



# 艺术与视知觉

艺术设计、美学相关学科必读书

[美] 鲁道夫·阿恩海姆 Rudolf Arnheim 著

滕守尧 译



A R T   A N D   V I S U A L  
P E R C E P T I O N

35  
周年  
纪念版

# 艺术与视知觉

艺术设计、美学相关学科必读书

[美] 鲁道夫·阿恩海姆 Rudolf Arnheim 著

滕守尧 译

A R T   A N D   V I S U A L  
P E R C E P T I O N

四川人民出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

艺术与视知觉 / (美) 鲁道夫·阿恩海姆著; 滕守尧译. —成都: 四川人民出版社, 2019. 6  
ISBN 978-7-220-11184-6

I. ①艺… II. ①鲁… ②滕… III. ①视觉艺术—研究 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 001889 号

Art and Visual Perception by Rudolf Arnheim  
Copyright © 1964, 1974, 2004 The Regents of the University of California  
Published by arrangement with University of California Press.

四川省版权局著作权合同登记号: 图进字 21-2019-26

YISHU YU SHIZHIJUE

## 艺术与视知觉

[美] 鲁道夫·阿恩海姆 著  
滕守尧 译

责任编辑  
封面设计  
版式设计  
责任校对  
责任印制

董玲 江澄 邓泽玲  
熊猫布克  
张妮 张迪茗  
王璐 吴玥  
李剑

出版发行  
网 址  
E-mail  
新浪微博  
微信公众号  
发行部业务电话  
防盗版举报电话  
照 排  
印 刷  
成品尺寸  
印 张  
字 数  
版 次  
印 次  
书 号  
定 价

四川人民出版社 (成都市槐树街 2 号)  
<http://www.scpph.com>  
[scrmcbs@sina.com](mailto:scrmcbs@sina.com)  
@四川人民出版社  
四川人民出版社  
(028) 86259624 86259453  
(028) 86259624  
四川胜翔数码印务设计有限公司  
自贡市华华广告印务有限公司  
185mm×260mm  
33  
670 千  
2019 年 6 月第 1 版  
2019 年 6 月第 1 次印刷  
ISBN 978-7-220-11184-6  
98.00 元

### ■ 版权所有·侵权必究

本书若出现印装质量问题, 请与我社发行部联系调换  
电话: (028) 86259453



彩图 1



彩图 2

## 新版修订说明

本书是经过全新修订后的新版本。相比于其他类型的作者，这种大幅度改动对于那些从事教师职业的作者来说更为自然。因为教师每年都会获得新的机会去澄清自己的观念，使之更加明晰；去删除多余的废话，使之更加紧凑；去增加新的资料和新的洞见，使之更加丰富；去改进章节排列，使之更加好读。总之，一个教师因为每天面对学生，其著作会时时得到学生的反馈，因而更容易修正自己著作中的错误和不足。

本书于第一次出版时，以极快的速度写成。出于特定的考虑，当年我不得不用 15 个月的时间完成书稿。我不间断地伏案写书，灵思像泉水一样从脑中流出，各种论点和论据一个接一个地在脑海中涌现，而很少借助脑海之外的东西。这是一种极为独特的愉悦体验，也是一种只有当事人才能得到的独特体验。此书出版后之所以得到广大读者的认可和喜爱，也许与这种泉思涌动状态下的自动的写作方式有关，这样一种写作方式对于一种系统的理论阐述来说，是相当不凡的。

当然，这样一种写作方式亦会造成诸多瑕疵。这些瑕疵在我不断教授本书的内容时所得到的反馈中逐渐显现出来。我在本书中阐述的多数内容都是基于少数几个重要的原理。但很多时候，这些阐述尚欠明晰，其基于的一些基本原理自身也未得到足够的强调。对于那些具有形象思维的艺术家和艺术院校的学生来说，这样一种写作风格并无不妥。但我逐渐感到，即使他们，也需要一种更为紧凑和更加简练的文本。当然，对于那些偏爱系统性和条理性的科学家和思想家来说，这种写作就相当不够了。

进一步说，在上一个版本中，本书所要阐述的基本原理在我脑海里还不及今日明晰。在新版本中，我将更明晰地阐明那些适用于每一种和每一次视觉现象的基本原理，如：向最简单结构发展的原理、心灵按照不同阶段发展的原理、知觉对象具有动力特征的原理，以及其他与此相似的基本原理。在我看来，这些基本原理直至今日尚未落伍，并未被最新的研究超越和废弃。相反，它们变得越来越明晰和自成一体。我希望，对于其独特存在的进一步阐明并使之更为明晰，会帮助读者看到，在一个完整连续的媒介物中，其形状、色彩、空间和动力会以多么令人信服的姿态展现出来。

在本书的每一章，都有某些段落通过了时间的考验。如果那些忠实的读者们的判断与我的上述见解契合，他们就一定不会错过这些段落中包含的那些他们曾经迷恋和习惯

接受的公式和原理。有时候，他们会发现这些公式和原理出现在同一章节，但却换了位置，抑或是出现在其他章节中。但愿他们理解，这样一些移位是为了更好地理顺文本的逻辑关系。

读者们还会时不时地发现，某一个句子或某一完整的章节都被从第一版中删除或移动，从而变成全新的文本，不仅文字变了，甚至阐述的内容也改变了。不可否认，对这一课题持续进行了长年研究和关注之后，一定会留下这种深入研究的痕迹。可以预料，这本书也同众生的成长一样，会随着年龄的增长而变粗变大。新的思想被积累，新的范例会出现，许多相关的研究成果会出现。但即使如此，我也不敢声称，与旧版本相比，新版本已经穷尽了对本课题的研究。我仍然在继续寻找与艺术有关的视觉现象的更有力的证据和例子。与此同时，我还剔除了第一版中许多离题的或无法在本书中说清的问题和资料，将之作为独立的课题研究，并将这些研究成果收集在《走向艺术心理学》的集子中。如果读者们发现新版文字比旧版变得更加明晰、紧凑和流畅，这要归功于本书的优秀编辑莫瑞尔·贝尔。我还要感谢我的妻子玛丽，她熟悉我的字体，并打印了全稿。

第一版中的多数说明图都被保留了，只有少数被换成了更富有魅力的新图。最后希望这个修订版本会像那本被读者一读再读，直至卷边和破旧、内中到处是彩杠和注释的老版本一样，出现在那些热心于艺术理论和实践的读者的桌子上和书架上。即使它们外表整洁，仍然会受到那些从事视觉艺术的行家们的默默关注。

R. A.

剑桥

哈佛大学

视觉艺术与环境研究系

## 导 言

看起来，艺术似乎正面临着被大肆泛滥的空头理论扼杀的危险，近年来，真正堪称为艺术的作品已不多见了。它们似乎存在于大量的书籍、文章、学术演讲、报告会、发言和指导等上面——这一切都是想要帮助我们弄清楚什么是艺术，什么不是艺术；什么人在什么情况下创造了什么作品，他为什么或为了谁才创造了这些作品，等等，然而又被这些书籍组成的洪流中淹没了。在我们眼前出现的是一具被大批急于求成的外科医生和外行的化验员们合力解剖开的小小的尸体。这一切促使我们去假想，在我们这个时代，艺术是一种不确定的东西。原因在于，我们对艺术的大量谈论和思考。

上述诊断或许是很肤浅的，但人们对艺术现状的不满，却是无可否认的事实。如果我们认真追查原因的话，就会发现，这主要是因为，我们继承下来的文化现状不仅特别不适宜于艺术生产，而且还反过来促使那些错误的艺术理论滋生和蔓延。我们的经验和概念往往显得通俗而不深刻，当它们深刻的时候，又显得不通俗。这主要是因为我们忽视了通过感觉到的经验去理解事物的天赋。我们的概念脱离了知觉，我们的思维只是在抽象的世界中运动，我们的眼睛正在退化为纯粹是度量和辨别的工具。结果，可以用形象来表达的观念就大大减少了，从所见的事物外观中发现意义的能力也丧失了。这样一来，在那些一眼便能看出其意义的事物面前，我们倒显得迟钝了，而不得不去求助于我们更加熟悉的另一种媒介——语言。

由于不能凭借自己的视觉去理解大师们的杰作，就使得许多人尽管经常出入画廊，并收集了大量有关绘画艺术的资料，到头来还是不能欣赏艺术。他们天生具有的通过眼睛来理解艺术的能力沉睡了，因此很有必要设法唤醒它。而唤醒这种潜在的能力的最好办法，就是拿起铅笔、画笔、凿刀，甚至相机。然而即使这样去做，那些长期养成的坏习惯和错觉，仍然会阻断那些无助者前进的道路，除非他们能从别的地方求到保护和帮助。通常，他们会从某些展示于眼前的视觉样品中获得帮助。例如，向其展示这些样品的缺陷或优秀之处。但这些帮助往往不是以哑剧的形式出现的。人类有充足的理由相互交谈，我相信，对于他们面对的艺术，情况同样如此。

但此处我们必须听取那些反对在画室或艺术工作间使用语言的艺术家和艺术教师的意见。在他们看来，视觉事物是决然不能通过语言描述出来的。这样的见解，当然有其

合理的成分。一幅伦勃朗绘画所产生出来的那种特殊的经验，用描述性和解释性的语言只能将它部分地表达出来，而这种局限性在我们欣赏艺术时也并不是一个个别的事例。事实上，这一见解同样也适合其他任何一种经验对象，没有一种描述或解释——即使是最熟悉老板的秘书对老板的特征的描述，或是外科医生对他熟悉的病人的腺体组织的描述那样，能够把自己对于对象的经验完全表达出来。这种描述或解释充其量也不过是运用几个一般的范畴，把这些经验的大体轮廓呈现出来。科学家可以建立起概括性很强的模型，如果他幸运的话，这种模型还能够为他提供理解某些特定现象的本质所必需的东西。然而，所有的科学家都很清楚，对于某一个别事物来说，无论如何也找不到另外一个可能把它完完全全地再现出来的个别事物，而且也没有必要去对这个现存的个别事物进行全面的复制。

同科学家一样，艺术家也运用类似于形和彩等要素，在个别事物之中猎取那些具有普遍意义的东西。他们并不打算去猎获这些个别事物的全部，因为即使想这样做，也不可能做到。因此，理解或解释一件艺术品的一个重要前提，就是提出和制造某些指导性的原则。对艺术的理解和解释，并不比理解和解释其他复杂的事物（如生物的身心构造）更困难多少，艺术是由有机体创造出来的，因此它不可能比有机体本身更为复杂，当然也不一定会比有机体本身简单。

如果我们看到了或感到了艺术品的某些特性，然而又不能用语言把它们描写或表述出来，其失败的原因又在哪里呢？可以肯定，这种失败不是因为我们运用了语言，而是因为我们的眼睛和思维机器不能成功地发现那些能够描写或表达这些特征的概念。当然，语言并不是我们的感觉同现实接触的通路——它仅仅是给那些看到、听到或想到的事物赋以名称。但对于描述和解释视觉对象来说，语言却并不是一个生疏的或不合适的媒介。相反，它不是指向别的，而是我们的知觉经验，这样一些经验，必须经由知觉分析，才能被命名。所幸的是，知觉分析十分奇妙。它能强化我们的视觉——通过穿透一件艺术品，直到再也不能穿透的极限。

持另一种偏见的人认为：语言分析会麻痹人们的直觉创造能力和悟解能力。这种见解同样包含着某些真理的内核。以往的历史和现在的经验都向我们表明，仅仅依赖固定的公式和处方，会给人们造成多大的危害。但我们能不能就由此得出结论说，在艺术这一领域里，当心灵的一种能力发挥作用的时候，另一种能力就必定要失去效用呢？事实不是已经证明，乱子恰恰就发生在心灵的一种能力发挥作用而心灵的其他功能都受到抑制的时候吗？不仅理智干扰直觉时会破坏各种心理的平衡（只有这种平衡才能使我们的生活和工作愉快），当情感压倒理智时也会破坏这种平衡。过分地沉溺于自我表现并不比盲目地服从规矩好多少。对自我进行毫无节制的分析固然是有害的，但拒绝认识自己为什么要创作以及怎样创作的原始主义行为同样也是有害的。现代的人能够而且必须在崭

新的自我意识状态下生活，生活的任务或许是更困难了，然而却没有任何捷径可循。

这本书所要达到的目的之一，就是对视觉的效能进行系统地分析，以便指导人们的视觉，并使它的机能得到恢复。就我的记忆所及，我的一生从未间断过对艺术的关注——研究它的本质和它的历史，欣赏它甚至亲手创造它，与艺术家、艺术理论家和艺术教育者接触和讨论等。我对艺术的兴趣随着我对心理学的深入研究而变得更加浓厚了（我所说的心理学当然并不局限于“情绪”范畴，而是指研究所有心理表现的科学）。某些艺术理论家承认，自己从心理学著作中大受启发，而另外一批艺术理论家则没有意识到或者不愿意承认，他们正在从心理学中受益。但不管承认不承认，实际上他们自始至终都在运用心理学，——不是家传的，便是其他人留传下来的，只不过大部分都低于我们目前所掌握的知识水平罢了。正是出于这样一个原因，我才试图把现代心理学的新发现和新成就运用到艺术研究之中。

另一方面，许多心理学家亦对艺术产生了专门的兴趣。但凭良心说，他们对艺术的研究尚流于表面，其对艺术的理解仅仅是九牛一毛，因而对读者少有帮助。之所以这样说，首先是因为心理学家仅仅是把艺术活动视为一种与罗莎克墨点或问卷调查毫无区别的东西。他们局限于接触那些可以度量和计算的东西，或是那些从心理实验、医学或精神病学实践中获得的概念。我想，我的这样一种警告或许是必要的，因为艺术也同其他研究对象一样，需要的是一种同研究对象的亲密无间的关系和认识，而这只能从长期的热爱和耐心的投入中获得。一种好的艺术理论必定透出画室或艺术工作室的韵味，虽然其语言有别于画家和雕塑家的日常谈论。

不可否认，我个人所做的研究亦有多方面的局限性。首先，我所涉猎的仅仅是某些视觉媒介，而这些视觉媒介中多半又是彩色绘画、雕塑、素描等。可以肯定，这样一些选择或强调并不是随意的。这些传统艺术门类积累了大量的例证，这些例证中包含了质量最高、品类最多的作品。它们准确地例证了唯有来自心灵的作品所具有的形式的方方面面特征。这样一些特征同样适合摄影和表演艺术，虽然在这些艺术中稍欠明显。事实上，本书的研究是从我二三十年代对电影的美学和心理学分析中发展而来。

我的著作的另一个局限是心理学方面的。可以说，心灵的各个层面方面都与艺术有关，不管是认知层面的，还是社会、动机方面的。艺术家在社群中的位置、其职业对于他自己与其他人之关系的影响、创造性活动对心灵之自我完满和智慧的追求等，都不是本书所要探讨的东西。同样，此书的研究也不涉及消费心理学。我仅希望读者能从此书展示的大量图像和解释中获得好处或满足。这些图像涉及事物之形状、色彩和动态等诸方面。为这片丰茂多样的“荒地”理出头绪，为之设计出形态，从中推导出原理等，已经够使我忙得不亦乐乎了。

我的第一个任务是：去描述我们看到了什么样的东西，又是什么样的视觉机制在解

释这些东西。如果仅仅停留在表面，我们整个的努力将会受到阉割，变得毫无意义。眼睛看到的形状如果离开了这些形状传达的意义，这些形状就变得毫无意义了。这就是为什么我们总是不断地从眼睛看到的形状走向其传达的意义的的原因所在。一旦我们深入到这一层面，就会期望去重新把握那些我们有意地将我们的视野变得狭窄时失去的更深层的东西。

我的心理学思考基于的原理以及本书引用的心理学试验，都是来自格式塔理论——一种心理学原理。必须指出，这种理论与那些以格式塔命名的各种心理治疗无关。“格式塔”一词是一个普通的德语名词，意指“形状”或“形式”。但从20世纪初开始，它就被用来指一种科学原理，而这一科学原理又是从感知觉试验中得出的。多数人承认，当今所有有关视知觉的认识的基础，都是在格式塔心理学试验中奠定的。而我提出的新的见解，亦是在钻研这一学派之理论和实践后形成的。

更特别的是，格式塔心理学从诞生之日起，就同艺术有着天然的关系。格式塔心理学的奠基人——韦太默、柯勒和卡夫卡的著作，也大都涉及了艺术问题。但还有另一个需要提及的重要事实：这些理论所遵循的最重要的指导原则，一向都使广大艺术工作者听起来十分顺耳。事实上，那种类似艺术家对现实观看的视觉过程，越来越使科学家们认识到，对自然界的大多数现象的描述，仅仅通过对其局部进行个别分析的方法是无法完成的。对于大多数艺术家来说，“整体不能通过各部分相加的和来达到”的思想，并不算什么新奇的东西了。多少世纪以来，科学家们就能通过那些无须复杂的组织活动和相互作用活动的简单推理，对现实作出极其有价值的分析。然而，无论在什么情况下，假如不能把握事物的整体或统一结构，就永远也不能创造和欣赏艺术品。

冯·艾伦费尔斯(Christian von Ehrenfels)在他那篇首次提到格式塔这个名词的论文中指出，如果让12名听众同时倾听一首由12个乐音组成的曲子，每一个人规定只听取其中的一个乐音，这12个人的经验相加的和就绝不会等同于同一个人听了整首曲子之后的经验。后期格式塔学派所做的一系列试验都是旨在证明，在一个整体式样中，各个不同要素的表象看上去究竟是个什么样子，主要是取决于这一要素在整体中所处的位置和起的作用。在阅读这些试验报告的时候，任何一个有头脑的人，都会对眼睛在观看一幅简单的线条画之类的简单行为中所表现出来的那种追求统一和秩序的积极倾向赞叹不已。所有这些试验都证明了，视觉形象永远不是对于感性材料的机械复制，而是对现实的一种创造性把握，它把握到的形象是含有丰富的想象性、创造性、敏锐性的美的形象。一个不可否认的事实是：那些赋予思想家和艺术家的行为以高贵性的东西只能是心灵。心理学家们已经发现，这一事实实际上并不是一种偶然的和个别的现象，它不仅在视觉中存在着，在其他的心理能力中同样存在着。在人的各种心理能力中，差不多都有心灵的作用，因为人的诸种心理能力在任何时候都是作为一个整体活动着，一切知觉中都包

含着思维，一切推理中都包含着直觉，一切观测中都包含着创造。

用这种观点去解释艺术中的理论问题和实践问题，是再恰当不过的了。我们再也不要把艺术活动看作是一种超然的、受到上苍神灵秘密资助的活动，更不能把它看作一种与人们在其他生活领域中的所作所为毫不相关的活动。那些导致了伟大的艺术品的崇高的观看活动，看起来只不过是从那些最普通和最谦卑的日常观看活动中生发出来的。正如那些毫无诗意的寻取信息的活动也应该算作艺术的活动一样（因为这种活动中同样也涉及赋予现实以形状和意义的成分），艺术家的想象和表现，反过来也应该被看作一种生活的工具，这就是说，是用来理解自己究竟是什么样的人和住在什么地方的一种高雅的方式。

人们发现，当原始经验材料被看作一团无规则排列的刺激物时，观看者就能够按照自己的喜好随意地对它进行排列和处理，这说明，观看完全是一种强行给现实赋予形状和意义的主观性行为。事实上，没有一个从事艺术的人能够否认，个人和文化是按照他们自己的“图式”来塑造世界的。然而格式塔学派的研究却向人们宣称，人们面对着的世界和情景是有着自身的特征的，而且只有以正确的方式去感知，才能够把握这些特征，观看世界的活动被证明是外部客观事物本身的性质与观看主体的本性之间的相互作用。既然经验中存在着这样一种客观因素，在形成关于现实的概念时，究竟包括没包括这一客观因素，就成了区别完整的现实概念和非完整的现实概念的关键所在。进一步说来，一切完整的概念都应该包含着某种共同的（或普遍的）真理内核。这一内核使得一切不同时代和地区的艺术能够对一切的人发生作用——这也是对于那种毫无节制的主观主义和相对主义弊端的一副十分必要和十分急需的解毒剂。

最后，我们从“视觉不是对元素的机械复制，而是对有意义的整体结构式样的把握”这一发现中，同样也汲取了有益于健康的营养。如果这一发现适合于感知一件事物的简单行为的话，那它就更应该便于艺术家对现实的把握。很明显，无论是艺术家的视觉组织，还是艺术家的整个心灵，都不是某种机械复制现实的装置，更不能把艺术家对客观事物的再现，看作对这些客观事物偶然性表象所进行的照相式录制（或抄写）；换言之，这些科学发现使人们愈加坚信，虽然艺术形象远远不是“酷似现实的形象”，它们仍然能使人感到是真实的。

