

插图珍藏本



# 现代主义建筑 20 讲

20 LECTURES  
ON MODERNISM ARCHITECTURE

吴换加◎等著  
刘先觉



上海社会科学院出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

现代主义建筑 20 讲 / 吴焕加等著. — 上海: 上海社会科学院出版社, 2005  
ISBN 7-80681-712-3

I . 现... . II . 吴... III . 现代主义 - 建筑艺术 - 流派  
- 简介 IV . TU-86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 074586 号

## 现代主义建筑 20 讲

---

主 编: 许 力  
著 者: 吴焕加等  
顾 问: 艾未未 崔 恺 王明贤  
特约编辑: 黄行发  
责任编辑: 陈 军  
版式设计: 周 红  
出 版: 上海社会科学院出版社  
社 址: 上海市淮海中路 622 弄 7 号 (200020)  
发 行: 新华书店  
印 刷: 北京画中画印刷有限公司  
版 次: 2006 年 3 月北京第 1 版  
印 次: 2006 年 3 月第 1 次印刷  
开 本: 787 × 1092 毫米 1/16  
印 张: 18.5  
字 数: 130 千字  
标准书号: ISBN 7-80681-712-3/G · 163  
定 价: 45.00 元

---

如有质量问题, 请寄回印刷厂调换

序言 .....	005
第1讲 1851，走向新建筑 .....	007
第2讲 朗香，上帝的耳朵 .....	019
第3讲 突破技术，加入人情元素 .....	029
第4讲 “玻璃盒子”前的狂欢 .....	045
第5讲 创作就是回归自然 .....	057
第6讲 当房屋覆盖上皮肤 .....	071
第7讲 锻造出苏格兰高地精神 .....	083
第8讲 现代建筑的神秘主义之旅 .....	103
第9讲 生活在半透明世界 .....	121
第10讲 柯布西耶的“散步建筑” .....	137

• 目录 •

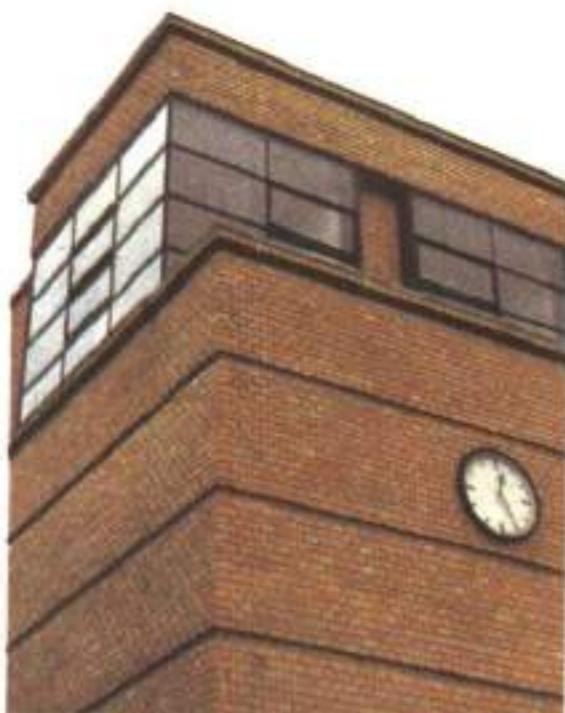


20 LECTURES

ON MODERNISM ARCHITECTURE

现代主义建筑 20 讲

第11讲	神圣与世俗并存	157
第12讲	工业文明的纪念碑	175
第13讲	表现主义与爱因斯坦天文台	187
第14讲	机械厂房浮现出神庙之魂	199
第15讲	在工厂的流水线上制造艺术	213
第16讲	玻璃盒子与流动空间	227
第17讲	用红、黄、蓝启动新生活	241
第18讲	走入“竖向城市”的乌托邦	257
第19讲	期待日出与日落的地方	267
第20讲	魏森霍夫住宅群，一场胜利的征伐	285
后记		295



**20 LECTURES**  
ON MODERNISM ARCHITECTURE  
现代主义建筑 20 讲

# •序言•

20 LECTURES

20世纪初期，革命和改革是当时整个社会发展方向的主线，建筑之作为这个主线上的一种装置，成为“要改革建筑还是要进行革命”的关注对象。对于现代主义建筑的运动而言，其主要的特点之一就是强调功能主义，与此同时利用线、面、体的结合来形成一个“构成的美学”的世界。这种构成的美学，其本质就是摒弃装饰，强调建筑应当是时间与空间的表现对象。

从某种意义上说，20世纪初期所展现的现代建筑的起源与发展的过程，事实上就是一个从建筑中去除装饰的过程，是一个对仅以表面装饰为标准来进行建筑价值判断的历史进行否定的过程。从19世纪末期奥地利最进步的建筑师瓦格纳提出“一切不实用的都不是美的”口号开始，到路斯的“装饰就是罪恶”，以及密斯所主张的“少就是多”，所有这些都是当时在去除装饰的建筑发展过程中建筑家们的

呐喊。在这些新的现代建筑倡导者们的眼中：

进行装饰 = 腐朽

净化装饰 = 新生

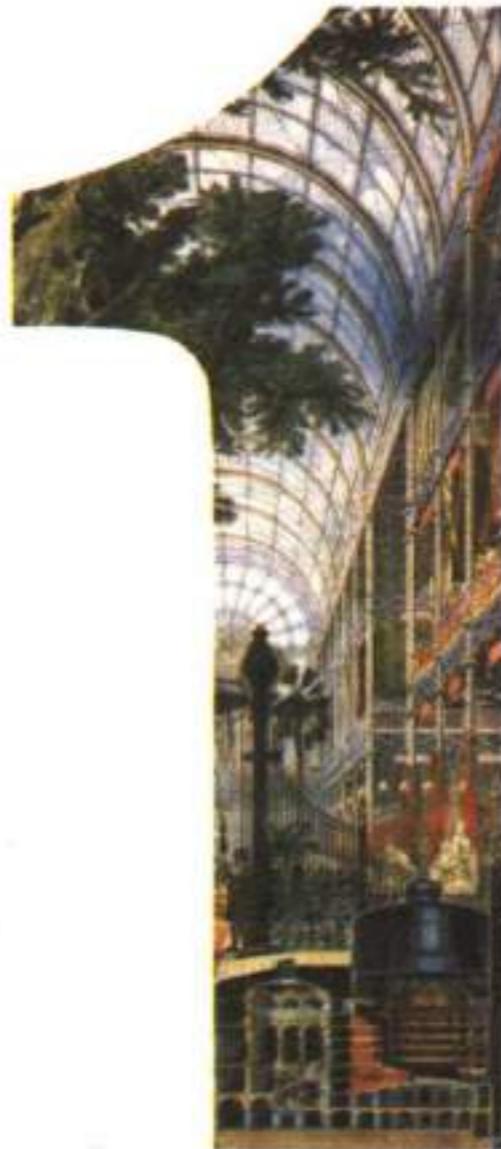
设计中是否去除装饰的行为的本身在当时已经成为是进步还是保守的象征。

20世纪初期的现代建筑，试图利用一种共通的语法向世界提出一种语言模式，这种模式要求所有的现代主义建筑家，将他们的建筑中所不需要的东西进行彻底消除，无论是物理的还是思想的，最终将空间抽象到如同原子核那样的纯粹，使抽象的空间本身成为建筑的最终对象，从而将这种思想发展为现代主义建筑的主流。如果从这个意义上理解，现代主义建筑的发展历程，实际上又是一个对空间和造型的原理进行不断地探究的历程，是一个最终以空间代替装饰的历程。

本书中所选择的这20座建筑正是处于这个从摒弃装饰走向空间的过程中十分具有代表性的记录。同时，这20座现代建筑也反映出从摒弃装饰走向空间的过程中，当时的建筑家们为完成这个使命所进行的努力和悲壮的奋斗历程。

在20世纪现代建筑发生了100年后的今天，当我们以当代人的视角重新审视这段历史的时候，相信它一定会带给大家以新的启示和思考。鲁迅先生曾经讲过这样一句引人深思的话：“以过去和现在的铁一般的事来预测将来，洞若观火。”我们希望通过对于这20个经典建筑的讲解，能够使大家对于理解当代建筑的发展以及对未来建筑发展的判断有所借鉴。

王 昱 北京大学建筑学研究中心副教授



第1讲

# 1851，走向新建筑

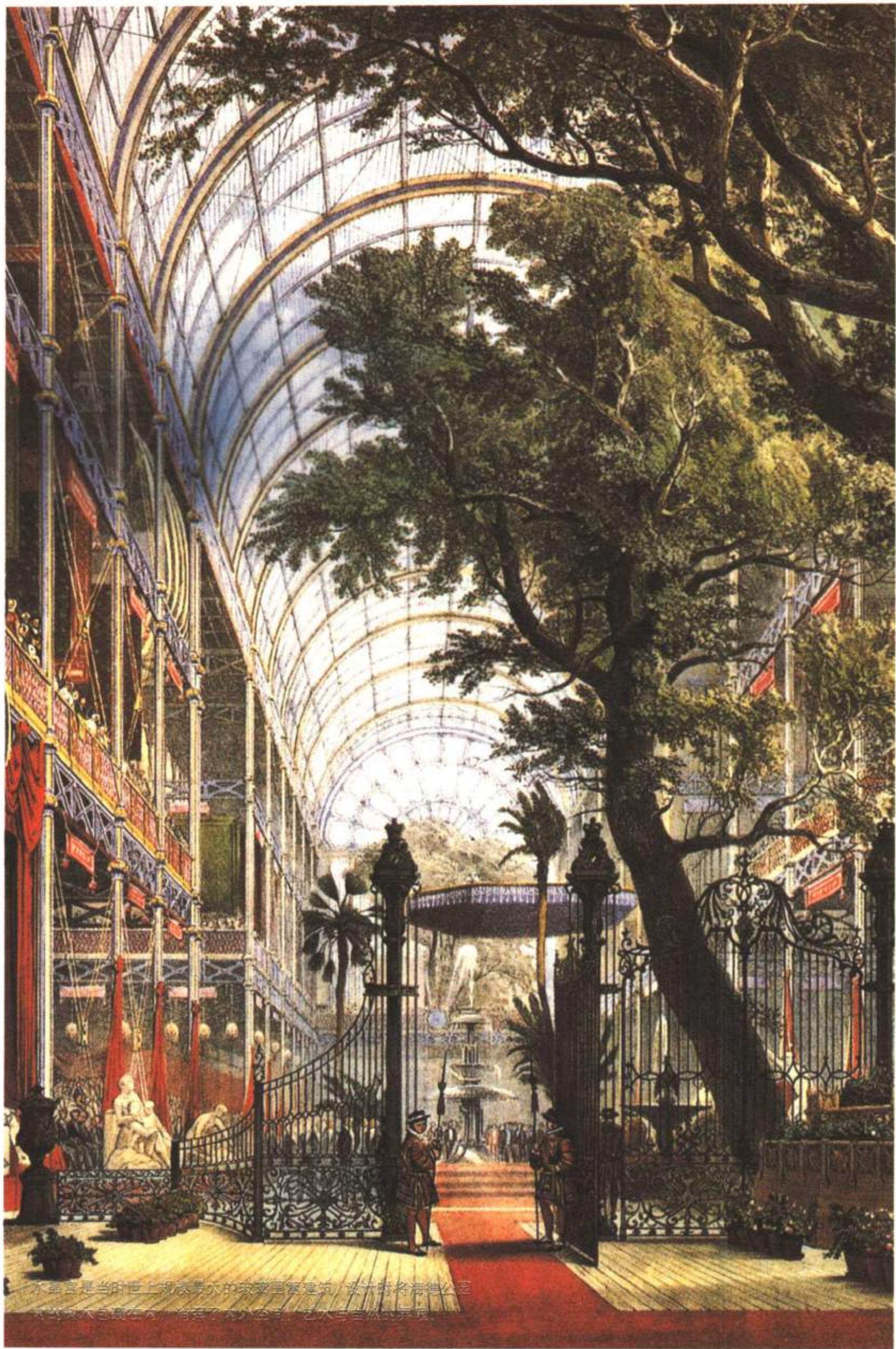
②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

(水晶宫)以无与伦比的机械独创性，创造出一种崭新的建筑秩序，具有最奇异和最美丽的效果。

——《泰晤士报》，1851年

1851年的5月1日，在英国伦敦的海德公园内，一个大型博览会开幕了。这个博览会有两个重要特点：一、它是全球第一个世界性博览会。二、为这次博览会专门建造了一座前所未见的非常新奇的建筑物。

英国主办的这次博览会的正式名称很简单，就叫“大博览会”(The Great Exhibition)。此前从来没有过这种性质和规模的展览会，它是头一个、独一份，因而这个简单的名称在当时不会产生疑问。后来，许多



水晶宫是当时世上规模最大的玻璃金属建筑，设计者为约瑟夫·帕克斯顿。

的国家或城市仿效英国的做法，接二连三举办起类似的博览会，从1851到1970年间，全球总计约举行过34次世界性博览会。所以，为明确起见，后来一般把那次博览会称为1851年伦敦博览会。早年，中国人曾把世界性博览会称为万国博览会。早时的书刊中就有伦敦万国博览会的名称。更早一些，有位可能是最先在法国接触博览会的中国读书人张德彝，按自己的理解称博览会为“考产会”，又名“炫奇会”，倒也相当传神。

为什么第一个世界性大博览会出现在英国而不是在别的国家呢？原因在于英国最早发生工业革命，到19世纪中期，经济强劲发展，综合国力居全球之首。

18世纪末，英国开始使用机器，到19世纪40年代，英国的大机器生产基本取代了工场手工业。在1840年前的70年间，英国工人的日生产率平均提高了20倍。1850年，占世界人口2%的英国生产的工业产品占世界工业产品总量的一半。英国成了当时的“世界工厂”。

与此同时，英国进行一系列侵略扩张，在全球占领大量殖民地，印度、加拿大、澳大利亚、新西兰、非洲的一半以及其他许多地方都成了大英帝国版图的组成部分，形成所谓“日不落帝国”。到20世纪初，英国的殖民地的面积竟相当其本国领土的150倍；殖民地人口是英国本土人口的9倍多。

从1837年到1901年，英国的君主是维多利亚女王。这段时期是英帝国的极盛时期，被称为“维多利亚时代”。在这样的历史条件下，举办一次大型博览会，通过工业、技术、交通、贸易等方面的产品和实物的展示，宣扬英国的成就和实力，促进经济、贸易的进一步发展，显然，还可借此机会向世界显示大英帝国的威势。

这次博览会展出英国本土的和来自海外的展品1.4万件。会期半年。本国及来自世界各地的600万人参观了这次博览会，盛况空前。

主持这次博览会筹备工作的是维多利亚女王的丈夫艾伯特亲王。他在博览会的兴办及会馆的建造中起了关键的作用，我们有必要给这位女王的丈夫做一些介绍。

艾伯特（Prince Albert）是德国萨克森—科堡公爵的次子。过去，

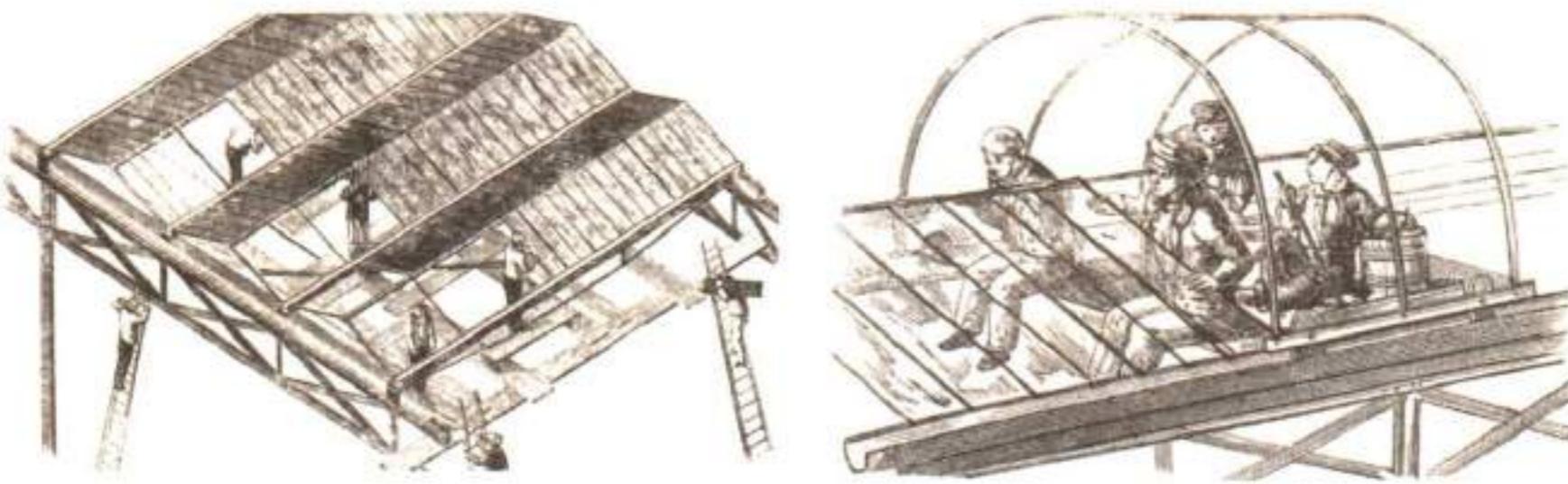


欧洲各国有王室间互相婚嫁的传统，王室成员之间多有亲戚关系。维多利亚女王与艾伯特王子就是表兄妹，两人同岁而女王长王子三个月。艾伯特生长在贵族之家，却无纨绔子弟之习气，是一个聪慧、英俊、正派、好学的青年。王子曾在布鲁塞尔和波恩的大学受教育。17岁时就开始研究日耳曼文学与哲学，同时又爱好音乐、击剑、话剧等活动，展现出多方面的才华。他年轻的时候，在一次佛罗伦萨的舞会上，他不理会被爱慕他的众多美丽女子，只与一位著名教授讨论学问。维多利亚女王与王子于1840年两人都是20岁的时候结婚。婚后，他影响和辅佐女王，成为女王的助手和顾问。附带说一句：由于女王夫妇不久就有了自己的王子和公主，人们对“艾伯特王子”的称谓很快改成“艾伯特亲王殿下”。

当时有大臣劝女王不要读狄更斯的《雾都孤儿》，说书中描写的是下层社会的不愉快的事，这种事情不劳女王去忧心。艾伯特亲王却不这样看，他关心下层人民的生活。议员阿什利在议会中揭露煤矿中童工的苦难。艾伯特把他请去谈话，了解情况。阿什利建议亲王参加劳工之友协会的会议。艾伯特不顾他人的异议，亲自出席会议，关注工人住宅的修建和其他济贫活动。艾伯特热中科学、工业和艺术等方面的活动。他曾担任管理英国美术事业的皇家委员会主席，又曾对宫廷生活进行改革，兴利除弊。在他的工作中，艾伯特表现出日尔曼人严谨的思维方式和卓越的组织才能。这位来自德国一个小公国的亲王，不久便得到了英国人民的广泛爱戴。

英国先前曾举办过小型的工业展览会，艾伯特对此很感兴趣。当有了举办大型博览会的意向后，他积极地担当起筹办的重任。艾伯特考虑在将要举办的博览会中，除了英国本土的和殖民地的产品外，还要有别国的产品；除了工业和科技新产品，还要有农业、手工业和艺术品；因此，规模要大，标准要高，要超过以往一切展览会，使之具有里程碑的意义。艾伯特有了一个计划大纲后，成立了一个小型的委员会，并在他领导下开始工作。

起初一切很顺利。大厂家热烈拥护，各个殖民地和东印度公司表示赞同，其他大国愿意送来展品。艾伯特在伦敦市内海德公园里选定的博



↑（左图）水晶宫采用垄沟式玻璃装置。垄沟间的条框以交叉方向设置，使整体结构更轻松。

（右图）这是当时非常特殊的施工设备，利用排水装置形成一条可载运工人与建材的输送轨道。

览会场地得到政府的批准。

然而，在博览会的建筑问题上却出了麻烦。

此前，人们建造过许多宏伟的宫殿、寺庙、教堂和陵墓。从外观看，有的体量非常庞大，然而注意一下它们的内部，就发现里面的有效空间其实都很狭小。欧洲的石造建筑物，由于采用石砌拱券，如哥特式教堂，其内部空间比中国过去的木构建筑大得多。但即使是这样的建筑，也无法在其中布置成千上万件展品，让成百上千的参观者同时在里面来往参观。在19世纪中期，全世界都找不出一处现成的房舍可供将要举办的大博览会使用，因而只得新造。艾伯特亲王显然事先了解这一点，所以他一开始便在海德公园里选了一块场地供建造博览会会馆之用。

博览会预定1851年5月1日开幕，当务之急是做出博览会馆的建筑设计。为了得到最好的建筑设计方案，1850年3月筹备委员会宣布举行全欧洲的设计竞赛。欧洲各国建筑师踊跃参加竞赛，总共收到245个建筑方案。然而评审下来，没有一个合用的。最主要的是从设计竞赛到建成开幕只有一年多的时间，工期极短。其次，博览会结束后，展馆就要拆除。只有省工省料，才能快速建成，快速拆除。展馆应能耐火，内部又需有充足的光线。当时各国建筑师只会用传统的建筑材料和构造方式建造传统样式的建筑，无法满足这些要求。委员会于是自己组织一些建筑师来做设计。拿出来的仍是一个相当复杂的砖砌建筑，中央有一个高大的圆穹顶。这个方案显然还是不能令人满意。但事急矣，就要按这个设计建造了。

舆论哗然。



— 水晶宫的中央拱顶组件事先在地面上组装，再向上提升至固定高度。

在这个时候，一位名叫帕克斯顿（Joseph Paxton, 1801—1865）的人出场了。他找到筹委会说他能够提出一个符合各项规定要求的建筑方案。委员会愿意让他试一试，可时间不能长。帕克斯顿和他的合作者忙碌了8天，真的拿出了一个符合各项要求的建筑方案，并且有造价预算。1850年7月26日帕克斯顿的方案被正式接纳。负责施工的是福克斯—亨德森公司（Fox and Henderson）。

帕克斯顿提出一个新颖的革命性的建筑方案。他设计的展馆长1851英尺（合564米），隐喻1851这个年份。总宽408英尺（124米）。共有三层，正面逐层收缩。中央有凸起的半圆拱顶，顶下的中央大厅宽72英尺（22米），最高处108英尺（33米）。左右两翼大厅高66英尺（20米），两侧为敞开的楼层。展馆占地77.28万平方英尺（约7.18万平方米）；建筑总体积为3300万立方英尺（93.46万立方米）。整个建筑物是一个铁的框架。屋面和墙面全是玻璃。而整个建筑物只用一种尺寸的玻璃：49英寸×10英寸（124厘米×25厘米）。

然而决定用铁和玻璃来建造博览会馆招来了更多的异议。

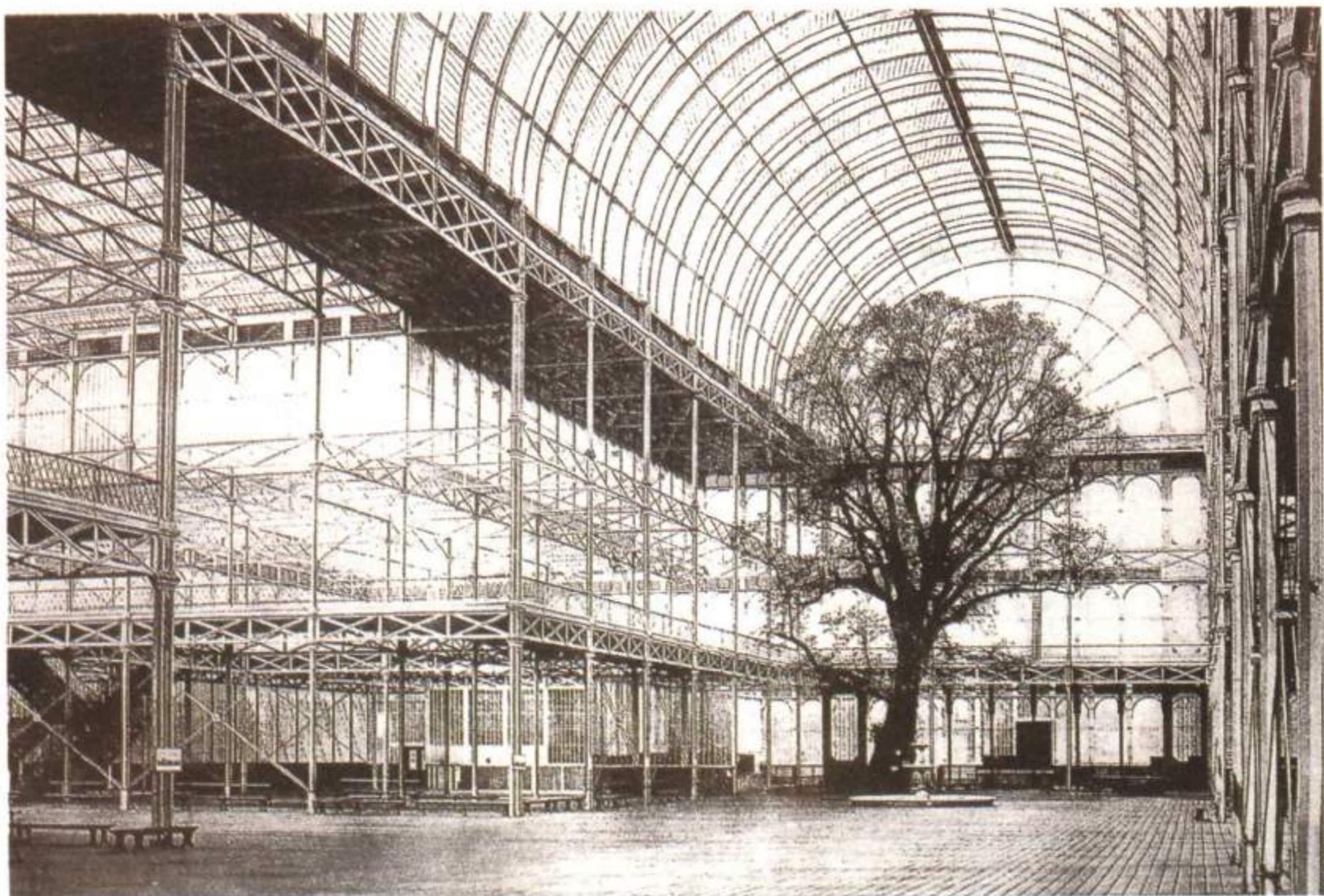
以《泰晤士报》为首的一帮绅士反对在海德公园里建造庞大的铁和玻璃的“怪物”，有一阵子，它几乎要被驱逐到郊外去了，幸而在议院的激

烈辩论中，赞成在海德公园的一派获得了胜利。接着又出现资金危机，终于又募得 20 万英镑作基金。随着玻璃建筑一天天凸现出来，反对的声浪一浪高过一浪。各种各样的反对意见都有：有人反对公园里的大榆树被包在建筑物里面；有人断言玻璃屋顶一定漏水；有人说从通气孔中进去的成千上万只麻雀的粪便将损坏那里的展品；有人预言，博览会将成为英国暴徒和欧洲极端分子的集合点，博览会开幕之日将发生暴动……等等。一个教派宣称举办博览会是狂妄而邪恶的企图，会促使上帝降罚英国。有位上校在国会辩论时甚至祈求上天降雷电冰雹砸毁“那个可咒的东西”。

1921 年出版的《维多利亚女王传》（里敦·斯特莱切著）写道：“艾伯特百折不挠，一直向目标行进。他的身体累坏了，夜里总失眠，他的气力差不多用尽了，可他一点也不松懈。他的任务一天比一天艰巨；他召开委员会，主持公开集会，发表演说，同文明所及的世界上每一个角落通信。”他的辛苦得到了回报。1851 年 5 月 1 日大博览会按时开幕了。

那一天，在人们从来不曾见过的高大宽阔而且十分明亮的大厅里，

玻璃结构的最大影响来自于其创造的独特空间：没有梁，也没有密实封闭的墙。这样的空间巨大、开阔、光线充足，内外部的界限也变得模糊。



在一片欢欣鼓舞的气氛中，维多利亚女王亲自剪彩揭幕。展馆内飘扬各国的国旗，喷泉吐射出晶莹的水花。屋顶是透明的，墙也是透明的，到处熠熠生辉。人们说到了这座建筑里面，仿佛走入神话中的仙境，产生仲夏夜之梦的幻觉。这座建筑很快有了一个别名：“水晶宫”（Crystal Palace）。

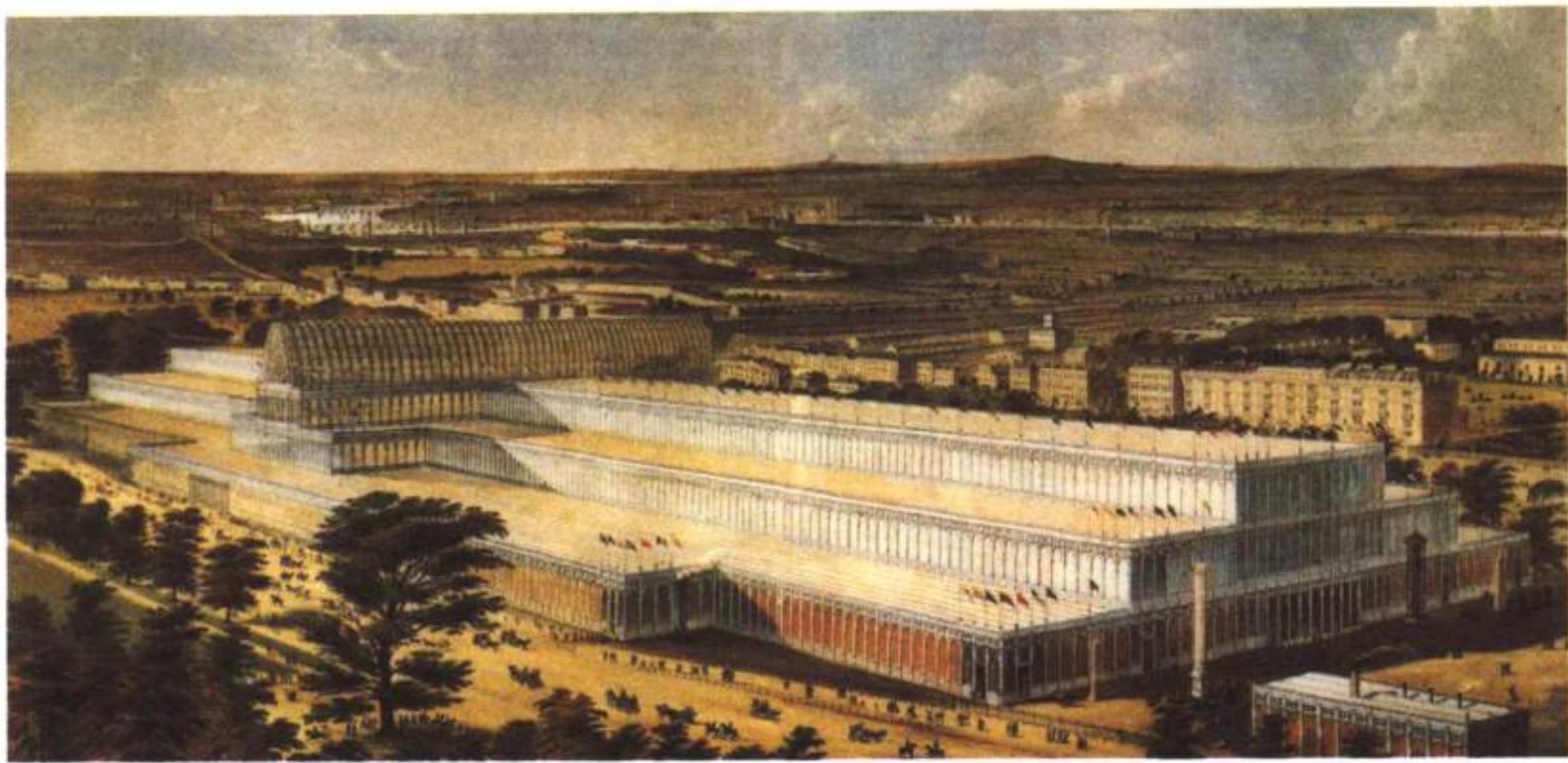
博览会陈列14000件展品。一半出自英国及其殖民地，此外，为各国送来的展品。法国送来1760件展品，美国560件。展品中有大到几十吨重的火车头、700马力的轮船引擎、自动纺织机、收割机，小到钢笔、火柴、新问世的邮票，五花八门，令人目不暇接。

帕克斯顿的建筑方案于1850年7月26日被正式采纳，此时距1851年5月1日开幕只有9个月零5天。留出布展的时间，设计和施工的时间简直少而又少。然而庞大的水晶宫的建造只用了4个月多一点的时间。这是前所未有的高速度。原因是它既不用石也不用砖，而只用铁与玻璃。整个建筑物用3300根铸铁柱子和2224根铁（铸铁和锻铁）的桁架梁组成。柱与梁连接处有特别设计的联结体，可将柱头、梁头和上层柱子的底部连接成为整体，既牢固又能加快组装速度。这些构件都是标准化的，只用极少的型号。甚至屋面和墙面也只用一种规格的玻璃板，都是49英寸×10英寸（124厘米×25厘米）。这是英国当时能够生产的最大尺寸的玻璃板。标准化的结果，不但工厂生产很快，工地安装也快。80名玻璃安装工人一周时间内安装好18.9万块玻璃，玻璃面积总共有89.99万平方英尺（8.36万平方米），重400吨，占1840年英国玻璃总产量的1/3。水晶宫的铁构件和玻璃板分别由伦敦附近的铁工厂和玻璃工厂大批生产，运到工地加以组装。此外，施工中尽量使用机械和蒸汽动力。

水晶宫有庞大宽敞的室内空间，有观看展品所需的充足的天然光线（当时人工照明有煤气灯，电灯还未实用化），特别是能够在那样短的时间内建成，然后拆除，改到另一个地点重建，全靠运用工业革命刚刚带来的新材料、新结构和新工艺才得以实现。

为什么当时欧洲建筑师所做的二百多个方案都不能采用呢？

因为此前欧洲大型建筑都是用砖石材料砌筑而成，厚重、坚固、耐久，但费工、费料、费时。伦敦圣保罗大教堂面积比水晶宫少1/3，墙



↑ 现代水晶宫——加州格罗夫园水晶大教堂。从四面均可通过玻璃看到天空。

厚14英尺(427厘米)，从1675年开工到1716年用了42年时间落成。当时欧洲建筑师做的那二百多个方案，都跳不出圣保罗大教堂那种套路，用砖、用石，手工砌筑，工期很长，其不能被采纳，毫不奇怪。

而水晶宫墙厚才8英寸(20.3厘米)。施工期为17周。水晶宫与圣保罗大教堂两者墙厚之比为1:21；两者工期之比更是悬殊，竟为1:128。帕克斯顿方案的特点是短、平、快，能满足大型展览会的需求，又能按时完工。帕克斯顿的方案异军突起，很快被采用，势所必然。

人们不禁要问：当时那么多欧洲建筑师，其中高手如云，为什么提不出类似帕克斯顿那种实际可行的建筑方案呢？这话说起来就长了。简要地讲，有两方面的原因：一、当时的正牌建筑师们对工业化带来的新材料、新结构、新技术还不了解，更不会将之运用于建筑之中；二、他们头脑中的传统建筑观念十分牢固，放不开手脚。对于水晶宫那样的东西，那班人都看不上眼，他们顶多承认那是个临时性的玻璃棚子，绝对上不了高雅的建筑艺术(Art of Architecture)的台盘。正牌建筑师们既不会做、又不屑做那样的建筑。这样，怎能指望他们能拿出适合博览会筹委会要求的方案来呢？

接下来要问，帕克斯顿何许人也，他为什么能解决问题？



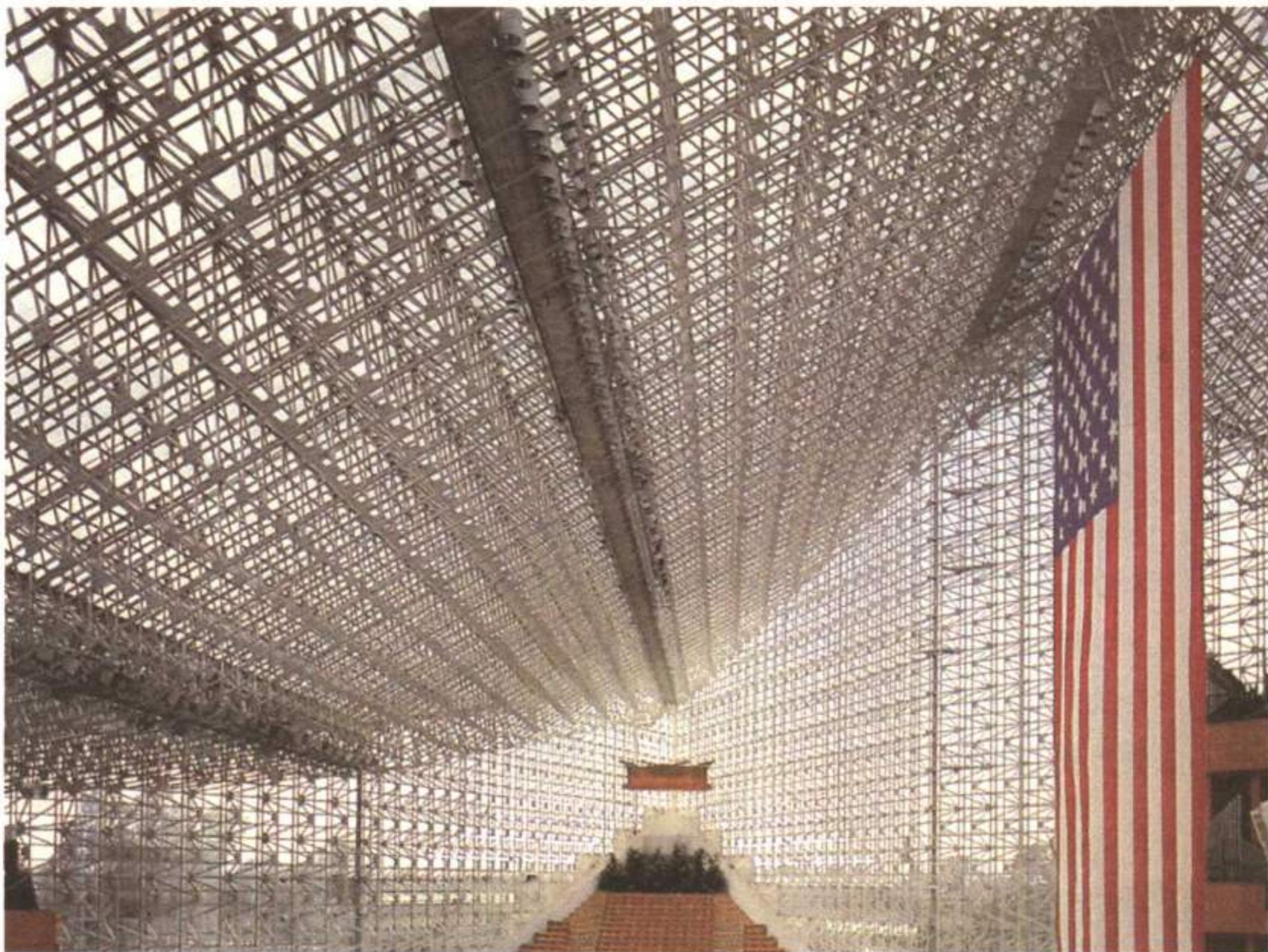
帕克斯顿是园丁的儿子，没有受过建筑学教育。他子继父业，在德文郡公爵的花园里当园艺工人。在工作中，他学会建造花房温室的本事。铁和玻璃产量多了以后，他于1840年用铁件和玻璃为公爵建造了一个温室，采用折板形玻璃屋顶，可以让早晨和黄昏时的阳光直射进温室。后来又为公爵造了一个莲房。经过上述实践，帕克斯顿在这方面积累了经验，特别是把铁和玻璃这两种工业生产的材料用作建筑材料的经验。

博览会筹委会同意帕克斯顿试作方案后，他立即与一位铁路工程师研究具体做法，再与材料供应人及施工厂商研究构造细节，做出模型，试验安装满意之后，再找工程公司绘制施工图。

帕克斯顿与正牌建筑师们在两个方面正好相反：一、他不熟悉正统建筑的老套路却掌握一些新的手段；二、他脑袋中没有固定的建筑艺术的框框，法无定法，敢出新招。

博览会开了整整6个月，参观人数超过600万人次。其中有相当一

1 现代水晶宫——加州格罗夫园水晶大教堂通透的穹顶。



部分是外国人。他们从世界各地来到这个最先工业化的国度，第一次坐上火车，看到种种新奇的工业产品，眼界大开。这次博览会在财务上也是成功的，博览会于1851年10月15日闭幕时收得16.5万英镑的利润（当时合75万美元）。这与水晶宫的低造价有关系。按建筑体积计算，水晶宫每立方英尺的造价只有一便士。我们现在难以确切知道当时的一便士究竟值价多少，但对于盖房子来讲，肯定是一个很低的价位。

博览会结束后，曾申请留在原地，未获批准。水晶宫于1852年5月开始拆除。帕克斯顿成立一个公司买下材料和构件，运到伦敦南郊的锡登翰（Sydenham）重建，规模扩大很多。新水晶宫于1854年6月竣工。维多利亚女王又来为它揭幕。新馆用于展出、娱乐和招待活动，十分兴盛。1866年发生火灾，部分烧毁。又过了70年，新水晶宫再次发生火灾，仅有两座高塔得免。第二次世界大战中，为避免成为德国飞机轰炸的目标，于1941年加以拆除。

交代了水晶宫的建筑过程，也应说一下与水晶宫有关的几个人物的后事。最不幸的是艾伯特亲王在1861年11月染上伤寒症，御医误诊，于当年12月14日去世，时年42岁。女王受艾伯特之死的打击，陷于极度痛苦之中，消沉达十年之久，但她一直活到1901年初，死时82岁，是英国在位时间最长的国王。园艺匠师帕克斯顿由于建造水晶宫而获很高的荣誉。他不久被封为爵士，任国会议员，于1865年去世。

19世纪中，英国数度进攻中国。1842年清政府被迫将香港交给英国。水晶宫里没有中国展品。但是，在开幕典礼上，在合唱队的《哈利路亚》歌声中，一位中国人穿着华服进入大堂，慢慢地走到女王面前，向她行礼。女王很感动，以为他是大人物，传下命令：由于清政府没有代表到场，女王御批让此人加入各国外交官的行列。这个中国人便泰然自若地随着外交官们蹒跚而行，随后消失了。后来传说，他是泊在英国港口的一艘中国船的船长。

中国人早年亲往水晶宫参观并有案可查的似乎不多。1868年（清同治七年）清朝官员张德彝等人出使西洋各国，他们在伦敦停留期间，曾去新水晶宫参观游览，一次在白天，一次是晚上。在张德彝撰写的《欧



美环游记》中，写下了他对那座建筑物的观感：

九月初八日壬午，晴。午正，同联春卿（另位官员）乘火轮车游“水晶宫”。是宫曾于同治五年春不戒祝融（指发生火灾），半遭焚毁。缘所存各种奇花异鸟，皆由热带而来，天凉又须暖屋以贮之。在地板之下，横有铁筒，烧煤以通热气，日久板燥，因而火起。刻下修葺一新，更增无数奇巧珍玩，一片晶莹，精彩眩目，高华名贵，璀璨可观，四方之轮蹄不绝于门，洵大观也。

十三日丁丑，晴。晚随志、孙两钦宪（两位长官）往水晶宫看烟火，经营宫官包雷贺斯、瑞司丹灵（水晶宫两位经理）等引游各处。灯火烛天，以千万计。奇货堆积如云，游客往来如蚁，别开光明之界，恍游锦绣之城，洵大观也。

文字生动传神，诚为不可多得的史料。两句“洵大观也”，点出了水晶宫之宏伟壮丽。

前面说到 19 世纪中期欧洲建筑师的两个特点，一是不熟悉工业革命后建筑材料、技术方面的新事物；二是受着旧有建筑观念的束缚。前一方面，性质上属于硬件，优劣分明，掌握不难。后一方面，与社会上层建筑（特别是社会文化心理，审美风尚等）状况有关。变化起来，拖泥带水，曲折反复，非常缓慢。以钢铁和玻璃为主要材料的建筑物，直到 20 世纪中期，才渐渐被人们承认，进入高雅建筑艺术之列。1980 年，美国著名建筑师 P· 约翰逊设计的加州格罗夫园水晶大教堂 (Crystal Cathedral, Garden Grove, CA) 落成。教堂长 122 米，宽 61 米，高 36 米，体量超过巴黎圣母院。墙与屋顶全部为银光闪闪的玻璃，由此得名。教堂主人说：“上帝喜欢水晶教堂，胜过石头建造的教堂。”美国水晶大教堂上距 1851 年伦敦水晶宫 130 年。

1851 年伦敦水晶宫是工业革命的产物，是 20 世纪现代建筑的第一朵报春花。

（吴焕加 清华大学建筑学院教授 博士生导师）



◆◆ 第2讲 ◆◆

# 朗香，上帝的耳朵

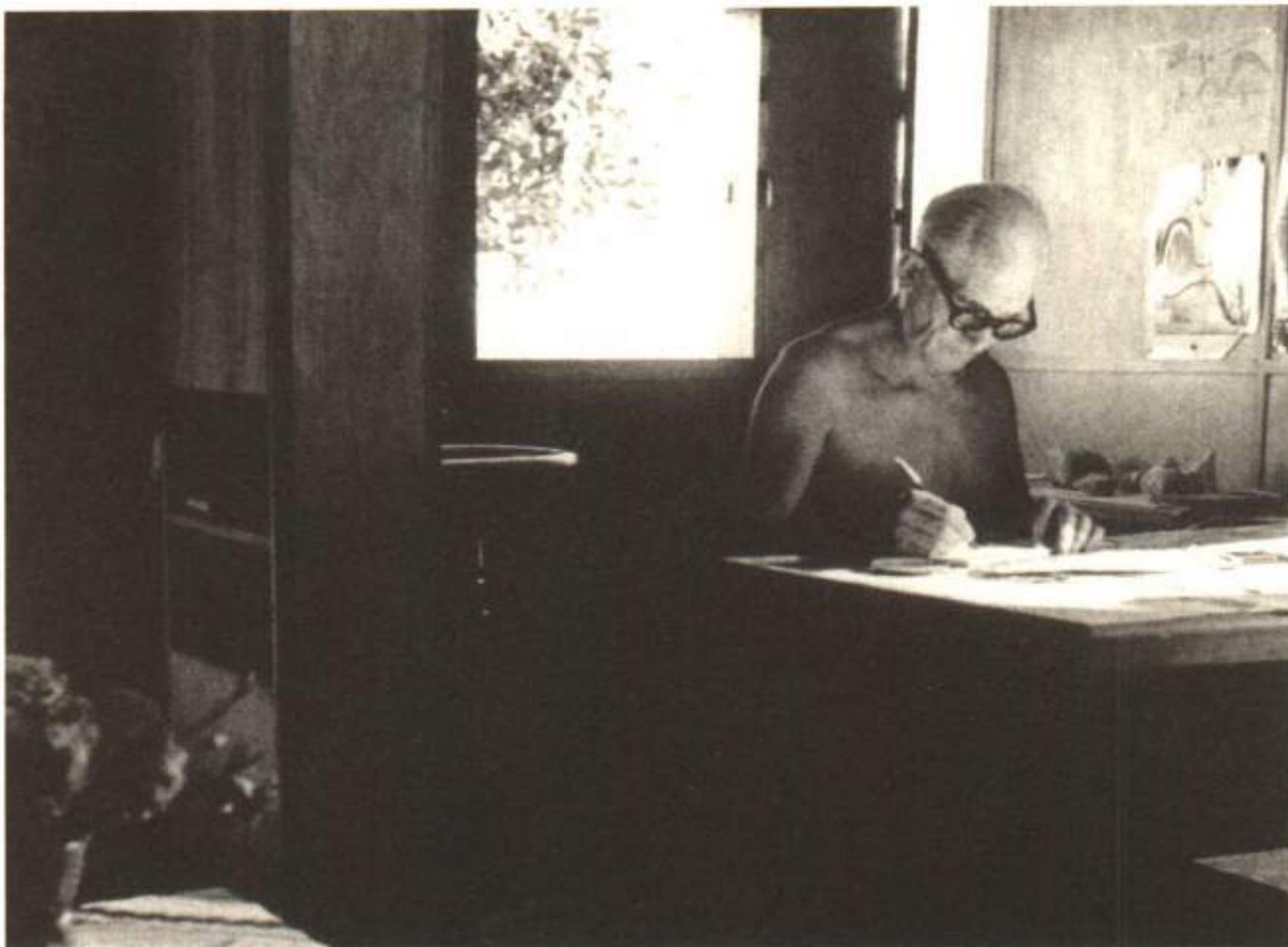
②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

(朗香教堂)是新非理性主义引起最多争议的纪念碑……它有着一种动人的神秘氛围。

——尼古拉斯·佩夫斯纳(Nikolaus Pevsner)

在法国东部离贝尔福市不远的山区中，在一个叫朗香的小地方，那里原先有个名不见经传的小教堂，早已不存。出于信仰和传统，信徒们仍然去那里朝山进香。20世纪40年代末，教会当局决定再在那个地方建造一座教堂，让进香的信众有个礼拜的地方。

1955年，新教堂竣工，它的全称是朗香“朝拜上天圣母小教堂”(The Pilgrimage Chapel of Notre Dame du Haut at Ronchamp)，我们就



↑ 勒·柯布西耶(Le Corbusier)，1887年出生于瑞士西北靠近法国边界的小镇，原名Charles Edouard Jeanneret-Gris，是20世纪最重要的建筑师之一，是现代建筑运动的主将，被称为“现代建筑的旗手”。

简称它为朗香教堂。它的落成令当地的信徒欢喜雀跃，不料，它在全世界的建筑师和学建筑的学生中，也引起了广泛的关注和热烈的讨论，小小的山中教堂竟有不小的轰动效应。

为什么会这样？

一、教堂虽小而设计人名声很大，它是世界著名建筑大师勒·柯布西耶 (Le Corbusier) 的作品。

二、更重要的是这个教堂的造型非常奇特，呈现在人们面前的是一种见所未见、闻所未闻、连想都想不到的怪模样。

朗香教堂的模样，说实在，很难用语言文字传达出来，读者只有看图片才能明了它的造型。从建筑的立面看，那么小的建筑物，四个立面各不相同，你初次看它，单看其中一个立面，绝想像不出其他三个面会是什么样子，即使看过其中三个面，也想不出剩余的第四面会是什么长相。四个立面，各不相同，也不相似，真是极尽变化之能事。

再看窗子，它们没有同样的。再说入口大门，它藏在一处凹缝里，门

扇是一幅大的抽象画板，门轴在中央，不经指点，一般人不会料到这是教堂的主入口。教堂的屋顶颜色发黑，形象也与众不同，像帽子，像锅底，又像船帮。再看这教堂的平面图，墙体曲里拐弯，找不出什么规律，也看不出什么章法。教堂内部的空间形状也难以描述。总之，一句话，朗香教堂复杂多变到了家了，到处呈现着偶然性和随意性。

我们记得，勒·柯布西耶20年代在他的《走向新建筑》中提出建筑师要向工程师学习，学习他们的理性，他又倡导建筑要向轮船、飞机、汽车看齐，走工业化的路子。可是这个朗香教堂一点也不理性，除了那扇铝质大门，更与工业化毫无联系。面对这个教堂的造型，立刻产生匪夷所思、莫名其妙的感觉。它同先前的一切基督教教堂都差得太远，不仅如此，它也同文明时代的各种房屋距离太远。它超越常规，超越常理，甚而超越理性，无以名之，只能说它的形象怪诞。

朗香教堂体形由粗粝敦实的体块组成，混混沌沌，像山石般屹立在群山之中，不像近现代的建筑，不像中世纪的哥特教堂，又不像古希腊及古罗马时代的建筑，它很像原始社会的某个巨石建筑，存留至今。人说建筑是“凝固的音乐”，而在这个朗香教堂身上，似乎时间都凝固了，可说它又是“凝固的时间”。

朗香教堂那些沉重的体块，似乎在互相顶撑，互相拉扯，互相较劲，它们在挣扎，在扭曲，似乎在痉挛。朗香教堂的体形让人感到不仅陌生，而且神秘。柯布西耶曾说，他的朗香教堂的构思的出发点是把这小教堂当作一个听觉器官，所以它像人的耳朵那样复杂、弯扭，曲里拐弯。在这个像听觉器官的小教堂里，信徒们的祈祷似乎能更容易、更直接地到达上帝那边。

有个外国评论家说，朗香教堂可能引起五种联想，它们是合拢的双手，一只浮水的鸭子，一艘航空母舰，一顶修女的帽子，最后是两个攀肩而立的修士。另一建筑史教授说，这个教堂让人联想到正在起飞的飞机，或意大利撒丁岛上的某个圣所，等等。一个小建筑能勾起这么多的联想，或者说包含着这么多的隐喻，当然很妙，可是，这些联想，隐喻没有一个是清楚的，没有一个是确定的。即使你真想到了也是模模糊糊，



闪烁不定，难以分析，无从追究。“剪不断，理还乱”，带给人们的是复杂的心理体验，正所谓“别有一番滋味在心头”。

中国两千年前传下来的《老子》中有这样一段话：“道之为物，惟恍惟惚。惚兮恍兮，其中有象。恍兮惚兮，其中有物。窈兮冥兮，其中有精。甚精甚真，其中有信。”

在朗香，人们穿行在教堂里，萌生的也是“惚兮恍兮，其中有象”的感觉，这“恍惚”中包含一种美，相当于现在人常说的“朦胧”，朦胧也能引起某种美感。

因为陌生、复杂、怪诞、神秘、恍惚、朦胧，剪不断、理还乱，朗香教堂于是更引人瞩目，令人思索，耐人寻味，让人咀嚼，予人刺激。于是令抱有这样的审美心态的人感到兴味，在这一部分人中，朗香教堂便被视为有深意、有深度、有力度、有魅力的建筑艺术品，被看作是建筑中的诗品，是一首建筑“朦胧诗”。

朗香教堂建成几十年之后，一旦询问起建筑系的学生对它有什么看法，都能听到热烈的赞叹。年轻的学子们甚至这样说：在他们的心目中，朗香教堂的建筑形象在现代世界建筑艺术之林中，排名不是第一也是第二。

朗香教堂很对时下青年学子们的审美口味。但是问一问建筑师行业以外的人士时，最常听到的话是“太怪”，就不再说什么了，一般人多半对它不感兴趣。仁者见仁，智者见智，历来如此，而在朗香教堂问题上更加突显。

因此有人不禁要问：当年发表《走向新建筑》，设计出萨伏伊别墅的柯布西耶怎么搞出朗香教堂这样的作品来了？相隔不过二十五六年，先前宣称“机器，人类事物中的新因素已经唤起新的时代精神”的人，竟推出了这样一个粗犷原始的建筑！

古往今来，许多艺术家在自己的艺术生涯中常有变法的举动，柯布西耶从赞美机器转向原始，从有序转向无序，从瞻前转为顾后，从理性主导转向非理性主导，尽管前后仍存有某种联系，但从更大的方面看，在他的创作生涯中，显然出现了一次明显的变法。这次变法表现了他在美学和艺术观念的变化。而美学和艺术观念的变化必有深层的原因，即是在他的内心世界、在人生观、世界观方面有了改变。



↑（左上图）朗香教堂造型奇特的屋顶。（右上图）朗香教堂南立面，墙壁依地势向内倾斜。（下图）朗香教堂东立面。



↑ 朗香教堂西面，充满现代几何元素的立面符号。

近代以来在西方知识分子中，对于社会的未来就存在乐观和悲观的两种态度。柯布西耶倡导《走向新建筑》的时候抱的是乐观态度。就在勒氏写作该书后的同时，德国人斯宾格勒写了著名的《西方的没落》一书，表达悲观的看法。曾几何时，第二次世界大战之后，柯布西耶改变了态度，由乐观转为悲观。请看勒氏 1953 年 3 月写的一段话：

哪扇窗子开向未来？它还没有被设计出来呢！谁也打不开这扇窗子。现代世界天边乌云翻滚，谁也说不清明天将带来什么。一百多年来，游戏的材料具备了，可是这游戏是什么？游戏的规则又在哪儿？（《勒·柯布西耶全集：1946—1952》）

我非常明白，我们已经到了机器文明的无政府时刻，有洞察力的人太少了……在杂技演出中，人们屏声息气地注视着走钢丝的人，看他冒险地跃向终点……人们过日子也是这样，一天 24 小时，劳劳碌碌，同样存在危险。（《勒·柯布西耶全集：1952—1957》）



↑ 柯布西耶设计的朗香教堂。其设计超越当时崇尚理性的主流标准，达到改造建筑学的目的。

柯布西耶思想的变化同第二次世界大战分不开。

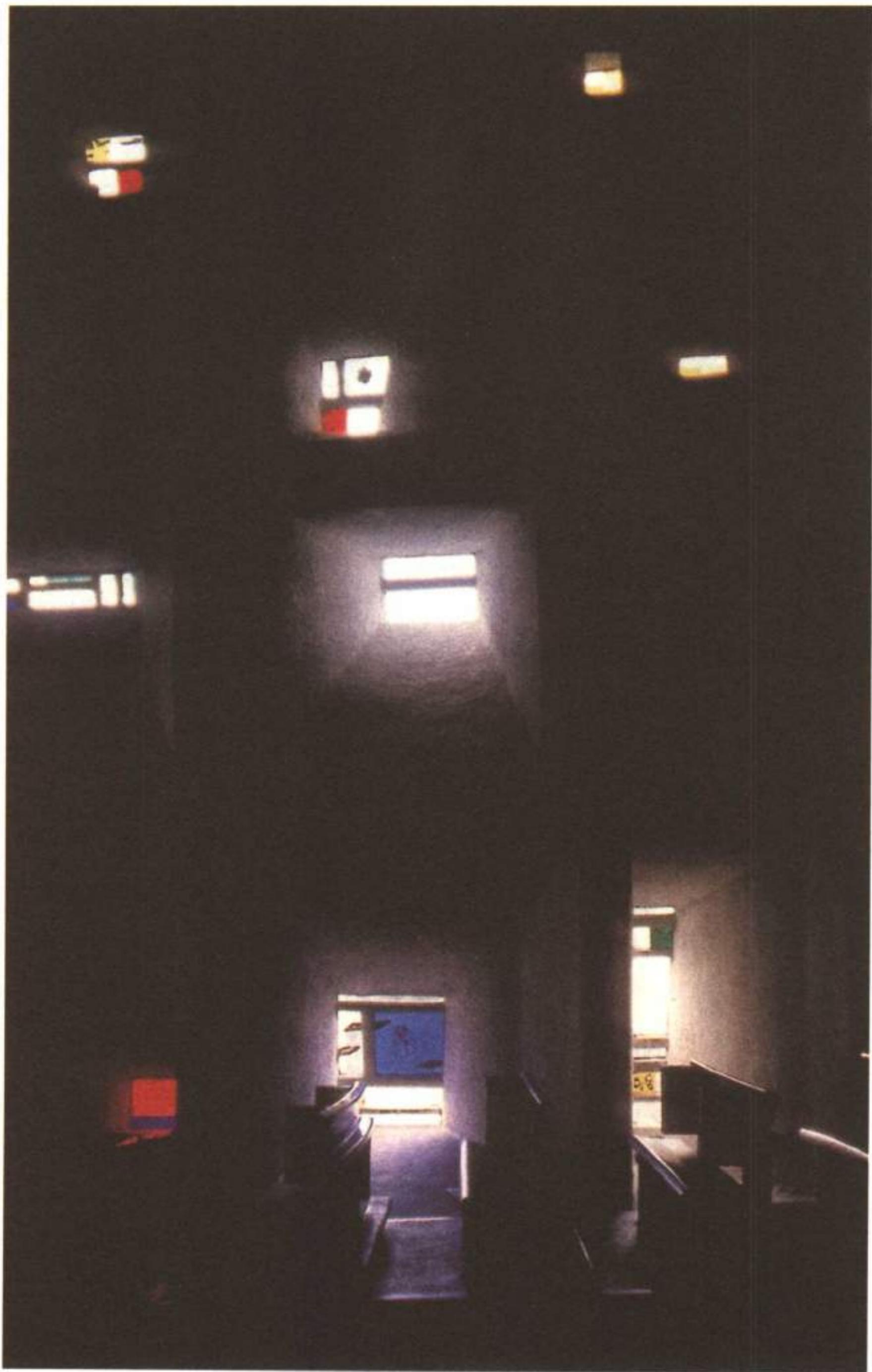
1929年世界经济大萧条爆发，1933年德国希特勒上台，1937年德国发动侵略战争，闪电战、俯冲轰炸机、集中营、大批犹太人被推入焚尸炉。千百万生灵涂炭，建筑物化为灰烬，城市满目疮痍。文明的欧洲中心地区相隔20年两次掀起空前撕杀。人性在哪里？理性在哪里？工业、科学、技术起什么作用？赖特本住美国，第二次世界大战期间，格罗皮乌斯和密斯也到了美国，四位现代建筑大师中只有柯布西耶一人留在欧洲战区的法国，他亲眼目睹，无可逃避，又无法解释，过去的乐观信念，不得不破碎了！斯复何言，斯复何言！

战争期间，柯布西耶的思想发生微妙的变化。他画了许多有寓意的奇怪的画，有的还配有诗，1953年他将画与诗结集出版，题名《直角之诗》，只印200册。这些画中有公牛、月亮女神、怪鸟、山羊头、羊角、新月、独角兽、神鹰、半牛半人、巨手、平卧女像、哲人之石、石人头、星宿、黄道带，等。配诗中有这样的句子：“面孔朝向天空／思索不可言

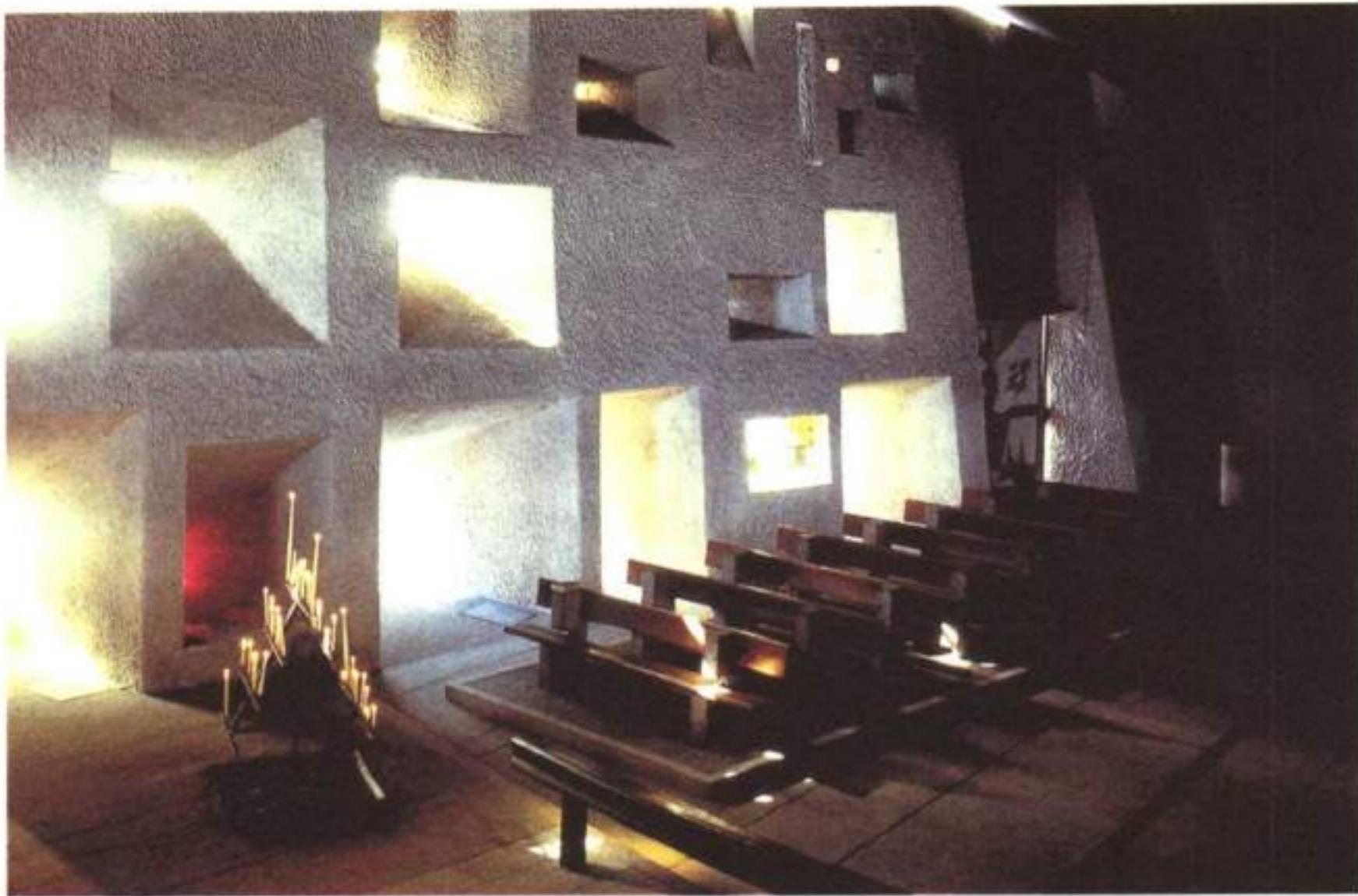


现代主义建筑  
20讲

20 LECTURES ON  
MODERNISM ARCHITECTURE



↑ 朗香教堂南面墙壁开窗模式，增强了光感变化。



↑ 朗香教堂内部。光墙上的开口和室内陈设都已系统化。彩色玻璃都是柯布西耶设计的。

传的空间／自古至今／无法把握”“一切都变异，一切都转换／变换至高无上／映现在幸福的层面上”诸如此类，等等。

可以说，这时柯布西耶的心中，充满神秘的观念。有学者指出，他的神秘观念来源于某种古代宗教教义，论者认为这与柯布西耶母亲家族过去秘密信奉的中世纪阿尔比教派有关。他后期相信天上的星宿同地上人们的命运有关。战后建造马赛公寓时，他曾坚持把开工日期定在1947年的10月14日，后又坚持把竣工日期定在1953年的10月14日。有人指出这个日子与古代炼金术的历法有关。他有了“天人感应”的观念。有外国研究家还说，朗香教堂的布局也与天象有关。教堂的露天布道台朝向东方，应的是黄道十二宫中的白羊座，白羊座主宰春天。南向代表冬天，教堂的东南角表示冬天与春天的转变。教堂向上冲起的屋顶尖角是象征摩羯座的独角兽。教堂西边的贮水池中有三个石块，说是初始人类的父、母、子的象征，等等。

朗香教堂的塑造确实有违柯布西耶早先大声强调的理性原则，不过我们也只能说它是偏于非理性的建筑作品。因为在建筑创作中，和其他艺术中一样，总是既有理性成分又有非理性成分，甚至可以说缺一不



可。就一座建筑作品来说，只有偏于这一面或偏于那一面之别。

第二次世界大战期间，存在主义思想在法国兴盛起来。法国存在主义哲学家萨特发展了这样的观点：世界是荒谬的，人是被抛到这个世界上来的人，人孤立无援。人只能依靠非理性的直觉，通过自己的烦恼、孤寂、绝望，才能真正体验自己的存在。萨特写道：“存在主义……反对一切哲学上的体系化，最后，是反对理性本身。”

柯布西耶早先大力颂扬理性，后来不再提理性，他的思想倾向天命、神秘性和原始宗教观，理性减退，非理性的成分膨胀，这种思想不可避免地表露在建筑作品中。第二次世界大战后他的其他建筑作品也都以造型的粗犷、朴拙著称，由此还得到“新野性主义”(new brutalism)的称号。如果要找出他战后时期的创作客观上体现了某种哲学思潮，我们或许可以说它接近法国存在主义哲学。

1965年8月27日，柯布西耶在法国南部马丹角游泳时去世，时年78岁。一种说法是因心脏病发作致死，另一说是他故意要离开人世。根据是，柯布西耶死前数星期，他曾对一名亲密助手说：“亲爱的索尔当啊，面对着太阳在水中游泳而死去，多么好呀！”有位学者说，阿尔比教派传统上认为自尽是神圣的美德，人的精神由此离开物质可以超升。当代法国另一位著名存在主义哲学家加缪也认为“严肃的哲学问题只有一个，那就是自杀”。

大彻大悟之人，澄明冷静地自己结束自己的生命，离开尘世，这样 的事从来都有。柯布西耶也有可能是这样做的。

柯布西耶去世40年了。回顾他一生，应该说是很了不起。20世纪20年代初，他走在世界建筑进程的前沿。50年代初他的所作所为，不能被看作是倒退，反之，应该看作是又一次的先行。前一次是“走向新建筑”，后一次是“走向另一种建筑”。两次各有不同的时代背景和条件，他的作品表明柯布西耶对时代是极敏感的，反应是极敏锐的，每次都走在大多数人的前面。他不故步自封，而是与时俱进。柯布西耶个性鲜明，敢为人先，他是现代建筑史上作出卓越贡献的一位世界建筑大师。

(吴焕加 清华大学建筑学院教授 博士生导师)



◆◆ 第3讲 ◆◆

## 突破技术，加入人情元素

②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

建筑不能拯救世界，但它可以为人们做出一个好的榜样。

——阿尔托(Alvar Aalto)

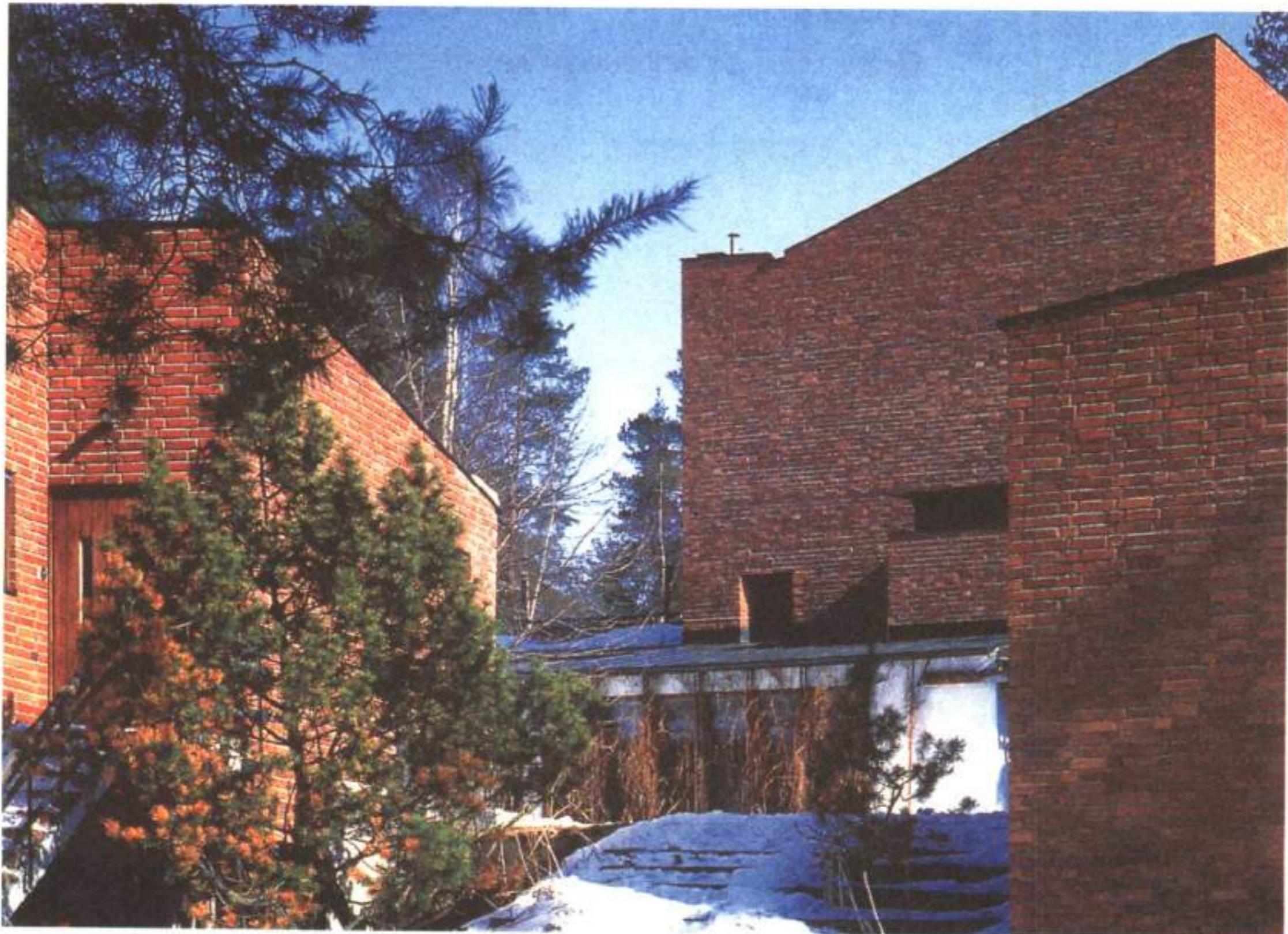
在北欧现代建筑的发展过程中，由于根深蒂固的传统文化和特殊的地理环境影响，因此带有鲜明的地方特色，它不仅使现代建筑的理性内涵融合了浪漫主义的精神，而且也为现代建筑的地域化作出了创造性的贡献。其中最有代表性的就是芬兰著名建筑大师阿尔瓦·阿尔托，他提倡的“建筑的人情化”，至今仍在世界上具有广泛的影响。

阿尔托(Alvar Aalto, 1898—1976)出生于芬兰的库尔坦纳，他一生所



创作的建筑都表现了独到的见解，丰富的构思，灵活的手法，以致形成他那特有的诗一般的建筑风格。根据他建筑思想的发展和作品的特点大致可以把他的创作历程分为三个阶段：第一阶段从1923年到1944年，是他创作的初期阶段，也称之为“第一白色时期”。在这个时期的创作基本上是发展欧洲的现代建筑，并结合芬兰的特点。作品外形简洁，多呈白色，有时在阳台栏板上涂有强烈的色彩；或者建筑外部利用当地特产的木材饰面，内部采用自由设计。第二阶段从1945年到1953年，是他创作的中期，或成熟时期，也称之为“红色时期”或“塞尚时期”（塞尚是19世纪后半期法国著名的印象派画家）。这时期他常喜欢利用自然材料与精细的人工构件相对比，建筑外部经常用红砖砌筑，造型自由弯曲，变化多端，且善于利用地形和自然绿化。室内强调光影效果，形成抽象视感。第三个阶段从1954年到1976年，是他创作的晚期，也被称之为“第二白色时期”。这时期又再次回到白色的纯洁境界，建筑作品是空间变化

↓ 阿尔托设计的珊纳特赛罗市政中心，这个设计标志着他对于欧洲传统的礼赞——小规模民主、个性主义、与自然和谐共处、文明的节制、对炫耀以及肤浅表现的蔑视。



莫测，进一步表现流动感，外形构图既有功能因素，更强调艺术效果。如伏克塞涅斯卡教堂。

### ◆ 建筑人情化思想

阿尔托从一开始接受现代建筑思潮起，他就反对那种千篇一律的方盒子倾向。他的建筑功能灵活，使用方便，结构轻巧地化为精致装饰，造型艺术温文尔雅，空间处理自由活泼且有动态，使人感到空间不仅是简单地流动，而是在不断地延伸、增长和变化。阿尔托对自然的热爱，使他的建筑具有纯朴的风格。他的建筑不是大地的领主，而是和自然融为一体，他的造型词汇就是自然风景的直接反映。概括一句话，阿尔托是在探索民族化与人情化的现代建筑道路。

历史告诉我们，阿尔托生活的年代是坎坷不平的，他的祖国曾多次

1946年设计的美国麻省理工学院学生宿舍“贝克大楼”，设计上考虑尽可能让更多房间面向阳光与风景，才形成这般蜿蜒曲折的形态。





↑ 阿尔托设计的芬兰馆。

受到折磨，因此他具有坚韧强烈的民族自尊心。芬兰在中古时代曾隶属于瑞典 700 多年，1809 年又成为附属俄罗斯的大公国，直到俄国十月革命以后，芬兰才正式在 1917 年 12 月 6 日独立。祖国的新生不能不使每个芬兰的儿女感到自豪，他们高涨的民族意识渗透到了经济与文化的各个领域，工、农业生产开始蓬勃发展。

1939—1940 年，芬兰与前苏联发生了“冬季战争”，在这次战争中芬兰失去了南方富庶的卡累利阿省(Karelia)。第二次世界大战后期，在前苏联的“追击战”中，芬兰又失去了北方领土佩萨莫地区(Petsamo)和北方的出海口。两次领土的割让，给芬兰带来了严重的后果，富饶资源丧失，大批人口需要重新安置，使这个年轻的国家遭到了空前的灾难。阿尔托面对着社会的这一现实，不能不使他日夜考虑祖国对建筑师的期望。他必须致力于祖国的恢复和建设，必须解决人民的生活和居住问题。

## ◆ 人情化建筑手法

阿尔托对建筑人情化的表达方式是全面的，从总体环境的考虑，单体建筑的设计，一直到细部、装修、家具，都考虑到人的舒适感，它包括了物质的享受和美学的要求。



赫尔辛基年金协会图书室。

阿尔托对建筑人情化的处理手法丰富多样，归纳起来，主要有下列几种：

1. 环境柔化。环境柔化是阿尔托惯用的手法，包括室内、室外都处理自如。室内层高根据房间使用功能的需要各不相同，内部装修柔和亲切，多以木板做天花、墙裙、地板，金属柱子上有时缠以藤条，或以木材饰面，甚至连门把手、门窗线脚、灯具、家具都考虑到使用和视觉的舒适。公共活动部分和楼梯旁常用植物攀缘，间或做有花池，柔和内部环境。建筑外形尽量与环境相协调，利用自然地形与绿化条件，使人工创作与天然景色相得益彰。这类手法可以在玛利亚别墅和珊纳特赛罗市政中心的建筑群中看到。

2. 波形面。波形面是阿尔托设计手法的一大特征。从维普里市立图书馆的波浪形天花，1939年纽约博览会芬兰馆的波形墙，直到麻省理工学院学生宿舍“贝克大楼”的蜿蜒体形，都反映了他使用这种手法时所考虑的功能因素，同时也为建筑艺术塑造了新的空间形式，产生了动态感，犹如巴洛克建筑手法的再现，隐喻着自由、奔放的性格。

3. 连续空间。连续空间在住宅与公共建筑内用得很多。它是“流动空间”的进一步发展。空间的划分往往只是象征，没有隔断，用地面不同的标高，或在同一地坪用不同的材料，或用透空的长条楼梯栏杆区分



- (左上图) 帕米欧结核病疗养院。
- (左中图) 疗养院整体设计以提供完全安宁的环境为主。
- (左下图) 疗养院入口大厅。
- 疗养院阳台细部。



各部分的不同性质，这类连续空间的处理，在维普里市立图书馆和玛利亚别墅中表现得非常清楚。有时也把内部空间做得极其复杂而且含混不清，使人感到空间像在变化与增长，表达了四度空间（三度空间加时间）的新概念。这种概念或许与立体主义有血缘关系。比较有代表性的例子如伏克塞涅斯卡教堂和卡雷住宅。

4. 光的艺术。光可以使内部空间产生奇异的效果。阿尔托是善于应用光的大师，他创造性地应用了天窗采光的手法，均匀漫射的天然光使室内环境显得比较柔和。在维普里市立图书馆的阅览室，赫尔辛基年金协会图书室，以及其他一些公共建筑的门厅等处都使用过。后来也曾应用多变的高侧窗采光，使光线互相交叉折射，产生片断的抽象光感，形成“塞尚”手法。例如在一些博物馆及文化中心等处即可见到。这些经验往往被后现代建筑师所借鉴，并进一步有所发展。

5. 对比与协调。对比与协调的有机结合可以使建筑中的矛盾得到统一，达到强烈效果。阿尔托常应用两种不同性质的材料组合在一起，取其质地的对比，并以柔和的内部空间和外部环境取得协调。例如在韦斯屈莱大学教育学院的教学楼下层用砖墙，上层全用钢结构和大玻璃窗。许多建筑内部有时故意采用清水砖墙不加粉刷，和细腻的装饰形成对比，内部空间和外部造型也能形成对比协调的效果。阿尔托有的作品内部空间非常复杂，但外部造型又需满足基本的防水防寒要求，因此外部造型



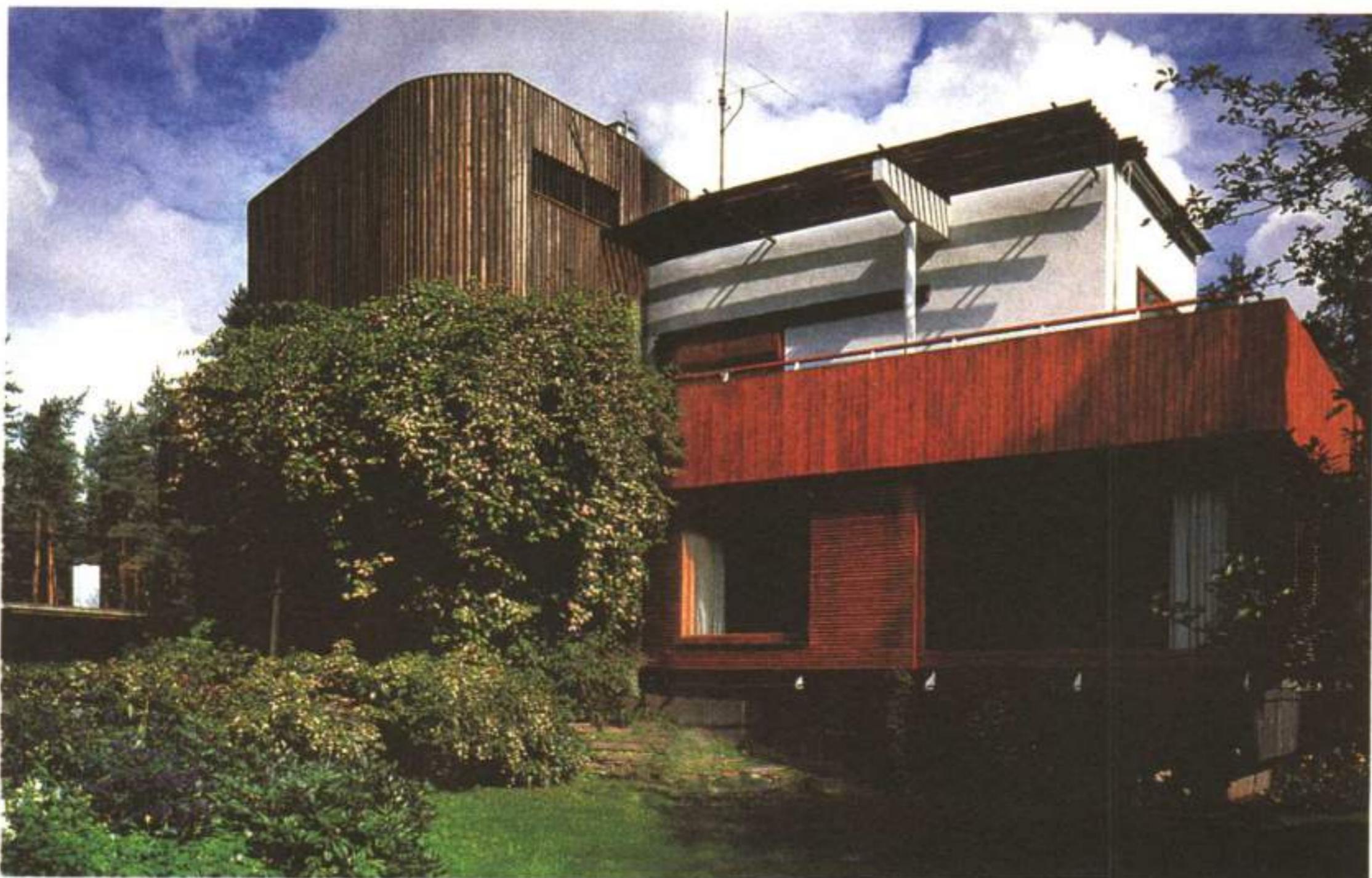
与内部空间互不相干，互不制约，这种手法在伏克塞涅斯卡教堂中表现得非常明显。形式可以不反映内部空间，各自按需要设计，最后用屋顶和墙体把它们统一起来，这正为后现代主义的创作开辟了先例。

6. 片断组合。片断组合的手法在阿尔托后期建筑作品中应用较多。它是力图把建筑的总体量表现为若干不联系的片断，来取得某种变异的秩序，反映建筑的空间是由许多平面或实体所构成，隐喻着建筑发展的观点。这种手法或许受荷兰风格派和法国印象派的影响。具体例子如赫尔辛基芬兰音乐厅，伏克塞涅斯卡教堂，卡雷住宅等均是。

## ◆ 文化思想的源泉

有人猜想阿尔托建筑艺术的雕塑性可能是受勒·柯布西耶 (Le Corbusier) 的影响，他主张的有机性可能是受赖特(Frank Lloyd Wright)的影响。从表面上看，这种说法似乎有点道理，然而阿尔托本人从来就不承认这一点。如果我们因此而误解他为人傲慢，那就失之偏颇了。因为阿尔托在圣诺马特报社地下印刷车间所创造的上粗下细的柱子要比赖

玛利亚别墅是阿尔托“红色时期”的经典作品。

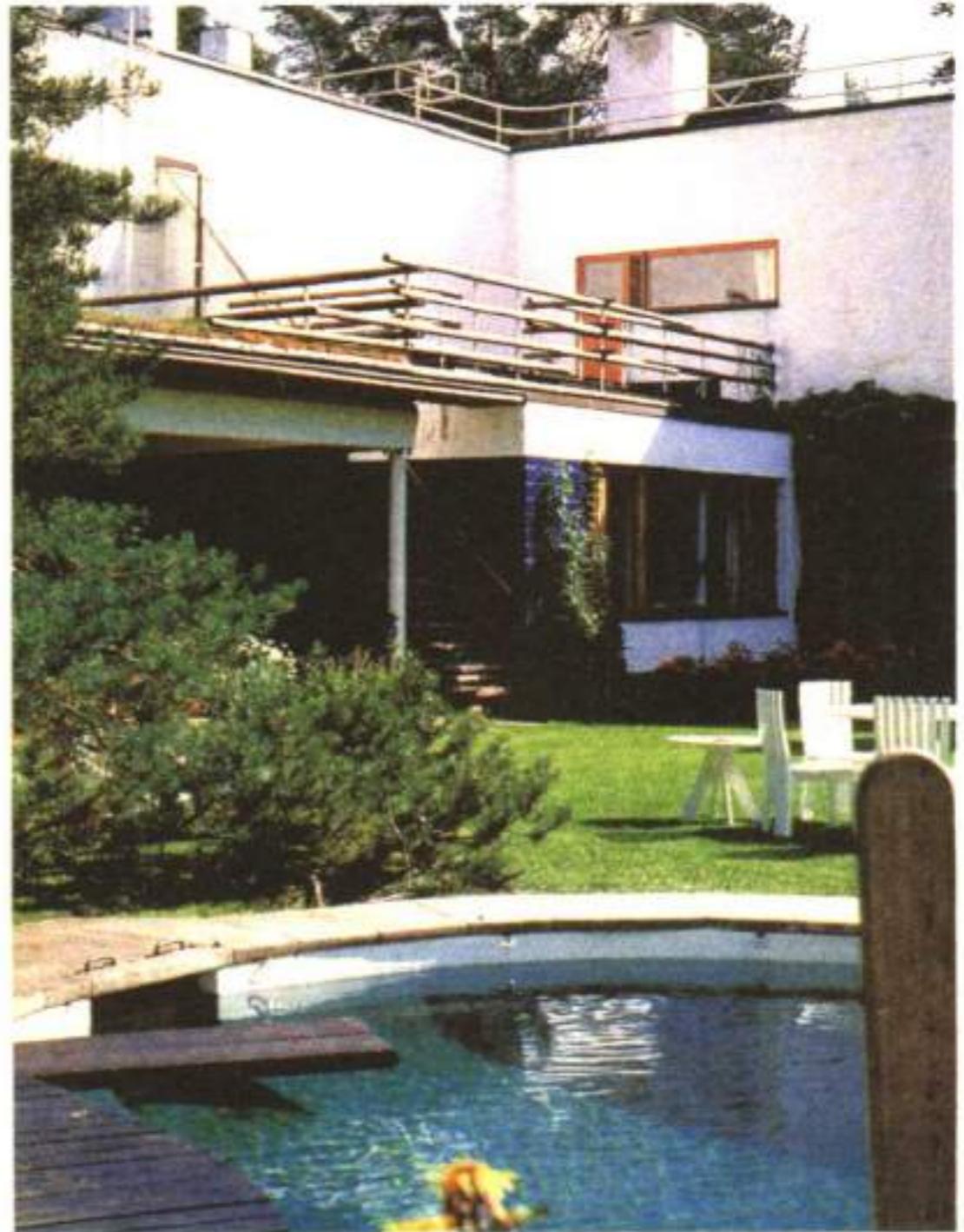


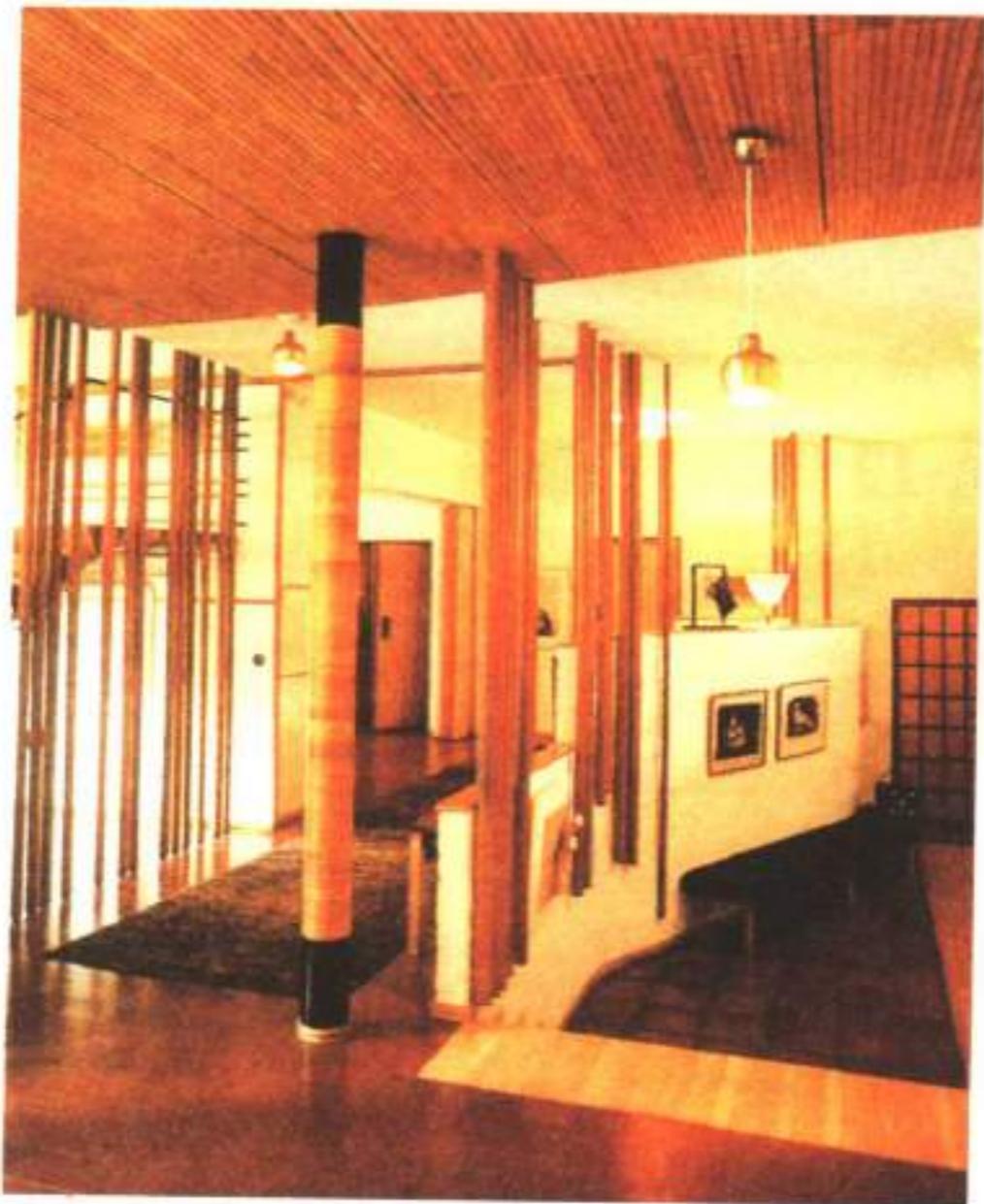
特的约翰逊制蜡公司蘑菇柱的出现早6年。他在维普里图书馆讲堂天花上应用的波浪形雕塑手法要比柯布西耶的朗香教堂塑性造型早十几年。当然，这里并不存在谁学谁的问题。其实，建筑艺术的语言都是在先辈经验的基础上发展和提高而来的，结果都可能会产生异曲同工之意境。

对阿尔托来说，他并不回避谈论“影响”，但他认为对他文化思想与创作思想影响较深的并不是同辈的建筑师，而是他先辈的精神和芬兰的山林环境。他想像的是一种没有风格的建筑，建筑仅由其使用者的特殊要求、建筑基地条件、可用的材料和经济因素来决定。他在1941年写的“关于卡累利阿建筑”的文章中表达了这种理想。

事实上，这种100%功能化的建筑几乎不可能在现实中存在。但对阿尔托来说，那是一个现代建筑应该追求的目标，他自己绝对信奉这个目标。阿尔托把自己的职业看作是向社会负责的工作，非常注重一般规则的应用和艺术技巧的提高，他把建筑师的艺术技巧看成是等同于医生和厨师的艺术，也是一种基于艺术知识的人文活动，这种活动需要由创造性的人来完成。

↓ (左图)以植物柔化人工设计的痕迹，是阿尔托“建筑人情化”的主要手法。(右图)玛利亚别墅游泳池。





— 玛利亚别墅内部以藤条缠绕的金属柱子，抽象展示了芬兰松林的景象，并将入口和楼梯间隔开。

## ◆ 主要建筑作品

### 帕米欧结核病疗养院

芬兰帕米欧结核病疗养院（1929—1933年）是阿尔托的成名之作。该建筑位于离城不远的一个小乡村，这个杰作使他在1928年的设计竞赛中获头奖，体现了现代建筑功能合理、技术先进与造型活泼的设计手法，是他在第一白色时期的代表性作品之一。疗养院的环境幽美、周围全是绿化。平面大体可以分为一长条和二短条，中间用服务部分相串联。整个疗养院建筑顺着地势高低起伏自由舒展地铺开，和环境结合得非常妥贴。主楼的外部以白色墙面衬托着大片的玻璃窗，最底层用黑色石块砌筑，在侧面的各层阳台上还点缀有玫瑰红的栏板，色彩鲜明清新，疗养院映掩于绿树丛中，颇能使人心旷神怡。病房内部的墙面与窗帘均采用悦目的色调，以唤起病人的愉快心情。建筑的结构用钢筋混凝土框架，外形如实地反映了它的结构逻辑性。在日光室部分则以6根扁柱作为主要支撑，楼板四面悬挑，外墙不承重，这种大胆尝试丝毫不逊色于50年代以后玻璃幕墙手法。帕米欧结核病疗养院以其亲切、明快、自由、活泼的艺术造型变成了现代建筑在30年代出现于芬兰的一朵奇葩，它香馥万里、声誉长传。

## 玛利亚别墅

为古利申夫妇设计的玛利亚别墅建于1939年，是阿尔托的得意之作，它位于芬兰的努玛库城。整座建筑处理得自由灵活，空间的连续性富有舒适感。住宅的平面大体呈曲尺形，后面单独设有一个蒸汽浴室和一个游泳池。周围是一片茂密的树林。对着住宅入口的是餐厅，左边进入起居室，右边通卧室。在门厅到起居室之间，没有设置门，而是用几步踏步划分，这导致了空间的延伸。在起居室内，他把空间分为有机的两部分，一半作为会客，另一半可以安静地休息或弹琴。有趣的是这两部分并没有什么分隔，也没有地坪的高差，只是用不同的地面材料区分。对于结构承重的柱子，不论内外，均加以修饰处理，形成不同视感。建筑的外表仍采用直条木材饰面，富有浓厚地方色彩。在起居室的一角开有边门可进入花园，上面有意布置成曲线雨棚和房间，使造型生动活泼，以和内部流动空间相协调。阿尔托在玛利亚别墅的设计中是煞费苦心的，

▲ 玛利亚别墅室内。





从建筑设计到室内装修、家具、灯具都考虑得很周全，做得很舒适，金属柱子的下半段缠着藤条，不致显得太冷，楼梯扶手的旁边布置有藤萝攀缘，这些都增加了回归自然的意境。阿尔托在这里所采用的空间手法，室内、外绿化处理，装修、家具的细致推敲，等等，都往往被后来人所借鉴。

### 贝克大楼

美国麻省理工学院学生宿舍“贝克大楼”(1947—1948年)是阿尔托在“红色时期”的著名作品之一。整座建筑平面呈波浪形，为的是在有限的地段里使每个房间都能看到查尔斯河的景色，这种手法的思路是和他早期作品一脉相承的。七层大楼的外表全部用红砖砌筑，背面粗犷的折线轮廓和正面流畅的曲线形成强烈对比，使人感到变幻莫测。波浪形外观所造成的动态，多少减轻了庞大建筑体积的沉重感。贝克大楼再次显示了他设计的自由思想、独特风格和多种变异手法。

### 阿尔托夏季别墅

在莫拉特塞罗的阿尔托夏季别墅(1953年)不仅用于生活、工作，还是一座用于试验的房子。它位于芬兰中北部湖区，汽艇从码头到那里约需一个小时。

该建筑平面呈“L”形，两翼等长，其中一翼为起居部分，另一翼为卧室，通过高高的围墙形成了一个封闭的方形内院。内院墙面如同马赛克图案，这就是用以试验的墙体，它被分成约50块。每块由形状、大小各异的砖和面砖组成，拼接方式亦各不相同，用来试验它们的美学和使用效果。单坡的屋顶非常陡，越过起居室跨向西墙。

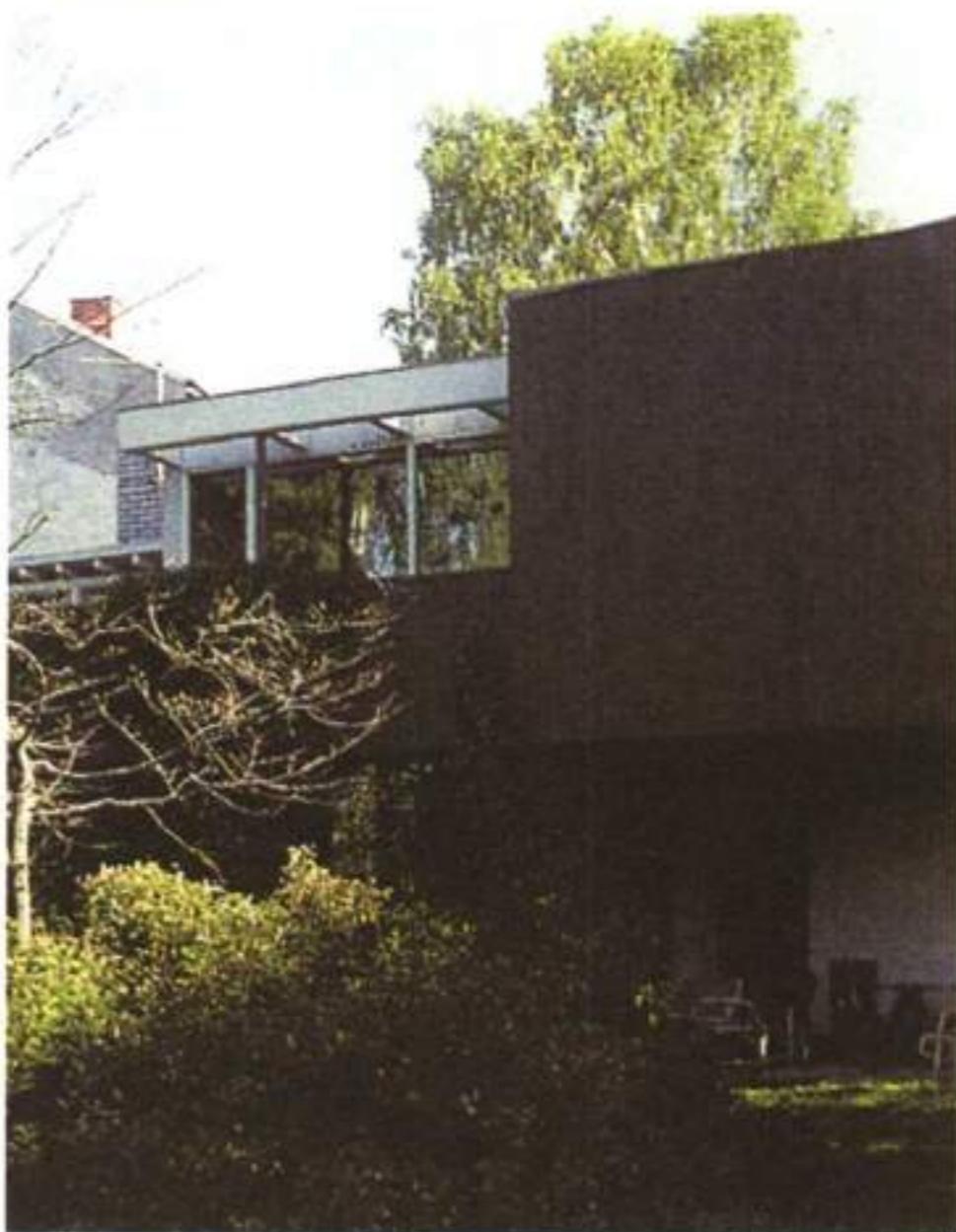
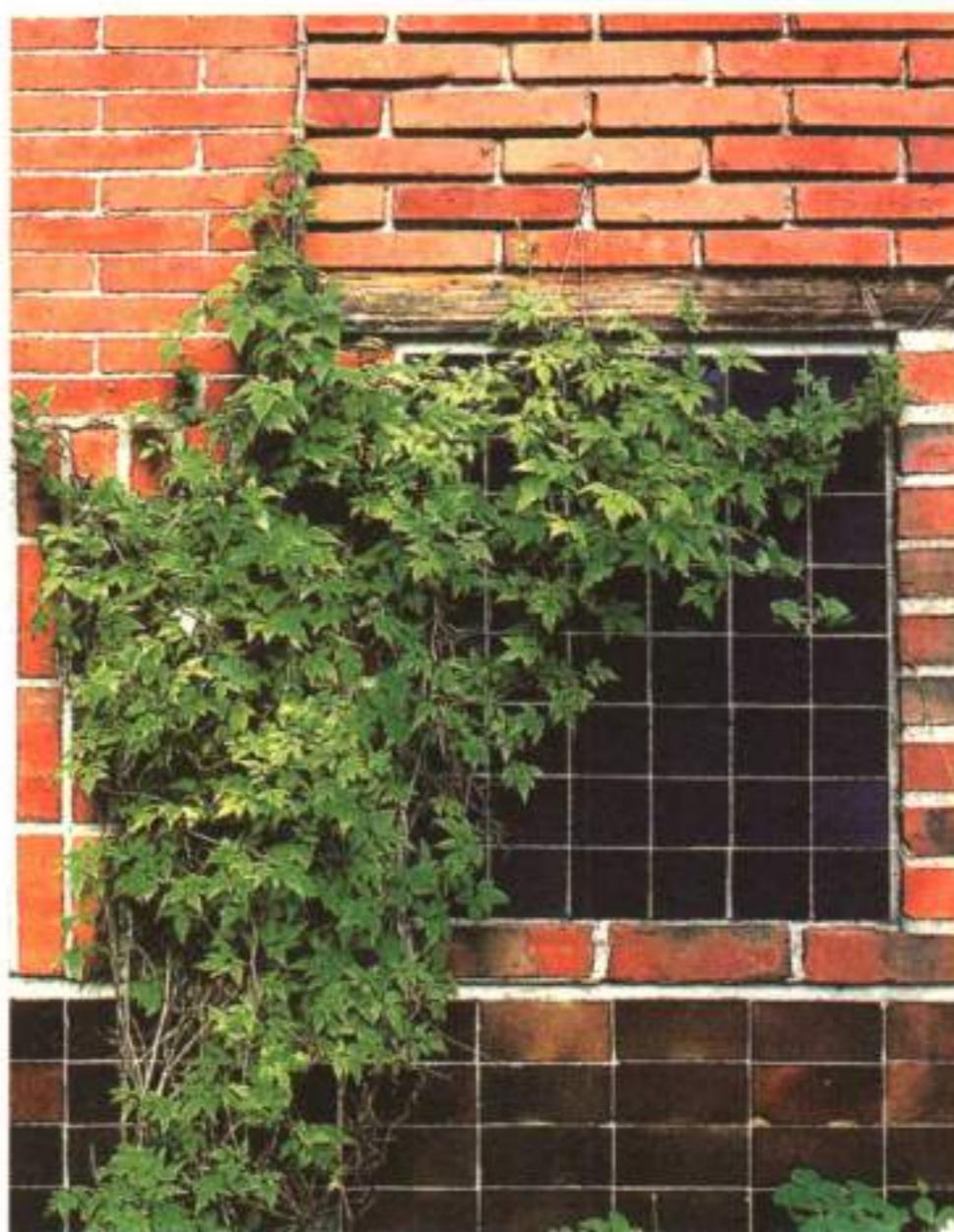
在阿尔托的作品中，这个小别墅也是他红色时期中的一个精品，与1950—1952年建造的珊纳特塞罗市政厅是一脉相承的。除了材料、坡顶运用上的类似之外，主要在空间上都塑造出了一座方形庭院。现代建筑大师中柯布西耶、赖特、密斯都力图打破方盒子，追求空间的流动性，而对于在北欧成长的阿尔托来说，现代建筑的现代只是“功能”上的，而

不意味着方盒子的打破。一是流动空间不利于北欧房子的保暖，二是它没有一种北方人所需的安定感。所以，阿尔托在夏季别墅中刻意表现了一首小诗，诗的主题就是那个温馨自足的中庭。在阿尔托的大部分作品中未曾有意设计一座封闭庭院，而是不断发展了“Π”形布局。因为对他来说室外半围合空间，既便于生活起居，又容易和自然环境结合。但对于私密要求较强的场所而言，相对封闭的中庭亦未尝不是一种适当的方法。

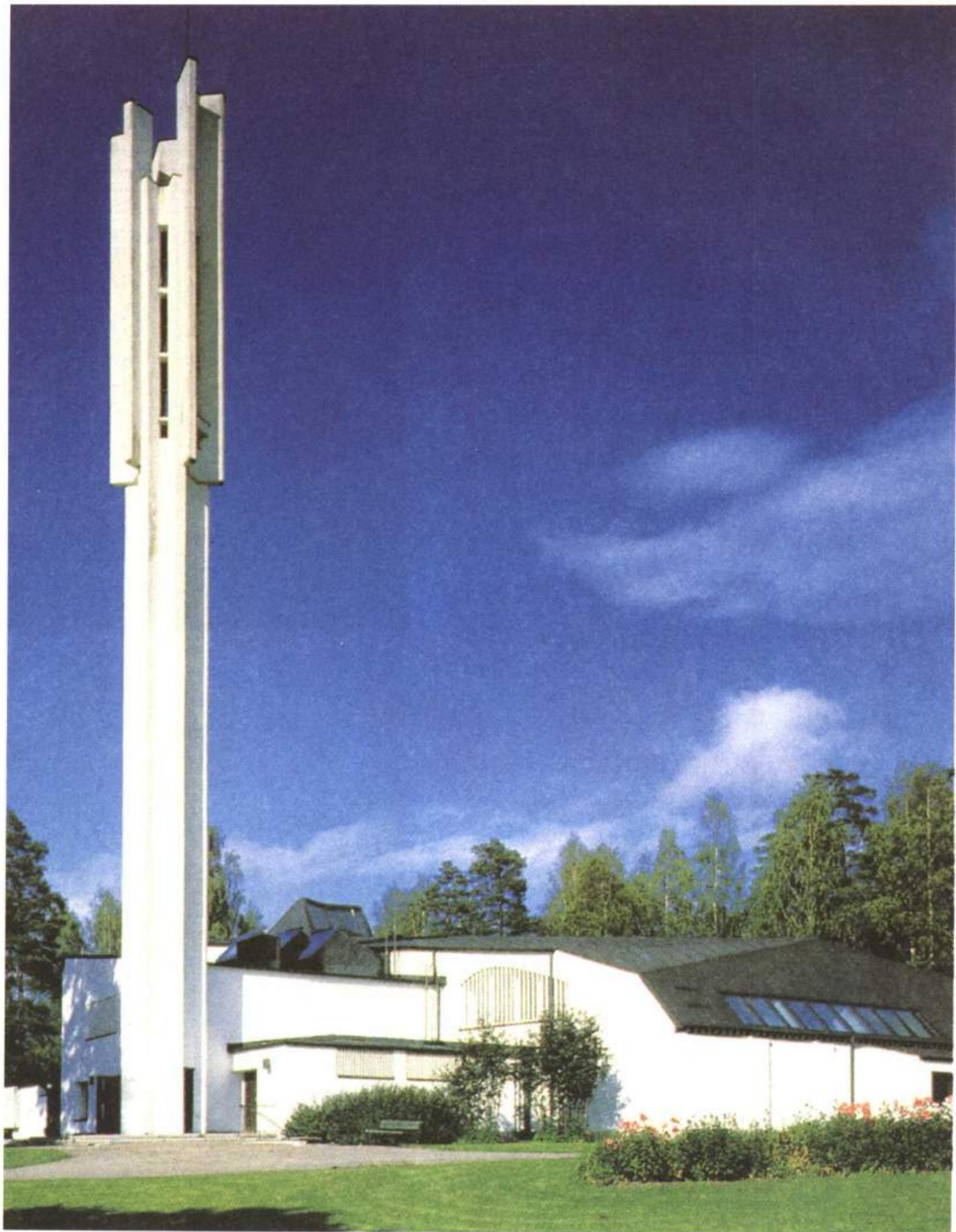
这座别墅的启示意义是多方面的，曾有学者指出它是一座生态性的建筑。

### 伏克塞涅斯卡教堂

位于芬兰伊马特拉城郊区的伏克塞涅斯卡教堂(1956—1958年)是阿尔托在“第二白色时期”的著名作品之一，反映了他晚期的建筑特点。教堂的大厅能容纳1000人，平时根据需要可用自动化隔墙分为三个独立部分。空间处理极为复杂，从平面、外形到内部空间，所形成的各种曲线和折线的轮廓，给人感到变幻莫测，既神秘又稳重，加上入口旁边的一座高矗的钟塔，不仅在构图上打破了水平线条的单调，起着强烈的对比作用，而且它象征着接近天国。教堂的外墙全部刷成白色，使圣洁之地更加纯净安详。伏克塞涅斯卡教堂已升华到雕塑

