

컴팩트화,
다양화, 고급화로
수요증대 기대

쌍 안 경

이 미 라 기자

극장에서 오페라를 관람하기 위해서 온 사람들이 손에 양증맞게 무엇인가를 들고 있는 모습을 17~18C를 배경으로 하는 영화에서 가끔씩 볼 수 있다.

이것은 오페라 글라스라고 불리는 쌍안경인데 쌍안경의 시초라고 볼 수 있다.

쌍안경은 좌우의 망원경 광축이 평행이어야 하고, 좌우의 배율이 같아야 하고, 상이 흩어지지 않아야 한다. 또한 관찰자의 눈폭에 맞출 수 있는 안폭조절기구(보통 50~70mm)와 관찰자의 좌우 눈의 시도에 맞출 수 있는 시도조절기구를 갖추고 있다.

휴대용 쌍안경에는 관찰목표의 원근에 따라 좌우 양안을 동시에 초점조정하는 기구를 갖추고 있는 중앙조출식과 좌우의 접안렌즈를 각각 단독으로 초점조정하는 단독조출식이 있다.

쌍안경은 갈릴레이 쌍안경과 프리즘 쌍안경으로 크게 분류된다.

갈릴레이 쌍안경은 대물렌즈와 접안렌즈를 조합한 갈릴레이 망원경으로서 주로 실내용으로 사용되고 있으며 오페라 글라스라고 한다. 이것은 가장 간단한 쌍안경으로 구경 20~40mm, 배율 2X~4정도로써 소형이면서 저배율인 것이 많다.

쌍안경은 1820년경에 보급되기 시작해서 1900년경 독일의 칼짜이스가 고안한 ZCF(Zeiss Center Focus) 쌍안경이 생산되면서 쌍안경의 수요가 증가되기 시작했다.

프리즘 쌍안경(이하 쌍안경)은 정립프리즘을 사용하는 것으로서 휴대용 쌍안경 대부분 이에 속한다.

쌍안경은 1820년경에 보급되기 시작해서 1900년경 독일의 칼짜이스가 고안한 ZCF(Zeiss Center Focus) 쌍안경이 생산되면서 쌍안경의 수요가 증가되기 시작했다. 쌍안경은 독일에서 개발, 생산되었으나 일본이 2차대전을 치르면서 군사장비로 사용하면서 대량생산에 들어가게 되었다.

쌍안경은 처음에는 군사·항해용으로 사용되었으나 레저용으로 일반인들에게 보급되기 시작하여 현재는 사격, 경기 관람용으로 보급이 확대되고 있다.

또한 군수용으로 충격흡수용, 방수용으로 생산되기도 하고, 북극, 열대지방의 탐사 등에도 견딜 수 있는 특수 재질의 쌍안경도 개발되고 있다.

PORRO PRISM과 DACH PRISM 쌍안경

쌍안경의 가장 일반적인 형태인 프리즘 쌍안경에는 PORRO PRISM과 DACH PRISM 쌍안경으로 나뉘고 있다.

PORRO PRISM은 대물렌즈 2elements / 1Group과 접안렌즈 3elements / 2

Group, PRISM 4pcs로 이루어져 있다. 또한 해상도(선명도)를 높이고 시계(視界)를 넓히기 위해서 접안렌즈 5elements / 3Group로 만들 수 있다.

DACH PRISM 쌍안경은 PORRO PRISM보다는 크기를 컴팩트하게 만들수 있는 장점이 있으나 상의 밝기가 다소 떨어지는 단점이 있다. DACH PRISM의 형태가 PORRO PRISM과 달리 삼각형 프리즘 두 개를 마주보게 놓지 않고, 사면체 프리즘 1개와 삼각형 프리즘을 사용함으로써 그 모양이 마치 지붕(roof)같다고 해서 DACH (ROOF) 프리즘 쌍안경으로 불리고 있다.

