

“平面的科学性”： 住宅建筑及其相关（1860—1930 年）

“The Science of the Plan”：
House-building and the Like, 1860—1930

[瑞士]洛伦特·施塔德尔^[1] 文 | Written by Laurent Stalder

江嘉玮 译 | Translated by JIANG Jiawei

张峰 校 | Proofread by ZHANG Feng

摘要：通过研究英国现代住宅在 19 世纪下半叶以来的平面科学，本文展现出全景式的视角来认知当时的建筑师将住宅科学化的思想是如何成形的，并且认知相关的英国理论是如何与同时代的德国及法国理论发生关联的。从现代住宅的平面科学性出发，19 世纪末至 20 世纪初年建筑理论中关于住宅特征与民族国家性的关系得到了在民族学、人类学、艺术史等学科视角之下的讨论。

关键词：平面、科学化、比较学、如画、环境、民族特征

Abstract: By studying the science of plan in modern English houses since the second half of the 19th century, this paper provides a panorama of how the ideas of the scientification of house plan were shaped and how the relevant English theories could be related to those of contemporary Germany and France. Based on the science of plan in modern houses, the relationship of house characters and nation states in the late 19th and early 20th century architectural theories is discussed in the perspective of ethnology, anthropology and art history.

Keywords: Plan, Scientification, Comparative study, Picturesque, Milieu, Nation character

一、平面

作为一种再现技艺和设计工具，平面图在 19 世纪下半叶的住宅建筑中占据核心位置。它逐渐压倒剖面图、投影图和透视图，在 20 世纪的两次世界大战之间与摄影术一起成了最受垂爱的工具，尽管它未必像轴测图^[2]那样成为最具创新性的工具。现代主义建筑的主要推动者们全都认同平面图的重要性。在 1923 年的《走向一种建筑》(*Vers une architecture*) 里，勒·柯布西耶 (Le Corbusier) 将平面描述为建筑的“生成器”(*générateur*)^[3]。而沃尔特·格罗皮乌斯 (Walter Gropius) 1925 年出版的《国际式建筑》(*Internationale Architektur*) 尽管插图丰富，但是他承诺过的专门使用平面图的第二卷最终还是没有

能出版，虽然他依旧将平面图的再现技法视为仅次于摄影术^[4]。在 1920 年代末，平面图的使用被人们广为接纳。伴随 1929 年在法兰克福的第二届国际现代建筑协会 (CIAM) 而举办的展览几乎全部由绘制成相同比例的平面图组成。之所以选择使用这些平面图，是因为它们“理性地组织起空间，并且具备高度的适应性”^[5]。从这种用作简单比较的再现技法，到成为建筑学的科学化方法，只有一步之遥，而这一点即将由同时代的汉纳斯·迈耶 (Hannes Meyer) 实现。他旋即宣称，在城市发展与住区设计里，平面是公式“功能 × 费用”的结果^[6]。1932 年，菲利普·约翰逊 (Philip Johnson) 与亨利·罗素·希区柯克 (Henry-Russell Hitchcock) 将《国际式风格》(*International Style*) 里的一整章通过平面来表达“功能的现实作用”

作者：
[瑞士]洛伦特·施塔德尔 (Laurent Stalder)，苏黎世联邦理工大学 (ETH) 建筑学院教授，建筑历史与理论研究所 (gta) 所长。
译者：
江嘉玮，同济大学建筑与城市规划学院博士后。
校者：
张峰，上海重峰建筑设计咨询有限公司主持建筑师，瑞士工程师与建筑师协会注册建筑师。

DOI: 10.12285/jzs.20210408006

(realities of function), 尽管他们并不愿承认这是一种源自巴黎美院体系 (Beaux-Arts) 的传统^[7], 他们最终还是将平面图建立为现代建筑运动的一种再现技法^[8]。

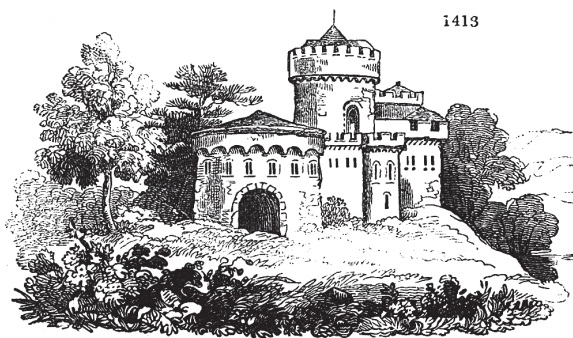
无论平面图在 1930 年代显得多么重要, 它在前一个世纪绝非不证自明。毫无疑问, 平面图对于法国及其他地区的学院派及布扎传统而言是核心的。但平面图在那套传统里主要被理解为“构图性的” (compositionally), 通过遵循一套形式及空间传统来形成对功能的理性且有层级的组织。尽管法国建筑师与理论家让-路易-尼古拉·迪朗 (Jean-Louis-Nicolas Durand) 在他 1800 年的《诸类体裁之建筑汇编及对比》(*Recueil et parallèle des édifices de tout genre*) 一书里尝试了比较学的研究 (comparative study)^[9], 但在新古典主义的学院派话语里不存在“平面的科学性”。迪朗的图表是空间的“组合式”训练, 而非尝试让平面图成为特定的社会语境及需求的产物。我们须将视野投向英格兰, 会发现在 19 世纪早期开始小规模地出现了关于平面规划的科学。比如, 1833 年的《村舍、农庄及别墅建筑与家具百科全书》(*Encyclopedia of Cottage, Farm, and Villa Architecture and Furniture*) 非常成功 (图 1)。它是关于 19 世纪住宅建筑最为完备的著作之一, 由约翰·克劳狄乌斯·劳顿 (John Claudius Loudon) 出版了不下十四版。劳顿是一位苏格兰植物学家、风景园林建筑师, 他后来也成为《建筑杂志》(*The Architectural Magazine*) 的编辑。这本杂志收录了数不清的各种住宅类型的首层平面, 以及对各个独立房间的详尽描述。不过, 这些只是劳顿使用的多种类型里的一种; 他还用过总平面图 (site plan)、立面图 (elevation)、剖面图 (section drawing)、技术细部图 (technical detail)、透视图 (perspective)。在劳顿出版的书里, 最显著的一类是室外透视图, 它们以各不相同的场景展现了住宅的“各种风格”。如同劳顿指出的与别墅的关联以及在“如画”理论 (picturesque) 里的传统, 本文在此的目的是强调建筑的“风格”与“大

地与风景的若干特征”之间的类比性^[10]。

劳顿通过援引像窗户、火炉这样的独立要素, 展现了联想性的美学特征与建筑构件之间存在关联。劳顿要求这种关联要在道德及功能的基础上有一定程度的原真性, 在这一点上他令自己区分于 18 世纪的如画传统。这种联想性的美学特征与建筑构件之间的关联也预示了奥古斯特·普金 (Augustus W. N. Pugin) 与约翰·拉斯金 (John Ruskin) 日后将探寻的主题。值得注意的是, 拉斯金后来以“建筑的诗性” (*The Poetry of Architecture*) 为题出版了一部论建筑的文章集, 而这些文章都首先刊载于劳顿的杂志上。同样地, 拉斯金认为

“建筑科学性”的根基位于建筑的外部特征里, 他认为这不仅是对特定的情形及气候的表达, 而且用心理学的词汇来讲是对不同国家“性情” (turn of mind) 的反映^[11]。这些特征能在建筑的外部轮廓以及各种不同的母题里得以辨认。该联想性的美学传统一直延续到 19 世纪的下半叶。在 1864 年, 同时作为一名建筑师与英国建筑联盟学院 (AA School of Architecture) 创始人的罗伯特·克尔 (Robert Kerr) 写了一本叫《绅士之宅》(*The Gentleman's House*) 的书, 里面有一章被称为“论建筑风格的几个要点” (Notes on Architectural Style)。克尔在这章里以一种历史主义者的视角强调

776 COTTAGE, FARM, AND VILLA ARCHITECTURE



characterised by square towers, fig. 1414; and one from Giulio Romano, in which both round and square towers are combined, with something of the monastic character main-



tained by gable ends, and a spire-like turret, fig. 1415. A fine example of a picturesque country-house, of the seventeenth or the beginning of the eighteenth century, is given

