

■ 클라리넷 이야기①

# 클라리넷의 탄생

글 | 성평모 \_ 서울대학교 전기·컴퓨터공학부 교수 kmsung@acoustics.snu.ac.kr

**클**라리넷은 음역이 넓은 뿐만 아니라 고상하고 환상적인 음색으로, 가히 목관악기의 대표로 꼽히고 있다. 그래서 관악기와 타악기로 구성된 관악 오케스트라에서는 주선율을 연주하여, 교향악단에서의 바이올린 역할을 한다. 클라리넷은 1700년경에 독일 뉘른베르크의 목관악기 제작자였던 요한 크리스토프 데너(1655~1707)에 의해 발명되었다고 전해지고 있다. 데너는 클라리넷을 만들기 이전에 주로 리코더와 샬뤼모를 제작하였으며, 이 두 가지 악기가 클라리넷 발명의 토대가 되었던 것이다.

**‘레지스터 키’로 음역 넓은 클라리넷 발명**

리코더는 썩기 모양의 나무 칼날 형태로 된 취구에 입으로 바람을 불어주어 발생시킨 소리를 나무관에서 정재파로 공진시켜서 열려있는 지공과 취구를 통해 소리를 방사하게 되어있는 악기이다. 리코더의 기원은 여러 민족의 민속악기에서 널리 발견되고 있으며, 거슬러 올라가면 원시시대까지도 연결된다. 샬뤼모는 12세기경 프랑스에서 이미 사용되었고 17세기 말까지 진화한 악기로, 쉽게 설명하면 리코더의 몸체에 취구만 바꾼 것이다. 즉, 썩기 모양의 뾰족한

모서리에 바람을 불어 소리를 발생시키는 대신, 마우스피스에 홀리드를 장착시켜 여기에 바람을 불어 넣으면 리드가 진동하며 악기의 몸체 안으로 주기적으로 공기를 공급하여 소리가 발생하도록 하는 것이다.

음향학적으로 목관악기를 분류하면 공기리드, 홀리드, 겹리드 형태의 3가지로 분류할 수 있다. 첫 번째 공기리드 형태의 악기로는 리코더, 플루트 등을 들 수 있고, 국악기의 단소나 대금도 여기에 속한다. 두 번째의 홀리드 형태로는 클라리넷과 색소폰이 대표적인 악기이며, 세 번째 겹리드 형태에는 오보에와 바순이 대표적이다. 우리 국악기 중에서 피리나 태평소는 겹리드 형태의 목관악기에 속한다.

흔히 혼동하는 것이 색소폰이다. 색소폰은 벨기에의 악기 제작자이며 연주자인 아돌프 삭스(1814~1894)에 의해 1846년에 발명된 악기로, 처음부터 오늘날과 같은 금속으로 제작되었다. 색소폰이 금속으로 만들어졌음에도 불구하고 목관악기로 분류되는 이유는 악기의 재질보다 악기의 소리 생성 과정과 방법이 더 중요하기 때문이다.

리코더에서 샬뤼모로 발전한 것은, 목관악기의 분류로 볼 때 공기리드 형태에서 홀리드 형태의 목관악기로 변화한 것이다. 음



요한 크리스토프 데너의 테너리코더

향학적으로는 리드 형태 분류의 차이뿐만 아니라, 악기 몸체인 관의 공진형태도 달라지게 된다. 리코더는 취구부와 관 끝(또는 개방된 지공), 즉 관의 양끝에서 소리가 방사되는 개관이기 때문에 공진주파수들이 기본주파수의 정수배가 된다. 따라서 악기의 음색도 정수배의 배음을 포함하게 되고, 오버 블로잉으로 높은 음역의 소리를 낼 때에는 주파수가 두 배, 즉 한 옥타브 위의 소

리를 낼 수 있다.

반면에 샬뤼모의 경우에는 홀리드를 장착한 마우스피스 부분을 연주자가 입술로 감싸서 물기 때문에 이 부분에서 소리의 방사가 없어서, 이 경우에는 폐관 형태로 분류된다. 폐관의 경우는 같은 길이의 개관에 비해 기본주파수가 절반, 즉 한 옥타브 낮고 공진주파수들도 기본주파수의 홀수배, 즉 1, 3, 5, 7, 9... 배에서 나타난다. 따라서

샬뤼모의 음색은 홀수배의 배음을 포함하게 되어, 비슷한 몸체 구조로 리코더와 샬뤼모를 제작한 경우에도 음색의 차이는 대단히 클 것이라고 상상할 수 있다.

