공정에서 마디가 굽어있으면 바르게 잡는 것보다 굽어 있는 쪽의 반대쪽으로 약간 더 굽혀 놓는 것이 이상적이다. 왜냐하면 대나무는 부잡이를 했더라도 원형으로 돌아가려는 역력은 항상 남아 있기 때문이다. 이렇게 하여 상단 부분의 작업이 다되면 손으로 상단부를 잡고 상기와 같은 방법으로 하단부에 다시 염을 드린다.

한편 전체로 보아 자품 추리기 과정에서 굽기가 같은 시죽을 구분하여 자품을 만들어 부잡이에 들어가는 방법이 있고 중량과 절이 같은 시죽을 다발 채로 부잡이하여서 치죽이 끝난 다음 자품을 만드는 두 가지 방법이 있다. 전자는 염을 서로 같게 하는 장점은 있으나 가열함으로써 시죽의 수축으로 인해 무게의 변화가 고르지 못하여 굽기와 중량의 오차가 커지는 단점이 있다. 후자의 방법은 굽기와 중량의 오차를 줄이는 장점이 있으나 염을 서로 같이 할 수 없는 단점이 있다. 따라서 굽기가 비슷한 것끼리 나누어서 부잡이하는 것이 좋다.

#### 4) 치죽 과정(治竹過程)

##### (1) 마디줄질하기

마디줄질은 시죽을 굽게 다듬기 위한 공정이다. 비록 부잡이가 된 시죽일지라도 마디 부분은 약간씩 돌출되어 약간 높은 부분이 있다. 이 부분을 다른 부위의 굽기와 비슷하게 일치시키기 위해 마디의 높은 부분

을 고운 줄로 끌어내는 작업이다. 작업 방법은 각목을 목침 위에 걸치고, 각목 홈에 부잡이된 시죽을 삽입하여 시죽의 마디 밑부분을 잡고 한 손으로는 고운 줄을 사용하여 시죽과 줄의 각도가 45°가 되도록 돌려가면서 마디의 높은 부분에 줄질을 한다. 이때 주의할 점은 대 마디의 오목한 부분과 대눈 부분, 또는 낮은 부분에는 줄의 힘이 절대 나지 않도록 해야 한다. 이때에 마디가 너무 꺾여서 속살이 나오면 시죽으로써 불합격이며 또 화살이 된다고 하여도 탄력이 약해짐은 물론이고 파손되기도 쉽다. 줄이 없었던 전통시대의 고전(古箭)을 자세히 관찰하면 주로 상어껍질을 건조한 어피로 줄을 대용하고 있다.

마디의 줄질이 잘되면 화살이 발사 시에 활의 출전피와 줌손의 엄지손가락에 접촉치 아니하여 화살의 궤도를 바르게 하고 화살이 비행 시에 저항을 적게 받기도 한다. 나아가 마디줄질이 잘됨으로써 화살을 잡을 시에 중심선(中心線, 센터)잡기가 바르고 용이하다.

## (2) 곁껍질 벗기기

곁껍질 벗기기는 비교적 쉬운 공정으로써 초보자도 가능하다. 곁껍질을 벗기는 목적은 시죽의 탄력에는 관계가 없는 곁껍질을 제거함으로써 무게를 가볍게 한다는 뜻이 있다. 줄질이 끝난 대는 작업대에 걸쳐두고 마디별로 차례로 대곁껍질을 벗겨나간다. 작업 방법은 시죽의 옷마디를 왼손으로 잡고 치죽칼로 상단 끝부분에서 옷마디 쪽을 가볍게 눌러서 곁껍질만 벗겨낸다. 이때 대충 돌려가면서 벗겨내고 첫째간이 끝나면 둘째 마디도 위와 같은 공정으로 탈피를 한다.

이때 주의할 점은 섬유질인 속살이 절대 꺾이지 않도록 조심해야 한다. 따라서 섬유질이 꺾이지 않도록 칼을 가볍게 눌러서 작업하여야 한



대검질 벗기기.

다. 만약 섬유질이 너무 많이 깎기면 중량은 감소되나 탄력이 약하고 광택이 잘 나지 않는다. 그러므로 정밀하게 작업할 필요는 없는데 그 이유는 비록 표피가 깨끗하게 되지 않아도 수사질과 사포질에서 깨끗이 가공할 기회가 있기 때문이다. 따라서 마디의 오목한 부분에는 절대 치죽칼이 단지 않도록 왼손 엄지손가락으로 막아주어야 한다.

한편 마디 및 외경이 위보다 가는 부분도 치죽칼이 접촉하지 않도록 주의해야 한다. 실례로 마디의 줄질에서 마디 밑의 굵기와 마디 위의 굵기를 육안으로 봐서 같게 줄질을 했지만 실제로는 마디 밑부분은 거의 다가 외경이 가늘다. 그러므로 마디에서 바른 밑부분 3cm 정도는 껍질을 제거하지 않는 것이 좋다.

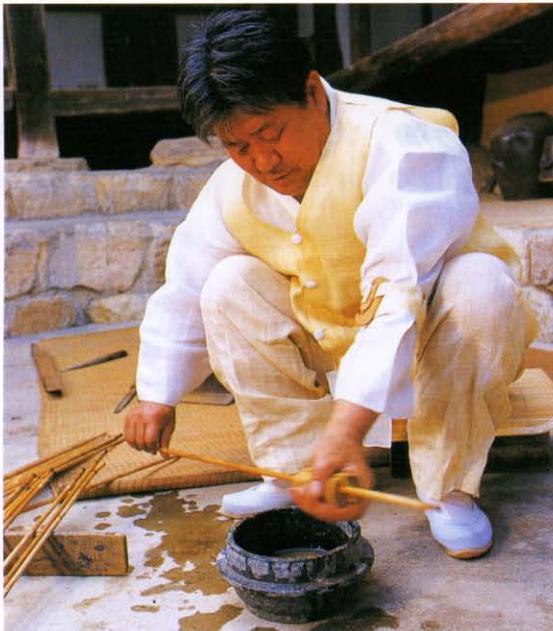
### (3) 수사질<sup>55)</sup>

수사질은 부잡이가 된 시죽의 표면에 물이 섞인 모래로 사포질하는 것을 말한다. 그 목적은 네 가지인데 첫째, 부잡이가 된 시죽은 고온에서 밤색이 날 정도로 가열되어 구워졌기 때문에 물성이 딱딱하게 굳어져있는 상태이다. 따라서 강하기만 하고 탄력성이나 유함이 없다. 여기에 물을 침투시켜서 화기를 뺄 뿐만 아니라 수분을 주어 대나무를 유하게 하여 충격에 대한 흡수력을 더한다. 둘째, 대나무를 비록 부잡이를 하여 바로잡았지만 대나무의 특성상 원형으로 돌아가려는 여력이 남은 부분이 있어 물질을 함으로써 어느 부분이 얼마나 원형으로 돌아가기 위해 굽어지는가를 관찰하기 위함이기도 하다. 셋째, 수사질을 통해 이미 줄질이 되어 있는 대 마디의 줄 자국을 없애고 마디를 곱게 할 뿐만

55) 물모래 질을 말한다.

아니라 육안으로 분별할 수 없는 미세한 시죽의 타원형 부분과 마디 줄질 때 제거하지 못한 돌출 부분을 없애고 원형으로 곱게 다듬어 내기 위한 작업이다. 냇재, 껍질 벗기기에 있어서 치죽칼로 탈피시킬 때 부분적으로 압축된 부분을 돌출케하여 다시 원형으로 복원시키는 것이다.

작업 공정은 먼저 깨끗하고 부드러운 모래를 고운 채로 쳐서 한 번 걸러낸 후 여기서 나온 고운 모래를 그릇에 담은 뒤 물을 붓는다. 한 가지 주의할 점은 해변의 모래는 너무 굵어서 여기서 제외된다. 그 다음 둥근 나무 조각을 절반으로 나누어 가운데에 두 개의 홈을 내고 나서 시죽을 여기에 끼워 넣는다. 이후 물과 모래를 같이 홈에 부어가며 약 20~30회 정도 상하로 오르내리며 시죽을 약간씩 굴러가면서 닦는다.



수사질하는 김종국 보유자 후보.

#### (4) 사포질

수사질이 끝난 시죽은 깨끗이 닦아서 건조한 다음 전체적으로 대의 표면을 80번이나 100번 사포로 20~30번 상하로 시죽을 약간씩 굴러 가면서 고르게 닦아낸다. 다음에 다시 150번의 사포로 고르게 닦는다. 이때 주의할 점은 마디에 줄 자국이나 껍질 벗기기와 수사질에서 미비한 곳을 완전히 깨끗하게 되도록 닦아야한다. 또한 사포질은 반드시 부분적으로 닦지 말고 위에서 아래로 길게 닦아야 한다.

이것은 표면을 곱게 다듬는 공정으로써 수사질에서 미흡하게 처리된 줄 자국이나 돌출 부분을 한 번 더 제거하여 나중에 화살이 비행할 때에 공기의 마찰을 적게 할 뿐만 아니라, 표면적을 적게 함으로써 습기를 적게 받도록하기 위함이다.

#### 5) 재벌 부잡이

(1) 초벌과 같은 요령으로 부잡이 작업을 진행한다. 열이 가해진 대를 줄대에 대고 눈으로 겨냥하며 줄을 잡아나간다. 이것은 수사질을 하는 가운데 변형이 확인된 시죽을 다시 완전하게 직선으로 만들어 나가는 과정이다. 대의 한쪽을 먼저 작업하고 나면 다시 뒤집어 반대편을 부잡이 한다.

이미 부잡이를 하였는데 다시 재벌로 부잡이를 하는 이유는 원래 대나무는 보기와는 달리 시죽이 굽어져 있다. 따라서 초벌 부잡이를 통해 교축을 해도 아직 원형으로 돌아가려는 복원력이 남아있다. 따라서 그 여력을 약화시키거나 극소화시키려는 목적에서 부잡이를 한 번 더 하는 것이다.

## (2) 사포질하기

치죽 과정의 사포질과 같은 요령으로 한다.

## 6) 재 저울질하기

원죽시에 저울질이 되어 있지만 부잡이와 치죽이 끝난 시죽은 보통 중량이 약 1돈(錢)이 줄어드는데 1푼에서 5푼 정도 오차가 발생하며 불규칙하게 줄어든다. 이 때문에 재저울질이 필요하다. 이것도 역시 바람의 영향이나 다른 물체가 닿지 않도록 금저울로 달아서 붓으로 새로 바뀐 대의 무게를 대나무의 하단에 표시하고 중량별로 선별한다.



재저울질하기.



김종국 보유자 후보의 화살 제작 장면. 경북 예천 연곡고택(延谷古宅 : 안동 권씨 종택) 촬영 현장. 왼쪽부터 김종국 보유자, 이영구 촬영감독, 우성학 조명, 김종국 보유자 딸, 장경희 전문위원, 김영석 감독, 김일환 자문위원.

## 7) 재벌 자품 추리기

저울질이 끝난 시죽을 다시 무게와 마디길이, 시죽의 굵기를 비교하며 자품을 추려 단위별로 구분하여 나눈다. 이때 미리 알아두어야 할 일은 화살의 길이가 2자 7치, 무게가 7돈인 시죽을 예를 든다면 3자의 시죽에서 상하 3치를 재단하여 잘라내면 보통 5푼의 중량이 준다. 또 부잡이와 치죽 과정에서 빠져나가는 무게가 1돈 정도 줄어 전체적으로 합하여 7돈의 시죽 무게가 5돈 5푼이 된다. 그러나 이후 축의 무게가 1돈 3푼, 오늬가 2푼 등으로 새로 1돈 5푼의 중량이 늘기 때문에 완성된 활의 무게는 7돈의 무게를 갖는 것이다.

## 8) 재단하기

먼저 대나무의 마디를 기준으로 하여 시척(矢尺)으로 크기에 맞추어 재단한다.

## 9) 자르기

대 1개를 시척에 맞추어 먼저 자른다. 이것을 기준으로 하여 나무판 위에 기준 대와 다른 대를 나란히 일치시켜 놓는다. 그 기준 대의 마디에 맞추어 칼을 대고 대나무를 굴러가며 힘을 주어 금을 그어간다. 그리고 일정한 깊이의 금이 가면 손으로 그 부분을 분질러서 자른다. 이렇게 하는 이유는 칼로 눌러 자르다가 무리한 힘으로 대가 부서지면 전체 자품이 망쳐져 버리는 경우가 있기 때문이다. 따라서 대가 쪼개지지 않도록



대나무 자르기. 앞쪽은 대를 굴러가며 칼로 자른다.



대나무 뒷쪽은 조식이 치밀하므로 톱으로 자른다.

록 조심스럽게 작업해야 한다. 자르고 나면 절단면은 칼로 깔끔하게 다듬어 둔다.

대나무의 뒤쪽은 기준 대와 맞추어 본 후 모루 위에 대를 올려놓고 칼이 아니라 작은 실톱으로 자른다. 그 이유는 대나무의 넷째 마디인 은오절(陰五節) 부분은 대부분 조직이 치밀하고 강한 부분이라 칼로 자르기가 어렵기 때문이다. 따라서 칼로 자르다가 만약 대가 사선으로 잘려지면 단절면이 어긋나게 되어 작업의 효율이 떨어진다. 이런 이유와 함께, 또 많은 양의 대나무를 작업할 때는 톱으로 자르는 것이 작업속도가 빠르다.

#### 10) 줄잡이(矯竹)

부잡이 때는 대나무의 중간에서 끝부분으로 교죽을 하지만, 이 줄잡이는 부잡이의 경우와 반대다. 먼저 시죽의 깃간 부위의 굵은 부분을 불에 뜨겁게 가열한다. 하지만 색이 변할 정도가 되면 안 된다. 그 다음 줄대를 사용하여 교죽하고 냉각시킨다. 다시 깃간 마디에서 둘째간이 일직선이 되도록 깃간 마디를 교죽한다. 그 다음 돌려서 축 부분에서 셋째 마디 사이를 교죽하고 셋째마디에서 가운데 마디 사이를 교죽하고 그 다음 전체적으로 가운데 마디를 교죽한다. 이렇게 여러 번 반복하여 작업을 한 뒤, 마지막에는 대의 몸체를 통기듯이 돌려보며 전체적인 줄상태의 이상 여부를 확인한다.



졸잡이하는 김종국 보유자 후보.

## 11) 상사자리 먹금치기

상사뿔대<sup>56)</sup>에 먹을 찍어 화살촉끝에서 1치 3푼 정도에 먹금을 친다. 이 때 1푼은 여유를 두는데 이 부분은 나중에 정리한다.

## 12) 상사자리, 오늬자리 깎기

돌림칼로 상사자리를 돌려가면서 경사지게 깎는다. 이때 평의 깃을 따내고 남은 즐기인 깃추리를 이용하여 대나무의 깎는 부분에 붙여대고 돌려가며 깎아나간다. 그러면 용이하게 잘 깎인다. 이렇게 다듬은 시죽은 화룻가에 걸쳐두어 따뜻하게 열을 가한다. 오늬자리는 높은 부분만 깎고 상사자리, 오늬자리에 어교풀이 잘 접착되도록 돌려가면서 사포질한다.

## 13) 푸조름

### (1) 오늬자리 풀칠하기

따뜻하게 데운 어교풀을 손바닥에 바르고 나서 이미 화룻가에 세워둔 대를 가지고 오늬자리에 풀을 바른다. 풀을 바른 시죽은 다시 화로에 세워두어 열을 가하며 건조한다. 이 과정을 3번 정도 반복한다.

---

56) 상사깃간자를 지칭한다.



상사자리 먹금치기.



상사자리 · 오늬자리  
깎기. 깃추리를 붙이고  
화살대를 깎으면 정밀  
하게 다듬어진다.



푸조름.

## (2)상사자리에 풀칠하기

오늬풀칠이 끝나고 나면 상사자리의 풀칠도 위와 같은 방법으로 반복한다.

## 14) 심감기

이미 풀칠해둔 오늬자리, 상사자리에 심을 감는다. 심은 미리 하루 전에 물에 담가둔 것을 건져내어 일정한 길이로 길게 골라 축축한 수건 위에 올려놓는다. 다음에 이것을 오늬자리의 끝에서부터 시작하여 차례로 감아 돌린다. 촘촘하게 감은 후, 불가에 두고 말린다. 심의 길이가 너무 길면 칼로 잘라 낸다. 이때 너무 건조한 듯 싶으면 감아둔 심에 물을 바르기도 한다. 불에 말린 심에 물을 발라 손톱으로 감은 심을 눌러가며 밀착시키고, 고르게 펴준다. 같은 요령으로 상사자리도 감는다.

## 15) 상사자리 · 오늬자리 구멍파기

날카로운 촉송곳에 먼저 오늬를 깎 대나무의 구멍을 넣고 그곳에 대마디가 있을 경우에 구멍을 뚫는다. 이것은 막힌 대마디의 속을 뚫어내기 위하여 먼저 날카로운 송곳을 이용하여 구멍을 뚫는 작업이다. 다음에 창송곳에 다시 시죽의 구멍을 꿰어 넣고 양손을 마주 비비며 돌려 댕속의 살을 넓게 후벼내며 판다. 이것은 구멍을 확장시키는 것이기 때문에 폭이 넓은 창송곳을 사용한다.



상사자리 · 오늬자리 구멍파기.

## 16) 오늪 만들기

오늪은 화살을 발사할 때 시위줄을 거는 부분으로 강한 힘이 작용하는 부분이라 시죽 자체로서는 재질의 특성상 오늪을 만들 수 없다. 따라서 강한 성질을 가진 광대싸리나무를 깎아 오늪을 만든다. 만약 화살을 발사할 때 오늪이 쪼개져 있으면 화살이 앞에 떨어지거나 아니면 엇날라 간다. 오늪목은 어느 정도 강·유가 겸비되어 있어야 하며 옷자라거나 하절기에 채취한 것은 수분이 많아 적절치 않다. 따라서 동절기에 채취해야 조적이 치밀하고 단단한 나무를 얻을 수 있다.

오늪을 만드는 싸리나무는 7~8년 동안 척박한 산지에서 거칠게 성장한 나무가 좋는데 그것은 악조건에서 성장하는 가운데 강한 힘을 견뎌낼 정도로 조적이 치밀해지기 때문이다.