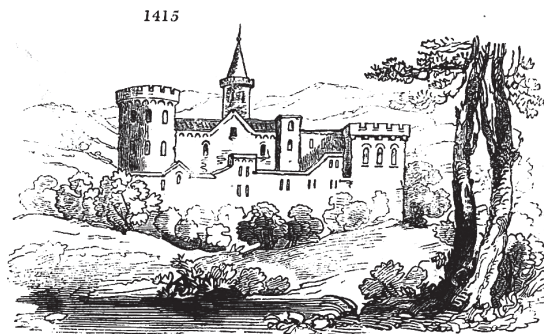


图1: 劳顿在 1833 年给出的“别墅设计原理” (Principles for Designing Villas)

了风格对一座建筑个性的重要性。“古典的”与“如画的”并不被视为截然相反两种极端风格,反而由于各自不同的美学效应被视为不同的特征,它们由现有建筑物身上对建筑性的表达所激发出来。

尽管拉斯金将建筑的如画特征视为一种建筑科学性的基础,克尔为自身设立的目标则是,对一座绅士之宅布局的多种决定性要素进行系统化地分类^[12]。这些能在平面图里找得到,并且如同克尔在别处曾写过的,人们实际上可以将这些要素视为“平面的科学性”的根基^[13]。于是,平面图成了《绅士之宅》这本书在年代编写及组织上用得最多的图。唯一例外的是,还存在两张剖面图、一张“方位指示”图解、若干张透视图,它们都是对同一座住宅以其他风格所作的展现。就主题及形式而言,克尔的著作或许显得很寻常,但他在19世纪最后几十年里对平面的发展做出的卓越贡献确实旋即获得广泛认可^[14]。

二、细分

在19世纪下半叶,数不清的论及英国同时代住宅的著作在英国出版,不过令人诧异的是,曾随德国大使馆驻扎于伦敦的技术专员赫曼·穆特修斯(Hermann Muthesius)在他于1904到1905年完成的皇皇巨著《英国住宅》(*Das englische Haus*)里只提到了《绅士之宅》这本书^[15]。穆特修斯说:“克尔不仅首次赋予了一座优雅的英国住宅这种必要的属性,而且

敏锐地以一种或可被称为古典的手法将它实现了。”^[16]值得注意,穆特修斯并未将英国工艺美术运动(Arts and Crafts Movement)提出的改革视为19世纪最重要的文化成就,他反而认为“私宅首层平面的科学化”才是最重要的。正因为这种科学化^[17],“每一个独立房间才得以成立”,而“这些房间朝向太阳以及相互之间的关系”才能相应地被推断出来。穆特修斯进一步阐述了“平面演化过程里差异甚大的科学性”的特征,它们存在于私人领域和住宅房间的细微差异之间。穆特修斯研究了它们的“位置”“使用功能”“设计”,并将《英国住宅》第二卷的大量篇幅用于描述这些内容。在穆特修斯那个时代,大型庄园住宅内的各个独立私人房间都经过系统化的排布,它们表达了现代英国人的生活方式。可以说,克尔《绅士之宅》对其影响深重。

实际上,克尔史无前例地强调了私密性是十分必要的,并且将舒适度与方便性这两种范畴紧密地联系起来。他区分了超过一百种房间:一类是主人家的房间,另一类是佣人的用房。在大型住宅里,则区分出一类是客厅等房间,另一类是牛棚马厩以及存放农作物的用房。这些房间都各有差异,并被进一步在空间序列或实体形态上进行细分,使之与使用功能、时代、季节、阶级、社会地位、相关人物的性别等吻合。克尔此书的简要绪言将这种“细分”原则呈现为整个英国住宅历史的关键,它进一步为对现代庄园的特征进行评价做

好了准备。

在对空间与日常活动的平行并置里,平面表达了自从18世纪晚期起塑造人类居所的社会关系,这些社会关系正史无前例地被分化。人们开始强烈希望提高舒适性和方便性的标准,点燃了随后整个19世纪不断改良住宅平面的火花。这个目标只有到19世纪的最后四分之一时才达至顶峰,不过同时也意味着走到了终点。在大不列颠,最早预见了这种分化生活的先驱是苏格兰建筑师罗伯特·亚当(Robert Adam),他为梅尔斯廷(Mellerstain)设计的住宅引入了一系列通过侧向走廊连接起来的私人房间(图2);1803年,建筑师威廉·阿特金森(William Atkinson)在对斯坤宫(Scone Palace)的设计里将私密区域全都集中到了独立的一翼(图3);1828年,威廉·伯恩(William Burn)设计坎普顿宅(Camperdown)时,将私人区域与会客室按照宅子女主人青睐的使用方式来排布^[18](图4)。穆特修斯与克尔都十分赞赏伯恩设计的被拉长的住宅平面^[19],它内部开始形成了严格的区域划分:主人人们的区域与佣人们的区域划分开来,府邸主体与各个连接厨房与马厩的侧房划分开来。以上这些建筑实例预见了一种正在形成的建筑品位,它的特征是要区分私密性、舒适度、方便性的不同需求^[20]。这意味着要将住宅在男性与女性、父母与孩童、日间区域与夜间区域、居家空间(Wirtschaftsraum)与交际空间(Repräsentationsraum)、卫浴房间与嘈杂多尘且带气味的房间等要素之

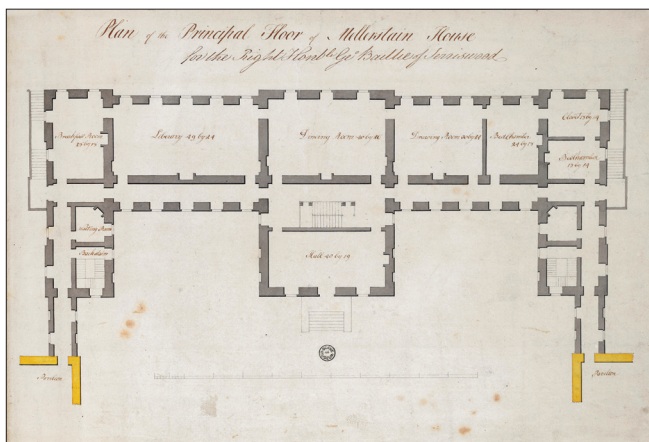


图2: 梅尔斯廷宅的主平面, 罗伯特·亚当在1768到1770年间设计

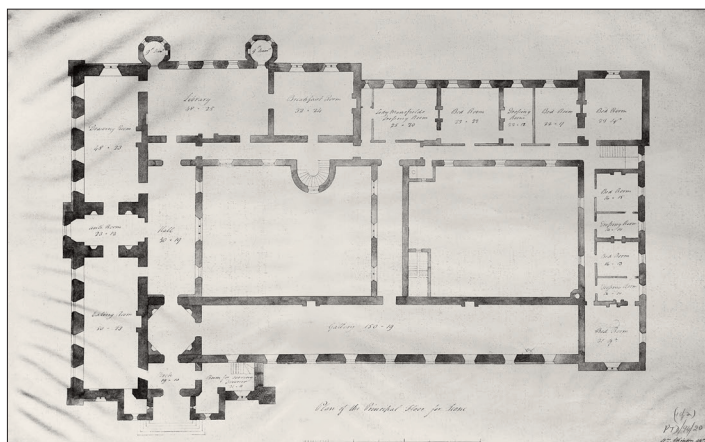


图3: 斯坤宫的主层平面, 由威廉·阿特金森在1803年设计

间做出区分。交通路径开始逐步成为一座住宅的脊柱^[21]。在短短数年间，这些洞见都毫无疑问出现在了克尔的著作里，并进而传播给普罗大众。

19世纪向上层流动的中产资产阶级的住房经常被描绘为“自成一体的世界”(Eigenwelt)或是“对立干外部世界”(Gegenwelt)^[22]，它努力要将自身与公共生活隔离开来，尤其是要隔绝于现代的劳作世界(Arbeitswelt)^[23]。尽管如此，我以上描绘的平面新科学性显示出中产资产阶级的住房实际上是以一种类似工厂的效率来组织、演化并供人居住的。绝非偶然地，穆特修斯将建筑平面的排布描述为一种“科学事物”，他也曾在别处对卫生设备做出同样描述，这是因为他很强调住宅平面越来越明显的工具化特征^[24]。事实上，将房间与它们的位置、功能、设计所作的细致描述反映了建筑首层平面与居住者之间存在一种紧密的协作关系(enge Komplizenschaft)，这种关系一直被保持到了20世纪。虽然克尔的书，如其书名所言，主要涉及的是绅士的住宅，不过“平面科学性”的优势至少自从《英国住宅》出版以来开始变得普遍适用。资产阶级家居对

