

# 未來의 定住環境—建築技術의 可能性 (2)

趙 英 武 (定住芸房, 建築家)

(줄거리) 한국 2,000년 국토계획상, 「G. I. A. P」의 미래적예견건축, 20세기 전반기 건축의 개혁적인 것을 논한 다음에, 1장 중추도시들—공중도시들의 1부분을 다룬데 이어서 이번에는 1장 중추도시들—공중도시들의 나머지 부분, 2장 지하도시들—두더지도시들, 3장 여가도시들, 4장 농업도시들, 그리고 5장 교상도시들 등에 대하여 소개해 한다.

## 1章 中樞都市들—空中都市들

전번의 長城狀都市, X狀都市, 氣送動路回路를 가진 未來都市 등에 이어 계속 중추도시들—공중도시들에 대하여 소개해 한다.

### [14] V. M. Tyler 와 C. T. Asial의 環狀都市

(La ville modulaire circulaire)

環狀基準單位都市는 직경 1,000英國式乘馬法의 환상주위에 배치한 12쌍의 塔狀建物群들로 형성된다. 이런 좁은 기준직경 내부에 있는 땅은 주민들의 오락활동등에 충당되고 또 자동차들의 운행이 금지된다.

주거건물들은 약 100층이 되며, 그 건물들의 식별은 필요에 따라 손을 쓸 수가 있다. 저층부분은 주차장으로 쓰여진다. 공업활동들은 지하 또는 분리되어 있는 건물들속에 분산된다.

서비스시설들과 일터들과의 주거들의 연결방법은 이동구간의 확대를 줄일 수 있게 고려하고 있다. 대량교통은 3층에서 운행하고 있는 투명한 외벽과 공기조정 장치를 사용한 管狀体속에 설치한 動路의 原理에 의하여 수행된다. 지하교통수단들은 이 좁은 기준 직경주변에 배열하고 있는 12쌍 (24개 탑상건물들)의 건물들간을 서로 연결하게 된다. 자동차는 원칙적으로 직경 외주의 교통에나 사용될 것이다.

이 예견적 계획안은 미국도시들 내부의 교통문제들과 관련된 중요한한 이상을 보여주고있다. 도시교통에 있어서 자동차의 역할을 줄이기 위한 대량교통 수단들의 광범위한 응용 및 시도는 주목할만 하다. 조금씩 속도가 빨라지게 조종되어 있는 平行三列의 動路들은 제너럴·모터스 회사가 제안한 「Futuram」모형을 응용한 것이다. 이 탑상건물군은 시카코의 Marina city의 실례를 연상 시켜주고있다.

### [15] Walter Jonas의 內向都市(L'intrapolis)

스위스의 건축가인 Walter Jonas가 계획한 內向都市는 그 옥상대지들을 서로 공중가교로 연결한 漏斗体(Cite entonoire) 또는 漏斗体群(7개)으로 이루어진다. 어느 경우에는 逆圓錐体라고도 부르고 있다. 이 漏斗体の台座(socle)에는 점포들과 학교들이 배치된다. 7개의 漏斗体群이 人口 10.2万인의 한 도시단위를 형성하게 된다.

과거의 도시들에게는 모든 주거들이 외향적으로 개방되어 있는데 비하여, W. Jonas는 모든 도시주거들이 일종의 거대한 內庭을 향하여 內向的으로 개방되어있는 도시를 구성하는 착상을 가지고 있다. 그러니까 한 漏斗体는 약 100m높이의 아랫쪽 1/3까지는 인공조명으로 넉넉히 사용할 수 있는 백화점들과 영화관 등을 위한 시설들이 접하는 인곡분지 또는 계곡을 가지고 있다. 이 아랫쪽 1/3부분은 어느 면으로는 內向漏斗体的 台座部分(Socle)이다. 이 台座部分은 초목들을 심은 중앙광장을 가진 상부구조에서 끝나게 된다. 첫째 환상대지에는 학교가 자리잡고, 그 다음층의 환상대지로부터 아파아트 주거들이 자리잡게 된다. 이 內向都市는 여기의 꼭대기층을 점하고 있는 아파아트에 이르기까지 각 평지층들이 초목을 심는 정원들로 사용되기 때문에, 아주 나무들이 많아진다. 경사예베터, 에스카터, 그리고 계단들은 산책장으로 사용하는 옥상에 이르기까지 漏斗体的 各층들간의 교통을 보장하게 된다. 이 옥상 산책장은 인접해 있는 다른 漏斗体的 옥상 산책장과 공중가교로써 연결된다. 그러므로 각 漏斗体는 漏斗体

들의 並置에 의하여 구성된 内向都市의 한 자치적 주거단위를 이루고 있다. 이 漏斗狀建築體를 밑에서 그릇 받침대 모양으로 받혀주고 있는 지하층은 지하주차장들을 마련할 수 있게 만든다. 공업의장가 George Patirck은 지면을 고려하여 각 漏斗體들을 개성있고 다양하게 식별할 수 있도록 아주 多色化한 색깔을 구상하였다는 것을 부언하고 싶다. 이런 다음 内向都市를 조감할 때, 内向都市는 마치 선경과 같이 보이고 또 색깔한 漏斗體들은 커다란 꽃들과 같이 땅위에 솟아있게 된다.

주거용도의 누두체는 그로부터 멀지않은 곳에 있는 노동용도의 누두체와 분리되어 있다. 산업 또는 교역 등에 쓰이는 누두체는 아주 더 엄격하고 또 아주 더 고층화되어 있다. 휴양용도의 누두체는 내향도시 가운데에 갇혀 있기 때문에 교통하기가 쉬워진다.

内向都市는 대단히 다양한 형태들을 가지고 있다. 이 형태들은 八角漏斗體, 六角漏斗體, 円形漏斗體등이 될 수도 있다. 최초의 것들은 인장철근콘크리트造로 만들어진 것이다. 그러나 그 다음 대나무줄기를 잘라서 나팔꽃모양으로 펼친 강철관들을 강철케이블을 가지고 결속하여 만들었다. 도시인공대지들을 형성하는 강철제 대지들이 이 강철관 줄기들에 매달려 있게 된다.