준비된 싸리나무의 앞면을 실톱으로 깨끗하게 절단한 후 칼로 연필 깎듯이 나무를 뾰족하게 깎아나간다. 이후 오늪 길이를 감안한 만큼 남기고 실톱으로 나무를 단면으로 절단한다. 그러면 한쪽이 뾰족해지고 한쪽은 원통형인 마치 팽이모양으로 깎인 오늪이 만들어진다. 이후 다시 칼로 나무를 다듬어 타원형의 모양으로 다듬는다. 이것을 시죽에 있는 오늪 구멍에 맞추어보고 잘 맞으면 임시로 끼워둔다. 이때 칼로 가볍게 두들겨 구멍에 오늪을 깐다.

여기서 주의할 점은 싸리나무의 나이테가 완성된 오늪 내경의 한 복판에 위치하도록 오늪을 만들어야 한다. 왜냐하면 오늪이 완성되었을 때 나이테가 중앙에 와야지 만 좌우로 힘받는 것이 균일하여 화살이 빠르게 비행하고 오늪이 갈라지는 것을 방지할 수 있다.



오늬목 끼우기.

### 17) 오늬목 끼우기

임시로 끼워둔 오늬를 다시 빼서 시죽에 완전히 고정하기 위한 작업이다. 오늬에 어교를 찍어 바르고 시죽에 있는 오늬구멍에 끼워 넣는다. 다음에 칼로 탁탁 치며 단단하게 고정시킨다. 이렇게 한 자품의 작업이 모두 끝나면 한 자품의 시죽 전체를 한 번에 손에 쥐고 오늬 부분만 불에 가까이 대고 열을 쪼이며 건조시킨다.

### 18) 상사 만들기

상사는 화살촉이 과녁에 부딪힐 때 받는 충격으로부터 화살을 보호하기 위하여 덧씌우는 얇은 대나무 통으로 촉을 박기 전에 화살 맨 끝부분에 끼운다. 상사를 만드는 작업 공정은 이미 전날부터 시작된다. 상사가

될 대나무를 1치 4푼 길이로 잘라 작업 전날 미리 삶아둔다. 다음날은 이미 전날 삶아서 물에 담가둔 상사를 시죽의 굵기에 맞도록 구멍을 파는데, 작업의 순서는 작은 상사 칼로 먼저 상사 입구를 깎아낸 다음, 다시 긴 상사 칼을 상사 속에 집어넣고 돌려가며 속살을 깎아나간다. 그러면 뗏속에서 물에 불려있던 대밭이 천천히 깎여나오며 상사는 마치 종이같이 얇은 겉면만이 남는다. 여기서 주의할 점은 너무 얇게 파내는 과정에서 집중도가 떨어지면 상사가 깨진다는 사실이다. 따라서 조심스럽게 작업이 이루어져야 한다.

### 19) 상사 끼우기

이렇게 만들어진 상사는 시죽에 끼워 붙이는데, 먼저 심줄이 감겨져 있는 상사자리 부분에 어교를 바른다. 그 다음 시죽을 상사 속에 한 번 집어넣어 본다. 충분히 풀이 발라졌고 잘 맞는다고 판단되면 시죽과 상사를 서로 끼워 맞추고 화룻가에 두고서 따뜻한 열로 건조시킨다.

### 20) 오늬 구멍 파기

타원형으로 깎인 오늬 머리 부분의 중앙에 금을 그어 놓고 실톱으로 그 가운데를 톱질한다. 톱질을 할 때는 오늬구멍을 U자 형태로 파내야 하므로 한쪽으로 톱질하고 나면 뒤집어 다시 톱질을 하는데 밑면이 3mm의 정삼각형이 되도록 톱질한다. 이것은 다음에 칼로 정밀하게 구멍을 다듬기 전에 이루어지는 선행작업이다. 한편 다음에 칼로 오늬구멍을 파낼 때를 대비하여 오늬에만 살짝 물을 적셔 불려 둔다. 이것은



오늬 구멍파기. 나이테가 오늬의 중앙에 오도록 파야한다.

싸리나무가 워낙 재질이 단단하므로 물을 축여 나무에 유연함을 주기 위한 조치이다. 이때 주의할 점은 오늬를 제외하고 오늬 바로 윗부분인 소심줄이 감겨있는 부분은 물이 닿으면 안 된다. 그 이유는 이 부분에 칠해져 있는 어교풀은 습기에 약해 쉽게 풀어지기 때문이다.

## 21) 오늬 구멍 다듬기

일단 물에 불려진 오늬는 예리한 오늬칼을 이용하여 정밀하게 오늬 구멍을 파는데 내경이 3.5mm 정도 U자 모양으로 파낸다. 그러나 아직 까지 완전한 형태로 오늬 구멍을 만든 것은 아니다.

## 22) 토리 만들기

토리는 상사 위에 덧씌워 상사를 보호하기 위해 금속으로 만든 원형

고리이다. 이것은 원래 얇은 철판으로 만들었는데, 요즘은 주로 얇고 가벼운 합석조각을 사용하여 만든다. 먼저 합석을 3.5cm x 1cm 정도의 크기로 자른다. 이것을 나무틀에 끼워 둥글게 말아 원형 고리를 만든다. 그 다음 합석판의 끝을 접합하여야 하는데 이 작업이 토리 제작 공정의 핵심이다.

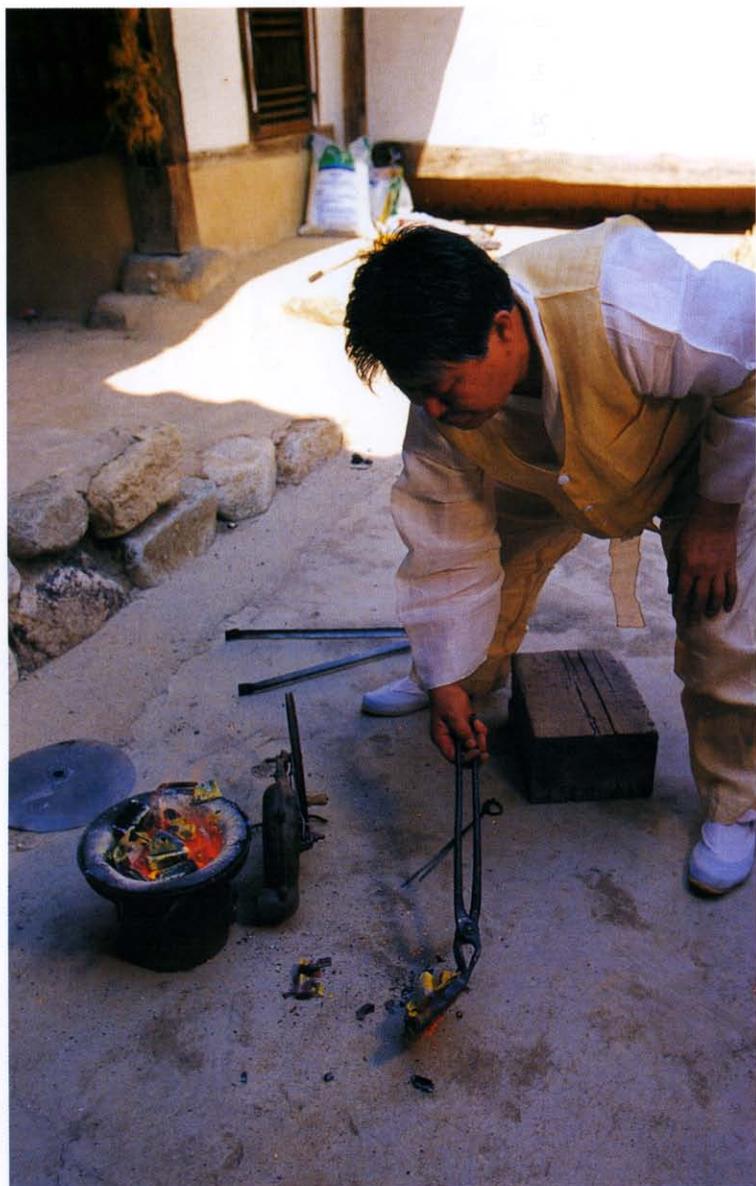
이 접합 공정은 붕사(硼砂; borax) 땀질을 통해 이루어진다. 이 작업을 하려면 먼저 붕사와 주석 조각 및 합석으로 만든 작은 상자, 합석 상자 속에 넣는 모래 등을 준비한다. 붕사 땀질의 순서는 합석 조각의 이음새에 작은 주석 조각을 끼우고 미리 물에 풀어 둔 붕사물을 발라둔다. 그러면 붕사가 합석을 응고시켜 일시적으로 금속이 접합된다. 이러한 형태의 토리가 다수 만들어지고 나면 이미 모래를 담은 금속 상자에 임시로 접합된 토리를 차곡차곡 차례대로 배열한다.

이후 숯화로에 불을 피우고 위의 토리를 담은 금속 상자를 그 속에 넣고 뚜껑을 덮은 뒤 풍로를 이용하여 화로에 고열을 가한다. 일정한 시간이 흐르면 붕사는 타고 주석은 녹는데, 그 과정에 비록 짧은 시간이지만 푸른빛의 불꽃이 한동안 피어오른다. 이 불빛 반응이 나타나면 붕사 땀질이 성공적으로 이루어졌다는 것을 예감할 수 있다. 그러면 신속하게 토리를 불에서 꺼내야 하는데 만약 이때 실기하여 너무 오래 두면 토리와 함께 합석으로 만든 상자도 녹아 붙는다. 따라서 적시에 토리를 꺼내는 타이밍이 아주 중요하다. 이후 화로뚜껑을 열고 나서 보면 주석, 붕사가 녹아 숯에 노란색이 묻어 있는 것이 보인다.

이때 집게로 빨갱게 달구어져 있는 토리 하나를 꺼내 이음새가 잘 접합되었는지 여부를 확인한다. 만약 예상했던 대로 잘 붙었으면 금속상자를 꺼내어 땅바닥위로 털어놓고 자연상태에서 서서히 식도록 한다.



토리 만들기.



토리를 불 속에서 꺼내는 장면.

이때 만약 뜨거운 상태의 토리를 물 속에 넣어 식히면 금속이 너무 강해져 유연성이 사라지므로 사용하기 어렵게 된다. 이렇게 식힌 토리는 처음의 함석이 가진 유연성은 사라지고 딱딱하게 변해 있다.

### 23) 오늪 다듬기

오늪 부분을 줄로 다듬어 전체적으로 걸모양이 대나무의 외경과 같도록 알아낸다. 이것은 오늪 외형을 완전하게 성형하는 작업이다. 그 다음 한손으로는 시죽을 빠른 속도로 비벼 돌리고 한손은 창칼을 잡아 심줄 감은 부분에 대고 표면을 깎아가면서 깨끗하게 고른다. 이것은 나중에 이 부분을 도피로 감싸기 위해 사전에 표면을 다듬는 과정이다.

### 24) 오늪 사포질하기

다음에 고운 사포로 다시 윗부분을 돌려가며 고르게 닦아 나간다. 이 작업 중에는 사포에 닦인 오늪에서 나온 가루가 하얗게 쌓인다. 이렇게 다듬어진 시죽은 도피 싸기를 준비하기 위해 따뜻한 화룻가에 걸쳐두고 열을 쪼인다.

### 25) 도피 싸기

오늪은 화살을 발사할 때 가장 손이 많이 접촉되는 부분이고, 또 시죽과 오늪을 결합할 때 어교를 사용하여 접합한 곳이라 습기에 취약한 부분이다. 따라서 이 부분을 보호하기 위하여 방습 효과가 뛰어난 도피로

감싼다.

도피는 복숭아나무의 껍질로서 다른 수피(樹皮)보다 방습 효과가 크고, 또 반투명하며 우아하고 고상한 색상을 띤다. 복숭아나무는 원래 귀신이 붙는다하여 집안에서는 잘 심지 않는다. 따라서 도피를 화살에 붙이면 귀신같이 화살이 날아가 명중케 한다는 말도 있다. 도피 채취목은 산복숭아<sup>57)</sup>가 좋다. 그 이유는 표면이 반질반질하여 모양이 좋기 때문인데, 현재는 채취하기가 어려워 보통 과수원에서 자라는 복숭아나무 껍질을 사용한다. 한편 각궁에서 사용하는 화피보다 도피를 사용하는 이유는 화피는 불투명한데 반하여 도피는 반투명이라 속이 비친다. 따라서 만약 오너목이 상했을 때 금방 알 수 있어 빨리 교체 가능함을 발견할 수 있다.

도피는 복숭아나무의 햇가지에서 벗긴 것이 좋고 절후를 보아서 백로 전 3일, 후 3일에 벗긴 것을 사용한다. 봄철에나 여름에 벗겨도 벗길 수 있으나 색깔이 분명치 않고 너무 얇은 게 흠이며 백로가 지나면 나뭇가지에서 수분이 빠져서 벗겨지지 아니한다.

#### (1) 오너 풀칠하기

먼저 손바닥에 풀을 바르고 그 위에 시죽을 굴러가며 오너와 심줄 감은 부분에 고르게 풀을 바른다. 이때는 풀의 점도가 매우 중요한데 너무 얇어도 안되고 너무 뒤틀리어서도 안 된다. 풀칠 후 유리같이 투명해지도록 하며 횡수는 점도에 따라 다르다. 풀칠이 끝난 시죽은 화룻가에 모아두고 천천히 건조시킨다.

---

57) 또 까칠 복숭아라고도 한다.

## (2) 도피 풀칠하기

도피를 미지근한 물에 담가 적셔둔다. 뜨거운 물은 도피의 색깔을 변색시키므로 조심해야 한다. 조금 뒤 도피가 충분히 물기를 먹으면 도피를 건져내어 축축한 수건에 잘 펴서 펼쳐두고 그 위에 수건을 덮은 뒤 맡아둔다. 그 동안 물기가 제거되면 다시 수건을 펼치고 도피를 꺼내어 판 위에 올린다. 손가락으로 풀을 짚어 전체적으로 고르게 바르고 나서 건조시킨다. 색도피<sup>58)</sup>의 경우는 먼저 염료를 전체적으로 바르고 나서 마르면 다시 풀질을 하여 건조시킨다. 띠도피 작업도 함께 한다. 띠도피는 깃간 띠라고도 하는데, 깃간 자로 띠도피 붙일 자리를 먹으로 먼저 표시한다. 도피를 붙일 자리에 어교풀을 칠하고 화룻불에 말린다.

## (3) 도피 자르기

도피의 크기는 대부분 일정하므로 보통 일정한 크기로 만들어진 도피자를 사용하여 재단을 한다. 이렇게 재단된 도피의 길이는 보통 1치 2푼에서 1치 3푼(3.4cm) 정도이다. 잘라진 도피는 습기가 어느 정도 있는 상태로 보관한다. 색도피와 띠도피도 같은 요령으로 재단한다.

## (4) 도피 싸기

도피가 재단되면 본격적으로 도피 싸는 작업이 이루어진다. 미리 은은하게 불에 달구어 둔 시죽의 오늬 부분을 입에 넣고 침을 바른다. 그 다음에 이미 풀이 발린 상태에서 재단된 도피를 가지고 오늬와 함께 심줄 감은 부분 전체를 둥글게 감아나간다. 이때 시작점은 오늬구멍의 중

58) 색도피는 먹도피를 비롯하여 여러 가지 색깔의 염료를 바른 도피를 일컫는다.

간 점을 기준으로 하여 전체를 감싼다. 도피를 부착하는 과정에서 미리 화로에 꽃아 뜨겁게 달구어진 인두로 골고루 돌려가며 도피를 눌러 완전히 밀착시킨다. 인두질이 끝나고 나면 싸고 남겨진 도피 부분을 칼로 깨끗하게 도려낸다. 이후 다시 돌아가면서 인두로 도피를 눌러 꼼꼼하게 밀착시키고, 마지막에 두 손바닥으로 비벼 돌려 한번 더 밀착시킨다.



도피 자르기.



도피 싸기. 도피를 싼 후에 돌려가며 인두로 지진다.

색도피와 띠도피의 경우도 동일한데, 둥글게 붙이고 뜨거운 인두로 돌려가며 지진다. 남은 부분은 칼로 잘라낸다. 마지막으로 손으로 비빈 다음, 불에 말린다.

## 26) 토리 끼우기

### (1) 상사 조이기

토리를 상사에 끼우기 위한 공정이다. 먼저 시죽의 상사 부분에 열을 가한 뒤 어느 정도 따뜻하게 되면 상사조이개의 여러 구멍 가운데 크기가 적당한 구멍을 선택한다. 그 다음 상사 끝부분을 구멍에 밀착시키고 좌우로 움직여가며 힘을 주어 밀어 넣는다. 그러면 상사 끝부분이 조이개 구멍 속에서 강하게 눌러 약간 오그라들게 된다. 이것은 상사 끝부분

을 조금 압축시켜 나중에 토리를 상사에 끼워 넣는데 용이하게 만드는 예비 과정인 것이다.

### (2) 상사 끝부분 다듬기

토리를 끼기 전에 상사 끝부분을 칼로 잘 다듬는다.

### (3) 토리 끼우기

불에서 꺼내 식혀둔 토리를 반지 끼듯이 둥근 쇠막대기에 끼고 모루 위에 올린 후, 망치로 돌려가며 가볍게 두들겨 모양을 완전한 원형으로 만든다. 이것은 토리를 완전한 원형 고리로 성형함과 동시에 상사에 끼우기 위해 토리의 크기를 조절하는 작업이기도 하다. 이렇게 만들어진 토리는 미리 상사에 끼워본다. 만약 적당하게 일치하면 바로 끼우고, 맞지 않으면 다시 망치로 두들겨가며 구멍 크기를 넓힌다. 형태가 완전해지면 다시 끼우는데 이때 끝까지 다 끼우지 않고 2~3mm 정도를 남겨둔다. 이것은 나중에 불에 쪄인 후 망치나 줄 등으로 최종적으로 때려 끼운다. 완전히 박힌 토리는 끝으로 모루 위에 다시 올려놓고 망치로 토리의 끝부분을 두들겨가며 고정시킨다.