感官舒适性的需求与劳动阶层居所对教育性的追求存在不同，这是一种传统意义上的阶级差异；不过这种差异在穆特修斯的广博研究里被摒弃了^[25]。

三、通衢式的平面

克尔对住宅漫长历史的创新性贡献在于超越了私密性、舒适度、方便性的传统范畴。根据克尔的观点，这些只不过是众多“原理”中的三个，而现代建筑平面需要同样尊重其他因素，比如“足够宽敞”(Spaciousness)、“紧凑性”(Compactness)、“阳光与空气”(Light and Air)、“益于健康”(Salubrity)、“方位与景色”(Aspect and Prospect)、“愉快”(Cheerfulness)、“优雅”(Elegance)、“重要度”(Importance)以及“装饰”(Ornament)^[26]。劳顿在他的《百科全书》里研究了私人住宅，包括别墅、村舍、庄园；另外，建筑平面上对各个独立房间的细致布局都精确地按比例绘制。相比之下，克尔并没有那么关心具体的建筑或是某些特定房间的物质性(Materialität)，他更关心的是一些给定的条件，它们演化出的多种特例明确地影响了住宅的设计并令其平

面变得个体化^[27]。一方面，克尔的目标是控制住宅内外人与物的运动，采取的方式是精确地组织并分离出居住者、客人、佣人的交通流线^[28]，将凛风、呛人的烟卤、厨房味儿、湿气、害虫、嘈杂、灰尘等令人讨厌的东西统统赶走^[29]；克尔还希望让一座住宅在它的地块上有好的朝向，因此须考虑太阳、风、雨的影响^[30]。另一方面，他的目标是精准地安排这些房间的功能：首先，当然需要保持这些房间的不同功能，例如餐饮、休憩、娱乐、睡眠、烹饪、管理、陶冶情操、吸烟、交通，而不同家庭的这些功能是各不相同的；其次是关于“空间的宽幅”(amplitude of space)、“房间的凝聚”(concretion of the rooms)。这些不同的因素包括一系列给定条件，在自然条件方面有空气和阳光，在人为条件方面有习俗、技术、经济性，这些因素相互对抗。适合一座大型庄园住宅的“宽敞空间感”与“紧凑性”分庭抗礼^[31]，而一间大的饭厅所传达出来的“殷勤好客”(hospitality)则肯定会与一间小会客室的“威严习性”(stately habits)互不一致^[32]。所以说，克尔所提出的并不是用来组织一座住宅及其房间的固化规则，不管是关于比例、构图或其他方面，而是一套不断变化的集合要素，它能影响住宅的平面并且令其个体化。在克尔的思想里，恒常要素并不是建筑的某些特定形式，而是一套系统。毫不偶然的是，克尔倾向于将“通衢式的整套系统”(whole system of thoroughfares)视为每座私宅的决定性特征。他甚至为此画了一张典型图表，用来推动未来设计师如何预判“穿透整个系统的操作”(图5)^[33]。一座住宅“实用层面的和谐”(practical harmony)因此也就被定义为能够成功做出这样的布局，比如令屋内各房门之间关系适宜，房间之间方便地经过^[34]。将平面当作一种再现技术，即“剖过墙体的水平面”，因此获得了正当性，因为它促进的不仅是不同住宅平面的比较，而且是对“窗户、门、壁炉”空间相互关系的一种更清晰的解读^[35]。

尽管克尔从未用过“环境”(environment)

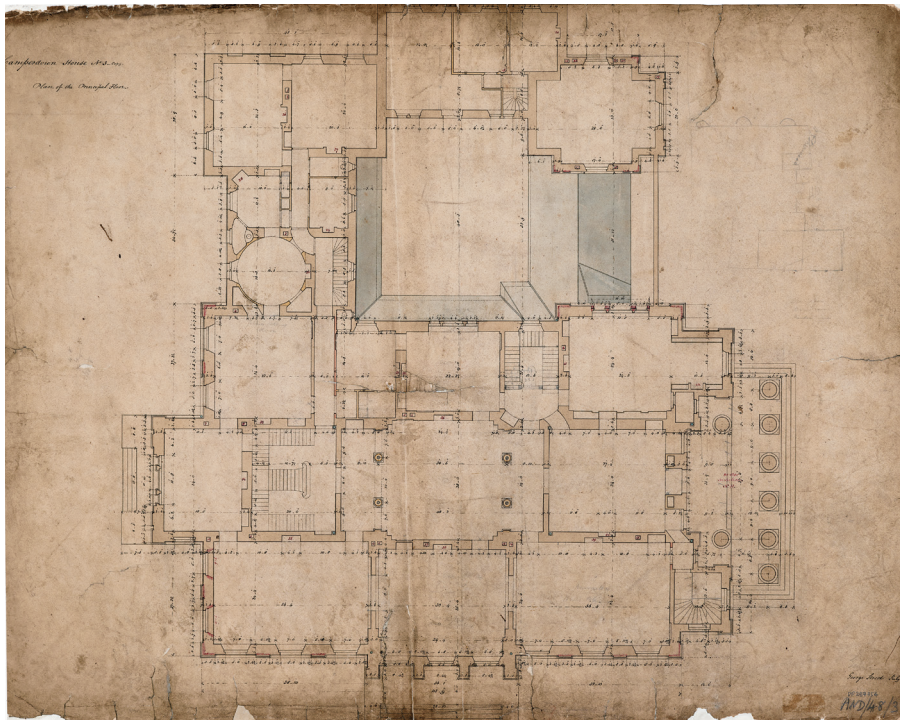


图4：坎普顿宅的主层平面，威廉·伯恩设计

一词，但是由于《绅士之宅》全篇都系统化地编录了影响建筑平面的外部情况和因素，因此书里的“环境”概念还算是很明显的^[36]。平面自此能被视为这样一处地方：一系列事件能（或者说必然）被人们预见，同时伴随着依从规则的解决方案，对其结果也有掌控^[37]。克尔似乎是如此清晰地阐明并将住宅平面定为解决人居环境设计问题的第一人。不过，只在数年之后，埃德蒙·贝克斯特（Edmund Becket）在他1876年的《论建筑》（*Book on Building*）一书以及约翰·詹姆斯·史蒂芬森（John James Steffenson）在他1880年的《住宅建筑》（*House Architecture*）一书里均提出了相似的思想。史蒂芬森先是强调了现代平面的“千变万化”（multifariousness）^[38]，然后才系统化地罗列现代平面的各自分类，他的方法与克尔的几乎相同。贝克斯特强调了“实际情况的多样化”（variety of circumstances），认为坚持某一个特定平面没有任何意义^[39]。到20世纪前夕，克尔的“原理”已被人广泛接纳。于是在1899年，克尔被邀请为多卷本的手册《现代建筑的原理与实践》（*The Principles and Practice of Modern Building*）撰写关于平面的词条。在这个词条里，除了若干处进一步澄清，他基本上重复了《绅士之宅》里已制定好的原理^[40]。

克尔的书预见了在19世纪下半叶将会影响住宅建筑的逆流，并在接下来的若干年里扭转了它的影响力：一方面，需要更多密切分化且个体化的房间；另一方面，需要以可能存在的最高效方式为这些房间排布功能，从而逐渐挑战了居家空间原本封闭且独立的特征。这最终让人们接纳了诸如流动平面（flow plan）、开放平面（open plan）的观念，它们在20世纪初年得以实现^[41]。比如，在建筑师麦基·休·贝利·斯科特（Mackay Hugh Baillie Scott）设计的平面里，房间及室内区域由此通过不同的天花高度被相互区分出来（图6）；在穆特修斯设计的房子里，某些独立的房间通过一系列推拉门被联系起来，于是它们能依据场合的需要来使用^[42]。

四、有机生长

克尔《绅士之宅》的绪言是对英国住宅从11世纪到他那个时代的历史梳理。这篇简明文章在大段篇幅里紧密地回应了托马斯·哈德森·透纳（Thomas Hudson Turner）在1851年的《住宅建筑之若干思考》（*Some Account of Domestic Architecture*）。克尔的文章是为了解释在何种情况之下，现代住宅的原理首先被制定出来^[43]。穆特修斯更往前迈进一步^[44]。他在《英国住宅》历史研究的开端声明，这份研究的关键在于辨认出“这种有机体（指日后的英国住宅）进行分化的原生细胞（Urzelle）”^[45]（图7）。这是一个虽微小但极为重要的转变。关于环境的观念，不仅假定了建筑是由其周遭环境限定出来的，而且假定了建筑与其环境的关系是被历史地决定了的^[46]。