그러므로 이런 人工台地들이 이 신도시의 첫째 원리가 되는 것이다. 과거와같이 단지 땅위에서 도로들과 직접 연결되는 단체건물들을 짓는 대신에, 우선 한 전체적인 도시구조체부터 건설하는 것이다. 도시는 우선 교통체제인 것이다. 교통체제란 콘크리트와 강철로 만든 전체적인 도시골조 즉 골격인 것이다. 이 골격에다가 공급조직인 혈액체제와 교통조직인 중추체제를 첨가하는 것이다. 주거, 상업, 업무, 공장 등 각종기관들이 그 다음에 여기에 갈라져 나가게 된다. 틀림없이 이것은 과거에 생각하고 있던 관점들과 정반대 과정이 되고만다.

이런 逆轉과정은 주거, 상업, 업무, 공장등 각종 기관들의 充血 또는 貧血을 피할 수 있게 만든다.

#### [16] Paul Maymont의 円錐狀垂直都市 (La ville verticale en cone)

인공대지들이란 바로 大門式住宅 (porte-maison) 構造인 것이다.

그 실례로서, 프랑스의 건축가 Paul Maymont은 철근 콘크리트로 만든 직경20m의 中央塔에 의하여 형성하는 피라밋狀都市 또는 円錐狀垂直都市를 구상하였는데, 이 中央塔은 수직교통에레베이터들과 더불어 이 中央塔에 가설한 거대한 거미줄 같은 鋼索들을 한꺼번에 수용 또는 지지하고 있다. 이 鋼索들은 한 円錐體의 人工台地들을 지지하고 또 모든 도시요소들을 이 인공대지상에 배치할 수 있게 만든다. 이 円錐狀都市는 바로 그 자체가 수평 및 수

직의 도로들을 가진 하나의 山일 수 있으며, 또 투명한 이 山은 높이가 125m가 되며, 1.5~2 만인을 군화시킬 수 있다. 그러므로, 앞서 말한 Walter Jonas의 漏斗體와같이 각 円錐體는 도시의 한 자치적주거단위를 형성하게 된다. 주택들, 극장들, 학교들, 점포들 등을 층층히 쌓아 올리고 있는 50개의 이른바 에펠塔들과 같이, 이 공중가교들 로써 서로 연결한 그리고 찬란한 색깔을 한 50개의 円錐體들만으로써 인구 100만인의 한 도시를 구성할 수 있게 된다.

이 円錐狀建築體들은 지상 50m위를 통과하는 메트로선로들과 자동차도로들에 의해서 서로 연결된다. 그 결과로 이 수직도시의 지면은 넓게 녹지로 뒤덮히게 된다.

Paul Maymont은 이 밖에도 海上都市들, 빠리의 Seine강저의 技術都市 (La ville technique), 그리고 달세계위의 宇寅人都市 등을 계획하였다.

#### [17] Dan Giuresco와 Cointe의 「α」都市 (La ville-alpha)

内向都市, 円錐狀垂直都市에 이어서, 건축가 Dan Giuresco와 공학가 Cointe가 계획한 「α」都市를 살펴보기로 한다. 円錐狀대신에, 「α」都市에서는 내력구조들이 円弓體 (Fuseau)모양이며 또 개인주택들을 공중에 걸어 놓는 인공대지들을 지지하는 2~4개의 塔身들을 포함하고 있다.

대부분의 이 「α」都市들은 실제로는 개인주택에 대한 소망과 공중생활의 필요성이란 장차 공존하기 어려운 문제들을 조정하고 있다. 양산되고 또 공동구조체속에 가설한 개인주택들은 서로 간격을 두고 있다. 양산한 개인 주택들은 경계벽 같은 것이 전연 없을 뿐더러 공용대지 조차 없는 공중에 가설한 개인 주택들이며, 또 공장에서 직접 제작한 개인주택들이며, 그리고 농가들보다 오히려 자동차나 비행기 같은 것과 비슷하게 만들어진 개인 주택들로서 대단히 잘 끝마감의 손질이 된 것이다. 많은 이런 집들은 총체적으로 색깔한 플라스틱 재료로써 제작하게 된다. 공장에서 일관하여 만들어 낸 「α」都市의 집들은 12톤의 무게를 가지고 또 헬리콥터로써 塔身의 인공대지위에 까지 운반되어 가설할 수가 있다.

그래서 또 이런 주택산업화는 싼 값의 시장을 창조시켜 줄 수 있다. 20세기에 벌써 싼 값으로 중고품 자동차들을 매매하듯이, 싼 값으로 거주하는 주택들과 필요한 房들을 시장에서 살 수 있게 된다. 사람은 영구적으로 집을 짓지 않으려고 하기 때문에, 집은 소모되어 버린다는 사상은 항상 집의 교환과 더 큰 집의 완성을 가능하게 한다. 사람은 기분내키는 대로 집들과 방들을 철거하게 되고, 그래서 현재 교외에 있는 폐차처분장에 추가하여 폐

가처분장들이 출현하는 것을 장차 볼 수 있게 될 것이다.

강철과 특히 플라스틱 재료의 쓰레기 처분문제가 장차 행정당국을 괴롭히는 문제로 부각할 것이다. 플라스틱 재료는 땅속에 묻어 버릴 수도 없고, 바다속에서도 녹아 버리지 않는다. 어떤 이런 비판적인 예견은 지상과 바다가 사람이 생산한 인공재료들로 말미암아 뒤덮혀 버리는 시대, 또 병들, 배관들, 상자들 등 소멸하지 않는 온갖 쓰레기의 해골들과 껍데기들로 말미암아 침범당하는 시대, 그리고 사람이 주말이면 산책하는 자리로 되어버리다 싶이 한 어떤 유성으로 피해나갈 수 밖에 도리가 없게 되는 시대가 올 것을 예상시켜 주고 있다.

