

# 建築體系를 통해서 본 形態構成과 表現方法

尹道根

## 〈序論〉

過去의 建築體系를 통해서 어떤 形態의 構成과 表現된 方法內容을 살펴보고 分析한다는것은 建築디자인의 學問的 研究에 必要한 過程이다. 또한 高度의 造形藝術 로서 의 特質과 廣範圍한 技術을 要하는 性質을 갖는 現代建築의 디자인의 側面을 理解하는데 밑거름이 되리라 본다

現代建築은 오래 成長한 나무의 한 가지이며 뿌리에서, 직접 성장한 가장 새로운 줄기인 것이다. 이러한 새로운 줄기가 어떻게 어떤 모양으로 나오게 되었나 하는 過程을 알기 爲해서는 처음의 가지름 더듬어 보고 살펴보는 것은 極히 當然한 일이다.

本 研究은 이러한 뜻에서 人間이 完成한 最初의 建築디자인의 本質의 發展이 시작된 그리스 建築에서 부터, 外部의 表現의인 다이내믹스, 權力의 表現으로 裝飾된 로마 建築, 中世의 橋梁으로 로마의 遺跡위에 선 보울트와 리브의 發生인 로마네스크 建築, 그리고 매우 뛰어나게 洗鍊된 形態構成과 限界에 이를만큼 고르게 부합되는 統一性의 發達과 神에 對한 희생과 精神等의 標本인 고딕 建築에 이르기까지의 完만한 한 振幅期間을 對象으로 삼았으며, 그 性格內容과 分析方法에 따라 各章마다의 結論을 얻었다.

## 1. 그리이스의 建築

① 樣式의 起原: 一般적으로 樣式의 原理는 木造建築(도리아式의 어느 程度까지 木造建物の 反映도 包含)의 解決策으로 되어 있다.

木造建築이 점차 石造建築으로 發展하는 동안에 樣式的으로 構成되었다. 卽 円柱의 比率는 使用된 木材나 石材等 材料에 따라서 디자인 되었다.

트리클리프(triglyph, 도리아 建築의 세로홈으로 된 세 줄기 무늬)는 혼란스럽지 않게 保護하기 爲한 들보의 끝에 나열된 들보의 머리와도 같다.

트리클리프 아래에 붙여진 도리는 트리클리프 자리에 固定시켜 줄 나무췌기로 連結되어 있다.

나무지붕에는 나무서까래로 받쳐진 테라코타(슬레이트기와)타일로 되어 있으며 천장에는 나무 들보가 使用되었다. 도리아式의 처마裝飾은 들보의 方式으로 固定시킨 가는 角材의 接合端들이다.

② 建築의 原理: 그리이스의 建築物은 유일한 建築原理에 基礎를 두고 있다.

③ 柱廊(portico): 그리이스의 建築家들에 依해 5世紀 前後까지는 있을수도, 바꾸어질 수도 없는, 또한 問題삼을 수도 없는 確固한 原理였다.

### 1) 古代 그리이스의 規格樣式

오오더는 建築術의 다음 3要素로된 特殊한 配合이다.

- 階段式 基壇(stylobatte)
- 円柱(column)
- 엔테블러처(Entablature)

### 2) 3가지 形式

類型은 各各 固有한 特性들을 갖고 있다.

- 도리아式 오오더(Doric order)
- 이오니아式 오오더(Ionic order)
- 코린트式 오오더(Corinthian order)

① 도리아式은 5世紀가 全盛期였다. “도리아式의 늠름하고 엄청난 景觀은 巨大한 神殿의 모든 標識이다.”

② 도리아式의 變遷

- 5世紀 以前: 엔테블러처의 높이는 円柱높이의 절반과 거의 같다. (建物높이의 1/3) 도리아式 오오더의 各部 寸수는 円柱의 지름(Module)을 基準으로 定하여졌다. 円柱의 높이는 지름의 4배와 같다.

- 5世紀 以後: 엔테블러처의 높이는 建物높이의 1/3로 되었다. 円柱의 높이는 지름의 5배이다.

<円柱>

基壇	柱身	柱頭	엔테블러처
<p>柱礎：神殿의 바닥. 基部(base) 없이 직접 柱礎위에서 있다.</p> <p>一般的으로 3個의 段을 包含한다.</p>	<p>-神殿의 높이를 決定하고, 柱의 세로 홈으로 裝飾 된다.</p> <p>-완전히 圓筒形이 아니고 낮은곳에서 높은 쪽으로 기울어졌다.</p> <p>-약간 조개모양으로 된 “石木”</p>	<p>3部分 包含</p> <p>-柱頭：柱頭와 柱身사이의 補強材.</p> <p>-에키누스(echinus)：보를 위한 넓은 支柱를 만든 에키누스는 彎曲을 뚜렷이 나타내고 있다.</p> <p>-아바쿠스(abacus)：柱身과 에키누스 엔테블러처, 柱身사이의 中間 過程</p>	<p>3部分 包含</p> <p>-円柱頭의 아키투레이브(architrave) 보는 円柱들 사이를 넘는다.</p> <p>-프리즈(frieze)：아키투레이브위에 있다. 프리즈는 트리클립트(3개의 가느다란 수직홈)와 메토프(metope)를 包含한다.</p> <p>-코오니스(Cornice)：비를 막아주는 첫번째와 마찬가지로 기능.</p>

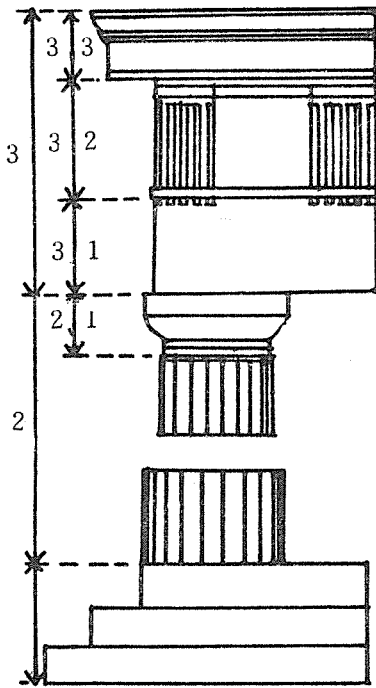
構造의 各部分은 特有하면서도 세가지 樣式의 共通의인 項目, 세가지 部類에 屬해 있다.