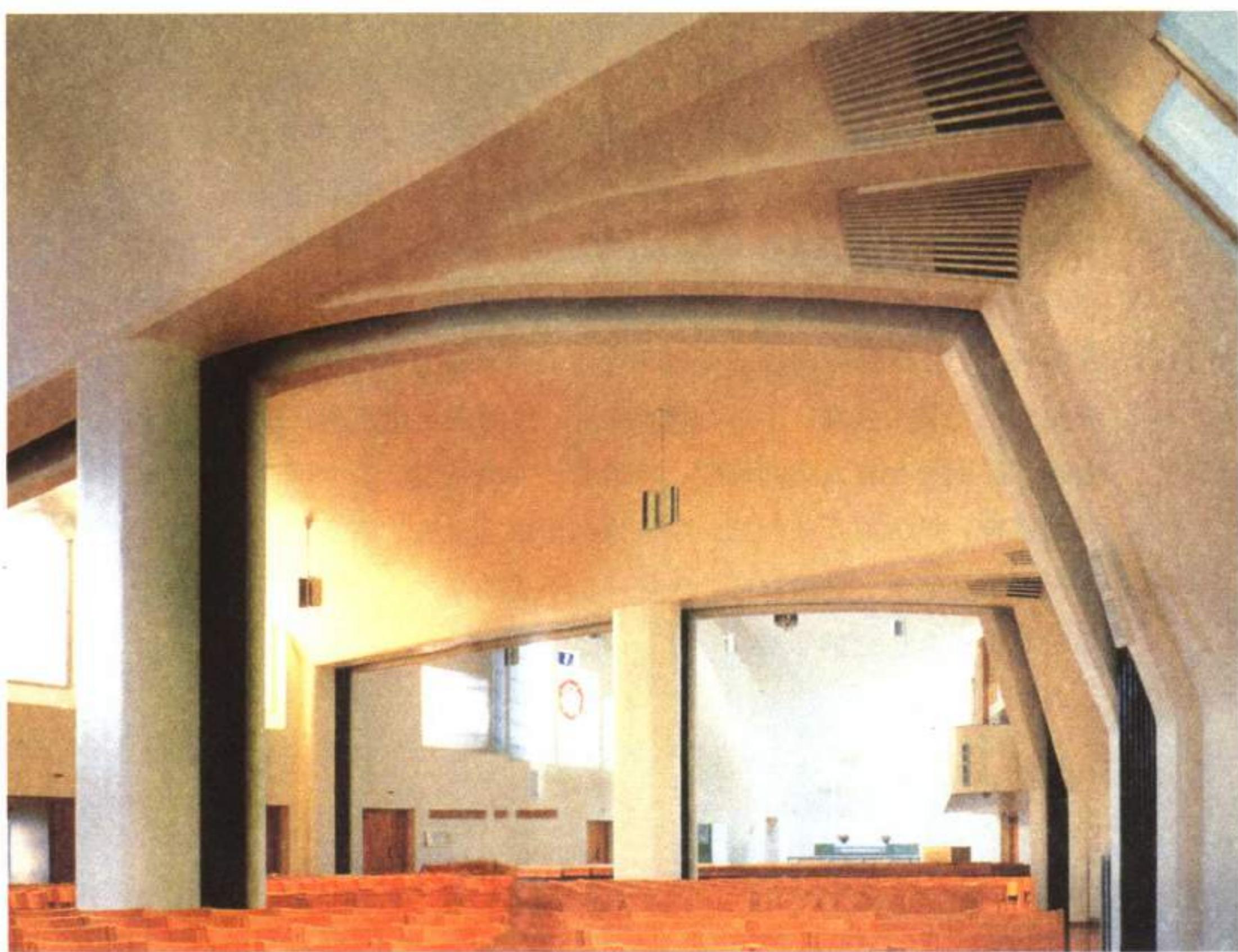


↑（上图）阿尔托设计的避暑别墅，仿古墙面镶嵌蓝色瓷砖，不着痕迹地运用了建筑拼贴画技巧。（下图）阿尔托的住宅兼工作室，大量使用木料，为后来设计玛利亚别墅做铺垫。



↑ 阿尔托设计的伏克塞涅斯卡教堂。

→ (右上图) 教堂东北角。(右下图) 教堂内部主祭坛。不对称的布局与拱顶状室内声学设计是为了考虑到布道时的可闻度。





艺术的领域中去了，并饱含诗意，它的隐喻意境只有勒·柯布西耶的朗香教堂可以和它相比。

## ◆ 人道主义是最原则

阿尔托对建筑人情化的探求是由来已久的，他本人的性格就温和寡言，坚韧豪放。作为一位建筑师，他的宗旨就是要为人们谋取舒适的环境，不论是民用建筑还是工业建筑，都不放弃这一人道主义原则。他认为工业化与标准化都必须为人的生活服务，必须要适应人们的精神要求。阿尔托曾经说过：“标准化并不是意味着所有的房屋都一模一样。标准化主要是作为一种生产灵活体系的手段，用它来适应各种家庭对不同房屋的要求，并能适应不同地形的位置，不同的朝向、景色等等。”1940年阿尔托在美国麻省理工学院讲学时曾重点阐述过建筑人情化的观点。“现代建筑在过去的一个阶段中，错误不在于理性化本身，而在于理性化的不够深入。现代建筑的最新课题是使理性化的方法突破技术范畴而进入人情和心理的领域……目前的建筑情况，无疑是新的，它以解决人情和心理的问题为目标。”综上所述，可以看出阿尔托补充了20世纪二三十年代欧洲现代建筑唯理派的不足，使建筑创作体现了人道主义、富有情趣的艺术素养。他的作品巧妙地解决了功能、技术和造型的矛盾，手法是有机的，艺术风格具有十分动人的魅力：富有隐喻，不可预测，神秘和豪放结合，理性和反理性并存。他是一位浪漫主义与现实主义结合的建筑诗人，在他的后期也不可避免地走向追求形式主义的道路，重复的波浪曲线已使人发腻。不过，他毕竟是一位对世界建筑作出杰出贡献的大师，一直关心着人类的需要，肩负着民族的期望，最懂得抓住优秀传统的精神，集中前人的智慧，但是他却不留恋过去，而是在原有基础上不断创造和发展。总而言之，他是一位不受约束的人，他的建筑哲学与手法对世界有广泛的影响。

(刘先觉 东南大学建筑系教授 博士生导师)



◆◆ 第4讲 ◆◆

## “玻璃盒子”前的狂欢

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

在我看来，现代建筑史既涉及建筑本身，也同样涉及人们的思想意识和精神实质。

——肯尼斯·弗兰普敦(Kenneth Frampton)

朱塞普·特拉尼(Giuseppe Terragni, 1904—1943)，这位英年早逝的意大利建筑师，在他40年的生命中给我们留下了不少经典的作品。在20世纪90年代的西方建筑界曾经刮起一阵研究特拉尼风，并且在2004年举办了纪念特拉尼的活动。特别是彼得·埃森曼，他研究特拉尼40多年，成为他建筑观念的重要组成部分。然而，特拉尼这个名字在国内似乎很少被提及。想来一个很浅显的原因应该是特拉尼的名字和意大利法西斯



— 朱塞普·特拉尼在他短暂的建筑生涯里向我们展现了国家权力和意识形态是如何影响建筑学的发展，而建筑师又是如何突破现实、发展最先进的建筑学的。

主义是联系在一起的。特拉尼不仅仅是一个带有法西斯主义色彩的建筑师，而且他自己本身也作为士兵上过第二次世界大战的战场。这段关于意大利理性主义的历史似乎只有以阿尔多·罗西为代表人物在我们的建筑史书上一笔略过，一如在建筑史上极其重要的俄国构成主义与苏维埃风，也仅仅是以塔特林等人为例匆匆带过。然而，为什么特拉尼能在建筑的历史中占有重要的一席之地呢？

我们要了解特拉尼，必然要先从法西斯主义在意大利的影响开始。意大利法西斯的鼻祖是意大利的独裁者、法西斯的元首墨索里尼，1914年10月，墨索里尼在米兰参加领导意大利第一个法西斯组织——国际行动革命法西斯。1921年11月，又以资产阶级右翼和反动军人（相对社会党）为骨干成立了“意大利国家法西斯党”，成为该党领袖。1922年10月，率领党徒向罗马进军，夺取了政权，并废除多党制和议会制，建立了法西斯独裁专政。从这个关于意大利历史的简述中我们可以看出来：特拉尼的生活时代正是从法西斯政权确立到统治的时期。而且有意思的是，特拉尼逝世于1943年，恰恰是法西斯走向末路的时期。所以说，特拉尼的一生是经历了意大利历史上非常重要的一个时期，他的作品也见证了这段特殊的历史。

这时候会产生一个疑问，为什么要一直强调法西斯与特拉尼的关系呢？其实法西斯作为统治权力，必然会对意大利的政治、经济、文化产生深刻的影响，并且，在法西斯主义确立的这一个时期内，意大利国内的文化也发生了一次深刻的革命，特别是在建筑界，开始了一场轰轰烈烈的意大利理性主义运动。

## 建筑新风暴——意大利理性主义运动

谈到20世纪二三十年代的意大利建筑，就要先从意大利理性主义运动说起，它的出现应该是以“七人小组”(Grulppo 7)的出现为开端的。理性主义建筑师的“七人小组”从米兰综合技术学校毕业之后，在《意大利评论》中首次亮相，其成员有建筑师G·菲吉尼(G. Figini)、G·弗雷蒂(G. Frette)、S·拉科(S. Larco)、G·波里尼(G. Pollini)、C·E·拉瓦(C.E. Rava)、G·特拉尼(Giuseppe Terragni)和U·卡斯塔尼奥拉(U. Castagnola)。他们的设计理念是将意大利古典建筑的民族传统价值与机器时代的结构逻辑性进行更具理性的结合。“七人小组”在1926年的《纪要》(Note)中提到，他们致力于在“九百派”(Novecento)的神秘语言和未来派的动态工业形式语汇之间探索折衷的道路，前者以莫席奥设计的卡·布鲁塔居住区(Ca' Brutta)为代表作。这个小组对于德意志制造联盟和俄国构成主义建筑师的作品也表示一定程度的关注。可是，尽管他们对机器时代具有热情，但他们对重新解释传统比对现代性更为重视。

随后是意大利理性主义运动实体MIAR(the Movimento Italiano per l' Architettura Razionale)的建立。1928年第一次理性主义建筑展览

↓ 法西斯总部大楼广场





在罗马的展览馆举行，但没有引起太多的兴趣。1931年在文内托大街的P·M·巴尔迪(P. M. Bardi)画廊组织的第二次展览却引起了非常激烈的争论。MIAR就是在这次展览中建立的。这个团体有47名成员，分成几个地区。由于很快就受到文化界反动势力破坏，它的影响是短暂的。展览会是在“意大利现代建筑师集团”的赞助下举行的，虽然理性主义建筑作品的早期表现相对地说尚能使较保守的专家们保持平静，但艺术批评家巴尔迪(Bardi)发表的《就建筑问题对墨索里尼的报告》使辩论有了政治含义，宣称传统主义的建筑属于旧资产世界，而新建筑适于表现法西斯主义的“革命”思想。因此我们不难看出，意大利理性主义运动的产生与发展在很大程度上是对于法西斯主义的回应与迎合。而当时的特拉尼呢？他不仅仅是意大利理性主义建筑师的代表人物，同时他设计了第一座法西斯主义的行宫——科莫的法西斯办公大楼(Casa del Fascio)，这个建筑如今被称之为意大利理性主义建筑的代表。那么为什么时年29岁的特拉尼能取得这样的机会并且博得如此之高的地位与评价呢？让我们一起来进入科莫的法西斯办公大楼。

▲ 入口前厅的顶棚上使用镜面玻璃，使结构框架经过反射产生一种无限延伸的虚幻感觉。



## ◆ 充满隐喻的科莫法西斯办公大楼

纵观特拉尼不算长的职业生涯，我们可以发现，在他的二十余个建筑与规划项目中（完成的或未完成的），除去一些住宅项目和几个规划之外，大部分都是纪念碑或是政府公建，因此在他的作品中，有着一种强烈的纪念性。而且特拉尼本人十分重视材料的表现。

他应该算是从意大利理性主义运动中脱颖而出的重要人物，作为一位开拓者，在他死后30多年后，他成为了大家集中学习的目标。我想也许是因为他是现代主义运动中具有独特个人风格的一位建筑师。他最早的一个作品是1927年在蒙萨·必安纳尔(Monza Biennale)展出的一家天然气工厂建筑，这个作品受到俄国构成主义影响。接着是纳沃克莫(Novocomum)，一幢紧凑而体量简洁的建筑，转角是玻璃的圆柱体，这曾是格罗索夫(Golosov)在莫斯科的朱杰夫(Zujev)俱乐部创造的解决方式，从中我们可以清晰地看到俄国构成主义的影响。1932年，他开始了法西斯办公大楼的建造，这是意大利理性主义最著名的作品。

在特拉尼完成了纳沃克莫的设计，并且在1928年的理性主义建筑展览上展出之后，特拉尼曾一度在新建筑与古典主义建筑理念之间徘徊。直到1932年，特拉尼受到委托设计一个特殊项目。这个建筑项目就是在科莫市(Como)建一座大厦——法西斯政党的第一座办公大楼。而这个项目要求特拉尼设计一个新的建筑，完全不必参照那些表现主义建筑，但是要表现出法西斯主义的原初的本质。这里的空间应该是符合其政治思想和群众宣传的需要。

建筑的基地就在科莫市。最初的基地很小，只有大约700平方米，后来经过协调和争取，增加了一些。最后的基地是一个33米×25米和33米×15米，总共是1101平方米的面积。特拉尼认为，在这样一个基地里，很难形成一个强烈的视觉上的水平排列的关系。这个基地的优势在于它的前方是壮观的山崖，有很好的草皮，有零零落落的几栋建筑在山顶，整体看起来就好像一幅背景画。另一侧是一个巨大的广场，广场中央就是著名的Duomo教堂。侧面是林荫大道，分割开了旁边的湖和基地，有着畅通无阻的视线。事实证明，这些元素都对后来的设计产生了影响。

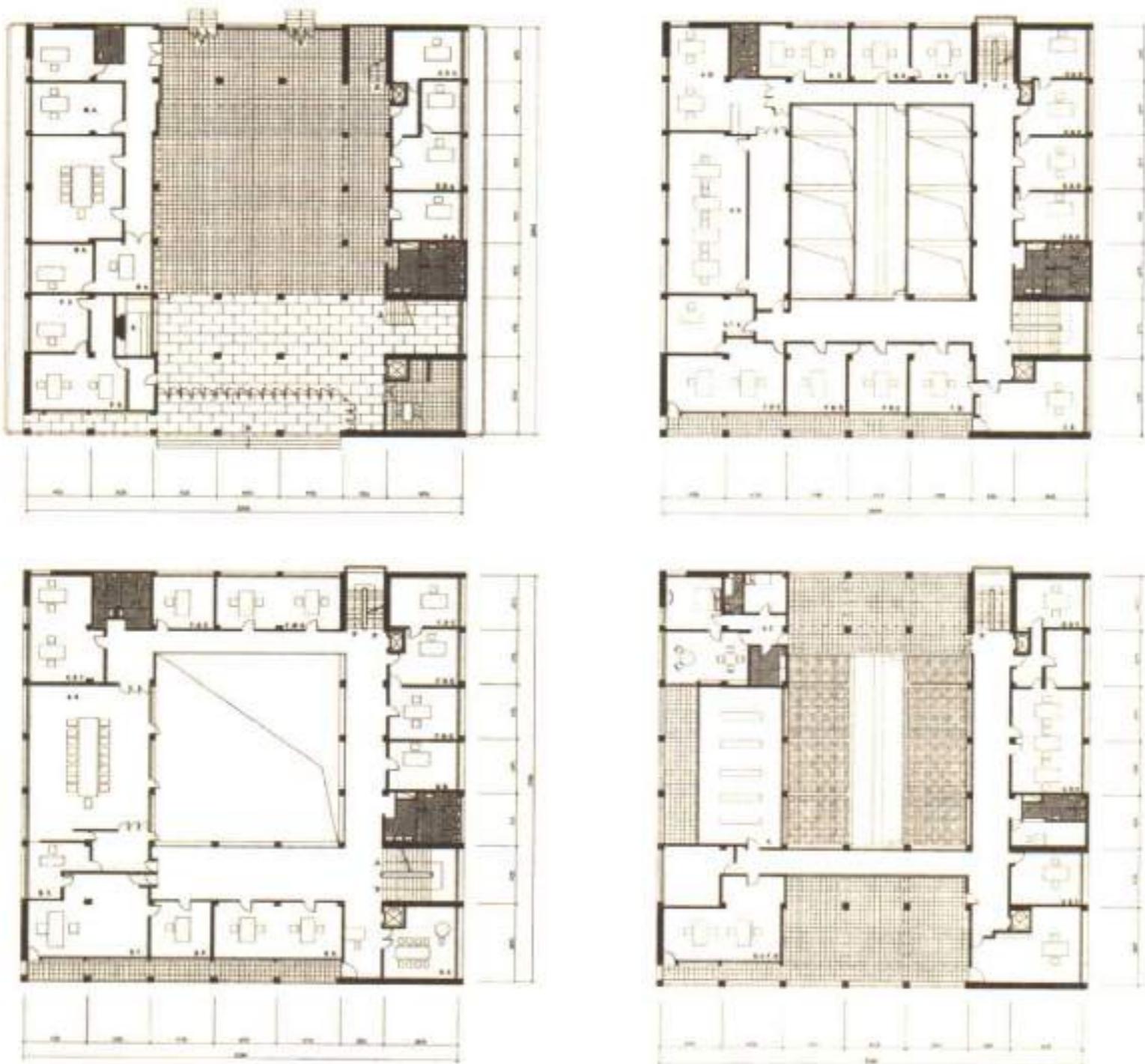


## 消除所有隔阂的设计

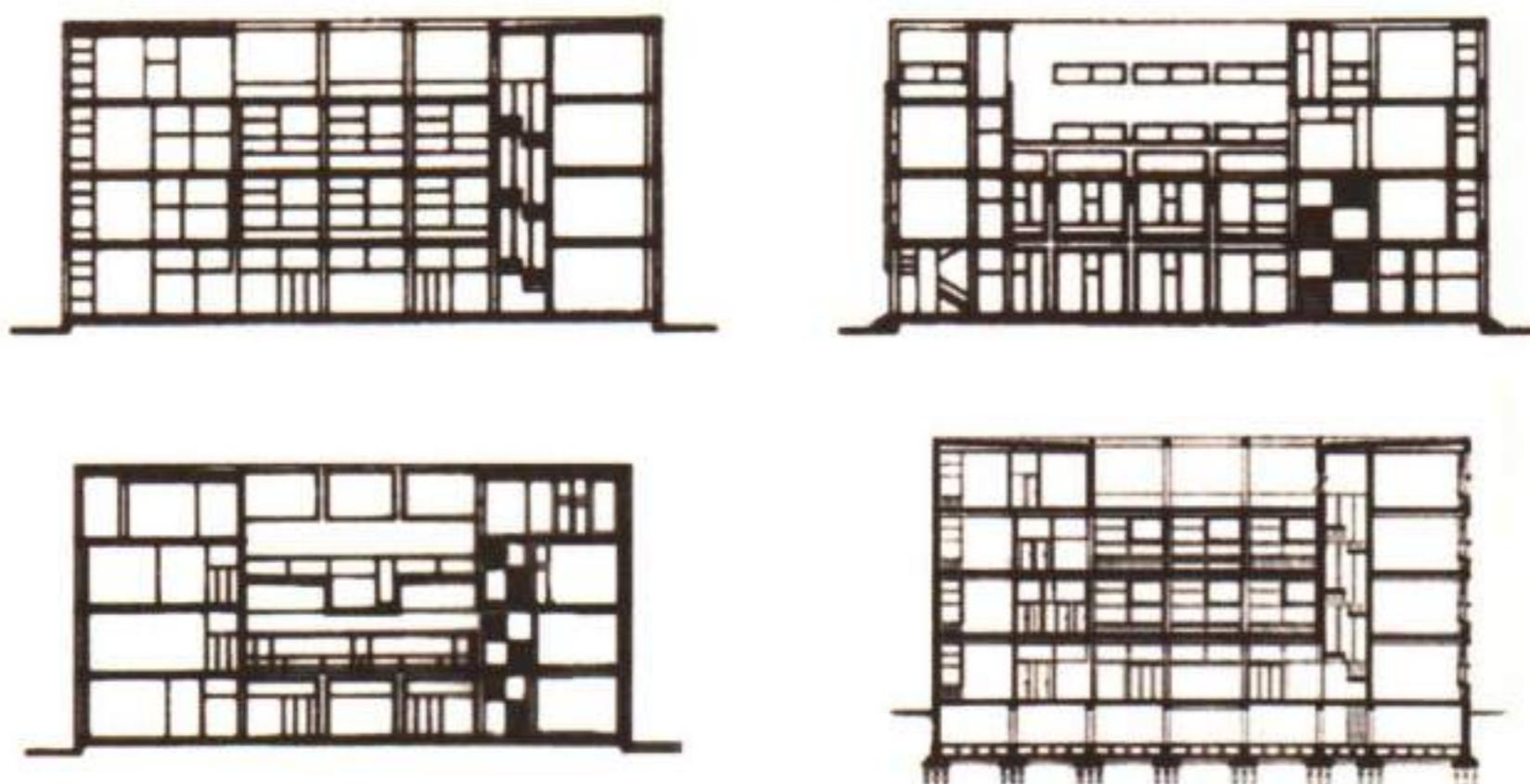
最终，特拉尼决定要占用整个基地。这是因为根据自然采光、通风、空间布局和雨水排水等问题而决定的。

而关于这座大厦的意义，其实可以描述成：一个巨大的有顶的空间，被称作大厅、办公室以及会议室。因此，它必须试图要让人员能够方便进出，为工作人员活动或者是民众开大型的集会做准备，所以要消除任何室内和室外空间的连续性的隔断。这样，“领袖”就可以对着集中在大厅与广场上的公众们发表演讲。

墨索里尼曾这样自吹自擂：“法西斯主义是一个玻璃盒子，每一个人都可以看到里面所发生的一切。没有障碍、没有隔阂，在元首和民众之间什么也没有。”特拉尼巧妙地迎合了这一点。这种所谓的没有隔阂的空间实际表现为公众可以轻而易举地接近这个建筑。建筑师与独裁政权不



法西斯办公大楼各层平面图。建筑为33米×33米(110英尺)的正方形，高度为16.5米(55英尺)，是个简单的半立方体的体量。



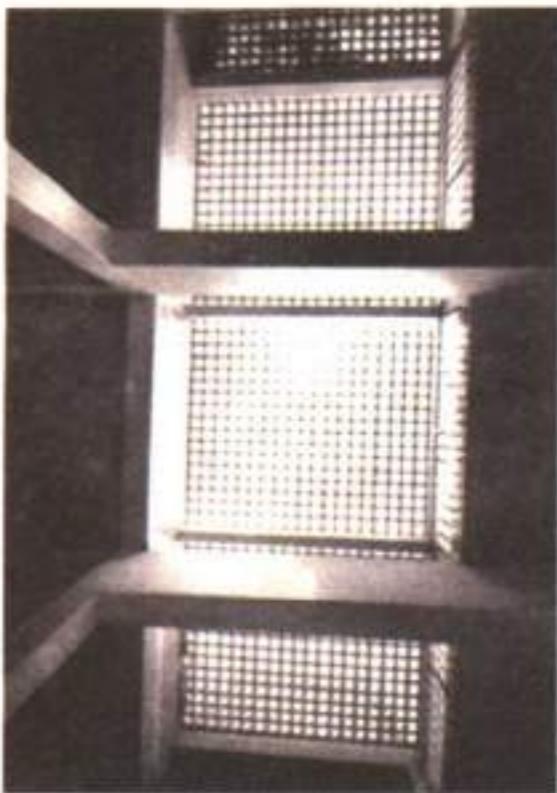
↑ 法西斯办公大楼各层立体剖面图。

体面的合作的产物就这样诞生了。

在特拉尼看来，在这样一个公共建筑中，优先考虑的应是建造一系列相等的小空间，然后将道德、政治、宣传等因素加入进去，这样的目的是为了创造一个有组织的政党的总部。这些因素在设计上被转化为丰富的元素。包括质量上乘、经久耐用的材料，复杂的、有严格比例的空间中的自由、完美组织的设施以及公众使用这个空间的特点。事实证明，一个新的建筑上的和谐出现了，和那些被夸大了的历史上的建筑时期无关，并且和惯常的功能之间的关系以及实用主义保持一定的距离。

特拉尼认为，如果从功能和使用的角度来看，一个办公室用抹灰墙面和用大理石墙面是一样的，但是如果从表现的方面看，就一定采用大理石墙面。有时楼梯的扶手将作为一个重要的装饰元素，并在装饰风格上保留功能性与真实性。特拉尼是根据政党的法令和法西斯联邦政府的日常工作特点来解决关于如何分类、相互关系以及如何组织空间从而满足和其他的政府部门一样的独立功能这样的问题。而更大的困难在于如何合理的组合包括建立一个两倍的联系需要的水平与垂直流通的四层空间，而且必须考虑到公众能够游历整个建筑，需要和不同的办公室产生联系这个问题。

特拉尼设计的办公楼不是一个到了夜晚就变成一个巨大而宽敞的虚



— 建筑立面窗洞经过有意识地设计，表现窗户的构造特点，并且使立面有深度。

空的空间。相反，它以一种民粹主义的姿势博得“领袖”的欢心，他感到满意的是：当人们来这里和领导们议事的时候，没有特殊的或是秘密的出入口。不同目的的会议都是简化的形式而不是秘密进行的。所谓的“玻璃盒子”，符合墨索里尼的暴民政治思想，也体现了特拉尼对法西斯主义的理解。

### ◆ 地形，结构，难题

说到这个基地，就不得不提到科莫市的地下条件：地下水源丰富，从山丘渗透和排放到湖里。因此，必须有穿过整个基地的排水管道，特别是在西侧的这一边。建筑的基础依照基地的现状用了反梁体系。这个钢混结构是由特拉尼的合作者、工程师 Renato Uslenghi 计算的。在上述的部分里，强调了法西斯办公大楼这个结构体系的重要性。特拉尼预想的这个结构体系是独立的，外墙和内部的隔断也是各自完全独立的。这种类型的结构体系在柯布西耶的“标准型四则”里已经有了详细的说明，并且给每一种含有自由空间和独立墙体规则的结构一个清晰的例子。从中我们也不难看出柯布西耶对特拉尼的影响。

在最初所遇到的大量渗水与地下水的问题得到解决后，工程正常进行。不过在建设过程中也有一些难题出现，以致于没有一个厂商或者一个节点是独立完成工作的（比如说，那个带有机械装置的主大门，它可以在开启主大门的时候同时开启办公室的门灯）。所有的参与者都坚持到



↑当年在法西斯办公大楼前面广场的集会情形。



了最后并且做到最好，用最大限度的努力攻克一个又一个的难题，还有一些不可预期的混乱的事情。比如在非洲阿尔及利亚的战争影响了意大利国内的工业，但是好在没有影响到正在进行的工作。其中最应该受到表扬的是那些小工厂的木工师傅和铁匠们，他们解决了很多的难题。很多次，特拉尼要求的材料和尺寸甚至厚度都被严格的按照要求做到最好。特拉尼为此沾沾自喜：最让我得意和激动的是那些薄的水晶玻璃板被镶嵌进楼梯的栏杆处的时候；以及首领们的沙龙的水晶玻璃台面；或是当我们第一次打开主入口的大门时只需要按一个按钮。“这一系列令人惊叹的工作成果无法用华丽的词藻来表述。”数以千计的法西斯信徒和狂热的群众，集中在法西斯办公大楼前面的广场上，聆听“领袖”口沫横飞地宣扬他的扩张政策和“新千年”成就。

## ◆ 与城市精神平行

对于这座特殊年代出现的特定产品，建筑史更关注的是摒除了邪恶背景下的技术元素。

首先要介绍一下科莫这个城市的一些背景情况：科莫是1933年7月在雅典举办的主题为“功能城市”的CIAM国际现代建筑大会上分析得出的32个典型城市之一。这些城市以历史传统和不同的地域性在工业和旅游业的代表作分类。科莫的分区规划由C.M.8小组（包括特拉尼在内）在1934年的国际竞赛中胜出。他们最大限度的为了国际的建筑师和规划者考虑了研究和规划的方向，并且解决了曾经一度非常急迫的交通循环问题。总平面图给城市中心的组织建立了标准。在这个城市的版图里，建立了“典型的政治中心”。并且法西斯办公大楼前的广场（那个时候是为了帝国而命名的）在城市的边缘，在最重要的历史建筑Duomo教堂旁边。在城市的规划设计中就已经包括了法西斯办公大楼，将科莫变成一座“法西斯主义者的城市”——一个延续了Duomo教堂的严谨的逻辑和特点，含有许多政治意义的建筑的城市。

法西斯办公大楼的方向和城市规划十分协调，呈现东—东北和西—西南走向。这样的布局是遵循城市平面。比如罗马是南—西南和西—西



↑ 法西斯办公大楼是“没有隔阂的空间”的建筑范本。

北轴线，最重要的方向则在相反的东—东北和西—西南方向。而科莫的情况是，主要的方向改变成向南则是因为山对视觉的阻碍。这个改变增加了不同的季节太阳轨道变化。排除测绘仪器的误差，建筑师找到一个最佳角度：对于在科莫这个城市中的建筑更加理性的方向是在街道交叉口（一个东西向的朝向将带来有些必须朝北的麻烦）。在这个案例中，无论如何，根据每一个立面的朝向变化。建筑的四个立面都能在一年四季



| 办公大楼入口处，开放，没有隐蔽。

立面各有其特征，并通过构筑类似爆破产生的孔洞来达到统一。在建筑内部，尽管是一种古典的严谨风格，但我们仍能发现创意独特的完美细部和构造。

仅用“悲剧”一词来形容特拉尼对法西斯政权的迎合是不够的。对特拉尼的创作追根溯源，首先可上溯到俄国构成主义，接着是柯布西耶、格罗皮乌斯、密斯等。他追随着他们创造性的、深刻的建筑语言。从学习实质性内容开始，他通过运用不对称、不和谐的平面元素、抛弃中心透视的视角以强调三度空间，将建筑分解成混凝土平板以避免体积感。他延伸了这些大师的思想，并在建造过程中运用每一种建筑手法。因此他的作品体现出了多样性。因此，这个特殊建筑案例也给予我们一种别样的思考。

中得到阳光强烈的长时间的照射。特拉尼办公大楼，作为预先在规划中确定的，根据城市的需要选择了传统的朝向。因此在四个不同的立面上反映出不同的隔断与采光条件的基本概念。特拉尼没有使用无深度的表面，也没有使用底层架空柱和“自由立面”。立方体上也没有开连续的浅长窗。但是为了强调混凝土梁柱，在表面上雕凿出粗糙的质感。在正立面上，外表与构架的关系并非二维，而是以平坦的外表面连续绕过角落，变成柱体。

打破了构图的平衡，另外三个立

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



◆◆ 第5讲 ◆◆

# 创作就是回归自然

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

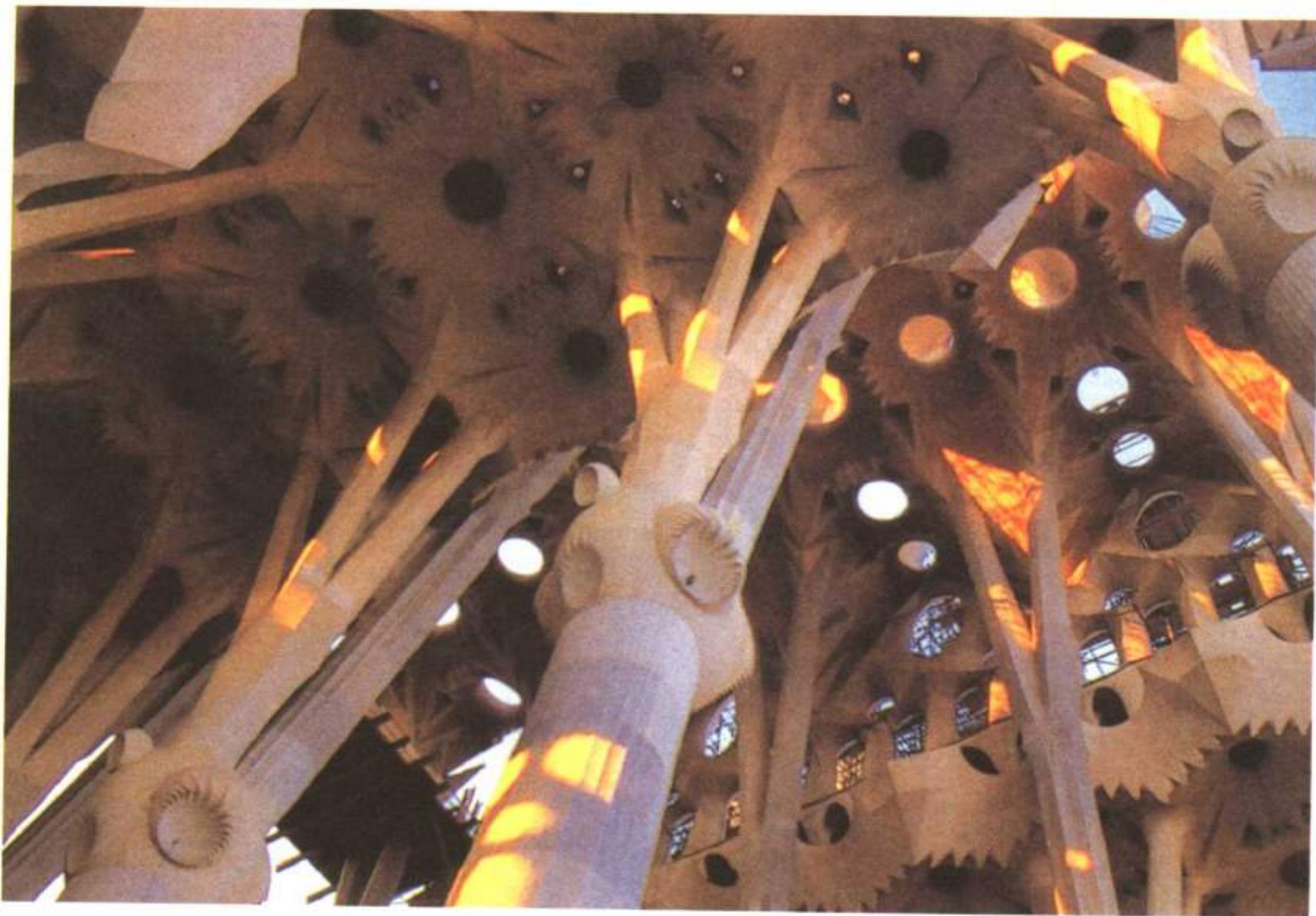
未来的建筑将会像高迪的作品一样，轻软而放松。

——达利(Salvador Dali)

安东尼·高迪(Antoni Gaudi, 1852—1926)被认为是20世纪建筑的先锋，他在新形式和新材料领域的超前眼光，他对实验应变和应力的复杂模型的使用，是我们这个时代的工程建筑师很难做到的。

## 背景介绍

科洛尼亚小教堂始建于1898年，它坐落在巴塞罗那城郊外的圣科洛



1 圣家族大教堂内部拱顶构造。

马-德塞尔韦略(Santa Coloma de Cervello), 是附近一座纺织厂的工人在度假休息期间享受休闲活动及做礼拜的场所。

建筑师高迪原本想把这栋房子设计的有一点像圣家族大教堂(可以为其原稿蓝图得到证明), 不只高塔造型相似, 连其斜柱也都一模一样, 其内部横向弯曲线条, 也类似同一时期建造的古尔公园及圣家族大教堂附属建筑学校的弯曲屋顶。

然而因1914年战争及1918年公爵逝世, 整个建造计划被迫停工, 留下目前小教堂的模样。

### ◆ 独特的建造理念

高迪将以前所有建造理念和经验都摆进来了, 例如: 把作品融入实景中、使用最爱的建材、采光处理、天窗使用、拱顶、抛物拱等等, 这些都是高迪独一无二的建筑心得。



↑ 科洛尼亚小教堂内部拱顶构造。

高迪在建造这座教堂时先做了一个模型，这个模型使用许多沙包，沙包内放有比例重量（1：10000的比例），用细线挂沙包，形成下拱形状。这种方式是用来称建筑物的重量，计算建筑物所需的扶壁力量。高迪把这种下拱造型拍成照片，然后倒置，使下拱造型成为拱形，这时就可看出建筑物所需的正确结构，顺便计算出建筑物正确的重量。

小教堂就是这么盖起来的，这是高迪所有建造理念中最大胆的一次尝试，不只实验了自然规则法平衡力，也实践了自然法则的造型，所以小教堂与格尔公园一样，都是最接近自然的作品。

然而小教堂的建造完全反对引用哥特式的扶壁观念，但他的建造灵感却是来自哥特的建筑思想。在高迪心里，扶壁被称为“拐杖”，利用它来支撑建筑物，他认为一座好的建筑物就得像树木一样自然耸立，所以设计了这座看来像自然产物的教堂。

我们从倾斜柱中可十分清楚看到没有一根柱子是一样的，就如同自然界中找不到一颗完全相同的树一样。而且，内部一些支撑柱也几乎是



歪歪斜斜，好像要倒却支撑着小教堂的重量，非常奇特。

室内有彩色玻璃窗，造型也像自然花朵般绽放。

## ◆ 新哥特式风格的表现手法

高迪在科洛尼亚小教堂表现的独特建造理念与新哥特风格的表现手法是分不开的，但是该建筑又体现出高迪独有的创造力。

高迪1852年出生于西班牙雷乌斯(Reus)，在他父亲(一个铜匠)的训练下，高迪学习了装饰手工艺以及铜和其他金属的实用加工技术。他天生就有一种通过直接的实践方法来进行设计和制作的习惯倾向。这为他将来的建筑职业打下了良好的基础。

1882年高迪和中世纪史学文化专家、加泰隆尼亚建筑师琼·马特雷尔(Joan Martorell I Montells)一起合作，在琼的帮助下，他学会了一种在流行的新哥特式风格中表现复古主义风格的折中主义表现手法。

在中世纪宗教建筑的传统历史吸引下，手工艺创作的观念已深深地印在高迪的脑海之中。

根据高迪的规划，这一复杂的工程需要一个技术全面的主工匠师和一些工程师的通力合作才能完成。高迪和他们一起也参与了结构、工程及艺术创作细节的各个方面。当然这一工程的最后完成并不是完全凭借高迪——这个疯狂的艺术天才的个人素质——很大一部分得益于已建立起来的各行业专家和各部门的共同努力。

高迪学习研究了约翰·拉斯金(John Ruskin)有关“工艺美术运动”的理论，深受影响，这也就是高迪在创作教堂时如此重视装饰效果和手工艺技术的原因。高迪将约翰·拉斯金的浪漫主义的创作思想贯穿于自己的建筑设计实践之中，和那些亲如兄弟般的石匠、刀具匠、铺路工、砖瓦匠、釉工以及雕刻家们一起工作，为了实现一个建筑和虔诚的理想而献身，而这种观念在本质上又是和实际的社区的安康幸福联系在一起的。

高迪的教堂仅在超长的高度和思想意识上仍然受早期的新哥特式(neo-Gothic)风格的影响，然而高迪从一开始就强烈反对任何历史化的新哥特式的方法，对他自己早期的风格也加以否定，而是充满想像力地



高迪设计的科洛尼亚小教堂。设计上强调与自然环境融合



再现了这一长方形教堂的象征意义。

新哥特主义是高迪接受的训练教化中最核心的部分。当他作为巴塞罗那 Escuela 高等建筑学院 (Escuela Superior) 的学生时，就对巴塞罗那最典型的中世纪复古主义建筑师非常崇拜。接着他了解到了琼·马特雷尔的中世纪民族主义理念，并和维拉一起合作建造了蒙特色拉岛修道院 (Montserrat Monastery) 的一个新罗马式的小礼拜堂。在这期间，高迪还刻苦钻研了威尔利特－勒－杜克 (Viollet-le-Duc) 的关于结构理性主义的新哥特式理论。

从构思草图中可以看见，一些抛物线型的钟塔赫然耸现，每一个大约都有 100 米高。这不仅是这栋建筑的最生动的部分，还实实在在地证明了高迪日渐成熟的、奇异独特并充满幻想的建筑风格。

高迪创造的充满生命力的、互相渗透的建筑表面，充分体现了他对建筑作为有机结构的深刻的理解，表现了自然界潜在的生长和不断演进的特征。正如雷纳·泽布斯特 (Rainer Zerbst) 所说：“高迪认为，自

科洛尼亚小教堂内部，看似倾斜的玄武石柱，却完美支撑整个拱形屋顶的压力。



然包含着蕴藏在外表之下的力量，而大自然只是这些内在力量的一种表达形式。例如，他就曾研究过当石头被加上液压时的状态。”通过岩石色的外表，巧妙地将雕塑的可塑性和建筑的大体量融合在一起，表面是那么流畅，以至于很难确切地确定出建筑结构和装饰要素的起点和终点。

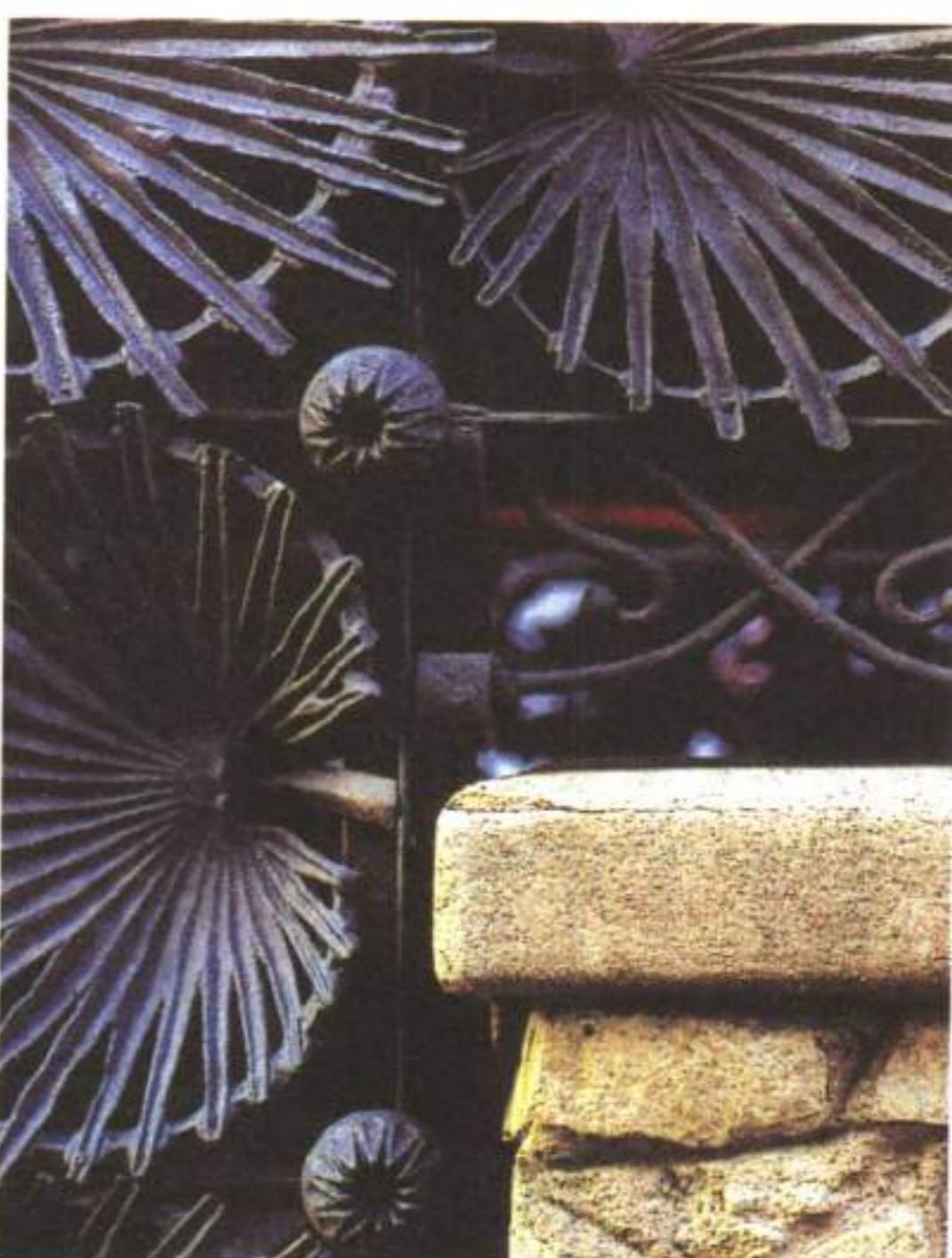
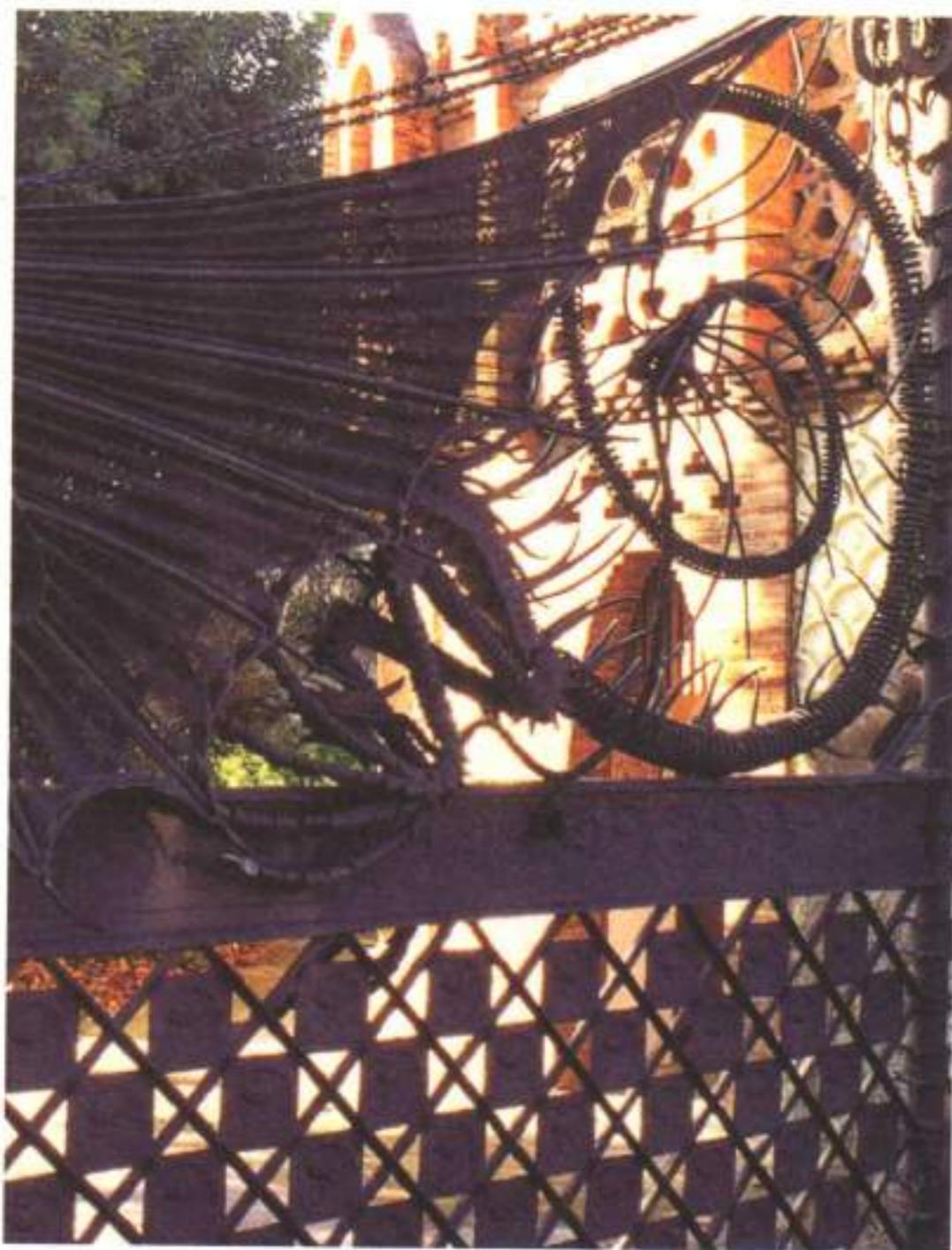
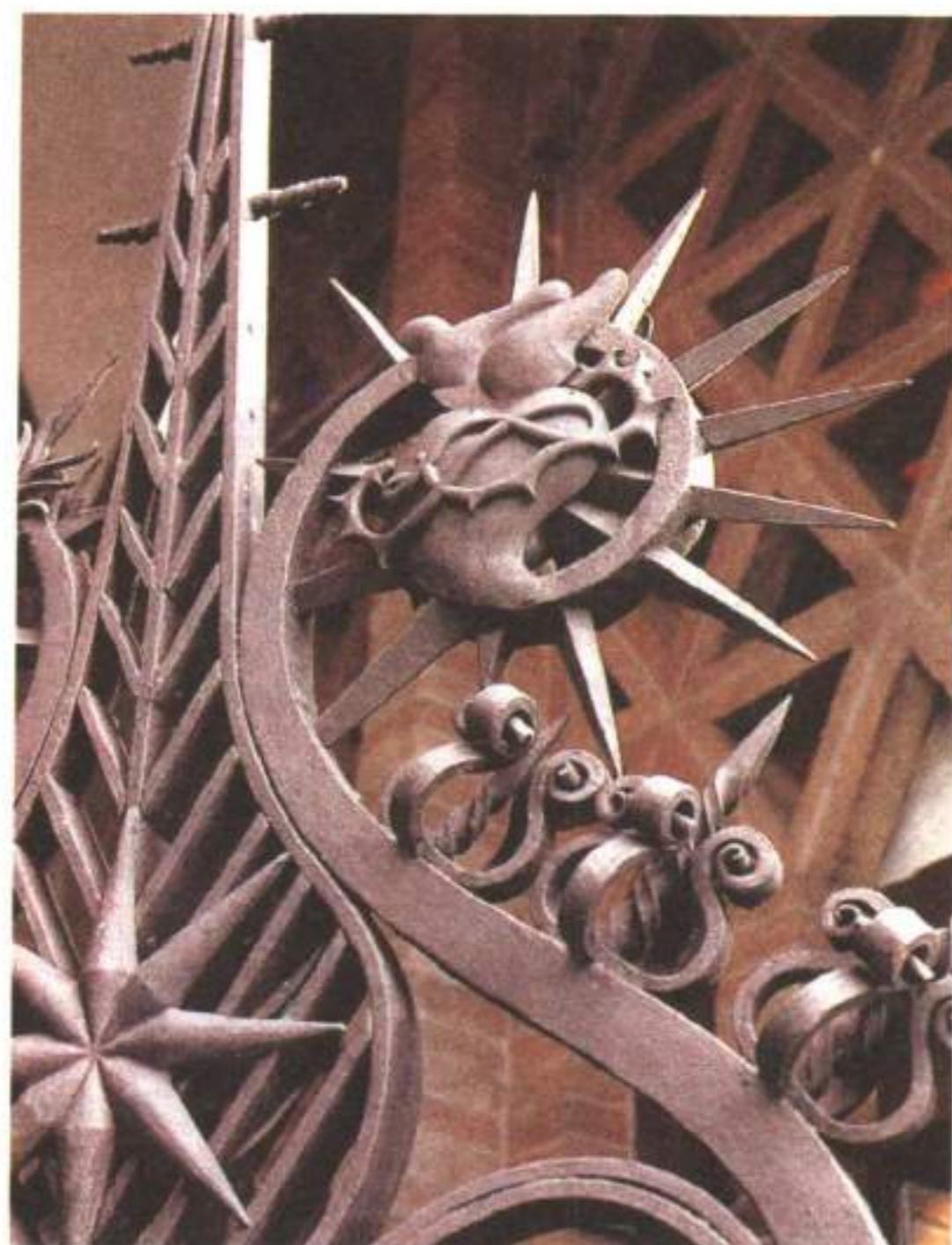
高迪显然是想让人们通过不同的方式、站在不同的“文化”语言的层面上来品味新教堂的视觉寓意。除了建筑的象征性和隐喻的形象，高迪还直接将宗教铭文刻在建筑外墙上，通过这种做法，他使建筑实体成为文字和图画的巧妙的结合体。这正是高迪带有野性的创造力和对宗教的博学与热枕完美结合的结果。

### ◆ 标志性造型——抛物线型的拱

这一造型在他宗教性和非宗教性建筑中都曾出现过。拱除了满足建筑在结构上的要求外，更是要营造一种宗教的神圣而非世俗的氛围。

科洛尼亚小教堂内部。圆形马赛克窗户镶嵌在地下室墙壁，引进了外界光线，色彩斑斓。





↑ 高迪的熟铁构件设计，具有强烈的有机性和哥特灵感。

他对抛物线造型可行性的实验最早开始于1882年，第一次成功地运用它是在古尔宫(the Palau Güell, 1887–1891)工程中，高迪更是坚定地采用了抛物线型作为主要结构。

在巴塞罗那的卡勒基(Colegio Teresiano, 1889–1894)圣特蕾萨修道院(the Order of st. Theresa of Avila)的内部走廊中，高迪创造了惊人的空间和建筑的抽象统一。在这里抛物线拱被作为室内最主要的建筑造型语言。

在圣家族大教堂之前，高迪设计的运用抛物线型结构的最鲜明的实例，是两个最具想像力的设计方案，而这两个设计都并没有实施。最早的一幅草图(1892–1893)，是为丹吉尔的圣方济会(Franciscans of Tangier)教堂和修道院所做的，从图上我们可以看到，高迪创造出了丛状抛物线型拱这一设计构思，其后在圣家族大教堂中这一构思得以实现。接着在1908年，在为纽约一家综合性宾馆设计草图时，也采用了类似的构思，设计了成组的高度大约在200–300公尺的抛物线型塔。这些塔的抛物线拱扭曲了360°。

为圣科洛马(Sant Coloma de Cervelló)的古尔住宅区(the Colonia Güell)设计的小礼拜堂和地下教堂(即科洛尼亚小教堂)是高迪参与的另一项重要的宗教建筑结构的工程。当时正是圣家族大教堂工程的成形阶段，但小礼拜堂只停留在设计阶段，地下教堂也只建了一部分。从保存下来的高迪的设计图中，可以发现这座教堂采用了高迪为纽约和丹吉尔的工程所设计的抛物线塔楼群的构思。

## ◆ 一座惊人的地下宫殿

在这个建筑群落里，倾斜的柱子和弧型结构完全背离了传统的室内空间和建筑结构支撑的原则。石块和玄武岩装饰部件雕刻技艺精湛华美，彩绘的陶瓷镶嵌表面变化丰富，使人感觉这个建筑就像是从小土丘歪斜的裂缝中挖掘出来的，和谐的曲线和色斑成为土丘的有机部分。

在这个项目中，高迪充分展示了他作为一名结构工程师的天赋。



祭祀堂是由粗糙的拱形和柱子构成骨架结构，天花板从中部突然扩散开去，就像被离心力牵引一般。

与史无前例的离心结构相同的，还有同一时期的古尔公园。这两个建筑都显示了一种建筑和自然界的共生，这也标志着高迪折中主义风格的成熟，也反应出他对故有的形式和功能的教条主义的越来越强烈的反叛。他对大自然有着极度的热爱，并将自然作为展现他建筑象征性及结构的基本构架，表现出一种形式、结构质地、材料和空间上原始、自然、和谐的美。这正是他的作品优胜于巴塞罗那和北欧一些肤浅的大众化的“新艺术运动”(Art Nouveau)的作品之处。高迪和这些“新艺术运动”的实践者的共同之处，在于他能使各种材料和谐共处，能将手工艺和建筑融合为一个独特而统一的整体，成为一个“合成艺术品”。

这种方式在古尔地下教堂中的运用十分明显。

## ◆ 以自然为师

高迪直接从观察天空、云层、水面、植物、动物和山脉中学到了许多东西。

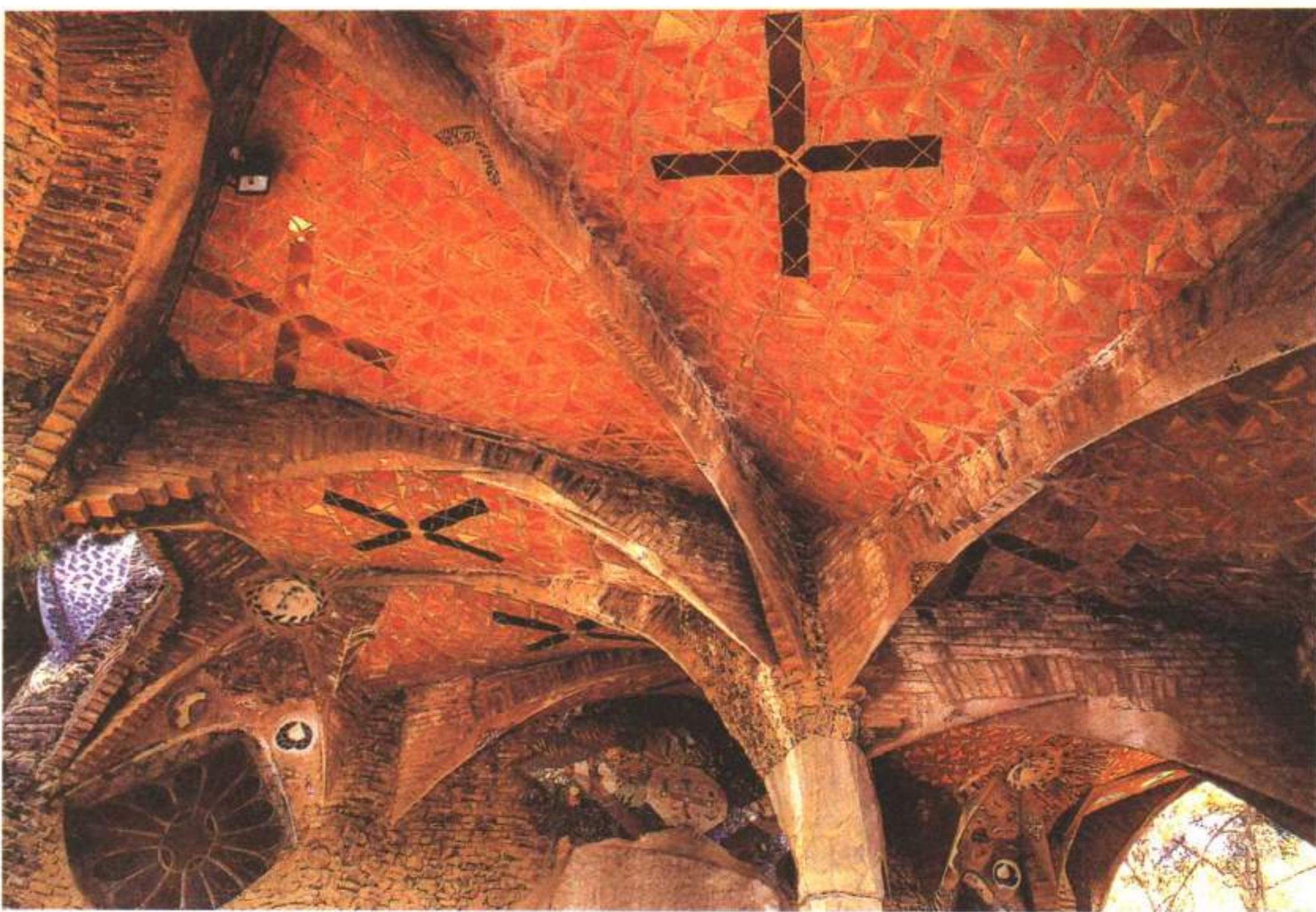
在他家中没有建筑师，只有工人，特别是铜匠和锅炉工。他没有典型专业建筑师家庭那种职业气质，但他非常聪明精干。他按照事物本来面目观察事物，不带偏见，不想当然。在他的一生中，常用很实际、方便的方法取得意想不到的效果。

观察高迪的建筑造型，人们以为他的头脑很复杂怪诞。建筑物的弯曲立面好像巴洛克式，没有理性。

这种印象实在是对一位善于吸纳天地精华的天才的误解！正因为解读出了自然的密码，高迪的构图才不同于其他中规中矩的建筑师。

其他建筑师从一开始，就利用自然界根本不存在的简单抽象图形，如直线和平面，按照简单抽象的逻辑程序，只用两种辅助工具画图和建楼，一个是圆规一个是直尺。从二维图形的平面和直线，到三维多面体图形，这些都要用到直尺和圆规。

通过细心观察，高迪发现这些规则图形并不存在于自然界，至少不



↑↑ 高迪建筑的特色——各种形态的抛物线拱。





高迪设计的圣家族大教堂，其抛物线塔举世闻名。

普遍存在。

高迪在里尤多姆斯乡间农舍度夏时，对乡间景致的自然美色赞叹不已。他认为大自然在矿物、动物和植物王国里，创造了美丽的装饰造型。同时还观察出大自然不仅创造艺术，而且提供实用和功效。

高迪在建筑装饰中利用植物、花草或动物的现实自然形态。历史上，许多建筑师总是带着艺术成见，将这些固有的观念用于对称的或非对称的艺术构图中。

高迪的观点是：建筑师在其作品中追求功效，最终会获得美。如果直接追求美，只能从理论上找到美学或哲学的抽象概念。而高迪对这种本末倒置的荒诞做法从不感兴趣。另外，高迪还在自然界中发现无数结构形式。自然界中存在着许多适合功能的方法，因为它们受重力法则的约束，如美丽的蚁穴鸟巢、如各种生态各异的植物的美姿，一切美丽和合理性都在牛顿的预设之中。研究经过数千年才完善起来的自然结构是明智之举。

高迪了解这些结构的精华后，将他们用在建筑上。

他发现自然界中的许多物体，都是由纤维材料组成，如木材、骨骼或筋腱。

从几何学的观点看，纤维是直线。空间的曲面是由特定的直线形成的几何图形构成，例如螺旋面、双曲面、圆锥形和双曲抛物面。

螺旋形是桉树干的形状，高迪将它用在特莱西诺学院的曲柱上；双曲面是股骨的形状，将它用在萨格拉达教堂的柱子上；圆锥形是一般树叶的形状，将这种形状用在萨格拉达教堂的屋顶上；双曲抛物线形是指间筋腱的形状，他将它用在科洛尼亚小教堂外廊的柱子上。借用板条和绳线，就可砌成科洛尼亚小教堂的双曲抛物线形墙和穹顶。

任何形状的表面都是由直线母线构成，自然界造就了大量浑然天成的形状，这些形状很容易用到建筑上。

高迪有句著名格言：“创作就是回归自然。”他的诸多杰作就是忠实秉承了这一思想的结晶。



## ◆ 敏感的力学平衡感

高迪天生对静力的敏感表现在科洛尼亚小教堂立体模型的制作上。它将教堂平面图按1:10的比例画在一个木板上，从有柱子的地方吊上线。在吊线形成的悬线上加铅袋。铅袋的重量是拱实际承重的万分之一。铅袋使悬线变形。将模型照片翻转过来，就得到建筑结构的绝对准确造型。不用计算，准确无误。吊线正好和结构应力线吻合。将模型照片翻转过来，也就找到了结构压力线。这是一个十分准确而又非常简单的方法，令工程师和计算师们叹为观止。

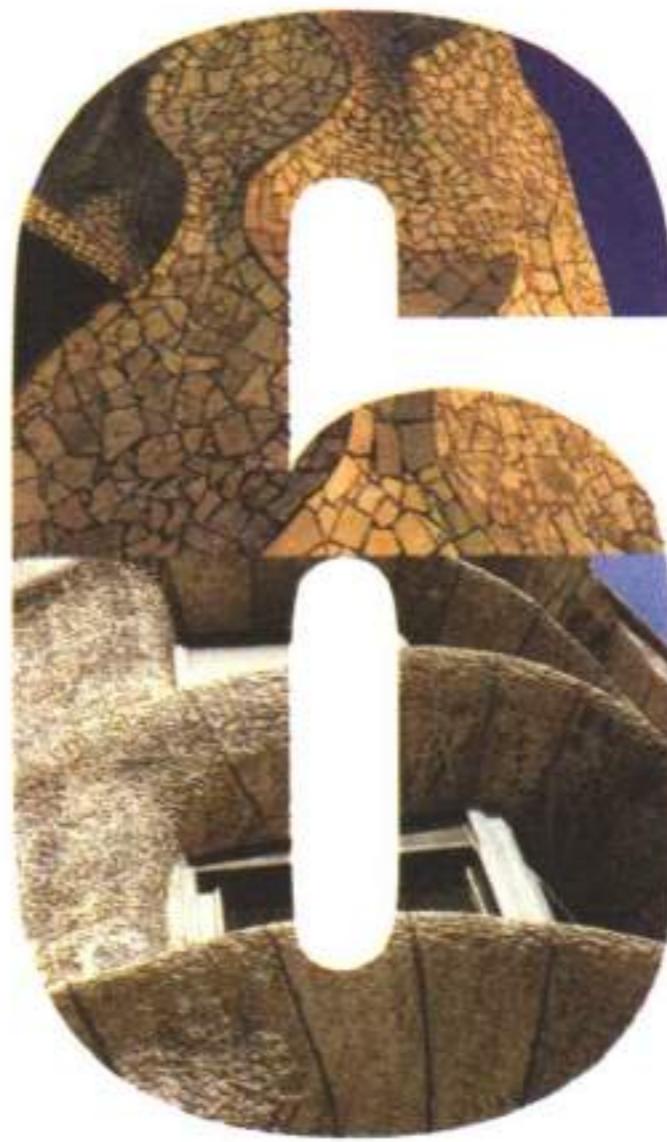
高迪的建筑构图都是由这些直观的基本方法获得的。因此他的建筑造型非常稳定，流动和凝固都细微地贴切了自然状态。

高迪认为，建筑师天生就应该有一种平衡感。一名建筑师设计一种建筑结构，然后将它交给工程师进行适当数字计算。如果工程师确认这种结构稳定，则万事大吉。如果结果并非如此，建筑师就必须面临残酷的判决：没有与生俱来的平衡感的倒霉建筑师惟一的选择就是改行，他最好投身艺术或政治（在这两个行当上，缺乏平衡感也许是可以被宽恕的），而不要从事建筑。高迪不喜欢画图，而喜欢做模型。他常用工匠们的传统技术取得惊人效果。他在许多工程中运用一种盖拱或加泰隆拱。这种15世纪的建筑体系，可将2至3层砖用灰浆粘在一起，形成薄拱。他用这种方法建筑双曲抛物面或双曲面拱，创造了全新雕塑造型。米拉公寓的烟囱、风道和楼梯间人口，贝勒斯加德和巴特略住房的屋顶，都是用这种拱建成。

高迪能不断完善他的作品。他从不认为自己的建筑已最后完工。他认为，建筑是个整体，从基础、结构到小的装饰细节。他亲自设计家具、玻璃窗和锻铁件，并制作各种附件，从不重复。

高迪告诫人们不能抄袭，建筑思想的出新路径只能在大自然中去寻求。大自然中有无穷的造型，它们是那样美丽精粹，俯拾可得，聪明的建筑师从不会冒重复之嫌。

（北京大学建筑学研究中心 王昀工作室）



◆◆ 第6讲 ◆◆

## 当房屋覆盖上皮肤

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

只有疯子才会试图去描绘世界上不存在的东西。

——高迪(Antoni Gaudí, 1852—1926)

读过高迪的所有作品之后，人们的结论是：他的每一件作品几乎都有一种独特的建造理念，这可以从建筑本身所散发出来的奇特符号得以证明。

### ④ 柔软的水泥建筑

米拉公寓俗称石屋，完完全全打破了建筑史上的建造法则。当这件蓝图开始设计时，是依所有建造的面积设计的，而不仅有目前的建造部



分。高迪想把整个房子建造一座大圣母的塑像，以展示他对宗教的虔诚及其神奇的建造技术。不过，当他把设计图呈现出来时，被一些所谓的“前卫知识分子”批判为太大胆而加以反对；如今，这栋建筑却被称为是表现加泰隆尼亚人现代主义的最高代表。

建筑坐落于街道拐角，在这条笔直的大道上，高迪的设计打乱街道规整的秩序。建筑的墙壁是没有菱角、波浪起伏的，他反对基于直线和直角的建筑。米拉公寓占地面积为926平方米，它是高迪的最重要的一项民用建筑。该建筑包括地下库房、地上五层、一个顶楼、两个庭院。高地按照自己的思路，用传统的方法建造。正面一层用盖拉夫石料，其他部分用弗朗卡石料。用拱和柱子构成一系列空间，体现了他对马略卡建筑风格的追求，并保证结构稳定。每一层楼建造手法都不一样。高迪在此不使用承重墙，采用结构柱来支撑建筑，再一次展现了其特殊的建造理念。

### ◆ 如被时间侵蚀过的……

受解剖学的影响，他设计了宛如覆盖着皮肤的房子。柱子是建筑的骨骼，石头是肌肉。

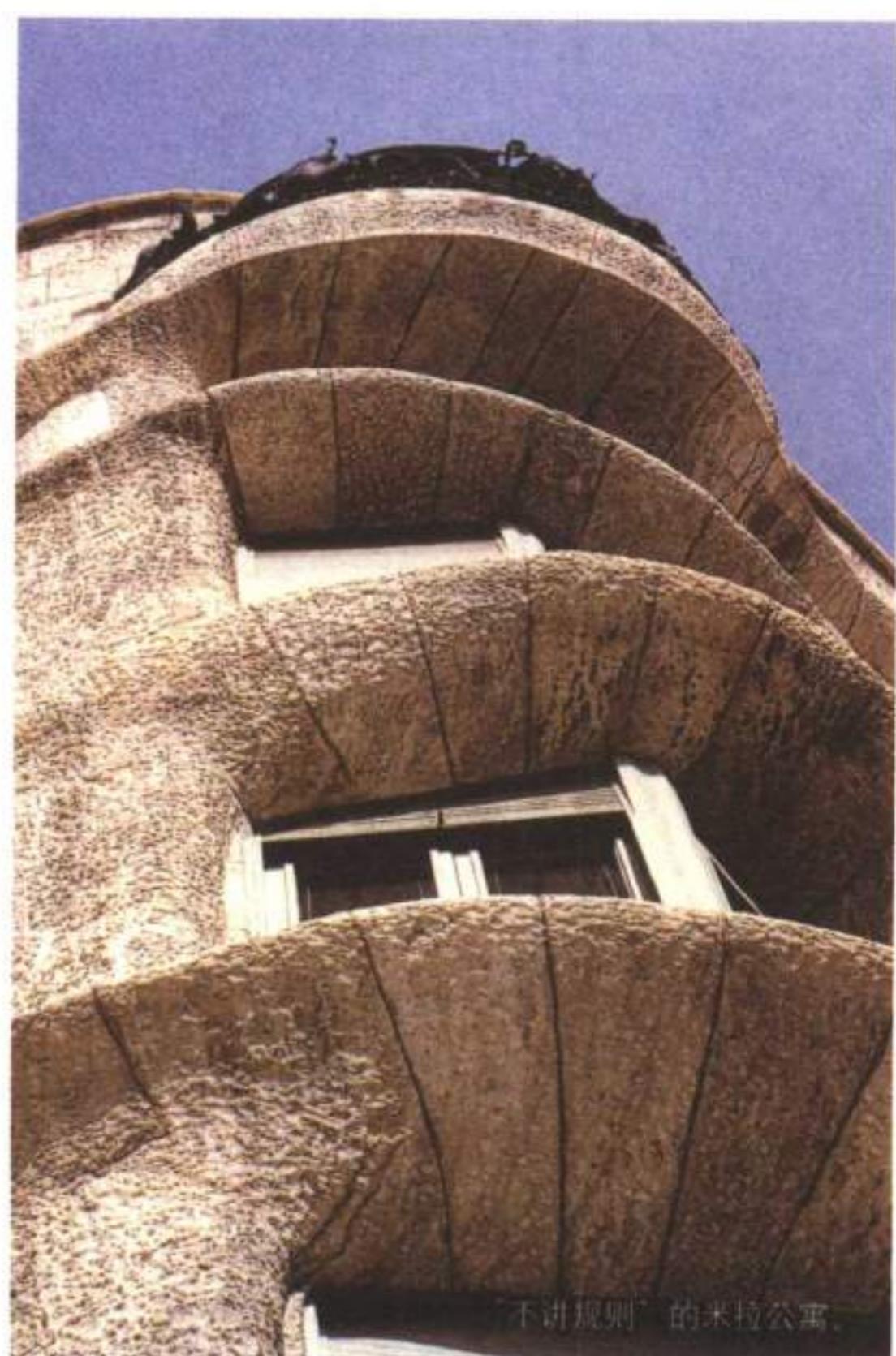
巨大的石柱贯穿6层直达屋顶。固定地基的支柱，在外壁是房梁和骨架伸出的铁骨架。

高迪在外立面设计了15个大窗，并且建造了阳台。正如想像的那样，建筑全体好像蜿蜒起伏一般，有一定的节奏。其正面好像也是雕刻作品，阳台的栏杆也用了废铁，一般在高档建筑物中不采用这种材料。1910年正是抽象艺术开始萌芽之时，古典和现代的风格混杂起来。

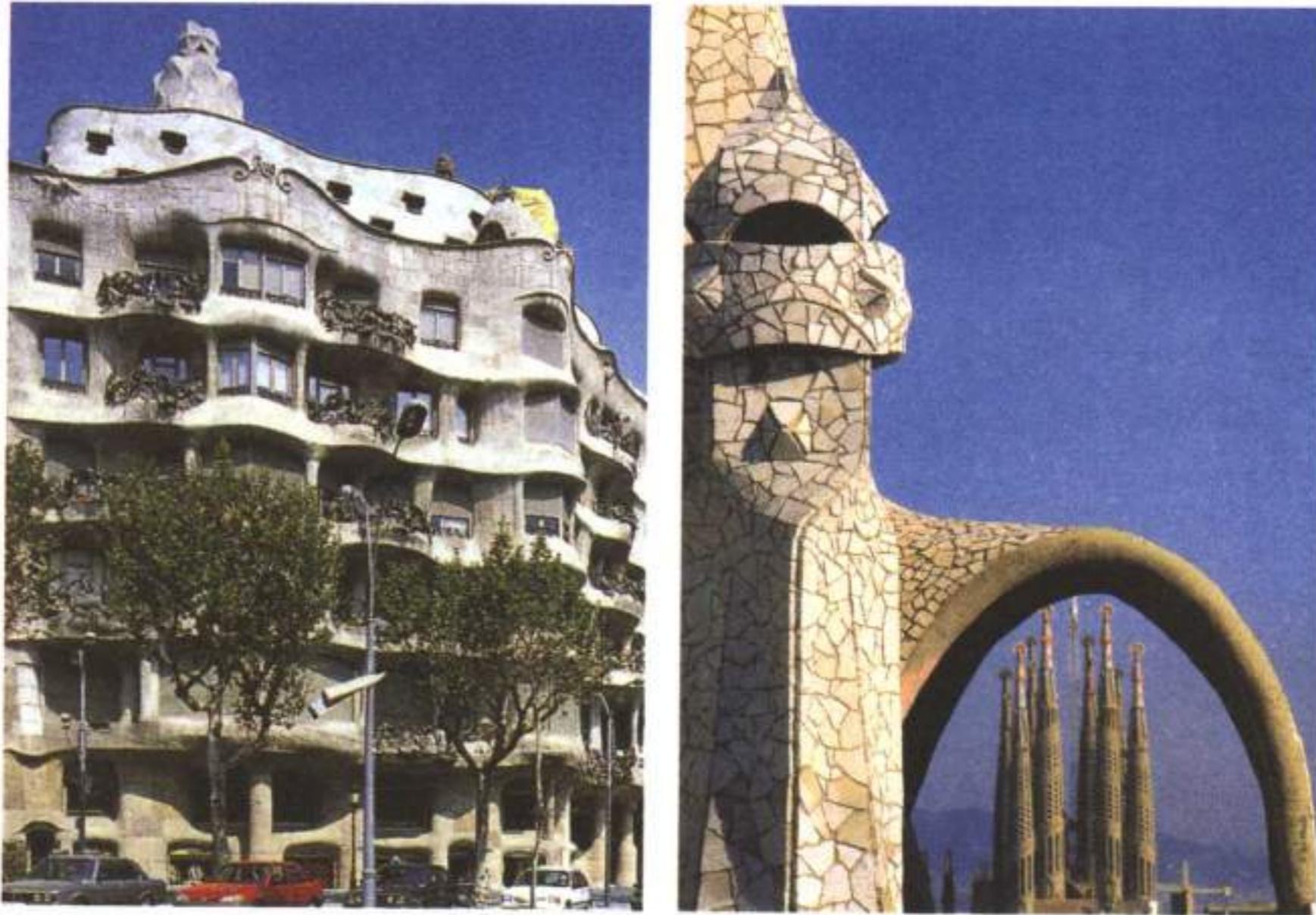
这座建筑的墙面凹凸不平，屋檐和屋脊有高有低，呈蛇形曲线。

米拉公寓造型仿佛是一座被海水长期侵蚀又经风化布满孔洞的岩体，墙体本身也像波涛汹涌的海面，富有动感。从外观材质来看，有一些是用钢筋水泥建造的，有一些是用大石头稍稍打洞修饰后安装上去的，所以石材大部分是呈现出犹如被海水侵蚀过的样子，别有韵味。

建筑背立面不想吸引人们的目光，但是也没有偷工减料。栏杆的形状和建筑的表面处理(石灰涂料)都经过了精心设计。



“不讲规则”的米拉公寓



↑（左图）公寓位于街角，非常引人注目。（右图）米拉公寓屋顶可远眺圣家族大教堂。

米拉公寓的阳台栏杆由扭曲回绕的铁条和铁板构成，如同挂在岩体上的一簇簇杂乱的海藻。

### 多样化的外观也有多样化的内部

不管哪个作品都有来自投资人的要求，米拉夫妇也不例外。他们要求房子本身以外设备也要齐全。大约20间的出租房，包括停车场，屋顶装饰，阳台等等。

基于这些功能要求，高迪想要把大房子做成光线充足的生活场所。

习惯了传统房子的我，增长了对于平面这一空间的认识。

——高迪

### 中庭空间

以两个中庭为中心展开思考，前面的中庭是圆形的，作为生活的场所，也作为日光浴的场所。那时候中庭是很稀有的。因为担心中庭容易

变得不卫生，因而把中庭做成了永柱支撑的无墙结构。这使得中庭空间豁然开朗，光线充足，气氛和谐，是非常悠闲的一个场所。

第二个中庭是椭圆形的。内外侧墙壁相同，考虑到居民的日常生活，中庭里面设置了通气支柱。并且在这里放置了配（水）管和换气口，为了不损坏中庭的美观，功能另外加以考虑。

中庭间用地下通道连接。在这里有通向停车场的入口，螺旋状的斜坡是一早就考虑需要的，到达停车场的马车就可以直达地下马厩。当时汽车在富裕阶层普及很快，后来这里又成为汽车停车场，现在则该建成会议室。

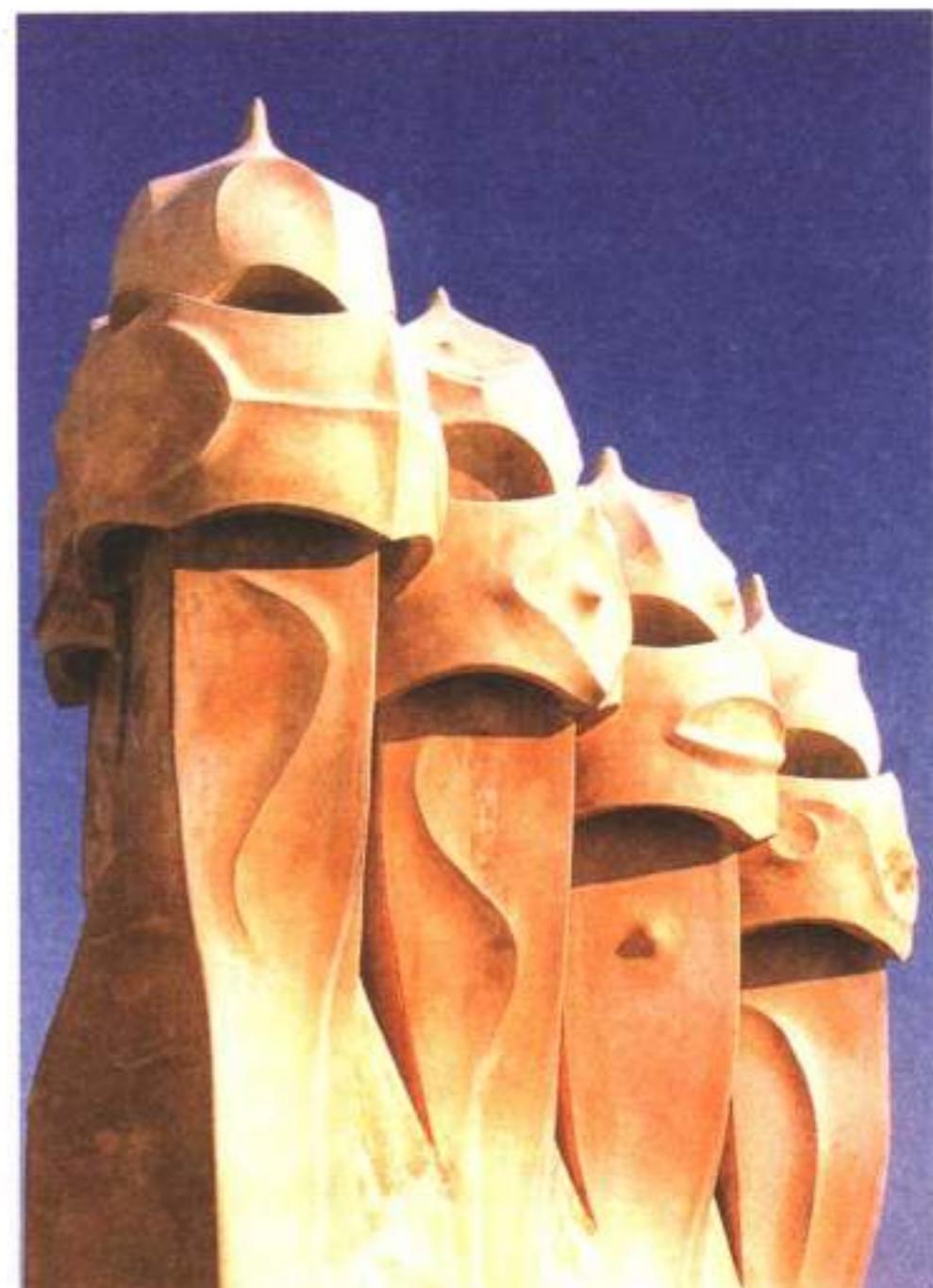
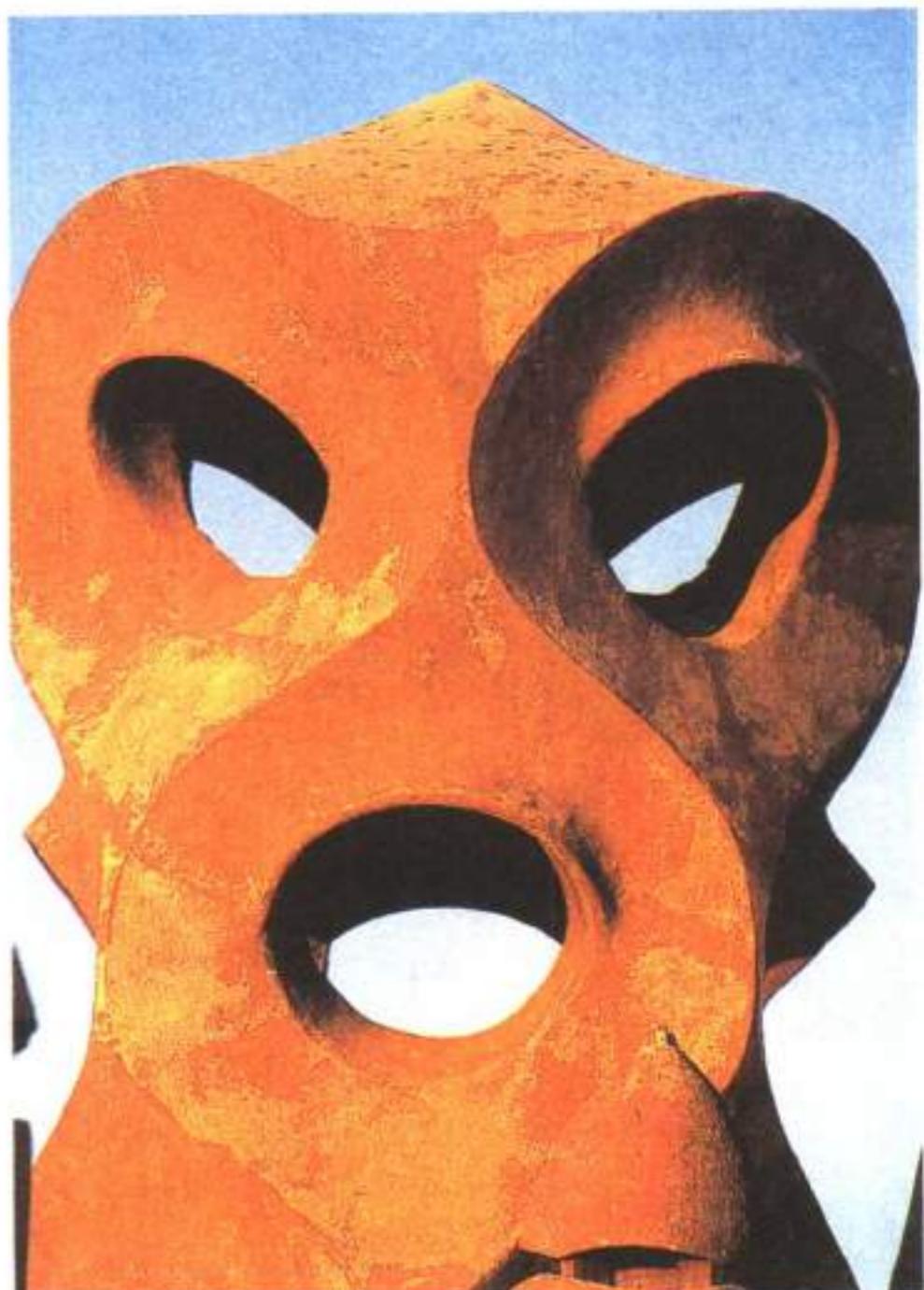
当时，地下停车场的出现在欧洲开了先例。

车库上面有伞形的遮蔽物，没有采用焊接工艺。中庭的地面是用冠状金属装置和小梁支撑起来的。这一手法是从圣家堂的地下墓地顶棚构造得到启发的。

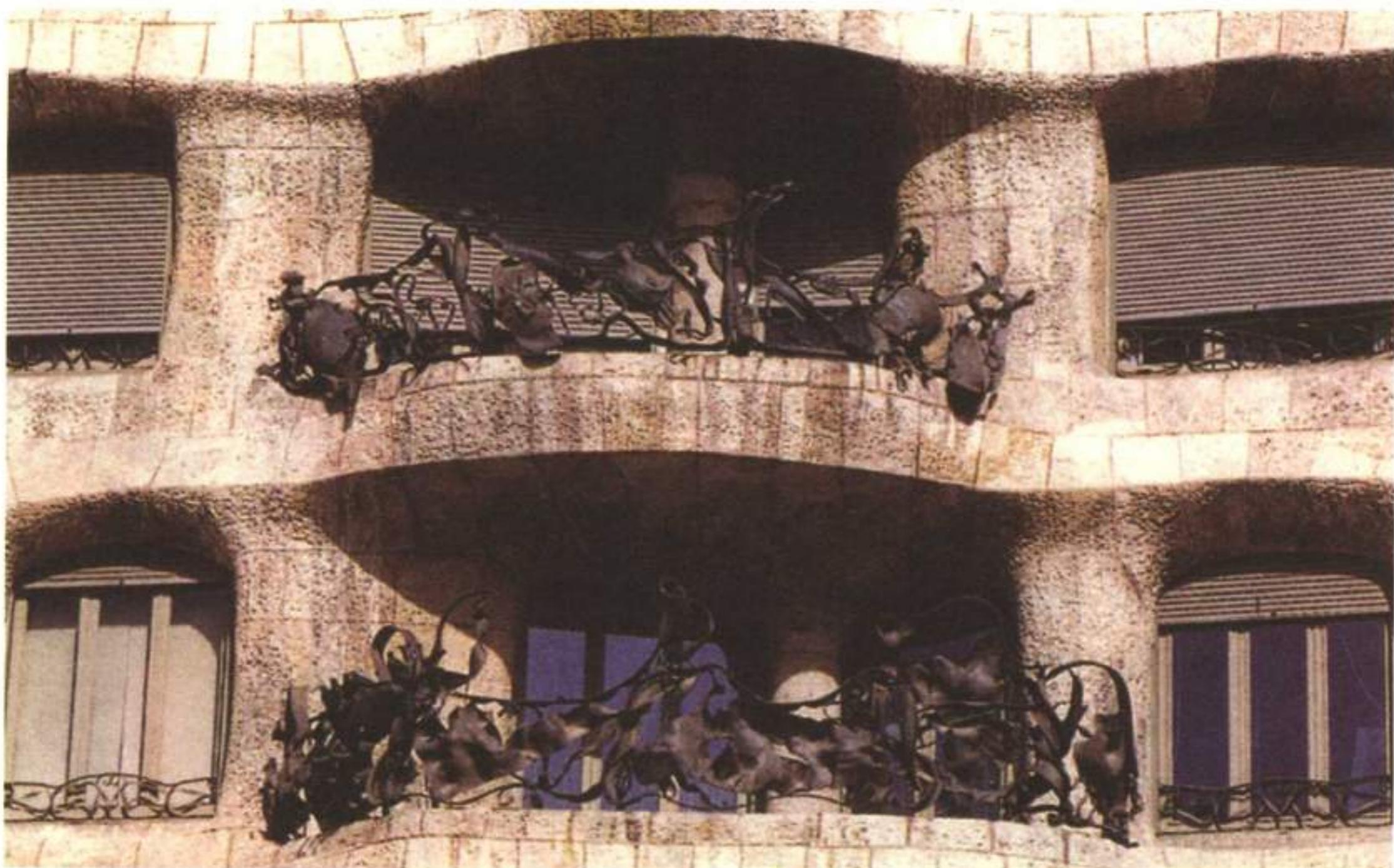
### 细部装修

高迪对于米拉公寓的细部也进行了周密的计算。

这是一座没有遮断完全敞开的建筑物。入口的大铁栅栏在其旁边也开有小门，建筑物的底层空间向外敞开。当时没有大块的玻璃，所以入口铁栅栏用铸铁



高迪著名的“罗马战士”造型石雕装饰。



↑ 窗户外的装饰像摇曳的海藻。

做成不规则网格状，网眼中间镶嵌玻璃。

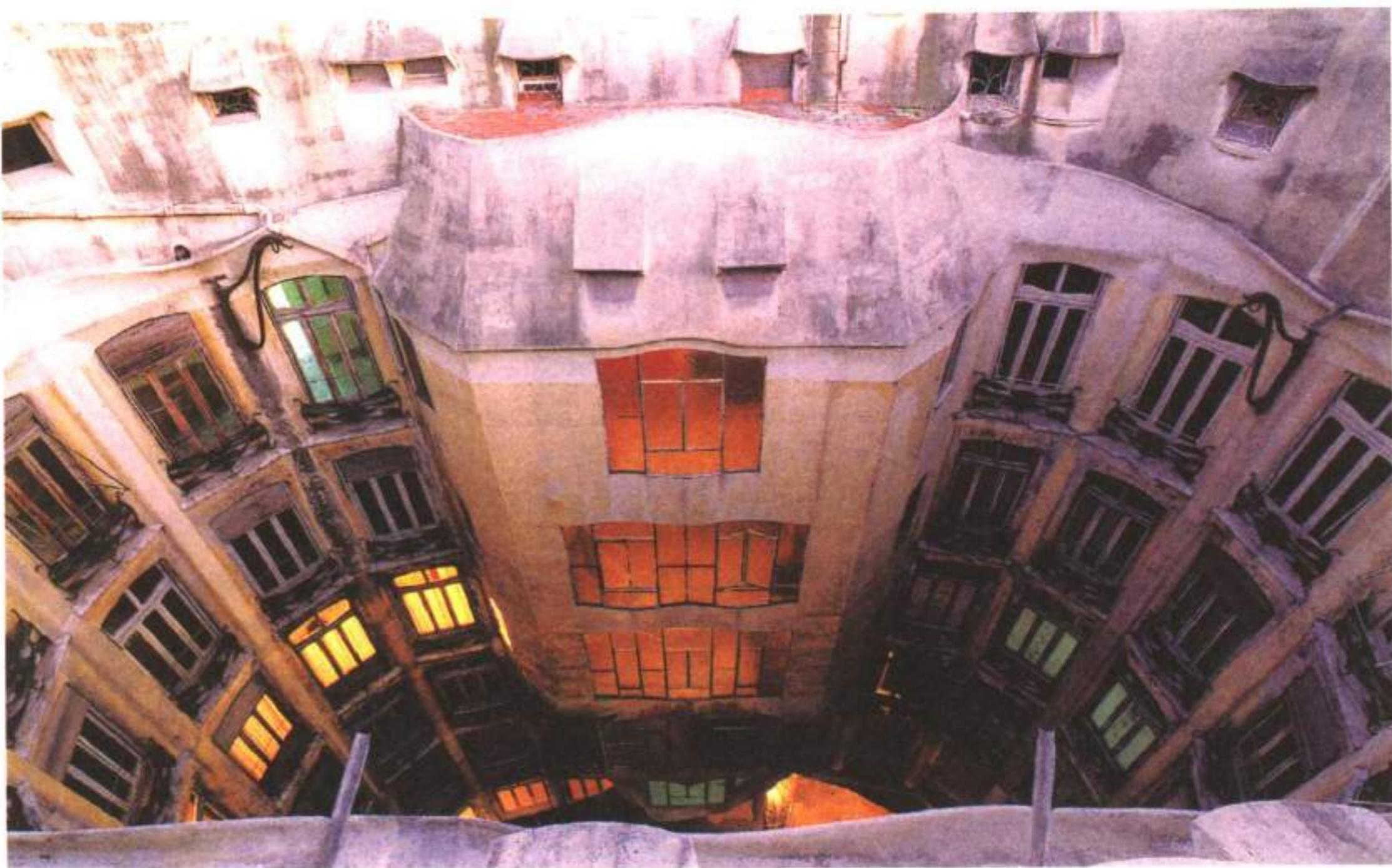
米拉公寓是集体住宅，但也是私宅。通向公寓的二层楼是壮丽的专用楼梯。

高迪也很擅长室内装修。米拉希望椭圆形的中庭里有专用入口。于是高迪设计了通向中庭的豪华空中楼梯，楼梯悬臂横空而上，这种设计手法是高迪作品的闪光之所在。式样特别的二层空间，是米拉夫妇的住房，住房靠近中庭。现在这里作为陈列场所。因为这是一个用柱支撑的空间，按照需要内部的隔墙可以重新组合。墙壁在构造上没有问题。

米拉夫人对室内的家具不满意。扶手椅、食品柜等都是高迪特有的风格。最后，室内采用了新古典主义风格，这就是米拉夫人所谓的高级品味。但是波浪形的顶棚和柱子的表面涂装却体现出新艺术风格的痕迹。

## ④ 透射着宗教建筑的趣味

公寓的底层空间为租赁者提供了最新的技术——电梯。有产者不使用台阶，电梯是惟一的路径，没有设安全通道。



米拉公寓中庭。

困难的是在同一座建筑中，米拉自家和租赁者同处一屋。按照双方的意见，有必要对使用空间进行分割。因此，基于要素共享，把建筑分为两部分，两边不对称。每一户都确保是面向中庭的，通道的两侧也是这样。

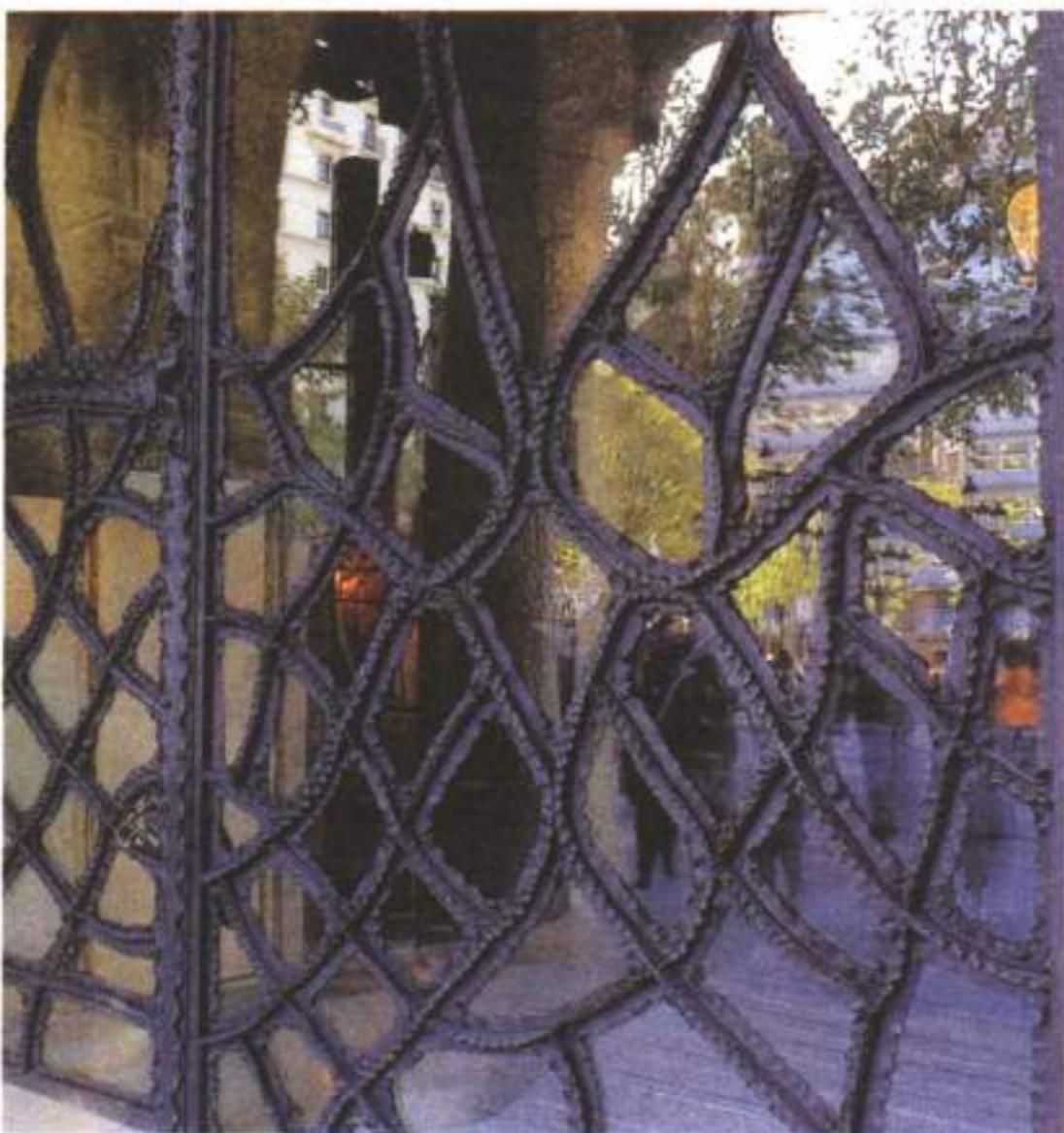
二楼是1600平方米的米拉夫妇的房间。其上租赁者在偶数层，一层以400平方米为单位，分为四户，每两户加一个中庭。这是沿中庭走廊下的各户的惟一类似点。

在构造上，墙壁是不必要的，高迪对内部进行了自由设计。每一层的层高是相同的，但通过隔墙可以使房间数目自由变化。

里面使用楼梯，兼作安全通道，也有附属部分。楼梯空间内可以看到波浪状的墙壁图案，栏杆通常像是受到海浪的拍打，装饰物也是不相同的东西。

即使是在空落的中庭，高迪构建的丰富元素也体现出切实的存在感。

在建筑的内部能见到楼梯间的墙、电梯和柱子。石柱、砖柱和铁柱支撑着各种结构和圆形加泰隆式天花板。在宽大的顶楼上有一个下沉式拱，它和两侧起伏的前沿相连，形成不同落差。室内的直线完全消失，所



— 大门设计。

有的直线完全消失，所有的格调也如同雕塑一样令人叹为观止。其中室内采光的设计更是令人惊叹，光线是顺着弯曲的墙面自然而然地展现出来。

在中央大厅，饰有壁画。在庭院、库房和阳台装有艺术网格。

米拉公寓的平面布置也不同一般，墙线曲折弯扭，房间的平面现状也几乎是“离方遁圆”，没有一处是方正的矩形。

屋顶、二层柱子和顶层檐口，分别用大理石、瓷砖和碎玻璃装饰。

建筑内到处是纪念性诗文、风格迥异的书法和圣母玛利亚祷文。在墙上有圣母罗萨利奥、天使圣米格尔和圣加夫列塑像。

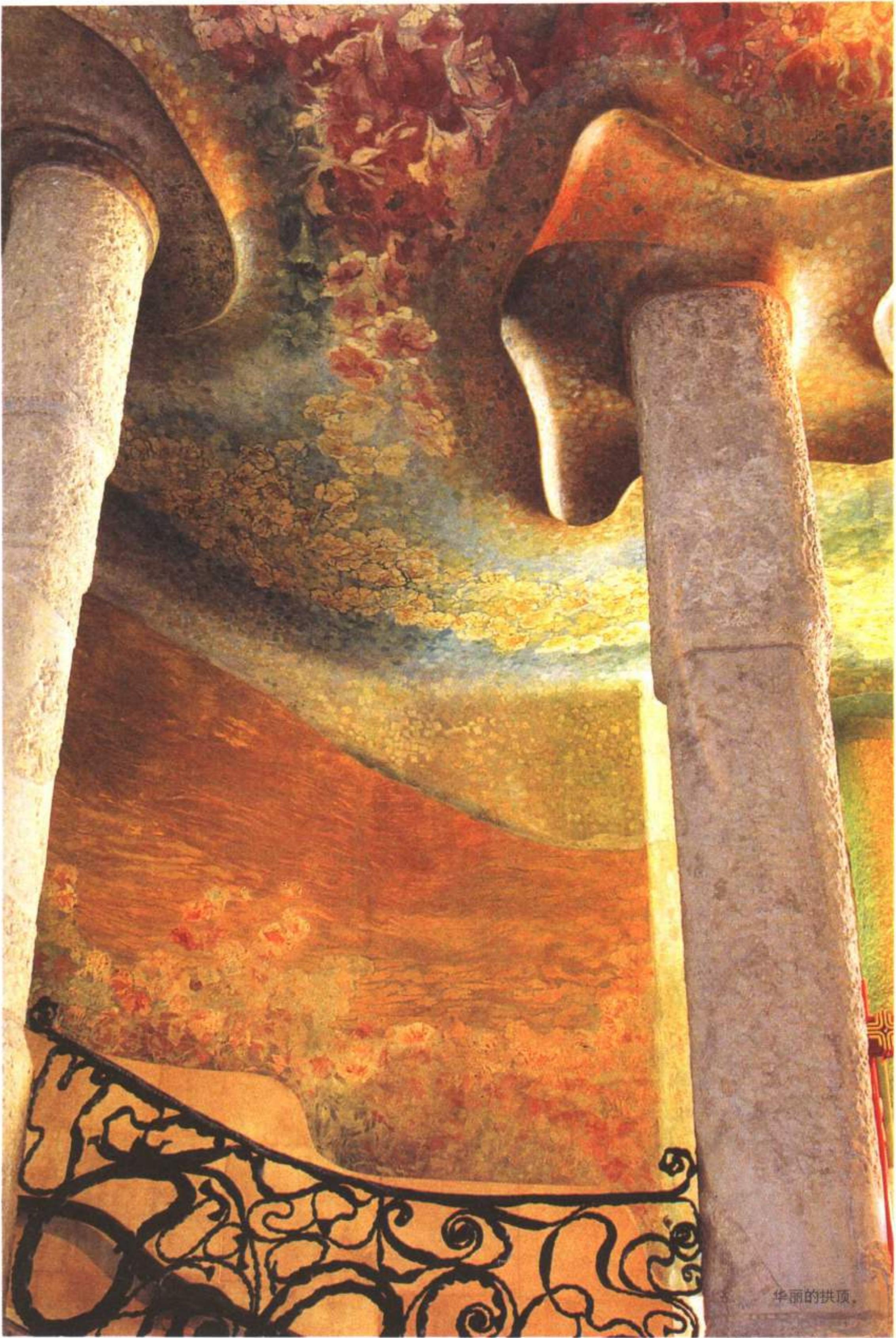
天花板用竹藤抹灰制作。

屋顶更是奇特非凡——顶层的阁楼空间很特殊，高迪曾形容道：“好像帽子和太阳伞分开使用一般，屋顶里层是必要的。”

屋顶里层和屋面之间有一定空间（阁楼），阁楼内没有柱子，是用砖瓦的拱砌成的抛物线形，并且保持了建筑的张力。

室内的圆柱形砖砌体不是结构支撑物，而是通向屋面的楼梯间。屋顶变成了特定的场所，砖块砌成抛物线拱，因为拱给砖块施加了压力，各自有一定的强度，屋顶里层用于清洁和晾干。

高迪做出了宗教建筑的趣味，有统一感，屋顶的通道也被波浪拍打



华丽的拱顶



室内没有直角的顶棚，光滑的灰泥表面像浪花。

到，屋顶内侧房屋支撑着屋顶。

公寓屋顶上有六个大尖顶和若干小的突出物，有罗马面具的烟囱，有似贝壳的楼梯间，有像香菇的通风口，各有各的独特想法和作用。

20世纪初，屋顶并没有得到重视，常被用来做小鸟屋和晾晒场。高迪加强了墙壁和屋顶的一体感。但是屋顶太过于突出，违反市规。

一方面，屋顶要考虑实用性，楼梯间上装备了烟囱，储水槽等，都是新设备，这种烟囱不会烟尘乱飞。

屋顶高低错落，在上面行走有一定危险。起初，高迪在屋顶靠近中庭一侧没有做栅栏，后来居民要求在平顶上安置栏杆。后安置的栏杆随屋面起伏，没有不协调的感觉。

集合壮丽感和奇异造型，混合了超凡入圣和世俗甜美的米拉公寓，其释义是自由。

### ◆ 远离直线与新艺术运动的影响

高迪的作品属于新艺术，力求远离直线，疏远与传统的一切联系，并狂热的追求个性化。

在新艺术运动时期，铁的角色十分有趣。铁既是一种装饰材料，也是一种结构材料。

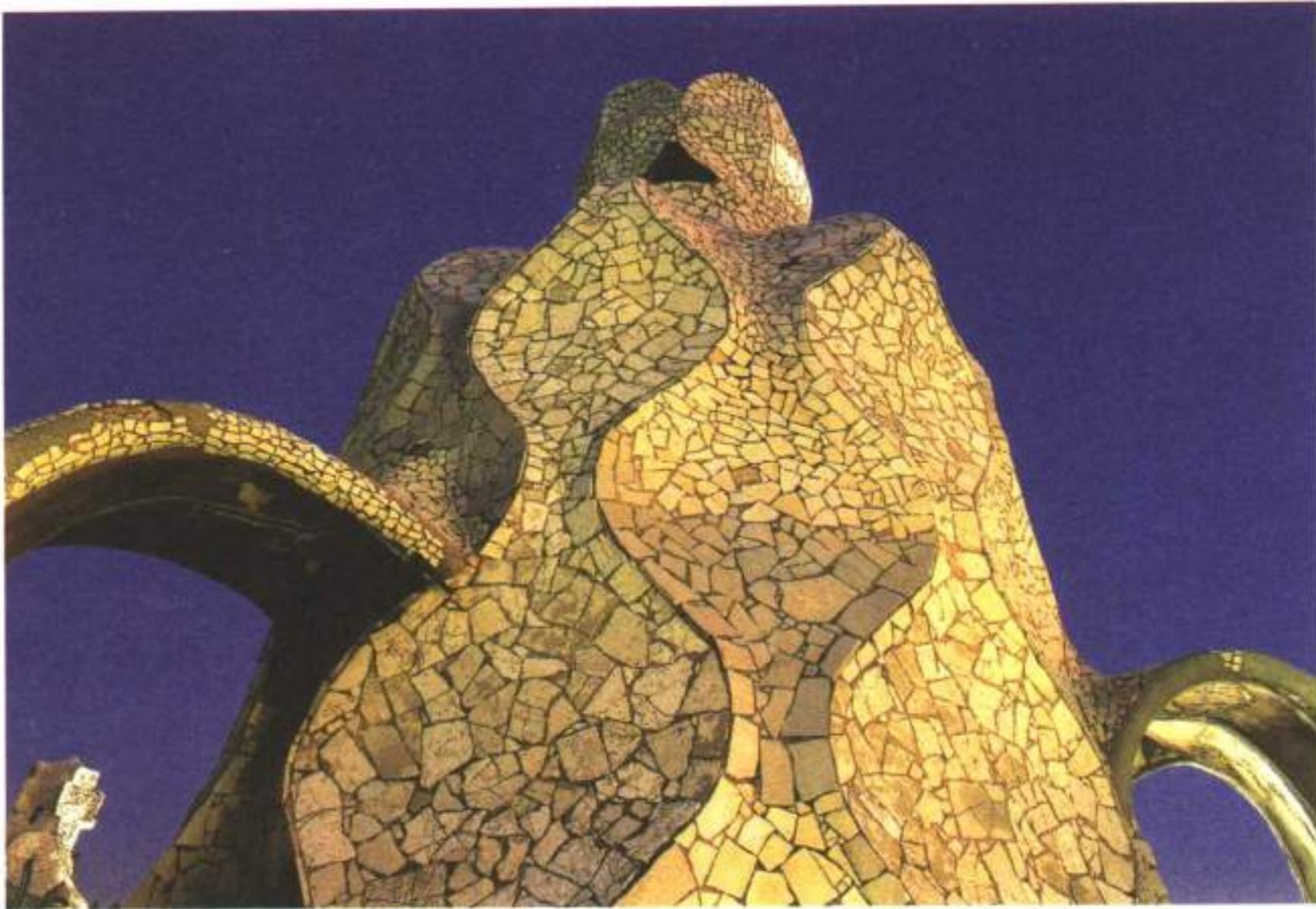
新艺术崇拜光线、纤细、透明，当然还有弯曲。铁意味着细小部件和被加工成细长的东西，用于建筑外观的铁和玻璃产生了与建筑内部单独使用铁所获得的同样透明度。