## 27) 축박기

### (1) 내축 구멍파기

다음은 화살촉을 박는 공정이다. 축을 박아 넣으려면 축의 뿌리인 내축이 삽입되는 구멍을 다듬는 작업이 선행되어야 한다. 이것을 내축 구멍파기라고 하는데, 축이 박힐 구멍이 불필요한 이물질로 막힌 것을 뚫



상사 조이기.



토리 끼우기.

고, 한편 좁은 구멍을 축이 박힐 정도로 적당히 넓히는 작업이다. 작업 형태는 먼저 창송곳을 위로 향해 세우고 그 위에 시죽의 내축 구멍을 낀다. 다음 두 손바닥 속에 시죽을 넣고 좌우로 비벼 돌리며 구멍을 파들어 간다. 그러면 이물질이 제거되면서 축구멍이 일정한 굵기로 넓혀진다.

### (2) 축중량 달기

화살이 이상적으로 비행을 하려면 화살촉과 시죽의 무게가 적절한 균형을 이루어야 한다. 따라서 시죽길이의 절반인 중심점을 기준으로 하여 축쪽으로 무게의 중심점이  $1\frac{1}{6}$  ~  $1\frac{1}{8}$  사이에 위치하게 되면 150m를 이상적으로 비행하게 된다. 따라서 화살촉과 이미 만들어둔 시죽을 함께 저울에 올리고 무게를 단다.

이때 예를 들어 8돈짜리 화살을 만든다고 가정할 때 시죽, 토리, 오니 무게가 6돈 6푼~6돈 7푼이다. 화살촉은 통상 2돈 정도의 무게로 미리 만들어 둔다. 그런데 화살의 전체 무게는 8돈 1푼이 되도록 맞춘다. 하지만 축을 제외한 다른 부분은 이미 고정되어 있어 만약 전체 무게가 초과되면 축의 내축 부분을 절단하여 초과되는 무게를 줄이고, 그래도 초과되면 다시 무게를 줄이기 위해 줄로 축을 감고 다듬어 무게를 조절한다.

### (3) 축박기

화살촉은 시죽과 함께 목표물까지 비행하고 반복되는 충격에도 빠지지 않아야 되므로 단단히 고정되어야 한다. 그런데 축을 고정할 때는 어교를 칠하지 않는다. 따라서 강한 힘으로 축을 꼭꼭 눌러 축구멍에 박는



촉박기.

데, 만약 내촉의 굵기가 촉구멍보다 적어 헐거우면 한지로 된 촉지(簇紙)를 내촉에 감아 구멍에 꼭 맞도록 한다. 그 다음 촉기(鑢機)<sup>59)</sup>를 사용하여 사각형의 외촉을 촉기의 사각 구멍에 끼고 촉을 따뜻하게 한 후 촉기를 돌리면서 강한 힘으로 구멍에 박는다. 이때 촉을 단단히 고정시키기 위해 소금물을 화살촉에 발라 녹을 쓸게 하는 경우도 있다.

#### (4) 줄질하기

촉박기가 끝나면 줄칼로 촉부분을 돌려가며 깨끗하게 갈아낸다. 이때 8돈짜리 화살을 촉중량 달기에서 8돈 1푼에 무게를 맞추는 이유를 알 수 있다. 그것은 외촉 부분과 토리를 줄질하는 과정에서 1푼의 무게가 줄어들어 결국 8돈에 맞추어 지는 것이다.

---

59) 촉도리를 말한다.

### (5) 사포질

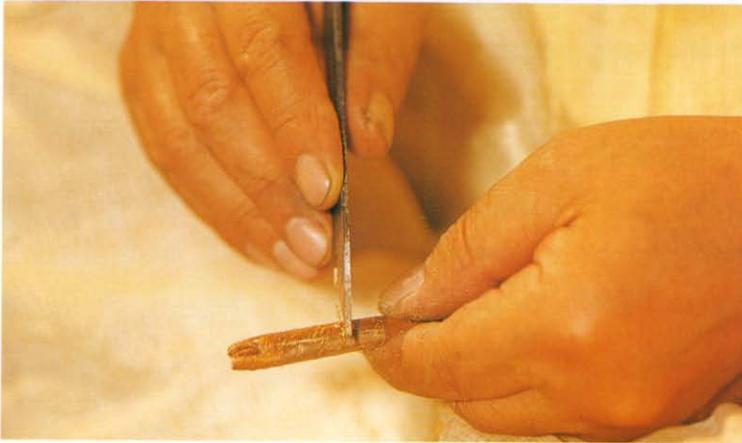
줄질이 끝난 화살의 축 부분을 다시 돌려가며 사포질하고 깨끗하게 마무리한다.

### 28) 걸레질하기

축, 상사 부분, 도피 부분 등에 묻어 있는 어교풀을 젖은 수건으로 깨끗하게 닦아낸다.

### 29) 도피 껍질 다듬기

도피 껍질 위를 손톱소지 하듯이 칼로 긁어나간다. 이것은 도피 껍질에 남아 있는 오돌오돌한 부분을 깎아내기 위한 작업으로 도피의 표면을 깨끗하게 다듬는 공정이다.



도피껍질 다듬기.

### 30) 오늪 부분 마무리

도피 씨는 과정에서 오늪 구멍을 막고있는 도피를 도려내고, 다시 오늪 구멍도 창칼로 깔끔하게 다듬어 내어 최종 마무리 단장을 하는 작업이다. 그 과정에 오늪 구멍자를 끼워보며 오늪 구멍 크기가 정확한지를 다시 확인하고 오늪 칼로 깔끔하게 다듬어 나간다. 이때 오늪 구멍은 U자 모양으로 파여 밑부분이 4mm, 입구 부분이 4mm 이하가 되면 이상적이다. 그러나 만약 정밀하게 작업이 되지 않아 구멍 넓이가 일정치 않으면 시위줄이 오늪 구멍에 물려 잘 빠져나가지 않기 때문에 화살 속도에 차이가 있거나, 최악으로는 발사 후 바로 낙전(落箭)이 되기도 한다.

### 31) 줄잡이

이제 화살 제작은 거의 끝나 깃붙이기 작업만이 남아 있다. 따라서 깃붙이기 작업이 시작되기 전에 다시 한 번 줄잡이 작업을 수행한다. 화룻불 위에서 가공된 화살을 돌려가며 열을 가하고 줄을 잡아나간다. 축과 오늪쪽을 교대로 뒤집어가며 면밀하게 줄을 잡는다. 가끔씩 불에 달군 부분에 물을 발라가며 교축한다. 어느 정도 줄이 잡힌 화살은 양손의 엄지와 검지손가락을 이용하여 통기듯이 돌려보며 소리를 듣고, 또 회전하는 모양새를 보아 최종 줄잡이의 완성 여부를 확인한다.

### 32) 깃 붙이기

깃은 비행체의 키와 같은 역할을 하는 것으로 화살이 비행시에 방향

의 축을 이루고 낙하거리를 어렵할 수 있게 하므로 반드시 부착하여야 한다. 이때 깃높이를 모두 정확하게 일치시켜야 한다. 화살이 진행할 때 방해물로는 지구의 중력, 공기의 저항, 반대 방향의 바람 등이 있다. 이때 깃의 역할이 중요한데 만약 깃을 2개를 붙이면 떨림이 크고, 네 개를 붙이면 공기의 저항이 크다.

따라서 깃은 3개를 붙이는 것이 가장 좋고 안정적이다. 그 이유는 화살이 시위 줄로부터 전진시키는 힘을 전달받을 때 흔들림(로링과 피칭)이 발생하는데 이를 극소화시키고 화살의 비행 중 가장 안정적인 방향타의 역할을 수행하기 때문이다.

깃은 여러 가지 조류의 날개를 사용할 수 있다. 그러나 현재 가장 흔히 사용하는 깃은 꿩깃(치우)이다. 전해오는 말에는 꿩은 한번 날면 80간(150m)을 날아간다 한다. 이것은 과녁까지의 길이와 비슷하는데 이것이 치우를 화살의 깃으로 사용하게 된 이유라고 한다. 그런데 그 사실여부는 차치하더라도 치우는 어느 다른 조류의 깃보다 수명이 길고, 화살을 원거리를 보낼 수 있으며 작업의 수월성을 겸비한 것이 특징이다.

한편 깃을 붙일 때는 사용자가 어느 손으로 활을 잡는 가도 중요하게 감안해야 한다. 만약 시위 줄을 당기는 손이 오른손이면 우궁이라 하고 왼손이면 좌궁이라 한다. 우궁의 경우는 꿩의 왼쪽 날개에서 채취한 깃을 사용하며 이것을 우궁 치우라하고, 좌궁의 경우는 반대로 오른 날개를 사용하며 이것을 좌궁 치우라고 한다. 이렇게 사용자의 차이에 따라 깃을 달리 붙이는 이유는 방향이 같아야만 화살을 쏠 때 깃이 부드럽게 손을 스쳐나가서 저항이 적고 깃도 덜 상한다.

(1) 깃 훑기

깃대를 칼로 긁으며 깃 뿌리 쪽부터 위로 훑어나간다. 안쪽, 바깥쪽을 다 긁어낸다.

(2) 깃 짜기

깃 따기라고도 하는데, 깃대(깃간)에 붙어 있는 깃만을 위에서 밑으로 천천히 짜 나간다. 이때 깃이 흩어지거나 끊어지지 않도록 주의해야 한다.

(3) 깃 다듬기

깃 짜기를 한 깃을 다시 살피어 깃대 부분의 불필요한 부분을 창칼로 조심스레 다듬어 내고 깃대 부분을 균일하게 만들어나간다. 이 작업은 보통 여자들이 주로 하였다.

(4) 깃 축이기

깃을 들고 입에 물을 넣어 뿜어내며 깃을 적신다. 너무 많은 물을 뿜어도 안 되고, 곧 축축한 수건에 재어두어야 한다.

(5) 깃 채우기

젖은 깃을 사선으로 촘촘히 일렬로 세워 모으고 그 위에 젖은 수건이나 천을 덮어 습기가 보존되도록 한다.

(6) 깃 붙이기

깨끗하고 뽀뽀한 종이를 지그재그로 접어 두고 축인 깃을 하나씩 꺼

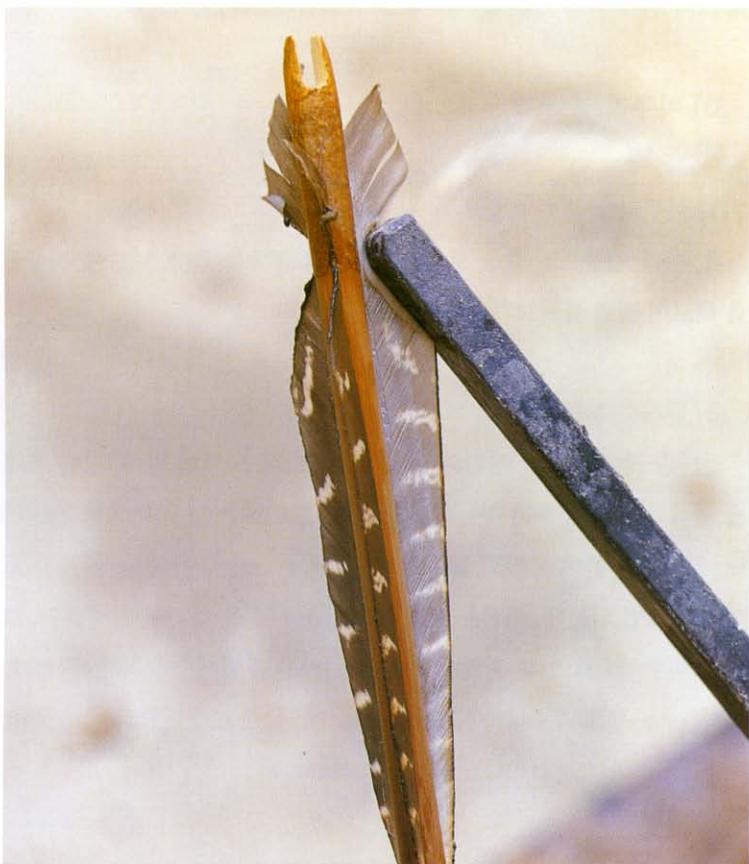
내 깃대에 풀을 바른다. 풀이 발린 깃을 종이 위에 잠시 누여둔다. 다음에 화로에서 따뜻하게 열을 쪼이던 화살대를 가져다가 깃을 붙인다. 이때 깃 하나를 화살에 붙이고 불가에 화살을 걸쳐두고 말린다. 깃은 오너 부분부터 시작하여 밑으로 붙이고 다듬어 나간다. 제일 먼저 붙이는 1번 깃은 오너 구멍과 직각이 되도록 붙이는데 이때 깃은 배를 부르게 붙여야 나중에 직선이 된다. 처음부터 직선으로 붙이면 나중에 풀이 마르게 될 때 깃이 돌아간다. 1번 깃이 기준이 되어 두 번째, 셋째로 돌아가며 동시에 붙여 나간다.

다 붙인 후에는 천천히 돌려가며 깃의 상태, 밀착정도를 살피고 풀이 부족하여 틈이 벌어진 부분이나 깃이 떠 있는 부분에는 깃추리에 풀을 발라 틈을 메워 나간다. 다음에 화룻가에 두고 건조시킨다.

#### (7) 깃 지지기

뜨겁게 달군 인두를 들고 먼저 한 자품의 깃 중 깃간 띄와 가까운 부분만을 가장 먼저 사선(/)으로 지지나간다. 이때 인두가 너무 뜨거우면 깃에 붙이 불기 때문에 주의해야 한다. 다시 2차로 깃의 끝선을 따라 사선으로 지지나간다. 이때는 아주 낮고 완만하게 긴 사선으로 지지나간다. 그러면 도피밑부분의 깃높이가 제일 높아지는데 약 1cm 정도가 된다. 그러면 이제 화살을 뒤집어 도피 밑부분의 깃을 다시 사선(/)으로 지진다. 이때 화살을 뒤집었기 때문에 처음의 사선의 반대 방향으로 지지져 전체로 보면 깃 가운데가 V자 모양으로 파여 있다. 이 상태에서 짚을 감아 수세미를 만든 다음 밑에서부터 위로 훑어 나간다. 이것은 깃을 지진 후 남아있는 불탄 자국을 떨어내고 다듬는 과정이다. 그후 화살을 다시 뒤집어 긴 사선으로 된 부분에 대해 재벌로 지지는 작업을 한다.

이것은 다듬는 과정인데 그 다음 다시 깃의 삼각점 부분을 완만한 형태로 지져나간다. 위 작업이 끝나고 나면 깃수세미로 마지막 훑기를 하여 지진부분의 불탄 찌꺼기를 모두 떨어낸다. 여기서 한 가지 염두에 두어야 할 점은 한 자품의 깃의 높이가 모두 일치되어야 화살의 속도, 낙하 거리가 똑같아진다. 따라서 자품 전체를 일관하여 정밀하게 깃 지지기 작업을 해야 한다.



깃 지지기.

### (8) 깃 따기

깃 지지기로 깃 붙이기는 일단 끝났다. 이제 깃 따기는 도피 부분에 불필요하게 남아 있는 깃털을 제거하는 공정이다. 먼저 깃의 가운데 V자로 파인 잘록한 부분의 깃털 줄기를 창칼로 먼저 끊고 오니 윗부분부터 밑으로 남은 깃털을 따 나간다. 나머지 두 개의 깃도 위와 같은 순서로 작업한다. 깃털이 모두 제거된 곳에는 풀 자국이 남아 있으므로 창칼로 도피 위에 남아 있는 풀 자국을 조심스럽게 긁어낸다.

## 33) 마무리

### (1) 마무리 교죽

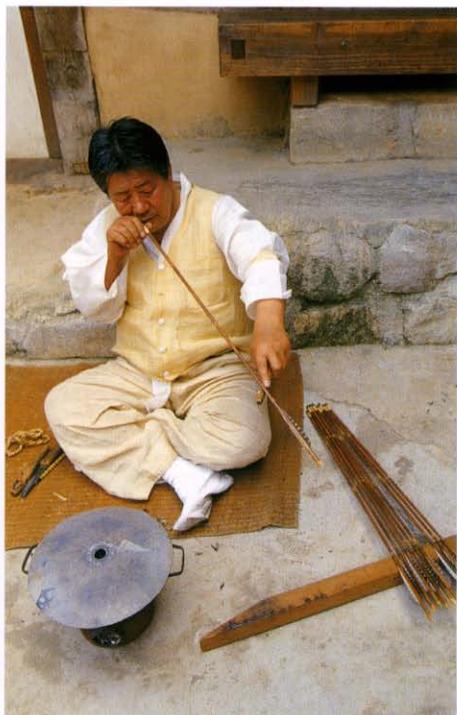
위, 아래 양쪽으로 줄을 보고, 열을 가해 교죽을 한다. 나중에 자울질을 해보며 핑핑 돌려보기도 한다.

### (2) 밀타승 칠하기

밀타승 작업은 화살 제작의 마지막 공정으로 도피의 방수, 방습 효과를 높이기 위하여 하는 작업이다. 밀타승을 만드는 것은 비교적 간단한데, 들기름을 불에 올리고 끓이면 끈적끈적한 조청같이 된다. 이것을 도피에 바르면 되는데, 지금은 휘발성이 있는 기름을 첨가시켜 바른다. 그러면 휘발성으로 인해 휘발유 성분은 날아가고 밀타승을 바른 면은 윤기가 난다. 주로 띠도피와 도피에 바르는데, 끝에는 수건으로 닦아낸다.

### (3) 광내기

광내기는 화살제작의 마지막 공정으로 화살의 몸체에 광을 내기 위한



교죽하기.



말타승 칠하기.

작업이다. 이때 사용되는 도구를 '광피'라 하는데 흔히 어피, 승연마, 노끈, 쌀겨, 호도, 목피끈 등이 사용된다. 지푸라기도 좋은 광피인데 이것을 뭉쳐 수세미로 만든 다음, 화살의 표면에 대고 상하로 세게 닦아나가면 마찰에 의해 화살표면이 반질반질하게 광이 난다. 광택은 은은하면서도 차분한 빛을 낸다.

### 3. 박호준 보유자 후보의 유엽전 제작법

#### 1) 대 고르기

저울로 무게를 달아가며 일일이 대 하나 하나를 무게를 달아 분류한다. 다음에 자신만의 기호로 6돈 5푼~7돈 5푼, 최고 9돈까지를 표시한다. 다음에 세 마디를 기준으로 나누고, 또 부피(뚱뚱함과 가냘픔)를 보아 분류하고 이것을 5, 7, 10개씩을 한 손으로 하여 분류한다.

