

▪ **Resonance-Music and Architecture** (*Mikesch Mücke and Miriam Zach*)

· 음악과 건축의 반향(영향)에 대한 전반적인 예

□ Peter Zumthor : Thermal Baths

- 스위스의 Vals에 위치
- 유비쿼터스 건축
- Bankrupt hotel의 Spa



Fig. 1 Thermal Baths의 전경

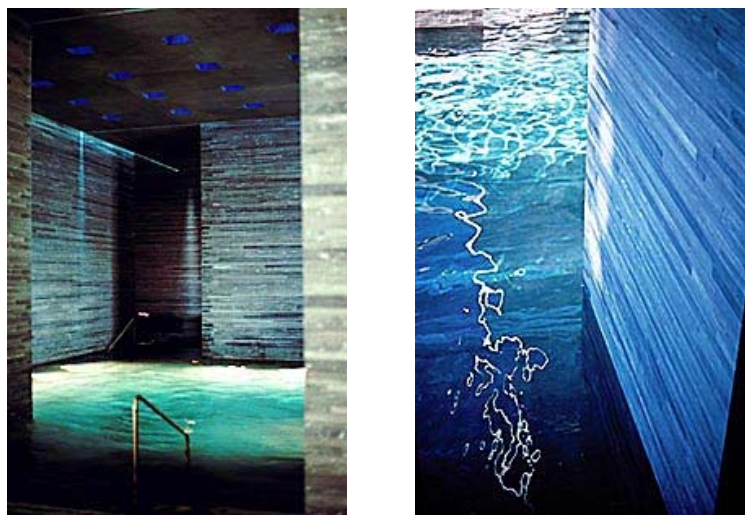


Fig. 2 Thermal Baths의 내부

- 고대의 대기를 컨셉으로 디자인
- 지역의 규암, 화강암, 콘크리트로 건축 (원시적인 느낌을 가짐)
- 터널을 지나 다양한 종류의 입욕 시설을 지날 수 있음

resonance—Music and Architecture

- 바닥의 조명과 여러 조명을 통해 신비스러운 느낌
 - 동굴 안에서의 물이 파동 소리는 화강암 재질의 벽을 통해 반사되어 잔향 생성 (작은 Hum 노이즈로 들림)
 - 사람의 목소리는 위의 노이즈와 섞이지만 음향적으로 명확한 사운드 방출
 - 조명, 벽의 재질, 사운드 사이의 상호작용에 의해 사람들은 원시시대에 있는 듯한 느낌을 가짐
- <http://www.youtube.com/watch?v=q93LBOSY3Lo>

□ Stephen J. Waller : Paleolithic-age cave art

- 동굴의 잔향을 통해 다른 동물의 접근을 막음
- 원주민들의 타악기 소리를 동굴에서 연주 하면 잔향에 의해 동굴 외부에서는 더욱 크고 강한 소리로 들리게 됨
- 눈에 보이는 echo, Visual Art

□ Polykleitos : Epidauros

- 그리스의 소도시, 현재까지 보존
- 원형경기장 (skene)



Fig. 3 The Theater of Epidauros

- 자연적 서라운드를 위해 언덕 옆에 자연스럽게 건축
- 사운드의 명확성을 가져옴
- 구석기 시대의 잔향의 지식을 발전시킨 대표적인 예
- Marcus Vitruvius Pollo
 - : 청각은 인테리어 공간에 더욱 자연스러움을 가져온다.
 - : 건축에서 기초적인 acoustic 이론, actor의 resonance를 강조

resonance-Music and Architecture

: “높은 노트를 부르기 위해 명확한 소리가 들리는 방향으로 몸을 튼다”

□ 르네상스 시대의 건축은 그리스, 로마 시대보다 더욱 형식의 관계를 가져왔다.

- 1436년 Guillaume Dufay "Nuper Rosarum Flores"

: Florence Cathedral에서의 교황 즉위식을 위해 2성부의 테너 motet(성경을 인용한 반주 없는 성가) 작곡

: Rudolf Wittkower “음악은 사운드로 들어가는 기하학적인 번역이다. 그리고 음악안에서 매우 동일한 화성은 들을 수 있는 건축의 기하학적인 제공이다”

: 청자가 동일한 화성을 듣기 위해서는 건축의 역할이 크다.

: 음악은 기하학적인 것을 갖지만 물질적인 연결은 가지지 않는다. (추상적이다)

: 르네상스시대의 건물은 황금비율, 피보나치 수열등의 이론을 많이 사용

: 음악의 추상적인 부분을 건축의 물질적인 연결로 보완

- Andrea Palladio

: 대칭, 황금 비율등 형식을 가지고 디자인

: 논문에는 건축적인 내용은 많지만 사운드에 대한 언급은 없다.(거주하지 않았다.)