新艺术运动早期成就主要在器具和装饰方面，高迪设计的米拉公寓具有无穷的力量、块状动感和独特的构思，这足以证明新艺术原则不仅能够用于线条和支柱，也能运用于空间。

米拉公寓是一幢传统建筑，它用石头建造，采用特殊工艺。但它又是一个现代建筑，空间开放，楼内没有承重墙。

高迪在这个工作中成功地融合了传统与现代的对立。

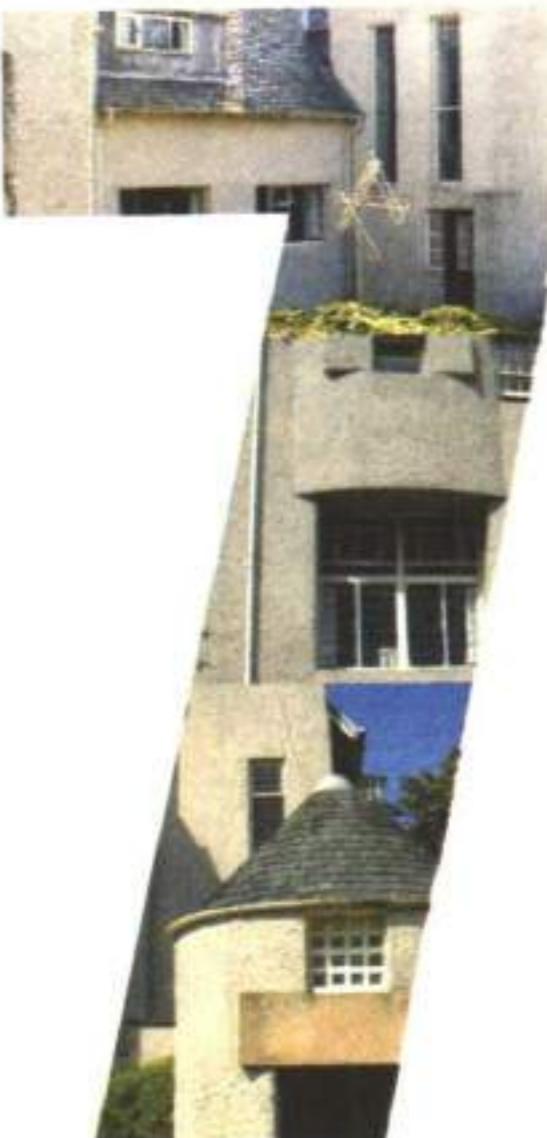
高迪1926年去世时。W·格罗皮乌斯设计的包豪斯学校已建成。此时正是勒·柯布西耶理性主义盛行时期。



↑ 屋顶平台上的烟囱。表面贴的是小块彩色瓷片以及香槟酒瓶的碎片。

他们的建筑的简单造型和纯抽象构思与高迪的设计大相径庭。高迪的设计，被认为是巴洛克式和非理性的，下一代建筑师也不能真正理解高迪的思想。到1952年举办高迪百年展览时，专家和评论家才发现高迪建筑的价值。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



◆◆ 第7讲 ◆◆

## 锻造出苏格兰高地精神

②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

在山屋的筹划和设计过程中我对麦金托什了解了很多，但我对他的真正认识才刚刚开始：他对设计的永不疲倦的旺盛精力，他令人惊异的工作能力，都深深引起了我的好奇。他是个具有实际能力的人，以一种最接近自然的方式，将设计的各个方面都处理到令人满意的程度。

——布雷其 (Walter Blackie)，山屋的业主，1904年

在查尔斯·伦尼·麦金托什(Charles Rennie Mackintosh)周围，一直流传着一种神话。这位1868年出生于格拉斯哥的苏格兰艺术家、建筑师和设计者，这位在剑桥艺术史和世界工艺史上占有一席之地的奇才，早期曾名噪一时，后来又被人淡忘。有人说他的作品在奥地利和德国比在英国更受欢迎。他又是个重度酗酒者，当命运遭受挫折时，他在沮丧消沉中挣扎，在法国南部度过落魄的几年，以画水彩画维持生计。故事



— 查尔斯·伦尼·麦金托什 (Charles Rennie Mackintosh), 1868年诞生于英国格拉斯哥, 是现代运动中非常重要的一位大师。因设计格拉斯哥设计学院而名噪一时。他擅长用一些象征性的符号来表现及融合各地不同的文化, 其作品充分地显现出苏格兰的风味。

的结局是, 1928年他死于穷困潦倒。

这类传奇把麦金托什既浪漫化又简单化了, 而麦金托什的主要风格是复杂。他的建筑、室内装饰、家具、装饰物、书画雕刻设计、纺织品图案以及水彩画等作品, 均表明他是既富于理智又追求感觉的。他对传统有着良好的了解, 却创造出新的综合体。作为一名艺术家, 他的理想是要满足顾客的要求, 同时也要坚持自己的艺术风格。

麦金托什的设计风格无法被明确归类, 他所创造的动人线条和对自然主题的喜爱, 使他成为新艺术运动的苏格兰异体; 他那些用于建筑、家具上的优美线条设计, 使他被认作是早期现代主义者, 但他注重繁复的细节和对于装饰的偏爱, 又使他成了密斯式建筑意义上的现代主义者。他运用轮廓鲜明的几何体所表示的抽象图形, 确立了他在早期“装饰艺术”中的地位; 而他在纺织品设计方面所累积的大量作品, 能让他成为20世纪60年代视觉艺术的先驱。事实上, 麦金托什就是麦金托什, 而非其他什么派别。近年来, 设计界开始重新关注他的作品, 他设计的原版椅子、钟、灯具等被大量复制仿造, 还有从杯子、T恤衫到珠宝之类的产品也受到广泛的关注。

格拉斯哥曾为他筹办了一个素描、水彩和家具纪念展览。发表在《听者》上的一篇文章, 称麦金托什是“建筑业现代运动的先锋”。可是, 没过多久, 他为克兰斯顿小姐设计的家具被拍卖时, 只有两位买主了解这些家具的价值。然而今天, 麦金托什在建筑、家具设计等领域中的创造力使他受到举世瞩目。他属于他那个时代, 也属于现代。他是永恒的。

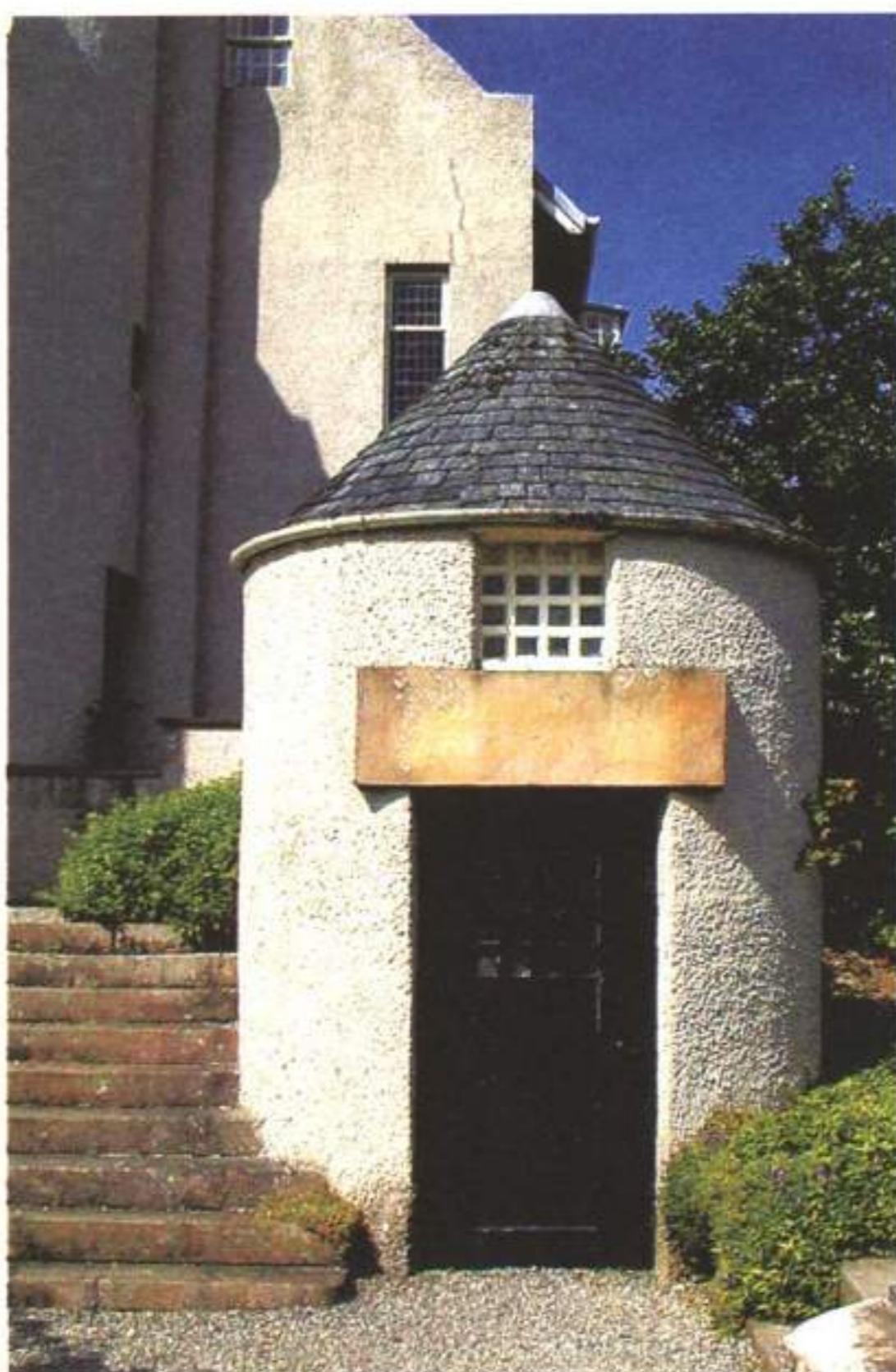
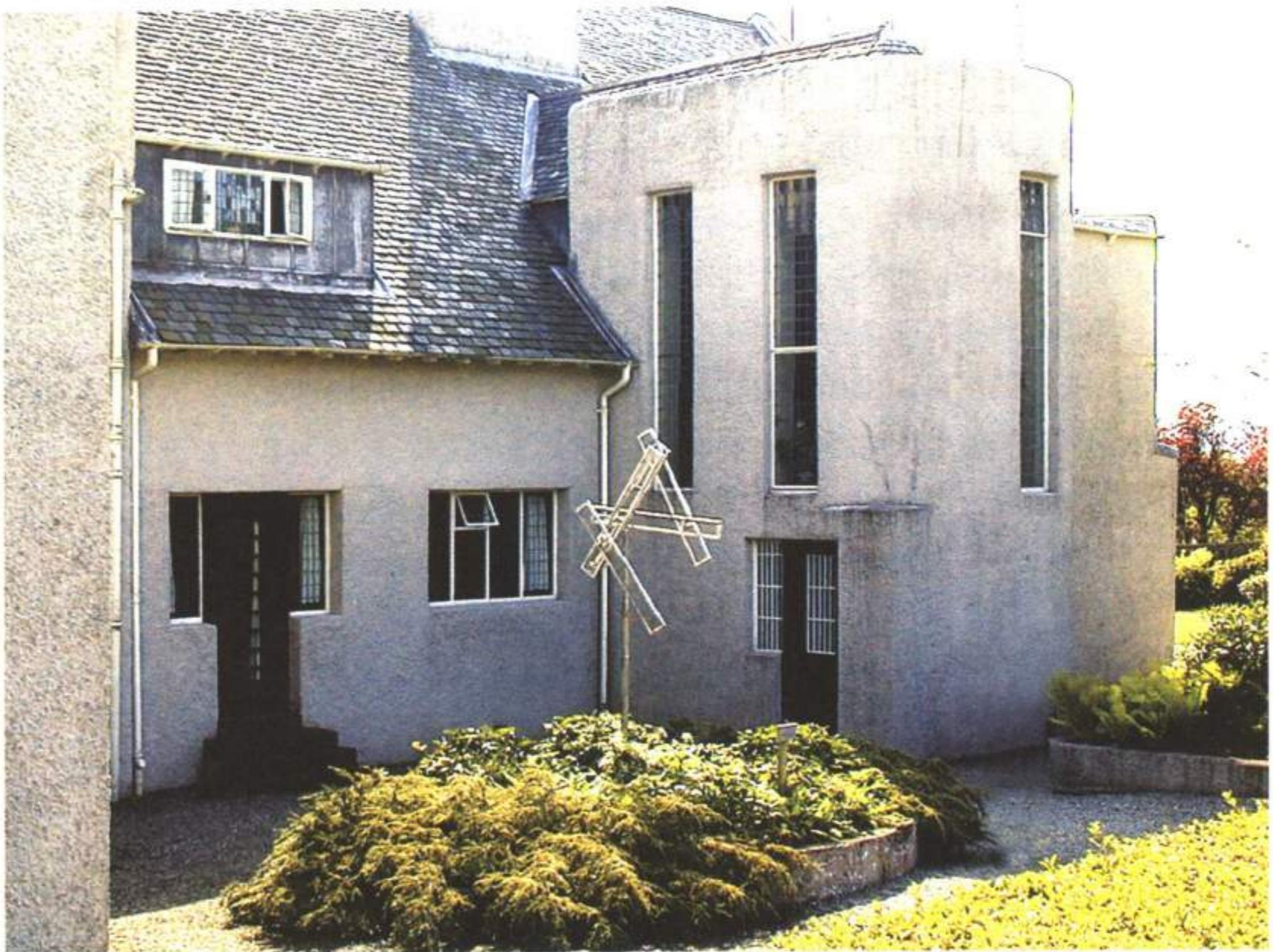
## ◆ 充满矛盾的“多元”

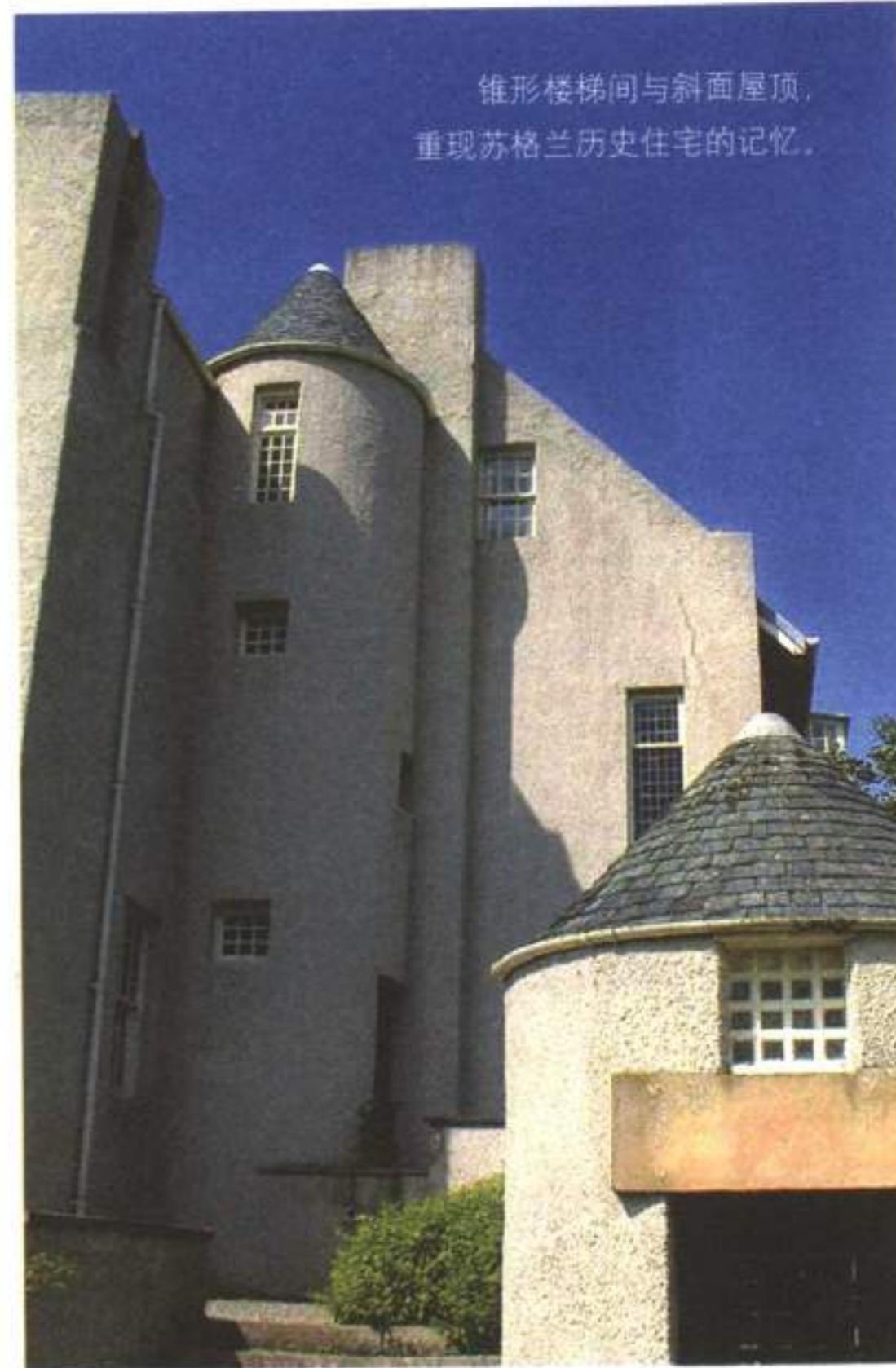
1884年麦金托什进入格拉斯哥艺术学校并师从于John Hutchinson。在学校就读时，他改变了传统的乡村题材绘画风格，这种新的画风引起了英国人相当大的兴趣。1889年他进入 Honeyman & Keppie 事务所担任建筑绘图员。1890年他获得一笔奖学金前往法国和意大利旅游。这次经历让他对于欧洲其他地区的画风有更深入的了解。在进入格拉斯哥艺术学校后，他和玛格丽特·麦克唐纳(Margaret MacDonald)，法国的法郎西丝·麦克唐纳(MacDonald)和赫伯特·麦内尔(Herbert McNair)成立了“四人组”(The Four)，从事室内和家饰等设计。他们在格拉斯哥、伦敦、维也纳和都灵等地展出海报、设备和各种的图型设计，这些展览帮麦金托什建立了许多名声。

1894年麦金托什正式成为 Honeyman & Keppie 的合伙人，第一个作品是格拉斯哥旗帜晚报大楼的角楼(The Coner Tower of the Glasgow Herald Building)。1895年他参加了巴黎新艺术馆的开幕式，展示了许多格拉斯哥艺术学校线性象征风格的作品。1896年“四人组”

↓ 麦金托什设计的山屋。整座建筑围绕一条环形路径而设计，外部体现了苏格兰豪华风格。几何化的立面又是全新设计。







锥形楼梯间与斜面屋顶，  
重现苏格兰历史住宅的记忆。



↑ 山屋餐室。

在伦敦的艺术与手工艺展览协会(Arts and Crafts Exhibition Society)展出早期作品，引起了相当大的震撼，使得他们在英格兰有了一定的知名度。同年格拉斯哥艺术学校因为空间不敷使用，举办了新大楼竞图，而由 Honeyman & Keppie 获得，由麦金托什接手并完成。1897 年时麦金托什为 Mrs. Cranston 设计了一系列的茶馆 Buchanan Street、Argyle Street、Sauchiehall Street、Ingram Street。这些作品被称为柳木茶馆(Willow Tea Rooms)，很可惜的是现在多半都已损毁。从这些作品中可以看出麦金托什早期的曲线风格。这一时期他的风格渐趋成熟，并出现短暂的紫银风格，是以有机的装饰和平坦的白色做对比，既优雅又朴素，比例细长而严谨。这期间的作品曾在 1900 年维也纳分离派博览会(The Exhibition of the Wiener Sezession)和 1902 年德国都灵国际博览会上展出，更增加了麦金托什的国际知名度。1901 年麦金托什又参加了达姆(Dartstadt)的艺术爱好者之家(Haus eines Kunstfreundes)的竞图，不过只有第二名。

1897 年设计了山屋(Hill house)，这是他在国内规模最大也是最精细的建筑作品。他使用了当地的石材，从壁炉，设备到配件一手包办，室内从衣橱到火夹的细部设计都非常讲究。以白色的墙配以细致的纷红和青



1 山屋起居室。

色，是十分大胆的设计。麦金托什深植于苏格兰传统的设计哲学，轻视希腊和罗马的建筑，认为不适合苏格兰地区的气候及需要。他相信苏格兰传统的样式复活，实行到现代社会将符合当代需要。他的建筑也为我们清楚地展示了这一理念。

麦金托什刻意创造建筑优雅明净的空间概念，灵巧熟练的利用自然和人工照明。他以整体的感觉小心地下工夫设计每个细部。他是一位杰出的建筑师、家具设计师与画家；他是带领苏格兰现代运动的先锋，麦金托什对苏格兰或英国来说，其作品就是工艺美术运动最大的成就。

麦金托什是一位浪漫且有强烈个人风格的建筑师，影响他的因素很多，早年受到他的师父和拉斯金(John Ruskin)等哥特复古建筑师的影响，游学时所接受到的欧陆风格和东方艺术，初出道时的新艺术运动及苏格兰当地的民间艺术等，在他融会贯通之后所呈现的是多元且具有个人风格思想的作品。

哥特复古对他的影响可以从作品中的自由平立面看到一些影子，当然在当时还没有完全成形，直到赖特(Frank Lloyd Wright)才集之大成。而在室内的装饰和家具的设计上则可看到东方艺术的元素，如白色的基调色佐以朴实的装饰。他那细长的椅子就很有日本风格。不过当时



外抛窗户设计为室内引进更充足的光线。

英国并不喜欢他这种设计，但是在欧洲却大大风行，甚至影响了维也纳分离派。而在他许多建筑装饰或室内都可以看见模仿花草等自然曲线的铸铁材料，这是受到新艺术运动影响，石材的运用则是受到自身的苏格兰民间艺术的影响。

不过也许就是太多元了，所以常常有自相矛盾的情况，他曾说“它的形体，如果为了某一目的，而有了变化的机会时，就不妨加以改变”。这段话是受到拉斯金对哥特建筑看法的影响，但是在他有些设计中，因为觉得平面太单调而就故意将立面或形体弄得很复杂，感觉很不协调，也违反了他的主张，所以他的作品没有呈现说到做到的一致性。但也就是这样，所以才显得有趣味性，麦金托什在试验一个新的可能性，无论是建筑理论或是构法、材料等，都是他在把玩的过程，因此只能说他受到谁的影响而又影响了谁，却不能把他硬归在那一派之中。



↑ 山屋会客室。

## ◆ 山屋——华丽舒适的高地居所

“我们的房子就在这儿，它既不是一座意大利式的别墅，也不是英国式的府邸，或者瑞士的牧屋，和苏格兰式的城堡——它只是一座居住的房子。”这是山屋全部交付使用之后，麦金托什写给他的业主的信。

尽管麦金托什的资助人总是很少，但他还是挺幸运地和委托者保持着强有力的关系。格拉斯哥的出版商布雷其（Walter Blackie）是一位富于思想，非常聪慧的人，1902年他决定给自己在格拉斯哥西面的Helensburgh造一幢新房子。他出版社的首席设计师莫里斯推荐了麦金托什给他。布雷其对麦金托什的年轻感到非常的吃惊，他因此探访了麦金托什的其他作品，想看一下这位年轻的建筑师都给他的雇主贡献了什么样的设计。Davidson的“风磨之家”一定给他留下了深刻的印象。有些未经过证实的记载声称麦金托什曾经和布雷其的家人一起居住，来观察他们的生活方式。尽管这看起来似乎不是那么的确实，但他的确曾花

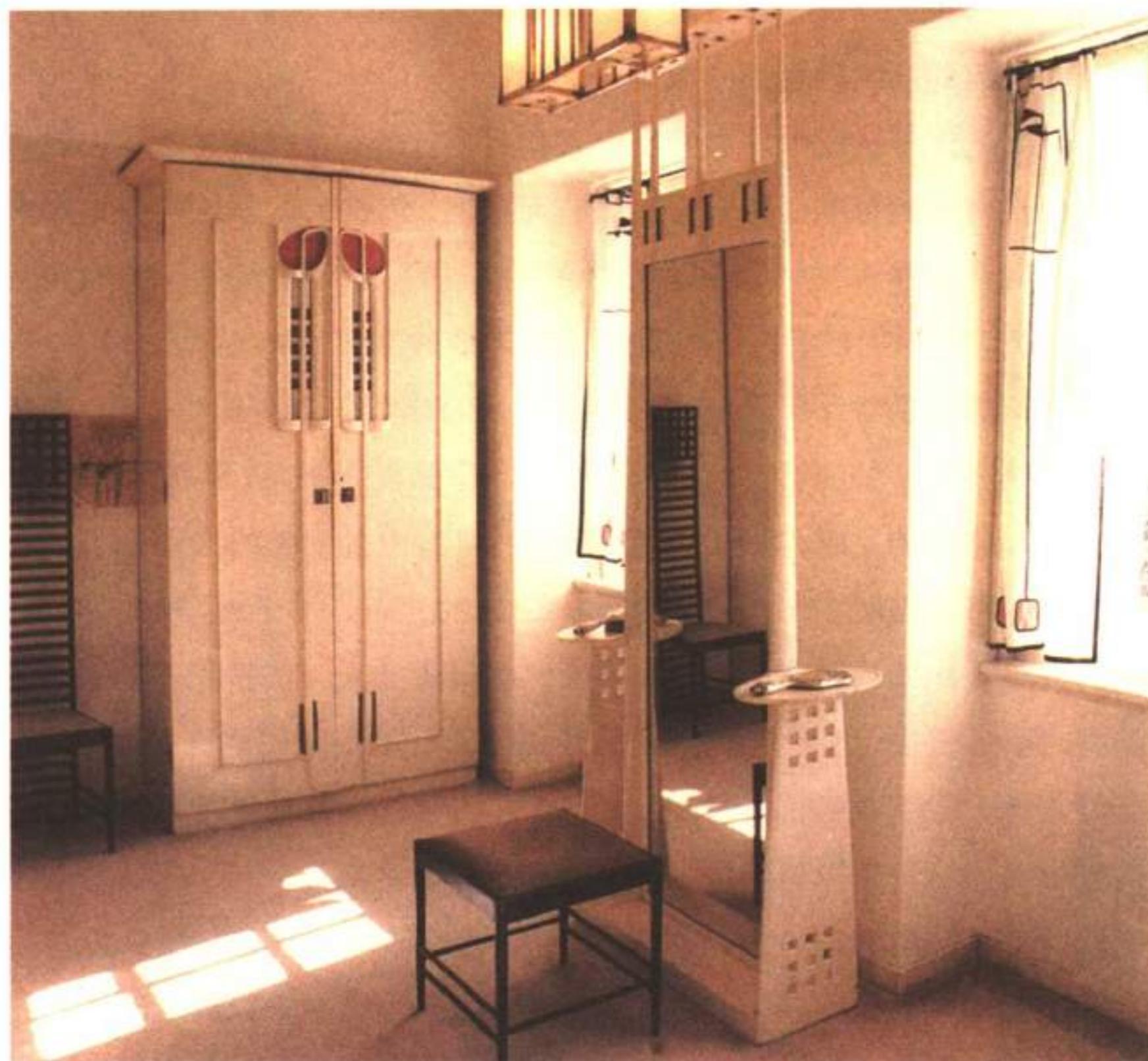
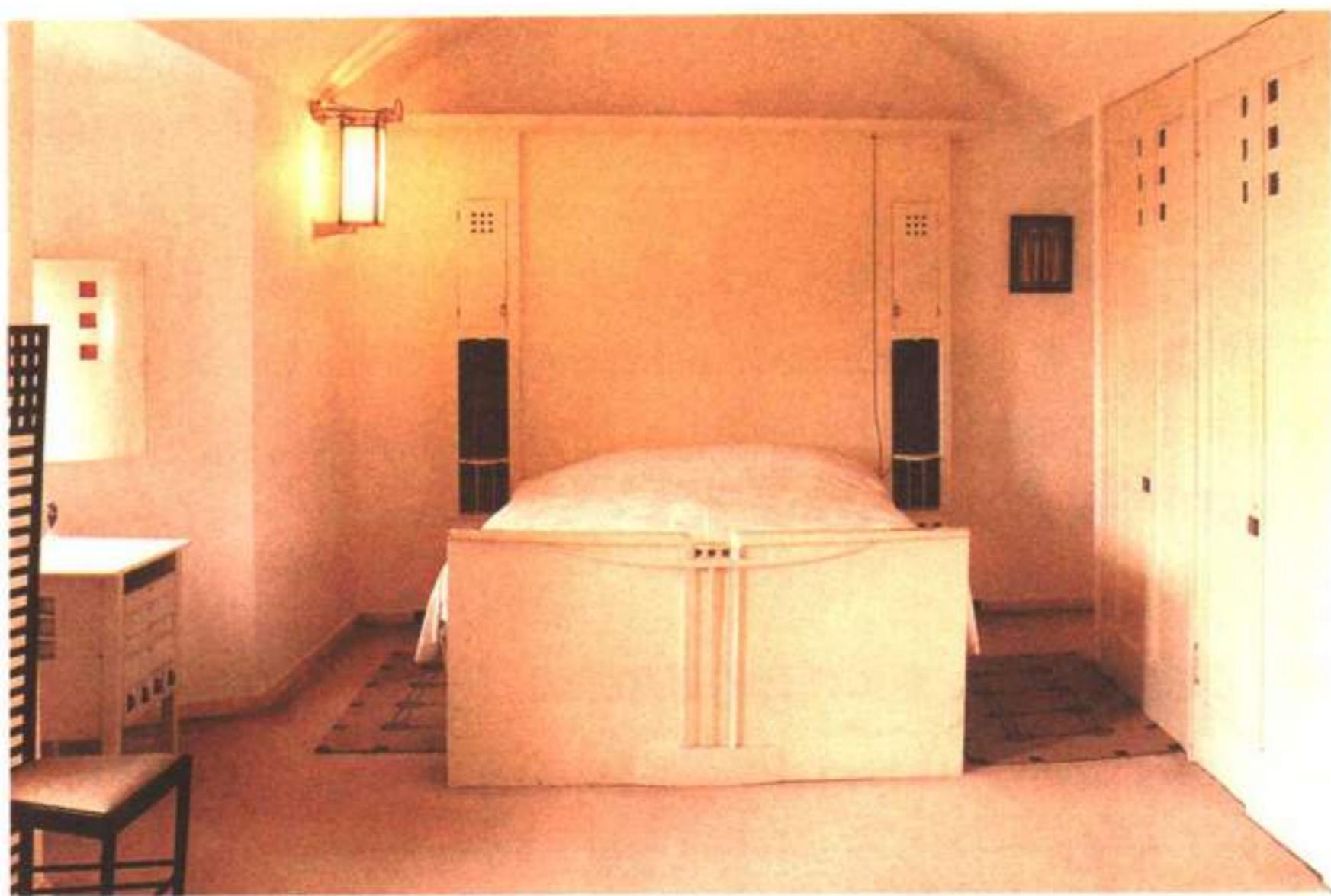


费了不少的时间和业主一起讨论了家人的需要。因为布雷其回忆道：“他拿来了第一次的设计稿，只有室内部分。还未等我们决定平面的布置，他就又交来了立面的图纸。”布雷其对他所想要的拥有决定性的观点，不过麦金托什一定会惊异地发现他的业主的想法并不非常和他的相符。“我想像了一个灰色的，粗糙处理的外墙和灰蓝色板岩的屋面，所有的建筑效果都应该由建筑的体量来保证而非那些外加的装饰。这些感觉他立刻就同意了。”那张透视图显示了最终决定的房子和它最早的平面设计有了稍微的不同。

山屋对于麦金托什来说，算是对他在艺术爱好者之家的竞图中应该得到的机会的一个补偿，尽管，相对来说，这个规模小了一些。他的英国同行们都通过建造宏大的建筑来奠定了自己的事业，由此更显得建成作品稀少的麦金托什分外落寞。山屋，却是属于在当时英国不管何地都算得上是最好等级的居住建筑了。

外墙是有纤维状拉毛的浅灰色机理，勾画出了苏格兰建筑的主导印象，但是在室内则混合了麦金托什个人的创造和一种强烈的日本风格——和外观形成了强烈的反差。L形的平面按照功能将空间作了划分：大多数的家庭成员住在西侧；一个塔状的服务结构（厨房，儿童室，储藏室，仆人的小间，等）位于东侧，由一个圆形平面的旋转楼梯塔来联系，从形式的源头来看是一种稍显粗鲁和直接的苏格兰传统。在这所有的空间分布之间有一种玩笑式的布局：在园子里有一个楼梯间的微缩版本——其实是园丁的工具间。

所有麦金托什在外观上反复强调的苏格兰传统的主题，都在山屋的室内设计中消失不见了。一层的入口门厅和大厅说的是一种经过吸收后的东方语言，但综合起来又形成了他自己独特的表达。图画室被营造成一个宽敞的多功能空间，拥有明亮的大窗台和座椅，墙壁给钢琴留下的凹处和一个在室内创造出友好亲切氛围的壁炉。屋顶原本装着一个风筝状的吊灯组，最终在画框上面被涂成了李子色／黑色（最后完成的颜色用酪乳上了一层清水“漆面”，当干了之后给天花带来了微微的闪光。），这颜色正合起来给了整体的布置统一起来，形成了一种巨大的开口盒子



↑ 山屋室内设计，所有装潢与家具设计全部出自麦金托什之手。细长的椅子具有东方特色。

的强烈感觉，精心营造了一种戏剧效果。基于对自然效果的热爱，麦金托什使用了方形的窗户。为了唤起关于城堡的意像，它使用了双层的百叶将窗户包裹起来，不过，在山屋里这只是凝固了的回想——他们都不能移动。带着对外观的印象，人们走进白色的卧室的时候，他们却会发现同样的小方窗，现在是包裹着功能性的曲线百叶窗，也许在出版商布雷其每天早上起床打开这些曲线的百叶的时候，正如他在崭新的一天的早晨翻开一本书的新页码。

## ◆ 工艺美术运动：麦金托什的思想来源

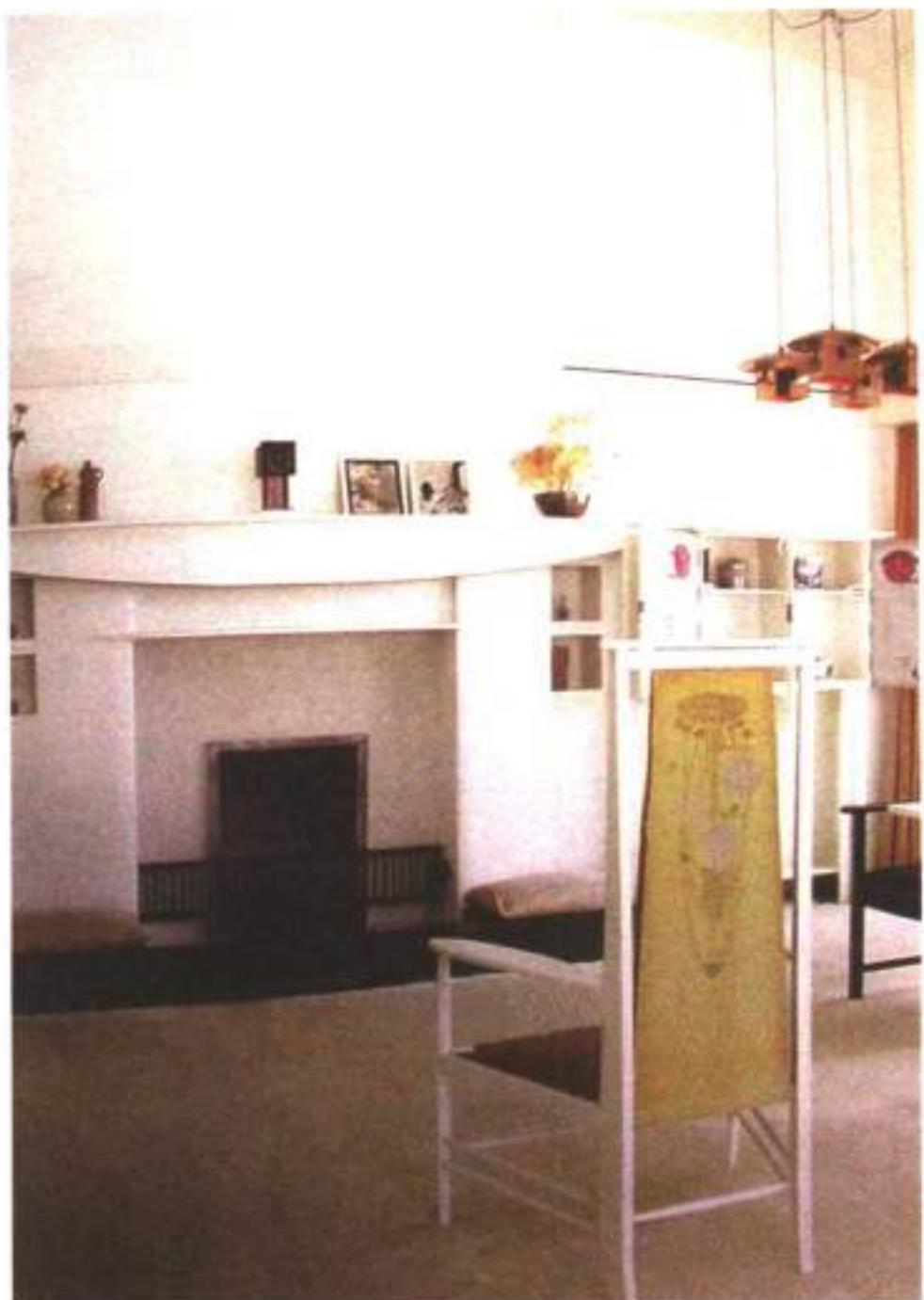
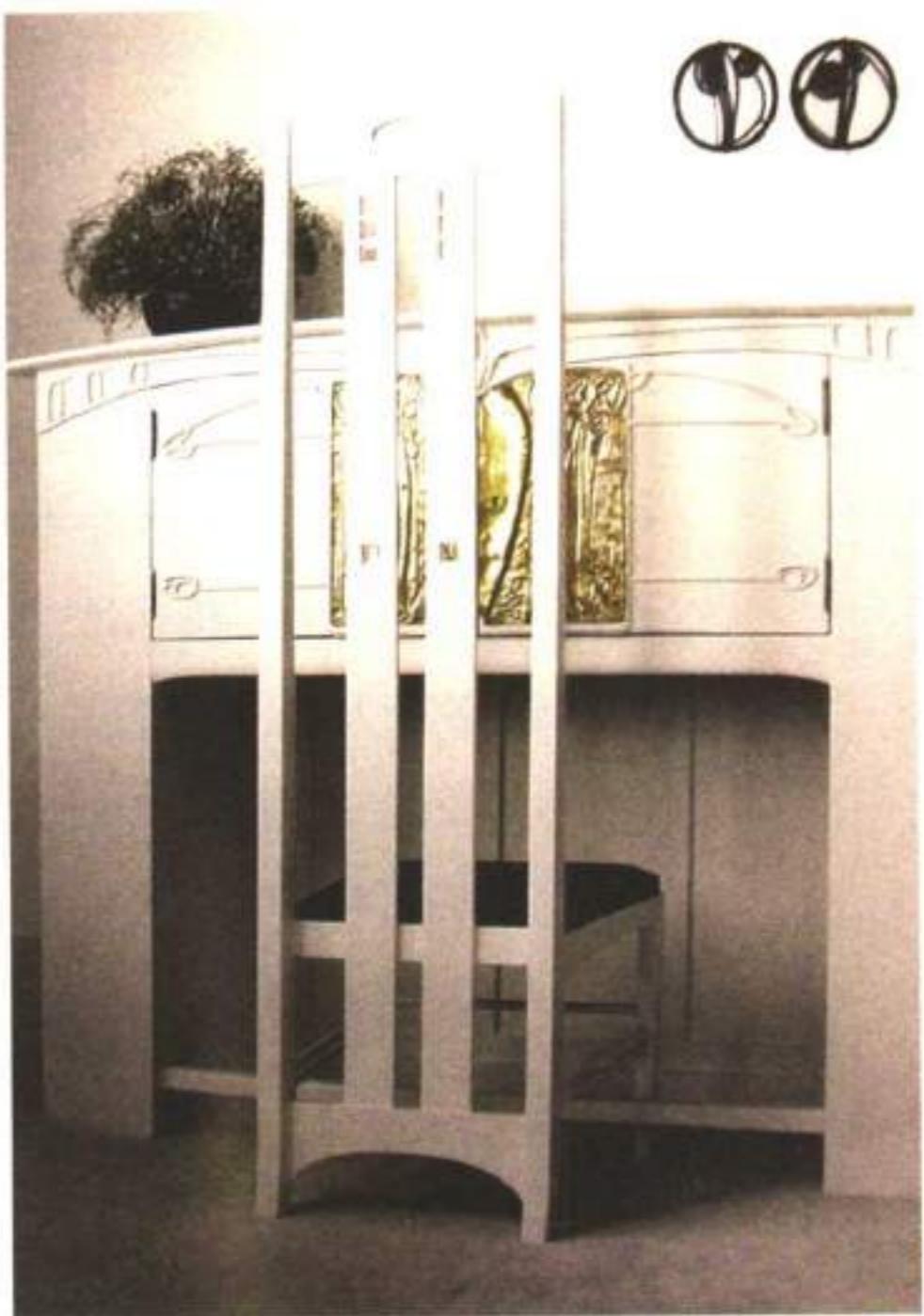
对建筑师来说，19世纪下半叶是个不稳定的时期，麦金托什很清楚这一点，他说：“很难从他当时的国家里看到历史发展的方向。”新的建筑技术和材料的发展伴随着对不确定的新的建筑类型的需求。建筑界的状态和其内部的结构也面临调整。

麦金托什对新技术发展的反应是相对保守的。比如说，对于玻璃钢建筑体现出来的可能性，他写道：“毫无疑问，钢铁和玻璃这两种相对来说更为现代的建筑材料尽管适用于许多的目的，但他们却绝不能取代石头的地位，因为他们不能够满足建筑对体量的欲望，从水晶宫开始营造的许多幻想似乎激起了发明一种新的风格的热情。至少作为常识，这些说法正在成为一种流行：不要再和过去的作品发生联系，不要再借助于艺术家和诗人的灵感，甚至无须再去理会自然中关于美的法则——因为现在我们可以用最少的支撑来堆起最巨大的建筑，基于无限制的重复，设计所呈现出最为经济的原则，可以付出最少的人工和费用支出。但是随着时间的过去，人们实际的体验显示出无论是在居住建筑、公共建筑还是其他，建筑本身的稳定性，或者说人们对稳定的外观带来的安适感的需求对于这种新风格来说，都是致命的。”

1887年的R.I.B.A会议是关于建筑师训练方法的议题，围绕着建筑教育中的课程设置问题展开了争论。讨论的中心在于采取正规的课程和考试体系来取代之前已经建立的非正式的学徒制的做法，麦金托什明确地支持学徒制——他本身就是这种制度下的产品——指责这种新制度为

“窒息天才，压制激情的愚蠢的教育形式”，支持“个人特色，自由思想和个人表达”，反对“传统和权威”。这次的教育争论成了1891年建筑师注册制度的导火索。Norman Shaw 和 T. G. Jackson 编辑的一本书《建筑：职业还是艺术》，其作者中包括 Lethaby 和 Bodley 提出了关于建筑师、建筑工人、工匠的作用的历史回顾，还有建筑和构筑物之间的关系等重要话题。在麦金托什试图为“真建筑”寻求一个合理定义的过程中，他不断地回顾了这些话题。麦金托什坚持在建筑和构筑物之间有一个根本的分野，抨击将建筑看作是低于绘画和雕塑的艺术形式。1893 年他认为建筑应该包括所有的艺术形式：“要营造‘真建筑’，建筑师必须成为身集各种基本工艺知识的艺术家，另外同样重要的是画家、雕塑家和其他艺匠也要对建筑抱有同情和关注。”

在他为建筑寻找一个满意的定义的过程中，麦金托什考虑了多种因素的媾和：力感、功用和美感；人的需求和欲望、材料的结构和需求、自然规律；形式、颜色、比例、灵魂。他最早的三个讲座探寻的是民族建筑的发展，他认为这个和当时的进化论有相似的关系。“在每个建筑风格的背后都有一个更早的风格，包含了后来各风格的因子。除了由

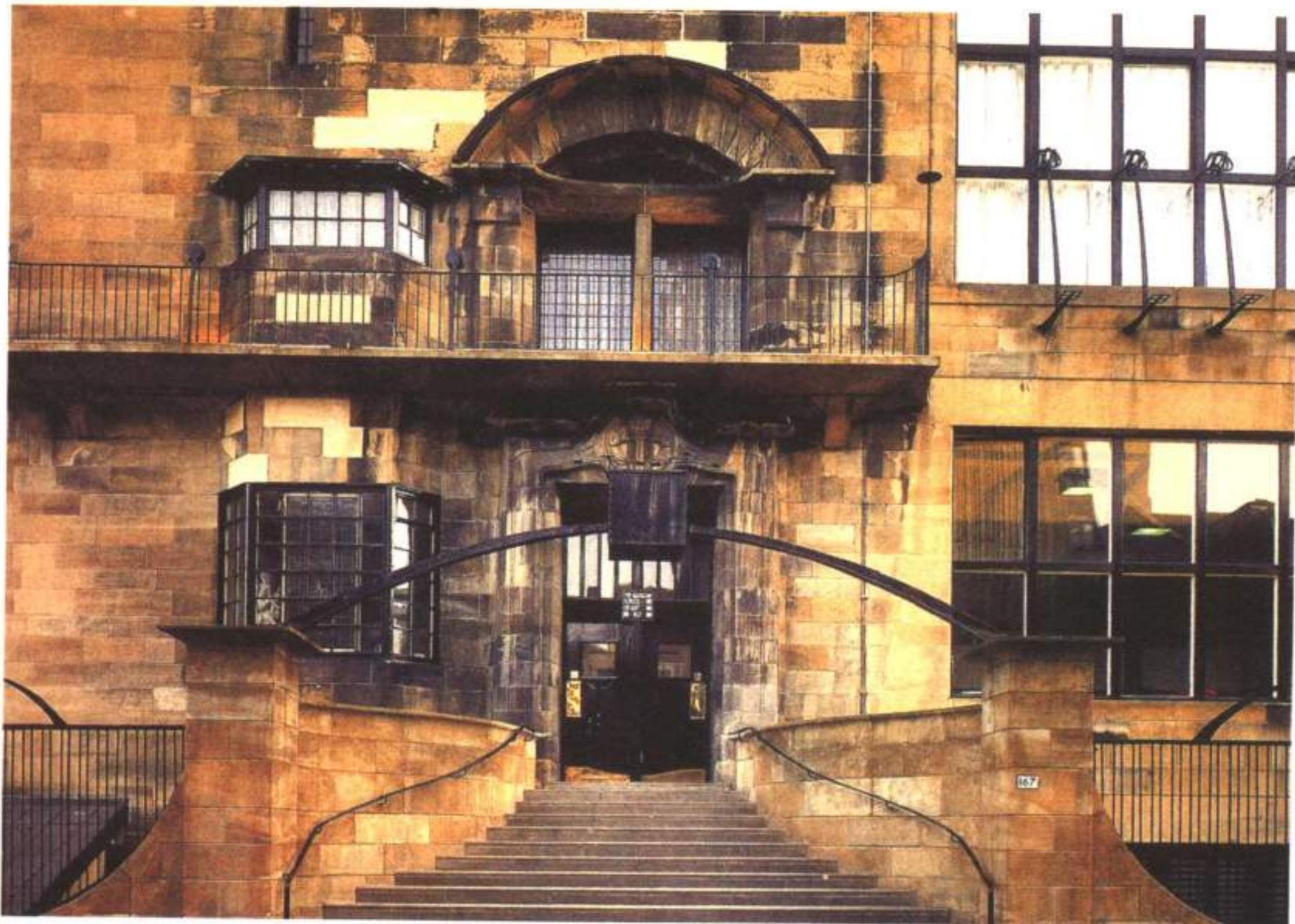


↑ 山居的每一处局部锻造都浸润着“风格因子”。



于新状况所导致的变异和纯粹是宗教式的创新：一切都是缓慢增长的变化。”一旦这种进化被外来的风格所打断，民族的形式就会丧失：苏格兰风格被伊丽莎白式风格的输入所取代，伊丽莎白式风格又被Inigo Jones的古典复兴风格所取代。在这个基础之上，麦金托什认为当下的历史主义都没有价值，“认为现代建筑师的职责是使自己活在四五六百年乃至一千年以前——他的任务是按照某个时代的建筑风格进行操演，这真是荒谬的想法。”他毫不隐讳地公开发表了这个意见，立刻就成了整个格拉斯哥建筑圈里大部分建筑师的众矢之的，其中也包括他的合伙人John Honeyman。麦金托什对民族建筑的兴趣集中在其对跟随需求而变化的反应。1893年他强调说：“一切伟大的、有生命力的建筑都是他创生时期的人们的需求和信仰的直接表达，今日我们要创造伟大的建筑也必须这样做。”差不多十年以后，这个看法又重新得到重视。“要创造一个优雅美丽的建筑外衣，现代的生活、社会、经济和信仰的发展都可以容纳其中。”

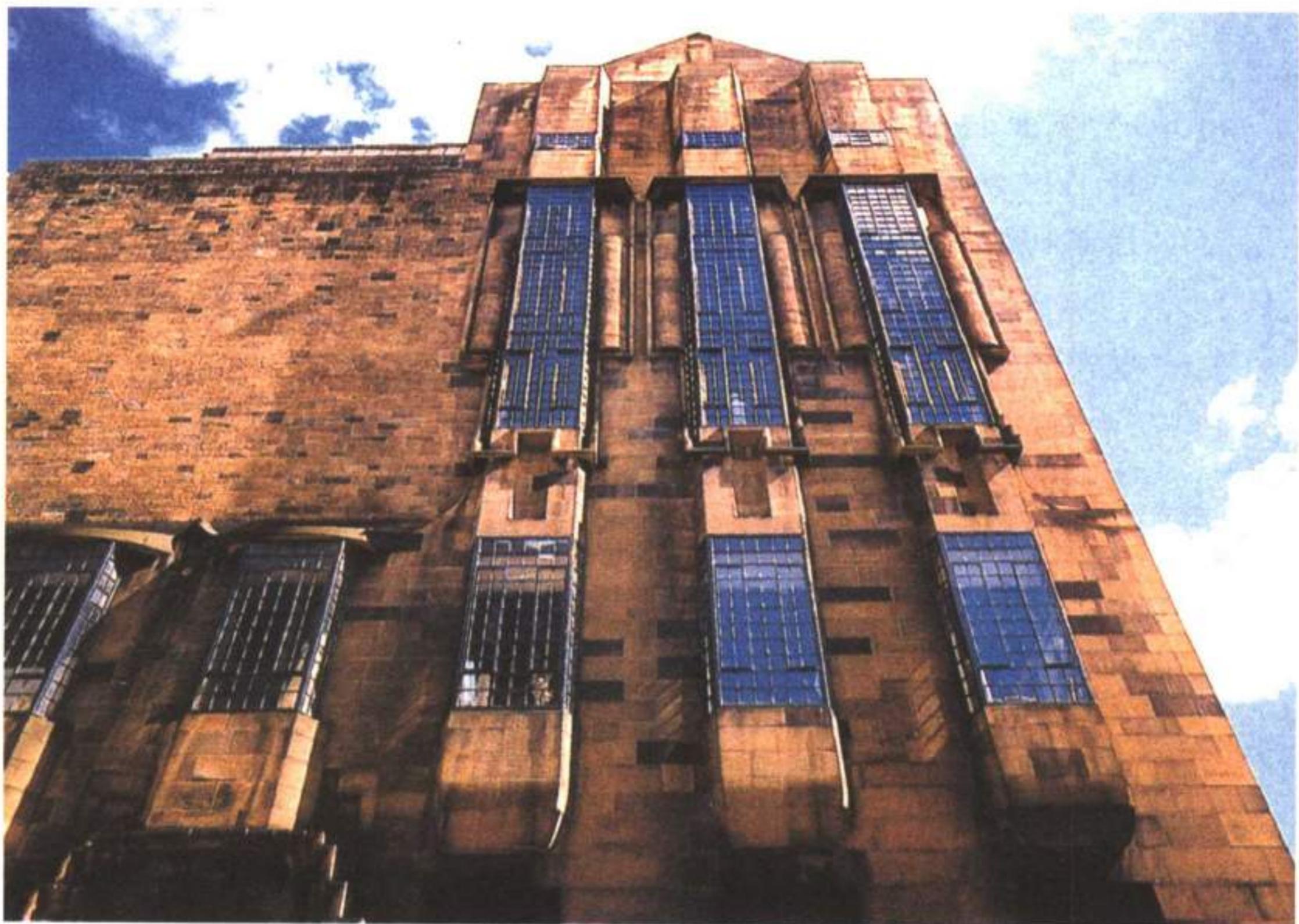
▲ 格拉斯哥艺术学院入口大门。



他对苏格兰式、意大利和伊丽莎白式建筑的分析揭示了麦金托什对建筑质量的关注，在他以后的设计之中这也成为一个显著的特征。在苏格兰建筑中他提取了“自由组合体量带来的外轮廓之美”以及“概念的多样化”。佛罗伦萨建筑给他的印象是：“美丽的简洁，镶嵌着精巧设计的檐口大体量的平整石墙面和小窗”。至于伊丽莎白式的建筑，尽管可能由于当时他缺乏第一手的资料而较少注意，但他仍然对其“注重建筑效果，精良真实的建造和合乎比例的设计”表达了倾慕之情，他尤其注意了它的窗户和木工、壁炉的用法。

麦金托什对过去建筑的尊重体现在他对乡土建筑的兴趣——粗陋的苏格兰木屋，意大利砖屋和伊丽莎白农庄——他把它们记录在速写簿里，并在讲座上宣讲。他的热情不是个别的现象。对早期拉斯金著作的重读激励了英国工艺美术运动建筑师重新发现了乡土建筑的美——通过工匠之手的触摸而成为“石刻的文档”。一个重要的事实是1894年麦金托什走出苏格兰在不列颠进行第一次写生旅行的时候，最主要的写生对象就

格拉斯哥艺术学院立面。





↑ 麦金托什设计的格拉斯哥艺术学院，是格拉斯哥学派最著名的作品。

是新发现并成为新时尚的科茨沃尔德庄园。毫无疑问的是，这影响了他对“历史保护主义者”作品的频繁引用。麦金托什要把讲演稿付印的惟一一次就是在这个主题上，谈论了Dorset的Wareham的三座教堂的保护，后来发表在1895年11月号的《英国建筑师》上。他明确地站在古代建筑保护的一边，明显是受到Honeyman的影响。后者是1977—1988年间S.P.A.B的活跃成员。麦金托什强调说圣玛丽教堂和圣三一教堂已经被“无视和不负责任的修复”毁掉了，而且这二者“通常是相伴出现的”。当谈及圣马丁教堂时，他总结道，“对于这街区中最为有趣的建筑物来说，需要的是明智的花费，而不是一笔笔零散的花费。”

尽管他在1893年明言道，“我对书籍的知识不超过一般读者的水准”，事实上他大量阅读了David MacGibbon, Thomas Ross, W.R. Lethaby, 拉斯金和James Fergusson的著作。而就像许多面临期末的学生一样，麦金托什“借”了大量的理论到他自己的想法中。麦金托什非常熟识当代建筑的研究和理论，David MacGibbon 和 Thomas Ross

编辑的作品《苏格兰的城堡和居住建筑》一书的最后一卷还未出版时，麦金托什已经“抢劫”了部分1891年已发表的内容，并且有可能还抄袭了David MacGibbon于1889年在爱丁堡艺术论坛上的讲座的言论。Lethaby的《建筑，神秘主义和神话》出版于1891年底，这是一本富有争议的书，对建筑和艺术的相当部分进行了神话式的解读。《时代》周刊评论道：“假如建筑师都像Lethaby先生写得一样晦涩，那我们还真庆幸没有那么多的建筑师来写建筑的评论。”但是，Godfrey Rubens注意到，正是麦金托什在建筑协会中的同代人，建筑行业中的年轻人，对此作出热情积极的回应。David Walker提起，Lethaby的导言构成了麦金托什在1893年建筑论文的中心内容。麦金托什在Lethaby的书中发现了对建筑和工艺之间的激进定义和二者之间联系的表述，并且他关于建筑和建筑物之间的区分的概念也来自于Lethaby，建筑物“只不过是位于其背后的建筑的表达手段”。建筑是“各种工艺的之间的联系”，在苏格兰建筑中，“有许多例子表明所有的艺术是怎样统一在一个建筑中的”。当然，麦金托什的阅读也并非全不具有批判性。针对Lethaby的“如果我们探究物质的艺术形式，就会发现它们的根源都来自对自然的直接模仿，”他提出了“艺术形式的根源不是来自对自然的直接模仿，而是自然作为艺术的直接灵感来源”。“艺术直接模仿的对象是自然的结构法则”。

对麦金托什具有很大影响的还有John Dando Sedding, Francis H. Newbery, Edward William Godwin等，当然最重要的还是工艺美术运动最重要的干将——拉斯金。麦金托什曾称赞Sedding的作品是“民族的和外来的之间的批判性分水岭，生存的和灭亡的分界，深深浸淫于自然的精神和所有艺术的灵魂之中，并且是一张画布，画于其上的建筑将成为自然的一部分。”Sedding的一句名言：“希望存在于诚实的错误之中，却不会存在于少数风格主义者冰冷的完美里。”也成为麦金托什的座右铭。Francis H. Newbery曾任格拉斯哥艺术学校的校长，在任期内他极大地提升了该校装饰艺术的水准。他的三篇著作，《论建筑学生的教育》《实用艺术经济中艺术学校的作用》《表现主义建筑》对麦金托什的产生了重要的影响。他曾摘录拉斯金《建筑的七盏明灯》中的一段话：



“建筑是人们进行布置和装饰的艺术，不管谁来使用它，建筑的美都将对他的心理健康、力量和愉悦有所助益。”这几乎是麦金托什《建筑》这一演讲的主题，另外他对帕拉迪奥作品的欣赏也很大程度上影响了麦金托什。麦金托什关于艺术应该明确独立于流行和风格的观点和另一位有创造力的建筑师 Edward William Godwin 产生着共鸣。Godwin 坚持认为人应该独立探寻艺术的真谛，“甩掉拐杖——不管是传统给你的还是权威给你的。自己向前走，爬着，蹒跚着，瘸着腿。但是首要的还是：自己向前走。”另外他强调体量的尺度，比例的平衡是建筑最本质的规则。

拉斯金的著作《建筑的七盏明灯》和《威尼斯之石》对麦金托什的影响非常之大。统观二者思想的关联，既有根本性的分歧，也有非常多的共通之处。分歧体现在：拉斯金对英式垂直线，伊丽莎白式建筑，和 15 世纪后半叶，尤其是帕拉迪奥作品不是非常欣赏，拉斯金的自然主义装饰，他把绘画和雕塑置于建筑地位之上的做法，以及他认为装饰必须是被建造的，而建造却不必是装饰的。同时二者的相同点在于：对新技术和新材料的保守态度，对平面装饰，多色画法，意大利建筑中光和气氛的喜爱，对密切观察自然的提倡，手工艺的重要性，真实和诚实的概念。“真实”的概念作为麦金托什重要的主题，被他广泛应用在实际之中，直到在功能和材料的具体使用。拉斯金后期的作品的主题没有引起麦金托什的反映——他对工业时代社会秩序的关注和忧虑。尽管麦金托什住在不列颠工业化最厉害的城市里，而且在 1890—1891 年间为格拉斯哥城市促进基金会的住房工程而工作，拉斯金的这些忧虑似乎也并没有感染到他。

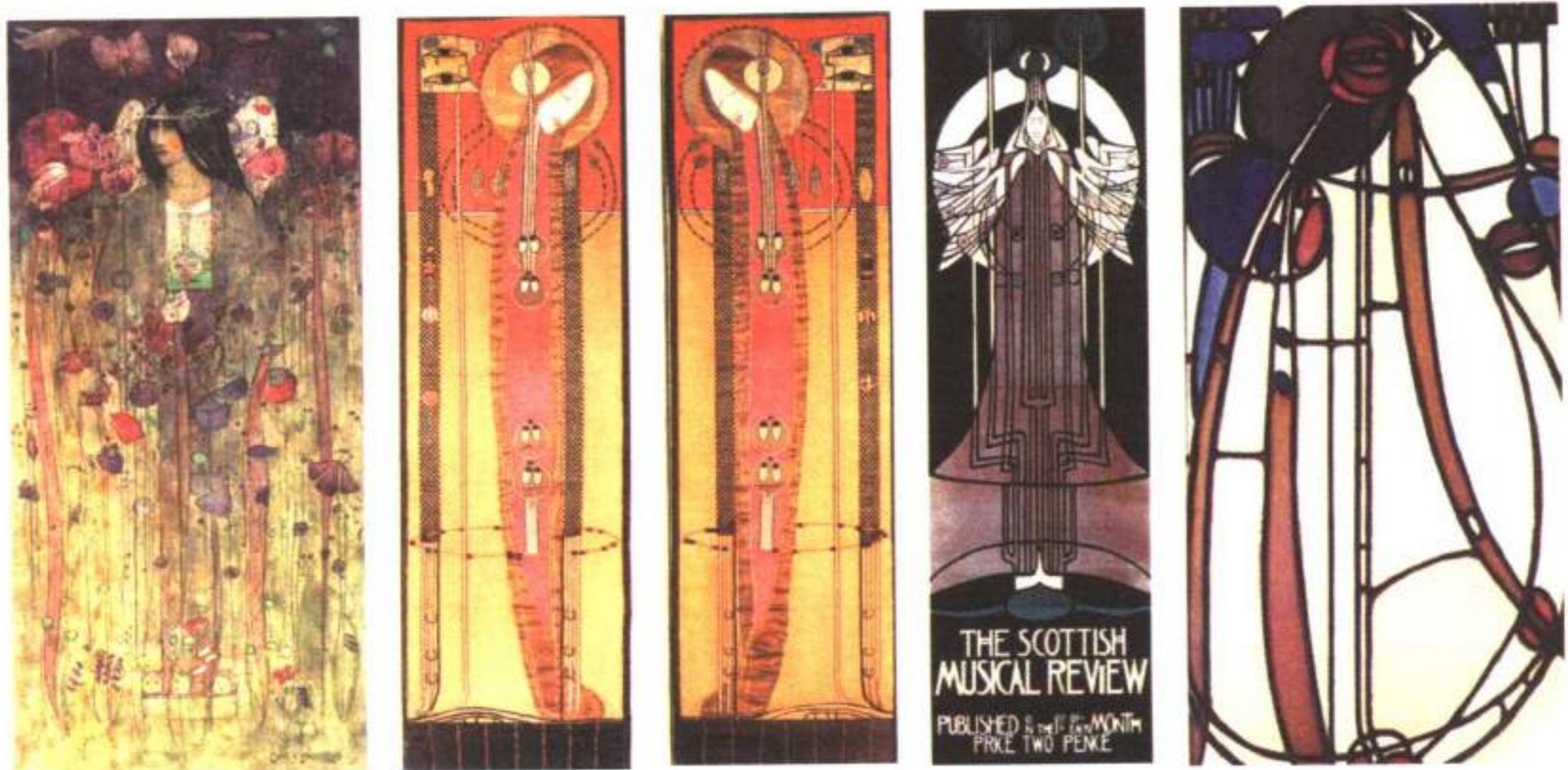
## ◆ 麦金托什的时代：新艺术运动

新艺术运动起源于很多先前的风格。它可以追溯到强调装饰的英国工艺美术运动，莫里斯（William Morris, 1834—1896）的纺织物和壁纸中细密的图案以及马克默多（Arthur Mackmurdo, 1863—1942）作品中连续的曲线都对它产生了影响。1893 年《工作室》杂志首次出版发行，这使英国的艺术和设计被传播到了欧洲各国及美国。这本杂志流传之广，甚至经常光顾咖啡店的年轻的毕加索（Pablo Picasso, 1881—1973）在

巴塞罗那也可以读到。与此同时，通过黄皮书（Yellow Book）和其他杂志，受拉菲尔前派风格影响的奥布里·比尔兹利（Aubrey Beardsley，1872—1898）也闻名于世。然而，尽管新艺术运动源起于英国，但其精华却发展于欧洲大陆，在那里它可以展示其雅致和品位，而不存在道德上的顾忌，这正是英伦三岛工艺美术运动所缺少的东西。作为一种装饰风格，它在世纪交替时期，即从大约1890年到1914年一次大战爆发，一直居于统治地位。新艺术普遍以其昂贵的材料加工、对细节和手工艺的重视、对不对称形式和蜿蜒曲线的钟爱为特征。这种风格进入到平面艺术、绘画、雕塑之中，诸如奥古斯特·罗宾（Auguste Robin）、康斯坦丁·莫尼耳（Constantin Meunier）、亨利·德·图卢兹-洛特雷克（Henri de Toulouse-Lautrec）等艺术家都可以归于新艺术派，在他们作品中充满了盘旋的流动感。

新艺术这个名字从来没有被翻译成英语，这种风格在其他地方各有不同的名称。在意大利，新艺术因为1875年阿瑟·拉塞卜·利伯特（Arthur Lasenby Liberty）在伦敦开设的商店而得名“利伯特风格”；在德国由于1896年首次出版的幽默杂志《青春》而被称为青春风格；在法国因为其

▲ 麦金托什在“新艺术运动”时发表的设计与绘画作品。



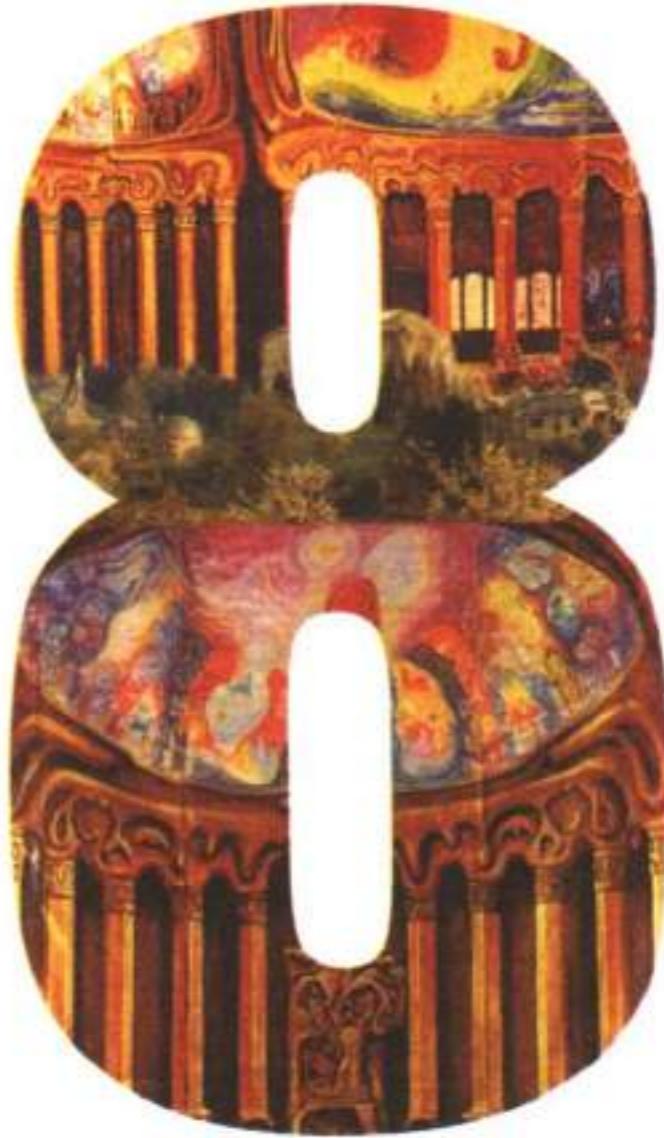


柔软的曲线而被称为面条风格，由于1900年开始的，由赫克托·吉马德 (Hector Guimard) 所做的巴黎地铁站入口设计，这种风格也被称为吉马德风格或地铁入口风格。事实上，新艺术这个名字的真正来源于“新艺术之家”，是一家1895年由萨穆尔·宾 (Samuel Bing) 在巴黎开设的商店。宾是当时有成就斐然的企业家。他在家乡汉堡的一家陶器工厂工作之后，1845年去日本和中国旅游，先于克里斯托弗·德莱塞 (Christopher Dresser) 的东方之旅一年。1877年，利伯特在伦敦开业两年后，宾在巴黎开设了一家叫做“中国之门”的商店，在那他出售东方的艺术品。在宾的商店里，美国艺术家和设计师路易斯·康福特·蒂法尼 (Louis Comfort Tiffany) 以及贡库尔兄弟 (the Goncourt brothers) 爱德蒙 (Edmond) 和朱尔 (Jules) 都是常客，他们写过不少文章，发表在1859年到1875年间出版的杂志《18世纪艺术》上，试图唤醒人们对18世纪艺术，尤其是安东尼·瓦托 (Antoine Watteau) 作品的兴趣。他们特别偏好于洛可可和新艺术本身的蜿蜒风格。他们其他主要的兴趣是在日本艺术上，由于特别注重色彩，它也成了新艺术运动的一个源泉，1890年代的许多海报都受到日本式的线条和日本浮式绘色彩的影响。

以麦金托什为核心的“四人组”将平面设计中的晚期拉斐尔前派风格与家具设计，尤其是麦金托什以工艺美术运动为基础的设计中的建筑感融合在一起。麦金托什的空间感在他们那一代人中是很独特的。这也体现在他的餐具和烛台设计当中，尽力将其精炼并风格化至近乎夸张的地步。

麦金托什的作品在奥地利和德国的影响远远超过英国，这可能归因于其极富个性的创新和独特的色彩与机理之间的相互作用。他的铁艺设计，尤其是1897年为格拉斯哥艺术学校大楼所做的设计，与植物形态的新艺术抽象形式极为接近，而他在建筑形式上惯用的垂直线条也在很大程度地影响了当时的奥地利。1900年他在苏格兰的维也纳分离派展览会上展出，1901年分离派杂志《神圣》(Ver Sacrum) 给予了他作品很高的评价。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第8讲

# 现代建筑的神秘主义之旅

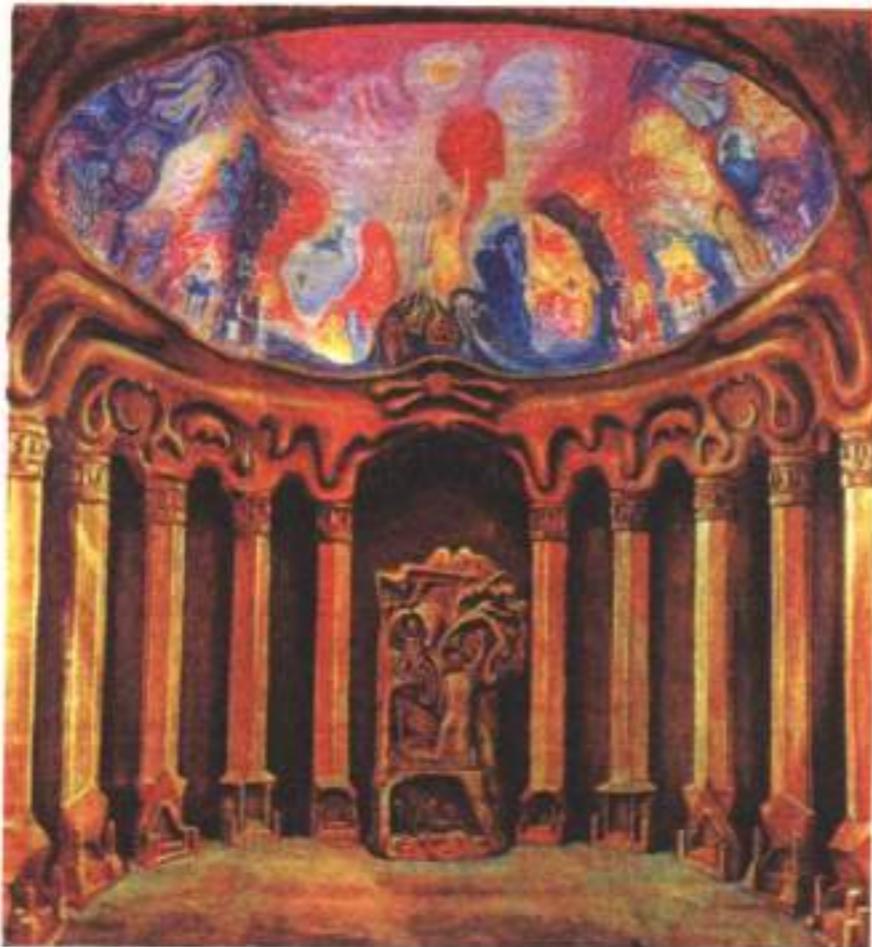
20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

我们必须建造这样一座建筑，它的每个细节都应当在人智学倾向的心灵科学上和其他方面找到出处。

——鲁道夫·史代纳 (Rudolf Steiner)

## 一个断裂的时期

19世纪末20世纪初是现代社会形成的重要阶段。第二次工业大革命的蓬勃发展催生了新的科学理论和技术发明，人们的知识体系发生着激烈地演进和断裂。大规模工业化生产不仅使物质生活的内容和质量发生着大跃进式的变化，而且更新着人们的价值观念和审美观念。两次世界大战不仅给世界带来深重的灾难，也以一种无可回避的现实摧毁了传统



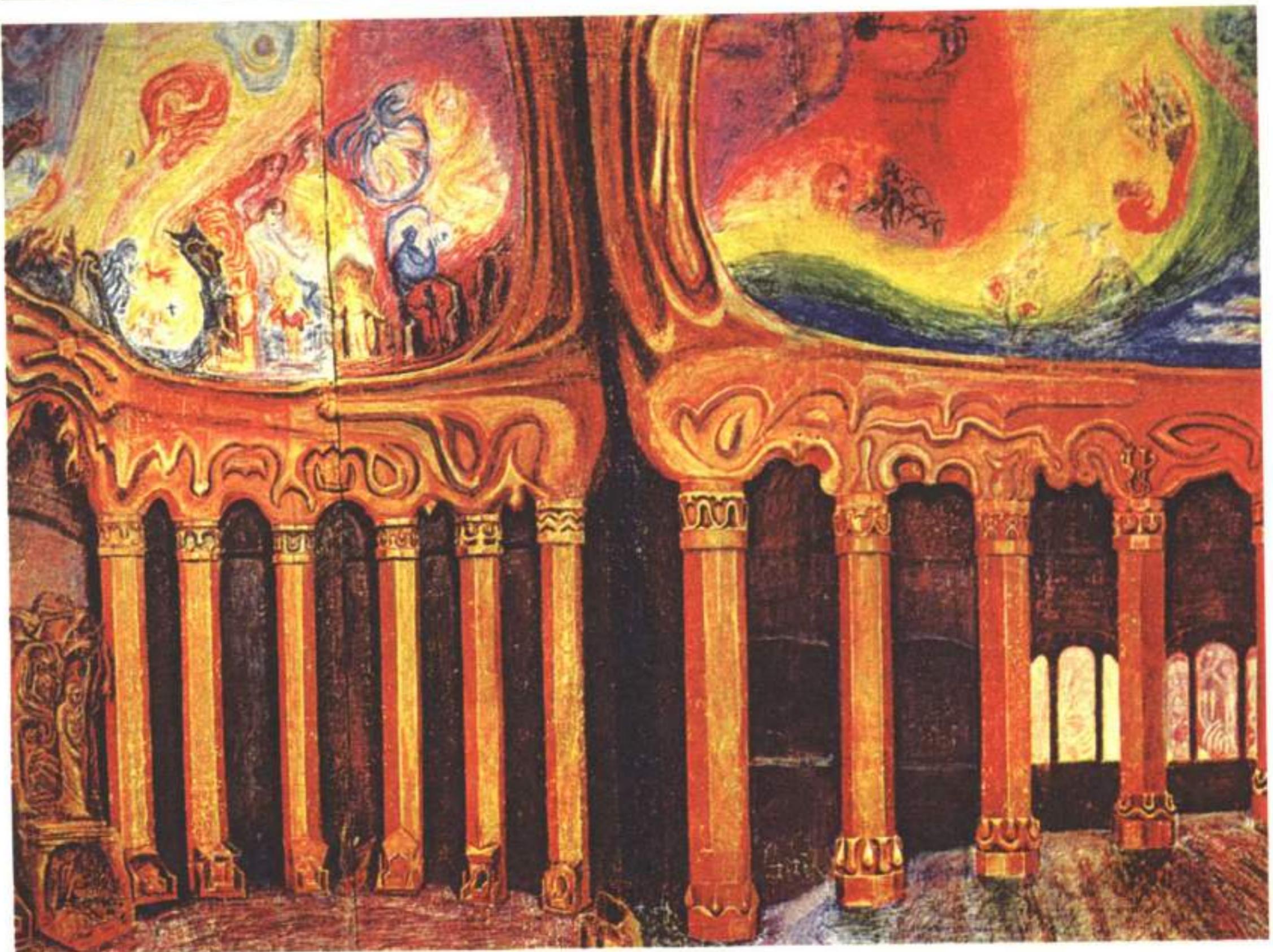
— 歌德大堂I内部，神秘主义的影子盘旋其上。  
→ (右上图) 歌德大堂I内部剧场。(右下图) 大堂柱廊。

精神的最后基础。一种巨大的空白，不仅出现在城市的残骸上与人性的崩坏上，也出现在各种人文学科的内部。在这个重大转折的时期，各个领域的新思想和新理论从断裂的基础上发展起来。作为和古典建筑相对的现代建筑体系，虽然其灵魂早伴随工业革命开始孕育，但是其获得形体和实体，并开始迅猛发展以取代传统形式，无不有赖于这个时期。

在现代建筑的大潮中，现代主义建筑的发展居于中心地位，是最经典和核心的理论、决定了现代建筑运动的知识结构和行为方式。和当今多元化的建筑理论、建筑实践是很不相同的。现代主义建筑宣言式的陈述体系具有内在的断裂性：我们反对，告别，走向新建筑。但是奥地利建筑师鲁道夫·史代纳（Rudolf Steiner）和他的两座歌德大堂（the Goetheanum I and II）并未能完全契合这种勇敢的精神。他的道路是特殊而又神秘的。假如单从作为一个建筑师来考究他的生活，那会是相当不完整的。人智学的创立者，十二个领域内的孤独天才，从未受到青睐的大师，一种二律背反的生活，这一切决定了，鲁道夫·史代纳绝不可能被重复。

### ◆ 跨越十二个领域的天才

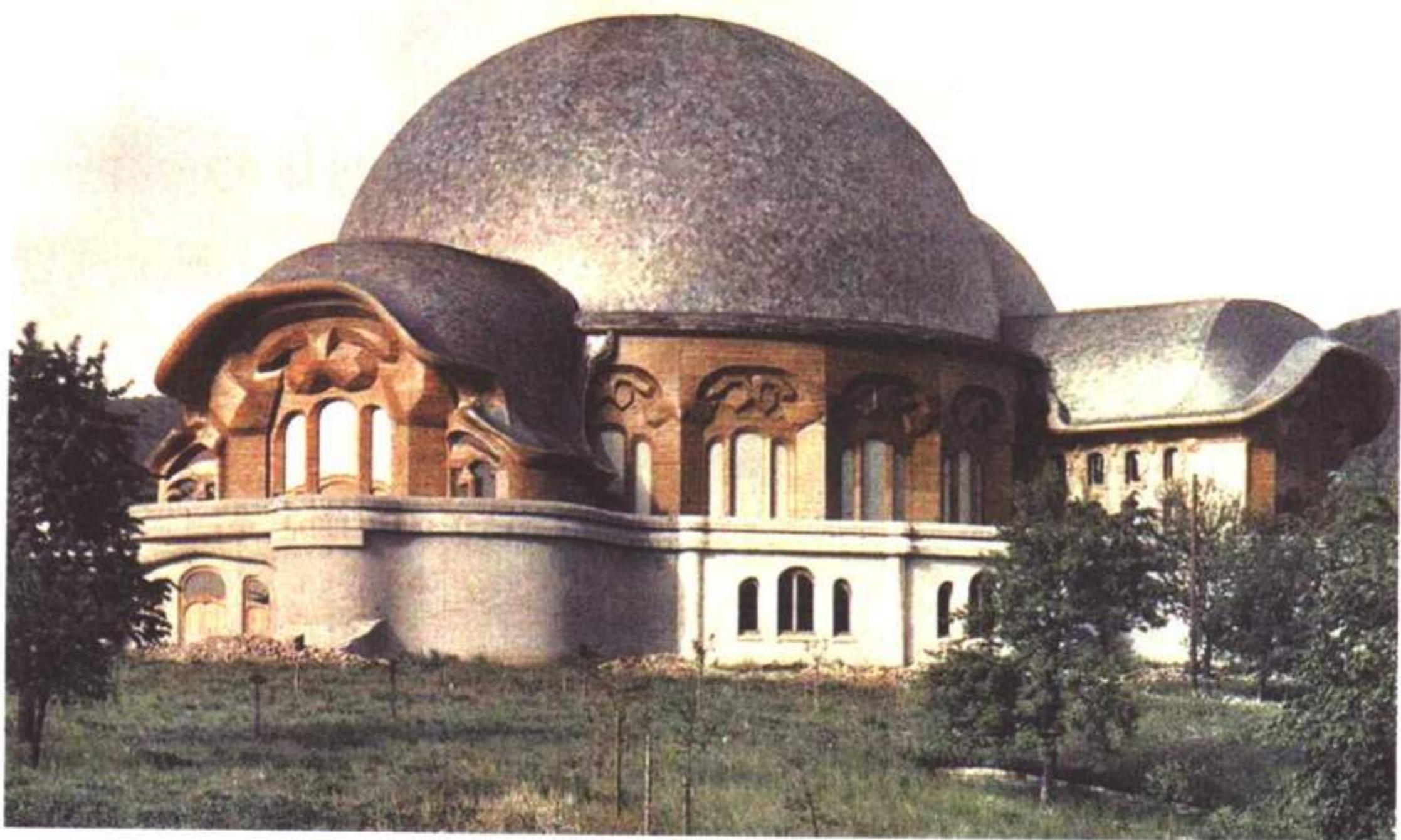
鲁道夫·史代纳出生于1861年，卒于1925年。在他的名为《我的一生》的自传里，非常清楚地指出了《关于自由的哲学》一书中论及的





问题构成了他的思想中心。他同时在十二个领域里展现过人的才能：哲学、神学、社会学、心理学、政治、经济、建筑、医学、艺术、戏剧、舞蹈、有机农业与园艺……作为哲学家，他研读和解释了康德，尼采，费希特，黑格尔，歌德，席勒，具有深厚的德国古典哲学基础；作为神学家，他是新信仰运动的干将，创立了人智学和人智学会，并建立了歌德大堂作为其总部；作为心理学家，他提出了新的感觉知识理论；作为社会学家和政治学家，他对战争期间的人性进行了深刻的批判并提出了有趣的“三政合一”学说；作为教育家，他从歌德学院肇始进而发展出的华德夫教育体系，至今仍在世界范围内推广；作为艺术家，他在歌德大堂里留下了神秘的壁画和雕塑；他还和夫人一起发明了一种类似于现代体操的舞蹈“优律思美”……他建筑师的生活只是他全部生活的十二分之一。而且，在他的建筑师身份上，也浸透了他的神秘主义倾向，歌德大堂的成就与其说是出于对建筑学的考虑，还不如说是为了他所希求的道德功能和教化功能服务的需要。

↓ 歌德大堂 I 西南立面，这座浸透了神秘主义倾向的建筑，壁墙内仿佛能听到吟唱。

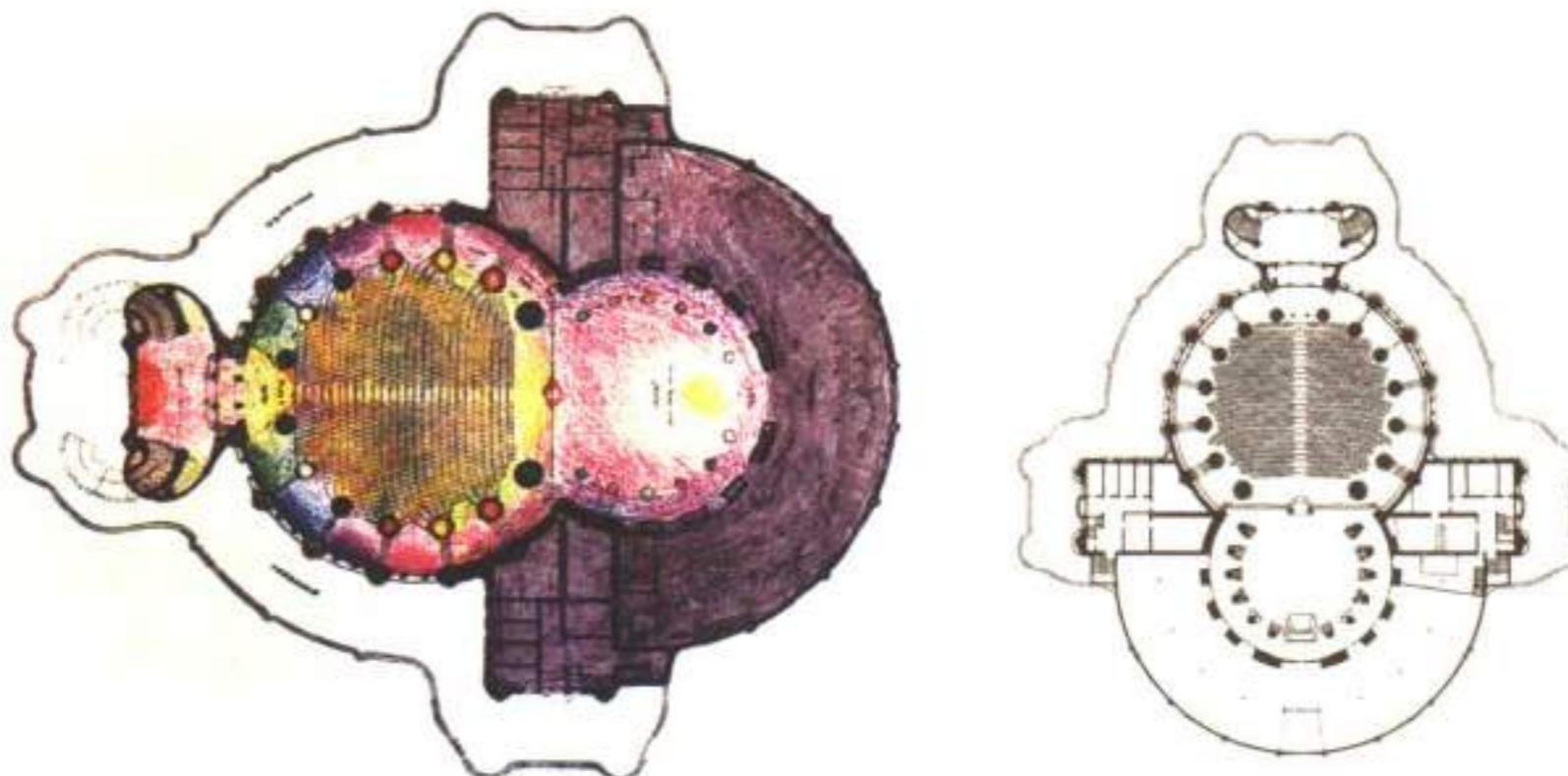


## “有机建筑”的重要代表

鲁道夫·史代纳从事建筑设计工作的时间集中在两次世界大战之间的1913年到1924年，这是他人生里的最后11年。他全部的建筑作品包括十四个建筑和两个室内的设计。他最早参与建筑设计是在1907年为在慕尼黑(Munich)召开的人智学大会而做的室内设计——代表七大行星的神秘柱式。那些柱式有不同于古典柱式的柱头和基础，并且在柱身上雕刻了史代纳设计的七大行星的图案。这些图案的意义毫无疑问来自于异教徒的信仰，主要是炼金术以及占星术和宇宙秩序、人体秩序之间的关联。在以后的重要作品歌德大堂里，这种母题的柱式还要再次出现。之后在1910年到1912年，他在德国斯图加特为人智学会大楼制做了室内的壁画和装修，开始注重色彩对情感的作用。1913年开始在靠近巴塞尔的一个瑞士小镇——多拿贺建造人智学会的总部。这个建筑群占据了一座小山平整的顶部和他周围的山坡山脚地带，来自史代纳一个朋友私人领地的馈赠。其中包括一组小型建筑：蒸汽房(1913)，玻璃工房(1914)，

1 歌德大堂正面入口。



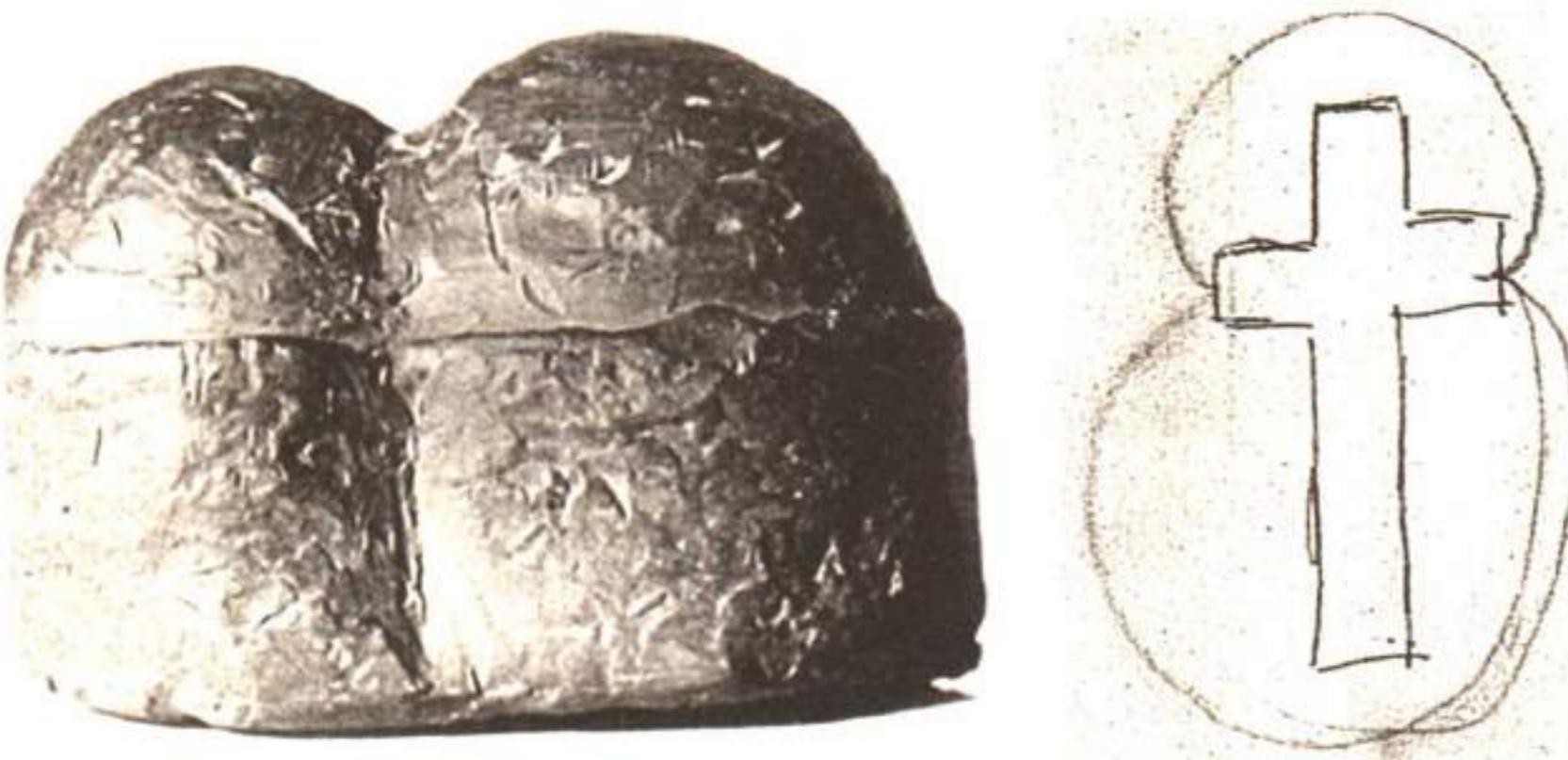


↑ 歌德大堂I平面图。可清楚看出结构划分为一大一小两个穹顶，“大穹顶是问题，小穹顶是答案。”

饭堂（1915—1916），优律思美练习房（1920—1921），发电机房（1921），优律思美演出堂（1923），出版社（1923—1924）和五个住宅：Van Bloomstain House(1919—1920), Vreede House(1920—1921), De Jaager House(1921—1922), Wegman House(1924), Shuurman House(1924—1925)。当然其中最重要的还是先后两次建造的歌德大堂I和II。

歌德大堂I始建于1913年，1919年建成，是由史代纳设计、主持并亲手做屋顶雕刻彩绘的一座庞大的全木建筑。这座花了近10年才完工的建筑物，融合了特殊的设计和雕刻艺术。只可惜在1922年的除夕夜遭纵火，化为平地。之后史代纳在1924年3月重新动手做草模，开始设计第二个歌德大堂。他唯一的改变，就是再取得建筑执照时发生的。然而，他生前从未看过这栋建筑物。重建后之建筑虽仍维持史代纳的原图与原貌，但为保护堡垒，原为木制的建材改以钢筋混凝土替代。如今，歌德大堂仍巍峨的矗立于多拿贺的山丘上，成为世界“有机建筑”的重要史迹，歌德大堂优美的景色成为世界观光旅游的重要景点，而歌德大堂四周灵秀的园艺，更是史代纳倡导的有机园艺与有机农业的代表。

瑞士小镇多拿贺是一个风景秀丽、诱人探访的地方。那里有一个图书馆，一个剧场，还有一家书店。在这里人们不锁闭门户，在白天把自行车丢在火车站——而且也是不锁的。在走向建筑群所在地的路上有绵羊在啃草，略微可见当地井然有序的农业活动。多拿贺大街两侧林立着



↑ 歌德大堂的外形灵感来自于德国人每日主食——面包。

各种各样的小型艺术工作室和木制品工场，其形式和色彩之运用使人耳目一新。出版社出版的多是鲁道夫·史代纳的书，该协会严格地禁止孩子们接触电脑和电视。这让人怀疑他们之中是否都是艺术化的勒德主义分子。

这里的小建筑多具有雕塑般的外形，其中不乏古怪之处。比如蒸汽房带着一个长长的混凝土烟囱，像是生长中的植物茎杆一样，是对冒出来的青烟仿形。发电机房颜色是灰蓝色，有着电气化时代棱角分明的外表，是一个功能性雕塑，装有为整个建筑群提供电源的发电机。

“饭堂”的形式是柔和的，它位于山脚下，是一座具有雕塑感的混凝土建筑，带有流线型线条——巨大的混凝土体量漂浮在空中，显得格外轻盈。外观设计上仍然由一些奇怪的折角构成。门前台阶在台基周围如同水瀑一样缓缓流下。折角总是随观察者的视线而射回。但是这是一种介于大尺度和小尺度建筑之间的具有合适比例的风格。所有的一切——从发电机房，蒸汽房，长椅，台阶，门把手……一切都经过了整体性的深思熟虑，并且融合了大量的工艺。最主要的建筑歌德大堂高踞于周围的山峰之上，屋檐线的形状吸引了许多鸟儿在其下借风翻扑嬉戏，似乎混凝土——也可以是轻盈轻快的。



## ◆ 歌德大堂I的建造

歌德大堂I是一座踞在高台上的单层的全木结构的穹顶建筑。外形为显著的穹顶和连续的异形壁柱。立面上重复使用其独创的横向三段式，入口处有曲面的屋顶，颇类似于一战时德军的钢盔。

作为人智学会的授课讲堂使用，平面上为一大一小两个穹顶相割，小的穹顶为礼拜堂，而大的为讲堂。关于这个平面，史代纳画过一张神秘的草图来表达他的观念，大概是说讲堂和礼拜堂好比是人间和灵界的两个投射关系，“大穹顶（讲堂）是问题，而小穹顶（礼拜堂）是答案”。当然就两个穹顶的结构关系而言，这种形式未免会显得有些奇怪。圣索非亚大教堂等集中式教堂往往也会出现大小穹顶相交的情况，但一般都是用多个相对于大穹顶中心对称的小穹顶来承载水平推力，如此一大一小两个相割，实不多见。穹顶为厚木板层层粘结所成，所以非常牢固，从当时史代纳做的草模型和草图来看，两个穹顶之中含着一个拉丁十字，他在暗示这幢大堂在他的人智学会组织当中有相当于教堂的地位（虽然他一再否认人智学是宗教，但严格的神学史依然会把它记入新信仰运动之列）。十字形的端头大穹顶的正面是朝西的主入口，进得门来有一个神龛模样的玄关，非常独特。

从剖面上来看，空间是相当简单的。两个主要的穹顶是主体结构，而各门厅等附属空间则结构上与之相分离。

室内最有特点的是史代纳亲手制作的穹顶画、异形柱式和雕塑。柱子的截面都是五边形的，非常不常见，盖因为五边形和五角形在西方神秘学里面是有特殊意义的形状。柱头和柱础都是异形的，没有相同的。而且每两排柱子从两端向中间都愈见复杂，但中间的却是最简单的，史代纳认为，这符合人的认知习惯。值得注意的是穹顶画和柱础以及主雕刻有一个严格的一一对应的关系。穹顶画上面的主人物和下面放置的主雕塑相对应，分列左右的元素和柱子相对应，每个元素的座椅的形状都和相对应柱子的柱础形状相同。中间的主雕塑代表了处在心灵挣扎中的人类，在诱惑和恐惧之间无力反抗。

这幢建筑的丰富色彩和光线是很大的特色。史代纳认为色彩和宇宙

的结构、人类的心灵都有着直接的关联。巧妙地运用色彩能够激发人们的心灵力量，从而到达对更高层次知识的经验。彩色的窗户玻璃改变了光的颜色和触感，打在室内的木雕和混凝土上，昏暗之中，客观上说有助于激发神秘的体验，就这一点来讲，歌德大堂和教堂也有类似之处。

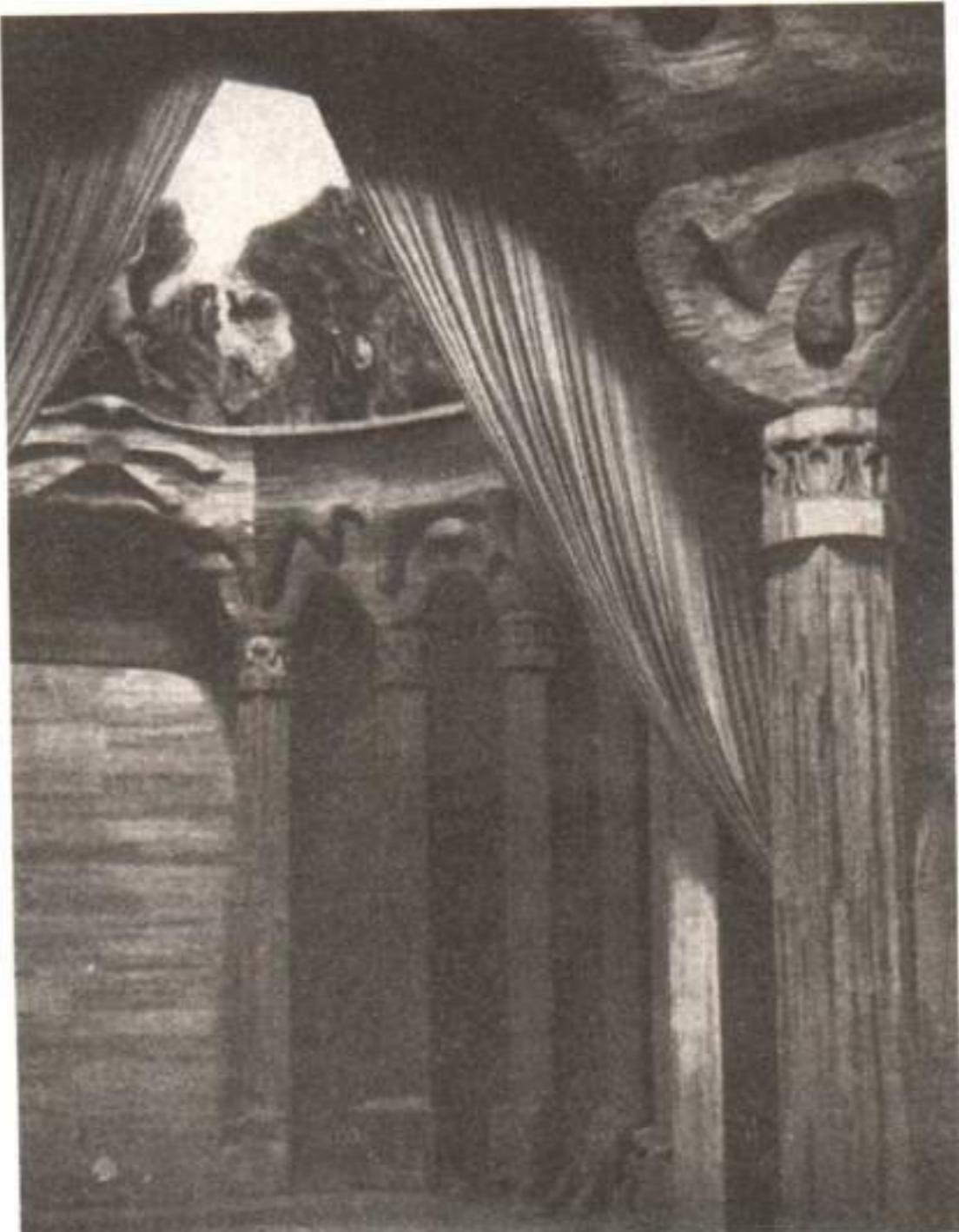
### ◆ 身后的光采——歌德大堂 II 的完成

第二个歌德大堂比起第一个大堂，它完全用混凝土建成，且较有测量形式的。

这项设计是由先前的设计所延伸而来，以至于其中包含和谐、神秘的景象，并保留人智学会经营的社群、工作室、演讲室等设施。歌德大堂 II 有两层，而不像之前的只有一层。上层有大的会场，下层有小房间供人们从事艺术及科学工作，跟主要楼层的尺寸是一样大小，有会客室供客人来宾休息。底层的房间是以“循环式”设计，而有混凝土的楼梯间通往主要的会场。

主要的入口位于西侧，是通往大厅的人口，而后通 cloak 室并到达

室内的柱子都是不寻常的五角形，这是西方神秘学里具有特殊意义的符号。





一楼的循环式设计系统。里头有些昏暗。两侧的楼梯间通往上层的会场。在上楼途中，在楼梯间有一个可以从玻璃透视外界的大视野。东西两侧有房间和一个可以欣赏景色的平台。在楼梯最上层，通往主要会场的门外，是一个红色雕印的窗户。来宾在进入会场前无法再欣赏到自然景色，但在当抛开自然而且仔细考量心灵经验之后，就可以感受到关于“什么是人类”的中心思想。

会场是不规则四边形的设计，其中设计成一个可以让观众欣赏表演的区域。缩短深度是为观众所特别设计的。虽然空间视觉上很出色，但听觉上的问题却没办法顺利解决。

走在这栋建筑物里的体验像是移动在巨大的雕刻品中。在歌德大堂Ⅱ中没有所谓的小建筑思想，里里外外都赋予了特别的灵感。歌德大堂的作品有对称的轴线关系，圆支配了整个建筑的计划和格局，但很清楚地避免单独使用同心圆原理。此建筑西侧的两区被排除在圆系统之外。有些神秘信仰者认为根据圆的系统（自我中心、自我本位的），圆是代表坚硬坚固的。

↓ 歌德大堂Ⅱ正面入口。



神秘信仰者质疑混凝土材质如何通过土、水、空气与火。如果遵守机械程序，建筑就会将生活与自然完全隔离开来。有了隔离墙，建筑的表面温度会较为舒适（正常），但内部储藏的温度容量却不会被抵消。因此在歌德大堂II的设计上，许多墙都没有被覆盖，就像西侧的人口楼梯间就特意不覆盖以免遮掩建筑形式的纯洁、高尚，并将人与自然融合起来。

虽然曲面使人们难于建造模型，（他们使用细的蒸汽木头，是弯曲于木制构造），赋予了刚硬与细致的壳。在构造工程学上相当于是一种奇迹。Ole Falk Ebel的目的是要尽可能自由地把模型墙细致化。虽然强混凝土在当时是相当新颖的，工程师计划将墙控制在5–6英寸，房屋的形式是取自于歌德大堂的哲学认知，而不是从属于一些工程研究的需要。双重弯曲和强化了的表面，保持了细致的墙。他在整个建筑中套用双重弯曲的原理，并观察到这些外形存在于生物的大部分世界。

史代纳认为空间色彩是很重要的，不管是雕刻色彩于窗户，亦或是绘画的墙。在歌德大堂新的戏院中运用了一连串色彩投射于彩色玻璃中，包括绿、蓝、紫罗兰、粉红，而使其沉浸于色彩空间中。歌德大堂II的内部大部分是完成于史代纳去世之后，而且也有从第一个歌德大堂复制的窗户设计。史代纳希望让墙本身透明清澈化，所以你可以感受到色彩在其中是独立的部分。为此，他发展了清澈透明墙的绘画技法。

## ◆ 史代纳的建筑哲学

史代纳的哲学思想也是很复杂的，他是德国古典的唯心主义哲学的一分子，他对神秘学充满了兴趣。事实上，生活在两次世界大战之间力图以人智学会作为理想中的神秘信仰的社会的他，和古希腊光荣时期的最后一位大哲学家、同样身处乱世的普罗提诺，拥有非常相似的哲学。

在史代纳的身上，有一种明显的双重性，神秘主义的感应式的知识结构和德国古典哲学的经验式的知识结构，知识科学的外衣下裹着神秘主义的内核。在哲学上史代纳坚持认为人智学是一门科学而非宗教，但是在建筑上他的神秘主义就外现出来，因为感应式的知识结构更符合移情作用的机制。



关于建筑，史代纳有如下几点说法值得注意：

1. 宇宙的秩序和身体的机能。星象学认为，宇宙的秩序和身体的秩序是一一对应的。人的躯干和十二宫，是所谓小宇宙和大宇宙的同构关系。建筑的灵感出自于人体的机能，文艺复兴之前的建筑模仿了人体的组织关系，从而建立起人与宇宙的联系。因此他发展了一种略显粗糙的人体工程理论，即物体的形体要符合心灵运动的轨迹，一个门把手在未产生之前，抓握的动作就已经在那里了。一段阶梯未产生之前，人上升和下降的运动趋势就已经在那里了。