#### 2) 부잡이

짚에 불을 붙여 그 속에 숯을 넣고 불을 지핀다. 불이 가장 좋은 상태에서 부잡이통에 넣어야 한다. 부잡이 통은 밀폐되어 있어 숯에 완전히 불이 붙어야 넣을 수 있다. 가장 불이 잘 붙은 숯을 골라 부잡이통에 차곡차곡 채운다. 이 작업은 특성상 마당과 같은 실외에서 해야 한다. 부잡이통은 직육면체인 페인트 통에서 윗부분을 절제하여 만들었다. 통의 양측 면으로 둥근 구멍을 내고 구멍과 구멍을 연결하여 철근을 몇 가닥 둥근 형태로 얹고, 다음에 위쪽만 빼고 5면을 황토 흙으로 두껍게 바른 다. 이것은 열의 손실을 막고 오래 보존하기 위한 조치이다.

숯에 충분히 불이 붙으면 뜨거워진 숯을 부젓가락으로 하나하나 집어 통속에 가득히 차곡차곡 담는다. 이후 얇은 철판으로 만든 뚜껑을 덮으면 부잡이통의 준비는 끝난 것이다. 불이 충분히 뜨거워지지 않으면 풍구나 부채질로 더 강하게 불을 지펴야 한다.

불의 강도와 시간 조절에 실패하면 대가 탁하는 소리를 내면서 갈라

터진다. 옆에 있으면 소리가 놀랄 정도로 상당히 크다. 불이 충분하면 부잡이통 속에 대나무를 넣었다 뺐다를 반복하면서 열을 가하고 이것을 꺼내어 줄대에 맞추어 넣고 줄을 잡는다. 이때 화살대가 뜨겁기 때문에 두꺼운 천을 손바닥에 받치고 그 위에 줄대를 얹어 작업한다. 왼손으로 천과 줄대, 오른손에 화살대를 잡는다. 작업 중에 죽침으로 마디마디 대 눈이 붙었던 약한 자리에 구멍을 낸다. 그 순간 팽창된 공기가 터지는 소리가 푹푹 난다. 만약 수증기를 빼지 않으면 살이 터지거나 변형된다.

너무 달구어진 화살대는 그릇에 물을 붓고 축인 천을 담아둔 그릇을 두고 화살대를 비벼주며 가끔 물을 적셔준다. 이것은 열을 식히기 위함이다. 그리고 나면 줄대에 넣고 줄을 잡으면서 눈으로 화살의 끝은 상태를 확인한다. 뜨겁기 때문에 통속에 넣었다 뺐다하는 동작이 기민, 신속해야 하고 오랜 경험과 감각과 집중력이 필요하다. 이 과정에서 대의 표면 색깔이 잘 익은 케이크같이 암갈색으로 변한다. 가끔 칼로 표면을 긁어보는데 이것도 대의 상태가 탔는지 아닌지를 확인하는 과정이다. 만약 탔다고 확인되면 폐기하게 된다.

작업이 완료된 후 부잡이통의 숯불을 화로로 옮기는데, 이때 화로에 다 탄 짚재를 밑에 깔고 그 위에 숯을 옮긴다. 다음에 다시 짚재를 부잡에 떠서 화로 위의 숯불을 수북히 높이 덮는다. 이것은 불심을 오랫동안 보존하기 위한 방법이다. 그리고 꺾꺾 단정하게 부젓가락으로 눌러준다. 이것이 짚재라야 오래 보존성이 있다. 짚재에 불씨를 싸두면 하루종일이라도 간다고 한다.



부잡이. 부잡이통에 숯을 채우는 장면.



부잡이통에 대를 굽는 모습.



줄잡이.



죽침 찌르기. 대눈에 죽침을 놓아 수증기를 빼낸다.

### 3) 줄 잡기

화로에 구워가며 정밀하게 하여야만 하는 작업이어서 시간이 많이 든다.

### 4) 대마디 다듬기

대를 나무판 위에 올리고 줄로 마디를 갈아낸다. 줄을 밀고 당기기도 하고 돌리듯이 원을 그리며 갈아낸다. 대칼을 왼손 손아귀에 잡고 왼 무릎 위에 대를 올려놓고 오른손 손바닥으로 밀며 당기며 돌려가며 칼로 깎는다. 이것은 줄칼로도 깨끗하게 다듬어지지 않은 것을 더 다듬기 위한 것이다.



대마디 다듬기.

## 5) 대껍질 깎기

대칼로 위를 향하며 벗겨 올린다. 다시 밑을 향하여 한참 반복하여 벗겨 내린다. 대 마디 4개 중에 맨 위부터 중간으로 내려오면서 작업하고 마지막은 뒤집어 위로 올려놓고 작업한다. 매 작업은 마디를 기준으로 먼저 큰칼로 위로 한참 벗겨 올리고 나서 마지막에는 아래위로 반복하여 다듬어 나가듯이 대껍질을 벗겨낸다.

## 6) 사포질

껍질을 깎고 나면 색깔이 암갈색에서 연갈색으로 열린다. 대나무 전체를 사포로 곱게 갈아낸다.

## 7) 대 자르기

접는 대자로 전체길이를 잰 다음 양쪽에서 먼저 잘라야할 부분을 결정하고 밑에서 4~5cm쯤을 정한 후 칼로 대고 굴리듯이 좌우로 흔들며 대를 자른다. 다음에 자로 전체 길이를 잰 다음, 연필로 표시하고 나머지 부분도 동일하게 절단한다. 오른손에 칼자루, 왼손은 칼등을 바닥으로 누르고 밑의 대를 굴러가며 자른다.

## 8) 오늬 자리 만들기

오늬목 끼울 화살대를 화로 가까이 두고 데운다. 약간 따뜻하기만 하



대자르기. 대를 자르기 위하여  
재단하고 있다.

심줄감기 전에 오너자리 풀칠하  
기.



면 된다. 여기서 주의 할 점은 너무 뜨거워지면 안 되므로 조심해야 한다. 화로 위의 풀을 손바닥에 칠하고 데운 화살을 손바닥에 돌려가며 풀을 바른다. 이 작업은 심줄 감기를 위한 준비 과정으로 이것을 다섯 번 반복해야 한다.

## 9) 심줄 감기

하루 전에 물에 담가두어 풀어진 소심을 건져 젖은 수건 위에 잠시 올려둔다. 물을 빼고 나서 젖은 천을 덮어 물기를 제거한다. 이후 가늘게 실을 나누고 가는 머리카락 같은 심실 하나를 들고 이미 불가에서 데워진 풀칠한 화살을 왼손으로 돌리고 오른손으로 실을 감아 간다. 결국 오른손은 실을 잡고 속도와 위치를 조절하고 왼손이 돌리며 천천히 진행해 나간다. 이것은 나중에 대나무 끝부분이 갈라지지 말라고 하는 조치로 마치 뉘싯대 감듯이 촘촘히 감아나간다.

## 10) 오늬 만들기

### (1) 오늬목 끼울 구멍 파기

심줄 감기가 끝나면 오늬목을 끼울 구멍을 칼로 돌아가며 다듬는다. 이후 창송곳을 두발사이에 끼워 곧추세우고 송곳에 대를 끼우고 두 손바닥을 새끼 꼬듯이 서로 비비며 대를 돌린다. 그러면서 가끔씩 구멍넓이를 살펴보고 다시 칼로 다듬어 간다. 그 다음 창송곳에 끼우고 위의 동작을 반복한다. 작업이 끝난 것은 불가에 두고 다시 따뜻하게 데운다.

## (2) 오늬목 만들기

오늬목을 만들 광대싸리나무를 들고 오늬 크기에 맞도록 적당한 크기로 껍질을 벗긴다. 오늬 속살 부분을 연필 깎듯이 깎아나간다. 어느 정도 됐다 싶으면 나무 전체를 잡고 오늬들어갈 구멍에 대보고 맞는지 대충해 본다. 다음에 칼로 다시 깎고 다 되었다고 확신이 서면 마지막으로 끼워보고 나서 뺀 다음 오늬목 부분을 나무판에 대고 실톱으로 자른다. 다음에 오늬목을 도가니에 넣어 풀을 찍은 후에 오늬 구멍에 대보고 나서, 대나무구멍에도 어교풀을 깊이 칠해 넣는다. 끝으로 오늬목을 구멍에 힘을 주어 돌려가며 꺾꺾 눌러 낀다. 이것을 다시 화룻불 가에 두고 열을 가한다. 이것을 뒤집어 놓고 하루를 재운다. 풀이 굳기를 기다리는 것이다. 이때 시죽에 받침대를 고이는데 이것은 경사면을 완만히 하여 땃속에서 풀이 급히 흘러내려가지 못하게 하기 위해서이다.



오늬목 만들기.

오늬목 자르기.



오늬목 끼우기.



오늬 구멍파기.



### (3) 오늬 구멍 만들기

오늬목 끼운 화살대를 나무판 위에 올려놓고 오늬목 부분을 조금 앞으로 나오게 하고 살대를 발로 밟는다. 다음 실톱으로 오늬목에 톱질을 하며 길이 1cm 내외의 톱집을 내고 두 번째 또 1~1.5cm 사이로 두 번째 톱집을 낸다. 썰은 오늬목 부분을 칼로 다듬어 안으로 구멍을 파내고 나서 작은 줄칼을 틈에 집어넣어 양옆을 갈아낸다. 다음에 다시 송곳칼로 오늬 구멍을 U자 모양으로 파나간다. 오늬 구멍이 U자 형태로 되고 나면 줄로 오늬목 바깥 면을 돌아가며 갈고 깨끗하게 다듬어나간다. 다음은 마지막 공정으로 사포로 오늬목 전체를 깨끗하게 갈아나간다.

## 11) 치우 다듬기

왼손에 치우의 밑, 깃뿌리를 잡고 칼로 깃털 중심에 있는 깃줄기를 굵듯이 깎아 올려나간다. 얇은 박피가 가늘게 벗겨져 나간다. 앞, 뒷면을 차례로 심대를 까듯이 깎아 올려나간다. 그런 다음에 깃줄기의 위에서부터 깃을 천천히 찢듯이 떼어낸다. 이때 이미 축축이 젖은 형짚을 준비하고 떼어낸 치우를 그 속에 넣고 습도를 맞추어 눌러 덮어둔다. 떼어낸 치우는 맨 위부분의 잔털은 떼어내고 끝부분의 불필요한 줄기를 칼로 파내고 손으로 잘 다듬어 고르게 정렬한 다음 물기 축인 천 속에 넣어두고 덮어둔다. 치우는 넓고 길고 찬찬한 것이 좋은 것이다. 깃은 금방 잡은 꿩에서 털을 빼야 잘 빠지고 좋다.

## 12) 상사 만들기

상사는 유엽전의 경우에 3cm 내외의 크기로 만든다. 쌀뜨물에 보통 10일 이상 담가두면 잘 붙어난다. 상하를 구별짓기 위하여 대의 입구 구멍을 칼로 몇 번 돌려가며 파서 다듬고 이전에 만든 상사를 겨냥으로 삼아 대고 치수를 확인한 다음 돌려가며 칼로 자른다. 이것을 다시 뜨물에 담근다.

## 13) 상사 깃간 표시하기

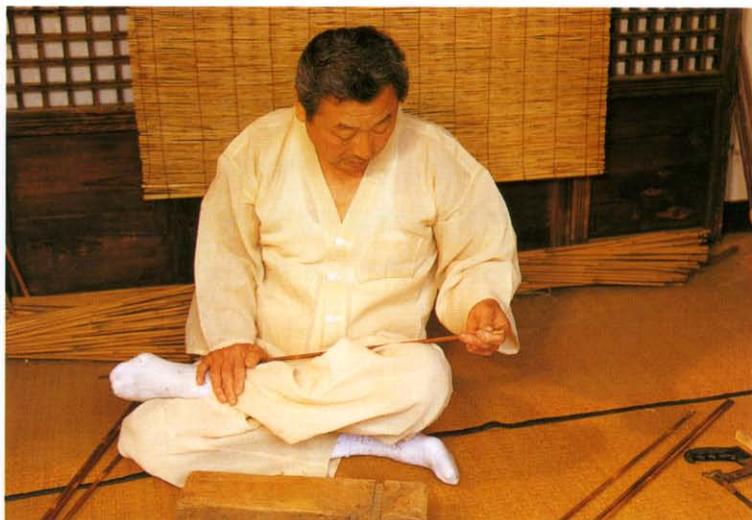
다듬어 둔 화살(오늬 만들기가 끝난 상태)을 가지고 상사깃간자에 먹을 발라 금을 긋고 상사 끼울 자리를 표시한다. 검은색의 둥근 테가 생긴다.

## 14) 상사 끼울 구멍 파기

창칼로 먹금을 그은 아래 상사 끼울 자리를 완만한 포탄형으로 깎아 나간다. 줄칼로 화살을 돌려가며 끝부분부터 고무고루 다듬어나간다. 다듬이 칼을 왼손아귀에 넣고 활은 오른손 무릎 위에 올리고 오른손으로 화살을 돌리면서 다듬어나간다.

## 15) 상사 파기

뜨물에 담가둔 상사목을 가져와 화살대의 상사길 부분을 견주어보고



상사자리 다듬기.

적당한 상사목을 고른 다음 가는 창칼로 상사구멍에 넣어 젖은 상사목을 돌려가면서 칼이 들어가기 위한 자리부터 다듬는다. 깎인 대속껍질이 쏟아져 나온다. 다음에 창칼을 깊이 찢러 넣고 한손은 칼, 한손은 상사를 잡고 돌려가면서 깊이 있게 파 들어간다. 상사는 껍질만 남고 점차 얇게 된다. 대밥이 점차 밀려 위로 나온다. 대가 젖어 있어야 칼로 속살을 파내기가 쉽다. 작업 시간은 보통 20분 이상이고 더 길 수도 있다. 이 과정에서 계속 상사와 상사 들어갈 자리를 서로 대보고 겨냥하여 상사 깃대까지 서로 맞게 들어갈 것인가를 견주어 본다. 이때 서로 맞지 않으면 더 맞추기 위해 상사목을 더 파내든지 아니면 화살에 상사목 들어갈 자리를 줄로 갈면서 맞추어 본다. 그러나 주의할 점은 상사를 너무 파내다 보면 너무 얇어져서 상사목에 금이 가고 결국 삽입과정에서 깨지는 경우가 있다. 따라서 깨지지 않도록 이것을 잘 대응할 수 있어야 한다.

## 16) 도피 싸기

풀 붙이기 공정의 특성상 두 가지가 함께 이루어진다. 도피 싸기, 상사길 자리 풀칠하기가 동시에 작업된다. 손에 공히 풀을 바르고 돌려가며 바른다. 도피 싸는 부위는 약 4.2cm로 오늬목을 만들어 끼운 부분에 도피를 썬다.

도피는 하루 전에 물에 담가 충분히 물을 먹도록 한다. 이것을 평평한 나무판 위에 올려놓고 물에 젖은 도피를 펼친다. 도피자를 펼친 도피 위에 놓고 크기를 재본다. 칼로 크기에 맞게 자른다. 사면으로 돌아가며 반듯하게 자른다. 이때 화살은 이미 화룻가에 올려놓고 오늬목 부분을 따뜻하게 달군 다음 손에 풀을 바르고 돌려가며 쌀 부위 4~5cm에 풀칠을 한다. 다시 불가에 두어 건조시킨다. 이런 작업을 4~5회 반복한다. 도피를 오늬목에 돌려가며 붙인다. 완전히 도피가 감싸진 후 이미 화로에 꽂아놓은 부젓가락의 뜨거운 부분을 인두와 같이 사용하여 인두질한다. 먼저 끝으로 겹치는 부분을 지지 밀착시키고, 오늬 부분을 눌러 홈을 밀착시키고 점차 돌려가며 도피 부분 전체를 차례로 인두질한다. 이것은 도피를 건조시킴과 함께 밀착시키는 효과가 있다.

이 과정에서 축축한 도피가 절대 마르면 안 된다. 따라서 신속한 동작과 타이밍과 집중력이 동시에 요구된다. 마지막에 창칼로 도피를 싸고 나서 겹치는 부분을 정확하게 도려낸다. 이렇게 남은 부분이 생기는 것은 도피는 항상 일정한 크기로 재단되지만 화살대의 굵기는 서로 다르기 때문에 생기는 결과이다.

## 17) 상사 끼우기

손에 풀을 바른다. 상사 끼울 곳을 풀 바른 손바닥에 대고 돌려가며 풀을 바른다. 다시 화룻가에 세워두며 열로 건조시킨다. 다 풀칠이 끝난 화살을 또다시 4~5차례 반복하여 동일한 형태로 반복한다. 은은하게 말린다. 급할 때는 상사자리를 불에 가까이 대고 말리기도 한다. 어느 정도 말리진 상사자리에는 소심줄을 가늘게 만들어 낚시줄 감듯이 촘촘하게 끝부분부터 천천히 집중하여 감아나간다. 다시 불에 은은하게 말린다. 다음에 상사자리에 고운 사포로 갈아나간다. 다시 불에 은은하게 달군다. 이것이 끝나고 나면 상사를 가져와 끼워보면서 최종 겨냥을 한다. 상사 속에 어교풀을 퍼 넣는다. 속 전체에 풀이 발라지게 한다. 그 다음 은은하게 불에 달군 상사자리를 서로 신속하게 끼고 단단히 고정한다. 다음 화룻가에 두고 말린다.

## 18) 오늬 다듬기

도피를 싸는 과정에서 오늬 전체를 감싼 도피를 창칼로 돌려가며 깨끗하게 마무리 짓는다. 오늬구멍도 다듬는다.