由于艺术教育领域也在自己独立的研究中得出了与上述结论相同的见解，我的观点和信念就更加牢固了。其中最值得一提的，是沙夫尔—西莫恩在古斯塔夫·布雷提什理论的鼓舞下对艺术问题所做的那些脚踏实地的研究。这些研究进一步地证明了，在心灵为获取一个有秩序的现实概念的斗争中，总是以一种法定的和合乎逻辑的方式，从把握最简单的知觉式样开始，逐渐过渡到把握最复杂的式样。各种迹象都向我们说明，在格式塔心理学试验中所揭示出来的各种知觉法则，同样也适合对发生学的研究。在本书的

第四章中，我已经对这种理论的某些基本方面，从心理学角度作了论述。这些论述，还即将在沙夫尔—西莫恩先生编著的另一本书中以更详细的形式出现。西莫恩先生还在他已经出版的那本《论艺术活动》中阐述了他那令人十分信服的观点。他的基本观点就是：用艺术的方式把握生活的能力，并不是少数几个天才的艺术专家特有的，而是属于每一个心智健全的人的，因为大自然给每一个健全的人都赋予了一双眼睛。对于心理学家们来说，这就意味着，对艺术的研究，是对人本身研究的一个必不可少的部分。

由于我在探讨和阐述自己信奉的真理时有着一股不顾一切的片面性，这就必然会使得我的某些同行感到不快或不满。当然，这种不满，部分还来自我在自己的结构中为保险起见所设置的那些类似烟气排放装置、旁门出口、太平间、等待室等附加设备的东西。这些东西使得整个结构过于庞大，从而使人眼花缭乱，判不准方向。但导致这种片面性的最主要原因却在于，我总是觉得，在某些情况下，采用一种先是粗略地提出某种观点，然后让后来的信奉者和反对者在争辩中去补充它的方式，是十分有用的。此外，我还必须向那些在本书中引用过他们的材料的艺术专家们道歉，因为我本应该而且可以做到更加充分地对这些材料加以利用的。在目前阶段，要想凭一个人的力量，全面地和令人满意地把视觉艺术理论和视觉艺术之间的关系描述出来，是不太可能的。因为要想把两种事物做一番比较，就必须预先对它们做出许多的矫正、安置，甚至还要对它们之间的裂缝进行弥补。最重要的是，我必须做到心中有数，知道哪些是我无力证明的，哪些应该由我自己亲眼观察而不是靠别人提供证据；我还必须勇于承认，哪些还有待于后来的人进一步进行系统地证明和探索。当这一切该说的都说了，该做的都做了之后，我仍然体验到了某种类似海爾曼·麦克维莱曾经表达过的那种心情，“我完成的这本书仅仅不过是一幅粗略的草图而已，——不！它最多不过是为制作草图而画的草图。啊！我多么需要时间、力量、现金和耐力啊！”

本书所研究的是每个人都能看到的東西，而本书所引用或依据的美学家和批评家论著，则能帮助我和我的学生更好地观看。我尽力去节省读者的精力和时间，不被那些与此无关的著作的废话纠缠。我相信，许多人都厌倦了那些不知所云和令人眩晕的艺术谈论，那些脱水的美学概念和欺骗性流行语，那些骗人的伪科学成果，那些对临床征兆的不恰当的猎取，那些对无关紧要的东西的虚张声势的测量，那些迷人的花哨警言。艺术是世界上最具体的东西，用虚假而晦涩的理论去困惑那些想要理解艺术的人是不道德的。

对于某些读者来说，本研究看上去似乎有点玄奥或平淡无奇。对此，我们可以借用歌德写给他的朋友、哥廷根大学的修辞学教授克里斯琴·戈特劳布·海涅的一封信作答，歌德在这封信中写道：

“正如你所看到的，我是从位于最底层的土地上开始做起的。这在有些人看来，我似乎是在用一种人间化的方式来谈论属于上天神灵的事情。但是，我必须提醒这些人，人

们看到的希腊诸神，并不是居住在第七层或第十层天上，而是居住在奥林匹斯山上；他们走路时跨出的巨大的步伐，不是从这个太阳迈到那个太阳，而是从这座山头迈到那个山头。”

当然，对于如何使用此书，我还有一个小的忠告。最近，道特茂斯（Dartmouth）学院的一个年轻的导师展出了一组艺术品。我很荣幸地告诉你们，他把这组艺术品命名为“致敬阿恩海姆”。这组作品其实就是十个相同的老鼠夹子成一排排列。在每个夹子放置诱饵的位置，分别写着此书的十个章节的名称。如果这个艺术家的作品是一种善意的警告，他到底在警告什么？

假如此书被用来当作理解艺术的指导手册，它有可能真的会变成一种陷阱。任何人，只要看到过艺术老师通过美术馆指导学生的场景，都会知道，让他们理解大师的艺术是多么不容易。过去，参观者在看一件作品时仅仅集中于其题目而不是直接面对艺术品本身。后来，一代具有影响的批评家出现了，他们告诉人们，这种只看题目而不看作品的做法是一种无知的表现。自此之后，艺术阐释者们便开始新的说教，要人们观看艺术品时要注重作品的形式以及各个部分之间的关系。但不幸的是，由于他们总是把色彩和形状视为一种存在于真空中的东西，所以仍然无法理解艺术。正如我早先说过的，一个形状，假如脱离了它要传达的意义，就什么也不是。可以设想这样一种情景：一个仅仅对此书之方法有着肤浅理解的教师正在运用此书教导学生如何理解艺术，他对学生说道，“喂，同学们，让我们看一看，在马蒂斯的这幅画里有多少红色的点？”我们如此系统而条理地进行教学，让学生准确地数出画中有多少圆形，又有多少方形。我们让学生寻找画中的平行线条，画中有几处图一底重叠。在高年级，我们教学生寻找梯度系统。当所有的要素都被理顺时，我们似乎教完了作品的全部。这样一种理解艺术品的观看方式是能做到的，而且有人已经做了。而这就是一个格式塔心理学信奉者依赖的最后手段。

在面对一件艺术品时，如果想进入其中，就必须将之视为一个整体。在此作品中，是什么东西相互遭遇？它们之间发生了什么关系？其色彩的基调是什么？其形状的动力式样是怎样的？每当我们认出一种元素，就必须同时识别出其所在的整体结构。我们必须找到一个其他所有要素都与之联系的主调或关键。对于其中的每一种东西，我们都必须全面清晰地认识。艺术家放置到作品中的每一件东西，都不是无的放矢的，都不能当作一种无关紧要的东西被忽视。心中有了作品的整体，我们就可以在其引导下找到它的主要特征以及这一特征对于其他细节部分的主导性。逐渐地，作品的全部丰富性和内涵就会展示出来。在我们准确知觉到它们的那一刻，我们就会调动起心灵的全部力量去破译其密码传达的信息。

这正是艺术家所要达到的目的。但是，人的本性就是希望能对自己看到的東西作出解释，能理解为什么他会看到自己看到的東西。在这方面，本书倒是可以提供帮助。本

书对形式机制的研究，有助于使视觉范畴变得清晰，有助于将各种基本原理提取出来，有助于将作品的结构关系展示出来，但其目的绝不是去取代直觉，而是支持它，使之更加敏锐、使其中的各种要素相互变得更加明晰和融通。如果本书提供的方法或工具将直觉经验扼杀而不是丰富它，它就变成陷阱而不是助力，这种情况是必须加以避免的。

我最初打算写这本书是在1941—1943年。我的计划，当时就得到了约翰·西蒙·古根海姆基金会的允准。但是，当我真正着手去写书的时候，我才深切地感到，当时的知觉心理学所达到的水平，还不足以解答艺术中所遇到的那些重要的视觉问题。这样一来，我只得停止对这本书的写作，而改为对个别专题的研究。这些专题研究包括对于艺术的空间性、表现性和运动性的研究。我这样做的另外一个目的，就是要填补某些科学上的空白。我在这些研究中获得的材料和结论，后来又进一步得到充实和验证。这些充实和验证工作主要是在萨拉姆·劳伦斯学院和纽约的新学院讲授艺术心理学的时候完成的。这样，当我在1951年夏季得到洛克菲勒基金会的资助，使我得以离职一年进行休假时，就产生了重新把这一研究课题系统有序地加以完成的打算。不管这本书是否取得了成就，我都应该十分感谢人文学部官员们的资助和支持，没有他们，我就不可能把我的发现写成书出版。此外，还必须声明，在写这本书时，基金会本身并没有对这本书涉及的题目进行干预；因此，这本书所产生的任何后果都不应由其负责。

我于1968年转到哈佛大学的视觉与环境研究系教书。由考布西尔（Le Corbusier）设计的该系美丽的建筑，给了我不少新的灵感启发。正是有了一个由画家、雕塑家、建筑学家、摄影家和影视制作者组成的群体，我才能够全力以赴地投入到艺术心理学的教学和研究中，才有机会通过在工作室看到的東西去验证我的许多假设。我的学生们的敏锐反应和活跃评论，像一股股新鲜的泉水，不断摩擦着构成本书的基石，使之更加明亮透彻。

在此，我还要特别对我的三个朋友提出感谢，他们分别是：艺术教育学家亨利·沙夫尔—西莫恩（Henry Schaefer-Simmern），艺术史家麦耶·沙皮罗（Meyer Schapiro），心理学家汉斯·瓦拉赫（Hans Wallace）。他们分别阅读了我手稿中的有关章节，并给我提出了许多宝贵的建议和修改意见。我还要感谢爱丽丝·B·谢尔顿（Alice B. Sheldon），是她指出了本书在1954年初版中的诸多技术瑕疵。我还要对那些允许我在本书中对他们的作品进行复制的个人和组织致以谢意，这些个人和组织的名单均列在本书的注释之中。特别要感谢的是本书中所使用的那些儿童绘画的小作者们。有很多小作者我都不认识，其中最值得一提的是阿尔莫什·拉鲍特（Allmuth Laporte）小朋友，他13岁时就被疾病夺去了美丽聪慧的小生命。

导言 .....001

—  
第一章  
—

平衡

1. 在一个正方形中隐藏的结构 .....003
2. 何谓“知觉力”? .....009
3. 当同一个正方形中有两个圆面出现的时候 .....011
4. 心理平衡与物理平衡 .....012
5. 为什么需要平衡? .....015
6. 重力 .....018
7. 方向 .....021
8. 各种不同的平衡模式 .....024
9. 上与下 .....025
10. 左与右 .....029
11. 平衡与人类心灵 .....032
12. 坐在黄色椅子上的塞尚夫人 .....034

## 形状

1. 作为一种积极探索工具的视觉 ……039
2. 捕捉事物的本质 ……041
3. 知觉概念 ……043
4. 什么是形状? ……046
5. “以往经验”的作用 ……048
6. 对形状的观察 ……051
7. 简化 ……054
8. 简化的证明 ……062
9. 矫平与增锐 ……065
10. 整体的自我维护 ……067
11. 细分 ……070
12. 为什么眼睛能看清真相? ……073
13. 艺术中的分离 ……075
14. 什么是“部分”? ……077
15. 区别与相似 ……080
16. 艺术中的实例 ……087
17. 结构骨架 ……091

## 形式

1. 空间方向 ……99
2. 投影 ……104
3. 在再现立体物时选其哪个方面最好? ……108
4. 埃及人采用的方法 ……113
5. 透视缩短 ……117
6. 重叠 ……121
7. 重叠的好处何在? ……123
8. 平面与深度的相互作用 ……128
9. 相互竞争的诸方面 ……131
10. 写实主义与真实 ……135
11. 什么样的形象看上去逼真? ……138
12. 作为发明的形式 ……142

13. 抽象的不同层次 ..... 148
14. 对《泉》的分析 ..... 156
15. 视觉信息 ..... 160

## 发展

1. 儿童们为什么要这样画? ..... 167
2. 理智说 ..... 169
3. 儿童们画的是他们看见的东西 ..... 172
4. 再现概念 ..... 174
5. 绘画作为活动 ..... 177
6. 原始圆圈 ..... 180
7. 区别律 ..... 186
8. 垂直与水平 ..... 189
9. 倾斜 ..... 194
10. 各部分之间的融合 ..... 197
11. 大小 ..... 200
12. 被误称的蝌蚪纹 ..... 204
13. 向两度形式的转化 ..... 206
14. 教育的影响 ..... 210
15. 雕塑中形式的诞生 ..... 214
16. 棒状形式和厚板片形式 ..... 216
17. 立方体与圆柱体 ..... 221

## 空间

1. 线与轮廓 ..... 227
2. 轮廓线竞争 ..... 231
3. 图与底 ..... 235
4. 深度上的各个层面 ..... 240
5. 深度层面的区分在绘画中的应用 ..... 243
6. 框架与窗口 ..... 246
7. 凹进部分在雕塑中的作用 ..... 249
8. 为什么能看到深度? ..... 255

9. 由遮挡产生的深度 ..... 257
10. 透明 ..... 262
11. 由变形产生的空间效果 ..... 266
12. 三维盒子 ..... 270
13. 从物理空间得到的帮助 ..... 276
14. 是简化的而不是真实的 ..... 278
15. 由梯度创造的深度 ..... 282
16. 走向集聚的空间 ..... 287
17. 中心透视的两个根源 ..... 289
18. 并不是一种忠实的投影 ..... 292
19. 金字塔空间 ..... 294
20. 聚焦世界的象征性 ..... 299
21. 中心与无限 ..... 302
22. 与规则游戏 ..... 304

## 第六章

### 光

1. 光的经验 ..... 311
2. 相对亮度 ..... 313
3. 照明 ..... 317
4. 由光线创造的空间 ..... 319
5. 阴影 ..... 323
6. 没有光线的画 ..... 328
7. 光线的象征性 ..... 331

## 第七章

### 色彩

1. 从光到色 ..... 339
2. 形与色 ..... 341
3. 色彩是怎样产生的? ..... 346
4. 生殖性原色 ..... 349
5. 加与减 ..... 351
6. 生殖性补色 ..... 353

7. 随意性的媒介 .....355
8. 对和谐的追求 .....358
9. 构成层次的元素 .....362
10. 色彩混合的“句法” .....365
11. 基本补色 .....369
12. 色彩间的相互作用 .....375
13. 马蒂斯 (Matisse) 与艾尔·格雷柯 (El Greco) .....378
14. 对色彩的反应 .....382
15. 冷与暖 .....384

## 第八章

### 运动

1. 事件与时间 .....389
2. 同时性与顺序性 .....393
3. 何时才能看见运动? .....397
4. 方向 .....402
5. 速度的展现 .....404
6. 频闪运动 .....408
7. 影片剪辑中的种种问题 .....413
8. 看得见的动力 .....415
9. 复杂性的等级 .....420
10. 作为工具的躯体 .....425
11. 动态的身体形象 .....428

## 第九章

### 力

1. 仅有简化是不够的 .....433
2. 力及其传统解释 .....435
3. 力的图式 .....439
4. 有关方向性张力的试验 .....442
5. 不动之动 .....446
6. 由倾斜造成的动感 .....449
7. 由变形造成的张力 .....453

8. 具有动感的构图 .....457
9. 由频闪产生的动感效果 .....460
10. “力”从何而来? .....464
11. 来自艺术的实例 .....467

—  
第  
十  
章  
—

## 表现

1. 传统理论 .....473
2. 结构固有的表现性 .....477
3. 表现性的优先地位 .....484
4. 艺术中的象征 .....487

英文参考书目 .....492



# 平衡





## 1. 在一个正方形中隐藏的结构

取一块黑色纸卡片，把它剪成一个圆面，并依图 1 所示的样子把它粘贴在一个白色的正方形中心。

这个黑色圆面的位置是可以被确定和度量出来的。也就是说，只要用尺子量一量，我们就能测定出这一黑色圆面离正方形各条边线是多少英寸。通过这些数字，我们就能判定：黑色圆面并不位于正方形的中心。

通过测量而得出这样的结果，是不足为奇的。事实上，即使不用测量我们亦能得到上述结果：只要对这一图形扫上一眼，我们就能看出，这个黑色的圆面偏离了正方形的中心。那么，我们眼睛的“观看”是怎样进行的呢？是不是我们的眼睛在观看时像尺子一样，一下子就能量出黑色圆面与正方形左边之间的距离，然后用这一距离与黑色圆面右边的距离作出比较呢？这肯定是不可能的，因为这不是一种最有效的观看步骤。

在把图 1 作为一个整体观看时，我们或许会注意到，黑圆点对中心位置的偏离，乃是这个图的一个视觉性质。我们并非分别地或孤立地去观看这个黑圆点和正方形，而是一下子就把握了二者之间的关系。这种对关系的知觉，亦是视觉感知以外的其他许多感知领域中经常发生的事情，如“我的右手比左手大”，“这根旗杆与地面不垂直”，“这架钢琴走调了”，“这种可可粉比我们以前买的那种甜一些”，如此等等，都属此列。

当一事物出现时，我们立即能感知到它的大小，这种感知也是通过关系对比而完成的。举例说，这个事物的大小处于一粒盐和一座山之间的某个位置上。在判断亮度值时，我们也是把上图中看到的正方形与黑色圆面相比较之后而作出的。也就是说，只有在比较之后，我们才能判断出：正方形的亮度值高一些，圆面的亮度值低一些。另外，每一事物，看上去都位于一个特定的位置上。比如说，你正在读的这本书，就有一个特定的位置。这个位置是通过与你所在的房间中拥有的诸物件相比较而确定的——这些物件当中当然也包括你自己。例如，你看到的正方形是位于你所读的书的书页的某位置上，黑色的圆面位于离正方形中心稍偏的位置上，等等。总之，没有一个事物是孤立存在或单独存在的。看到

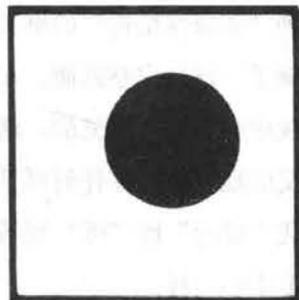


图 1

一事物，就意味着给这件事物在整体中分配一个位置，包括它在空间的位置，它在那些用来度量大小、亮度、距离的仪器的刻度盘上的位置，等等。

这意味着，每一次这样的观看都是一次“视觉判断”。“判断”有时候被人们误以为是只有理智才有的活动，然而“视觉判断”却完全不是如此。这种判断并不是在眼睛观看完毕之后由理智能力作出来的，它是与“观看”同时发生的，而且是观看活动本身之不可分割的一部分。这就是说，看出黑色圆面偏离了正方形中心这个判断，是这一观看活动的一个固有的组成部分。

视觉判断与尺子量度的第一区别就是，我们一次性看到了事物的大小、距离、方向，但不是依次看到其中一个性质，然后将它们一一比较，而是把它们看作整体视域的不可分割的性质。

但是，二者还有另一个重大区别，那就是，视觉图像的上述各种性质（大小、距离、方向等），都不是静态的。图1中的看到的那个黑色圆面，并不仅仅是离开了正方形中心，它还具有一种不稳定性。它看上去曾经位于正方形中心，现在想回到中心，或想继续远离中心。至于黑色圆面与正方形边线的关系，看上去同样是一种吸引与排斥关系。

视觉经验是动态的！这一论断将反复出现在本书中。一个人或一个动物看到的，不仅仅是那种事物，亦不仅仅是它的色彩、形状、动作和大小，而首先是方向性张力间的相互作用。这些张力作用并不是观看者自己加入到这些静态图像中的。相反，它是任何知觉物以及它所拥有的大小、形状、位置或色彩等特征的内在性质。由于这一性质具有量级和方向，所以被描述为心理“力”。

我们还进一步注意到，如果我们看到黑色圆面似乎正在向正方形中心运动，就意味着它正在受到某种实际上不存在于图像中心的某种东西的吸引。因为在图1中，眼睛看不到任何一个标志这个中心点的事物，就像地球北极或赤道是见不到的一样。然而，这一事物并不仅仅是一种幻觉或观念，而是很明显地被感知为眼前式样的一个组成部分，是这种看不见的力的中心点，并且好像是在离正方形边界等距离的位置上。因此我们不妨把这个中心点看作是“感应”出来的（就像感应生电一样）。

这说明，在视野之内所存在的事物，并不仅仅是那些落到视网膜上的事物。类似这种“感应性结构”的事例是不胜枚举的。举例说，一个未画完整的圆圈，看上去就像是缺了一段的完整圆圈。在一幅以中心透视法作出来的绘画中，由集聚的各线条形成的透视中心点是看不见的，然而这个中心点的位置是可以被感知到的，即使在各条集聚线相交的地方不存在任何可见事物的情况下也是如此。同理，在一部乐曲中，我们也可以单凭“感应”而“听”到某一音节偏离了规定的节拍，就像我们看见黑色圆面偏离了正方形中心一样。

