

科學圖書大庫

現代住宅

(訂正本)

譯者 馬 樾 蔭



徐氏基金會出版

科學圖書大庫

現代住宅

譯者 馬樾蔭

徐氏基金會出版

美國徐氏基金會科學圖書編譯委員會

科學圖書大庫

監修人 徐銘信 科學圖書編譯委員會主任委員
編輯人 林碧鏗 科學圖書編譯委員會編譯委員

版權所有

不許翻印

中華民國五十九年三月卅一日初版

中華民國六十一年十月三十一日再版

現代住宅

定價 新臺幣 三十元 港幣 四元五角

譯者 馬 樾 蔭

台灣省公路局正工程司

內政部內版臺業字第1347號登記證

出版者 財團法人臺北市徐氏基金會出版部 臺北郵政信箱53002號電話783686號

發行人 財團法人臺北市徐氏基金會出版部 林碧鏗 郵政劃撥帳戶第15795號

我們的工作目標

文明的進步，因素很多，而科學居其首。科學知識與技術的傳播，是提高工業生產、改善生活環境的主動力，在整個社會長期發展上，乃人類對未來世代的投資。從事科學研究與科學教育者，各就專長，竭智盡力，發揮偉大功能，共使科學飛躍進展，同把人類的生活，帶進更幸福、更完善之境界。

近三十年來，科學急遽發展之成就，已超越既往之累積，昔之認為絕難若幻想者，今多已成爲事實。人類一再親履月球，是各種科學綜合建樹與科學家精誠合作的貢獻，誠令人有無限興奮！時代日新又新，如何推動科學教育，有效造就科學人才，促進科學研究與發展，允爲社會、國家的基本任務。培養人才，起自中學階段，學生對普通科學，如物理、數學、生物、化學，漸作接觸，及至大專院校，便開始專科教育，均仰賴師資與圖書的啓發指導，不斷進行訓練。從事科學研究與科學教育的學者，志在貢獻研究成果與啓導後學。旨趣崇高，至足欽佩！

科學圖書是學人們研究、實驗、教學的精華，明確提供科學知識與技術經驗，本具互相啓發作用，富有國際合作性質，歷經長久的交互影響與演變，遂產生可喜的收穫。我國民中學一年級，便以英語作主科之一，然欲其直接閱讀外文圖書，而能深切瞭解，並非數年所可苛求者。因此，本部編譯出版科學圖書，引進世界科技新知，加速國家建設，實深具積極意義。

本基金會由徐銘信氏捐資創辦，旨在協助國家發展科學知識與技術，促進民生樂利。民國四十五年四月成立於美國紐約。初由旅美學人胡適博士、程其保博士等，甄選國內大學理工科優秀畢業生出國深造，前後達四十人，返國服務者十不得一。另贈國內大學儀器設備，輔助教學頗收成效；然審度衡量，仍嫌未能普及，乃再邀承國內外權威學者，設置科學圖書編譯委員會，主持「科學圖書大庫」編譯事宜。主任委員徐銘信氏爲監修人，編譯委員林碧鏗氏爲編輯人，各編譯委員擔任分組審查及校閱。「科學圖書大庫」首期擬定二千冊，凡四億言，叢書百種，門分類別，細大不捐；分爲叢書，合則大庫。從事翻譯之學者五百位，於英、德、法、日文中精選最新基本或實

II

用科技名著，譯成中文，編譯校訂，不憚三復。嚴求深入淺出，務期文圖並茂，供給各級學校在校學生及社會大眾閱讀，有教無類，效果宏大。賢明學人同鑑及此，毅然自公私兩忙中，撥冗贊助，譯校圖書，心誠言善，悉付履行，感人至深。其旅居國外者，亦有感於爲國人譯著，助益青年求知，遠勝於短期返國講學，遂不計稿酬菲薄，費時又多，迢迢乎千萬里，書稿郵航交遞，報國熱忱，思源固本，僑居特切，至足欽慰！

