

박 혜 란 교수지도  
석사학위 청구논문

오보에의 관리방법 및  
구조에 관한연구

2007

성신여자대학교 대학원  
음악학과 기악전공  
이 은 실

오보에의 관리방법 및  
구조에 관한연구

박 혜 란 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2007년 5월

성신여자대학교 대학원

음악학과 기악전공

이 은 실

# 인 준 서

이은실의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_ (인)

심사위원 \_\_\_\_\_ (인)

심사위원 \_\_\_\_\_ (인)

성신여자대학교 대학원

## 논문 개요

악기는 악기의 재료나 구조, 연주 방법의 차이에 따라 같은 높낮이, 크기의 소리 일지라도 악기마다 서로 다른 음색을 가지고 있다.

오보에의 음색과 음정은 더블리드(Double- Reed)와 나무 관, Key(키)의 조율방법에 의해 결정되어 진다.

첫째, 더블리드는 오보에의 음량과 음질, 음색 등에 큰 영향을 미치기 때문에 오보에 연주자들에게 리드를 제작하는 기술은 매우 중요하다. 그러므로 대부분에 오보에 연주자들은 더 좋은 리드를 제작하기 위해 많은 시간을 여기에 투자하고 연구한다.

둘째, 리드 못지않게 오보에를 구성하고 있는 키(Key)와 나무 관 역시 오보에의 음정이나 음색을 결정하는데 중요한 역할을 한다.

이 Key와 나무 관은 세심한 주의와 관리로 항상 제 기능을 할 수 있도록 관리되어야 함에도 불구하고, 소수에 전문 연주자 이외에는 정확한 관리 방법이나 수리 방법에 대해 알지 못한다.

더욱이 국내에는 아직까지 각 악기의 전문적인 관리 방법이나 수리에 대해 연주자들에게 충분한 지식을 줄 수 있는 서적이나 논문이 나와 있지 않다.

누구나 한번쯤은 연주전이나 연습 중에 예기치 않은 악기의 고장으로 인해 당황한 적이 있을 것이다.

연주자들은 악기에 이상이 생겼을 때 바로 전문 수리점으로 가서 수리를 의뢰해야 할 경우도 있지만, 간단한 조절나사의 조정으로도 문제를 해결할 수 있다.

본 연구자는 본 논문을 통해 오보에에 관한 전반적인 지식과 수리방법

및 관리방법을 중심으로 연구하여 오보에를 배우는 학생들이나 전문 연주자에게 도움을 주고자 한다.

또 이 논문을 기초로 악기 관리나 수리에 관한 연구가 더 많이 이루어져 보다 효과적으로 악기관리를 할 수 있게 되어, 간단한 수리를 위하여 악기 수리점에 가야 하는 시간과 노력을 절약하여 악기 연습에 더 활용할 수 있기를 기대한다.

# 목 차

## 논문개요

### I. 서론

- 1. 연구 목적과 필요성 ..... 2
- 2. 연구 방법과 절차 ..... 2
- 3. 연구의 제한점 ..... 4

### II. 오보에의 역사와 연주방법

- 1. 악기의 역사와 연주방법 ..... 5
- 2. 오보에의 조율 및 음계와 음향 ..... 9

### III. 오보에의 구조와 관리방법

- 1. 악기의 구조와 기능 ..... 13
- 2. 악기의 근본적인 문제점 ..... 24
- 3. 악기의 관리방법 ..... 29

### IV. 결론 ..... 65

## 참고 문헌

## ABSTRACT

# I. 서 론

## 1. 연구 목적과 필요성

본 논문에 궁극적인 목적은 연주자들이 미흡하게 알고 있는 악기의 구조와 각 부분에 기능과 역할에 대한 이해를 도움으로써, 오보에의 근본적인 문제점의 원인과 해결방안 그리고 보다 효과적인 악기 관리방법을 연주자들이 숙지함으로써 연주력 향상에 도움이 되고자 하는 것이다.

많은 연주자들이 악기에 반복적으로 발생하는 여러 가지 문제점들을 해결하기 위해서 문제가 발생되었을 때 매번 전문 수리점에 수리를 의뢰하는 것이 편리 할 수도 있지만, 연주전이나 연습도중에 예상치 못한 악기의 이상은 연주자로 하여금 많은 부담감을 가지게 한다.

연주자들이 이러한 문제점들을 사전에 방지 할 수 있는 방법을 충분히 숙지하고, 평소에 세심한 주의를 기울여 악기를 관리하는 것이 이와 같은 문제점들을 극복 할 수 있는 방법이다.

본 논문을 통해서 연주자들에게 악기의 완벽한 관리나 수리 방안을 제시하기에는 많이 미흡하지만, 아직까지 국내에서 문헌으로 접하기 힘든 이 전문 지식을 전반적으로 연구함으로써, 연주자들에 이해를 돕고자 하는 것이다.

## 2. 연구 방법과 절차

오보에 연주자들이 보다 효과적으로 악기를 관리할 수 있는 방법을 알아보기 위해 오보에 수리를 전문으로 하시는 김동원<sup>1)</sup>, 임은수<sup>2)</sup>, 두 분에

선생님들의 고견을 통해서 악기의 근본적인 문제점이 무엇인지, 또 가장 수리가 많이 의뢰되는 경우가 무엇인지 알아보았다.

우선 오보에의 근본적인 문제점은 두 가지로 볼 수 있다.

첫째, 모든 목관악기에서 공통적으로 문제가 되고 있는 Crack(금)이 발생하는 현상이다. 나무 관에 쉽게 Crack(금)이 발생하는 원인은 목관 내부에 지속적으로 공급되는 습기로 인해 물이 발생하게 되고, 작은 구멍으로 형성된 Tone hole(톤 홀)과 내벽을 타고 물이 밖으로 흘러나오게 되며, 또한 나무의 숨구멍을 통해 물이 스며들고 물이 나무를 팽창시킴으로 Crack(금)이 발생하게 된다.

둘째, 오보에의 윗관에 있는 두 개의 Octave Key(옥타브 키)에서 침이 새는 현상이다. 윗관은 내경이 좁은 관으로 만들어져 있기 때문에 침이 호흡의 압력에 의해서 벨 방향으로 곧 바로 흘러내려 가지 못하고, 작은 구멍인 Octave Key(옥타브 키)의 Tone hole(톤 홀)로 침이 새게 된다.

셋째, 악기를 연주하면서 Key(키)가 작동할 때 마다 압력과 충격이 Pad(패드)에 전달되기 때문에 패드가 마모되고 형태가 변하게 된다. Pad의 변화는 음색의 형성에 지장을 주어 소리를 완전한 공명 상태로 유지하기 어렵게 한다.

이러한 현상들을 방지하기 위해서는 연주자가 악기의 구조를 충분히 이해하고, 정확한 악기 관리 방법을 통해서 부단한 노력과 세심한 주의를 기울여야한다.

악기의 수리가 가장 많이 의뢰되는 경우에 있어서도 근본적인 문제점은 위에 세 가지 현상으로 인해 발생하는 Key(키)의 불균형과 Pad(패드)의 변화, Octave Key(옥타브 키)에 침이 새는 현상, 또 나무 관에 Crack(금)이 발생한 것을 수리하고자 하는 의뢰가 가장 많다고 한다.

---

1) 김동원( ~현재 ) 'D. W. K '오보에 전문 수리점

2) 임은수( ~현재 ) '로렘 '오보에 전문 수리점, Merton College, London MIT 과정.

본 논문에서는 이러한 문제들이 발생되었을 때의 해결 방안이나 또 이를 방지하기 위한 방법을 알아보기 위해 먼저 문헌을 통해서 재료의 특성과 악기의 각 부분에 기능을 이해하고 살펴봄으로써, 문제점에 원인을 찾을 수가 있었고, 해결방안이나 대처방안을 알 수가 있었다.

### 3. 연구의 제한점

국내에는 아직까지 악기의 관리방법이나 수리방법에 대해 충분한 지식을 줄 수 있는 자료가 없다. 몇몇 대학에서 원서를 통해 수업이 이루어지고 있기는 하지만, 학생들이 내용을 충분히 이해하고 활용하기에는 어렵다. 또 예전부터 구전으로 내려오는 잘못된 지식으로 악기를 관리하는 연주자들도 있다.

본 논문에서는 문헌과 전문 수리 선생님들의 고견, 그리고 설문조사를 통하여 보다 효과적인 악기관리 방법에 관해 말하고자 한다. 그러나 오보에의 근본적인 문제점에 있어서는 악기의 구조와 밀접한 관련이 있기 때문에 본 논문에서 이 문제점들의 영구적인 해결방안을 제시하기에는 매우 어렵고, 제한적이다. 그러나 이 문제점들이 발생하는 원인을 찾아, 문제가 발생하는 것을 사전에 방지하고, 또 발생했을 때 대체할 수 있는 방안에 대해서 연구하고자 한다.

## II. 오보에의 역사와 연주방법

### 1. 악기의 역사 와 연주방법

#### (1) 악기의 역사

더블리드를 가진 오보에의 역사는 B. C. 2800년 무렵 2개의 관을 가진 수메리아인의 복관 오보에로부터 시작되어 진다.

오보에는 유럽에서 사용되기 전에 이미 힌두스탄, 중국, 아라비아, 아프리카 일부 지역 및 고대 아메리카에서 사용되기 시작 하였다.<sup>3)</sup>

그리고 중세시대에 이르러서야 악기의 형태를 갖춘 숨이라는 악기가 있었고, 이 악기는 하이 샬메이, 디스칸 샬메이, 알트 포머, 테너 포머, 베이스 포머, 범바드 이렇게 여섯 종류로 나뉘어져 있었다.

이 중에서도 디스칸 샬메이란 악기로부터 오보에가 발달 되었고, 잉글리쉬 혼은 알트 포머, 오늘날은 전혀 사용되지 않는 바리톤 오보에는 테너 포머로부터 발달 되었다.

이 시대에 오보에는 대부분 2~3개의 Key(키)를 가지고 있었으며, 드물게 6~7개의 Key를 가진 것도 있었으나, 음질이 날카롭고 연주 기술도 많이 낙후되어 있었다.

1844년 프랑스에 악기 제작자인 뷔페가 오보에의 개량을 처음 시작했고, 뒤이어 바레와 트리에베르가 뛰어들어 개량함으로써 악기에 많은 발전을 가져왔다.

그들은 오보에의 지공의 위치와 크기를 음향학적으로 정확하게 개량하고 링 시스템(Ring system)을 만들어 좌, 우 어느 손으로도 쉽게 조작해서

---

3) 김을곤 저. 새 악기해설 (서울 :아름출판사 P.49)

Octave(옥타브) 소리를 낼 수 있는 Key(키)를 만들었다. 또 동일한 음에 대해 필요에 따라 운지법을 달리 할 수 있도록 여러 개의 보조 Key를 부착하였다.

이러한 악기의 개량으로 소리에 날카로움을 개선하고, 보다 편리한 운지법으로 연주 기술을 발전시킬 수 있었다.

그리고 이 시스템은 파리 음악원의 인정을 받아 콩세르바투아 시스템이라고 불리워지고 있다.<sup>4)</sup>

오보에의 개량은 프랑스뿐만 아니라 독일에 아들러와 헤켈 등에 의해서도 이루어졌지만, 오늘날 보편적으로 사용되고 있는 시스템은 프랑스식이다.<sup>5)</sup>

## (2) 악기의 연주법

작은 더블 리드를 사용하는 오보에는 공기가 들어가는 구멍이 작아서 다른 목관악기 보다 호흡이 적게 필요하기 때문에 긴 음표나 긴 프레이즈를 연주하기에 매우 적합하다.

현대에 사용되고 있는 프랑스식 시스템은 이전의 독일식 시스템에서 연주하기 어려웠던 운지법을 Gabel 운지법, 즉 4개의 손가락을 동시에 사용함으로써 발생하는 거친 소리를 극복하게 되었다.


또 오래된 오보에 교재에서 연주하기 매우 어렵다고 규정했던 특정한 음들이 이 운지법으로 쉽게 연주 할 수 있게 되었다. 그러나 이러한 악기의 발달에도 불구하고 기술적인 면에서 플루트(Flute)처럼 다양한 연주를 기대하기는 어렵다.

---

4) *Ibid.*, P.50

5) *Ibid.*, P.51

## 1) Trill(트릴)

온음과 반음 사이에 만들어지는 Trill은  까지에서만 가능하다.


온음 Trill은  와  위에서 만들어지고,  
반음 Trill은  와  위에서 만들어지기 때문이다.


이 이상에 음역에서는 E 음정 Trill과 F# 음정 Trill만이 가능하다.

## 2) Tremolo(트레몰로)


오보에도 기술적으로 아래 악보처럼 몇 개의 Tremolo로 연주가 가능하지만, 대부분에 Tremolo는 손가락이 꼬인 상태로 연주되어야 하기 때문에 다양하게 Tremolo를 연주하기는 어렵다.



e<sup>2</sup>  보다 높은 음역에서 4도보다 더 큰 음정 Tremolo로

a b<sup>2</sup>  Tremolo의 아래 음이며 장 3도 보다 큰 음정

Tremolo로

a b<sup>2</sup>  보다 높은 음역은 대개 회피한다,

(단, 온음 Trill과 반음 Trill은 제외)

### 3) Staccato(스타카토)

리드를 사용하는 다른 악기들과 마찬가지로 오보에 역시 매우 난이도가 높은 연주법이다.

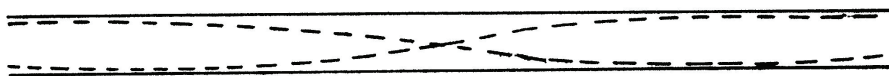
싱글팅킹(Single-tonguing), 더블팅킹(Double-tonguing), 트리플팅킹(Tripple-tonguing)은 많이 사용되는 연주 방법 이지만, 플러터 텅킹(Flutter-tonguing)은 매우 어려운 현대 연주 기법이다.

## 2. 오보에의 조율 및 음계와 음향

관악기는 악기에 호흡을 넣어 발생된 어떤 음이 열려진 관속으로 통과하면서 그 안에 포함된 공기를 진동시켜 소리를 낸다.