### [18] Yona Friedmann의 空中都市

(La ville spatiale)

또 다른 도시형식은 브다페스트태생의 프랑스의 건축가인 Yona Friedmann이 1960년에 계획한 空中都市이다. Yona Friedmann의 空中都市는 계단들과 에레베이터들을 수용하며 또 50m간격을 두고 세운 空洞피로티들로써 지지되고 있는 거대한 공중입체가구골조(cage)가 문제된다.

그러므로써 지면은, 다른 대부분의 공중도시들과 같이, 거의 완전하게 해방되어버린다. Yona Friedmann의 공중도시의 창조성은 이 공중입체가구골조가, 하늘에서 조감하면, 서양 장기판과 같이, 텅비어 있는 50%의 칸들을 보여 주고 있다는 것이다.

항상 똑 같은 수의 빈 칸들을 가지고 있는 서양 장기판과 같이, 한결같이 똑같은 이 모든 칸들에는 필요에 따라 그 칸들속에 주택들을 크게 만들어 끼울 수도 있고 또 작게 만들어 끼울 수가 있게 된다.

공중도시에 관한 도시화원리는 바로 고도의 원리이다. 옛날의 사례들과 같이 온갖 인간활동들을 서로 옆에 인접시켜 배치하는 대신에, 21세기초에는 온갖 인간 활동들을 층계별로 조직하게 된다. 주거, 공공생활, 보행교통, 여가 등 고유한 인간활동들은 상부 층계에 배치된다.

또, 노동, 보급, 창고, 기계교통 등 공공활동들은 하부 층계들에 마련된다.

Yona Friedmann은 예견건축의 첨단적인 사람들중의 한 사람이다. 그의 개념들은 많은 의문점들을 보여 주고 있다. 그의 기본원리는 「지상높이 피로티들 위에 올려놓은 다층의 3차원적 표준격자」의 창조였다. 이것과 비슷한 원리는 교통의 관점을 만족하게 해결한다는 면에서 많은 도시중심 지구들 안에서 실현되었었다. Yona Friedmann으로서, 건물들의 복합체같은 것을 문제삼지 않고, 도시주거지구들 또는 한 도시전체를 문제삼고 있다.

Yona Friedmann은 그의 이상들을 장차 몇천억인으로 증가하게 될 미래의 인구를 위하여 세계적차원에서 응용하려고 시도하고 있다. 아주 예견적인 계획안의 주제 토론

을 해볼 여지없이 틀림없이 이렇게 착상한 空中都市 내부에서는 수목들, 시민들, 집들이 쾌적하지 못할 것이 라고 느끼게 할지도 모른다. 그의 계획안에 대하여는 뒤에 다시 논하고자 한다.

### [19] Nicolas Schoffer의 力動空中都市

(La ville spatio-dynamique)

항가리태생의 프랑스 건축가 Nicolas Schoffer가 계획한 力動空中都市는 일면 휴식과 주거, 또 한 면은 산업들, 두 부분으로 구분된다.

이 반대되는 두 기능들은 採光壁과 人工頭腦彫糸刻(Sculpture cybernétique)의작가로 하여금 두가지 다른 도시형태들을 생성시키고 있다. Yona Friedmann의 空中都市와 같이, Nicolas Schoffer의 休息都市는 地面으로부터 높이 떨어져 피로티위에 달려있고 또 수평으로 뻗어나가 있다. 그러나 그 공중 구조체속에 병치된 기본주거들은 2층밖에 안된다. 그와 반대로, 노동도시들은, 마치 서있는 사람과 같이, 수직이다. 노동도시들은 모든 행적적및 사회적 서비스시설들을 통합하고 있는 거대한 고층 건물들과, 학교들, 박물관들, 도서관들, 병원들 등을 群化하고 있는 고층건물들을 가진 수직적인 것이다.

한정된 면적상에 집적되어서 신속한 접촉들을 촉진시켜 주는 이 中樞都市체들은 수평적인 주거도시체들과 대립하는 점을 보여준다. 전파통제탑을 가지고있는 공항들은 항공교통의 중추중심들이 된다. 이 공항 격납고들은 기계 검사와 수리공장들이 있는 지하로 항공기들을 운반할 수 있는 대형에레베이터를 시설한 「L」형으로 고층화한 대형스라브로 구성된다. 공항격납고들의 옥상스라브는 수직착륙들에 쓰이고, 또 이륙을 위해 마련한 하부 이륙장들에 의하여 보완되고 있다.

### [20] Jean-Claude Bernard의 完全都市

(La ville total)

마지막으로 Jean-Claude Bernard의 完全都市는 層階 개념을 없애버린 많은 인공대지들로써 서로 관통할 수 있도록 건물들 상호간을 서로 연결한 한층이 포도송이처럼 建物群을 구성하는 일종의 迷路都市(La ville labirinte)이다. 单体建物の 개념도 역시 각 건물이 동질적인 도시적인 建物群체와 합체되어 있기 때문에 없어져 버린다.

完全都市에서는, 교통은 수직교통수단과 수평교통 수단으로 수행된다. 기계보도(pietons mechaniques)는 수직 연락탐에서 동력화한 수직교통이며, 또 수평동로(moteplans)는 에레베이터 원리에 의거하여 가동하나 수평 갱도속에서 가동하는 동력화한 수평교통체계이다. 화물운반에서 사용하는 기계적체계방법과 똑 같다. 이런 입체교통망 조직에서 비롯하여, 시판하는 주택들의 부채들을 조립하는 자유는 입주자들 자신에게 맡겨진다. 完全都市도 역시,

단지 고정된 공동시설들과 서비스시설들을 제외하고는, 아주 다양한 형상들을 구성할 수 있다.

그러나 과거의 바벨탑들과 같이 하늘로 치솟아 우뚝 서 있는 이 중추도시들, 공중에 매달려 있는 온갖 인공 대지들과 공중가구구조들 내부에 그대로 놔둔 빈 칸들 덕택에 낮에는 일광이 스며드는 이 빛의 도시들, 밤에는 입주자들에게 의하여 인공조명을 조정하는 수많은 전등들 때문에 휘황찬란해 지는 이 공중도시들과는 달리, 눈에 보이지 않는 도시들, 지하도시들, 두더지도시들, 그리고 지하도시계획안들 등은 또 다른 도시형으로서 공중도시들과 대조적인 한쌍이 된다.