今科學圖書大庫已出版七百餘冊，都一億八千餘萬言；排印中者，二百餘冊，四千餘萬字。依循編譯、校訂、印刷、發行一貫作業方式進行。就全部複雜過程，精密分析，設計進階，各有工時標準。排版印製之衛星工廠十餘家，直接督導，逐月考評。以專業負責，切求進步。校對人員既重素質，審慎從事，復經譯者最後反覆精校，力求正確無訛。封面設計，納入規範，裝訂注意技術改善。藉技術與分工合作，建立高效率系統，縮短印製期限。節節緊扣，擴大譯校複核機會，不斷改進，日新又新。在翻譯中，亦三百餘冊，七千餘萬字。譯校方式分爲：(1)個別者：譯者具有豐富專門知識，外文能力強，國文造詣深厚，所譯圖書，以較具專門性而可從容出書者屬之。(2)集體分工者：再分爲譯、校二階次，或譯、編、校三階次，譯者各具該科豐富專門之知識，編者除有外文及專門知識外，尚需編輯學驗與我國文字高度修養，校訂者當爲該學門權威學者，因人、時、地諸因素而定。所譯圖書，較大部頭、叢書、或較有時間性者，人事譯務，適切配合，各得其宜。除重質量外，並爭取速度，凡美、德科學名著初版發行半年內，本會譯印之中文本，賡即出書，欲實現此目標，端賴譯校者之大力贊助也。

謹特掬誠呼籲：

自由中國大專院校教授，研究機構專家、學者，與從事科學建設之工程師；

旅居海外從事教育與研究學人、留學生；

大專院校及研究機構退休教授、專家、學者。

主動地精選最新、最佳外文科學名著、或個別參與譯校，或聯袂而來譯校叢書，或就多年研究成果，撰著成書，公之於世。本基金會樂於運用基金，並藉優良出版系統，善任傳播科學種子之媒介。祈學人們，共襄盛舉是禱！

譯序

一個普通有能力重造，或者新建房子的人，未必剛好是建築師他自己；拿去請教建築師，一則，在我國建築師單獨開業的不多；二則，有時候不方便，有時候不值得。直接百分之百的信賴建築公司的意見，又每每因為金錢上有主客的分別，由於各有意圖，所得到的答覆，未必真是所需要的。因此反而不如自己想法子在興工定計以前，先有一個概念；那就是說，對選擇那一種方式去進行才好，自我先有一個主觀的認識，“有的放矢”，他的結果，總是“雖不中，亦不遠矣”。這本小冊子在這一方面，也許可以供給您某些有用的知識，使得您藉以大概的知道現在世界上，有關房子的種種風尚，或者說已經有了的是些什麼？！潮流所趨的又是些什麼？！

這裡有美國各州，英國，歐陸各國，北歐，甚至中美，乃至南美，和日本等國，最新房子的圖案，建築方法的簡要說明，和外觀，以及內部設備的照片，一應俱全，把世界上最新式房子的消息，一一報導給您。好像新聞雜誌的剪輯一樣，取材新穎，文筆簡捷，最宜於大眾閱讀。

這本小書對於有意，或者說有錢修建房子的人，未始不是一項幫助哩！再者，對於建築師，和一般建築業者來說，正如本書原著者施班·肯塔庫宗先生在本書第十六章所說：“最好的建築物，是始於卓越的構想；終於形式與功用的綜合。”觸類旁通，這本書冊對於各位，是一種合用的好參考。

馬樾蔭序於台北市

一九六九年三月

原 序

事實上最好的現代化房子的建築技術資料，往往是分散着的，因為這些珍品，大都屬於私人所有，是不容易讓外人看到的。這裡，我們首次，這是取自世界各地，擇其最優的一本選輯，可以提供給最普通的一位常人，去作一次直接的比較。大約有兩百張動人的照片，顯示出建築物的多種款式，從建於二十世紀初葉二十年時代，屬於懷特氏 (Frank Lloyd Wright) 早期的“原野式”房子，直至六十年來的多式建築。每一座房子，不僅常常拿照片來表達它的內部和外觀；而且更應用平面圖式，有時再益以成組的圖案和截面。這些資料同時又配備以一種增廣見聞的講解敘說，討論着建築師們應如何去作；和如何去和書中其他作品，比較其成果。著者本人是一個職業建築師，也貢獻出對本身事業，具有興奮性的概敘總論一則，以介入在一般廣大的建築技術的行列之中。