这种知觉感应不同于逻辑推导。推导是一种思维活动，是在已有的视觉事物或性质

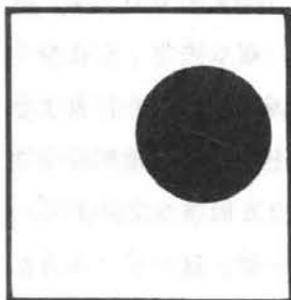


图 2

中增加某种东西。这种增加是在解释已有事物或性质之后作出的。有时候，知觉感应是基于预先积累的知识的一种插补。更准确地说，它们是在知觉过程中从一个图像已有形态中自动诱导出来的一种插补。

我们所看到的上述正方形，其内部是空白的，但同时又不是空白的。因为它的中心点是隐藏在这个正方形之中的那个复杂的式样的一个组成部分。我们可以通过在其中粘贴上一个黑色圆面的方式，将这个隐藏的中心点探测出来，就像用铁屑把一个磁场的磁力线显示出来一样。如果我们把这一黑色圆面分别放置在正方形的不同位置上，就会看到，它在某些位置上是静止不动的，在另一些位置上似乎要向某个固定的方向运动，而在那些更特殊的位置上，又似乎在左右摇摆，举棋不定。当黑色圆面的中心与正方形的中心重合时，它就显得最为稳定。而在图 2 中，它看上去就好像被正方形的右边线吸引过去一样。

随着黑色圆面向右边线的靠近，这一效果（吸引作用）就逐渐变得不太明显，但在黑色圆面移动到一定的位置时，它又好像被正方形左边的边线所吸引。举例说，当黑色圆面移动到离正方形边线极近的位置时，就产生一股要从边线退却的力，因为这时黑色圆面与边线之间的空白处好像被压缩起来似的，它似乎挣扎着去获取更多的“喘息”空间。

进一步的研究还可以揭示出，黑色圆面还要受到正方形的两条对角线以及由垂直中心轴和水平中心轴相交而成的十字的影响（见图 3）。这一图形的中心点，是由上述四条主要轴线相交而得到的。这些轴线上，其他点的力量都不如这个中心点的力量大，然而它们同样也能产生吸引作用。

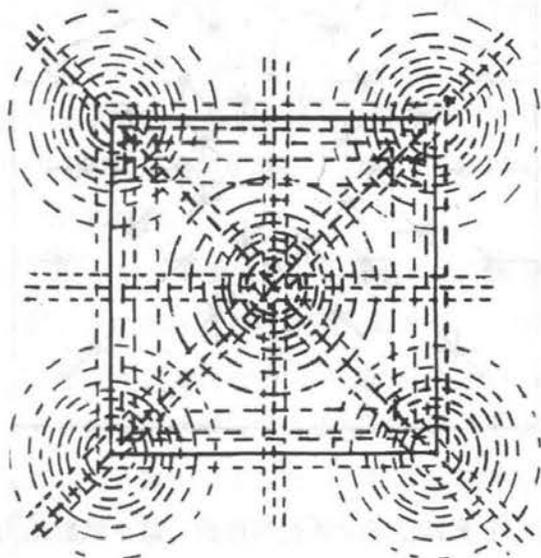


图 3

不管黑色圆面处于哪个位置上，那些构成这个隐蔽结构的所有要素所具有的力，都会同时作用于它。每一要素的相对力量和这一要素与圆面的距离，双双决定了它在整个力的式样中所起的作用。在中心点，所有的力都是相互平衡的，因此，在中心位置上就比较稳定。另一个比较稳定的位置，可以通过把黑色圆面沿着其中的一条对角线移动而找到。实验表明，这个平衡（或稳定）点，位于正方形中心点与正方形顶角之间的那一部分对角线之间，然而它离角的距离要比离正方形中心的距离近一些。这说明，正方形中心点的吸引力要比角的顶点的吸引力大一些。中心点所具有的这一力量优势，只能通过增加它与平衡点之间的距离而削弱，就像使两块磁力不相等的磁铁吸引力达到平衡时采用的办法一样。总之，凡是与图3中所示的“力的结构图”中任何一个稳定点重合的位置，都具有一种稳定的因素。当然，这种因素也有可能受到其他一些因素的反作用。

如果从某一个特定方向来的吸引力占绝对优势，向这个方向上的运动感就产生了。举例说，如果把黑色圆面置于正方形中心与正方形某一角的顶点之间的连线的中心点上，大部分观察者都会看到，这个黑色圆面具有一股向正方形中心运动的趋势。

如果黑色圆面所处的位置上各个方向上的拉力摇摆不定，模糊不清，从而使眼睛看不出它是在向某一个特定的方向运动，不愉快的感觉便产生了。这种踌躇不定，使得视觉信息极不清楚，这就干扰了观看时的知觉判断。在这种模糊的情势下，外部视觉式样对观看者的视觉便不再起作用了，起作用的是观看者的主观因素，包括他注意的焦点、他对某一特定方向的偏爱等。除非一个艺术家对这种模糊具有特殊的偏爱，否则它就会诱导他去寻求更为稳定的结构。

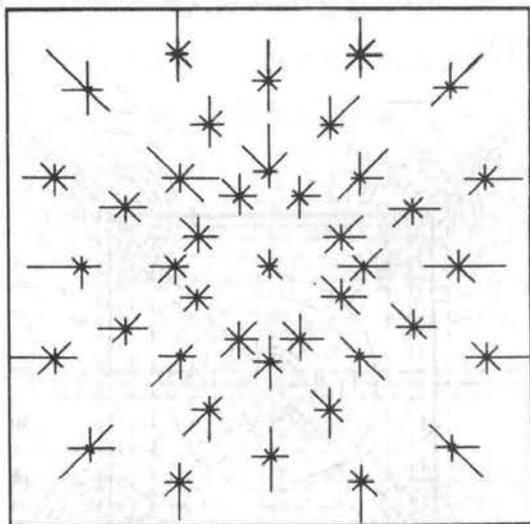


图4

我们的发现曾得到一个著名心理学试验的检验。这个试验是由 G. 古德和因格·姚兹堡在斯德哥尔摩大学心理学实验室完成的。在试验中，将一个周长为 4 厘米的黑色圆

面吸附在一个46厘米×46厘米的正方形平面上。当这一黑色圆面在正方形内部向各个方向移动而落到某个位置时，要求被试者指出：它是否会展示出一种向某个方向运动的趋势？如果有这种趋势，它又是在八个方向中的哪个方向上？

读者在图4中看到的，就是这一试验的结果。每个位置上的8个矢量展示出受试者观察到的运动趋势。很显然，这一试验不是要证明，视觉力是被自动经验到的，它唯一要展示的是，当向某一方向运动的趋势暗示给受试者时，他们所感受到的方向不是随意分布的，而是沿着这个结构框架的主要轴线进行的。另一明显的事实是黑色圆面向正方形边线运动的趋势。我们几乎看不到它向正方形中心的运动趋势。相反，中心周围的一大块区域，是相对稳定的。

当眼睛不能确定黑色圆面的真实位置时，那个在主要方向上展示的视觉力就有可能产生出真正的位移，而不再仅仅是一种具有矢量的张力。例如，当我们把图1放到眼前并一闪而过时，图中的黑色圆面是否会比当同一图形在眼前放置较长时间的情况下看上去离正方形中心点更近一些呢？韦太默曾经指出，一个 $93^\circ$ 的角不会被看成 $93^\circ$ ，而是被视为一个不完美的直角。当这个 $93^\circ$ 的角放在眼前暴露极短的时间时，它看上去就是一个直角，虽然它有一种不确定的感觉。

通过对这一“游动”的黑色圆面的分析，我们看到，一个视觉式样所包含的东西并不仅仅是落到视网膜上的那些成分。视网膜接受到的东西，不外是图中展示的四条黑色边线和其中的黑色圆面。在知觉经验中，这一落到视网膜上的式样，却创造出一种类似图3那样的结构框架。这一框架有助于确定任何一个绘画成分在整个平衡系统中的作用或角色，它是一种参照性的框架，正如音乐的音阶框架可以确定乐曲中的每一乐音的音高值一样。

不管怎样，我们必须超越那个画在纸上的黑白图样，这个图样加上它诱导出来的隐藏框架，完全大于纸上画的那个线条式样。正如图3所示，它实际上是一个力场。在这个力的“风景图”中，线条就好像是真正的山脊，能量顺着山脊向两个方向依次减弱。这些山脊实际上成了吸引力和排斥力的中心，它们所产生的影响力遍布图形内部各个部分，并超越边线，向图形外部延伸。

在这个图形中，没有一个地方不受到这个力场的影响。就算其中有被称为“死点”的安静的地方，也不意味着这个地方不存在积极运动的动力。所谓“死点”并不真正是死的，而是说在这一点上感受不到任何一个方向上的拉力，因为在这点上，来自各个方向上的力都达到了平衡。对于那些敏锐的眼睛来说，这个平衡的中心点上充满着活的张力。这种静止，就像是拔河比赛中由于双方的力量势均力敌而使绳子产生的静止一样，它虽然静止不动，但却负载着能量。

正如对一个活的有机体不可以用描述一个死的解剖体的方法去描述一样，视觉经验

的本质也不能仅仅通过距离、大小、角度、尺寸、色彩的波长等去描述。这样一些静止的尺度，只能去界定外部“刺激物”（即外部物理世界送到眼睛中的信息），至于我们眼睛看到的東西（知觉物），是一种有生命的东西，是一种活物。它的生命，以及它的情感表现和意义，却完全是通过我们所描述过的这种力的活动来确定的。在视觉感受中，任何一条画在纸上的线条，抑或是用一块泥巴捏成的一种最简单的形式，都像是抛入池塘中的石头，它打乱了平静，使空间运动起来。因此，所谓观看，就是对于活动力的知觉。

## NOTES:

- ◇ Preliminary testing of the “magnetic” effects described here was done by one of my students, Toni Cushing. See also Goude (163). (Numbers in parentheses refer to the Bibliography.)
- ◇ The repulsion of the disk from the edge of the square brings to mind experiments by Köhler and Wallach (249) on the visual aftereffect. A line figure was fixated by observers for a few minutes, after which a new figure was introduced for inspection in order to test the influence of the previously fixated pattern. It was found that visual objects recede from areas previously occupied by other visual objects. The effect was weak when the objects were close together; it approached a climax at a certain distance, and it weakened again as distance increased further. A physiological explanation is offered by the authors.
- ◇ Wertheimer (445), p. 79.

## 2. 何谓知觉力？

读者们或许对上文提到的“力”产生疑问：这种“力”究竟是真正的力，还是仅仅是一种比喻的说法呢？如果是真正的力，它又存在于何处呢？

我们假定，这种“力”是真正的力，而且存在于两个领域里，即存在于心理领域里和物理领域里。从心理上来说，黑色圆面上的作用力存在于任何一个观看者的经验里。既然这种作用力有着自己的作用点、方向和强度，它就合乎物理学家们对“力”所下的定义。基于上述理由，心理学家们才给它冠以“力”的名称。

那么，在何种情形下，我们才可以说这种力不仅存在于观察者的经验领域里，而且存在于物理领域里呢？很明显，这种力并没有包含在我们观看的对象之中，也就是说，并不存在于正方形所在的白纸上，也不存在于黑色圆面上。我们不否认，上述对象中的分子力和重力是十分活跃的，它们使这些事物的微粒子团聚在一起不致分离。然而并不存在一种可以把这个偏离了正方形中心的圆面拉向中心的拉力，任何一条用蓝墨水画出的线条的周围也不存在什么磁力。那么，这种力究竟存在于什么地方呢？

首先我们应该记住，观察者是如何获取有关以上的正方形和黑色圆面的信息的。从太阳或别的光源发出的光线照射到上述对象上，一部分被这些对象吸收了，另一部分被这些对象反射回去。在这部分被反射的光线中，又有一部分透过观察者的眼球投射在眼睛的最敏感的区域——视网膜上。

视网膜上的千百万个微小的接受器通过神经结节细胞组合成团，通过这些组合，一种最初的和最基本的视觉形状就形成了，而这个形状又基本接近于落到视网膜的刺激式样。随着这些电化学信息到达大脑的终点，它们就以另一种方式逐步成形，直到在大脑视觉皮质的各个层面上完全成形。究竟是在这一复杂过程的哪一个阶段上产生了与我们的知觉力相应的生理对应物，它又是以何种机制产生出来，这一问题已经超出了现有知识的范围。但是，我们有充足理由假设，视觉经验的每一特征，都能在神经系统中找到其生理对应物，从而大体预见到这样一种大脑组织过程的性质。比如说，这种过程必然是一种“场”过程。也就是说，在其中任何一个位置上发生的任何事情，都取决于“部分”和“整体”之间的相互作用。如果不是这样，视觉经验场域中的各种诱导，以及各种吸引和排斥，就无从谈起了。

受试者在一个视觉式样中看到的推力和拉力，是被知觉物本身的真实性质。单纯通过查验，受试者无法区分黑色圆面的离心运动和书页上的物理运动，而是将之混为一体，就像做梦者将梦境和物理现实混为一体一样。

至于我们是否将这种知觉力称为“幻觉”，都是无关紧要的，只要我们承认，知觉力是我们看到的每一事物或图像的真实性质，那就足够了。尤其是艺术家，他根本无须担心或无须追问，这种力是否真正存在于画面的色彩中。他用物理材料创造的是视觉经验，他创造的艺术品不是色彩，而是色彩和线条生发出的意象。如果画面中的一面墙看上去是垂直的，那就是垂直的。如果在镜子中看到的是一个可以走进去的空间，那就没有理由不让人的形象进入这个空间，就像在电影中常见的那样。一句话，那作用于上述黑色圆面上的作用力并不是虚幻的，只有对那些打算用这种力去开动机器的人来说，它才是虚幻的，如果从知觉角度和艺术角度来对待它，它便完全是真实的。

#### NOTES:

◇ Compare Kepes (232), p. 29: "The actual visual elements are only the focal points of this field; they are the concentrated energy."

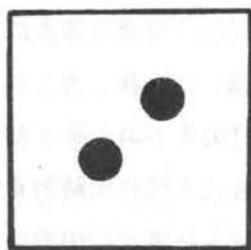
◇ On the physiology of shape perception see, e. g., Lettvin (266) and Hubel (203).

### 3. 当同一个正方形中有两个圆面出现的时候

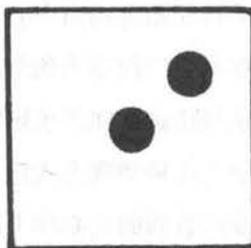
为了有助于认识艺术品的复杂性，我们现在于正方形中再粘贴上第二个黑色圆面（图5）。这样会产生什么样的结果呢？首先，当第二个黑色圆面出现在这个正方形之内时，黑色圆面与正方形之间的相互作用力，仍会继续存在。此时当两个黑色圆面距离很近时，它们便互相吸引，而且看上去好像是不可分割的同一件事物；而当两个黑色圆面之间的距离近到一定的程度时，它们便开始互相排斥。能够产生这些吸引作用和排斥作用的距离究竟有多远，这要视黑色圆面和正方形的大小以及这两个圆面在正方形之内的位置而定。

这两个圆面所处的位置是可以互相平衡的。在图5a中：单独看两个圆面中的任何一个，它都是不平衡的。然而，当同时观看这两个圆面时，它们便组成了极其稳定的一对（在位置上也是很对称的一对）。然而，当我们按图5b所示，把这两个圆面移到另一个位置时，它们看上去就极其不平衡了。我们在第一节中对一个式样中隐藏着的力的结构图的分析，可以帮助我们解释这种非平衡的产生。这两个圆面之所以形成了一对，是因为它们大小相等、形状相同和距离较近，另外还因为它们是正方形内唯一的内容。在这一对子中，每一个成员都倾向于与对方对称，这就是说，它们中的每一个在整体中都起着相同的作用和具有相同的价值。

然而，这一判断与另一种知觉判断，即按照这一对子在正方形中所处的位置而做出的判断是矛盾的。我们看到，在图5b中处于下方的那个圆，处在一个较为突出的位置上，即处在一个稳定的中心位置上，而处于上方的那一个圆，则处于一个不太稳定的位置上。由于它们位置上的不同，在这两个圆面之间便产生了一种差别。这一差别显然与这两个圆面之间的对称性发生了冲突。这种冲突是无法解决的。观看者在观看图5b时，发现自己徘徊于两种互相冲突的概念之间。这一事例说明，一个视觉式样，是不能在不考虑到它所处的空间环境的结构的情况下，孤立地被观看的。形式结构与位置结构之间的矛盾，只能造成我们判断上的模糊。



a



b

图5

## 4. 心理平衡与物理平衡

现在到了该说明我们所说的平衡或均衡究竟意味着什么的时候了。如果我们要求组成一件艺术品的所有要素的分布必须达到一种平衡状态，我们就必须知晓，如何达到这种平衡。另外，某些读者可能相信，人们对平衡的追求不是为了别的，而是对一种特殊风格的喜爱，或是一种心理性或社会性的偏爱。正因为如此，所以有人喜欢平衡，有人不喜欢平衡。但我们不禁要问，平衡是否是一个视觉图像不可缺少的性质呢？

对于一个物理学家来说，如果作用于一个物体上的各种力达到可以互相抵消的程度，这个物体便是处于平衡状态了。产生这种物理平衡的最简单的例子，就是当两个大小相等、方向相反的力作用于同一事物时发生的情形。这一定义同样也适合于视觉力的平衡。正如一个物理事物一样，任何一件有一定边界的视觉式样，也都具有一个支撑点或重心。对于一个物理事物来说，即使一个具有最不规则形状的扁平事物，也可以通过把它放在手指尖上看其是否达到平衡而找到它的支撑点。同理，一个视觉式样的中心点，也可以通过反复试验，在反复失败后找到。按照顿曼·露丝（Denman W. Ross）的试验，找到视觉式样之支撑点的最简单的办法，就是移动式样周围的框架，直到式样与框架二者达到平衡。在二者达到平衡的时候，框架的中心便恰好与式样中心重合了。然而在寻找式样的中心时，除了那些具有最规则形状的式样之外，几乎找不到任何可利用的理性计算方式去代替眼睛的直觉观察。按照我们上面几节中提出的力场理论，只有当外物的刺激使大脑视皮层中的生理力的分布达到可以相互抵消的状态时，眼睛才能经验到平衡。

然而，当我们把一张空白的画布悬挂在墙上时，眼睛看到的画布重心只能大体地与手指探知的画布中心重合。正如我们将要看到的，画布在墙上的垂直线上的位置，对画布本身的视觉力的分布产生了影响。如果画布上画有绘画，它也必将对画中的色彩、形状和绘画空间产生影响。同样，眼睛看到的一件雕塑的中心，也不是通过将其悬挂在绳子上这种物理方式确定的。在这里，其垂直方向同样要起作用。随着雕塑位置的不同，眼睛看到的重心亦不同。比如说，当雕塑悬挂空中，坐落在一个基座上或处于一个壁龛里时，其重心都会发生变化。

在物理平衡与知觉平衡之间，还存在着另外一些区别。举例说，为一个舞蹈演员拍的演出照片，可能就看上去极不平衡，即使这个舞蹈演员在拍照的时刻身体处于一个平

衡的位置上。其他情况也是如此，一个模特儿也会发现，自己做出的姿势是平衡的，但画到画布上之后就不一定平衡。同样，一件雕塑品，纵然眼睛看上去是完全平衡的，然而要想使它直立起来，就必须在雕塑内部装上填料才行；而一只鸭子却只要用一只脚支撑在地上就可以安静地睡觉了。在物理平衡与知觉平衡之间为什么有如此大的区别？原因在于：诸如大小、色彩、方向等因素造成的视觉平衡值，往往与相对应的物理因素不一致。举例说，一个穿着左半部分为蓝色右半部分为红色外套的舞台小丑，纵然其外套的两个部分，包括小丑本人身体的两个部分，在物理重量方面达到了完全的平衡，然而在色彩方面，其左半部分与右半部分却是不平衡的。同理，在同一幅绘画中，即使一件在物理上与前景中的人物形象无关的事物（例如背景中出现的幕布），也会使这个十分不对称的人物形象达到平衡。

15世纪的一幅再现圣·米查尔（St. Michal）称量灵魂的绘画，就是说明这种现象的一个极有趣的例子。该作品绘于1490年左右，现藏奥地利。这幅画所要表现的是：仅仅凭借着祈祷的力量，一个瘦小的裸体雕像的重量就超过了四个精灵加上两个碾盘的重量。

要想把这一事件在绘画中表现出来是极其困难的。原因在于，这个祈祷者掌握的仅仅是精神的力量，并不能为视觉提供任何可见的作用力。为了对此作出补救，画家在离称盘不远的下方的天使的外衣上，画上了一大块黑色的口袋，作为装盛圣人灵魂的地方（见图6）。结果，这一口袋产生出足够的视觉引力（这种力在物理上是不存在的），从而十分恰当地表现出作品想要传达的意义。

#### NOTES:

◇Ross (376), p. 23.