## 2章 地下都市들—두더지都市들 (Les villes-taupes)

### 21 Max Abramovitz의 Pittsburgh地下都市

공중도시들은 낙관적인 예상의 산물들이다. 이것은 장래의 세계가 평화로울 것이고, 또 최소한 核의 사용이 생겨나지 않을 것이라고 예상한 것이다. Stanley Kubrick가 그의 영화「Folamour박사」에서 풍자적으로 묘사한 적이 있던, 미국의 물리학자인 동시에 수학자인 Herman Kahn,은, 오랫동안 核의 대이변이 일어날 공산이 있다고 고려한 다음에, 전세계의 지상의 재화를 20세기초까지 멀리할 수 있다면 하는 가정아래, 그의 연구원들의 새로운 계산들의 결과에 따라 그의 의견을 수정하게 되었었다. 그러나 만약 21세기초까지 세계를 두 세력권으로 양분하고 있던 미·쏘간의 힘의 균형이 파괴되고, 또 과거의 두 세계대전들 만큼이나 심한 3차대전이 발생함으로 말미암아, 중국이 아니라 일본으로 말미암아 세계의 힘의 균형이 파괴되어, 새로운 악몽이 21세기초에 되살아난다면, 만약 21세기초까지 예상이 비판적이 되어버린다면, 인류는 地下都市計劃이 새로운 비약적인 발전을 하는 것을 경험하게 될것이다. 고성능폭탄과 방사능으로부터 인간을 보호할 수 있는 두터운 콘크리트층으로 덮은 피난도시(La ville enfouie), 보이지 않는 도시가 앞서 말한 공중도시들과 대치하게 될 것이다.

이미 1960년대에, 미국의 건축가 Max Abramovitz는그 자신이 Pittsburgh를 위하여 계획하였던 地下都市計劃案을 「최초의 21세기 건축」이라고 불렀었다. 1960년쯤 Pittsburgh는 Max Abramovitz에게 그 시내의 한 주거지구를 온통 지식인들과 그 가족들이 일하며 살 수 있는 地下都市를 착상 계획하여 주기를 요청하였다. Max Abramovitz는 깊이 파면 구멍이 속에다가 연구실들, 사무실들, 백화점들, 아파트들, 식당들, 극장들, 오락장들등 거주자들에게 필요하게 될 모든 것들을 찾아 볼 수 있는 1.5km길이의 地下都市를 계획하였다. 이 地下都市의 많은 층계들은 에레베이터들, 에스카레이터들, 그리고 계 단들에

의하여 보장될 것이다. 깊은 구멍이 밑바닥 부분 에는, 動車시설과 정차자들의 자동차들을 위한 주차장시설을 구비하고 있는 고속도로가 Pittsburgh기준도심과연락하도록 관통하게 된다. 모든 기계장치들과 같이 反核裝置는 地下都市안의 거주자들과 그 사업들의 필요를 만족시켜줄 것이다.

사람은 그 용적을 조금도 볼 수가 없으므로 避難 都市를 상상하기가 늘 어려워진다. 그러나 그 피난도시의 전 구조체속에 그 크기가 똑같은 방들을 채우게 된다. 공원으로 뒤덮히는 地下避難都市는 보이지 않게 될것이다.

이 Max Abramovitz의 Pittsburgh地下計劃案은 펜타곤의 장군들이, 아마 Herman Kahn의 낙망적인 예언들때문인지, Herman Kahn에 귀를 기울이는 식자들을 염려하였기 때문에 그 건설이 포기되고 말았다.

### 22 터널構造와 地下生活의 開拓

그런데 영불해협을 해저터널, 마르세이유 구항구의 해저교통터널, 베넬란드의 로테르담 항의 해저다층 교통터널 등 그 밖의 중요한 토목공사들도 별로 주목을 받지 못하고 있다.

현재는, 다 알다시피 고층건축시대가 있었던 것과 같이, 일종의 지하공사 시대이다. 터널은 마천루건축과 맞먹는 것이다. 1859년 굴착기와 화약으로 뚫은 Cenis산의 터널, 1872년 다이나마이트로 뚫은 Saint-Gothard터널, 1898~1905년 20km나 되는 세계최장의 Simplon터널, 1965년 Mont-Blanc산맥을 뚫은 터널등과 Marseilles구항의 해저터널과 해면으로부터 33m깊이에 있는 43km 길이가 되는 영불해협을 해저터널 등을 가지고 해저뿐만아니라 산중을 관통할 수 있는 지하교통로들에다가 도시지하의 교통로 터널과 지하주차장들이 추가된다.

1941년 San Francisco 에 최초의 지하주차장을 건설한 이래, 수도관문들에서 일단정지의 대주차장들을 기대하면서 Paris에 증설하고 있으며 실제로 Paris내부의 개인자동차 운행을 금지시키고 있는 현재의 지하 주차장들에 이르기까지, 모든 세계 대도시들은 현재 자동차들을 지하속에 은폐시키고 있다.

세계안에는 아주 좁은 反原子彈單—反水素彈 피난처 밖에 존재하지 않고 있다. 아주 적은 사람들만을 위한 피난처들만이 존재할 뿐이다. 왜냐하면 인간동물 보다 쉽게 보충할 수 없을 뿐더러 값이 비싼 기계장치들만이 점점 더 콘크리트로 엄폐한 피난처 속에 설치되고 있기 때문이다. 지하 무기공장들이 독일과 스웨덴에서 건설되었었다. 적지 않은 지점들의 지하속에 발동기용연료탱크들이 잔티밭 밑에 흙으로 덮여있다.

지하 300m의 Basses Alpes 산맥속에 한 공장을 계획 건설한 적이 있는 M Albert Laprade는「사람은 그 지하에서 놀라울 만큼

잘 살고 있다. 사람은 거기에서 살 수 있다. 들판에서와 같이 밝고 아름답다」고 보증하고 있다.