## 19) 토리 끼우기

마른 상사 부분을 천으로 돌려가며 깨끗하게 닦아나간다. 도피 부분도 동일한 방법으로 닦아 나간다. 끼울 토리와 상사를 서로 대보며 대충을 본다. 이후 토리를 둥근 쇠막대기에 끼워 금속판 위에 올리고 망치로

두들겨 가면서 상사 크기에 맞추어 늘린다. 이후 상사 부분은 불에 달군 다음 상사 조이개의 여러 구멍 중에 가장 비슷한 곳에 박아 강하게 누른다. 그 다음 토리를 함께 끼우고 고운 줄로 망치 삼아 쳐서 깊이 박아 넣는다. 이후에 줄로 토리를 부드럽게 갈아준다. 화살을 불에 조이는 것은 시죽에 유연성을 주어 상사조이개 속에서 눌러지게 하려 함이다.

## 20) 깃 붙이기

깃 붙일 자리가 있는 화살 위 부분을 따뜻하고 은은한 불에 데운다. 가공하여 축축한 천 속에 넣어두었던 깃털을 꺼내 줄기 부분에 풀을 바른 다음 이것을 도피를 짠 오늬 부분의 끝에서부터 밑으로 일직선으로 붙여나간다. 이후 손톱으로 깃간 부분을 짚짚 누르며 밀어내간다. 잘 붙었는지 줄을 본다. 완전히 깃이 붙은 화살은 불가에 올려 따뜻하게 데워나간다. 위 작업을 3번 반복하여 세 개의 깃을 모두 붙인다.



깃 붙이기.



깃 지지기.

## 21) 깃 지지기

달구어진 인두로 깃을 아랫부분부터 지지나간다. 연기가 나면서 깃이 사선(/) 방향으로 지지된다. 차례로 이 과정을 반복하여 3개 모두를 지지한다. 다시 끝 부분을 반대(\) 방향으로 지지한다. 최종으로는 완만한 경사면의 형태로 완성이 된다.

## 22) 축 끼우기

축을 들고 축구멍에 넣고 잘 맞는지를 확인해 본다. 내축에 어교를 바르고 그곳에 창호지를 감아 돌돌 만다. 그 상태의 내축을 축구멍 안에 깊이 박아 넣고 단단히 밀착하여 고정시킨다.



완성된 화살. 유엽전과 함께 다양한 축모양의 화살이 보인다.

# 5 전승 현황과 기능 보유자의 계보

## 1. 전승 현황

1962년 1월 10일 문화재보호법이 제정 공포되어 무형문화재도 국가가 지정 보호하게 되었다. 이에 1964년 갓일(제4호)이 무형문화재로 지정됨을 계기로 하여 사라져가는 우리의 전통 공예 기술을 중요무형문화재로 지정하기 위한 사전조사가 실시되었다. 궁시장 종목도 무형문화재 지정논의가 비교적 오래 전부터 진행되어 왔던 것으로 짐작된다. 하지만 다른 종목에 비해 본격적으로 지정논의가 시작되는 것은 조금 늦은 감이 있다.

그것은 최초의 궁시장 조사보고서가 '한국의 궁술'이라는 제목으로 양재연에 의해 1970년 12월에 이르러 발간되었기 때문이다.<sup>60)</sup> 그런데 이

60) 梁在淵, 『韓國의 弓術』 無形文化財調查報告書 80號, 文化財管理局, 1970.12.

무렵에만 해도 양재연의 보고서에 ‘궁술’이라는 제목에서 보듯이, 이 종목에 대한 개념 정립이 분명치 않았던 것으로 짐작된다. 따라서 종목 지정에 있어서도 논란이 있었을 것으로 보이는데, 아무튼 조사당시만 해도 이 종목의 이름을 어떻게 붙일 것인지도 확정되어 있지 않았다. 조사보고서의 내용도 전통적인 활(弓)과 화살(矢) 제조의 전반에 대한 조사를 하는 형식을 취했지만, 내용상으로는 각궁을 중심으로 서술되어 있고 종목 지정에 대한 의견도 각궁을 중심으로 하는 ‘전통궁술 보전책의 마련’이 중요무형문화재로 지정해야 할 이유로 설명되고 있다.

그렇기 때문에 장인에 대한 조사에서도 전국적으로 산재한 공장 18명을 조사하고 그 중에 보유자 지정을 염두에 둔 듯 장진섭, 김장환, 권영만(록)에 대해서는 비교적 자세하게 서술을 하고 있다. 그러나 시장의 경우는 12명을 조사하여 성명과 주소를 기록하고 있지만 누구를 지정할 것인가에 대하여는 확정되어 있지 않았던지 위에서 언급한 3명의 공장 같이 자세히 조사한 장인이 한 명도 없다.

이것은 ‘궁술’이라는 제목에서 보듯이 이 종목의 중심이 활이므로 종목의 성격 규정과 함께 활과 화살을 같은 비중으로 보아야 할 것인가가 당시 논란거리였다고 생각된다. 또 시장에 대해서는 조사자의 조사가 불충분했을 수도 있고, 아니면 제시업이 제공업에 비해 매우 영세하여 보유자로 지정할 정도로 뚜렷하게 알려진 시장을 발견하지 못한 것으로 짐작되기도 한다.<sup>61)</sup> 그런 이유인지는 몰라도 종목 지정 과정도 난산이었던 것으로 보인다. 왜냐하면 궁시장에 대한 최초의 조사보고서가 나온 지 5개월이 지나서 종목 지정 논의가 시작되었기 때문이다. 최초의 회

61) 梁在淵, 『韓國의 弓術』 無形文化財調查報告書 80號, 文化財管理局, 1970.12. p.38

의는 1971년 5월 20일 문화재위원회 제2분과위원회 제2차 회의이다. 여기서 명칭은 '궁술'로 하고 중요무형문화재 보유자 지정 논의를 시작하였지만 결론을 내지 못하고 다음 회의로 심의를 미루기로 결정하였다.<sup>62)</sup>

이후 6월 3일 3차 회의에서 중요무형문화재 보유자 지정을 위한 심의를 하며 조사보고자인 양재연 위원으로부터 한국의 궁술에 대한 조사내용의 설명이 있었다. 이 자리에서 이 종목을 중요무형문화재로 지정키로 심의결정하고 명칭도 수정하여 '궁술'에서 '궁시장'으로 바꿀 것도 결정하였다. 따라서 궁시장이라는 종목이 공식적으로 무형문화재로 지정되어 중요무형문화재 47호로 결정되었다. 이것은 처음의 논란을 정리하여 활과 화살이 같은 비중으로 평가되었음을 의미한다. 이때 지정된 보유자는 예정대로 궁장은 장진섭, 김장환, 권영만이 지정되었지만, 시장은 이석훈 1명만이 지정되었다. 하지만 이석훈이 어떤 계기로 지정되었는지는 자세하지 않다. 이후 최종적인 결정은 절차를 밟아 그해 9월 13일에 공식적으로 지정이 공표되었다.<sup>63)</sup>

그러나 이러한 보유자 지정은 아직 완전한 것이 아니었다. 왜냐하면 궁시장이라는 명칭에 맞지 않게 궁장과 시장간에 지정된 보유자의 숫자가 불균형을 이루었기 때문이다. 이것은 시장의 선정에 논란이 많았던 것으로 추정된다. 그 과정에 궁시장의 무형문화재지정을 주도하던 문화재위원회 2분과 양재연 위원장이 1973년 8월 11일 사망하였다.

이후 1973년 12월에 이종석·박성삼·지춘상 위원들이 시장에 대한 추가 조사를 하여 광주에 거주하는 임종남 시장을 추천하며 궁장에 비

62) 『文化財』 6호, 文化財管理局, 1972.9

63) 『文化財』 6호, 文化財管理局, 1972. 9. pp.189-192

하여 화살제작보유자 보강의 필요성을 제기하였다.<sup>64)</sup> 이에 시장에 대한 추가 지정문제는 1974년부터 다시 거론되기 시작하였다. 그해 10월 8일 문화재위원회 2분과 제4차 회의에서 화살을 중요무형문화재로 지정할 것을 합의하였다. 하지만 임종남 시장에 대해서는 이견이 많았다. 일단 화살에 대한 기록을 보존토록 결정하고<sup>65)</sup> 시장을 더 찾아낸 연후에 골라 지정하자<sup>66)</sup>는 의견이 우세하여 보유자 지정 문제는 무산되었다. 그 동안 1976년부터 무형문화재 원형을 보존하기 위한 기록화 사업이 진행되었고 궁시장도 16mm 필름으로 촬영되어 영화화되었다.<sup>67)</sup> 시장을 추가로 지정하는 문제는 한동안 소강 상태에 들어갔다. 시장에 대한 새로운 지정문제는 1976년에 이르러 다시 논의되었다. 그해 4월 16일 문화재 위원회 제2차 회의에서 무형문화재 지정 조사가 논의되고 궁시장을 추가도 지정하는 문제가 논의되었다.<sup>68)</sup> 이것은 시장을 추가로 지정하기 위한 논의였다. 그 결과 5월 13일에 열린 3차 회의에서 무형문화재 지정을 위한 조사자를 선정하여 궁시장 종목은 예용해, 이종석으로 결정되었다.<sup>69)</sup> 예용해, 이종석은 그해 6월 19일에 경기도 인천시 부천에 사는 박상준 시장을 조사하고 7월에 보고서를 작성하였다.<sup>70)</sup> 12월 8일 문화재위원회

64)李宗碩·朴星三·池春相,『화살(矢匠)』,重要無形文化財 調査報告書 112호,文化財管理局,1973.12.

65)『文化財』9호,文化財管理局,1975,p.187

66)李宗碩·芮庸海,『矢匠』,重要無形文化財 調査報告書 119호,文化財管理局,1976.7,p.428

67)鄭華永,重要無形文化財原形保存記錄化作業,『文化財』10호,文化財管理局,1976.

68)『文化財』11호,文化財管理局,1977,pp.278-284.

69)『文化財』11호,文化財管理局,1977,pp.278-284

70)李宗碩·芮庸海,『矢匠』,重要無形文化財 調査報告書 119호,文化財管理局,1976.7.

2분과 제7차 회의에서 중요무형문화재 심의를 의결하며 시장(矢匠)에 대한 심의를 논의하였으나 보충설명을 위한 조사자가 불참하여 보류되었다.<sup>71)</sup> 다시 이듬해인 1977년 3월 30일 제2분과위원회 제1차 회의에서 중요무형문화재 지정심사논의를 결의하고 시장의 경우는 광범위하게 조사하여 조사대상을 선정하자는 예용해 위원장의 의견에 찬성하여 박상준 시장의 보유자 지정은 다시 보류되었다.<sup>72)</sup>

이후 1977년 5월 31일 문화재위원회 제2분과위원회 제2차 회의에서 갓일, 시장, 은울탈춤 등 지난번 회의시 보류된 안건을 전부 조사 발췌하여 차기 회의에 상정하기로 결의하였다.<sup>73)</sup> 중요무형문화재지정 및 보유자 인정을 위한 논의가 본격적으로 심의된 것은 9월 16일의 제3차 회의에서였다. 그 내용은 시장의 경우, 예용해·이종석 위원이 조사하고 1976년 11월 6일 제6차 회의에서 조사자의 불참으로 심의 보류되었다는 사실을 알리고 현재 공장 보유자는 3명이나 시장은 1명만을 인정하고 있는 바 전통적 시장으로서의 기능을 향상 발전시키기 위하여 시장의 추가 인정 조치가 요구된다는 것이었다. 그리고 박상준과 조명제 시장을 지명하며 이들은 시장을 천직으로 삼고 일해 왔으며 화살 제작 기능이 우수하므로 양인을 궁시장으로 추가 인정할 것을 결의한다는 내용이다. 여기에서 이전에 조사되거나 거론되지 않던 조명제가 추가로 지명되었다. 조명제의 경우는 1976년 11월말 사단법인 전통공예기능보존협회가 지명을 건의하였고, 조명제 자신이 동년 12월 13일자로 문화재관리국에 지정 신청서를 제출한 것을 계기로 하여 보유자 지정이 위와 같

71) 『文化財』 11호, 文化財管理局, 1977, pp.278-284

72) 『文化財』 12호, 文化財管理局, 1979, pp.225-230

73) 『文化財』 12호, 文化財管理局, 1979, pp.225-230

이 결정된 것이다. 그 결과 조명제의 기능상황에 대한 조사 보고서는 보유자 지명이 결정된 후, 동년 10월에 작성되었다.<sup>74)</sup> 박상준과 조명제 시장을 공식적으로 무형문화재 기능보유자에 지정 공포한 것은 1978년 2월 23일이다.

이렇게 1971년부터 지정된 궁시장 종목은 무려 6년여의 시간을 보내며 오랜 난산 끝에 1977년 9월에 와서야 시장 2명이 추가로 지명됨으로써 궁장 3명, 시장 3명으로 1세대 보유자가 확정된 것이다.

하지만 1980년대가 시작되면서부터 고령으로 1세대 보유자들이 사망하는 사례가 생겨났다. 가장 먼저 조명제 시장이 1980년 6월 9일 사망하였다.<sup>75)</sup> 이어 이석훈이 같은 해 12월 11일 고혈압으로 사망하였다.<sup>76)</sup> 궁장의 경우도 1984년에 김장환, 1986년에 권영록이 차례로 사망하여 이후 궁장은 장진섭, 시장은 박상준만이 유일한 보유자로 남았다.

그러자 새로운 보유자 지정논의가 거론되기 시작하였다. 하지만 보유자 1세대와 같은 연령의 궁시장은 거의 자연 소멸된 상황이라 곧바로 새로운 기능 보유자를 찾아낼 수는 없었다. 따라서 1990년대 들어와 제1세대 기능 보유자들로부터 오랫동안 단계별로 착실하게 기능을 전수받은 제2세대 장인들을 대상으로 보유자 지정 논의가 이루어지게 되었다. 1980년대 후반부터 1990년대 초반에 들어오면 궁시장 기능 보유자 후보에 오른 여러 2세대 궁시장이 배출되었다. 궁장으로는 김장환의 문하에서 김기원·김박영이 배출되었고, 권영록의 문하에서 권요규가 배출되었다. 시장의 경우는 장단 화살의 명인으로 궁시장 종목이 무형문

74)李宗碩, 『矢匠』, 無形文化財調查報告書 제47호 其一(제125호), 文化財管理局, 1977, 10.

75) 『文化財』 16호, 文化財管理局, 1983, p.331

76) 『文化財』 14호, 文化財管理局, 1981, p.316.

화재로 지정되기 전에 타계한 유복삼 시장의 문하인 유명기, 박상준 시장의 문하에서 박호준, 조명제 시장의 문하에서 김종국 등이 착실하게 기능을 전수하여 기능 보유자 후보에 올랐던 것이다.

새로이 지정 논의가 시작된 것은 공장부터였다. 먼저 1991년 권영록의 자 권오규 보유자 후보에 대한 지정 조사 보고서가 1991년 김종태 전 문위원에 의해 작성되었다.<sup>77)</sup> 또 1992년 6월에는 시장에 대한 조사가 이루어져 유명기 시장에 대한 조사보고서가 이강철에 의하여 작성되었다.<sup>78)</sup> 그러나 이때는 누구도 공시장 기능 보유자로 지정되지 못하였다. 다만 유명기 시장은 이를 계기로 그해 11월 10일 보유자 후보로 선정되었다. 그런데 1996년 제1세대 기능 보유자로 마지막 궁장이던 장진섭이 사망하자 2세대 공시장들을 대상으로 하는 보유자 지정 문제는 다시 거론되었다. 1996년 7월 2일에서 5일 사이에 문화재위원 신찬균, 문화재전문위원 김종태에 의해 공시장에 대한 조사가 이루어졌다. 이때 궁장으로는 유일하게 보유자 후보였던 김박영이 조사 보고되었고, 시장으로는 조명제의 제자인 김종국과 유복삼의 자 유명기 보유자 후보가 조사되었다.<sup>79)</sup> 그 결과 궁장에는 김박영, 시장에는 유명기가 새로운 제2세대 보유자로 지정이 되어 그해 12월 10일 공표되었다. 그후 2001년 제1세대 공시장 기능보유자가운데 마지막 시장이던 박상준이 사망함으로써 현재는 제2세대 보유자로 완전히 세대 교체가 이루어져 궁장에는 김박영, 시장에는 유명기가 각각 유일한 보유자로 궁시 제작 기술을 전승하고 있다.

77) 金鍾太, 『弓匠』無形文化財調査報告書 191號, 文化財管理局, 1991.

78) 李康七, 『弓矢匠』無形文化財調査報告書 196號, 文化財管理局, 1992.6

79) 신찬균·김종태, 『제47호 공시장(궁장)전승자기·예능조사 보고서』, 文化財管理局, 1996.

## 2. 기능 보유자의 계보

### 1) 궁장

장진섭(張鎭燮)(1916.1.18~1996.4.17)

장진섭은 1916년 1월 18일 서울 종로구 신문로 1가 233, 경희궁터(옛 서울고교자리, 지금은 서울역사박물관 건너편에서 제궁업에 종사하던 장기홍(張基弘)의 외아들로 태어났다. 그의 가문이 제궁업에 종사한 것은 그의 증조부 때부터라고 하는데 이것은 정확한 것은 아니다. 그의 조부 장문환(張文煥)은 1854년에 출생하여 신문로에서 제궁업에 종사하였는데 기술이 월등하여 당시 오궁골 장궁방(張弓房)이라 하면 모를 사람이 없을 정도로 유명하였다 한다.<sup>80)</sup> 장문환은 그 기술이 워낙 뛰어나 궁중에도 납품하였으며 그 공으로 사용(司勇)의 벼슬도 하고 1937년 83세로 사망하였다. 부친 장기홍도 가업을 계승하여 가명(家名)을 유지하였으나<sup>81)</sup> 56세(1940)로 별세하였다. 장기홍은 한말 고종 황제가 즐겨 애용했다는 '호미명각궁(虎尾銘角弓)'을 직접 만든 장본인이다.<sup>82)</sup> 따라서 장진섭의 증조부 때부



고(故) 장진섭 보유자.

80) 梁在淵, 『韓國의 弓術』 無形文化財調查報告書 80號, 文化財管理局, 1970.12. pp.52-53

81) 李重華, 『朝鮮의 弓術』에 보면 광고란에 張基弘의 弓房을 알리는 광고가 실려있는데 당시 弓房의 위치는 京城府 西大門町 1丁目 233番地였다.

82) 육사 육군박물관, 『한국의 활과 화살』, 1994. (특별전 도록)

터 치면 4대째 150여 년을 이어오는 서울 토박이 공장 집안이다.