샬뤼모의 단점은 좁은 음역에 있었다. 음역을 넓히려면 폐관의 공진모드의 기본음 음렬에서 차 상위 모드인 기본음의 3배 되는 모드로 옮겨야 한다. 이것은 음악적으로 12도(즉 한 옥타브 위에서 완전 5도 올라감) 도약을 의미하는데, 샬뤼모에서는 이것이 불가능하였다. 클라리넷의 발명자인 데너는 이 점에 착안하여, 안전하고 확실하게 3배 진동 모드를 보장하기 위해 레지스터 키를 장착시킨 것이다. 이렇게 하여 그는 샬뤼모에서는 오로지 약 1.5 옥타브 정도의 음역이었던 것을 3옥타브 정도로 넓히는 것을 제시하였으며, 그의 아들 야콥 데너(1681~1735)를 비롯한 후세의 많은 연주자들에 의해 현대의 클라리넷은 4옥타브 정도의 음역을 갖게 되었다.

샬뤼모와 클라리넷의 차이점은 레지스터 키 이외에도 악기 끝의 개구부인 벨의 모양에 있다. 개구부를 넓힘으로써 저음부의 방사효율을 높여 저음을 좀 더 크게 소리 내도록 한 것도 데너의 업적이라고 할 수 있다.

### 모차르트의 불후의 명작 '클라리넷 협주곡'

현대의 클라리넷은 300여 년간의 진화 과정을 거쳐 훌륭한 형태의 클라리넷 가족을 거느리게 되었다. 음역에 따라 높은 음역에서 낮은 음역순으로 소프라노, 소프라노, 알토, 베이스, 콘트라알토, 콘트라베이스 클라리넷 등이 클라리넷 가족의 구성원들이다. 또한 소프라노 클라리넷도 보통 혼한 B<sup>♭</sup> 이외에 A 또는 C 등의 조성을 갖는 악기들도 있다.



요한 크리스토프 데너의 테너샬뤼모



요한 크리스토프 데너가 만든 것으로 추정되는 클라리넷. 마우스피스 부분은 원본 아님



현대의 클라리넷 가족

(a) 소프라니노(E<sup>♭</sup>), (b) 소프라노(B<sup>♭</sup>), (c) 소프라노(B<sup>♭</sup>), (d) 소프라노(A), (e) 알토(E<sup>♭</sup>), (f) 바세트혼(F), (g) 베이스(B<sup>♭</sup>), (h) 콘트라베이스(B<sup>♭</sup>)

1700년 경에 클라리넷이 발명된 것은 아주 시의적절하였다고 생각된다. 왜냐 하면 음악의 천재 모차르트(1756~1791)가 활약하던 시기에 이미 클라리넷이 어엿한 독주 악기로 성장하여, 불후의 명작인 클라리넷 협주곡(Clarinet Concerto in A major, K. 622)을 남길 수 있었기 때문이다. 모차르트가 클라리넷 협주곡을 작곡할 수 있었던 것은 클라리넷이 훌륭하게 연주 가능하도록

이미 진화한 데에도 있지만, 바로 옆에 훌륭한 클라리넷 연주자인 안톤 슈타들러(1753~1812)를 친구로 두었기 때문에 더욱 가능하였을 것이다. 모차르트가 클라리넷 협주곡을 작곡한 해가 그의 생애 마지막 해인 1791년이니까, 만일 데너가 제 때에 클라리넷을 발명하지 못했다면, 혹은 만일 모차르트 곁에 슈타들러가 없었다면, 과연 그의 클라리넷 협주곡이 이 세상에 존재할 수

없었을 것이다. 인생 만사에 타이밍이 중요하고 좋은 친구, 좋은 파트너, 좋은 인간을 만나야 하지 않겠는가. ㉔



글쓴이는 독일 아헨공대에서 음향공학 박사학위를 받았다. 독일 아헨공대 음향공학연구소 연구원, 서울대 뉴미디어 통신연구소 소장, 한국 음향학회 회장, 대한 전자공학회 회장 등을 지냈다.