이 진동관은 관의 양쪽 끝이 모두 개방되어 있는 개방관 또는 한쪽 끝이 막혀있는 폐쇄관으로 나뉘지며, 오보에는 개방관에 속한다.

개방관은 공기가 양쪽 끝에서 자유롭게 진동함으로써 아래 그림과 같이 두 곳에 진동 복이 발생하게 된다.<sup>6)</sup>



< 그림 1 >

폐쇄관은 한쪽이 막혀 있기 때문에 열린 쪽의 끝에서만 진동 복이 아래 그림과 같이 발생하게 된다.<sup>7)</sup>



< 그림 2 >

어떤 관에 속하든 관악기는 속이 비어 있는 관속으로 흐르는 공기의 흐름에 따라 진동이 생기고, 관의 길이에 따라 음높이가 결정되어 지는데, 이 관의 길이는 짧을수록 높은 음이 발생되고, 관의 길이가 길수록 저음이 발생하게 된다.

또 이러한 관에는 여러 개의 소리 구멍(Tone hole)이 뚫려져 있는데, 이

6) *Ibid.*, P.15

7) *Ibid.*, P.15

구멍들은 연주자의 양손으로는 모두 조절하기가 매우 힘들기 때문에 Mechanism-tubing, Lug, Kicker, Spatula, Post, Pivot screw, Spring, Bridge lever등을 이용해서 Key(키)를 부착시켜 조절한다.

이 관에 있는 모든 Tone hole(톤 홀)을 닫으면 제일 낮은 음이 나오게 되고, 제일 아래에 있는 Tone hole을 열면 공기가 이 Tone hole을 통해 빠져나가 관 내부에 흐르는 공기의 길이가 짧아져 높은 소리가 발생되게 된다.

목관악기는 금관악기에 비해 관의 길이가 짧기 때문에 배음을 이용해서 여러 음을 낼 수 없고, 한 번의 운지로 거의 1개의 음을 낼 수 있다.

목관 악기 중에서도 오보에는 배음이 거의 없기 때문에 1개의 Tone hole(톤 홀)에서 하나의 음정이 가장 정확하게 잡힌다. 이러한 이유로 오케스트라에서 오보에가 Tuning(조율)을 담당하는 것이다.


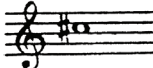
## (1) 조율


오보에의 몸체는 윗관(Upper joint), 아랫관(Low joint), 벨(bell) 이렇게 세부분으로 나뉜다.

윗관의 가장 윗부분에는 스테이플(Staple)이 박혀져 있는데, 이것은 Reed를 끼우는 리드 관(Reed tube)이다.

이 리드 관에 갈대의 일종인 케인(Cane) 두 장을 겹쳐서 만든 리드를 꽂고, 이 리드를 빼거나 깊이 넣어 음정의 높낮이를 조절해서 Tuning(조율)한다.

## (2) 음계




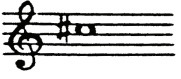
오보에의 기본음계는 반음인 사이음을 포함하여  $d^1$   에서  $c\#^2$   까지의 D Major Scale이다.

$d^1$  보다 낮은 반음  $b\flat$ ,  $b$ ,  $c^1$ ,  $c\#^1$   음을 내

기 위해 프랑스식 오보에는 4개의 Key(키)를 더 갖고 있는 반면, 독일식 오보에는  $b$ ,  $c^1$ ,  $c\#^1$ 에 대한 Key만을 갖고 있다.

이런 이유에서 프랑스식 오보에가 보편적으로 사용되는 것이다.<sup>8)</sup>

프랑스식 오보에와 독일식 오보에의 기본적인 지공과 Key를 사용해서 연주 할 수 있는 음역에 차이는 다음과 같다.

		프랑스식 오보
		독일식 오보 (반음의 사이음은 모두 포함된다.)

오보에는 원추형의 형태로 되어 있으며, 현재 사용되는 악기가 낼 수 있는 음역은  $B\flat$  음정으로부터  $a''$ 까지 36개의 음정이다.

연주자는 관을 적당한 길이로 조절해서 처음 16개의 기본적인 Tone(음정)을 낼 수 있고, 나머지 음들은 운지법이나 리드를 물고 있는 연주자의 입술에 압력을 조절 하거나, 또는 Octave Key(옥타브 키)를 사용해서 낼 수 있다.<sup>9)</sup>

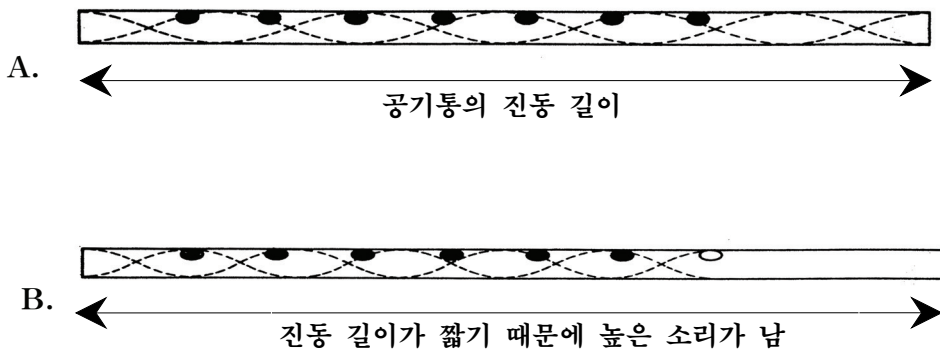
8) H. 쿠니처 저. 오보 (서울 - 아트소오스 라이브러리사 이만방 역 P.62)

또 운지법을 사용해서 세게 불 경우 최고 3 Octave(옥타브)위의 A 음정까지 낼 수 있고, 운지법을 다양하게 배합함으로써 하모닉스 음정까지도 낼 수 있다.<sup>10)</sup>

### (3) 음향

오보에는 두 장으로 만들어진 Double Reed(더블 리드)를 입술로 말아 물고 공기를 불어 넣어 리드의 끝부분(Tip)이 주기적으로 서로 마주쳐서 진동이 생긴다. 이 진동은 악기 관 내부의 공기통을 진동시켜 소리를 발생시키게 된다.

앞서 말했듯이 오보에는 배음이 거의 없이 여러 개의 지공들이 한 번의 운지로 1개의 음정을 발생시키며, 모든 지공을 다 막았을 때는 c<sup>1</sup>음정이 나오고, 제일 아래 구멍을 열면 그 구멍으로 공기가 빠져나가 공기통의 길이가 짧아지고, 점차 Scale(음계)이 상행하게 된다.



< 그림 3 >

9) P. Bate 저. 『The New Grove Dictionary of Music and Musicians』  
(London - Macmillan Publishers Limited P.463)

10) H. 쿠니처 저. 오보 (서울 - 아트소오스 라이브러리사 이만방 역 P.62)

### Ⅲ. 오보에의 구조와 기능 및 관리방법

#### 1. 악기의 구조와 기능

##### (1) 관의 구조

17세기 초와 중엽에 프랑스의 궁중 음악가들에 의해 악기의 구조가 세 부분으로 나뉘지도록 개량되었고, 현재까지도 세부분으로 나뉜 오보에가 사용되고 있다.<sup>11)</sup>

윗관, 아랫관, 벨 이 세부분으로 나뉜 오보에는 벨 방향으로 내려가면서 관이 점점 굽어지는 원추형이다. 이러한 원추형의 모형 때문에 각 관의 음색이 음역에 따라 차이가 있다.

먼저, 윗관은 주로 고음역을 만들어 낼 수 있는 부분이며, 아랫관은 중음역을 만들어 낸다. 마지막으로 벨 부분은 저음역과 관계되어 진다.

##### (2) Key의 구조와 각부 명칭

오보에는 나무로 만들어진 관에 금속으로 만들어진 40개의 Key가 부착되어져 있다.

각각에 Key를 이루고 있는 구성원은 다음과 같다.

---

11) 박진숙 “베토벤 교향곡 제7번에 사용된 오보에의 역할” 석사학위 논문  
(부산 ;동아대학교)1995. P.4

#### 1) Key

Key는 컵과 ARM<sup>12)</sup> 그리고 메커니즘TUBE<sup>13)</sup>로 구성되어 있고, 용접을 함으로써 한 부분으로 구성되어진다.

Key의 종류는 Y-ARM과 POINTED-ARM형태의 두 가지 Key 시스템이 있다.

#### 2) Mechanism -tubing

Key를 구성하는 요소 중 KEY -ARM으로부터 뿔 작업을 통해 연결된 Tube이다. 이 Tube는 Key와 또 다른 Key, Lug, Button, Spatula, Kicker 등으로 연결하는 기능을 가졌으며, 손가락으로 잡을 수 없는 거리의 Key를 동시에 잡을 수 있도록 해준다.

#### 3) Lug

연결된 받침판 역할로 복잡한 Key의 구조를 연결하며, 뿔 방식이 아니라 서로 합체되는 방식으로 사용된다.

이때 발생하는 소음은 펠트라는 소재로 만들어진 Pad에 의해서 충격을 완화 시켜주게 된다.

#### 4) Kicker

Key와 함께 붙어있는 발인 이것에 역할은 Key의 열린 높이를 결정하는 것으로써, 음정에 직접적인 영향을 준다.

#### 5) Spatula

Key를 움직이거나 연결된 부분이 작동될 때 돌출되어진 판 형태 또는 둥근모양의 보조 Key이다.

#### 6) In side steel

메커니즘을 구성할 때 Action으로 연결하는 내부 장치이다.

이것은 자주 오일을 발라주어 마모되지 않게 보호해야 하며, 오일이 건조되거나 땀으로 인해 부식될 수 있으므로 세심한 관리가 필요한 부분이다.

---

12) Key의 팔 부분을 말하며, Key컵으로부터 메커니즘Tube로 연결하는 부분이다.

Key의 arm은 pointed arm과 y-arm 두 종류로 나누어진다.

13) Key가 연결되어 있는 관으로 Key를 작동시키려면 이 Tube에 의해서 여러 개의 Key들이 연결되어 지고, 몇 개의 Key들이 함께 조립되어 Key -set를 구성한다.

#### 7) Post

나무 관에 Key를 고정시키기 위한 장치로 나사못과 같은 형태이다. Post에는 많은 Key들이 함께 연결되어서 축과 같은 역할을 하기 때문에 흔들림이 없이 나무 관에 단단하게 고정되어야 한다.

#### 8) Pivot screw

짧게 줄여 Pivot이라고도 명칭하는 작은 나사못으로, 키-튜브(Key-Tube)와 그 안에 있는 Steel(스틸)을 정확하게 고정시켜주는 기능을 한다.

악기를 사용하다 보면 정확하게 고정되지 않은 Pivot으로 인해 Key의 작동에 문제가 발생되어 지고, Tone hole을 Pad가 정확하게 막지 못해 바람이 새게 되어, 소리의 이상을 발생 시키게 된다.

#### 9) Spring

보편적으로 바늘형태의 Blue steel needle spring을 사용하며, Key의 작동을 원활히 하기위해 적당한 Tension(탄력)을 유지하는 것이 중요하다.

#### 10) Bridge lever

각 관에 교량 역할을 하는 Key의 형태로써, 먼 거리의 Key를 작동시키기 위한 연결 부품이다.

#### 11) Trill ,Octave, Lever

다양한 종류의 Lever를 사용해서, 연주를 보다 용이하게 한다.

#### 12) Body ring

윗관(Upper joint)과 아랫관(Lower joint)을 연결하는 부분으로 나무 관에 Crack이 발생하는 것을 방지하는 링으로, 나무의 외부를 잡아줘서 견고하게 만든다.

또 소리의 분산을 막아주어 관으로 흐르는 소리의 압력을 높여준다.

#### 13) Upper bell ring

Body joint와 Bell을 연결하는 링이다.

#### 14) Bell flare ring

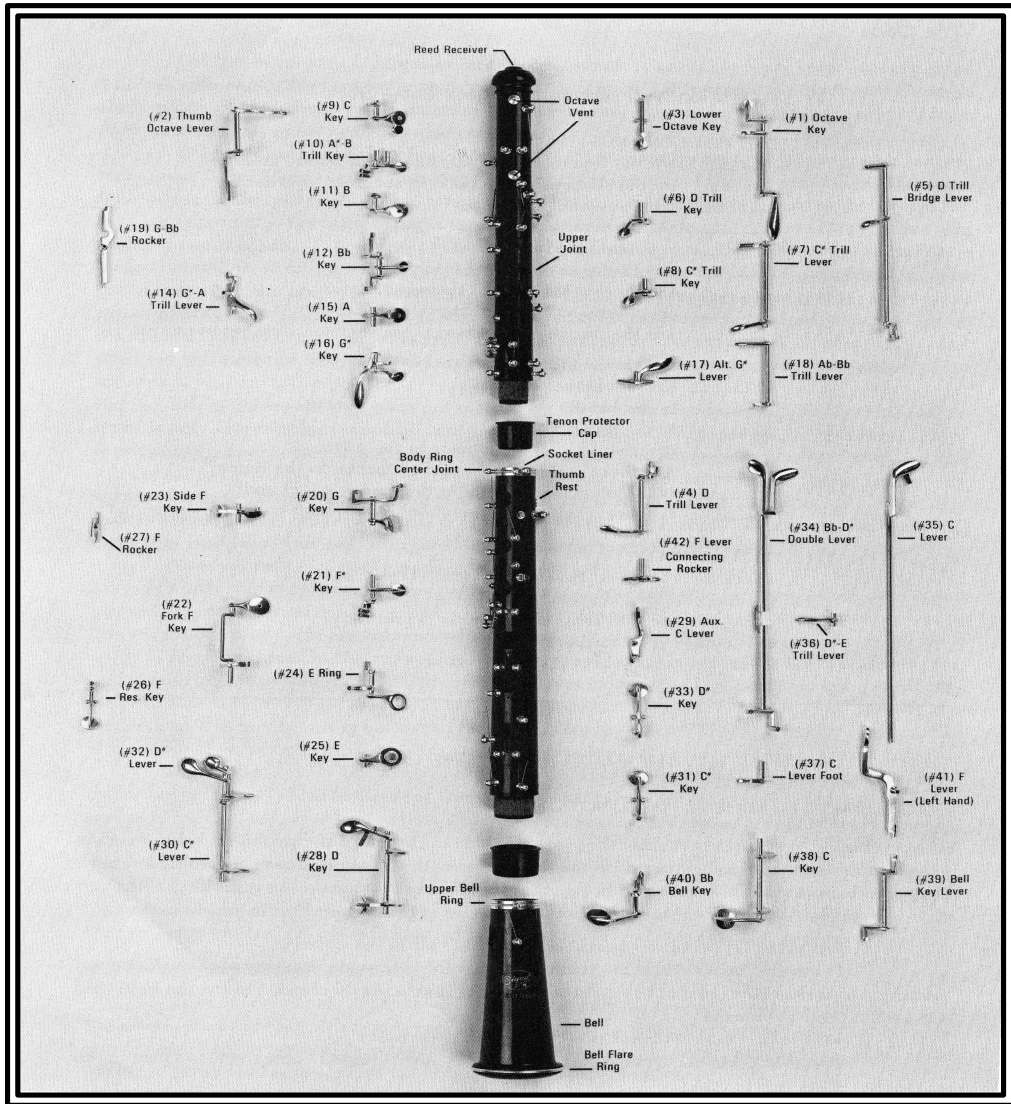
Bell의 끝부분을 잡아주는 링으로써, Bell을 외부의 충격이나 압력으로부터 보호하고 나무에 Crack이 발생하는 것과 뒤틀림을 방지하고, 소리의 풀림 현상을 막아 준다.