장진섭이 활일을 처음 배운 것은 그가 청운공립보통학교 5학년 되던 해인 15세 때의 일이다. 대대로 활을 만들던 집안에서 태어나 궁인인 부친으로부터 조공 기술을 익혔고 어릴 적부터 할아버지, 아버지가 하던 활 일을 보아왔던 터라 낯설지 않은 일이라 바로 손에 익숙해졌다. 가업을 도우며 초등학교를 마친 그는 2년 동안 활일에 전념하다가 18세 되던 해에 서울 수하동 상업전수학교 야간부에 입학하여 2년만에 수료하고 당시 총독부의 기관지였던 경성일보(京城日報)의 서무계에서 근무하게 되었다. 이곳에서 2년 동안 근무하다 만주 신경(新京)의 만몽일보사로 자리를 옮긴 지 6개월만에 부친이 결핵으로 누었다는 소식을 접하고 곧 귀국하여 기업인 조공에 전념하게 되었다.

그는 평생 동안 활을 만들었으며 사직동에 있는 황학정 궁방에서 작업을 하였고 그의 각궁은 탄력이 좋아 멀리 나가기로 정평이 나 있었다. 1970년 존슨 미국대통령이 방한했을 때 선사했던 활도 장진섭의 활이었고, 박정희 대통령이 애용하던 활도 그의 작품이었다. 1971년 중요무형문화재 47호 궁시장 기능 보유자가 된 후 후계자를 양성하기 위하여 몇몇 젊은이에게 전수하였으나 모두 도중 하차하고 말았다. 그래서 그의 장남 장인선, 차남 장인식 형제를 전수시켜 이수자로 키워놓았지만 지금은 전업하고 제공업에 종사하지 않는다.<sup>83)</sup> 다만 황학정의 국궁 사범이던 권무석<sup>84)</sup>이 장진섭의 생전에 지도를 받아 현재 각궁 제조를 하고 있다.

83) 한국문화재보호재단, 『월간문화재』 108호 (1993년 7월 1일자) p.3.

84) 권무석은 2000년에 서울시 지정 무형문화재 23호 궁시장에 지정되었다.

권영록(權寧錄)(1916.3.12~1986.5.10)

활 제작의 역사가 가장 오래된 곳은 예천의 안동 권씨 일가인데 지금도 10여명이상이 활을 제작하고 있다.<sup>85)</sup> 1914년 생인 권영록은 선대 권태전(權泰全)으로부터 제궁 기술을 습득하여 개성에서 가업인 제궁업에 종사하였다. 해방 후 1947년 전북 전주 시로 이사하여 제궁업을 이어가다가 6.25 사변으로 인하여 1958년까지 한때 제궁업을 중단하고 수선 정도로 그쳤다. 그러나



고(故) 권영록 보유자.

1958년 경북 예천으로 주거지를 옮겨 이후 사망할 때까지 제궁업을 계속하였다.<sup>86)</sup> 1971년 무형문화재 기능 보유자 지정시에 공장으로 지정되어 제1세대 기능 보유자가 되었다. 이후 오랫동안 제궁업에 종사하다가 1986년에 사망하였다. 이후 아들 권오규(權五奎)가 가업을 계승하였다.

권오규는 1938년 1월 27일에 아버지 권영록과 어머니 김무녀 사이 7형제 중 장남으로 예천군 예천읍 왕신동 169번지에서 태어났다. 어려서는 공장인 아버지를 따라 개성에서 성장하였고 1945년까지 8년을 살았다. 이후 아버지가 예천으로 이사하자 이곳에서 학교를 다녔다. 그는 어려서부터 아버지의 가업을 이어받아 16세에 중학교를 졸업하자 바로 활 제작에 종사하였다. 1971년 부친 권영록이 중요무형문화재로 지정되자

85) 예천지방의 공장계보는 다음의 자료가 도움이 된다.

金宅圭, 醴泉弓匠, 『무형문화재조사보고서』, 경상북도, 1981.

권영구, 예천 활 제작 과정, 『국궁논문집』 2, 은각지공사회, 2002.

86) 梁在淵, 『韓國의 弓術』, 無形文化財調查報告書 80호, 文化財管理局, 1970, p.55.

바로 전수생이 되었다.<sup>87)</sup> 권오규는 1984년 1월 4일에 전수조교가 되고, 이듬해인 1985년 1월 31일 보유자후보로 지정이 되었다.<sup>88)</sup> 1986년 5월 10일 부친 권영록이 사망하고 나서 1991년 기능 보유자 지정을 위해 문화재전문위원 김종태의 조사와 추천이 있었지만<sup>89)</sup> 지명되지 못하였고 1991년에 사망하였다.

#### 김장환(金章煥)(1909.2.3~1984.7.5)

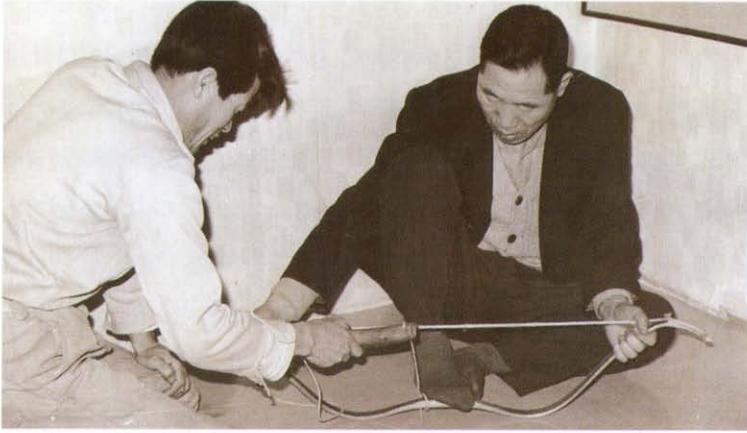
김장환은 경주 김씨이다. 그는 부친 김동천(金東天)과 김해 김씨 사이의 2형제 중 둘째로 1909년 2월 3일 부평군 부내면 신대리(신대리는 일명 새재 마을로 1914년부터 1940년까지 부천군 부내면 지역임) 현 인천 광역시 부평구 작전동에서 태어났다. 김장환이 활과 인연을 맺은 것은 조부인 김원재(金元濟)로부터였다. 김장환의 조부인 김원재는 활을 만드는 기술에 능했다고 한다. 이러한 기통은 선친 김동천에게로 전승되어 김동천도 제궁으로 유명하였다.

그는 15세인 1923년부터 제궁업에 뛰어들어 김장환의 활은 '부천활' 또는 '태평궁'이라 불리워졌다. 김장환의 인생에 있어 다른 한 부분은 활을 쏘는 궁도인의 삶이다. 김장환은 한국 제일가는 명사수이기도 하여 이제까지 전국궁술대회에서 우승 또는 입상한 경력이 많다. 김장환은 1967년 부천에 있는 사정인 성무정 초대 사두에 취임(1967~1982년)하였다. 1977년 3월에는 아들 김기원과 함께 『한국의 궁시』라는 활에 관한 교과서를 펴내 활의 역사와 활 만들고 화살 만드는 과정, 그리고 활

87) 鄭華永, 無形文化財 傳授教育, 『文化財』 8호, 文化財管理局, 1974, p.94

88) 『文化財』 19호, 文化財管理局, 1986, p.294.

89) 金鍾太, 『弓匠』 無形文化財 調查報告書 191號, 文化財管理局, 1991, pp.135-141.



고(故) 김장환 보유자(오른쪽)와 후계자 김박영 보유자(왼쪽).

쏘는 자세와 쏘는 법 등을 소개하였다.

김장환은 회갑을 넘긴 해인 1971년 정부로부터 제궁 기술을 인정받아 중요무형문화재 제47호 궁시장 기능 보유자로 인정되어 문화재 지정을 받았다. 그 후 아들인 김기원(보유자 후보, 1988년 교통 사고로 사망), 기홍(조교)과 손자 동진(이수자) 그리고 제자 김박영에 의해 5대 150년간 맥이 이어지고 있다.

#### 김박영(金博榮)(1929.8.9 ~ )

김박영은 1929년 8월 9일<sup>90)</sup>에 경상북도 예천군 예천읍 왕신리에서 아버지 의성 김씨 김홍경과 어머니 박원 사이의 1남 2녀 중 장남으로 태어나 예천의 대창고등공민학교를 졸업하였다. 그의 아버지는 예천에서도 널리 알려진 궁장이었으므로 15세때부터 아버지 밑에서 활을 만드는 법

90) 조사보고서 상에는 1933년 생이다. 그러나 본인의 증언으로는 1929년 생이라 한다.

을 배웠으며 아버지가 17세 때 사망하자 공장이던 고종시촌 형 이치우에게 3년 정도 제공 기술을 연마하여 어느 정도 기술이 숙련되었다.

그러나 그 이후 10여 년 동안 제공업을 떠나 점원, 메리야스 공장 등에서 일하다가 35세 때 예천의 공장이던 권오규의 권유로 다시 제공업에 뛰어들었다. 이때는 고향을 떠나 부천에서 경기도 지방의 활 제작법을 배우기 위해 '경기궁'의 명인인 김장환의 문하생이 되었다. 1971년 스승인 김장환이 무형문화재 47호 공시장 기능 보유자로 지정되자 1977년 9월 16일 문화재위원회 제2분과 3차 회의에서 전수 장학생 선정 심의를 하며 김박영을 지명하였다.<sup>91)</sup> 그 후 10월 1일에 전수 장학생이 되고 5년간의 전수 교육을 받은 다음, 1982년 12월 31일에 전수 교육을 끝내고 이수자가 되었다.<sup>92)</sup> 김장환이 1984년에 사망하자 그의 아들 김기원과 함께 그 뒤를 잇게 되었다. 그러나 김기원 역시 교통 사고로 사망하게 되어 김장환의 활 공장을 완전히 인계받아 활을 제작하고 있다.

이후 김박영은 1988년에는 전수 교육 조교가 되었으며 1990년 10월에 보유자 후보로 선정되었다. 1996년 4월 17일 유일하게 생존하던 공장 장진섭이 사망하자, 그해 7월에 공시장 기능 보유자를 새로 지명하기 위한 새로운 조사가 이루어져 문화재위원 신찬균, 문화재 전문위원 김종태에 의해 조사 보고서가 작성되었다.<sup>93)</sup> 그해 12월 10일에 김박영은 시장 유영기와 함께 공시장 기능 보유자로 새로 지정되어 지금 공장으로는 유일한 기능 보유자로 남아 있다. 현재는 경기도 부천시 심곡동에 있는 성무정 궁방에서 제공업에 종사하고 있다.

91) 『文化財』 12호, 文化財管理局, 1979. pp.227-230

92) 『文化財』 16호, 文化財管理局, 1983. p.323

93) 신찬균·김종태, 『제47호 공시장(궁장)전승자기·예능조사 보고서』, 文化財管理局, 1996

현재 제자 김승학, 자신의 아들 김윤경에게 스승으로부터 전승받은 기술과 자신이 알고 있는 모든 조공술을 전수하고 있다.

## 2) 시장

박상준(朴尙俊) (1914.4.6 ~ 2001.8.24)

박상준은 밀양 박씨로 경기도 고양군 원당면 주교리<sup>94)</sup>에서 1914년 4월 6일에 태어났다.<sup>95)</sup> 그가 성장한 원당(元堂)은 예로부터 화살의 명산지 장단에 가까운 고장으로 활터가 상존 하나 장인이 있었던 것은 아닌 것 같다. 박상준의 조부는 조선 말기 무과에 합격했다고 하며 부친 박희원(朴禧遠)도 지방의 공수로 소일하다가 화살을 자작



고(故) 박상준 보유자.

하기 시작하면서 나중에는 제시업이 가업이 되었다. 박상준은 이런 환경에서 자라 18세부터 가업을 이어 88세에 사망할 때까지 70여 년을 한결같이 죽시 제조에 종사하였다.

그는 고향인 원당에서부터 시작하여 전방을 열었고, 지금은 인천으로 편입된 경기도 부천시 계양면 병방리에서 오랫동안 전방을 차렸으며 이후에는 인천시 부평구 산곡동에서 만년까지 화살을 만들었다 한다. 그가 젊을 때에는 서울, 경기도, 충청도 등지로 출장을 가서 현지에서 몇

94) 주교리는 현재 경기도 고양시 고양시청이 있는 주교동이다.

95) 보고서에는 1913년 5월 13일에 태어났다고 하나, 자제인 박호준의 증언에 1914년 4월 6일이 정확하다고 하여 수정한다.

달간씩 머물며 화살을 만들어 공급하였는데 당시만 해도 가을 농사가 끝나는 시점부터 이듬해 모내기 전까지 활쏘기가 민간에 크게 유행하여 위와 같은 출장 제작이 잦았다 한다. 그때는 일손이 달려 집안 식구들이 모두 참여하여 화살 제조에 참여하기도 하였다고 한다. 박상준의 죽시는 평판이 좋았고 서울 수원 평택이 주공급지였다.

1971년 궁시장 종목이 무형문화재로 지정되자 1976년 6월에 예용해, 이종석의 조사에 의해 궁시장 보유자 지정을 위한 조사가 이루어져 7월에 보고서가 작성되었다.<sup>96)</sup> 이후 1978년 2월 23일 조명제 시장과 함께 기능 보유자로 지정이 공포되었다. 이후부터 후계자 양성에도 힘을 쏟아 자인 박호준, 박봉준, 박만준, 조카 박치준, 손자 박주동이 모두 전수 장학생 과정을 이수하였다. 이후 모두 생계를 위해 전업하였지만, 박호준은 궁시장 기능 보유자 후보에 올라 현재까지 가업을 계승하고 있다.

조명제(趙命濟)(1915.5.30 ~ 1980.6.9)

조명제는 1915년 5월 30일에 경기도 장단군 장단면 덕산리에서 출생하였다.<sup>97)</sup> 그러나 장단은 조명제 가계의 세거지는 아니다. 원래 그의 조부 조성관은 경남 함안 태생으로 함안군 군북면에서 살며 당시 손꼽는 한량이었다 한다. 그는 화살이 마음에 안 들어 손수 제작하기 시작하며 전업하여 울산 병영에 소속된 시장으로 죽시를 제작



고(故) 조명제 보유자.

96) 芮庸海·李宗碩, 『矢匠』 無形文化財調查報告書 제119호, 文化財管理局, 1976.7.

하였다 한다.

부친 조면보<sup>98)</sup>는 조부로부터 화살 제조 기술을 배우고 경기도 장단으로 이사를 하여 제시업에 종사한 듯하다. 그런데 조명제의 집안이 경기도 장단으로 이주한 계기는 뚜렷하지 않다. 나중에 조부가 장단에서 접장(接長)으로 이름을 떨쳤다는 이야기도 있고, 선친 조면보가 접장으로 이름을 날렸다는 말도 있다.<sup>100)</sup> 위의 이야기는 모두 구전에 의한 것으로 사실 정확하게 확인할 수 있는 내용은 아니다. 아무튼 조면보는 부친의 기법을 더욱 발전시켜 죽시 공방을 운영하며 경기도뿐 아니라, 전라도를 전전하였다 한다.

조면보가 장단에서 제시업을 할 때, 이 무렵 조면보의 누이가 현재 궁시장 기능 보유자인 유영기 시장의 조부인 유창원(1970~1917)과 결혼함으로써 양가는 가까운 친척이 되었다. 유창원의 자인 유복삼(1897~1968)과 조명제는 비록 나이 차이가 많이 나지만 고종사촌, 외사촌 관계가 된다. 가까운 친척이며 함께 장단에서 제시업을 하고 있었기에 서로 왕래가 많았던 것으로 생각된다.<sup>101)</sup>

조명제는 부친이 1937년 5월 7일 59세로 사망하자 큰 변화를 경험한다. 부친 사후 19세에 혼자 전방을 꾸려보다 여의치 않았는지 이후 장단

---

97) 이것은 호적에 근거한 것이다. 그러나 여기에는 이설이 있다. 이종석의 無形文化財 調查報告書에는 출생지가 경남 함안군 군북면으로 되어 있고 유아기에 경기도 장단면 서장리로 이주하여 성장하였다고 한다. (李宗碩, 矢匠, 無形文化財 調查報告書 제47호 기1 (125호), 文化財管理局, 1977. 10, p.846)

98) 조명제의 부친 趙冕輔는 호적상의 이름이다. 하지만 조면보에 대한 이명은 아주 다양하다. 보통 趙鏞冕, 趙鏞晃, 趙宗民 등이 현재 사용되는 이름들이다. 여기서는 호적상의 이름을 따른다.

99) 『中央日報』 1976. 4. 24. (6)

100) 『韓國日報』 1976. 3. 30. (4)

을 떠나 전라남도 여수로 이주하였다.<sup>102)</sup> 여수에서는 공동의 사정인 군자정에서 전방을 운영하다가 1945년에 다시 경남 마산의 추산정으로 자리를 옮겨 오랫동안 화살 제조를 하였다. 이후 1969년에는 마산 공설운동장 옆 궁도장인 용마정의 관리인으로 선임됨을 계기로 관리 속사에 전방을 마련하고 죽시 제조에 종사하였다.

