

배후(背景)의 의미

# 과학기술 숨어 있는 그리스 神殿

미술과 과학이라는 말은 시어머니와 며느리처럼 도저히 가까워질 수 없는 판이한 세계에 있는 분야처럼 여겨진다. 왜냐하면 하나는 인간의感性세계에, 또 하나는 인간의 이성세계에 속하는 것이라는 고정관념 때문이다. 따지고 보면 이러한 고정관념도 아주 틀리지는 않다. 과학은 '논리'라는 사고 과정이 필수적인 것이며, 미술은 '감성'을 그 바탕으로 하는 것이기 때문이다. 그러나 미술은 과학과 함께 발전했고, 과학은 미술이라는 예술을 통해서 그 힘을 표현해왔다고 해도 과언이 아니다. 이러한 증거는 미술역사와 과학역사를 살펴보면 너무나 많은 부분이 일치하는 것에서 드러난다. 예를 들면 거대한 건축물을 짓기 위해서는 반드시 과학과 기술이 필요했을 것이고, 그것은 다시 미술이라는 힘으로 포장됨으로써 위대한 예술품으로 전환되는 경우가 바로 그것이다. 그럼에도 불구하고 과학과 미술이 완전히 분리된 것처럼 여기는 고정관념은 오늘날 너무나 뿌리깊게 자리하고 있다. 고작 몇백년 밖에 되지 않은 이러한 고정관념이 장구한 세월동안 예술과 과학은 하나였다는 사실을 완전히 망각하게 만든 것이다.

나이가 약 천살이나 되는 예술(藝術)

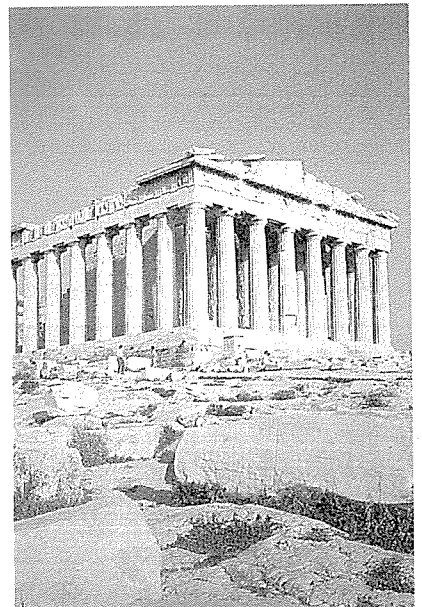
이라는 한자는 재주(藝)와 기술(術)이라는 의미로 이루어진 단어이다. 藝는 본래 나무를 심는 모습을 한 문자인데 나무를 심는데도 재주와 법도가 있어야 했기에 '재주', '재능', '법도' 등의 의미가 첨가되었고, 術 역시 마을 한 복판을 가로지르는 큰 길이 본래 의미였지만 후에 '방법', '수단', '기술' 등으로 확대된 것이다. 따라서 예술이라는 한자어는 '재주가 뛰어난 기술'이라는 의미를 가진 말이었다. 이것이 영어 '아트(art)'의 번역어로 쓰이기 시작한 것은 비교적 근래의 일일 뿐이다. 사실 'art'라는 말에도 '기술'이라는 의미가 숨어있다.

## 예술·Art·Techné의 의미

'art'는 '조립하다', '고안하다'라는 의미를 지닌 라틴어의 'ars'가 그 원어이다. 즉 숙련된 특수한 기술을 가리키는 말이었다. 라틴어 'ars'는 그리스어인 '테크네(techné)'가 가지고 있던 광범위한 의미, 즉 예술과 기술이라는 의미를 포괄하고 있었다. 물론 이 말은 오늘날의 '테크닉(technic)'의 어원이지만, 실질적으로는 라틴어의 'ars'에 상응하는 말이다. 따라서 그리스인이 사용했던 '테크네'에는 각각의 목적에 따라 가장 어울리는 수

단을 생각하여 이것에 따라 물건을 제작할 수 있는 상태를 의미하는 말로 사용했던 것이다. 따라서 한자어인 '藝術', 영어의 'art', 그리스어인 'techné'에서 보여지듯이 수천년간 이들의 의미는 오늘날의 미술이라는 개념보다는 기술이라는 의미가 강했음을 알 수 있는 것이다.

그러면 실제로 미술 속에 과학 혹은 기술은 어떻게 이용됐을까? 보다 엄밀하게는 오늘날 위대한 예술로 불리는 작품들에서 과학과 기술이라는 의미를 어떻게 이해할 수 있을까 하는 것이다. 인류의 위대한 건축물이라고 불리



<그림 1> 파르테논 신전

미술은 감성, 과학은 이성을 바탕으로 하고 있어 가까워질 수 없는 서로 다른 세계를 갖고 있는 것 같지만 미술은 과학과 함께 발전했고 과학은 미술이라는 예술을 통해 그 힘을 표현해온 것이다. 한자어인 예술(藝術), 영어의 art, 그리스어인 techne에서 보여지듯이 수천년간 이들의 의미는 오늘의 미술이라는 개념보다는 기술이라는 의미가 강했음을 알 수 있다.