15) Tenon protector cup

각 관의 joint를 충격으로부터 보호하고, 코르크로션을 발랐을 때 마르지 않도록 하며, 또 악기케이스에 보관할 때 먼지나 이물질로부터 Tenon을 보호해준다.

### (3) 각 Key의 기능과 역할

오보에 Key의 명칭과 번호는 아래 그림과 같다.



< 그림 4 >

1) Octave key(#1)

Thumb Octave lever(#2)와 동시에 눌러서 A, B<sup>b</sup>, B, C 음정을 내기 위해 사용되고, 이 Key를 눌러서 닫히는 Octave Tone hole 안쪽에는 작은 구멍이 뚫린 덮개가 있기 때문에, 이 주위에 청결을 유지하는 것이 중요하다.

2) Thumb Octave lever(#2)

Lower Octave key(#3)와 연결되어 있고, 이 Key를 작동하면 Lower Octave key (#3)가 열리고 닫힌다.

3) Lower Octave key(#3)

2 Octave 위에 E 음정 위에 음정들을 낼 수 있는 Key로, 기본 Tone에서 똑같은 포지션으로 연주되는 음정들을 1 Octave 높은 소리가 나게 한다.

4) D Trill lever(#4)

위치는 아랫관에 있는 G Key(#20)의 아래에 작게 위치해 있지만, D Trill bridge lever(#5)로 D Trill key(#6)와 연결되어 있어, 이 Key의 작동으로 D Trill key(#6)가 Tone hole을 열고 닫아서, C 음정에서 D 음정으로 Trill을 할 수 있다.

5) D Trill bridge lever(#5)

D Trill lever(#4)와 D Trill key(#6)를 연결시킨다.

6) D Trill key(#6)

D Trill bridge lever(#5)로 D Trill lever(#4)와 연결되어 있어, 이 Key를 작동시키면, 이 Key가 Tone hole을 열고 닫아서 C 음정에서 D 음정으로 Trill을 할 수 있다.

7) C # Trill lever(#7)

C # Trill key(#8)와 연결되어, 이 Key가 작동함으로써, C # Trill key(#8)가 열리고 닫혀서 1 Octave 위에 C 음정과 2 Octave 위에 C 음정에서 C # 음정으로 Trill을 할 수 있다.

8) C # Trill key(#8)

C # Trill lever(#7)와 연결되어 있고, 이 Key가 Tone hole을 열고 닫아서 C 음정에서 C # Trill 음정이 나온다.

9) C key(#9)

이 Key 위에 있는 작은 구멍 전체를 막으면 B 음정이 나오고, 아랫관에 있는 G key(#20)를 동시에 눌러서 C 음정을 낼 수 있다.

또 이 구멍을 반만 막으면 1 octave 위에 C #, D, D # 음정을 낼 수 있다.

10) A # -B trill key(#10)

G key(#20)와 연결되어 있어 이 Key를 작동하면 G key(#20)가 열리고 닫히게 된다. C key(#9)를 누르고 이 Key가 열리면 C 음정이 나오고, B key(#11)과 C key(#9), G key(#20)를 동시에 누른 상태에서 B key(#11)를 열고 닫으면 B b 음정에서 C 음정 Trill을 할 수 있다.

11) B key(#11)

이 Key위 있는 작은 구멍 전체를 막고 누르면 A 음정이 나온다.

12) B b key(#12)

G key(#20)와 연결되어 있고, 이 Key가 열리면 1 Octave 위에 B b 음정과 2 Octave 위에 B b 음정을 낼 수 있다.

13) G # -A trill lever(#14)

Alt. G # lever(#17)와 연결되어 있고, G # 음정에서 A 음정 Trill을 할 수 있다.

14) A key(#15)

이 Key 위에 있는 작은 구멍을 막고, 누르면 G 음정이 나온다.

15) G # key(#16)

Alt. G # lever(#17)와 연결되어 있고, G # 음정이나 G 음정에서 G # 음정 Trill을 할 때, 이 Key를 사용한다.

16) Alt. G # lever(#17)

G # key(#16)와 연결되어 있고, G # 음정이 나온다.

하지만 Trill 같은 빠른 연주를 하기에는 이 Key를 작동시키는 새끼 손가락에 힘이 부족하기 때문에 Trill을 할 때는 이 Key 보다는 G # key(#16)를 사용한다.

17) A b -B b trill lever(#18)

Alt. G # lever(#17)를 누른 상태에서, C key(#9)와 B key(#11), A key(#15)를 동시에 누르고, B key(#11)를 열고 닫으면, A b 음정에서 B b 음정으로 Trill을 할 수 있다.

18) G- B b rocker(#19)

G key(#20)와 B b key(#12)가 연결되어 있는 것을 이 Key가 잡아주는 역할을 한다.

19) G key(#20)

이 Key를 누르면 F # 음정과 F # 음정 아래의 음정들을 낼 수 있다.

20) F # key(#21)

F # key(#21)는 Fork F key (#25)와 D key(#28), C # lever(#30)와 연결되어 있고, F 음정과 F 음정 아래의 음정들을 낼 수 있다.

21) Fork F key(#25)

E key(#25)와 연결되어 정 포지션으로 F 음정의 연주가 어려운 경우에(F음정과 D 음정이 바로 연결되어지는 단3도)사용되는 Fork F 포지션으로 연주해야 할 때 사용된다.

22) Side F key(#23)

F 음정을 정 포지션으로 연주할 때 사용되기도 하고, F 음정과 D 음정이 바로 연결되는 단3도 연주는 이 Key를 누르고 바로 D 음정으로 연결을 할 수가없기 때문에 Fork F 포지션을 사용하게 된다.

23) E ring(#24)

24) E key(#25)

이 Key 위에 있는 구멍 전체를 막으면 D 음정이 나오고 반만 막아서 3 Octave 위에 D 음정이 높을 때, 음정을 안정적으로 잡아 주는데 사용하기도 한다.

25) F Res. key(#26)

평상시에는 닫혀 있지만, Fork F 포지션을 사용하면, 이 Key가 열려서 F 음정이 나오게 된다.

26) F rocket(#27)

27) D key(#28)

이 Key를 누르면 C 음정이 나온다.

28) Aux. C lever(#29)

29) C # lever(#30)

C # key(#31)과 연결되어 이 Key를 누르면, C # key(#31)가 열리고 닫혀서 C # 음정이 나오게 된다.

30) C # key(#31)

C # lever(#30)와 연결되어 있어, C # lever(#30)를 누르면 이 Key가 열리고 닫혀서 C # 음정이 나온다.

31) D # lever(#32)

D # key(#33)와 연결되어 있고, 이 Key를 작동시키면 D # key(#33)가 열리고 닫혀서 D # 음정이 나온다.

32) D # key(#33)

D # lever(#32)와 연결되어 이 Key가 열리고 닫혀서 D # 음정이 나온다.

33) B b -D # double lever(#34)

왼쪽에 있는 Key를 누르면 연결되어 있는 D # key(#33)가 열리고 닫혀서 D # 음정이 나오는데, 가온C 음정에서 D # 음정으로 바로 가기 어려운 포지션에서 사용된다.

또 오른쪽에 있는 Key를 누르면 연결되어 있는 B b Bell key(#40)가 작동되어서 B b 음정이 나오게 된다.

34) C lever(#35)

C key(#38)와 연결되어서 이 Key를 누르면 B 음정이 나온다.

35) D # -E trill lever(#36)

D # 음정에서 E 음정 Trill을 할 수 있다.

36) C lever foot(#37)

C lever(#35)를 작동할 때, C key(#38)와 연결되어서 C key(#38)가 Tone hole을 열고 닫아서 B 음정이 나온다.

37) C key(#38)

C lever foot(#37)과 연결되어 있고, Tone hole을 열고 닫아서 B 음정을 나오게 한다.

38) Bell key lever(#39)

B ♭ -D # double lever(#34), C lever(#35)함께 C key(#38)와 B ♭ Bell key(#40)를 연결시켜 준다.

39) B ♭ Bell key(#40)

B ♭ -D # double lever(#34)와 연결되어 있고, 이 Key를 열고 닫으면 B ♭ 음정이 나온다.

40) F lever(#41)

Fork F 포지션으로 내는 F 음정은 대체적으로 음정이 낮기 때문에 이 Key로 연결되어 있는 F lever(#41)를 눌러서 정 포지션 F 음정과 같이 안정된 음정을 낼 수가 있다.

## 2. 악기의 근본적인 문제점

오보에의 가장 고질적인 문제점은 윗관에 있는 Octave Key(옥타브 키)에서 침이 새는 현상과 나무 관에 Crack(금)이 발생하는 현상이다. 이 문제점들은 오보에를 다루는 사람들 즉, 제작자나 수리사 또 연주자들이 가지고 있는 가장 큰 고민이며, 우리가 꼭 해결해야만 하는 숙제이기도 하다.

그러나 이 문제점들에 주된 원인이 관의 구조와 나무 재질에 있기 때문에 영구히 해결한다는 것은 사실상 불가능하다.

본 논문에서는 이러한 문제점의 원인을 몇 가지로 나누어서 살펴보고자 한다.

### (1) 관의 구조적 문제현상

오보에의 관은 윗관, 아랫관, 벨 이렇게 세부분으로 나뉘어져 있다. 이 세 개의 관중에서도 구조적인 문제점을 가지고 있어, 침이 새거나 Crack(금)이 발생하는 문제점들이 가장 많이 나타나는 관은 윗관 이다.

윗관은 관의 내경이 다른 관에 비해서 매우 좁고, 또 다른 목관악기에 비해서도 매우 좁다.

연주자는 윗관의 가장 좁은 부분인 리드 관을 통해서 호흡을 넣게 된다. 이 호흡이 윗관과 아랫관에 내벽을 타고 벨 방향으로 흘러가야 하는데, 관의 좁은 내경이 소화 할 수 있는 호흡의 압력 보다 연주자의 호흡의 압력이 상대적으로 높기 때문에 침이 벨 방향으로 흘러가지 못하고 작은 구멍인 Octave Key(옥타브 키)의 내벽을 타고 밖으로 새어 나오게 되는 것이다.

이 문제를 해결하기 위해서는 관의 내부 구조를 개선하는 것이 가장 좋은 방법이겠지만, 오보에의 독특한 음색이 이 관에 의해서 결정되기 때문에 관에 구조를 개선한다는 것은 사실상 불가능하다.

그래서 우리는 이 문제를 영구히 해결하기 보다는 방지 할 수 있는 방안을 찾았다.

이 현상을 미리 방지 할 수 있는 최선의 방법은 관의 내벽에 침이 흘러가는 올바른 길을 만들어 주는 것이다. 연주자는 악기를 연주하기 전에 적은 양에 호흡을 낮은 압력으로 관 내부로 흘려보내서 침이 흘러가야 하는 올바른 길을 만들어줘야만 한다.

## (2) 나무의 재질적 문제현상

오보에의 나무 관은 나무 재질에 특성상 많은 결함과 문제점들이 있는데, 가장 큰 문제점은 나무 관에 Crack(균)이 발생하는 것이다.

나무 관에 Crack이 발생하는 주된 원인은 나무가 공기의 습도와 온도의 변화에 따라 반복적으로 팽윤하거나 수축하기 때문이다.

이 과정에서 나무 조직이 뒤틀리면서 Crack이 발생하게 되고, 나무 관에 Key(키)를 부착시키는 기둥역할을 하는 Post(포스트)가 흔들리게 된다.

이 Post가 흔들리면서 각 Key의 조절나사의 위치가 변형되어서 Key의 전체적인 균형이 흔들리게 되고, 이것은 곧 악기의 음정에 전체적으로 나쁜 영향을 미치게 된다.

목재는 흡습성 재료이기 때문에 시간이 지남에 따라 약간의 물을 흡수하게 된다. 상대적으로 주어진 습기의 양에서 목재가 더 이상 습기를 흡수하거나 잃어버리지 않는 상태가 장 안정적이고, 균형 있는 상태이다.

이러한 상태가 악기 제조자들이나 연주자가 유지 시켜야 하는 악기의 상

태이다.

나무 관에 Crack(금)이 발생하는 또 하나의 원인은 갑작스런 온도 변화에 의한 나무 조직의 뒤틀림이다. 온도가 차가운 상태에서는 나무 조직이 수축하게 된다. 나무 조직이 수축되어 있는 상태에서 온도가 갑자기 올라가게 되면, 나무 조직은 급격하게 다시 팽창하게 된다.

Crack이 발생 하는 것을 방지하기 위해서는 두 가지 사항을 유의해야 한다.