이렇게 오랜 전방을 운영하는 가운데 조명제는 많은 제자들을 기르며 기술을 전수하였다. 당시 제시업의 종사자 대부분이 조명제의 문하에서 배출되었다 해도 과언이 아니었다. 1971년 무형문화재에 공시장 종목이 지정됨을 계기로 1976년 11월말 사단법인 전통공예기능보존협회가 조명제의 무형문화재 기능 보유자 지정을 건의하고 본인 스스로도 그해 12월에 지정 신청서를 제출함으로써 1977년 9월 문화재위원회에서 그

101) 유창원의 사후에 유복삼이 외삼촌인 조면보의 전방에서 일을 했다는 조명제의 주장이 있지만(李宗碩, 矢匠, 無形文化財 調查報告書 제47호 기1 (125호), 文化財管理局, 1977, 10, p.847) 유복삼의 집안에서는 이를 부정하며 1914년 이래 부친 유창원의 전방을 계승하여 독립적으로 전방을 운영하였다고 한다.(유세현, 우리 나라의 궁장, 시장에 관한 보고, 『學藝志』 7, 육사 육군박물관, 2000, p.193) 한편 장단화살의 전승계보에 대해서는 논란이 많다. 장단화살의 시원을 유창원에 두고 그 밑에 유복삼, 소경식, 조명제, 이석훈, 박상준을 모두 계보화한 것은 김종태였다.(金鍾太, 弓矢匠, 『重要無形文化財解說』(補遺篇), 文化財管理局, 1990, p.215) 그러나 이것은 당시 충분한 조사에 근거하지 않고 무리하게 계보화를 추진한 것으로 현재 상기한 각 시장들의 계승자들에 의해 모두 부정되고 있다. 그 근거는 유창원(1870-1917)은 1917년에 사망하였는데, 상기한 대부분의 시장들의 출생년이 1914년, 1915년이기 때문이다. 그리고 무형문화재제도가 성립되기 이전에는 계보의식 자체가 희박했기 때문에 지금과 같은 형태로 계보를 확정하기가 어렵다. 따라서 같은 업종에 종사하는 가까운 친인척간에 서로 왕래하면서 조금씩 일을 한 정도를 무리하게 전승계보로 규정짓는 것도 무리한 판단이다. 그것은 이들도 누대 동안 가업을 계승하여 제시업을 한 사실이 확인되기 때문에 계보를 정한다면 이것이 우선이기 때문이다.

102) 『慶南日報』 1976. 3. 13

李宗碩, 矢匠, 無形文化財 調查報告書 제47호 기1 (125호), 文化財管理局, 1977, 10, p.847

의 기능을 인정하여 보유자로 지정할 것을 결정하였다. 그리고 그 기능을 확인하기 위하여 동년 10월에 이종석이 조사자가 되어 조사 보고서를 작성하였다. 그후 1978년 2월 보유자로 공식 지정이 됨을 계기로 그의 자 조삼래를 전수 장학생으로 선정하여 기술을 전수하고, 곧 제자 김종국을 전수 장학생으로 선정하며 기능 전수에 노력하였다. 하지만 1980년 6월 9일 제1세대 기능 보유자 중에서 가장 먼저 사망하였다. 현재 확인되는 그의 문하생은 조삼래, 김종국, 김용훈, 임종남, 조기선 등인데 조삼래와 김종국을 제외하고 모두 사망하였다. 하지만 이들에게 기술을 전수받은 새로운 3세대 시장들은 아직도 다수가 활동하고 있다.

유영기(劉永基)(1936.9.29~)

유영기는 1936년에 장단에서 출생하였다. 장단은 조선조 이래 경기도에서 가장 활발하게 화살이 만들어지던 곳이었다. 유영기의 집안은 그의 조부 유창원(劉昌元:1870~1917)이 장단에서 전방을 경영하다 1917년에 사망했고 이어 그의 선친 유복삼(劉福三:1898~1968)이 1914년 전방을 물려받아 운영하였다고 한다. 해방 후 분단이 되고 6.25사변이 터지자 유복삼은 강화로 피난하였고, 그후 경기도 파주군 아동면 금촌리에 전방을 새로이 개설하였다. 그는 1961년 예용해에 의해 인간문화재 탐방 기사가 보도될 때만 해도 국내에서 가장 잘 알려진 시장이었다.<sup>103)</sup> 그러나 1968년 사망함으로 인해 1971년에 지정된 무형문화재 보유자 지정을 받지 못하였다.

유영기는 1948년 장단국민학교 졸업하고 이듬해부터 부친의 가업인

103) 芮庸海, 『人間文化財』, 대원사, 1997, pp.263-268

화살방에서 기술을 연마하며 화살 제조에 입문하였다.<sup>104)</sup> 1949년부터 선친의 뜻에 따라 그 조역을 감당하였지만 본격적으로 전념하게 된 것은 6·25사변 이후였다. 선친을 도와 오랫동안 화살 제작에 종사하였는데 1968년에 부친이 작고한 후 가업을 이어 화살방을 운영하며 장단화살의 전통을 계승하였다. 그의 화살 공급처는 경기도를 중심으로 하여 서울 일대, 멀리는 삼척, 제주까지 이른다. 유명기는 1992년에 보유자 후보로 선정되었고, 1996년에 무형문화재 47호 궁시장 기능 보유자로 지정이 됨으로써 현재는 유일한 시장 기능 보유자가 되었다. 그는 2001년 5월 경기도 파주시 탄현면 범홍리에 우리 나라 최초의 활·화살전문박물관인 영집궁시박물관을 개관하고 각종 국내외의 궁시를 비교 전시하며 죽시의 제작과 함께 궁시 문화를 널리 알리고 있다. 한편 자 유세현과 유승현도 가업을 전수하기 위해 전수 과정을 마치고 이수자가 되었고, 유창현은 전수 장학생으로 열심히 화살 제작에 종사하고 있다.

#### 김종국(金鍾國)(1938. 8. 19~)

김종국은 1938년<sup>105)</sup>에 일본 히로시마에서 출생하였다. 1945년 히로시마에 원자폭탄이 투하되어 부친이 실종된 후 해방이 되자 귀국하였다. 원래 선친의 고향은 북한의 함경도였지만 국토 분단으로 인해 선친의 고향으로 귀향하지 못하고 외가가 있는 전라남도 여수에서 성장하며 고등학교까지 학업을 마쳤다. 당시의 형편은 취업이 어려운 상황이라 생

104) 유명기 보유자에 대해서는 李康七, 『弓矢匠』, 無形文化財調查報告書 196號, 文化財管理局, 1992.에 자세하게 서술되어 있다.

105) 본인의 증언에 의하면 호적상에는 1940년 생으로 되어 있지만 원래는 1938년 생이라 한다.

계의 방편으로 친구 김기(金起)<sup>106)</sup>의 소개를 통하여 제시업에 발을 들여 놓게 되어 1960년 5월부터 1962년까지 경남 마산시 추산동에 있던 조명제의 전방(箭房)에서 화살 제작에 입문하였다.

이곳에서 조명제의 지도를 받으며 기술을 연마한 후에 1962년에 독립하여 경북 예천군 왕신리로 이사하고 독자적으로 전방을 열었다. 이렇게 예천으로 옮긴 이유는 당시만 해도 전국적으로 비교할 때 예천에서 활이 가장 많이 만들어지고 있어 활 만드는 사람들과 연계하여 시장 정보를 개척하기 위한 것이었다. 김종국이 예천에 옴으로써 경북에서 유일하게 제시업을 했다고 한다. 그는 전국활쏘기대회에 적극 참여하여 공사들의 이름, 특징 등을 기억하였다가 각자의 신체적 특징과 습사 태도에 맞추어 적절히 화살을 만들어주었다.

그가 납품한 지역은 강원도, 경상 남·북도 등지에 있는 각 사정들이었다. 1980년대 후반에는 '동이공업(東夷工業)'이라는 상호로 전방을 내고 화살 제조에 열성적으로 종사하여 한때 일년에 5,000개 이상을 제작하였는데 여름에는 더위로 효율이 떨어졌다고 한다. 그러나 평상시에는 한달에 보통 200~300내외를 생산하였다. 1년에 한두 달은 깃과 대나무 등 재료 구입을 하였는데 대나무 구입은 주로 강원도 삼척군 원덕면 사곡리 등의 대나무 밭을 사서 대량으로 전죽을 구입하였다 한다. 당시는 붓대, 낚싯대, 국기 대, 삼발 등으로 대의 수요가 컸으므로 전죽을 제외한 나머지는 팔았다고 한다. 부족할 경우는 포항에서 구입하였는데 60, 70년대 포항은 전국 대나무의 집산지였고, 농한기를 이용하여 경북 일대 산, 해변에서 생산된 대들이 이곳으로 몰려들었다 한다.

---

106) 김기는 본명이 김종기로 현재 전남 광양에서 제시업을 하며 1986년 전남지방무형문화재 12호로 지정되어 있다.

김중국은 1978년 스승인 조명제가 중요무형문화재 제47호 궁시장 기능 보유자로 지정됨을 계기로 1979년 조명제의 자 조삼래(趙三來)와 함께 중요무형문화재 제47호 궁시장 전수 장학생(137호)으로 선정되었다. 1986년에는 궁시장 전수자 과정을 이수하였고 1987년에는 중요무형문화재 제47호 궁시장의 보유자 후보로 선정되어 현재까지 이르고 있다.

이러한 일련의 과정은 그에게 큰 변화를 주었다. 오랫동안 제시업에 종사한 경험이 국가로부터 인정받는다든가 금지를 갖게 만들었고, 그 결과 이전에 관심이 없던 전통적인 화살 제작 기법에 대한 관심과 열정도 커졌다고 한다. 그 결과 화살 제조에 임하여 끊임없이 전통 기법을 이론화하여 화살이 보여주는 여러 현상을 과학적 방법으로 설명하려는 그의 열정은 대단하다. 나아가 전통 화살 중에 하나인 기패(旗牌)의 문양을 새기는 방법에서 파생된 점반죽법(點斑竹法)이라는 독특한 기술도 복원하였다. 이것은 대나무에 문양을 새기는 전통적인 낙죽법과 달리 염액을 바르고 열처리를 하여 대나무 표면을 상하거나 불로 지지 않고도 다양하고 아름다운 문양을 나타낼 수 있는 기술로 다른 죽공예에도 폭넓게 사용할 수 있는 기술이다.

그러나 현재 전반적으로 전통적인 궁시업이 위축되고 사양화됨에 따라 전통적인 죽시 제조가 수익성이 떨어질 뿐 아니라 기술을 전승할 전수자들이 전업하는 등의 사정으로 그도 많은 고민을 안고 있다. 그의 제자로는 현재 포항에서 제시업에 종사하고 있는 김병욱이 있다.

박호준(朴浩濬)(1944.11.4~)

박호준은 1944년 11월 4일에 출생하였다. 박호준의 가계는 조부 박희원부터 부친인 무형문화재 47호 궁시장 박상준에 걸쳐 화살을 만들었기

때문에 중학교 다닐 때부터 자연스럽게 부친을 도와 화살 제조에 참여하면서 기술을 익히게 되었다. 이후 고등학교를 졸업하고는 본격적으로 부친을 도우며 가업을 계승하여 부친의 밑에서 제시업에 종사하였다. 1978년 2월 23일 부친이 보유자로 지정됨을 계기로 곧 전수 장학생으로 선정되어 1980년 12월 30일에 전수를 마치고 이수자가 되었다. 이후 다시 전수 교육 보조자(조교)로 1982년 4월 1일 선정되었고, 1984년 12월 1일 중요무형문화재 47호 궁시장 기능 보유자 후보로 선정되어 현재에 이르고 있다. 2001년 부친 박상준이 사망하자 현재 인천광역시 부평구 산곡동에서 가업을 계승하여 제시업에 종사하고 있다. 하지만 현재는 전통적인 죽시(竹矢)가 사양화됨에 따라 가업과 전통 기술의 전승에 큰 어려움을 느끼고 있다.

### 3. 전승 과제

궁시는 수천 년 동안 우리 나라 역사에서 가장 중요한 무기였고, 활쏘기는 전투 기술의 연마와 함께 심신을 수련하는 놀이였다. 그러나 오늘날 전통적인 각궁과 죽시를 기본으로 하는 궁시업은 심각한 위기 상황에 몰려 있다. 이러한 현상은 사실 궁시장 종목이 무형문화재로 지정되었던 이유였고, 종목이 지정되는 1971년부터 우려되었던 상황이나 지금은 더욱 열악한 환경에 머물러 있다.

이러한 위기의 원인은 여러 가지가 있지만 첫째로 들 수 있는 이유는 전통적인 궁시에 대한 급속한 수요의 감소이다. 먼저 활쏘기를 즐기는 사람들이 더 늘지 않는 상황에서 1970년대부터 현대적인 공업 원료를

이용하여 생산되는 개량궁, 개량 화살<sup>107)</sup>이 새로 등장한 점이다. 이러한 개량 궁시는 값싼 원료와 기계를 이용하여 생산되므로 가격 면에서나 견고성, 편리성에서 전통적인 궁시와 크게 차이가 난다. 물론 활쏘는 맛은 개량 궁시가 전통 궁시를 쫓아오지 못하지만, 초보자들을 중심으로 하여 현재 개량 궁시가 전체 궁시의 수요를 대부분 잠식한 실정이다. 따라서 전통을 계승해야 한다는 구호로만 전통적인 각궁, 죽시를 사용토록 권장하는 것은 현실성이 떨어진다. 둘째 수익성이 취약하다는 것이다. 급격한 산업화의 과정에서 전통적으로 궁시 제작에 사용하는 재료 조달이 어렵고 그 가격도 만만치 않다는 점이다. 특히 예를 들어 각궁의 중요 재료인 물소 뿔은 국내 생산이 원천적으로 전무한 상황에서 전량 수입에 의존해야 한다. 그러나 그 특성이 동물의 뿔이어서 수출입에 엄격한 검역 절차를 받아야 되므로 공식적으로는 국내 수입이 불가능하다. 그러므로 대부분 밀수입에 의존하고 있는데 이것은 장인들이 가장 고통스럽게 느끼는 문제이다. 또 각궁과 죽시 제작에 들어가는 소심의 경우에도 마찬가지이다. 궁시 제작 외에 소심의 활용도가 별로 없는 상황에서 국내 생산이 희소하고, 희소한 만큼 재료 구입비가 무척 비싸다. 따라서 이것도 현재 중국에서 수입하여 사용하는 실정이다. 이러한 상황에서 만들어진 궁시 가격은 장인의 수고는 계산치 않는다고 해도 당연히 비쌀 수밖에 없다.

한편 공방 시설의 영세함도 문제이다. 대부분의 궁시장들이 궁도장에 부설된 공방에서 작업을 하는데 환경이 열악하다. 일부 국가나 지방자치단체에서 지원하는 전수 회관 등의 시설이 있지만 이것도 궁시장의

---

107) 현재는 공식적으로 카본활, 카본 화살이라고 한다.

작업 여건과는 자못 거리가 멀다. 왜냐하면 궁시 제조는 그 특징상 불을 많이 다루고 사용하는 것이어서 야외 공간이 많이 필요하고, 또한 실내 작업시에도 항상 불을 가까이 두고 작업을 한다. 하지만 현재의 전수회관 시설은 화재의 위험성으로 인해 대부분 작업에 불을 사용하는 것을 금지하고 있다. 따라서 이러한 작업 환경이 궁시장의 경우에 새로운 시설의 전수시설 환경이 요구되는 것이다.

또 전수자 양성의 문제도 지적해야 한다. 현실적으로 경쟁력이 상실된 전통 기술을 생계의 수단으로 삼고자 젊은 사람들이 기술의 전수한다는 것은 사실상 불가능하다. 그 결과 가업으로 계승되어 오던 보유자, 보유자 후보의 자녀들조차 현재 대부분 전업하고 이 길에서 떠나고 있는 형편이다. 따라서 전통 기술을 계승할 수 있는 후속 세대를 효과적으로 육성하지 못한다면 궁시장 같은 분야는 수년 안에 전승 자체가 단절될 정도이다.

이 문제의 해결책으로는 첫째 전통적인 각궁과 죽시의 사용을 제도화하는 것이다. 물론 사용자의 경제적인 여건과 편리성을 무시하지는 것은 아니다. 따라서 습사용은 지금같이 개량 궁시를 사용하더라도 전통 문화를 보존한다는 차원에서 대회 경기용 궁시는 모두 전통적인 각궁과 죽시의 사용을 의무화할 필요가 있다. 또한 전통 궁시 제작에 필요한 재료의 구입에 제도적으로 정부가 도움을 줄 수 있다. 이것은 수출입에 관한 관세 규정과 검역 절차 문제를 바꾸면 될 것이다.

하지만 위에서 제시한 해결책은 근본적일 수는 없다. 왜냐하면 급격한 사회의 변화로 전통 기술의 보유가 생계 수단으로 유용할 수 있는 단계는 이제 지났다고 판단된다. 전통 기술이 생계 수단으로서의 경쟁력과 유효성이 상실되었을 때, 이것을 장인 개인에게 책임을 미룰 수는 없

다. 따라서 전통 기술을 보전하고 지킬 수 있는 대책은 국가의 정책적 판단만이 유효하다.

전통적인 공시 제작 기술이 우리 민족의 고유한 문화 전통을 간직하고 면면이 계승되어야 한다고 판단이 되면 이 기술의 보전을 위한 정책적인 보호 대책이 있어야 한다. 그것은 이 기술로 생업을 유지하라고 요구할 것이 아니라 이 기술의 보유와 전승 자체를 통해 생계가 보장되는 다른 형태의 보전 대책, 환언하면 시장 논리에 맡기지 않고 국가적으로 생업을 보장하는 새로운 보전 대책이 시급히 요구된다는 것이다.