事实上，《英国住宅》的写作语境与目标都显示出了一个新起点。穆特修斯的研究，就像日后鲁道夫·福格尔（F. Rudolf Vogel）在1914年出版的《美国住宅》（*Das amerikanische Haus*）和保罗·艾米希（Paul Ehmgig）在1922年出版的《德国住宅》（*Das deutsche Haus*）那样，只

是关于各种“涵养之国”的建筑研究出版系列里的其中一本著作。这些国家的住宅历史植根于自19世纪下半叶起在欧洲各处涌现的社会地理学和建筑研究的丰富文献。《英国住宅》在年青的德国努力构建起住宅研究的正当性^[47]，它扮演了引人注目的角色，但绝对不是唯一的。在这方面尤其值得我们注意的有两本都出版于1882年的著作，一本是农业史学家奥古斯特·麦琛（August Meitzen）的《德国住宅的民间形式》（*Das deutsche Haus in seinen volkstümlichen Formen*）（图8），另一本是德国人文学者鲁道夫·海宁（Rudolf Henning）的《历史发展脉络里的德国住宅》（*Das deutsche Haus in seiner historischen Entwicklung*）。这两部著作互相比拼，都是首次尝试对德国农舍住宅进行专题研究。通过调研农舍地域类型的起源，这些学者试图从“原初的基本形式”到“现代类型”的这条线索上研究德国住宅的历史^[48]。次年，卡尔·雪弗（Carl Schäfer），也就是穆特修斯以及弗里德里希·奥斯登多夫（Friedrich Ostendorf）、汉斯·玻尔齐希（Hans Poelzig）、弗里茨·舒马赫（Fritz Schumacher）、保罗·施密特纳（Paul

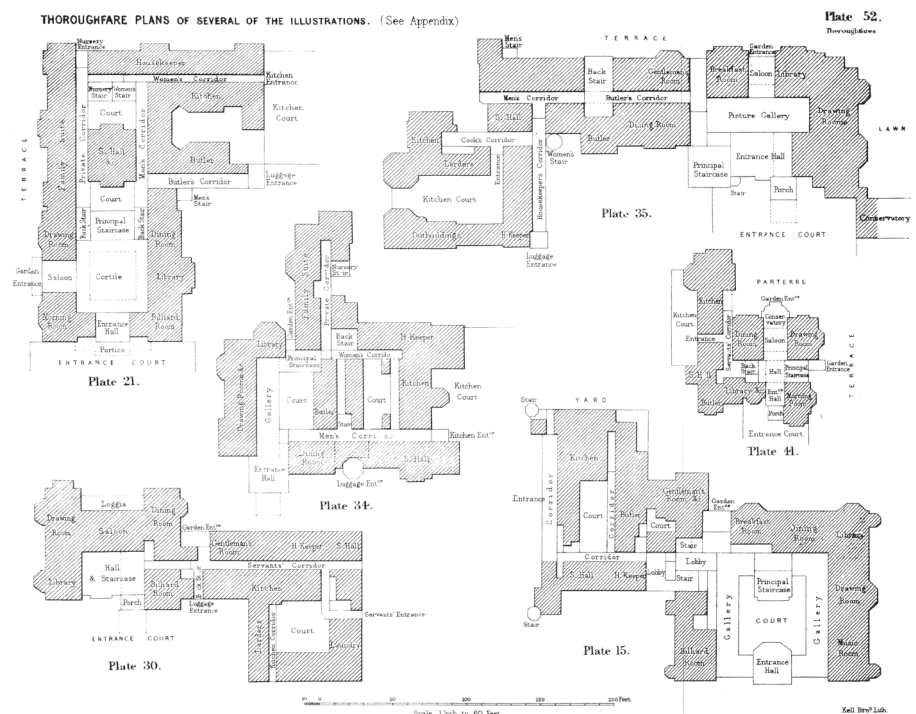


图5：罗伯特·克尔在1871年的“衢式平面”

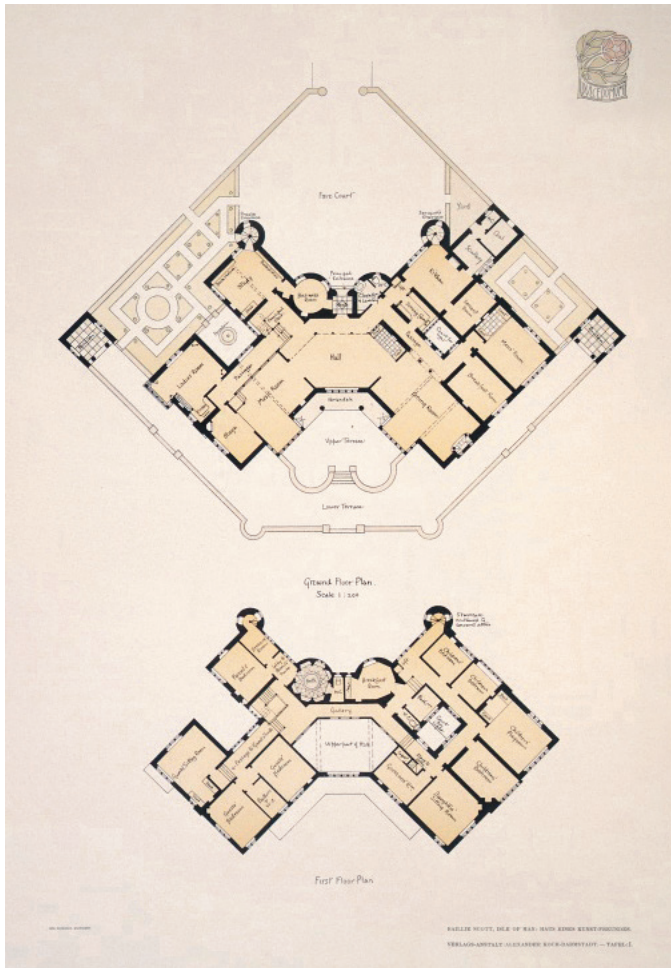


图6：麦基·休·贝利·斯科特设计的首层平面及二层平面

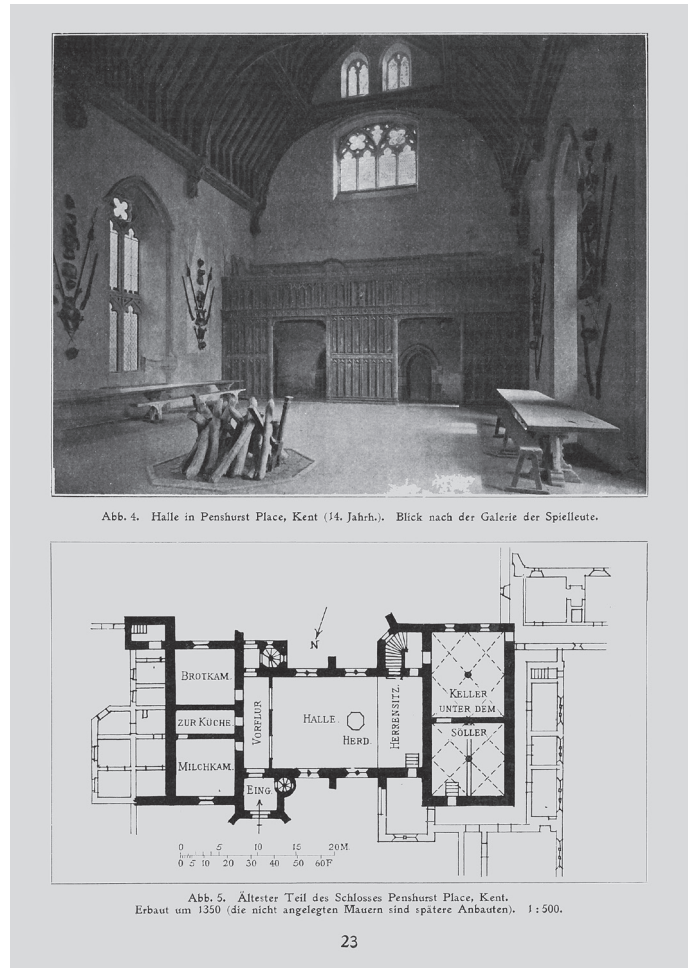


图7：赫曼·穆特修斯在1904年提出的“有机生长”

Schmithenner) 等人曾经的老师，以“论德国住宅” (*Über das deutsche Haus*) 的标题从事同样的研究课题^[49]。这为数不清的出版物铺平了道路，它们或是科学的，或是国家主义的。在麦琛、海宁、雪弗等人的觉醒下，这些著作以德国住宅作为探究主题，并在所有的细微差异里推断其演化原理。

