

Mies van der Rohe 건축에서 몸체의 드러남에 관한 연구

A Study on the Revealing of the Corporality in Mies's Works

이병욱* / Lee, Byung wook

김용승** / Kim, Yong seung

Abstract

The purpose of this study is to explore the revealing corporality in Mies' architecture. The character of such technical materials refuses or weakens the physical reality of the wall by the thoughts concerning the unlimited space or continuous space in Modern architecture. The wall or facade revealed visually is substituted to substance without materiality or just disappeared. This causes a problem of perception of architectural form itself in Modern architecture. Leonardo suggested that all kinds of human perception happens within the visibility and touchability. Likewise, the corporality as a visual reality can be perceived as an important and fundamental value, which can measure the real being. In this respect, This study reviews his architectural meaning by tracing the visual reality in his works. Namely, the emphasis of architectural elements through the relief effect, the expression of massiveness through the reflection of the glass wall and the emphasis of the color through the contrast are interpreted in the intention of Mies to emphasize the visual corporality of the building. This study is to reevaluate the meaning of Mies's architecture through understanding of his thought about the architectural corporality, which has been forgotten by the transparency concept of Modern architecture.

키워드 : 미스 반 데어 로헤, 외면, 몸체
Keywords : Mies van der Rohe, Surface, Corporality

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

건축의 모습은 외부에 드러난 시각적 형태를 기반으로 인식되어진다. 이런 점에서 건축은 외면(표면, Surface)이라는 실질적인 물질¹⁾을 통해 그 가시적 한계를 드러내고 있다. 외면은 겉으로 드러나 있는 것으로 실제로 존재하는 것, 구체적인 존재의 의미를 가지는 것으로 물질적 실체성이 제거된 경우 그 건축적 형태를 인식하기 힘들게 된다. 건축, 조각 등의 시각예술은 이러한 물질적 실체성을 근거로 그 존재와 해석의 정당성을 획득하게 된다. 근대건축에서 보여지는 무한공간의 성격이나 연속된 공간에 대한 생각은 벽의 물리적 실체를 거부하거나 약화시키고 있다. 즉, 근대건축에 있어 가시적으로 드러나는 벽 또는 파사드가 비물질적인 물질로 대체되거나 사라짐으로써 건축 형태 자체의 인

식 문제를 제기하고 있다. 에르윈 굿킨트(Erwin Gutkind)는 “공간 그 자체로서는 정신적으로 예측 불가능한 것이다. 우리들이 공간체험으로부터 감각기관의 체험을 만들고 추상적인 공간으로부터 대기에 가득 찬 현실의 공간을 만들 때에만 우리들은 공간을 포착 할 수 있다.”²⁾라고 주장한다. 이것은 추상적인 공간의 인식을 위한 감각기관의 체험을 통한 경험적 실재성의 존재를 중요시 하고 있음을 의미한다. 근대건축에서 공간이 화두로 등장하였다는 사실은 추상적 의미를 가지는 공간에 대하여 실체적 의미를 가지는 몸체의 의미가 축소되었음을 말하여 준다. 이는 정신과 육체라는 이원론적인 서양철학사에 있어 추상적인 공간이 실제적인 몸체³⁾에 대하여 우의를 점하였음을 말한다. 그러나

1) 물질이란 물체를 이루는 실질이란 뜻으로 철학상의 물질이란 의식에 대해 독립해서 존재하고, 감각을 통하여 의식에 지각되는 사물이나 현상, 즉 객관적 실체로 이해된다.

2) Erwin Gutkind, Raum und Materie, Druck von Trowitzsch & Sohn, 1915, p.8

3) 본 논문에서 몸체(Koerper)는 건축형태와 관련된 개념으로 물질적 의미를 강조하는 가시적 형태로 규정된다. 몸체는 공간과 관련하여 형태란 단어와 혼용되어 사용되어지나, 본 논문에서는 형태를 건물의 전체 형

* 정회원, 동의과학대학 실내건축과 부교수, 공학박사

** 정회원, 한양대학교 건축학부 교수, 공학박사

육체는 존재론적으로 정신보다 우월하다는 니체의 주장이나, '신체는 열등한 것이 아니라 오히려 우리의 존재 자체'4)라는 샤르트르의 주장처럼 실존이 본질에 우선한다고 한 것은 정신을 그려낼 수 있는 실체로서의 육체를 강조한 것이다. 특히 근대적 현상론자들이 '감각에서 얻어진 지식이야말로 진정한 지식'5)이라고 반박하는 것은 추상적인 정신에 비해 보이지 않는 것을 드러내는 구체적 실체의 중요성을 다시 지적하는 것으로 이해된다.

미스(Mies van der Rohe, 이하 미스) 건축은 유리와 철의 건축으로 대변되며, 로제마리(Rosemarie Haag Bletter)는 "미스의 건축은 근대를 정의하고 근대는 유리에 의해 정의되며, 우리는 근대건축의 합리주의와 연관성을 가지고 있다."6)고 기록한다. 유리의 재료적 속성이 가져온 투명성은 근대건축의 특징인 공간적인 확장의 속성으로 인식된다. 그러나 시각적 실체의 건축 몸체의 의미에서 유리의 투명성은 "모든 방향에서 들어오는 빛은 건물을 완전하게 투명한 상태로 만들며, 이것은 건물의 몸체성(Körperlichkeit)을 파괴"7)함으로써 건축의 형태가 존재한다는 방향보다는 불확실하며, 경계소멸의 방향으로 전개된다. 이 때 경계소멸은 공간적 한계의 해체와 더불어 몸체의 상실-즉 시각적인 형태의 소실이라는 문제를 야기하게 된다. 이런 점에서 미스 건축에서 유리가 가지는 투명성의 재료적 속성에 대하여 테게호프는 다음과 같은 질문을 던지고 있다.

"미스가 어떻게 공간적 조형에 있어 자유를 얻을 수 있는가, 공간을 자유로이 분할하고 공간을 개방하고 경관(Landschaft)과 연결할 수 있는가, 건축의 중요한 기본적 가치(Grundwert der Architektur)를 포기함이 없이, 거주자에게 최대한의 개인적인 비구속감(Ungebundenheit)을 가능하게 할 수 있는가? : 고유성(Eigenschaft), 자체로 폐쇄되어있고 실재(Wirklichkeit)를 가늠할 수 있는 부분(Ausschnitt)인 것, 이것은 인간에게 보호와 안전이라는 감정을 가져다준다."8)

테게호프는 근대건축이 가지는 공간적 확장 속에서 건축의 중요한 가치의 실재를 가늠할 수 있는 고유성-가시적 실체의 중요성을 지적하고 있다. 레오나르도의 주장처럼 인간의 모든 인식은 바로 사물의 가시성과 가촉성이라는 한계 내에서 이루어진다는 점에서9), 가시적 실체인 몸체는 실재를 가늠할 수 있는 건축의

중요한 기본적 가치로 인식된다.