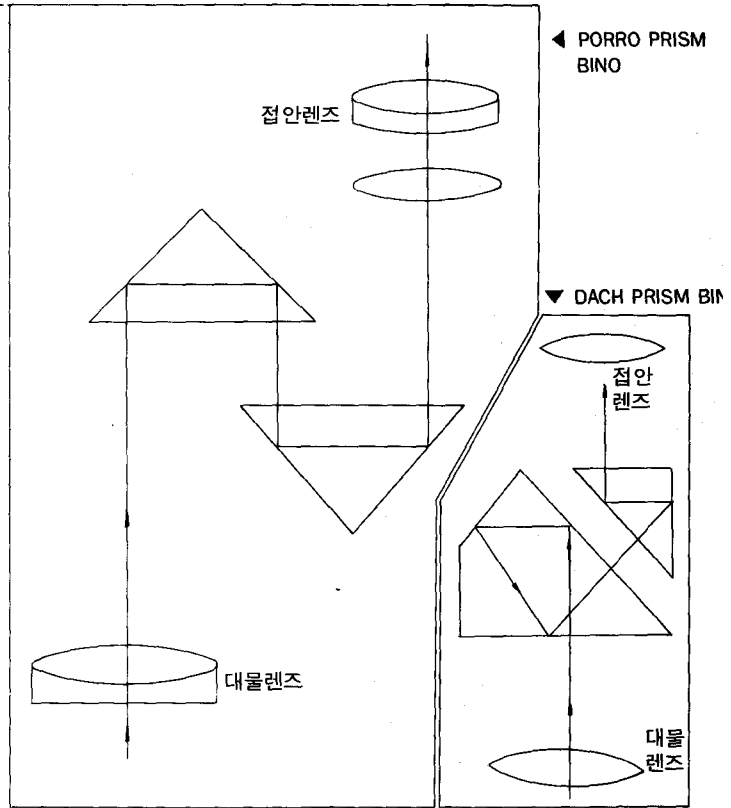
Focus를 맞추는 형태에 따라 PORRO PRISM은 ZCF(Zeiss Center Focus), ZIF (Zeiss Individual Focus)형이 있고, DACH PRISM은 DCF (DACH Center Focus)형이 있다. 또한 Auto Focus (AF), Focus Free (FF)형이 있으나 AF, FF 등은 사물을 편리하게 관찰할 수는 있으나 ZCF, ZIF, DCF 등에 비해 정확한 초점을 맞추기가 어렵고 시력에도 장애가 될 요인이 되기 쉬운 단점이 있다.

쌍안경의 소재부분에 있어서 렌즈에는 Lanthanum Glass를 사용하면 가공이 어렵고 가격이 비싼 단점이 있는 반면 일반 광학 Glass에 비해 재질이 좋아 고급 쌍안경에 사용되고 있다.

또한 PRISM의 재질은 BAK 7과 BAK4가 있는데 BAK 4가 High Quality 소재로 알려져 있다.

쌍안경의 Lens에는 Coating을 하게 되는데 투과율을 향상시키고 렌즈막을 보호하여 사물을 정확하게 관찰할 수 있게 한다.

Coating에는 Fully Coated가 있어 렌즈 전체를 코팅하는 것이 있고 Coated Optics로 한면만 코팅하는 것이 있으며, Mul-



국내에서는 대한광학이 1968년에 쌍안경을 생산하기 시작하여 80년대까지 세계시장의 30%이상을 점유하여 월 6만대의 쌍안경을 수출하였다. 그 이후 '84년에 신한공업이 '86년에는 대양광학이 쌍안경 생산에 참여하였으며, '88년에는 IMC 등이 쌍안경 시장에 진출하기 시작했다.

ti coated로 렌즈에 코팅을 여러번 하는 것도 있다.

'91년 국내 쌍안경업계 수출전망, 밝게 개

국내에서는 대한광학이 1968년에 쌍안경을 생산하기 시작하여 80년대까지 세계시장의 30%이상을 점유하여 월 6만대의 쌍안경을 수출하였다.

그이후 '84년에 신한공업이 '86년에는 대양광학이 쌍안경 생산에 참여하였으며, '88년에는 IMC 등이 쌍안경 시장에 진출하기 시작했다.

쌍안경 생산량의 대부분은 미국, 유럽 등지로 수출하였으며 내수는 미비한 실정이었다.