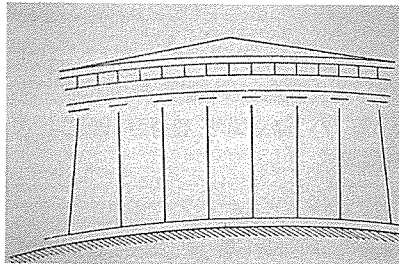
그리스 파르테논 신전과 우리나라 최고의 건축물 부석사 무량수전 등 과학기술이 숨쉬는 건축물을 조명해 본다.

는 것중에 그리스 아테네에 있는 파르테논 신전이 있다. 아크로폴리스 언덕 위에 하얀 대리석으로 만들어진 이 신전은 건축물이지만 위대한 예술정신의 산물인 것이다. 이 신전은 과학과 기술이 반영된 표본이며, 과학과 예술의 총체적인 결합체의 본보기인 것이다. 오늘날 대부분이 대영 박물관에 소장되어 있는 우아한 조각품은 건축물에 부속된 예술품이라고 할 수 있지만, 그 건축물 자체는 과학적 기술을 이용한 최고의 예술품인 것이다.

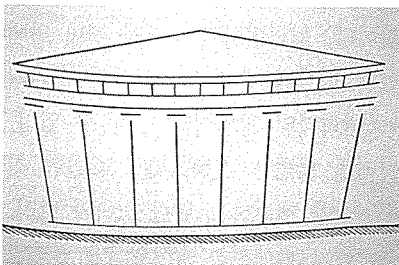
### 건축에 과학기술 접목

파르테논 신전은 그리스의 전성기에 페리클레스의 지시로 기원전 447년부터 432년에 피디아스의 감독 아래 세워진 신전이다. 이 신전은 인간의 시각에 의한 착시현상에 의해 건축물이 왜곡되는 것을 과학적으로 해결하여 위대한 예술품으로 승화시키고 있는 것이다. 길이 69m, 폭 30m, 높이 10m에 이르는 거대한 건축물을 바라볼 때 우리의 눈은 당연히 착시를 불러일으킨다. 그림에도 불구하고 파르테논 신전은 우리들 눈앞에 당당히 서 있다. <그림 1> 정확한 수직과 수평선만으로 이루어진 건축물을 볼 때 우리는 당연히 착시현상<그림 2>을 일으켜

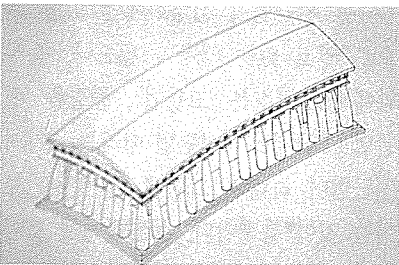
건축물을 바라볼 때 마치 무너지는 것처럼 보이고 마는 것이다. 실제로는 무너지는 것은 아니지만 우리의 눈에는



<그림 2> 착시현상에 의해 왜곡된 신전모습



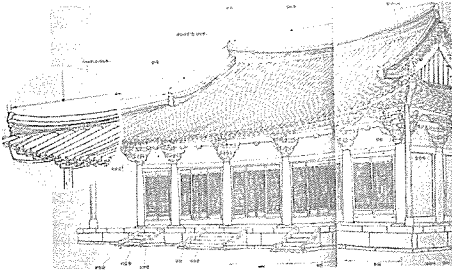
<그림 3> 왜곡된 모습을 교정하기 위해 실제로 왜곡한 신전



<그림 4> 실제로 지어진 건축물을 착시현상없이 그린 신전모습

그 건물이 매우 불안하게 보이는 것이다. 완벽해야 할 신전이 무너지는 듯한 불안한 인상을 줄 때, 그 건축물이 위대하다고 말할 것인가? 당연히 아니다. 따라서 이러한 착시현상으로 인한 왜곡을 교정하기 위해 파르테논 신전은 실제로는 완벽한 곡선을 이룬 처마 곡선과 기단의 곡선, 그리고 기둥의 배열이 그러한 방법이다. <그림 3> 그래서 실제로 인간의 눈이 착시현상을 만들어내지 않는다고 보았을 때 실제로 파르테논 신전은 전체적으로 완전한 직선이 아니라 완전한 곡선을 이루는 건축물이 되는 것이다. <그림 4>

이러한 기법은 그리스의 파르테논 신전에만 있는 것은 아니다. 현존하는 우리나라의 최고의 목조건축인 부석사 무량수전이 그 예이다. 13세기 즉 고려시대의 대표적 건축물로 알려진 이 건축물은 파르테논 신전에 못지않은 과학과 기술이 숨어있는 건축물인 것이다. 중·고등학교 시절 국사시간에 배웠던 '엔타시스양식'이라고 불렀던 기둥양식이 바로 그것인데 지금은 '배흘림' 기둥이라고 말하는 것이다. 기둥 역시 기다란 직선을 가지고 있다. 기다란 직선은 가운데 부분이 움푹 들어간 것처럼 보여 기둥을 실제보다 얇게 보이게 한다. 그것은 곧 육중한 지붕