현 대도시들 속에서 호흡하는 나쁜 공기와 비교하여 地下都市의 잘 조절한 공기와 기후가 훨씬 위생적일 것은 확실하다. 물론 인류사만큼 오래 거슬러 올라가야 하는 지하생활에 대한 幽閉感和 공포감을 없애는 문제가 남아 있다.

현재까지 지하생활이란 바로 무덤이며 지옥과 같은 것으로 여겨지고 있다. 많은 성들의 지하묘지들, 광산 밑바닥의 지하감옥들, Maginot요새에 있던 Vaubau 지하포대들 등 지하 생활은 절대로 매력적일 수가 없었던 것이다. 그런데 사람은 공중과 해저를 무서워하지 않았던가? 그러나 오늘날에는 사람은 가장 자연스러운 방법으로 공중과 해저를 다니고 있다. 이런 것은 유성 들은 탐험하는 것보다도 훨씬 덜 위험하게 잠을 잘 수 있는 지하 깊은 것에서도 비슷하게 될지 모른다.

1963년이래 100만인 이상의 사람들이 도시의 가장 번화한 도로밑에 있는 넓은 osaka 상업 중심에서 일하고 있으며, 장을 보러가고, 그리고 왕래하고 있다. 수백 만인의 사람들이 Paris, London, Moscou, New-York, Tokyo 등의 지하철들 속에서 일하고, 거처하고, 독서하고, 연애하고, 그리고 단꿈을 자고 있을 것이다. 1960년대에 22개국들의 수백만인의 노동자들이 지하 공장들 속에서 그들의 전노동 생활을 하고 있다. 수백만인의 노동자들과 사업주들이 현재 그들의 생애의 일부분을 지하철들, 지하영화관들, 은행 및 인쇄소 들과 백화점들의 지하층들 속에서 보내고 있다. 우리가 보는 바에 의하면 地下生活은 이미 개시되었다.

### 23 Edouard Utudjian의 地下都市計劃

지금까지 말한 것은 지하도시계획이 아니라 지하 건축의 많은 사례들에 관한 것이었다. Arménia 태생의 공학자 Edouard Utudjian이 1933년 28세의 젊은 나이로 「地下都市計劃研究 및 調整그룹(GECUS)」을 결성한 것은 이런 여러가지 지하구조 사업들을 서로 연결하고 또 새로운 지하 세계를 조정하려고 생각하였기 때문이었다. Edouard Utudjian와 GECUS 그룹은 1937년 Paris 萬博에 지하도시계획전시관을 차렸었고, 또 그때 이태리가 Apennins틴 벨과 쏘련이 지하철 때문에 지하사업에 대한 金賞을 땀었다. GECUS 그룹은 이어서 地下劇場 건설을 착상하여 즉각 채택 되었었다. 이와 반대로 지하철로들과 접속되어 있는 많은 Paris 지하주차장 계획안들은 그 당시 채택 되지 않았었다. 그럼에도 불구하고 1960년대에 와서야 Edouard Utudjian의 참여없이, 지하주차장들이 건설되었었다. 1856년이래 몇 예언자들이 Paris를 위한 지하철 건설을 주장한 선례에 비추어 하등 새로운 것없는 현상일

지 모른다. 이 지하철도, 예견자들의 참여없이, 40년후인 1900년 전후에야 착공되었었기 때문이다.

### 24 未來의 地下都市環境

지하도시를 추구하는 두가지 방법들이 있는데, 하나는 이른바 안보이는 지하기반을 이루는 空中都市에 속하는 방법과 또 하나는 지중에 묻혀 있는 정기여객선과 같이 격리된 채 완전 독립된 방법이다.

많은 땅이 오늘날 창고들에 의하여 점유당하고 있다. 장래는 지표면을 꼭 필요로 하지 않는 모든 지하건축체 속에 은폐하므로써 토지이용이 보다 더 풍경적이고, 또 보다 더 논리적이 되어버릴 것이다. 이와같이 도시는 地下, 空地, 등 세 갈래로 밀도높게 건설될 것이다. 수직 교통 수단들이 이제 부분들을 연결하고, 지표면은 최대한 해방되고, 그리고 자연이 자연 그대로 회복된다. 또 다시 말한다면, 21세기 도시환경이 아니고서는 절대로 나무들, 꽃들, 풀들, 샘물들이 도시에 남아나지 않을 것이다. 왜냐하면, 실제로 지표면을 차지할 필요가 있는 건물들이 줄어들 것이기 때문이다. 도시의 공중 부분과 지하부분을 연결하는 수직 에레베이터들이 관통하는 피로티들에 의하여 지지되는 공중 도시와 보이지 않는 지하도시 사이의 지표면에는 마치 도시 환경이 존재하지 않듯이 자연이 관통할 것이다.

지하 도시는 실제로 그 안에 큰 백화점들을 집결 시킬 것이다. 왜냐하면 최근에 올수록 최대한으로 진렬 공간을 넓혀주기 위하여 창문들을 없애 버리기 때문에 구태여 고층으로 건설 하여야 할 아무런 이유가 없어졌다. 지하교통복합체들도 그와 마찬가지로 차고들, 주차장들, 정비공장들, 택시정류장들, 기동차역들, 그리고 대량 교통역들 등을 포함하게 될 것이다. 우편국들, 은행들, 도서관들, 식당들, 필름도서관들, 또 많은 박물관들, 도매시장들, 종합백화점들, 극장들, 그리고 소란한 공장들등이런 것들은 지하도시속에 설치하게 될 것이다.