첫째, 악기에 온도를 갑작스럽게 변화 시키지 말고, 악기를 연주해야 하는 실내공기의 온도나 사람의 체온과 비슷한 온도로 악기의 온도를 유지시킨 후에 연주해야 한다. 악기가 차가울 때 입김을 불어 넣게 되면 관 내부에 물기가 많이 생기게 되기 때문에 겨울철에는 악기를 보관하고 이동시킬 때 보온이 잘 되도록 주의해야 한다.

둘째, 악기를 연주하는 과정에서 침 수건을 이용해 악기의 습기를 자주 제거해 줘야 한다. 또 꾸준한 연습량으로 악기의 습도를 일정하게 유지시켜 줘야 한다.

Crack(금)은 주로 새 악기에서 발생하는 경우가 더 많다. 악기를 제작하는 과정에서부터 연주자가 악기를 연주하는데 까지는 약 7년 정도에 시간이 걸리기 때문에 새 악기의 관의 나무 조직은 매우 건조한 상태이다. 이렇게 건조한 상태의 나무 조직에 갑자기 많은 양에 습기를 주게 되면 앞서 설명했듯이 갑작스런 나무 조직의 뒤틀림으로 인해 Crack이 발생하는 것이다.

이러한 이유에서 새 악기를 구입 했을 때는 최소한 2개월 정도는 30분 연습을 한 후 악기를 충분히 건조 시킨 후 다시 30분 정도 연습을 하며 하루에 1시간 이상 연주를 해서는 안 된다. 악기를 구입한 후 기대감과 악기에 대한 열심을 가지고 연습을 하게 되면 악기 내부 관에 과도한 양

의 물과 습기가 제공되면서, 나무의 숨구멍과 미세한 Tone hole(톤 홀) 사이의 틈 사이로 물이 스며들고 나무는 팽창하면서 균열이 발생 하게 된다.

### (3) 취급부족으로 발생하는 문제현상

오보에의 Tone hole(톤 홀)에서 침이 새거나 나무 관에 Crack(균)이 발생하는 현상은 악기 관의 구조나 재질에 의해서 발생되기도 하지만, 연주자의 취급부족에 의해서 이와 같은 문제점은 비롯해서 다른 여러 가지 문제가 발생하기도 한다.

1) 악기를 분해 조립할 때 Key(키) 부분을 잡지 말아야 한다. 과도한 힘이 Pad(패드)를 누르게 됨으로써, Pad의 변형의 주요 원인이 되기도 하고, Key가 휘어져서 작동이 원활히 되지 않기 때문이다.

또 Post(포스트)와 Key축에 무리를 주게 되어, 나무 관에 삽입된 Post가 영향을 받아 기반이 약해질 수 있으며, Key와 Key 사이에 있는 Felt(펠트)와 가죽, Cork(코르크)가 무리한 힘에 의해 유격이 발생해서 Key가 흔들리게 된다.

2) 악기를 연습할 때는 손을 깨끗하게 씻어야 한다. 손의 청결상태는 도금이 된 Key(키)에는 매우 중요한 부분이다. 손에 나오는 땀의 염분으로 인해 Key가 부식될 수 있고, 손에 있는 세균으로 인해 Key가 세균 번식처로 될 수도 있다. 때로는 손에 묻은 음식물의 당분으로 Key에 끈적임이 발생 할 수도 있기 때문이다.

이를 방지하기 위해서는 연습도중에도 자주 Key를 닦아 주어야하며, 오랜 시간 보관할 땐 특별히 잘 닦아서 보관해야 한다.

3) 악기를 불기 전에는 반드시 양치질을 해야 한다. 구강에 남아있는

당분으로 인해서 Pad(패드)가 끈적이면서, Tone hole(톤 홀)에 붙어서 떨어지지 않을 수가 있고, 또 찍찍되는 소음이 발생하기 때문이다. 특히 흡연 후에 악기 연주는 관의 나무냄새와 함께 표현할 수 없는 악취를 발생시킨다.

- 4) 연습시간 도중에 자리를 비울 때는 반드시 악기를 악기케이스에 넣어서 보관해야 한다.

악기를 뒤어서 보관하게 되면, 악기가 바닥으로 굴러 떨어질 수가 있고, 사실 이와 같은 경우는 빈번히 일어나는 경우이다. 또 악기를 뒤어 놓게 되면 관 내경으로 흐르는 침이 벨 방향으로 흐르지 못하고, Tone hole 방향으로 흐르게 되기 때문에 침이 새는 또 하나의 원인이 된다.

이를 방지하기 위해서는 악기를 악기케이스에 넣고 의자 밑바닥에 놓아야 한다.

#### (4) 기타 사용 중 발생하는 문제현상들

자동차를 이용해서 악기를 이동시킬 때는 자동차가 급정지 할 경우에 악기가 굴러 떨어지는 경우가 많기 때문에 운전석 뒷편 바닥에 두는 것이 가장 안전하다. 또 여름철에 자동차로 오랜 시간 이동할 때는 햇빛의 고온으로 인해 Pad(패드)를 만들 때 사용된 시멘트가 녹아서 Key(키)의 균형이 변하기 때문에 햇빛을 피하는 것이 좋다.

### 3. 악기의 관리방법

앞서 악기의 근본적인 문제점에서는 문제점의 원인과 문제현상을 연구했는데 악기의 관리 방법에서는 연주자가 악기의 고장 여부를 자가 진단할 수 있는 방법과 악기가 고장 났을 때 수리 하는 방법을 연구하고자 한다.

연주자는 악기를 연주하기 전에 악기의 상태를 확인하고, 문제점이 발견되었을 때 원인을 파악해서 간단한 응급조치를 취할 수 있어야 악기에 고장으로 인한 비상상황을 사전에 대비 할 수가 있다.

물론 어느 정도의 문제이냐에 따라 곧 바로 수리점에 악기를 보내야 할 경우도 발생되지만, 간단한 응급조치로 해결할 수 있는 문제가 더 빈번히 발생된다.

연주자들은 아래에 있는 악기 점검 리스트를 통해서 악기를 정기적으로 점검함으로써, 악기를 보다 효율적으로 관리하고, 연습 시간을 보다 더 잘 활용할 수 있을 것이다.

- (1) 나무 관에 Crack(금) 발생했는지 확인한다.
- (2) Pad(패드)가 끈적이거나 찢어졌는지, 또 헐렁한지 살펴본다.
- (3) Key(키)가 자유롭게 움직이는지 확인한다.
- (4) Pivot Screw(조절나사)가 제자리에 정확히 자리 잡고 있는지 확인한다.
- (5) Spring(스프링)이 정확한 위치에 걸려 있는지 확인한다.
- (6) Tenon(테논)의 상태가 깨끗하고, 헐렁하지 않는지 살펴본다.

위에 적혀 있는 여러 가지 악기의 고장 원인을 체크하는 가장 기본적인 방법은 먼저 악기에 바람이 새는 부분이 있는지 여부를 체크하는 것이다.

## 1) 체크방법

- ① 윗관 - 윗관에 테스트팅 코크를 꽂고 모든 Key(키)를 닫은 후, 평상시 연주처럼 바람을 불어 넣는다.  
만약에 바람 빠지는 소리가 들린다면 악기에 어느 부분이 새는 것이다.  
또 다른 방법은 조인트(Joint)에서 모든 Key를 닫고 빨아서 진공 상태가 되면 이상이 없는 것이지만, 진공이 제대로 되지 않는다면 나무 관은 새는 것이다.
- ② 아랫관 - 아랫관에 경우는 브릿지 키(Bridge key) 때문에 Joint 아래쪽에 테스트팅 코크를 꽂고 윗관에서 체크한 동일한 방법으로 체크해야 한다.
- ③ 벨 - 벨 부분은 구멍을 살짝 닫고 손전등을 넣어서 Tone hole(톤 홀)에 틈이 있는지 체크해야 한다.
- ④ 마지막으로 각 관의 Bridge key가 제대로 정렬되어 있는지 살펴봐야 한다.

### (1) 나무 관에 Crack(금) 생긴 경우

나무로 만들어진 오보에의 관은 습기나 기온의 변화에 의해서 Crack이 생기기 쉽다.

더욱이 윗관은 관의 굽기가 좁아서 습기를 완전히 제거하기가 아랫관보다 어렵기 때문에 Crack이 생기기 더 쉬어서 각별히 유의해야 한다.

또 나무 조직이 너무 건조하거나 오일(Oil)이 마르면 나무 조직이 팽조여져서 Crack이 발생하게 되기 때문에 적어도 한 달에 한 번 정도는

Crack이 발생했는지 살펴봐야 한다.

Crack이 발생했는지 확인하는 방법은 앞에서 설명한 방법으로 약기의 각 관에 테스트링 코크를 꽂아 바람이 새는지를 살핀 후, 육안으로 작은 Crack이 생긴 부분을 찾을 수 있다.

### 1) 수리 방법 1

- ① Crack이 발생된 부분을 살짝 파고, 파인 부분 보다 약간 큰 rod를 세로로 살짝 꽂은 다음 붉게 달아오르도록 열을 가해준다.
- ② 붉게 달아오른 rod를 안쪽으로 밀어 넣고, 식힌 다음에 14)에폭시(Epoxy)를 깔때기를 통해 꼭 채우고 건조 시킨다.  
만약에 Tone hole(톤 홀)에 Crack이 발생된 경우라면 이 작업을 보다 조심스럽고 완벽하게 해야만 바람이 새지 않게 된다.

### 2) 수리 방법 15)

0.05mm~1mm정도 크기의 Crack은 같은 재질의 나무 가루를 틈에 넣고, 순간접착제를 이용해서 Crack이 발생한 부분을 메우기도 한다.

나무 관에 Crack이 발생하는 것을 방지하기 위해서는 주기적으로 나무 관에 오일을 발라주거나 약기를 보관할 때 기온이 너무 차거나 더운 곳에 보관하지 말아야 한다.

또 연주전에는 약기에 따뜻한 바람을 통과시켜서 약기가 적당한 온도와 습도를 유지할 수 있도록 한 다음에 연주하는 것이 Crack이 발생하는 것을 방지 할 수 있는 또 하나의 방법이다.

---

14) 굽힘 강도·굳기[硬度] 등 기계적 성질이 우수하고 경화 시에는 휘발성 물질의 발생 및 부피의 수축이 없고, 경화 할 때 재료 면에 큰 접착력을 가진다.

15) 임은수 ( ~현재 ) '로템 '오보에 전문 수리점, Merton College, London MIT 과정.

## (2) Pad(패드)에 문제가 발생한 경우

Pad(패드)는 찢어지거나 분실되는 경우가 드물게 발생할 수 있다. 또 오랜 기간 사용으로 인해 침에 의해서 Pad가 부식되어져서 제 역할을 하지 못하게 되는 경우도 빈번히 발생한다. 이런 경우에는 반드시 Pad를 새로 교체해 주어야만 한다.

### 1) 오보에에 사용되는 Pad의 종류<sup>16)</sup>

- ① Cork Pad(코르크 패드) - 재질이 견고하기 때문에 작은 크기의 Tone hole(톤 홀)을 막는데 사용된다.
- ② Lether Pad(가죽 패드) - 크기가 큰 Tone hole을 막는데 주로 사용되며, 작은 크기의 Tone hole을 막기에는 음색이 부드럽게 나오지 않기 때문에 거의 사용하지 않는다.
- ③ Skin Pad(스킨 패드) - 음색이 부드럽게 나오기는 하지만, 견고하게 Tone hole을 막지 못해 바람이 새는 경우가 많고, 또 습기를 많이 흡수하기 때문에 장기적인 사용이 어렵다.

### 2) 교체 방법

오보에 Pad는 크기가 매우 작기 때문에 Tone hole(톤 홀)에 좋은 상태로 설치하기가 매우 어렵다.

악기의 어느 부분에 Pad를 설치하던지, 가장 중요한 것은 Pad가 Tone hole에 알맞게 정확히 설치되는 것이다.

새로 교체된 Pad는 기존에 사용했던 Pad보다 얇거나 두꺼울 수 있어서,

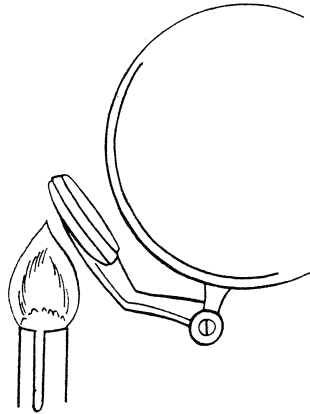
---

16) 임은수 ( ~현재 ) '로템 '오보에 전문 수리점, Merton College, London MIT 과정.

Key를 조절해야 하는 경우도 종종 있다.

- ① Pad를 제거하기 위해서는 우선 Key(키)를 분리한 다음 망가진 Pad를 Key로부터 떼어 내야 하는데, Pad는 대부분 17)셀락(Shellac)이나 이와 유사한 물질로 Key에 붙어있다.

먼저, 셀락이 녹을 수 있도록 Key에 열을 가해줘야 하는데, 항상 Key에 열을 가할 때는 나무 관이 타지 않도록 주의해야 한다.



< 그림 6 >

- ② ①에서 떼어낸 Pad를 이용해서 교체되는 Pad의 정확한 크기를 알아낼 수가 있다. Pad에 두께 역시 예전에 사용했던 Pad와 동일해야 조정이 용이하다.

Key(키) 안쪽에 남아 있는 셀락을 깨끗이 제거해서 새 Pad가 정확하게 자리 잡을 수 있도록 한다.

우선 Pad를 붙이기 전에 Key에 넣어서 Pad의 크기를 확인해야 하

---

17) 천연수지의 일종으로 인도에 많이 사는 깍지벌레인 락 깍지벌레(Leachier lacca)의 분비물에서 얻을 수 있다. 색깔은 담황색 또는 황갈색이며, 얇은 판·입자·가루 등 여러 형태의 것이 있다. 물에 잘 녹지 않으며, 니스·접착제·전기 절연재·레코드 등의 성형(成形) 재료, 봉랍(封蠟) 등으로 사용된다.