图 6

## 5. 为什么需要平衡？

平衡为什么是绘画所不可缺少的因素？我们必须记住，不管是从视觉上说，还是从物理上说，平衡都意味着其中所有活动达到停顿时所特有的一种分布状态。也就是说，对于一件平衡的构图来说，其形状、方向、位置诸要素之间的关系，都达到了如此确定的程度，以至于不允许这些要素有任何些微的改变。在这种情形下，整体具有的那种必然性特征，也就可以在它的每一个组成成分中呈现出来。然而一件不平衡的构图就不同了，它看上去往往是偶然的和短暂的，因而也是病弱的；它的所有组成成分都显示出一种极力想改变自己所处的位置或形状，以便达到一种更加适合于整体结构状态的趋势。很显然，如果这种不平衡的构图为艺术品所有，这件艺术品所要传达的含意就变得十分不可理解了。原因很简单，由于式样结构本身是模糊的，所以就会给人一种不知所云的感觉。此时我们从中得到的是这样一种印象：这幅画看上去没有完成，好像是一幅在创作过程中突然中断了的作品，因而需要进一步修改和加工。在这种情况下，这件艺术品本身的静止性，就变成了变化的障碍；它的所谓永恒性，也就必然让位于由突然停止所造成的那种挫折感。除非在极特殊的情况下，艺术家才追求这种非平衡态。多数时候，艺术家都在追求平衡，以避免不稳定性。

当然，平衡并不一定等同于对称。对称，如一个构图之相同两翼之间的对称，不过是平衡中的小儿科。

一般情况下，艺术家都喜欢非对称或非平等。举例说，在艾尔·格雷柯（El Greco）所画的那幅《圣母领报》中，天使看上去就比圣母大得多。这种带有象征意义的不平等之所以能够感人，仍然是由于它得到了那些互相平衡的因素的肯定的缘故，不然的话，这两个人物之间在大小上的不等就得不到认可，从而也就失去了意义。这就是说，绘画中的不平衡只能通过平衡去体现。这种说法表面上看好像是矛盾的，正如说混乱只能通过和谐去体现、分离只能通过团圆去表现是自相矛盾一样。

下面所举的一个试验，是由麦特兰德·格雷富斯（Maitland Graves）设计出来用于测验学生的艺术敏感力的。试将图 7a 和 b 加以比较，我们就会看到，a 所示的是一种平衡的式样。这是一幅由大小、比例、方向各不相同的正方形和长方形结合起来的式样，看上去充满着无限的生命力。它的部分与部分之间结合得如此稳定和合理，以致所有的

组成部分都显得各得其所、不可缺少和不可改动。然而，当我们观看图 7b 时，情况就大不一样了。图 7a 内部的那条垂直线看上去坚强有力，而图 7b 内部的那条垂直线却显得摇晃不定；图 7a 中各个小格子之间的比例显得层次分明、富有差别性，而图 7b 中的各个小格子看上去似乎不相同，却又看不出什么差别，因此在比例上就显得模糊不定。这样一来，当人们观看图 7b 时，眼睛就无法判定这些小格子在大小上究竟是相等还是不相等，在形状上究竟是正方形还是长方形。一句话，人们根本就无法判定，这个式样究竟想要表现什么。

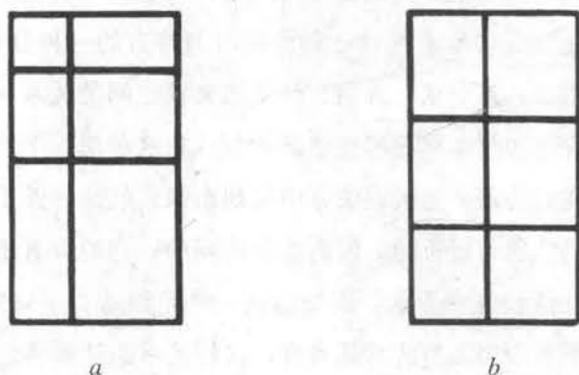


图 7

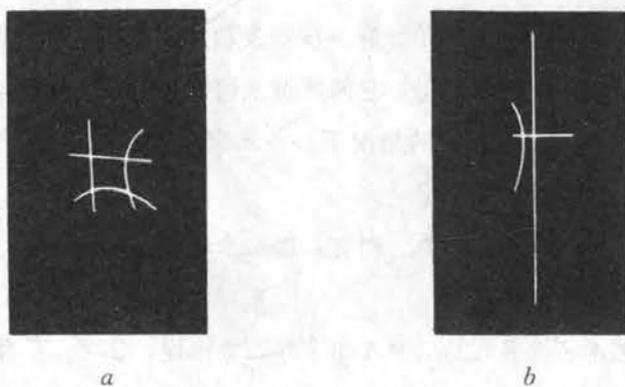


图 8

现在我们再来比较图 8a 和 b。我们看到，图 8a 看上去较为复杂，然而在模糊不定方面并不逊于图 8b。

我们看到，图 8a 由四条线相交之后组成的图形，看上去似乎不像是个长方形，但各条线条达到的倾斜程度又不足以否定它是一个长方形。也就是说，这四条线在长度上虽然有差别，但这种差别又不足以使人们相信它们在长度上不等。这就使得这式样看上去在空中飘忽不定，无一定的归宿。当我们注意由垂直线和水平线组成的十字状部分时，这一式样看上去又似乎是趋向于达到一种对称的十字状。然而，当我们看它那倾斜的对

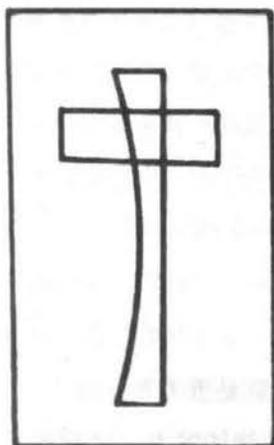


图9

称轴时，它似乎又趋向于形成一个鸢形的风筝状。总之，不对这一图形做出何种解释，这种解释都不准确。它与图8b比较起来，在清晰性和确管定性方面就差得太远了。

必须指出，不平衡并非总是使得整个图形看上去具有运动感。从图9中我们可以看出，由于拉丁十字架那坚固而稳定的对称性，就使得其中那条蹩脚的曲线显得异常有害。在这幅图中，由于十字架中的平衡性已达到了如此鲜明的程度，以致它完全可以把那些侵扰性的成分排斥出去。在这样的情况下，不平衡只能给整体的统一造成局部的干扰。

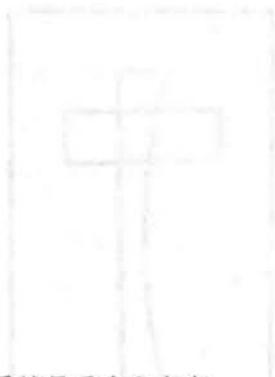
在这一方面，我们有必要研究，在那些正面肖像画和传统的十字架画中看到的对对称性的有意偏离。在这类画中，耶稣头部的方向常常是通过对其正面躯体的改动而达到平衡的。

## NOTES:

◇ Compare Ross (376), p. 25: "In any unsymmetrical relation of positions (directions, distances, intervals), in which the balance-center is not clearly and sufficiently indicated, there is a suggestion of movement. The eye, not being held by any balance, readily follows this suggestion" See also Arnheim (18), p. 76.

◇ Figs. 7-10 are adapted from Figs. 21, 24, 1, and 9 of Graves (165), by permission of the Psychological Corporation, New York.

## 6. 重力



在视觉对象中有两种性质对平衡有着特别的影响。这两种性质就是重力和方向。

在我们身体所处的物理世界，我们称重力为地心引力向下拉动物体的力。这种向下的拉力同样可以在绘画和雕塑中的事物中看到。但视觉重力还可以指向其他方向而不是单纯向下。举例说，当我们观看绘画中的某些事物时，其重力似乎会产生出一种沿着一条将这些事物与观看者的眼睛联系起来的轴线而行的张力，而且不容易判定它们向观看者的方向拉动还是向相反的方向拉动。我们能肯定的唯一点就是，重力永远都是一种动力作用，但其张力并不一定是趋向于画面中的某个方向。

首先，重力受位置的影响。在图3所示的结构框架中，某个强力的位置所支撑的重力，就远大于偏离了中心的那些位置或偏离了中心垂直轴线和中心横轴线位置所支撑的重力。这意味着，位于画面中心的事物可以与那些偏离中心的更小的事物达到平衡。在绘画中，凡是位于中心部位的事物，都显得很重，越接近边缘越轻，到达边缘时便消失了。但整个画面看上去总是平衡的。但是，如果我们按照同样适用于绘画构图的杠杆原理来理解，一个事物，越是远离中心，其重力就越大。当然，任何绘画都是一个特例，在创作时必须把所有影响重力的因素考虑在内。

另一影响重力的因素是空间深度。爱瑟尔·普富尔（Ethel Puffer）曾经指出，那些能引导视线向远处伸展的“远景”，通常都具有巨大的平衡抵消力。这一规则可以总结如下：在绘画空间中，事物离观察者越远，它们的重力就越大。对于其中原因，我们可以作如下推测：在知觉中，事物的大小与其距离是相互联系的，同一事物，离开观看者越远，就显得越大。由于这种增大，它的重力也就相应地比把它放置在前景时增大了。在莫奈（Manet）的《野餐》中，由于那个在远处摘花的姑娘的较小形象所具有的重力与位于前景中的那三个较大人物形象的重力旗鼓相当，所以背景和前景之间才达到平衡。当然，背景中那个姑娘的重力除了来自“远距离”，还部分来自这个姑娘前面那一片空间携带的重力。这样一种现象还可以在立体事物中看到。举例说，究竟是哪些因素使文艺复兴时期建筑中向外突出的两翼之重力（如罗马的巴贝里尼宫或博格斯赌场）与中央凹进部分以及封闭院落的立体空间之间达到平衡？

重力还要取决于大小，在其他的因素都差不多的情况下，物体愈大，其重力就愈大。

对色彩来说，红色就比蓝色重一些，明亮的色彩就比灰暗的色彩重一些。在凡·高为其寝室画的画中，那块亮度很高的红色床单，就创造出一种强烈的脱离中心的重力。如果想让一块白颜色与一块黑颜色达到平衡，黑颜色的面积就应该大一些。这一效果，部分应归因于辐射效应，由于这种效应，明亮一些的表面，其面积看上去就比灰暗的表面大一些。

波伏尔（Puffer）还发现，“内在的兴趣”也是影响构图重力的一个因素。例如：绘画的某一部分可以因它的题材（如在礼拜时圣子周围的那些位置）以及它的结构的复杂性、错综性和其他一些奇特的性质，而把观看者的注意力吸引过去（如莫奈的《奥林匹亚》一画中那些五光十色的花束就是如此）。仅仅由于一个物体小巧玲珑性，也可以引起观看者的某种偏爱，这种偏爱甚至足以弥补由于它的“小巧”而造成的重力上的不足。另外，最近的一些试验还证明，人的知觉还要受到观看者的愿望和惧怕心理的影响。如果我们能发现绘画平衡果真因其中的某些事物是观看者所希望的和惧怕的而发生变化，那将是一件非常有意思的事情。

“孤立独处”同样影响重力，太阳和月亮就因为孤立地挂在空旷的天空中而使自己的重力比那些与它们同样大小但周围又环绕着其他一些成分的物体显得大一些。众所周知，在舞台表演中，孤立独处被当作突出某个人物的手段之一。在那些重要的场合中，明星演员总是注意不使自己与其他的人离得太近。

形状似乎也能影响重力。凡是较为规则的形状（例如那些简单的几何图形），其重力就比那些相对不规则形状的重力大一些。这种效果可以在康定斯基（Kandinsky）的绘画中看到。在这些画中，圆形和方形具有的重力就远大于那些不规则的图形。另外，“紧凑性”，即物体向中心集聚的程度也能产生重力。从图 10 中可以看到，一个相对较小的圆形，其重力就可以与一个较大一些的长方形和一个较大的三角形相加之后的重力相平衡。另外，垂直走向的形式，其重力看上去也比那些倾斜走向的形式的重力大一些。当然，在以上所列举的诸“规律”中，绝大部分还有待于人们用更为严格的试验去证实。

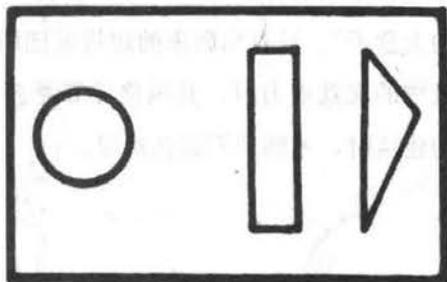


图 10

那么，知识是否会对重力产生影响呢？我们说，在观看一幅绘画时，观看者所具有的知识绝不会使他把一捆棉花看得比一捆样子与之相同的铜块更重一些。这个问题在建筑艺

术中表现得最为突出。玛克 (Mock) 和雷查兹 (Richards) 曾经说过：“我们曾经从多次的经验中得知，木头和石头相比，它们分别结实到什么程度。因为我们曾在别的一些场合中与它们多次接触过，当我们观看一块木板或观看一堵石砌建筑时，立即就能判断出，它们是否能够承担它们应该承担的重量。然而，钢筋水泥建筑和现代的玻璃钢筋建筑就不同了。当我们观看那些钢筋水泥建筑时，我们看不到那些隐藏在水泥内部的钢筋，因此不能立即判断出它是否能够安全地承担几倍于石头楣梁所承担的重量。举例说，当我们观看那些由玻璃和钢筋组成的建筑物时，我们根本就看不到隐藏在悬臂式暗窗中的那些钢柱，因此，这种坐落在玻璃上方的建筑看上去就显得十分不安全。但我们必须意识到，不管怎样，人们已经具备了这样的能力：一眼就能看出为什么这样一些高大的建筑要比那些早在威廉·莫雷斯 (William Morris) 时代就已绝迹的手工建筑物坚固耐用。”

我上面提及的那种能力和见解在今日世界可以说是屡见不鲜的，尽管看起来大可怀疑。我认为，重要的是要把下面两件互不相干的事情区别开来。第一，是技术工人对建筑所特有的那种技术性的理解。这种理解的对象是诸如建筑的方法、材料的坚固性等知识。类似这样的知识，是不能够仅凭对建筑的表面观看就能掌握的，而且在技术上也不可能做到这一点。第二，是对建筑物进行的视觉领悟。这种理解力是完全不同的另外一种能力。观赏者所要领悟的，是诸如视觉重力的分布以及承担者和被承担者的关系之类的事情。技术性的理解与不理解，对这种视觉估计的影响是极小的。真正对这种领悟起重要作用的，倒是某些传统风格（如建筑物的跨距的长短方面的传统风格），后者对艺术领域各个方面的改革都起着阻碍作用。举例说，对于现代建筑所表现出来的那种视觉平衡方式抱的敌视态度，就是由这种保守性造成的。然而产生这种敌视性态度的一个更重要的原因，却在于其巨大的体积和“细弱”的支持物之间的不一致性，造成了视觉方面的一致性。这种不一致性并不能因为观看者认识到这样的建筑物在物理上的坚固耐用而有所减少。在某些类似于考布西尔 (Le Corbusier) 的早期建筑中，那些实心的立体或墙壁，看上去像是危险地矗立在细细的柱子上。F. L. 怀特 (Frank Lloyd Wright) 称这些建筑为“立在火柴杆上的大盒子”。只有当后来的建筑家把那些较为优雅的骨架结构暴露在外的同时又减少了建筑物的视觉重力时，其风格才算是赶上了技术的进步。也只有在这时，人们在观看这样的建筑时，才感到不那么刺眼。

#### NOTES:

◇ For the lever principle and other factors of balance see Langfeld (261), chs. 9 and 10, and the earlier literature cited there.

◇ Puffer (356) on the vista effect.

◇ On emphasis by isolation on the stage see Dean (91), p. 146.

## 7. 方向

正如前面指出的，平衡的取得，是因为构成一个系统的各种力之间的相互抵消。这种抵消又取决于力的三种性质：力的作用位置、力的大小、力的方向。视觉力的方向本身又要取决于另外几个因素。其中一个因素就是，由其邻近的要素之重力发出的吸引力。

从图 11 中可以看出，由于乘坐在马背上的骑手的形象所产生的吸引力，就使得战马向后倾斜。而在图 12 中，这一同样的战马形象，却因为受到前面一匹小马的吸引，而有了向前运动的趋势。我们知道，上面两幅草图来自托洛斯—劳特瑞（Toulouse-Lautree）的原画《在马戏场上》。在他的原画中，这两种成分是相互平衡的。至于由吸引而产生重力的例子，我们在前面所示的图 6 中已经分析过了。

事物的形状亦会产生沿着其结构骨架的主要轴线的方向性张力。也就是说，绘画中所包含的任何一种特定形状，都具有自己的轴线。这些轴线都能产生一股具有方向的力。这种现象，不仅发生在那些容易辨认的人物形象之中（人体如果直立时，就会显示出一股向上的力），而且发生在任何一个细节部分。举例说，再现嘴唇的线条、由一组事物或一组人构成的大长方形等，都会显示出一股沿主轴方向运动的力。在一个呈三角形的构图形式中，这种构图还会迫使其中的一组人物形象形成一个向上运动的锥形形状。例如，在艾尔·格雷柯（El Greco）画的《虔诚》一画中，我们会看到一种像箭头或楔子的力，这种力从其宽阔的基底发出，向上方发射（见图 13）。很显然，这一向上发射的力与向下的重力之间达到了平衡。



图 11

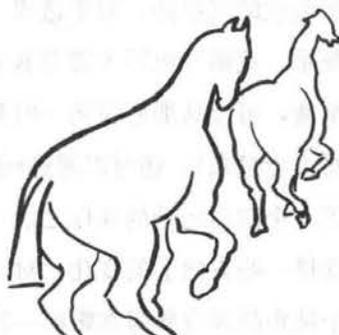


图 12



图 13

在欧洲艺术中，古希腊雕塑中常见的站立形象或波提切利的维纳斯形象，其构图均具有多样性和变化性。而这种性质又来自其身体重力的非对称分布。这就使得身体的各个层面上方向的变化（见图 115），从而产生出更复杂的视觉力平衡。

题材本身也能产生具有方向的力。举例说，如果题材是一个人物，那么这个人的前进或后退动作本身，就展示出力的方向。在芝加哥艺术学院收藏的伦勃朗的那幅画《一个年轻姑娘的画像》中，这位姑娘的眼睛的视线是向左方的。这样，就给一幅十分对称的正面像造成了一股向左侧运动的强大的力。众所周知，在舞台演出中，由演员的眼神和观看方向创造的空间方向通常被称为“视线”。

实际上，在任何一个具体的艺术品中，都是通过上面所列举的各种力的相互支持和相互抵消而构成整体的平衡的。由色彩形成的重力，也许会被位置所产生的重力抵消；由某一特定形状的轴线的方向产生的力，有时又会被一种趋向于中心的拉力抵消。由这些力的关系所造成的复杂性，对于造成一件艺术品的生命力来说是至关重要的。

在诸如舞蹈、戏剧和电影等需要真正动作的艺术中，方向是由运动暗示出来的。这些艺术中的平衡，可以从那些在同一时刻发生的事件之间获取（如，当两个舞蹈者以同样的动作向对方走过来），还可以通过同一事物在不同时间的连续出现而取得。电影剪辑员往往剪取了一个向右运动的动作之后，紧接着再剪取一个向左运动的动作，为了取得平衡而做的这样一些方向上的变化，对艺术是十分重要的。人们所做的一些重要的试验表明：当一个钝角的顶点暴露在眼前一段时间之后，在同一位置和同一个方向上的那些直线都会自动地向相反的方向弯曲过去；当观察者观看了一条从垂直轴位置（或水平轴

位置)稍稍偏离的直线一段时间之后,那条原来的垂直轴(或水平轴)看上去就向相反的方向弯曲过去。

在舞台上的对话,往往也能为讲话者所处的位置增加视觉重力。举例说,在一个双人节目中,如果其中一个舞蹈者正在朗诵诗句,另一个人保持沉默,那么,保持沉默的演员就必须通过加强自己的动作来弥补这种非平衡。

#### NOTES:

◇Toulouse-Lautre's *At the Circus: The Tandem*, painted in 1899, is in the Knoedler Collection, New York.

◇For perceptual aftereffects found in experiments by James J. Gibson and others, see Köhler and Wallach (249), p. 269.