21세가 되어 하루 6시간밖에 일하지않게 된다면, 인간 생활의 약 1/4은 지하에서 살게 될 것이다. 그런데 지하생활에 대한 공포와 幽閉感같은 열등감들은 21세기가 되기 전에 사라져버릴지도 모른다. 지하건축의 거주자는 마치 그런 건물구조들을 강조하게 된 예언자처럼 안전을 보장하게 될 것이다. 유럽의 유행 분위기는 다채로운 香水들에 의하여 재현될 것이다. 어떤 환각제는 그 공간들을 땅 위의 숲이나 들판의 냄새를 풍겨 줄 것이다. 색채들이 중요한 역할을 수행하고 또 방들의 비례를 변경시킬 것이다. 텔레비전의 스크린들과 스피카들이 언제나 地下人을 地上人과 연결하여 줄 것이다.

그러므로 21세기초의 勞働都市는 대부분 地下가 될 것이다.

明暗은 창공아래 자리잡고있는 定住都市보다, 또 다음에 말하고저 하는 余暇都市보다 별로 그 차이가 크지않을 것이다.

### 3章 余暇都市들

#### 25 南佛 Côte d'Azur 海边的 新休暇都市들

1885년에 비하여 오늘날의 프랑스국토의 약6%가 여가란 새로운 요인 때문에 새로운 造化를 일으킬 것이며, 인구 1만의 3,000개의 휴가 도시들의 신설될 것이라고 예상하고 있다. 어떤 휴가도시들은 해수욕장들이고, 그 밖의 것들은 스키장들이 될것이다. 과거 40만인 정도 이던 스키인구가 1968년 현재 100만인을 넘어서고, 또 25만인 이던 항해 인구는 1968년 현재 100만인을 넘어서고 있다고 예상되었었다. 1976년 현재 프랑스의 스키 인구나 항해인구는 그 보다 더 증가하였을지 모른다. 그래서 스키 도시들과 아웃항들을 신설하는 것이 긴급해졌던 것이다. 이제 Corse섬과 Sardinie섬은 휴가섬들로 변하고 있다. 이미 외국으로 휴가를 떠나는 사람들이 쇠퇴한 이태리 남쪽지방으로 피해가고 또 스페인과 그리스로 가고 있다. 항공요금미 싸질수록 더 많은 휴가자들을 마련해주고 있는 항공여객기들이 점진적으로 휴가촌들을 도처에 확산시키고 있다. Jérusalem, Tahiti, Agadir 등도 1960년대에 벌써 인기있는 휴가여행로정속에 끼어들고 있다.

프랑스에는 남불 Camargen에서 스페인에 이르기 까지 새로운 Côte d'Azur 휴가도시권이 탄생중에 있다. 따가운 태양이 밝게 빛우고 있는 약 135km의 남불해변들이 개척중이다. 약 100만인의 관광객들이 평균 12만인의 7개 도시들에 수용될 것이다. 그 가도시들은 노동도시들과 달라질 것이다. 왜냐하면 건축가Balladur가 피라미트狀의 아파트들을 계획 하였기 때문이다.

Languedoc-Roussillon 정비사업은 Collioure 와 Banyuis처럼 기존항구를 확장하고, 또한 이 도시를 새로운 칩면의 Cannes 를 만드는 Sète에 새 아웃항을 추가시키게 되는데, 이 아웃항들은 완전하게 신설된 것이다. Cape-d'Agde 아웃항은 약 1,000척의 유람선들을 위하여 깊이 준설할 것이다. Cape-d'Agde 아웃항 주위에는, Luno 저수지 부근과 같이, 새로운 휴가 도시가 건설될 것이다. 약 1,000척의 유람선들이 역시 Grand Motte 신항에 기항할수 있게되는데, 이 해수욕장은 Palavas-les-Flots 해수욕장보다 거대해질 것이다.

이 휴가도시는 한꺼번에 항구와 저수지로 대면 하면서 사실상 Marseilles의 규모와 거의 비슷해질 것이다. Languedoc-Roussillon 정비사업은 넓은 저수지들과 해변가의 運河들의 기존부분들을 끌어들이게 될 것이다.

휴식과 여름 휴가를 보내는데 제공되는 가능성들도 역시 많아질 것이다. 피로티 위의 半水上村 (Vilage semilacustre)은人工섬들과 더불어 저수지 안에 신설될 것이

다. 아웃타기, 수영과 잠수운동, 그리고 낚시 등은 여름 휴가를 지배하는 요소들이 될 것이다.

#### 26 Nicolas Schoffer의 피로회복 및 性余暇 中心地区 (Centres de relaxation ou de loisirs sexuels)

21세기초에는 휴가도시들이 더욱더 증가할 것이고 또 그 특수성에 따라 결정될 것이다. 항가리태생의 프랑스 건축가 Nicolas Schoffer에 의하면, 이 여가도시들은 노동 및 주거도시들과 일체가 되는 것들과 지하도시들로 건설한 것들 두가지 유형들로 나누어질 것이라고 한다.

Nicolas Schoffer에 의하면, 노동도시들의 여가지구들은 피로제거중심지구(Centres de déconnexion) 그리고 주거도시의 여가지구들은 자극 중심지구(Centres de stimulants)라고 불리게 된다.

Nicolas schoffer는 「개인에게는 노동시간 다음에 모든 피로를 털어버리고 피로를 회복하는 이행과정이 점진적이고 균형적일 필요가 있다. 이를 위하여 노동 장소를 떠나면서 노동자는 그 직위, 그 전문직종이 어떤 것이든 간에 빨리 단계적으로 피로를 회복할 수 있도록 특수장치들과 더불어 시청각, 조명들, 미각들 등이 있는그대로의 분위기를 제공하는 종합피로회복 중심지구를 경유하여 통과할 수 있어야 할 것이다」고 논하고 있다.

그래서 노동도시와 주거 지구를 포함한 각 定住群은 건설한 예비치료 구역인 피로회복 지구들을 가져야 할 것이다. 반대로 주거도시 안에는 생기를 불어넣는 자극적인 중심지구가 설치되어야 할 것이다. Nicolas Schoffer는 대단히 아름다운 피로회복 중심지구들을 예견하였다. 거기에서는 있는 그대로의 시청각, 미각, 분위기의 조절각본들이 방문객을 쾌감상태로 빠지게 한다.