农舍调研勾勒出了住宅发展的基本研究主线。它以比较法对首层平面类型进行评判，并随后进行分类，这已经发展出一套能够令建筑师仰仗的科学方法。麦琛将德国弗兰肯地区 (Franken) 多种住宅类型的优越性溯源至它强大的生命力^[50]。而雪弗在他自己关于同一个话题的演讲里也将弗兰肯地区的住宅类型列为全德农舍里最具进步色彩的^[51]。通过以典型的“自由平面的演化”方式来追溯从单房间住宅到现代多间住宅的发展轨迹，穆特修斯后来援

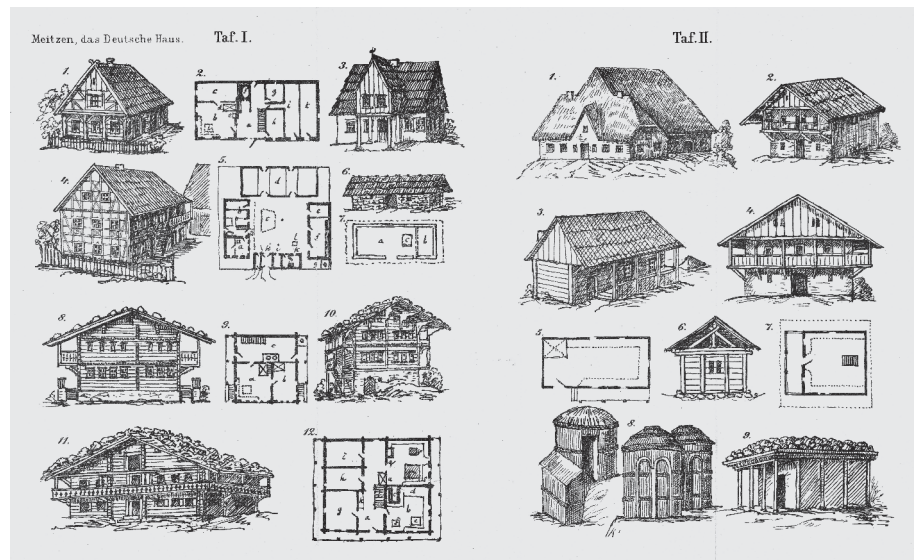


图8：奥古斯特·麦琛研究的德国住宅

引了英国住宅的模型及其“有机”生长，在文化层面和历史层面都让人们们对住宅平面的当代需求变得实体化了^[52]。

然而，在平面类型学的任何洞见之外，德国农舍研究的一项决定性特征实际上是它深深植根于德国民族 (das Volk)

的历史。比如说,在出版于1851年到1869年之间的系列著作《论作为德国社会政治基础的德国民族自然史》(*Die Naturgeschichte des deutschen Volkes als Grundlage einer deutschen Sozialpolitik*),具有民族学家和记者双重身份的威廉·海因里希·里尔(Wilhelm Heinrich Riehl)通过将社会及社会史呈现为一种自然化的、有机的实体来将这段历史勾勒了出来^[53]。关于这个议题,存在历史层面及文化层面的解读,有时候甚至会被排外式地理解为一种促使德国统一的借口;这种情况一直持续至20世纪。在麦琛看来,弗兰肯地区的农舍类型是对“功能化的布尔乔亚式配置”(zweckentsprechenden bürgerlichen Einrichtung)的表达,它更像是要推广一种“更为市民阶层化的家庭生活”,而用穆特修斯的话来说,它要提供“整洁与适度”^[54]。穆特修斯将英国住宅描述为“英国人习性的缩影”,并视其为对“地域的气候及地理因素”的回应^[55]。在穆特修斯为其英国住宅调研所作的民族学研究里,克尔与其他人提出的平面假设找到了一种在历史上得以合理化的秩序。在穆特修斯的操作式重新阐述里,能找到一种恰当的设计方法论。摆脱了民族主义内涵后,它在1930年代之前在诸如“演进的住宅”^[56]、“大批量的住宅建造”(Baukasten im Grossen)^[57](图9)等概念里都是成功地长盛不衰的。

五、建筑之树

德国学者与建筑师在回溯其祖国建筑的源头时都共同参考了建筑师、理论家戈特弗雷德·森佩尔(Gottfried Semper)的著作。《英国住宅》这部著作在提及任何英语参考文献之前,首先提及的是森佩尔在1860年到1863年间出版的《诸类技艺艺术与建构艺术里的风格,或曰,实用美学》(*Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten; oder, Praktische Aesthetik*)与维欧莱-勒-迪克(Violet-le-Duc)在1875年出版的《人类栖居史》(*Histoire*

de l'habitation humaine)。森佩尔曾在法国学习过,他拥有关于19世纪上半叶生物学领域形成的最新理论的第一手知识,而且是将这种生物学理论应用于德语建筑理论之上的先行者之一^[58]。在1851年的《建筑四要素》(*Die vier Elemente der Baukunst*)里,森佩尔将各种本土的建筑形式解释为四种规范化的建筑要素的变体。这四种要素是火炉、屋顶、围护结构、基座,它们产生自“气候的各种作用,不同国家的各自特征及其相互之间的关联,人种分布的变化”等方面。其中,基座与屋顶是两样最主要的元素,被森佩尔认为是“古老的斯堪的纳维亚建造风格”的特征^[59]。在《风格》一书里,不仅仅建筑与环境(包括材料、用途、时间、场所)之间的因果关系变得更为精细且更具普适性,而且书中列举的例子也变得更为具体。在论及建构术的一章里,“斯堪的纳维亚贵族的庄园住宅”(Skandinavische Herrenhof)表达了“古老的日耳曼情形”(altgermanischer Zustände)以及贵族社会秩序。首层平面及其屋顶形

式显示出了一一种所谓的“隔离原则”,其中能找到斯堪的纳维亚的特征^[60]。在森佩尔的研究里,被假定存在于“平面科学性”(Wissenschaft der Planbildung)的客观性找到了在文化和历史层面都很有说服力的正当之处。

在19世纪下半叶,出现了越来越多的相仿解释模型。维奥莱-勒-迪克在著作《人类栖居史》里明显强调了“环境”(milieu)的重要性^[61]。像森佩尔那样,他以此区分出纷繁复杂的各种世界建筑的特点,并强调了“聚落”(agglomération)是北欧建造文化尤其是斯堪的纳维亚贵族庄园建筑的特征(图10),从历史上一致延续至他所处的时代^[62]。在那些最为竭尽全力地将自然进化理论应用到建筑上的尝试里,詹姆斯·弗格森(James Fergusson)就是其中一员,而且克尔与穆特修斯都引用过他。弗格森在1862年出版了论文《建筑视角之下的民族学》(*Ethnology from an Architectural Point of View*),作为其著作《现代风格史》(*History of Modern*

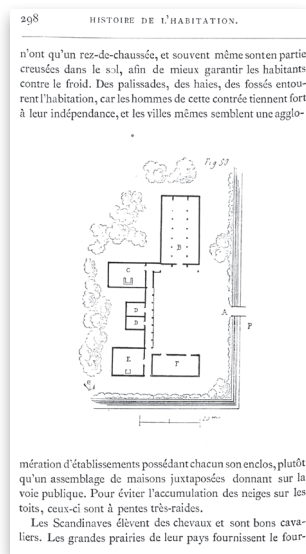
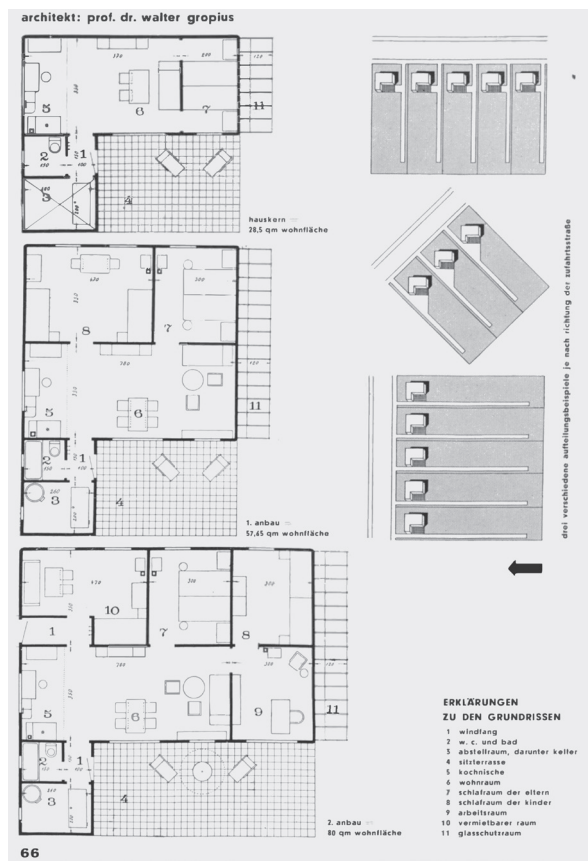