<固有한 特性>

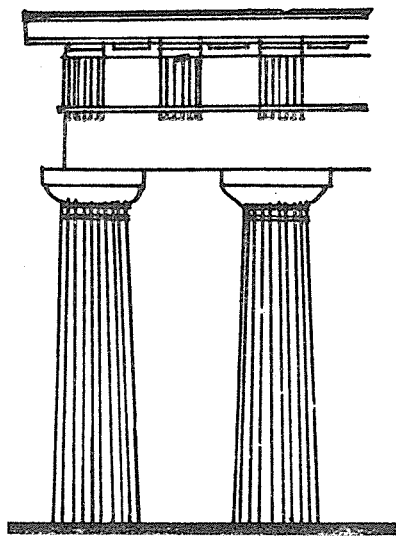
類型	基壇	円柱身	柱頭	엔테블러처
도리아式	<p>上部段의 2重機能</p> <p>-柱礎로 끝난다.</p> <p>-소용돌이 꼴의 까지 발(Consol)에서 円柱까지를 지탱한다.</p>	柱身	柱頭	
이오니아式	<p>-各円柱를 위한 개개의 基壇.</p> <p>-위에서부터 多樣하게 連結된 오목 불룩한  짧은 쇠시리(Moulure) 위에 있는 基壇.</p>	半円型의 세로홈, 좁은 接合板으로 하나와 다른 것들을 더 깊게 나누어 놓는다.	블류트(Volute)는 안으로 굽은 線으로 結合한다.	코오니스는 톱니 모양의 줄 하나라든가 코오니스의 돌출 부분을 지탱하는 조그만 돌출 모서리를 갖고 있다.
코린트式	<p>더욱 잘 다듬어 졌다.</p>		블류트가 드러나는 아칸더스(acanthus)의 오피를 뒤 엮어 놓은 듯한 鐘 모양.	

③ 이오니아式은 6世紀 建築의 創造物이다. 이오니아柱式을 다룬 아테네의 建築家들은 처음에는 柱式을 간단한 平面圖에 依한 神殿에만 적합한 것으로 생각했다.(그러한 적은 스케일의 建物로 다룬 아테네 아크로폴리스의 조그만 神殿들은 빅트와르 아프테르(Victoire Aptere) 神殿, 미네르바(Minerve) 神殿, 에레크테온(Erecht heion) 神殿들이 있다)

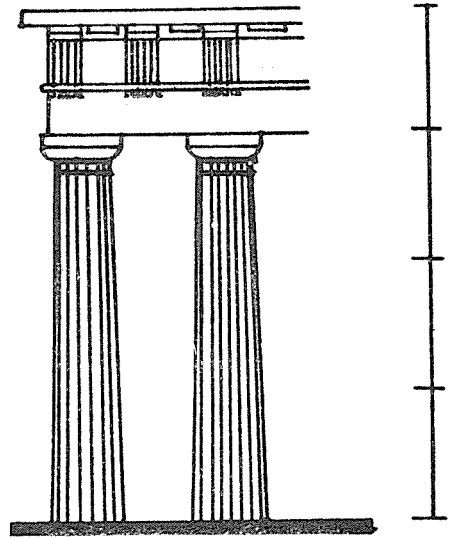
④ 이오니아式의 變化：円柱가 가늘어 지고 엔테블러처도 줄어들었다. 도리아式 보다 훨씬 더 柔軟性을 지속하였고, 가장 뚜렷한 特色은 이오니아式 円柱이다. 그것은 形態뿐만 아니라 精神面에 있어서도 도리아式과는 다르다. 이오니아式 円柱는 화려하게 裝飾된 그 自体의 基部 위에 놓여 柱身은 한결 가늘고 끝部分이 가늘어지는 것이나 엔타시스는 한결 덜하다.