2. 心灵和艺术。艺术出自充满了整个心灵的灵感，人需要更高层次的知识去理解这种本质。

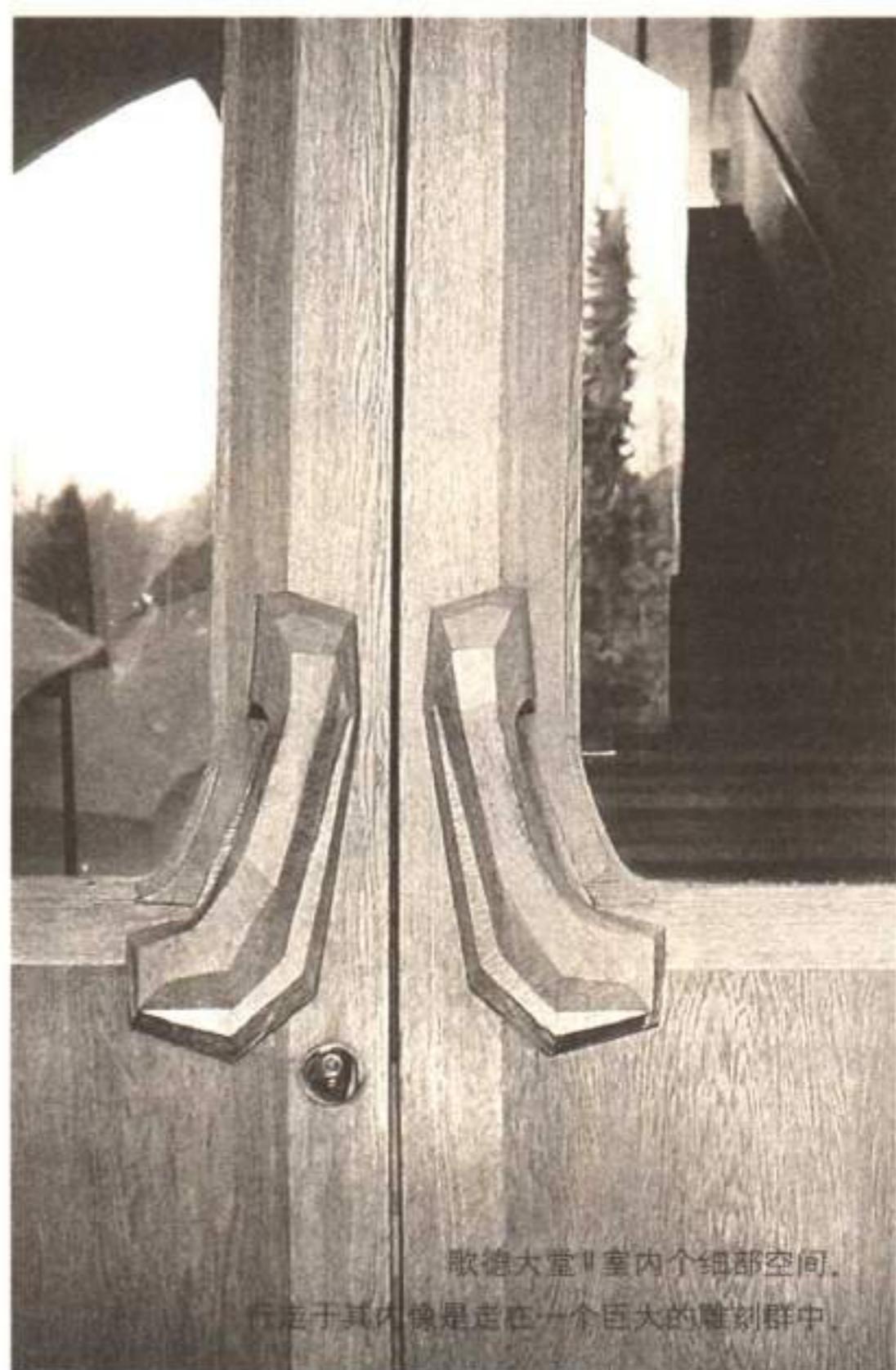
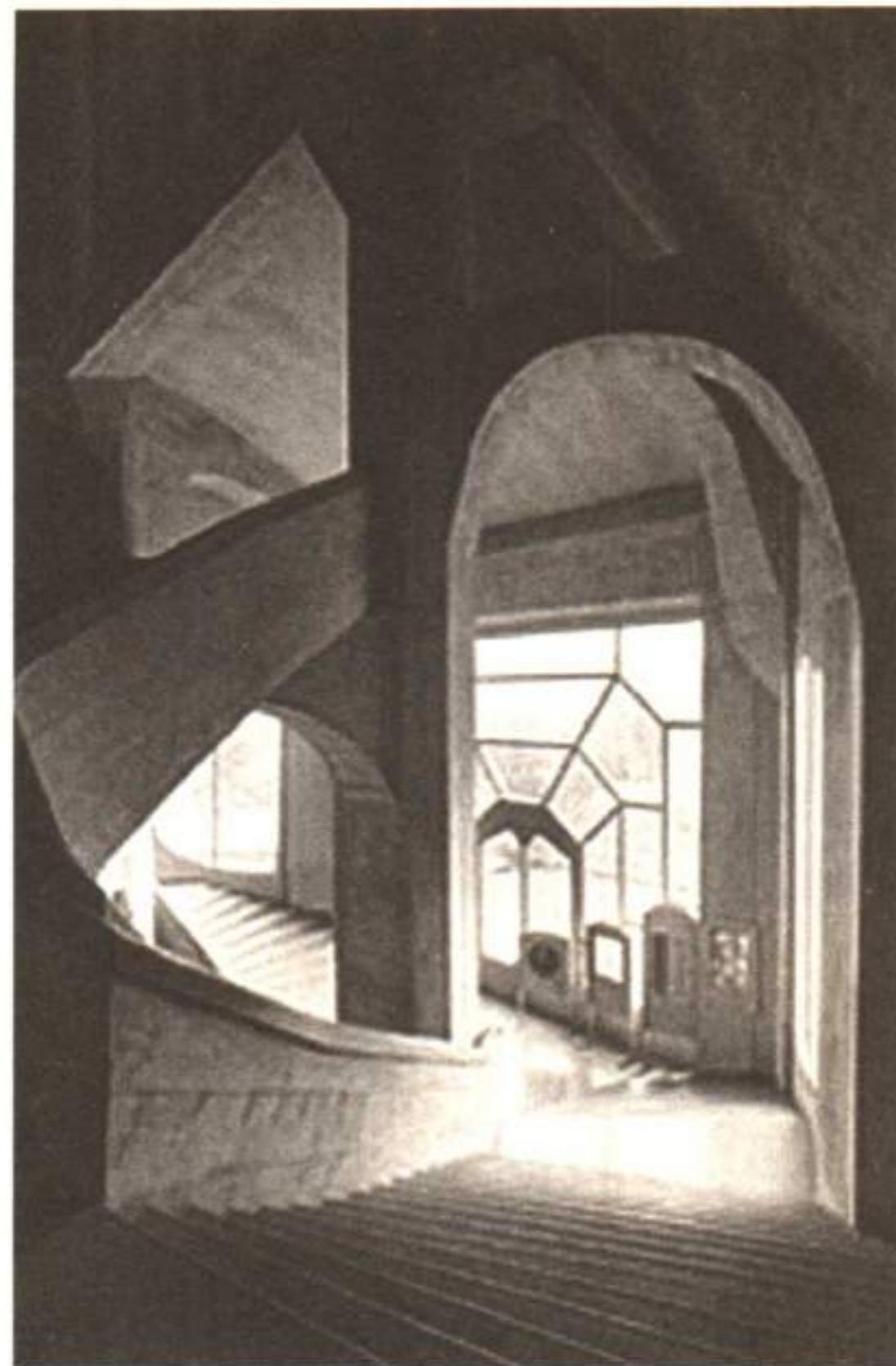
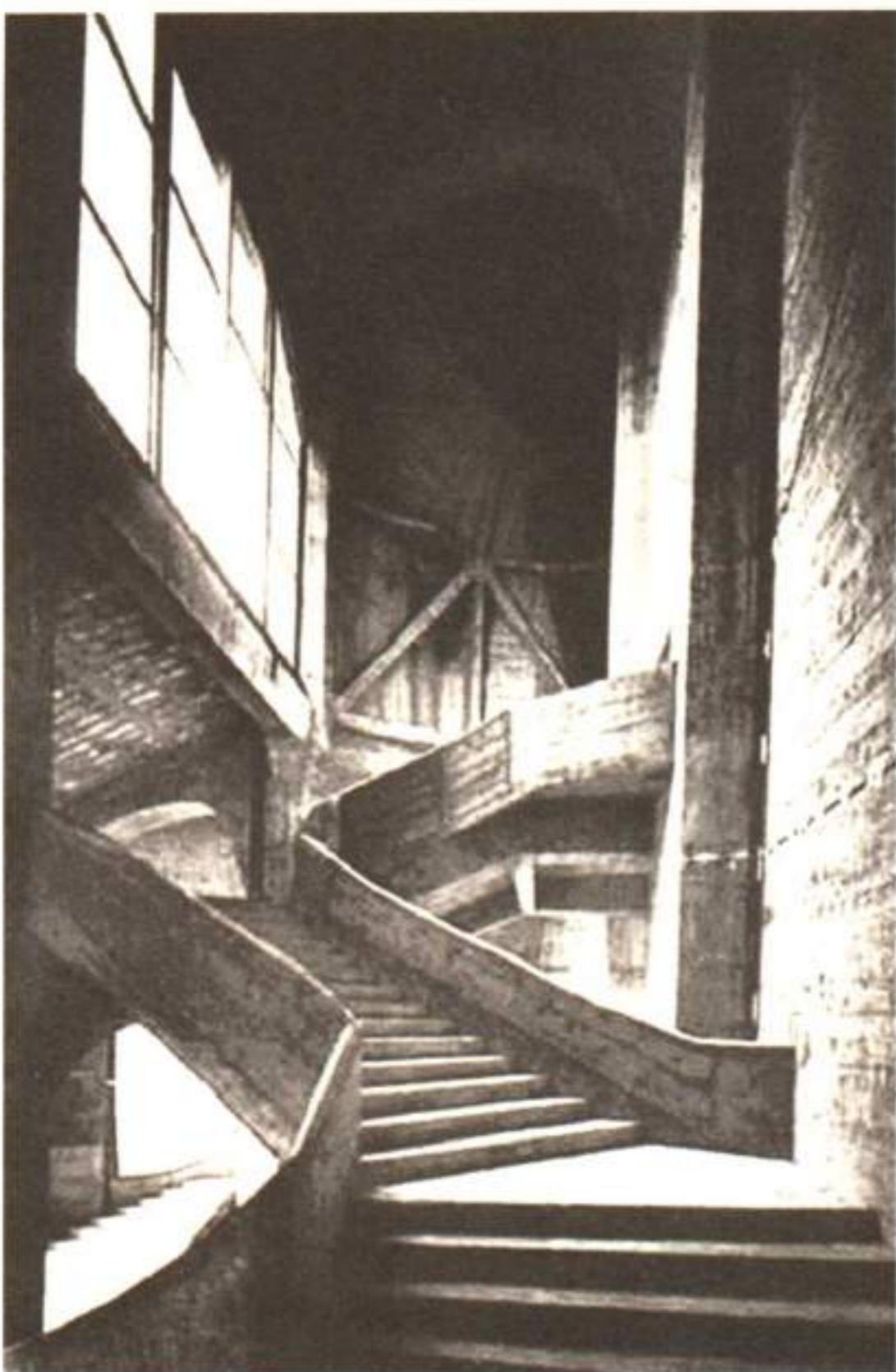
3. 对文艺复兴的批判。史代纳认为在前基督教时期，中世纪和早期文艺复兴时期，人们的知识结构尚可以和精神世界建立联系。经过文艺复兴之后，这种和谐就失掉了。（福柯的观点是文艺复兴后期是知识型发生断裂的一个时期，由文艺复兴的知识型转向了无深度，一一对应的表格化的古典时期知识型。）

4. 色彩与心灵。色彩是宇宙结构的一种表达，是人的心灵的一部分，通过灵活地运用色彩，可以表达出心灵世界对现实世界的指涉关系。当色彩和形体真正结合起来的时候，人就能受到心灵世界的感召。

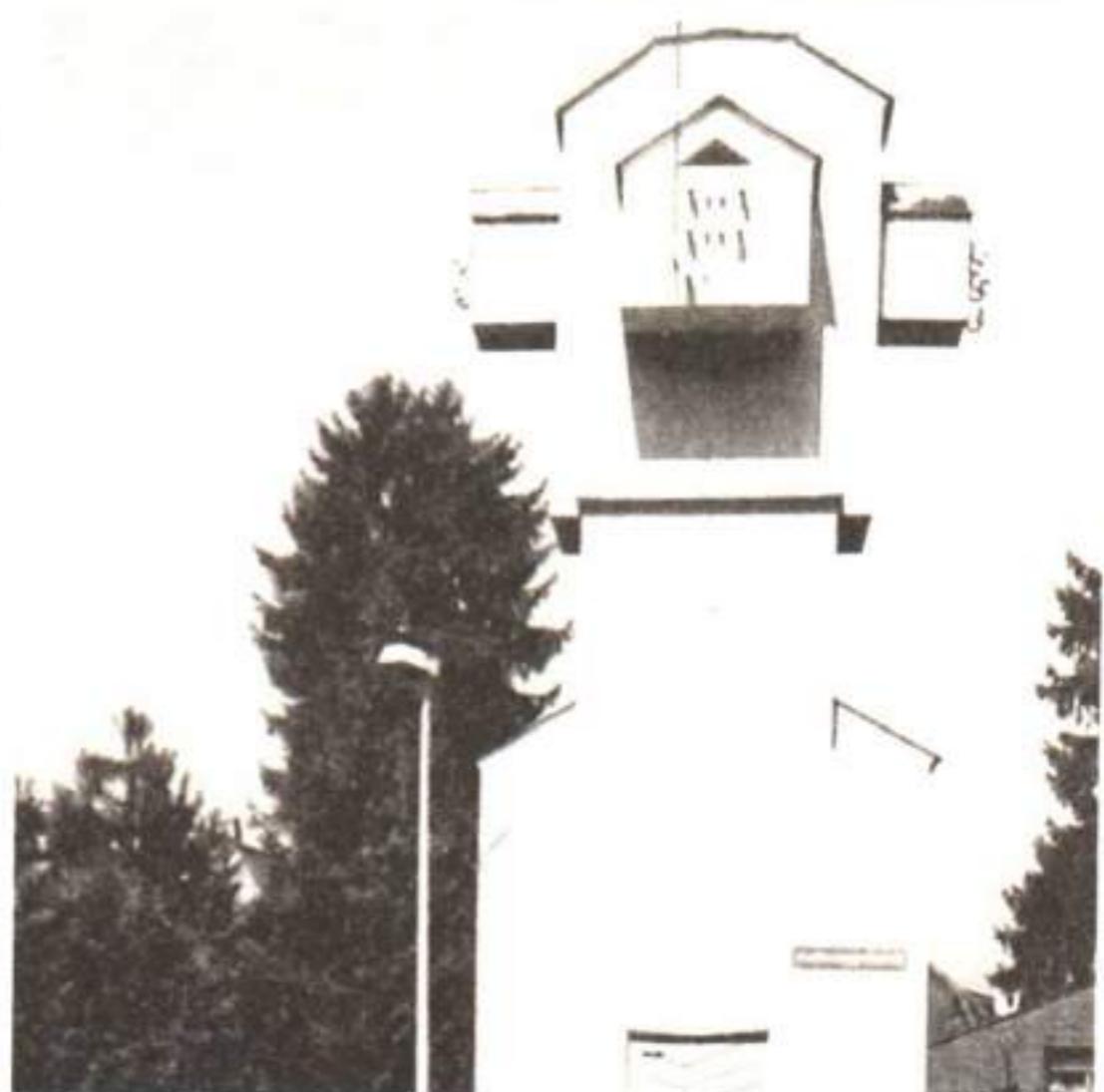
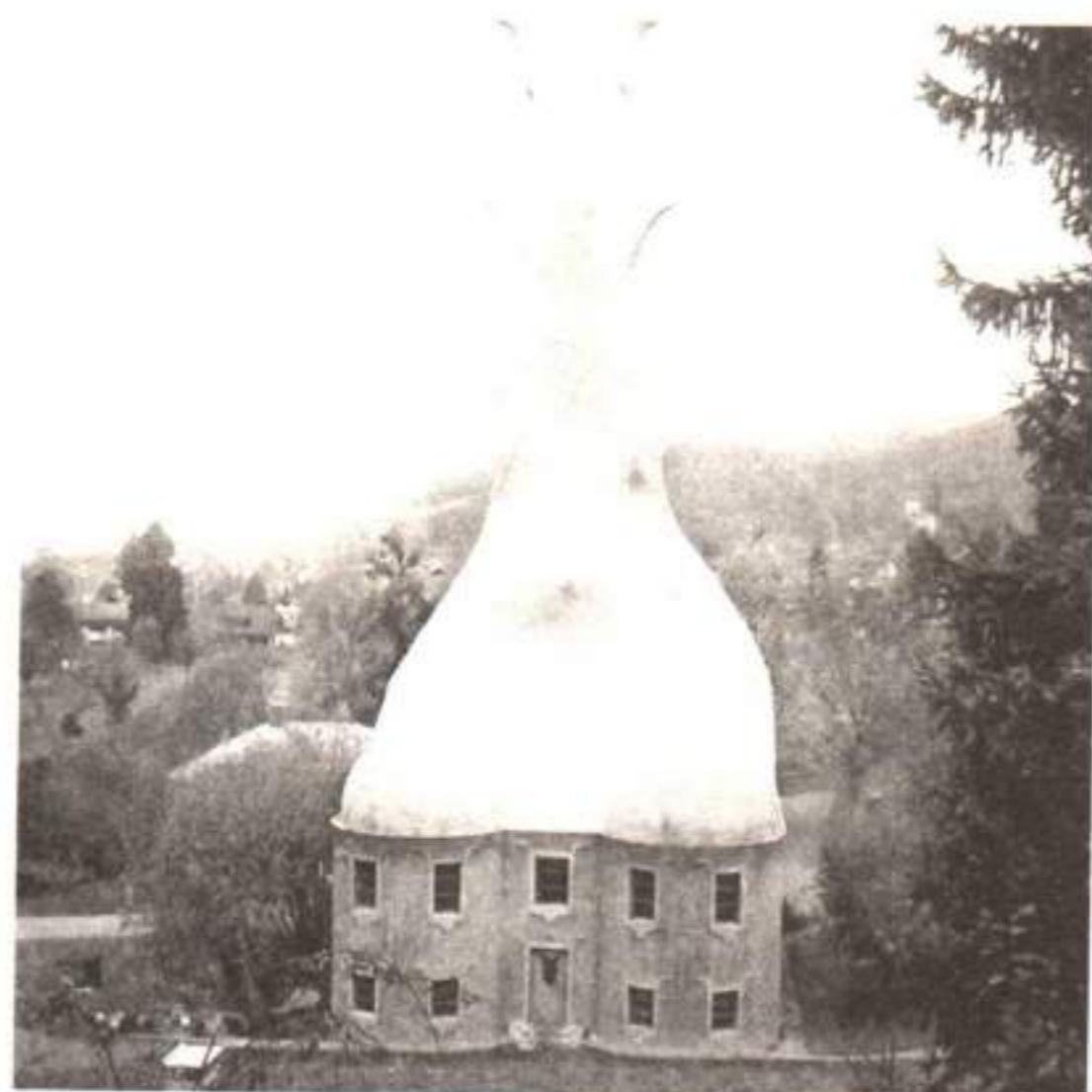
5. 形体的变异与心灵。形体的变异不是对自然直接的模仿，而是应该服从于心灵的力量。变形，雕塑性是史代纳建筑的一个重要特征。通过变形之后神秘的形体产生了一种移情作用，使得神秘的精神力量和目力所见的建筑形体有了绵延的关系。史代纳认为生长、变形和进化是自然工作的机制，而重复性则是不好的东西。这点和建筑工业化的潮流是相悖的。但是即便是在史代纳自己的建筑本身也未能避免重复性，他的横向三段式的构图几乎控制了所有建筑的形态发生。

## ◆ 现代建筑的神秘主义源流

西方的神秘主义的字源来自于一个希腊字母，它的字面意思是：“闭上嘴巴和眼睛，保持静默”。基督教的教义出自希腊，他继承了希腊哲学



歌德大堂Ⅱ室内个别空间。  
行走于其内像是走在一个巨大的雕刻群中。



史代纳格时期的建筑作品

关于宇宙起源和结构的神秘学说，又和东方的异教徒的形象学和炼金术相融合。神秘主义不仅存在于人文科学的深处，而且深深的嵌在科学的结构里。达芬奇的神秘绘画，他与女神崇拜的种种纠葛使这位有史以来最聪慧的巨人被蒙上了无法解释的面纱，牛顿爵士尽管以创立了牛顿物理体系流放千古，但事实上他却是个疯狂的炼金术士，他留下和焚烧掉的炼金术手稿比物理学手稿多得多。古典主义时期的神秘主义由斯宾诺莎，康德，尼采等以不同的面貌传袭下来，实际上从未消失。就像他的字面意思所揭示的那样，神秘主义的基本特征是一种内在的气质性表达，其结构是感应的或者隐喻的，作为人内心最深刻的体验，是永远不可能消亡的。

而建筑史也一再向我们证明神秘主义确实而绵延的存在。从最古老的埃及金字塔黄沙之上的极度单纯，到罗马大斗兽场的雄浑完整，再到哥特教堂内部幽暗神秘空间体验，然后圣马可广场的奇怪仳离，到富勒的球状结构，高迪那至今未曾完工的圣家族教堂。然后我们有了门德尔松的爱因斯坦天文台，有了柯布西耶的朗香教堂，路易·康的一块砖中的耳语和密斯的钢柱的希腊十字截面，我们还有贝聿铭卢浮宫前的玻璃金字塔和斯卡帕的墓地。即便在今天，库哈斯的癫狂预言和赫佐格德默龙的自然历史，都和神秘主义摆脱不了干系。

## ◆ 歌德大堂与表现主义

史代纳与表现主义的关系是耐人寻味的。

史代纳关于心灵世界和色彩的理论对青骑士社的主要领导人，表现主义绘画大师康定斯基有着直接而深刻的影响。康定斯基关于抽象艺术的理论其精神内核和史代纳的理论是极为相似的，而且，康定斯基的《论色彩》更是直接来源于史代纳对歌德色彩理论的研究。

某些建筑理论家把史代纳的歌德大堂II列入到立体主义的阵营中，另外一些则把他归为早期的表现主义，和高迪的米拉公寓，阿尔瓦·阿尔托的赫尔辛基艺术中心，马科斯博格的Jahrhunderthalle并列。中期



↑ (左图) 歌德大堂Ⅱ入口。(右图) 屋顶由瓦片紧密连接而成。

表现主义的代表作有门德尔松的爱因斯坦天文台和陶特的玻璃展览馆。后期表现主义则包括了小萨里宁的TWA飞机场，柯布西耶的1958年布鲁塞尔的展馆和朗香教堂，詹姆斯斯特灵的剑桥历史系馆。

应该指出的是，表现主义建筑和现代主义建筑是结构非常不同的两个概念。表现主义未能形成共同的纲领和语言，这个概念用来概括一个具有大致共同特点的松散群体，因此包含了各个个体的最大差异性。表现主义的作品作为对自己内心的自由表达，必然和艺术家或者建筑师本身有着直接的联系。而现代主义建筑则有组织和纲领，有社会的目标和理想，不是个人化的表达。

史代纳被归类到表现主义的阵营之中，并非是他的建筑和其他建筑师的建筑有任何外在的相似之处，而是他们共享了一个神秘主义的精神内核和隐喻的知识结构。他们的建筑形象来自心灵的冲动，是不能被完全解释的，隐喻或许是通向理解的一座桥梁，但是仍然不能彻底解释各种形象是通过什么样的机制被糅合在一起。



1 (左图) 歌德大堂Ⅱ南立面。(右图) 十字柱头构件也包含了宗教寓意。

## 史代纳的建筑思想

史代纳建筑思想的来源是很复杂的。某种程度上来讲，建筑师的称号或许对他来说并不适合。因为他自身和一般意义上的职业建筑师有诸多差异，在现代这些差异足以界定建筑师与非建筑师的分野。

比如他的知识结构。显然相对于一般建筑师而言，史代纳具有更广博的知识背景，但同时他缺乏一个职业建筑师所具有的根本特征，即建筑学自身的态度，角度和方法，他在歌德大堂Ⅰ里面使用的结构方式是非常不清晰的；他考虑建筑的形式和功能并非从建筑学的原则和方法出发，而是出于自己的倾向和爱好；大量的神秘主义装饰尽管构成了该建筑全部的意义指涉，但相对于建筑学内部的发展趋势来讲仍然是逆时代潮流而动的。

从他从事建筑的目的和方式。我们可以比较容易看出一个事实，即史代纳从事建筑的目的并非是出于建筑学的目的，相比之下，或许说艺术的目的，道德的目的，教化的目的更为合适。歌德大堂的意义全部指向建筑学这一学科的外部理论，成为“人智学之花的丰硕果实”，而且更多的指向神秘学。歌德大堂Ⅰ建成以后，向公众开放，史代纳亲自为他



们讲解这个建筑。史代纳参与建筑实践的方式往往就是这样：他做草模，向他的学生和工人讲课，由他的学生细化成建筑。事实上由于他缺乏建筑学的背景，从理念到实物之间的过程是很不可靠的，比如说，他完全参与的歌德大堂I和在他死后建成的歌德大堂II无论是在结构的合理性，空间的丰富性还是形式的逻辑性上都是没有可比性的。毫无疑问我们会认为歌德大堂II更符合经典的建筑学对建筑的观念。这可以看出史代纳和他的工程师之间的显著不同。

尽管如此，两个歌德大堂仍然是特殊的不可替代的建筑。他们都在工程技术上都做出了超越同时代水平的贡献。他们的形式不可重复。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



◆◆ 第9讲 ◆◆

# 生活在半透明世界

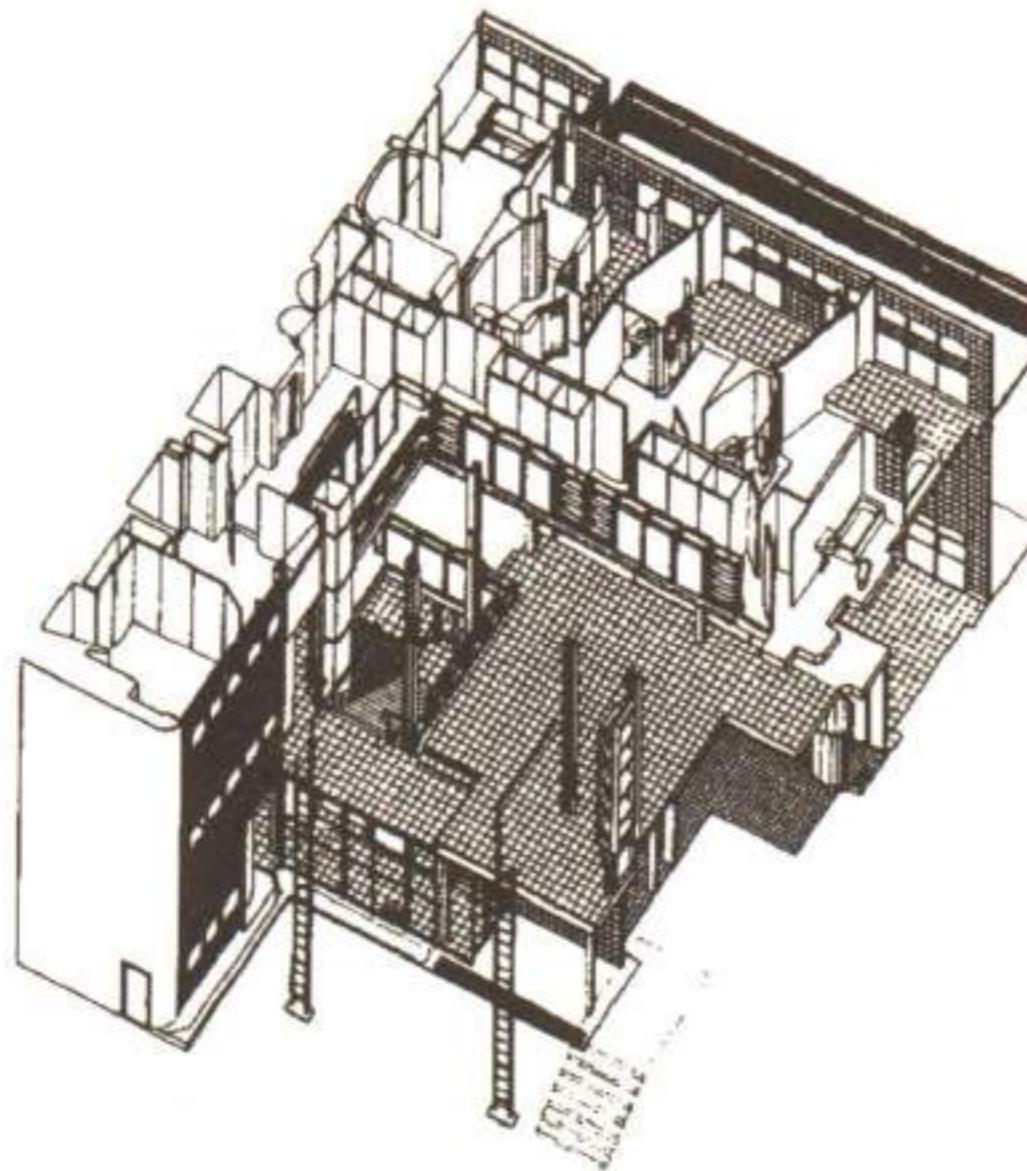
②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

住宅是居住的机器。

——勒·柯布西耶 (Le Corbusier)

## ◆ 玻璃砖构成的流动

在建成后的30年间，玻璃之屋似乎从人们的视线中消失了，沦落为一个普通优秀的现代主义建筑。直到1969年弗兰普顿在历史的尘埃中考古，再一次找到了它：“玻璃之屋成为了一种模范，因为它通过流动平面，构件的标准化和可灵活移动以及以一幕隔断明确划分公共/私密空间等手段，解答了一些在这个时代尚未被解答的问题。”



本篇将通过施工、平面、立面、标准化和灵活性等几个方面来描述玻璃之屋。先看一些资料与数据：

地点：法国

巴黎

圣杰门街

31号 75 公寓

建筑师：皮埃尔·夏洛 / Pierre Chareau

合作者：伯纳德·伯吉特 / Bernard Bijvoët, 路易斯·达尔伯特 / Louis Dalbert

业主：达尔札医生夫妇 / Dr. Dalsace

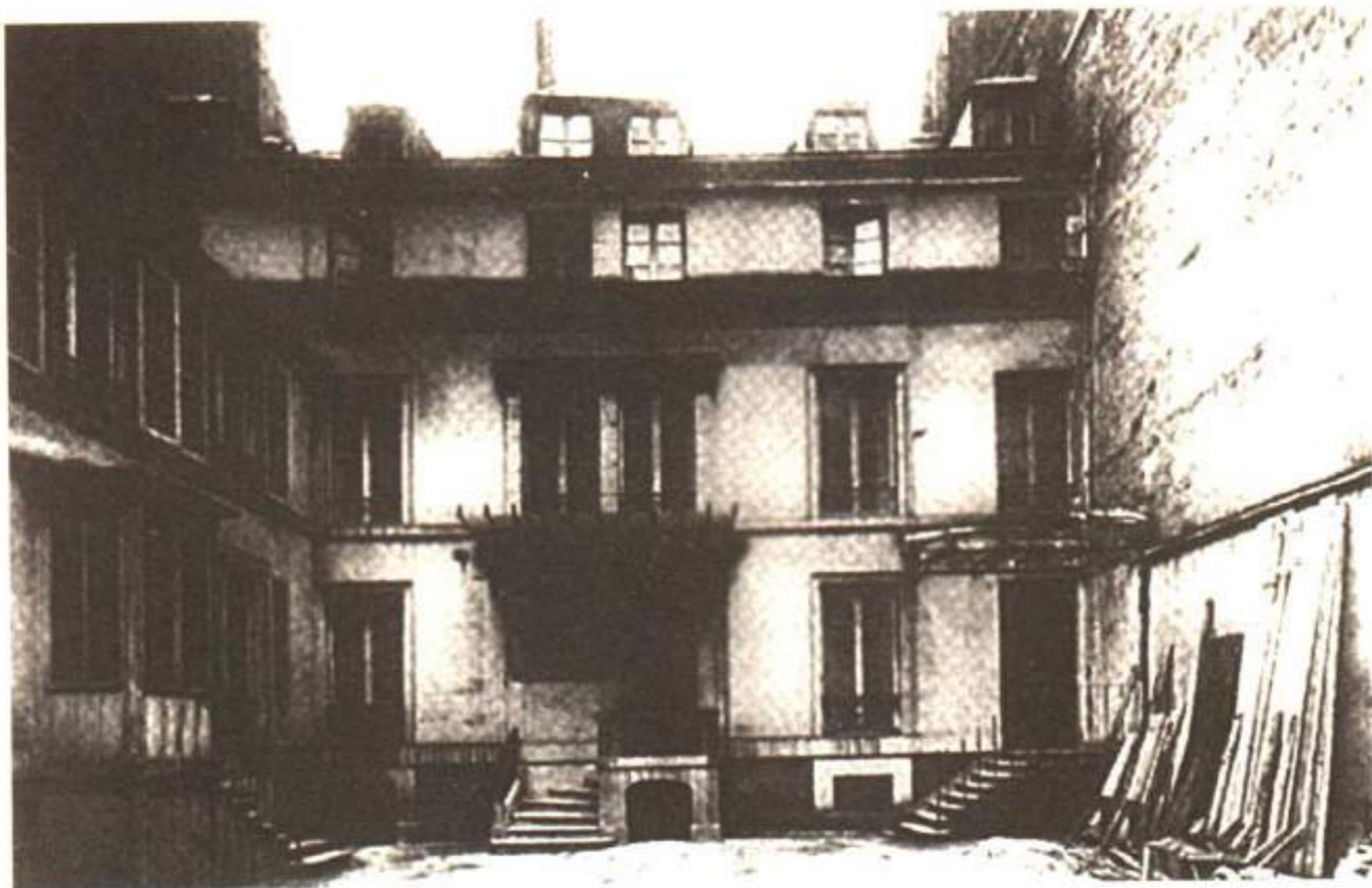
建筑用途：住宅 / 办公

建筑面积：737 平方米

建造年限：1928—1932 年

造价：400 万法国法郎（当时）/ 50 万欧元（今日），约合 6784 欧元 / 平方米

玻璃之屋的兴建源于达尔札医生夫妇，他们是当时法国著名的妇科医生，社会地位很高。1927 年，夫妇俩打算搬到巴黎安家，在圣杰门街



1 玻璃之屋改造前的原貌。

区——巴黎上层社会聚居的地方——买到一个街区中间 18 世纪的老房子。勘查过现场之后，业主与设计师都觉得应该拆了老房子，盖一座新的。可是拆迁遇到了钉子户，住在三楼的一位老妇人不愿意搬走。这给设计师带来了难题——玻璃之屋也因此出现。

确切地说，皮埃尔·夏洛（以下简称夏洛）并非职业的建筑师，更准确的称谓是家具设计师与室内设计师。对于他的家具设计作品，曾有评论说道：“在充分体现国际现代风格的同时也颇能展现法国的设计传统，这从他的许多沙发设计中能明显看出，对贵重材料的使用使他的家具设计时常显得很庞大，有一种现代豪华气息，但亦创造了许多构思新颖，形象极为‘前卫’的家具设计。”这一段描述足以令人怀疑夏洛与现代主义运动的关系。有文献记载夏洛与路斯还有柯布西耶有着甚密交往，所以路斯的“装饰就是罪恶”、柯布西耶的强调新生活方式、强调“住宅是居住的机器”等当时先锋的观念对他而言，不但熟悉而且影响深刻。若再与包豪斯诸君的观点和设计作品比较起来，这段描述中的“贵重材料”、“豪华气息”等辞藻就现得格外扎眼。如此古典的词汇怎会用在描述一个现代主义设计师的作品身上呢？假如这位评论家保证用词准确的



—皮埃尔·夏洛的家具设计是古典与现代设计之间的重大过渡。

话，那我们就能够得出一些假设：

首先，夏洛可能多为社会上层服务，所以才需要“贵重材料”和“豪华气息”。

其次，古典或者传统对夏洛的影响可能并不亚于现代主义运动。

再次，夏洛作品年表中显示出他在17年时间内只有4件建筑设计作品，不仅从事时间短，而且作品也很少。由此猜想工匠精致的习惯对夏洛也产生了巨大的影响。

以上假设将在下面的行文中一一给予检验。

夏洛同时还是 UAM (国际艺术家联盟) 的创始人之一，这一组织的活动范围在法国，很多文献都将其称为法国的包豪斯。但他们没有成立学校，兴趣也多在家具和平面设计之上。勒·柯布西耶(Le Corbusier)、马莱－史提文斯(Mallet-Stevens)、艾琳·格瑞(Eileen Gray)都是 UAM 的成员。夏洛晚年的很多精力都投在 UAM，似乎他对艺术和家具的兴趣远大于对建筑的兴趣。

与夏洛合作设计玻璃之屋的是荷兰建筑师伯纳德·伯吉特（以下简称伯纳德）。两人于1925年在装置艺术展览会上相识，由此开始了长时间的合作。很多文献在介绍玻璃之屋时都不会提到伯纳德，原因无非是这仅是一个合作者而已。可如果考察他们各自的年表，就会发现伯纳德在与夏洛合作之前曾与杜依克 (Duiker) 有过长时间的合作，并参与过像露天学校(Open-Air school)这样重要的项目，而且夏洛的前一半多的建筑作品都是与伯纳德合作完成的。这样的两组现象首先说明了伯纳德对混凝土/玻璃体系有着丰富的使用经验，其次说明夏洛对建筑操作

的经验不足，还需要他人的协助。

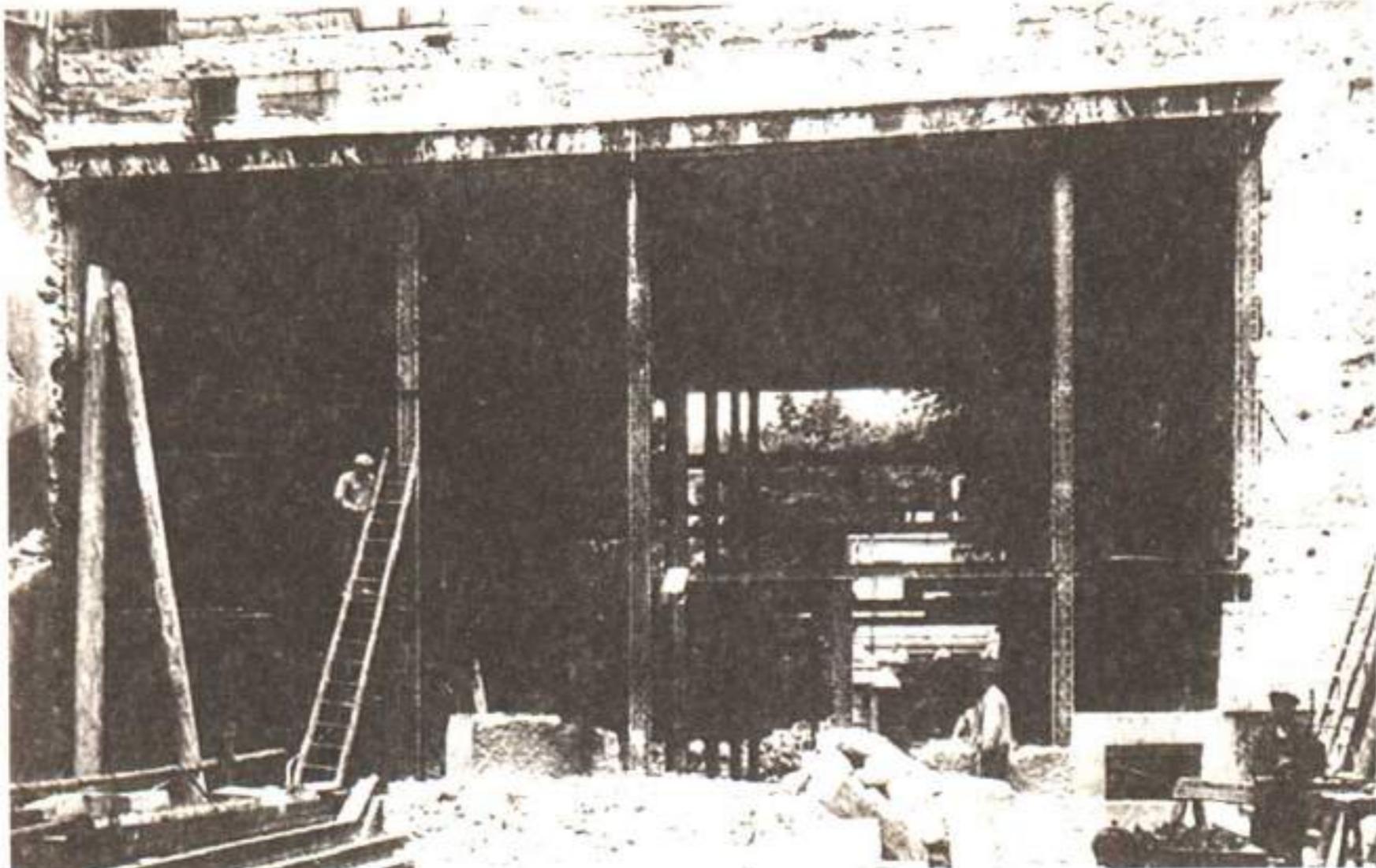
对于伯纳德在玻璃之屋中所起到的作用，可以通过玻璃这一材料在玻璃之屋出现前后在法国的使用情况看得更加清晰：之前从未有人如此使用过玻璃砖，玻璃更多是作为窗户或者如同水晶宫般的使用；之后柯布西耶于1929年的救世军住宅(Salvation Army hostel)和4年后的明亮大厦(Maison Clarté)都用类似的方法使用了玻璃砖。于是事情似乎越来越清楚，无论玻璃砖立面是否是由伯纳德带来，他的作用都不可忽视。

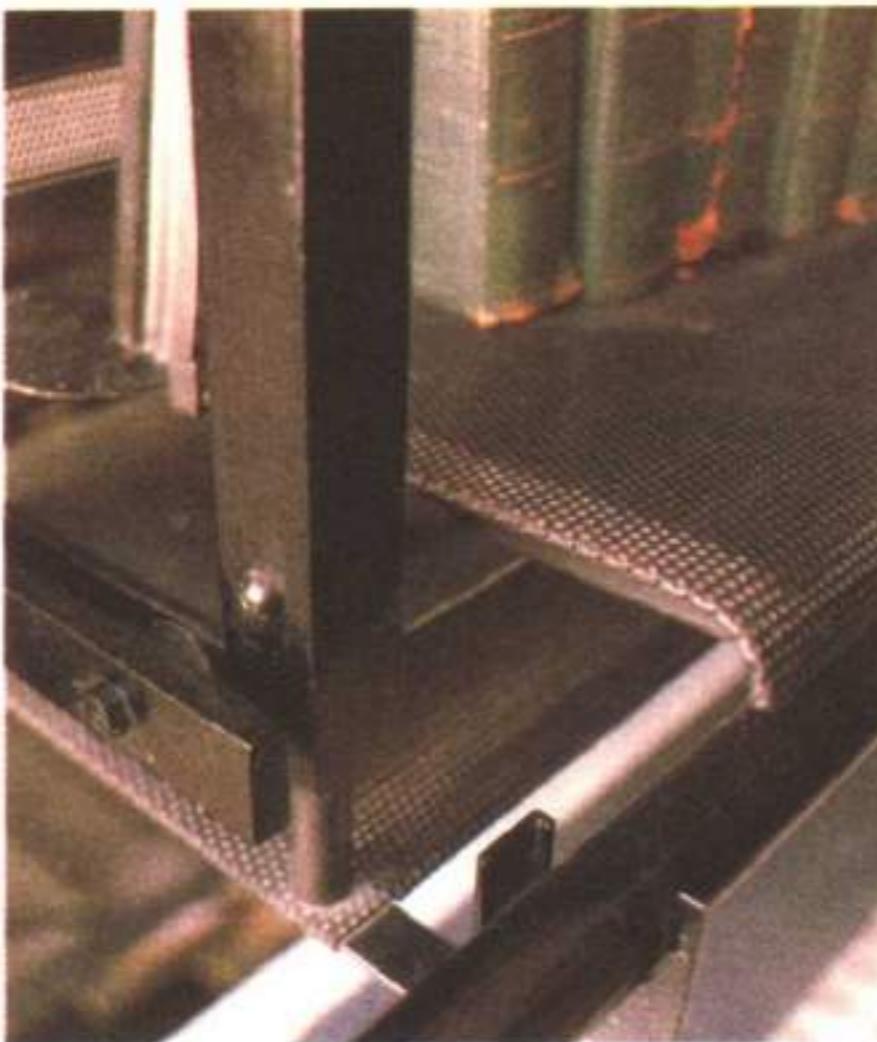
### 施工(Structure)：无止境的表面

老太太不愿搬走这一事件成全了玻璃之屋。因为它直接带来两个难题：1，在确保第三层结构完整不变的情况下，如何进行下部施工？2，当没有了天光之后，光照不足如何解决？而这两个问题的解决方案也就是玻璃之屋最大的特点之所在。

玻璃之屋的施工方法采用了当时为巴黎地铁设计的施工方法。即先拆除下两层的部分楼板，在缝隙中立起钢柱，承担起三层楼板的荷载；

1 不愿搬走的三楼老妇为玻璃之屋的施工带来挑战——如何改造这栋18世纪的老屋又保留其他住户的居住权。



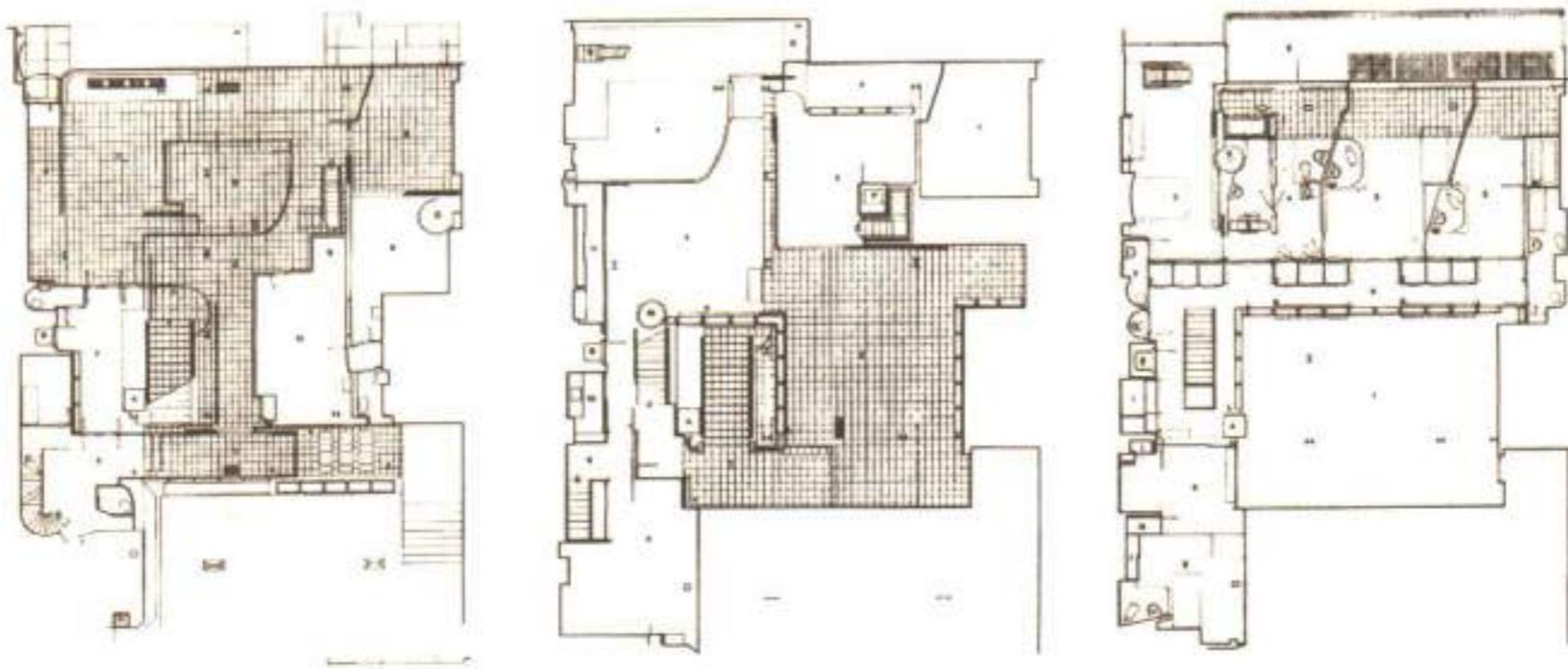


— 夏洛的室内设计处处留下施工痕迹，看似大意，却是他刻意留下的艺术品。

在对钢柱做好保护之后接着拆除剩余楼板，承重墙体和立面；然后制作安装新楼板；最后安装南北面的玻璃砖。在做完这些之后，夏洛带了另一批工人进驻场地，用几年的时间做室内装修与家具。

从玻璃之屋的施工，可以看出夏洛的特殊之处。他对室内的很多细部都未作掩饰，直接暴露在外，但个个制作精细，可以用来当艺术品；而在玻璃砖表面，他却用白色灰泥掩盖了砖缝，目的是要形成一个无止境的表面。所以说，他最关心的是效果而不是某种概念。可以与此比较的是路斯和柯布西耶，路斯因为反对装饰而将细部隐藏，在他的房子中，结构构件都被隐藏起来，人只能体验到空间；柯布西耶虽有名言“住宅是居住的机器”，可他更在意的是形式与功用的对应，而不是真正的机器。夏洛没有那么多的警言和名句，他只是用手工艺人的细腻慢慢雕琢玻璃之屋。用他的现代主义审美原则（趣味）盖房子，简单说就是怎么想的就怎么做。所以说，他虽然深受现代主义影响，但并没有桎梏其中。

因此不能不产生出这样的猜想：夏洛对新时代（工业革命）的看法未必如柯布西耶和路斯那般坚定和有力。他更像是执著的用传统信念来做好每一件事的人。他不是一个意义的缔造者，虽然他的智慧影响了很多人。



玻璃之屋一至三层平面图。第一层配合屋主达尔札医生的工作改造为诊所，二层负责生活起居，三层主要是卧室。各层间有许多互通之处，让空间充满了流动性。

### 平面(Plan): 全面分层

玻璃之屋的每一层都只满足达尔札生活中的一方面：一层是医院。有一个咨询室，一个等待室，一个检查室，一个照料室和一个布置在中心的秘书办公室。这几个功能以灵活隔断分隔，有时是房间，有时是连通的大空间。夏洛并没有像典型的现代主义者那样把功能捆绑于空间之中，只讨论空间与空间的关系或空间本身。他把空间之间的距离展现出来，并使之成为功能模糊的空间，可以这样，也可以那样。由此形成流动不确定的空间。更为特殊的是玻璃之屋的空间边界多由弧形或有角度墙面构成，更加强了空间的流动感。住户与病人共用一个出入口，但通往二层的主楼梯被滑动的金属板巧妙地隐藏了。

二层是除了睡觉以外的所有生活空间。有一个大的、二层通高的沙龙间，大到能容下小型的家庭聚会，一个书房，一个小温室，一个阳光室和一个就餐区。玻璃之屋中共有三个空间是两层通高，这样一来，一层到三层的空间在竖向上互相连接，仿佛玻璃之屋内有一个空间环流，联系了所有的空间。

三层是卧室，三间卧室，后面设有阳台，直接能看见后面花园。卧室与洗澡间由走廊相连，走廊的扶手都设计成了书架。夏洛在此处展现了一种将大小空间并置的方法，这一方法把分层空间视为一种景观，允



许公共／大空间与私密／小空间的互相窥视。直接由这一空间原形演变而来的便是商业中庭。

另外，有着厨房与仆人间的辅助用房被安排到了院子的另外一侧。

除去流动空间，玻璃之屋在平面设计上的突破之处就是分层布置不同功能。从此，将使用全面分层也不再是新奇的事了，成为一个典型商店或工作室的空间范式。新奇的空间在不同层之间相交、连接，这些都是因为框架结构带来的空间自由。

### ◆ 玻璃砖立面(Glass block facade)

目前的评论是：玻璃之屋是现代建筑表皮概念的最早实现者。它的玻璃砖墙面不是承重墙体，有采光的需用，表现自身的材料。同时，更为重要的是它不仅自身是空间界面，还能够表现空间的深度——在弗兰普顿看来这是现代建筑表皮最为重要的特征。

将立面作为表皮的概念源自德国批评家高弗雷·森珀在1851年出版的《建筑四元素》一书。他认为建筑由四种元素构成，其中最重要的一—甚至能够作为建筑起源的—是围护，其他三种分别是火塘、屋顶和土方基础。

四种基本的材料：织物、泥土、石和木导致了四个工艺的发展：编织、制陶、石工和木工，也带来了建筑的四元素。从对原始建筑的认识，他得出了建筑由织物而来的结论。这对此话题的绝对权威Laugier的小船理论提出了挑战，后者认为建筑源自基础与承重石体。而事实上如果我们认为我们最初的保护是衣物，认为衣物就是第二层皮肤，那么认为居住空间是由织物自然演化而来也就显得不那么牵强了。帐篷与木棚自然而然就成为了第二衣物。至少游牧人是这样看待他们在沙漠中的临时住所的。这反映了人类聚居地或生活环境与穿衣习惯在语义学上的联系。

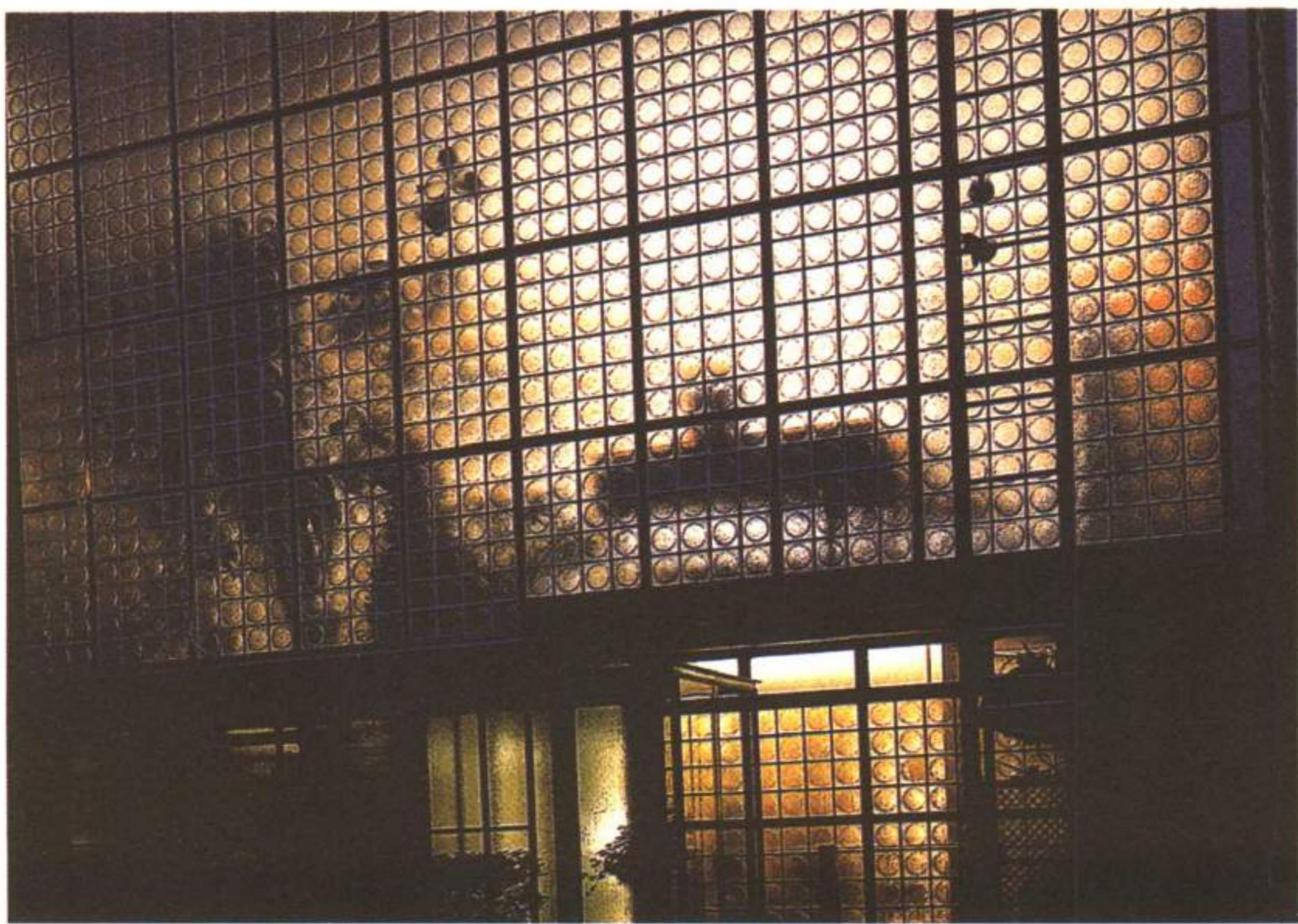
森珀还区分了厚重墙体与轻墙体。两种墙体之间的微妙区分反映了19世纪不同理论家们对覆盖、建筑或承重结构之间自然关系的不同理解。覆盖的原则在两极之间游动：暴露还是掩盖，是衣服还是伪装，结

构是真还是假，这些都是以前从未有过争议的概念，它们引发了新材料得以发展，新技术得以应用的结果。

织物，无论是路斯在自宅的室内装饰中彻底去除了它，还是赖特在米兰德住宅的墙壁上将其光辉的陈述，已成为由等级网格、节点、填充、自然、抽象和比喻等共同组成的当代表皮理论的基础。像赫佐格与德穆隆、妹岛和世、伊东丰雄、伦佐·皮亚诺的作品都应用到了它，当然还有他们杰出的先锋——玻璃之屋！

尽管有技术的进步和由此带来的理论变化，及对后世的影响，但夏洛选择玻璃砖似乎是一个不得已的决定。因为要在狭长的院子里既获得光照，又满足私密。他为此做了很多试验，平板玻璃因为保温不足而被放弃。夏洛认为他所需要的材料是那种能够带来“无止境表面”的材料。内华达玻璃砖因此而入选。这种玻璃砖的尺寸是 $200 \times 200 \times 40$ ，四周边有凹槽，法国 Saint Gobain 公司 1928 年生产。最早的设想是将它从地面一直砌到屋顶，但因为是新产品，厂家不敢保证在这种高度下墙体

玻璃砖营造出设计师心目中的“无止境表面”。





↑ 划时代的作品——玻璃之屋用玻璃砖构成的半透明墙面模糊了公共与私密空间的界限。

不会失稳，所以拒绝提供担保。也因此夏洛不得不在玻璃砖后面做了暗藏的钢架，将玻璃砖组织成为 $4 \text{块} \times 6 \text{块}$ 的面板。在后来的设计中这些面板成为了玻璃之屋中最基本的设计元素。

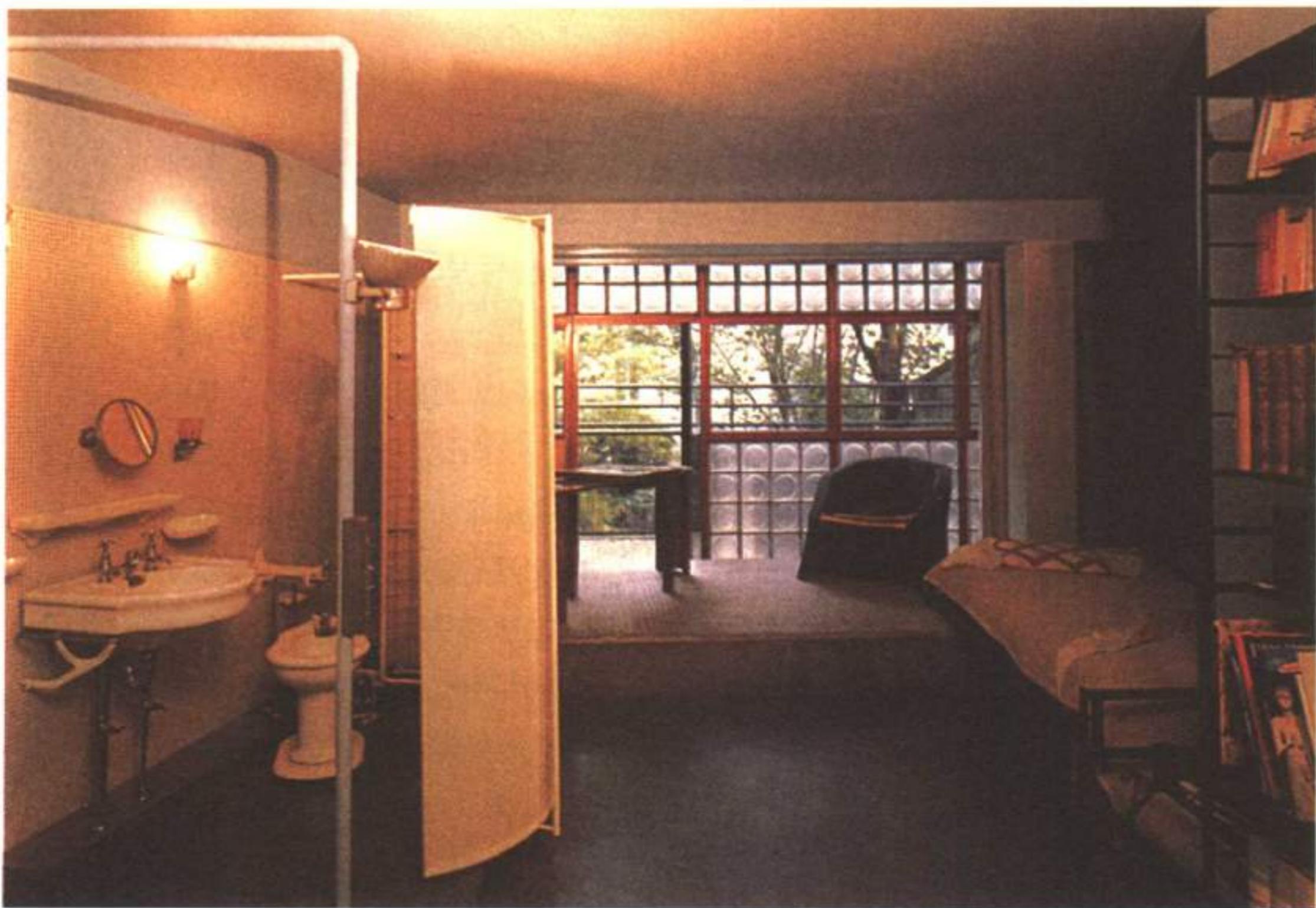
回顾一下西方的透明史／玻璃史／建筑表皮史就能发现玻璃之屋的伟大。玻璃在公元前两千多年就已生产，但高质量透明玻璃的获得和普遍使用还是工业革命前后的事。在这近四千年的历史中，西方人的建筑形态从希腊罗马的石头建筑，中世纪的哥特建筑，文艺复兴时期建筑，巴

洛克建筑，直到1851年的水晶宫，可以说对透明的追求贯穿了整个西方建筑史。1914年，保罗·西尔巴特（Paul Scheerbart）用异乎准确的预言描述了透明的生活及其意义：“无论我们愿意与否，为把我们的文化提高到新的水平，我们将被迫改变我们的建筑，这一点只是在使人们从居住房间的封闭性中解放出来时才有可能。我们只有通过引入玻璃建筑的办法才能做到。因为玻璃建筑不仅允许阳光、还能让月光和星光进入室内，并且不仅穿过窗户，还最大限度地通过完全是由玻璃——彩色玻璃构成的墙体做到。”但相对于因为获得透明而欢呼雀跃的工业革命和因此对未来生活怀有美好想像的人们来说，玻璃之屋带来了半透明。伟大的保罗·西尔巴特也没有预见到这一难以界定的特征。习惯了罗马建筑的厚重墙体，哥特建筑充满微尘的神光，巴洛克时期汹涌澎湃的爱欲表达和水晶宫晶莹剔透、消失后的空灵之后，西方人又迎来了半透明。

能够想像当时人的混乱，公共／私密的界限被打破了。室外的人从一面墙上捕捉到室内活动，室内的人却在这面墙上看到了日月变迁。公共／私密的区分不再绝对。这是多么的神奇，夏洛还特意在室外架了两盏大灯，以在晚上感受到阳光。玻璃砖墙就好像一层细胞膜——双向选择，穿透或反射。它一边凸显着自己，一边捕捉着双边的光与活动。无论在哪边它都像是个银幕，上演着不同的故事剧，表达着爱欲——银幕当然有着爱欲。当时拥有半透明特点的著名建筑还有1904年瓦格纳(Otto



→ 玻璃之屋的主要精神所在——玻璃立面。



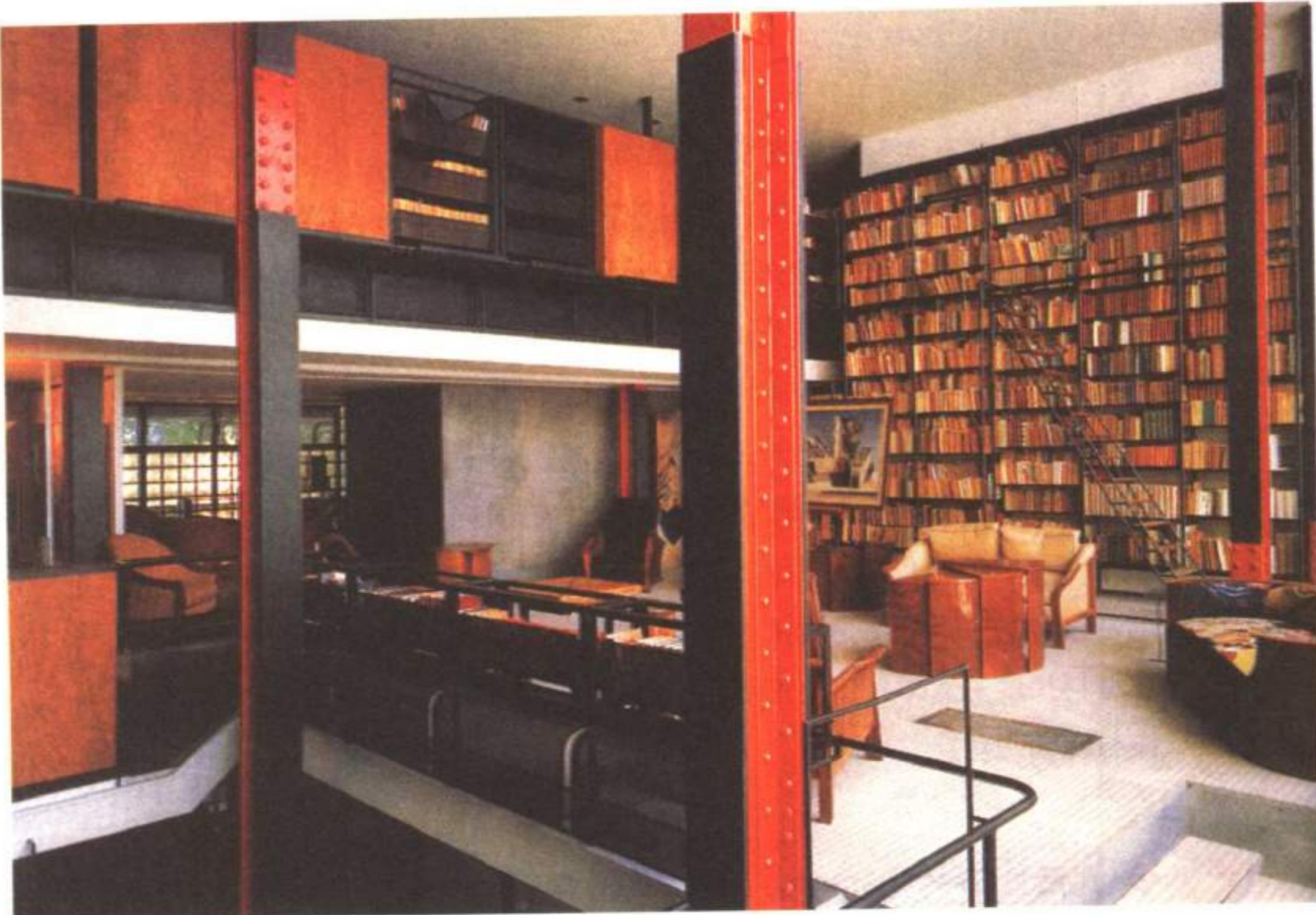
↑ 在框架结构建筑中，空间的运用更随意。

Wagner)的维也纳邮局银行和1914年陶特(Taut)在科隆的玻璃亭，可邮局仅有玻璃砖的地面，玻璃亭堕入风格的陷阱，都缺失了爱欲。

玻璃砖墙面的起因是照明不足，老太太白天都要开着灯。可自从有了这面墙，不仅照度充足，而且一天24小时都是“白天”。

### ◆ 标准化(Standard)：先验存在的条件

很多文献都将这个房子的施工过程视为标准化施工，然而实情并非如此。玻璃之屋中的标准化仅是一种概念表现，而不是真正施工的标准化。因为尽管材料与建造方法都暗含着工业的可能，但施工系统没有经过测验，新产品在技术上没有安全保证。为玻璃之屋设计的施工方法离工业化和标准化还很远。在记录中夏洛自己也承认了这一点：“这个房子是由匠人在标准化的借口下制作的模型。”这带来了如天文数字般的造价和长久的建造时间。不得不想起，夏洛首先是一名家具设计师，一名室



↑ 玻璃之屋的书房。模度化让整个建筑成为一部生活机器，每个部分都可以拆解替换。

内设计师。玻璃之屋内的所有设施，分隔，家具，照明都由他设计并带领匠人完成——这更像传统意义上的手工艺生产。所以，标准化成为了先验存在的条件，所有的构件都需要单独生产以去符合。这也就是为什么一个被称为是标准化施工的房子盖了5年，用了400万法郎的原因。这种代价，即便是当时新建的传统房屋也付不起。

或者，与其称为标准化，不如称为模度化，玻璃砖的模度化。夏洛将玻璃之屋设计成了玻璃砖的分形放大，所有的尺寸都是玻璃砖尺寸的倍数。例如：门的尺寸是四块玻璃砖的宽度——910。这样，在玻璃面上开门或者开窗就成为可能。在此基础上，只要构件的尺寸符合玻璃砖尺寸的倍数，就可以进入体系，进行并置或者更换。通过这种方式，夏洛让玻璃之屋成为一个机器，可以随时更换构件，升级构件或者改换功能。隔墙，可移动墙板；门，矮的或是高的，固定的或是灵活的，所有的组成都可以更换或并置。在这里，夏洛提出了一种可能：建筑元素之间的可置换。因为模度基础的出现使得元素的置换在概念上成为轻而易



举的事（虽然在实际中还是有点困难），它带给建筑以巨大的解放。从此建筑不仅在形式、使用方法和材料上更像个机器，而且生成方法都更接近于森珀、伯特赫尔及柯布西耶等对机械和其所代表的健康生活的设想。

夏洛的玻璃砖模度明显受到了柯布西耶等人的影响，很可惜他后来并没有发展这种模度。即便是机器化的始作俑者，柯布西耶也没有发展这样的模度，而是研究并创造了著名的“红蓝尺”——一种基于人体尺寸黄金分割的模度，他相信空间与人体有着也应该有着密切的关系，关注人与建筑之间和谐的关系。人体模度得以发展而材料模度被放弃，原因恐怕是只有像夏洛这样的家具设计师，最熟悉人体尺寸的人才能轻松在材料尺度与人体尺度之间转换。对建筑师而言，人体模度还是更为直接与明确一些。

## ② 灵活性(Transparency): 微妙的诗意

玻璃之屋的结构采用了框架结构，由此获得了墙体灵活的可能性。框架结构带给整个西方建筑以解放，从此墙体不再担负承重的功能，拥

▶ 夏洛设计的维利别墅。由带铁框的玻璃砖所围合。



有了更多的可能性，变得可以更薄，可以是不同的材料，可以有着可移动的特性。

施罗德住宅 (Schröeder-Schräder House) 是当时典型的可变空间建筑，二层有很多可移动的墙板，会使二层空间由一个变为几个或由几个变成一个，依据使用者的意愿决定。直至今日，我们仍在使用这种灵活划分空间的方式。

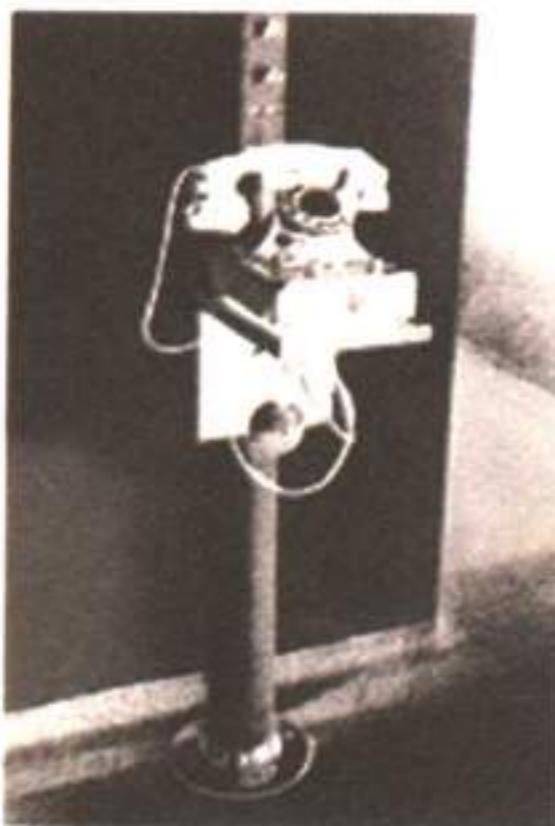
夏洛却在框架结构的基础之上进一步解放了墙体，令其更为自由。框架结构让墙体从承重的桎梏中解脱，但墙体还受困于照明、管道和电线等辅助设施，仍然难于成为墙本身。夏洛把上下水的管道从墙里或墙边抽离出来，使它成为照明的基座、电线的轨道，甚至电话的坐台，成为一种可表现的元素。这样一来，墙真的只是墙了，可以随意布置。所以玻璃之屋有着更为丰富的灵活性的基础。

玻璃之屋内的灵活性体现在以下几处：墙的形式十分多样，弧形，有角度等；门是同层高的，开关之际立刻引起空间感知的变化；滑轨墙滑进出现大空间，滑出分割小空间（这与施罗德住宅类似）；灯光照射角度可调；有一个楼梯隐藏在天花板内，下拉后方可用；旋转的马桶等等。

其中从一楼通往二楼的主楼梯是连接私密住处与医疗场所的物件，它的维护是区分这两种功能的空间边界。维护中有一部分弧形是可移动墙面，不仅可以通过开关来改变空间范围，还因为材料——穿孔金属板——这种板材使得知觉在透明与半透明之间转换。因为光线的细微变化产生了丰富的视觉效果和情感变化，这不仅仅是简单的功能需求。这种细微变化所带来的视觉与知觉变化是始料未及的，从此玻璃之屋获得了从最基本的需求变换到微妙诗意的经验。

## ◆ 玻璃之屋的彻底

小型升降机，电梯，可回收的梯子，如同汽车门一般的房间门，竖向暖管成为灯、开关和电话台的支架……品种繁多的机械发明使得玻璃之屋成为一个大型机器，从而具体地实现了柯布西耶所言的“住宅是居



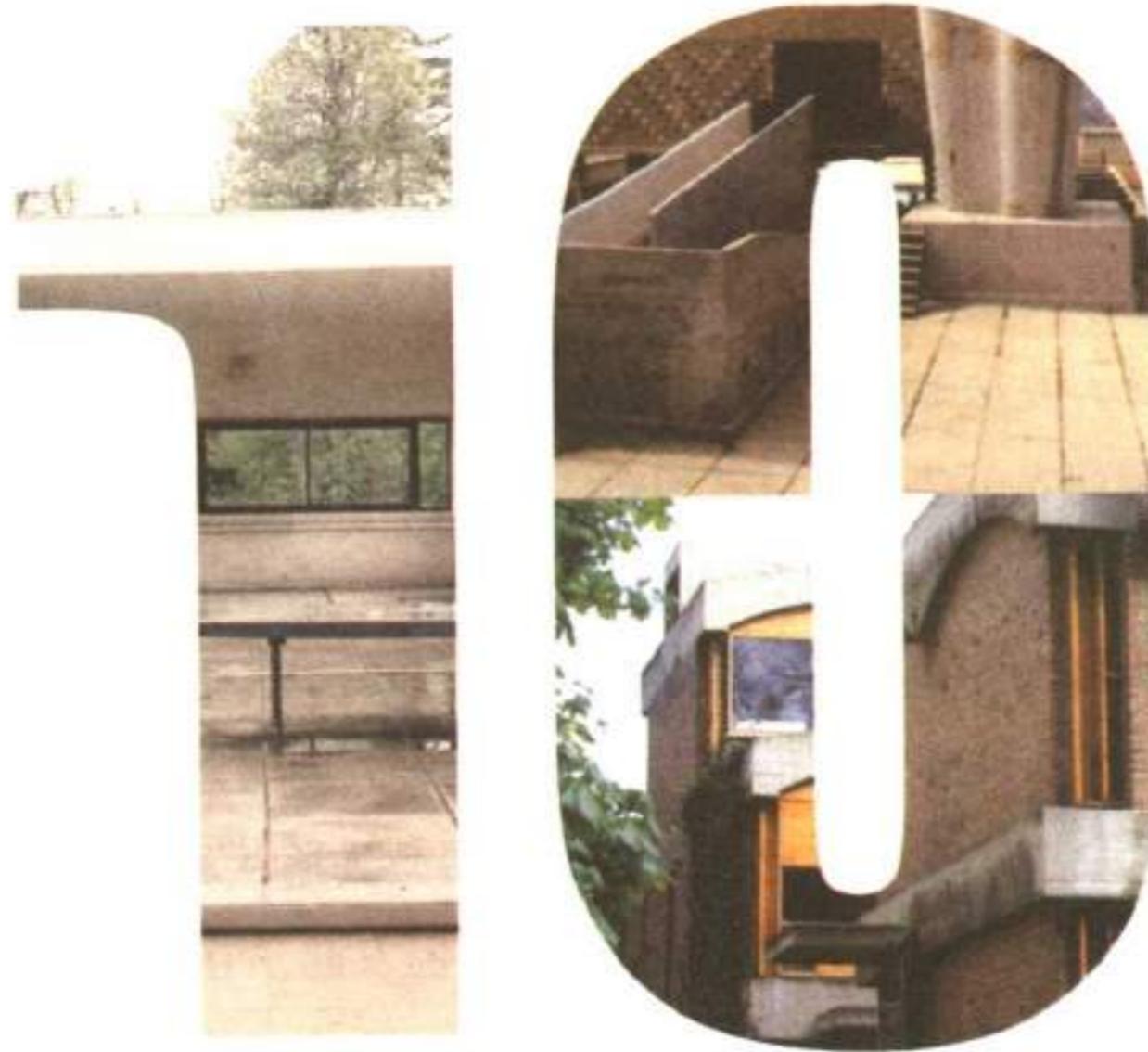
— 屋中水管外露，体现出绝妙的功用，转化为了电话座台。

住的机器”。反观柯布西耶这一阶段的作品，倒是不如玻璃之屋这般彻底。这也就解释了柯布西耶在玻璃之屋施工时曾几次三番的来到现场学习，并在玻璃之屋还未完工之时就把其中的许多特点已应用到他的新工程当中了。

柯布西耶对玻璃之屋有着极高的赞誉，在施工过程中暗访过好几次，并在其作品中明确表示出受其影响，如：巴黎郊区的周末住宅或者明亮大厦（它的玻璃砖立面，间接照明和可变化的空间都毫无疑问的显示了这一点）。夏洛通过展现新材料（钢，玻璃）的可能性逼问古典传统的真正本质；为了表达新的、轻的和透明的空间质量而接受新材料；他还区分了承重结构与维护，颠覆了起于文艺复兴时代的维特鲁维式传统并戳穿了学院派的谎言；更通过批判传统建筑中把维护墙体和承重墙体视为不可分割的一体，摆脱了已成习惯的道德桎梏。

这种种贡献与成就使玻璃之屋成为了20世纪西方最重要的建筑之一。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



◆◆第10讲◆◆

## 柯布西耶的“散步建筑”

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

现代主义是一种几何的精神，一种构筑精神与综合精神。

——勒·柯布西耶(Le Corbusier)

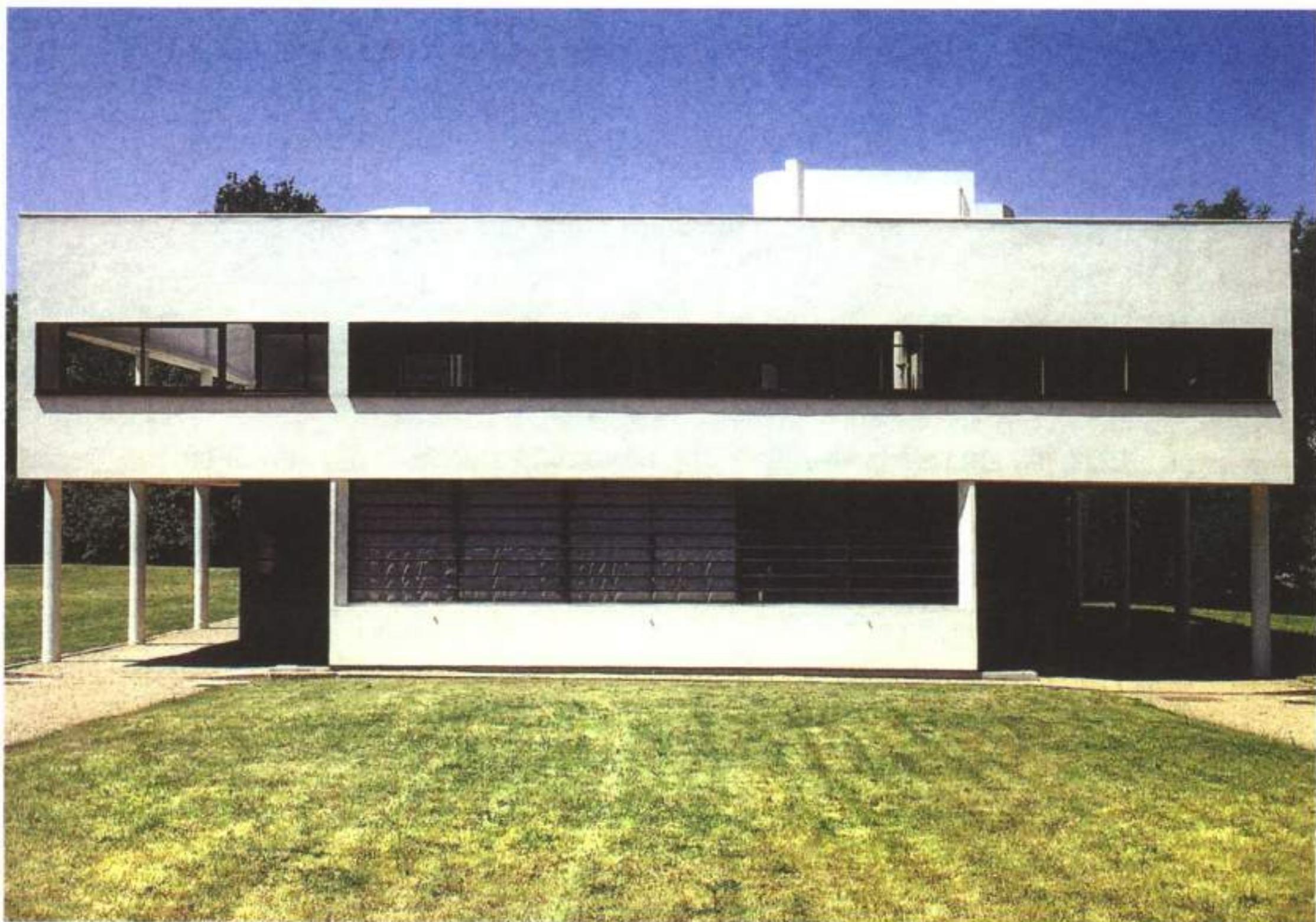
1928年，接到萨伏耶别墅(Villa Savoye)委托的这一年，勒·柯布西耶已经在“文明的”巴黎资产阶级社交圈中成名了，尽管他没取得法国国籍。早在1931年，20世纪拉鲁斯百科全书当中就对他做了详细的介绍：“瑞士建筑师，1887年出生于La Chaux de Fonds。最初从事钟表雕刻行业，但是很快转向了建筑。他曾前往意大利、奥地利、德国和法国等地游历，并在巴黎与佩雷兄弟共事。1916年他开始常驻法国，柯



布西耶是一个新建筑观念的狂热支持者——带阳台的住房，在墙与墙之间做成水平向条窗然后搁在混凝土支柱上。协同他的堂兄 Pierre Jeanneret 一起将理论付诸实践，作品包括在 Vaucresson、Garches、Ville d' Avray、布伦以及佩萨克的一个花园城，波尔多附近的许多别墅和救世军住宅。另外，他的日内瓦联合国方案列入了获奖项目。”柯布西耶早期在巴黎和郊区建造的作品主要来自主顾的委托，比如 Raoul La Roche；或者上层社会人士，比如 Stain 家族和 de Monzie 家族。伴随着眩目的技巧，他开始了成功的建筑师生涯：画家、作家、理论家、城市规划师、建筑师等——使他在 20 世纪 20 年代后期迅速成为巴黎知识阶层崭露头角从而成为显要的人物。

1928 年，柯布西耶 41 岁，他发起了在瑞士沃州的 Chateau de la Sarraz 举行的第一届国际现代建筑大会(CIAM)。这次会议的主题是关于未来 30 年建筑的思考。他接到萨伏耶别墅的委托时，已建造了 15 个私人住宅，首先在瑞士，然后在法国。他详细阐述了他的理论原则，创办

柯布西耶设计的萨伏耶别墅，这是建筑标志性的立面。





→ 建筑空间像围绕斜坡的“散步建筑”。

了《新精神》杂志，出版了三个基本原理的作品来阐释新建筑的客观性，并且提议一种城市模式。通过各种途径，他不断获得国际承认：在瑞士 La Chaux de Fonds 他开始了职业生涯的起步阶段；游历世界时，他通过接到的别墅的任务建立了广泛而重要的联系，在法国成为了知名建筑师。另外，1927年日内瓦联合国竞赛方案的失利，使得他成了现代建筑的一名牺牲的勇士，当然，这个插曲也促成了由他领导的在建筑史上具有卓越贡献的 CIAM 的召开。

简而言之，20世纪20年代后期是柯布西耶的职业生涯某个特定的阶段。他已经准备好去领导身旁其他的现代主义建筑师。此外，受委托的项目变得相当的多。他很快获得不仅仅在法国，还有在苏维埃俄国和瑞士的大量建筑设计的邀约。他参加了各种国际招标，比如莫斯科的苏维埃宫和南美洲和阿尔及利亚的城市规划研究。

## ◆ 萨伏耶别墅

萨伏耶别墅经历了三个历史时期。

十年时期(1928—1937年)。萨伏耶别墅的概念产生和建造时期，对应的是委托、设计各种方案，建设别墅，修理许多建筑物中各种技术失误。

萨伏耶别墅废弃的时期(1937—1959年)。这段时期对应于二战时期的黑色年代，这个建筑被当成多种用途并被 Poissy 公社买下，预备拆毁这座别墅并在原址上建一所学校。



柯布西耶设计的萨伏耶别墅，像一只远洋油轮一样停泊在巴黎郊外的草地上。这个周末度假屋标志着柯布西耶在20世纪20年代住宅作品水平达到最高点。

国际组织努力挽救住宅免于毁坏（1959年至今）。萨伏耶别墅成为了国家财产并被列入历史建筑名册中。这意味着可以对这幢名楼开展修复活动，直到今天我们还可以看到这一精彩的作品。

钢筋混凝土结构的萨伏耶别墅建于1928—1929年间，位于Yvelines地区的小镇Poissy，靠近Seine河，坐落在一座小山上。在巴黎的西侧30公里处，当地以许多建筑珍品而称道，包括一个12世纪附设有学院的教堂和一个14世纪华丽的建筑物中的玩具博物馆。

萨伏耶别墅是一个完美的功能主义作品。这个建筑表面上看起来平淡无奇，没有什么太多的装饰，完全不同于早期中世纪时期的建筑给人的那种印象。它的外部装饰采用白色的抹灰，形成一个光洁而连续的整体，把钢筋混凝土结构加上砖填充的内部掩盖起来，它体现机器才能做到的精确的生产，这是柯布西耶面对帕提农神庙时赞叹的回应。惟一的

可以称为装饰部件的是那个长条窗，建筑表面平整，形体比较简单；然而从不同的方向看过去，都可以得到完全不同的印象，这使建筑外观显得甚为多变。这种不同不是刻意设计出来的，而是其内部功能空间的外部体现。第二层的花园露台与“白天部分”（起居室、餐厅、食物间和厨房）和“黑夜部分”（卧室及卫生间）呈三足鼎立的平等关系，分区明确，中间安插着垂直交通。在这座建筑里面，我们可以看到现代主义建筑精神的体现，包括简单的外部装饰和对使用功能的重视。

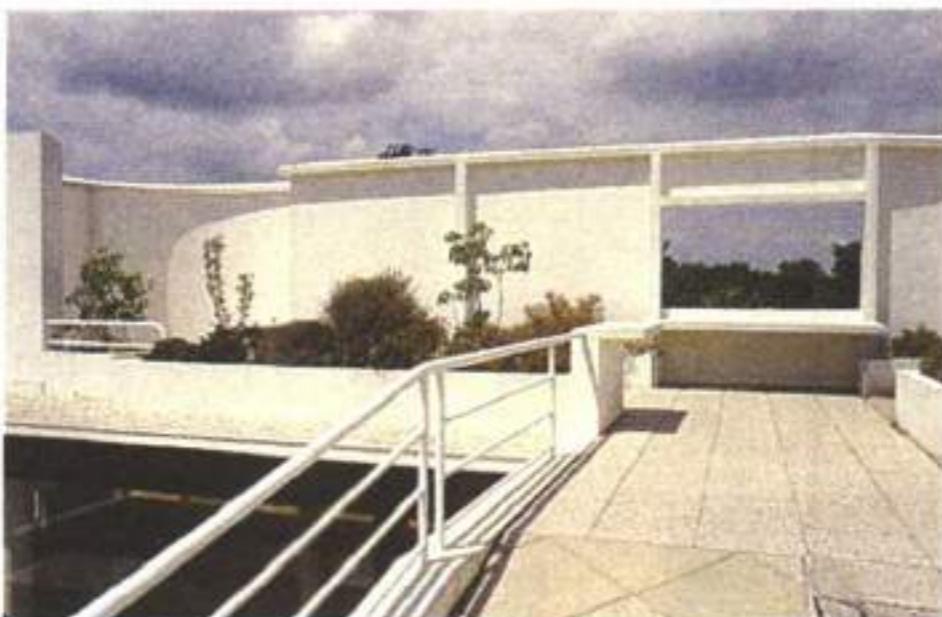
萨伏耶别墅体现了“散步建筑”（Promenade Architecturale）的理念，这一理念是在对雅典卫城受到冲击的过程中获得的灵感。作为垂直交通的坡道占据了绝对中心的位置，螺旋梯在旁边用炫目的悬吊手法（原本打算采用四周承重的螺旋梯）吸引着人们的视线。在萨伏耶别墅中行走（也是散步）是一次愉快的空间视觉的旅程，在这里触及心灵的是不仅仅只与人的视线更与人的身体发生关系的建筑艺术。

### ◆ 融合各项设备技术的现代住宅

1928年法国人把一份委托书发给了柯布西耶，这是一个位于巴黎郊区小镇Poissy的“乡村住宅”项目。业主皮耶和艾米丽·萨伏耶居住在105 Rue de Courcelles巴黎的第八郡，与Gras-Savoye家族是亲戚，是一家大型保险公司的所有人，其中皮耶·萨伏耶是董事会成员之一。柯布西耶在描绘他的业主们的性格时写道：“这处别墅建造得非常简单，业主完全没有先入为主的概念，他们的想法很简单：他们拥有一片由树林环抱的美丽的草地。他们希望住在乡村，从巴黎驾车到达只有30公里的路径。”

实际情况与此有些出入，从这层意义上来说，萨伏耶一家没打算都离开巴黎住在Poissy。事实上，尽管没有正式的文件，萨伏耶太太的手迹证明了委托书中要求建造一个乡村之家。委托书首先是有些奇怪地提出扩大这所房子的可能性。萨伏耶太太写道：“我想把它变大一点，这样几年后不用再扩展它。”一份技术要求的单子如下所述，比如提供“冷、





柯布西耶设计的洛奇住宅(Villa La Roche),是他的“漫步建筑”理论的首次尝试。

热水,煤气,电……照明和电插座以及集中供暖”。简而言之,最终用设备技术装置成一个现代住宅。

接下来的要求包括房间的分布、主要房间明显区分与服务用房。

第一层被分成三个主要的部分:

1. 接待厅。包括一个入口大厅和一个“相当巨大的衣帽间”,按照萨伏耶太太的话来说就是“这儿能接待很多的客人。”
2. 生活空间。包括厨房、餐厅、沙龙、儿童房和客人房。
3. 服务层。(包括在一层的一部分)两个女仆用房、看门人或者园丁用房、司机住处,所有这些“若有必要就搁到一起”。再加上三辆车的车库、一个工具间、柴火间、藏酒的地窖、地下储藏室就齐备了。

第二层为主人卧室,大约20平方米,带一套浴室、厕所和化妆间,以及带滑动衣柜和可折叠桌子的服装间。

业主通过她的信件作出结论,以规定建筑师在另外的建设工作中必须忠于他们的基本原则。同时也指出这项计划不是决定性的,因为萨伏耶家庭只是对于这幢未来的住宅有着类似的想法。

## 五个方案

收到委托书以后,柯布西耶和Pierre Jeanneret开始工作。10月6日至14日,他们用详细的草图向他们的业主介绍初步的方案。这第一个方案经过几番修改,继而得出了其他四个方案,其中第二个和第三个方案有些不同于第一个方案,而第四个和第五个又回到了第一个方案。



↑ 萨伏耶别墅入口门厅，盘旋而上的阶梯贯穿整栋建筑，同时，又为光源的使用打开了另一个意境。

尽管这个计划案是那么小，但柯布西耶就在别墅建筑中施展了一个绝妙的手笔！他怎么能够仅仅用几天时间就做了一份草图创造了这个20世纪的标志建筑呢？很自然，这首先应归于建筑师的艺术鉴赏力；同时，这个设计也是柯布西耶十年研究和经验的综合——甚至包括柯布西耶到达巴黎之前建造的那些房子。在这一探索时期，柯布西耶将全部精力集中于一件任务，那就是革新建筑的面貌：建立新建筑的基础，关注住宅，这竟然是巴黎美术学院所忽视的建筑类型，却在这个时候大量地建造。通过灵感不断地寻求在总体上居住体的每一个要素——创造革新的设计比如底层架空、自由平面、条窗、斜坡和屋顶花园。

基地面积大约有7公顷，“基地是精彩绝伦的穹状地面，由一个广大的草地和果园组成，环绕以高大的树。这个房子不需要正面，放置在‘穹’的顶部，必然向四周开放。生活起居层带有悬空的花园，悬于底层架空柱上，以能提供越过地平线的远景。”

该方案的主要的设计原则似乎根源于以下几个目标：选一个关键的

位置点在场地的中间，通过底层架空将房子升起一层以开放景观，根据太阳的方向，用一个占据很大一部分内部平面的空中花园（位于西南方）来组织住房。先定下了楼下的空间和其上的“高尚生活”，第一层“服务层”作为服务人员的住宿区域，聚在入口门厅和车库的周围，第二、三层盘绕着一个属于业主的花园。

如果比较一下第一个方案与完工的建筑，能发现许多涉及第一层处理的不同点。

首先，方形矩阵的大小成为了平面构成的基本，在第一个方案里中间轴线开间5米。第一个方案中，各个不同的服务用房是这样安排的：两个女仆用房，一个书房，一个小的套间（像是给司机用的），包括起居室、卧室、厨房和浴室。在完成建筑中，两个女仆用房并置在西南侧，一个洗衣房，占据在东南和西南的角落。书房取消了，厨房也从司机的套间中拿走了。

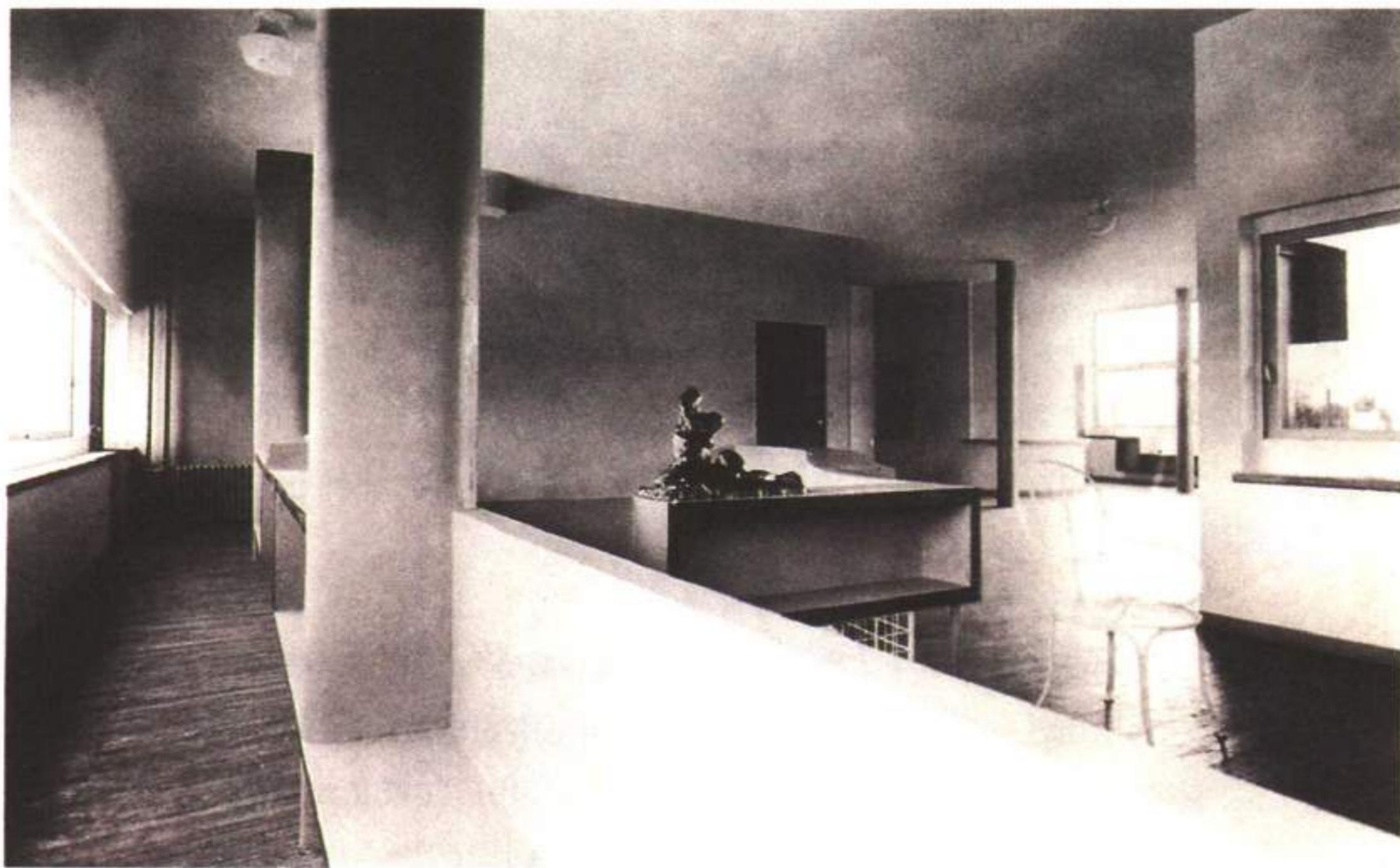
最后采用的双网格在第一个方案里没能体现，新增加的方形网格总体上解决了房子的结构问题（除了坡道部分外，此处设计了一个托梁）。

这一层有一个小的露台，一个可将别墅区分出白天和黑夜的领域。在第一个方案中，这一层平面的最后的变化体现在一个室外楼梯上，这个楼梯位于空中花园和地面层的“自然”地形上。

在原初的方案里，第三层包括一个日光室及萨伏耶先生和太太的住房，后来方案发生了变化，这一切都挪到第二层来了。主人住房包括主卧室（带女用化妆间）、书房和与厕所分离的卫生间。

在原初的方案中，一个螺旋梯连接日光室与第三层住房的屋顶，以完成最后的上升过程。改变的方案中，这个楼梯随着住房并入到第二层后就被取消了。

导致业主拒绝第一个方案的原因是他们认为造价太昂贵。1928年的11月6和7日，第二个方案就提出来了。然而，根据这次设计的图纸数量的缺乏这个细节，我们可以猜想，柯布西耶此举是为了安抚他的业主，或者第二方案仅仅是对第一个方案的烘托。这一猜想来自如下的事实：第二次方案没有立面图而只有平面图。

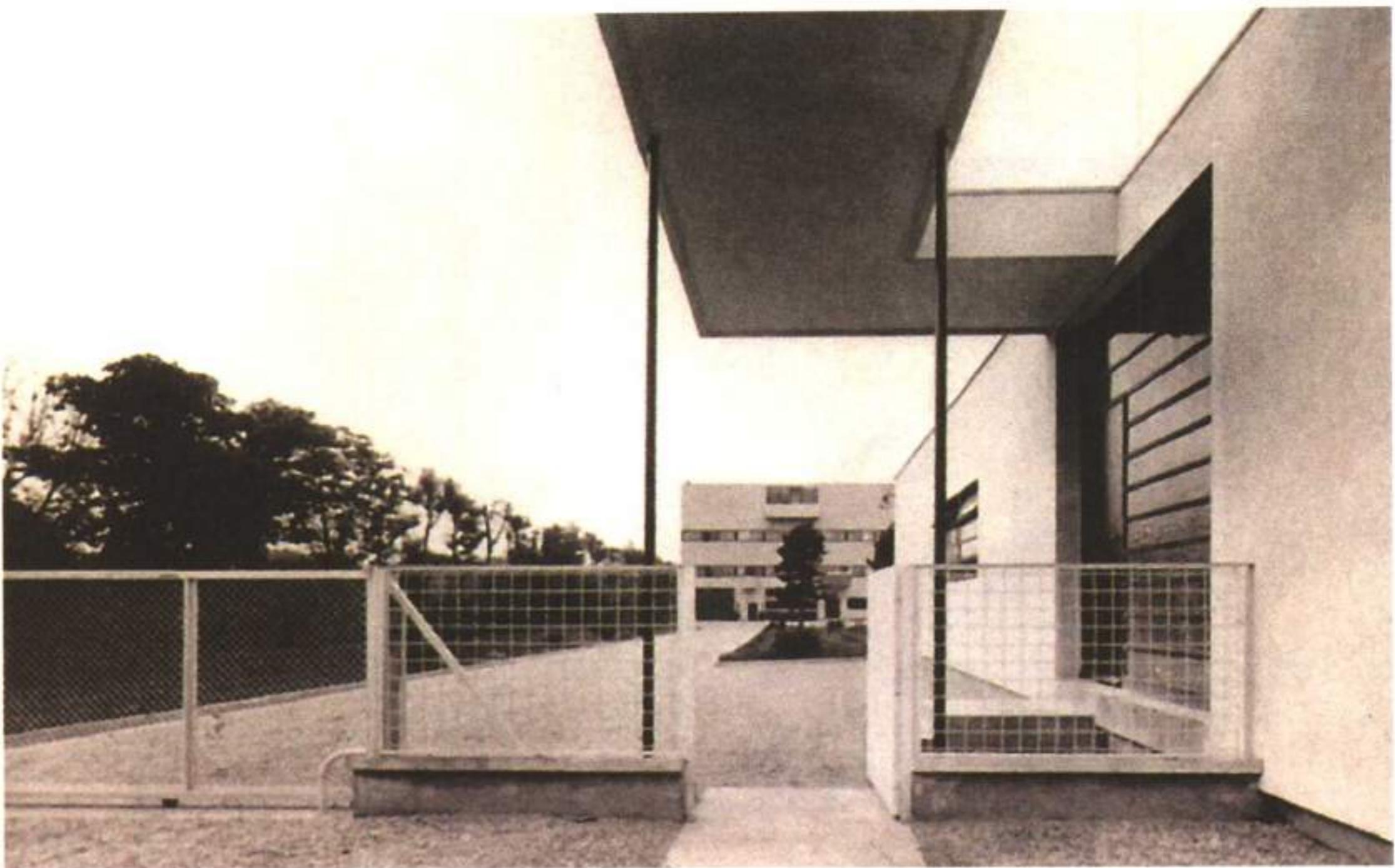


↑ 柯布西耶设计的斯坦别墅。这是对古典别墅结构标准的一个复杂的修正，也是“散步建筑”理论的实践之一。

在第二个方案中，平面不再构思为方形，而是长方形，但是周围环以柱廊完美地被保留下来了。中轴线上的坡道代之以位于平面左侧的双跑楼梯。第二层的构图是双边的，平面采用不均等H型，一边的起居空间（厨房、食品间和餐厅）明显区别于晚上的空间（用一个卫生间相连的两个卧室）。就像第一个方案一样，第三层仍旧是萨伏耶夫妇的住房。

第三个成矩形平面的方案设计于1928年11月26日和27日，比以前两个方案远为精致。它被当成体量平衡和退台的巧妙练习，其厚重的形态源于三层都对称。首层平面在主体之下插入了四个独立的隔间。这些不同尺寸的空间对应于车库、门厅、楼梯间和两个女仆用房。它们被组织成3+1的效果，最大的空间（车库）垂直于其他三个空间。位于中心的独立间略大于旁边的独立间，由其决定的柱网贯通整个建筑。西北入口立面升起一组露台，双跑楼梯脱离于周边的楼层结构，生成了三个天井空间。

第二层有一个朝向东南有着优美景观的花园露台。一组侧向过道的设计反映出H型的平面，提供了通向东北向房间的通道，这些房间包括

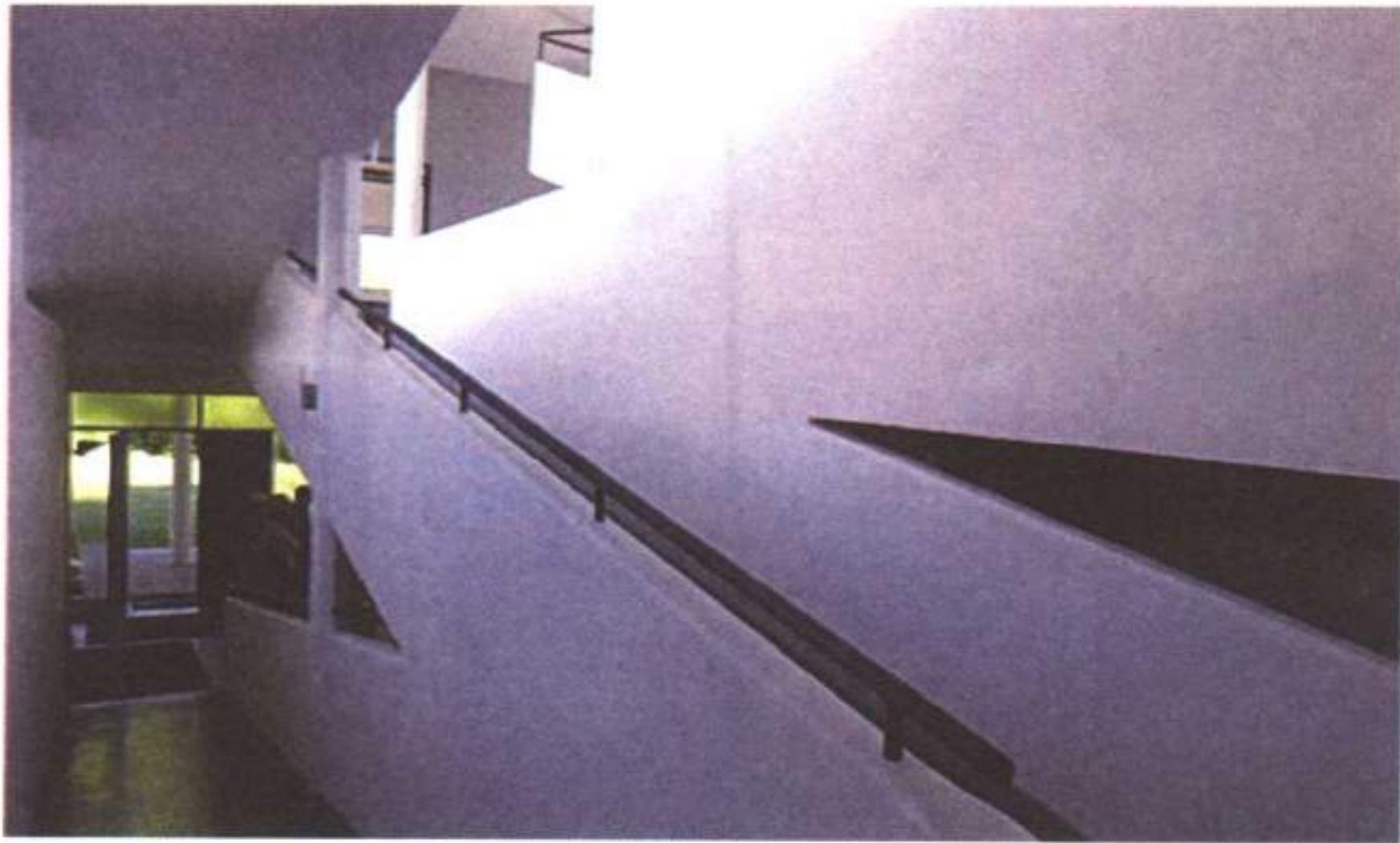


↑ 柯布西耶设计的蒙齐别墅(Villa Stein de Monzie)，结构上处处展现简洁的几何体。

一个食物室带厨房和一个大的起居厅。与已建成工程相比，这一空间的侧面大于正面。在平面的另一侧，在西南方一条通道通三层，由带卫生间的客卧和带卫生间的儿卧组成，儿卧带一个巨大的私人露台，用两堵很高的直角型的墙收边，以弥补与起居厅、厨房区域相对卧室部分“可居住”的体量。

一个直跑楼梯在首层位于车库一侧，作为从这个平台到上层的通道，顶层是萨伏耶夫妇的住房（卧房、卫生间、化妆间），强烈地控制着构成该住房的垂直性与组成该别墅的其他体量的水平性的平面。西南和东北立面遵照严格的对称原则，而东南和西北方向体现了不对称。