는데, Pad를 Key에 넣고 Tone hole(톤 홀)위에 천천히 Key가 닫힐 수 있도록 누른 다음에 Pad가 Tone hole에 닿는 부분을 확인해서 Pad의 크기가 정확하게 맞는지 확인할 수가 있다.

만약에 Pad의 안쪽이 먼저 Tone hole에 닿으면 Pad의 크기가 크거나 두께가 두꺼운 것이고, 바깥쪽이 먼저 닿으면 크기가 작거나 두께가 얇은 것이다.

Pad의 위치나 크기는 약간의 차이만 있더라도 악기의 전체적인 음정에 큰 영향을 미치게 되기 때문에 Pad가 각각의 Tone hole의 적당한 위치에 알맞은 크기로 자리 잡아야만 좋은 Scale(음계)이 나온다. 그러기 때문에 이러한 확인 작업은 매우 중요하다.

- ③ Pad의 정확한 크기가 잡히면 셀락을 녹인 후 Pad의 안쪽에 떨어뜨려서 Pad를 Key안에 자리 잡아 준 다음, Key를 달아서 Pad가 잘 붙을 수 있도록 셀락이 다시 녹을 때까지 Key에 열을 가해준다.
- ④ 셀락이 부드럽게 녹아서 Pad와 Tone hole 사이에 수평을 고르게 해 줄 것이다. 이렇게 자리 잡은 Pad는 Tone hole과 수평이 정확하게 맞는지 ②에서 사용한 방법으로 다시 한 번 더 확인해야 한다.  
때때로 Key가 휘는 경우가 있는데, 이런 경우에는 뺨찌를 사용해서 Key에 뒷부분을 잡고 부드럽게 휘어서 Pad와 Tone hole 사이에 수평한 위치를 잡아주어야 한다.
- ⑤ Pad가 Tone hole과 수평이 맞으면 Pad를 약간 축축하게 습기를 준 다음 Key에 열을 가해서 다시 한 번 더 용접하고 Spring도 함께 고정시킨다.
- ⑥ Key가 완전히 식은 후 고정 시킨 것이 Tone hole과 정확히 수평이 맞는지 최종적으로 다시 한번 더 확인해야 한다.

만일 수평이 정확히 맞지 않는다면 ②과정을 다시 반복해야 하기 때

문이다.

- ⑦ Pad가 새롭게 자리 잡은 Key를 다른 Key들과 결합시켜서 Pad가 Tone hole에 정확히 자리를 잡으면 Key를 새로 조정할 필요 없이 모든 작업이 끝난다.

Pad는 오랜 시간 사용하게 되면 침이나 여러 가지 이물질로 인해 Pad가 끈적이거나 더러워지기도 하는데, 이러한 현상이 지속되면 연주 시 침이 Tone hole에 고여서 침이 끓는 잡음이 발생되기도 하고, 정확한 음정이 나오지 않게 된다.

이럴 경우에는 아래에 있는 Pad 청소방법으로 Pad를 청소하는 것으로 간단히 해결되기도 하지만, 위에 설명한 방법으로 새로 교체해야 하는 경우도 있다.

### 3) Pad의 청소 방법

- ① 침종이(Cigarette paper)를 Tone hole과 Pad 사이에 끼워 넣고, Key를 꼭 닫은 후, 침종이를 잡아 당겨 빼서 더러운 것들이 묻어 나오도록 한다.
- ② ①의 방법으로 청소한 후에도 Pad가 끈적이라면 Powder Paper를 사용해서 ①과 동일한 방법으로 청소한다.
- ③ Powder Paper를 사용해서도 끈적임이 없어지지 않는다면, 침종이 위에 알코올을 살짝 떨어뜨려서 같은 방법으로 다시 닦아낸다.
- ④ ③의 방법으로 문제가 해결되지 않으면, Tone hole과 Pad 사이에 사포를 넣고 Key를 살짝 닫은 후 가볍게 문질러 준다.

### (3) Key(키)가 자유롭게 움직이지 않는 경우

Key를 조정하거나 수리하는 것은 오보에를 수리하는 방법 중에 하나이지만, Key를 조정하는 것만으로도 오보에를 다시 사용할 수 있게 될 정도에 중요한 수리 방법이다.

항상 Key를 조정하기 전에는 우선 Pad(패드)가 제대로 닫히는지 검사하고, Pad에 이상이 없는 것이 확인되면 Key를 조정하면 된다.

Key를 조정할 때는 반드시 윗관부터 시작해서 벨 방향으로 내려가야 한다.

#### 1) Key 조정 방법

##### ① 윗관

ㄱ. 나무 또는 Cork(코르크)로 만들어진 작은 썩기로 G-B $\flat$  (#19)Key의 아랫부분을 잡아준 다음 A $\sharp$ -B Trill key(#10)와 B $\flat$  key(#12)가 열리는지 확인한다.

ㄴ. B $\flat$  key(#12)를 눌러서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)가 동시에 닫히는지 손전등을 사용해서 확인한다.

만일 동시에 닫히지 않는다면 A $\sharp$ -B Trill key의 팔위에 있는 나사가 B $\flat$  key(#12)의 팔위로 내려오도록 조절해야 한다.

이 나사를 풀어주는 것은 A $\sharp$ -B Trill key(#10)가 빨리 닫히도록 해준다.

ㄷ. B key(#11)를 눌러서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)가 동시에 닫히는지 손전등을 사용해서 확인한다.

만일 동시에 닫히지 않는다면 A $\sharp$ -B Trill key(#10)의 또 다른 나사를 조절해서 B key(#11)의 아랫부분까지 팔이 뻗히도록 한다.

이 나사를 풀어 주는 것 또한 A#-B Trill key(#10)가 빨리 닫히도록 해준다.

- ㄹ. A key(#15)를 눌러서 A#-B Trill key(#10)와 B♭ key(#12)가 함께 닫히는지 손전등을 사용해서 확인한다.

만일 닫히지 않는다면 이미 A#-B Trill key(#10)와 B♭ key(#12)가 조정된 것을 유념해서 B♭ key(#12)의 팔에 있는 나사를 조절해야만 한다.

이 나사를 조절하는 것은 A#-B Trill key(#10)와 B♭ key(#12)가 잘 닫히도록 해준다.

이렇게 Key를 조정한 다음 ㄱ.에서 G-B♭ key(#19)의 아랫부분을 잡아 놓았던 작은 췌기를 뺀다.

- ㄴ. C# Trill key lever(#7)를 누르는 것은 C# Trill key(#8)를 정확하게 열리게 한다.

만일 이 Key가 열리지 않으면 C# Trill key lever(#7)의 팔 아래에 Cork를 덧대서 C# Trill key(#8)의 발아래로 내려오도록 해야 한다.

- ㄷ. D Trill bridge lever key(#5)의 끝에 있는 Bridge key를 들어 올린 다음 D Trill key(#6)가 확실하게 열리는지 확인한다.

만일 열리지 않으면 D Trill bridge lever key(#5)에 Cork를 덧대서 D Trill key(#6)의 발아래 끝까지 내려오도록 한다.

- ㄸ. Thumb Octave lever(#2)를 누르면 Lower Octave key(#3)가 열리게 된다.

Lower Octave key(#3)의 뒤에 손을 대면 Octave key(#1)의 팔이 Thumb Octave lever(#2)와 동시에 나무 관에 닿을 것이다.

그러나 이 Key들이 동시에 닫히지 않거나 여기에 작은 공간이 있다

면, 대부분에 오보에들은 Lower Octave key(#3)의 뒷편에 있는 나사를 조절해서 정확히 작동 되도록 조정할 수가 있다.

만일 나사의 조정으로 해결이 되지 않거나 너무 공간이 클때는 얇은 Cork를 Thumb Octave lever(#2)의 밑바닥에 덧대주어서 공간을 좁혀 주어야 한다.

이 과정에서 만약 Lower Octave key(#3)가 Octave key(#1)에 닿기전에 Thumb Octave lever(#2)가 나무 관에 먼저 닿으면 사포로 문질러서 Cork를 보다 더 얇게 해줘야 한다.

## ② 아랫관

ㄱ. Fork F# key(#22)를 누르고 F# key(#21)가 동시에 닫히는지 손전등을 사용해서 살펴본다.

만일 이 Key들이 동시에 닫히지 않는다면 F# key(#21)의 팔아래에 있는 나사를 돌려서 F# key(#21)가 빨리 닫히도록 해줘야 한다.

이 과정에서 주의해야 할 점은 이 Key들은 주변에 펼쳐져 있는 다른 Key들로 가려져서 동시에 닫히는지 보기가 어렵기 때문에, 이때는 D Trill lever(#14), B $\flat$ -D# Double lever(#34)와 C lever(#35)를 먼저 분리한 후 작업하는 것이 편리하다.

ㄴ. E ring(#24) 또는 E key(#25)를 누르고 F# key(#21)가 동시에 닫히는지 손전등을 사용해서 확인한다.

만일 이 Key들이 동시에 닫히지 않는다면 F# key(#21)의 팔에 있는 조절나사를 조절해서 E ring(#24) 또는 E key(#25)의 발아래까지 닿도록 해줘야 한다.

이 조절나사를 돌리는 것은 F# key(#21)가 쉽게 닫히도록 도와준다.

이 과정을 마친 후에는 앞서 분리해 놓았던 D Trill lever(#14), B b-D # Double lever(#34)와 C lever(#35)를 원위치해 준다.

ㄷ. D key(#28)를 누르고 D # key(#33)의 조절나사를 조정해서 D # key(#33)의 발릿부분이 Tone hole에 동시에 닫히는지 확인한다.

만일 동시에 닫히지 않는다면 이 Key들이 동시에 닫힐때까지 조절나사를 조정해줘야 한다.

또 D key(#28)가 닫힐 때 Fork F # key(#22)와 F # key(#21)가 동시에 닫히는지도 체크해야 한다.

만일 이 Key들이 동시에 닫히지 않으면 D key(#28)의 lever를 조절해서 Fork F # key(#22)의 팔 까지 닿도록 해줘야 한다.

D key(#28)의 옆에 있는 조절 나사는 F # Key(#21)가 빨리 닫히도록 도와준다.

ㄹ. C # lever key(#30)를 누르고 C # key(#31), D key(#28)가 Fork F # key (#22), F # key(#21)와 동시에 닫히는지 확인한다.

이 과정에서 Fork F # key(#22), F # key(#21)와 D key(#28)가 함께 ㄷ.에서 이미 조정된 것을 기억해야 한다.

만일 C # key(#31)가 열릴 때 이 세 개의 Key가 닫히지 않는다면 C # lever key(#30)아래에 있는 D key lever(#28)로부터 뺀혀 있는 팔의 위부분에 Cork를 덧대서 이 Key들이 원활히 작동 되도록 해줘야 한다.

ㄱ. B b-D # Double lever (#34)를 살펴봐야 하는데, 이 Key는 Lever 끝에 두 개의 팔을 가지고 있고, 각 팔의 끝에는 조절나사가 있다.

Bell key lever(#39)가 B b-D # Double lever(#34)의 양쪽 팔 중 어느 하나를 누르지 않아도 이 Key가 약간 흔들리는 것을 Spring으로 연결된 조절나사를 조정해서 제거해 줘야 한다.

ㄷ. 각 관에 있는 Bridge key를 체크해야 한다.

윗관의 Tenon은 아랫관의 Tenon과 일직선으로 정확하게 맞아야만, Key들이 정확하게 작동하게 된다.

먼저 G key(#20)를 누르고 G# key(#16)에 뺏혀져 있는 이 Key의 팔이 G# key(#16)의 윗부분에 동시에 닿는지 확인한다.

만일 그렇지 않으면 G key(#20)의 팔에 있는 조절나사를 조정해서 수정해줘야 한다.

그러나 이 공간이 너무 크면 조절 나사를 조정하는 것으로 해결이 되지 않기 때문에 G key(#20)의 팔을 뺏찌를 사용해서 살짝 구부려 주고 조절나사를 조정해줘야 한다.

ㄸ. G key(#20)의 발 너머로 뺏혀 있는 G-B $\flat$  Rocker key(#19)를 체크해야 한다.

먼저 G-B $\flat$  Rocker key(#19)를 만지기 전에 G key(#20)를 매우 살짝 움직여 준다.

만일 G key(#20)의 발이 이미 G-B $\flat$  Rocker key(#19)와 함께 연결되어 있다면 G key(#20)의 발아래에 있는 Cork를 사포로 살짝 문질러서 Bridge에 약간의 공간을 만들어 준다.

그러나 반대로 Bridge에 공간이 너무 클때는 Cork를 1/64"의 두께로 자른 후 덧대서 공간을 좁혀줘야 한다.

ㄹ. D Trill lever(#4)와 D Trill bridge lever(#5) 사이에 있는 Bridge를 체크한다. D Trill lever(#4)가 D Trill bridge lever(#5)와 연결되기 전에 매우 가볍게 움직여야 한다.

그러나 이곳에 공간이 너무 크면 Cork를 1/64"의 두께로 자른 후 덧대줘야 한다.

### ③ 벨

아랫관에 있는 Bridge key와 벨에 있는 Bridge key가 일직선으로 정확히 맞아야만, Key들이 정확히 작동해서 저음이 나오게 된다.

먼저, B♭-D# Double lever(#34)를 누르고 B♭ Bell key(#40)와 C key(#38)가 동시에 닫히는지 확인한다.

만일 그렇지 않으면 Bell key lever(#39)위로 뺏혀있는 B♭ Bell key(#40)의 Bridge아래에 Cork를 얹게 덧대서 조정해줘야 한다.

이 Cork를 덧대는 것은 B♭ Bell key(#40)가 빨리 닫힐 수 있도록 도와준다.

### 2) Key의 높이 조정 방법

오보에의 Key를 완벽하게 조정하는 것도 매우 어려운 일이지만, Key에 정확한 높이를 잡아주는 것 역시 오보에를 수리하는 방법 중에 중요한 과정이다.

오보에에 있는 40여개의 Key들은 서로 얽혀서 동시에 작동되기도 하며, 각각 작동되기도 한다.