## 8. 各种不同的平衡模式

视觉平衡可通过无限多样的方式取得。画面的组成成分可以是一个，如一个空白的表面上只有一个位于中心的黑色方框；也可以是无数个，如一个屏幕上覆盖着数不清的微粒。重力的分布同样如此。例如，有的画面中以一个最重的成分为主，其他所有成分都服从于它；有的画面中有一对人物，如亚当和夏娃、传报天使和圣母，或是在戈特利布(Adolph Gottlieb)系列绘画中由红色小球和羽毛状团块组成的对子。在那些画面中仅有一个单位或两个单位的作品中，它们的重力就会形成不同的“等级”，而且各等级之间有着很“陡”的阶梯。如果画面中有无数的单位或对子，就会形成从最强到最弱的逐级排列阶梯。以一幅画面中的一个人物形象为例，其结构可能会围绕许多次级中心组织起来，如面孔上的次中心、膝盖上的次中心以及手上的次中心。同样的情况也适合画面的整个构图。

假如一个式样是由无数个具有相同重力的单位组成，上述“等级层面”就消失了。我们在墙纸上看到的那些重复出现的图样，或是高耸建筑上的窗户，就是通过一致性取得平衡的。在布鲁盖尔(Pieter Brueghel)的某些作品中，那长方形的画面中充满了一组组重力相等的微小的松散片段，其代表的是儿童游戏或佛莱芒俚谚游戏。这样的手法更适合解释一种放松的情绪或一种松散的生活方式，而不太适合表现那些由一种中心势力控制的生活。同一性或均匀性的极端例子，是耐佛尔芬(Louise Nevelson)的那种由一个个同样的架子间组成的雕塑，或是勃洛克(Jackson Pollock)的那些由同质材料充填而成的晚期绘画。这些作品呈现的是一个人不管走到哪儿都好像待在同一个地方。它们也可以被称为“无调”，因为在这样的作品中，任何与结构基调的关系都被舍弃了，替代它的是各个结构元素之间的网络关系。

### NOTES:

- ◇ A systematic study of compositional patterns has been made by Rudrauf (379). He distinguishes between *compositions diffuses*, in which units are evenly and homogeneously distributed with no center of radiation or accent (Bosch, Brueghel, Persian miniatures), and *compositions scandées*, which have spatial rhythm and a hierarchy of accents. He divides the latter into (1) axial compositions, organized around the pivot of a principal figure or group; (2) centered compositions, radiating from a point of gravitation; and (3) polarized compositions, made up of two opposing figures or groups, between which there is a dynamic relation.

## 9. 上与下

由于我们生活的世界是一个由重力主导的世界，致使我们居住在一个各向异性的空间中。也就是说，方向不同，作用力就不同。例如，向上起跳意味着克服阻力，每次跳起来就意味着一次胜利。掉落或倒下则意味着向拉力或吸力的投降，因而被经验为一次被动性服从。空间的这种非均匀性理所当然地导致了这样一种结果：我们在不同的位置会感受到不同的力的作用。关于这一点，物理学会向我们提供一定的帮助。按照物理学，从重力核心移动开来时需要做功。一个物体，当它处于高处时，其势能比它位于低处时大得多。在视觉经验中同样如此。一个同样大小、同样颜色和同样形状的事物，当放置到更高处时，看上去似乎携带更大的重量。正因为如此，垂直方向上的平衡是不可能通过将相等的事物放置在不同高度上获得的。因为其位置越高，看上去就越轻。朗费尔德（Langfeld）有言：“如果让一个人在不用尺子的情况下把一条垂直线截为对等的两半，他总是将切割的地方标得太高，当他切割完毕之后，仍然会觉得上半部好像比下半部长一些。”这意味着，在切割时，必须缩短上半部的长度，以此作为对这种不平衡的补偿。只有这时，上半部和下半部看上去才显得对等。

如果我们由此得出结论说，重力在所见空间的上部比下部作用更大，那么我们就必须记住，“垂直”在物理上的含义是毫不含糊的，但在视觉中就不是了。当我们把一根图腾柱当作一个物理学上的物体时，立刻知道其顶部和底部意味着什么。但在视觉中就不同了，当我们观看一个事物时，“垂直”的意思就不那么肯定了。在我们的“视野”中，垂直并不仅仅是物理学中所指的那一种意思。当我们直立、躺在床上或将头偏过来时，我们基本上能意识到其客观的或物理上的方向。这就是所谓的“环境方向”。但是，我们同时也会将平放的书页或平放到桌子上的绘画视为具有“上部”和“下部”。当我们低头去看桌子上的书页时，书页的上部不是在我们的头顶上，而是在我们视域的上部。这就是所谓的“视觉方向”。至于“视域重力”在分布上的这一区别，究竟是取决于我们看到的画挂在墙上还是平放在桌面上，就不得而知了。

虽然在视觉空间中重力在上部的作用比下部大，但在实际看到的周围空间中，更多的事物是处于视域的下部而不是上部。因此，我们总是习惯于将下部看得更重一些。现代绘画、现代雕塑，甚至现代建筑，都试图从地心引力中解放出来，将视觉重力均匀分布在构图中。出于这一目的，就必须适当减少构图上部的重力。举例说，在蒙德里安后期绘画中，根本就

看不到下重上轻的现象，但是，如果我们将这些画上下颠倒过来，它们就变得上重下轻了。

从表现风格上说，如果一个艺术家有意克服下拉力，则意味着这个艺术家有意地将自己从模仿现实的枷锁中解放出来。某些独特的现代体验支持了这种态度，如现代人在空中飞行的经验，以及在摄影中从上往下拍产生的颠覆性经验。人们在使用录像机录像时，其视线并不总是与地面平行，从而失去了景象中的垂直轴线，景象下部的物事并不一定比其上部多。现代舞通过有意加强身体的下拉重力，呈现出一种内在的矛盾。在古典芭蕾舞中，这种内在矛盾是被极力克服的。

由于现代绘画向抽象化发展的趋势而很少采用这种物体分布极不均匀的构图，所以现代绘画中的物体看上去似乎都悬浮在半空之中，不与任何中心部位发生联系。通过这种构图，就削弱了人世生活的重要性，说明作者们已经从物质现实的桎梏中解放了出来。这种削弱倾向，甚至还可以在现代雕塑和现代建筑艺术中表现出来。

但是，传统的强大力量仍然存在。在其影响下，多数人仍然趋向于使视觉事物的下部重一些。正如霍瑞蒂俄·格林诺夫（Horatio Greenough）所说：“建筑物那刚刚露出地面的部分，即建筑物的底层，其构造是简单的和宽大的，随着建筑物的逐层上升，它就变得越来越轻盈精巧。这一点不仅在事实上是如此，在人们的心目中也觉得理应如此。这已经变成一条确定的规则了。这一规则能够成立的基础是重力的作用规律。螺旋是按照这一规则造成的，方尖塔的造型同样也是这一规则的体现。”在这里，建筑家向观看者展示的，是他们身体的肌肉感觉，即在地球上，所有事物都在地心引力的作用下，被向下拉动，因而只有在事物下部加上足够的重力，才能使之看上去根深蒂固、稳定和可靠。

在17世纪和18世纪的写实性风景画中，下部明显比上部重。画面内的重力中心总是处于其几何中心之下的位置上。但即使是印刷者和规划设计图的设计者，也都遵守这一规则。图14中的数字“3”，看上去泰然自若地矗立着，但如果将其颠倒过来，它看上去就畸形了。同样的规则也适用于字母“S”或字母“B”。书籍设计者和画框设计者通常都为其书籍和画框的下部留下更大的空间。



图 14



图 15

当我们观看 1939 年在纽约世界贸易中心建起的那座球形建筑物时，会觉得不舒服，觉得它好像要从地面上的升起来，但是又好像被一根无形的锁链系在地面上升不起来。相反，一座具有稳固基础和平衡结构的建筑物，看上去却是在自由地上升着。在上面所说的那座球体建筑中，由于对称的球体和不对称的空间之间的矛盾，就使得建筑物的上升受到了挫折。可见，在一种要求非对称性结构的场合中使用一种完全对称的形式，是一种非常棘手的事情。在解决这类难题时，巴黎圣母院正面的玫瑰花形窗口（图 15）就是在位置处理方面的一个较为成功的例子。从这一构图中可以看出，由于这一窗口建造得比其他窗口相对地要小一些，就不至于引起一种飘动感。这样一来，它就把围绕在自己周围的那些垂直的和水平的结构成分所达到的平衡，集中在一起了。由于垂直方向上的力量较大一些，窗口便在那个代表主要部位的正方形表面的中心稍上的地方找到了自己的平衡位置。

正如前面提到的，在物理空间和视觉空间（或是“环境方向”和“视觉方向”）中，可能存在着不一致。一件罗马地板上的马赛克镶嵌图案可能描述的是一种写实性场景，其上部 and 下部都平躺在一个平面上，但周边却有一个缺少非对称性的方形或圆形的装饰性边线。勃洛克（Jackson Pollock）感到在这样的地板上工作很舒服并说道：“我感到，它更接近和更像是画面的一部分，这样一来，我就能围着它走动，或是在四条边线外工作，甚至进入画面中。”他认为，它看上去很接近印第安以及美国西部画家们的绘画方式。中国和日本的艺术家也多半使用这种方式。勃洛克（Pollock）的绘画多半倾向于挂在墙上观看，但方向上的差异性似乎没有干扰他的平衡感。

在天顶画领域，画家们运用的原理各不相同。当曼特格纳（Andrea Mantegna）在意大利北部曼求亚公爵宫殿的一个天顶上作画时，在其圆形顶部画出的是一个开阔的天空上女神和带翅膀的儿童正越过栏杆向下方窥视的写实性场景。这一绘画空间看上去就像是房间之物理空间的自然延伸。很显然，他在此画中依靠的是“环境方向”。但是，30 年后，当米开朗琪罗在西斯廷教堂的天顶上描绘上帝创世的故事时，其绘画空间却完全脱离了教堂空间而独立出来。观看者在欣赏这幅画时，只能依靠“视觉方向”。当他在适当的位置向上观看时，必须运用其视域自身的方向去分辨出此画的上部和下部。在巴洛克教堂中，天顶的物理空间再次与绘画的视觉空间连接。如果说 15 世纪的画家们是在扩展物理空间并使之包括了绘画空间，那么 17 世纪的画家们则恰恰相反，他们消解了建筑的物质样相，使之成为绘画空间的一部分。

#### NOTES:

◇ Interferences with the correct perception of verticality have been demonstrated by Witkin (456) and Wapner (433).

◇ Langfeld (261), p. 223.

◇ Greenough (167), p. 24.

◇One of my students, Charlotte Hannaford, presented subjects randomly with abstract paintings in their four spatial positions, asking them to find the orientation (A) intended by the artist. The following results were obtained from twenty observers:

	A	B	C	D
Bauer I	15	3	1	1
Bauer II	4	3	3	10
Bauer III	10	5	3	2
Mondrian	11	1	4	4
Kandinsky	10	2	8	0
Bauer I	50	14	19	17

◇The overall result showed exactly 50 percent correct judgments. The result was negative for Bauer II (notice, however, the high agreement on one “wrong” judgment), weak for Kandinsky, and clearly positive for the other three. Mere probability would have made for only 25 percent correct judgments. The comments obtained from observers in such experiments are enlightening and deserve more study.

◇Kanizsa and Tampieri (223), p. 52, show letters and numbers in which upper and lower parts look “almost equal” in their upright position but quite different when viewed upsidedown.

◇If one turns the picture of a reclining woman by  $90^\circ$ , one suddenly sees her as pressed violently in the direction of her support. Downward pressure, unobserved under normal conditions, becomes noticeable as lateral pressure.

◇Jackson Pollock painting on the floor; O'Connor (329), p. 40.



## 10. 左与右



由于物理空间的各向异性，致使我们有上与下的区别，但左与右之间的区别就不那么明显了。一把小提琴，竖放时就好比横放时显得更对称。人和动物天生是两侧对称的生物，所以在区别左与右或 b 与 d 时往往很困难。卡巴里斯 (Corballis) 和比特尔 (Beale) 曾经指出，这样一种对称性的反应对生物来说是相当危险的。因为在其神经系统聚焦于动作和方向时，其生活世界中的攻击和退避有可能仅在一侧进行。

然而，一旦人学会运用工具时，这些工具往往都是单手操作而不是双手操作，双手的非对称性就变成人类的一个优势或财富。而当顺序性的思维被线性书写方式录制时，一侧的方向就开始压倒另一侧。正如歌德所说，“生物越是完美，其各个部分就越不相同”。

就视觉上说，两侧的不对称会呈现在重力分布不均匀的场合，或是出现在动力方向箭头从左向右的视域中。这一现象不容易出现在类似一个建筑之正面那样的严格对称的图样中。但在绘画中它却是相当明显的。艺术史家乌尔富林曾经提醒人们注意这样一个事实：如果将一幅画变成它在镜子中照出来的样子，那么这幅画从外表到意义就全然改变了。

乌尔富林意识到：之所以会发生这种改变，乃是因为人们在观赏一幅画的时候总是习惯于从左向右依次扫描过去，当把画的左半部与右半部互换时，也就等于是把观赏画的习惯性顺序颠倒了。乌尔富林指出，那条联结一幅画的左底部到右顶部的对角线，其方向是由左底部向右顶部上升的；而联结右底部与左顶部的对角线，其方向则是由左顶部向右底部下降的。这就是说，在一幅画中，位于右半部的那些物体看起来总是比左半部的“重”一些。举例说，当我们把拉斐尔的《西斯廷圣母像》左半部的那个人物，通过翻转的方式移到右半部时，他看上去就显得太重了，他所拥有的重量甚至好像要把整个构图压翻似的。（见图 16a、图 16b）这一论述与试验得出的结论是一致的。按照试验，当两个相同的事物放置在视域的左右两侧时，右侧的那个看上去要大一些。如果让二者看上去一样大，就必须将左侧的那个增大。

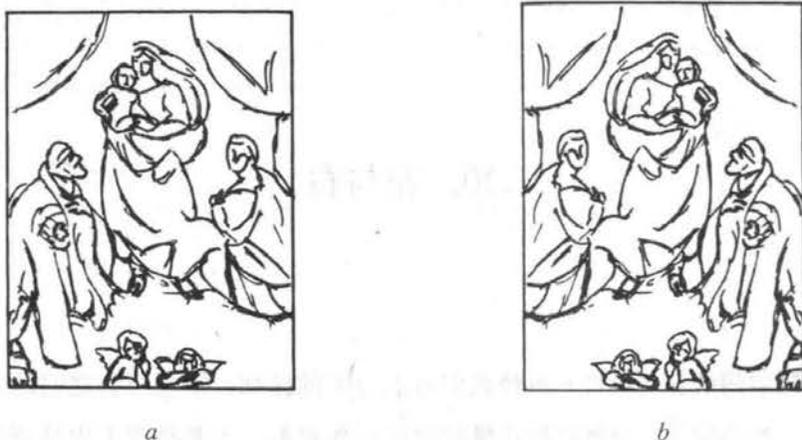


图 16

格芙伦 (Gaffron) 对这个问题作了更为深入的研究。在她所著的那本论伦勃朗蚀刻画的书中, 通过详尽的分析之后证明: 只有依照伦勃朗在底版上绘制的顺序去观赏而不是依照翻转了左右顺序的印刷品的顺序去观赏 (即人们不习惯的顺序), 才能真正体会到作品的意味。按照格芙伦的说法, 观赏者在按照习惯的方式观赏印制出的蚀刻画时, 就只能仅仅面对着作品的左半部, 他往往沉溺在左半部, 凡是在左半部出现的事物, 在他看来都显得十分重要。当一个人将照片与其镜像比较时, 一个非对称场景中那些位于前景的事物, 左侧的看上去比右侧的大得多。当幕布从舞台刚刚升起时, 观众的眼睛总是首先盯住舞台的左半部。这说明, 舞台的左半部在观众的心目中是占据着何等重要的位置。格芙伦的见解与迪恩 (Dean) 对所谓的“戏剧的舞台区域”的分析所持的见解是一致的。按照迪恩的说法, 在所谓的舞台区域, 从观众方向看到的左侧看上去更强大。在一组由两个演员或三个演员组成的组合中, 位于最左边的演员必定是主导性的角色。观众会不自觉地与之认同, 并从他所在的位置看待其他人, 把其他人视为其对立者。

格芙伦则把这种现象与大脑左半球主导现象联系起来。因为左边球包含了负责语言、书写、阅读等活动的更高级神经中枢。如果他的左部的视觉中枢也具有这种优势, 这就意味着, “在人们感知外部视觉材料时, 对不同位置上的材料的感知是有区别的, 那些处在视域右方的物体, 总是更容易被感知一些”。

如果这一分析是正确的, 位于右侧的视像就会比左部的视像更清楚一些, 从而增加了这一视像的重量——这也许是因为, 如果注意中心位于视域的左侧, “杠杆作用”就会自动给位于右侧的事物增加重量。而左侧本身, 就会随着观看者的认同而被视为更为核心、更为重要和更为强大。在格伦瓦尔德 (Greenwald) 为伊森海姆教堂祭坛绘的那幅耶稣受难图中, 处于图左半部的玛丽和福音传教士, 看上去是除了占据中心位置的耶稣之外的最重要的人物, 而位于右半部的施礼者约翰, 看上去却是一个显赫的使者, 他的出

现立即引起了人们对他所指点的景物的注意。在舞台演出中，如果一个演员是从观众面对的舞台右方上台，人们就会立即注意到他；然而如果他上台之后没有继续去占据中心位置的话，人们的注意力就会立即转向左方的活动中心。在传统的英国童话剧中，那得到观众认同的仙后，总是从舞台的左方上台；而妖王却总是从容易引起注意的右方上台。

既然一幅画是从左向右读的，朝向右侧的绘画运动就会看上去更容易，需要更小的力量。如果情况恰好相反，一个骑士从画面右侧进入然后横向左侧，他看上去似乎遇到更大的抵抗，似乎付出更大的力气，从而行进更缓慢。艺术家有时喜欢上述两种效果中的第一种，有时喜欢第二种。当人们将一幅绘画同它的镜像比较时，这一现象就更为明显。此时人们会联想起心理学家米尔（H. C. van der Meer）的发现：“头部的本能动作，从左往右扭转时比其从右向左时快得多。”当要求受试者对两个分别从左到右和从右到左移动的物体之速度比较时，向左移动的物体看上去要快得多。人们似乎感到，那向左的移动看上去似乎在克服更大的阻力，好像在逆风而行而不是顺风而行。

必须指出，那导致构图非平衡的方向力，与眼动无关。从眼动的轨迹中可以看出，眼睛在探查一个视觉景象时，总是无规则地和随意地移动，直到落在观者的兴趣中心。那向左和向右的方向力产生于眼睛的这种探查，但不是来自眼动本身。更没有可靠证据证明，这种偏左或偏右的倾向与用手习惯或眼睛的单侧优势有关。米尔（H. C. van der Meer）声称，职业性的训练可能会产生一些影响。她发现，与大学生相比，那些学历低的人更不容易在所画事物中看到向右的张力。她还指出，对于左—右方向力的感觉，好像在15岁时突然出现了。但奇怪的是，假如是书写和阅读训练在起决定性作用，这一年龄似乎有点晚了。

#### NOTES:

- ◇ On left-right discrimination see Corballis and Beale (85, 86) and Olson (332) p. 10; also the richly documented book by Fritsch (123), who quotes the Goethe statement.
- ◇ Wölfflin published two papers on the right-left problem (466). Gaffron's first observations appear in a book on Rembrandt's etchings (127). An article of hers in English cites the earlier literature (126).
- ◇ Nearness in photographs; Bartley (43).
- ◇ During the controversy on whether Raphael intended the compositions for his tapestries as they are in the cartoons, or inverted as they appear in the tapestries,
- ◇ A. P. Oppé pointed out that the left-right effect is all but reversed when a picture is approached and viewed obliquely from the right side. See Oppé (334) and White and Shearman (449).
- ◇ Dean (91), p. 132.
- ◇ Nothing decisive is known so far on the neurology of visual asymmetry. Cf. Gazzaniga (131) and Geschwind (136, 137).
- ◇ On size discrimination and lateral movement see Van der Meer (424).
- ◇ Eye movements; Buswell (71) and Yarbus (474).