미스는 근대건축사에서 중요한 위치를 점하고 있는 건축가로, 미스가 활동한 시기는 모더니즘이 가장 활발하게 진행되던 시기였으며, 모더니즘 건축의 가장 대표적인 인물로서 평가를 받아왔다.10) 이것은 미스의 건축을 연구하면 모더니즘 건축의 속성을 보다 잘 이해할 수 있음을 의미하지만, 역설적으로 이러한 이유로 말미암아 미스 건축에 내재된 다른 측면을 간과하여 왔던 이유이기도 하다.

따라서 본 연구는 유리와 철의 건축으로 대변됨으로써 투명성의 개념아래 잊혀져왔던 시각적 실체의 모습을 추적함으로써 미스 건축의 의미를 재고찰하고자 한다. 새로운 문제 제기는 기존의 관점에 비해 더 완전한 것이라기보다는 사태를 보는 다른 관점과 의미를 부여하는 것이다. 근대 건축의 투명성 개념 아래 잊혀졌던 건축적 몸체에 대한 고찰을 통해 미스 건축이 가지는 의의 및 해석적 지평을 넓히고자 한다.

1.2. 연구의 방법

본 연구에서는 건축에서 시각적 실체로서 몸체의 의미를 고찰하고 미스 건축에서 나타난 몸체의 시각적 특징을 추적하고자 한다. 이를 통해 건축에서 몸체는 건축의 정체성과 건축의 존재감을 드러내는 중요한 요소임을 밝히고자 한다. 유리 건축으로 대변되는 미스 건축은 골격과 피복의 건축원리와 함께 유리의 재료적 속성과 엮물러 투명성이라는 측면에서 해석되어왔다. 그러나 건축의 가상적 실재성은 감각적 실재성을 기본으로 하며, 감각적 실재성은 물질적이며 가시적이어야 한다. 이런 점에서 본 논문은 건축 외면의 가시적 실체 회복이라는 측면에서 유리의 투명성이라는 한계 속에서 건물의 시각적 실체를 확보하고자 한 그의 의도를 추적하고자 한다. 이를 위해 미스가 유리라는 근대적 재료의 사용방법에서 나타난 특징 및 기둥, 보 등의 건축요소의 형상과 외면의 처리과정의 특징을 통해 건축의 가시적 실체의 드러남에 대한 미스의 사고를 역으로 추적한다.

2. 건축에서 몸체의 역할

근대 건축의 화두가 되는 "공간은 비물체(非物體)로서 보이거나 만져지지 않는다. 그것은 다만 일어난 일과 일어난 일의 사이로서 알 수 있는 시간과 같이 사물과 사물의 사이(Interval)로서 알 수 있다."11) 여기서 사물은 공간을 드러내는 매체이며 공간은

상이라는 점에서 Form의 의미로 이해하고 몸체를 물질적이고 가시적인 의미에서 Corporality의 개념으로 이해한다. 테게호프의 주장처럼 유리는 건축의 몸체성(Koerperlichkeit)을 파괴한다는 점에서 본 논문에서 사용되는 몸체는 유리의 비물질적이며 비가시적인 의미와 대립된 개념으로 물질적이며 가시적 명확성을 의미한다.

4)이성동, 육체의 문화사, 위암출판, 1996, p.330

5)정인수, 몸과 페미니즘으로 내포된 건축적 개념에 관한 연구, 한국건축역사학회, 2002년 5월, p.137

6)Rosemarie Haag Bletter, Mies und die dunkle Transparenz / Terence Riely, Barry Bergdoll, Ludwig Mies van der Rohe, Die Berliner Jahre 1907-1938, Prestel, 2002, p.350

7)Wolf Tegethoff, Mies van der Rohe, Die Villen und Landhausprojekte, Essen, 1981, pp.130-131

8)Wolf Tegethoff, ibid., p.49

9)Ernst Cassier, 박지형 옮김, 르네상스 철학에서의 개체와 우주, 민음사, 1996, p.239 참조

10)노형래, 건축의 예언자들, 현대건축사, 1999, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Frank Lloyd Wright, 참조

11)Terrence R. Lee : "Brauchen wir Theorie?" in Architekturpsychologie, hrsg. v. David V. Canter, Bertelsmann Fachverlag, Duesseldorf, 1973, p.47

시각적인 대상이 아닌 추상적인 관념의 생산물임을 의미한다. 공간을 본다는 것은 실제로 공간 자체를 보는 것이 아니라 물리적인 실체를 통해 추상적인 어떤 것을 상상하는 것이다. 따라서 공간을 본다는 것은 구체적 형태인 벽이나 천장, 바닥을 통해 공간을 관념적으로 인식하는 것이다. 이것은 공간이라는 비실재성의 인식은 형태라는 물리적인 한계 내에서 지각적으로 이루어지고 있음을 말한다. 건축의 시작점은 감각적이고 시각적인 것을 의미하며, 추상적이며 개념적이라기보다는 근본적으로 구현 가능하고, 건축적 공간의 상(Vorstellung) 또는 일반적으로 건축공간(Architektonischer Raum)이란 주변 경험공간 안에서의 재료적인 공간한계의 상을 포함함을 의미한다.¹²⁾ 건축에서 공간의 논의는 19세기 후반에 이르러서야 그 유효성을 가지게 된 것으로 한스 얀젠(Hans Jantzen)은 기록하고 있다.¹³⁾ 에르윈 굿킨트는 <공간과 재료-Raum und Materie>에서 건축의 본질을 다른 조형예술과 달리 공간의 창조에 있다고 주장하며, 이를 위해 추상적인 공간을 드러낼 구체적인 재료적 윤곽을 강조함으로써 지각 가능한 실체의 의미를 강조하고 있다. 재료적 실체에 의해 만들어지는 유한의 건축공간은 모든 건축이론에 기본적인 조건으로 추상적인 공간적 분석에 대해 구체적인 것이며 경험적인 것이 건축공간의 전제조건임을 말한다. 결국 건축이란 물질적 실체를 통해 구현된 추상적 공간임을 의미한다.

추상적인 공간과 구체적인 실체로써 몸체의 불가분의 관계는 프리츠 슈마커(Fritz Schumacher)의 주장에서 볼 수 있다. 그는 저서 <건축조형-Das bauliche Gestalten>에서 이성의 영역과 감성의 영역을 구분하고 있다. 그는 세계를 우리가 주고(geben) 수용하는(nehmen) 세계로 나누며 예술은 바로 이러한 두 영역의 상호작용임을 주장한다. 그는 주는 것은 힘이며 수용하는 것은 재료로 바라봄으로써 생각과 실재의 결합을 주장한다.¹⁴⁾ 슈마커는 빌플린의 경우 건축을 '물질적 매스의 예술'(Kunst körperlicher Massen)로 정의하고 있으며, 슈마르조의 경우 '공간조형 예술'(Kunst der Raumgestaltung)로 정의하고 있다고 규정하고, 브랑크만(A.E. Brinckmann)과 쇠르겔(Hermann Sörgel)처럼 내·외부 양면의 균형을 목적으로 하고 있다.¹⁵⁾ 여기서 특이한 것은 건축이론에 있어 중요한 두 사람이 동시대에 서로 상반되는 견해에 도달했다는 사실로, 이것은 건축에서 이미 몸체와 공간에 대한 논의가 중요함을 의미하며 이 두 요소에 대한 새로운 관계의 정립이 필요함을 의미하고 있다. 이런 점에서 슈마커는 건축을 몸체조형(Körporgestaltung)을 통한 공간조형(Raumgestaltung)으로

주장하고, 이 두 요소의 적절한 관계로 설정함으로써, "공간조형은 목적이고, 몸체조형은 도움이 되는 원리로(das dienende Prinzip)"¹⁶⁾ 설명한다. 즉 그는 건축을 '물체조형에 의한 공간조형'으로 규정한다. 물체조형이라는 것은 2개의 공간 즉 내부공간과 외부공간의 격벽(隔壁)의 조형을 의미하는 것으로¹⁷⁾ 이것은 구체적인 물리적 실체를 통해 건축적 경계를 가시적으로 드러내는 것이다.