이러한 Key들이 Tone hole(톤 홀)에 정확히 닫히도록 조절나사를 조정해서 수리하기도 하지만, Key에 높이를 조정해줘야 하는 경우도 종종 있다. 먼저 Key에 높이를 조정하기 전에는 손전등을 이용해서 모든 Pad(패드)가 Tone hole에 정확히 닫히는지, 또 Pad에 문제는 없는지 살펴봐야 한다.

Key의 높이를 조정하는 것 역시 윗관부터 벨 방향으로 내려가면서 조정해야 한다.

아래에 있는 표는 표준적으로 사용되는 오보에의 Key의 높이이다.

< 표 1 - Key의 높이 >

Key Heights		
Key	Number	Height
Octave key	1	1/32"
Lower octave key	3	1/32"
D trill key	6	1/32"
C # trill key	8	1/32"
C key	9	1/32"
A # -B trill key	10	1/32"*
B key	11	1/32"
B b key	12	1/32"*
A key	15	1/32"
G # key	16	1/16"
G key	20	1/16"
F # key	21	1/16"*
Fork F key	22	1/16"
Side F key	23	1/16"
E key	25	1/16"
F. res. key	26	1/16"*

D key	28	3/32"
C # key	31	1/16"*
D # key	33	1/16"*
C key	38	3/32"
B b bell key	40	3/32"*

① 윗관

ㄱ. D Trill key(#6)의 열려 있는 높이가 Tone hole로부터 Pad까지 1/32"인지 확인한다.

각 Key에 높이를 조정할 때는, 반드시 각 Key의 발아래에 있는 Cork(코르크)의 두께를 조정해야 한다.

만일 Cork를 새로 교체해야 할 경우에는 1/32"에 두께로 Cork를 잘라서 붙여주고 사포로 문질러서 정확한 높이가 나오도록 조정해야 한다.

ㄴ. C # Trill lever(#7)를 체크한다. 이 Key가 움직이기 전에 약간의 여유 공간이 있을 것이다.

그러나 이 공간이 너무 클때는 C # Trill lever(#7)에 약간의 Cork를 덧대서 공간을 좁혀 줘야 한다. C # Trill key(#8) 너머로 뺀혀 있는 한쪽 팔과 D Trill bridge lever(#5)와 A b -B b Trill lever(#18)아래에 뺀혀 있는 팔에도 모두 Cork를 덧대줘야 한다.

ㄷ. Octave key(#1)를 눌러서 Pad가 1/32" 높이로 열리는지 확인한다. 만일 그렇지 않으면 Octave key(#1) 너머로 뺀혀 있는 Lower octave key(#3)의 뒷부분에 열린 높이를 조정해줘야 한다.

몇몇 오보에들은 Lower octave key(#3)에 조절나사가 있어서 이

나사를 조정하는 것만으로도 간단하게 이 Key의 높이를 조정할 수가 있다.

그러나 이 나사가 없는 경우에는 Lower octave key(#3)에 있는 Cork의 두께를 조정해서 Key의 높이를 조정해야 한다.

- ㄹ. Thumb octave lever(#2)를 눌러서 Lower octave key(#3)가 열리고, Octave key(#1)의 팔이 Lower octave key(#3)의 뒤에 닿아야 한다.

만일 이 Key가 Lower octave key(#3)의 뒤에 닿지 않으면 Thumb octave lever(#2)의 밑바닥에 Cork를 덧대서 조정해야 한다.

- ㄱ. C key(#9)에 높이가 1/32" 높이로 열리는지 확인한다. 이 Key의 높이는 Key의 아래 부분에 있는 Cork의 두께에 의해서 조절되므로 Key에 1/32" 두께의 Cork를 붙인 다음 C key(#9)의 작동이 원활한 높이가 되도록 Cork를 사포로 문질러줘야 한다.

- ㄴ. B key(#11)의 높이가 1/32" 높이로 열리는지 확인한 다음 작동이 원활히 되도록 Cork를 사포로 문질러 준다.

- ㄷ. B key(#11)가 1/32" 높이로 열릴 때 이 Key는 A $\flat$ -B $\flat$  Trill lever(#18)의 팔에 닿아야 하고, 또 B key(#11)의 발아랫부분이 나무 관에 닿아야 한다.

만일 그렇지 않으면 B key(#11) 너머로 닿아있는 팔의 아랫부분 Lever를 체크해봐야 한다.

또 Alt. G# lever(#17)의 팔 양쪽 끝에 있는 Cork역시 살펴봐야 한다. 이 Cork들의 두께는 1/64"이다.

만약에 A $\flat$ -B $\flat$  Trill lever(#18)가 B key(#11)를 아래로 잡아주지 못한다면 Alt. G# lever(#17)위에 있는 Cork를 사포로 문질러

취서 A $\flat$ -B $\flat$  Trill lever(#18)와 B key(#11)가 적당한 높이로 열리도록 해야 한다.

○. A key(#15)의 높이가 1/32" 높이로 열리는지 확인한다. 이 Key는 발아래에 있는 Cork의 두께로 높이가 조정된다. 이 Key에 Cork를 1/32" 두께로 붙이고, Key가 원활히 작동되도록 사포로 문질러 준다.

ㅍ. G-B $\flat$  Rocker key(#19)의 밑바닥을 들어 올려서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)와 B $\flat$  key(#12)가 열리도록 한다. 이 Key들은 열린 상태에서 Cork로 만들어진 썸을 이용해서 잡아주고 체크해야 한다.

ㅊ. B $\flat$  key(#12)를 눌러서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)와 동시에 닫히는지 확인한다.

만일 동시에 닫히지 않는다면 B $\flat$  key(#12) 위로 뺀혀 있는 A $\sharp$ -B Trill key(#10)의 팔에 있는 조절나사를 조정해서 닫히도록 해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 A $\sharp$ -B Trill key(#10)가 잘 닫히도록 도와 준다.

ㅋ. B key(#11)를 눌러서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)와 동시에 닫히는지 체크 한다.

만일 동시에 닫히지 않을 경우에는 B key(#11) 발아래로 뺀혀 있는 A $\sharp$ -B Trill key(#10)의 팔에 있는 조절나사를 조정해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 A $\sharp$ -B 트릴 key(#10)가 잘 닫히도록 도와 준다.

ㅌ. A key(#15)를 눌러서 A $\sharp$ -B Trill key(#10)와 B $\flat$  key(#12)가 동시에 닫히는지 확인한다.

만일 이 세 개의 Key가 동시에 닫히지 않으면 A key(#15)의 발아

래로 뺏혀 있는 B b key(#12)의 팔에 있는 조절나사를 조정해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 A # -B Trill key(#10)와 B b key(#12)가 동시에 닫히도록 도와준다.

여기서 기억해야 할 것은 A # -B Trill key(#10)와 B b key(#12)가 ㄷ.에서 이미 조정 되었다는 점이다.

그리고 이 작업 후에는 G- B b Rocker key를 잡아 두었던 썬기를 제거해야 한다.

표. G # key(#16)의 높이는 ㄷ.에서 A b -B b Trill lever(#18)를 조정함으로써 모두 조정 되었다.

## ② 아랫관

ㄱ. F key(#23)의 옆면에 높이가 1/16" 높이로 열리는지 확인한다. 이 Key의 lever 아래에 있는 Cork에 두께를 1/16" 높이로 한 다음 작동이 원활히 되도록 사포로 문질러 준다.

ㄴ. G key(#20)의 높이가 1/16" 높이로 열리는지 확인한다. 이 Key의 발아래에 있는 Cork에 두께를 1/16" 높이로 한 다음 작동이 원활히 되도록 사포로 문질러 준다.

ㄷ. Fork F key(#12)의 높이가 1/16" 높이로 열리는지 확인한다. 이 Key의 발아래에 있는 Cork에 두께를 1/16" 높이로 한 다음 작동이 원활히 되도록 사포로 문질러 준다.

만약에 이 Key가 정확한 높이로 열리지 않는다면 나무 관에 발이 닿게 되기 때문에 이런 경우에는 D key(#28) 아래로 뺏혀 있는 Fork F key(#12)의 팔에 있는 조절나사를 체크해야 한다. 이 나사를 조정하는 것은 Fork F key(#12)가 잘 열리도록 도와준다.

혹, 이 나사가 없는 오보에의 경우에는 Cork의 두께를 조정해서

Fork F key (#12)가 열리는 것을 조정해야 한다.

ㄹ. E key(#25) 또는 E ring(#24)의 높이가 1/16" 높이로 열리는지 확인한다. 이 두 개의 Key는 모두 오보에에 설치 되어있지는 않고 둘중에 하나의 Key만 설치되어 있다. 각 Key의 발아래에 있는 Cork의 두께를 조정해서 정확한 높이를 잡아줘야 한다.

ㅁ. Fork F key(#12)를 눌러서 F # key(#21)가 동시에 닫히는지 체크한다.

만일 동시에 닫히지 않으면 Fork F key(#12)의 발아래로 뺀혀 있는 F # key(#21)의 팔에 있는 조절나사를 조정해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 F # key(#21)가 잘 닫히도록 도와준다.

그러나 이 나사가 없는 경우에는 두 Key 사이에 연결해 주고 있는 Cork를 덧대서 조정할 수가 있다.

ㅂ. E key(#25) 또는 E ring(#24)을 눌러서 F # key(#21)와 동시에 닫히는지 살펴본다.

E ring(#24)은 F # key(#21)를 닫히도록 할 것이다.

만일 그렇지 않으면 E key(#25) 또는 E ring(#24) 발 너머로 뺀혀 있는 F # key(#21)의 팔에 있는 조절 나사를 조정해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 F # key(#21)가 잘 닫히도록 도와준다.

그러나 이 나사가 없는 경우에는 두 Key 사이에 연결해 주고 있는 Cork를 덧대줘서 조정할 수가 있다.

ㅅ. D key(#28)를 눌러서 Fork F key(#12)와 동시에 닫히는지 체크한다.

만일 Fork F key(#12)가 동시에 닫히지 않으면 Fork F key(#12)의 팔 너머로 뺀혀 있는 D key(#28)의 Lever옆에 있는 조절나사를 조정해야 한다.

이 나사를 조이는 것은 Fork F key(#12)가 잘 닫히도록 도와준다. 그러나 D key(#28)가 잘 닫히지 않는다면 나사가 헐렁하기 때문이다. 이런 경우에는 D key(#28)의 발아래 너머로 뺏혀 있는 D # key(#33)에 있는 조절 나사를 조정하고 Fork F key(#12)를 다시 체크해야 한다.

그러나 이 나사가 없다면 Cork를 얇게 해서 이 두 Key를 연결해줘야 한다.

- . 위의 설명처럼 Key가 조정되고 난 후에는 D key(#28)는 Fork F key(#12)가 움직이기 전에는 작동하지 않을 것이다.

만일 이런 상황에서 연주를 해야 한다면 D key(#28)의 발아래에 Cork를 덧대 줘야 한다.

- ㄷ. D # lever(#32) 다음에 있는 C # lever(#30) 아래로 뺏혀 있는 D key(#28)의 팔을 체크해야 하는데, 이 팔은 C # lever(#30)와 함께 연결되어있다.

만약에 이 팔이 연결되어 있지 않으면 Cork를 덧대서 연결 시켜줘야 한다.

그러나 연결시킨 Cork가 너무 두꺼우면 Fork F key(#12)가 열리지 않기 때문에 Cork의 두께를 Key가 원활히 작동할 수 있도록 조정해야 한다.

- ㄷ. D # lever(#32)를 눌러서 D # key(#33)가 열리는지 체크한다. D # key(#33)가 움직이기 전에는 이 Lever가 움직이지 않아야 한다.

만일 움직인다면 D # lever(#32)의 발아래에 Cork를 덧대야 한다. 그러나 이 Cork가 너무 두껍게 덧대지면 D # key(#33)는 Tone hole에 정확히 닫히지 않게 된다.

또 만일 Cork를 새로 교체해야 할 경우에는 D # lever(#32)의 발아

래에 있는 Cork를 1/32" 두께로 붙인 후 원활히 작동되도록 사포로 문질러 준다.

- ㄱ. B♭-D# Double lever(#34)를 체크한다. 이 Lever는 작동하지는 않지만 Lever의 한 쪽 끝에는 두 개의 팔이 있고, 각각의 팔에 있는 조절나사 중에 하나는 D# key(#33)의 아래에 있는 Spring에 연결을 도와주고, 다른 하나는 Bell key lever(#39)를 조정한다.
- ㄷ. C key(#38)의 높이가 3/32"인지 확인한다. 이 Key의 높이는 C lever(#37)의 발아래에 있는 Cork의 두께에 의해서 조정된다. 이 Cork의 두께를 조정하기 전에 C lever(#37)의 발아래로 뺀혀 있는 C key(#38)의 팔아래에 있는 Cork의 높이가 1/64"인지 먼저 확인해야 한다.
- ㄹ. B♭ lever(#34) 아래에 있는 C lever(#37)로부터 뺀혀 있는 팔을 체크 해야 하는데, 이 팔은 B♭ lever(#34)와 함께 연결되어 진다. 만일 연결이 되지 않으면 Cork를 덧대서 연결시켜줘야 하는데, 이 Cork의 두께가 너무 두꺼우면 C lever(#37)의 발이 나무 관을 향하지 않기 때문에 C key(#38)를 무언가로 잡고 작업해야 한다.
- ㅎ. 벨과 아랫관이 정확히 연결되기 위해서는 B♭ bell key(#40)의 Bridge와 Bell key lever(#39)가 일직선으로 맞아야 한다.
- ㄴ. B♭-D# Double lever(#34)의 B♭ lever(#34)를 눌러서 B♭ bell key(#40)와 C key(#38)가 동시에 닫히는지 체크해야 한다. 만일 동시에 닫히지 않으면 Bell key lever(#39) 너머로 뺀혀 있는 B♭ bell key(#40)의 발아래에 있는 Cork에 두께를 조정해서 B♭ bell key(#40)가 잘 닫히도록 해야 한다.
- ㄷ. B♭-D# Double lever(#34)의 B♭ lever(#34)를 다시 눌러서 B♭ bell key(#40)와 C key(#38)가 동시에 닫히는지 체크해야 한다.