18세기 Claude-Nicolas Ledoux과 똑같이, Nicolas Schoffer는 性余暇中心地区를 예견하였다. 이 구상은 이를 장차 건설하겠다고 공포한 한 Berlin의 발기인에 의하여 예약되었다.

#### 27 Paul Maymont의 Thalassa浮上余暇都市 (La cité flottante-Thalassa)

지금까지 검토한 여가도시들은 지상에 정착한 도시들이었다. 그런데 Nicolas Schoffer도 역시 물위에 떠있는, 움직이는 여가도시들을 주목하였었다. 이 浮上 余暇都市는 과학소설속의 착상이 아니다. 어떤 약삭빠른 과학자들은 실제로 움직일 수 있는 전망실을 포함하고 또 해안들을 따라 이동할 수 있는 인구 3,000인을 수용하는 浮島 건설에 열중하고 있다. 그리고 프랑스의 Paul Maymont,

스위스의 Walter Jonas, 그리고 미국의 William Katavolos 등 세 건축가들이 대단히 구체적인 부상도시 해결책들을 제안하고 있다.

Paul Maymont이 모나코에 계획한 「Thalassa」라고 불리는 浮上都市는 한 고가교량을 가지고 단단한 연안의 땅과 매어져 있는 円形花壇(corbeille ronde) 형상을 나타내고 있다. 주택들은 원형화단 모양의 인공대지들위에 樹橋(espalier)모양으로 자리잡는다. 텅빈 원형 밑바닥은 옷트항, 해수욕장, 수영장들, 그리고 내정을 갖춘 水面을 이루고 있다. 이 Thalassa浮上섬은 인장콩크리트로 만든 浮函들에 의하여 해상에 떠있게 된다.

**[28] Walter Jonas의 浮上漏斗都市**

앞서 논한 Walter Jonas의 漏斗狀都市로 浮上都市 전환할 수 있다. 또한 Walter Jonas는 투명한 球型지붕(coupole)을 씌운 浮上劇場을 계획하였었다. 넓은 한출입경사로를 가지고 극장과 연결한 浮橋에서 가까운 해안까지 두척의 고속추진 선박들이 관객들을 운반하게 된다.

**[29] William Katavolo의 浮上海洋都市 (La ville marine flottante)**

William Katavolo는, 그의 浮上都市를 위하여, 1962년 오래간만에 개발한 「化学建築(architecture chimique)」원리에서 부터 시작하였다. 이 化学建築원리란 분말 또는 액체 모양으로 되어 있으나 그 물질들을 팽창시키거나 또는 공기접촉으로 응고시키므로써 거대한 공간 용적을 만들 수 있는 물질들을 사람이 실제로 생산하게 된다는 것이다. 팽창시키면 球面과 도나스管形이 되어 버리는 프라스틱 재료들을 가지고 만드는 海洋都市의 건설추구를 막을 수가 없게된다. 夢幻的建築(fantasmagorique architecture)이 수정 지붕구조와 비슷한 지붕구조와 산호재료들을 가지고 만든 바닥층들을 출현시킬 것이다.

가구자체도 화학제품이고 또 사용후에는 포장상자처럼 버리게 된다.

William Katavolo의 浮上海洋都市는 완전한 可變性 때문에 분리요소들을 분할하고 또 群化시킬 수가 있다.

William Katavolo는 「하루 아침 사이에, 시외에 마을들이 모여 도시를 이루는 것을 보게 될 것이다, 밤이 되면 이 도시가 음악처럼 멀리 사라져 가고 그리고 땀 뚝에 정박하러 가는 것을 보게 될 것이다」고 논하였다.

「여가 건축을 위하여 이런 가변적이고 소멸적인 가정보다 무엇이 더 매력적인 가정보다 무엇이 더 매력적일 수 있을까! 우리가 잠든 사이에 액체분무기를 가지고 필요한 집과 가구들 그리고 도구들을 만들 수 있는 조화가 또

어디 있단 말인가!」고 Michel Ragon은 평하고 있다.

**[30] Cousteau의 海底住宅 (La maison sous-marine)**

여가를 위한 浮上都市들이 있는가 하면, 또 海底余暇都市들도 있을 수가 있다. 1962년 프랑스의 Cousteau가 M-Marseilles의 항 해저 10m깊이에 최초의 집을 침하시켰을 때, 인류사의 획기적인 시대를 기록하게 되었다. 인간이 다른 유성으로 비행하려고 준비하고 있던 같은 무렵에 인간이 지구의 3/5을 차지하고 있는 이른바 미지의 해저를 탐험하기로 결정한 것을 보면 아무래도 좀 특이한 노릇이 아닐 수 없다.

**[31] 海底余暇都市 (La ville sous-marine) 와 活海底生活의 開拓**

1965년 110m의 海中에서, 30톤짜리 직경 6m의 球体속에서 30일간을 생활하였던 6인의 사람은 아시아대륙 만큼 넓고 大陸棚이라고 부르는 영토의 최초의 정착자들이 되었다. 海底勞働都市들을 설치하자고 있었다. 이 정착자들은 지금 당장 해저여가도시들을 설치하자고 제의한 바 없지만, 海底勞働都市들을 설치하자고 제의하였었다. 사람은 해저광산들을 개간할 것이다. 벌써 사람은 해저에서 석유를 채취하고 있다. 그 해저 깊은 곳에서 만강광석과 인광석을 캐낼 것이다. 사람은 해저에 해산물들을 묘판들을 경작하게 될 것이다. 왜냐하면 1ha의 해저경작지는 1ha의 목초지보다 20배나 더 많은 해조류와 가축사료들을 생산할 수가 있기 때문이라고 한다. 사람은 과거의 낚시잡이 원리를 버리고 자유자재로 바다고기들을 해저양어장 또는 저장장안에 몰아 넣어 합리적으로 사육하게 될 것이다.

이 모든 양식활동들은 수 많은 해저노동자들을 필요로 하게 될 것이다. 또 해저노동자들을 위하여 현재 잠수노동자들의 피로회복을 가능케 하는 해저주거를 연구중이다.