- 종교음악이 다수이던 시절 작곡 기법은 긴 잔향 시간에 맞춰서 제작

: 사적인 주거 공간 역시 천정을 높이고 잔향 물질을 대량으로 사용

□ 사운드와 건축의 실용적 관계 발달

- Jesuit Athanasius Kircher

: 집안에서의 소리 전달 방법 연구

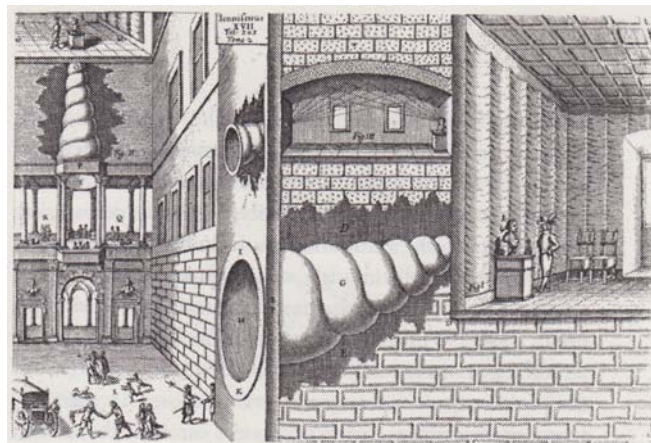


Fig. 4 Kitcher의 집안에서의 소리 전달 연구 1

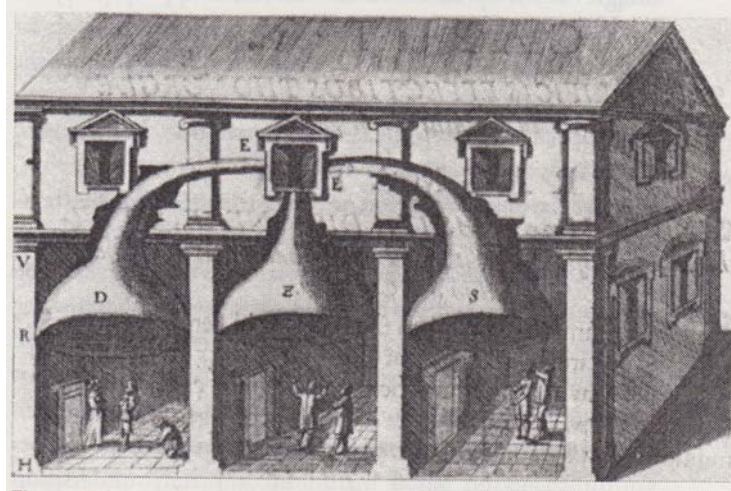


Fig. 5 Kitcher의 집안에서의 소리 전달 연구 2

- 다양한 소리 전달의 방법에 대한 연구 활성화
 - : 액체, 파우더 같은 물질 이용
- 독일의 Leipzig 지역의 Thosmasschule 성당
 - : 바하가 오르간과 합창을 접목한 작품 제작
 - : 청교도 성당이기에 때문에 중세 성당 보다는 짧은 잔향 시간을 가짐
 - : 대위법 기술을 이용한 폴리포닉 멜로디를 작곡

□ Performance Hall 제작

- Leo L. Bernek는 역사를 통해 훌륭한 Performance 홀의 제작을 위한 요소를 분석 (1962)
- Gottfried Semper
 - : 본인이 디자인 한 극장을 르네상스 시대에 Epidaurus 스타일로 제작
 - : 바그너가 참여하고 바바리아의 왕이 투자에 참여
- 바그너의 Hall
 - : 바그너는 독립적으로 그의 hall을 제작
 - : 음악과 공간적인 실험을 진행시키며 이러한 예술의 교차를 주장
 - : 이러한 실험을 “음악 작품 오케스트라”, 보컬과 퍼포먼스의 “시각적 예술형식”으로 구분
 - : 오케스트라 구성을 건축 공간안에서 다양하게 실험
- 공간 예술로의 활용
 - : 바그너의 실험은 시간이 흘러 쾨베르크, 슈톡하우젠, 제나키스등 여러 작곡가에게 영향
 - : Pavilion등 사운드를 활용한 공간 예술에 많은 영향을 끼침

resonance-Music and Architecture

□ Interiors are like large instruments!!

- Peter Zumthor는 건축의 지각력을 발전시켜 악기에 포함시킨다
 - : 인테리어는 큰 악기와 같다. 소리를 모아라, 증폭시켜라, 어디든 그것을 움직여라!
- IIT (Illinois Institute of Technology) 의 Crown Hall
 - : design by Ludwig Mies van der Rohe
 - : 빌딩의 재질을 유리와 철강을 사용하여 현악기처럼 만들었다.



Fig. 6 Crown Hall

- : 건축에서의 atmosphere와 tuning을 포함한 평균률이다.
- : John Cage " 작곡가는 그의 마음속에 있는 음악을 듣지 못한다. 그리고 그는 써내려가는 것을 시도한다. 그는 컨셉과 구조에 대해 알고 나서 사운드를 찾아가며 구성한다."
- : scoring을 통해 모습을 그려냄으로써 음악의 형태를 더욱 구체화 시킨다.
- : 건축에서는 이러한 접근을 재질, 목적, non-visula site등을 통해 할 수 있다.
- : Zumthor "건축은 항상 콘크리트다. 건축은 추상적이지 않다. 그러나 콘크리트다. 계획. 종이위에 프로젝트를 그리는 것은 건축이 아니다. 그러나 약간 불충분한 설명은 될수 있다. 음악을 악보로 하는것과 공통점이 있다. 음악은 퍼포먼스를 필요로 한다. 건축은 실행을 필요로 한다. 그리고나서 몸이라는 존재를 가진다. 그리고 이 몸은 항상 감각적이다"