건축경계를 드러내는 벽은¹⁸⁾ 몸체적인 형상(Körperliches Gebilde)으로 고전적인 의미에서 수직적 건축요소로, 눈에 가장 먼저 드러나는 요소로 상징적 의미를 가지기 이전에 감각적 인식 대상물로서의 존재를 위한 기반으로 인식되고 있다. 벽이 만들어 내는 건축적 경계는 하이데거가 지적하듯이 "경계라는 것은 어떤 것이 막히는 곳이 아니라, 그리스인들이 인식하였듯이 어떤 것이 그 모습을 나타내기 시작하는 곳이다."¹⁹⁾ 여기서 경계는 그 한계지음을 통해 다른 무엇을 상상할 수 있도록 하여 주는 것으로 능동적 의미에서 건축몸체의 시각적 중요성을 강조한다.

우리의 눈은 건축 대상물의 외면에 우선적으로 반응하며, 시각적 대상물의 실질적인 물질적 표면을 통해 대상 자체를 인식한다. 여기서 시각적 대상의 외면은 존재를 드러내는 중요한 인식수단으로 물질적 실체성이 훼손되거나 상실되는 경우 대상의 존재 자체는 약화된다는 점에서 시각적 드러난 것, 즉 현상을 의미하며, 실제로 있는 것, 실재(實在) 그리고 실체(實體)의 의미를 가진다. 이런 점에서 쟬퍼(Gottfried Semper)는 근대건축에서 나타난 볼륨감의 결여를 건축 존재 기반을 흔드는 중요한 사항으로 인식하고 있다. 그는 이러한 이유를 근대건축에서 철의 사용에 근거하는 것으로 생각하고, 철의 사용에 대하여 비판적인 태도를 취하고 있다. 그는 앙리 라부르스트(Henri Labouste)가 파리에 지은 생트 주느비에브 도서관(Bibliothèque de Sainte Genevieve)에 대해 부정적인 입장을 보이며, 그 이유를 철이 그런 목적을 수행하기에는 적절하지 못한 재료였기 때문으로 지적한다. 그는 그 이유로 하나는 그것을 건축적으로 사용하였을 때 그것은 볼륨감이 결여되고, 그래서 멀리서 볼 때는 시야에서 사라져 버린다고²⁰⁾ 대답함으로써 건축에서 시각적 실체의 중요성을 지적하고 있다.

근대건축에서 나타난 철과 유리의 건축은 기존의 석재 건축물

12) Leo Adler, Theorie der Baukunst der reine und angewandte Wissenschaft, ZAEK Band XX, 1926, pp.282-283 참조
 13) Hans Jantzen, Ueber den kunstgeschichtlichen Raumbegriff, Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1938, p.5 참조
 14) Fritz Schumacher, das Bauliche Gestalten, Birkhaeuser architektur Bibliothek, 1991, p.11 참조
 15) Fritz Schumacher, ibid., pp.35-36 참조

16) Fritz Schumacher, ibid., p.36
 17) 이두열, 건축공간의 미학, 현대건축사, 2000, p.45
 18) 벽이라는 독일어 Wand는 고대 독일어 want의 기원을 가지며 다시 인도독일어적인 개념 uonedh에서 유래되었다. 이것은 직물 즉 점토로 짜여진 것을 의미한다. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wand/Bauteil>
 19) 이재훈, 거주의 개념, C. Norberg Schulz, The Concept of Dwelling, 태림문화사, 1992, p.24
 20) Gottfried Semper, Wintergarten, Wolfgang Hermann, Gootfried Semper, in Search of Architecture, MIT Press, 1984/정인하, 고트프리트 쟬퍼 Gottfried Semper와 칼 뵈티허 Karl Boetticher의 텍토닉 개념 비교, 건축역사연구 제7권 4호, 1998년 12월, p.85 참조

과 비교하여 건축적 매스감의 결여를 야기함으로써 시각적으로 불명확하게 인식된다. 이것은 건축이 존재하기 위해서는 실질적이고 물질적인 실체를 통해 가시적으로 인식되어야 함을 의미한다. “건축적으로 만들어진 것은 공간이 아니라 건축되어진 물체”²¹⁾라는 쿠르트 바트의 주장은 건축에 있어 물질적 표현을 그 첫 번째 조건으로 지적인 것으로 건축적 형태를 드러내는 가시적 실체의 중요성을 말한다.

3. 미스 건축에서 몸체의 구현

루겐베르그(Sergius Rugenberg)는 “미스 건축과 관련하여 큰 유리면을 통한 경관의 연출에서 미스와 르 코르뷔지에의 커다란 차이를 미스는 이것(경관)을 공간에서 느낄 수 있도록, .. 몸체적으로(körperlich)으로 고정하는 것을 고집했다는 것을 알아냈다.”²²⁾ 기록하고 있다. 그는 몸체를 통한 경관의 고정을 강조함으로써 미스가 건물의 시각적 인식에 있어서 물리적 형태의 중요성을 인식하였음을 보여준다. 이것은 미스건축에서 유리라는 재료를 통해 근대적 공간을 표현함에 있어 항상 건축이 지녀야 하는 실재성의 의미가 드러나고 있었음을 보여준다. 프램프톤(Kenneth Frampton) 또한 이런 점에서 미스가 재료의 실재성에 대한 감각을 가지고 있었음을 주장한다. 그는 아방가르드의 무한한 공간 영역과 둘러싸는 것으로써의 비물질화된 외피는 시대와 기술의 결정적인 힘인 물질적인 구축적인(Tektonisch) 것과 대립되는 것으로 보며, 이러한 구축성은 미스의 작품에서 무엇보다도 비물질화의 압박에 의해 때때로 배제되어진다고 해석하고 있다. 그러나 그는 미스 작품에서의 비물질화는 감촉적인 재료의 연속성과 지속성에 대한 미스의 감각과 반대되는 것으로 보고 있다.²³⁾ 이것은 미스의 건축에서 가시적 실재성에 대한 요구가 존재하고 있음을 말한다. 따라서 본장에서는 미스 건축에서 이러한 가시적 실체의 구현 방법을 통해 건축적 몸체에 대한 그의 의도를 추적하고자 한다.