'88년에는 8십6만5천대(161억원)를 수출하였고, '89년에는 1백6만5천대(193억 5천2백만원)를 생산하여 1백5만6천대(193억 1천4백만원)를 수출하였다.

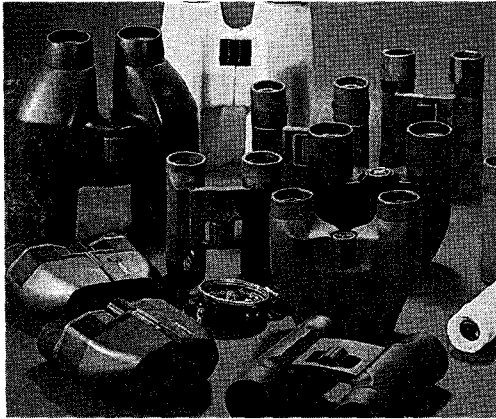
내수는 '88년에 3만4천대(6억6천만원), '89년에는 9천대(2억7천만원)를 판매하였다.

쌍안경 생산 · 판매현황

천대, 백만원(천\$)

	'88년 실적			'89년 실적		
	생 산	내 수	수 출	생 산	내 수	수 출
수 량	865	34	831	1,065	9.5	1,056
금 액	16,191	662	15,529 (21,225)	19,352	278	19,314 (28,764)

자료 : 한국광학기기협회



'90년에는 대한광학이 노사분규와 공장 이전 등으로 생산이 거의 이루어지지 못했고, 그의 쌍안경 업체들도 3고현상, 걸프전쟁으로 침체를 벗어나지 못해 작년의 쌍안경 전체 생산실적은 '89년 대비 20~30%정도 감소하였다.

일본의 경우 camera 업계 대부분이 쌍안경을 제조판매 (국내, 수출)하고 있는 점을 감안하면 우리나라 업체는 현재 중소기업에서만 쌍안경을 제조하고 있어 기술개발 및 시설투자 확대에 한계가 있고 특히 해외에서의 Brand지명도나 해외영업조직이 취약한 상태라 할 수 있다. 다행히 최근 우리나라 Camera 업계를 중심으로한 광학업계가 사업의 다각화측면에서 쌍안경의 제조 내지 국내시판은 물론 특히 해외시장 개척에 참여할 계획을 갖고 있다.

컴팩트화, 다양화, 고급화를 지향하면서 일반 소비자들의 구매욕구를 자극하여 수출뿐 아니라 내수시장에서도 주목받는 광학제품으로 쌍안경의 미래는 밝다고 할 수 있겠다.

현재의 전망으로 보면 '91년에는 기존업체의 수출확대, 신규업체의 수출참여로 수출이 점차 호조를 보이고 있고, 국내 경제상황도 다소 안정되어 감에 따라 '89년도 수출실적을 상회할 것으로 추측되고 있다.

세계시장에서는 일본이 전체 약 2억弗 시장의 60~70%정도를 차지하고 있는데 일본이 3백만대, 한국이 1백만대(OEM포함), 홍콩, 중공이 각 70~80만대정도를 생산하고 있다.

쌍안경 수요는 미국이 2백만대, 일본이 1백만대, 독일, 영국이 각각 8십만대, 6십만대 정도인데 주로 사격, 사냥용 등 레저용으로 사용되고 있다.

여가시간이 늘어남에 따라 휴대용 쌍안경에 대한 소비자들의 관심도 늘어나고 있는데 가볍고 컴팩트한 쌍안경이 인기를 끌고 있어 PORRO PRISM 쌍안경보다 DACH PRISM 쌍안경의 수요가 늘어나고 있다. 또한 디자인의 다양화와 미려함을 추구하고 있어 플라스틱소재에서 고무로 바뀌고 있는데 고무를 사용하게 되면 사용시의 충격이 흡수되고 감촉이 부드러워지기 때문이다.

이와 같이 컴팩트화, 다양화, 고급화를 지향하면서 일반소비자들의 구매욕구를 자극하여 수출뿐 아니라 내수시장에서도 주목받는 광학제품으로 쌍안경의 미래는 밝다고 할 수 있겠다.