尽管第三个方案大大地往前推进了一步，萨伏耶夫妇还是不满意，接着请柯布西耶回到他的原初方案，要求建筑师减少总造价，但是保留建筑平面概念。终在1928年底做了第四个方案。从提出第一次草图至今大约过了两个月。该方案有两个主要的不同特点。首先，柱网尺寸从5米减少到4.75米。其次，将萨伏耶夫妇的住房从第三层移到第二层来。在首层的坡道左侧可以发现螺旋梯，尽管在已建成作品中将它旋转了90度。



↑ 萨伏耶别墅室内坡道。

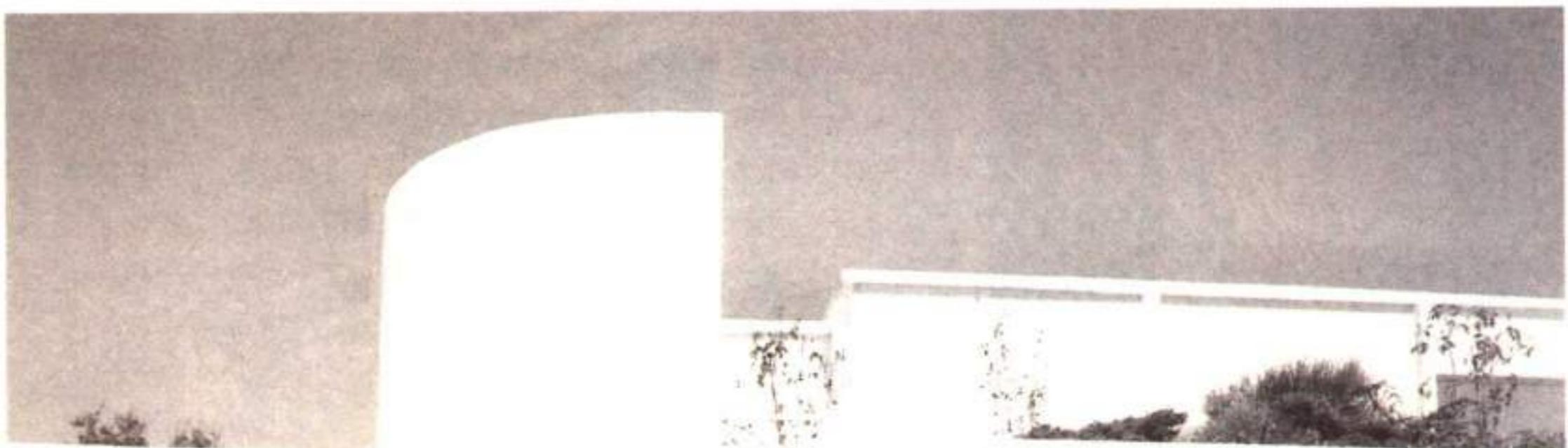
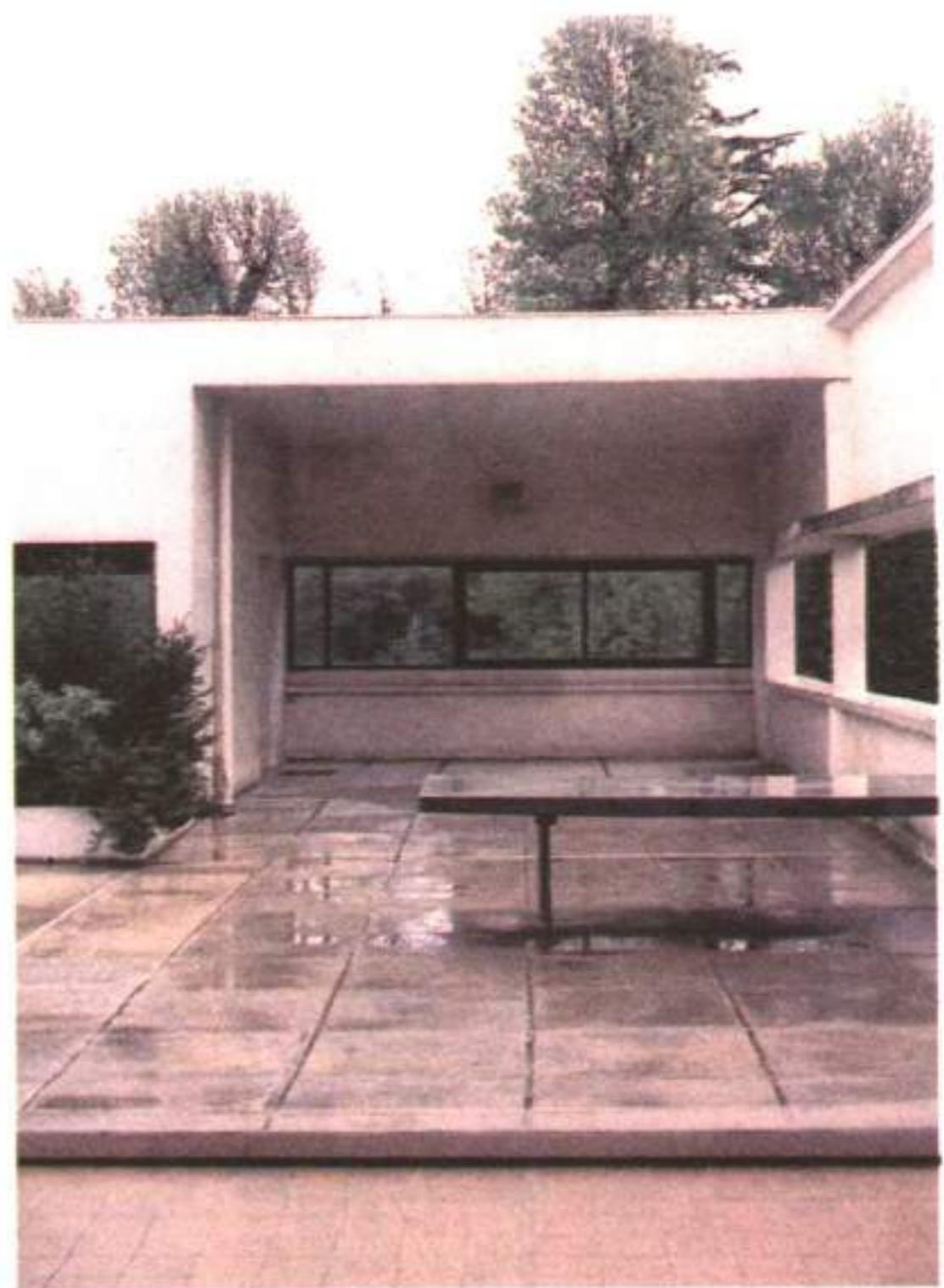
→ (左上图) 萨伏耶别墅，斜坡直通向屋顶的日光浴室。(右上图) 屋顶平台成为建筑内部独特的景观。  
(下图) 起居室有全高的玻璃窗，拉开后可使内部和阳台连成一体。

第五个方案基本是符合我们今天所见到的别墅的设计图，完成于1929年4月，与第四个方案相比只有少许不同，不仔细对比很难看出差别。其中一些小的变更在施工期间做出。例如集中采暖的样式的选择只是轻微地影响到室内的设计。

## ◆ 艺术之外的复杂

最后的工程总造价414,884.6法郎，这个数目大致双倍于1929年3月5日在建设之初由柯布西耶发送给Cormier的工程通知单当中的数目，该数目表明的总额是276,000法郎。

造价超支有几个因素。第一，用了更好质量的材料，比如室外涂料和室内隔断。第二，在施工期间业主提出了额外的要求——日光室的种植，太太要的壁炉，萨伏耶夫妇的化妆室，园丁住房旁边的狗窝等等。另外与原初的设计相比有许多技术和美观上的改动。一个主要的例子是改变了“西南面（花园露台）能用圆形截面的柱子”，以便看起来地面架空





廊的圆形柱子微妙地升上来。另一个改变是原本设计的室内螺旋梯采用周圈的结构，却在施工时“代之以独立的悬臂楼梯，混凝土的拦板”。最后，许多的隔板根据建造工作的开展改变了形式，一些柱截面改成能够隐藏雨落管的形式。

尽管萨伏耶别墅看上去是一个简单的设计，但实质上从建造方面来看非常的复杂。带填充墙的梁柱体系和现场浇筑施工困难，室外的抹灰是由柯布西耶坚持要求 Cormier 从瑞士直接运来的自然灰泥来粉刷。因此，观感上远不如工业产品的精确和光洁，萨伏耶别墅的围护看起来像是手工制作的。这便造成了含义上的模糊，柯布西耶的目标是住宅应传达机器美学的。

别墅的复杂也体现在住宅的不同空间——尤其是垂直剖面——交织更甚于并置。这反映了柯布西耶的逻辑要求：自然光直达房子的深处。这对建筑细部提出了复杂的要求，结合封闭的、盖顶的领域和不封闭的、不盖顶的领域以及其他垂直方向开口的房间（比方花园露台和日光室）。因此不难想像结构网格产生的复杂，或者变化的结构网格结合不同的围护产生的复杂。此外，不同结构的完全或者半透明的墙产生的防水问题也是显而易见的。的确如此，别墅在早期的渗水来自于各种不同的屋顶露台、天窗、玻璃顶和种植坛，纵使柯布西耶在功能和形式上对新概念很有经验，也不免发觉自己面对一系列棘手的问题。另外，不容回避的另一个问题是，建筑理念上难免产生某种冲突，建筑公司保持的传统技艺也与现代建筑要求有一定距离。

1929年5月，柯布西耶分发文件给相关的公司，通知他们开始施工工作。场地调查由 Cormier 来做。在不确定采用何种中央供暖系统时，柯布西耶咨询了一个先进的具有低温电子地板采暖技术的专业公司。这个公司在供热系统方面为建筑师提供了非常详尽的研究报告，而实际上从未安装。因为其容量需要购买一个花费远远大于系统本身的转换装置。

1929年暑期施工期间又出了不少漏子——框架做斜了，巩固的操作晚于原计划做围护时的进度表，这些事故不免招来Cormier的许多抱怨。另外，许多细节阻碍了施工，萨伏耶先生关注隔墙太薄，没有隔断或者



— 马赛公寓屋顶平台。

角柱。这些可以在 Cormier 给柯布西耶的一封信里面得到证实，这封信还附带指出：首层的金属窗框 9 厘米的尺寸太小了。

在同一封信里，建筑公司通知建筑师：萨伏耶太太在视察施工现场时客房的隔墙提出修改要求（虽然已经做了修改）。

1929 年 7 月，柯布西耶写信给萨伏耶先生：“今天早上我们去了 Poissy，我们满意地看到工程进展顺利。我们希望一切更加顺利，我们新得到了一种与白色抹灰价格相同的高质量的石材仿制品外墙装饰。”另一封信，写于 8 月 8 日，再次向萨伏耶保证关于隔断墙的强度，并给他出具他为建造巴黎 Rue de Babylone 的房子就已做过的估算。

Cormier 在施工开始后第 7 个月时提供给柯布西耶一份情况报告。在这个时间，围护已做好了，接下来可以进入抹灰、贴瓷砖和别墅外部工程的阶段了。然而，运送和最终安置室外的框架（特别是起居厅的大窗户）一直滞后于施工进度表，这便延迟了特意要从瑞士运回室外抹灰的开始日期。

前期方案里似乎没有考虑车道和人口的费用。这一分析是从柯布西耶在 1929 年 11 月写给萨伏耶太太的信里得出的：“我们已做了许多不同的人口方案。我认为把路铺成硬质的至关重要……鉴于围墙非常糟糕，做金属围护比重建围墙来得便宜。”

施工过程拖延到 1930 年的头几个月。房子内部有几处修改，应萨伏

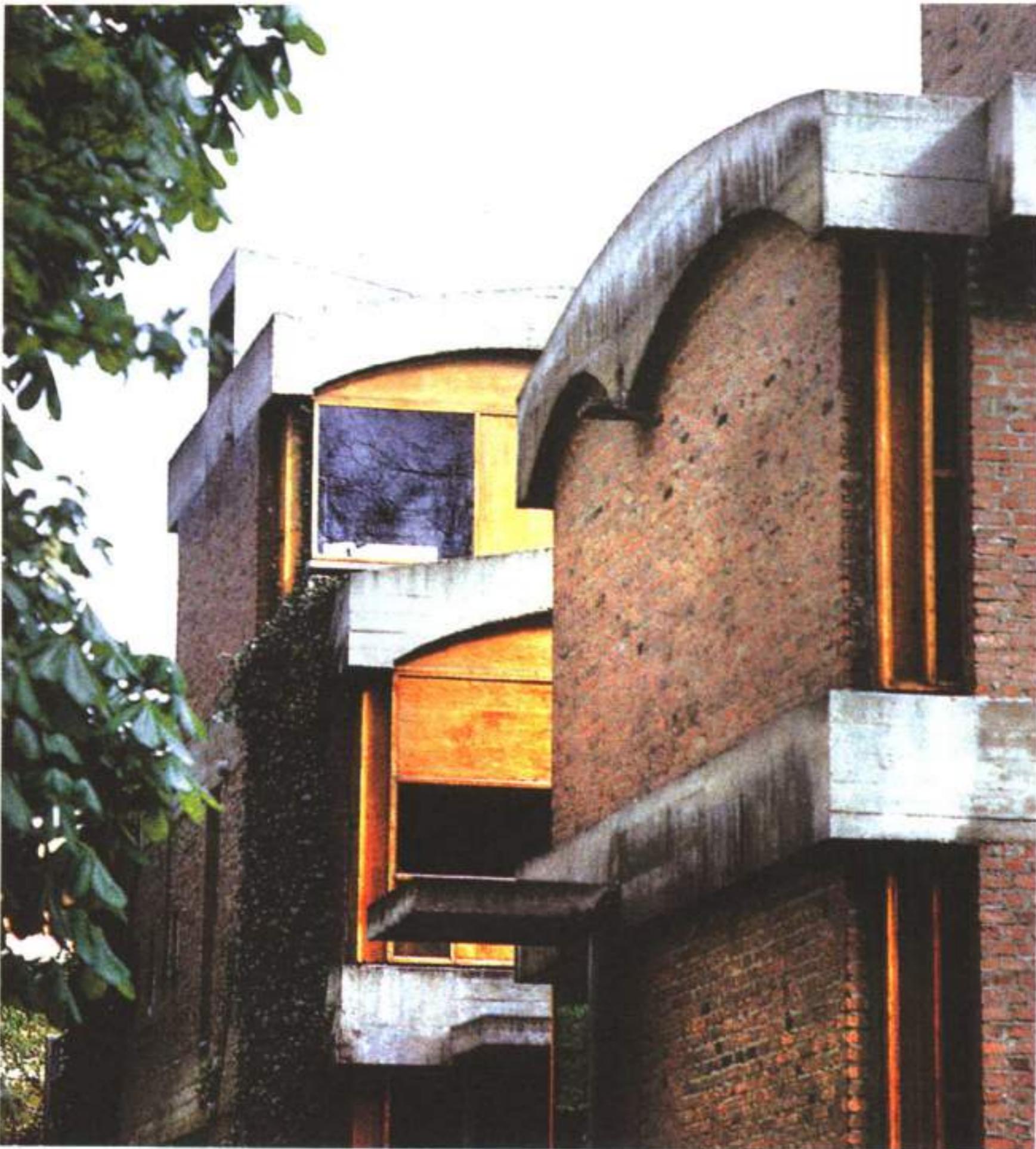
耶太太的请求，暗黄色瓷砖被替换成白色瓷砖，起居室里的壁炉扩大，化妆室窗台下的小支柱拿走。

1930年3月24日，也就是大致从开工算起一年的时间，萨伏耶太太草拟了一份未完成的清单。到这个阶段房子还明显不能住人。因为萨伏耶太太来的时候碰上了“坏天气”，她指出这个房子的许多地方都漏水，由于缺少玻璃和充分的屋顶平台防水，尤其是花园露台。水明显地渗透到车库，她儿子的卧室，化妆室和许多其他的地方。同样地，她抱怨天窗，尤其是在浴室里面的那一个，“碰上坏天气，窗户上的落雨制造的噪音令人无法入睡”。

三天后柯布西耶给Cormier发了封信。在这次通信中柯布西耶指示Cormier公司重铺花园露台，由于事实上既不是混凝土断面问题，也不是坡道形式问题，排水沟也安装正确。因此这封信加深了这家公司的反感：“你的确遇到了问题，假设这是我们第一次与你合作。我们最好强调这一点，你可能记得很清楚，我们就同一问题跟业主谈过。”Cormier不会忘记这最后的意见。这个公司对柯布西耶信件的回应是，拒绝修理全部的混凝土楼板，称问题出在柯布西耶的决定上，原来的设计是在楼板连接处铺上砂粒，而柯布西耶在那个位置



柯布西耶设计的马赛公寓局部。



↑ 第一次大战后设计的乔尔住宅，展示出与柯布西耶战前纯粹美学取向的差异。

上放上了土，以便能够长草。建筑师和施工方之间以信件来往的方式打着口水仗，相互推诿责任。1930年春天，与柯布西耶合作过多次的景观园林公司做了一份种植、草坪和花坛的预算。

6月，萨伏耶太太抱怨厨房的接线错误以及许多其他的小项目导致额外增加的费用。她在信里写道：“车库还在漏雨！”

尽管有这些抱怨，在下一个月来临之前柯布西耶宣布结束施工，“除了一些小的细节外”。然后他要求第三次收取业主的分期款项，因为一旦所有的附加工程完成后业主就同意支付余额。尽管提醒多次，柯布西耶

不得不再等了3个月才从萨伏耶先生那儿拿到属于他自己的余额。

### ◆ “逼迫性古典主义”的形式

尽管过程是不愉快的，但萨伏耶别墅仍然是柯布西耶前期住宅作品中的经典之作，它最为清晰明了地体现了“新建筑五要素”的特征。与文艺复兴时期巨匠帕拉迪奥的圆厅别墅相比较，可以让我们窥见萨伏耶别墅作为探索新建筑之路在某些方面所取得的伟大成就。

萨伏耶别墅拥有“逼迫性古典主义”形式。帕拉迪奥的圆厅别墅同萨伏耶别墅相似。同样坐落在一个小山丘的顶上，建筑四周有同样一片开阔的草地，都有一片小树林包围着。环境的无方向性特征引导建筑无正立面的特征，圆厅别墅的四个面一个样，而萨伏耶的四个面都相像；圆厅别墅在平面上呈现双向对称，而在萨伏耶别墅的第一层和第三层则沿着西北向到东南向的轴线左右基本对称，第二层沿着东北到西南方向的轴线左右基本对称，各层的平面沿着空间层面上正交的双向轴线左右对称。圆厅别墅从基座到主体再到屋顶的三段式处理，在萨伏耶别墅上则演为从柱廊到主体再到日光浴室的曲墙的三段式。与圆厅别墅受重力作用启发带来的厚重敦实的形式相比，萨伏耶别墅则利用钢筋混凝土的技术条件，带来轻盈与舒展的美妙形式。

萨伏耶别墅的空间布局一反圆厅别墅将大厅空间置于绝对中心位置的做法，将重要房间布置在四周。因为萨伏耶别墅并不需要像圆厅别墅那样体面、堂皇的大厅来定期举办沙龙，它需要的是一个用来居住的乡村别墅。二层的花园露台和类似于中国常见的三合院的空间组织形式贯穿在五个方案中，结合视线上通透的盘旋而上的垂直交通，扮演着空间表演的中心角色。

### ◆ 新建筑五要素

在萨伏耶别墅建造之前，柯布西耶就已经将“新建筑五要素”的特征运用到许多住宅中了，比如库克住宅，魏森霍夫住宅群的两栋住宅和



蒙齐别墅等。但是在萨伏耶别墅中体现得尤为清晰明了。

1. 独立柱。细细的柱子轻盈地支撑起一个洁白的方盒子，柱子的截面加起来的面积是那样的少，充分地体现钢筋混凝土高强度的优越性，明显地区别于以前的那些以厚重敦实为特征的墙基或者柱廊。

2. 自由平面。框架结构加上高强度的混凝土楼板，各层平面上隔墙的布局便可以做到上下不需要对齐的自由布局。对比砌体结构中承重墙严格遵循的上下对位关系，可以发现，柯布西耶是多么惊人地准确抓住了钢筋混凝土结构的优越特征，用来更自由地塑造他的建筑。

3. 自由立面。对应于自由的平面，立面是平面功能或者空间安排后的自然的结果，再加上又可以纯粹为了立面完整而把萨伏耶别墅二层花园露台的围护做成和室内空间的外墙部分相一致的立面。因为露台的围护除了栏板部分，已将跟房间一样的横条窗延续过来了，窗上墙也延续过来。这一手法直接造就了自由平面被规整而且极其相似的四个立面统一起来。

4. 屋顶花园。混凝土平屋顶再也不用像坡屋顶那样用“盖满的瓦跟天上的星星对话”，人们得到了跟基地面积相同的活动平台。在建筑向空中发展的同时，花园也从地面搬到了空中。

5. 水平条窗。看习惯了砌体结构中小跨度的窗洞，混凝土结构悬挑再加上悬吊的手法造就的水平向长长的横窗。这便成为了柯布西耶列出的可以与“自由立面”成为并列项的单独一项。这一项确实又是钢筋混凝土结构能做到的独特的美学效果。

(清华大学建筑学研究中心 苏立恒)



◆◆第11讲◆◆

## 神圣与世俗并存

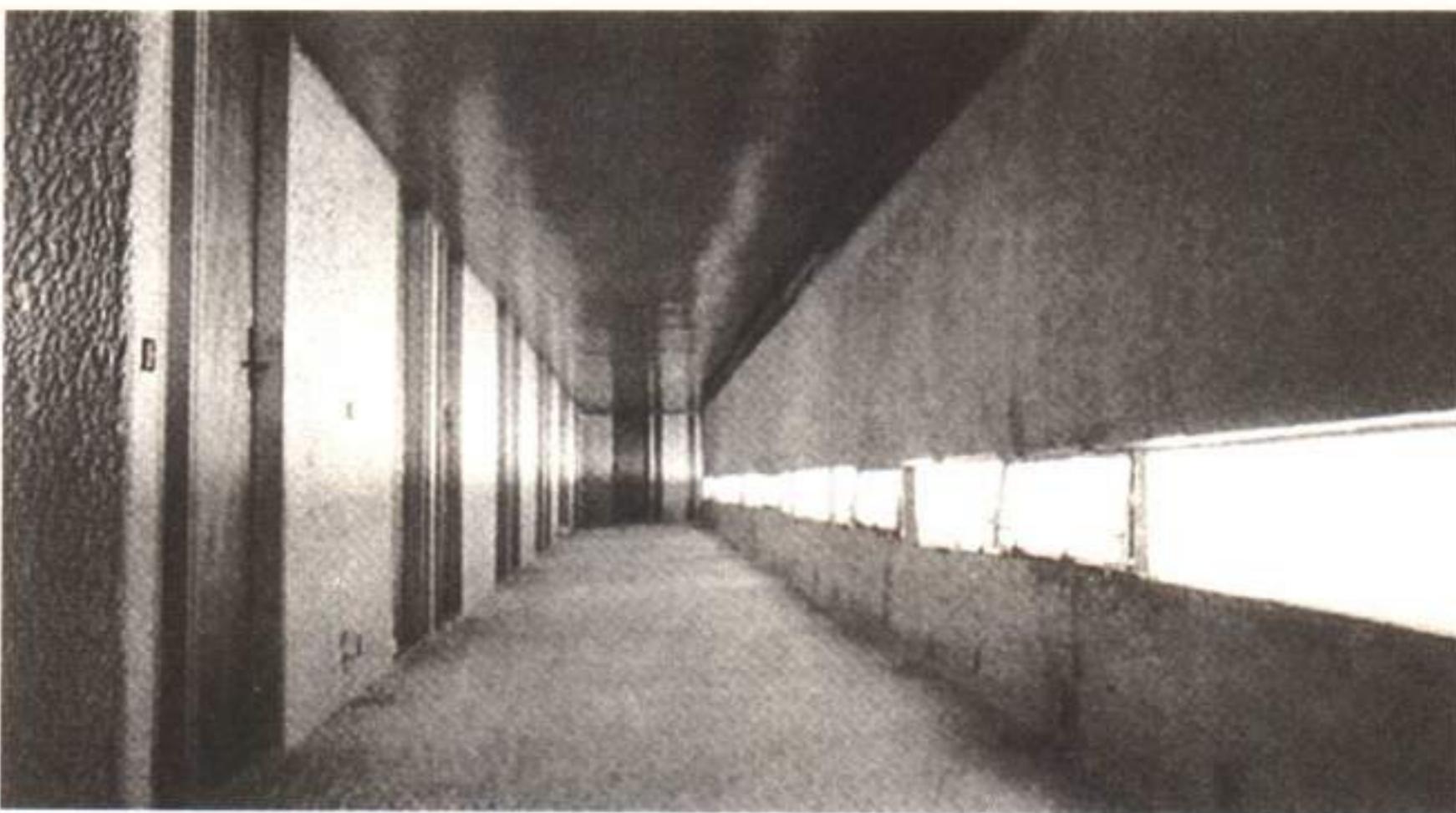
20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

对建筑艺术家来说，建筑设计中老的经典已经被推翻，如果要与过去挑战，我们应该认识到，历史上的过往样式对我们来说已经不复存在，一个属于我们自己时代的新的设计样式已经兴起，这就是革命。

——勒·柯布西耶 (Le Corbusier)

拉图雷特修道院(Couvent Sainte Marie de la Tourette)的修建时间晚于朗香教堂，是柯布西耶更晚期的作品。本篇除了介绍这个项目以外，更着重于通过它看柯布西耶的变化。

在具体介绍之前先看一些数据与资料：



地点：法国

里昂郊外

埃伏

大街 7 号

第 69 号大厦

建筑师：勒·柯布西耶

合作者：安德列·瓦艮斯基(Andre Wogenscky)，项目负责人，长期与柯布西耶合作。佛纳德·高迪恩(Fernand Gardien)，现场监督人。

依昂尼斯·桑那奇斯(Iannis Xenakis)：逃亡至法国的希腊建筑师，因为对音乐的兴趣导致拉图雷特墙面的出现，后自学而成为作曲家。著名的具象音乐家，以精密的计算、计算机程序、数学表达式、机率等现代技术，加上合成乐器等应用，创作出一系列作品。

业主：多明我会(Dominican)，Couturie 神父。

多明我会，亦称“布道兄弟会”。会士均披黑色斗篷，因此称为“黑衣修士”。天主教托钵修会的主要派别之一。

Couturie 神父，曾学过造型艺术并制作壁画，后致力于宗教艺术的复兴。是他挑选了柯布西耶，据他所说：“复兴宗教艺术的重任当然应该落在既是天才又是信徒的人身上，然而当找不到这样的人时，把这重任



交给天才总比交给信徒好。”这就是为什么他选择柯布西耶这个无神论者的原因。

建筑用途：修道院

建造年限：1956—1959年

造价：230万法郎

勒·柯布西耶原名查理·埃杜阿·简纳莱，勒·柯布西耶是他的笔名。值得注意的是，勒·柯布西耶同时也是他祖先的名字，他的祖先住在朗格多克（古时法国南部一省），为卡特里派教徒（清教徒教派）。柯布西耶自诩这一血统使他天生就是“异教徒”，或至少是一个不肯追随主流的人。历史的巧合是当年圣多明尼克受罗马教皇之命，前往卡特里教派地区传布天主教，他想方设法使异教徒们皈依正教。可今天却是柯布西耶，这一异教徒的后裔来为多明我教会设计修道院，用无神论的形式来传达宗教的精神。

柯布西耶曾在1907年拜访了埃玛修道院，它坐落于意大利托斯卡纳地区的一个山顶之上，在巨大的山壁上布置了修道士单元间，而每个单元看起来都像是一个神秘世界的通口。当时他20岁。由此，这一空间组成方式影响了他一生，特别是当他还在追寻能将工作与娱乐、公共生活



与个人生活联合起来的功能单元时尤其如此。

在拉图雷特，这一空间模型成为神性空间与世俗空间并存的组成方式。

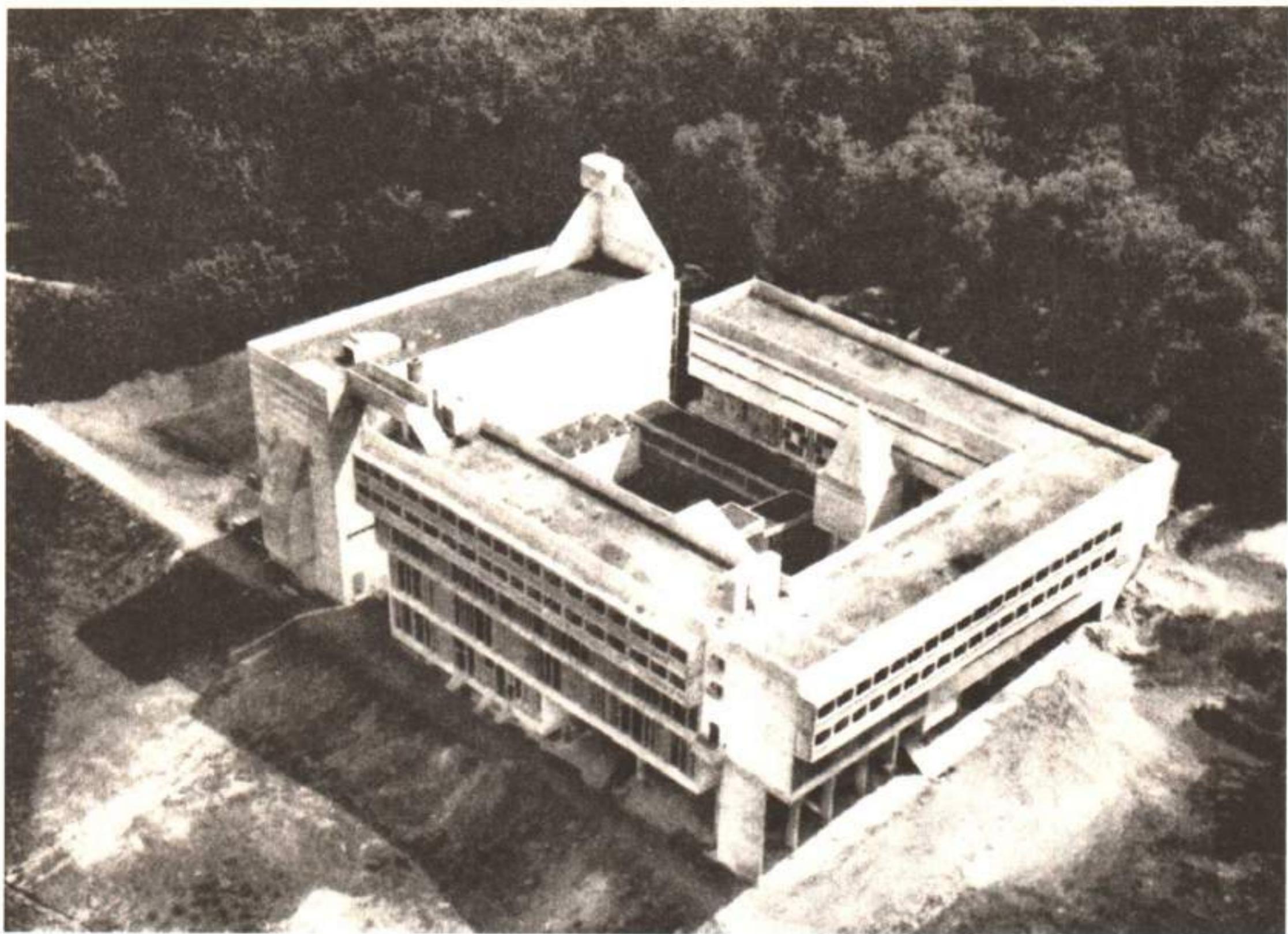
### ◆ 空间构成决定场地位置

在13世纪，多明我会修道院是智者云集之所，且有着为了唤醒人们的灵魂而多将修道院建于远离城镇之处的传统。二战后，里昂教区的多明尼克省委员会为了培养男修道士而决定新建一个修道院。他们选的地点在L' Arbresle村，这里距里昂有25公里的火车车程，村后有一个叫Massif Central foothills的山，拉图雷特即在山颠之侧。村里除了步行之外没有其他交通工具，修行从这里即已开始。虽然山的坡度并不是很陡，但这一过程还是极具象征意义——需要登山，而拉图雷特就在山顶。

柯布西耶曾说在此如此广阔的场地中选择建筑所在地是困难的，然而埃玛修道院的场地位对拉图雷特的位置有着绝对影响——在山顶，这也是他在朗香修道院的做法。

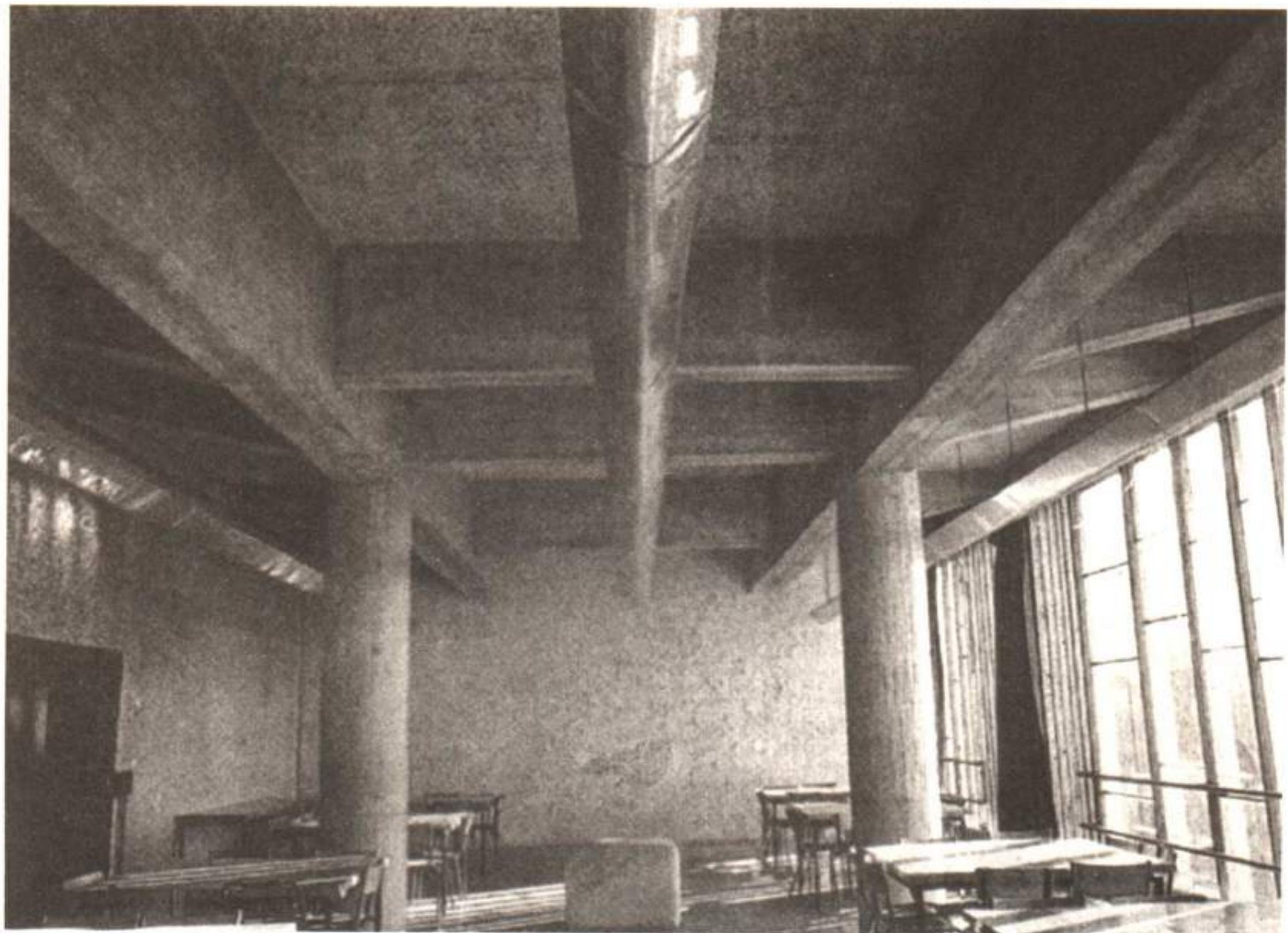
甚至是具体在山顶的那个位置，柯布西耶也经过了深思熟虑。他把拉图雷特隐藏在山顶之侧。因为山路的原因，只有登上山顶，才能看到全貌。修道院是从它上边最不为人所知的一面接近的——很容易让人以为是走错了。路中可以看到最令人难忘的教堂北墙在逆光中突然升起，仿佛古代的修道院。墙在几步之后停止了，从那可以瞥见中院的场景和主体的形状，这一场景已暗示出某些设计原则：体量从地而起，奇怪地悬挂于半空，实际上它们是固定在如密林般的托柱之上。

这组建筑有着一致的屋顶水平线，但每个建筑接触地面的方式都不同：教堂与地窖般的小礼拜堂和圣器收藏室紧挨地面；U型功能体量由不同形状的纺锤形托柱支撑，盘旋于地面之上。围合却未封闭的中院形成的“修道院”一点都没有传统修道院的特征，它在一个貌似简单的平面之下，沉醉于多种成分之间错综复杂的交织比较之中。大量的结构物更丰富了这种开放与闭合的组合——几何物的游戏：棱锥形的讲演厅，小礼拜堂如波浪般的墙，中院螺旋形的室外楼梯，还有那三个圆筒形的



柯布西耶的拉图雷特修道院，封闭的四方形内院空间布局，整体造型像是倒立的金字塔。

拉图雷特修道院学习厅。







↑ 底层架空构造成为连接自然与建筑的中介。  
— 从上方俯瞰礼拜堂的“光的规范”。

采光天井。

因此从一开始，巧妙的空间构成才是在纯视觉上决定建筑与场地关系的关键。

朗香教堂也有类似在视觉上表达建筑与场地关系的特点，然而底层架空成为关键中的关键。作为柯布西耶早年提出的“新建筑五要素”中的一点，它在萨伏伊别墅中的使用更多的是一种态度上的表明，在场地中并不具有实际的效用。在马赛公寓中，它获得了具体的功效，作为一种连接物成功转换了建筑与城市的关系。在拉图雷特它仍是连接物，但这一次却成为连接建筑与自然的中介，将建筑人造景观与自然景观连为一体。所以我们也可以说柯布西耶在处理拉图雷特的建筑与场地关系时什么也没有做，只是把建筑轻轻地放上去了，但由此造成的视觉与行为的多样与复杂却超过了当时我们已知的建筑或环境。

柯林·罗对此的形容是“在这里，场地既是一切，又什么都不是”。



1 修道院主祭坛。

## ④ 雕塑构成的入口

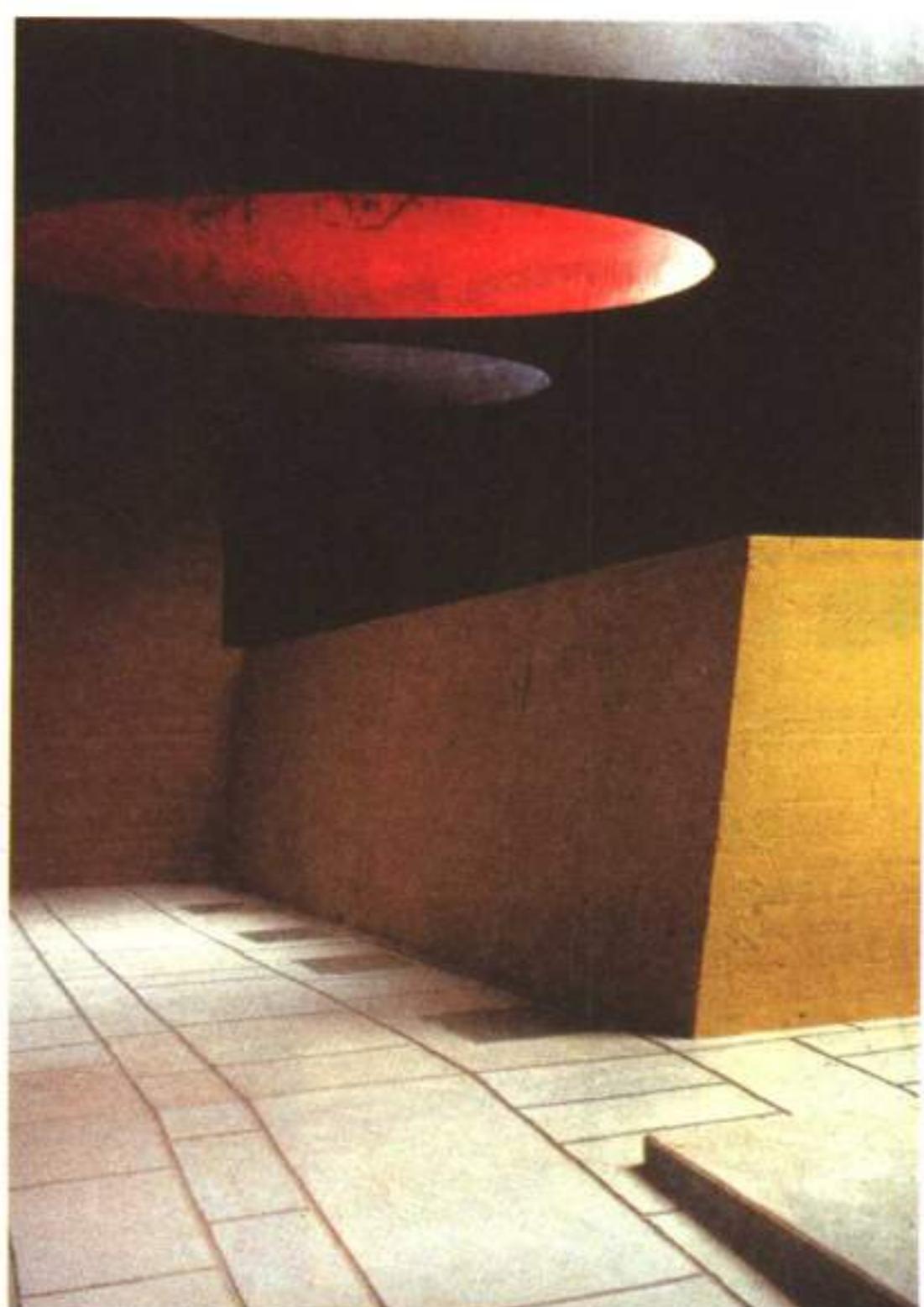
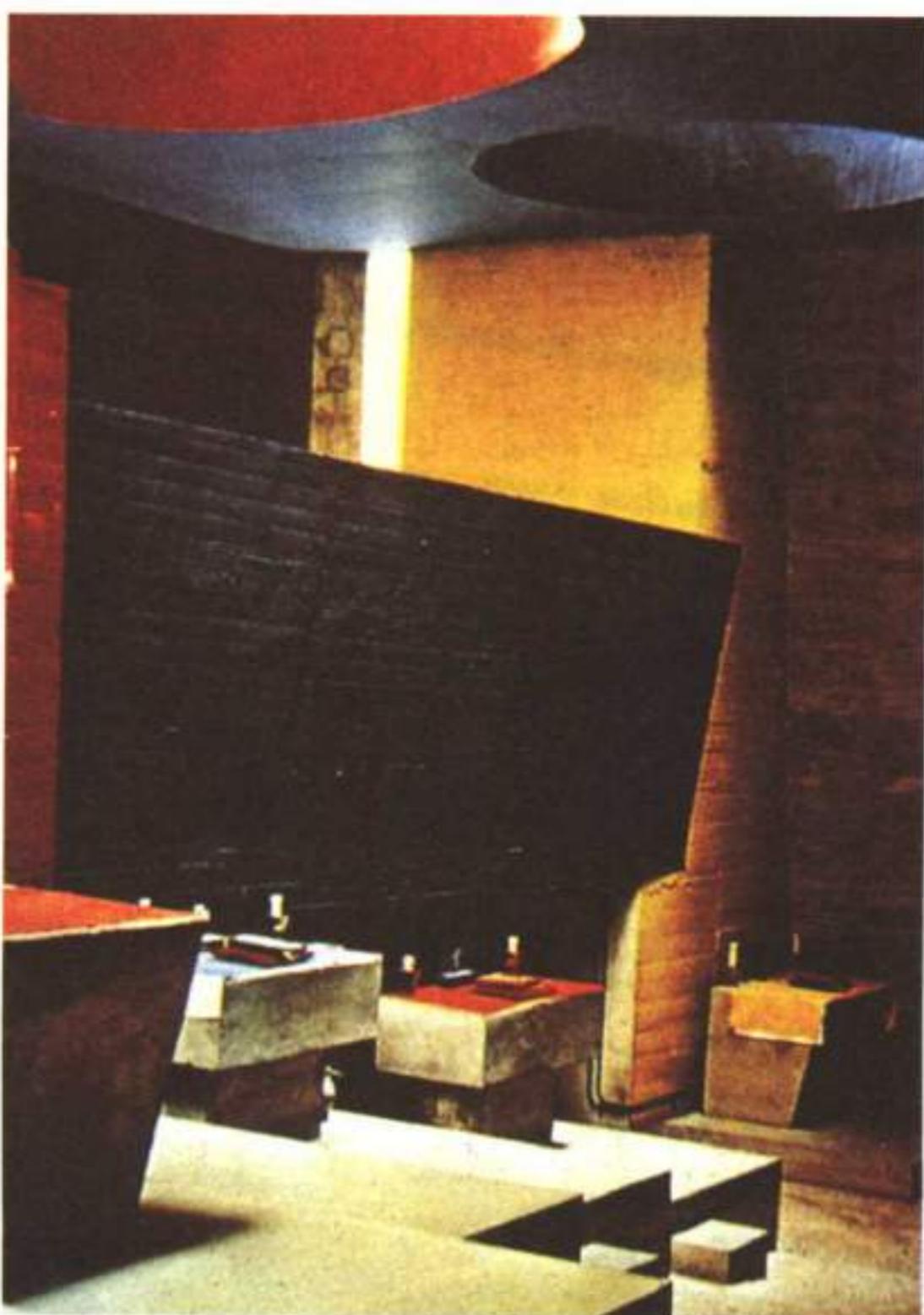
柯布西耶于 1955 年作了一件雕塑，名为 Still Life。这是一个在矩形的结构中包含了一系列既规则又随意的形体，很有张力。而且这种张力又由明亮的肉色得以加强。整个作品似乎飘浮在一个自然的地面上。

修道院的人口同样是由这种雕塑的手法构成的，并能被理解为某种前奏。这个区域没有门房，是开放的，所谓入口仅是由一些占据了各自位置的雕塑体和它们之间水平、垂直的平面，以及以此为标志的抽象空间的组合体。接待室在最前面，由明显自由延绵和转向的叶状曲线构成。这里，柯布西耶重复了菲狄亚斯(Phidias)关于帕提农神庙的经验：“在它的轮廓中，我们能够看到造型艺术家的身影，工程师退出舞台，雕刻家再度登场。”就是这样一些雕塑体，起到了一个入口应起的作用：隔断视线、有标识作用、有入口空间、接待等等。而雕塑体曲线自然的形体和组成方式相对于楼体近乎粗暴的理性更强调了它的特殊与入口的作用：“我们可以看到，使用习惯、传统、构造方法和对功能的适应都不再成为问题，问题仅是纯粹的创造，只有这样，自己的才有可能真是自己的。”事实上，整个修道院的设计概念都是以这种固形和不固形的二元论为基础的。这在后文中还会论及。

## 适合静思的屋顶平台

在柯布西耶的“新建筑五要素”中有一点是“屋顶花园”，而这里用了“屋顶平台”这个词，词语的变化准确反映了屋顶在拉图雷特中的变化。柯布西耶原想拉图雷特的屋顶在无数拱卷之下，屋顶与下面诸层以廊道相连，祈祷的修道士可以轻松环绕到平屋顶上，感受天地，聆听静音。但因为教规与造价等原因，这个想法未被实施。柯布西耶并没有因此妥协，任凭屋顶花园仅仅成为屋顶，他用另外一些方法确保这里仍是一个徘徊和冥想的好去处，1.83米高的墙（人的高度）保证修道士不会受到周围环境的干扰，专心于自己的沉思。作为补偿，建筑物的神秘形体为这种形而上思考提供了丰富的素材：教堂内的天光棱镜，钟塔般的抽象雕塑形体，踏步的条条反光，种植山丘的简单形体，几何的楼梯间采光天井等等。据说这些简朴的语言能够反映修道士的艺术和生活。所以Couturier神父鼓励柯布西耶使用这些形式语言，使拉图雷特成为模范。

礼拜堂内部独特的光线设计，将自然光进行了一次人为的改造。





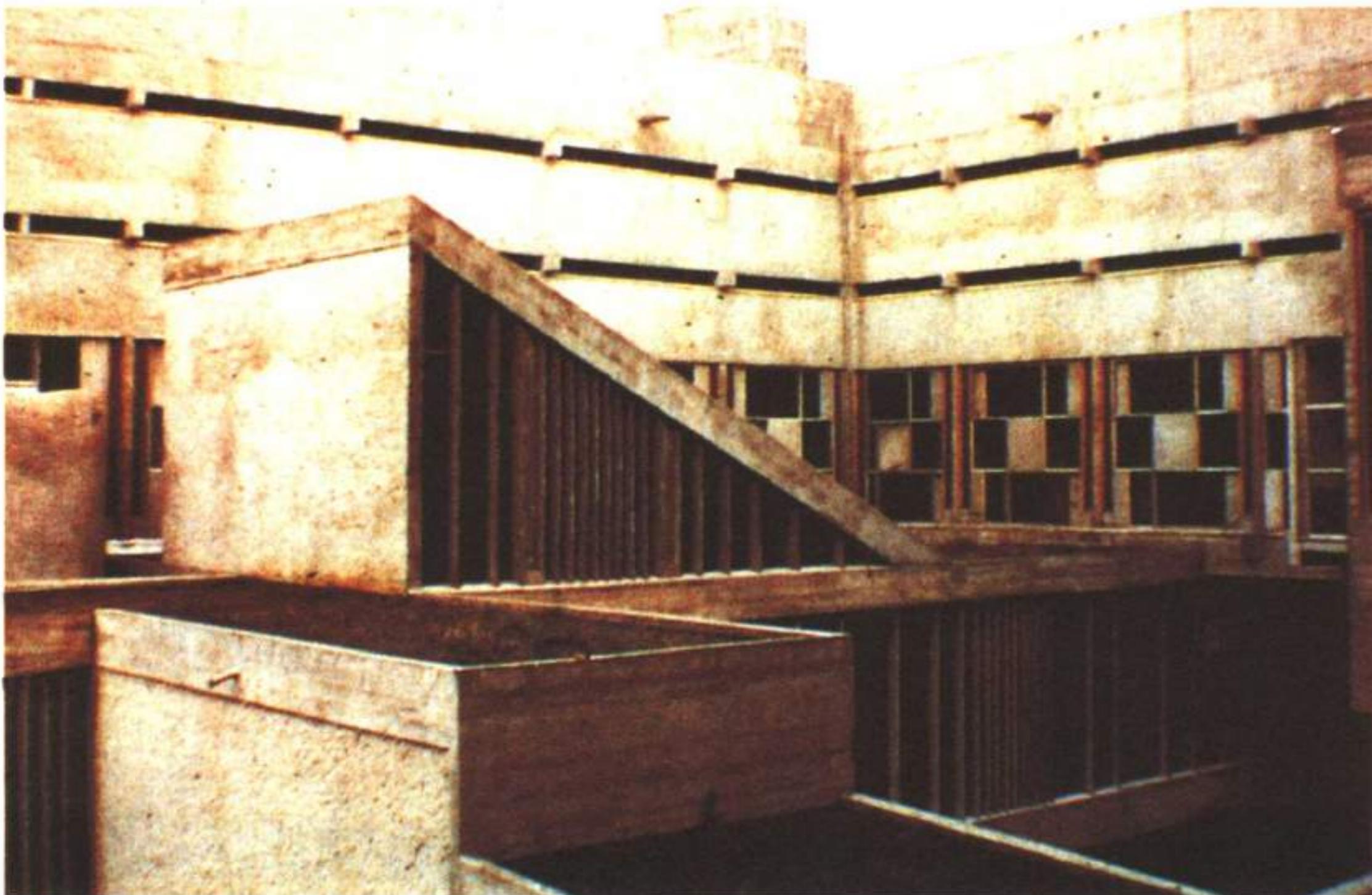
## ◆ 可唤起禁欲精神的修道士单元

如果再仔细观察一下建筑细节，就会注意到其中有着与埃玛修道院相似的建筑实体与顶层单元。这也就是为什么柯布西耶宁冒结构难于解决而不顾，执意将修道士单元／小空间／世俗空间布置在顶部两层，以形成顶部的“花环”。

修道士单元在最上面两层，由三个因踏步过高而不好走的楼梯相连。假如能克服楼梯的不便，就能到达贯通U形体量的走廊，它连着每一个单元。这个2.26米×2.26米的通道走廊被细长的水平条窗照亮，提供给修道士们一个长的、类似这个室内空间形状的视框。条窗的主题是使这里拥有胶片的尺度，对于如背景似的狭窄房间来说它就是拆开了的丝带。尽管修道院的观景台是在屋顶，有由墙构成的银幕。但在走廊，这银幕的面纱在1.42米的高度被撕开了一个缝。虽然裂口仅有33厘米高，但景色还是被紧紧地框住了。

在每个走廊的尽头，也就是住区的尽头，目光中会出现一个模糊不清的形式——刺穿墙体的雕塑物——水泥花。它是一块有角度的混凝土

↓ 修道院屋顶平台。



板，用来反射光线，挡住周围环境的景色。水泥花并不是一个能够开合的设备，它仅是一个用来制造机械、图像效果的装置。这些水泥花注视着下面来来往往的人们，可也使人们不能确定自己究竟看到了什么。

虽然修道士单元的作用同样也是冥想空间，但柯布西耶给予它以与屋顶平台完全不同的处理方法。因为柯布西耶同时把修道士单元看为典型的功能空间，看为最紧密联系人与活动的空间，所以它周边的空间就需要比其他任何地方表现的更为清晰。

在对单元空间反复迂回的设计过程中，柯布西耶把清晰表达的任务交给了模度——基于黄金分割制定的对人体尺度的某种规范。根据模度，房间高度都应是2.26米（正常人升起手臂的高度），这一尺寸还被应用于神父房间的面宽（一般修道士的房间面宽是1.83米——正常人高）。所有的单元进深都是5.92米（另一模度尺寸）。模度是一种工具，是用来测量人与其所处空间和谐关系的数的工具。单元中的模度处处存在，柯布西耶在其中追寻着建筑与功能的统一。

因为以后修道士们会在单元房间内度过一天中的大多数时间，所以柯布西耶格外注意这一部分，无论室内还是室外。房间内不同的开口也是根据模度设计的，它们是对阳台和窗格度量的证据。设计概念辩证地处理了桌子与阳台两边空间由观看连接的关系。墙面靠内为喷胶墙面，靠外是抹灰墙面——柯布西耶觉得这样可以唤起禁欲的精神。

## ④ “蒙德里安”墙面与“音乐”墙面

拉图雷特1/3的建筑面积都用于公共空间，因为修道院是作为教育机构而被建的。图书馆和教室占据了U形体量三层的所有面积。有着令人印象深刻柱子的二层西翼，被食堂和分会会议室占用；二层只有南翼是被托柱支撑的，东翼因为地面的升起而与之接触。厨房在其下。所有这些公共空间内都有两个对称的柱子，它们距离窗面2.2米，由此体现了承重构件与室内墙体的分离。而室内外墙体也因此获得自由，均采用了如屏幕般特殊的设计，一边是“蒙德里安”墙面，另一边是“音乐”墙面。

“蒙德里安”墙面在柯布西耶关于模度的出版物里被描述为标准化墙

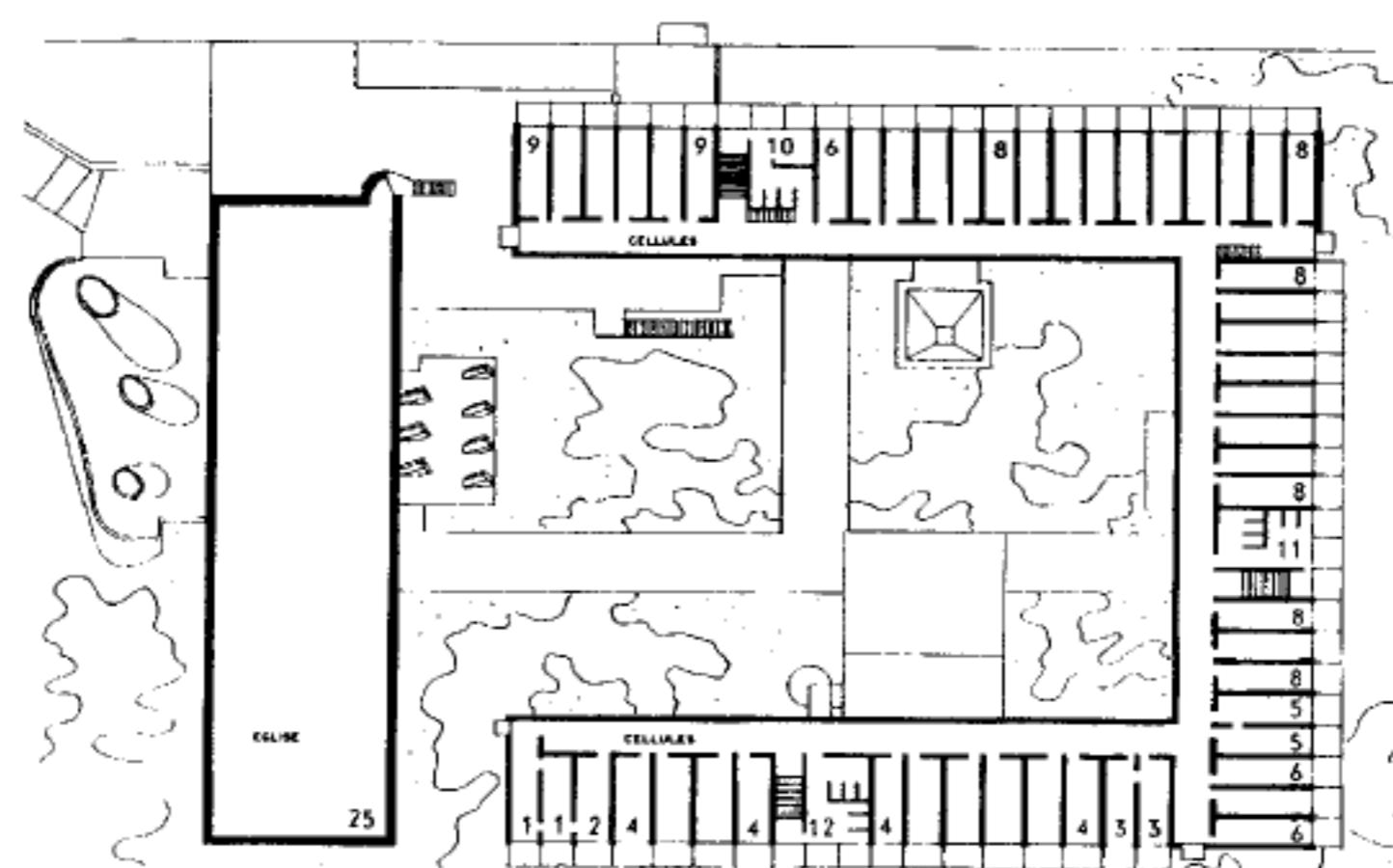
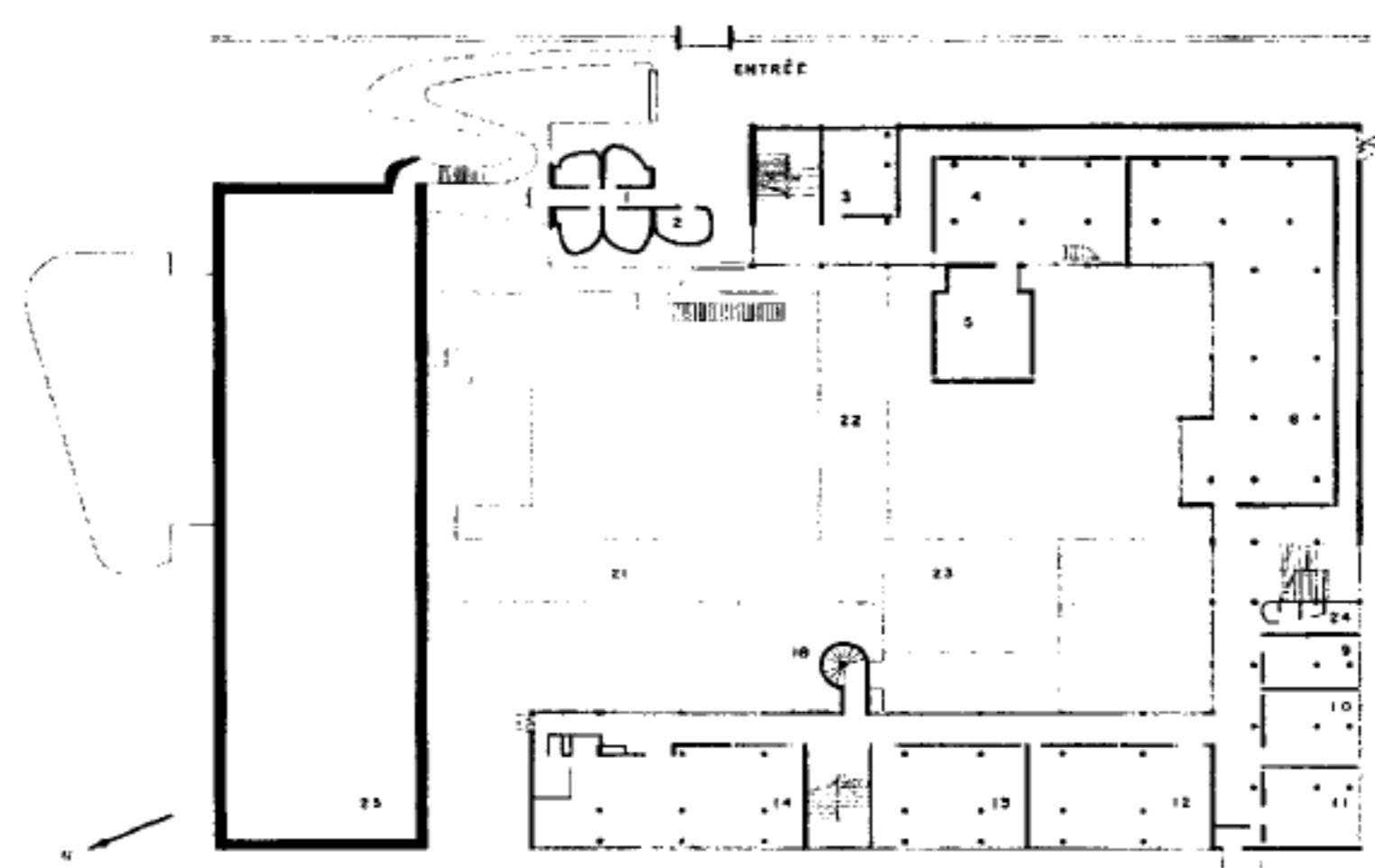
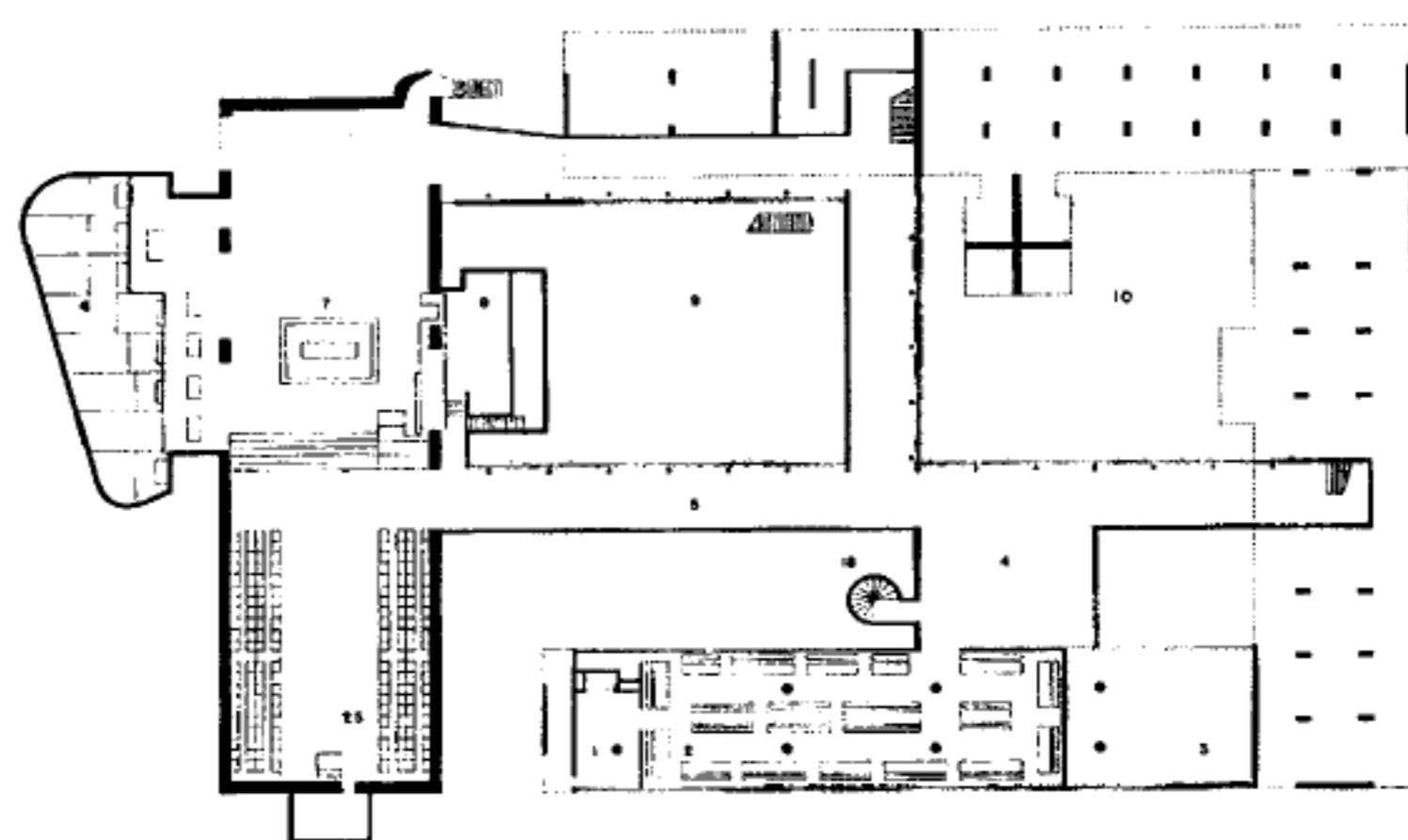


—修道院内的“蒙德里安”墙面。

体元素的研究结果，被想像能够反映批量生产的理性。但在拉图雷特，这些墙板既被做成不同的大小，已不具备标准化生产的前提，又不是现场浇注的，只是根据承重结构的变形网格来设计图案，批量生产的梦想被甩到了一边。尽管那个时候早期的幕墙还在生产，但拉图雷特的墙板系统却更接近于柯布西耶在Cite de Refuge中首次应用的“严格呼吸”系统（所谓的双层皮系统）。

最初的设想是模度系统要被应用到立面的所有位置上，但在设计过程中出现了一些其他的想法，所以模度不得不调整以适应不同的使用。其中有一个想法便是“音乐”墙面，是由通高、沿墙体不等距布置的钢筋混凝土框，中夹有不同高度的透明玻璃所形成的视线之墙。因竖框间距的不同导致视觉节奏不同，让人似乎在上面看到涟漪。这也使得“蒙德里安”墙面退居次席。另外，采光与通风分离，通风被解决在竖框之间，由不透明的可开启的木板解决。

修道院的斋食堂可以被看成是U形体量中大多数设计主题的集合之处，“蒙德里安”墙面，“音乐”墙面，预应力混凝土框架结构——它在自由平面逻辑下方见天日——等等汇聚于此。而且随着对批量生产概念的关注，施工工艺的改进使得混淆墙板与框架的手工生产部分消失了。柯布西耶似乎也并没有试图去统一这几部分，而是放任框架与墙面的表现欲望。事实上，所有这些在这里的汇聚实在有点偶然，但不同于朗香



↑ 修道院平面图。



↑ 拉图雷特修道院的回廊。

教堂中的感性雕塑手法，理性控制了这里。拼贴与并置导致了分割但并不混乱，沿着托柱共存的这些元素使得斋食堂成为建筑史上关于理性风格的重要一课。

这一课，由柯布西耶来上。

为了连接不同的空间，柯布西耶取消了传统修道院的广场模式而代之以托柱支撑的两根“管道”所组成的十字形。教堂、教室、祈祷室由这一面实墙一面“音乐”墙面的管道相连，再一次上演了电影胶片效果。沿着这散步长廊，我们不仅体验到盘旋与快速运动的双重感觉，还切身意识到建筑脱离了大地。这种感觉有点像走在遮阳廊，有着某种运动的诗意图。穿过时，落地音乐墙面竖框所带来的视觉张拉似乎竟然暗合了呼吸，增强了这种梦幻效果。在去往教堂的约 $9^{\circ}$ 斜坡上，这种感觉一直跟着。总而言之，这散步长廊成了拉图雷特内处处皆在的运动美感的最佳展示场所。

## ◆ 祷告室，圣器收藏室，教堂，小礼拜堂

这些都是有着强烈音乐节拍的空间，传达着不同的节拍，它们属于祈祷者。教堂主体内的诸般特征，礼拜堂的奇怪曲线，祷告室上的棱锥，

圣器收藏室对天的神秘枪形机器，这些都在解释柯布西耶设计的自由。他再也没有回到理性主义去，那曾是他所有概念的生命之源。现在矛盾成为了诗意表现的媒介，而且每每被推至极限。结果是平静渗透到了每一处，修道院被赋予独有的光环。雕塑者感性的手替代了早年纯粹主义的理性线条，矛盾与惊奇的结合成为了他的控制原则。

怀着好奇穿过托柱阵，会来到一些真实的建筑神迹之旁——祷告室和由圣器收藏室，小礼拜堂和教堂所组成的十字架。祷告室可以被分解为三个并列的体量，交点之上承受着立方体的重量，立方体上有一个稍稍偏轴的棱锥体，棱锥体上插入一个混凝土棱镜用来采光。建筑的词汇非常简单，但是语法却异常复杂。

而十字架就更为如此了，教堂主体是一个巨大的立方体，东边有一条通长的裂缝，西边有容纳风琴的凸起，上面有几何形的钟塔；北边是有着曲线墙面的小礼拜堂，上面有三个朝向不同的采光筒；南面是圣器收藏室，上面有两排神秘枪形机器。这里像是在举行一场纯粹主义的立体雕塑展。这种纯粹体量堆积的形体组织方式未见于柯布西耶以前的建筑作品中，倒是多见于他的绘画作品与雕塑作品当中。当柯布西耶晚年在建筑中逐渐减少或放弃纯粹主义形式特点而替代以数来控制建筑之时，这样丰富的形体经验操作倒是与U型部分棱角分明的理性控制形成了鲜明的对比。

在这十字架之中，对比与矛盾比比皆是。北面巨大的混凝土墙体从地面中升起，小礼拜堂的曲线墙也顺应着地形蜿蜒而起，柯布西耶早先曾设想布置坡道在这面墙上以增加曲面与直面的对比，但也因造价与教规未予实现。相对于U型部分的表面，这一部分采用了素混凝土，巨大的混凝土块仿佛从地中生长出来，而从这占绝对力量的纯粹墙体中却突出了一个个小物体。这似乎破坏了墙体的纯粹，但却多了许多的视觉冲突与矛盾。

在室内，洞穴之感成为强音。一条坡道将人们从中院引导向通往教堂的巨大旋转门。或者向右转下穿过教堂十字翼底的迷宫，来到边上的小礼拜堂——修道士们做早拜的地方。这里共有七个祭坛，沿大台阶逐



层而上。曲线墙包围着这些祭坛，光线从上面的光炮中渗透而下，因反射沉重如墓石的彩色天花板而发散出丰富的色调。整个小礼拜堂都弥漫着夸张神秘性的表现气氛。

一旦穿过那道可以旋转的纪念门，人们立刻感受到教堂的绝对力量。无处不在的混凝土透射出一种寒意，那些光的装置加强了这种寒意。然而这些光装置只能在室外才能看全，在室内它们被小心地隐藏起来，以便修道士们的注意力都集中在祭坛空间之上。

圣器收藏室，小礼拜堂和风琴容器——允许捕捉光和产生声音共鸣的部分——由教堂发展而出，从中间大厅的墙延展而来。并没有在中央与伸出物之间设计明显的过渡空间。相反，墙被简单的挖空，迅速的切断，每次都留下显著的痕迹。例如，朝向边上的祭坛，能看见一堵单独的“钉子墙”，因缺少艺术特征而被指责为仅能代表其自身。主祭坛后墙上的竖缝，有效地使墙面卷向室外而产生一条竖缝，让光线流入。还有一个切割的形式是旋转门，结构的剥离物。

## ◆ 从理性到野性

多数文献把柯布西耶建筑生涯中的这种变化命名为：从理性主义向野性主义的转变。而弗兰普顿用了另一个词：乡土化。他把这一变化归咎于柯布西耶对工业化现实的失望，由此放弃了机器文明必会带来美好未来的信念。我想这也有着战争的原因，因为柯布西耶亲眼目睹了工业文明后人类的两次大战。随之他的风格也发生变化，主要是朝着两个方向转变：1，回归乡土；2，拥抱古典纪念性。但如果仔细观看他的作品就会发现，他并没有完全放弃机器美学——或者说是投向科学——并基于其上发展出一些新的概念：精确性，模度，视觉声学等。可以说他是用一种类科学的控制方法代替了形式上的纯粹。在他后期的作品中，更多体现的是一个大杂烩——表现主义的调色盘。

对此时的柯布西耶而言，试验阶段离他越来越远，这一阶段的主要挑战是试验表达的自由度——这是一个长期争论的焦点。没有什么需要



拉图雷特修道院设计上的灵感来源：埃玛修道院。

去被证明，柯布西耶所作的仅仅是展现。拉图雷特提供给柯布西耶一个试验自由语言的机会，这种语言他以前只在绘画作品里讨论过。从这件作品中流露出来的光芒（那同时也是刺激了建筑界的光芒）毫无疑问源自于从理论桎梏中解放出来后表达的欲望，而正是因为这从强大规则中滑脱出来的点点使得拉图雷特有着精确的诗意。尖锐对比，天生矛盾和机巧的统一，所有这些都被柯布西耶聚精会神于此。建筑获得了解读方式的自由，不仅以一种方式。这个建筑没有什么宏大的宣言，但它却像一个建筑伟绩一样值得我们去深思。

普遍公认朗香教堂是柯布西耶后期野性主义的代表作。当朗香教堂接近尾声之时。他接到拉图雷特这个项目。这个时间差会使人好奇朗香之后的柯布西耶会怎么做建筑。一个小例子即可满足这种好奇：比较于朗香教堂奇怪形体与整体环境之间的精心调制，柯布西耶让拉图雷特落在了场地中间，仅仅是落上去了。但它自身的组织又使得大量人造地形的出现。或者说与朗香对形体的悉心调整，处处充满灵性与造型相比，拉图雷特把这种创作的权利交给了体系，形式的体系、里面的体系、采光的体系等等。建筑师的作用仅是发明体系、使用体系和调和体系。



在马赛公寓与拉图雷特之间能够看出更多建筑概念上的近亲关系上。当年柯布西耶用无神论的态度尝试解决现代住宅问题时便预示了会将神圣与世俗空间紧紧联系在一起。回溯历史，1907年的思路再次浮现眼前，可是这一次不会再受困于如何充满感情的想像了，对于柯布西耶，它一定会成为一个与埃玛修道院极其相似的项目。可能这就是他接受Couturie神父建议的主要原因。此间的证明也许能在柯布西耶1934年的一张草图中找到，在那张图中，他在苏维埃人民宫设计案和比萨斜塔（1907—1911年旅游时的草图）之间划了一道平行线。而且在1954年一张关于拉图雷特的草图中也可以看出设计中最受重视的两个部分：首先是一般的建筑设计与场地有着密切的关系；其次是设计反映了通常能被到达或更重要的，能被勾勒的“景观”。从某种程度上说，修道院的设计早在1911年就开始了，而不是1954年。

由此，不知是否可以这样说：柯布西耶在拉图雷特里回归了他的某些早期意象。

（北京大学建筑学研究中心 王昀工作室）



◆◆第12讲◆◆

# 工业文明的纪念碑

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

格外的简洁，但却是这样的引人注目！

——卡尔·苯塞德特(Carl Benscheidt)

## 法古斯工厂的筹建

卡尔·苯塞德特(Carl Benscheidt, 1858—1949)先生这位深受现代意识影响的工业家，因为早年深受疾病困扰的原因，他便立志为众多人创造一种更健康的生活方式。但是，在他学习医药的理想还没有实现之前，他在一家疗养院工作期间，却注意到了许多病人是因为鞋子问题而导致健康问题的，这样的发现导致他放弃了学习医药想法，而去专心研



↑ 法古斯工厂入口大门。

究与鞋子制造间密切的关系——鞋楦的制造问题。1884年，他决定去开一家自己的工厂来生产让人更满意的鞋楦和鞋子。

即便在苯塞德特先生的早年，他便是一个深知广告作用如何的人，他甚至冒用一个女性的名字写信给当地报纸来抱怨鞋子的不舒服，以间接提高自己鞋店的声望。

苯塞德特先生的商业头脑和理念深得卡尔·贝伦斯(Carl Behrens)先生的赏识，而在当时卡尔·贝伦斯先生已经是一个坐落在莱茵河畔阿尔费尔德一座较大的鞋楦厂的老板了，在1887年，苯塞德特受雇于Shoe-Last工厂。1896年老贝伦斯先生死后，苯塞德特成了Shoe-Last厂长。苯塞德特使Shoe-Last工厂有了长远的发展，甚至领导了整个德国的鞋楦制造业。

而在工厂的管理方面，苯塞德特先生也极具现代思想，他对于工厂建筑及内部环境的重要性有着深刻的认识，他认为充满阳光的生产车间、整洁的生产环境和良好的组织会产生一种道德般的力量，对于工作效率的提高有着极大的促进作用。他同时认为工厂与工人的关系不仅仅是雇佣的关系，而一种合作的关系。作为一个有远见的成功商人，他认识到工厂和工人之间应该是互相依靠，他对工人有一种家长式的关心，他极大地提高了工人的待遇和改善了工人的工作环境，还为工人在工厂内设立了餐厅、更衣室、淋浴室甚至曾组织筹建过工人住宅。可以说苯塞德

特先生这种先进的经营理念对工厂建筑的改革的优化起到了非常大的推动作用。

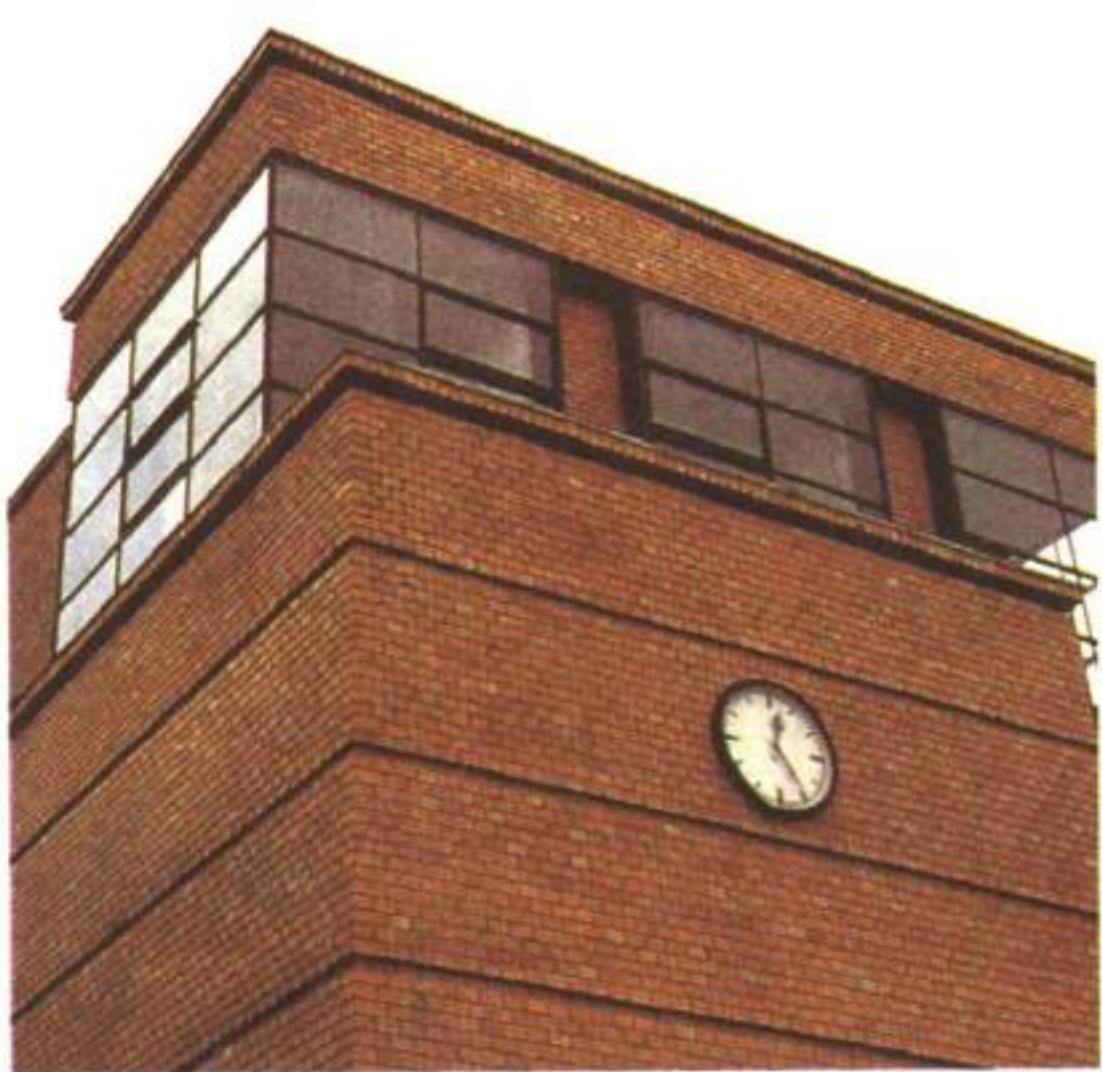
在Shoe-Last工厂工作了20年后，苯塞德特先生与他雇主的矛盾也愈来愈深，愈来愈公开化，他的雇主甚至公开地讥讽他：“为什么你不自己开厂来和我们竞争呢？因为你是一个非常懦弱的人！”这句话极大地伤害了苯塞德特，他终于决定自己创办一个新鞋楦工厂，他在美国找到了合伙人并为他的新厂选择了一个植物的名字——法古斯(Fagus)。

### ◆ 高效能的生产空间

新的法古斯工厂就坐落在小贝伦斯的Shoe-Last厂的对面，并有一条私人铁路与铁路线相连。这一次他选择了汉诺威建筑师Eduard Werner (1847—1923)为他设计新的工厂，Werner曾经为Shoe-Last厂设计厂房，对于鞋楦厂的设计非常熟悉，苯塞德特对于他设计的实用性也是非常赞

工业文明与艺术结合的代表——格罗皮乌斯设计的法古斯工厂。





▲ 格罗皮乌斯纯粹、机械式的几何设计。

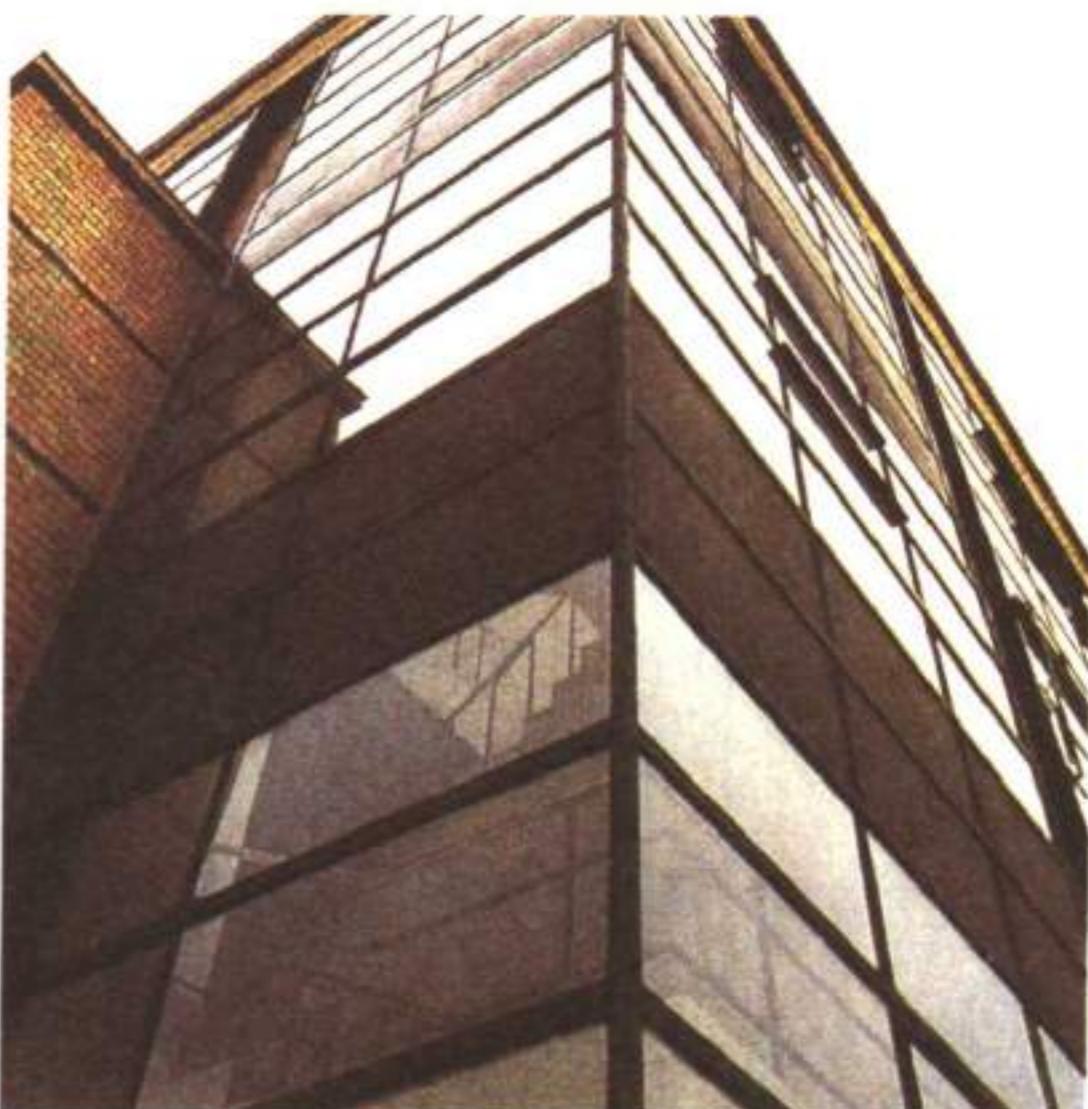
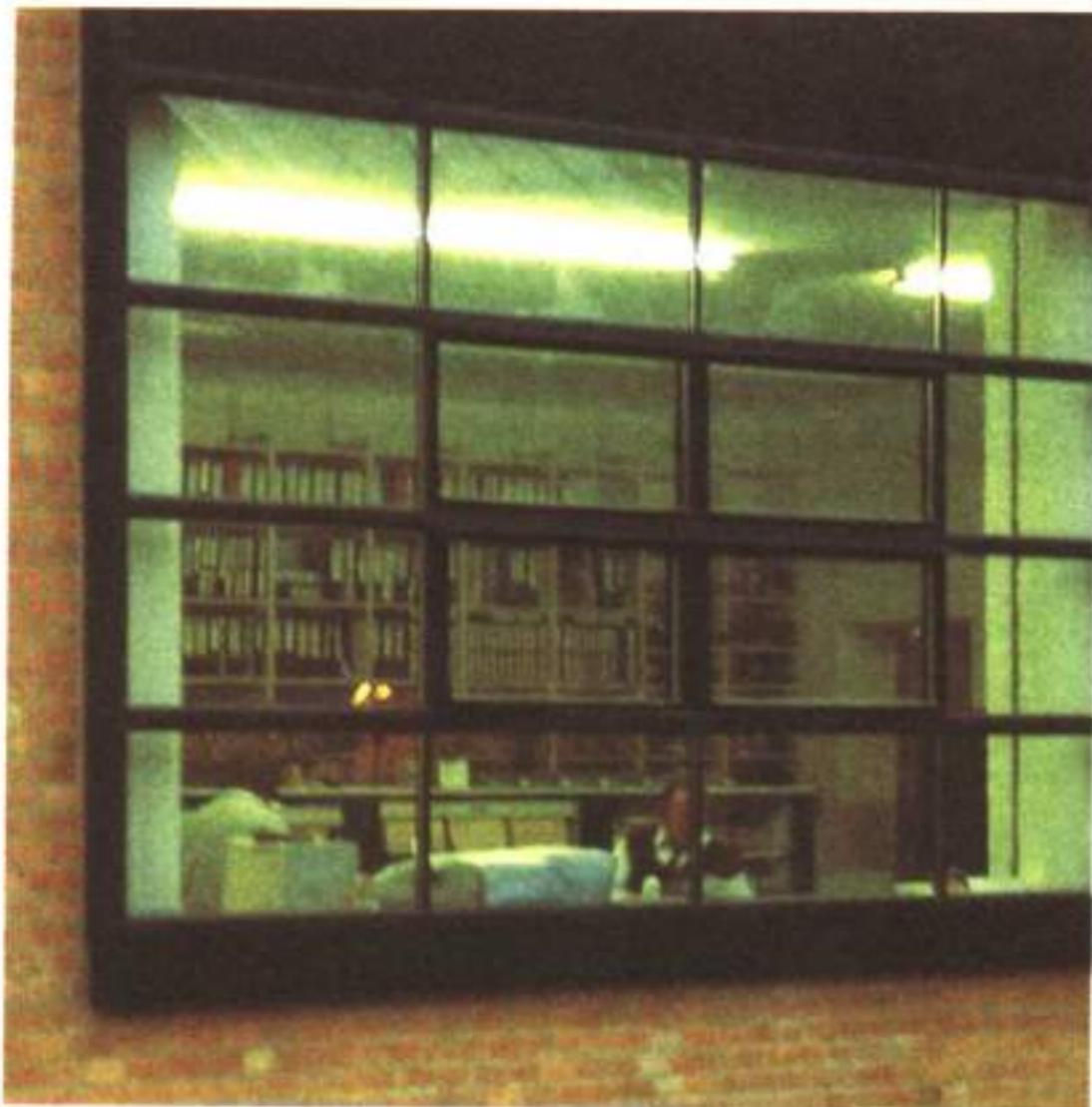
尚。1897年，新厂的平面布置基本完成了，新厂的平面布置是以生产的流程为依据的，极力避免多余的运输路线与不必要的迂回，最大限度地整合资源并排除了他认为不完善的元素。按照运输生产的工序，工厂的总平面从左到右依次为锯木车间、仓库、干燥间、鞋楦生产车间和带有管理功能的主楼，另外还设立了单独的刀具部，用于刀具的生产和维护。

在铁路的另一边有些辅助用房，诸如锅炉间、配电间、制衣和储煤仓库，这样基于生产效率的平面布置，无疑是实用和高效的。

与贝伦斯的Shoe-Last工厂相比，新的法古斯工厂的平面在生产与技术方面的考虑更多且更为成熟，但是与Shoe-Last如出一辙，他把主楼放在了生产厂房之中，几乎全部被低矮的厂房掩盖掉了。这一点让苯塞德特非常不满意，他认为他的新工厂应该有意与Shoe-Last工厂形成对比，不仅在内在布置上，而且应该在外在形象上，于是法古斯工厂新一轮的平面及外在形象上的调整开始了。

### ◆ 作为广告性质的外部设计

1911年苯塞德特与美国合伙人谈判成功，新工厂即将建设的消息在当地的报纸上发布，引起了强烈的反响。苯塞德特先生回国之后，穷于应付诸多的访问和信件当中，其中便包括年轻的建筑师格罗皮乌斯



↑ 玻璃围护反包在结构外，是格罗皮乌斯的发明，并演变成现代建筑常见的玻璃幕墙。

(Walter Gropius, 1883—1969)对法古斯工厂建筑诸多建议。在 1911 年的 1 月 12 日，格罗皮乌斯收到苯塞德特带有限制条件的答复，他认为法古斯工厂的设计还是应该由一位可靠的建筑师——他指的应该是 Eduard Werner——负起总的责任，包括“内部的布置和对外整体建筑的协调……然而，我认为建筑的外部设计就相当的不同了，从这个方面来讲，前面提到的那位先生可能不会完全满足我的要求，而且，既然你对这个项目有兴趣，我将非常高兴开始我们的合作。”

苯塞德特对格罗皮乌斯感兴趣的的最大原因可能是因为格罗皮乌斯有过在彼得·贝伦斯(Peter Behrens)事务所工作过的经验，在格罗皮乌斯给苯塞德特信中提到了这种协作关系，并且表示他参与 AEG 透平厂房(A.E.G. Turbine Factory)的设计工作。而且正是因为这个项目，贝伦斯建立了把工厂建筑提高到艺术高度这样一个全新的建筑观。

在 1911 年 2 月初，格罗皮乌斯与苯塞德特进行了第一次会面，几天之后，格罗皮乌斯与他的合伙人阿道夫·迈耶(Adolf Meyer, 1881—1929)提出他们的修改意见，经过反复的讨论与磨合，尽管格罗皮乌斯与迈耶做了大量的工作，提出了众多的方案，他们的大部分想法基本上都被否定了，因为事实上苯塞德特的要求仅仅是希望建筑在面向铁路经过的开阔地的方向上能够给人一个良好的视觉效果。最终苯塞德特接受了



格罗皮乌斯沿铁路主面和对综合楼的改造方案，尽管总的造价比预算增加了2.5%——10,000马克，但是苯塞德特将作为一项长期投资，他认为这样的一个现代建筑，对他来说，将是一个极好的广告。而且等他本人第一眼看到脚手架被移开的建筑时，他赞叹道：“格外的简洁，但却是这样的引人注目！”

### ◆ 建筑、雕刻、绘画融为一体

由于格罗皮乌斯和迈耶只是被授予了对建筑平面做微小调整的权力，因此，在最终建成的工厂中他们试图整合功能为一体的想法并没有实现。总的来说，Werner把建筑分割开的倾向体现的比较多，但是格罗皮乌斯和迈耶减少了材料、形式和色彩，尤其是在主要由他们设计的办公主楼取得了巨大的成功，开创了工业建筑的典范。

在格罗皮乌斯与迈耶的改造立面中，竖直的玻璃壁板无疑是一个最

↓ 工厂车间立面。



显著的特征，这种作为围护的玻璃反包在作为结构的柱子之外的做法似乎是格罗皮乌斯的发明。虽然早在很久以前，框架结构便已出现，但是似乎没有哪一位建筑师意识到围护与结构可以分离的问题，在芝加哥学派设计的诸多建筑中，围护与结构依然如从前一样混杂在了一起。但是在法古斯工厂中，玻璃被做成一个整体悬挂在了柱子的外面，这种做法把楼板与梁的存在隐藏起来了，这种特殊的玻璃的处理手法，也成为1924年格罗皮乌斯为德骚设计的包豪斯问世以前他与迈耶设计的所有公共建筑的特征，也同时出现在他们1914年为制造联盟博览会设计的示范工厂中。

这种凸出的玻璃与原先意识上凹进的窗有了相当大的差别，相反，这种对表面平板似的强调使它们看起来像是三层高的窗帘。为了强调这种效果，窗框仅仅凹进横梁2公分，这种对于玻璃表皮似的挂板处理在格罗皮乌斯的包豪斯校舍中有了变化，玻璃板之间象征性的间隔没有了，

↓ 法古斯工厂车间内部。





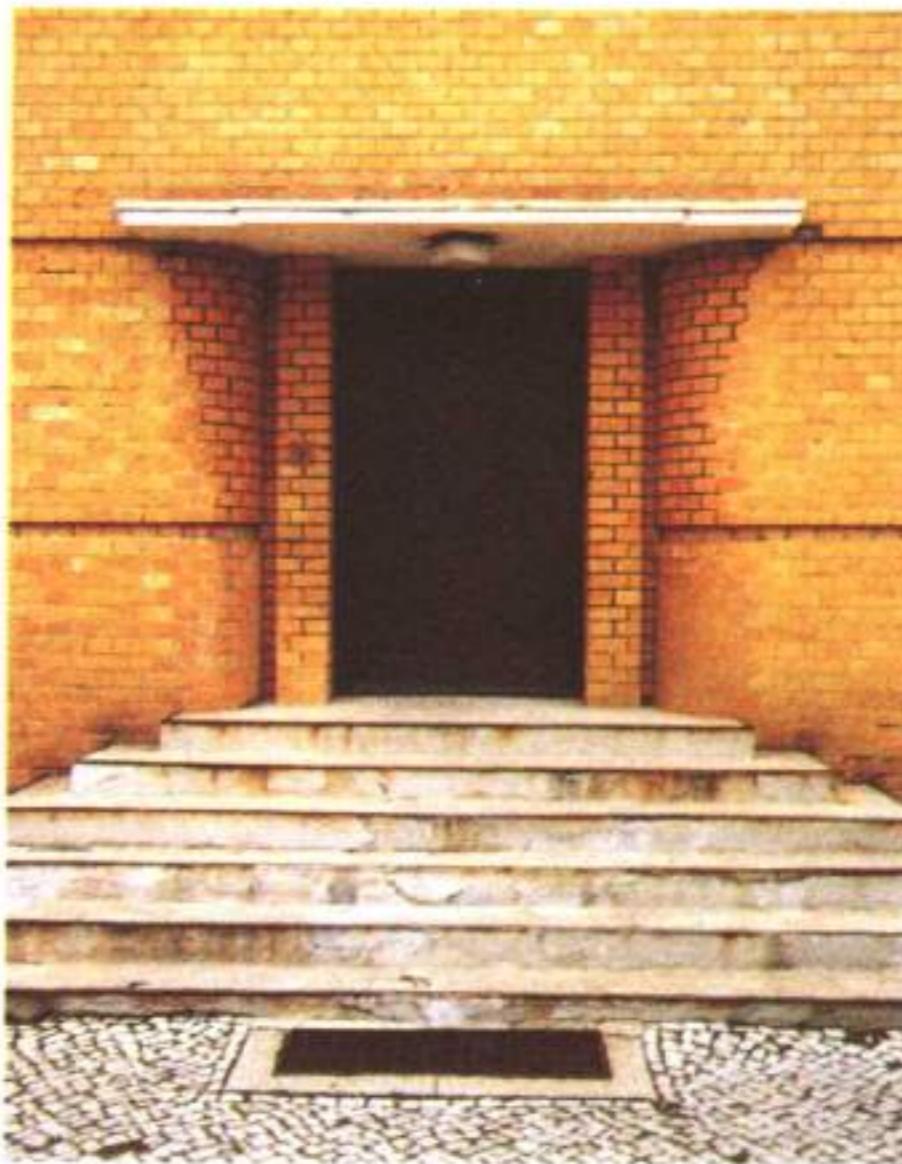
一个完整的墙面完全被连续,被玻璃表皮包住了,玻璃后面的贴面砖完全消失了。似乎也可理解这种做法最后演变成了现代建筑的特征之一——玻璃幕墙。

在格罗皮乌斯与迈耶的法古斯工厂中,另一个显著的特点是对转角的处理。通常做法中的转角处的柱子被拿掉了,为了提高结构的稳定,建筑转角的部分做了交插梁的处理,这是一种比玻璃壁板的应用更大胆的想法,在转角的地方玻璃是连续的,建筑似乎是被一股强大的力量弄弯了90度。玻璃板在转角处完全包裹着建筑。格罗皮乌斯与迈耶完全打破了传统的做法,这种透明转角把他们的老师彼得·贝伦斯在AEG透平厂房采用的含古典构图的封闭转角颠倒过来了,那传统被他们推翻了,沉重的稳定感被一种漂浮的轻盈所代替了,这种效果在昏暗的基础与眩目的上部的对比中更加强烈了。实际上,建筑在结构上完全是基于Werner的设计,改动非常小,但是格罗皮乌斯与迈耶却创造出了完全不同的效果。

但是由于甲方考虑的完全是沿铁路方向视觉效果,建筑在转过沿铁路方向之后便似乎莫名其妙的被切断了,总给人造成一种没完成的印象,并且格罗皮乌斯与迈耶最初设想的构筑一个建筑整体的设想也没有实现,工厂在外观上还是被明确地区分开了,甚至体现了等级的差别,诸如在主要建筑上使用了大量的玻璃,而在生产车间、锯木和刀具车间他们使用的仅仅是小的方窗,另外诸多的颜色也体现了这一点,这也为将来的改造扩建埋下了伏笔。

除了建筑外观的设计,格罗皮乌斯和迈耶还被邀请对位于主楼二层用于办公的部分进行室内设计,因为办公部分是对外开放的,这又被苯塞德特认为是一个做广告的好机会,设计师通过颜色、家具以及对不同功能空间的恰当的区分,为访问者提供了良好的心理暗示。

在访问者最初进入的接待室,明快的颜色和柳条编织的不显拘谨的家具创造了一种友好、轻快的气氛。在与主管进行短暂的交谈后,他们可以进入到一个长长的走廊之中,透过玻璃隔墙可以看见主楼内的主要办公室,因为按照苯塞德特的观点办公室应该和生产车间一样,可以体现工厂的风貌,应该显示出秩序、效率和良好的组织——这是现代企业精神的体



→ 法古斯工厂的车间入口。

现，最后访问者进入到样品间，所有的产品都在这里展示，这里的墙被大面积了涂上了强烈的色彩，与深色的展示台一起创造出正式气氛。

这种对建筑、室内、产品的一体设计，源于他的老师贝伦斯，并在格罗皮乌斯这里得到了发展，并最终在他建立的包豪斯学校里有较系统的体现。在1919年包豪斯成立的宣言中，格罗皮乌斯宣扬说：“让我们建造一幢将建筑、雕刻和绘画融为一体的新未来殿堂，并用千百万艺术工作者的双手将它矗立在高高的云端下，变成一种新信念的标志。”

1912年，格罗皮乌斯和迈耶又为法古斯工厂设计了车库、木棚、自行车棚、大门以及围栏，就在这些工程结束后不久，一篇配以大量图片的关于法古斯工厂的报道在当地一本名为《Der Ineustriebau》的期刊上发表了，法古斯工厂的设计获得了巨大的成功。

由于经营上的成功以及生产规模和生产品种的增加，原有的工厂规模已经满足不了发展需求，而此时的格罗皮乌斯与迈耶也已经取代了Eduard Werner成了法古斯工厂的首席建筑师，工厂扩建的责任自然落在他们身上，工厂的扩建依然是按原有的思路进行的，无论从建筑的色彩体量，还是从极具特色的玻璃壁板和转角的处理上都没有新的发展，



— 法古斯工厂内部的楼梯也体现了工业化的特征——规律、冰冷的线条。

不过却使建筑与原先相比更加的完整了，弥补了初次设计中仅仅是考虑到沿铁路方向立面而忽视了入口与沿街方向立面的遗憾。

在1919年以后，格罗皮乌斯又为法古斯工厂设计了一些小建筑，在1921年到1925年间他再度为主楼进行了更大规模和家具的设计，1923年到1925年，法古斯工厂计划扩大刀具部，又请到了格罗皮乌斯与迈耶进行了设计，但可惜由于诸多原因并没有实现。

## “时代精神”与“民众精神”的复合主题

所谓“现代”，按照后现代主义者和哈贝马斯(J. Habermas)等人的共同理解，从历史时期上讲是从文艺复兴开始，经启蒙运动到20世纪50年代，实际上就是指西方资本主义从产生、发展而走向现代化(modernization)的过程，“现代化的过程就是指商品化，城市化，官僚机构化和理性化的过程，这些过程共同构成了现代世界。”身处这场变革之中的日本学者上田敏认为，“现代的特点，是为其批判，拔除昔人所做的规范法则的时代，借用德国哲学家的话来说，这是改作旧表的时代”。在这场浩浩荡荡的现代运动中，真正推动人们对传统进行反思和

置疑的根本原因是工业的发展，扑面而来的工业产品和工业化的深入，工业的迅速发展极大的改变了人们的生活水平和状态，给人们的思想造成的影响也是前所未有的，在经历了一阵对原有的手工时代的短暂怀念和惋惜之后，大部分还是接受了事实，并开始用一种积极的态度来面对新的生活了。

这样的转变同样也发生在建筑领域。无论是对工业产品来说还是对于工业建筑来说，建筑师的态度都产生了巨大的变化。但是在1851年世界博览会上还是出现了一种对立，即在短时间内以工业的批量生产方式建造出来的水晶宫与水晶宫内展出的精美手工艺产品的对立，在这场对立中有人看到的是工艺的没落，发出了强烈的感叹，并企图以工艺的复兴来反对工业产品的侵入，诸如发动起“工艺美术运动”的莫里斯(William Morris)。但是，更多的人则是感受到了一个崭新时代的到来，对工业文明即将到来表达出了极大的热情和渴望，而事实也证明了只要工业摆脱了对手工业的模仿，寻求到最合适的生产方式，就会显示出极大的生命力，对手工业时代的冲击必然是摧枯拉朽式的。一瞬间人们对于工业的态度改变了。工业的大批量生产也酝酿了建筑方式的巨大变革，酝酿了人们对于工业建筑的认识的巨大变革。在手工业时代即便是再精美的工业建筑也是不配被称为建筑的，建筑师的工作只关注与教堂、市政厅等公共建筑；但是当人们突然意识到工业给整个人类社会带来的巨大变化时，当人们发现自己的生活即将被工业改变时，当人们发现工业建筑的使用者——工人，所占的比例越来越大的时候，以前不被看好的工业建筑也让建筑师重视起来了，许多人投入了大量的精力到工业建筑的设计当中。

同样的情况也发生在德国。在19世纪的最后25年里，德国人突然发现了工业的重要性，也同样发现了他们的工业产品远逊于美国和英国。所以，在1907年的德意志制造联盟成立，就面临着拯救国家的重任，他们必须接受工业化作为德意志的根本命运，他们把工业化视为“时代精神”和“民众精神”的复合主题。在这场运动中，格罗皮乌斯的老师彼得·贝伦斯扮演了重要的角色。1907年贝伦斯被任命为AEG的建筑



师和设计师，他面临了工业权势的严峻事实，他认为艺术家的任务就是将“时代精神”与“民众精神”赋之以形式。因而，在他1909年为AEG建造的透平车间就是一次将这种意识实体化，使其成为现代生活的基本节奏之一，它是贝伦斯一件自觉的艺术作品，一座供奉给工业权势的庙宇，不管贝伦斯怀着怎样复杂的心情，他还是把对工业建筑的礼赞具体化了，这也深深影响了他的学生——格罗皮乌斯。

法古斯工厂的设计则更清晰地体现了工业改变整个时代的痕迹，成为建筑史上建筑向工业文明致敬的一座纪念碑。它不仅在功能上满足了现代工业生产对于效率、清洁、良好组织的基本要求，让工业生产告别了肮脏，让工人告别了污染与疾病，更重要的是，它在外在形象上也创造出了工业建筑的典范，使工业生产的崭新形象与要求在外在的建筑形象上具体化了，它的简洁、透明完全体现了现代化生产的高效与开放。而且从某种意义上说，法古斯工厂的成功取决于建筑设计师格罗皮乌斯和迈耶，更取决于工厂的创立者苯塞德特，因为或许我们可以说苯塞德特对于工业文明的理解和信奉远比格罗皮乌斯和迈耶要深刻和忠实的多，他对于工厂和生产的理解完全是符合现代精神的，而且早在工厂的建立之初他便有了一整套关于现代工厂的想法，也正是这种想法导致了他后来与格罗皮乌斯和迈耶的合作，导致了在现代建筑史上有着极其重要地位的现代建筑——法古斯工厂的诞生！

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第 13 讲

## 表现主义与爱因斯坦天文台

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

我觉得它好像一部复调音乐……塔楼的纵向轴线，和流线形的窗户，如乐曲中的两个主题，这个建筑与巴哈的赋格曲真是异曲同工。

——梁思成

### 表现主义建筑师的科幻想像

表现主义(Expressionism)一词，是德国艺术评论家威廉·沃林格(Wilhelm Worringer)1911年在著名的前卫杂志《狂飚》上首次使用。他把这个词与塞尚、凡·高和马蒂斯等人的艺术联系在一起。1912年在狂飚美术馆举行的“青骑士”(Der Blaue Reiter)画展，再次被冠以这个名词。后来“表现主义”这个词又被借鉴到了文学，乃至建筑中来。从