3.1. 유리의 반사

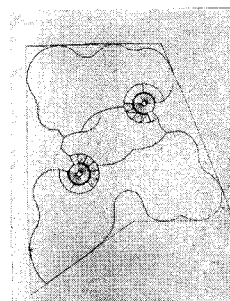
미스는 시대적 조건의 이상적 실현으로 구현하였던 베를린 프로젝트인 유리 마천루에 대해 다음과 같이 기록하고 있다.

“이것은 우리시대의 기술적 가능성의 그 이상이다. 무엇보다도 과거의 형태로 새로운 과제를 해결하는 시도는 포기하여야 한다, 새로운 과제의 본질에서 그 형태의 조형을 추구하여야 한다. ...전면에 서로 각을 주어 틀었다. 이것은 죽은 듯한 효과를 피하기 위해서였다. ...나는 유리의 사용에서 빛과 그림자의 효과가 중요한 것이 아니라 빛 반사의 풍부

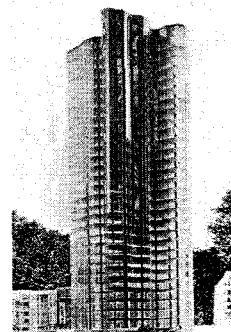
한 처리가 중요함을 알았다. ...곡선은 건물내부의 채광에 중요하며, 가로로 모습에서 건축매스의 효과(Wirkung der Baumasse im Straßenbild) 그리고 의도된 빛 반사 처리가 중요하다.”²⁴⁾

“얼핏 보면 곡선으로 된 이 프로젝트의 아웃라인은 제멋대로 된 것처럼 보인다. 하지만 이 곡선들은 세 가지 인자에 의해 결정되었다. 즉 내부로의 충분한 조명, 거리에서 보이는 건물의 중량감, 마지막으로 반사광의 움직임이 그것이다.”²⁵⁾

여기서 미스는 일반적으로 알려져 있는 건축의 골격과 피복 원리 또는 근대건축이 가지는 투명성의 속성보다는 건축매스의 효과, 즉 도심 내에서 건축적 인상의 중요성을 강조하고 있다. 미스는 시대적 조건을 건축 형성의 전제조건으로 인식하였듯이 새로운 근대적인 재료를 사용하여 새로운 가능성을 구현하고자 하였고 기술적 가능성을 통한 시대적 이상의 구현이라는 기념비적인 성격을 드러내고 있다. 그러나 아메바 형상의 고층건물 평면은 빛의 반사를 위한 결과물로, 외면에 빛을 반사시킴으로써 유리의 재료가 가지는 투명성의 비물질적인 속성과는 반대로 시각적인 중량감의 매스적인 효과를 위해 사용됨으로써 건물을 하나의 가시적 실체로서 인식시키고자 한 미스의 의도를 보여준다. 테렌스 또한 미스의 고층건물의 형태 배합을 “반사된 빛의 유희



<그림 1> 유리마천루 평면



<그림 2> 유리마천루 전경

에 의한 것이다. 전체 투명성에 대한 근대의 선호라기보다는 표현주의적인 것에 더 가깝다.”²⁶⁾고 기록하고 있다. 고층건물의 형상은 전적으로 새로운 재료와 구조의 사용에서 오는 논리적인 결과라는 미스의 부연적인 설명과는²⁷⁾ 달리 표현주의적 경향 보이고 있다. 그 이유는 설계안에서 구조적인 내용은 불분명하며 평면이나 입면 상에서 구조적인 해결의 모습을 볼 수 없기 때문이다. 특히 미스가 고층건물의 경우 외면을 벽으로 마감하는 경우 철골구조의 인상이 지워지고 있었음을 알고 있던 점에서²⁸⁾ 유리면을 평면한 면이 아닌 유기체와 같은 형상으로 처리한 것은 구조가 강조되기 보다는 외면의 시각적 인상이 더 중요시되었음을 의미한다.

24)<Hochhaeuser> / Fruehlicht, I. 1922, H.4, pp.122-124

25)서유역, 건축의 표현체계, 기문당, 1995, p.59

26)Rosemarie Haag Bletter, Mies und die dunkle Transparenz / Terence Riely, Barry Bergdoll, op.cit., p.353

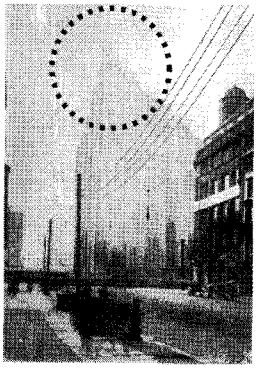
27)Max Stemshorn, Mies & Schinkel, Berlin, Wasmuth, 2002, p.54 참조

28)현재 공사 중인 고층건물에서는 구조적인 생각들이 드러난다. 철골구조의 인상이 두드러진다. 전면을 벽으로 마감하는 것은(Ausmauerung) 이러한 인상을 없애버리게 된다. / Mies van der Rohe, Fruehlicht, Nr.4, 1922 / Max Stemshorn, Mies & Schinkel, Berlin, Wasmuth, 2002, p.54 참조

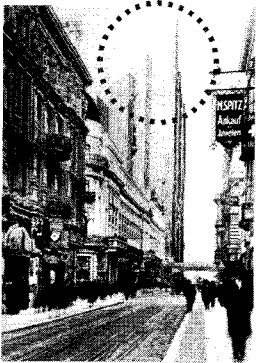
21)Kurt Badt, Raumphantasien und Raumillusionen, Wesen der Plastik, Verlag M.DuMont Schauberg, Koeln, 1977, p.11

22)Terence Riely and Barry Bergdoll, Ludwig Mies van der Rohe, Die Berliner Jahre 1907-1938, Prestel, 2002, p.91

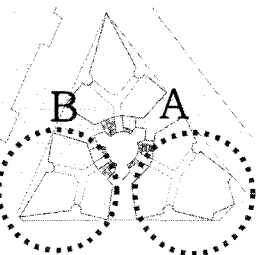
23)Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur, Studien zur Kultur des Tektonischen, Oktagon, 1993, p.225 참조