만일 동시에 작동하지 않으면 Bell key lever(#39)의 Bridge아래에 있는 Cork의 두께를 조정해야 한다. 이 Cork를 덧대는 것은 B b bell key(#40)가 작동하기 전에 C key(#38)가 먼저 작동하게 한다.

ㄷ. 윗관과 아랫관을 조립해서 Bridge key들이 정확하게 맞는지 살핀다. G-B b Rocker key(#19)와 D Trill bridge lever(#5)의 Bridge 아래에 있는 Cork가 1/64" 두께로 되어 있는지 체크해야 한다.

ㄹ. 아랫관에 있는 D Trill lever(#4)를 누르고 이 Lever가 D Trill key(#6)의 작동을 도와주는지 체크해야 한다.

만약에 Cork가 없어진 경우에는 Cork를 1/64" 두께로 붙여서 두 Key의 연결을 도와줘야 한다. D Trill bridge lever(#5)와 연결 되기전에는 D Trill lever(#4)가 아주 조금 움직일 것이다.

ㅁ. G key(#20)를 살짝 눌러서 G-B b Rocker key(#19)와 연결되기 전에 이 Key에 약간의 미동이 있는지 살펴본다.

만약에 미동이 없으면 G-B b Rocker key(#19) 너머로 뻗혀 있는 B b key(#12)의 팔에 있는 Cork를 덧대서 G key(#20)와 G-B b Rocker key(#19)사이에 작동 할 수 있는 공간을 확보해줘야 한다.

ㅂ. G key(#20)를 눌러서 이 Key와 연결되어 있는 G # key(#16) 너머로 뻗혀 있는 팔이 Tone hole에 동시에 닫히는지 체크한다.

만일 동시에 닫히지 않는다면 G key(#20)의 팔에 있는 조절나사를 조정해야 한다.

이렇게 완벽하게 조정된 오보에를 Octave(옥타브)위에 있는 음정부터 아래로 내려오면서 정확한 음정이 연주 되는지 확인해야 한다.

어떠한 음이라도 음정이 깨끗하지 않거나 거친 소리가 나지 않도록 재조정을 해줘야만 한다.

## 2) Key cork 체크 방법

Key cork는 Key의 높이나 Key가 작동될 때 발생하는 소음을 방지하기 위해서 Key 아래에 붙여주게 된다.

Cork는 사포를 사용해서 Cork에 두께를 조절할 수가 있고, 기능이 떨어진 Cork는 반드시 아래 표에 있는 표준적인 두께로 교체해 줘야 한다.

< 표 2 - Key cork의 높이 >

Key Corks			
Key	Key Name	Location of Cork	Size of Cork
1	Octave key	Top of bar under lower octave key	1/64"
2	Thumb Octave lever	under lever	1/32"
4	D trill lever	under arm of lower octave key	1/64"
5	D trill bridge lever	under arm under bridge	1/32" 1/64"
6	D trill key	under foot	1/32"
7	C # trill lever	under arm In vally of lever	1/64" 1/64"
8	C # trill key	under foot	1/32"
9	C key	under foot	1/32"

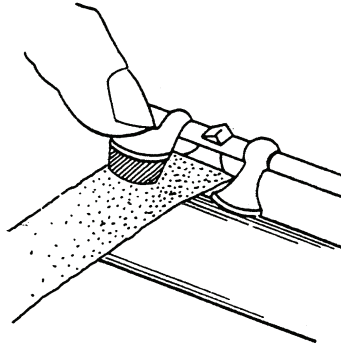
11	B key	under foot	1/64"
12	B $\flat$ key	under arm (without adjustment screw)	1/64"
14	G $\sharp$ -A trill lever	under foot on arm	1/64" 1/64"
15	A key	under foot	1/32"
17	Alt. G $\sharp$ lever	under both arms	1/64"
18	A $\flat$ -B $\flat$ trill lever	under long arm	1/64"
19	G-B $\flat$ rocker	under bridge portion (both ends )	1/64"
20	G key	under bridge portion undet arm(if no adj.screw)	1/32" 1/64"
22	Fork F key	under foot	1/64"
23	Side F key	under lever	1/16"
24	E ring	under foot	1/32"
25	E key	under foot	1/32"
27	F rocker	under both ends	1/64"
28	D key	under foot	1/64"
29	Aux. C lever	Top of arm extending from lever	1/32"
30	C $\sharp$ lever	under arm	1/32"
32	D $\sharp$ lever	under arm	1/32"
33	D $\sharp$ key	under bridge (no adj. screw)	1/32"
35	C lever	Top of arm on lever	1/64"

36	D # -E trill lever	under end	1/64"
37	C lever foot	under lever foot	1/16"
38	C key	under foot	1/64"
39	Bell lever key	Bottom of bridge	1/16"
		Top of other end	1/64"
40	B b bell key	under bridge	1/64"
		under foot	1/32"

### 1) 코르크 교체 방법

- ① 망가진 Cork를 Key의 바깥쪽에서 열을 가해 Key에서부터 깨끗이 제거 시켜야 한다.
- ② 위에 표를 참고하여 정확한 Cork의 사이즈를 선택하고 Cork에 시멘트 (Cement)<sup>18)</sup>를 펴 바른다.
- ③ Key에 정확한 Cork의 위치를 잡아준다.
- ④ 접착된 시멘트를 충분히 접착시키고, 면도칼을 이용해서 남은 부분을 정리한다.
- ⑤ Key를 조립해서 다른 Key와 함께 원활히 작동되는지 확인한다.
- ⑥ Cork에 두께가 정확히 맞지 않는다면 사포를 Key와 Cork 또는 나무 관과 Key 사이에 넣고 Key를 살짝 닫은 후 사포를 잡아 당겨 빼서 Cork에 두께가 Key 또는 나무 관에 맞게 조정해야 한다.

18) 건축이나 토목 재료로 쓰는 접합제로 석회석, 진흙, 그리고 적당량의 석고를 섞어 이긴 것을 구워서 만든 가루.



< 그림 7 >

#### (4) 조절 나사(Pivot Screw)

Pivot screw는 Post를 통해서 Key에 위치를 정확히 잡아주는 역할을 한다. Pivot screw가 너무 팍 조이면 Key의 작동이 원활하지 못하게 되고, 너무 헐렁하면 Key가 헛돌게 된다.

항상 Pivot screw가 정확히 조정되어서 Pad가 Tone hole에 정확히 닫히는지 확인해야 한다.

#### (5) 스프링(Spring)

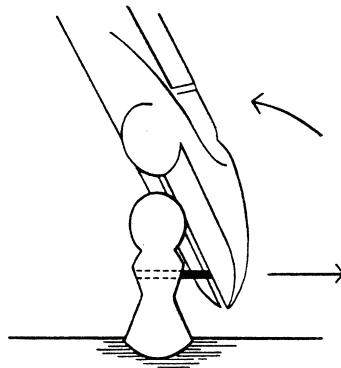
Spring이 Key에 정확한 위치에 걸려 있는 것 또한 Key의 원활한 작동을 도울 수 있다.

만일 Spring이 부러졌거나 탄력(Tension)이 없어서 제 기능을 하지 못할 때는 반드시 새로 교체해줘야만 한다.

대개 오보에 Spring은 쉽게 부러지지 않지만, 너무 무리한 힘을 주어서 제자리에 바로 잡으려고 하면 부러지게 되는 경우가 발생하게 된다.

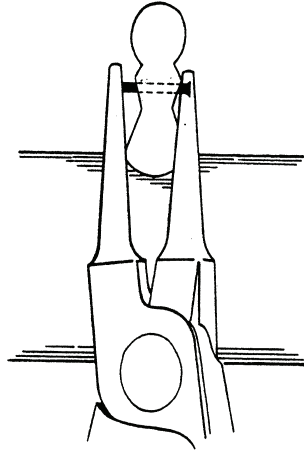
## 1) 교체 방법

- ① 부러진 Spring에 접근하기 용이하도록 주변에 있는 Key들을 분리시켜야 한다.
  - ② 부러진 Spring을 제거해야 하는데, 대부분의 Spring은 Post에 토막을 남기고 부러지게 되기 때문에 남겨진 토막은 아래의 몇 가지 상황을 고려해서 처음에 Spring이 Post에 들어간 방향으로 빼서 제거해야 한다.
- ㄱ. Spring의 평평한 부분이 Post에 한쪽 밖으로 남았다면 뺄찌를 사용해서 Spring 토막의 끝을 잡고 바깥쪽으로 빼내야 한다.



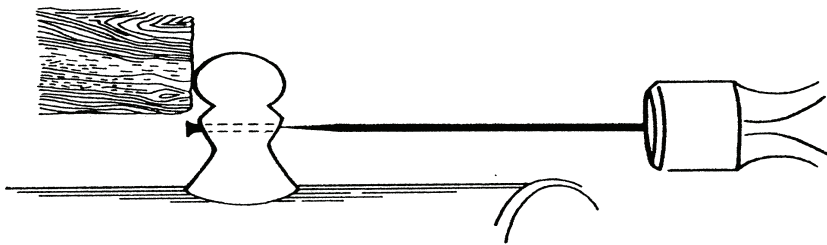
< 그림 8 >

- ㄴ. Spring이 Post에 양쪽으로 남았을 때는 Spring 토막의 양쪽 끝을 뺨찌로 잡고 바깥방향으로 밀어내서 제거해야 한다.



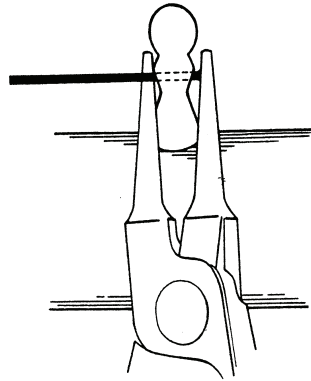
< 그림 9 >

- ㄷ. Spring 토막이 Post 밖으로 나와 있지 않아 뺨찌를 사용해서 잡기 힘들 때는 큰바늘 스프링(Large needle spring)을 사용해서 토막을 바깥쪽으로 밀어내서 빼야 하는데, 이때 Post가 휘거나 부러지는 것을 방지하기 위해서 망치를 이용해 Post에 한쪽 부분을 받쳐줘야 한다.



< 그림 10 >

- ③ Post를 너머서 Spring에 뽀족한 끝이 Key에 있는 Spring 고리까지 닿을 수 있는 길이로 Spring을 자른다.
- ④ ③에서 만들어진 Spring의 굵은 부분에 약간의 열을 가해서 Spring이 살짝 붉게 달궈지면 망치로 가볍게 두드려서 약간 평평하게 만든다.
- ⑤ 먼저 평평한 끝이 Post 안쪽으로 충분히 들어가게 넣어준다. 이때 주의할 점은 끝이 너무 평평하면 충분히 들어가지 않게 되므로 새 Spring으로 ③에 과정을 다시 반복해야만 한다.



< 그림 11 >

- ⑥ Post에 연결된 Spring을 매끄럽게 구부려서 Key에 걸어준다.
- ⑦ 분리한 Key들을 모두 설치하고 Spring에 탄력(Tension)을 체크한다.

## 2) 스프링 탄력(Tension)체크 방법

오보에의 모든 Key(키)들은 대부분 Key가 열린 상태에서는 째깍째깍 소리와 함께 가벼운 저항이 있지만, 닫힌 상태에서는 무거운 저항이 있게 된다.

가장 중요한 것은 모든 Key들이 표준의 탄력을 가져야 한다는 것이다.

탄력을 체크 할 때는 한 번에 하나의 Key만 작동시켜서 체크해야 한다. Spring은 휘어지는 정도에 따라 탄력이 증가하기도 하고 감소하기도 한다. Key가 열린 상태에서는 Spring이 Tone hole을 향해서 구부러져야 하고, 닫힌 상태에서는 반대 방향으로 구부러져야 한다.

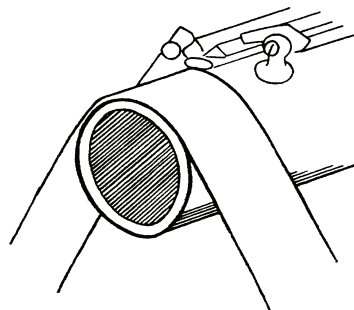
## (6) Tenon(테논) 관리 방법

Tenon은 악기의 윗관과 아랫관, 아랫관과 벨을 이어주는 이음새 부분에 얇은 Cork를 덧대어 놓은 것이다.

이것에 역할은 악기의 이음새 부분에서 바람이 새거나 악기의 각 부분이 흔들리는 것을 방지해 준다.

만약 Tenon이 찢어지거나 떨어졌을 경우, 또 수축했을 때는 Cork를 새로 교체하거나 덧대 줘야한다.

또 Tenon은 기온이 높은 여름철에는 Cork가 팽창해서 이음새 부분이 너무 꽉 끼워지게 되고, 기온이 낮은 겨울철에는 Cork가 수축해서 헐거워지기 때문에 깨끗한 천으로 닦은 후 글리에이즈(Grease)를 발라서 악기를 조립하거나 분리할 때 매끄럽게 되도록 해야 한다.



< 그림 12 >

## 1) Tenon 교체방법

윗관의 Tenon 주위에는 많은 Key 들이 펼쳐져 있기 때문에 먼저 이 Key들을 제거해야 한다.

- ① 윗관의 Tenon 주위에는 G-B $\flat$  Rocker Key(#19)를 포함하여, A $\flat$ -B $\flat$  Trill lever(#18) 그리고 G $\sharp$  key(#16)가 펼쳐져 있다.

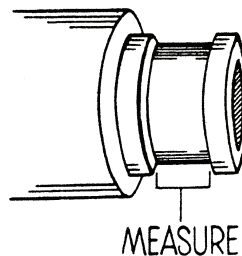
특히, G $\sharp$  key(#16)는 연결되어 있는 다른 Key들과 함께 떨어질 경우가 많이 있기 때문에 G $\sharp$  key(#16)를 분리하지 않고, 그 주변에서 작업을 해야 한다. G-B $\flat$  Rocker key(#19)와 A $\flat$ -B $\flat$  Trill lever(#18)는 분리해야 한다.

아랫관에는 Tenon 주위에 펼쳐진 Key가 없어서 작업을 하기가 윗관 보다는 용이하다.