施班·肯塔庫宗

目 錄

第 一 章	緒 論	1
第 二 章	<u>美國芝加哥的羅倍新屋</u>	13
第 三 章	<u>美國賓夕法尼亞州拜爾倫的考夫曼新屋</u>	15
第 四 章	<u>美國科羅拉多州沙漠區的考夫曼新屋</u>	19
第 五 章	<u>美國加利福尼亞州希爾斯堡的達芬新屋</u>	23
第 六 章	<u>美國加利福尼亞州斯考谷的克勞森布朗包爾溫新屋</u>	27
第 七 章	<u>美國伊利諾州普倫諾的法倫斯渥新屋</u>	31
第 八 章	<u>美國康乃狄格州紐克南的哥拉斯新屋</u>	35
第 九 章	<u>美國印第安那州哥倫布的伊爾文密勒新屋</u>	39
第 十 章	<u>美國麻沙卻塞州林肯的哥路匹斯新屋</u>	43
第 十 一 章	<u>美國麻沙卻塞州威廉斯頓的魯賓孫新屋</u>	47
第 十 二 章	<u>美國伊利諾州巴靈頓的巴靈頓工作室</u>	50
第 十 三 章	<u>美國康乃狄克州紐克南的奧也斯新屋</u>	55
第 十 四 章	<u>美國弗羅里達州里都集的席斯新屋</u>	59
第 十 五 章	<u>英國倫敦海哥特的工作室新屋</u>	63
第 十 六 章	<u>英國薩符克朗美爾福特的長牆</u>	67
第 十 七 章	<u>英國塞塞克斯海蘭的車美夫新屋</u>	71
第 十 八 章	<u>荷蘭烏特勒支的斯克羅德新屋</u>	75
第 十 九 章	<u>荷蘭鹿特丹附近的萬頓布魯克新屋</u>	79

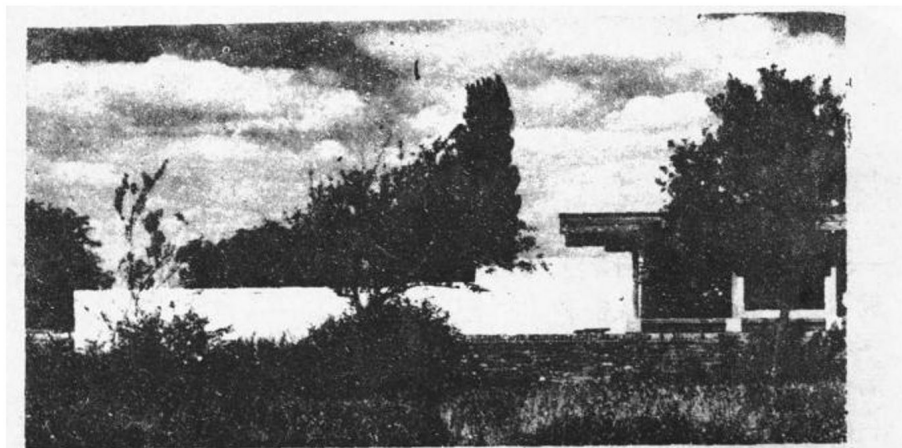
第二十章	<u>丹麥哥本哈根克拉克姆本堡的特瑞斯新屋</u> ·····	83
第二十一章	<u>丹麥哥本哈根克拉克姆本堡的新屋</u> ·····	87
第二十二章	<u>丹麥哥本哈根佛瑞索湖附近的新屋</u> ·····	91
第二十三章	<u>瑞典里索島上的新屋</u> ·····	95
第二十四章	<u>瑞典斯德哥爾摩凱文茲的馬克路斯新屋</u> ·····	99
第二十五章	<u>芬蘭的瑪麗亞別墅</u> ·····	103
第二十六章	<u>芬蘭赫爾辛基勞塔薩瑞的斯春新屋</u> ·····	106
第二十七章	<u>德國卡爾斯魯厄杜拉克的赫札新屋</u> ·····	111
第二十八章	<u>比利時布魯塞爾羅德聖珍尼斯的新屋</u> ·····	115
第二十九章	<u>法國塞納特瓦茲的加爾克斯新屋</u> ·····	119
第三十章	<u>法國巴黎聖蓋拉姆路三十一號的德威爾新屋</u> ·····	123
第三十一章	<u>瑞士歐爾頓附近路茲瑞斯新屋</u> ·····	127
第三十二章	<u>義大利加爾達湖汶都海灣的新屋</u> ·····	131
第三十三章	<u>義大利科摩湖的里昂尼別墅</u> ·····	135
第三十四章	<u>西班牙巴塞隆納塞茲的新屋</u> ·····	139
第三十五章	<u>西班牙馬拉加阿爾赫倫德拉透瑞附近的新屋</u> ·····	143
第三十六章	<u>墨西哥克爾那威加附近的新屋</u> ·····	147
第三十七章	<u>墨西哥塔庫倍亞的巴拉甘新屋</u> ·····	151
第三十八章	<u>巴西里約熱內盧加維亞的內米耶新屋</u> ·····	157
第三十九章	<u>巴西聖保羅的卜瑞克新屋</u> ·····	161
第四十章	<u>非洲莫三鼻克勞倫克馬奎斯的馬丁斯新屋</u> ·····	164
第四十一章	<u>日本東京小戶和的朝陽新屋</u> ·····	169