<그림 3> 비덴담머 다리 방향 투시도 A



<그림 4> 프리드리히 스트라세 남쪽 방향 투시도 B



<그림 5> 프리드리히 스트라세 고층건물 평면도

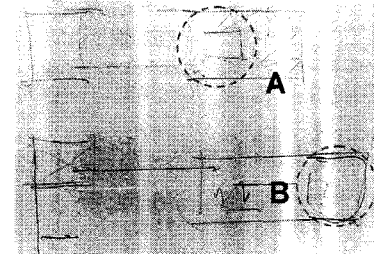
외면의 시각적 인식에 대한 미스의 의도는 프리드리히 스트라세 고층건물 투시도에서 더욱 명확히 나타난다. 미스는 고층건물의 투시도에서 건물의 형태를 평면과 다른 모습으로 그리고 있다. 비덴담머(Wiedendammer) 다리와 프리드리히 스트라세 남쪽에서 바라본 입면의 투시도 그림에서 건물 모서리 부분은 꺾인 형태를 보이고 있다.<그림 3, 4, 5> 평면상에서 보면 비덴담머 다리의 모서리 부분은 부지 형태에 의해 불가피하게 모서리가 꺾인 것을 알 수 있다.(A) 그러나 프리드리히 스트라세 부분은 부지의 형태와 관계없이 건물 모서리 형상이 꺾여 있어 투시도와 평면도상에서 차이를 보이고 있다.(B) 이것은 미스의 의도적으로 프리드리히 스트라세 남쪽의 투시도에서 건물의 시각적 효과를 고민하였다는 것을 보여준다. 빛의 반사를 통해 유리면이 불투명한 면으로 인식되게 하려는 의도나 유리면의 분절을 통해 면의 맛잇한 효과를 지양하였다고 해석된다. 유리고층건물의 형태는 구조에서 야기된 것이 아니라, 시각적인 고려에서 야기된 것으로 유리면의 반사와 분절된 유리면의 입체적인 효과가 건물의 윤곽을 결정하고 있음을 보여준다. 필립 존슨의 기록은 미스가 외면의 시각적

인상에 관심이 있었음을 뒷받침한다. 그는 미스의 고층건물에서 투명성의 속성보다는 그림자와 깊이의 속성을 강조하고 있다.

“1921년 미스의 프리드리히 스트라세 고층건물 프로젝트의 유명한 스케치는 그 시대에 있어 ‘현대적인(modern)’ 것이었다. 그러나 그것은 투시도가 아닌 입면으로 그것은 낭만적이하기보다는 표현주의적(Expressionistisch)이었다. 미스는 그림자와 깊이에 대한 자신을 감정을 분할된 유리면에 집어넣음으로써 이 스케치는 특별한 가치를 지니게 된다.”²⁹⁾

유리면 반사에 의한 외면의 시각적 강조는 바르셀로나 파빌론(Barcelona Pavillon, 1929)에서 유추할 수 있다. 유리는 유리면의 실내에 밝은 후광이 있는 경우 밖에서 바라보면 투명하게 보이나, 안이 어두울 경우 밖에서 안으로 보면 유리면에 반사가 일

어나 불투명한 효과를 자아낸다. 이러한 효과를 미스가 의도적으로 사용하였는가에 대한 기록은 존재하지 않지만, 미스의 스케치를 통해 그가 유리의 불투명한 효과에 대하여 알고 있었음을 짐작할 수 있다. 바르셀로나 파빌론의 평면내의 중정은 초기 계획 스케치와 다르게 위치하고 있다. 초기의 스케치에서처럼 중정이 가운데에 위치하는 경우(A) 유리는 후광을 받게 됨으로써 유리의 투명한 효과는 극대화 된다. 그러나 실제 안처럼 중정이 측면



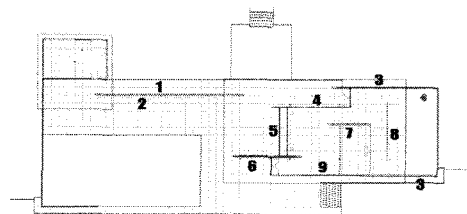
<그림 6> 바르셀로나 파빌론 초기스케치

에 위치하는 경우(B) 그 효과는 감소되며 내부가 어두워짐에 따라 외면의 유리면은 불투명한 면으로 인식된다.

“유리면은 신비로운 것이다. 이 유리면 앞에서 있는 사람은 거울에 반사된 것과 같은 자신의 모습을 보게 된다. 그리고 뒤로 돌아서면, 외부의 세계를 깨끗이 보게 된다. ...그 이유는 알지 못한다.”³⁰⁾

상기의 1929년 기록은 바르셀로나 파빌론에서 유리의 투명성보다는 반사효과가 더 인상적이었음을 말해준다. 미스는 유리면의 재료가 가지고 있는 단순한 시각적 투명성에 의한 공간의 연속성 문제보다는 유리의 반사적 성질을 이용하여 공간을 한정하는 가시적 실체로서 유리를 경험하도록 하고 있다.³¹⁾

미스는 바르셀로나 파빌론에서 어두운 회색의 반사유리, 우유빛의 불투명유리, 초록색깔의 반사유리 그리고 투명반사유리 등 다양한 종류의 유리를 사용하였다.³²⁾ 여기서 미스가 투명한 유리보다는 다양한 색상의 유리를 사용함으로써 유리가 주는 어두운 효과를 의식하고 있었음을 유추할 수 있다. 유리면의 어두운 효과는 특히 유리 뒷면의 전면에서 후면으로의 시각적인 연결을 시각적으로 차단하고 있는 녹색 대리석의 의도적인 배치에서 나



<그림 7> Barcelona Pavillon 재료명

1. Roman Travertine, 2. Roman Travertine, 3. 티니안 대리석, 4. 회색의 반사유리, 5. 우유빛 불투명유리 6. 초록색의 광택 대리석, 7. 황갈색의 광택 오크스 대리석, 8. 초록색의 반사유리, 9. 투명반사유리

타난다. 녹색의 대리석 벽은 건물로 진입 시 전면 유리면의 배경면으로 작용한다. 어두운 색상 은 전면의 투명한 유리에 대상체의 반사가 잘 되는 배경면으로

30)Josep Quetglas, Der glaeserne Schrecken, Birkhaeuser, 2001, p.65

31)Josep Quetglas는 미스가 유리를 반사적인 성질 때문에 선택하였다고 주장한다. / Josep Quetglas, Ibid., p.95

32)양재혁, 바르셀로나 파빌리온의 구축적 공간 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문 33호, 2002년 8월, p.22

29)Philip Johnson, Texte zur Architektur, DVA, Stuttgart, 1982, p.91

가능하게 되고 전면유리의 반사도를 높여줌으로써³³⁾ 유리를 가시적 실체로 작동시킨다. 특히 로제마리는 1920년대에 독일에서의 착색유리의 사용에 대한 이유를 제시하고 있다.

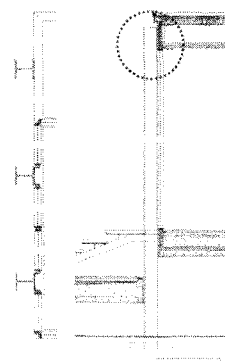
“1920년부터 특히 1923년 이후 독일 경제가 어느 정도 안정화되고 점차 형성되었을 때, 유리와 수정(Kristall)은 그 신비하고 은유적인 의미를 상실했다. ...건물이 구체화 되면서 투명한 유리대신 불투명한 착색유리가 사용되었다. 이 유리는 미학적인 이유뿐만 아니라 도시계획적인 연속성 때문에 사용되었다. 타우트(Taut)에게 있어서 색은 이러한 것을 넘어 인지와 심리학적 기능이 있다. 이것은 건물을 보다 잘 읽혀질 수 있도록 해준다.”³⁴⁾

그는 불투명한 착색유리가 도시계획적인 연속성에서 사용되었음을 지적하고 있다. 이것은 근대의 철골조가 매스감을 상실하였다는 쟈퍼의 비판³⁵⁾과 같이 유리의 투명성이 가져온 가시적 실체의 상실을 지적한 것이다. 당시의 표현주의적 시인인 파울 쉬바르트(Paul Karl Wilhelm Scheerbart) 또한 이러한 착색유리의 어두운 효과에 관심을 가지고 있었음은³⁶⁾ 도시적 맥락에서 건물의 가시적 인식에 대한 논의가 예외가 아니었음을 추측할 수 있다. 이런 점에서 볼 때 바르셀로나 파빌론에서 사용된 착색유리는 반사 효과를 통해 건물을 시각적 인식시키기 위한 미스의 의도적인 선택으로 해석된다.