- ② 흰 Cork 전체를 집게를 사용해서 Tenon에 도형을 따라서 꼼꼼하게 제거한다. Cork를 Tenon에 붙이기 위해서 사용했던 접착제까지도 말끔하게 제거해야 이 작업을 성공 할 수가 있다.

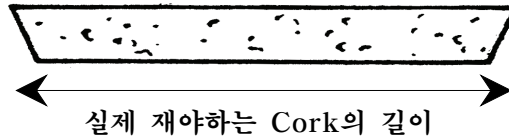
만일 이 과정에서 나무에 흠집이 생기더라도 새로 교체 되는 Cork가 덮어주기 때문에 특별히 걱정할 필요는 없다.

- ③ Tenon에 움푹 파인 부분을 정확하게 쟈다.



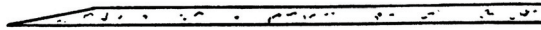
< 그림 13 >

- ④ Cork는 보통 4"x12" 크기의 시트(Sheet)를 사용하는데, 이 시트의 1/16" 정도의 얇은 시트로 잘라야 한다. 이때 시트의 모양을 아래 그림처럼 마름모꼴로 잘라야 한다.



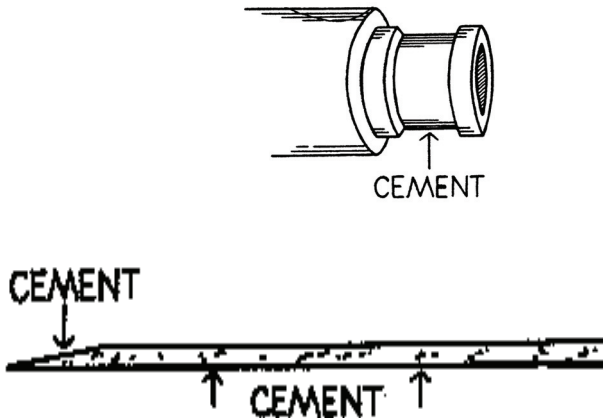
< 그림 14 >

- ⑤ 자른 Cork의 한 쪽 끝을 넓게 비스듬히 벗겨낸다.



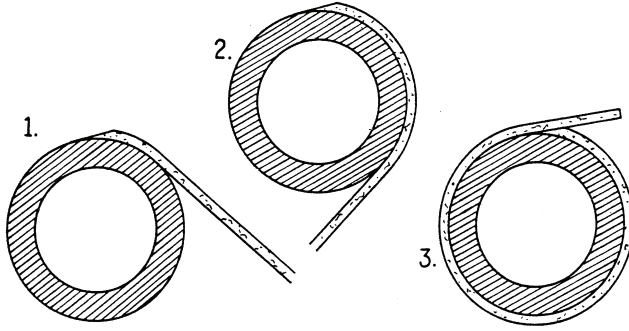
< 그림 15 >

- ⑥ 시멘트를 Cork의 한쪽 면에 발라주고 약 10분 정도 건조 시킨다.



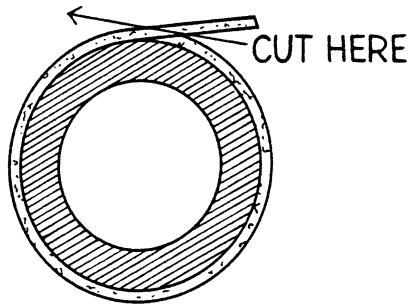
< 그림 16 >

- ⑦ 건조된 Cork의 비스듬한 부분을 먼저 Tenon에 부착시키고, 원도형을 따라 조금의 틈새도 생기지 않도록 압력을 주어 부착시킨다.



< 그림 17 >

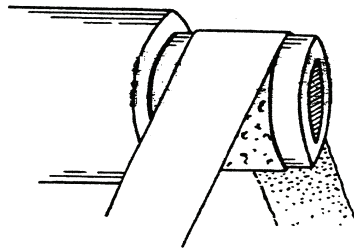
- ⑧ Tenon에 부착시키고 남은 Cork는 면도칼을 사용해서 잘라낸다.



< 그림 18 >

- ⑨ 부착시킨 Cork와 같은 폭으로 사포를 잘라 원도형을 따라 평평하게 문질러 준다.

이때 주의해야 할 것은 각 관을 조립해서 이음새 부분이 잘 맞을 수 있도록 글리에이즈를 Cork에 발라서 너무 짙게 끼거나 헐렁하지 않도록 사포를 사용해서 Cork에 두께를 조정해야하는 것이다.



< 그림 19 >

#### (7) Tone hole(톤 홀)의 청소 방법

모든 목관악기는 Tone hole에 먼지가 쌓이게 된다. 이 먼지는 Tone hole에 쌓여서 Tone hole을 막게 되서 고음역을 연주하는데 침이 끼거나 하는 문제를 발생시킨다.

적어도 1년에 한 번 정도는 Pipe stem cleaner(파이프 스템 클리너)를 사용해서 먼지를 제거하고 깨끗한 천으로 닦아줘야 한다.

대부분에 Tone hole은 열려 있어서 육안으로 쉽게 먼지를 확인할 수 있지만, 윗관에 있는 두 개의 Octave tone hole의 경우에는 각 Tone hole 위에 작은 구멍이 있는 마개로 막혀 있어서 제거하기가 결코 쉽지 않다.

이런 경우에는 뺨찌를 사용해서 마개를 제거하고 작은 구멍을 Spring(스프링)을 사용해서 청소하고, 천으로 Tone hole을 닦아줘야 한다.

## (8) 기타 악기 관리 방법

### 1) 조립 방법

오보에의 각 관을 조립할 때는 Key(키)에 예민한 특성 때문에 힘을 무리하게 가해서 Key에 손상이 가게 해서는 안 된다.

또 악기를 조립하기 전에는 Tenon(테논)에 글리에이즈를 적당히 발라서 매끄럽게 연결 되도록 해줘야 한다.

만일 Tenon이 건조하거나 Cork가 팽창 또는 수축되어 있는 상태에서 조립을 하게 되면 Tenon이 부러지는 원인이 되기도 하고, Key에 손상이 가게 될 수도 있다. 또 너무 헐거운 상태에서 연주할 시에는 관이 흔들리거나 바람이 쉴 수가 있다.

오보에를 조립할 때는 먼저 윗관과 아랫관을 조립하는데, 윗관의 Tenon 주위에는 아랫관과 다리 역할을 하는 Bridge key가 있기 때문에 이 Key가 휘거나 Key에 붙어 있는 Cork가 손상되지 않도록 단단히 잡고 윗관에 가장 아랫부분에 있는 G# Key(#16)가 닫히도록 눌러서 아랫관에 Bridge key와 일직선이 되도록 연결해줘야 한다.

그 다음에는 아랫관과 벨을 연결하는데, 벨에 있는 모든 Key들이 닫히도록 잡고 아랫관에 Bridge key와 일직선이 되도록 연결해줘야 한다.

### 2) 보관 방법

앞에서 설명한 것처럼 오보에의 관은 목재로 되어 있어 온도에 매우 민감하기 때문에 악기의 온도를 빨리 변화시키는 것은 나무 조직의 무리한 수축과 팽창으로 인해 나무 관에 Crack이 발생하는 원인이 된다.

기온이 높은 곳에 악기를 보관하거나 연주하는 것은 나무 관에 Crack이 생기거나, Post가 헐거워져서 악기의 음정이나 Key에 결함이 생기는 원

인이 되기 때문에 피해야한다.

또 0°C 이하에 차가운 곳에 보관하거나 연주하는 것 역시 Pad를 헐거워지게 하는 원인 중에 하나이기 때문에 피해야한다.

악기는 항상 Hard case에 보관하고, 형질으로 만들어진 가방에 Case가 흔들리지 않도록 고정시켜서 악기에 온도가 적당히 유지될 수 있는 장소에 보관해야 한다.

몇몇 연주자들은 Case에 Damp를 넣어서 보관하기도 하는데, 이것은 Pad에 오랜 기간 동안 습기가 남기 때문에 Pad에 수명을 단축시킨다.

또 과도한 습기는 Pivot screw와 Key들에 연결지점에 녹이 생기게 하는 원인이 되기도 하기 때문에 Damp 사용은 피하는 것이 좋다.

### III. 결 론

오보에 연주자들은 최상에 음색과 음정으로 연주하기 위해서 많은 시간과 노력을 리드 제작에 투자하고 있다. 그러나 아무리 세밀하게 제작된 리드를 사용한다 하더라도 악기에 이상이 발생하여 기능을 다 하지 못한다면 연주자는 최상에 음색과 음정으로 연주하는 것이 불가능하다.

모든 연주자들이 추구하고자 하는 완벽한 연주는 세 시간에 세 소리로 연주하는 것이라 말해도 결코 과언이 아닐 것이다.

오보에 연주자가 이것을 이루기 위해서는 세 가지 조건이 필수적이라고 이 논문을 통해 연구 결과를 얻을 수 있었다.

첫째 오보에 연주자는 좋은 리드를 제작 할 수 있어야 하고, 둘째 자신의 취향에 맞는 악기의 전체적인 균형과 관리 상태를 유지하는 것 그리고 마지막으로 꾸준한 연습이다.

대부분에 연주자들이 첫 번째와 세 번째의 조건에는 무단한 노력을 기울이지만, 두 번째 악기 관리에 있어서는 전문 수리점에 의뢰하는 것으로만 만족한다.

그러나 악기의 보다 효율적인 관리를 위해 전문가들은 공통적으로 우선 연주자가 악기의 고장 여부를 파악하기 위해 자가진단을 할 수 있어야 하고, 최소한의 몇 가지 간단한 수리와 관리를 할 수 있어야 한다고 한다.

첫째, 수리 의뢰에 가장 많은 비중을 차지하는 Octave key(옥타브 키)에서 침이 새는 현상을 방지하기 위해서는 연주자가 정기적으로 Tone hole(톤 홀)을 청소하고, 관리 하는 것이 가장 좋은 방법이다.

이 문제에 있어 또 다른 대처방안은 여분에 악기를 소지하고 두 대의 악기를 교대로 연주함으로써 관의 내부와 Tone hole에 남아 있는 습기를 최대한 건조시킴으로써 침이 새는 현상을 방지할 수 있다고 조언한다.

둘째, Key(키)에 균형을 맞추는 것은 문헌에 나와 있는 표준적인 기준에 맞추기 보다는 각 악기 제조사 마다 그 기준이 다르고, 또 연주자의 취향에 따라 차이가 있기 때문에 연주자 스스로가 자신의 취향에 맞춰서 Key의 균형을 맞추는 것이 가장 좋다.

셋째, 조절나사는 어떻게 조정하느냐에 따라서 악기의 음색이나 음정이 달라지기 때문에 연주자가 개인의 취향이나 신체조건에 맞춰서 조절하는 것이 가장 바람직하다.

이에 덧붙여서 전문가들은 외국에 비해 국내 학생들은 기본적인 나사 조정도 스스로 해결할 수가 없고, 더욱이 근본적으로 알아야 할 악기의 명칭이나 구조도 알지 못하기 때문에 무엇보다도 악기의 수리나 관리에 대한 교육이 가장 시급하고, 많은 연구를 통해 해결 방안을 더 개발해야 한다고 한다.

연주자들은 악기를 관리하고 수리하는 방법을 배움으로써, 악기의 구조와 기능을 보다 더 자세히 이해할 수가 있고, 악기와의 친밀함과 기계적 두려움에서 벗어남으로써 연주력도 보다 더 향상되게 될 것이다.

본 연구자는 이 논문을 통해 많은 오보에 연주자들에게 악기에 대한 이해와 연구에 도움이 되고자한다.

# 참고 문헌

## 1. 단행본

**R. Saska**, *A Guide to repairing woodwinds*  
( PA 19343 U.S.A ; RONCORP Publication Northeastern Music  
Publication Glenmoore ),

**A. mueller Kenneth**, *Complete Guide to the Maintenance  
and repair of Band instruments*  
( West Nyack. New york 10994 ; Paker Education Books ),

**J. James Phelan**, *The Complete Guide to  
the Flute and Piccolo - Second Edition*  
( BURKART PHELAM . INC )

**Joe. Wolfe**, *The University of New South Wales*  
( Sydney ; Joe ' music site )

**H. Kunitz**, *Oboe*(서울; 아트소오스 라이브러리사),1991

**김을곤**, *새 악기해설*(서울; 아름출판사),1995

**하재은**, *관현악기론* (서울; 아트소오스 라이브러리사),1989

**정희석**, *목재와 인류생활*(서울; 서울대학교 출판부),

## 2. 사전

Philip Bate, *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* ( London; Macmillan Publishers Limited ).

## 3. 논문

박진숙, 베토벤 교향곡 제7번에 사용된 오보에의 역할

석사학위 논문, ( 부산 ;동아대학교 대학원 ),1995.

## ABSTRACT

*A Study on the detailed structure of Oboe,  
handling method  
and how to tune in an orchestra.*

Lee, Eunn-Sill

The Department of Music

Major in Instrumental Music

Graduate School of

Sungshin Women's University

An oboe is a charming wind instrument that has sweet and pastoral timbre.

The timbre of oboe is very dependent on Double-Read.

It is very important for oboe player to make a good quality Reed, because Double-Reed decides the volume, sound quality and tone of oboe.

Therefore, most of oboe player spend lots of time to make a good Reed.

However, the Key (a kind of part in oboe) and Wood-tube also

play an important role in deciding the tone and timbre of oboe as well as Reed.

Though these Key and Wood-tube need great care to function in right way, few people can deal with it properly except only some professional oboe player.

Besides, there are no guide books and articles that can give a help to treat and repair oboe in Korea.

Everybody can meet some troubles with instrument while in performance or practice.

In most of these cases, however, the problem can be solved easily with only simple remedy, e.g., adjusting Pivot Screw. We don't need to go to repair shop in every case.

In this paper, the repair skills and overall information about oboe is presented. From these, I expect that this paper can be helpful to students and professional oboe players.

Moreover, I hope that this paper is followed by many researches about repair skills as well as playing techniques.

The repair skills in this paper can help saving much times and efforts spent in solving many problems.