당분간 해저도시들은 단지 관측소들, 저장고들, 동력 회수장들에 지나지 않을 것이다. 사람은 해저도시에 산소물질들과 산소통들을 저장한다. Cousteau가 사용한 것과같이, 태양이 없는 해저속의 도시는 円盤狀(Soucoupe)에서 나온 도시체가 될 것이다. 이는 현재 모형상태들로 알려진 소형항해공장추력 또는 해저탱크들에서 비롯한 도시들일 것이다. 수중 항해, 낚시, 수중운동 등을 즐길 수 있기 때문에, 海底余暇都市들이 매우 빨리 생겨 날것으로 예상된다. 21세기초 海底余暇都市는 물론 대단히 임시적인 휴가를 위한 것일테지만, 21세기말에는 커다란 성공을 견울 것이라고 예상되는 것이다.

32 Guy Rottier의 飛行休暇住居 (La maison de vacance volante) 와 케이블카식 休暇住居村

水上 및 浮上住居들, 海底住居들이 있는가 하면 또 飛行休暇住居와 케이블카식 休暇住居도 있다.

1964년 Paris가구공예 전시관에 전시된 飛行休暇住居는 베테랑트래생의 건축가 Guy Rottier가 계획 제작한 것이었다. Guy Rottier가 만든 飛行休暇住居는 한 조종실과 한 거실 그리고 한 욕실 등을 포함하고 있는 일종의 単體헬리콥터이다. 어른 2인과 어린이 2인이 이 카라반속에서 살 수 있으며, 또 헬리콥터의 항속거리안에서 착륙하는데 필요한 10m<sup>2</sup>정도의 착륙장만 있다면, 등산가들만이 올라갈 수 있는 그런 예정지점까지 비행하여 내려앉을 수 있게 된다.

그런가 하면 어름위를 이동하는 永上住居와 눈위를 미끄러가는 雪上住居와 같은 형식의 휴가주거들이 Guy Rottier에 의하여 착상되었었다.

마침내 Guy Rottier는, 예를들면 바위산이나 벼랑들과 같이 해변과 山頂에 면하여 있는 기초공사를 도저히 하기 힘든 그런 험악하고 또 경치가 좋은 휴가지들을 위하여, 케이블카식 休暇住居 (La maison sur fi)의 휴가촌을 제안하였다. 케이블카식 休暇住居는 일종의 케이블카와 같은 것이며, 거미줄 (araignée)모양의 케이블에 매달려 이동하고, 원하는 장소에 고정시켰다가 다시 회수하는 것이다. 거지줄과 같은 케이블조직망 중심부에 케이블카식住居들을 운반하는 기계실, 또 일기가 불순할 때 住居들을 넣어 두는 격납창고들, 그리고 필수품들의 보고창고들 등 휴가촌의 중추부가 자리잡고 있다.

33 James Guitet의 鐘狀温泉都市

(La ville balméaire)

벌써 알다시피, 장래의 여가도시들은 매우 뜻밖의 형상들을 빌리게 될것이고, 또 공기, 물, 땅등의 자연요소들로 말미암은 鐘狀半透明지붕을 온통 덮어버린 住居들로형성한 温泉都市를 계획하였다. 이 温泉都市에서는 개별적으로 덮은 鐘狀들도 문제려니와, 더 나아가서 대형 測地線들이 전도시의 건물들과 도로망들을 덮어 全天候化하는 것이 문제이다. 그뿐아니라 또 全天候화된 영역안의 주거들은 입주자들의 內容性 또는 완전절연을 위한 일종의 칸막이벽 밖에는 소용이 없다.

이리하여 사람은 점점 중량재료들의 사용을 피하고, 또 非物質建築 (L'architecture immatérielle)에 접근 하기에 이른다.

34 非物質建築 (L'architecture immatérielle)

이 非物質建築은 바로 몬트리올 萬博 美國전시관의 공학가 Buckminster Fuller, 카리포니아 Southern대학교 교수 Konrad Wachsmann, Ruhr지방의 유명한 Golsenkirchen극장의 건축가 Werner Ruhnu, 몬트레올 萬博 西獨 전시관의 건축가 Frei Otto, Paris건축대학 교수이며 Saint-Lô병원을 설계한 미국건축가 Paul Nelson등의 건축들이 우리에게 입증하고 있는 것이다.

Werner Ruhnu는 그의 극장계획안들 중의 한 계획안에 관하여 실제로 「이 극장형태는 아마 고전적언어의 의미로서는 건축적 형태가 아닐 수 있지만, 오히려 사람 자신이 분위기, 조명……등을 조정하는 능력을 가질 수 있는 공간, 소유주이다. 그리고 또 이런 경향은 나에게서는전반적으로 장래 또는 건축의 위대한 경향인 것 같이 여겨지며, 사람이 완전히 분위기를 조정할 수 있는 대공간들을 창조하는 가능성인 것이다」고 논하였다.

1957년, Konard Wachsmann은 「支持台座는 거의 완전히 없어질 것이다, 또 설사 존재한다고 해도, 사람은 별로 支持台座들에 신경을 쓰지 않을 것이다. 벽돌, 창들, 그리고 문들도 역시 심각한 변형들을 당하게 될 것이다. 나는 투명하거나, 불투명하거나 또는 可變의인 外面들밖에도 아무것도 존재하지 않을 것이라고 확실할 수밖에 없어졌다」고 단언하였다.

마지막으로, Frei Otto는 확신을 가지고 「四面壁들이 기압에 의하여 유지되는 정교하고 투명한 振動板을 텐트처럼 펴놓는 주택들이 생겨날 것이다. 잠을 자는 기본주거들 속의 기후는 평균적인 상태로 완화되고, 텐트처럼덜어버린 공간 내부는 보다 더 생기가 넘칠 것이다. 날씨가 좋아지면, 壁들과 지붕이 열려지고, 모든 것이 내부공간이 되어 버린다:……」고 발표하였다.

Michel Ragon은 「인간들이나 모든 방들이 에덴동산의 상태를 추구할줄 알게될 것이라고 믿어야 할 것인가!」고 논하고 있다.