3.2. 건축요소의 강조- I형강의 그림자 효과

유리는 근대의 공간적 속성을 가장 잘 표현할 수 있는 매체이다. 그러나 “유리의 투명성은 건물을 비물질적인 상태로 만듦으로써 건물의 몸체성(Körperlichkeit)을 파괴함”³⁷⁾으로써 가시적인 물질적 실체를 상실한다는 점에서 건축 존재의 기반을 약화시키고 있다. 유리건축으로 대면되는 미스 건축에 있어 투명성은 미스로 하여금 시각적 몸체 형성에 대한 고민을 야기하며 그의 작품에서 이에 대한 해결책을 유추할 수 있다.

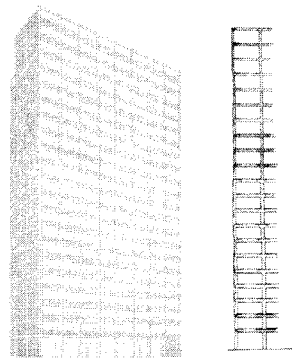
판스위스 주택(Farnsworth House)에서 투명하게 처리된 유리는 건축을 자연 속으로 확장시킴으로써 공간적 확장에 대한 인식을 증대시키나, 완전히 개방된 공간은 건축형태를 인식하기 어렵게 하고 있다. 이러한 공간적인 확장 속에서 미스는 기둥의 미묘한 처리를 통해 기둥을 시각적으로 강조함으로써 건축적 형태를 시각적으로 명확히 드러내고 있다. 기둥은 일반적으로 구조적인 의미에서 보의 하단에 위치하여 하중을 받치는 형태의 모습



<그림 8> 판스위스 주택 기둥

을 보여준다. 그러나 판스위스 주택의 기둥은 보의 아래가 아니라 측면에 용접되어 밖으로 돌출되어 있다. 밖으로 돌출된 T 프로필 기둥은 유리면에 부조와 같은 그림자 효과를 줌으로써 입면에 입체적인 효과를 주고 구조적 의미보다는 시각적 의미를 강조하며 건물의 형태를 명확히 하고 있다.

부조 효과를 통한 건축요소의 강조는 미스가 계획한 일련의 고층건물에서 더욱 두드러진다. 시카고의 레이커쇼 드라이브에 완성된 프로몬토리(Promontory) 아파트(1946-1949)에서 기둥은 상부로 갈수록 크기가 작게 되어 있다. 고층으로 갈수록 하중이 줄어들기 때문에 기둥의 크기가 감소함에 따라 건축물의 정면에서 층마다 조금씩 뒤로 밀려 있다. 이러한 효과는 건축물의 정면에 중세 성당의 버트레스와 흡사한 효과를 주고 있다. 물론 이러한 형태는 구조적인 의미에서 보다 적합하게 해석되어진다. 그러나 이것이 평탄한 널판지 모양인 고층 빌딩의 면에 정교한 변화를 일으키게 하는 방법으로 오



<그림 9> Promontory아파트 전면(좌), 단면(우)

늘날에도 널리 쓰이고 있는 방법³⁸⁾이라는 점에서 버트레스와 같은 기둥은 입면에 부조효과를 줌으로써 시각적으로 두드러지게 나타난다. 건축요소의 강조는 일련의 미스 건축에서 나타난 I형강의 사용방법에서 나타난다.

“시그램(Seagram) 빌딩의 외면을 뒤로 물러나 멀리서 바라보면 구조적인 요소의 강조보다는 입면 전체의 시각적인 효과가 전면에 드러난다: 이것은 외면인지에 대한 논리를 불러일으키고 있다. 여기서 전면의 창동도금의 철판프로필은 갈색톤의 유리에 그림자를 드리우고 있고, 형상으로서의 프로필과 배경으로서의 유리 커튼월(Curtain Wall)은 해체됨으로써, 하나의 연속적으로 확장되는 외면이 형성되고 있다.”³⁹⁾

시그램 빌딩에서 I형강은 경제적인 이유로 배제되기 보다는 적극적으로 사용되고 있다.⁴⁰⁾ 여기서 I형강은 구조적 표현이라기

33)배경면의 색상이 어두울수록 유리전면에 반사되는 대상물의 형상을 뚜렷이 인지할 수 있다.

34)Rosemarie Haag Bletter, Mies und die dunkle Transparenz / Terence Riely, Barry Bergdoll, Ludwig Mies van der Rohe, Die Berliner Jahre 1907-1938, Prestel, 2002, p.352

35)본 논문 2장 내용 참조

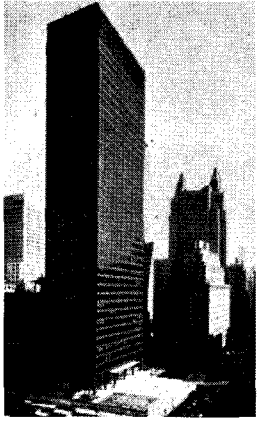
36)Rosemarie Haag Bletter, Mies und die dunkle Transparenz / Terence Riely, Barry Bergdoll, op.cit., p.350 참조

37)Wolf Tegethoff, Mies van der Rohe, Die Villen und Landhausprojekte, Essen, 1981, pp.130-131

38)노형래, 건축의 예언가들, 현대건축사, 1999, pp.446-447

39)K. Michael Hays, Die Erscheinung der Abstraktion, Arch+143, Oktober 1998, p.28

40)사람들은 전통적 장식을 사용한 건물이 근대적 건물보다 많은 비용이 든다고 생각한다. ...1950년대까지 사무 용도의 비기능적이고 장식적인 멀리온, 근대적인 세부구성요소들도 장식적으로 볼 수 있다. 미스 건물의 섬세한 디테일에는 동일 규모의 전통적 건물보다 훨씬 많은 공사비가 들었다./ 박두홍 외 2인, 맥락적 건축, Brent C. Brolin, Architecture in



<그림 10> 시그렘 빌딩 전경

보다는 마이클 헤이스(Michael Hays)가 주장하듯이 배경의 유리면에 드리우는 그림자를 통한 입면의 가시적 효과를 강조하고 있다. 미스가 1920년대 유리의 반사적 속성을 이용하여 유리의 투명성이 주는 죽은 듯한 효과를 배제하며 도심에서의 건물의 중량감을 시도하였다면, 미스는 건물 외면에 부착된 I형강의 그림자 효과를 통해 건물의 중량감을 구현하고 있음을 볼 수 있다. 즉 미스가 건축 형태의 시각적 인식과 표현적인 문제에 일관된 관심을 가지고 있었음을 추론할 수 있다. 이러한 추론은 필리스 브론프만 램버트(Phyllis Bronfman Lambert) 부인⁴¹⁾의 기록을 통하여 다시 유추할 수 있다. 그녀는 시그렘 빌딩의 계획 시 건축가의 선정에 있어서 미스에 대하여 다음과 같이 기록하고 있다.