第一章 緒 論

建築藝術的有限情感容量，說得上是所有藝術中，最難察覺到的一種。某些形式，自然，可以觸發某種情感；但是一座建築物就整體說不見得能引發，或描繪出一個定型的情緒——像一首詩，一幅畫，一章音樂，或一件雕塑，所常能作得到的那樣。大多數的教育方法，不能有助於全然不能領略視覺藝術的人們，使他們在教導文學的時候，把事情處理得正確。終致，所有藝術中最複雜的一種——建築藝術——還留置在不為大眾所重視的不幸遭遇之中。

建築是最重要的一種形式的藝術，討論着如此抽象的觀念，就像空間形式的組織，各不同部份彼此之間，和對全體的關係。瞭解這樣一個媒介物，它幾乎完全是一個運用智慧的方法。這在大多數人，他們是不準備去經歷的，因為所引發的唯一情感，正像欣賞一種技巧，所得到的樂趣一樣，那是一個人，倚着一張樂譜，在循着和諧的音樂演奏所有的情感一樣。一種技術的分析，將僅祇是講解一所特定建築物的所謂“然”，而不是“所以然”。所以說最要緊的是要瞭解我們所指的“情感容量”；並且試着去懂建築師的術語，和他那一方面的諸多困難。

建築學的術語，包括所有那些所謂“文學”的組合，這是存在於純形式領域以外的。“尺度”的一端是模倣和描繪的效果，像蓋德斯氏所設計房子的烟囱（第四十章），或阿爾都氏的柱叢與竹柱（第二十五章）。這些例子裡描繪的性質（類似仙人掌類植物和樹幹一樣）是非常易於體會得到的。內米耶氏的流水型（第三十八章），似乎是屬於地質學的，而不是植物學的。同時傑克民氏房屋（第二十八章）的覺醒性質，可能更不確定了，似乎歸於夢的世界。建築學無論如何是沒有這樣一個現成的傳達工具，以表現欣喜和悲憤；是不能像音樂那樣的長調和短調音階。至多我們可以說官能裡的欣喜和驕傲，可以

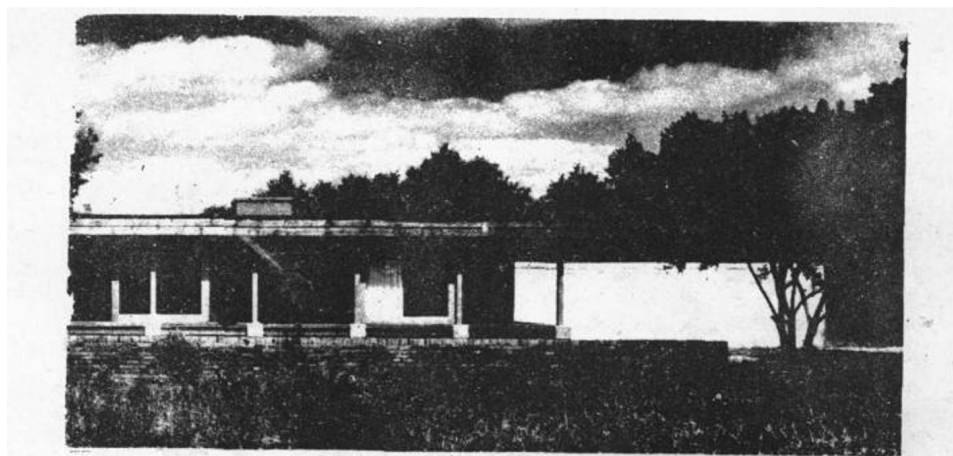


英國薩符克的長牆

經由這樣一種巧妙的安排，給表達出來，像德瑞克式柱上的長凹溝；或者，沙倫寧氏新屋（第九章）屋頂結構的透光性等。

“尺度”的另一端，效果益見不易確定，我們求助於這樣的說法，彎曲的形式是“靜止”的表示；而尖銳的形式是“無盡”的表示。高的空間是表示富麗堂皇；低的空間是表示安適。活動，高貴，和平，神秘，都是我們認為應當在建築中注意到的性質。而且我們甚至能夠拿某種形式，和形式的組合，促成指向這些性質。這就是羅道爾夫所說的，形式可以表示一座建築物的心理性質。他的重要性往往為建築師在針對官能問題作預估時，所一貫低估的。