## 6 궁시 제작의 용어 해설

### 1. 활(弓)

- 노루발 : 대나무 끝과 뽕나무 끝을 접착시키기 위하여 대나무를 노루발처럼 파놓은 형태를 말함.
- 연소 : 뽕나무 끝과 대나무 끝을 접착시키는 토속어를 말함
- 풀자리 : 풀을 올리기 위하여 다듬어놓은 것
- 부각 : 활에다 뽕을 붙이는 과정 전체를 부각이라 말한다.
- 물풀 : 어교에 물을 묽게 하여 끓인 민어풀.
- 조림풀 : 어교풀이 된 것을 말하는데 물풀보다 물기가 없는 풀을 말한다. 된풀이라고도 한다.
- 조막손 : 대나 뽕나무 위에 뽕을 붙이기 위해서 삼바를 감는 도구
- 두루자 : 조막손을 말함, 두여자에서 나온 말이다.
- 삼바 : 활에다 뽕을 붙이기 위하여 감는 밧줄인데 옛날에는 소심줄

- 로 만들었는데 길이가 네발정도 된다.
- 뒤지미 : 활의 틀로 부각과정에 사용하는 공구.
- 줌손 : 참나무 또는 대림목을 말한다.
- 심풀들이기:활에다 심을 놓기 위하여 풀먹이는 작업을 말한다.
- 심가래 : 소힘줄 50~70가닥을 묶어 놓은 묶음.
- 심판 : 심줄을 박달나무판자 위에다 놓고 풀을 먹여 심빚으로 심가락을 만들기 위한 공구.
- 심가력 : 한묶음의 심줄을 풀먹여 굳혀놓는 단위.
- 뒤조름 : 심놓기 위하여 풀칠을 하는 것을 말한다.
- 아시고자 : 임시로 시위 거는 곳을 파놓는 것을 말함
- 아시 : 아시는 활 만들 때 임시라는 뜻이다.
- 세코 : 시위줄을 거는 곳
- 점화 : 활을 건조시킨다는 말
- 점화장 : 활을 건조시키기 위하여 만든 공간을 말하며 크기는 1m x 1m정도다.
- 해궁 : 활 시위를 걸어서 활을 쏠 수 있도록 되어 있는 상태.
- 도지개 : 활을 뒤로 젖히도록 고정시키는 공구
- 버침대 : 해궁을 하기 위해서 뿔을 기초로 깎기위해 활을 벌리는 공구.
- 줌통 : 활의 손잡이. 일명 줌피라고 하는데 가죽으로 싼 것을 줌피라고 하고 가죽으로 싸지 않는 것을 줌통이라고 한다.
- 대림끝 : 참나무끝을 말함
- 밝은오금 : 오금이 시작되는 부분
- 한오금 : 밝은 오금에서 더 굽어지는 부분

- 먼오금 : 밧은 오금의 반대부분 즉, 뺨어 나가는 부분
- 삼삼이 : 뽕나무와 대나무의 이음새 부분. 연소부분이라고도 한다.
- 후궁뿔끗 : 짧은 뿔로 만들었을 때에 뿔끝을 말한다.
- 후궁목소 : 뿔이 없어도 되는 부분. 이런 활을 해궁이라고 한다.
- 창밑 : 후궁목소의 끝부분
- 쟁탈목 : 장궁의 뿔끝 부분
- 절피 : 시위의 중간에 화살을 꿸도록 되어 있는 부분
- 양양고자 : 현코 거는 부분
- 고자잎 : 버들잎이라고도 함
- 출전피 : 가죽으로 화살이 나가는 기늠자리
- 심코 : 시위의 끝 코부분
- 사련 : 뿔을 붙이기 위하여 풀이 잘 문도록 파놓은 자리를 말한다
- 돛톱 : 보통 톱이 직선으로만 켤 수 있는데, 돛톱은 타원형으로도 켤 수 있어서 구부러져 있는 물소 뿔을 켤데 사용한다.

## 2. 화살(矢)

- 깃 : 화살에 붙은 3개의 날개
- 깃간 : 깃붙이는 자리의 사이
- 깃간띠 : 깃간 하단에 먹도피를 감은 것
- 상사띠 : 상사목에 뽕나무 껍질로 감은 것
- 오늬도피 : 오늬부분을 복숭아나무 껍질로 썬 것
- 느린삼절 : 시죽의 마디와 마디 사이가 긴 것

- 바튼삼절 : 시죽의 마디와 마디 사이가 짧은 것
- 달아진살 : 시죽이 오래된 것으로 단단하고 가늘고 무거운 살
- 살걸음 : 화살의 날아가는 속도
- 상사 : 화살의 하단부에 끼운 대나무 토리
- 상사목 : 굽통이라고도 하며 화살 끝의 상사위를 말함
- 섭살 : 일년죽으로 대가 약한 살
- 오늬 : 활시위를 끼우는 자리
- 허리힘 : 화살대가 뺏뺏한 것
- 우궁 : 왼편 날개 깃
- 좌궁깃 : 오른편 날개 깃
- 깃간마디 : 깃붙인 아래마디
- 중전 : 무거운 화살
- 경전 : 가벼운 화살
- 몸피 : 시죽의 몸부피
- 몸빠진 살 : 부피가 빠진 화살
- 몸부푼 살 : 대나무 부피가 후한 화살
- 평작 : 짧지도 길지도 않은 화살
- 긴작 : 긴 화살
- 단작 : 짧은 화살
- 은오절 : 상사속에 들어있는 대마디
- 토고리 : 상사 끝에 끼우는 쇠고리
- 내촉 : 상사속에 들어가는 촉
- 외촉 : 화살끝 밖에 있는 촉

## 【참고 문헌】

### 원전

『兵學指南』, 『兵學指南演義』, 『經國大典』, 『續大典』, 『典錄通考』, 『大典會通』, 『朝鮮王朝實錄』(太祖-純宗), 『西涯文集』, 『白沙集』, 『制勝方略』, 『萬機要覽』, 『通文館志』, 『物名考』, 『才物考』, 『高麗圖經』, 『星湖僊說』, 『牧民心書』, 『萬機要覽』, 『武科總要』, 『靑莊館全書』, 『防守襟說』, 『風泉遺響』, 『芝峰類說』, 『國朝五禮儀序例』,

### 도록

국립문화재연구소, 『프랑스 국립기메동양박물관 소장 한국문화재』,  
1999

육사 육군박물관, 『한국의 활과 화살』, 1994

한국마사회, 『마사박물관유물도록』, 1993

### 외국도서

末永雇雄, 『日本上代の武器』, 弘文堂書房, 1943

濱口富士雄, 『射經』, 1972

篠田耕一, 『武器と防具』(中國編), 新紀元社, 1992

市川定春, 『武器と防具』(西洋編), 新紀元社, 1995

後藤守一, 『武裝と武器』, 『日本歴史考古學』, 四海書房, 1937

章鎮福 외, 『中國軍事史』 1 (兵器), 解放軍出版社, 1983

有坂 藏, 『兵器沿革圖說』, 原書房, 1983

宇田川武久, 『東アジア兵器交流史の研究』, 吉川弘文館, 1993

## 번역서

- 宋應星 著, 崔炆 譯, 『天工開物』, 傳統文化社, 1997
- 市川定春 著, 남혜승 譯, 『무기와 방어구』 (서양편), 들녘, 2000
- 篠田耕一 著, 신동기 譯, 『무기와 방어구』 (중국편), 들녘, 2001
- 國防軍史研究所, 『兵學指南演義(Ⅰ·Ⅱ·Ⅲ)』, 1995, 1996, 1997
- 세종대왕기념사업회, 『국역 제승방략』, 1999

## 단행본

- 국립중앙과학관, 『전통과학기술 조사연구(4)』 (학술총서 15), 1996
- 國防軍史研究所, 『韓國武器發達史』, 1994
- 국방군사연구소, 『한국군사유물집』, 1996
- 경남궁도협회, 『경남 궁도사』, 1999
- 金基源, 『韓國의 弓矢』, 富川 聖武亭, 1977
- 金一煥, 『朝鮮初期 軍器監의 武器製造研究』, 弘益大學校 大學院 博士學位論文, 2000
- 김종태, 『한국수공예미술』, 예경산업사, 1990
- 김 집, 『궁도입문』, 황학정, 1998
- 김태정, 『한국의 자원식물』 V, 서울대출판부, 1996
- 김 후, 『활이 바꾼 세계사』, 가람기획, 2002
- 대한궁도협회, 『韓國의 弓道』, 1986
- 文化財管理局, 『重要無形文化財解說(補遺篇)』, 1990
- 부천문화원, 『자랑스런 궁도문화와 부천』, 1994
- 부천문화원, 『부천의 궁시(弓矢)문화』, 부천향토자료집 5, 2000
- 서인한, 『대한제국의 군사제도』, 혜안, 2000

- 徐台源, 『朝鮮後期 地方軍制研究』, 혜안, 1999
- 손영중 · 조희승, 『조선수공업사(1)』, 공업출판사, 1990
- 沈勝求, 『朝鮮前期 武科研究』, 國民大學校 大學院 博士學位論文, 1994
- 沈勝求, 『韓國洋弓三十年史』, 대한양궁협회, 1992
- 유영기, 『韓國의 竹箭』, 도서출판 同和技術, 1987
- 유영기 · 유세현, 『우리나라의 궁도』, 화성출판사, 1991
- 윤훈표, 『麗末鮮初 軍制改革研究』, 혜안, 2000
- 醴泉郡, 『醴泉의 牛市場』, 1991
- 李永魯, 『원색한국식물도감』, 교학사, 1996
- 李宗碩, 『韓國의 傳統工藝』, 열화당, 1994
- 李重華, 『朝鮮의 弓術』, 조선공술연구회, 1929
- 이창복, 『대한식물도감』, 향문사, 1979
- 임동권 · 정형호, 『한국의 마상무예』, 한국마사회 마사박물관, 1997
- 芮庸海, 『人間文化財』, 예용해전집 1, 대원사, 1997
- 장남기, 『한국동식물도감 식물편(화분류)』 29권, 문교부, 1986
- 정갑표, 『궁도』 성일문화사, 1975
- 정동찬 외, 『겨레과학인 우리공예』, 민속원, 1999
- 정문교, 『문화재행정과 정책』, 지식산업사, 2000.
- 정진명, 『우리 활 이야기』, 학민사, 1996
- 정진명, 『이야기 활 풍속사』, 학민사, 2000
- 조병택, 『한국의 궁도』, 제일문화사, 1986
- 충청남도 · 아산시 · 충남발전연구원, 『朝鮮前期武科殿試儀考證研究』,  
1998
- 충북궁도협회, 『충북 국궁사』, 1997

한국문화정책개발원, 『전통공예품 전승 현황조사 및 문화관광 상품화 방안 연구』, 1999

許善道, 『朝鮮時代火藥兵器史研究』, 一潮閣, 1994

홍희유, 『조선중세수공사연구』, 지양사, 1989

홍희유 · 최윤규, 『조선수공업사』 2, 공업종합출판사, 1991

黃鶴亭, 『國弓 1번지』(1-9), 1995-2001

황학정, 『우리할 교본』, 1997

黃鶴亭, 『黃鶴亭百年史』, 2001

## 보고서

梁在淵, 韓國의 弓術, 無形文化財調查報告書 第80號, 文化財管理局, 1970.12

李宗碩 · 朴星三 · 池春相, 화살(矢匠), 無形文化財調查報告書 第112號, 文化財管理局, 1973.12

李宗碩 · 芮庸海, 矢匠, 無形文化財調查報告書 第119號, 文化財管理局, 1976.7

李宗碩, 矢匠, 無形文化財調查報告書 第47號 其一(第125號), 文化財管理局, 1977.10

金鍾太, 弓匠, 無形文化財調查報告書 第191號, 文化財管理局, 1991

李康七, 弓矢匠, 無形文化財調查報告書 第196號, 文化財管理局, 1992.6

신찬균 · 김중태, 제47호 궁시장(궁장)전승자 기 · 예능조사 보고서, 文化財管理局, 1996

金宅圭, 醴泉弓匠, 『無形文化財指定調查報告書』, 慶尙北道, 1981

## 논문

- 강성문, 조선시대 片箭에 관한 연구, 『학예지』 4, 육사사관학교 육군 박물관, 1995
- 강성문, 조선시대 활의 군사적 운용, 『학예지』 7, 육사사관학교 육군 박물관, 2000
- 강신엽, 국궁에 반영된 철학사상, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000
- 강신엽, 조선시대 大射禮 시행과 그 운영 - "대사례의례"를 중심으로. 『朝鮮時代史學報』 16, 조선시대사학회, 2001.
- 곽대웅, 중요무형문화재 지정에 따른 연구성과와 과제:공예기술분야, 『文化財』 32호, 文化財管理局, 1999
- 金基雄, 高句麗 (武器와 馬具), 『韓國史論』 15, 國史編纂委員會 1985
- 김기훈, 弩解翻譯, 『학예지』 4, 육사 육군박물관, 1995
- 김기훈, 국궁문화소고, 『황실학논총』 3, 한국황실학회, 1998
- 김길식, 5-6c 무기변화양상과 그 의의, 『동원학술논문집』 1, 국립박물관, 1998
- 金東哲, 朝鮮後期 水牛角貿易과 弓角契貢人, 『韓國文化研究』 4, 부산대 한국문화연구소, 1991
- 김성태, 낙랑고분출토무기에 대한 소고, 『학술연구발표논집』, 문화재연구소, 1992
- 김성태, 고구려의 무기(1), 『문화재』 26, 문화재연구소, 1993
- 김성태, 고구려의 무기(2), 『문화재』 27, 문화재연구소, 1994
- 김성태, 한국고대의 弩, 『석계 황용연정년기념 아세아고문화』, 1995
- 김성태, 삼국시대 궁의 연구, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관,

2000

- 김순규,弩,『학예지』2,육사 육군박물관,1991
- 金一煥,朝鮮初期 軍器監 別軍考,『實學思想研究』12,母岳實學會,1999
- 金一煥,朝鮮初期 月課軍器制下의 軍器製造,『朝鮮時代史學報』16,朝鮮時代史學會,2001
- 金一煥,朝鮮初期 監鍊官制下의 軍器製造 研究,『韓國史學報』10,高麗史學會,2001
- 김종태,弓矢匠,『重要無形文化財解說(補遺篇)』,文化部 文化財管理局,1990
- 김학태,전통화살(矢)제작기법에 관한 고찰,『清藝論叢』10,청주대,1996
- 김 흥,壬辰倭亂의 武器體系,『論文集』25,육군제3사관학교 1987
- 박윤서,조선시대 궁시의 발달,『학예지』1,육사 육군박물관,1989
- 박진욱,삼국시기의 활과 화살,『고고미술』64년 3월호,사회과학원출판사,1964
- 박진욱,삼국무기의 특성과 그것을 통해 본 병종 및 전투형식,『고고민속』2,사회과학원출판사,1970
- 박희현,각궁과 화살의 제작,『한국민속학』10,민속학회,1977
- 宋俊浩,李朝 後期の 武科의 運營實態에 관하여,『全北史學』1,全北大史學會,1977
- 申大鎭,朝鮮後期 實學者의 武器 및 軍事施設 改善論,『東國史學』29,1995
- 沈勝求,조선초기 무과연구,『北岳史論』창간호,國民大學校,1989
- 沈勝求,임진왜란중 무과의 운영실태와 기능,『朝鮮時代史學報』1,朝

鮮時代史研究會, 1997

- 沈勝求, 朝鮮時代의 武藝史研究, 『軍史』 38, 國防軍史研究所, 1999
- 심승구, 조선시대 무과에 나타난 궁술과 그 특성, 『학예지』 7, 육군사관학교 육군박물관, 2000
- 沈勝求, 한국무예의 역사와 특성, 『軍史』 43, 國防軍史研究所, 2001
- 吳宗祿, 壬辰倭亂~丙子胡亂時期 軍事史 研究의 現況과 課題, 『軍史』 38, 國防軍史研究所, 1999
- 유세현, 한국의 쇠뇌-그 형태와 제작을 중심으로-, 『학예지』 4, 육군사관학교 박물관, 1995
- 유세현, 弓人爲弓에 대한 소고, 『학예지』 5, 육군사관학교 박물관, 1997
- 유세현, 우리 나라의 弓匠·矢匠에 대한 보고, 『학예지』 7, 육군사관학교 박물관, 2000
- 尹東燮, 朝鮮 弓角에 대한 小考-그 종류와 무역을 중심으로, 『東國大大學院碩士論文』, 1965
- 尹學老, 古代 東아시아 神話의 한 斷面 :특히 弓矢의 모티브를 중심으로, 『慶州史學』 6, 1987
- 윤훈표, 조선초기 무과제도 연구, 『學林』 9, 연세대학교 사학연구회, 1987.
- 윤훈표, 고려말 조선초기 병기의 제조 및 관리체계에 관한 연구, 『東方學志』 77·78·79, 1993.
- 윤훈표, 조선초기 무기점고체계의 개편과 그 운영, 『인문과학연구논총』 16, 명지대학교 인문과학연구소, 1997.
- 李仁哲, 6-7世紀의 武器, 武裝과 軍事組織의 編制, 『韓國古代史論叢』 7,

韓國古代社會研究所, 1995

李宗碩, 탁월한 대륙계 角弓의 전통, 『계간미술』 14, 1980.

李宗碩, 北方系 角弓의傳統, 『韓國文化』 76, 自由社, 1986

임돈희·임장혁, 중요무형문화재 보존 전승의 과제, 『文化財』 30호,  
文化財管理局, 1997

정재민, 한국 고전문학에 나타난 국궁, 『학예지』 7, 육군사관학교 박물관, 2000

정진술, 壬亂期 朝鮮水軍의 武器體系, 『學藝誌』 4, 육군사관학교, 1995

鄭海恩, 朝鮮後期 武科의 直赴殿試, 『軍史』 31, 國防軍史研究所, 1995

鄭華永, 無形文化財傳授教育, 『文化財』 8호, 文化財管理局, 1974

鄭華永, 重要無形文化財原形保存記錄畫作業, 『文化財』 10호, 文化財管理局, 1976

曹永祿, 水牛角貿易을 통해 본 鮮明關係, 『東國史學』 9.10, 1966

曹永祿, 鮮初의 朝鮮出身 明使考, 『國史館論叢』 14, 1990

조영제, 옥전고분 출토 철촉에 대한 소고, 『가야문화』 5, 가야문화연구회, 1992

趙榮濟, 신라와 가야의 武器, 武具, 『韓國古代史論叢』 3, 韓國古代社會研究所 1992

지건길, 장수 남양리 출토 청동기·철기유물 『고고학지』 2, 한국고고미술연구소, 1990

최복규, 韓國 先史時代의 武器 研究, 『陸士論文集』 18, 1978

崔在錫, 日本 正倉院의 武器 武具와 그 製作國, 『軍史』 31호, 1995

최진희, 국궁의 과학적 분석, 『학예지』 7, 육군사관학교 박물관, 2000



글 김일환  
정신문화연구원 책임연구원  
홍익대 겸임교수  
논문 「조선초기 군기감별군고」 등 다수

사진 정수미  
전통문화 사진연구소 소장  
저서 『한국의 굿놀이』(상·하)

중요무형문화재 제47호

## 공시장

초판 인쇄 | 2002년 12월 20일  
초판 발행 | 2002년 12월 26일

기획 | 국립문화재연구소  
글 | 김일환  
사진 | 정수미  
발행인 | 허만일

발행처 | 화산문화  
등록 | 1994년 12월 18일(제2-1880호)  
주소 | 서울시 종로구 통인동 6 효자상가 A 201호  
전화 | 02)736-7411~2 팩스 | 02)736-7413  
E-mail | hwasan1939@yahoo.co.kr

© 국립문화재연구소 2002  
ISBN 89-86277-67-0 93380

\* 잘못된 책은 바꾸어 드립니다.