〈그림 1〉 그리스 오오더의構造

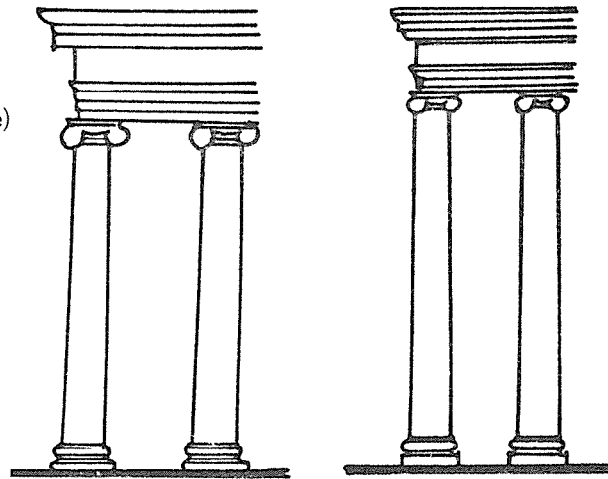


〈그림 2〉 5世紀의페스툼圓柱의 比例,

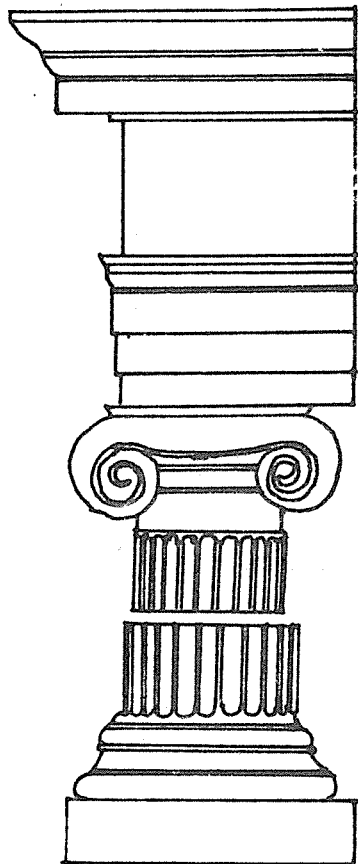


〈그림 3〉 6世紀의 파르테논 圓柱의 比例,

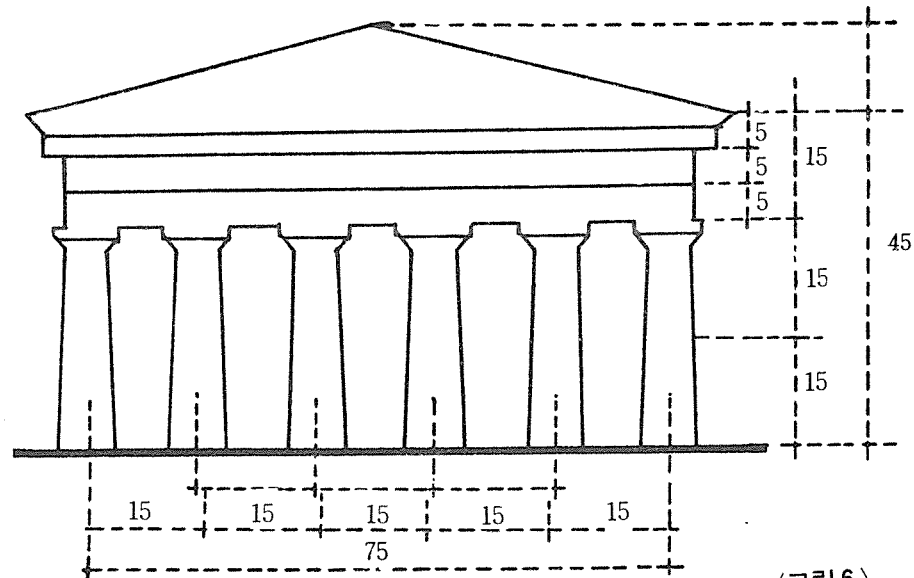
- 1: 基壇(Stylobatte)
- 2: 圓柱(Coloumn) 2.1: 柱頭(Capital)
- 3: 엔테블러처(Entablature)
- 3.1: 아키투레이브(architrave) 3.2: 프리즈(frieze)
- 3.3: 코오니스(cornice)



〈그림 5〉 이오니아式 圓柱의 變化



〈그림 4〉 이오니아式 圓柱



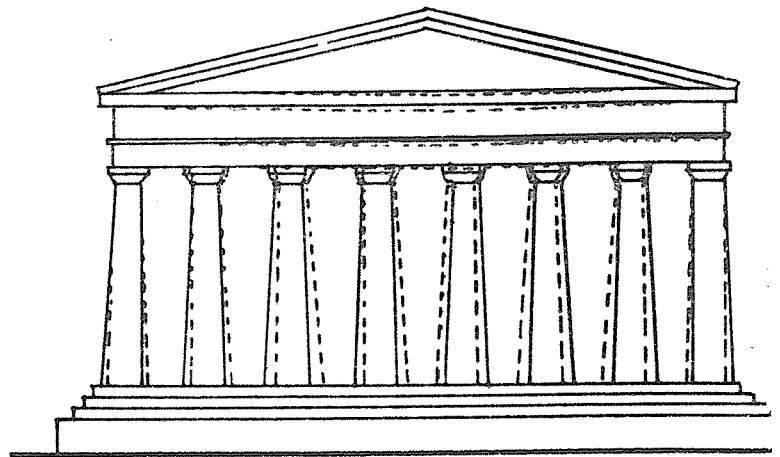
〈그림 6〉

-페스툼의 포세이돈 神殿

(Poseiden Temple, Paestum, B. C. 460)

포세이돈 神殿은 5世紀 以前에 도리아式을 利用한 最初의 프로포션이다.

“그리스의 그리스 建築物 중에서도 肉感的인 크기에 對한 感覺을 환기시키는 것은 古代의 그것이다. 그것은 무게에서 프로포션까지 이루고 있다.



-아테네의 파르테논 神殿

(Parthenon, Athens, B. C. 447-432)

파르테논 神殿은 古典期 도리아 式의 상징적인 建物로서 높이와 均衡에 있어서 大敵할 수 없는 絶작품이다. 그 大規模에도 불구하고 肅중한 느낌은 훨씬 적어 보인다. 오히려 그 두드러진 인상은 도리아 式의 簡素한 構成안에서의 명랑하고 均衡잡힌 우아함이라는 느낌이다.

이것은 比例를 全体的으로 부드럽게 하고 再調整한 設計이 이루어진 것이다.

이 神殿은 著名한 그리스 建築家 이크티누스(Ictinus)와 칼리크라테스(Calliarchus)의 作品이며, 여기의 彫刻은 피디아스(Phidias)의 作品들이다.

그리스의 가장 아름다운 神殿으로서 아테네의 위엄 있는 聖殿을 創造하려고 노력했다. 主要 聖殿은 神에 對한 榮光의 記念이었다. 建築物은 오히려 内部보다는 外部를 보기 爲해서 構想되었다. 内部는 基本的인 것이다.

形式的인 統一, 均衡의 심미적인 역할은 外部에 依한 것이다.

-프로필라이아(propylaea, B. C. 437-432)

파르테논 神殿이 완성된 직후 페리클레스는 또 하나의 화려하고 경비가 많이 드는 大建築, 프로필라이아라 불리는 記念碑的인 出入 城門으로 아테네의 아크로폴리스 西쪽끝에 建造했다.

建築家 므네스클레스(Mnesicles) 設計로 中央回廊과 正門에 도리아 式의 門柱 등 두가지 樣式의 要素를 또 다른 配合를 應用하고 活用했다.

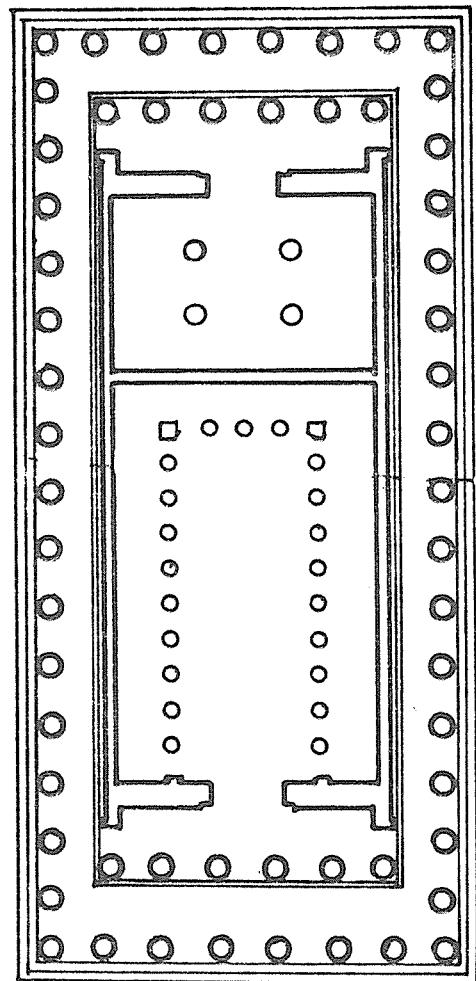
3) 모듈의 法則(Systeme Modulaire)

設計의 法則은 本質的으로 모듈라이다. “法則은 같은 建物안에서 共通의 尺寸에 종속시킴으로서 統一된 크기를 모듈이라고 한다. 이 以外의 모든 大小는 勿論 가장 단순한 關係로 이루어 진다.