真實的困難始於我們拿一座舊建築物，和一座現代化建築物去作比較。建造界幾世紀以來，設想壓勢的原理，常用頻多的支撐，和樑的短跨徑。圓拱也在壓勢裡，非常重要。這些都深深的影響着我們對形式潛意識的了解。新的建築材料，像鋼和鋼筋混凝土，從他們得出來的結構技術——懸臂式，大跨徑，連續建築，懸吊式建築，或者，換一句話說，輕靜重和似乎不需多少支撐的效果——把這項傳統潛意識的察覺，給推翻了。正好像和合的音樂，曾經把大多數人對於樂音潛意識的瞭解，給推翻一樣。更且牽拉和連續的新理論，就像布魯爾所指出的，一如某種生人的器官，我們開始在新建築物中，用以表現



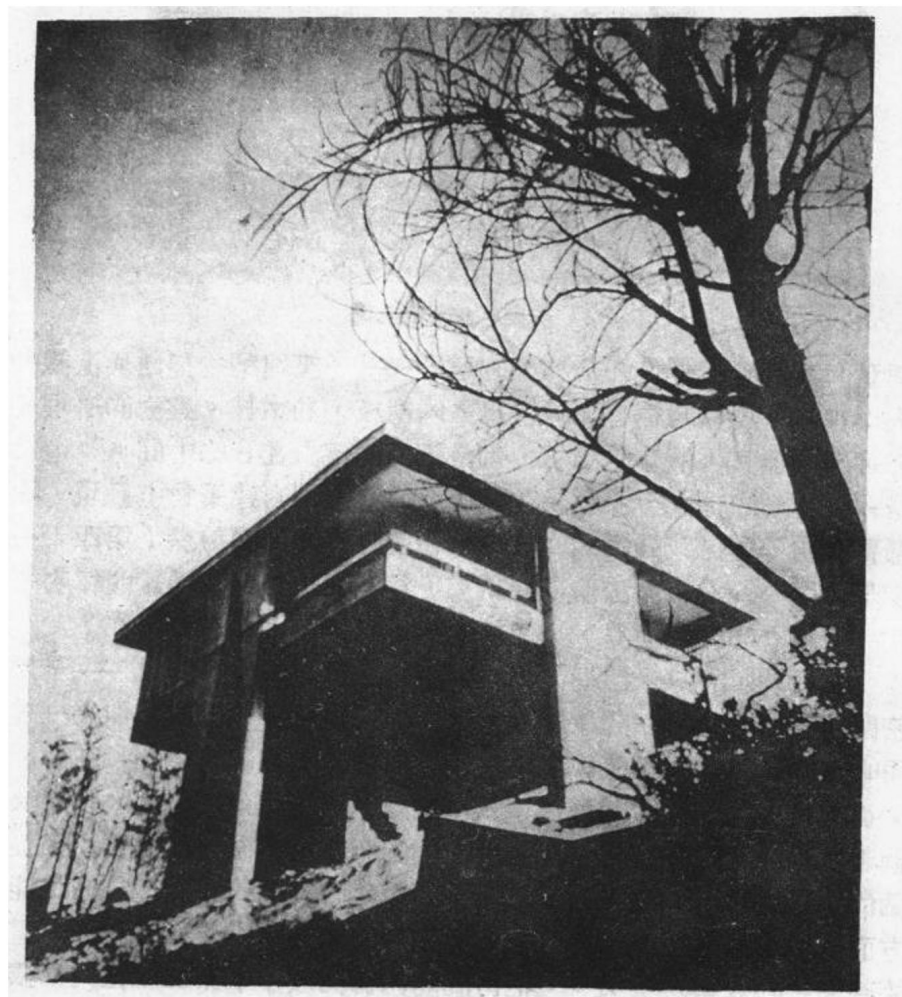
英國薩符克的長牆

興奮和喜悅。“那是一種樹樣的原理——一座建築物從地面上懸伸出去；正是從中央的樹幹，伸張出去的樹枝，和嫩枝。建立的道理是一套連續的器官，所有的應力，都是連續的流貫在它的中間。”這當然是一個極端的例子，不容易在像房屋這樣小型的建築物上發現，除非懸臂梁的變型，或懸吊式的枝材，像遮陽等。朝陽房屋（第四十一章）是輕型的一例，而法倫斯渥新屋（第七章）是建築連續韻律的一例。一根孤立的柱或屋翼，除了技術的趣味之外，還有什麼呢？