— 表现主义建筑大师门德尔松(Erich Mendelsohn, 1889—1953)。作品爱因斯坦天文台弯曲的有机表现为建筑史“提供了一个全新的开始”。

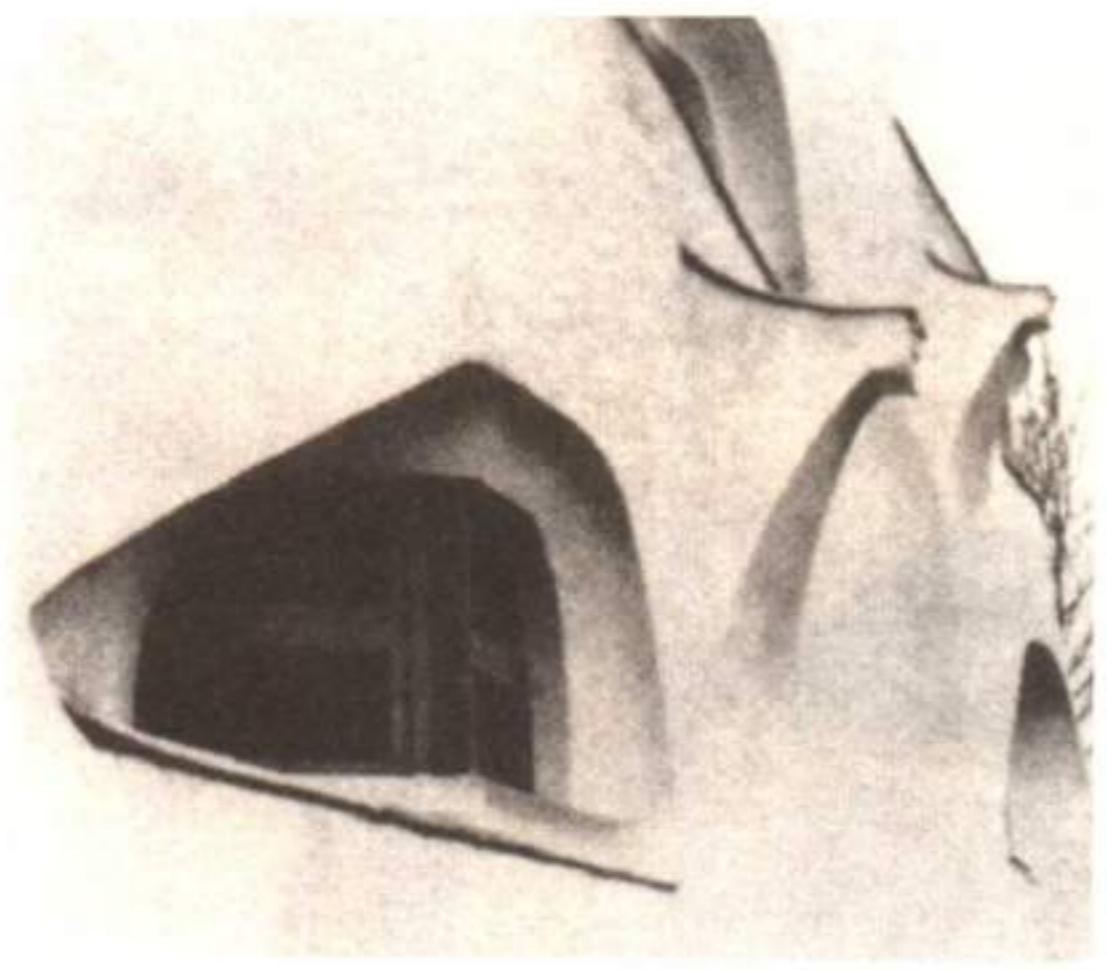
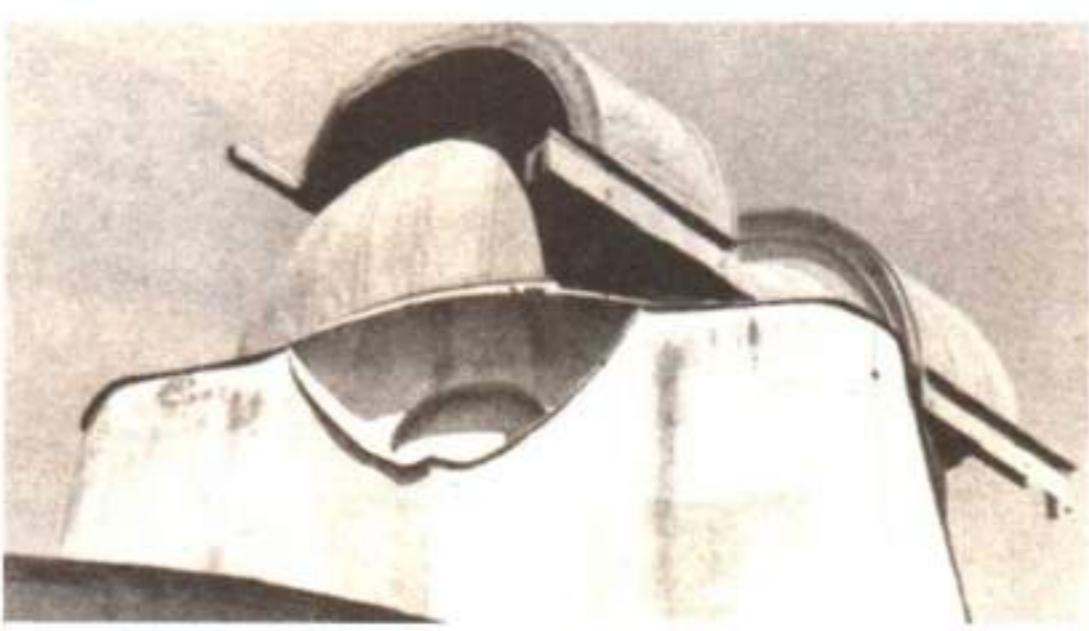
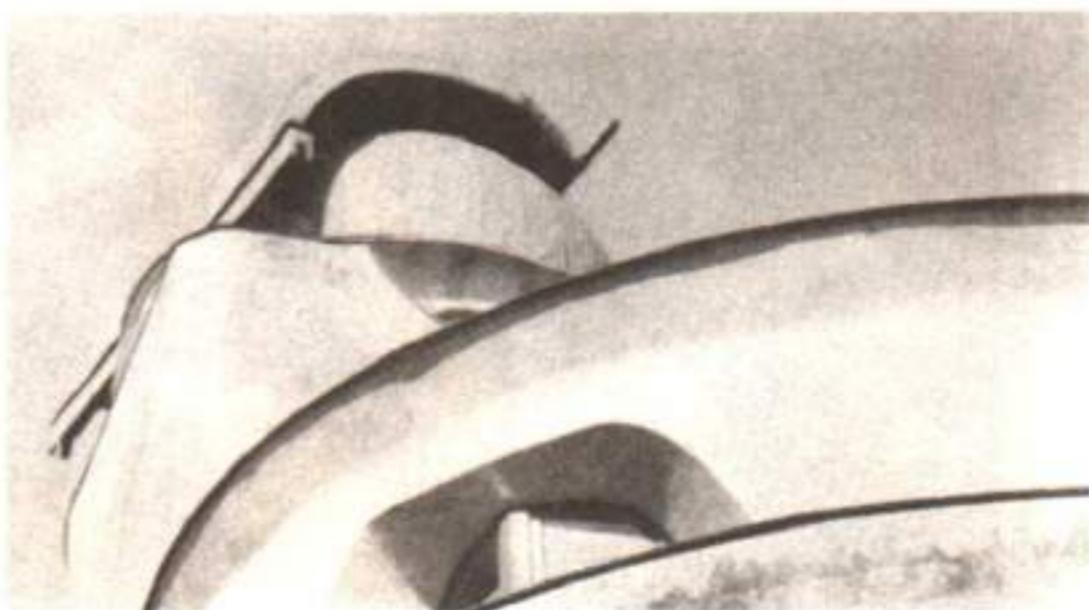
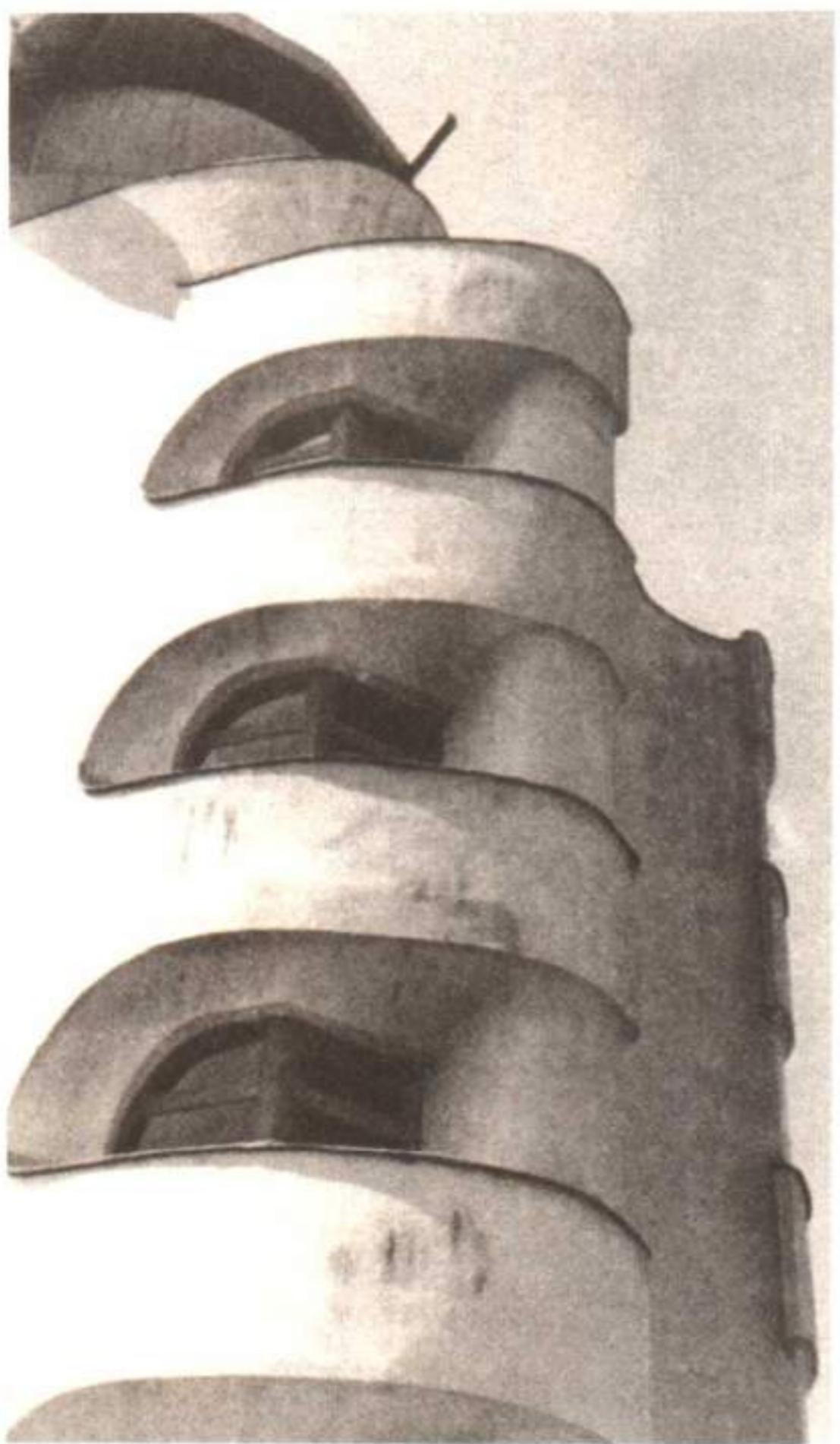
广义上说，“表现主义”是可用于概括所有强调以色彩和形式要素进行“表现”的画家、文学家和建筑师，可能他们表现的内容有很大的差别，但是对于“表现主义”来说，即使表现的内容不同，但是他们的共同点在于对“表现”有着同样执着的态度和追求。

表现主义的基本观念在于对个人存在意识的强化，最大限度地表达自己的主观意愿和强调对孤独灵魂的表现。作为一个所谓的群体，他们没有严整的思想体系和逻辑，表现主义的出现是一种心灵之火的闪烁和颤动。艺术家们试图用自己的语言来表达他们心中对事物真实存在的认识，而这种认识完全是艺术家精神上的，完全脱离了事物的自然属性与表象。在他们的眼里，艺术是身体中汹涌沸腾的血液的自然产物，他们沉醉于狂乱、虚幻的精神之酒中。他们所努力去创造的是一种与资产阶级改良主义和工业国文化相对立的科幻小说式的文化乌托邦。

与表现主义绘画和文学相比，建筑表现主义倾向的出现要略晚一些。在1914年科隆的制造联盟的展览会上，建筑家们便出现了思想上的分裂，一方面是对规范意识的集体接受，另一方面是对富有表现力的“艺术意志”的个人给予肯定。这种对立反映在贝伦斯新古典主义的节目大厅与凡·德·维尔德(Henry Van de Velde)有机形式的剧场之中，也同样表现在格罗皮乌斯与迈耶的示范性工厂以及布鲁诺·陶特(Bruno Taut)为玻璃工业设计的魔幻式的展览馆的差别上。这种平行的分裂实际



门德尔松设计的爱因斯坦天文台。建筑物上部的圆顶是一个天文观测室，下面则是若干个天体物理实验室。



↑ 天文台的建筑物以雕塑形式方式去建构，就其统一性而言，并非是由各结点组件而成的设计。

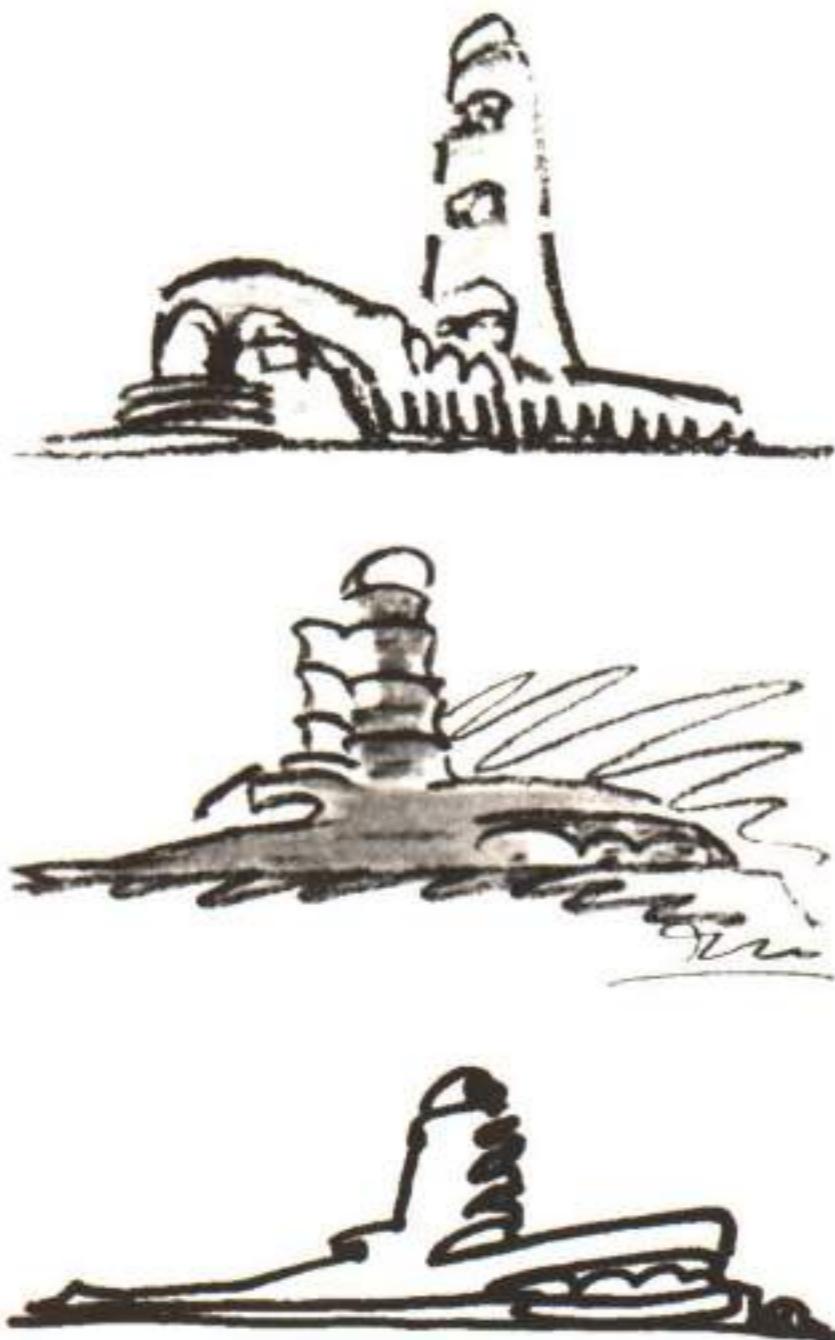
上不仅影响到了一代制造联盟的设计师，也一直影响到了今天。建筑在除去了实用的功能之外，是否应该具有精神的表现能力？建筑能否成为建筑师个人思想意识的表现呢？建筑在满足了实用功能之外能否具有雕塑一样的表达能力？这样的争论一直延续到了今天，而在当时那些在建筑与雕塑之间游弋不定的表现主义建筑师们也充满了迷惑，尤其在“少既是多”、强调纯粹的几何形式和“功能决定形式”的年代里，这样的建筑师们可能也不被主流所接受。

与表现主义画家一样，表现主义建筑师们是在用建筑师的语言执著地表现他们自己的精神意志中对空间和建筑的理解，更有一些是试图以一种乌托邦式的极度理想化的追求来表达出自己内心中的真实和潜意识中的梦幻般的形态和空间。

1918年停战之后，布鲁诺·陶特——这位重要的表现主义建筑师和贝恩组织了艺术与劳工委员会，后来又同时组织了“十一月团体”(Novembergruppe)。陶特在1918年12月的《建筑大纲》中宣布了他们的基本目标：“赞成一种新的整体艺术，由人民群众的积极参与来创造。艺术与人民应当形成一个整体，艺术不再是少数人的奢侈品，而应该由广大群众所享受和体验，其目的是建立一个在伟大建筑卵翼下的艺术联合。”这一思想无非是把“桥派”(Die Brücke)艺术家对于现实的不满和忧虑现实化、具体化了，并试图创造一个乌托邦来解决“桥派”艺术家提出的问题。而实际上，艺术劳工委员会与“桥派”艺术家也在这个时候正式结盟了。

1918年对斯巴达克党起义的镇压也波及到了艺术与劳工委员会，他们公开的活动被禁止了，这个小组的能量被转移到了后来以《玻璃链》(Glass Chain)著称的一连串信件的交往中，这便是陶特的《乌托邦宣言》，它从1919年11月开始，当时陶特建议“我们每个人将在简短的时间内非正式的，并受精神的驱使……画下或写下那些他愿意与小组共享的思想。”

在布鲁诺·陶特的思想中，体现着个人意志与第一次世界大战后德国整体意志的分离。甚至在1917年，他梦想着用他的玻璃皇冠来覆盖城



—门德尔松绘制了无数的爱因斯坦天文台的设计图。

市的山丘，建议用金字塔形作为一切宗教建筑物的普遍范例。他的设想在传统平面、卫星式的形式和幻想式的抽象之间徘徊。并且，在他的建筑中也时时可以看见哥特式怀念，而这种表达中创造力的缺乏却与一个表现主义者的称号相违背。并且，实用的社会需要只能给他的玻璃皇冠提供极少的领地。当陶特在1923年受政府委托，和他的弟弟一起进行低造价住宅方案的设计时，这种现实就看得更为清楚了。

但是陶特的例子引出了这样的问题：到底表现主义建筑是否存在？是否表现主义建筑师们在幻想一种根本不可能实现的建筑形式，因为如果陶特幻想的是一个表现主义的乌托邦，那么当乌托邦向现实一步步逼近的时候，也就一步步的走向消亡。所以陶特的建筑草图完全不是虚无的，看不出材料的，没有丝毫建筑的逻辑，或者说根本不是建筑，而仅是“表现”状态。

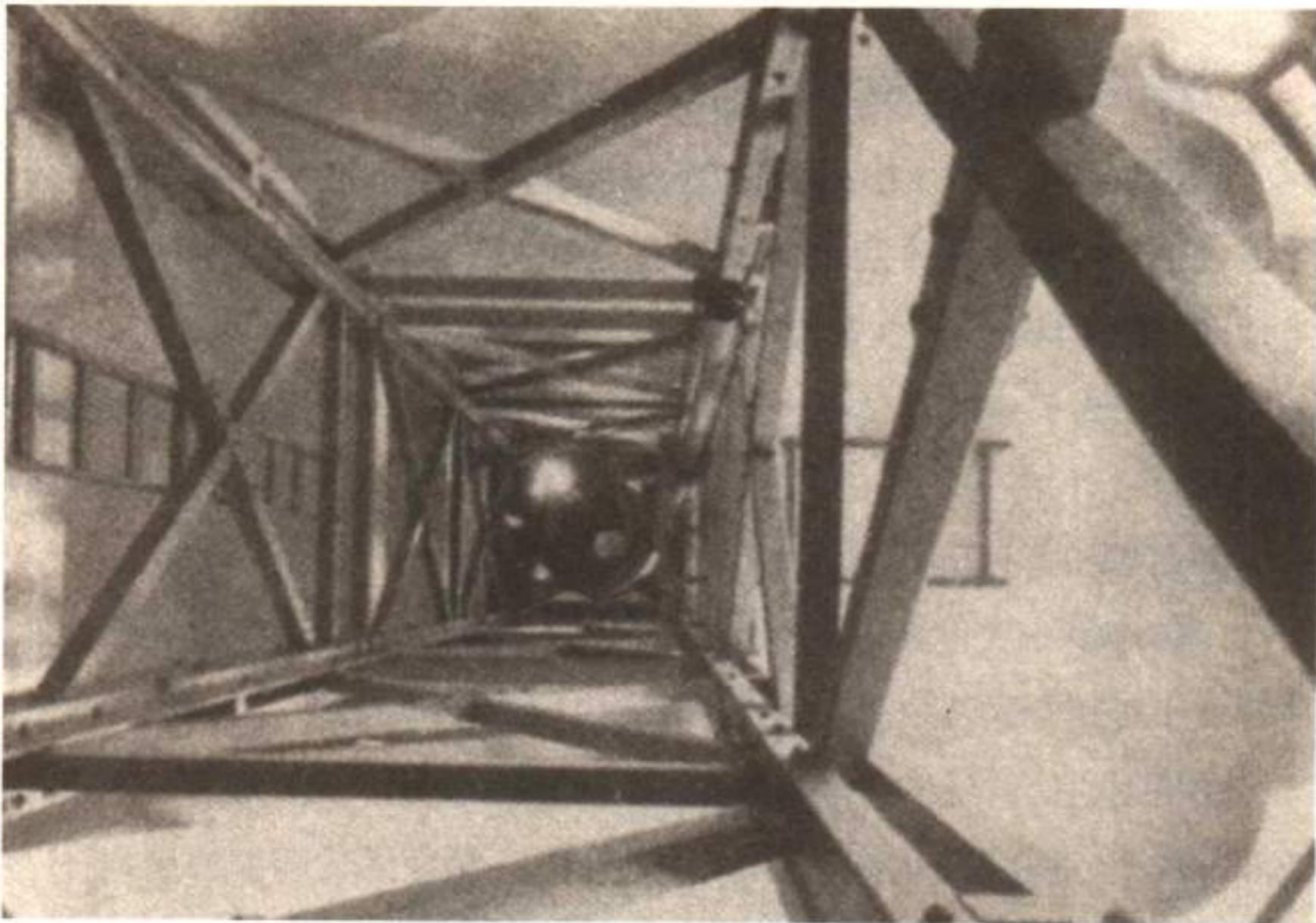
不过，有趣的事情在于，另一位建筑师汉斯·珀尔齐格却实现了陶特的乌托邦的梦想。1919年，珀尔齐格在柏林设计了一个5000座的剧场，它的闪闪发光的形式和空间的照明几乎是完全实现的陶特的水晶般

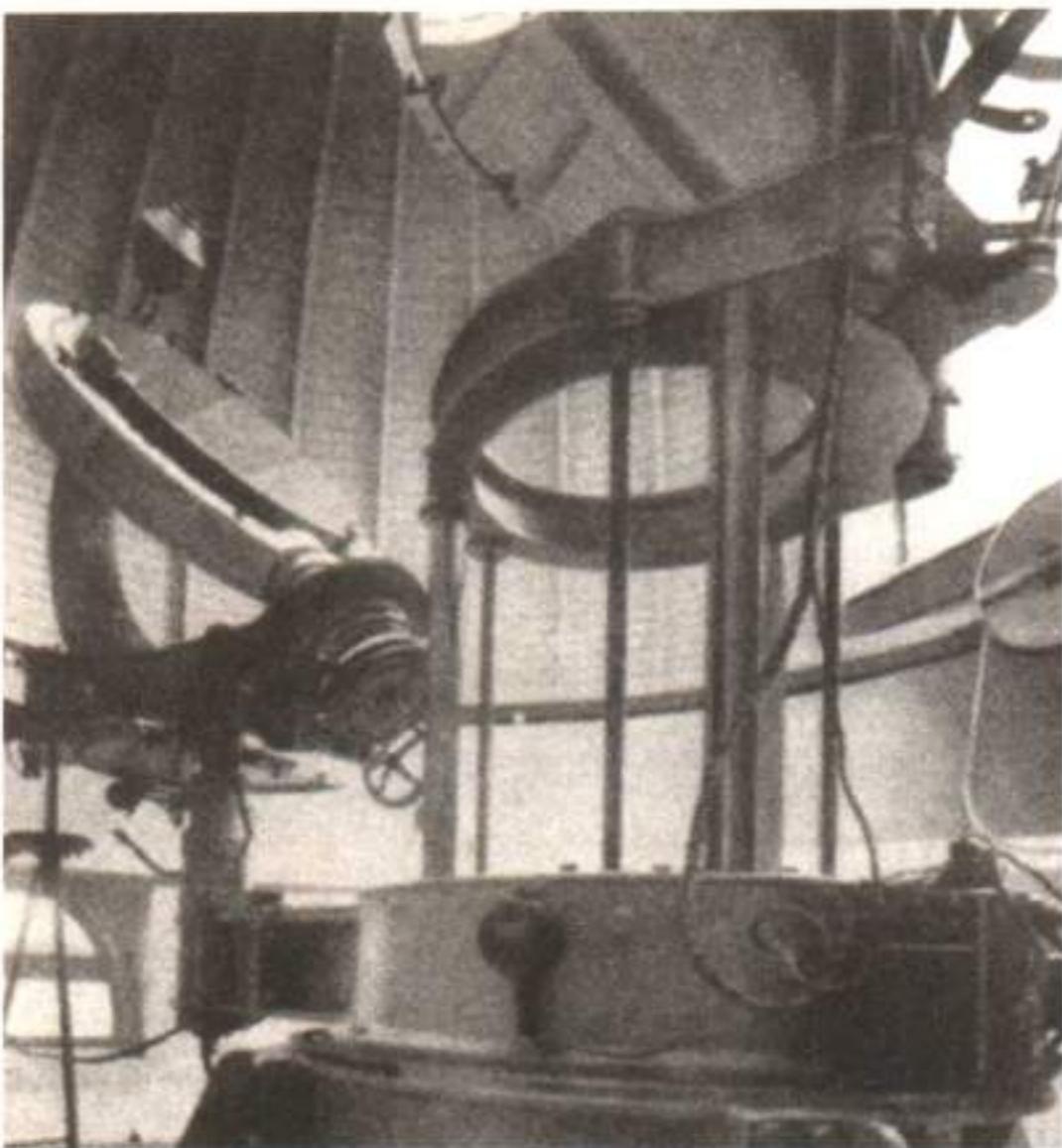
城市皇冠的梦想。不过与陶特相比，珀尔齐格是一个完全不同的人，他的建筑像是永远不会结晶的液体，一种没有成型的、海绵似的流动的感觉。

另一个主要的表现主义趋势发起于海穆·弗斯特林等建筑师，与其说他们是画家，倒不如说他们是画家或雕塑家，因为他们完全沉浸于自己的幻想世界中。对于他们来说，他们没有陶特在理想和现实间的挣扎，因为他们根本不关心他们的建筑是否能建得出来，似乎他们才是真正表现主义建筑师。但是当一个建筑师不关心他的作品是否实现以后，他们还能被称做建筑师吗？

和这一类的建筑师相比，海穆·弗斯特林是一个更纯粹的表现主义者，他没有其他人的后哥特或是后巴洛克的倾向，他时刻忍受着生活在一个几何空间的痛苦当中。他自己描述道：“无论我是醒着，还是在白日做梦，我凝视着我不能容忍的水平的和垂直的墙面，我幻想着被一种复杂的形体所包围着，类似我梦中孔洞或是巨大的器官，被一个丰富的、生动的、让人兴奋世界围绕着，就像那是为我们提供每一天的高山，或是

| 通往天文台塔顶的构架。





→ 天文台塔顶的天文望远镜。

→ 门德尔松擅长的拱顶设计。

奇异的万花筒。”他试图从一个被几何图形控制的世界中解脱出来，寻找他梦想中的真实。

似乎这个上帝并不满足于表现主义建筑的这样的种种的不完美，于是他创造出了一个近乎完美的表现主义建筑师——艾立克·门德尔松。

## ◆ 门德尔松与爱因斯坦天文台

门德尔松(Erich Mendelsohn)于1887年生在德国，1907年进入大学学习经济，1908年改学建筑，1912年攻读建筑学硕士学位，他在攻读硕士期间的研究方向是“文艺复兴”，但是他似乎并没有任何学习历史的天分，还曾经为了通过考试而去买其他同学的笔记。研究生期间他曾为自己的家乡设计了一座塔，但是这座塔几乎没有任何文艺复兴的痕迹，他的老师最后如此评价：“很疯狂，但是很不错！”

1916年第一次世界大战期间，他被送往德国前线，也正式在此期间，他开始了爱因斯坦天文台的构思和设计。

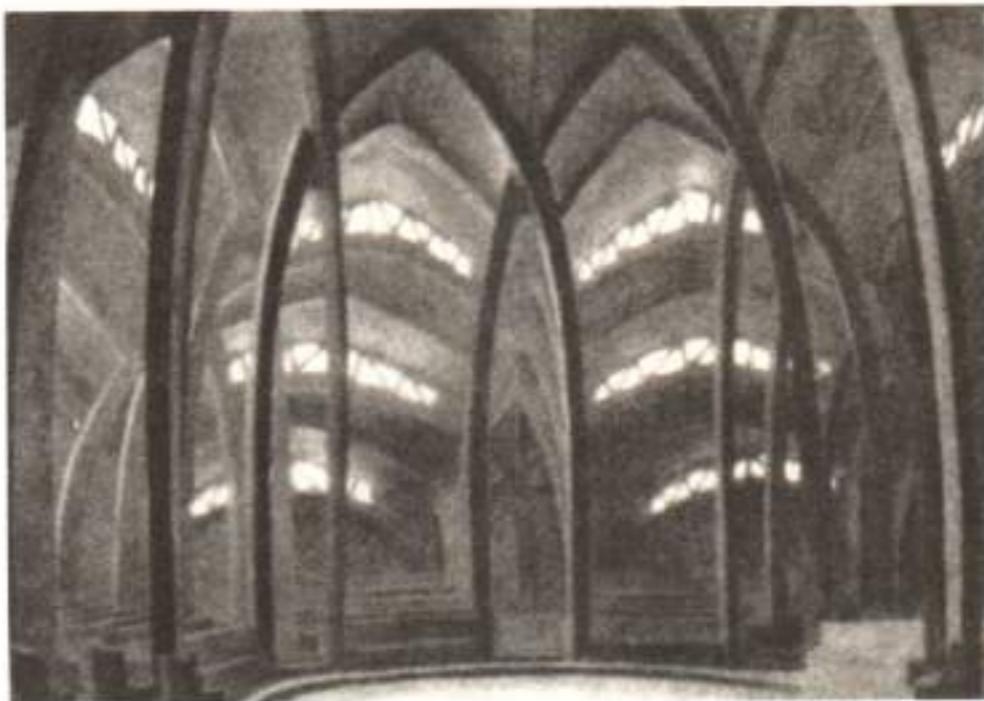
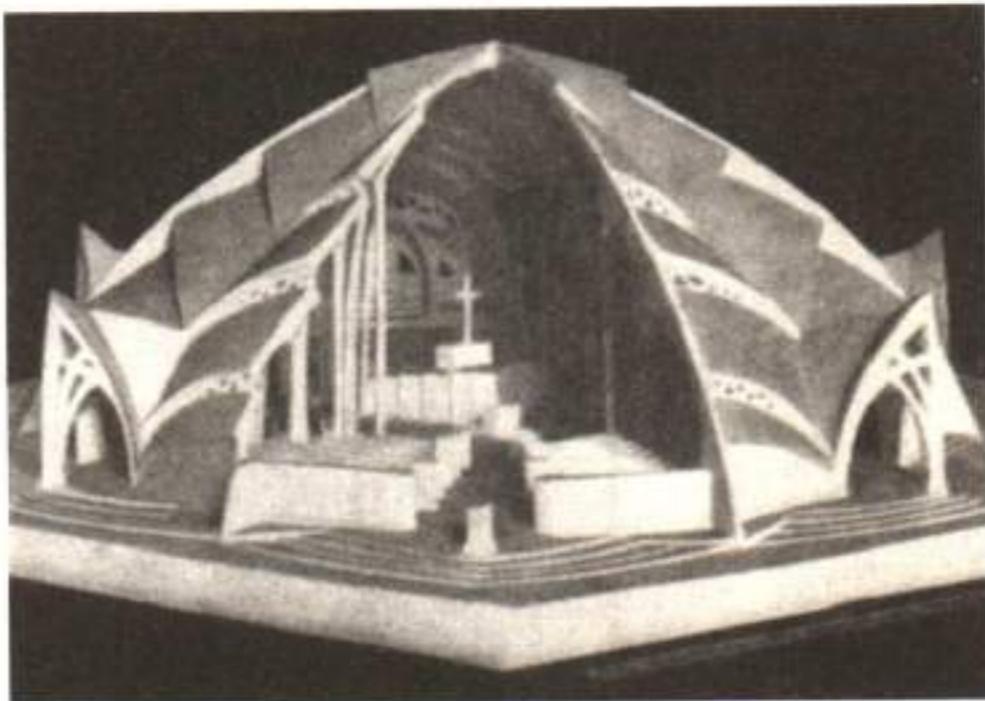
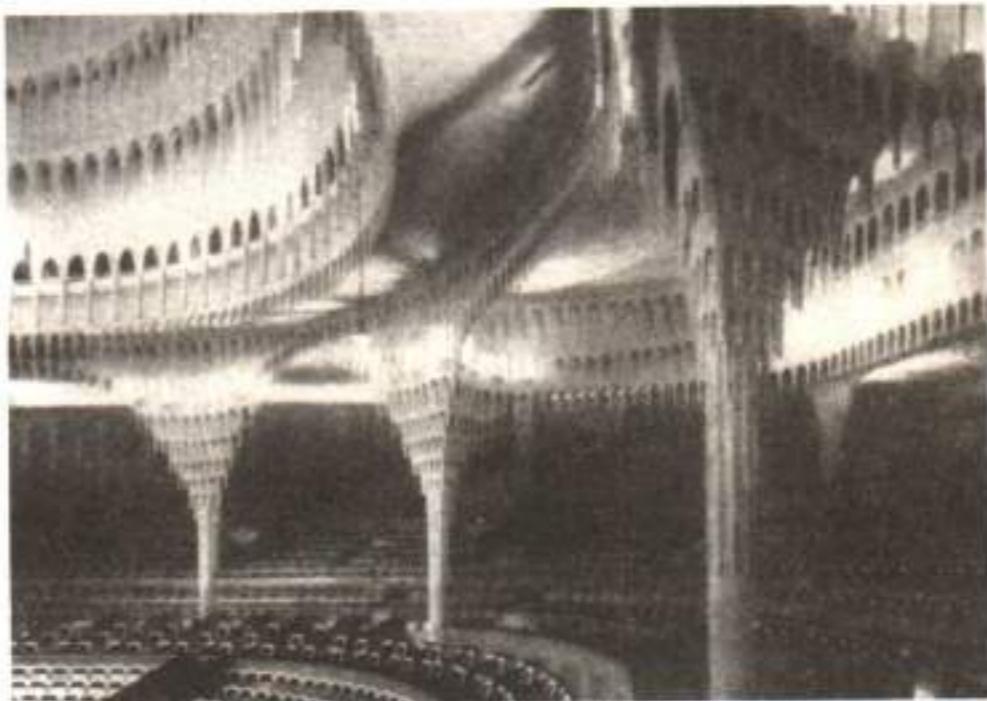
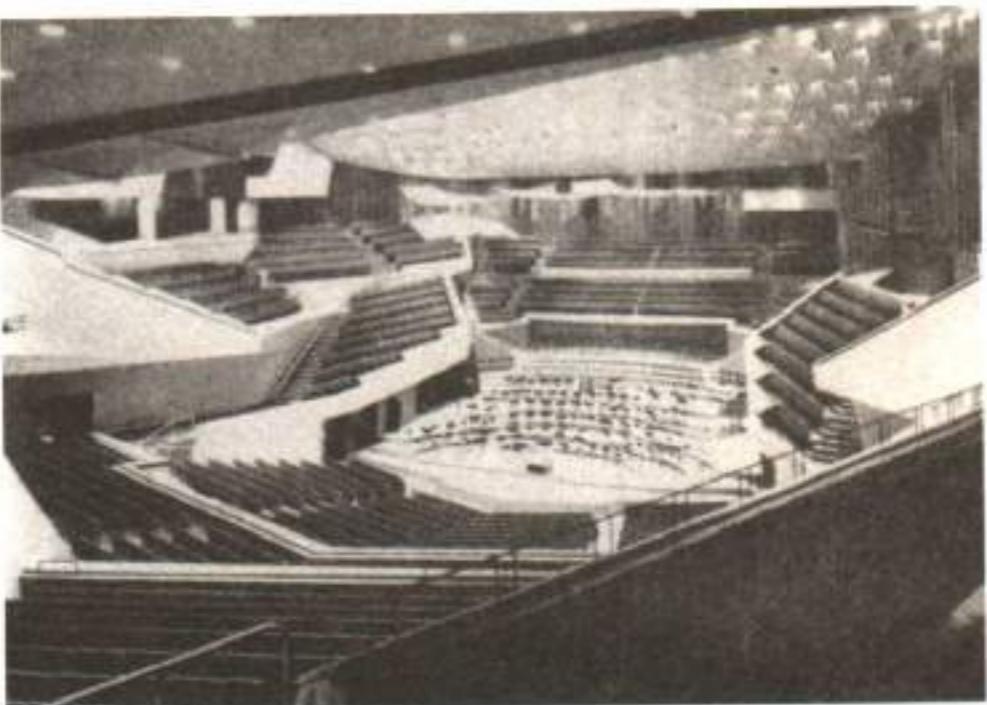
在早期，他曾经游历欧洲，也前往希腊和罗马，但是他没有像柯布西耶一样受到极大的震撼，相反他却坚信“一种新的文明即将来临”。在

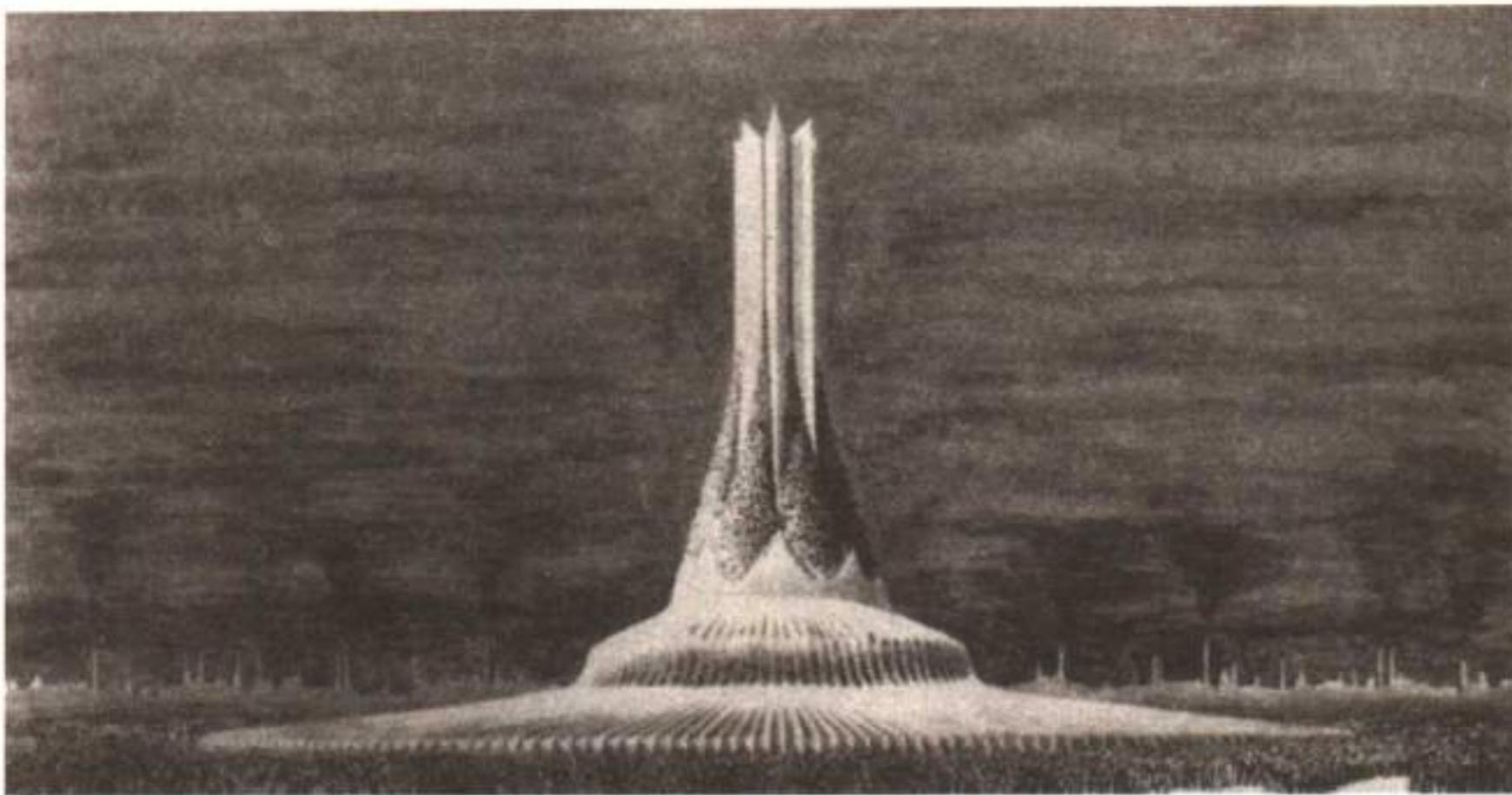
长期的旅行当中，他拜访了许多著名的建筑师，也参观了很多当时著名的建筑，但是却没有对任何一座建筑或是建筑师产生过浓厚的兴趣，

他也放弃了各种以学徒身份进入各种事务所的机会，因为他没有感觉到和他同时代的建筑师具有相似的地方。也有很多学者收集了许多门德尔松所受到的影响，但是这样的工作近乎徒劳，因为没有明确的证据可以表现出他受到过某个建筑师或是建筑流派的影响，因为门德尔松自己就曾明确表示没有一种艺术形式是他愿意接受的，即便是表现主义。

但是他还是惟一找到了的志同道合者——弗兰克·劳埃德·赖特(Frank Lloyd Wright)，1924年当抵达了塔里埃森以后他写道：“我比赖特小20岁，但是我们立刻成了朋友，在同一个空间中彼此的手握在了一起；同样的追求，同样的目标，同样的生活，我相信我们立刻就彼此了解了，像兄弟一样的彼此了解了”。

他赞同表现主义表现的热情，但是却反对他们创造的乌托邦，因为门德尔松试图创造的是一种可实现的表现主义。这一点可以从他的一系列草图中得到证实，在他的草图中没有任何的虚无，所有的东西都是实在的。他认为一个房子





↑ 门德尔松的表现主义风格建筑想像图。

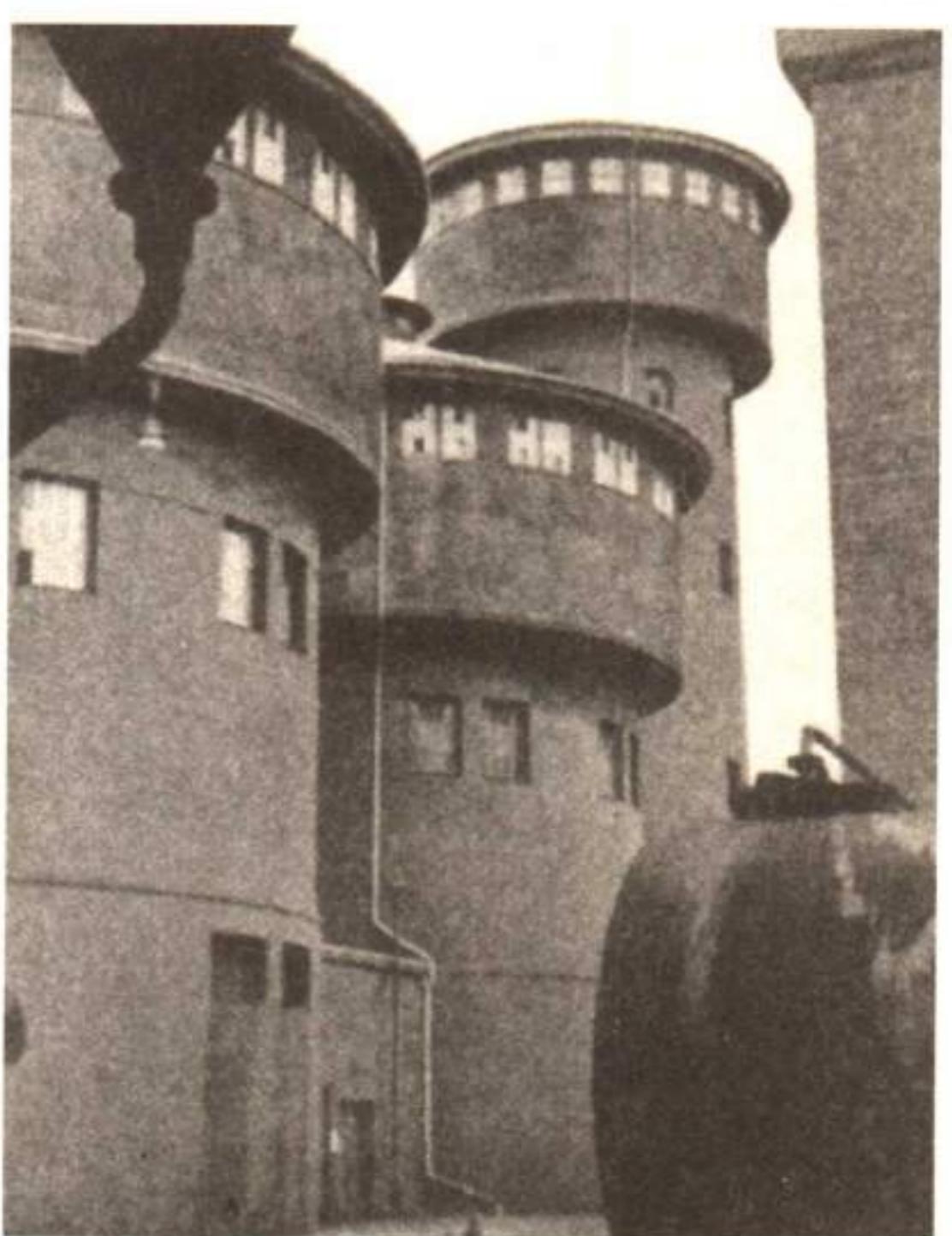
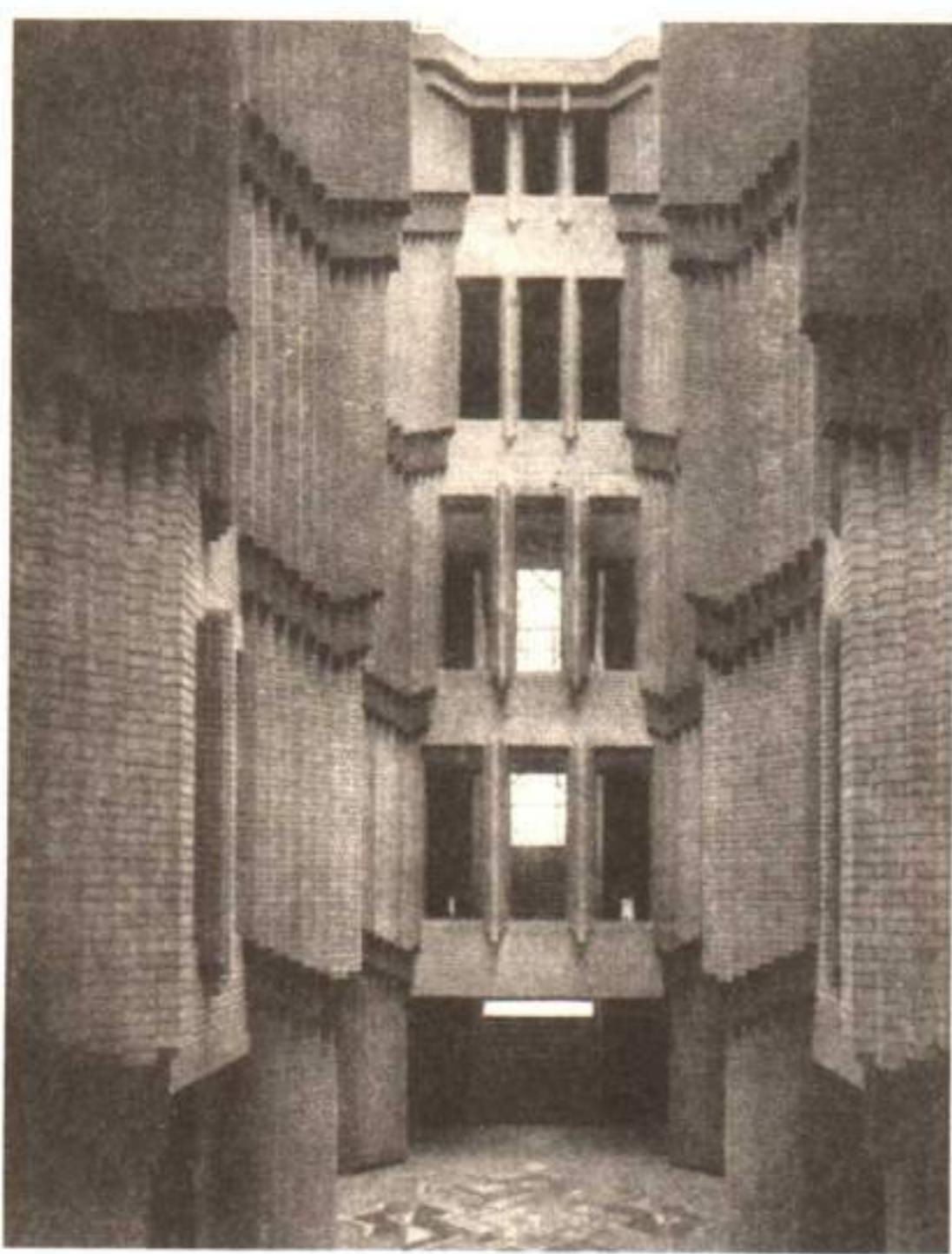
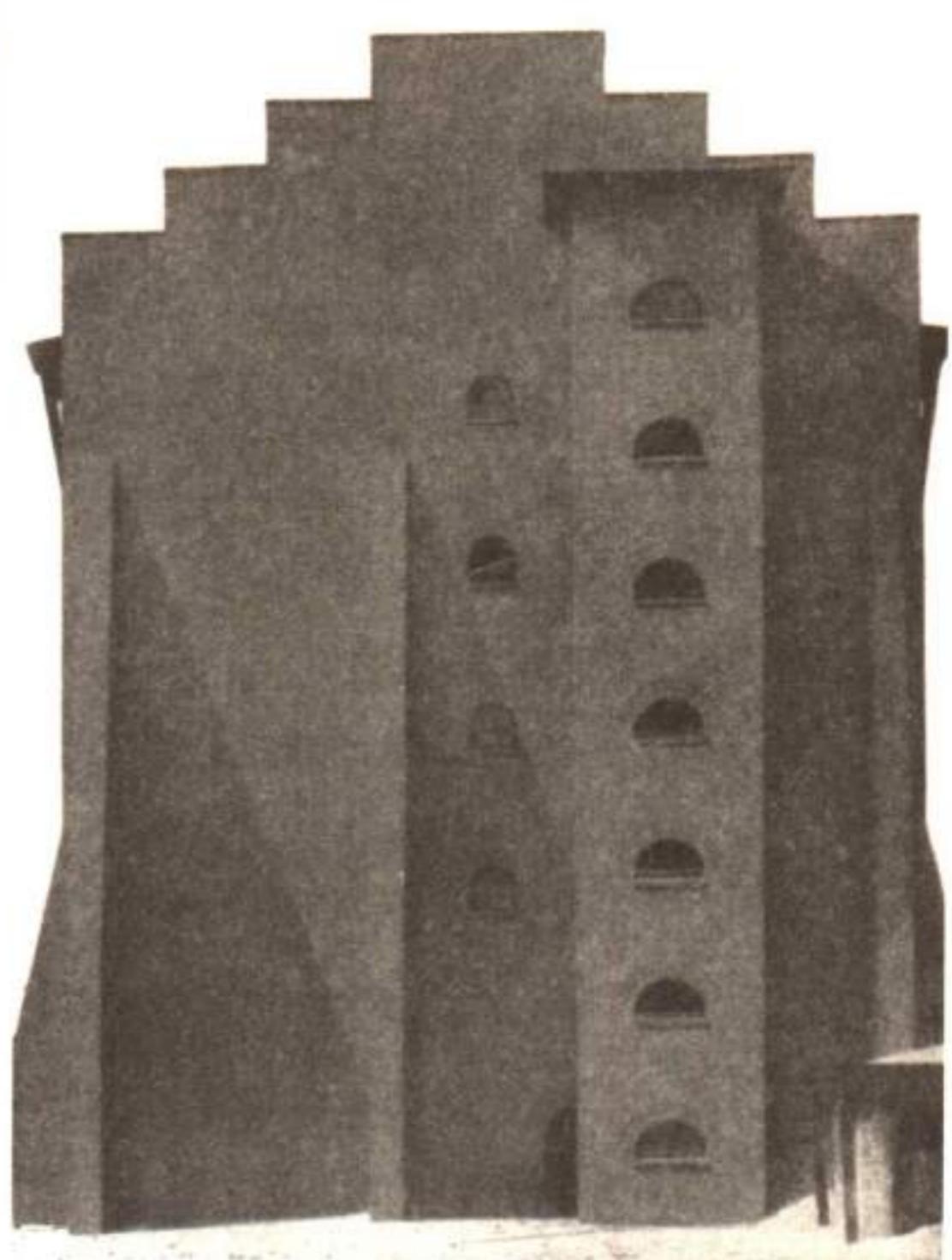
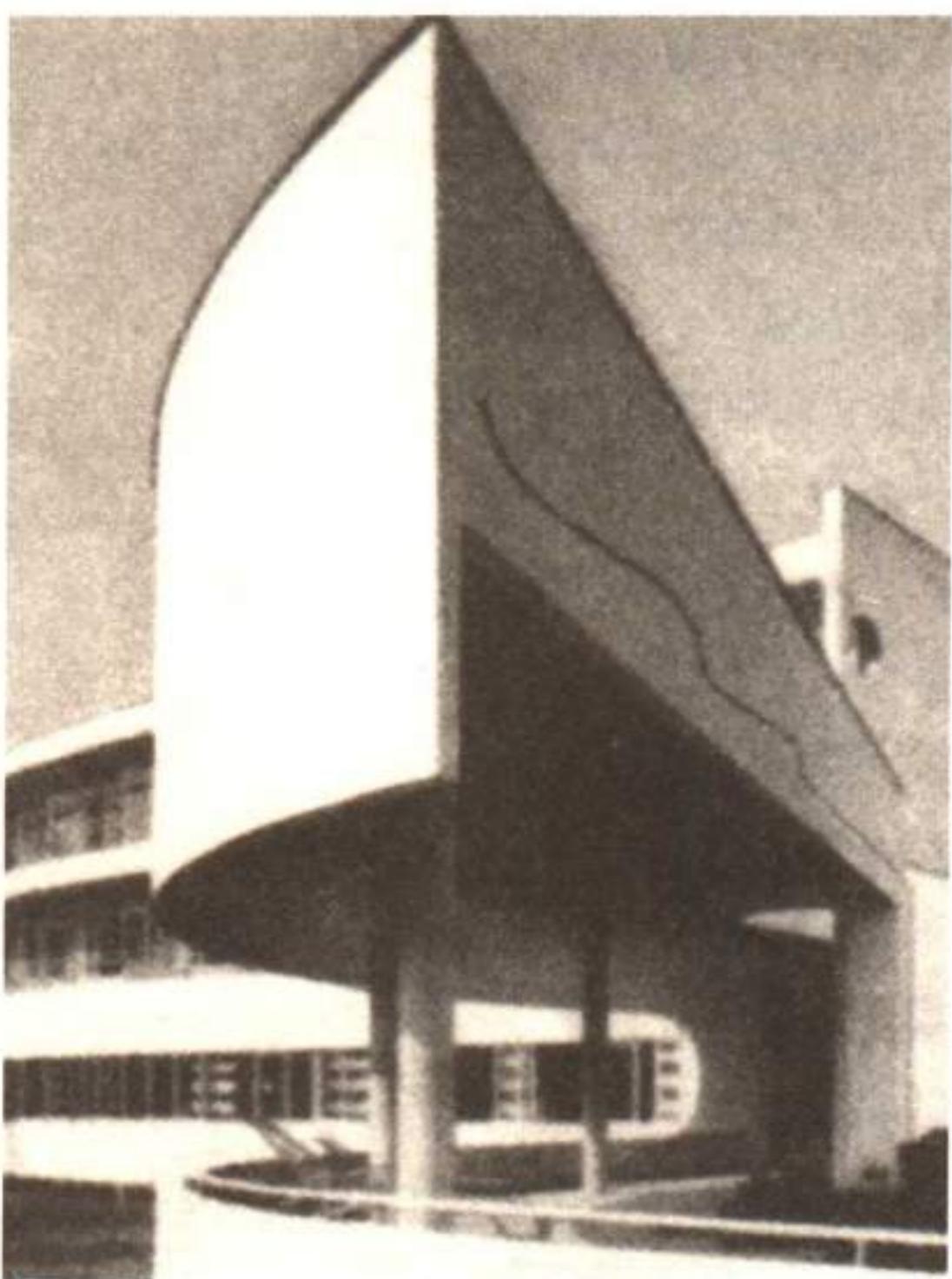
不应该仅仅是停留在纸上的艺术品，而应该是由石头组成的真实存在。无论它难看还是漂亮，它应该是作为一个建成品来体验和观察的，直到建筑物被建出来，它潜在的表现力才能真正的表现出来。

所以，门德尔松追求的是一种真实的建筑的表现，是“化理想世界为真实”。这是陶特理想但没有实现的，是弗斯特林根本不敢奢求的。所以可以说，门德尔松才是一位真正的表现主义建筑师，他既承认其他表现主义者们对于表现的追求，但是却难以容忍他们仅仅把表现停留在想像和纸面上。

这也就不难理解门德尔松为何总是把自己描述成“他的时代的惟一的革命”，也不难理解他为何被各个流派组织排除在外。他成了那个时代真正的孤独者。但是，他没有失去奋战的勇气和力量，始终地实现着自己对建筑的理想，即便没有掌声和喝彩，甚至没有批评和嘲笑。

## ◆ 爱因斯坦的赞叹

在1914年的第一次世界大战之前，爱因斯坦的助手爱维·弗鲁恩笛斯教授就提出了在柏林附近建造一座天文台来证明爱因斯坦狭义相对论中关于时间和空间的描述。当时的门德尔松已经完全接受了相对论，并



↑ 门德尔松不同时期的建筑设计。



且表现出了非常大的兴趣。在1917年他还在俄国期间，这个年轻的建筑师就已经对这个可以表现全新的、既是物理上的又是建筑上的概念，建筑表现出异常的激动和不安，他通过一系列的草图试图精确地表达出他自己对于崭新的时空概念的理解。建筑被赋予了全新的意义。

建筑最终不仅仅在形式上，而且在平面和空间上均有很大的成功的创新。

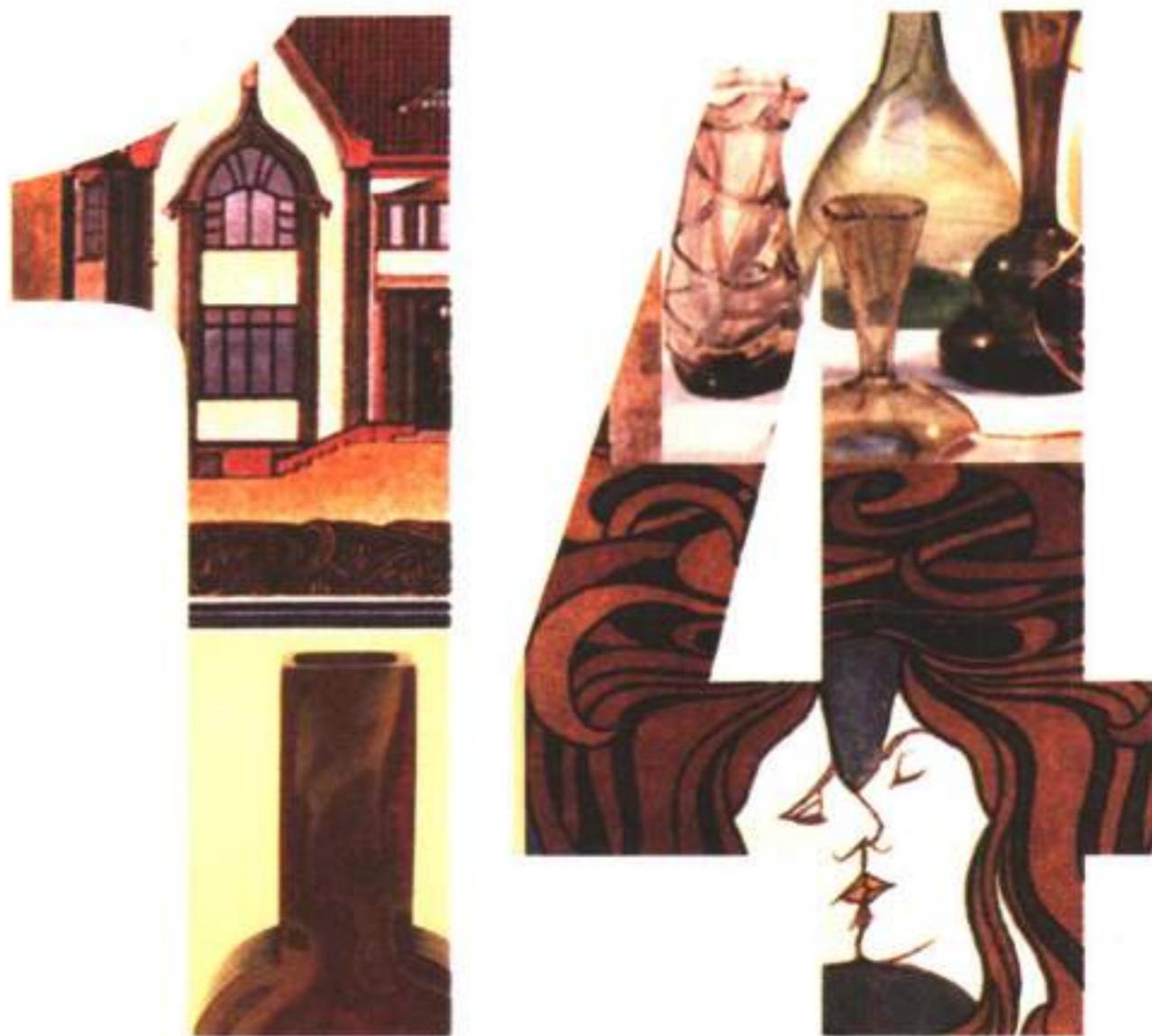
建成的爱因斯坦天文台(Einstein Tower)因为受到通货膨胀的影响，把很多应该是混凝土的部分该成了砖，这一点让门德尔松非常遗憾。

这座坐落在山坡上的建筑像梦幻一样将一个竖直的高塔和一个水平的弯曲的平面有机的结合在了一起，从远处看去仿佛是一个全新的世界，高塔部分就是天文台用于天文观测的望远镜，水平部分包括了一间会议室、一个休息室和位于半地下的实验室。

对于这座建筑，爱维·弗鲁恩笛斯教授的评价是：“这座建筑为研究型建筑的设计提供了一个全新的开始，在建筑上用一个有机的形式对爱因斯坦理论做了崭新的诠释。”而爱因斯坦本人的评价只有一句话：“有机的！”

建筑不仅在形式上有很大的突破，而且在内部空间的处理以及建筑的细部，包括窗洞的处理都下了很大的工夫，不愧为一个表现主义建筑的杰作。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第14讲

## 机械厂房浮现出神庙之魂

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

它对典型的现代工业问题提供了理性的解决方案，它对现代材料有着合乎逻辑的运用。

——理查德 (J. M. Richards)

在历史的惯例看来，贝伦斯 (Peter Behrens, 1868–1940) 的名字几乎等同于1909年柏林的AEG透平厂房 (A.E.G. Turbine Factory)。对这个建筑有很多不同的解读，但几乎所有的评论都认为这是个伟大的建筑，它从所处的时代脱颖而出，并对之后的发展有着不小的影响。而且总是会提到，当AEG透平厂房在设计和建造的过程中，下一代的三位大师都正在贝伦斯的事务所里工作着。

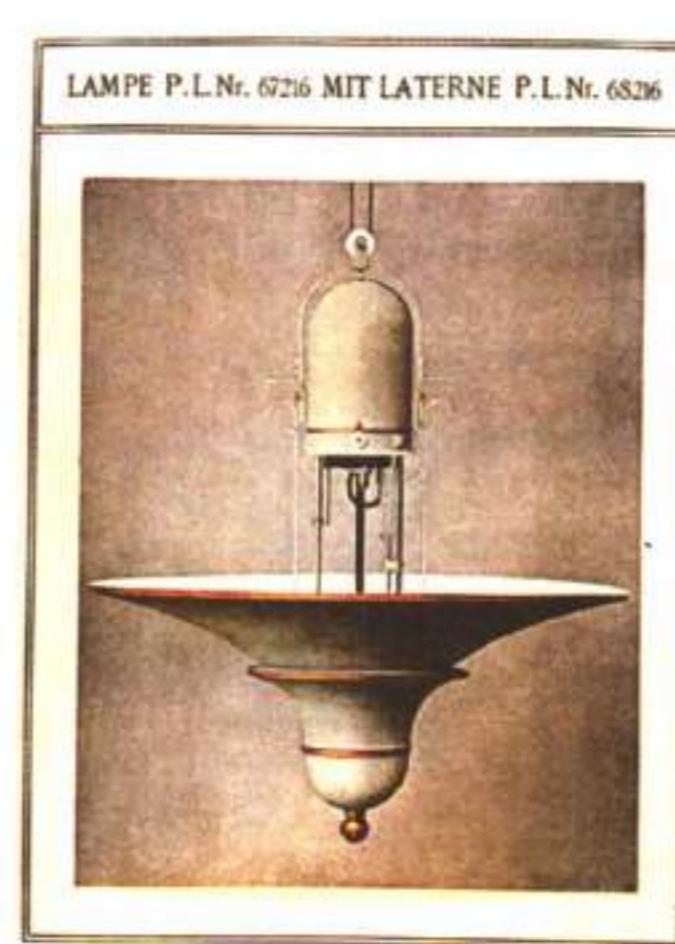
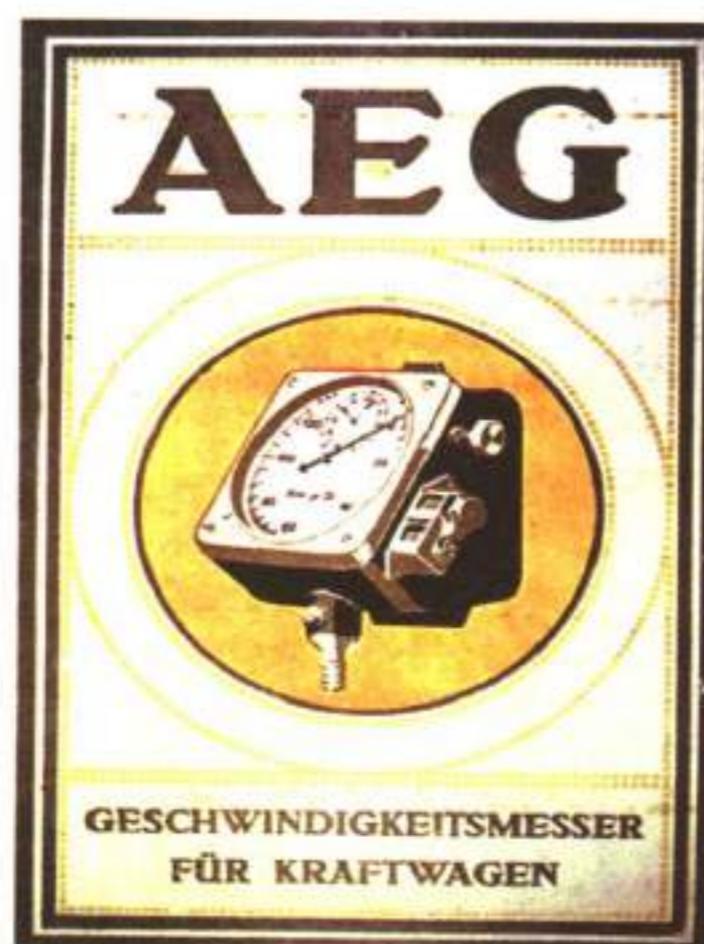
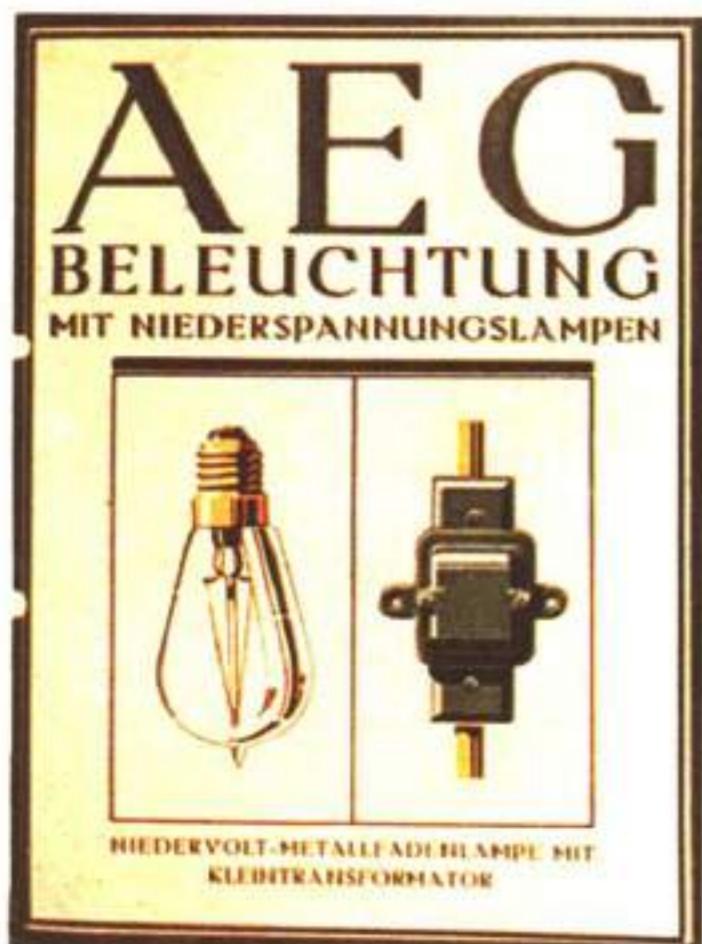
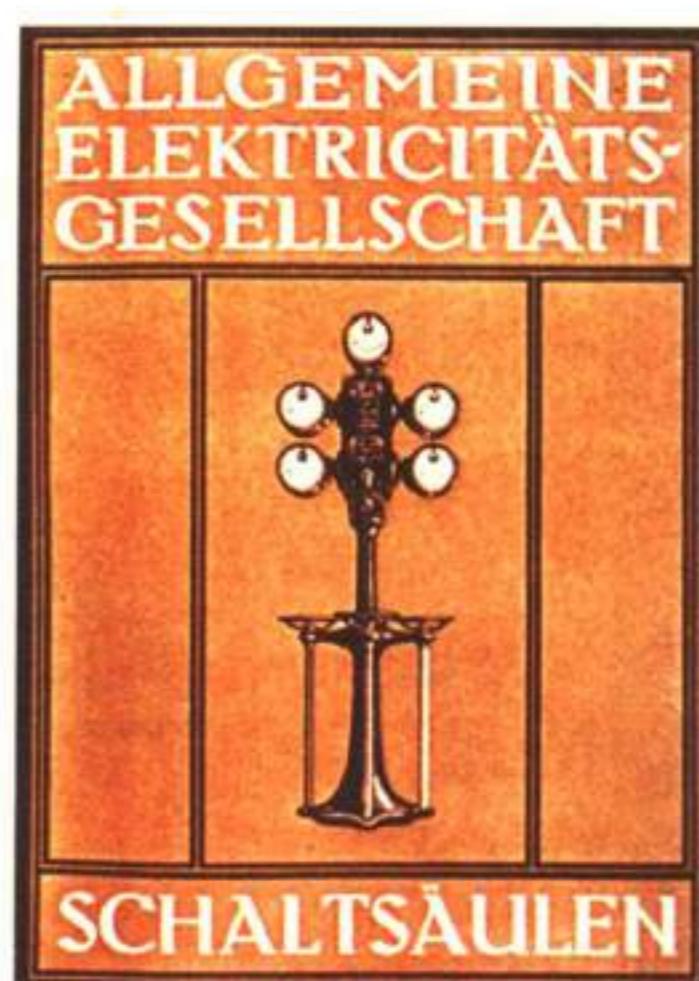
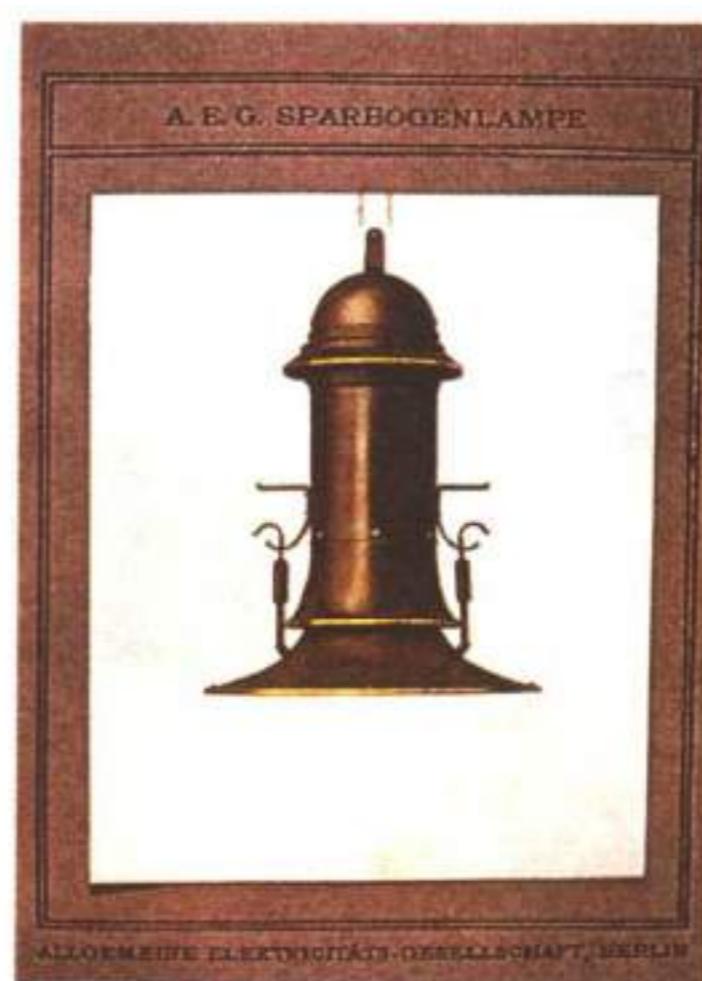


— 贝伦斯(Peter Behrens)，德国著名建筑师，工业产品设计的先驱，“德意志制造联盟”首席建筑师。现代主义建筑大师格罗皮乌斯、密斯·凡·德罗和勒·柯布西耶早年都曾在他的设计室工作过，他对德国现代建筑的发展具有深刻的影响。

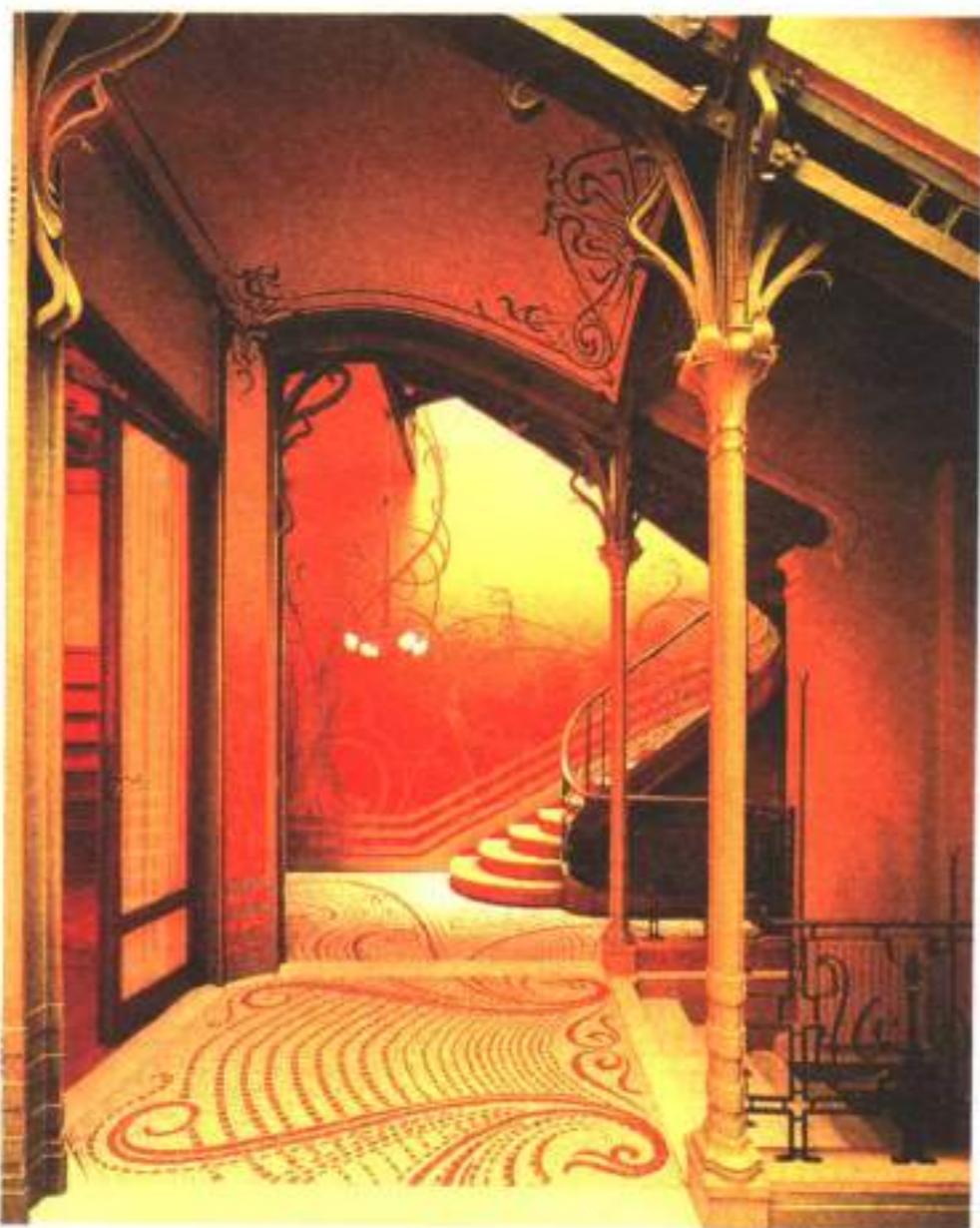
但要深刻理解透平厂房的意义，我们必须回溯到19世纪的中后期，考察当时社会和建筑界的现状。1851年的水晶宫，则是一个绝佳的例证。对于水晶宫，我们早已耳熟能详。整个建筑以钢铁和玻璃建造而成，所有的构件全部由工厂预制，现场装配；形式上没有任何装饰，只有对钢铁骨架和玻璃的表现。所有的这些似乎预示着现代建筑的到来，历史学家们对此盛赞不已。但如果我们要了解一下博览会方案的确立过程，我们就可以发现截然不同的事实。博览会的设计有过245个方案的评审，但都不理想，最终在建造时间只剩下9个月的紧迫情况下，只好启用这个工期短的应急方案——也就是现在我们所熟悉的水晶宫。虽然水晶宫在建筑历史上有着重要的地位，但无论如何，这在当时只是一个不得已的选择。这至少表明了当时整体的社会意识对工业的态度。

如果我们还能注意到，在水晶宫钢铁玻璃下的工业展品，情况就会变的更加明朗。当时所展示的展品，充满了装饰的滥用和堆砌，而这是当时的工业界是很普遍的现象。简洁而现代的建筑下，展示着装饰的堆砌，这样一个讥讽式的组合，告诉我们的则是，当时艺术与工业的脱节，以及工业界的迷茫。

这种脱节的原因何在？其中很重要的一点是：自文艺复兴以来，所赋予艺术家的神圣地位阻止了他们与更加关注实用的工业相结合。关于这一点，有一句代表性的语句是不得不引用的：“啊，甜美的想像力，让她飞翔吧：所有的东西都被实用的目的损坏了。”这里，基茨所认为的艺



↑ 贝伦斯为 AEG 公司规划了世界上的第一个企业总体形象(CI)设计。而他的设计才能也同时体现在产品设计中。



——— 贝伦斯的事业跨过了“青年风格”时期、工艺美术运动、直线构成现代主义及新古典主义四个阶段，其作品也随之展现了不同的风貌。



术，与实用之间的对立，显得不言而喻。

面对艺术与工业之间如此的窘境，莫里斯发起了工艺美术运动 (Art and craftsman movement)。我们可以从莫里斯对脱节现状的批判中看到他的观点“艺术家们脱离现实的日常生活，用希腊和意大利之梦将自己紧紧的包裹起来。”但是仅仅一个粗线条的理论观点，并不能完全保证行动的正确性。在莫里斯所创建的工厂中，他拒绝采用任何中世纪之后的生产方法，工厂生产的产品几乎都是手工艺制作的。因此，产品的价格非常昂贵，不具备普及性，同时也就无法和工业所带来的生产方式建立起良好的关系。在这样的举动中，我们可以发现，虽然莫里斯敏锐地发觉了艺术与工业的脱节，但他却把这种脱节的原因归咎于手工艺的丧失。莫里斯复兴的是手工业的艺术，而不是工业的艺术。艺术对工业生产方式真正意义的理解，还需等到德意志制造联盟的到来，以及格罗皮乌斯的到来。

在这一时期，还产生了新艺术运动。但这一运动只是针对当时复古题材的泛滥以及装饰的堆砌，新艺术运动的意义更多的停留在设计层面上，也就是摆脱风格上的形式主义，进而形成一个自由表现的时期。与此同时，我们还需要明白的是，新艺术运动并没有因为反对复古就摆脱了装饰。众多新艺术运动的作品，依然带有浓重的装饰意味，只是这种装饰的发挥显得更加自由和没有历史题材的限制。新艺术运动最重要的



→ 贝伦斯的玻璃工艺设计。



↑ 贝伦斯是第一个改革产品设计使之适合工业化生产的设计师。他设计的电水壶充分考虑了机器批量和标准化生产的特点，提梁和壶盖都可以和别的造型的水壶配件互用。

视觉特征就是曲线。曲线甚至成为辨别新艺术运动艺术家们理论阵营的关键所在。

加重的新古典主义倾向贝伦斯在他的早期生涯，也参与了新艺术运动，这在他的几幅绘画创作中有着明确的表现。作于1897年的木刻版画《吻》中，抽象成各种曲线的头发占据了图幅的大半，形成了装饰性的边缘。在他同年的另外一幅绘画《风暴》中，卷曲的海浪和天空中风暴的曲线，共同构成了整幅画的装饰图底。

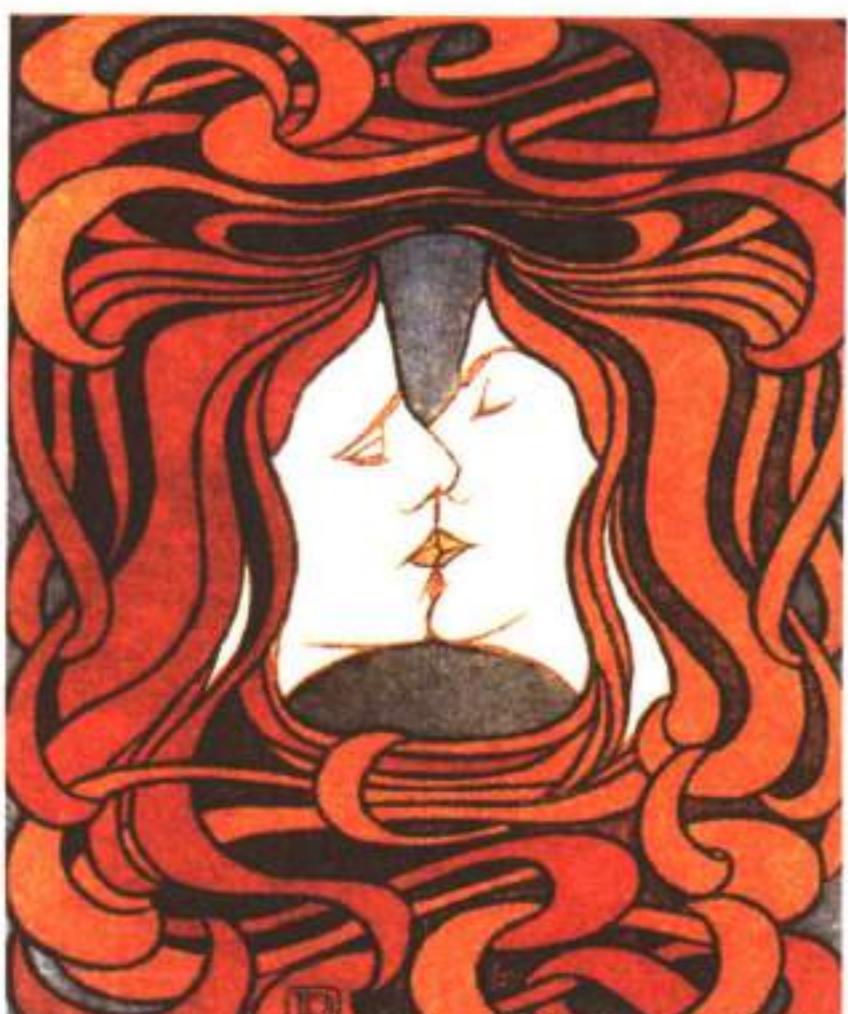
但很快，贝伦斯就对曲线的柔弱感到厌倦。这在他于1901年设计并建造的贝伦斯自宅中得到体现。需要特别提及的是，这个时候，贝伦斯已经加入了达姆施塔特艺术家联盟，并且这是他的第一个建筑作品。在这个建筑中，贝伦斯进行了从结构到家具乃至餐具等事无巨细的设计。通过将这个得到充分设计的作品与其他新艺术运动作品相比较，我们能很清晰地察觉到，贝伦斯自宅新艺术运动倾向的模糊。通过这个设计，贝伦斯获得了广泛的声誉，并在次年获得了都灵博览会德国大厅的设计任务。

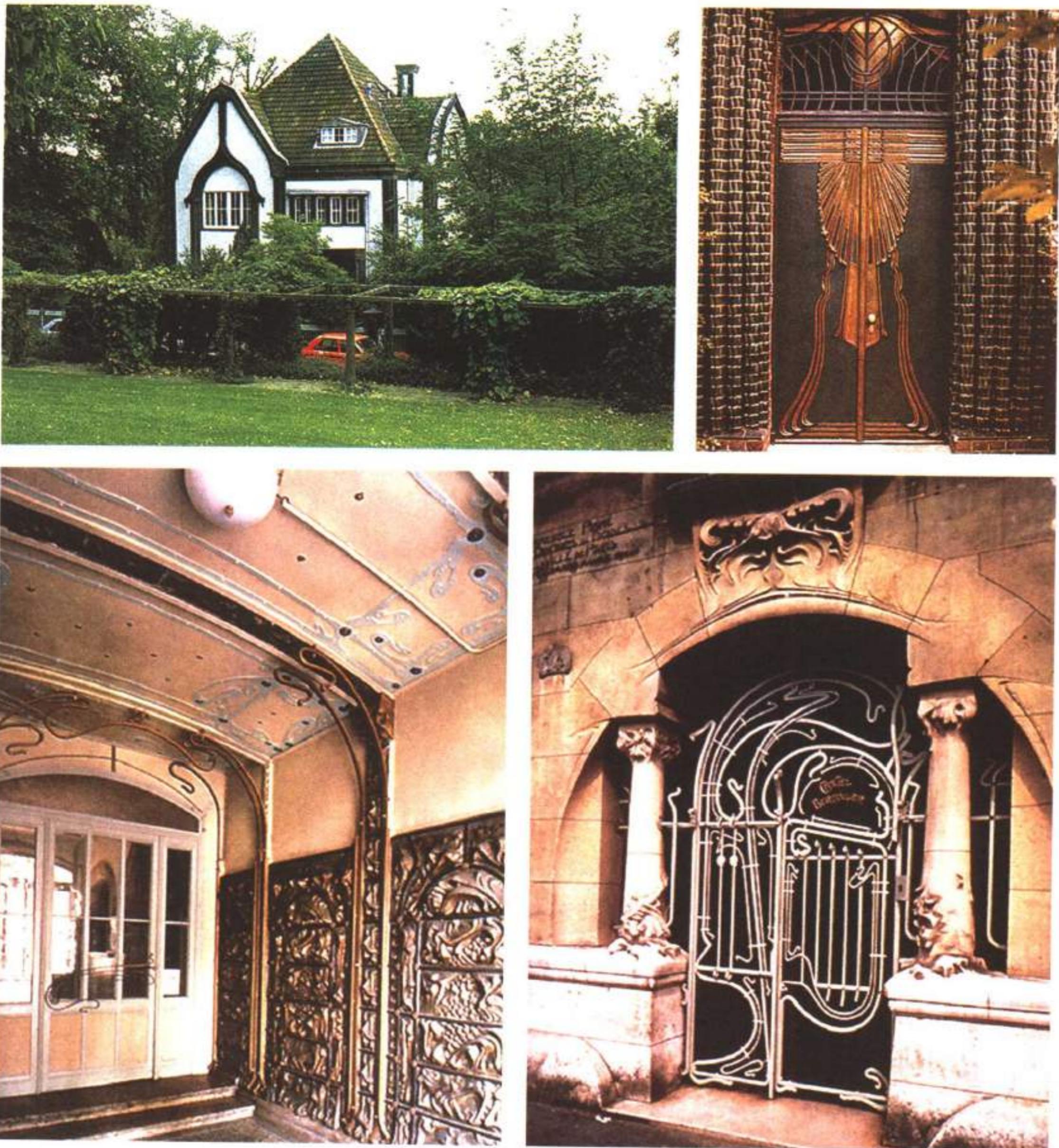
在德国大厅的设计中，贝伦斯采用了对称式的布局，并在平面中心设置了雕塑，这被一些评论家认为是精神性的平面。同时，变异的拱券和柱顶石，在除却某些新艺术运动的精神因素外，显现的是新古典主义倾向的加重。这种倾向的继续发展在1905年奥尔登堡展览会的美术馆中得到明证。在这个美术馆设计中，装饰性的线条对柱廊的暗示，以及中心对称的立面构图，将贝伦斯的新古典主义倾向表露无遗。值得一提的是，传统的山花被转变为立体的四棱台，但投射到立面上，依然是三角的形状。在贝伦斯1906到1907年间建筑设计中的山花、前柱廊、檐壁的三块板，以及升起的地基和大台阶，俨然一个纯粹的新古典主义之作。还应当引起我们注意的是，这时已相当临近贝伦斯设计AEG透平厂房了。这个建筑将成为逼问透平厂房真实意义的一条捷径，关于这一点将在下文有所讨论。

### ◆ AEG 透平厂房——模拟神庙的愿望

AEG透平厂房设计于1908—1909年，它的建造始于1909年春天，并于1910年全面投入使用。在详细分析透平厂房之前，我们有必要对这个厂房的设计要求有一个概括性的了解：对基地尽可能大的使用；尽量使用钢铁和玻璃进行建造；大尺度的一个主装配厅；两个相互独立的快速滑动起重机，这些起重机的总荷载接近了100吨，并且安装时，高度要

！ 贝伦斯新艺术运动时期的绘画，明显受到日本版画的影响。





↑ (左上图) 贝伦斯私宅。(下图) 贝伦斯在1894—1898年间的建筑风格。

达到即使最大的机器部件也能被运送到超过装配层上机器的高度；放射式起重机将被安装在大厅两侧的规则点上；厂房要使铁路运输车能直接进入工作区域；要设计小一些的侧面建造物，以容纳存储和第二操作间（同样装配了可移动式起重机）；在这样高度和动态的使用当中，还要保证最大可能的持续自然采光。

很清楚的是，贝伦斯在实际工程上并没有太多的经验，只在之前用较传统的材料盖过一些建筑，因此他对实际的考虑有着很明显的疏忽，而且对这项新工作的技术问题准备的也不充足。很明显，他需要一个成熟的工程师，还需要对新的建筑材料和联合设计让步。工程师 Karl Bernhard 成为了贝伦斯在透平机厂房上的合作者。

贝伦斯在设计透平厂房时，试图将厂房置于大使馆或者神庙的氛围之中——而非将大使馆带入到厂房的标题之下。很明显，前者意味着新古典主义的倾向，而后者所指向的则是功能化的直接。从透平厂房的外在形象上说，它与古典时期神庙的特征有着惊人的相似之处。在建筑的长边，规则钢柱与作为背景的玻璃共同构成了对神庙中柱廊的视觉暗示。其次，古典建筑中经典的三段式构图同样在厂房中得到运用，厂房在立面上被明确地区分为屋顶、中间的“柱廊”以及下面的基座。再次，建筑的转角处，存在着一对沉重且具收分的路标塔。最后，建筑玻璃幕墙中，水平和垂直两个方向划分的比例关系，与古典柱式中垂直的线条和水平的拼缝之间的比例关系极为相近。所有的这些，用贝伦斯自己的话说，是在对建筑进行艺术上的控制，而这些控制的背后，是直指对古典神庙的建筑构想企图。

事实上，贝伦斯的这种神庙欲望，除了在建成后的透视效果中可以看到，在平面上同样存在着这样的处理。从放大的局部平面图中可以看到，红色部分出现了没有原由的转折，同时，由转折所分成的两部分在立面构图方式上的迥异。所有的这些都是因为贝伦斯要突显主装配大厅古典构图的完整性，在对结构上原本一体的两个部分，进行视觉上的分离与拆分。另外，平面中楼梯间的存在并没有造成立面上的相应变化，这也使得建筑遭遇了对其真实性的质疑。贝伦斯的合作工程师就曾对此批评过。

## ◆ 体量问题

**钢柱的表现：**

贝伦斯在透平厂房落成典礼的演讲中，曾明确提到：要将建筑融合



到铁的显著体量上，而不是让钢铁的结构在疏散的网格中消失。让人们倍感鼓舞的是，出现了对钢铁等工业产物积极而主动的表现，这与之前的历史环境有着截然的不同。为此，贝伦斯将钢铁三铰拱之间的玻璃，做了一定程度的倾斜，突出了钢铁结构的体量。但贝伦斯对体量的追求远远不止于此。

### 屋顶的异型：

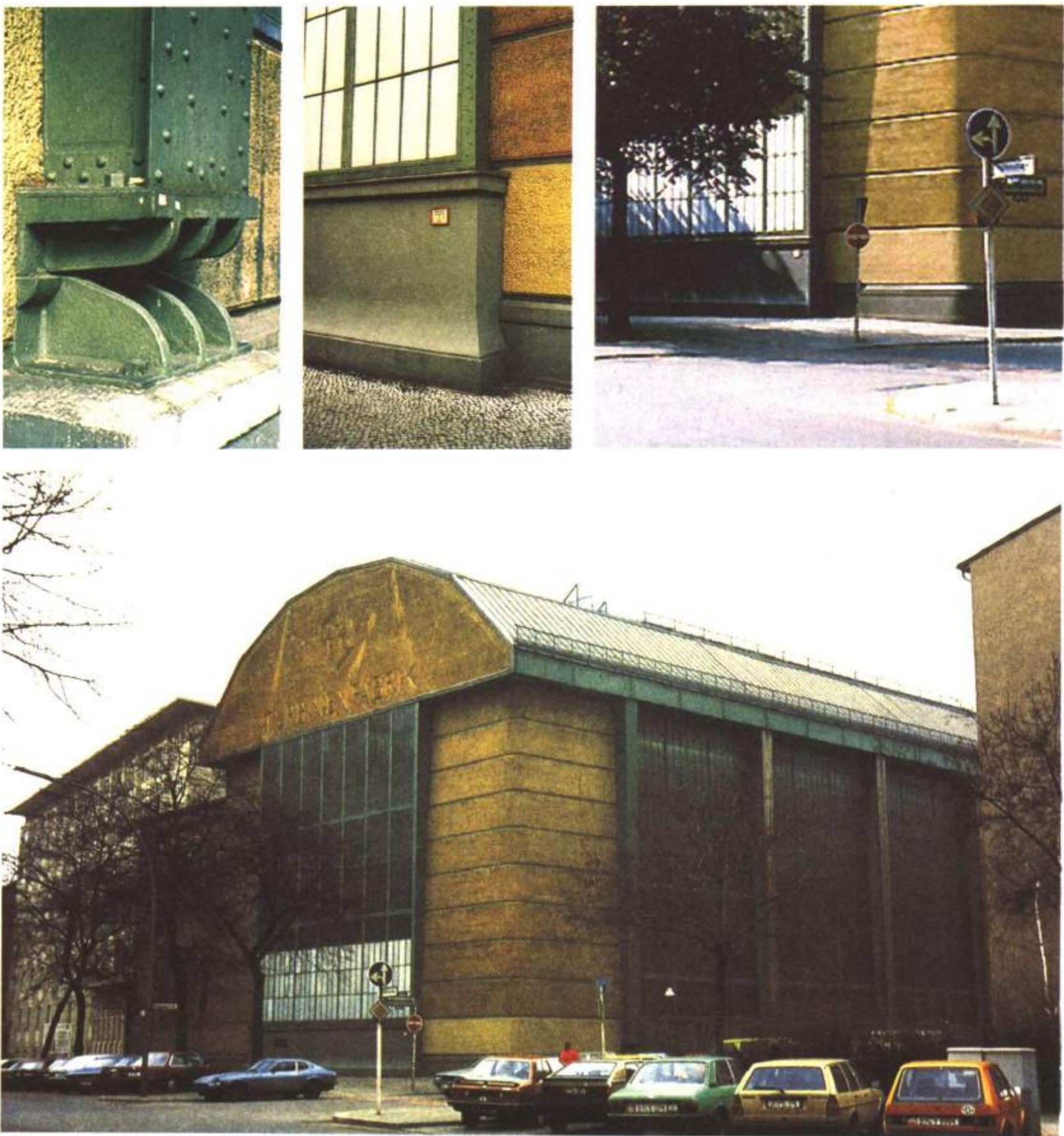
在建筑的外在形式上，还让我们感到奇特的是屋顶的多边形轮廓。既然要对神庙的形式语言进行模仿，为什么屋顶所形成的山花不是传统而常规的三角形呢？贝伦斯的合作工程师告诉我们，这不是基于结构和功能上的考虑。早在 Karl Bernhard 对屋顶部分的结构给出建议前，贝伦斯就已经构想好了屋顶的形式。显然，异型要比三角形在视觉上来的饱满，在体量感上更具优势。

### 沉重的转角：

在建筑长边的尽端，存在着一对视觉上非常粗重的混凝土转角。贝伦斯在此预设了一个视觉形式上的幽默笑话。这对体量显著的转角事实上并不承重。真正起结构作用的，是在这一对转角之间纤细而密集的钢铁柱子。工程师 Karl Bernhard 对于贝伦斯对混凝土的随意使用感到非常不满，因为这掩盖了真正的结构。幽默并不是每个人都能理解的，维也纳的 Oberbaurat Erhard 就曾错误的认为，这房子是由钢筋混凝土建造而成的。在体量和真实性问题上，显然贝伦斯更倾向于前者。

### 尽端的结束：

工程师 Karl Bernhard 在合作过程中，不仅给出了结构上的具体设计，而且还对贝伦斯的某些“艺术性控制”提出了批评，尽管贝伦斯往往一意孤行。在建筑尽端整个大面的处理上，Karl Bernhard 曾建议以结构的真实剖断结束。但我们所看到的，显然与此相反。在这里，体量的追求又一次战胜了结构的真实。



↑ 贝伦斯设计的AEG透平厂房，完全运用了古典主义的“三段式”构图。厂房在立面上被明确区分  
为屋顶、柱廊、基座。

### “艺术性的控制”：

透过分析，我们发现在这个设计中，存在着功能化的直接与神庙意象之间的矛盾。让我们感到兴趣昂然的是，要得出这样的结论，事实上无需进行如此费力的分析。这种对立在建筑中有着更为直观的体现。透平厂房的两个立面：一个面向院子，是由工程师根据实际使用和结构的



需要，在立面上的直接反映，这也可以说是由工程师设计的；另一个为人们所熟知的，则是由建筑师贝伦斯依靠他对建筑“艺术性的控制”而生成的。

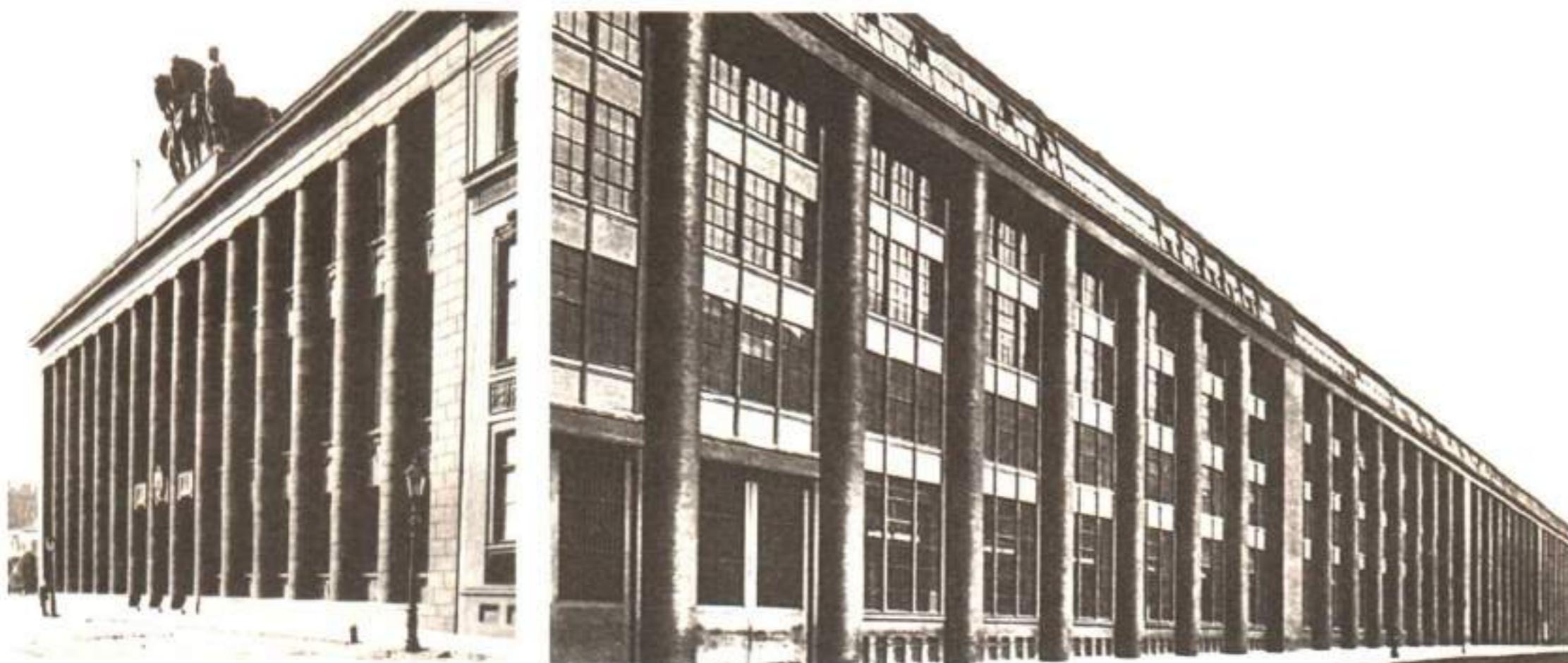
对于这一点，工程师 Karl Bernhard 对贝伦斯有着温和而反讽的感激，他非常感谢贝伦斯接受了朝向院子的那一面是直接从实际的考虑中产生的。

### ◆ 工业标准化的首次探索

在分析完AEG透平厂房后，让我们再来看看当时的评论家对这个建筑的高度评价。Nikolaus Pevsner从贝伦斯的想像力和实现能力的角度上指出，透平厂房是当时建造的最美的工业建筑。他说：“结果是，这是一个纯净的建筑，如此美妙的平衡和消解了那巨大的体量”。同时，他还指出“它真正体现了20世纪建筑风格和精神。”与这种创造了“纯净的建筑”的赞扬形成对比的是，Henry-Russell Hitchcock 发现之所以透平厂房具有如此的影响，是因为它是“真实的工业建筑的杰作”。与此相似的是，J. M. Richards认为这个工厂是现代建筑的第一个作品，因为“它对典型的现代工业问题提供了理性的解决方案；它对现代材料有着合乎逻辑的运用”。

这些评论的大多数，都与对建筑的分析相悖。为什么如此众多的评论家将溢美之词，不期而同的赋予这个建筑？问题需要重新回到文章开

1 → 透平厂房在设计时，试图将厂房模拟大使馆和神庙的氛围。



篇所说的回溯历史。

在那个艺术与工业脱节的时代，在透平厂房所处的历史环境中，除了德国之外，并没有太多国家重视工业建筑。甚至在拉斯金那，像火车站、工厂等运用工业技术建造的房屋永远都无法进入建筑学的范畴。当然，反对的力量永远是存在的。凡·德·维尔德 (Henry van de Velde) 就曾经对这种现状表示过不满：“为什么用石头建造宫殿的艺术家，要比用金属建造宫殿的艺术家享有更高的地位呢？”作为与凡·德·维尔德同时期的建筑师，贝伦斯用他的实际行动，以他的 AEG 透平厂房，给予了这一疑问以最有力的回应和支持。

同样需要我们注意的是，在19世纪末期，德国的建筑师们致力于找寻一种适合德国新帝国的建筑风格。这种探索导致了一种折衷和复古的方式——对任何历史原型的采用和处理被认为是明显的北方精神，是对地中海精神有意识的反对。这种运动鼓舞了 Alt-Deutsch 主题，也就是“老德国”主题的兴盛。这一点是有史料可以说明的。只有“老德国”类型的建筑设计才被发表在重要的民族主义先锋杂志 Deutsche Kunst und Dekoration 的创刊号（1897—1898）上。

明确了以上这些，我们也就找到了AEG透平厂房在历史中的定位和意义。AEG透平厂房采用了现代的建筑结构，对钢铁和玻璃有着积极的表现。除此之外更重要的是，贝伦斯将钢铁、玻璃等工业主语置换进当时流行而强大的新古典语句中。通过赋予其神庙的纪念性形式，为工业建筑正名，并将其纳入到建筑学的视野之中。在这一意义上讲，透平厂





房确实是现代主义建筑的先行者，虽然它并没有解决更多的实际问题，虽然它没有提出现代主义建筑的原则并成为其典范，虽然它并没有对现代工业生产所带来的标准化进行更深刻的探索，但它的建造让更多的人开始关注工业建筑，关注工业为建筑带来的新要求和新问题。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第 15 讲

# 在工厂的流水线上制造艺术

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

让我们建造一幢将建筑、雕刻和绘画融为一体的新未来殿堂，并用千百万艺术工作者的双手将它矗立在高高的云端下，变成一种新信念的标志。

——W·格罗皮乌斯(Walter Gropius)

对于当年德骚包豪斯(Bauhaus)的学生，包豪斯是一座实实在在的学校；而在密斯(Mies van der Rohe)那里，“包豪斯不仅是有着明确纲领的学校，它更是一种理念”；在建筑历史的视野中，包豪斯则是现代主义建筑的源头。对于包豪斯，可以有各种不同角度和层面的专述。但本文主要是谈及作为建筑的包豪斯——德骚包豪斯校舍，并透过相应的分析，叙述现代主义建筑在最初的原生状态。



↑ 格罗皮乌斯的包豪斯校舍呈现简洁的四方形布局，让建筑结构和材料本身质感的优美和力度完全体现。

德骚包豪斯所处的时代，最为瞩目和标志性的事件就是工业的崛起和发展。工业不仅通过产品影响我们的日常生活，还透过它的批量生产、标准化改变人们的思维方式，通过工业的制作原则改变人们的价值判断。包豪斯就是响应工业的发展而产生的一所学校。而德骚包豪斯校舍，如下文所说，其设计者是整个包豪斯的师生。对这样一个建筑的分析，可以让我们初步了解工业对建筑的深远影响，现代建筑教育的理念，现代主义建筑的最初发展。在那个错综复杂的时代，德骚包豪斯校舍将是一个全息的观察片断。

### ◆ 德骚包豪斯的设计者

德骚包豪斯的建筑师是格罗皮乌斯(Walter Gropius, 1883—1969)，同时他还是这所设计学校1928年前的校长。这就为我们提供了对于德骚包豪斯校舍，在教育领域进行参照解读的可能。