图10. 维奥莱-勒-迪克在1875年《人类栖居史》里绘制的“斯堪的纳维亚庄园住宅”

图9. 瓦尔特·格罗皮乌斯在1923年提出的“大批量住宅建造”

Styles) 的附录。他认为：“历史学的长兄是地质学。在地质学完结之处，建筑史伴随着世界史一同诞生。”^[63]于是，弗格森所说的“民族学”目标是追溯艺术形式的源头，进而能理解其不同文化轨迹的特性。在更占主导的技术及材料条件之外，风俗习惯与不同人种的特征变得更为突出。尽管森佩尔将屋顶和基座描述为北欧艺术的特征，弗格森却像维欧莱-勒-迪克那样，坚持将重点转向了“雅利安民族”的建筑特征上。弗格森在雅利安民族的后裔中将撒克逊人列为被筛选出来的优秀民族。他认为撒克逊人所具备的“实用性常识”(practical common sense) 是对“诸事便宜”(convenience) 的回应，而撒克逊人“无形的信仰本性”(immaterial nature of faith) 则是对拒斥“建筑物的豪华壮丽”(architectural magnificence) 做出的回应。

从一种民族学视野下的世界建筑史到一种规范化的国家历史，只有一步之遥。来自最多元的世界地域和文化的各种坚实的建筑物与人造物例子已经形成了森佩尔、维欧莱-勒-迪克、弗格森等人著作里的分析背景。巴尼斯特·弗莱彻(Banister Fletcher) 出版了《比较法之建筑史》(*A History of Architecture on the Comparative Method*)^[64]，这部书毫无疑问是20世纪最成功的建筑史书。在1905年的第四版里，弗莱彻以绘制世界建筑“族谱之树”

(family tree) 的方式将一种综合秩序加诸其上。直白地来看，弗莱彻的世界建筑之树生长于5种根基(地理、地质、气候、地域、社会历史)之上，它们以图示的方式唤醒了建筑的历史与其环境的关系。这种“建筑之树”相当开放，适于重新阐释，它很快就体现在赫曼·索格尔(Hermann Sörgel) 在对德国建筑所作最全面研究的《建筑学手册》(*Handbuch der Architektur*) 关于房屋的一卷里。在1927年，索格尔将弗莱彻的世界建筑之树换成了为“德国树桩”，而它的树冠则是德国的房屋(图11)^[65]。很快，相比于索格尔模棱两可地从19世纪的理论拿过来了关于建筑起源的部分，“平面的科学性”此时开始成为国际建筑界众所周知的事物。

[注：本文于2017年，以英文名“The Science of the Plan.” House-building and the Like, 1860—1930, 发表于Martin Bressani and Christina Contandriopoulos (eds.): *A Companion to Architecture: The Nineteenth Century*, Chichester: Wiley-Blackwell, 2017: 285-304]

注释

[1] 译者注：施塔德尔教授在1996年毕业于瑞士苏黎世联邦理工大学(ETH) 建筑学院。1997—2001年他在ETH建筑历史与理论研究所担任助理，师从著名的建筑历史理论学家沃纳·奥克斯林(Werner Oechslin)，并在那里获得了博士学位。他在2002年成为加拿大魁北克拉瓦尔大学历史系建筑历史方向的助理教授，从2006年起任ETH建筑历史与理论研究所助理教授、教授，2009年在麻省理工学院做访问学者，2015年因在教学上的成绩而被授予金猫头鹰奖。斯塔德尔教授的研究关注19世纪到21世纪的建筑历史和理论中的技术史及其相关议题，其大量学术论文发表在各种期刊上，包括AA Files、ARCH+、Grey Room、The Journal of Architecture、werk, bauen + wohnen以及Zeitschrift für Kunstgeschichte。

[2] 关于轴测图在现代运动(Modern Movement)中扮演的角色，请见如下文献：Yve-Alain Bois: “Metamorphosen der Axonometrie / Metamorphosis of Axonometry,” in: *Daidalos* 1(Sept. 1981), p.41—58; Bruno Reichlin, “L’Assonometria come progetto. Uno Studio su Alberto Sartoris,” *Lotus International* 22 (1979), p.82—93。

[3] 见Le Corbusier: *Vers une Architecture*, Paris:

Éditions Crès, Paris, 1923, p.33.

[4] 见Walter Gropius: *Internationale Architektur*, Munich: Albert Lange Verlag, 1925, p.5, footnote.

[5] 见Internationale Kongresse für Neues Bauen und Städtisches Hochbauamt Frankfurt Main (eds.): *Die Wohnung für das Existenzminimum: auf Grund der Ergebnisse des 2.Internationalen Kongresses für Neues Bauen sowie der vom Städtischen Hochbauamt in Frankfurt a.M. veranstalteten Wander-Ausstellung*, Frankfurt Main: Englert & Schlosser, 1930, p.45.

[6] 见Hannes Meyer: “Bauen,” in: *Bauhaus* 2(1928), p.12.

[7] 译者注：巴黎美院传统，或曰布扎传统，强调图面是训练建筑师设计能力的载体。现代主义建筑师和设计师在1920年代—1940年代的宣言式文本里常常宣称现代建筑设计截然有别于巴黎美院传统，因为他们认为现代建筑是被自由地组织和设计出来的，不同于巴黎美院对图面要素即构图(composition)、个性(character)、体裁(genre)等方面的规定。但是，当像《国际式风格》这样的出现于1930年代初的现代建筑书籍通过大量使用平面图来呈现现代建筑的特征时，很难说这种做法全然有别于巴黎美院的图面表现做法。

[8] 见Henri-Russell Hitchcock, Philip Johnson: *The International Style: Architecture since 1922*, New York: Norton, 1932, p.85—88, here, p.85.

[9] 译者注：比较学研究是18世纪末以来在西方开始兴盛于解剖学、语言学、神话学等领域里的一种科学方法。

[10] 见John Claudius Loudon: “Principles for Designing Villas,” in: idem: *An Encyclopaedia of Cottage, Farm and Villa Architecture and Furniture*, London: Longman, 1833, p.773.

[11] 见Kata Pushin [John Ruskin]: *the Poetry of Architecture, or, the Architecture of the Nations of Europe considered in its association with natural Scenery and national Character* in E.T. Cook and Alexander Wedderburn (eds.), *The Works of John Ruskin*, vol. I, London: George Allen, 1903, (1837—1938), p.5.

[12] 见Robert Kerr: *The Gentleman’s house: or, how to plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*, London: John Murray, 1865(1864), S. V.

[13] 见Robert Kerr: *The Gentleman’s House: or, How to Plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*, London: John Murray, 1865(1864), p.31, cf. also p.37, 61.

[14] 见Cf. e.g.: John James Stevenson: *House Architecture*, vol. 1, London: MacMillan and Co, 1880, p.8; Edmund Becket: *Book on Building, Civil and Ecclesiastical; with the Theory of Domes, and of the Great Pyramid; and a Catalogue of Sizes of Churches and Other Large Buildings*, London: Crosby Lockwood & Co., 1876, p.116.

[15] 译者注：施塔德尔教授提交给苏黎世联邦理工大学的博士论文就是研究穆特修斯的，该论文后来出了一本书——《穆特修斯(1861—1927)：作为文化史设计的乡间别墅》(Hermann Muthesius 1861—1927: *Das Landhaus als kulturgeschichtlicher Entwurf*,

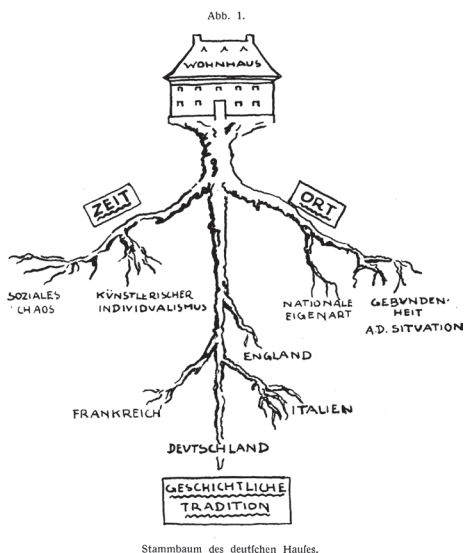


图11：赫曼·索格尔对德国房屋所作的建筑之树

Zürich: gta Verlag, 2008)。这本博士论文是斯塔德尔教授对“平面的科学性”议题产生研究兴趣的起点,关于本文内涉及穆特修斯部分的展开阅读可见此论文。

[16] 见 Hermann Muthesius: *Das Englische Haus* [vol. 1], Berlin: Ernst Wasmuth Verlag, p.94.