孤獨的單件——門框，壁爐，一如它們慣常所裝飾的——是屬於密閉空間的觀念，一間屋子，有四面牆，從牆上挖些洞，作為一種有用的目的，然後加以裝飾，取悅於人。那是一個靜的空間，在休閒中，從一個中間的位置，可以察覺得到的。這種觀念可以大大的改換，倘若得助於新的建築材料和技術；倘若空間是經常在流動着；僅從一個位置去觀察，就無法瞭解它。需要觀察的人要行經它，為的是能多方面認識它，乃至與它相關連的各種性質。在實用方面的說法，這對於建築物的效果是：第一，把房間的內部開放了；第二，把內部擴展到外部去。這本書的每一個例子，都是顯示着某種程度的開放。從羅倍氏新屋（第二章）的合用起居室和餐室；到一個開放的計劃，包有全部人們生活活動的瑞威爾德氏新屋（第十八章）；從路茲瑞斯氏的圖片（第三十一章），到加爾達湖（第三十二章）上廣濶的全景；從

4 現代住宅

法倫斯渥氏新屋內場地的有意拒外（第七章），到哥拉斯新屋（第八章）的有意包容。



日本東京的朝陽新屋

這種空間和時間觀念最流暢的表現，恐怕要算羅赫氏的巴塞隆納亭廊了（一九二九年）。諷刺一點說，那也不過是一處臨時性的展覽用建築，但却是現代建築史上，最具影響力的建築之一。古老的封閉性和均一性的牆，地板，和天花板，已經代以一種新的自由形式，這

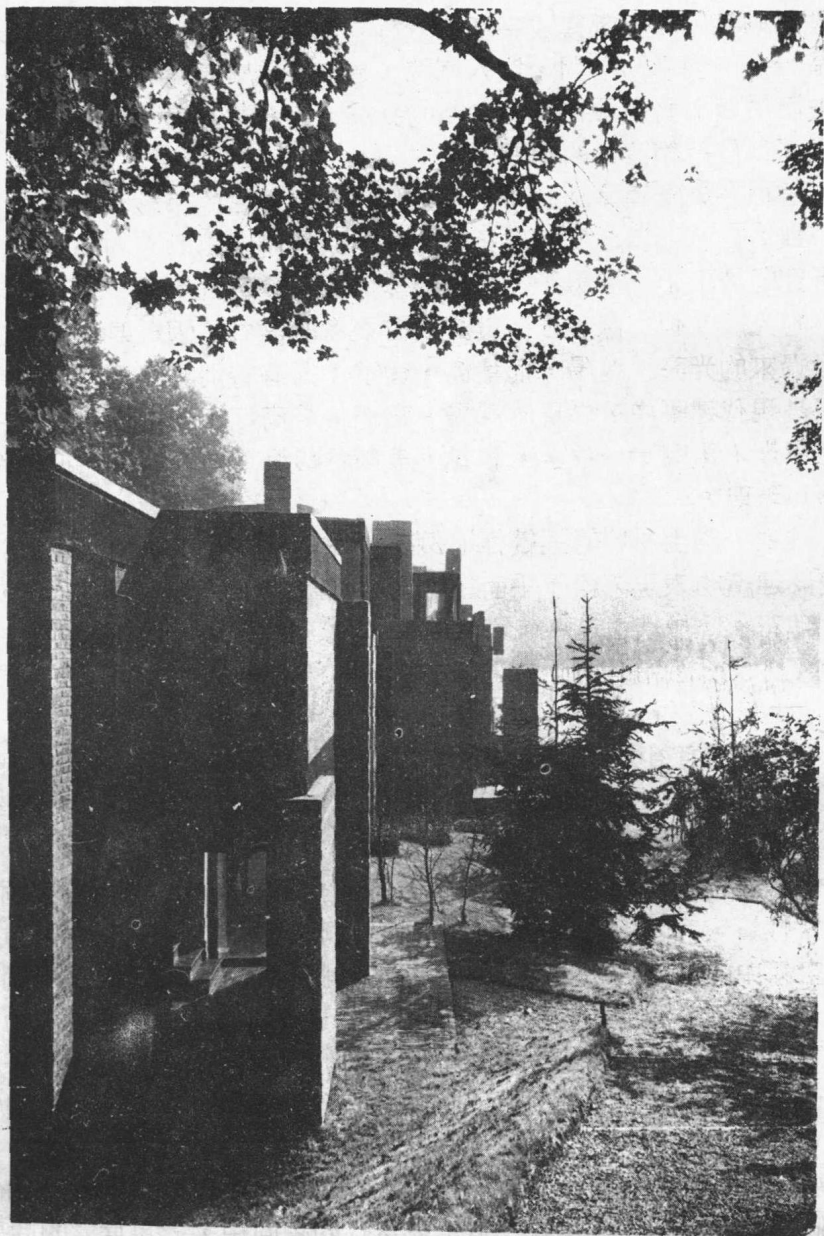
些肢材的每一件，都變成一種獨立性的形式。內和外，已經不再有任何區分了。內部的空間，突入庭院，是牆，或者是懸吊的屋頂。牆只是一面平板，牆上不再是窗，門的孔洞，而代之以寬大的開口，這部份到那部份連續流通的空間。