早在1919年魏玛包豪斯创立之时，格罗皮乌斯就在《魏玛国立包豪斯纲领》中写道：

包豪斯向着统一一切艺术创造的目的而努力，向着新建筑，以及作

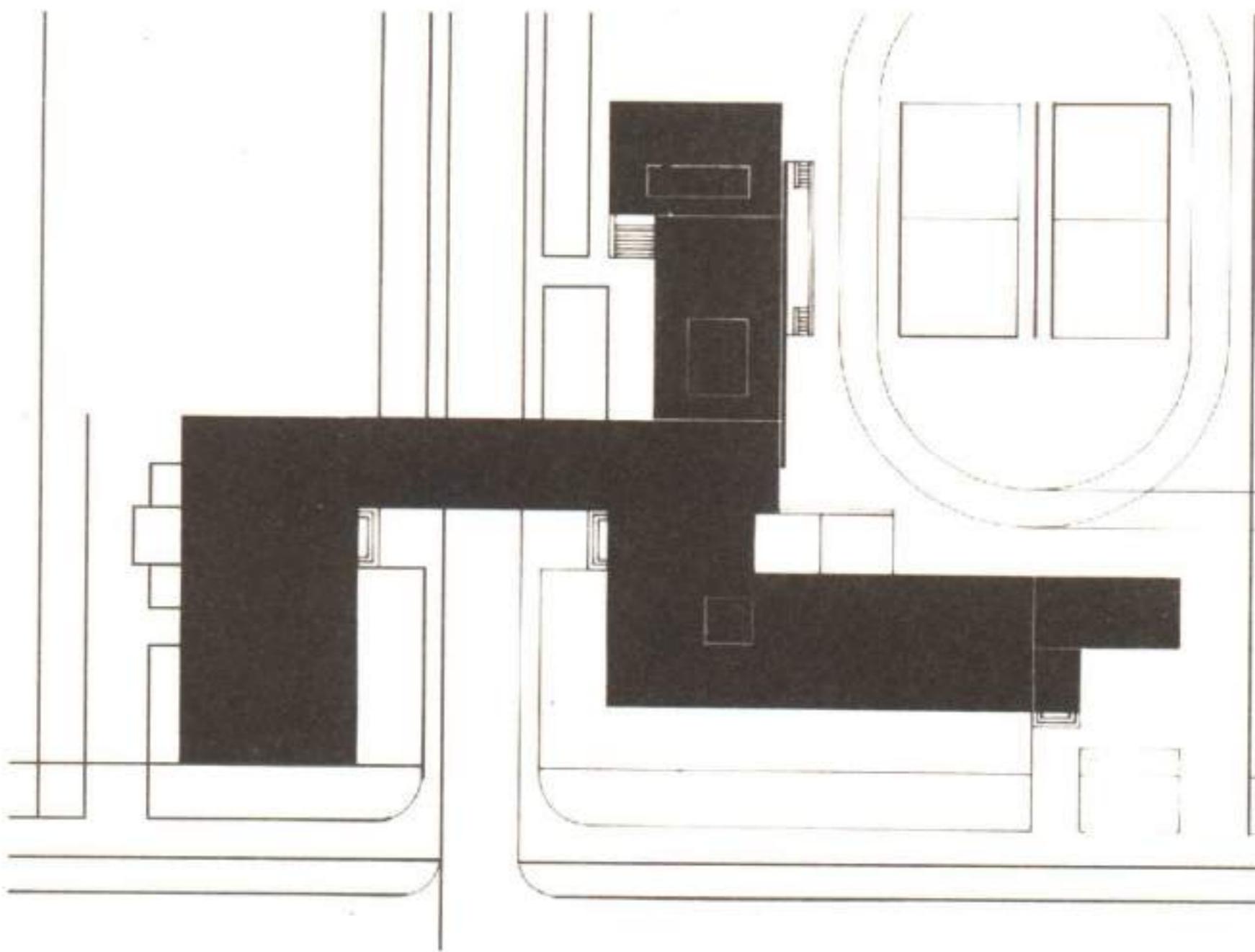
为它不可分割的组成部分——雕塑、绘画、工艺、手工劳动重新统一的目标而努力。纵然遥远，但作为包豪斯的最终目标，是永存不朽的艺术和装饰艺术两者无区别的统一的艺术——大建筑艺术。

具有同样精神的，还有《包豪斯的理念与组织》中所刊登的“包豪斯的教学课程表”。虽然由于种种原因，包豪斯在魏玛时期并没有开设建筑课程。但这个愿望在德骚得到了实现，并且还得到了建筑新校舍的机会。格罗皮乌斯也在这次设计中，向人们展示了他所追求的“大建筑艺术”。尽管很多书刊只是将德骚包豪斯校舍归为格罗皮乌斯个人的建筑作品，但就他的“大建筑”范畴来讲，格罗皮乌斯仅仅完成了校舍的建筑部分。因为，与此同时的还有：学校的壁画车间完成了建筑的室内装饰以及色彩设计，金属车间负责了所有灯具的设计和制作，家具车间的马赛尔·步罗伊尔(Marcel Breuer)设计了所有的钢管家具，校舍建筑上的BAUHAUS字样则是印刷车间的设计。

显然，在德骚时期，格罗皮乌斯完成了课程设置中最核心的部分，并且建造了足以体现包豪斯精神的德骚包豪斯校舍。

↑ 格罗皮乌斯设计的包豪斯校舍，完美体现专业设计人才养成学校的精神。





↑ 包豪斯校舍总体平面图。

## ② 总体布局

包豪斯在魏玛时期的创立和德骚时期的重建有着非常的相似。魏玛包豪斯的建立，来自于原撒克逊大公美术学院和国家工艺美术学院的合并。但合并进来的美术学院，后因无法赞同包豪斯的理念和教学方法，而闹起了分裂。最终成了两个理念完全不同的学校，共存于仅一壁之隔的同一校园中。

到了德骚时期，格罗皮乌斯遇到了同样的情况。按照他与德骚市长最初的约定，包豪斯应与市立手工艺学校合并。但魏玛的痛苦经历，使得格罗皮乌斯将合并仅止于学校的管理层，形成了一个校长，两个学校的局面。相应的也就反映在学校的总体布局上。学校可以粗略地分为三块，西边的市立手工艺学校，和东边的包豪斯，这两个相互独立的部分，仅靠中间的管理办公区加以“桥”接。至于包豪斯，又可以细分为三个部分：南边的学校车间区、中间的会堂和餐饮区，北边的学生宿舍区。整个学校的功能关系在建筑布局上有着清晰而真实的表达。

## ◆ 机械的技巧与力量

建筑的形式与内在的使用功能之间，并不一定存在严密的对应关系。所以尽管千百年来，人们的某些功能需要一直未变，但我们所看到的却是各个时期风格迥异的建筑形式。这些形式的出现和发展，不仅和某些建筑因素有关，而且和意识形态以及国家文化有着密不可分的关系。如果我们要判断历史上一位建筑师的风格倾向，最明显的并不是平面，也不是剖面，而是外在的形式。因为形式相比功能，是一个更为宽泛而自由的领域。历史上的很多形式，以实际功能的角度来看，并不构成一种必然，窗户上的山花决不会影响人们对于远景的眺望，柱子上的雕花也不会影响结构的稳定。

### 建筑形式的变化

但到了格罗皮乌斯所处的工业时代，情形发生了变化。工业所带来的，不仅仅是廉价的工业产品，更重要的是，由这种生产方式所导致的整个意识形态和思维方式的巨变。当时人们对于轮船的赞美，并不是基于正统的美学，而是赞叹这些机械产物获得形式的新方式——功能决定形式。所以那些宽泛而模糊的区域，在现代建筑那里，不再是对柱子的雕琢，而转变为对功能主动的表现，对结构真实的表达，或者是对明确性的自我要求。所有的这些将在德骚包豪斯校舍中将得到印证。

我们能看到，半地下室与建筑的上部有一层进退的关系。而且除了包豪斯车间进退尺度比较深外，其余的都仅仅是些微小的进退。这样的设计显然不是基于结构或者其他实际功用的考虑，而是将功能清晰地反映到形式上。

与此相类似的还有，所有功能区的入口，都有明显的转折。这种转折并不只是体现在平面上。在包豪斯车间区，虽然大片的玻璃延续到了人口楼梯处，但人口的雨棚打断了下部白墙的连续，使得这种区分更加明显。整个包豪斯车间区，被清晰的分成交通区和功能区两块。在包豪斯车间的对面，是市立手工艺学校，人口处大面玻璃上部，墙面的凸出，以及与教室相连那面墙的轻微转折，都将格罗皮乌斯的这种想法表露无疑。到了学



↑（上图）管理办公区担当“桥”的功能，连接起西边的市立手工艺学校和东边的包豪斯。（下图）半地下室与建筑有明显的凹进。

生宿舍那里，尽管这种转折使得结构不再那么顺畅，但它依然发生了。

在包豪斯和市立学校之间的是，管理层的办公室和建筑系。在这座“桥”的立面上，是连续的玻璃窗。但这种连续在两端都有变化。这种变化不仅体现在窗的尺寸和窗框的划分上，格罗皮乌斯还改动了窗相对于墙的位置，以强调这种转折。一种是凹入墙内，一种是凸出墙面。这种转折是与其下的柱子或者是路面的划分有着一种对应。这体现了将外部功能投射到建筑上，以获得建筑与功能一种明确的关系。

## 作为对应形成的窗户

纵观整个建筑的立面，会发现窗户的形式与建筑的分区有着明显的对应：车间区是贯穿各楼层的匀质玻璃幕墙；市立手工艺学校和管理层是带状连续的窗；会堂和餐饮区是垂直向且隔墙之间的窗；学生宿舍区相比会堂和餐饮区，则改为了水平向的窗；所有地下室的窗，都是划分细密的窗，除了车间区的尺寸由于结构而相应扩大为两倍，其余的连尺寸都完全一样。这样的设计显然有两点企图：一是使建筑的不同功能在立面上有着清晰的区分，二是建筑的标准化。

## 功能分区的形式表达

在上述的对应关系中，市立学校和管理层之间并没有得到相应的区分。也许是格罗皮乌斯试图减少窗户的类型，但这种区分意识并没有因此而削弱，而是在另外一点得到了明证。从轴测图上可以看到，在市立学校和管理层的交接部分，出现了奇怪的一截女儿墙。事实上，包豪斯

包豪斯的窗户形式多样，主要是为了标示不同的区域。





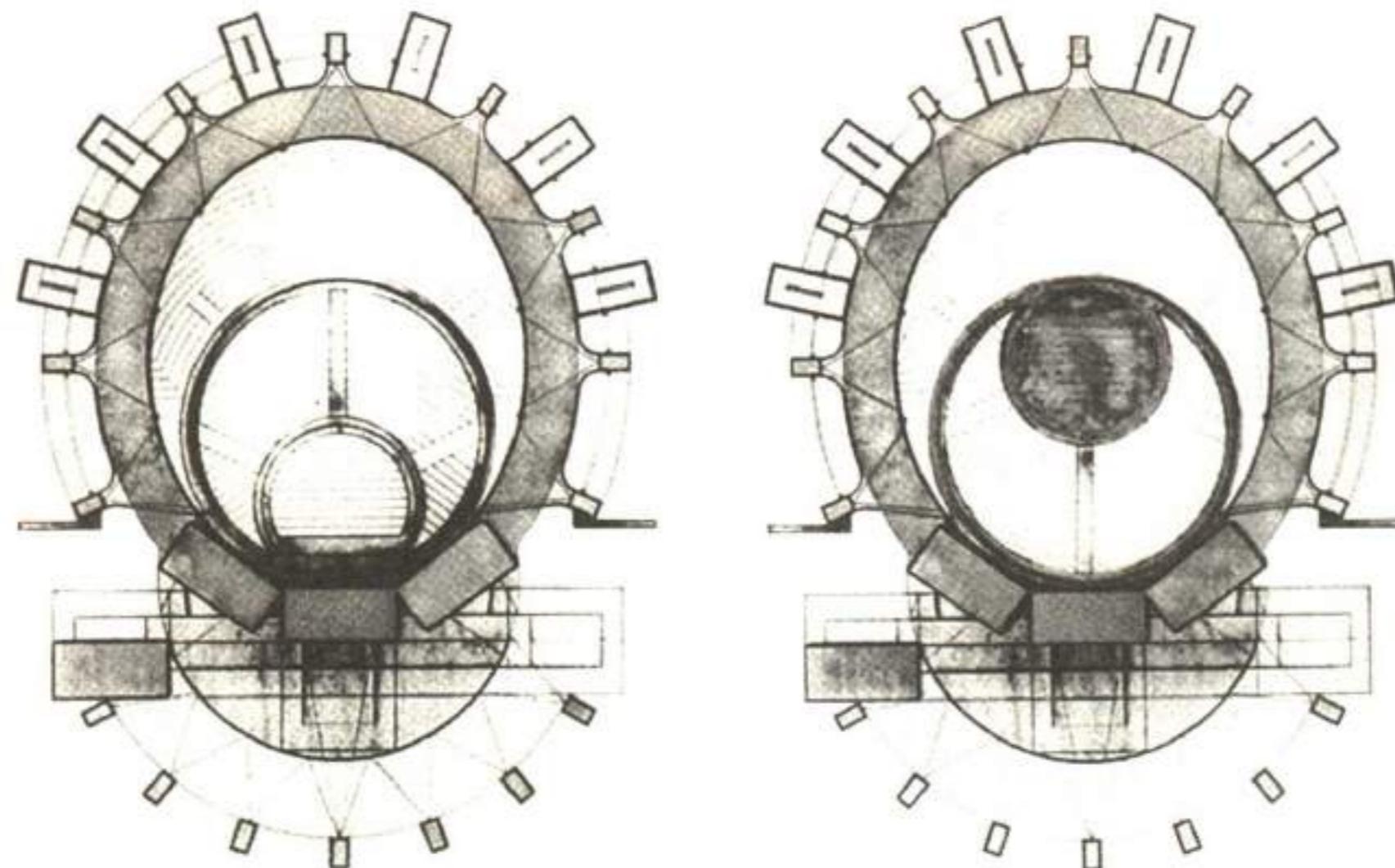
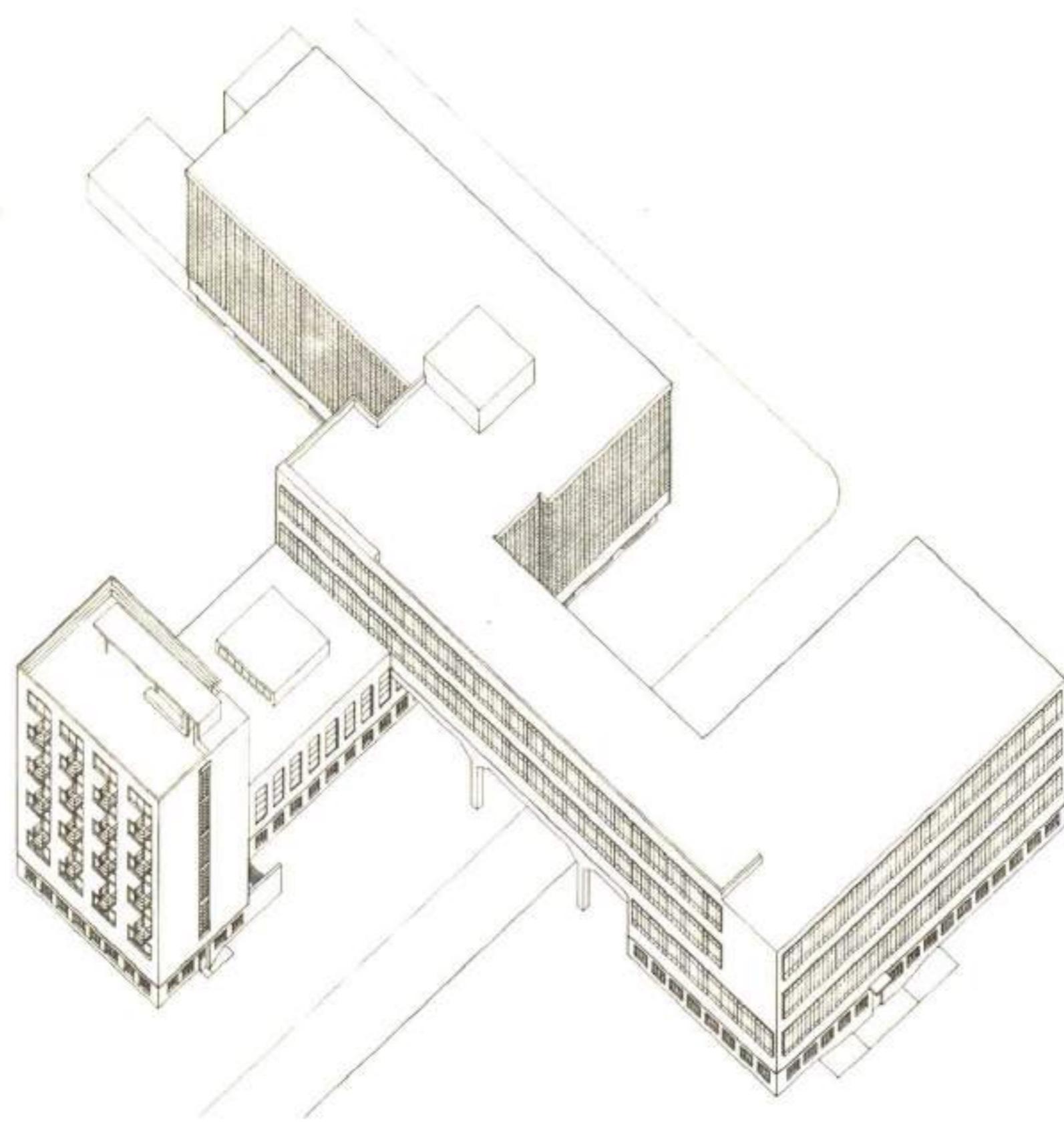
—当年包豪斯学校内的课堂。

校舍的大部分屋面都采用了排水浅沟的排水方式，而且这一段女儿墙也不闭合。屋面排水显然不是它真实的功能。让我们回到人视的角度，问题就清晰明朗了。在德骚包豪斯开学典礼邀请卡的图片上，那一截女儿墙，使市立学校和管理层在体量上得到了明确的区分。再对照平面，这种区分意图将得到更进一步的证明。一层的相应部位，采取了与市立学校西墙同样的开窗方式，三层的开窗是基于房间的划分，但二层的开窗却显得有些可疑。带状窗户在房间一半的地方就戛然而止了。这样的设计是为了使二层和三层在立面上取得一致，与末端的实墙形成对比并拉开距离，在这段墙面的空白处，格罗皮乌斯获得了市立学校和管理层的区分。

### 建筑的标准化

除了将整栋建筑的窗户根据功能分区，约减为五种之外，格罗皮乌斯的标准化想法，还暗含在学生宿舍的开窗中。在学生宿舍带阳台的立面上，我们发现墙面上的窗与门上的开窗，在尺寸上完全一样。这样做的意义，除了暗示门在没有开启时，将和窗具有相同的采光功能外。还具有的意义是减少构件的尺寸差异，尽量适应工业的生产方式——标准化。

另外，在窗户的开启上，格罗皮乌斯也采取了工业设计的手段。如图所示的窗户开启扇由一系列机械装置相连接，最终由墙上的转轮统一控制。一个行为，就可以同时开启多扇窗户，而且即使是高窗也可以轻



↑(上图)整座包豪斯校舍以不同形式的窗户清楚分区，又彼此相联系。(下图)格罗皮乌斯设计的剧院。他对舞台设计有长久的热情，运用机械原理使舞台中心可以移动，改变观看方式。



松开启。显然格罗皮乌斯深谙机械的技巧和力量。事实上，对工业的这份热忱，还有更为直接的体现。在包豪斯校舍的楼梯间内，原本悬挂在墙壁上的绘画，被置换为工业生产的暖气。这样直接的做法和格罗皮乌斯的老师贝伦斯颇为相像。

## ◆ 舞台

格罗皮乌斯对舞台有着持久的热情。这不仅体现在德骚包豪斯中有一个特别的舞台车间。还体现在他众多的剧院设计中。格罗皮乌斯早在德骚包豪斯成立前的1923年，就和他的合作者阿道夫·迈耶设计了一个剧院。之后的1927年、1930年和1931年，他又设计了众多的剧院。其中最著名的就是1927年的万能剧院(The Total Theater)。万能剧院由三部分构成：椭圆的观众席、位于椭圆中心的圆形观众席和表演台，以及尽端的一个凹形半圆。格罗皮乌斯运用机械技术，使得椭圆中心的圆

↓ 德骚包豪斯车间区，大面连续的玻璃幕墙。

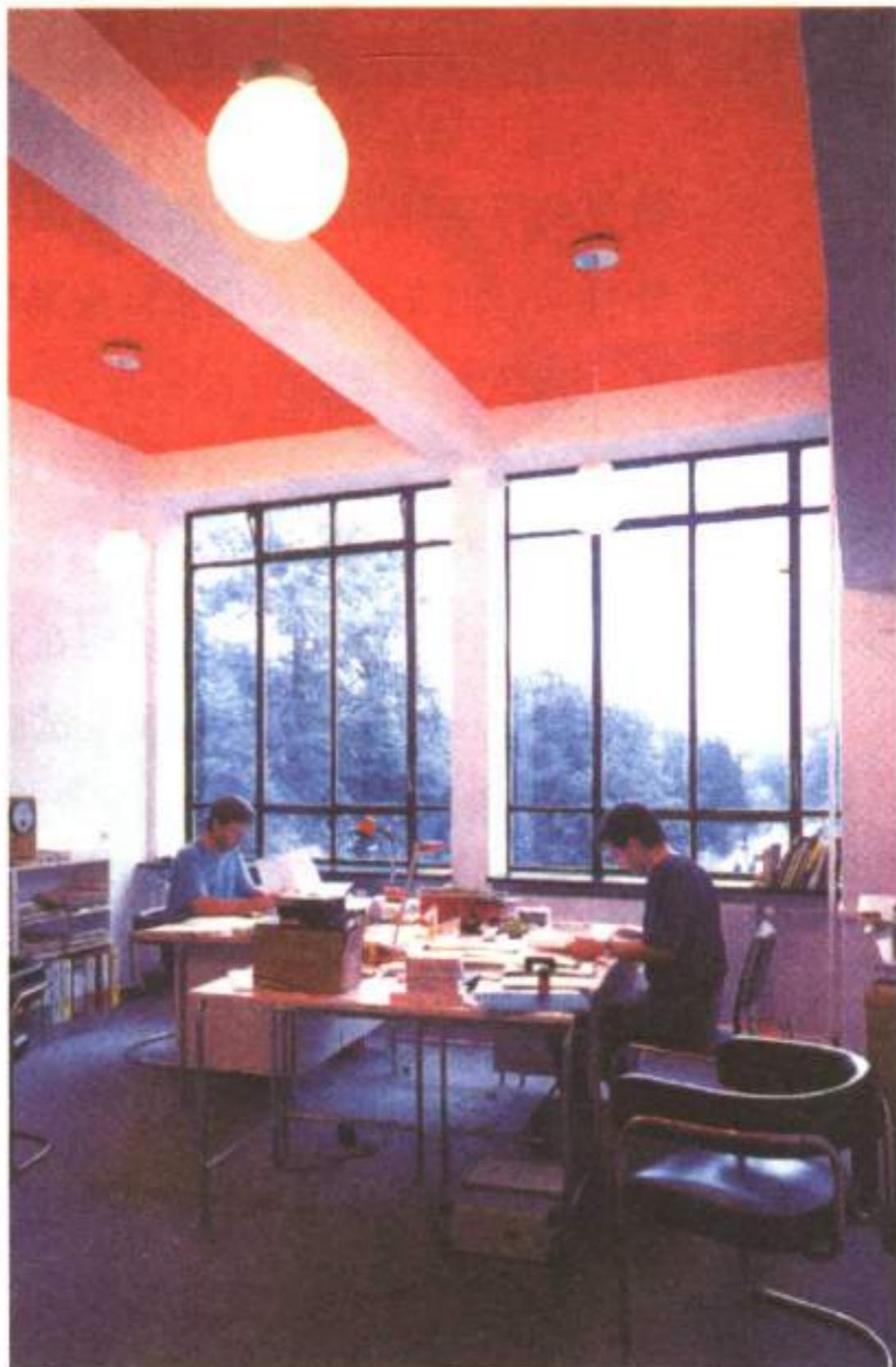
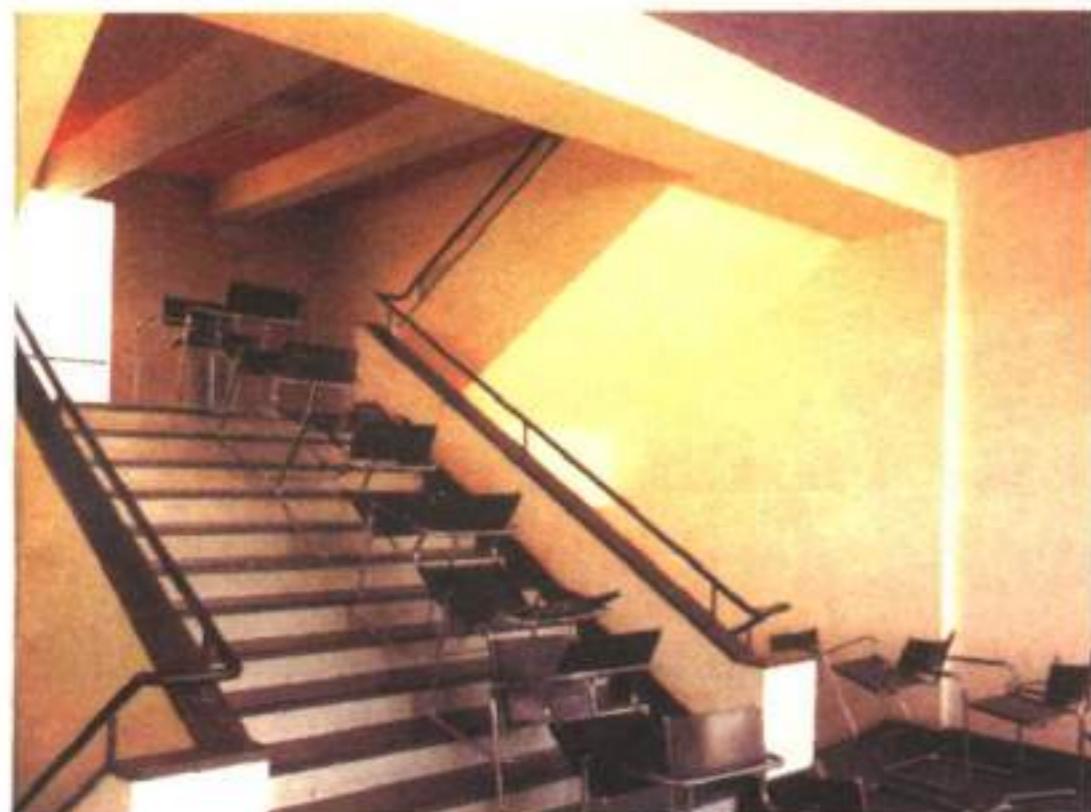


形区域可以转动。这样就可以形成两种不同的观演模式。一种是传统的纵深观看方式，另一种是观众席围绕着中心的舞台。这个享誉盛名的设计，其实在德骚包豪斯(1926年)中早有雏形。包豪斯的舞台居于会堂和食堂的中心位置。而舞台东西向的墙是可拆卸的，当墙被拆卸后，舞台就由原先的位于观众席前端转变为居于观众席的中央。这样的设计，显然是受功能需要的驱动，并提出了建筑的可变性问题。这里，我们又一次看到现代主义建筑与它的前辈们的不同。设计的重心不再是视觉化的形式，而是对实际功能的探索和表达。格罗皮乌斯并不是呈现给人们传统意义上形式的美感，而是在改变和拓展人们行为方式的可能。

## ◆ 车间：消解区别的幕墙

对于德骚包豪斯的车间区，也许最让人欣赏的就是那大面连续的玻璃幕墙。格罗皮乌斯充分运用了混凝土的悬挑，将结构和表皮分离。这

色彩设计是包豪斯的重点。





← 包豪斯车间。

使室内与室外的区分消解，建筑得以更加通透。如今这样的幕墙建筑随处可见，但在当时却是格罗皮乌斯的创举。

格罗皮乌斯早在他的第一个设计，法古斯工厂(The Fagus Factory, 1911)中，就有了玻璃幕墙的设计和应用。但法古斯工厂玻璃幕墙的材料，却在与楼板对应的位置上，由透明的玻璃转变成不透明的金属挡板。这样的设计，是为了阻止结构在立面上的可视，而由规则且符合窗框模数的金属挡板替代结构断面，试图形成更为统一的立面。到了德骚包豪斯时期，格罗皮乌斯的某些观念显然发生了改变。在车间区的幕墙上，整面的玻璃贯穿于建筑的三层，并不存在先前的金属挡板，所以建筑的结构也在立面上有了清晰体现。不仅如此，下面将要谈及的色彩，还对这种结构的显露做了更为详实的诠释。

## 色彩

德骚包豪斯校舍的色彩，是壁画车间的杰作。在格罗皮乌斯的建筑理念下，绘画作为“大建筑艺术”不可或缺的部分，对建筑本身进行了色彩的诠释，这构成了我们解读德骚包豪斯的又一文本。

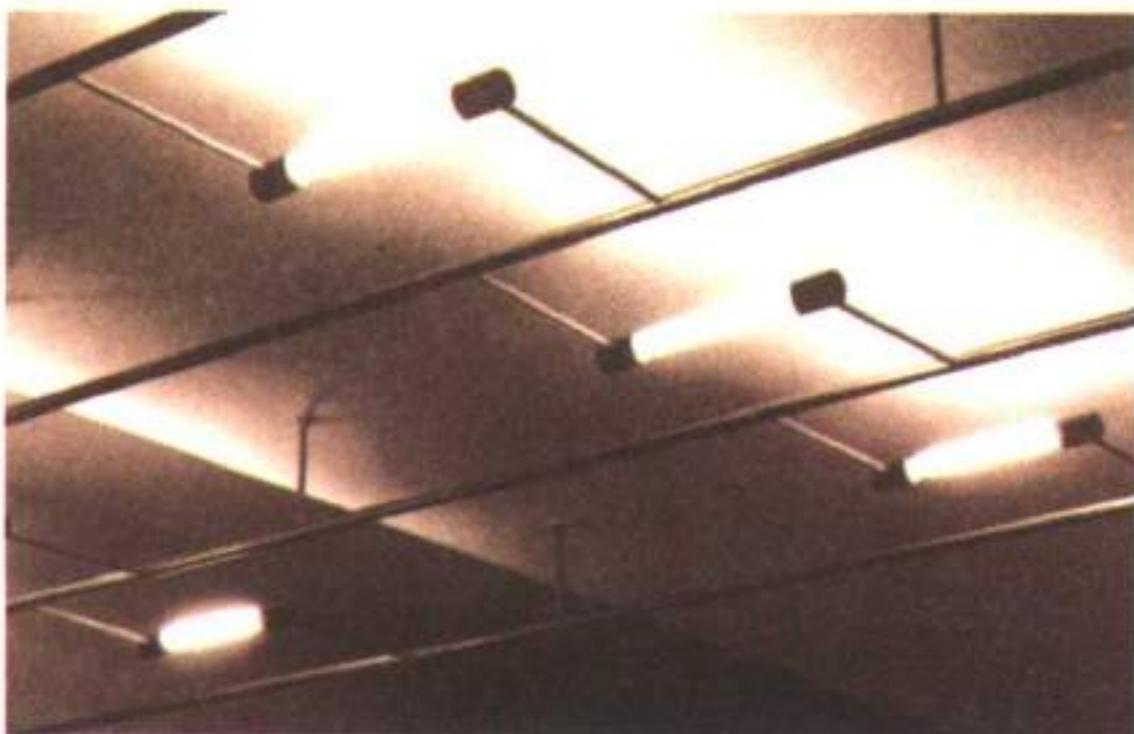
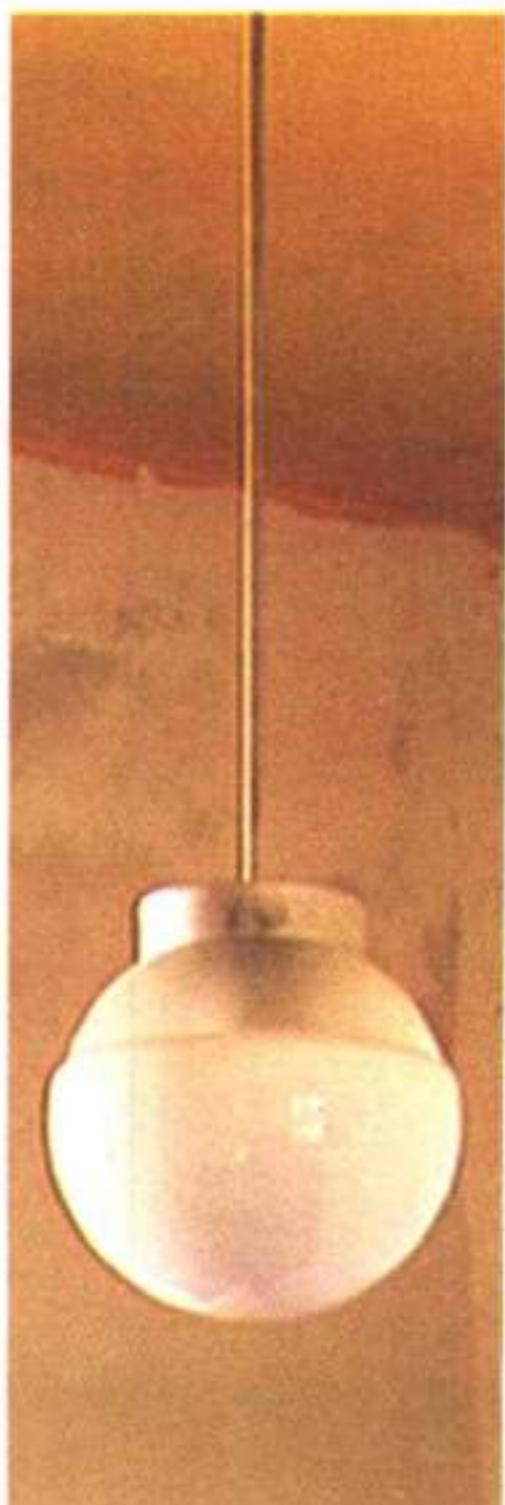
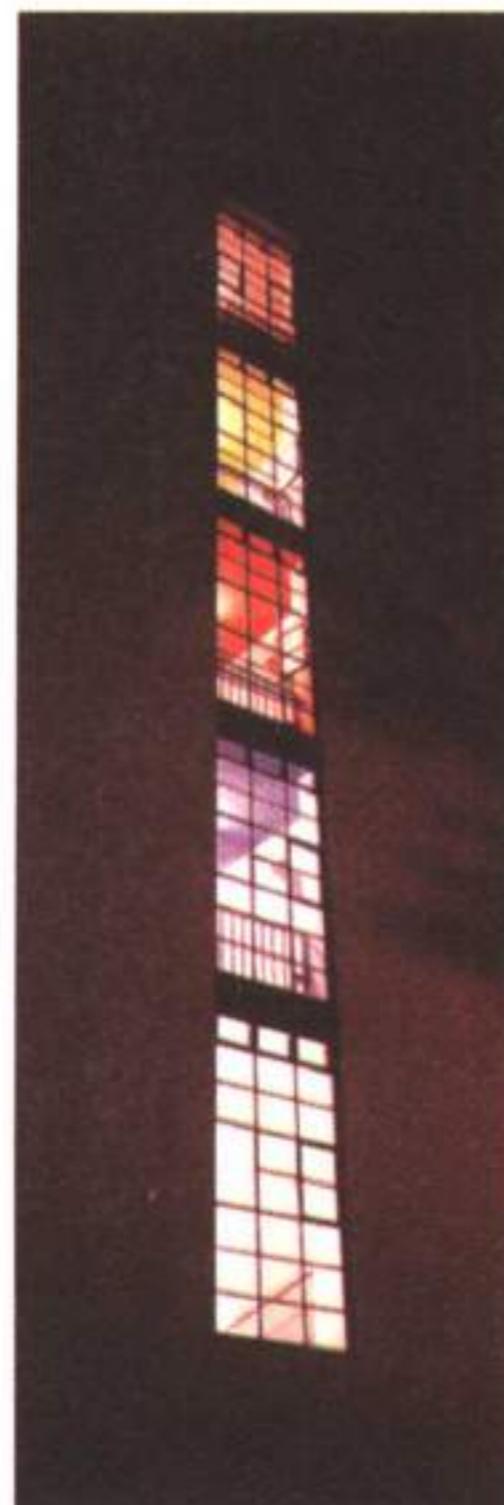
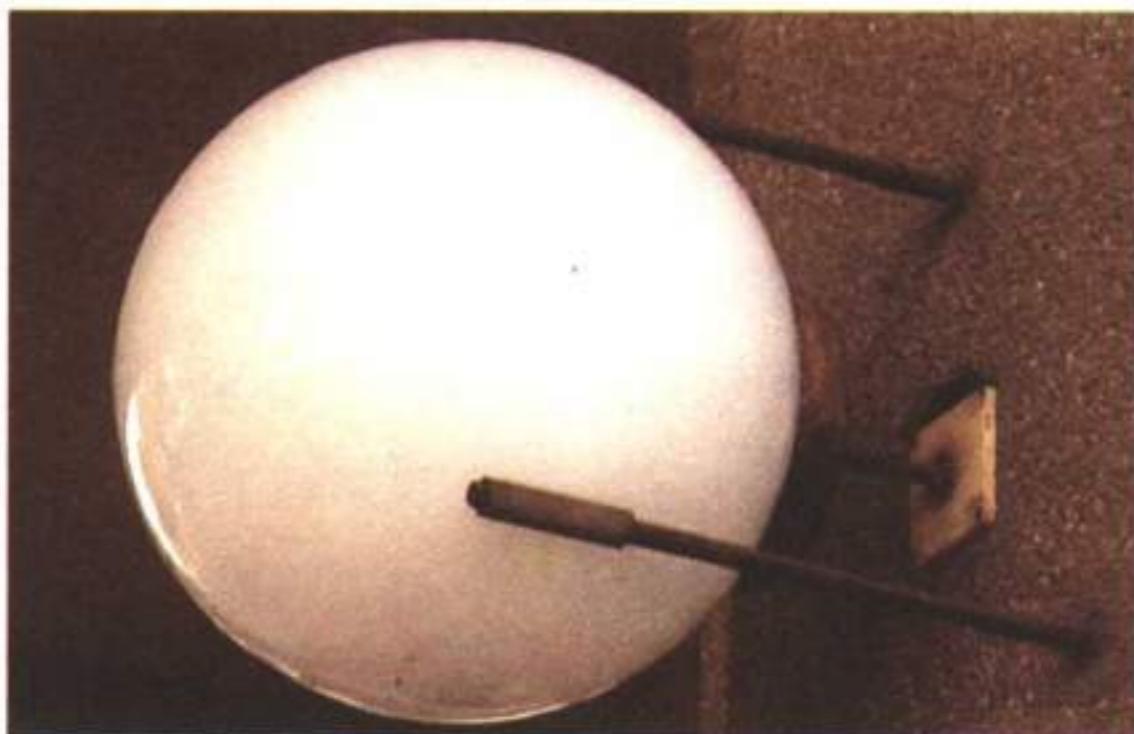
### 从结构到立面

上文提到过包豪斯车间的结构显露。面对黑色的窗框，色彩设计中还将所有在立面上可视的结构断面刷上了黑漆。赋予结构以窗框同样的色彩，这显然是希望结构成为立面不可缺少的部分。将结构纳入到立面，色彩设计强调了格罗皮乌斯对结构的表达。

### 从功能到形式

对于学校管理层的“桥”，我们提过它的窗户根据柱子或者是路面的划分，进行了相应的区分。色彩在这里同样以它的视觉刺激强调了格罗

▶ 灯具设计体现包豪斯理念——去除复杂装饰。





皮乌斯的想法。位于中间段的连续窗，其窗台位置涂上了醒目的红色。

### 梁柱：介入建筑的空间因素

除了上述这些比较特殊的地方，建筑中更为普遍的是梁柱框架的结构表现。在房间中，除结构之外的天花都被刷成红色，白色的梁柱显得更加清晰明确。在包豪斯的楼梯间，梁的底部都上了色彩。因为色彩，梁不再纯粹作为建筑的承载，而是作为一种空间因素介入建筑。

### 灯具

包豪斯教授的并不是具体的建筑知识，而是一种因工业而起的新思维。这样的方式在各个车间都有体现。负责灯具设计的金属车间当然也不例外。从如图所示的灯具设计中，我们依然能看到包豪斯理念的存在。没有那些复杂的装饰，单纯的几何线条和形体，一切以适应工业生产为根由。金属车间不仅负责了灯具的设计，还负责了它的实际制造。因为包豪斯教育的理念是教学直接面向工业生产。因此，形式就不再是风格上的选择问题，而成为面向生产的一种必须。

通过对德骚包豪斯校舍的分析，我们初步了解了工业对现代主义建筑的影响。校舍中不仅有对工业技术的直接运用，更多体现的是由工业所导致的思维方式和价值标准的变化。在包豪斯的展览会上，不仅有建筑界人士，还有各地的工业家。这样的事实告诉我们在那个时代工业与设计的相互融合。以往人们说建筑是一部石头史书。但工业不仅影响了建筑，甚至改变了建筑书写的介质，建筑从此走向新的篇章。但无论现代主义建筑将来如何，包豪斯永远是其最初的发源，是其最有力的序言。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第 16 讲

## 玻璃盒子与流动空间

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

我们反对一切审美方面的虚夸、教条和形式主义。

——密斯·凡·德罗(Mies van der Rohe)

全部用钢和玻璃建造的建筑虽然早在1833年建成的巴黎植物园温室和在1851年伦敦的水晶宫展览馆中就已出现,但是很长时期并未得到普及。真正大量全部用玻璃作外墙来建造房屋的思潮还是20世纪50年代以后的事。

20世纪中期世界s最著名的四位现代建筑大师之一的密斯·凡·德罗,就是钢与玻璃建筑最积极的倡导者,为玻璃盒子建筑的广泛流行作



—密斯的家具设计。

出了重大的贡献，他曾被誉为钢与玻璃建筑之王。

密斯·凡·德罗(Mies van der Rohe,1886—1969)原名路德维希，姓密斯，后来为了表示对母亲的敬仰，他在父姓之后又加上了母姓：凡·德罗。现在一般都称他为密斯·凡·德罗，或简称密斯。

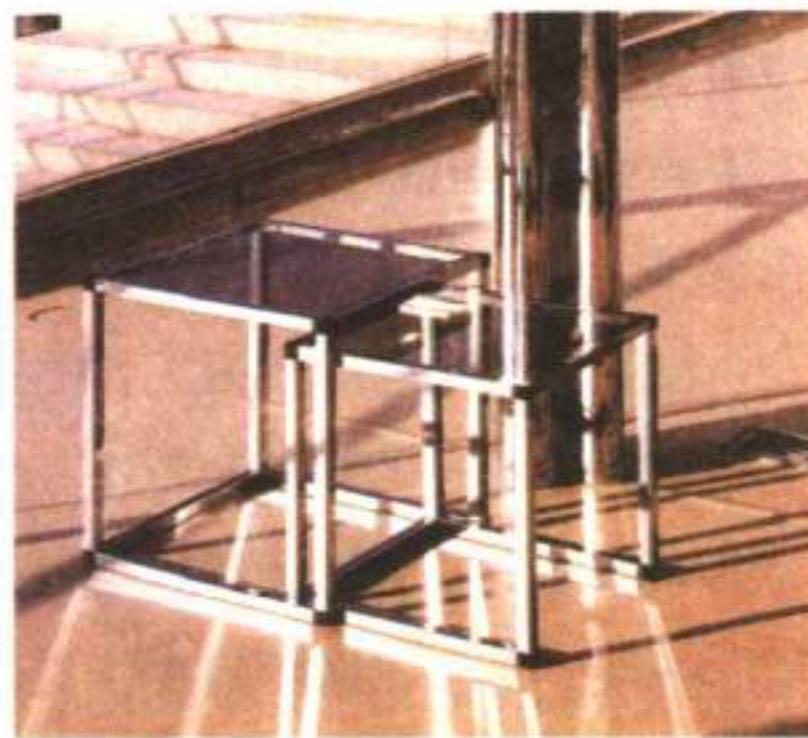
密斯出生于德国，后入美国籍。他是一位个性非常鲜明的建筑师，也是一位卓越的建筑教育家。他平时沉默寡言，考虑问题富有远见，思维逻辑严谨，工作讲究实效。

20世纪二三十年代，密斯是倡导现代建筑的主将，皮包骨的建筑是他作品的明显特征，严谨而有秩序的思想使他坚持“少就是多”的建筑设计哲学。在处理手法上，他主张流动空间的新概念，这也正是区分旧传统的标志。密斯不仅擅长建筑设计，而且也是一名造诣很深的室内设计师，他设计的巴塞罗那椅至今仍享有盛名。密斯除了不断进行创作外，1930—1933年还曾任德国包豪斯学校的校长。1938年到美国后，又长期担任伊利诺理工学院建筑系主任的职务，他在包豪斯教育的基础上融合了芝加哥学派的传统，创立了密斯学派。

由于密斯作品的独特性格，以及在美国与世界各地有许多密斯的学生和追随着，他们崇拜密斯的原则，并在创作中发展了他的理论，以致在建筑界形成了密斯风格而载入史册。密斯风格的特点是力图创造非个性化的建筑作品，于是非个性化便成了密斯风格的个性。这种风格以讲究技术精美称著，大跨的一统空间和钢铁玻璃摩天楼就是密斯风格的具体体现。尤其是他从1921年开始对玻璃摩天楼进行探索，经过坚持不懈

→ 密斯标志的镀镍工字形钢柱。

↓ 密斯设计的杜根哈特住宅(Tugendhat House)反映了与同时代的巴塞罗那国际博览会德国馆同样的空间丰富性。



的努力，终于使光亮式的玻璃摩天楼在50年代以后成为当代世界最流行的一种风格。

### ◆ 全玻璃摩天大楼的曙光

密斯第一次真正实现全玻璃外墙的高层建筑是1948—1951年兴建的芝加哥湖滨路860—880号公寓姐妹楼，这是一对在本世纪具有深刻影响





的高层建筑。它们的比例修长，26层高，平屋顶，玻璃墙面，成了新摩天楼的原型。即使在80年代中期，反对密斯和现代主义呼声日高的时候，在世界范围内还有相当一部分高层建筑仍然采用湖滨公寓的处理手法。

在湖滨路的这块地段上，密斯布置了两座长方形平面的公寓，它们互相之间成曲尺形相连。每座公寓大楼的平面为 $3 \times 5$ 开间，每开间均为21英尺见方。大楼的结构由框架组成，其目的是尽可能明显地表现结构的特性。支柱和横梁组成了立面构图的基调，中间再由窗棂分隔，每开间有铝合金窗框四樘，都呈长方形。为了打破建筑表面的平淡，密斯在窗棂和支柱外面又焊接了工字型钢，以加强建筑物的垂直形象。底层的墙体退在支柱的后面，目的是为了形成一圈敞廊。湖滨路的这两座塔楼，平面呈长方形，布局紧凑，但在总体上却采用了风格派不对称的几何构图。860号楼短边朝东，880号楼短边朝北，它们之间用一层高的钢结构敞廊连接起来。

随着这两座公寓塔楼的完工，密斯积累了适应美国社会需要的建筑经验，这是在其原有建筑哲学基础上的进一步发展。他的愿望终于实现了，例如高层建筑的形式来自结构；将建筑还原到结构要素；以表达他充满时代精神的探索等等。湖滨公寓体现了时代的技术精神，这种精神



— 密斯设计的湖滨公寓。

在他以后的十几年建筑生涯中不断地反映出来。

密斯在湖滨路公寓上继续精炼他的词汇，附加的工字钢不仅有加固窗棂的作用，而且还能取得美学的效果。但密斯自己说，他最初采用这种手法，是因为如果没有它，建筑物“看上去不直”，这明显地说明了他原来的目的是出于美观而不是结构。在他以后的许多建筑中不断地应用这一手法，实际上已经意味着将技术手段升华为建筑艺术的重要象征。那些过份强调密斯是纯客观理性的功能主义者的人需要修正一下他们的错觉了。只要看一下湖滨公寓大楼，他把长条的工字钢不仅焊在窗棂上，而且也焊在柱子外面，这显然是不起结构作用的。

因此，我们可以看到密斯“精神”的最根本要素是美观、是艺术而不是理性。

追溯1921年密斯最初设计的玻璃摩天楼到这时已近30年了，此后经过许多建筑师的努力探索，尤其是在纽约由哈里森和阿布拉莫维茨负责设计的联合国秘书处大楼(1947—1950)，无疑都为湖滨公寓开辟了道路。

1947年，密斯在现代艺术博物馆的展览的惊人亮相，使他成为国际上讲求技术精美倾向的中心人物。

湖滨公寓建成后，曾在美国产生了很大的影响。在湖滨公寓中，形式的纯净与完善已经变成为最高法则，其他任何因素都得从属于它。密斯以不屈不挠的精神不允许每一构件有任何偏差，包括玻璃的六面都要精确无误，这样似乎可以给人们以一种深刻的印象：建筑艺术就是严格的训练、建筑艺术就是工业产品。同时从湖滨公寓上也可看到一种有趣的共生现象，那就是建筑艺术创作与建筑工业化之间取得了谅解。建筑师不仅要解决使用功能问题，而且还要使建筑有相当的质量，这种质量就是人们通称的建筑艺术表现。如果有创造性的建筑师都知道怎样正确处理建筑工业化的问题，那么建筑技术与艺术的矛盾问题就可迎刃而解了。1952年SOM建筑事务所的邦沙夫特对密斯的成就首次作出了实际的回响，设计了全玻璃的纽约利华大厦，表明湖滨公寓的处理手法同样也适用于办公楼。密斯设计的第一座高层办公楼，名声显赫的西格拉姆大厦还是在6年以后才建成的。但他利用那段时间进一步对高层建筑的



变化和精炼作了努力。

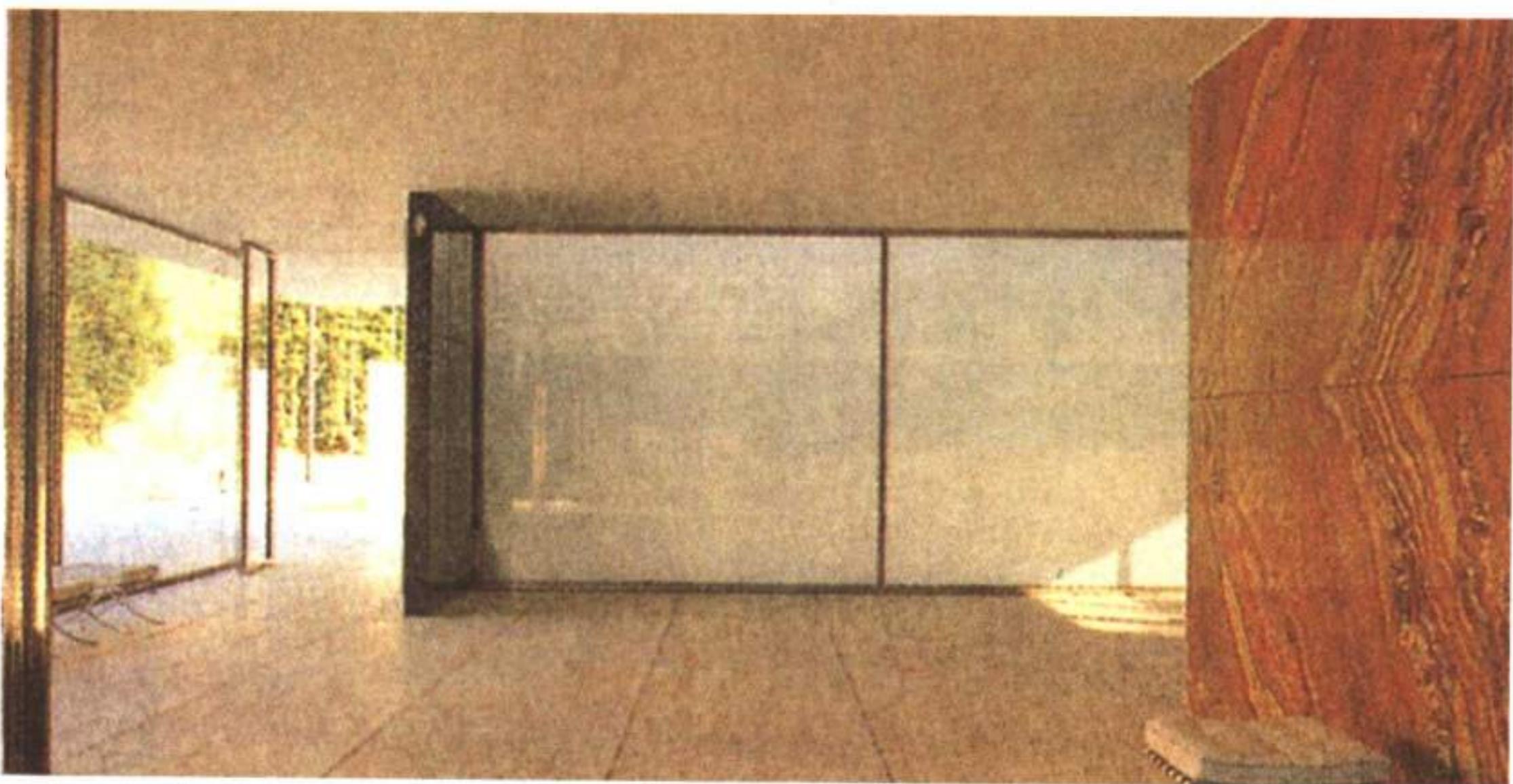
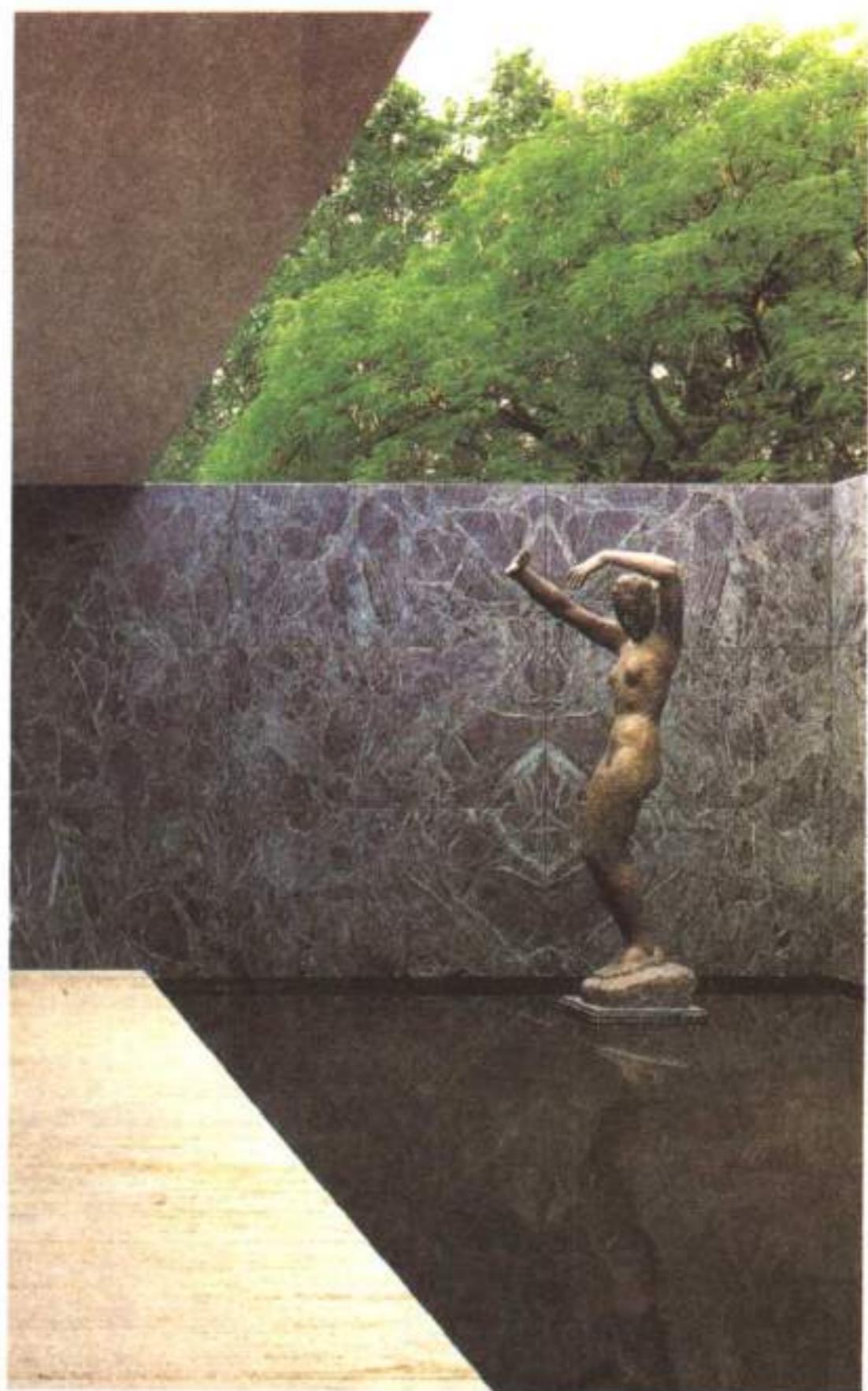
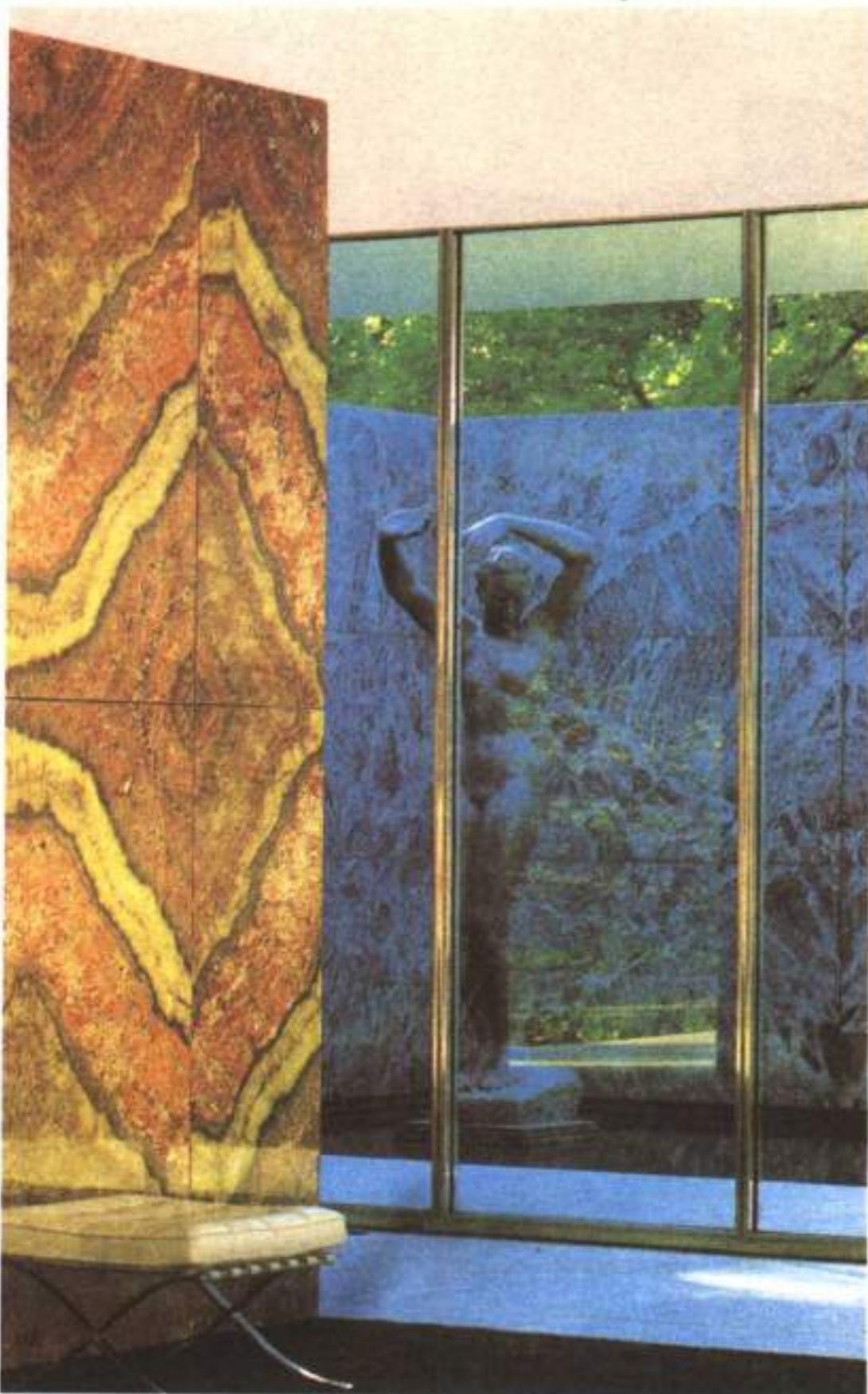
## ◆ 流动空间与通用空间

密斯设计手法的明显特点是皮包骨的建筑和流动空间。其实，这二者是互为依存的。后者是前者的内核，而前者则为后者的形式。早在1921年密斯设计的玻璃摩天楼方案已经反映了这种联系，他对各层的平面布置几乎都以大空间灵活分隔作为处理的方法，这样便不致影响建筑的外表。最能表达密斯流动空间手法的作品要算1929年建在巴塞罗那国际博览会的德国展览馆了。这座建筑一直被评论家与建筑师们誉为现代建筑的里程碑之一。

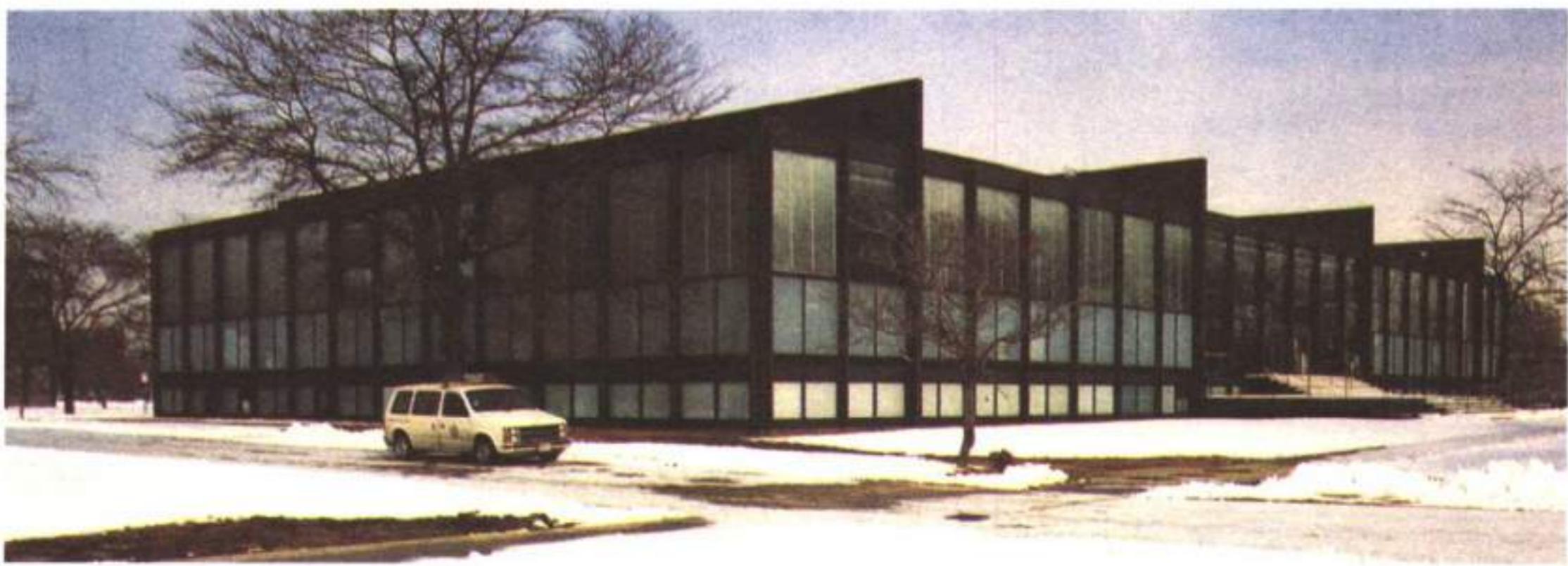
1928年密斯在接到设计巴塞罗那国际博览会德国馆的任务后，考虑到既要突出产品又要表现建筑，便把这个任务分为两座建筑来设计，一座是德国馆，另一座是电气馆。电气馆以布置德国的电气产品为主要目的，是一座实用性的展览建筑，没有特殊的个性，一般不为人所知。德国馆却是一座无明确用途的纯标志性建筑，主要为了反映德国的现代精神，同时他不受材料和经济的限制，这给密斯表现他的新建筑概念带来了非常有利的条件。

这座展览馆的平面是简单的，但空间处理却很复杂。空间内部互相穿插，内外互相流动。建筑物的主要构件是一些钢柱子和用几片大理石及几片玻璃做成的外墙隔断，这些外墙自由布置，不起承重作用。在这里，流动空间的概念得到了充分的体现。除了建筑本身的必要构件之外，仅有的装饰因素就是两个长方形的水池和一尊少女雕像。它们都是这个建筑空间组合中不可缺少的因素。

这座建筑的美学效果除了在空间与体形上得到反映外，还着重依靠建筑材料本身的质地和颜色所造成的强烈对比来体现。全部地面用灰色的大理石，外墙面用绿色的大理石，主厅内部一片独立的隔墙还特别选用了色彩斑斓的条纹玛瑙石作材料。玻璃隔墙有灰色和绿色二种，它那明净含蓄的色调配以挺拔光亮的钢柱和丰富多彩的大理石墙面，确实显



↑ 巴塞罗那国际博览会德国馆庭院。



↑ 伊利诺理工学院克朗楼，建筑物为矩形的简单体量，中间没有柱子和墙，是一个大型通用空间。



↑ 建筑屋顶由四排大型钢梁支持，四周为落地窗，是一个名副其实的玻璃与钢的盒子。



↑ 克朗楼设计教室。

得高雅华贵，具有新时代的特色。

伊利诺理工学院克朗楼是建筑与规划学院的所在地，它将通用空间与玻璃盒子外形结合为一个整体。克朗楼建于1950—1956年，是密斯在校园内的代表作。建筑基地为一长方形，面积120英尺×220英尺，上层内部是一个没有柱子的大通间，四周除了几根钢结构支柱之外，全是玻璃外墙。里面可供400多名学生使用，包括有绘图室、图书室、展览室和办公室等，这些不同的部分都是用一人多高的活动木隔板来划分的，表现了通用空间的新概念，它是流动空间手法的发展。下面是半地下室，按照传统，用隔墙划分为一个个封闭的房间，其中包括有车间、教室、办公室、机电设备间、贮藏室和盥洗室等，在它们的外墙一面都开有高窗。建筑的主要入口设在南面，正对州街，入口前有悬空的平台板与踏步板可供上下，北面设有次要入口。

通用空间是采用静止的一统空间的构思。同时，密斯在这座建筑上还努力表现结构，使它升华为建筑艺术的新语言。在密斯对建筑物要求简洁的思想指导下，克朗楼的造型表现出与所有密斯作品共有的逻辑明晰性以及细部与比例的完美。它不但在形态美学与规模方面凌驾于校园内已有的建筑物之上；它更采用了一种不同的形式，仅使用钢框架与玻璃组成建筑物外观。全部玻璃外墙都是固定的，下半截是磨砂玻璃窗，上半截为透明玻璃窗，里面有活动的百页窗帘。所有外部钢框架与窗框



↑ 密斯设计的伊利诺州普南诺的范斯沃斯住宅。设计上消除了所有的封闭性，流入了自由的空间。

都漆成煤黑色，它与透明的玻璃幕墙相配，显得十分清秀淡雅。由于建筑物所有的玻璃都是固定的，新鲜空气只得借助于地面层上的百叶透气扇进入室内。

克朗楼所采用的室内一统空间方式，除了体现密斯以不变应万变的理性主义思想以外，他还有一个想法，那就是把这座建筑变为现代意义上的中世纪手工作坊，里面可容纳老板、工人和徒弟，在一起工作、劳动和学习。他认为在这里可以把现代世界的“混乱秩序”整理得井然有序，使教师们和学生们可以得到精神上的温暖，至于使用上的不便就不太考虑了。

## ◆ 玻璃盒子住宅与官司风波

密斯对理想化建筑的过分追求有时产生与业主的严重冲突，最典型的事例表现在女医生范斯沃斯住宅的纠纷上。1953年春，他控告范斯沃斯和范斯沃斯控告他一案，导致了法院开庭审理。业主与建筑师互不相让，于是产生了一场漫长的、耗费精力的官司。

关键的问题是：到底是谁欠谁的账？这是两个个性极强的人力和权



↑ 密斯设计的范斯沃斯住宅是一个全玻璃的方盒子，他将许多建筑理念都倾注于此。

力的冲撞。问题的产生和发展过程是富有戏剧性的。

1945年，出身芝加哥一个有名望家庭的范斯沃斯在朋友家里认识了密斯。早年，她曾献身于小提琴，因而在意大利学习过一段时间，后来她又改变了主意，不摆弄乐器了。她从西北大学的医学院毕业后，在芝加哥开设了诊所，终于成为国内著名的肾脏病专家。她一直希望在她中年时期建造一座周末乡村别墅，她曾请教纽约现代艺术博物馆，要他们推荐一名建筑师。他们推荐中有勒·柯布西耶，赖特和密斯，他选择了后者，也许因为密斯是三人中最容易接近的。

委托合约于1945年签订，1946年密斯设想的小住宅方案很快就已经形成，密斯把这所住宅看作是实现他理想的一次绝好机会。作为单身妇女的乡村别墅，它坐落在一块9.6英亩的绿地上，南面是福克斯河，位置在芝加哥西面47英里处的普南诺地方。这样一个环境可以让建筑师随心所欲地设计。虽然密斯早就已经有了住宅的构想，但随后他就放松了。直到1947年现代艺术博物馆展出这一住宅的模型后两年，也就是1949年9月基础部分才正式动土，整个住宅直到1951年才竣工。

住宅的构思别具一格，它是一个全玻璃的方盒子，地板架空，从地



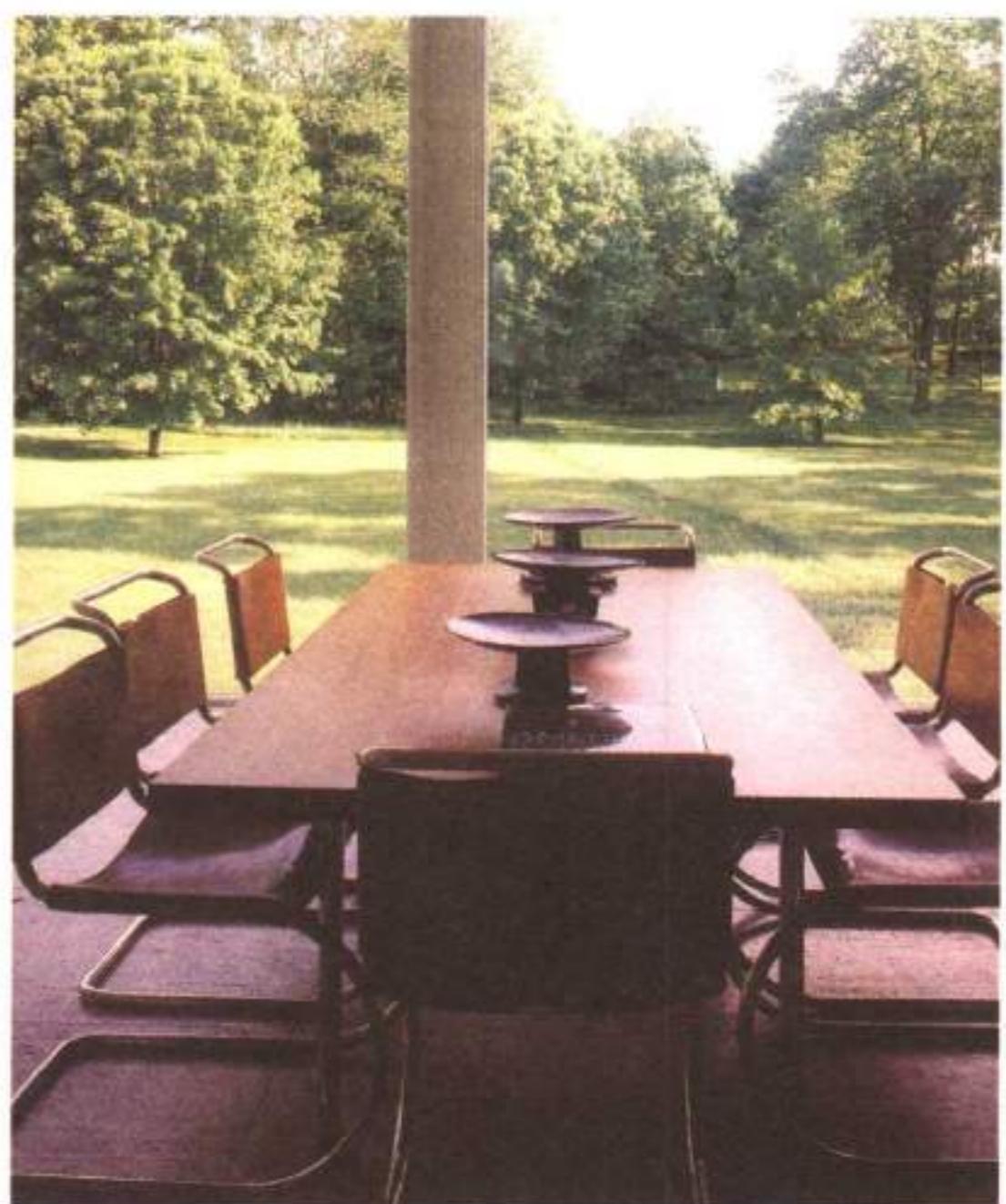
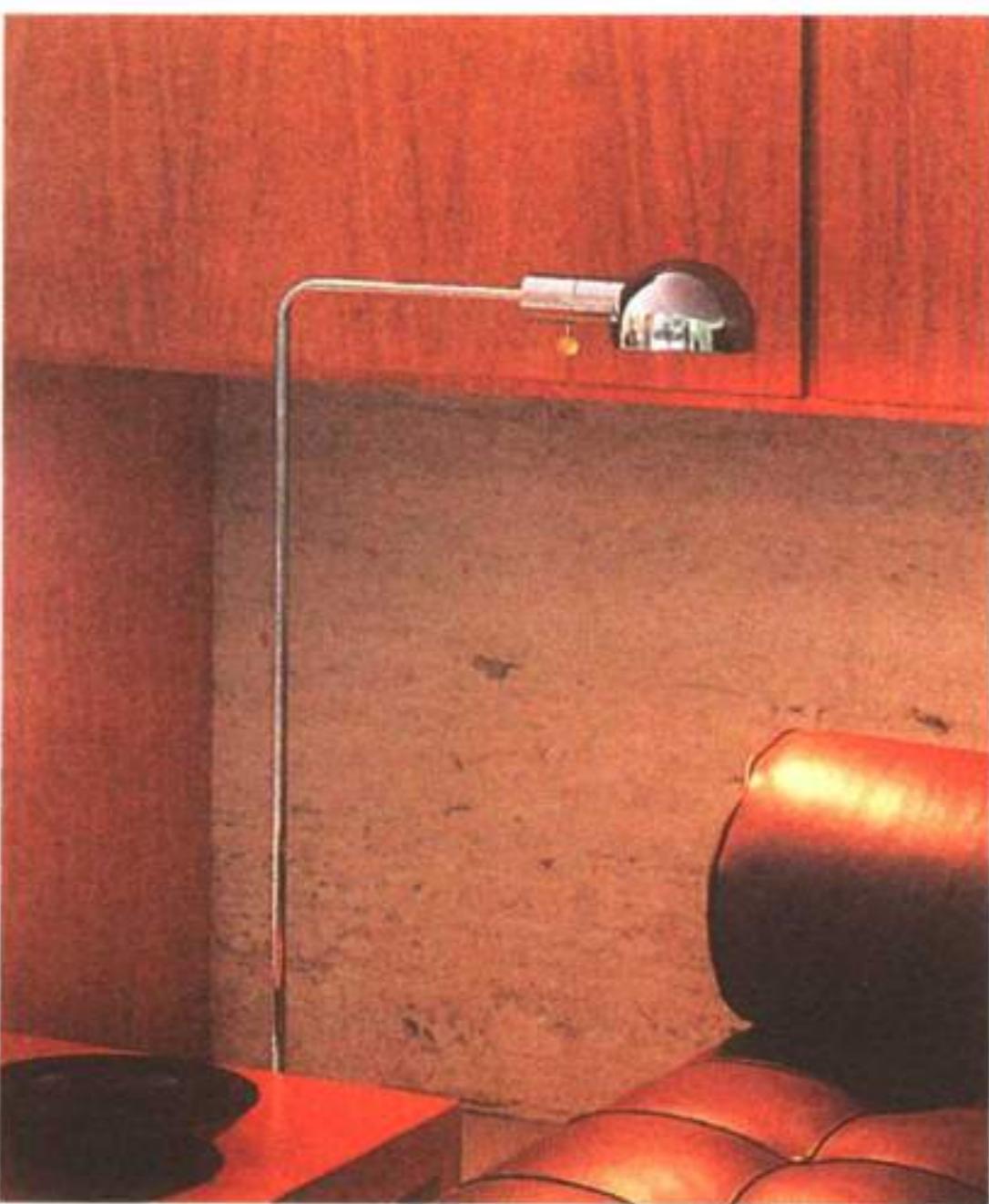
面抬高约5英尺，这是为了预防洪水的泛滥。整个住宅由8根柱子支撑，每边4根，住宅两端向外悬挑。住宅平面大小为 $28 \times 77$ 英尺，北面是平缓的草地，南面是树木茂盛的河岸，门廊设在住宅的西边，宽一个开间。

看来，与其说它是一座别墅，不如说它更像一座亭阁，它获得了美学上的价值，尽管没有满足居住的私密性要求。实际上，密斯所谓的技术精美，却与物质功能产生了许多矛盾。在严冬季节，由于供暖系统的不平衡，大片的玻璃面凝冻；夏天，尽管南面有郁葱的糖枫林遮荫，但强烈的阳光仍把室内变成烘箱，对流不起什么作用，窗帘也没有什么效果。密斯反对在门外再装纱门，直到他受到蚊虫叮咬的痛苦后才同意范斯沃斯的主张，在门廊的天花板上装搭钩，挂上纱帘。

范斯沃斯住宅的纯净与精美是无可否认的，它与自然环境的结合也处理得极其协调。在住宅里可以从各个角度坐视外部景色的变化，它可以说是密斯具有浪漫主义意识的代表作，体现了密斯建筑的非物质化，并表达了固定的、超感官的秩序。

自范斯沃斯住宅建成以来，迄今50多年，它已被广泛地认为是现代建筑的典范之一。同时，范斯沃斯住宅也标志着密斯后期设计的转折点——全神贯注于结构形式。的确，这所住宅是建筑史上一次难得的机遇，不论业主或委托业务本身，对建筑师均给予无限制的自由。范斯沃斯住宅这种在工字钢框架内设玻璃幕墙的处理，似乎已成为后来无数幕墙式建筑的预言。

由于范斯沃斯住宅内部需要设置服务核心，还不可能像克朗楼那样成为真正的一统空间，然而这所住宅的空间组织却具有另一番新颖效果，其开敞性似乎拥抱了整个周围环境，它虽有玻璃隔开，但那些树群与灌木丛则仿佛穿梭于室内外，使空间连成一体。基地的特点催生了这个抬高的构架，内容则促进了对建筑本质的还原。两者均促成了这独特的建筑与环境，使密斯能够获得那已成为与密斯两字同意的不朽的纯净性。同时，这种住宅也只能适用于周围有大片绿化土地的空旷地段，它的造型和自然环境相配，可以相得益彰。然而对于住宅的私密性来说却是考虑得太少了。由于这所住宅过于讲究细部处理，以致在建成后，女主人发



↑(上图)范斯沃斯住宅临水的一侧。(下图)室内陈设。



现房屋的造价是 73872 美元，而不是预算的 4 万美元，使她大吃一惊。

现在我们可以来了解这座住宅最后怎样成为密斯和业主之间产生裂痕的契机了。住宅越接近完工，他就越关心他的理想是否转化为现实，而越不关心他与业主的关系。同时，造价也急骤上升，比原来预算 4 万美元增加 50%，密斯一点都不顾及到当时由于朝鲜战争而造成的通货膨胀，只管选用优质的材料和精美的施工方法。因而使她越来越对密斯感到不满。尽管造价上的争吵与审美趣味的分歧也很严重，但还不致闹到感情上的破裂，关键的问题是在于范斯沃斯感到密斯对她的人格有了损伤。

1953 年春夏之交，在伊利诺州约克维尔镇的一个小法院里开庭审理双方的诉颂案，密斯告她欠了他为住宅垫付的 28173 美元，而范斯沃斯却说密斯还要她为工程预算再多支付 33872 美元。再加上许多其他的问题，使得双方闹得不可开交。但是最后范斯沃斯败诉了，密斯获得了一笔 14000 美元的补偿费。在诉颂事件结束后，建筑杂志刊登了这场官司的评论。范斯沃斯曾难过地写道：“精彩的评论用漂亮的词藻修饰，使头脑简单的人迫切地以一睹玻璃盒子为快。那玻璃盒子轻得像飘浮在空中或水中，被缚在柱子上，围成那神秘的空间……今天我所感到的陌生感有它的因头，在那葱郁的河边，再也见不到苍鹭，它们飞走了，到上游去寻找它们失去的天堂了。”

（东南大学建筑学院教授 博士生导师 刘先觉）



◆◆第17讲◆◆

## 用红、黄、蓝启动新生活

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

建筑是门艺术，它这样安排和装饰人们所建造的大厦：不管它是什么用途，它给人的视觉形象，应该带来心理健康、力量和愉快。

——J·拉斯金 (John Ruskin)

地处北欧的荷兰拥有伦勃朗、蒙德里安、凡·高等许多艺术大师，可谓在艺术史上独树一帜，而诞生了阿姆斯特丹学派、风格派、结构主义以及解构主义等众多流派的荷兰建筑同样在现代建筑史中占有不可磨灭的重要地位。荷兰建筑以其先锋派的姿态倡导建筑的时代精神，产生意义重大的国际影响。

作为风格派建筑的重要实践作品“施罗德——施拉德”住宅



(SchrÖder-Schräder House,一般简称为“施罗德”住宅),被称为当时欧洲最现代的建筑,据说格罗皮乌斯和柯布西耶都曾前去造访,除了其外观上与众不同的特征之外,其独特的内部空间和细部同样引人注目。从这个意义上说,这一建筑也可以被称为盖里特·里特威德(Gerrit Thomas Rietveld)和业主图斯·施罗德·施拉德(Truus SchrÖder Schräder)在当时的社会环境下为探索新生活模式共同合作的产物。事实上,施罗德夫人在整个设计建造过程中给予建筑师的高度信任,以及她个人对于新生活方式的探索精神和大胆憧憬,都大大激励了建筑师的创作热情。

## ② “革命性”设计大师

盖里特·里特威德(Gerrit Thomas Rietveld),1888年生于荷兰乌德勒支,在他的一生当中,除了经常的旅行之外,一直待在乌德勒支市。虽然所受的正规教育只到11岁而已,但之后在父亲的橱柜制造店当学徒

里特威德设计的施罗德住宅。这是一栋被认为是特别考虑了在孩子与母亲之间所存在的亲密无间关系的住宅。



的经历为日后成为设计大师打下坚实的基础。自1906年起里特威德在一家地方性的珠宝公司当设计师，后于1911年起他开始经营自己的橱柜制造工作室。与此同时，里特威德一直跟随P. Houtzagers与P. J. Klaarhamer学习建筑制图技术等知识，并在1919年成为一名独立建筑师。同年，由于与当时的画家罗伯特·凡特·霍夫(Robert vant Hoff)及巴特·凡·德·里克(Bart van der Leck)的相识，使他成为荷兰风格派(De Stijl)的一员，并成为其中的重要成员。

从20世纪20年代直至1964年逝世，里特威德的一生致力于现代设计实践，从最初的一个工匠，逐渐成为包含家具设计、建筑乃至艺术界广受国际赞誉的人物，他的很多设计作品成为一个时代的代表。他设计的红蓝椅(Red-Blue Chair, 1918)，已成为风格派家具设计的典范，使他被称为对风格派家具设计贡献最大的人。他为柏林博览会荷兰馆设计的“柏林椅”，以及本文主要介绍的施罗德住宅，为他奠定了现代设计大师的地位。之后，他几乎与包豪斯(Bauhaus)的布鲁耶同时开始使用弯曲钢管这一材料进行家具设计。1927年，他的首批钢管家具被投入生产

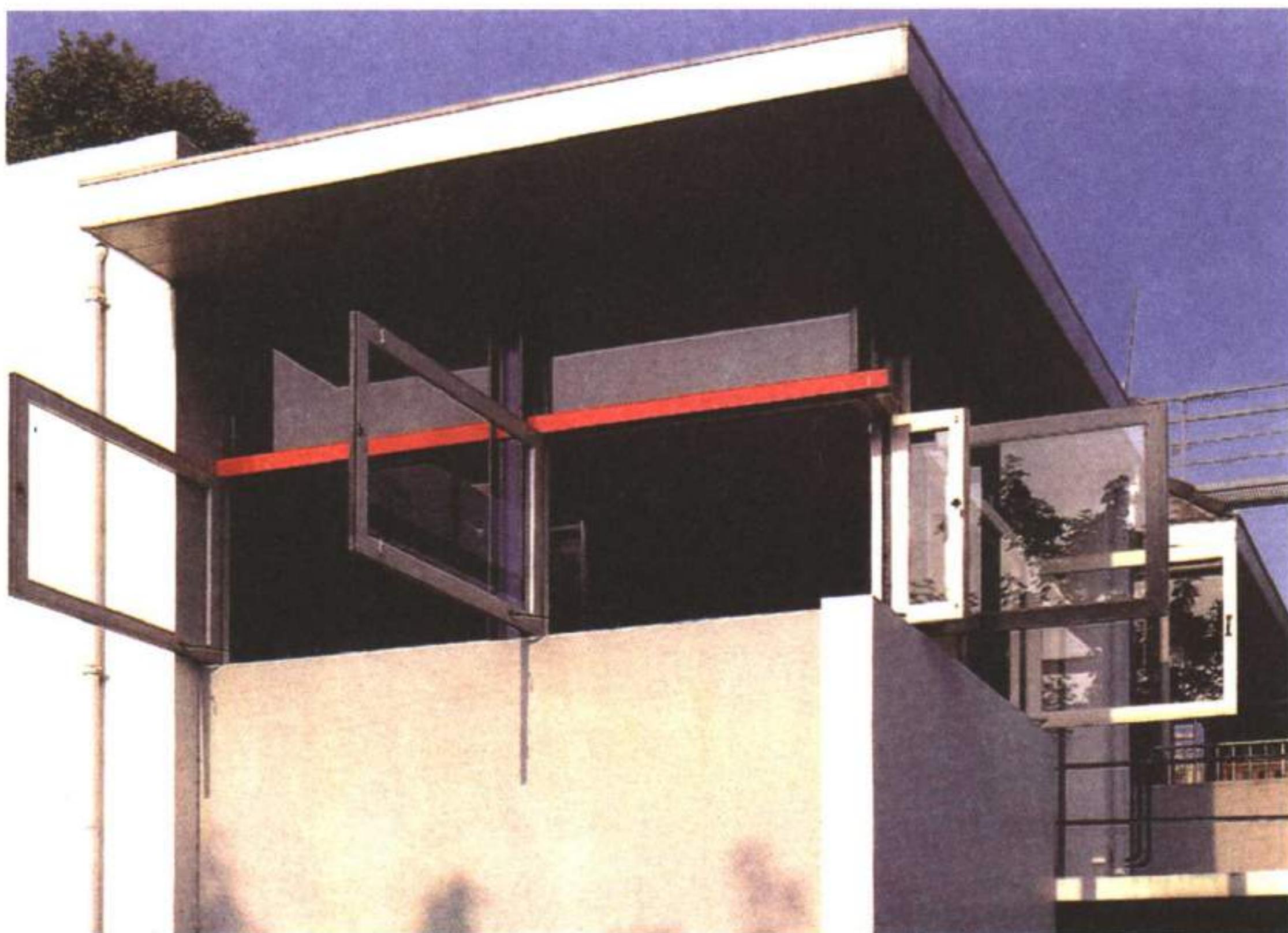
↓ 施罗德住宅正面。





↑ 施罗德住宅东立面。

↑ 窗户设计。



线中，由阿姆斯特丹的麦兹公司生产。在20世纪30年代经济萧条时期，他开始用廉价的普通板材设计家具，完成了许多被大众广泛接受的家具设计，并成功设计制作出“Z”形椅。这在家具空间设计组织上是一次革命，在最直接的功能上则扫除了使用者两腿活动范围内的一切障碍。这些优秀的设计作品使里特威德更被称为现代设计运动中创造出最多“革命性”设计构思的设计大师，以及家具设计精英第一人。

在他逐渐建立起国际声誉之际他所接到的委托反而逐渐减少，尤其是在1930—1940年代之间几乎没有委托。当时的风格派因为成员之间的理念逐渐产生分歧而告分裂。加之，所谓的地域性的复兴以及历史性的民族样式兴起，新造型主义(Neo-Plasticism)在当时荷兰现代建筑运动中可说是经历了一段艰难时期，直到后期在美国受到关注并进而引起欧洲的重新审视，里特威德才又获得重要的委托案及年轻建筑师的肯定。

施罗德住宅的业主图斯·施罗德·施拉德(Truus Schröder Schräder)是阿姆斯特丹一名律师的遗孀。在1923年遇到里特威德并委托其建造住宅的时候，膝下的一儿两女，分别是12岁、11岁和6岁。由于不满意丈夫在世时古板的中产阶级生活，携儿女来到姐姐所在的乌德勒支，以寻找新的生活模式，并经由姐姐介绍认识了里特威德和很多当地艺术家。

身为普通主妇的施罗德夫人作为该建筑物的业主，使用者以及保护人，可以说倾注了全部的热情，她的开放的思想观念，以及对这所房子的不断使用、维护，甚至即使在战争年代也和这所房子休戚与共，不离不弃，乃至后来主持建立基金会等行为都是这所房子能够完好的保留至今所不可或缺的。

### ◆ 三原色与三非色的立体实践

作为少量的风格派建筑作品的典型代表之一，施罗德住宅以其简洁的体块，平直的墙板和大片玻璃组成的错落有致的构图，被称为对风格派绘画，特别是蒙德里安(Piet Mondrian)作品的三维转换，也因此这一建筑通常被看成是凡·杜斯堡(Van Doesburg)《塑形建筑艺术的



十六点要素》的具体实现。因此笔者认为，在讲述这个建筑之前有必要首先简单回顾一下荷兰风格派的历史。

荷兰的风格派正式成立于1917年，是现代建筑运动中非主流的独立学派，其核心人物是凡·杜斯堡和蒙德里安，思想上有斯宾诺莎(Benedictus de Spinoza, 1632–1677年，被喻为现代无神论和唯物主义者的摩西。他认为美的本质是无限样式使人满意的一种属性。实体与样式之间是整体与部分、原因与结果、本质与现象、无限与有限的关系。)理性主义和卡尔文新教(Calvinistic)改革思想(新教改革家卡尔文Jean Calvin, 1509–1564年。他提出“预定论”，号召人们重视现实生活，用积极的行动反对虚伪的宗教形式。新教的平民化和共和化直接影响到资产阶级启蒙思想，反映出荷兰人民认真务实的民族性格。)的指引，艺术形态上受俄国构成主义的影响，风格派追求艺术的“抽象和简化”。它反对个性，排除一切表现成分而致力于探索一种人类共通的纯精神性表达，即纯粹抽象。艺术家们共同关心的问题是：简化物象直至本身的艺术元素。因而，平面、直线、矩形成为艺术中的支柱，色彩亦减至红黄蓝三原色及黑白灰三非色。艺术以足够的明确、秩序和简洁建立起精确严格且自足完善的几何风格。1921年左右，风格派最初的支持者除杜斯堡本人之外都逐渐脱离，其中蒙特里安与杜斯堡的决裂为日后风格派的没落



— 里特威德设计的“红蓝椅”，是风格派家具设计的代表作，直接受到画家蒙特里安的影响。



↑ 住宅的开放性无人能及。可滑动和可折叠的隔间和家具能将空间进行转变，将赖特的“摧毁盒子”思想彻底发挥。

埋下伏笔。由于风格派曾在1921被杜斯堡带到了包豪斯，由此对现代主义运动产生直接影响，越出荷兰国界的风格派，成为欧洲前卫艺术先锋。其美学思想渗入各国的绘画、雕塑、建筑、工艺、设计等诸多领域，尤其对现代建筑和设计产生了深远影响。1925年之后，里特威德与杜斯堡的联系减少了，但设计思路一直不约而同。风格派通常把传统的形式拆分为独立的元素，同时保持这些元素之间清晰的组织关系，因此又被称为“要素主义”。在《荷兰风格派》一文中，保尔·欧瑞（Paul Overy）介绍说荷兰风格派被其成员看作“一种与社会伦理性的观点相对应的基本结构秩序”，“那些彼此分开的单个元素与这些元素之间的搭配被用来象征（社会中的）个体与集体之间的关系”。

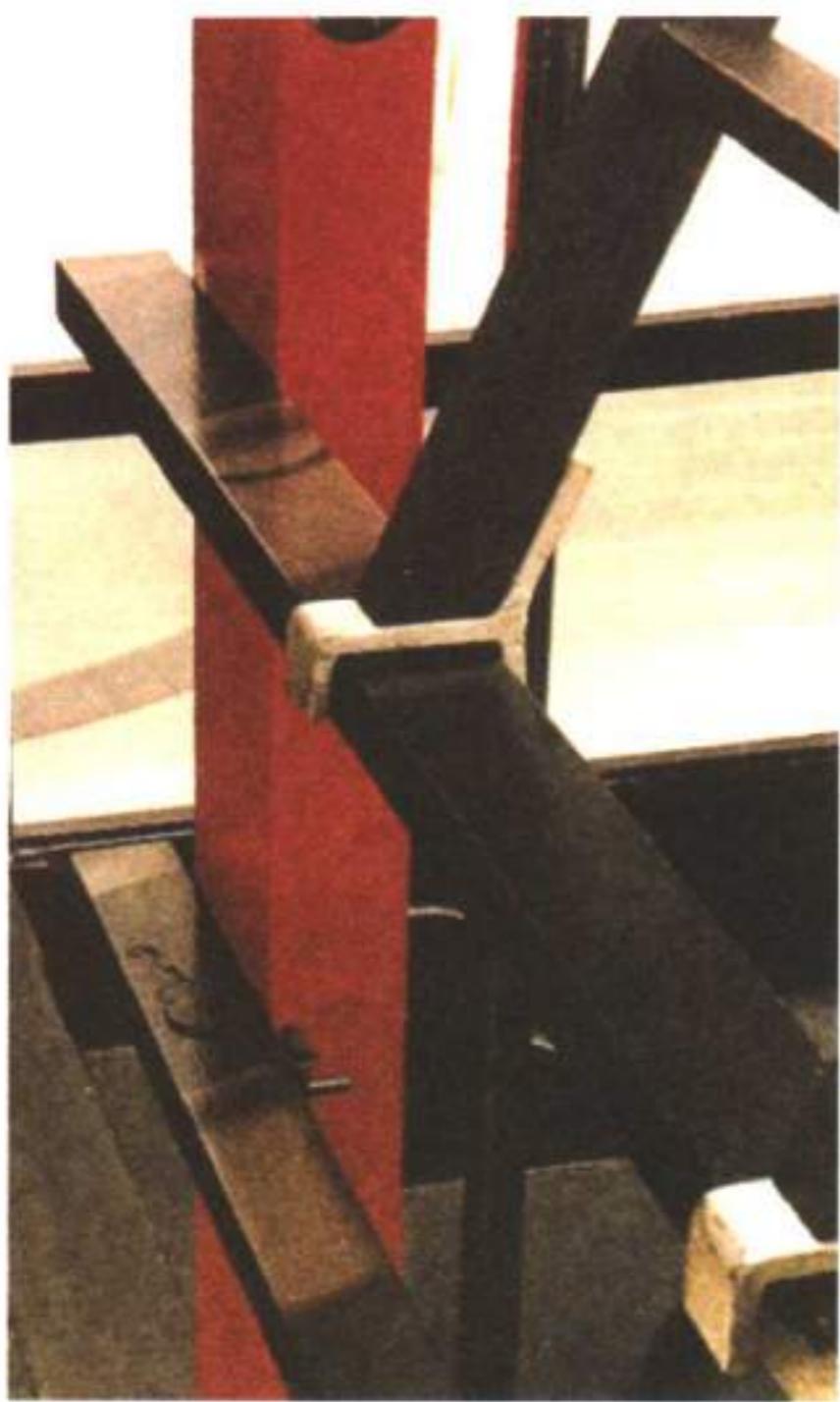


## ◆ 多变空间与“摧毁盒子”的决心

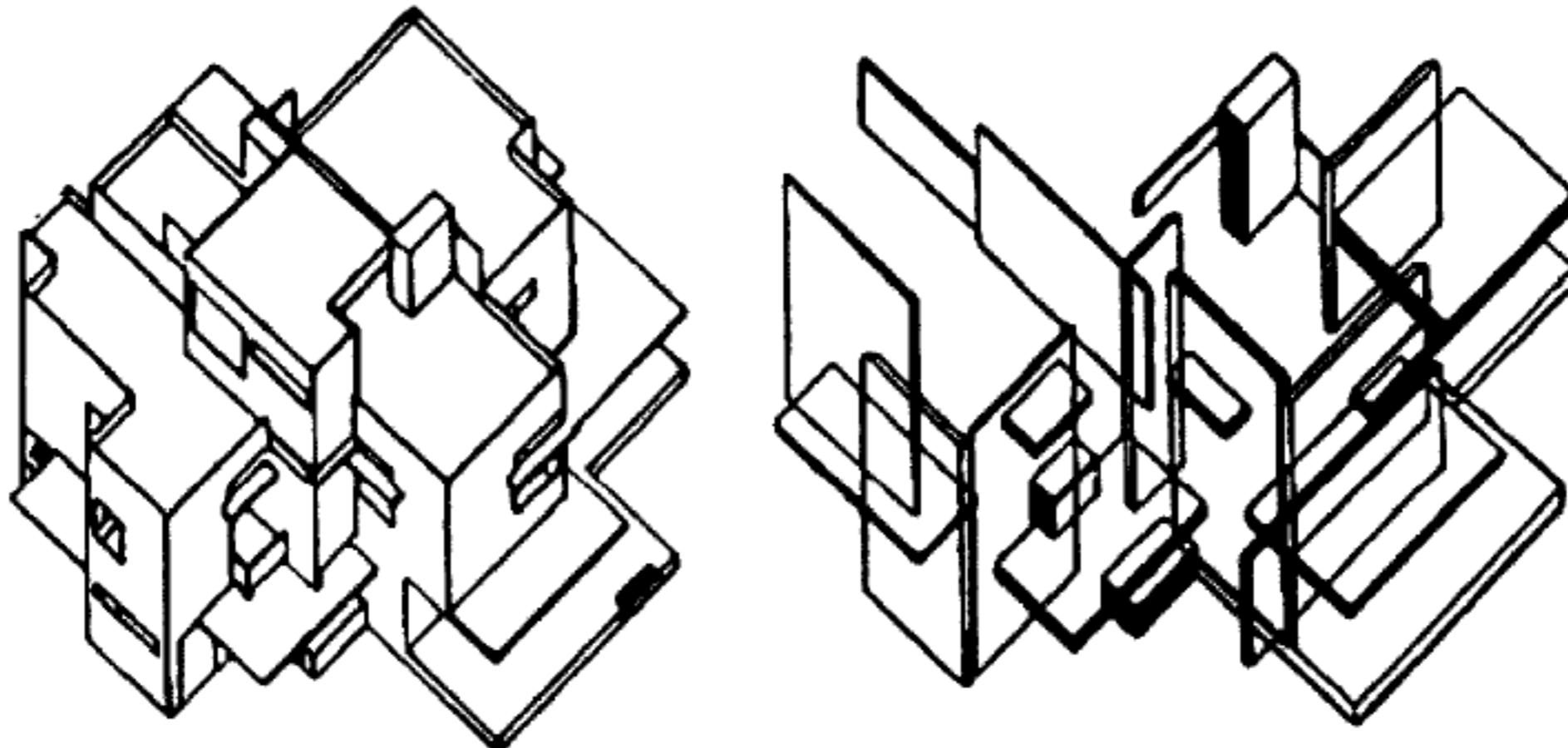
建筑的基地位于乌德勒支Prins Hendriklaan大街尽头的空地，1924年时那里已经盖有四座住宅。这条大街位于城市的边缘，是一块填海造地。当初在决定盖房子之后，施罗德和里特威德分头寻找合适的基地，却不约而同选择了这里。事实上在今天，这一地区仍然位于市郊。这一空地的西北当时已有四座房子，它们的高大山墙后来与新房子相接，其他各向都面向空地，举目可及迷人的乌德勒支郊区的田园景色。整栋住宅的大厅和前门在东南向，而不是Prins Hendriklaan大街上。根据当时的市镇规划，Laan Van Minsweerd将延长，这样，房子就将面对这条新延长的街道。因此是施罗德住宅没有面向那条被施罗德和里特威德称为中产阶级大道的Prins Hendriklaan大街，但是当时的新规划最终并未成型。

里特威德在基地定下来之后很快就做了设计，但是这个最初的设计并不符合施罗德的设想，经过讨论，他们决定以施罗德对于新生活多种多样的憧憬为原点，来对这幢房子进行设计。首先，她要求不可以将主要的生活空间放在地面层，她希望有住宅可以使自己远离地面，尽可能的接近自然，在自己的家里就可以感受自然气候的微小变化。其次，她认为住宅应该简单，透明，即意味着剥离一切装饰后显露出来的核心。她不希望住宅束缚她的生活模式，相反的，住宅应该是一个可以使她更加自由与独立的空间。这些想法极大地鼓舞了里特威德。他从二层空间开始新一轮的设计——男孩子的房间、女孩子的房间、施罗德的房间、起居室，加上盥洗间和厕所。考虑到景观要求，外观的美观，以及实用性等施罗德强调的概念，每一个位置都被精心的考虑。接着，由于施罗德希望能得到足够的灵活度使她能够按自己的意愿来变动这个空间格局。于是，里特威德设计了独创性的滑动墙体系统以便在需要时自由组合。这样一来所有常用的使用空间被安排在了二楼，除了在起居室正下方以食梯与二层连接的厨房以外。

之后，进行了一层平面的设计，包括一个门廊，一间带楼梯间的大厅，一间厨房，一间厕所和三个房间——厨房后面的一间被设计成佣人的卧室，在它的下面是地窖；大厅的旁边是一间宁静的学习室；另一间



↑(左上图)家具细部。(右上图)通向二层的梯子。(左下图)整齐的设计。(右下图)活动拉门。



1 施罗德住宅立体透视图。

被设计成车库，因为施罗德认为将来人人都会有车，并且不会都停在街上，这在汽车并不普及的当时并不多见，虽然它一直被当作工作间使用，但这代表了一种超前的意识。

当一层也安排好之后，里特威德开始考虑建筑的外立面，并用模型向施罗德夫人展示了房子未来可能的模样。模型里有一个天窗，基本上是一个矩形盒子和一些完全被这一体量控制的洞口，只在一角有一扇大窗打破这一体量来联系室内外。这一方案没有像里特威德设想的那样被通过，他很快又回去重做。在新的草图上，与第一方案恰恰相反，有一系列纵横的窗子打破体量将室内外联系起来。屋子的中央是一个玻璃屋顶结构，包括一个烟囱。这一方案很快吸引了施罗德，方案总算定了下来。

具体的设计事实上一直和施工一起进行，即使画好的施工图也和实际建造时并不完全一样，里特威德会随时在工地上修改设计，他往往用小的卡片或是工地上的一个木板绘制新的节点或设计变更，这后来成为他的一个很有特色的习惯。这样的好处是，设计过程可以具体的考虑到使用者的需要，使建筑真正服务于使用者。

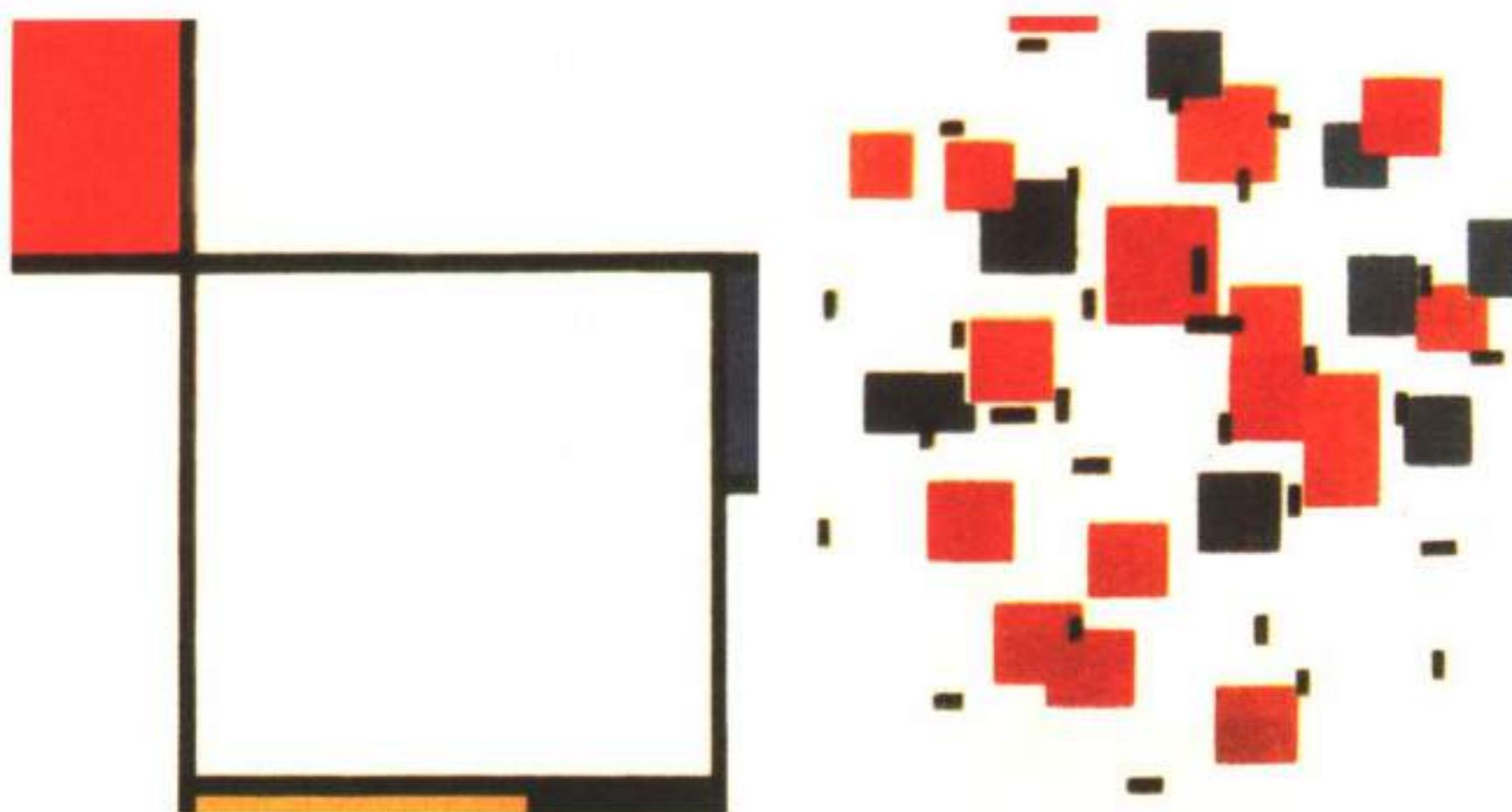
举例而论，有很多关乎使用的小细节在不断施工中被逐步考虑在内。由于施罗德夫人认为紧贴着孩子床靠背的邻居的石质山墙太过冰冷和坚

硬，设计师为儿童房的墙壁下部都添加了软质墙裙。所有的床都是传统工艺制作的，设计了可以折叠的床头和床尾板，以便在孩子们睡觉的时候给他们更多的安全感。女孩子们的床也可以用做沙发，为此特别设计了可以把垫子收起来的固定的抽屉。工作台设计在起居室桌子的两边，孩子们可以在那里做作业，通过简单的调整，它们可以被放置在三种位置上：水平的、翘起的或者折下去的，此外在工作台的一端有一些孔洞，可以用来放置墨水瓶、笔和读书灯。在大厅内紧挨着前门设置了上层是信箱下层是存放室外玩具组合柜。楼梯间的头三个台阶在大厅里，由一个小平台转入楼梯间，虽然只有不到两平米，但是空间的利用非常充分，电表固定在小平台墙上一个白色面板的小橱柜里，橱柜上面可以放置电话，旁边有一个长椅，在打电话的时候可供休息，而平台下面则是储藏室。楼梯间在平台上可以被滑动门封住，这虽然是一个简单的装置，用手指就能拨开门，但是能够阻挡进入楼上的不速之客，应该也是一个单亲家庭必需的安全措施。大部分的油漆采用了哑光漆，只在门的扶手以及大厅和厨房门的下半部分使用了高光漆，因为这些地方比较容易弄脏；厨房的门和窗也因为卫生原因都被刷成了耐脏的黑色和蓝色；佣人房的天花板和墙都是黄色的，因为这间房子缺少阳光。