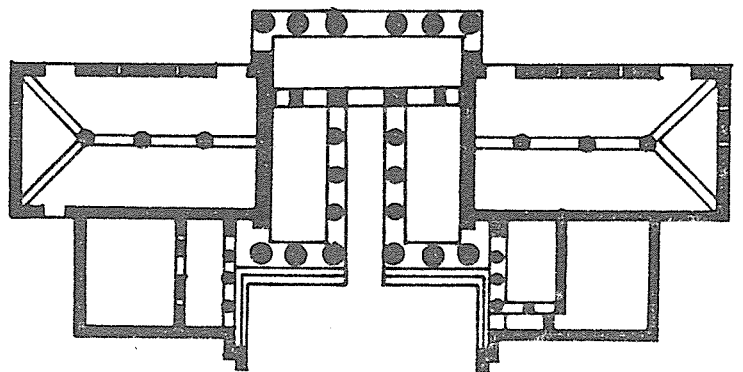
-모듈(Module)

아브르(Avres)에 依한 모듈은 반지름 가운데서 極端 반지름의 縱 절반으로 그리스 末期까지 이르렀다. 아테네에서 308年 16두아(doigts, 손가락)로 세분되고 마그나 그레키아(Grande Grece, 이탈리아 南部에 있었던 그리스)의 여러 植民都市의 植林地에서 296年 12푸스(pouce, 엄지손가락, pied의 1/12, 約27mm)로 세분된다

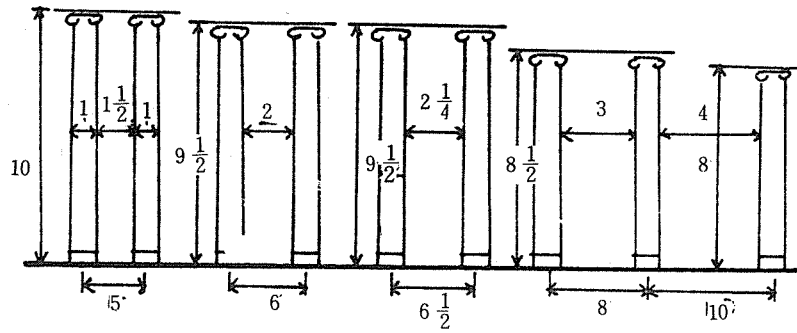
〈그림 7〉 파르테논 神殿의 立面比例



〈그림 7〉 파르테논 神殿의 立面比例와 平面



〈그림 8〉 프로필라이아의 平面



〈그림 9〉 비트루브에 의한 프로포션

-프로포션 (proportion)

① 비트루브(Vitruve)에 의한 樣式의 프로포션 비트루브는 円柱사이의 도리아 樣式과 코린트 樣式의 共通點을 5 種의 類型으로 区分한다.

가. Pycnostyle:

柱間을 円柱下部 반지름의 3 倍로 하는 樣式, 높이가 지름의 10 倍인 円柱는 지름과 1/2의 空間(void)에 依해 分離된다. (Castor 와 Pollux 神殿의 側面 円柱사이)

나. Systyle:

높이는 9 1/2 지름, 空間(void)은 2 지름이다.

다. E style:

이 프로포션은 얼마나 순수한가에 따라 決定된다.

라. Diastyle:

이것은 上引枋(Intel)을 누름으로써 지탱해 준다는 點에서 가장 增大한 프로포션이다. 높이는 8 1/2 지름 空間은 3 지름.

마. Ae ostyle:

높이는 8 지름, 空間(void)은 4 지름이다.

② 비그놀(vignole)에 의한 円柱間 空間의 프로포션(上引枋없이)

비그놀은 3 가지 樣式에 對해 円柱가 各各 8,9,10 지름을 載거나 空間에 關해서 프로포션은 도리아式에서는 3 곱 이오니아式에서는 4 곱, 코린트式은 4 곱보다 적게 接쳐야 한다고 한다.

③ 일토프(Hirtoff)에 의한 直角모양의 프로포션 도리아式의 엑사스타일(hexastyle), 페리스타일(peristyle), 柱廊은 5 높이, 8 幅을 가진다 옥토스타일(octostyle)은 5 높이, 10 幅을 가진다. 6 個의 円柱로 된 이오니아 樣式은 關係度가 5~7, 8 個의 円柱가 5~10이고, 10 個의 円柱는 (드물게) 5~11이다.

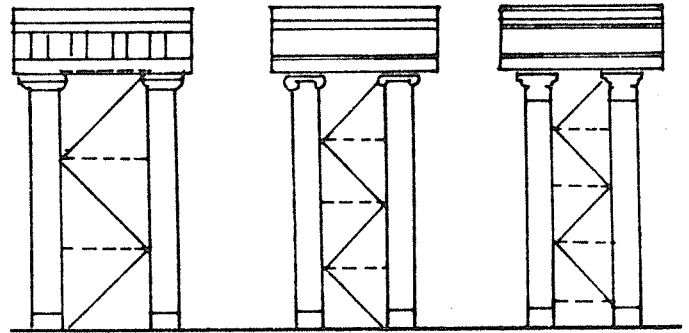
4) 三角形의 시스템

適切하게 말해서 規制를 하는 조직을 構成하는 이 三角形은 建築의 裝飾을 의미하는 것이다.

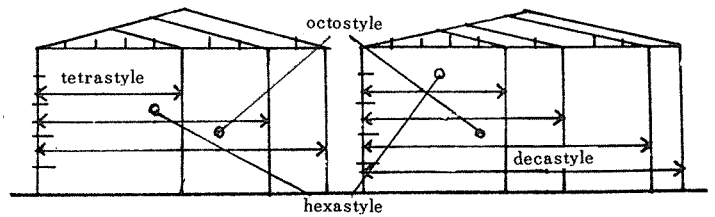
-이집트의 三角形과 派生形 - 等邊三角形

그 例로써 바벳(Babin)에 依하면 〈그림 14와 같다〉

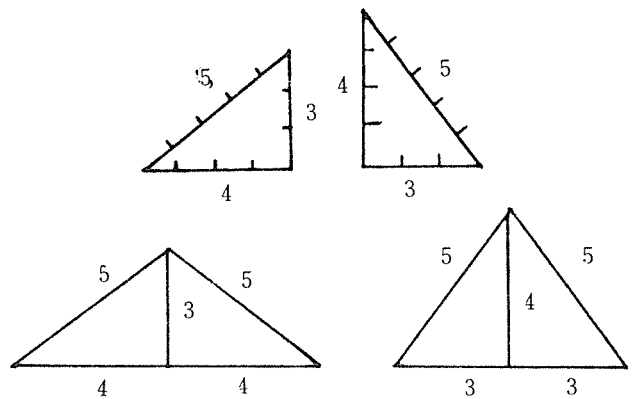
Thrasylus의 記念碑(A)와 세리몬트(Selimonte) 神殿(B)의 柱와 柱사이의 距離에서 生기는 角度이다. 그렇지 않으면 結局 三角形의 높이는 基礎를 平均해서 나눈 것이나 窮極의 근거에 依해서 나눈 것이나 窮極의 근거에 依해서 決定된다.