這種開放為建築師的術語，加添了新而豐富的語彙。首先它指定了一種需要，那就是應以建築的方法，來控制太陽的光和熱。布魯爾所研究的是山上一所房子，不應該全面都是玻璃，因為有從天而降，刺眼的光線。但在深谷裡，就必須有更多的開口，因為要面對由山邊反射過來的光亮。遮陽，而葉窗，窗簾；還有特別具有深懸垂的屋頂，將是現代建築中，再現的課題。它們常是高度表現的肢材，像在朝陽新屋裡（第四十一章），和拉丁美洲各國浪費型的窗簾，把正面全部蓋以玻璃。

其次，經由材料的連續性（例如，一堵單牆，或地板的延長）而有空間連續的表現，給予平面一個新的生動。巴塞隆納亭廊的牆，貼以大理石。這些牆中之一，牆腳的長座位，面對池塘，是特別清新的裝設。奧也斯新屋（第十三章）有重型的粗石牆，在兩平行邊形成合圍，和其他兩邊的玻璃，形成強烈的對比。自然面延入室內，根本就沒有孔洞，除了中間留了幾座門。透光性常被誤解，或濫用，這裡特為把它作得有效一點，它是某些最堅實事物的相反名詞；同時石牆的組織，變成了它獨立性和連續性，更為有力的表現性格。

爭論可以重新簡述如後。鑑定建築是有困難存在的，由於它固有的形式性質，和較低的情感容量。建築原理完全相反的一面——重量是在空氣中，而不是在地面上——這使我們增加了困難。但是，同時這些新的原理，和空間的新觀念，在建築學裡大大的增加了表現的方法。哥德式建築物的宗匠們，在老式材料的限制之下，達成了若干極為相似的事實，證明哥德式有一種高度的情感容量，存在它的普遍性之中。

在本書離開一般性的討論，進入更為特殊的主題之前，無論如何，我們應當指出另一個困難。這是在當代的趨向中，“尺度”的問題。“尺度”，在建築的“文學”裡，是指人與建築物；和此一建築物