### ◆ 被覆盖了的和故意显露的

在结构设计的最初，里特威德希望用当时的新材料混凝土来建造整个建筑，并设计了可以在现场装配的混凝土断面，最后定案的方案也确实由一系列的混凝土结构组合而成。但是由于经济等方面的原因最终被放弃，而成为一幢由当时传统工艺和材料建造的住宅。整幢建筑除了基础和挑出的露台由钢筋混凝土建造。墙体和烟囱是砖砌的并被用抹灰完全覆盖，窗框和门是木质的，地板由木梁覆以木板条组成，屋顶是由芦苇和砂浆明强化了的。

在室外，露台和窗户上的钢件，相反地，被故意暴露出来。作为这个屋子线和面的完美表现，露台的楼板间不可以表现得过厚，于是混凝土是惟一独立的体系，钢梁被嵌入混凝土板，与木地板一起，由螺栓固



↑ 荷兰风格派画家蒙德里安的作品，以红、黄、蓝三原色与黑、白、灰三非色为创作主调，是里特维德设计施罗德住宅的灵感源泉。

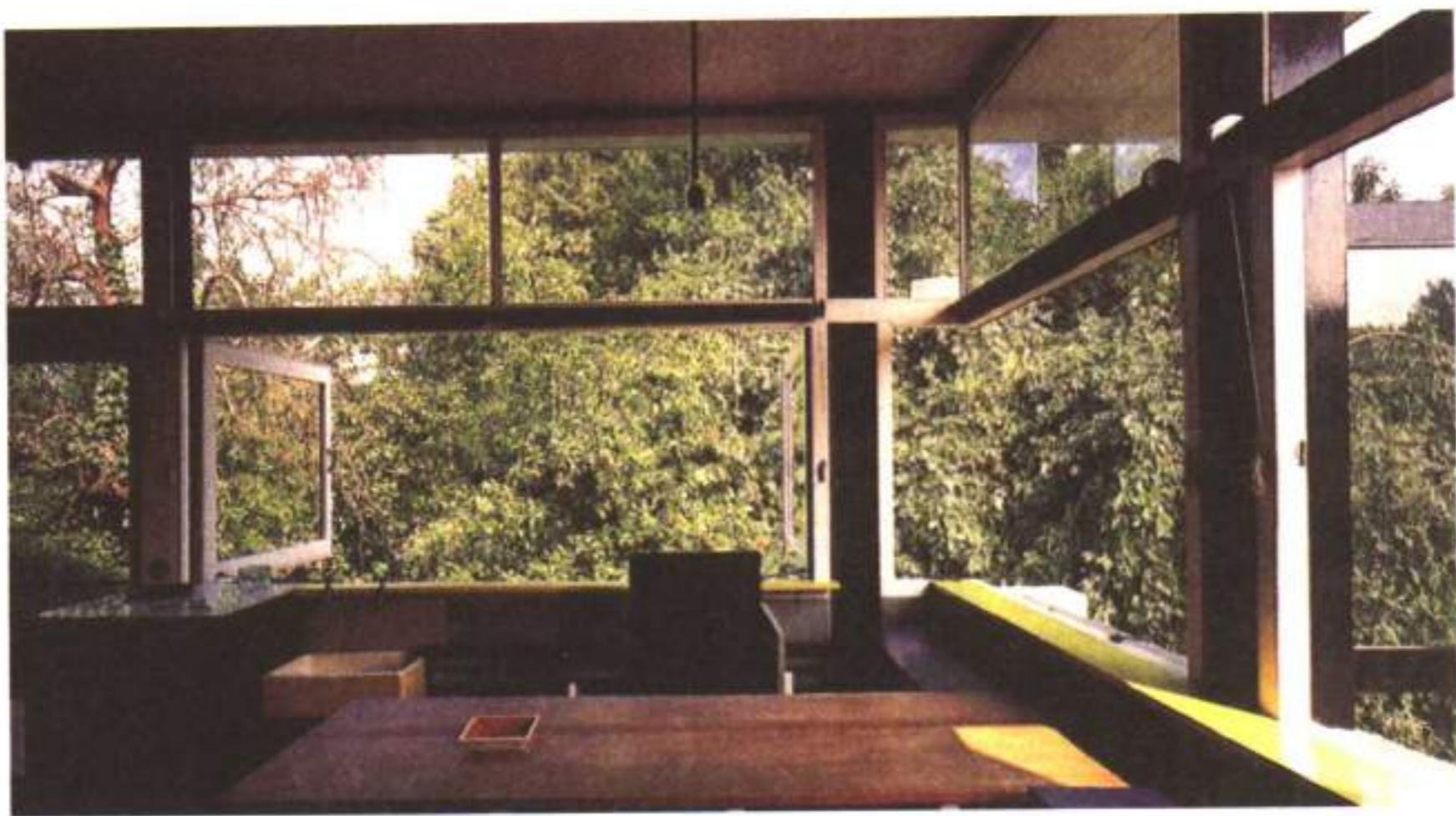
定。上层的地板里是热水管网，它们藏在由波纹板的凸纹面形成的槽里，周围被填充了锯屑以保温。

整个施工期间，由于是用传统的技术建造全新的形式，工匠们常常因为理解上的偏差而导致错误。同时，里特威德在施工上的要求非常严格，抹灰必须是直角相交等等，使工人们感到建造的过程并不轻松。

热工方面，房子是中心供暖的，使用金属的管状取暖器。但是由于它的过度的竖向形式，使得施罗德夫人不甚喜欢。于是替换为在当时大量用于办公空间和厂房，由铁管制作的箱式取暖器。这虽然是一种简便的解决方式，但是价格昂贵。因此这种取暖器只用于施罗德的卧室里而它的锅炉——开始是烧煤，后来是烧油——被放置在地窖里。在不太冷的日子里，楼上用以前从老房子带过来的蒸汽取暖器。这个蒸汽取暖器曾出现房子最初的照片里。不过在战争年代，这个蒸汽取暖器被适合任何燃料的锅炉取代。

## ◆ 风格派教义的实践

如前文所述，要素概念在风格派的艺术思想中有很重要的地位。在这里我们也不妨用要素的概念来分析一下这个典型的风格派建筑作品是



↑ 室内外空间由于窗户的独特设计而很自然的连接在一起。

如何体现风格派教义的。

颜色：颜色是该建筑最显著的要素之一，事实上，正是通过这一设计，里特维德在空间中如何应用颜色的建筑理念。里特威德曾提到，他在运用颜色的时候会不断的问自己，究竟能在颜色的运用中走多远，能不能逾越绘画和建筑的分界。

里特威德选择的颜色包括：红色、蓝色、以及黄色——这和蒙特里安在《世界新形象》一书中提到的一样：“三个原色主要是红黄蓝，他们是惟一存在的颜色，……黄色是运动的光线（垂直的），……蓝是黄的对比色（是天空，是水平的），……红色是蓝色和黄色的交配”，以及白色、黑色和各种不同深浅的灰色，这是所谓的三非色，它们都是风格派的标准色。

为此，几乎所有使用的材料，无论室内还是室外，混凝土、抹灰、铁艺和木头都被油漆了被要求的颜色。但是，地板的设计是个特例也是重点。地面材料和玻璃一样是少数保持自身颜色的材料。在不同的房间里特威德使用了不同的地面材料，施罗德认为它们很舒适，但是不喜欢它们制约了家具布置的方式。事实上在后来的使用中，这些彩色地面被取消。因为那时的里特威德已经逐渐脱离了风格派，他认为自己已经跨越了建筑和绘画的界限。



外立面：整体建筑是由水平和垂直的线和面，组成的平衡，矛盾的三维综合体。墙体之间相互独立，互相制约，没有任何一个元素可以单独的支配这一建筑，例如平屋顶有一部分可以被看见，而其他部分被外墙遮挡。

滑动墙体：滑动墙的设计令空间的自由灵活成为可能，这无疑是这所房子内部最大的特点，也一直是里特威德醉心的部分。里特威德在他生命的最后六年，曾与施罗德夫人共同在这所房子里居住，当时他觉得这所房子因为有很多滑动门的缘故而不够简洁，但是却同时使它成为一个充满乐趣的住宅。当整个二层被用作一个大空间，收起来的滑动门将被收入壁橱。滑动门使得这些各自独立的浴室和四间屋子可以被自由组合成各种各样相邻或交叉贯通的空间。

百叶和门窗：所有外向的窗框几乎都是非对称的，且以一种与众不同的方式与外墙连接。他们担任着内外空间联系的重要角色。室内外的空间在特定的地方被厚墙的断面完全分开，但在一些地方又被窗很自然的连接。其中客厅里的大窗户以能够欣赏到对面的田园美景为傲。这个窗户是如此重要，以至于当几十年后新修的立交桥遮挡了它的视线，里特威德曾冲动的要拆掉这所房子。

楼下最大的窗户在Prins Hendriklaan街从建筑的墙面突出。最初是用来展示施罗德夫人预备出售的绘画，其中包括巴特·凡·德·里克等人的作品。

学习室，厨房，工人间的窗户外侧是玻璃内侧是木百叶，设计师希望这样便于成年人随时知道孩子们在院子里的情况。在不使用的时候，百叶也有固定的位置存放，储藏空间也是总体空间组成的一部分。

储藏单元：里特威德设计了若干独立的橱柜，他们被安置在各种位置，担任不同的职能，充分体现了他作为一个家具设计师思考的周密。洗手池下面的橱柜是用于放置餐具，以及内置小食梯的。在壁炉后面的橱柜服务于卧室和浴室。卧室里的橱柜下面有抽屉上面可以挂衣服。在起居室里的一组组合柜最有意思，是由一些垂直的柜子和一些方盒子组成，这些盒子上半部分有一个可折叠的部分用来放置家庭电影投影仪，在它

的上面另一个盒子结构里是个留声机，当使用这两样东西的时候，盒子往前一拉，盖子自然折到上面去；在这个木板结构之上，有三个小盒子用来存放信纸，缝纫用品等，他们可以在使用的时候被带到家里的任何地方。

厨房：厨房被放置在一楼，首先是因为它被设计成一个纯粹的工作单元，有水槽，排水板，灶台，洗碗机和一个洗衣槽，是与楼上开放的起居空间完全不同特征和功能的空间，因此把它们分开了；另外，考虑到当时很普遍的商人走街串巷推销货物的购物方式，位于一楼的厨房可以便捷的与外界联系。在厨房入口的外墙上有一个可以外边递送食品进来的小窗口，如果他们打开窗户却没有发现任何消息或者没有人在厨房里这说明施罗德夫人和佣人们都在楼上，这时他们还可以通过一个传话管道来喊话。

↓ 住宅东面。





↑ 儿童房。

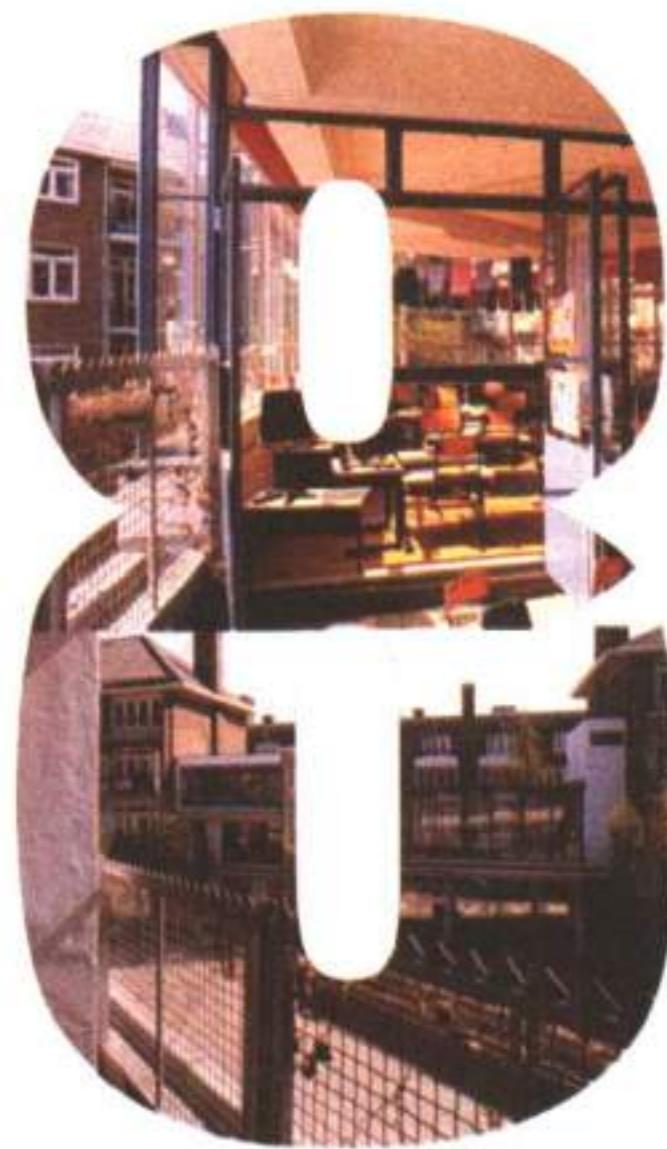
## 尾声

在建造完成之后，施罗德夫人和里特威德一直没有停止对新的生活方式的探索，始终以一种很乐观的态度根据不同时期不同的使用需求进行着对建筑设计的调整。几十年里，这个建筑有很多变动。

1970年，也就是里特威德去世4周年之际，施罗德夫人主持建立了“里特威德—施罗德”住宅基金会。自此时起，这幢建筑在基金会的帮助下逐渐得到整修，直至施罗德夫人1986年去世之后。

1987年4月4日，施罗德住宅完全恢复建造之初的模样正式向公众开放。从这个意义上来说，施罗德住宅以及设计者是幸运的，而对于敬仰设计师及其作品的我们来说也同样是幸运的。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



第 18 讲

## 走入“竖向城市”的乌托邦

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

无论人们意识到没有，人们居住的建筑潜移默化的影响着人们。这种影响是如此的彻底，就像是植物生长的土壤对植物的影响一样。

——弗兰克·劳埃德·赖特(Frank Lloyd Wright)

约翰尼斯·杜依克 (Johannes Duiker) 1890年生于荷兰海牙，1935年卒于阿姆斯特丹。伯纳德·伯吉特 (Bernard Bijvoët)，杜依克设计生涯中最主要合作者，1889年生于阿姆斯特丹，1979年卒于哈勒姆。他们都曾经在代尔夫特(Delft)学习建筑学，并在1919年的“The Fine Art State Academy”设计竞赛中获胜，该建筑并未建成，但为他们的工作奠定了高标准。接着他们在Zandvoort一起建立工作室，直到1925年伯



1 杜依克设计的露天学校东北面。

纳德前往巴黎。伯纳德离开同年（在接下来的若干年中他仍与伯纳德保持着合作关系），杜依克将工作室搬到阿姆斯特丹与Wiebenga合作，该合作持续了3年。他加入“奥普博夫8人”（又名阿姆斯特丹8人，De 8.en opbouw）建筑师团队，1932年担任“De 8.en opbouw”杂志编辑直到1935年病逝，成为当时最重要的“机能主义”建筑师。他死后伯纳德回到荷兰完成了一些他设计但未完成的作品。他们的作品一定程度上成功综合了先锋派(avant-garde architecture)和城市乌托邦(utopian society)，并影响到建筑师 Aldo Van Eyck 和 Hermann Hertzberger。

杜依克的创作主要集中在1917—1934年，以1925年为界分为两个不同的阶段，早期他追随弗兰克·劳埃德·赖特(Frank Lloyd Wright)，后来转向国际主义风格，并成为国际主义风格的领军人物之一。需要特别强调的是，杜依克在某时期并不是按照单一风格设计，只能说某个时期他的作品某种倾向更加明显，如在赖特风格较明显时期，早期国际主义风格影响依然存在，例如在它早期的联立式住宅中，净化的立面、平屋顶、重复的居住单元，重复的窗体等。风格的转变是批判性的，即使



露天学校南面外观。

在后来国际主义风格成熟期，赖特的影响依然存在，如1929—1931年的Third technical school就是糅合早期赖特风格与国际主义风格的作品。

杜依克早期作品以独立式或联立式住宅为主，在这两种分类上又表现出两种不同特点，独立式体现更显着的赖特影响，联立式则更国际主义。后期作品以公共建筑为主，包括学校、旅馆、剧院等，这些建筑主要按国际主义风格设计，是其国际主义思想成熟的结果。杜依克最初坚守欧洲建筑传统，最明显体现在1917—1919年的Karenhuizen中：大面积高而陡的坡屋顶唤起对城堡的印象，屋面与墙体直接交接并通过檐口强调出交接关系，空间的平面形式根据空间特性有正方八角等形态，窗体摆脱古典僵硬审美原则（虽然也有所运用但不刻意）依据空间功能考虑大小与形式，为立面带来崭新的灵活性，乍看之下似乎有些随意，门窗等的开口形态通过门套窗套被强调体现出墙窗的区别（该建筑的原型有早期“英国田园式”住宅特征），在以后的设计中，这种对比关系逐渐弱化，从消失的窗套到扩大的玻璃面形成的独立玻璃墙体，是扩大的水平带状窗，成为国际主义风格的重要标准。屋顶的处理也从城堡式的坡



屋顶到赖特式的坡屋顶再到平顶的广泛运用，屋顶的表现逐渐被抑制，最终简化为女儿墙上的水平檐线。赖特的影响很好地体现在他1920—1921年位于海牙Jacob Catslaan 12的Single-family house中，该建筑完全是一个赖特式住宅：舒缓的坡屋顶显得轻盈舒展，有节制的挑檐阳台自由的墙体等巧妙结合给人水平运动感，建筑尺度材料运用人性化，与赖特“有机建筑概念”契合。建筑关注环境，从环境中寻找设计灵感，强调建筑与环境统一，寻找建筑与环境的结合点。杜依克非常重要的住宅是1924—1925年位于阿姆斯特丹Stommeerkade 64的Single-family House，在该建筑中他试图摆脱赖特，与Single-family house截然不同，是他转向国际主义风格主要标志。

### ◆ 国际主义风格成熟作：露天学校

露天学校(Open-Air School)是杜依克国际主义风格成熟的一个代表作品，由他和伯纳德共同完成。项目的委托在1930年，是阿姆斯特丹Cliostraat地区第一个儿童露天学校，1994年该建筑被改造以适应学校新的教学要求。事实上露天学校是一种独特的教育培养方式，目的是为

↓ 露天学校正面。其具有“竖向城市”的特点。



患有肺结核的学生提供更健康自然的学习生活环境以利于他们的成长，为此学校采取特殊的培养方式如提倡师生走出室内贴进大自然，为孩子们提供更多接触自然，享受自然，了解自然的机会，同时劳逸结合，注重学生各方面素质的培养。后来由于医疗水平的提高，这种特殊学教育逐渐萎缩。从下面两段摘录的例子中我们将对这种学校有大概了解：

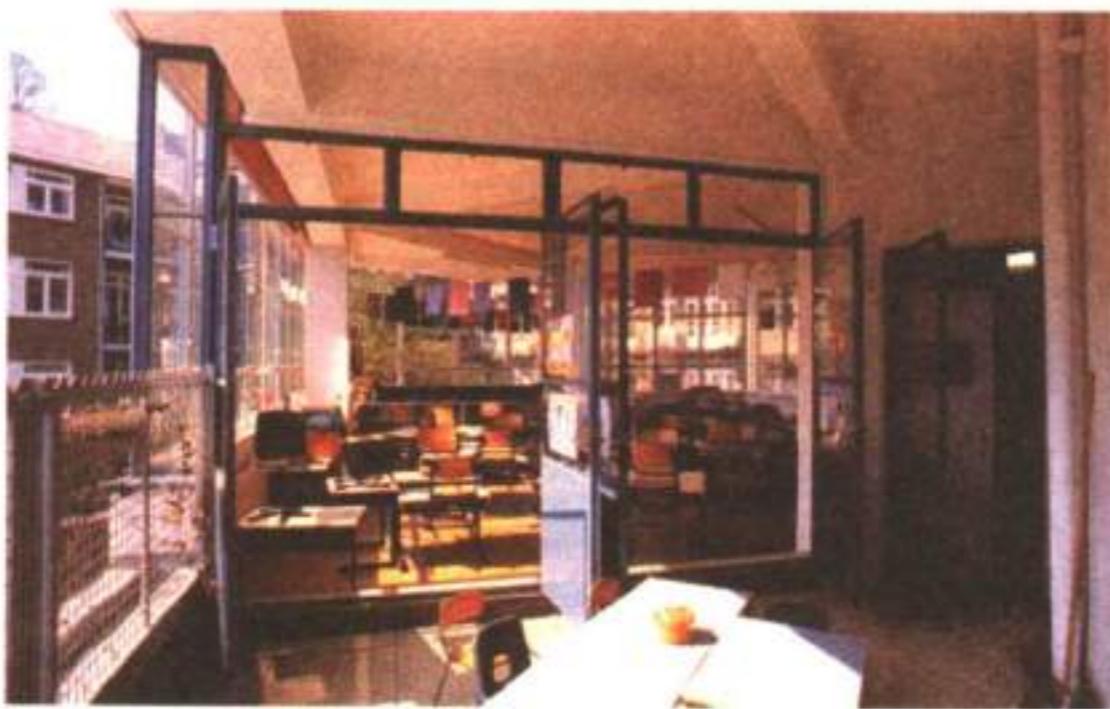
摘录一（某学生一段生活经历）：

1931年我还很小，在一场肺炎以后我被送到了露天学校，食物很朴素很全面，为了营养平衡我们必须吃学校提供的各种食物。有时教员会要求学生吃光所有食物，肉类食物中的脂肪也不例外。每个礼拜我们都会排成一排进行一系列的医疗检查。大概24个人睡在同一寝室，每个人的床下都有一个瓷器便壶。寝室很好的对外开敞，百叶窗只有在下雨的时候才会被关上。

即使冬天我们也必须把桌子搬到外面，我们只能用铅笔，因为墨水会由于天气太冷而结冰，有一条毯子可以让我们围住膝盖，天气很冷你

↓ 杜伊克在谈到露天学校时曾以一种理想主义的口吻写道。它是儿童需要“紫外线”成果。





— (上图) 平台上设有露天教室。  
(下图) 整面玻璃窗让空间在感觉上更开阔。

必须把衣服捂得很紧。午餐时间我们又必须把桌子搬进去在室内午餐，接着饭后把我们的帆布床搬出室外开始一小时的休息，据说是帮助消化，然后是体育课因为有助改善循环系统同时又可调节肺功能。每个星期我们还必须吃鳕肝油并定期测量体重。除了那些苛刻的制度之外我还真的挺喜欢它。

## 摘录二：美国印第安纳一州立露天学校的一些信息：

人员构成：更小的学生与教师人数比。

自然条件：阳光及新鲜空气，提供更多学生智力及身体成长条件。

食物：提供孩子更全面营养。

休息：一个白天至少一个小时的休息。

课程：手工艺、园艺等训练为孩子们提供更大的活动自由与弹性。

个体卫生：重点在洗浴与牙齿维护。

该教育方式对建筑挑战主要包括以下方面：

1. 建筑。阳光、空气、景观成为设计中最重要部分，（虽然此时此地它们不一定比彼时彼地好），但黑暗封闭被扬弃，得利于思想道德的变化，如同“女人解放的后背”，建筑解放了空间。为了更大面积获得阳光空气建筑立面尽可能使用透明材料，玻璃收到重视。为了更好地沟通室内外有利通风，建筑立面要更方便开启，这种开敞在一些自然环境较恶劣地区与室内环境的舒适性结合起来，带来了开敞与建筑环境的矛盾，无疑这对矛盾至今仍是建筑领域技术层面关心的一个重要问题，但他确实发展了建筑科技。建筑与环境接触的这层墙体如同“建筑外衣”一样，被形容为建筑表皮，如同所有物质表面覆盖的那层结构，建筑表皮成为建筑最具魅力的部分，设计师在这方面做足功夫。它伴随窗墙概念的模糊和淡化产生，窗的灵活开启特征被墙所吸收，墙体成为扩大的窗便成为幕墙，窗消失了。同时这种“开放”要求室内空间更加灵活，教室兼具活动室功能，单一的空间具有了多重的使用可能，丰富了室内空间并直接影响结构体系，框架结构自然成为最好的选择，并且尽可能地轻盈以方便移动。

2. 环境。特定功能的室外空间面积更高，要有良好的通风阳光绿化安全性等以有利孩子的生长。从上面的两例子中我们不难发现由于作息时间的特殊学生要在室内室外之间不断切换，后勤设施也要求更加便捷，建筑各功能体配置应更合理并形成一个体系以方便联系，室内室外要尽可能的邻近以简化到达的路径。

### 封闭与开放空间的转换

1. 立方体形态。正方形平面被均匀切割成四部分，布局与塔式建筑类似，平面中心形成交通核。主体四层，每层均几乎按照1:1面积比间隔配制两个封闭教室和两个开放教室，开放教室成为运动生活娱乐绿化场所，表达出垂直方向对室外公共空间的渴望，扮演着交流场所的角色，扩大的楼层平台如同城市广场。教室的间隔布置最大化各界面与室外的接触可能，每个面都直接面对室外，增大了采光面，赢得了更多自然空气阳光景观，同时一一对应的封闭教室与开放教室最大缩短室内外切换



距离，是对上面提及露天学校特殊要求直接回应。建筑一层与道路邻近处开敞一角自然地成为建筑入口，上方是露天教室。建筑的屋顶另有两个露天教室，如同人类可达高度的增加一样，屋顶一方面为人类带来崭新体验，另一方面又增加了人的活动范围，在一定的经济条件下获得更大的使用空间，提高了经济效益。大面积玻璃窗。除结构扶手栏板之外建筑立面最大化使用玻璃以开放视觉。窗体以单一网格均匀划分形成朴实表面，影响设计的其他因素被最大程度弱化，体现出纯净的美学特点，形式基于功能采取最简单的方式。

2. 钢筋混凝土框架结构与建筑围护。结构体系按照结构基本要求设计，截面与受力很好地发生关系，受力低的部分截面面积更小形成梯形侧面，柱网有一定旋转以提高经济性能。柱子的布置与空间协调，转角通过双向悬挑过渡，弱化角的感觉，楼面尽端也有轻微悬挑。结构部分与围护部分完全分开以体现各自的功能及美学特点，围护部分与建筑立面外露的楼面几乎齐平表现出面的平整，结构隐藏在建筑立面之后。建筑构件分离开来关系更明确更易于识别，楼板、柱子、梁、栏杆、栏板、自由墙体自主表现。

### 被最大化释放的空间

1. 现代主义特征。该建筑是对勒·柯布西耶1915年多米诺住宅(Maison-Domino)原型的具体运用，虽然两者相差了差不多15年。多米诺住宅原型是建筑学领域一里程碑，是新古典主义时期以来的一系列建筑探索的成果。从那段时期以来西方建筑师一直在寻找建筑中“根”的部分，他们重新回到从前，事实上在新古典主义时期以前的更早时期像威特鲁威这样的建筑师就进行过类似工作了。这些建筑师试图建立一种广泛的建筑类型学，它无所不包，一切的创作都可以围绕这些类型衍生，可以说多米诺原型达到了这种探索的顶点，建筑由独立的柱子楼板基础竖向交通构成，表达着最基本的建筑关系——支撑被支撑以及被最大化释放的空间。它之于建筑就如细胞之于生物体一样，通过它的变化重组获得千千万万变化各异的建筑体，的确接下来的大部分现代主义建筑都在该基础上展开，当然也有不少它之外的探索。该露天学校在多米诺原



↑ 露天教室。

型基础上把柱板结构体系转化为梁柱板体系，墙体的其他部分完全填充透明玻璃。勒·柯布西耶现代主义五原则也在该建筑上部分体现——可使用的平屋顶、底层架空、自由平面、坡道、水平条形带状窗，模数原则，这在前面一段中已经介绍。建筑按照简单形式建造，经济原则成为建筑最基本原则，建筑不再被赋予更多精神意义。工业化及技术的提高带来效率提高也使建筑更不稳定（商业建筑尤其明显），建造需要的时间越来越少，决策者关注更多的是资源如何在尽可能短的时间内获得最大的效益，这种功利性的思想使建筑变得更加脆弱，建筑寿命越来越短，更新的速度越来越快，形式变换越来越频繁，建筑师控制力越来越小，由此引发建筑师在建筑中扮演的角色及建筑中可控制的部分的讨论。功利化消解了建筑学，建筑师主动放弃一些既得权利开始开拓更大的权利空间。任何原则被无限的夸张之后都往往成为教条，国际主义虽然源于对古典主义建筑教条的反对，但它被整个世界接受并成为真正的国际主义之后，却不可幸免地成为新的教条，单一与过度专业化扼杀了建筑许多鲜活的原生力量，建筑变得呆板没有活力，如同干涸的躯体，如何为建筑注入新鲜血液依然是建筑人士非建筑人士努力的方向。

2. 潜在的“竖向城市”。露天学校虽然只有四层的建筑高度，但它



已初具竖向城市的一些特点。高层建筑的诞生开创了空间竖向迭加的局面，这种迭加为城市开辟了“第二地面”，各种功能在竖直方向融合。街道以及它所联系的系列公共空间是城市最基本特征，因此竖直方向没有系统室外公共空间不能称为竖向城市。远在古巴比伦时代人类对高度的信仰就体现在他们著名的“空中花园”中，赖特的这种理想则体现在他一系列庞大的螺旋体设计中，这些建筑通过螺旋上升的坡道形成竖向街道。虽然电梯为建筑高度的攀升提供便利，但它并未成为真正的竖向公共空间，正是由于它到达的便利与短暂无法与城市街道的恬静性媲美，电梯的作用如同汽车对于我们城市的作用一样。真正的竖向城市应该有积极的竖向公共空间，弱化地面层，打破各层差异，它不仅在水平与竖直方向有高效便捷交通工具，更应该具有人性的宜人空间，如竖向城市广场等，露天学校各层大面积露天平台有类似作用。虽然人类仍旧还无法摆脱地球重力生存，但已经有了离开地球表面在空中生存的可能，真正的竖向城市虽然还只是一个“乌托邦”，但它的设计理念已经影响了我们的城市理念。

3. 风格派倡导的美学特点。风格派(De Stijl)1917年诞生于荷兰，主要影响在建筑艺术等领域，摒弃具象提倡抽象，如简洁的线面色彩，摒弃体积推崇平面，抑制人性表达等。风格派的影响明显体现在20世纪三十年代的建筑及相关设计领域，建筑师像柯布西耶以及格罗皮乌斯(Walter Gropius)都被它吸引，格罗皮乌斯还将它引入包豪斯(Bauhaus)。该流派在1917—1931年间出版了一本同样叫“风格派”的杂志，这场运动也被称为“新造型主义运动”(Neoplasticism)，得名于艺术家们1920年在巴黎出版的小册子。风格派的领军人物包括画家皮耶·蒙德利安(Piet Mondrian)，作家凡·杜斯堡(Theo van Doesburg)，建筑师奥德(Jacobus Oud)，盖里特·里特威德(Gerrit Rietveld)。风格派为建筑学提供了新的美学原则，在建筑中表现为大面积光滑均匀表面，垂直正交线条，涂有基本色的建筑构件的自由表达，消解的建筑体积进而转化为组合面，这些原则都可以在该建筑中找到。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)



◆◆第19讲◆◆

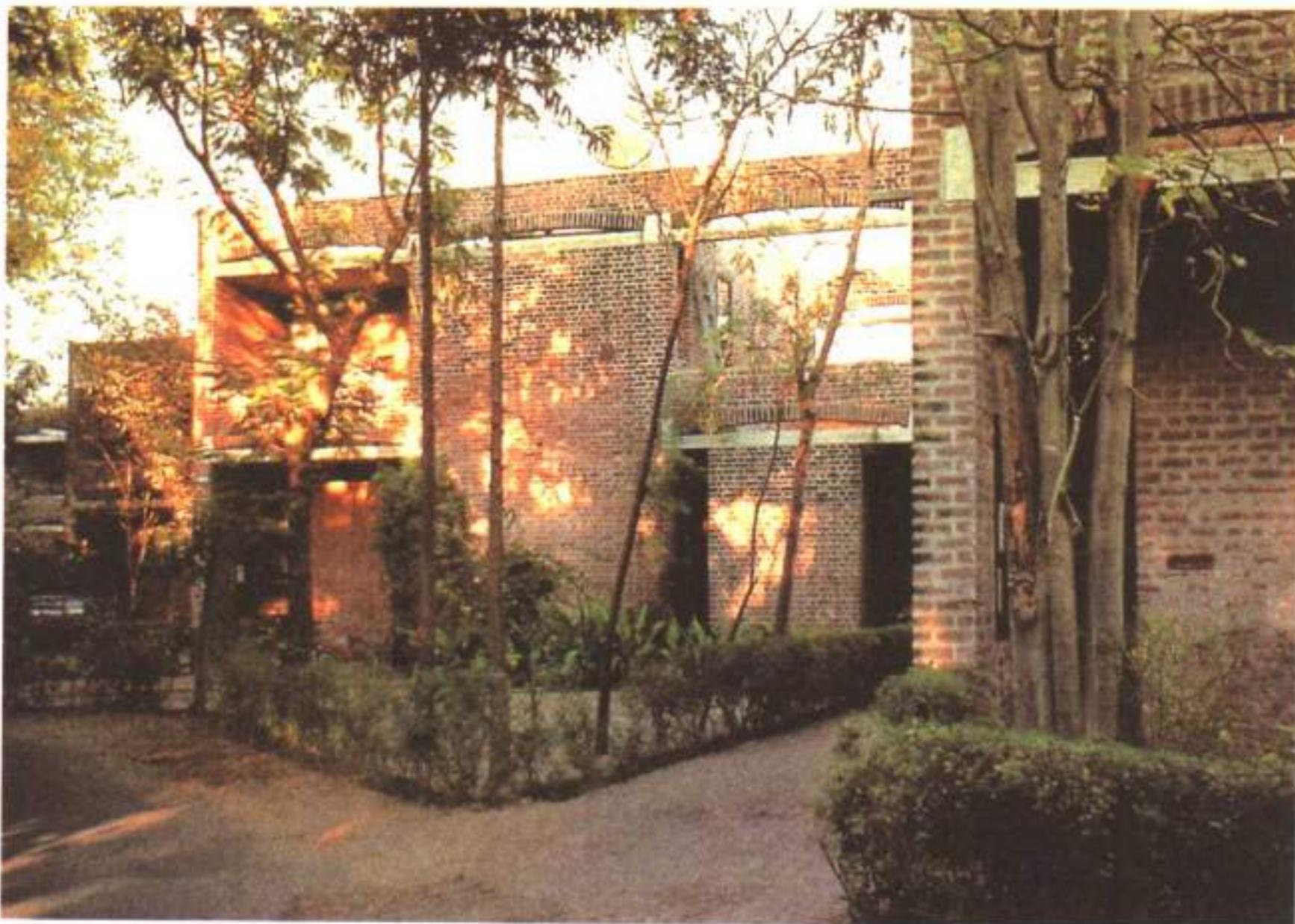
## 期待日出与日落的地方

②0 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

就历史而言，康的作品已被证明是一个转折点：无论是罗伯特·文丘里还是阿尔多·罗西等欧洲建筑师都受惠于他。依我看来，他们带来了20世纪下半叶建筑学中最为重要的发展，那就是建筑学中古典与乡土传统的复兴，以及它们与现代建筑主流的融合。

——文森特·斯卡利(Vincent Scully)

路易斯·伊萨多·康(Louis Isadore Kahn, 1901—1974)是20世纪最重要的建筑师和建筑思想家之一。他出生于爱沙尼亚的一座小岛上，并于1906年移民美国。他毕业于实行布扎教育体系的宾夕法尼亚大学建筑系，并经过了二十多年的沉寂，于20世纪50年代迎来了自己事业的转折。他以耶鲁大学美术馆扩建(1950—1953)，理查德医学楼(1957—1964)，萨尔克生物研究所(1959—1965)，印度经济管理学院(1962—1974)，



建筑诗哲的沉思：印度经济管理学院、教师住宅。

孟加拉国首都政府建筑群(1962—1974),金贝尔艺术博物馆(1966—1972),耶鲁大学英国艺术和研究中心(1969—1974)等作品驰名,并且以“形式和秩序”,“静谧与光明”等思想而被称为建筑诗哲。

在康的设计生涯中,惠灵顿犹太人社区中心的更衣室设计(1954—1959)是一个重要起点,他自称因此而不再盯着别的建筑师以获得启发,因为他从中体会到了服务与被服务的空间意义。而另一个起点,则是他对于古代世界尤其是罗马废墟的新发现,使他的作品奠定了“纪念性”的特质。而这一点早于1962年已由他的挚友文森特·斯卡利对萨尔克生物研究所的方案评析所预示。由此可见,萨尔克生物研究所也是研究康的一个起点,它充分反应了康对于文化、形式、功能、材料、几何、自然的各种认识。

萨尔克生物研究所座落在加利福尼亚州拉霍亚(La Jolla, California)的沿海公路旁,占地约27英亩,面向悬崖延伸,俯瞰太平洋。它由南北两座实验楼组成,中间是敞开的庭院。朝向庭院的一侧是呈锯齿状排列的塔楼,它们向西面敞开,和庭院中心的一泓流水一起将人们的视线引



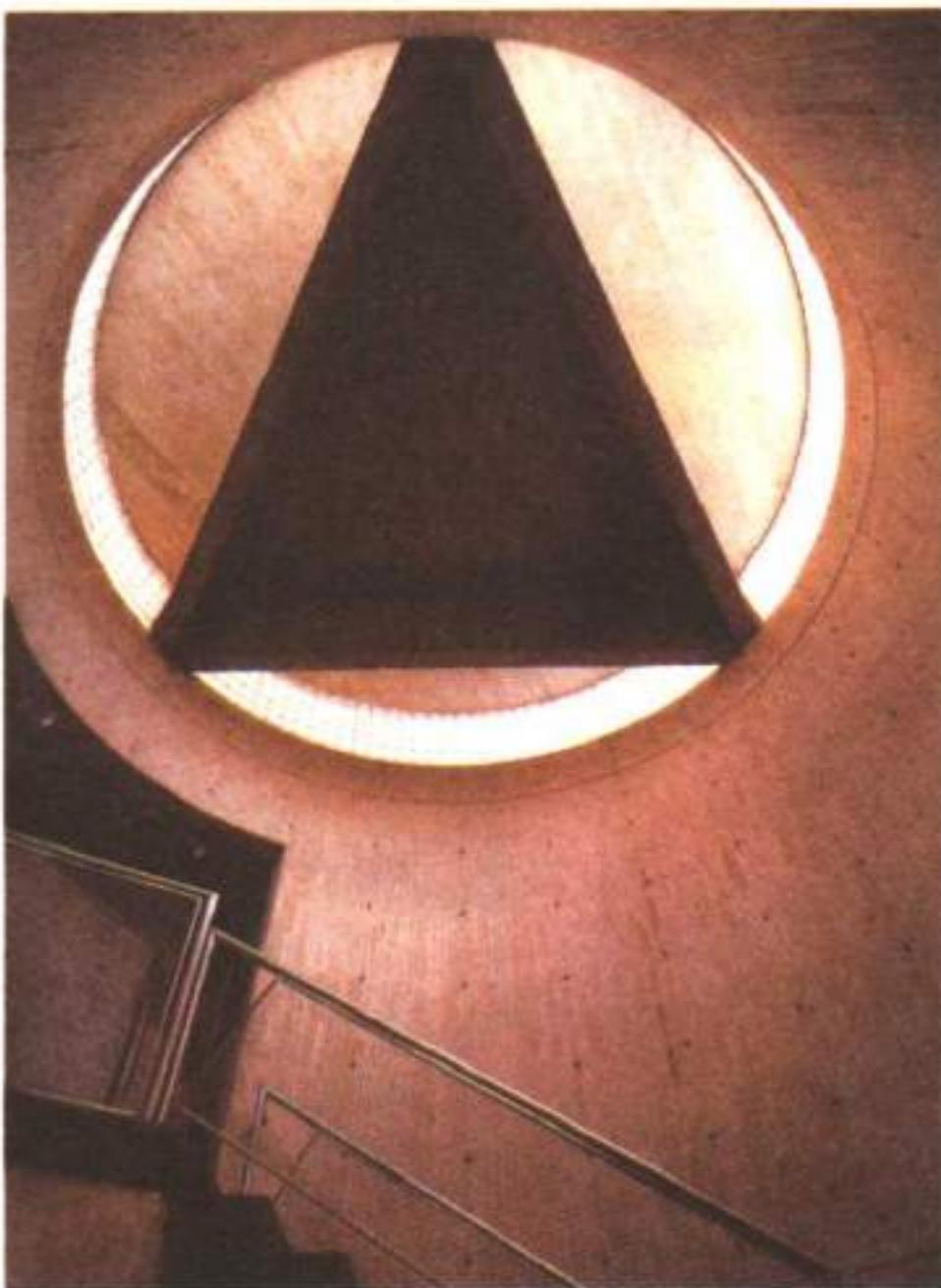
↑ 印度经济管理学院，宿舍步行道。

向西面，定格在远处的海平面上，而中心庭院像一个水平的立面向天空开敞。整个建筑成了一个没有树的花园，没有顶的教堂。

### ◆ 毕加索也会喜欢的生物实验楼

萨尔克(Jonas Salk)医生是小儿麻痹症疫苗的发明人。1959年，他要在加利福尼亚的拉霍亚附近建造一座以他的名字命名的生物研究所。在由圣地亚哥城捐献土地之后，萨尔克开始准备建设事宜。由于萨尔克在匹兹堡听过康的一个报告，于是想请教他如何为未来的研究所选择合适的建筑师。1959年，萨尔克前往康在费城的工作室拜访，康带着他参观了宾夕法尼亚大学的理查德医学实验楼。萨尔克向康询问了这个建筑的面积，事实上，理查德医学实验楼和萨尔克生物研究所在大小上可以做个比较。

萨尔兔回想起来当初他并没有对理查德医学楼留下深刻的印象，但是他被康的个人魅力深深打动了。而康，也被萨尔克的观点迷住了。萨



— 耶鲁大学美术馆，楼梯井。  
— 耶鲁大学美术馆入口。

尔克想让他的实验楼成为一个“毕加索也能来的地方”，医学试验不能仅限定在科学的范围内。这种科学、艺术完全可以结合的观点引起了康的共鸣。“不可估量的估量”(immeasurable measurable)一直就是他的个人追求。康认为“科学作为可量度的事物，要尊重事物的存在，要表达伟大的愿望，而萨尔克作为科学家，已体会到需要请无可量度的事物出场，而这是艺术家的领域”。康还认为萨尔克的有些话成了引发整个空间环境设计的关键——这就是萨尔克说的医学试验不完全属于医学家或是物理学家，它属于全人类。任何一个具有人文、科学或者艺术思想的人都有助于研究的精神环境，引导科学的新发现。没有了非此不可的条件限制，参与一个没有事先确定的空间设计对康而言，将是一次有益的体验。

1959年萨尔克正式把设计任务委托于康。在最初的说明书上，“健康”这个富有远见的主题被反复地强调——就像考虑“整个人”要同时考虑他的肉体和思想一样，研究所需要成为一个为人研究服务的中心，在这里，传统中被认为截然不同的学科被融合了起来。合作过程令康甚为满意。他曾这么说过：“没有几个业主能从哲学高度理解他们所要创立





全国人大首座吹拉弹打音乐厅、议院项目

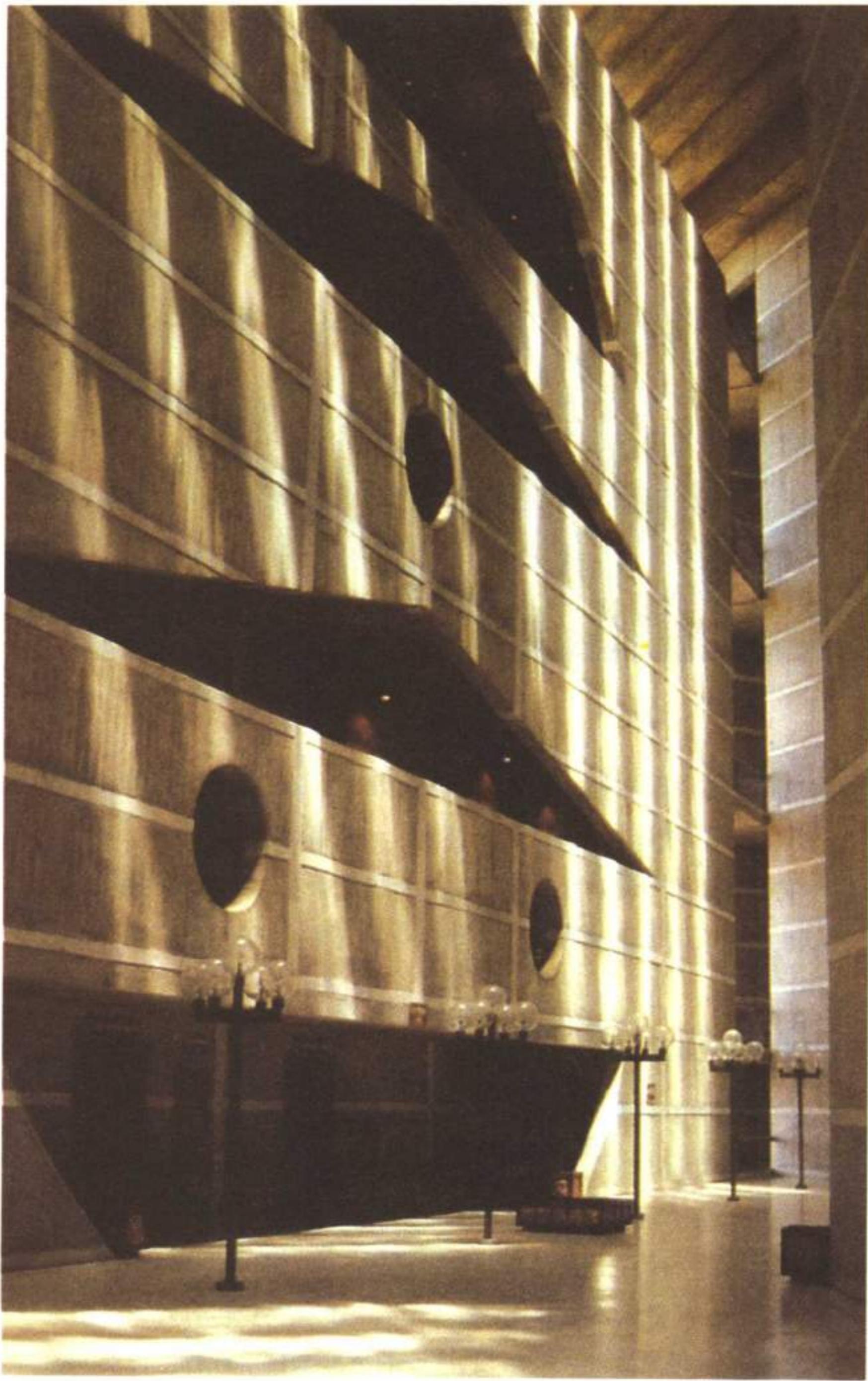


↑ 孟加拉国首都政府建筑群。东部旅馆。

的事物，萨尔克医生是一个例外。没有几个人能有这样的理解，甚至不曾意识到自己缺少这样的理解。通常一个书面计划给你之后，你就不得不代替业主来担当哲学家的角色”。尽管最后康对这个项目的部分实施有点失望，他还是把萨尔克看成一个富有理解能力的业主。

### ◆ 被废墟包围的

萨尔克没有给康拟定任务书，他和康不断地进行交流和讨论，然后根据这些讨论提出要求。在结合了萨尔克对这个项目的意见之后，康于1960年初参观了拉霍亚，并于3月15日提出了第一轮方案。最初的设计是使研究所成为一个多中心的“小型城市”——而这一点一直是康的设计思想之一，其中包括实验楼、会议中心、休闲中心和居住区四个部分。在托里松路旁是成簇的试验塔楼，塔楼的灵感来自于理查德医学实验楼。另一边的悬崖上是会议场地——一个由一些讲演厅、图书室围绕的封闭



孟加拉国首都政府建筑群，国家立法大楼门廊。

的院子，所有的这些共用一条回廊，可以使科学家们聚集在一起。架在沟壑上的一座桥提供了到达会议中心的路径。在这两部分之间是休闲中心与居住区，它们均呈簇状布置。

1960—1962年的第二轮方案中，出现了三个基本建筑群：实验楼、居住区和会议中心。康在研究所建成之后说起：“他们没有任何计划，我所做的这三种空间是我认为的适合这些活动的空间。在这个项目里是建筑师写出计划，他们则非常同意。”垂直的试验塔楼被四个简洁的空间体量取代，它们南北朝向，垂直于大海。值得注意的是康在设计每组实验楼之间的庭院时考虑到了他曾参观过的意大利Assisi的圣弗朗西斯修道院，从而为实验楼带来了某种宗教气质。

更为关键的是，康在这轮方案中，对会议中心的设计做了重大调整，他从罗马蒂伏里(Tivoli)的哈德良(Hadrian)别墅中寻找灵感，使会议中心成为了整个设计中的“心脏”。会议中心包括一个演讲厅、一个图书馆、餐厅、健身房和寓所，所有这些都围绕着一个大厅展开。同时，会议中心充分扩展并奠定了康的“墙”理论。因为就在那时，他还被邀请设计安哥拉首都罗安达的美国领事馆(1959—1961)。眩光一直困扰着他，因为他认为采用遮光设施是对当代建筑的一种破坏。他的解决办法是把围合部分做成双层表皮，由此形成了内皮与外皮，以及“墙间的空间”，并使一个建筑套在另一个建筑里面，由内向外展露。由此可以发现康对破落城堡的迷恋，“我想让建筑被废墟包围，所以你可以在墙上看到一些随意的裂缝。但在设计中你必须组织这些开口，当时我就想这也就可以拿来解释眩光问题。”这样，会议中心就从原先的立方体变为西面和南面方中有圆，圆中带方的形式。“最后我明白了，每一扇窗前都要有一片独立的墙相对而立。这堵墙从向天空敞开的洞口处接收日光，因此使窗户的眩光减轻，但又不遮挡视线。如果因为防眩光在窗户附近安装阳光格子，就会使眩光支离破碎。一旦做了双层墙后，这一情况可以避免。”这一“墙”理论事实上成了康以后作品中反复出现的一个原型。

在1962年春合同签订之后，萨尔克要求康简化两个实验楼的形体，从四个立方体变为两个。这一令人痛苦的决定反而促使了一个伟大建筑

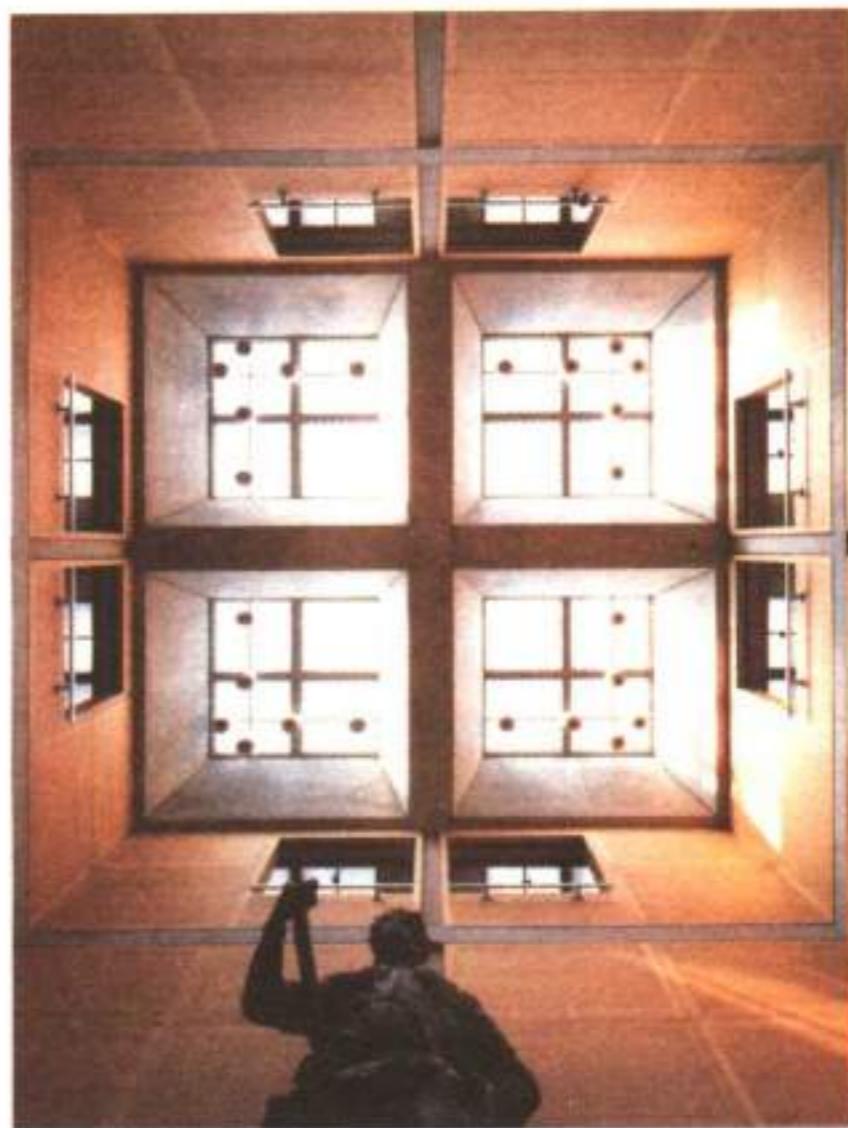


↑ 耶鲁英国艺术和研究中心，西北侧。

的诞生。它迫使康把功能单一的实验楼设计为一座真正的“花园”和“修道院”。对此康解释道：“两个花园并没有达到我的设计意图。一个花园比两座花园好，因为它能成为联系实验楼和研究室的场所。两个花园的确是方便些，但是一个花园才是真正的场所，可在此注入意义，奉献心力。”此外，康设计了一组研究塔楼，把有特色和锯齿的一面留给了庭院，在最后的图纸中它们被称为“研究室柱廊”，它们成了建筑师和萨尔克意向中的“修道院”的回廊。

与此同时，康对会议中心也进行了相得益彰的修改。它被设计成纪念味十足的地方，在理性和有机之间获得了平衡。各个元素在经过深思熟虑的方案里各得其所。早期设计中的矩形剧院被古典的扇形剧场取代。它切入悬崖，并把参观者导入。围绕中心大厅的一系列空间都做了改变。这是一个风、阳光、阴影、陆地和海洋交汇的地方。

在最后的方案里，居住区布置在会议中心的南面，和会议中心一壑之隔。它为各种各样的研究团体和来访者提供各种尺度的空间，从住宅、旅舍到公寓。它们被放置在中心步行道的两侧并随着步行道向海边跌落，整个群体看上去就像一个小型的村庄。康在决定居住区位置时提到了距



→ 耶鲁英国艺术和研究中心，入口庭院仰视。

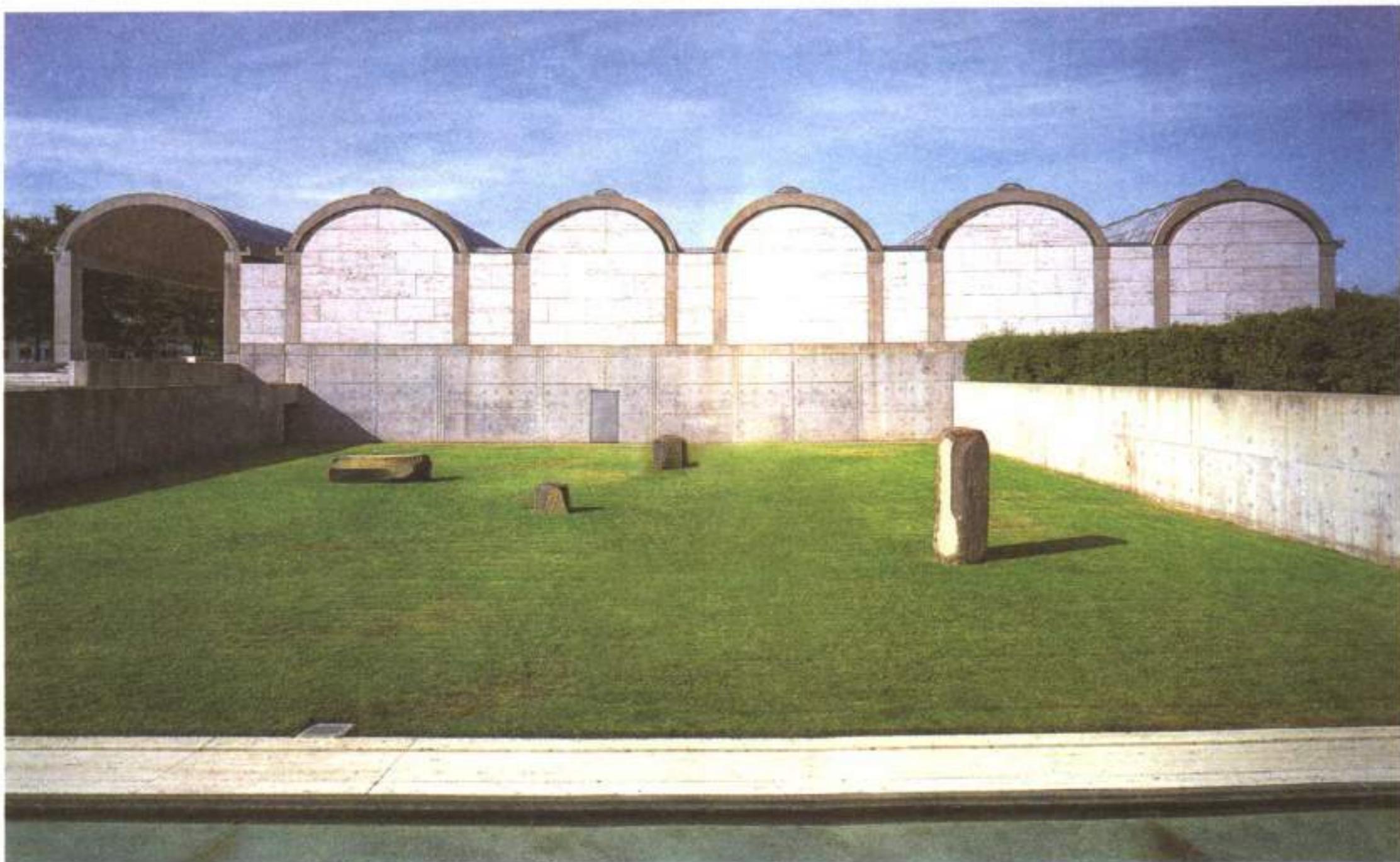
离的重要性，他用了苏格拉底式的回答，即用一个问题来回答这个问题，他问：“多远算太远，多近算太近呢？”此外，观看海滩是决定位置的另一个因素。在各个方案中，许多房间都可以直接看到太平洋。可惜的是会议中心与居住区的建设最终都被搁浅了，只有实验楼得以实施。

## ◆ 服务与被服务

实验楼经过几轮方案的修改，逐渐地从研究所设计中的“肺”形成了最终的“心脏”。它自身也形成了服务与被服务相互交织的综合体。

建成的实验楼里保留了作为辅助空间的垂直塔楼，并增加了面向庭院的研究室塔楼，另外，两个矩形体量的主体是实验室，其北端是机械房，南端是俯瞰太平洋的办公室与图书馆。萨尔克是这样用生物学的术语来解读康的设计的：“实验室和研究室起着大脑的作用；服务空间就如同动脉、静脉和神经系统；机械室起着呼吸系统的作用，每一部分都是整体不可缺少的。”事实上，生物实验楼最重要的功能是如何处理研究与实验，设备与实验的关系。

康在垂直方向解决研究塔楼与实验楼的关系。在庭院标高上，研究



↑ 金贝尔艺术博物馆，南侧花园及野口勇的雕塑。

室塔楼是步行通廊。标高往上，这些研究室成双分组和机械室相连，与试验室则用桥相连，并跃层错开，这样就为它们提供了足够的物理和心理上的距离。每栋实验楼有五个研究塔楼，除了入口，其他的塔楼都包括四个办公室。斜向的墙使在这些研究室里工作的科学家都可以看到太平洋。在柚木框中，每个研究室既安装了可控制的滑板也装了固定的玻璃。对这些窗户不同寻常的使用方式和康同期设计的埃希里克住宅(1959—1961)类似，它们都是康的一种典型处理方式。

康在水平方向处理了实验空间与设备空间的关系。他把实验楼整体的楼层增加到了三层，其中的一层低于庭院标高。他还用空腹梁代替了五个箱形梁与垂直于它的“V”形折板，这样，在每层都创造出了9英尺高的服务空间让管道自由布置，从而获得了更多的灵活性。

建筑的设备系统布置和康在这里所用的适应性哲学也因此相通。研究活动整天都在进行，加热、通风和空调系统都必须持续工作，并要求不断循环，但这些复杂的功能都被康顺利地解决了。在和理查德医学实验楼比较时， he说道：“我不喜欢各种各样的管道，我非常讨厌它们。但

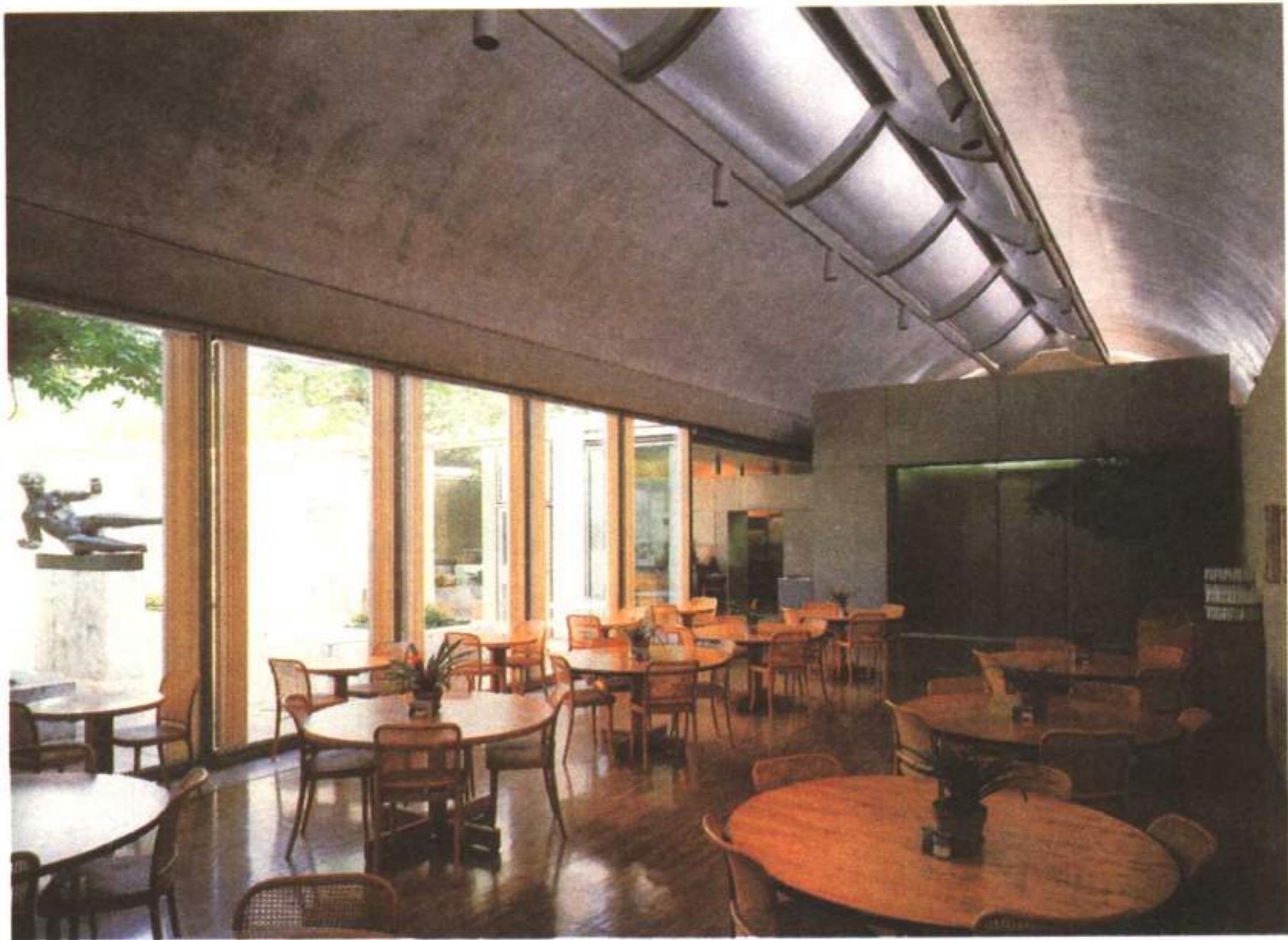
正因为如此讨厌，我才决定给它们一个位置。假如我因为讨厌它们而不去考虑，我想它们会妨碍这个建筑以至最终毁了它。假如你认为我喜欢这类东西，我一定要纠正你。”

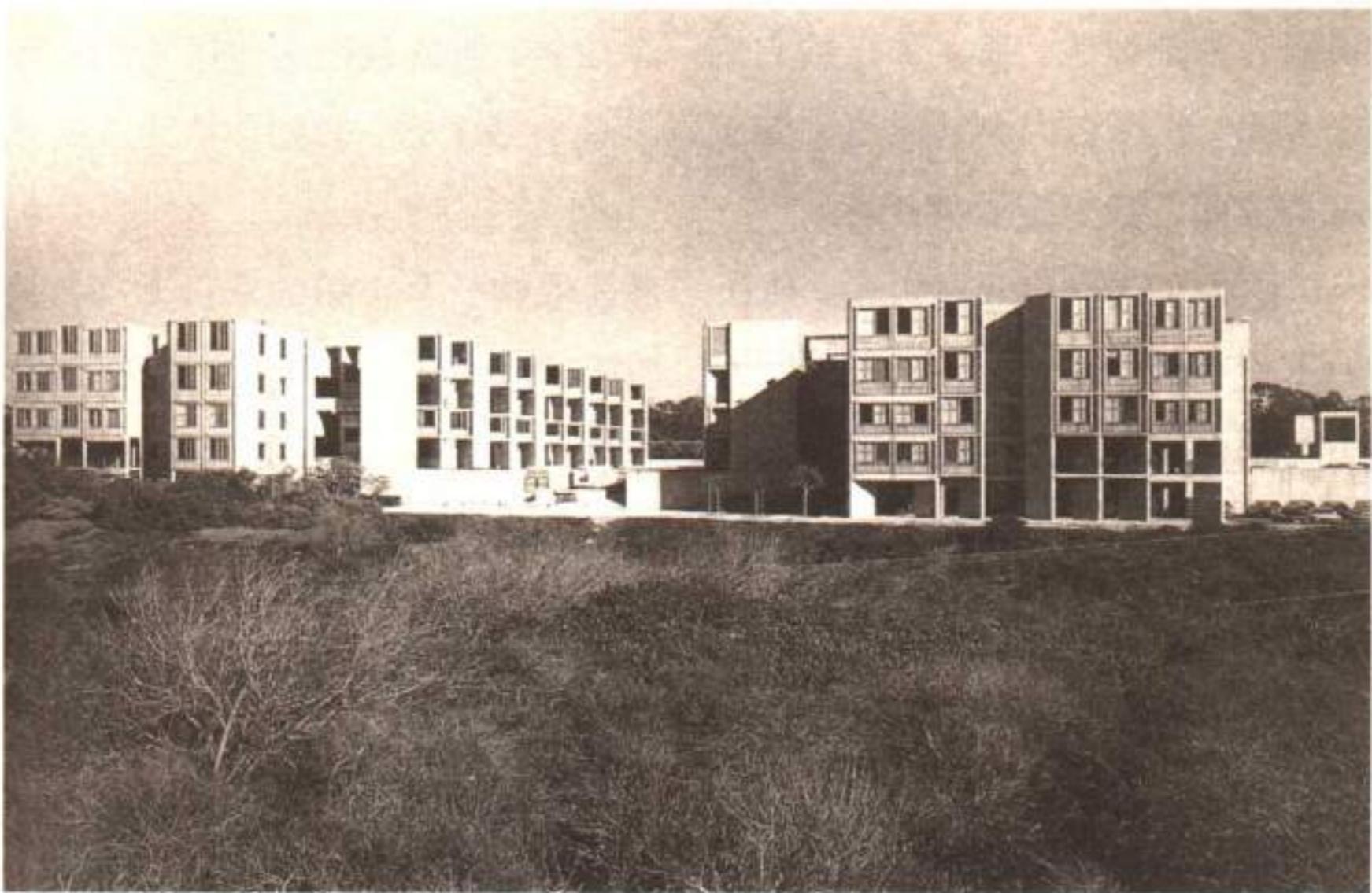
康为了鼓励客观的分析，他还一直让他的一个小组的成员专门检查他工程中的每一个阶段。康通过为机械服务提供预留的空间体现了设计中的深谋远虑。刚建成的时候有人认为它过于奢侈，空间过于浪费，但到最后证明这是合适的，并获得了几倍于投资的回报。

## ◆ 材料与意志

混凝土是萨尔克生物研究所的主要建筑材料。在建造实验楼时，康沉迷于重新调配混凝土的特性。早在理查德实验楼结构中，康就采用了新的混凝土。在这里，康还是和项目建筑师一起做了许多新的混凝土测试。他广泛地吸取了罗马的工程技术所带来的灵感。受康的影响，萨尔

1 金贝尔艺术博物馆。咖啡厅。



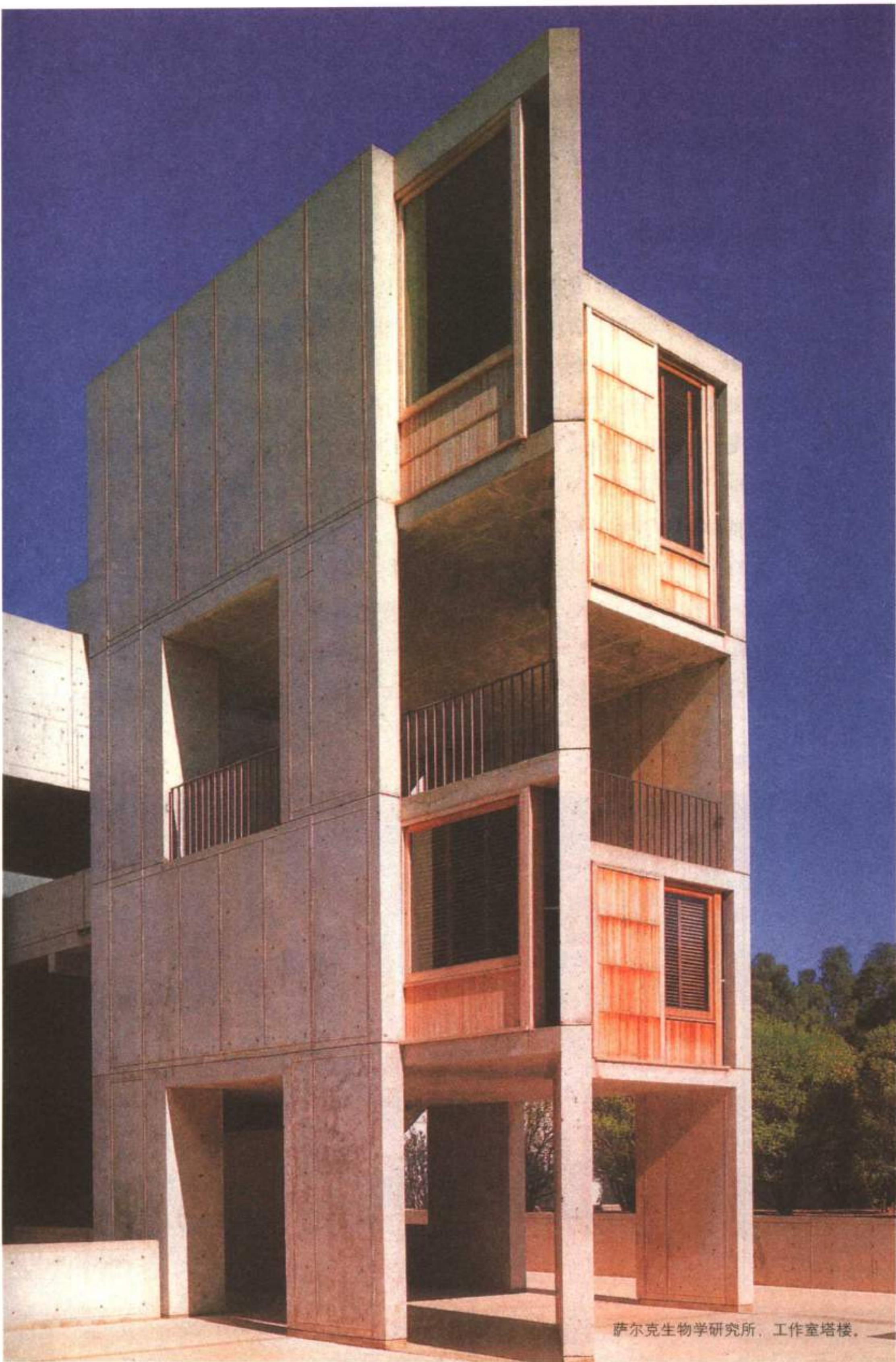


↑ 萨尔克生物学研究所，西侧实验室。

克也非常注意混凝土的颜色和质量，他希望建造这样的东西温暖而充满活力，就像人造大理石。

对康来说，形式本身有“存在的意志”。建筑师的职责就是让形式在体现自己意志的过程中遇到尽可能少的妨碍。同样材料也有自身的意志，康希望能充分尊重材料的天性，明白它自身想成为什么样子。为此，K·弗兰普顿在《建构文化》中曾专辟一章叙述了康的建构思想。

在萨尔克项目中所用的材料对于研究所具有强烈的表现力，它是一个选择的结果，被证明非常具有预见性。它同样得益于康向柯布的借鉴，和对加利福尼亚阳光的尊重。他在混凝土中加入的火山灰，不仅是为了使它的表面更柔软，而且是为了显示这一混合材料的原初状态。最开始，中心庭院采用石板，这样可以和混凝土形成对比，但因为造价的原因最终被取消了。它被灰华石取代，后者在象征意义上具有相似的联系。因为灰华石相对柔软，所以它没有石板那样耐久，但是它与混凝土墙面形成了视觉和触觉上的对比。在面对庭院的研究塔楼上装有柚木框。同样人们在一开始也认为这过于浪费，但它还是按原样保留了，自然地面对气候变化，充分表现了当地的阳光、空气、水和土。这个设计中的每个



萨尔克生物学研究所，工作室塔楼。



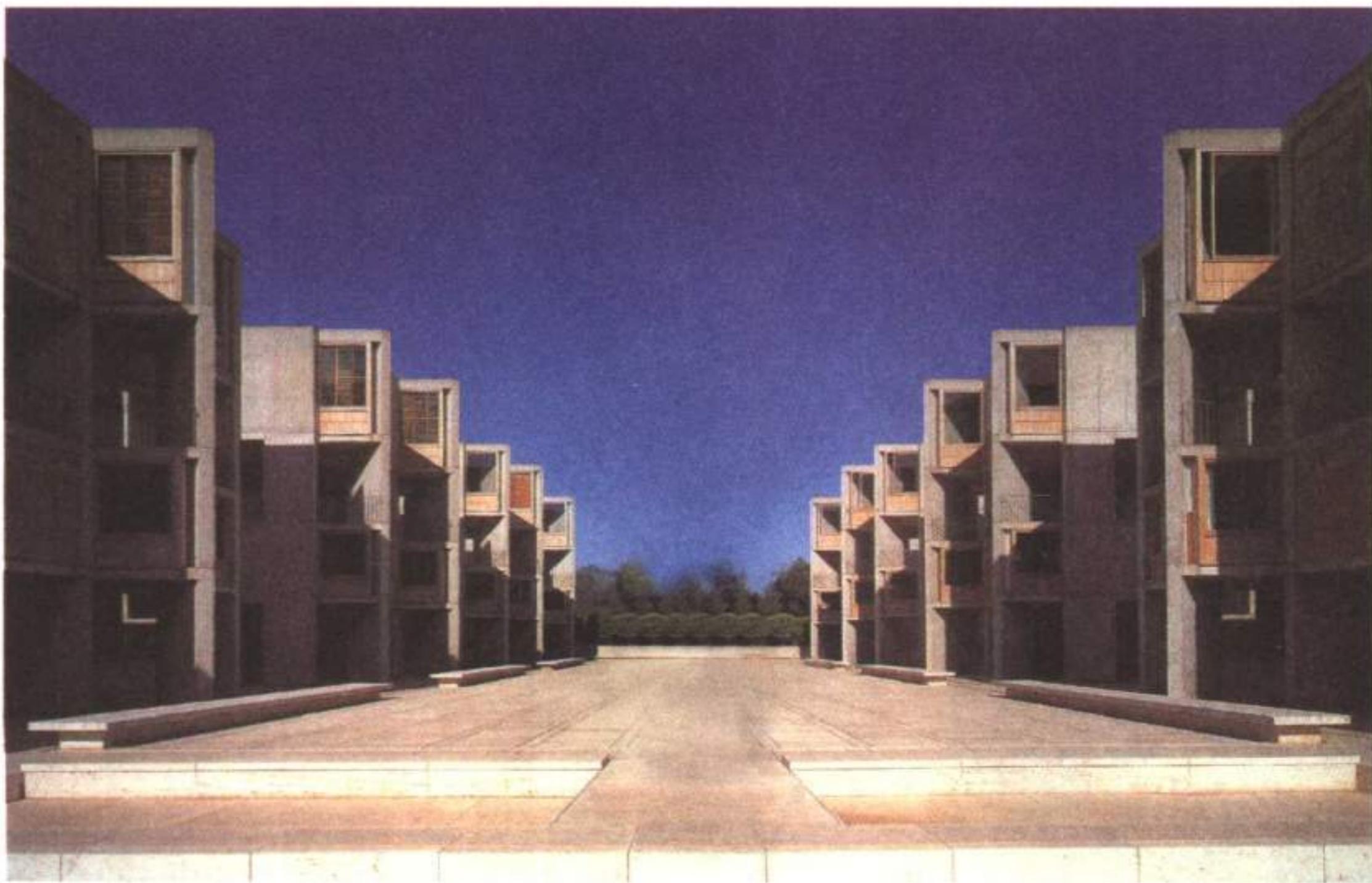
决定，每一次的努力都试图揭示材料的结构意义与象征意义，以及它们互相生成的意义。在这样的努力中，建筑得以延长寿命，秩序得以体现。

## ◆ 几何与自然

设计中的另一个重心是两楼之间的中心庭院，它充分表明了康的几何法则与自然态度，同样体现了他对于秩序的追求。康说：“自然不能创造艺术，做不出人所创造的事物。人以自然作为创造事物的手段，并把自然法则一一分割开。但自然从不如此行事，它在种种和谐的条件下工作。我们称之为秩序。”事实证明，康在两栋实验楼以及中心庭院的关系处理时，采用了严格的几何关系，它们整体呈现为正方形之内的组合关系，而庭院本身也是两个正方形的叠加。

在1965年实验楼主体部分完成的时候，康还是没决定庭院应该采取什么样的形式。同年，康在纽约现代美术馆看了L·巴拉干(Luis Barragan)的作品展之后，就写信给巴拉干，邀请他一起参加这个庭院的设计。1966年初，巴拉干来到了这个地方，他让康看了一眼两座实验楼

！用庭院“掏空”两栋实验楼，显示了建筑与自然的张力。

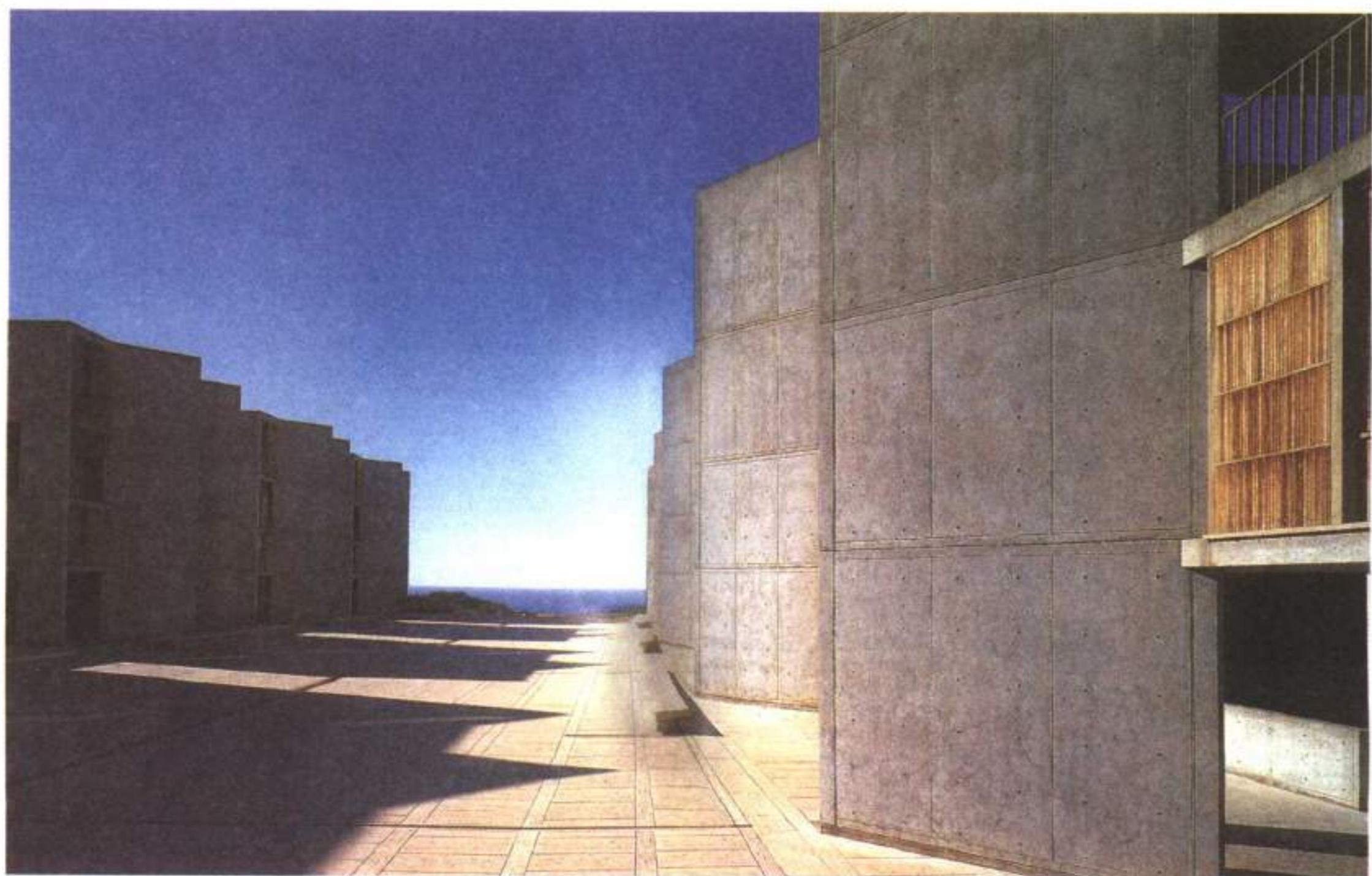


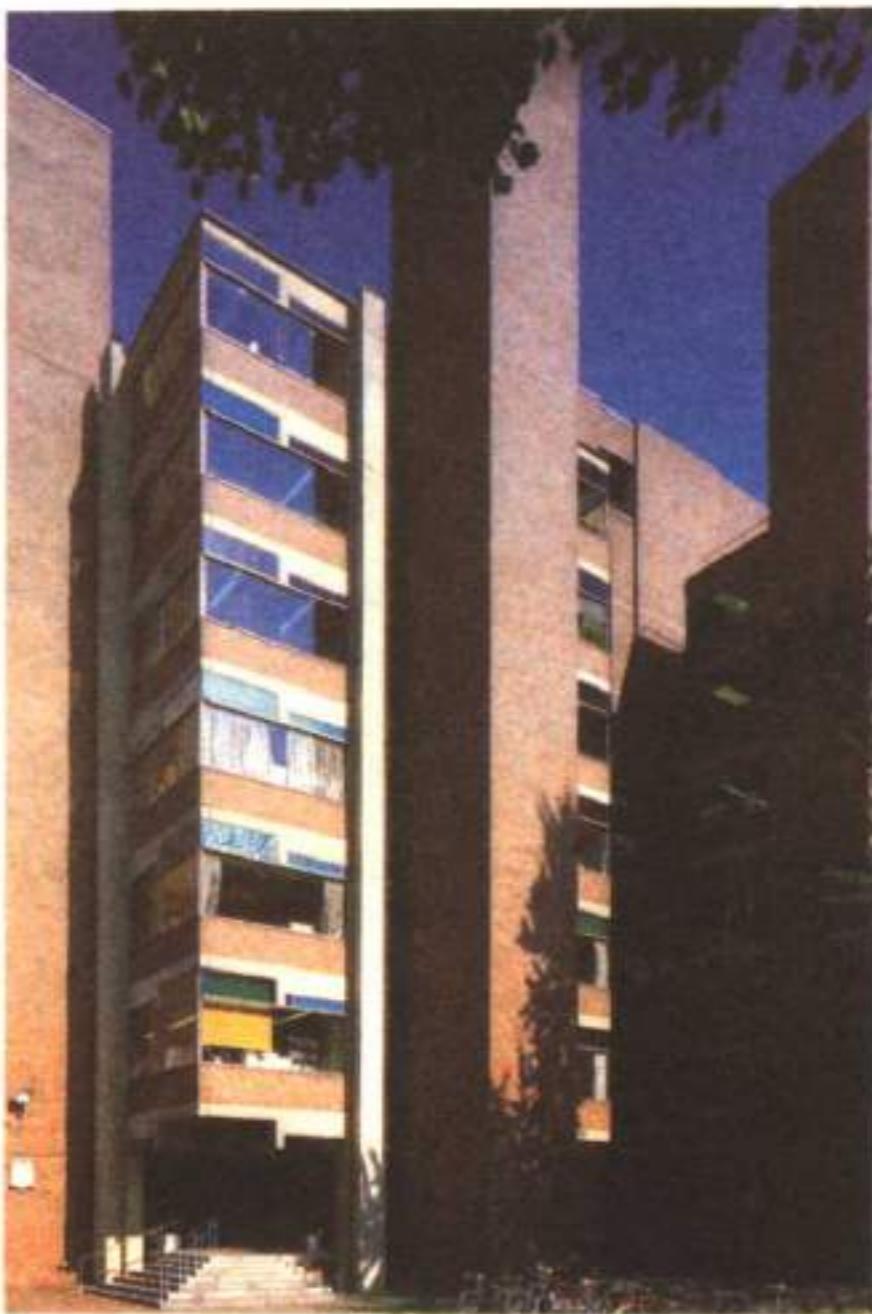
之间泥泞的土地，对他说“不要树，不要花，也不要泥土。绝对的空无一物——一个广场……连接着两个实验楼，在最远的端头，你会看到海天一线”。康意识到，这一构想充分地显现了建筑与自然之间的张力，于是立即决定用庭院来“掏空”两栋实验楼。

但是萨尔克对完全无植被的方案持怀疑态度，于是他们聘请景观建筑师哈普林(Lawrence Halprin)设计一个替代方案。作为对哈普林设计的回应，康给萨尔克写了一封措辞恳切的信表示感谢，但坚持采用巴拉干的想法。“我相信这一方案在连接实验室两翼，激励自由的人际交流，改善广场的使用和活跃气氛等方面都是有益的。这一建筑和空间将对易变的天空和大气作出敏锐的反应，将使广场成为变幻的、永不静止的期待日出和日落的地方。”康最终实现了他的理想，在庭院中心开设了一道水渠，并向西汇入一个下沉的水池，同时形成了喷泉，从而为这一沉静的建筑群带来了自然的生气。

萨尔克生物研究所是康走向设计颠峰的代表作品，它花了康6年的时间。这个研究所并没有他的创始人原先考虑的那样有可靠的经济来源。

↓ 萨尔克生物学研究所庭院，往西看。





↑ 宾夕法尼亚大学理查德医学楼入口。

即便是实验楼，建成之后也曾一度不能装备而无法使用。但这个房子还是充分体现了康在形式和秩序上的雄心。

最终，萨尔克生物研究所成了20世纪下半叶的典范之作，而康像他所追仿的皮拉内西(Giovanni Battista Piranesi)一样，开启了新的建筑史篇章。

(东南大学建筑系 葛明 林晓蓉)



♦♦第 20 讲♦♦

## 魏森霍夫住宅群，一场胜利的征伐

20 LECTURES ON MODERNISM ARCHITECTURE

建筑风格是一种谎言，样式是一个时期设计的所有作品的惯用原则的综合体现，是一个时代的产物，它有自己独特的特征，我们的时代正在每天决定自己的样式。

——勒·柯布西耶(Le Corbusier)

第一次世界大战末期，几位欧洲先锋建筑师组成了一个小团体，它们具有乌托邦的色彩，缺少固有的建筑风格和程式和任何建立起来的建筑生产系统。9年后，先锋派自发组织成一个固定的运动——现代运动，在德国、法国、奥地利、瑞士、荷兰和比利时发起。

在运动的中心地德国，现代主义建筑师控制了德意志制造联盟(German werkbund)——这个在国家最具影响力，联合了艺术家、资本



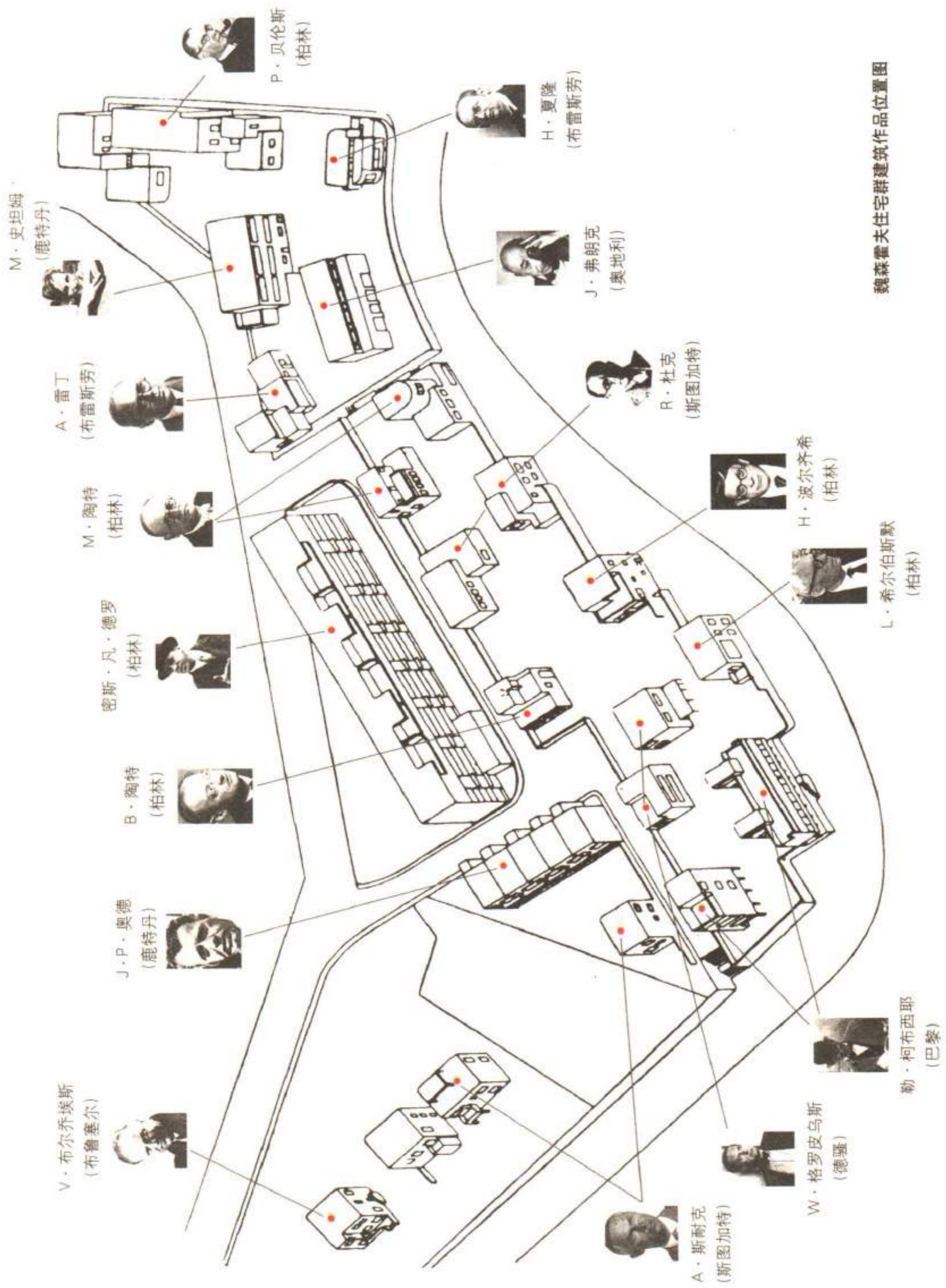
— 密斯设计的公寓单元入口。

家和手工艺人的组织。该组织并且协助建立了其他新的组织，比如在柏林的 Ring 和 Novembergruppe，以抗衡赢得旧有的宣传途径和委托来源。在法兰克福(Frankfurt-am-Main)、德骚(Dessau)、采勒(Celle)和其他德国的城镇，这些建筑师在市政办公室承担住房、建设和一些大型的住宅社团方面的责任。基于宣传和出版，他们赢得了广泛的认可（即使不赞同），其运动很显著地代表了建筑方面的现代、合理和功能性。通过他们的方式协同一致的效果，他们声称已经建立了20世纪国际性的建筑，并且视其他的风格为第二位的、偏狭的和对立面的状态。尽管现代主义建筑远远滞后于现代文学和绘画的建立，它还是很快通过独特的其他现代主义文化，甚至领先于它的法国巴黎美术建筑学体系，获得了在

↓ 密斯设计的联排公寓。



魏森霍夫住宅群建筑作品位置图



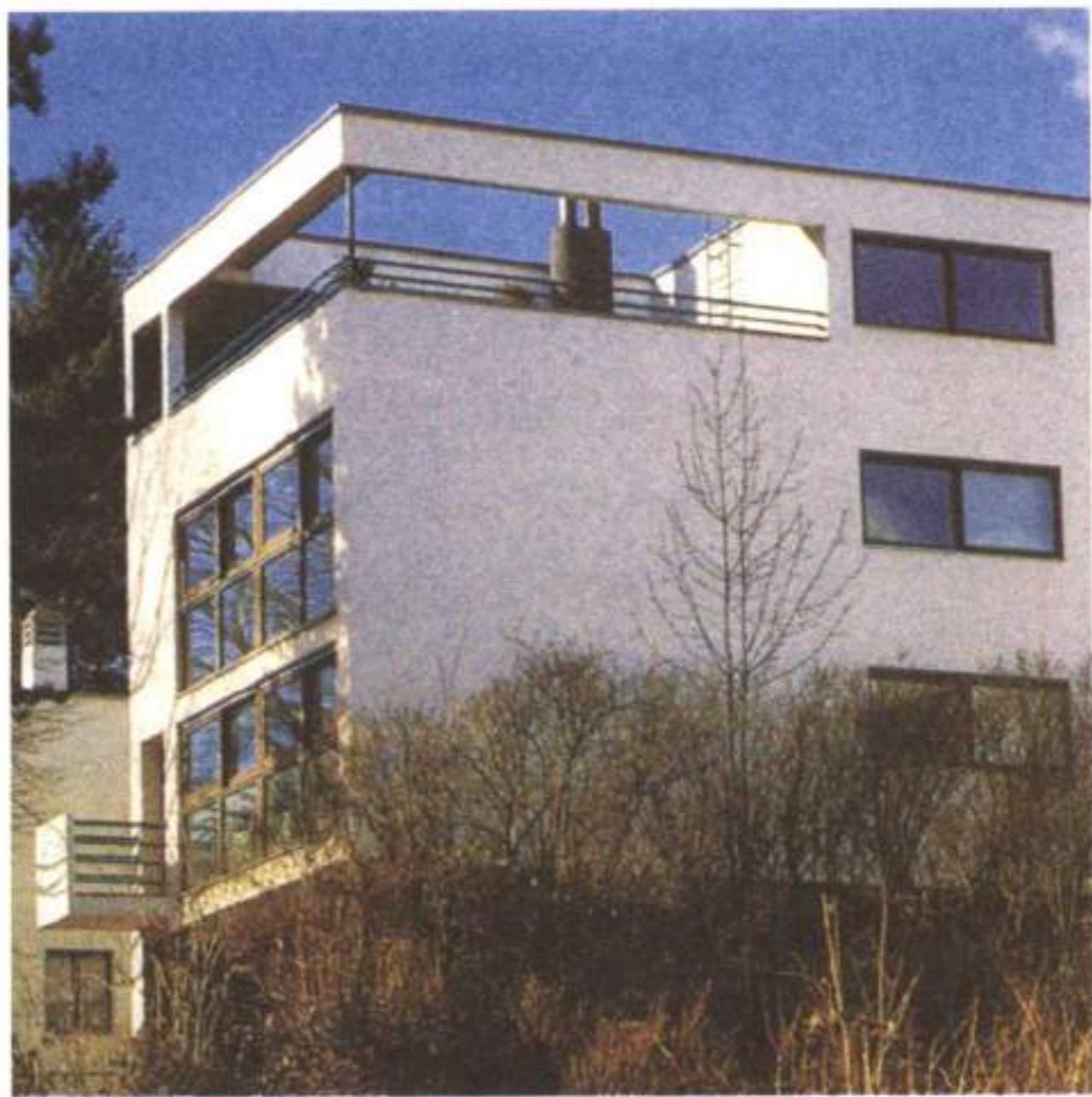
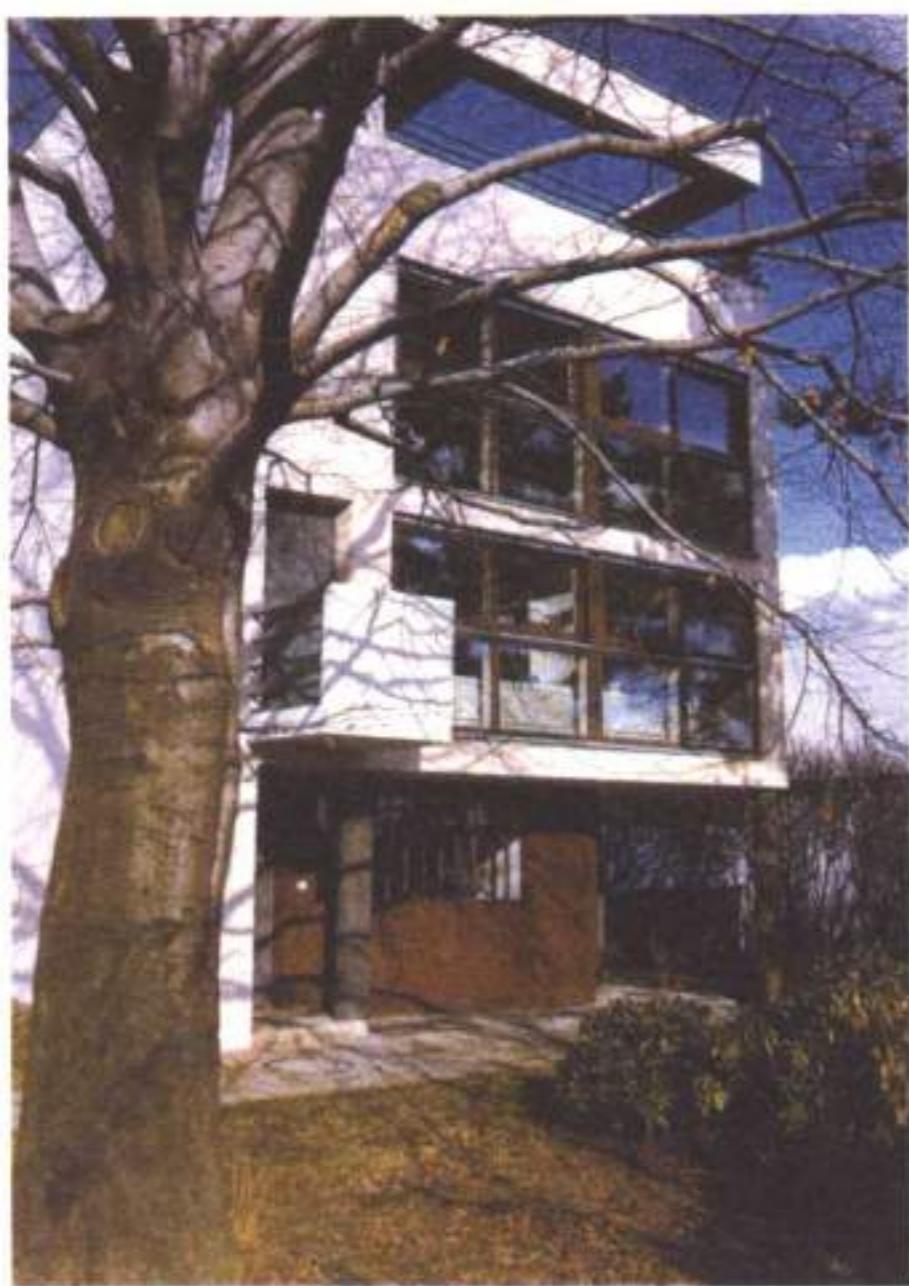


↑ 沙隆设计的小住宅。

建筑领域和全体公众中的霸权。

### ◆ 平民住宅设计的典范——魏森霍夫住宅群

没有其他的事件比魏森霍夫山的住宅展览更能带来和概括出这一变革了。展出于1927年夏季俯瞰斯图加特的魏森霍夫山上的住宅展览(Stuttgart-Weissenhof)。由德意志制造联盟组织，由斯图加特城Siedlung投资的这个居民点是由16位来自德国、荷兰、奥地利、瑞士和比利时的建筑师规划设计，这个住宅区包括的21栋房子，60套宅子。参与者包括这一新兴运动的领导者，且看一下这个蔚为大观的阵容：密斯·凡·德罗是展览艺术指导；勒·柯布西耶，他的著述使得他成为国际现代主义者的英雄；格罗皮乌斯，德骚的包豪斯领导人；奥德(J. J. P. Oud)，他在鹿特丹附近的住宅项目赢得了国际声誉。此外，还有几位前瞻性的领导者：彼得·贝伦斯、H·波尔齐希、布鲁洛·陶特、两个本土建筑师Richard Döcker和A·斯耐克。还有年轻一些或者不那么著名的建筑师：荷兰的M·史坦姆、雷丁（波兰西南部城市弗罗茨瓦夫）和H·夏隆、M·陶特(Max Taut)、来自柏林的L·希尔伯斯默、奥地



↑ (上图) 柯布西耶设计的联排公寓。(左下) 柯布西耶设计的独栋住宅。(右下) 独栋住宅正面。



↑ 密斯设计的联排公寓临街一面。

利的J·弗朗克，和来自布鲁塞尔的V·布尔乔埃斯——尽管他的房子临近居住区，也正式包括在魏森霍夫展览中。

魏森霍夫住宅区是“DieWohnung”(住宅区)展览的一部分，是全面地实施新建筑的一次尝试。大部分年轻而又积极的建筑师尝试使用新材料与新的建造技术实现最大化的合理经济性和典型性，目的是得到在当时还未能做到的花费缩减、建造时间相对短的住宅。魏森霍夫住宅区为新兴的中产阶级阶层和职员阶层——提供了一个追随的目标，很快，这种模式影响了斯图加特全市住宅计划的实施。这组由一群伟大的建筑师设计的现代住宅不但得到了好评，而且自1956年起作为纪念物被保护下来。展览的组织者——密斯·凡·德罗，他迈平天才般的动员和协调能力也受到普遍赞誉。

然而密斯格外强调的是，他没有强加任何风格给参与者，几乎一半的人原先的工作区别于魏森霍夫。如果规定某种风格将成为新建筑的主题，或者只有一种风格可以规范一切，这种作风会在现代运动中受到冷遇：新建筑只是表达结构、功能和生产方式，完全客观地达到这些要求后再讨论形式，需使用一种时代的语言。不过，对Siedlung共同的反应，



↑ 1927 年的住宅展，展现了现代主义建筑师为低收入者对经济实惠住宅的大量需求所作的努力。展出的单元式公寓住宅对各国建造低价住宅、解决防荒问题有借鉴意义。

在一般出版物同专业刊物一样，通过当地的政治家和外国的游客，在对手中以及运动的内部人员中，都惊异于不同的建筑师完成的不同的建筑体现的统一的成就。正因为不做要求也没有看到共同的风格，这是一种现代性的反映：个性（alone）自然被证明代表 20 世纪。“我们生活方方面面的合理性与经济性不应排斥住房在外。现在的经济条件不允许任何浪费，用最可能小的方法取得最大化的效果。至于住房建设和维护，意味着对材料和技术的使用将导致更低的建设、使用的花费以及更简单的家务劳动和改善的生活环境。”魏森霍夫住宅区的目的是想使建造趋向合理，通过使用创新的材料、新的施工方法、批量产品和预制装配技术来达到目的。格罗皮乌斯设计的房子是最好的例子。

1927 年“DieWohnung”的另一些展览包括国际性的新建筑的设计图和模型展览，一个大厅展出家居设备和室内陈设，一个紧邻魏森霍夫住宅区的实验场在已建成的房子里展示新的材料和建造技术。目的是为了尽可能全面展示技术、卫生和艺术品的成就。

为一小撮建筑师的某种风格扬名远少于现代主义者在魏森霍夫赢得



↑ 奥德设计的联排住宅。



→ 奥德设计的联排住宅餐室。

的广泛的成功，在三个半月的开展期间吸引了多于500,000的参观者，关于这一主题的成堆的文章出现在德国和国际上的出版物中，大量市政和联邦的津贴用于建筑和随后的研究，展览的成功使得在欧洲随后的5年当中做了大量的复制品，许多制造联盟的建筑师成为在国外的官方展览（比如1929年在巴塞罗那和1931年在巴黎）的负责人。现代主义者通过艺术改造生活的成就比起在魏森霍夫从政治上或者国际样式中赢得的名声意义更为重大：他们研究预制住房、使用新的结构和材料、根据光与空气布置总平面、房子的平面适应现代生活条件、发展新的家具易于清洗、储藏和室内的陈设。

### ◆ 占据先锋的历史地位

在英语体系世界里，尤其在二战后，魏森霍夫不再被视为一次住房的试验，却只作为现代运动和它的统一风格形成的标志。Henry-Russell Hitchcock早在1929年就提出这一新的观点。1947年，菲利浦·约翰逊的书里以夸饰的口气这样写道：“魏森霍夫 Siedlung 被证明是在现代建筑史中最重要的一组建筑。他们决定性地演示了在战后蔚然成风的各种建筑要素。一个新的国际秩序产生了。” Reyner Banham 和查尔斯·詹克斯对1920年代现代建筑更冷静的研究中用内敛的口吻做了同样的判断，还有 William Curtis 在最明确的表述中也反映了同样的看法，他在《1900年以来的现代建筑》中写道：“表面看是由德意志制造联盟发起的



住宅概念的展览，魏森霍夫证实最终获得了共享的语言。”对新马克思史学家 Manfredo Tafuri 和 Francesco dal Co 而言，同样对魏森霍夫的评价却转向了对立面：斯图加特的 Siedlung 仅仅是“一个苍白而又冰冷的蜡像博物馆……最多不过是由左派规划者法兰克福的 Ernst May 和柏林的 Martin Wagner 建造的为新建筑最有效的宣传和炫耀，但是缺少原始概念”。随着现代运动的衰落，魏森霍夫的开始完全消失在总 (general) 的历史进程当中。

像所有关于原作的事物一样，魏森霍夫自从它开启了一系列神话就开始变得模糊而隐藏了，其中一些便成为真实。一张 Siedlung 的照片看起来就好像新耶路撒冷，例如，出现在 1927 年一本由德国出版的题为《新建筑风格的胜利》一书的封面照片。神谕一般胜利的宣称早于它的出现。用“胜利的征伐”这种军事上的比喻来看魏森霍夫，不论是在鼓吹方还是反对方那里，它都占据着先锋的地位。

今天看来，如下所述概述了魏森霍夫住宅区的价值：

1. 经济和社会价值：

- a. 标准化 (typification)、合理经济 (rationalisation)、利用工业化建造方法，坚持高技术和卫生标准。
- b. 优化平面，在设计阶段坚持功能性。
- c. 为混合人群建造，在住宅发展过程中反映社会多样性。

2. 建造和审美价值：

没有装饰物，简单的几何体，简朴的立面 (源自室内功能)，不对称，向室外开放，流动空间和过渡。

3. 建筑和历史价值：

在同一个地方集合了最重要的现代建筑代表——从这个意义上来说是世界上独一无二的；这份建筑遗产和它们的创造者对 20 世纪有着巨大的影响。

(北京大学建筑学研究中心 王昀工作室)

# 后记

其实，真的已经没有什么要说的了，书到了这里似乎还有一个惯例，必须要有点什么东西才能结束。

现代主义和后现代主义的定义，在所谓的正统建筑学术界，并没有准确的理论体系界定。状况与时下中国的建筑现状一样，混乱不堪。

建筑变成了由一大堆主义、人名、还有所谓的文化作幌子来下定义。

本书选择这些建筑和这些建筑师，是因为他们已经被定义过，或者，我们现在开始定义他们。从本质上讲，连编者自己也确信他们还是在变。

我一向反感永恒、永远一类的词汇。我想建筑是有生命的，而他们也都还在成长。不管现在是保守、前卫、古典、现代甚至变态；我们都在接受，我们都能接受。这就足够了。

从古典建筑到现代建筑，还有主义纷呈的后现代建筑。建筑一直在做梦，一个长久而稀奇古怪的梦。

了解建筑和了解我们自己一样，复杂而漫长。

依照程序，我开列出我的感谢清单，希望他们能感受到我的真诚：包泡、薛恩伦、吴焕加、刘先觉、王路、王明贤、王昀、史建、崔恺、艾未未、周榕……

对以上的老师、先生及朋友们表示衷心的感激！

最后，对北大建筑学研究中心的同学们和清华建筑学院的张悦老师，罗德胤、郑粤元以及北建工的刘阳等同学表示感谢！