## 11. 平衡与人类心灵

正如我们以上指出的，在一个视觉图像中，重力的分布是不均匀的。在这些图像中，似乎有一个从左到右的箭头射入其中，从而成为破坏平衡的因素。如果要保持平衡，必须加以补足。

艺术家为什么追求平衡？迄今为止，我们得出的答案是这样的：艺术家只有通过使视觉系统中各种力的相互作用达到平衡，才能使自己所要传达的意义由模糊而变清晰。进一步说，我们已经意识到，人在其身体和精神发展的所有阶段，都在追逐平衡。同样的现象不仅发生在所有活的生命中，而且发生在所有物质系统中。

按照物理学中熵的原理（即热力学第二定律），在任何一个孤立的系统中（即不与外界发生交换的系统），其任何一种连绵相继的状态，都代表着动能的不可逆转的减少。依次而论，整个宇宙都在向一种平衡状态发展，在这种最终的平衡状态中，一切不对称的分布状态都将消失。这一结论同样适用于那些更狭窄的系统，前提是它们充分独立，不受任何外力的影响。按照物理学家 L. L. 怀特（L. L. White）的“统一性原理”，即支撑一切自然活动的原理，“在一种孤立系统中，不对称趋向于逐渐减少”。依照同样的思路，心理学家将“动机”解释为“生命体为恢复稳定而采取的打破平衡的活动”。弗洛伊德在解释他自己提出的“愉快原则”时也曾说过，一个心理事件的发动是由一种不愉快的张力刺激起来的。这个心理事件一旦开始之后，便向着能够减少这种不愉快的张力的方向发展。艺术活动可视为发生在艺术家和观赏者身上的这类能动活动。可以说，不管是艺术家还是观赏者全都参与到这种对平衡的追逐活动中。视觉图像中获得的这种平衡，不仅出现在绘画和雕塑中，还出现在建筑、家具和诗歌中，它们无一不受到人们欣赏，并被视为其更远大抱负的影像。

但是，这种对平衡的追求并不足以成为决定人类一般性动机和艺术之特殊动机的主导趋向。如果是这样的，就等于片面地把人类机体理解为一种类似一潭静水那样的静止的或死的东西。一潭静水，只有将一块石头扔到它的水面上时，才会激起涟漪，在做出这种有限的活动后，又会重新恢复其原来的稳定状态。弗洛伊德所得出的有关结论，十分接近这一概念。弗洛伊德把人的基本本能描写为生物的一种保守天性的表现。这种保守天性，就是那种回归到原始状态的内在倾向。在另外的场合，弗洛伊德还强调了“死

本能”（即回归到无机状态的本能倾向）的根本重要性。按照弗洛伊德的经济（节省）原理，人总是设法使自己消耗的能量尽可能少一些，从而从本性上便是懒惰的。

但是，事实恰好与上述结论相反。我们看到，一个在肉体上和精神上没有受到疾病损害的人，绝不会在一种不活动的静止状态中实现自我，而是在劳动、运动、变化、成长、向往、生产、创造、探索等活动中达到自我实现。那种认为“生命是由那些想尽快结束自己的动机所驱动”的观点，是毫无道理的。事实上，生命的最为突出的特征，有可能正好与此相反。实际上表现为一种反常态的特性，因为它总是通过不断地从周围环境中汲取新的能量，与趋向死寂的热力学第二定律对抗。

这其实并没有否认平衡的重要性。平衡仍然是任何自我实现者所要达到的最终目标，也是他所要完成的一切任务和想要解决的一切问题的最终归宿。但是，“比赛”的目的并不单纯是为了赢。在后面的“动力”一章中，我将有机会提出一种与此相反的积极观点。只有在观看活跃的生命力与趋向平衡的力之间的相互作用时，我们才能充分理解那个驱动物人类心灵并在心灵的产品中反映出来的动力。

#### NOTES:

- ◇Freud (118), p. 1.
- ◇On the relations of entropy to art see Arnheim (15).
- ◇Whyte (451).
- ◇The definition of motivation is quoted from Freeman (117), p. 239. Compare also Krech and Crutchfield (255), ch. 2, and Weber (434).
- ◇Regarding the organism and the law of entropy see Köhler (243), ch. 8.

## 12. 坐在黄色椅子上的塞尚夫人

依照上面的见解，如果一个艺术家让平衡与和谐主导自己创作的作品时，就等于是对人类经验做出片面的解释。只有当他极力用一种形式去表达某种含有特定意义的主题时，才能从这种构图中获得帮助。一件作品的意味只能从积极的和相互平衡的力的作用中产生出来。

图 17 展示的，是塞尚为他坐在一张黄色椅子上的妻子画的像，完成时间是 1888 年至 1890 年。在观赏这幅画的时候，首先引起我们惊叹不止的，是它的那种表面的恬静与隐藏于内部的强烈活动之间的奇妙结合。这个安静的人物形象，看上去充满着力量，其力量的作用方向，就是这位夫人的眼光所注视的方向。我们注意到，她的形态一方面是平稳的和安静的，但同时又是像悬浮在空中一样轻盈。她好像是在升起来，但又停留在那里不动。这种安详与活力、稳定与轻巧自由之间的奇妙结合，的确算得上是在表现这一作品想要表达主题时所能达到的一种理想的力的结构图式。那么，这种图式所产生的特殊效果，是如何取得的呢？

很明显，这幅画具有一个竖直的画框，其高度与宽度的比例大约是 5 : 4。这就导致了整个画面向着垂直方向伸展，强化了画中人物、椅子和人物头部的直立向上性。如果将这三种事物加以比较就会看到：椅子比画框窄一些，而人物又比椅子瘦长一些。这样一来，就又形成一个从背景开始到达椅子，然后到达前景中的人物的从宽到窄的顺序。与之相应，还有一个从暗到亮的顺序。这一顺序从位于墙上的黑带开始，越过椅子和人物，到达人物脸部和手部这两个构图焦点。与此同时，人物的肩和臂又环绕着整幅画的中心形成了一个蛋圆形。这个蛋圆形形成一个稳定的核心。它所达到的稳定性程度，和那个与它同形的圆形头部所达到的稳定性程度加在一起，恰恰抵消了三个长方形造成的向上倾向（见图 18）。

从图 18 中可以看出，横过背景的那条黑色的条带，把整幅画分成了两个横向为主的长方形。这两个长方形看上去都比整幅画的画框修长一些。位于下方的那个长方形的比例，大概是 3 : 2；而位于上方的那个长方形的比例，则是 2 : 1。这两个长方形的用意，在于使构图中水平方向的力比画框造成的垂直方向的力更为强烈一些。虽然这两个长方形提供了某种与垂直走向的力相对立的力，但它们到头来还是加强了整体的向上运动的



图 17

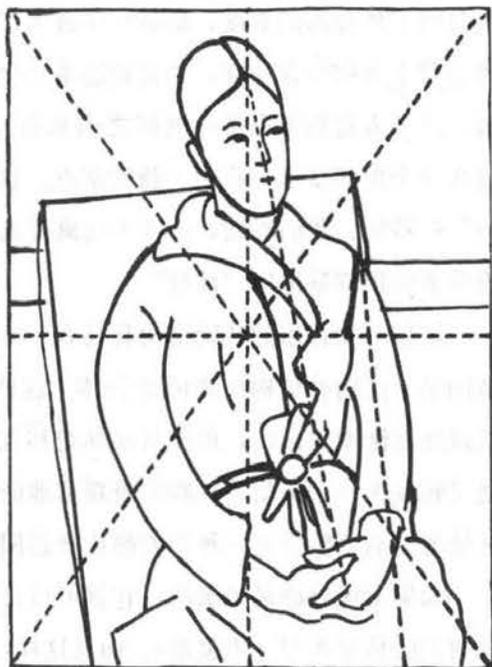


图 18

趋势。这是因为，在垂直的走向上，下方的长方形要比上方的那个长方形高一些。按照顿曼·露丝的说法，在观看这幅画的时候，眼睛是顺着事物之间的间隔距离递减的方向移动的，这就是说，眼睛是沿着向上的方向运动的。

画中的三个层面——墙、椅子和人物相互重叠，形成一种从左部的远景到右部近景的运动。这一朝右侧的侧向运动因椅子的特殊位置而得到抵消。椅子基本上位于画面的左半部，从而形成一种抵制性的反向运动。再者，这一向右的主要运动又因为人物与椅子之间的倾斜关系而得到强化：由于人物占据了椅子的右半部而产生出一种前倾力。人物本身亦不太对称——其左部稍大，从而进一步强化了向右的运动。

人物和椅子与画框之间的倾斜度是一样的。但是，由于椅子的支点位于下部画框上，所以看上去向左倾斜；而人物的支点却位于头部，所以看上去向右倾斜。头部牢固地固定在垂直轴线上。构图的另一处焦点位于人物的双手上，而这双手却是向前伸出的，所以具有一种潜在的动能。但另一组对抗力的出现又进一步强化了主题：虽然她的头部是静止的，但她那向前观看的眼睛，还有那由四分之一的侧面所造成的“力”的不对称，却暗示出方向性的运动。反过来，虽然她的手是前移的，但是在那种交叉的姿势中，却包含着稳定和对称。

此外，虽然人物的整个身体是前倾的，但由于她坐的椅子的基部稳定地坐落在画的下部，她的上端又位于自由空间中，就使得人物的这种前倾被抵消了。人物头部的自由上升不但受到头部所处的中心位置的限制，而且也因其靠近画框的上沿而受到限制：头

部升到了如此高的高度，最后终于进入了一个新的基底。正如一个从某种音调的基音沿着音阶上升的乐音一样，当它到达第八度音的时候，又进入了一个新的音调的基音。同理，这个人物形象也是在画框之内从底部开始上升的，当头部到达画框的顶部边线时，就在这个顶部基地上找到了新的基点。这个位于最高处的头部，还具有音乐中的“先导音”的特征。我们看到，头部不仅离开起点的位置尽可能地远，同时还被那个它将要接近的新的顶部基地所“捕获”。

这样，在音乐的音阶结构和具有一定框架的构图之间，就有了某种相似性。因为二者同是下述两种结构原则的结合体。这两种原则就是：（1）通过从底部向顶部的上升，使强度逐渐增加；（2）顶部与底部是相互对称的。通过这种对称，从底部上升的运动最终又转变为一个头朝下，脚向着新基地的“向上的”着陆。这样一来，这种从静止状态开始的运动就转变为一种向着静止状态回归的运动。

如果上述分析是正确的，它就可以证实：在一件艺术品中，不仅包含着极其丰富多彩的力的相互作用（或关系），而且这样一些关系还能够在静止和运动之间建立起一种特殊的平衡。这种特殊的平衡，早先曾被人们作为一幅画的内容或主题看待，而我却认为，只有意识到如何运用这样一些关系去解释内容，才能真正理解和领悟这些关系的艺术性。

最后，我们必须附加两个一般的说明。第一，我们将会看到，这幅画的题材，是作为绘画所要传达的概念的一个不可分割的部分出现的。只有让人们能够看出画中的某些形状是头部、身体、手和椅子的时候，这些题材才能起到特定的构图作用。这就是说，当一个头部出现时，就要让人看出它是精神居留的场所。这一事实，最起码也同色彩和位置一样重要。如果这是一种抽象的式样，这幅画中的形式要素在传达同类的意义时，将会变得大不一样。观赏者所具有的有关这个坐在椅子中的中年妇女能够传达什么样的意义的知识，对于深化作品的意义将有着极大的帮助。

要说明的第二点就是，整体结构图式是基于某种对立而形成的，这就是说，是由许多互相对等或平衡的要素构成的。然而这种力的对立，并不等同于冲突或矛盾，亦不是为了创造模糊。模糊只能使艺术陈述陷入混乱，只能使观赏者在与整体无关的两个或更多的含义之间徘徊。作为一个规律，画中的对立永远是以等级排列的。这就是说，必须使一个占主导地位的力与一个次级的力相对立。任何一种关系，本身都是不平衡的，然而，当把它放在作品整体结构中的时候，它们便互相平衡了。

#### NOTES:

◇Ross (376), p. 26.

◇For the analysis of a similar portrait by Cézanne see Loran (279), plate 17.



第二章

## 形状

“我看见了一件东西”，“我看见了周围的世界”。我们不禁要问：以上陈述中所提到的“看见”究竟具有什么样的含义呢？我们知道，对于日常生活中的实用目的来说，“观看”是为实践活动指引方向的基本手段。从这个意义上说，“观看”就是通过一个人的眼睛来确定某一事物在某一特定位置上的一种最初级的认识活动。当一个丈夫在夜间走进他妻子的卧室时，只要他察觉到白色枕头上有一片黑色的阴影，就意味着他已经“看见”他妻子正睡在她习惯睡的位置上。在较好的照明条件下，他或许会看到更多的东西。然而，仅就活动的方向来说，只要有较小量的暗示线索也就足够了。当一个人的大脑受伤之后，他的眼睛失去了一眼看清事物的能力，甚至连圆和三角形这样最简单的形状也不能辨认。然而，在这种情况下，他仍然能够得到一个工作，能应付日常生活中的事情。他是怎样在街道上行走的呢？以下是盲人所作的一些通常的回答：“在人行道上，所有的东西都是细高的——那必定是人；在街道的中央，所有东西都喧闹，都高而大——那必定是公共汽车或轿车。”相反，很多人虽然眼睛没有受损，但在其日常生活中，对自己视力的运用率也并不比这些视力损坏的人高一些。

**NOTES:**

- ◇ Agnosia: Gelb and Goldstein on experiments with brain-injured patients in (134), pp. 324ff; also Gelb's more recent paper (133).

## 1. 作为一种积极探索工具的视觉

其实，“观看”并不如此简单。那么“观看”究竟还涉及哪些更多的东西呢？由物理学家们所描述的视觉过程是人人皆知的：光线由周围物体发射或反射，然后由眼睛晶状体把这些事物的形象投射在视网膜上，最后又由视网膜神经把这些信息传送到大脑。

那么，与这种生理活动相对应的心理经验又是怎样的呢？人们试图将视觉的心理经验与其生理事件相提并论。按照这一见解，投射在视网膜上的形象刺激了1300万个微小接收器，每个接收器都对其接收到的具有特定波长和强度的光作出反应。这些接收器多数都不是独立工作的。它们往往组成神经束，并以团队的方式工作。人们从某些动物的眼睛中认识到这样一个基本事实：这些成团队工作的视网膜接收器，是以相互合作的形式对某些动作、某些边线和某些事物作出反应的。但即使如此，要想将无限多独立的刺激信息转化成我们看到的東西，某些规则是必不可少的。

基于对生理机制的这一描述，人们想必会作出如下推论：那个与之相关的对形状的知觉过程，全然是被动的和以先后顺序完成的。也就是说，首先是录制那些最小的元素，然后将之组合成更大的单位。可惜的是，这两种假设都是错误的。首先，外部世界并不是简单地将自己的形状印在忠实录制的接收器上。相反，在观看事物时，我们是在主动地捕捉它们。我们的视觉就像无形的“手指”一样在周围的空间中触摸着，哪儿有事物存在，它就进入哪里，一旦发现事物之后，它就触动它们、捕捉它们、扫描它们的表面、寻找它们的边界、探究它们的质地。因此，视觉在观看形状时完完全全是一种积极的活动。

正是基于这样的视觉经验，许多古代思想家就已经把视觉涉及的物理活动描述为一种积极的活动了。正如柏拉图在《蒂迈欧》一文中所说，当那种使人的身体保持温暖的柔和火焰变为一种均匀而又细密的光流从眼睛里流出来的时候，就在观看者和被观看的事物之间形成了一座实质的桥梁，从外部物体发出的光线刺激会顺着这条桥梁到达人的眼睛，最后又从眼睛到达心灵。虽然这种原始的光学产生于古代，但它所阐明的那种经验，却没有过时。不仅没有过时，而且还在某些现代诗人的诗句中反复出现。举例说，在T. S. 艾略特的作品中就有这样的句子：

从眼睛中发出的无形的光芒，  
与她相遇了，那是因为  
她的脸蛋像玫瑰花一样的红润。

NOTES:

◇ On collective mechanisms in perception see Lettvin (266).

◇ Plato, *Timaeus*, ¶ 45; T. S. Eliot (103), p. 4.

## 2. 捕捉事物的本质

如果视觉是一种积极的捕捉活动，它究竟捕捉到什么？是那数不清的信息要素构成的整体，还是这个整体的一部分？当一个观看者想要细察一个事物时，他会发现，自己的眼睛完全能看清这个事物的每个细节。但是，眼睛的观看又不同于那种全然照收、毫无偏见的照相。照相机能把一个形状的全部细节收入镜头，如一只眼睛的颜色、一个正在照相的人嘴唇的姿态、照相者脑后偶然露出的电话机的一角，如此等等。但是，当我们用眼睛观看同样的景象时，又会看到什么？

所谓“观看”，就意味着捕捉眼前事物的某几个最突出的特征。例如，观看天空主要捕捉的是天空的蔚蓝色，观看天鹅主要捕捉的是它那弯曲的长颈，观看书本最先注意的是其长方形形状，观看金属主要捕捉的是它的光泽，观看香烟注意的是其挺直性，如此等等。在观看中，仅仅是一个由几条简略的线条和点组成的图样，就可以被看作是一张“脸”。这样一种观看，不仅那些对“符号语言”的普遍适用性尚存怀疑的西方文明人能够做到，就是儿童、野蛮人，甚至动物，也都能做到。柯勒（Kohler）的试验证实，仅仅向类人猿显示一个“以黑色的扣子当眼睛，以最粗糙的材料做外套的玩偶”，就能使类人猿感到恐惧。一个聪慧的漫画家，仅仅通过精心选择出的几笔，便能把一个人的形象画得活灵活现。我们从老远的地方就能认出，从对面走来的那个人是自己所熟悉的人。很明显，这种认识不是通过细节，而是通过这个人所具有的那些最基本的动作特征和身体的胖瘦特征，而得以完成的。

这少数几个突出特征，不仅能够让人识别出某个事物，而且能使之呈现为一种有机统一的完整式样。这一点不仅适用于我们注意一个事物之完整形象时，而且适用于我们面对这个事物的某一部分时。举例说，如果我们面对的是一张人脸，它就像我们面对一个完整的身体一样，会被知觉为一个由少数几个基本要素——眼睛、鼻子、嘴巴构成的完整式样。而当我们仅注意这张脸的某个细节时，情况同样如此。举例说，我们仅仅注意眼睛，这只眼睛同样被视为一个由少数几个基本要素——圈状虹膜、虹膜内心的黑色眼珠、周围那船状的有着鞭毛的眼睑构成的完整式样。

但这绝不等于说，眼睛的观看忽视了细节。相反，即使是一个儿童，都会立刻发现其熟悉事物的细微变化。无论是我们所熟悉的人脸部肌肉稍稍收缩，还是其面部肤色稍

稍改变，都能立即使我们感到，这个人已经很劳累了。在一幅画像中，只要在眼睫毛附近的地方微微加上几笔铅笔线条，或者是一个人的体重稍稍增加了几磅，都会立即引起人们的注意。但观看者并不能准确地知道究竟是哪些地方的改变引起了这种总体印象的改变。因为这种细小的改变不露痕迹地融入了其有机统一的整体框架中。当被看到的事物缺少这种整体统一性时，换句话说，当它被视为一个毫无联系的碎块的拼凑体时，细节就失去了含意，整体就难以被认出了。这种情况经常出现在快照中，因为在快照中缺少某几个突出的形状，所以不能围绕这些突出形状将那些模糊而复杂的细节组织起来。人类学家曾惊奇地发现，在那些不熟悉照相的原始部族中，人们很难从照片中识认出人物形象。我们之所以感到这些人物形象逼真，是因为我们已经学会了补足残缺的形状。

**NOTES:**

◇ Köhler's chimpanzees (244), p. 320.

◇ Recognizing of snapshots: Segall *et al.* (395), p. 32.