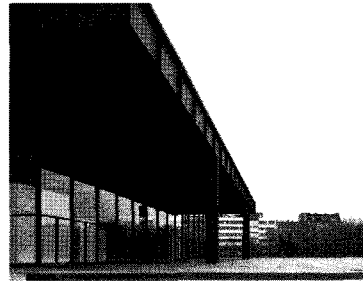
“차세대를 젊어질 젊은층의 사람들은 미스의 입장에서 사물을 생각하고 있습니다. 그렇지 않다면 다른 사람들은 미스의 존재를 부정할 것입니다. 젊은 사람들은 새로운 형식에 대해서 생각하고 있습니다. 외피 또는 건물의 정면을 똑바로 표현하며, 빛과 그림자의 교착을 얻어내려고 합니다. ... 동시에 미스는 그의 건물에서 외피를 명확히 정의하고 기본적 구조 부재인 I형강을 사용하여 깊이와 그림자의 효과를 만들어 냈습니다. 이 교묘한 인간의 단순한 해결책은 그리스의 열주와 대적할 만한 것입니다.”⁴²⁾

여기서 그녀는 미스가 건축에서 외면의 중요성을 인식하고 I형강의 깊이와 그림자 효과를 통해 건축의 형태 및 몸체를 명확히 드러내고자 한 의도를 인식하고 있었다. 특히 프렘프톤은 ‘빛에서 드러나는 재료의 촉각(Haptik)의 강조’이며 시그렘빌딩에서 느낄 수 있는 감수성은 미스가 유리를 투명한 돌로 어떻게 다루었는가를 보여준다고 기록하고 있다.⁴³⁾ 이러한 일련의 기록은 미스가 그의 건축에서 가시적 실체의 중요성을 인식하고 있었음을 보여준다.

3.3. 색의 사용

판스위스 주택에서 사용된 색에 대해 미스는 산크란트(Shankland)와의 인터뷰에서 자연과 대비되는 색을 의도적으로 사용하고 있음을 말한다. “전에는 자연이 이렇게 화려한 줄 알지 못하였습니다. 주변이 다양한 색을 지나므로 내부에서는 중성적인

색채를 사용하여야 합니다. 주변은 시시각각 변하고 나는 감히 이것이 아름답다고 말합니다.”⁴⁴⁾ 특히 기둥의 흰색에 대하여 미스는 “실내에서 유리를 통해 바라보면, 바깥의 나무들과 우거진 수풀과 하늘에 하얀 테두리가 쳐져 있습니다. 흰색은 옥외의 아름다운 색채를 더욱 강화하는데 도움을 줍니다.”⁴⁵⁾ 라고 기록하고 있다. 미스는 흰색이 자연의 녹색과 가장 대비되는 적합한 색이며, 도시에서는 검은색이라고 지적함으로써,⁴⁶⁾ 자신의 건축에 있어 건물의 형태를 시각적으로 명확히 인식하도록 하고자 한 의도임을 밝히고 있다.



<그림 11> 내셔널 갤러리 지붕과 기둥

색을 통해 건물의 몸체를 드러내고자 한 미스의 의도는 내셔널 갤러리(National Gallery, 1958)에서 더욱 명확히 드러난다. 내셔널 갤러리의 지붕과 기둥은 완전히 검은색으로 칠해져 있다. 검은색은 지붕과 기둥을 하나의 틀로 견고하여 연결시키며 검은색의 지붕은 무거운 인상을 전해줌으로써 건물의 윤곽을 시각적으로 명확히 하고 있다. 그는 이미 판스위스 주택에서 자연과 대비되는 흰색을 사용하여 기둥을 명확히 드러냄으로써 건물의 몸체성을 강조하듯, 도시에서는 검은색을 통해 투명한 유리 배경면과 대비되는 내셔널 갤러리 건물의 몸체를 강조하고 있다. 검은색은 심멜이 이야기하듯 광택이 나거나 흰색은 조각에서 무게를 약화시킴으로써⁴⁷⁾ 건물의 형태는 관념적인 되는 것과는 상대적으로 물질적인 대상으로 인식되도록 함으로써 시각적으로 명확히 인식된다. 즉 검은색은 시각적인 무게를 강하게 하여 건물의 형태를 가늠케 할 수 있는 중요한 요소로 미스가 의도적으로 사용하고 있음을 암시한다. 기둥의 가시적 인식에 대해 프렘프톤은 기둥이 벽에서 떨어져 나와 있는 것에 주목하며 콜린 로우의 글을 인용하고 있다.

“미스의 전형적인 독일 기둥은 십자형이나 원형이었다. 그러나 이 새로운 H 형태의 기둥은 오늘날 거의 서명과 같다; 그의 독일 기둥은 분명하게 벽과 창문에서 떨어져 있고 공간적으로 분리되어 있다. ... 기둥의 입면은 건축물의 전체공간조직에 강력한 영향을 준다. 원형과 십자형 모

44)Ludwig Mies van der Rohe, Die neue Zeit ist eine Tatsache, Archibook Verlag martina Duettmann, 1986, p.29

45)노형래, op.cit., p.388

46)미스는 도시에서 검은색을 사용할 것을 주장하고 있다. Ludwig Mies van der Rohe, op.cit., p.29 참조

47)조각의 무게는 계기와 그에 대항하는 힘을 느낄 수 있게 해주며, 그 자체가 무게를 지니고 있음으로 해서 무게를 느낄 수 있게 하는 재료의 장점을 지니고 있다. 우리가 대들보의 무게에 대한 기둥의 지탱력을 결정할 때 어느 정도는 속으로 추정하는 직접적 느낌을 통해 두 힘의 적절함을 마치 그 힘들이 우리 속에서 그들의 대립을 조정하듯이-결정할 때처럼 우리는 무게를 느낄 수 있는 것이다. 대리석은 이러한 점에서 비교할 수 없는 성질을 지닌다. 대리석의 흰색과 그 광택은 돌의 무게를 약화시키고 그를 정신화시킨다. / Georg Simmel, 무게의 미학 (Die Aesthetik der Schwere) > / <http://my.dreamwiz.com/southclco/schwere.html>

Context, 세진사, 1996, p.244 / 유진상, 건축외피 표현성의 재해석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계 19권 11호, 2003년 11월, p.181에서 개인용

41)부친은 사무엘 브론프만(Samuel Bronfman)이며 요셉 E. 시그렘 & 선스(Joseph E. Seagram & Sons) 술 공장의 사장

42)노형래, 건축의 예언가들, 현대건축사, 1999, p.460

43)Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur, Studien zur Kultur des Tektonischen, Oktagon, 1993, p.179 참조

양의 기둥은 벽에서 떨어져 있게 보인다. 그러나 새로운 구축적 요소는 그
에 반해 끌어당기듯 보인다. 과거의 기둥은 수평적 공간흐름을 최소한으
로 분할하였으나 새로운 기둥은 근본적으로 강한 장애물이다.”⁴⁸⁾

검은색은 독립된 기둥을 시각적 장애물 즉 대상으로 드러내며
건물의 가시적 실체를 규정하는 역할을 한다. 기둥사이 유리면의
투명성은 판스위스 주택에서와 같이 기둥과 지붕을 시각적으로 드
러냄으로써 ‘하나의 틀로써 인식되는 형태’를 만들고, 건축요소의
색을 시각적으로 명확히 드러낸다는 점에서 긍정적 의미를 가진다.