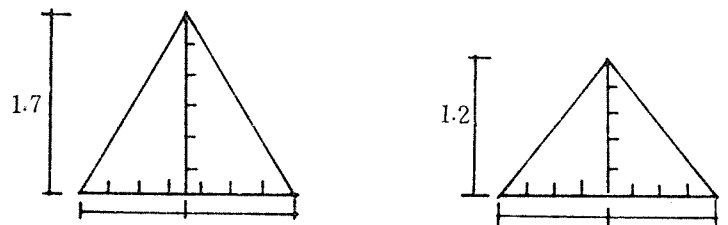
〈그림 10〉 비그놀에 의한 프로포션



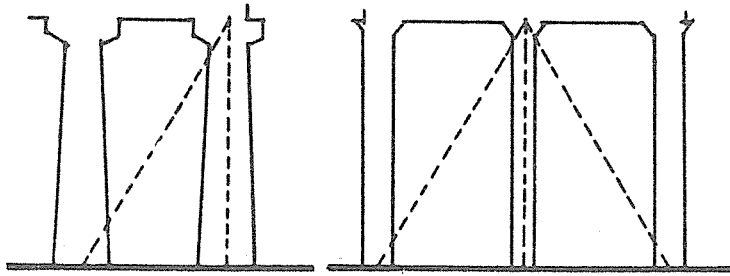
〈그림 11〉 일토프에 의한 프로포션



〈그림 12〉 이집트의 三角形과 派生形

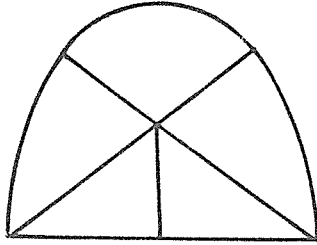


〈그림 13〉 等邊三角形



〈그림14〉바벵에 의한 등邊三角形

註: 이집트인들 집으로 보울트(vault)의設計는 三角形과 콤파스의 도움으로 이루어졌다.



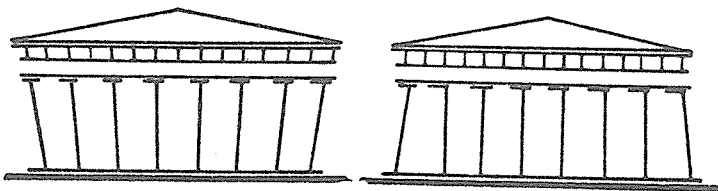
〈그림15〉이집트의 보울트로된 三角形

5) 視覺的 矯正

① 円柱의 曲線: 精確한 円柱는 한 가운데가 좁게 보였다. 이 좁아진 부분을 訂正하기 爲해서 柱身의 田線(generator)이 外部쪽으로 구부러져 있다. 卽, 円柱에는 반드시 엔타시스(entasis 배흘림)가 있다. 페스툼의 바질리카(Basilica, paestum B. C. 5世紀)를 例들을 수 있다.

② 円柱의 傾斜

비트루브(Vitruve)는 円柱의 軸을 建物 쪽으로 가벼운 傾斜를 두게 規定하고 있는데, 그렇지 않으면 벌어져 보인다. 그것은 堅固性으로서도 증명할 수가 있다.



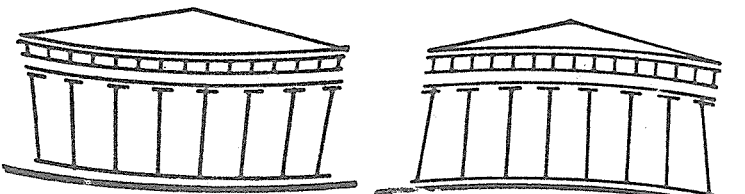
錯覺

矯正

〈그림16〉円柱傾斜의 錯覺과 矯正

③ 水平線의 가벼운 휘어짐

屈曲의 모든 結果를 피하기 爲해서 水平線의 가벼운 휘어짐을 하고 있다.



錯覺

矯正

〈그림17〉水平의 錯覺과 矯正

그것은 이미 이집트에서 알려졌다. 曲線의 모단部分이 지극히 미약하다. penrose에 의한 無直線의 불룩하게 된 最高部 寸數는 100 피에드(pieds)에 對한 0.065M, 파르테논의 前面原理의 30M에 對해서, 또 側面 70M에 對해 0.123M의 數字어림이 있다.

註: 오목曲線과 눈에 떠는 불룩曲線을 対応시키도록 되어있는 원칙은 5世紀 中葉傾부터 適用되었다.

6) 結論

그리스 建築의 3가지 原則은 樣式의 構造를 規定한다.

모듈라 原則-三角形에 의한 幾何學的方式- 視覺的 矯正原則등, 이러한 規範은 外的 景觀의 심미적 역할을 완성하는데 關係가 있다. 두가지 理由로 그 點을 說明할 수 있다.

그 첫째는 社會文明說에 緣유한다. 建築은 神을 爲해 構想되었다. 근본적으로 聖殿은 神의 榮光에 對한 記念物이며 建物은 内部보다는 外觀을 보기 爲해 構想되었다.

그리스 宗教는 정신적인 종교라기 보다는 훌륭한 태도를 주고 받는것 처럼 個人은 慣習을 중시했고, 어떤 희생을 履行하고, 偶像을 바꿈으로서 보호를 받고 要求되는 은혜를 上帝에게 一致 시켰다.

神殿의 建築表現도 現世적인 태도로 示唆 되었다. 더욱이 文化는 神殿의 外部를 찬양하고 있다.

두번째는 氣候와 關係가 있다. 南部氣候에서 사람들은 그늘과 신선한 空氣를 갈망했고 柱廊은 建築의 基礎的 原理였다. 그리이스의 神殿은 円柱의 柱廊이 正面에 있는 것은 거의 不變의이다. 한낮의 타는듯한 날씨에 그늘을 찾는 市民들의 노력을 생각해서 庇난처로 바꾸려는 欲求이기도 했다.