[17] 译者注:读者应注意,本文所提及的“科学化”并不是指实证科学的计量化(quantification)、实验化(experimentation)、可重复性(reproducibility),更多地是指有系统性指导地、理性地(或曰有条理地)布置平面并将之适配于所住之人的个性与特征、生活方式。

[18] 见 Cf. on this in particular: David Walker: “William Burn’s Fashionable Functionalism,” in: *RIBA Journal* 97, 10 (October 1990), p.47, 50.

[19] 见 Cf. Professor Donaldson: “Mémorial of the Great William Burn, Fellow,” in: *Transactions of Royal Institute of British Architects* (March 28 1870), p.121–129, particularly the short entry by Robert Kerr, p.129, Hermann Muthesius: *Das englische Haus* [vol. 1], Berlin: Ernst Wasmuth, 1904, p.93.

[20] 关于舒适度的历史,见 cf. Renzo Dubbini: “Birth of the Idea of Comfort,” in: Alessandra Ponte (ed.): *History of Industrial Design* [vol. 1: 1750—1850. The Age of Industrial Revolution], Milan: Electa, 1990, p.86–107, here, p.86–87.

[21] 见 Cf. Stefan Muthesius: *The Poetic Home: Designing the 19th-century Domestic Interior*, London: Thames & Hudson, 2009, p.156–199. More generally, with a focus on France: Michelle Perrot: “Introduction,” in: Philippe Ariès and Georges Duby (eds.): *Histoire de la vie privée* [vol. IV: De la Révolution à la Grande Guerre], Paris: Editions du Seuil, 1987, p.9–13; cf. on the urban apartment: Roger-Henri Guerrand: “Espaces privés,” *ibid.*: p.325–339; and on Germany: Thomas Nipperdey: *Deutsche Geschichte 1866—1918* [vol. 1 Arbeitswelt und Bürgergeist], Munich: Beck, 1994, p.138.

[22] 见 Thomas Nipperdey: *Deutsche Geschichte 1866—1918* [vol. 1 Arbeitswelt und Bürgergeist], Munich: Beck, 1994, p.141.

[23] 译者注:此处的“劳作”应该是特指工人阶级所从事的劳作。

[24] 见 Hermann Muthesius: *Das Englische Haus* [vol. II], Berlin: Ernst Wasmuth, 1904, p.14, Muthesius cites here the standard reference work of his day: cf. Stevens Hellyer: *The plumber and sanitary houses: A practical treatise on the principles of internal plumbing work, or the best means for effectually excluding noxious gases from our houses*, London: Badsford, 1900.

[25] 见 Cf. on this: Renzo Dubbini: “Birth of the Idea of Comfort,” in: Alessandra Ponte (ed.): *History of Industrial Design* [vol. 1: 1750—1850. The Age of Industrial Revolution], Milan: Electa, 1990, p.89–92; François Béguin: “Savoirs de la ville et de la maison au début du 19ème siècle,” in: Michel Foucault (dir.): *Politiques de l’habitat (1800—1850)*, Paris:

CORDA, 1977, p.215. On the question of comfort in particular regarding the cottage, cf.: John E. Crowley: “‘In Happier Mansions, Warm, and Dry’: The Invention of the Cottage as the Comfortable Anglo-American House,” in: *Winterthur Portfolio* 32, 2/3 (Summer – Autumn, 1997), p.169–188, in particular p.170.

[26] 见 Robert Kerr: *The Gentleman’s House: or, How to Plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*, London: John Murray, 1865 (1864), p.66–90.

[27] 见 Cf. Georges Teyssot: “Was ist Komfort?” in: idem: *Die Krankheit des Domizils. Wohnen und Wohnbau 1800—1930* [Bauwelt Fundamente, vol. 87], Braunschweig: Vieweg, 1989, p.50.

[28] 见 Robert Kerr: *The Gentleman’s House: or, How to Plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*, London: John Murray, 1865 (1864), p.68.

[29] 同上, p.70.

[30] 同上, p.81–83.

[31] 同上, p.75.

[32] 同上, p.73.

[33] 同上, p.467.

[34] 同上, p.156.

[35] 同上, p.XII.

[36] 译者注:此处“环境”一词倾向于指的是相对狭义的建筑周边的基地环境,而非宏观的大环境。

[37] 关于城市规划里的“环境”概念,见 cf. Michel Foucault: “January 11 1978” in: *Security, Territory, Population. Lectures at the Collège de France 1977—1978*, New York: Palgrave Macmillan, 2007, p.16–38, here pp.35–36; first published as *Sécurité, territoire, population. Cours au Collège de France 1977—1978*, Gallimard/Seuil, Paris, 2004.

[38] 见 John James Stevenson: *House Architecture* [vol. 2], London: Macmillan and Co., 1880, p.47–52.

[39] Edmund Becket: *Book on Building, Civil and Ecclesiastical; with the Theory of Domes, and of the Great Pyramid; and a Catalogue of Sizes of Churches and Other Large Buildings*, London: Crosby Lockwood & Co., 1876, p.116.

[40] 见 Robert Kerr: “The Plan,” in: G. Lister Sutcliffe: *The Principles and Practice of Modern House Construction* [vol. 1], London: Blackie & Sons, 1899, p.29–52, here p.31–36.

[41] 见 Cf. e.g.: Josef Frank: “Das Haus als Weg und Platz,” in: *Der Baumeister* 29, 8 (1931), p.316–323; Le Corbusier & Pierre Jeanneret: “Fünf Punkte zu einer neuen Architektur,” in: *Bau und Wohnung*. Stuttgart 1927, p.27–28.

[42] 见 Cf. on this: Posener: “Hermann Muthesius,” in: idem: *Berlin auf dem Wege zu einer neuen Architektur: das Zeitalter Wilhelms II* [Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts, vol. 40], Munich: Prestel, 1979, p.140–141. Cf. also: Georges Teyssot: *Die Krankheit des Domizils. Wohnen und Wohnbau 1800—1930* [Bauwelt Fundamente, vol. 87], Braunschweig: Vieweg, 1989, p.120–122.

[43] 见 Robert Kerr: *The Gentleman’s House: or, How to Plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*, London: John Murray, 1865 (1864), p.1.

[44] 译者注:穆特修斯对英国住宅的研究从1900年代初开始就被欧洲国家的学者所熟知,是研究这个时段内欧洲住宅必定涉及的人物。

[45] 见 Hermann Muthesius *Das englische Haus* vol. 1, Wasmuth: Berlin, 1904, p.13–14.

[46] 见 Cf. on this Paul Rabinow: *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1989, p.128.

[47] 关于德国住宅史研究,见 cf. Konrad Bedal: *Historische Hausforschung: eine Einführung in Arbeitsweise, Begriffe und Literatur*, Münster: Coppenrath, 1978, p.12–16.

[48] 见 Rudolf Henning: *Das deutsche Haus in seiner historischen Entwicklung*, Strassburg: Karl J. Trübner, 1882, p.172.

[49] 见 Carl Schäfer: “Ueber das deutsche Haus. Vortrag gehalten zum Schinkelfest im Berliner Architektenverein am 13. März 1883,” in: *Zeitschrift für Bauwesen* 33, 4–6 (1883), p.209–222, published also as a special issue: *Ueber das deutsche Haus*, Ernst u. Korn Verlag, Berlin 1883; on the lecture series, cf. Carl Schäfer: *Deutsche Holzbaukunst: die Grundlagen der deutschen Holzbauweisen in ihrer konstruktiven und formalen Folge*, Paul Kanold (ed.) Wolfgang Jess Verlag, Dresden 1937, preface; On Schäfer, cf. Jutta Schuchard: *Carl Schäfer: 1844–1908: Leben und Werk des Architekten der Neugotik*. Materialien zur Kunst des neunzehnten Jahrhunderts, vol. XXI, Prestel, Munich 1979, on Schäfer’s students, esp. p.54.

[50] 见 August Meitzen: *Das deutsche Haus in seinen volkstümlichen Formen*, Berlin: Verlag Dietrich Reimer, 1882, p.16.