<그림 12> 투겐다트 외부기둥

<그림 13> 투겐다트 내부기둥

시각적 대상물로써 기둥의 색 처리가 의도적이었음은 바르셀
로나 파빌론과 투겐다트 주택의 기둥 표면처리에서 보다 명확히
드러난다. 바르셀로나 파빌론에서 크롬도금은 기둥면을 반사경
으로 바꾸어 실제의 두께보다도 기둥을 가늘게 보이게 하는 효
과를 주고 있다.⁴⁹⁾ 기둥은 반사피복으로 거의 몸체가 없는 현상
을 보여주며 시야에서 사라지고 있다. 시각적 장애물로서의 기둥
은 그 실제적인 형태를 상실하고 시각적으로 드러난 벽은 연속
적 흐름을 강조함으로써 바르셀로나 파빌론의 공간적 성격을 특
징지우고 있다. 이와 유사하게 투겐다트 주택의 내부 기둥 또한
크롬 도금되어 시각적으로 불분명하게 처리되어 있다. 그러나 외
부의 검은색 기둥은 흰색의 외벽을 배경으로 시각적으로 두드러
지게 나타난다. 미스가 내부에서 공간적인 확장을 위해 기둥의
색 처리를 통해 시각적으로 사라지게 하였다면, 외부에서는 검은
색의 기둥을 사용함으로써 건축의 윤곽을 명확히 드러내고자 한
것으로 추론할 수 있다.

4. 결론

본 연구의 결과를 요약하면,

첫째, 미스는 건축적 형태는 사물의 가시성과 가촉성이라는 물
질적 한계 내에서 이루어질 수밖에 없다는 인식하에, 근대건축의
투명성이라는 외면의 비물질화에 대하여 건축의 존재적 기반이 되
는 가시적 실체의 중요성을 인식하고 있었음을 알 수 있다. 근대건
축이 지향하여 온 공간적 확장 개념은 근대적 기술 및 재료의 도움

으로 그 가능성을 미스건축에서도 실현될 수 있었다. 그러나 개념
적 실체는 가시적 실체를 기반으로 이루어진다는 점에서 이미 본
문에서 고찰한 바와 같이 추상적인 공간적 개념은 물질적이며 가
시적인 실체를 기반으로 이루어짐을 전제로 할 때 미스 건축에서
가시적 실체인 몸체는 중요한 위치를 점하고 있음을 알 수 있다.

둘째, 이런 점에서 미스는 근대건축의 투명성의 한계에서 발
생되는 가시적 실체의 상실을 극복하기 위해 유리의 빛 반사를 통
한 건물의 중량감, 기둥의 독립 및 I 형강의 부조효과 등을 통
한 건축요소의 시각적 강조, 주변과 대비되는 색의 사용 방법 등
을 통해 건축적 몸체를 드러내고자 하였음을 알 수 있다.

이러한 연구결과는 미스의 후기건축에서 몸체의 드러남을 통
해 나타나는 고전주의적 인상과 관련하여 근대건축의 기술적 합
리주의 관점에서 해석되어온 그의 건축을 건축적 인상 및 정신
성의 회복이라는 다양한 관점에서 접근할 수 있는 가능성을 제
공하며 근대 건축의 한계를 이해하는 도구가 될 것이다.

참고문헌

1. 노형래, 건축의 예언가들, 현대건축사, 1999
2. 박지형, Ernst Cassirer, 르네상스 철학에서의 개체와 우주, 민음사, 1996
3. 서유역, 건축의 표현체계, 기문당, 1995
4. 이두열, 건축공간의 미학, 현대건축사, 2000
5. 이재훈, 거주의 개념, C. Norberg Schulz, The Concept of Dwelling, 태림문화사, 1992
6. 이종건, 건축의 존재와 의미, 기문당, 1995
7. 정진국, 르코르뷔제가 선택한 최초의 색채들, 공간사, 2000
8. Barry Bergdoll, Ludwig Mies van der Rohe, Die Berliner Jahre 1907-1938, Prestel, 2002
9. Erwin Gutkind, Raum und Materie, ein baugeschichtlicher Darstellungsversuch der Raumentwicklung, Diss. Berlin, 1913
10. Fritz Neumeyer, Mies van der Rohe, Das kunstlose Wort, Berlin, 1936
11. Fritz Schumacher, das Bauliche Gestalten, Birkhaeuser architektur Bibliothek, 1991
12. Hans Jantzen, Ueber den kunstgeschichtlichen Raumbegriff, Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1938
13. Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur, Studien zur Kultur des Tektonischen, Oktagon, 1993
14. Leo Adler, Theorie der Baukunst der reine und angewandte Wissenschaft, ZAEK Band XX, 1926
15. Ludwig Mies van der Rohe, Die neue Zeit ist eine tatsache, Archibook Verlag martina Duetmann, 1986
16. Max Stemshorn, Mies & Schinkel, Berlin, Wasmuth, 2002
17. Philip Johnson, Texte zur Architektur, DVA, Stuttgart, 1982
18. Terence Riely and Barry Bergdoll, Ludwig Mies van der Rohe, Die Berliner Jahre 1907-1938, Prestel, 2002
19. Wolf Tegethoff, Mies van der Rohe, Die Villen und Landhausprojekte, Essen, 1981
20. 양재혁, 바르셀로나 파빌리온의 구축적 공간 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제33호, 2002년 8월
21. 유진상, 건축의피 표현성의 재해석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계 19권 11호, 2003년 11월
22. 정인수, 몸과 페미니즘으로 내포된 건축적 개념에 관한 연구, 한국건축역사학회, 2002년 5월
23. 정인하, 고트프리트 쾰퍼 Gottfried Semper와 칼 보티허 Karl Boetticher의 텍토닉 개념 비교, 건축역사연구 제7권 4호, 1998년 12월

48) Colin Rowe, Neoclassicism and Modern Architecture, Teil II, Oppositions I. Sempember 1973, New York, p.18 / Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur, Studien zur Kultur des Tektonischen, Oktagon, 1993, p.209에서 재인용

49) 노형래, 건축의 예언가들, 현대건축사, 1999, p.393