### 3. 知觉概念

大量事实证明，有机体的知觉能力，是随着能够逐渐把握外部事物的突出结构特征而发展起来的。人们曾经做过这样一个实验：把两个盒子摆在一个两岁的孩子或一个类人猿的眼前，其中一个盒子上面画着一个有着固定大小和形状的三角形标记，并在这个有三角形标记的盒子内装上他们爱吃的食品，经过多次这样的显示之后，他们便知道，凡是画有三角形标记的盒子中总是装有好吃的东西。在达到这一程度时，我们就开始改变盒子上的三角形：或是使它变小，或是将它变大，或是把它倒置，或是把一个白底子上的黑色三角形画成一个黑底子上的白色三角形，或是将原来用线条构成的三角形改变为实心的三角形。然而不管我们怎样改变，只要不改变三角形的形状，都不会给幼儿和类人猿的识别造成障碍。同样的结果还可以通过用老鼠做实验而得到。拉斯瑞(Lashley)曾由此作出这样的断言：“从昆虫到灵长目动物，这类简单的转换都不会造成识记上的困难。”

遗憾的是，由这一实验所揭示出来的知觉活动，仍然被某些心理学家标为一种“概括”能力。“概括”是“构造心理学理论”的一个专门术语，虽然这种理论早已被种种实验结果所推翻。持这种理论的心理学家们假定说，知觉是从记录个别事物开始的，至于这些事物的共同性质，只有那些能够通过理智能力形成一定概念的人类才能认识到。按照这种说法，对于那些在大小、方向、色彩等方面都不相同的三角形的共性，只有那些大脑成熟到能够从各种不同的个别观察中概括出有关三角形“概念”的生物，才能够发现。然而实验结果却表明，就连那些未受过任何逻辑思维训练的动物和儿童，也能够毫不困难地进行“概括”，这不能不使这些理论家们感到吃惊。

根据这一实验的结果，我们必须对传统的知觉理论做出根本的改造。看起来，视知觉不可能是一种从个别到一般的活动过程，相反，视知觉从一开始把握的材料，就是事物的粗略结构特征。因此，对三角形形状的把握，并不是由高级的抽象思维能力完成的，而是由一种比负责简单地记录个别细节的能力更低级和更为直接的能力完成的。一个幼儿还在他能够把这只狗同另一只狗区别开来之前，就已经能够把握狗的完整特征了。后面我还要进一步说明，心理学实验所发现的这一知觉能力，对于理解艺术形式，如何起着一种决定性作用。

这一新的知觉理论，提出了一个极为奇特的命题：这种被认为包含在知觉对象中的粗略结构特征，明显不是直接由某一特殊刺激式样提供的。举例说，如果看到一个人头部的形状是圆的（或一连看到几个人的头部都是圆的），这种圆就不能被看作这个刺激物的一个组成部分。要知道，虽然每一个人的头部都有自己特殊的复杂轮廓线，但所有这些轮廓线大体上都趋向于圆形。但是，如果这一圆形并不是由理性思维升华出来的，而是实际看到的，那么这一圆形性又是怎样被知觉到的呢？

我的答案是，只有在下面的特定意义上，才能够说刺激物的轮廓进入了知觉过程。这就是：这一刺激物的大体轮廓，在大脑里唤起一种属于一般感觉范畴的特定图式。这时，这个一般性的图式就代替了整个刺激物，就像科学陈述中总是用一系列概念组成的网络，去代替真实的现象一样。或者说，就像科学概念的真正本质并不需要包括现象“本身”一样，这一知觉对象也不能包含刺激物“本身”（不管是部分地包括，还是全部地包括）。科学家所得到的那种最接近苹果本质的概念，是通过准确地概括出苹果的重量、大小、形状、质量、味道而把握到的。而要使知觉对象（即一般性的图式）最接近那个作为刺激物的“苹果”，就要以那种由诸如圆形性、轻重性、味性、绿色性等一般的感性特征组成的特殊式样，去代表那个作为具体刺激物的“苹果”。

当我们初次看到一个人的面部时，是不是有一个对这张脸的全部细节或部分细节（轮廓、大小、颜色的层次）的录制过程呢？不是的。我们看到一张脸，不就意味着产生出一个由诸如修长的轮廓、笔直的眉毛、上翘的鼻子、蓝色的眼睛等一般性质构成的式样吗？这种过程，实际上是一种把知觉特征与刺激材料所暗示出的结构相对照的过程，而不是一种接受原刺激材料本身的过程。所有这样一些由形状、大小、比例、色彩构成的整体式样或范畴，不就是当我们观看、识认、记忆时，所能得到和利用的全部东西吗？所有这样一些范畴，不就是我们知觉中的理解活动所赖以进行的不可缺少的前提条件吗？

然而，每当我们观看那些简单的和规则的形状（如正方形）时，这种现象就不那么明显了：一个正方形形状，看上去好像真实地存在于刺激物之中。但是，当我们离开这些规则的人造形状，转而去观看周围的风景时，我们看到的是什么呢？那密集的树林和灌木丛，看上去是一种相当混乱的景物，其中可能会有某些树干和树枝，会显示出一种确定的方向，类似这种有特定方向的景物就容易吸引眼睛去注意它。一棵树或一团灌木丛的整体轮廓，往往会为眼睛提供一种易于理解的球形或圆锥形形状，也可以粗略地提供树叶的质纹和绿色的色彩。然而，在这片风景中还有许多东西是眼睛不能立即把握的。也就是说，这混乱的全景，只有被看作一种由清晰的方向、一定的大小及各种几何形状和色彩等要素组成的结构图式时，才能被真正地知觉到。

如果以上描述是有效的，我们就不得不承认，知觉过程就是“知觉概念”形成的过程。对于那些按通常思维方式考虑问题的人来说，“知觉概念”这样一个字眼是有点刺耳

的。因为按照这些通常的思维方式，感觉只能局限于具体物，而不能形成概念，概念的形成是由高级的抽象思维能力完成的。然而，我们以上所描述的知觉过程，却又是一种形成概念的过程。因此，所谓视觉，实际上就是一种通过创造一种与刺激材料的性质相对应的一般形式结构，来感知眼前的原始材料的活动。这个一般的形式结构不仅能代表眼前的个别事物，而且能代表与这一个别事物相类似的无限多个其他的个别事物。

不能说因为我们运用了“概念”这个字眼，就表明我们已经把知觉看成一种理性活动了。我所描写的这一知觉过程，必须被看成是在视觉器官之内发生的。但是，这一字眼又意味着，在初级的感觉活动和高级的思维或推理活动之间，的确有着某些惊人的类似之处。这种相似是如此之大，以致能使许多心理学家误把感官单独所取得的成就，看作是在理性思维能力的“秘密”帮助下取得的。他们还把这种秘密帮助称为“无意识推理”或“无意识计算”，因为在他们看来，知觉本身除了机械地录制外部世界在感官上打下的印记之外，不会干出更多的事情。现在看来，人体的某些机制，不仅在理性思维水平上进行着，而且还在知觉水平上进行着。因此，类似概念、判断、逻辑、抽象、推理、计算等字眼，同样也应该适用于对感官的描述。

心理学研究的最新发展启发和鼓励着我们，应该把知觉活动视为一种人类心灵的创造性活动。即使在感觉水平上，知觉也能取得理性思维领域中称为“理解”的东西。任何一个人的眼力，都能以一种朴素的方式，展示出艺术家所具有的那种令人羡慕的能力，这就是那种通过组织的方式创造出能够有效地解释经验的图式的能力。这说明，眼力也是一种悟解能力。

#### NOTES:

◇On stimulus equivalence see Gellermann (135); also Hebb (177), pp. 12ff., who asserts that the grasping of perceptual features develops gradually.

◇Lashley quoted by Adrian (2) p. 85.

◇Perceptual concepts are discussed in more detail in Arnheim (18), pp. 27-50 and (16).

## 4. 什么是形状？

一个事物的物理形状是由其边界线确定的——一张纸的长方形边线，圆锥形中那将底面和边面划分开的圈状边线等。其他的空间特征一般不会被作为物理形状的特征，如：物体所处的位置，它是右侧立或倒立，它旁边是否有别的物体。但一个事物的知觉形状就不同了。它会随着事物之空间方位和环境的改变而改变。视觉形状是相互影响的。我们将会在以后章节的图 72 中看到，一个事物的形状并不仅仅是由其边界线确定的，由边界线创造出的视觉力框架，亦会影响边界线被知觉的方式。

我们知觉到的形状是三种要素相互作用的结果，这三种要素即被知觉的物理事物、作为信息传输者的光线、观看者神经系统中占主导的状态。光线一般不会透过物体，除非是那些透明的物体。这意味着，眼睛接受到的仅仅是事物的外部信息而不是内在信息。再者，光线是直线传播的，因此，在视网膜上的投射，只与事物表面上那些与眼睛成直线联系的部分相应。一条船从正面看上去与从侧面看上去是不一样的。

我们所看事物的形状并不完全取决于它在某一特定时刻在视网膜上的投射形状。严格地说，事物之形状是由我们迄今为止对这一事物的总体视觉经验决定的。或者说，是由我们一生中对此类事物的总体经验决定的。举例说，在我们面前放一个西瓜，我们知道这个西瓜是空心的而且只是半个瓜壳，只是另一半瓜壳是眼睛看不到的部分。此时我们看到的这个西瓜与一个完整的西瓜呈现于眼前时是不同的。一个内部未装发动机的小汽车与一个装了发动机的小汽车看上去亦是不同的。

相应地，如果一个画家想要画出一个他曾见到过的事物，他完全可以在这一事物形状中选择自己想要画的部分。文艺复兴时期所创立的西方绘画风格，在再现事物的形状时，不过是从一个固定点所看到事物之局部。而埃及人、美洲土人以及西方现代的立体派画家们，则完全不顾及这种限制（即从一个固定点只能看到事物的局部）。儿童们在画一个孕妇的时候，往往把她肚子里的胎儿也画出来。丛林中的土人在画袋鼠时，连它肚子里的器官和肠子也会都画上。一个盲人雕塑家则有可能在一个泥塑头部上将眼睛部分挖空，然后将一个圆眼球置于其中。按照这一道理，一个画家在画一个事物时，即使不画它的轮廓线，人们仍然能认出这个事物（见图 19）。当一个人被问及一个旋转楼梯是什么样子时，他会用手指画出一个上升的螺旋。他根本不会去描画它的轮廓线，而是画

出这一楼梯中根本不存在的最具特色的主轴。可见，一个事物的形状是通过它的最重要的空间特征描绘出来的。



图 19

## 5. “以往经验”的作用

每一视觉经验都置于一个由空间和时间共同构成的背景中。正如一个事物的形象都受到周围事物影响一样。除此之外，它还受到以前所见到的事物的影响。但是，承认这些影响的作用，并不等于承认事物周围的所有其他事物都会自动地对它的形状和色彩进行修正。或者用一种更极端的说法，事物的形象完全是加于其上的所有影响的结果。这样一种有关空间关系的观点明显是荒唐的，但它却被人们频繁地运用于时间关系中。按照这一观点，眼前看到的东⻄，完全是由过去的所知所看的东⻄决定的。举例说，如果我把图 26 的四个黑点视为一个正方形，完全是因为我过去看到了许许多多正方形的缘故。

对于眼前所视形状与过去所视形状之间的关系，我们必须持一种谨慎的态度，不能如此天真。首先，我们不能一再把原因归于过去发生的事情，而不承认必定有一个此时的起点。卡尼萨（Gaetano Kanizsa）曾经指出：“我们能够逐渐熟悉周围的事物，恰恰是因为它们的形成既依赖以往作用于我们的知觉结构的力量但又独立于这些力量，如此才能使我们经验到它们。”其次，眼前事物的形状和以往所见事物的关联，并不是自动发生的，也不是无所不在的。这种关联是否产生取决于这种关联是否被我们知觉到。以图 20d 为例，单独看上去，它明显是一条垂直线和一个三角形的结合体，然而当我们把 d 与 a、b、c 三图连成一个系列时，就会把其中的三角形看成一个正消失在一堵墙后面的正方形的角。这一结果是由空间关系决定的。但是，当 a、b、c、d 四者形成一个时间系列时，即四者像电影那样先后一个个出现时，这样一种结果就更明显了。之所以出现这种结果，根本原因是四者在结构上的相似性强烈到将四者联系在一起。当我们在观看图 21 时，如果突然被告知说，它画的是一只正在从窗口前面经过的长颈鹿，我们看到的形状马上就会发生强烈改变。因为语言的描述激起了一种与眼前的图形相联系的记忆痕迹。在这种联想的作用下，这一空间形状较为模糊的略图，就呈现出一种十分类似长颈鹿的表象。

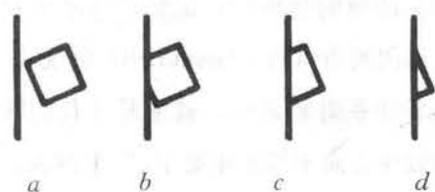


图 20



图 21

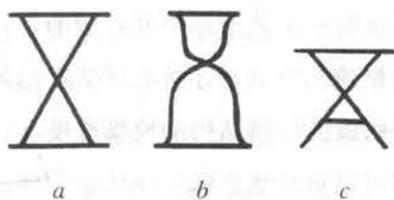


图 22

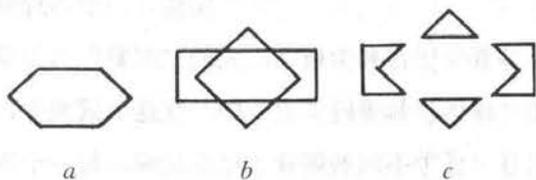


图 23

一个为多数心理学专业的学生所熟悉的试验特别证实了这样一个事实：在对那些模糊图形的知觉和复制时，确实会受到语言提示的影响。举例说，在图 22 中，如果先将图 22a 在屏幕上作短时间显示，然后告诉被试者这是一个计时的沙漏，被试者所复制出来的图形便是图 22b 所示的样子。如果被试者被告知这是一张桌子，他们复制出的图形就是图 22c 所示的样子。这一试验结果曾驱使某些人得出这样一个结论：人们看到的形状，仅仅取决于他们过去的经验。实际上，这些试验所说明的仅是这样一个事实：我们得到的最新形象，是储藏于我们记忆仓库里的大量形象中的一个不可分割的部分。这种与过去的联系可以产生明显的影响，也可以不发生明显的影响，究竟如何，主要取决于被动员起来的记忆痕迹可以利用眼前图形模糊性的程度，换言之，主要取决于刺激物的结构所拥有的力量与它唤起的有关记忆痕迹的力量的相互较量。

另外一些试验还证明：即使将某种图形在被试者面前显示了几百次，以便使这个形象的记忆痕迹变得十分牢固，而当这个熟悉的图形出现在与原来不同的场合时，它原来的形象也会消失。举例说，当通过多次显示，使被试者对图 23a 变得十分熟悉之后，再让他观看图 23b，他就会自动地把图 23b 看作是一个正方形和一个长方形的结合体，而不是看作由图 23c 中众图围绕的那个熟悉的六边形（图 23a）。

同理，当让被试者观看图 24 时，他根本不会自动地从中看到自己十分熟悉的数字“4”。这样一些关于伪装现象的事例证明：当一个刺激式样的内在结构与一个先前熟悉的图式的结构发生尖锐矛盾时，即使先前认识的这个图形在记忆中痕迹很深，也不能对眼前的认知发生影响。

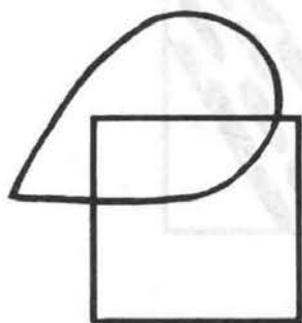


图 24

然而，当一种强烈的个人需要促使一个观看者极其希望看到那种具有某些知觉性质的物体时，记忆痕迹就会对知觉产生强烈的影响。正如冈姆布雷奇（Gombrich）所说：“一个对象与我们的生存需要联系得愈紧密，就愈易于我们对它的认知，而形态上的相似性反而不那么重要了。”举例说，一个在街头焦急地等待他的女朋友的小伙子，一眼便能从对面来的成百的女性中，认出自己所要等待的女朋友，而且他等待的时间越长久，女朋友在他记忆中的痕迹就越是活跃和清晰。

同理，一个心理分析派学者从每一个艺术品中所看到的，差不多都是子宫和生殖器。人的“需要”对知觉产生强烈影响的事实，还被心理学家们用于“鲁奥沙赫墨迹试验”中。在这个试验中，由墨迹所构成的模糊结构的模糊程度，可以造成各种不同的解释。也就是说，每一个观看者，都可以自动地选取一种最适合自己心理状态的解释。

## NOTES:

◇ Kanizsa (224), p. 31.

◇ Effect of verbal instruction: Carmichael (72).

◇ Gottschaldt (162). Fig. 23 is not one of Gottschaldt's patterns. I found it sketched in pencil on the margin of Gottschaldt's paper by the late Max Wertheimer in his personal copy of the *Psychologische Forschung*.

◇ Gombrich (158), p. 216. See also Bruner and Krech (67), pp. 15-31.

## 6. 对形状的看着

如何去描绘构成形状的那些空间特征呢？看起来，最准确的描绘方法，就是把造成这些特征的所有点的空间位置确定下来。这就是文艺复兴时期的建筑家列昂尼·波提斯达·阿尔波提（Leon Batista Alberti）在其论文《论雕塑》中极力向雕塑家们推荐的方法。这一方法可在图 25 展示的阿尔波提论文的插图中见到。按照这种方法，只要用尺子、量角器或铅垂线，测出一尊雕塑的某些角度值和距离，就可以把雕塑上的任何一个点描绘出来；而在获得足够的测量数据之后，甚至可以把整个塑像复制出来。正如阿尔波提所说，即使我们把塑像的一半放在帕洛斯岛上塑造，另一半放在卡拉拉山上塑造，这两个部分还是能够合适地装配在一起，形成一个完整的塑像。这种方法的特点就是：它可以将个别事物复制出来，然而得到的结果却令人吃惊。我们知道，这一塑像的形状特征，是不可能通过测量而知知的。因为这些数据的运用，必须是在知道最终的结果之前进行的。



图 25

这种先后顺序与解析几何中的那些步骤十分类似。众所周知，在解析几何中，为了确定一个图形的形状，必须把这个图形中包含的点，通过它们与垂直轴  $y$  和水平轴  $x$  组成的笛卡儿坐标之间的距离来加以界定（在空间中的边界）。这意味着，要想以这种方式构成一个图形，需要足够的测量数据。然而，一有机会，这些几何学家便会脱离这种纯粹是对无关材料相加的笨方法，而极力地去发现一个能够把图形中的任何一个点或所有的点都标示出来的公式。这就是说，他极力想要寻找的，是一种普遍适用的构造规律。举例说，他们发现，圆与半径  $r$  之间的方程式是： $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ （ $a$  是指圆的圆心与  $y$  轴的距离， $b$  是指与  $x$  轴的距离）。然而即使得到了这样的公式，它所能做到的也只不过是把无限多个点的位置合在一起形成一个圆形。至于这个圆形的特征，则没有告诉我们多少。

那么，视觉是怎样把握形状的呢？在知觉中究竟发生了什么事情呢？为了看见形状，眼睛或许仅仅是把构成这个形状的大部分点都录制下来，并把它们加在一起，最后组成这个形状。与这种方法最为接近的，就是那些因大脑受伤而失去形状感知能力的人所使用的方法——通过头部和手的活动，摸清某一些特定图形的轮廓，然后由此判定整个图形一定是个三角形。但他们并没有看见这个形状。他们采用的方式，就像是某个故事中那个探索迷宫路线的人采用的方式——为了弄清一个城市的迷宫路线，这个人就亲自走完这条路线，最后根据自己走过的弯曲道路判断出，这原来是一个圆圈。

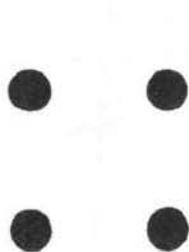


图 26

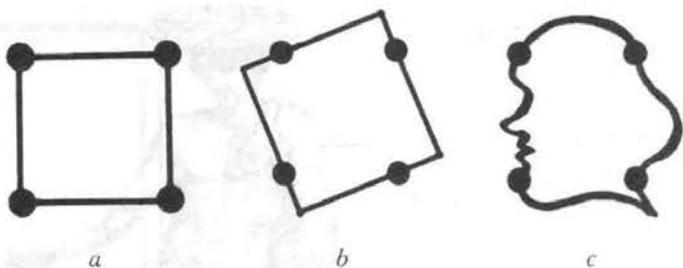


图 27

但是，正常人的眼睛在观看外物时却不是这样，他往往是一眼就看到了它的形状，这就是说，一眼就抓住了眼前物体的粗略的结构本质。那么，这一形状是怎样得出的呢？在投射到视网膜上的刺激信息和对这一消息加工的神经系统相遇时，是什么东西造就了出现于我们意识中的形状？当眼睛观看一种十分简单的和规则的图形时，可能不存在任何麻烦，因为这里没有多少选择。这时候，如果眼前是一个正方形，眼睛看到的将是一个正方形。但是，当眼睛观看图 26 所示的四个黑点时，为什么会把它看成是图 27a 中的正方形，而不会看成像图 27b 倾斜的菱形或图 27c 的侧面形象，虽然后面两个图形也包

含了四个黑点？

如果在图 26 所示的四个黑点中再加上四个黑点，原来看到的正方形就消失了，而代之以一个在图 28 中看到的八边形或圆形。

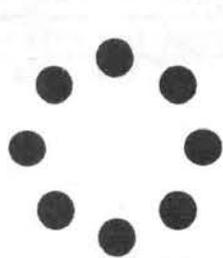


图 28

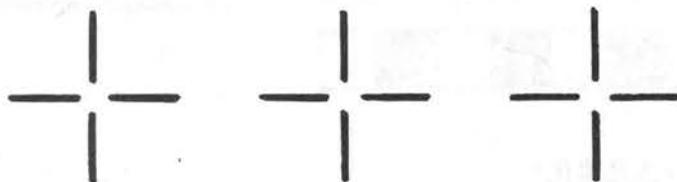


图 29

当人们观看图 29 中所示的十字架的中心部位时，有些被试者看到的是白色的圆形，而另一些被试者看到的则是白色的正方形，虽然十字架的中心部位并没有出现任何圆形或正方形轮廓线。那么，为什么人们看到的是类似圆形或正方形一样的规则形状而不是那些不规则的形状呢？这类现象，可以运用格式塔心理学家们所提出的视知觉的基本规律去解释。这一规律就是：人的眼睛倾向于把任何一个刺激式样看成现有条件下可能出现的最简单的形状。

#### NOTES:

◇ Fig. 25 is reproduced from an engraving in Leon Battista Alberti, *De la Pittura e della Statua*, Milan, Società Tipografica De' Classici Italiani, 1804, p. 123.

◇ Agnosia: Gelb and Goldstein in (134), p. 317.