① 프로포션 속에서의 審美的다이내믹스 D(Dynamics)

5世紀부터 그리스인들은 스케일의 독립적 프로포션 조직위에 樣式을 決定하려고 했다. 그리고 그리스인들은 方法의 매력에 굴복되었다. 卽, 그들 自身의 肉感의인 합치를 인정하는 프로포션앞에 굴복하게 만드는 것이다. 스케일에 對한 意識(모듈라에서 르·피르부지에 에依해서 發展된 感覺)은 무시 되었거나 그리스 建築에서는 쓸모 없는 경관이 되었다. “스케일에 對하여 考慮되는 이 樣式은 그리스인들에게 以前부터 관찰되었거나, 그들은 의도를 잃어버렸다. 모든 수단이 모듈라에 따르게 되었고, 모듈尺度에 依해 커지거나 작아지게 되었다.

② 規格意識과 프로포션 調整에 있어서의 形式的인 靈感 프로포션의 基準은 建築構成과 다이내믹스(Dynamics)의 功利主義로 맺어졌다. (數字 의식과 당시의 幾何學을 通해서)다이내믹스는 論理的인 정의가 따르는 프로포션의 方法을 通해 의미심장하게 再發見되었다.

모듈라의 原則, 幾何學의 方法, 視覺變形에 있어 直觀적이기 조차한 의식은 建築構成을 완벽하게 검토하는 그리스人들에게 可能케 되었다.

공리정신은 “幾何學으로 만들려는 맹렬한 渴望”에서 잘 表現되어 있고, 數字上으로 검토 되었다. 그리고 피타고라스(pythagoras) 整理는 數字學問으로써 事物을 검토하려는 의도에 공헌을 했으며, 추종자들에게도 영향을 끼쳤다. (數字의 不可思議)

“分數에 있어 數字의 선택을 爲해서 例를 들던 가장 비슷하고 완전한 數字을 고르는 것이 論理的인 것이다.” 그리스人들은 기억을 끌어내고 다음 樣式에서 數字의 定義를 分類하는 “계급(puissance)이란 이름의 피타고라스 整理를 유도했다. 平方의 數字앞에 “계급” 홀수의 둘째, 짝수에 關해서 체계적인 거부 목적이다.

생각지도 않았던 힘을 數字에 다 충당하게 되었다. “神의 마음에 드는 짝수” 계속되는 짝수의 총화인 제곱수는 그 어느때보다도 神들을 “즐겁게” 하는 것 같았다.

### ③ 樣式構成에 있어서 形態構成

樣式構成에 있어 形態構成에 두가지 基本的인 양상이 뚜렷이 나타남을 알 수가 있다.

하나는 規範論理의 活用(모듈라 論理, 三角形方式, 視覺的인 矯正)이 프로포션에 對한 研究를 指向했다는 것이다. 다른 하나는 表現的인 다이내믹스가 構成된 形態의 영향을 받는 것이라는 점이다.

表現的인 다이내믹스는 規範的인 論理의 特質과 인식에 의존한다. 그리고 論理의 精鍊은 表現的인 다이내믹스의 검토를 하도록 해 준다.

다음과 같은 두가지 質問을 갖게 된다. 規範的인 論理의 特質은 어떻게 關係하는가? 論理의 精鍊은 왜?

모듈라 原則과 三角形 方法과 視覺的인 矯正이 프로포션의 研究에 一致하고 概念이 觀念적인 形態의 理解와 連結된다는 것은 사실이다.

以上 概念의 세계에서 완전한 追求는 그 당시 哲學的인 추세였다. 그 時代는 “모든것”을 規定지었다. 規範은 精鍊되고 變化되고, 完全한 프로포션을 向한 進歩하는 가운데 가치를 찾아 냈다.

樣式構成의 變化를 성립하는 洞視的(diachromique)인 과정이나 目的의 모든 尺度는 극한쪽으로 變化될 수 없는 構造쪽으로 기울어 졌다.

실제로 다음과 같이 集約할 수 있다.

- 構成의 尺度는 매우 明確하다.

- 方法(技術과 材料)은 正確하다.

- 뒤따르는 進歩는 대부분 描寫(觀念적인 프로포션의 추구)되었다.

## 2. 로마의 建築

로마 建築은 그리스의 構造와 直接的인 關係가 있다. 로마 建築은 概念과 形態의 構成이 같은 水準은 아니었다.

로마 建築은 에트루리아(Etruria) 人들의 공헌과 함께 그리스 樣式의 構造에 基礎를 두고 있다.

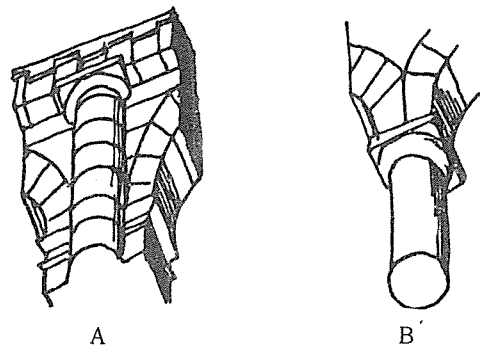
비트루브(vitruve)의 發展에 依하면 로마의 根本的인 樣式은 이오니아式이었던 것 같다.

로마人들은 그의 文化卷을 形式하는데 그리스와는 다른 方法을 썼으며 로마는 힘의 정치로 세계 제패의 이상을 具現하는 것이 그들의 꿈이었다. 精巧하고 세련된 高度의 藝術性은 찾아 볼 수 없고 規模의 방대성과 호화로움을 자랑할 뿐이다. 무엇보다 콘크리트의 사용은 로마 建築樣式의 特征을 결정지은 유일한 要因이 된다.

### 1) 樣式의 特性과 改革

두가지 特性과 로마 樣式을 잘 定義해주는 한가지 改革을 보면 다음과 같다.

#### ① 아아케이드(arcade: 柱 円柱로 둘러싸인 回廊)

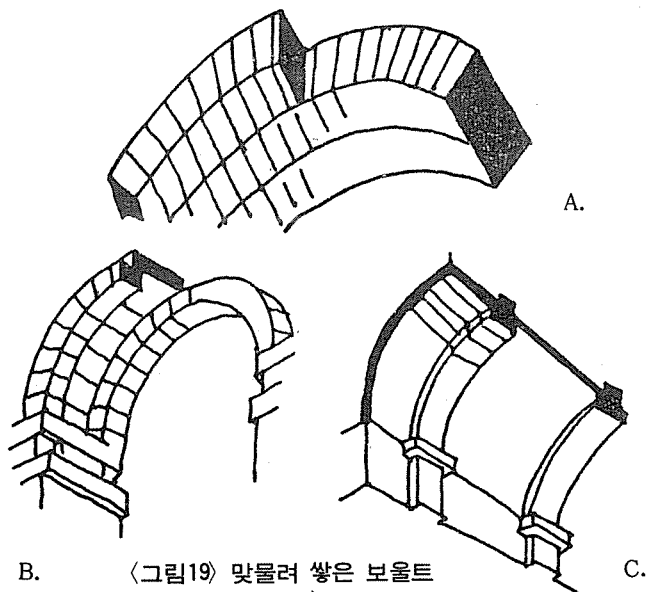


〈그림18〉 아아케이드의 아아치

아아케이드는 보통은 아아치로 차 있고 간혹 둥근 아아치로 되어 있다. 드물게는 円柱위에 놓이기도 한다.