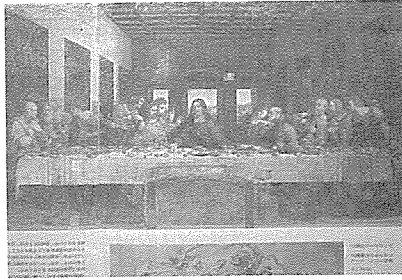


〈그림 5〉 부석사 무량수전

을 받치는 기둥으로서 제 역할을 못할 것 같은 착각을 불러일으키게 되고 그것은 곧 불안감을 조성하는 것이다. 집이 불안하다면 누가 그 곳을 ' 스위트 홈' (sweet home)이라고 부르겠는가. 불안한 집에서 살면 불안한 정신 상태를 갖게 되는 것은 분명하지 않은가. 따라서 착시현상으로 생기는 불안감을 배제하기 위해 기둥의 가운데 부분을 두둑하게 나온 배처럼 만드는 것이다. 또, 정면으로 보이는 기둥들의 키를 똑같이 만드는 것이 아니라, 추녀쪽 기둥을 가운데 기둥보다 길게 만드는 것이다. 이것을 '귀솟음'〈그림 5〉이라고 부르고, 가운데 처마부분보다 추녀를 더 튀어나오도록 처리하는 것이 '안허리곡'이라는 기술이다. 이러한 기술적 방법이 결합하여 시각적 불안감을 완전히 제거하게 되는 것이다. 뿐만 아니라 가장자리에 있는 기둥의 위쪽을 안쪽으로 기울어지게 하는 '안쏠림' 기법 역시 기둥을 세우는 과학적 방법의 하나였던 것이다.

### 미술에도 원근법 도입

이러한 과학적 방법은 건축물에만 있는 것이 아니다. 르네상스시대 최고의 화가 레오나르도 다빈치(Leonardo da Vinci, 1452~1519년)가 그린 「최후의 만찬」〈그림 6, 7〉이 바로 그



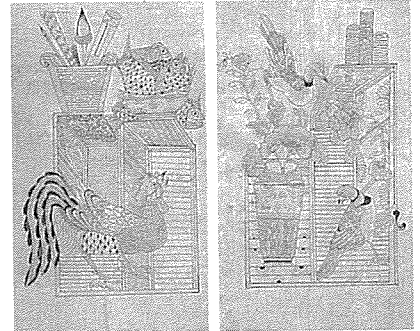
〈그림 6〉 레오나르도 다빈치의 '최후의 만찬'



〈그림 7〉 예수에게 집중된 원근법 사용방법

대표적 예라고 할 수 있다. 르네상스시대 화가들은 3차원 공간을 2차원 공간으로 옮기는 방법을 연구하던 끝에 바로 '원근법'이라는 것을 고안해낸 것이다. 원근법이란 입체를 평면 위에 마치 현실에 존재하는 것처럼 옮겨내는 과학적인 방법이라고 할 수 있다. 이러한 방법은 건축물에서 보였던 착시현상을 제거하기 위한 노력과 달리, 오히려 그림에서는 착시현상을 불러일으켜 마치 현실에 존재하는 것처럼 보이게 만드는 기술인 것이다.

사실 원근법이 서양화에만 있는 것으로 알고 있는 경우가 많으나, 동양화에서도 원경은 '고원법', 중경은 '평원법', 근경은 '심원법'이라는 3가지 원근법이 하나의 그림에 한꺼번에 보이는 것이 특색이다. 동양화에서 보이는 이러한 원근법은 서양의 원근법보다는 과학적이고 도식적으로 정의되어



〈그림 8〉 민화, 책걸이도

있지 않지만, 그림 속의 자연을 실제처럼 만들기 위한 과학적 기술임에는 틀림없다. 또 우리가 쉽게 볼 수 있는 원근법은 조선 말기에 유행하던 '민화'에서 보여지는 '역원근법'이다.〈그림 8〉 서양의 원근법은 사물의 뒤쪽이 좁아지는 반면 민화에서는 앞쪽이 좁고 뒤쪽이 넓어지기 때문에 역원근법이라고 부르는 원근법의 일종으로써 사물을 보다 생생하게 만드는 효과를 보이는 기술인 것이다.

흔히 예술 좁게는 미술은 상상력을 필요로 하는 것이라고 말한다. 상상력은 곧 창조력과 직결되는 것이고 이러한 능력을 손을 통하여 만들어 낼 때 그것은 예술작품이 된다고 흔히들 말한다. 그러나 이러한 상상력과 창조력은 미술에만, 아니 예술에만 필요한 것은 아니다. 과학과 기술 역시 무한한 상상력없이는 한치도 발전할 수 없을 것이다. 즉 과학발전의 원동력은 상상력이며 창조력인 것이다. 따라서 오늘날 과학은 오직 논리로만 이루어졌고, 미술은 오직 감성만을 표현하는 수단이라는 협소한 인식을 가지게 된 것은 현대과학과 현대미술 모두에게 크나큰 잘못을 저지르는 것이다. ㉗

林昌燮 <미술평론가, 청암미술관 부관장>