[51] 见 Carl Schäfer: “Ueber das deutsche Haus. Vortrag gehalten zum Schinkelfest im Berliner Architektenverein am 13. März 1883,” in: *Zeitschrift für Bauwesen* 33, 4–6 (1883), p.213–214.

[52] 见 cf. Léon Poliakov: *Der arische Mythos: zu den Quellen von Rassismus und Nationalismus*, Vienna: Europaverlag, 1977, p.98–134.

[53] 见 Georges Teyssot: “Figuring the Invisible,” in: idem: *A Topology of Everyday Constellations*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2013, p.53–58.

[54] 见 August Meitzen: *Das deutsche Haus in seinen volkstümlichen Formen*, Berlin: Verlag Dietrich Reimer, 1882, p.16.

[55] 见 Hermann Muthesius: *Das englische Haus* [vol. 1], Berlin: Wasmuth Verlag, 1904, p.10.

[56] 见 Martin Wagner: *Das wachsende Haus: ein Beitrag zur Lösung der städtischen Wohnungsfrage*, Berlin: Bong, 1932, 在此书第一页有插图的地方 (p.45), 马丁·瓦格纳将下萨森尼州 (Lower Saxony) 的住宅视为“辅助用房围绕着起居及工作主空间”的典范,它令住宅得以在基地的边界之内生长。

[57] 见 Walter Gropius: “Wohnhaus-Industrie,” in: Adolf Meyer: *Ein Versuchshaus des Bauhauses in*

Weimar, Munich: Albert Langen Verlag, 1925, p.5–14。值得一提的是, 格罗皮乌斯在这本书里提到了“德国北部及南部的古老农舍以及18世纪的布尔乔亚住宅”都是典范,它们促成了“住宅平面及其整体演化的统一化设计”。

[58] 见 Cf. on this Heidrun Laudel: Gottfried Semper: *Architektur und Stil*, Dresden: Verlag der Kunst, 1991, p.37–57, otherwise, on Semper and Cuvier: Andreas Hauser: “Der Cuvier der Kunstwissenschaft”. Klassifikationsprobleme in Gottfried Sempers ‘Vergleichende Baulehre,’ in: Thomas Bolt (ed.): *Grenzbereiche der Architektur* [Festschrift Adolf Reinle], Basel: Birkhäuser, 1985, p.97–11, and: Michael Gnehm: *Stumme Poesie: Architektur und Sprache bei Gottfried Semper*, Zurich: gta Verlag, 2004, p.43–54.

[59] 见 Gottfried Semper: *Die vier Elemente der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*, Vieweg & Sohn Verlag, Braunschweig 1851, p.55.

[60] 见 Gottfried Semper: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik* [vol. 2], Munich: Friedrich Bruckmann Verlag, 1863, p.290–293.

[61] 译者注: 施塔德尔教授在2019年11月20日在同济大学建筑与城市规划学院作了一场名为“创造环境: 一部建筑史”(Inventing the Environment: An Architectural History)的讲座。在这场讲座里, 他提取了西方建筑历史和理论里涉及文化层面的“环境”议题的案例, 并依靠几条线索串联成一种建筑学的研究视角。在这几条线索里, 平面的科学性就是其中的一条。

[62] 见 Eugène, Emmanuel Viollet-le-Duc: *Histoire de l'habitation humaine*, J. Hetzel et cie, Paris 1875, p.357. Cf. on the Histoire: Martin Bressani: “Notes on Viollet-le-Ducs Philosophy of History: Dialectics and Technology”, in: *Journal of the Society of Architectural Historians* 48,4(1989), p.327-350.

[63] 见 James Fergusson: *History of the Modern Styles of Architecture Being a Sequel to the Handbook of Architecture*, John Murray Press, London 1862 Appendix p.493. “Ethnology” is available also in: James Fergusson: *A History of Architecture in All Countries* [vol. I–II], John Murray Press, London 1865–1867 p.42–74. Fergusson, 1865–1867, vol. I, p.42.

[64] 见 Banister Fletcher: *A History of Architecture on the Comparative Method for the Student, Craftsman, and Amateur*, London: B.T. Batsford, 1905 (1896), p.III. 这株“建筑之树”一直到1954年的第16版都一直出现。弗莱彻在对“历史风格”与“非历史风格”作出的区分里, 他的观点落回到夏尔·加涅尔(Charles Garnier)与安曼(A. Ammann)在他们的世界建筑史里提出过的区分方法。详见 Cf.: Charles Garnier & A. Ammann: *L'habitation humaine*, Paris: Hachette, 1892。感谢哈佛大学的博士候选人 David Theodore 为笔者提供了关于弗莱彻的信息。

[65] 见 Herman Sörgel: “Wohnhäuser,” in: *Handbuch der Architektur*. 1. Heft, 2. Halb-Band: “Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude,” Leipzig 1927, Fig. 1。在1928年, 索格尔借用了弗莱彻的建筑之树并作为他自己论文的插图, 见“Baukunst. Über ihr Wesen, ihre Geschichte und ihre Stile,” in: Arthur Krause (ed.): *Wissen ist Macht. Ein Handbuch des Wissens unserer Zeit und der Kulturfortschritte der Menschheit* [vol. II: Entwicklung der Kultur], Nordhausen am Harz: Volkshochschul-Verlag, 1928, Chart 11。感谢苏黎世联邦理工大学的博士候选人 Rainer Schützeichel 为笔者提供了这项信息。

参考文献

- [1] Walter Gropius: “Wohnhaus-Industrie,” in: Adolf Meyer: *Ein Versuchshaus des Bauhauses in Weimar*[M]. Munich: Albert Langen Verlag, 1925.
- [2] Robert Kerr: *The Gentleman's House: or, How to Plan English Residences, from the Parsonage to the Palace*[M]. London: John Murray, 1865.
- [3] John Claudius Loudon: *An Encyclopaedia of Cottage, Farm and Villa Architecture and Furniture*[M]. London: Longman, 1833.
- [4] Hermann Muthesius: *Das englische Haus* [vol. 1], Berlin: Wasmuth Verlag, 1904.
- [5] Gottfried Semper: *Die vier Elemente der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*[M]. Vieweg & Sohn Verlag, Braunschweig, 1851.
- [6] Gottfried Semper: *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktische Ästhetik* [vol. 2] [M]. Munich: Friedrich Bruckmann Verlag, 1863.
- [7] John James Stevenson: *House Architecture*, vol. 1 [M]. London: MacMillan and Co, 1880.
- [8] Eugène, Emmanuel Viollet-le-Duc: *Histoire de l'habitation humaine*[M]. J. Hetzel et cie, Paris 1875.

图片来源

- 图1: John Claudius Loudon: *An Encyclopaedia of Cottage, Farm and Villa Architecture and Furniture*[M]. London: Longman, 1833, p.776. © ETH Zurich
- 图2: SM Adam volume 43/46. © Sir John Soane's Museum, London. Photo: Ardon Bar-Hama.
- 图3: Historic Environment Scotland (HES) PTD 94/20. © Copyright details to follow
- 图4: Historic Environment Scotland (HES) AND 48/3. © Historic Environment Scotland
- 图5: Robert Kerr: *The Gentleman's House*[M]. London: J. Murray, Plate 52
- 图6: Mackay Hugh Baillie Scott: *Ground and first-floor plans, House for an Art Lover [competition entry], 1901-02*. © The Hunterian, University of Glasgow, 2014 (better scan to follow)
- 图7: Hermann Muthesius: *Das Englische Haus*[M]. Berlin: Wasmuth, 1904, p.23, p.116
- 图8: August Meitzen: *Das deutsche Haus in seinen volkstümlichen Formen*, Friedrich Reimer Verlag[M]. Berlin 1882, Fig. I / II
- 图9: Martin Wagner: *Das Wachsende Haus*, 1932, p.66 © ETH Zurich
- 图10: Eugène Emmanuel Viollet-le-Duc: *Histoire de l'habitation humaine*, J. Hetzel et cie[M]. Paris 1875. © ETH Zurich
- 图11: Herman Sörgel: *Wohnhäuser*. Heft 1, Gebäude für die Zwecke des Wohnens, des Handels und Verkehrs. 2. Halb-Band, Entwerfen, Anlage und Einrichtung der Gebäude. Teil 4, Handbuch der Architektur. Begründet von Dr. phil. u. Dr.-Ing. Eduard Schmitt, J. M. Gebhardt's Verlag, Leipzig 1927(1902), Fig. I. © ETH Zurich