“폼페이에 있는(〈그림18〉의 B) 아아케이드는 東로마제국時代 以前까지의 結合으로 알려져 있는 유일한 것이다.

#### ② 맞물려 쌓은 보울트



〈그림19〉 맞물려 쌓은 보울트

〈그림 19〉의 A : 보울트는 “切斷되지 않고”半円型이 나란히 연결되어 이루어졌다.

〈그림 19〉의 B : 半円型에 사이를 두거나 鐵線緊張器(raidisseur)에 자갈반죽의 타일을 붙여 리브(nervure)를 配列하는 유기적 조직.

〈그림 19〉의 C : 石土 地層材料로 대체되는板(大理石 및 타일)아아치 대들보, 石壁틈을 채우는 자갈 회반죽의 토대화된 建物構成은 아아치型을 돕고 있다.

모서리의 보울트와 回廊의 아아치型 보울트는 半円型 천장의 回廊이 엮갈리는 構造的 原則이다.

③ 콘크리트 보울트(vault)와 둥근지붕(cupola) 束縛된 機能으로서의 内部空間을 規定짓는 必要性 特히 正當한 機能的인 樣式은 必要不可缺한 社會지식을 가지고 로마人을 이끌었으며 着想하거나 内部形態를 構成함에 있어 改革을 일으켰다.

이 改革은 기디온(S. Giedon)이 제 2의 空間의 建築概念이라고 하는데에 一致한다.

“보울트는 建築術이 처음부터 存在했으나 로마제국下에서 나타내지 못하는 社會가치로 놓였다. 그것은 内部空間과 宇宙世界사이의 象徴의 關係로 나타났다.”

内部空間을 좀더 크게 해보려는 分별 있는 方法으로서 지붕을 없애는 必要性을 로마 建築術을 改革하는데에 자극이 되었다.

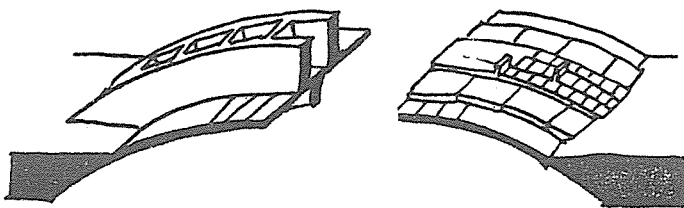
베스파시안(Vespasien) 大帝때 (A. D70)에 創始하여 도미티안王(A. D. 82)때 준공이 된 “로마 콜로세움(colosseum)”의 平面은 円型 경기장으로 검투사들의 결투장과 동물들의 싸움터가 지정되었다. 広場에는 約 5,000名의 사람이 앉는다. 外部正面(外部形態의 觀点)은 3段階로된 回廊, 混合構造에 따랐다.

上部: 코린트式 中部: 이오니아式 下部: 도리아式

4층은 後世에 증축한 것으로 코린트式的 柱를 세웠으며 正상의 돌출부에는 경기장에 채일을 덮기 위한 鐵柱를 세웠다.

内部(内部形態의 觀点)는 3층과 대응된다. 半円型의 천장위에 있는 두개의 回廊은 계단의 액세스로 제공되고 있다.

技術的인 樣式的 어려움은 하나의 돌로된 보울트를 지층수평으로 建築하는 結果를 가져왔다. 이러한 파괴의 위험은 로마인들이 콘크리트 보울트의 제안을 받아 들이게끔 했다.



A

〈그림 20〉 콘크리트 보울트

B

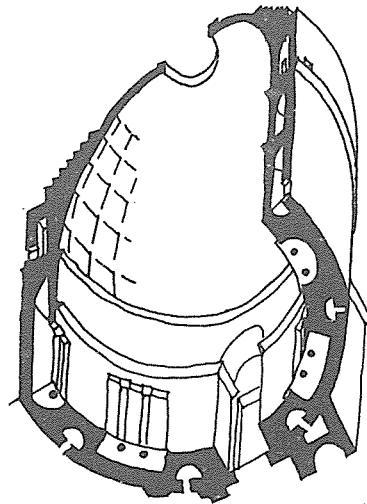
## 2) 콘크리트 보울트의 原理

“아아치型으로 建築하는 대신에 보울트의 동체를 이루어야하는 엄청난 凝固는 全体무게를 받을 수 있었고 보울트는 잘 견딜 수 있는 構造的骨格과 石壁틈을 채우는 자갈, 회반죽의 토대로 区分되었다.

骨格은 半円型 部分에서 부터 창살에까지 연속으로 構成되었고, 경제적인 문제와 가벼움의 理由로 서로 떨어져 있다. 〈그림 20〉의 B 는 떨어져있는 半円型의 部分을 가지고 아아치를 마치 휘어진 포장도로처럼 만들어 에워쌓는 편편한 벽들로 연결되는것을 철골로 바꾸는 異形이다.

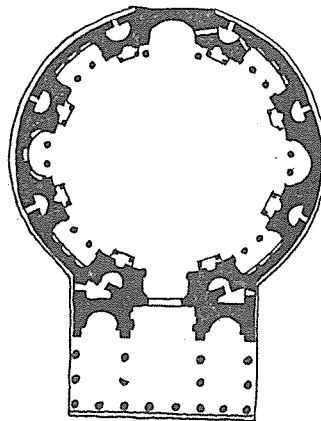
콘크리트 보울트가 一般化되던 時期는 바로 잘 구운 벽돌이 평범한 建築材料들 가운데 자리잡는 時期이다. 물질에 사로잡힌 때에 나타난 비약은 커다란 보울트의 建築을 보조적으로 철골을 사용할 수 있도록 했다.

凝固를 利用한 보울트建築物 技術의 우수성은 로마의 建築家들이 改革을 통한 内部空間을 정복하는데로 이끌었다. 둥근지붕(Cupola)도 역시 상징적인 의미로서 形態의 表現的인 다이내믹을 一致시키고 있다.