比利時布魯塞爾羅德聖珍尼斯新屋

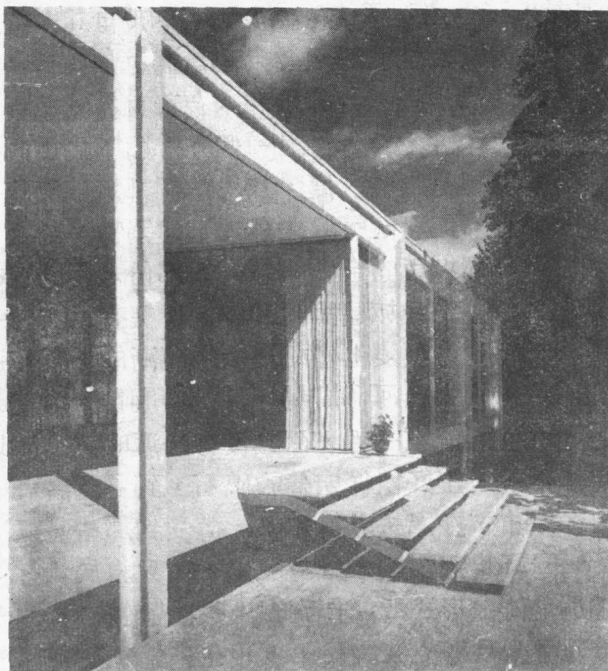
，與另一建築物之間的關係。一堵光禿禿的粉牆，它本身沒有尺度可言；但是接連着來了一堵石頭牆，便得到一個尺度了，因為一塊石頭這個單位，它與人有着已知的關係在。尺度將更形確定，假如牆上有一扇門，因為這裡的高和寬，的確是和人有着實在的關連的。我們可以把一扇平常的門的尺度，描寫得是一個人；而下馬車的門廊，便是一個巨靈。如果一座建築物的尺度，和另一個鄰近建築物的尺度，有顯著的不同，我們描寫這座建築物，與其他建築物，是不合尺度的。

一座像威尼斯那樣城市的奇特素質，大部份是由於它有正確尺度的，絕對可靠的天性，是威城建築師和工匠所擁有的這樣一個尺度。它是得自所用的材料，這項變化僅祇是由微而漸的，從小運河上寒微建築物的磚和石塊，到大運河和廣場上開濶空間裡，教堂和宮殿的大石塊。祇有一元性，而無均一性，而且沒有尺度的突變，以損毀這一個一元性。舉個例說，正好像從宏偉的碑石，到羅馬勝利的伊瑪牛紀念碑一樣。很多城市，在過去數百年來，遭受到那些盛氣凌人的廟宇的影響。倫敦的瑟福里茲大廟，就是一例。在致力於新材料的使用之時，你會知道那是傳統形式所能作到的，錯置驕傲的一種表現。

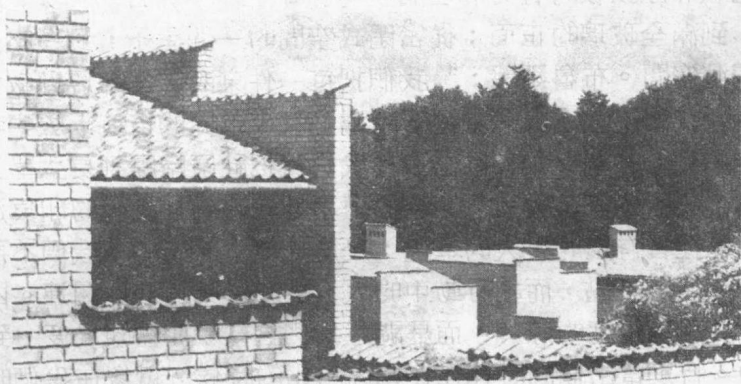
這類建築物常常是孤立式的例子，現在來說，在任何情況中，都成為一件過去的事了。更成問題的是尺度的變遷，從規律型式的窗和牆，到地板和屋頂板的有力和連續型的線條；從一塊石或一塊磚的單一單位，到滿全玻璃的正面；從密閉式空間的一間屋子，到一座全棟大樓的開濶空間。布魯爾說：“我們把每一件東西，都歸屬到較大單元的這個新空間上去。我們把房子歸屬到較大單元的街道上去。我們把街道歸屬到較大單元的社區上去。我們再把社區歸屬到更大單元的城市空間上去。我們移轉我們印象的速率是較快的，我們的印象進入了比它們已往曾有過的更大的單位：尺度是變了。……”我們不再單單以一個人為出發點，而把行動中的人，去和建築物發生關連。困難所以不止於對新尺度的瞭解，而是調整我們自己，從舊的尺度，到達一個新的。特別當兩個同時存在在鄰近相比的時候，就像在我們的城市裡。顯然的，去了解我們為什麼接受到一記撞擊，是在試圖減輕這經驗帶來的惶惑。問題自然是屬於建築師和規劃工程師這方面；而在

8 現代住宅

像倫敦這樣的一座城市，私人的經濟利益，超乎規劃的考慮之上，是不可能得到解決的。



美國伊利諾州法倫斯渥新屋



丹麥哥本哈根附近的特瑞斯新屋