〈그림 21〉 판테온의 礎石断面

거대한 規模의 半球를 지탱하고 있는 橋臺의 역할을 하는 판테온의 礎石断面



건축가 다마스쿠스의 Appollodore

〈그림 22〉 판테온의 平面



“世紀 初期 하드리아누스 판테온의 둥근지붕은 空間에 對한 제 2 概念의 完備한 승리를 뜻한다. 그 당시에 조직적인 空間의 개념은 텅 빈 内部空間의 개념과 区分되지 않았다.”

로마 建築은 정복자와 지배자의 表現方式처럼 보였다. 그것은 政치를 利用한 公共室內施設의 建築이었다.

3) 3 가지 建造物의 例

① 共同浴場(Therm)

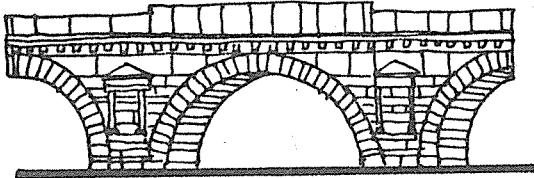
共同浴場의 建築物은 다마스쿠스의 Appolodore에 남아 있다. 트라얀(Thajan)의 공동욕장은 모든 공동욕장의 모델이 되었다. 이것은 주변을 둘러싼 垜地內的 높은 基壇 위에 세웠고 地下에는 보일러실과 建設을 위한 서어비스룸이 있다. 카라칼라浴場이나 디오클레티안浴場에서 나타난 바와 같이 다음 3部分으로 크게 区分된다.

-大中央 建築物      -庭園部分      -外廊部分

“로마인들이 가장 重要하게 關心을 둔 方向은 네 基点(東西南北)을 쳐다보는 네角으로, 이러한 面은 正午의 太陽에 依해 결코 태울수도 없고 太陽光線의 영원한 方式으로도 빼앗을 수 없는 어떤 면과도 같다. 서로 다른 部分들의 배분은 대칭조직 가운데서 명확하고 분명했다.

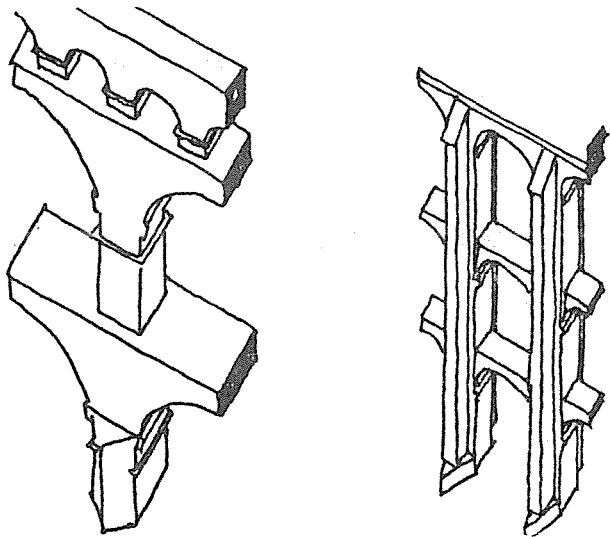
② 橋(pont)

아아치들은 굴곡部分으로 이루어진 것과 비슷한 曲線을 제시하고 각 교각은 교대를 만든다. 그것은 차례로 아아치를 만들도록 한다.



〈그림23〉 특징적인 스타일의例 Rimini 橋

③ 高架式 水路(aqueduc) 와 高架橋(Viaduc)



A Le pont du Gard      B l'aqueduc d Seqovie

〈그림24〉 水路와 高架橋

아아케이드에 두세줄이 있는 몇단의 橋(그림24의 경우)와 교각을 올라가면 가로장을 붙인 半円型의 도움으로 중간 높이에 연결한다. (그림24의 B 경우)

以上 세가지 基本的 양상은 로마 建築의 獨創性을 밝혀 준다.

그것은 公共施設과 위력의 作用인 공리적인 建築物이다. 그 機能은 직접적으로 정치제도에서 유래되었다.

円形闘技場(Amphiteatre)      바질리카(Basilica)  
高架橋(Viaduc)      共同浴場(therme)

등은 로마社会 政治制度에서 要求되는 施設의 必要性에 의해 나온 것들이다.

이 時期의 현실적 感覺에서 나온 機能主義의 建築物이다.

콘크리트 보울트의 技法을 통한 改革은 좀더 큰 内部空間을 活用하고 덮으려는 必要性은 로마人들에게 새로운 解決策을 생각해 내도록 자극되었다.

콘크리트 보울트의 技法의 우월성은 로마 建築의 창의력있는 경관을 연출했다. 그것은 内部空間의 塑像術에 전념한 建築物이며 機能的인 必要性의 큰 몫으로 생긴 것이다.

4) 結論

建築物의 目的은 로마社会 文化構造에서 유래된다. 실제와 부합되는 塑像術(modelage)은 관념론적인 개념의 적용이며 政치를 통해 變해 간다. (그리스인들 집의 실제 塑像術은 宗教를 통해 變해 갔다)

外部의 表現的인 다이내믹스는 로마人들의 권력과 榮華를 느끼게하며 低浮彫의 像과 다른 裝飾物은 회상하고 感覺을 불러 일으키도록 만들어졌다. 그것은 로마人의 思考하는 方法과 부합되는 실제 塑像術이었다.

이러한 表現的인 다이내믹은 건설적인 原理와 프로포션의 論理에 근거를 둔다. 根本的으로 느껴지는 다른 양상은 機能主義(유행의 感覺) 設計圖는 로마 建築物에 있어 内部機能의 반영이었다.

마치 프로그램의 要素中에 긴밀히 결합된 構成처럼 기능을 명확히 규정한다. 이 機能은 프로그램의 要素에 基礎를 두고 論理的인 原則(여기에서는 均齊)으로 검토되어야 한다. 均齊의 개념은 基本的인 것이다. 即 均齊의 개념에 要素들의 配列에 一連의 論理를 끌어 넣는다.

끝으로 内部空間을 創造하려는 실제적 塑像術은 로마의 建築家들을 자극해서 内部形態의 構成을 改革했다. 建造原則에 기인한 이러한 改革은 規範的인 論理를 통해 검토되고 塑像術은 관념론적인 개념과 결부된 다양한 감동에 부합된 상징 쪽으로 方向이 돌려졌다.

만일 古代樣式的 構造와 로마 建築사이의 論理的인 어떤 연속성을 알아낸다면 古代樣式的 改革이 덜 이루어진 것을 로마樣式에서 볼 수 있었을 것이다.

“로마의 藝術은 둘러싸고 있는 옛 文化가운데서 재생시키거나 끌어내온 社會의 藝術이다.

(弘大工大 建築學科 敎授)

(다음호에 계속)