◇ Fig. 29 is after Berliner (49), p. 24.

## 7. 简化

什么是简化？

首先，简化有可能是观看者在观看一事物时觉得它极容易识认时的一种主观经验或主观判断。例如，斯宾诺莎（Spinoza）对秩序下的定义就适用于简化。《伦理学》中的一篇论文这样写道，我们应坚定不移地相信，“秩序”就存在于事物本身，虽然我们对这些事物本身及其本质一无所知。“因为事物本身就是按秩序排列的，当感官把这种排列呈现给我们时，我们就能够极容易地把它们想象出来，而一旦想象出来之后，就很容易把它们记住。在这种情况下，我们就说这些事物中有着良好的秩序；在相反的情况下，我们就称这些事物有着不好的秩序或混乱的秩序。”一个试验者可以用一种客观标准去确定某些图样被观看者识别时的难易程度。亚历山大（Christopher Alexander）和凯瑞（Susan Carey）曾经这样提问：在一组图样中，哪个图样能最快得到识别？哪个图样能最容易被记住？哪个图样能最容易与别的图样混淆？哪个图样能最容易用语言描述出来？

上述试验中所探究的种种主观反应仅仅涉及问题的一个方面。我们还须通过分析这些图样的形式特征来确定被观看事物的客观简化性。主观简化性和客观简化性并非总是一致的。一个被试者面对一个雕塑时会感到它十分简单，这是因为他看不出其中的错综复杂性。或者他会感到它十分错综复杂，这是因为他对稍微有点复杂一些的结构都不熟悉。或者他的困惑不解仅仅是因为他对一个全新的现代风格的造型不习惯，虽然这种风格本身具有简化性。撇开这些特殊的被试反应不论，我们可以直接提问：如何才能通过分析一个图形中包含的各种形状而确定其简化性程度呢？一个最诱人和最容易的方式就是数一数这个图形的基本组成成分，如其中有多少种线条和多少种色彩。必须指出，这样一种标准是十分错误的。即便是其组成成分的数量会对图样的简化性产生影响亦是如此。正如图 30 中的两段乐谱所示，左边那段长的乐谱 a 反而比右边那段短的乐谱 b 简单。a 所示的全音阶由七个音组成，形成一个以相等的阶梯连续上升的图式。而 b 就不同了，虽然它仅仅包含着四个音，但看上去就不如 a 简单。这是因为，在这四个音中，一个是向下的四度音、一个是向上的五度音、一个是向上的三度音，这样它就有了两种不同的方向和三种不等的间隔。因此，即使它包含的成分较少，但式样的结构却仍然显得复杂。



图 30

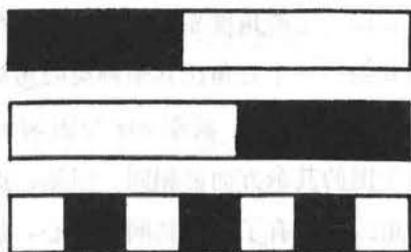


图 31

另一个案例是上面提及的亚历山大和凯瑞的试验。这一试验使用了各种由黑白块组成的条状排列，每一条中至少要包含两个黑白块。在这一试验中，共出现了 35 种不同的黑白块组合。最后的统计结果是：在那些由一白一黑两个条块组成的横条中，凡白块位于左边的条（如图 31 中的第二行），都被观看者视为最简单条块中的第二名，而白块位于右边的则下降为第四名（图 31 第一行）。比这两个条块更简单的则是图 31 第三行中包含黑白块最多的那一条。在图 31 第三行中可见到有大小相等、相互毗邻的四个正方形白块和三个正方形黑块。很显然，第三条虽然包含了数目最多的黑白块，但结构却是最简单的。

现在再看图 32。从中可以看到一个正方形和一个三角形。很明显，左边那个具有四条边和四个角的规则的正方形，就比右边那个不规则的三角形简单一些。这是因为，在这个正方形中，其四条边不仅长度相等，而且离中心的距离也都相等。这样一来它就只有两个方向，即垂直方向和水平方面。它所有角也都大小相等，整个图式看上去高度对称（围绕着四条轴成对称）。然而，当我们转向右边那个三角形时，就会看到，它的成分虽然比正方形的成分少一些，但这些成分的大小都不相等，方向也不相同，而且互不对称。

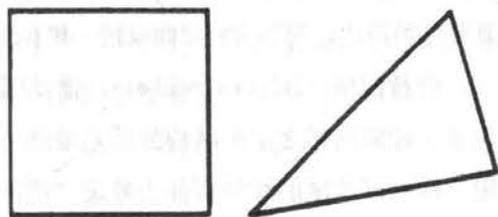


图 32

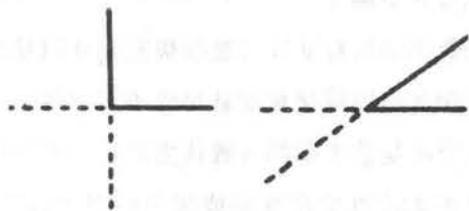


图 33

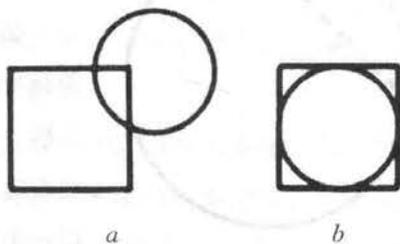


图 34

一条直线可以说是简单的，因为它只具有一个始终不变的方向。互相平行的线条，就比以一定的角度相交的线条简单些，因为相互平行关系是通过一个不变的距离间隔来解释的。一个直角比其他种类的角简单，因为它是通过同一个角的重复，达到对空间的分割（见图 33）。将图 34a 与图 34b 相比较，除了 34b 中的组成成分的位置有所变动，这两个图的其余方面都相同。但是，正因为图 34b 中圆形位置发生了改变，就使得它的两个组成成分有了一个共同的中心，从而使图 34b 看上去就比图 34a 简单多了。导致图形更简化的因素是其与垂直方向和水平方向上的空间框架的一致程度。从图 32 中可以看出，正方形的四个边都与这个框架一致，而三角形则不是，所以前者看上去更简单。

以上例子表明，要想确定一个图形是否简化，不能单纯看其构成成分的多寡，而是看其结构特征的多少。仅就事物的形状来说，其结构特征只有两个，那就是距离和角度。举例说，即使我将一个车轮辐条数目从 10 根增加到 20 根，但由于这些辐条的空间性相同，所以即使数目增加了，其结构特征的数目却并没有增加。所以不管我增加多少根辐条，其结构特征，即距离和角度却没有改变。结构特征不变，其形状的简化性也就不变。

因此，结构特征的多少是决定一个整体图样简化与否的关键。反之，一个整体之局部区域的结构特征越少，整体的结构特征就越多。换句话说，那使得局部区域更简单的东西，倒会使得整体更复杂起来。从图 35 中可以看出，当用直线把 a 和 b 连接起来之后，这条连接线本身当然是很简单的。然而当我们这样做时，却没有想到，这种局部要素的简化并没有导致其整体的简化，而当我们用曲线把 a 和 b 连接起来时，使整个构图变得更加简化了。

豪赫伯格（Julian Hochberg）曾试图用信息论解释简化。“与其他选择相比，用以确定某一特定图形之组织结构的信息量越小，这一图形就越容易呈现原本的样子。”他进而用三种可以量度的结构特征去界定“所需信息”，即图形内包含的角度的数目、全部角度内不同角度的数目、连续性线条的数目。应该指出，以上所说的结构特征，不是纸上画出来的特征，而是被知觉到的特征。举例说，一个用金属丝制作的立方体，当我们用中心透视法将它画在纸上时，看上去只有一个尺度的角和一个尺度的边（即所有的角和所有的边都相同），但实际画的时候，却有 9 个不同尺度的角和 10 个不同尺度的边。正是这一原因，才使得三度的立方体看上去比二度的立方体更简单。

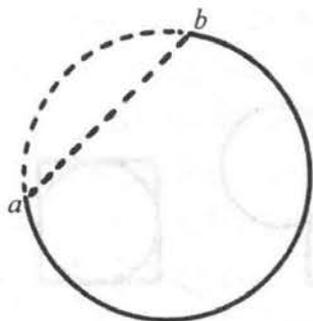


图 35

如果用这种方法数出结构特征数目足以决定知觉图样的简化程度，那么只要对其加以科学量度就足够了。但事实却不然。不管是心理学家还是艺术家都一致认为，对一个图样观看时的知觉经验决不能用这个图样构成成分的多少描述。以一个球体为例，其主要特征在于它围绕中心的绝对对称以及其表面的连续弯曲，尽管我们可以通过电话告知这个球体

的半径，别人就可以制造、识别出这个球体。更有甚者，简单的几何图形与我们经常遇到的艺术和自然形状在复杂性和微妙性上有着天壤之别。科学构造物充其量也只能大体接近自然万物的复杂性。

迄今为止，我仅仅讨论了绝对简化。换句话说，在绝对意义上讲，一首民歌比一部交响乐简单，一幅儿童画比一幅提坡路（Tiepolo）的画简单。但我们还必须考虑到适用于任何复杂水平的相对简化。当一个人声称或需要去达到某种功能时，他必须回答下面两个问题：（1）那个能满足这种功能的最简单结构是什么（节俭）？（2）制造这个最简单结构之最简单的方式是什么（秩序）？

成人作品的构图往往没有儿童画的构图简单，如果真的比儿童作品简单，人们会怀疑他的成熟性。之所以如此，是因为人类大脑是自然界中最复杂的机制，如果一个人想要让自己的表述与自己相配，就必须使这个表述足以反映自己头脑的丰富性。简单的物件可能因其达到的有限功能而愉悦和满足我们，但所有真正的艺术品都是相当复杂的，即便它们看上去简单亦是如此。如果我们观看一个优秀的埃及雕塑的表面、一个希腊庙宇的形状，或一个优秀的美洲雕塑的形式关系，就会发现，它们不过停留在初级水平。同样的情形还可以在史前岩洞中的野牛图、拜占庭艺术中的圣人形象、亨利·卢梭和蒙德里安的绘画中看到。我们之所以不愿意承认那些普通儿童画、埃及金字塔或随处可见的高楼大厦为艺术品，恰恰是因为一件艺术品需要有最低限度的复杂性和丰富性。不久前，建筑家布雷克（Peter Blake）写道：“再过几年或不久的将来，美国将只有一种类型的工业产品——一种加工而成的光滑的菱形岩块。维他命胶囊是其缩小版。电视机和打字机是其放大版，再大些的是飞机、汽车和火车。”布雷克的这段话当然不是意味着，我们将因此而奔向一个文化艺术的顶峰。

正如前面提到的，相对简化意味着任何复杂性水平上的节约和有序。卓别林曾对克修（Jean Cocteau）说过，每拍完一部片子，就应该毫不吝啬地修剪，就像猛力摇动一棵大树，直到把它的枯枝烂叶摇下来，剩下的便是牢固附着在枝干上的叶子。按照科学家采取的“节约原理”，如果有好几个假设合乎事实，那就采用那个最简单的。按照库赫（Cohen）和那盖尔（Nagel）的说法，“说一种假设比另一种假设简单，是因为这种假设中独立性成分的数目少于另一种”。所选择的假设必须使得科学家能够以最少数目的假设去解释所研究现象的所有方面。在可能的情况下，它不仅能解释一系列个别的事物或事件，还能解释这些事物或事件所属的整个范畴或现象之整体。

节约原理在美学中同样适用。一个艺术家在创作时所使用的成分不能超过目标之需要。他必须效法自然。用牛顿的话说，“他不能做无用功。无用功做得越多，效用就越差，因为自然喜爱简单。最佳效果不是来自华而不实的因。”说得多等于什么也没有说，所提出的观点太复杂就等于没有观点。不管是海德格尔的哲学还是斯特凡（Wallace Ste-

vens) 的诗, 都没有任何废话。

伟大的艺术品是复杂的, 但同时我们也赞扬它们“简约”, 意思是说, 它们以简约的结构将丰富的意义和形式组织起来, 使得整体内的任何一个细节的位置和功能都一目了然和恰到好处。这种以尽可能最简单的手法将所需的结构组织起来的方式被称为秩序性。当巴特(Kurt Badt)说鲁本斯是所有艺术家中最简单的一个时, 听上去似乎有点自相矛盾。他解释说:“不可否认, 为了捕捉简单性, 我们必须能够理解那个各种积极力量在其中驰骋的庞大世界的主宰。这个主宰就是其秩序性。”巴特把艺术简约性定义为“在透查本质的基础上用最聪明简单的秩序去规划, 使本质之外的一切都服务于本质”。为说明这种艺术的简约性, 他提到提香(Titian Vecellio), 说他用短毛刷作画, 从而“废除了画面与轮廓线的双重系统, 取得了一种全新的简约效果。整幅画只用一个步骤就完成了。在这之前, 线条的使用受制于事物形象, 也就是说, 线条仅用于描绘事物的轮廓、阴影或亮点。现在就不同了, 线条甚至可以再现亮度、空间和空气, 从而达到更高的简约。这种简约要求那永恒稳定的形式与时时变化的生活过程达到一致”。同样的, 伦勃朗在追求简约性的道路上达到一定高度时, 果断地放弃了蓝色, 因为它不符合他那个由金褐、红、赭色、茶青色组成的色调。巴特还引用了丢勒(Albrecht Dürer)及其同代人的雕刻技术。他们在再现实体和阴影时使用了与描画事物轮廓线时一样的弯曲笔触, 从而通过手法的一致性而获得了简化。

在一件成熟的艺术品中, 所有的事物都相似, 天空、大海、土地、树木、人物等看上去都是用同一种材料构成。这样做并没有掩盖每件事物的天性, 而是让它们服从伟大艺术家掌握的和谐统一的力量。每个伟大艺术家都会催生出一个全新的宇宙, 其中任何事物看上去都是全新的。这是全新的样相, 而不是对旧的事物的背叛和歪曲。它们用一种扣人心弦的和新鲜的智慧方式, 重新阐释了古老的真理。艺术家使用的和谐统一意象生发出的简化并不是与复杂性不合拍, 而且只有在掌握了大量人类经验而不是逃向节约和贫穷中, 这种简化才有价值。

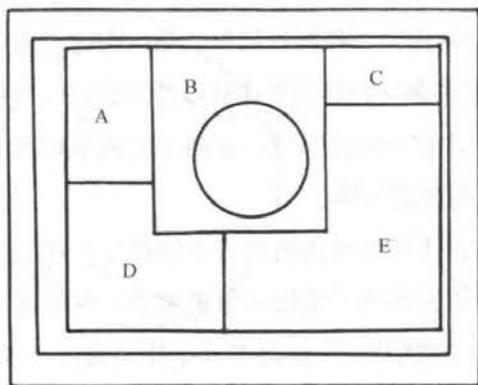


图 36

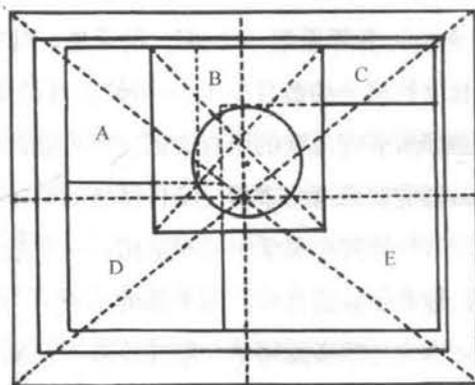


图 37

伟大艺术品特有的那种深奥而微妙的复杂性，可以通过将若干简单的几何图形结合为一体而获得，而这些结合本身，又是通过一种简化的秩序完成的。图 36 所示的，是由波恩·尼库尔孙所创作的一幅浮雕的构图骨架。它的组成成分是现代艺术作品中随处可见的简单图形。在这一构图中，包含着一个规则而又完整的圆，在这个圆的周围，又是一系列的长方形。这些长方形之间有着相互平行的关系（与整个框架也平行）。但是，即使各个成分之间在深度上没有什么区别（在原作中，各个长方形都是在同一个平面上排列着），其总体效果却并不简单。在这一结构整体中，不同种类的单位之间不仅没有互相抵触，而且长方形 B 也好像是覆盖在长方形 D 和 E 的上面（如图 37）。

另外，由于长方形 B 顶部的那条边正好附着于代表画框的那个大的长方形之上，而 B 的其他三条边都离这个大长方形比较远，这样便产生出一种复杂的非一致性。最外围的三个长方形比例大体相同，但又不完全相同。它们的中心离得很近，但又不完全重合。这种在比例和位置上的极端接近，就产生出一种相当大的张力。因为这种接近，迫使观看者不得不仔细地辨认这三个长方形的微妙区别。这种情形也适合整幅构图，位于构图内部两个单位——A 和 C，其长方形特征是很明显的。而单位 D，当把它被掩盖的部分用虚线连起来之后，便是一个正方形（实际上它的宽度大于它的高度，这样就对垂直高度的习惯性夸大进行了补足）。单位 B 和单位 E（如果用虚线把 E 那被掩盖的部分连起来的话），看上去都是长方形。然而由于它们的高度比宽度只高出了一丁点儿，就使得这种长方形显得很微弱，因而看上去就接近于正方形。这样，就产生出一种要求对它进行仔细分辨的张力。整个构图中心，并不与图中的任何一个点重合，整个构图的中心水平线也不与图中任何一个长方形的角相接触。中心垂直线与长方形 B 的中心离得很远，这样就足以使这个长方形与整个构图之间的关系显得简单一些。同样的情形，也适合于构图内的圆形。然而，由于 B 和圆形的中心都偏离了中心垂直轴，所以这两个图形看上去就极不对称。圆形既不位于 B 的中心，又不位于整个构图的中心。另外，长方形 B 中那个伸进 D 和 E 中的角，与这两个长方形的关系也并不简单。

尽管如此，整个构图从整体上看却是有机统一的。这究竟又是为什么呢？除了我们已经谈到的某些简化因素的作用之外，还有另外一些重要的简化因素的作用。我们看到，如果把长方形 C 的底边延长，它就会与中间的圆相切；如果把 A 扩大为一个正方形，它的一个角也会与这个圆相接触；这样的一些接触就有助于使圆看上去很稳定。当然，除此之外，当我们粗略地观看整个构图时，它的比例、距离、方向都是平衡的，这就必然使得整个构图具有简化性。即使如此，我们在上面对于“简单的成分可以结合成为一个复杂结构”的证明，仍然还是有效的。

每一幅画和每一个雕塑都传达意义，不管它是抽象的还是写实的。这一观点说出了我们生存的本质。同样的，一件用品，如一把茶壶或一座建筑，也会向眼睛传达出它的

功用。因此，这些事物的简化性不仅涉及或存在于这些事物本身的视觉形象，而且涉及所见形象与这些形象陈述意义的关系中。在语言中，如果一句话的内在语言结构与其传达的思想的内在结构完全一致，它就必定具有一种令人愉悦的简化性。相反，形式与它所传达的意义之间的任何不协调，都会干扰简化性。短的词进入短的句子不见得使这个句子简单。

在艺术中，一团黏土或是一组线条，可以再现一个人形，一幅抽象画可以被称为用一组低音连奏的爵士音乐演奏出的“胜利进行曲”。这种意义或内容可以相对地简单（如《斜躺着的裸体女人》），也可相对地复杂（如《被聪明的政府镇压下去的起义》）。意义的简单性和复杂性与呈现这种意义的知觉对象之形式间的关系，决定着整个作品的简化程度。如果一个知觉对象本身十分简单，但又要用它来表达相当复杂的意义，其结果就不会具有简化性。举例说，一个聋哑人发出的声音的结构足够简单了，然而当我们让这个聋哑人讲故事时，产生的结果反而复杂起来。听故事的人会感到，在他发出的声音和这种声音传达的意义之间存在着一种紧张力，就像人们穿上一件绷紧的胸衣时感到的那种紧张力一样。

这种在简单的形式和复杂的意义之间的不一致，只能产生出复杂的结果。假如一个画家在再现该隐和亚伯（该隐，基督教《圣经》中亚当的长子，曾杀害他的弟弟亚伯。——译者注）的故事时，所画出的是一对看上去样子十分相似，并且以一种相同的姿态和对称的排列、面对面站在一起的人物，这幅画产生的效果就不能达到简化。因为这幅画所要传达的意义是恶和善、凶杀者和被害者、背叛者和忠诚者之间的对立和差别，而我们在这幅画中实际看到的却又是这二者的相似和等同。

以上的例子证明，简化要求意义的结构与呈现这个意义的式样的结构之间达到一致。这种一致性，被格式塔心理学家称为“同形性”。这一点同样适用于实用艺术中的“设计”。回到以前用过的一个例子：如果一部电话机与一个打字机看上去完全一样，我们就无法得到希望得到的形式与功能之间的一致。形式的这一简化只能对交流造成障碍，而且会使我们的视觉世界更为贫乏。

#### NOTES:

- ◇ Simplicity and order are not the same thing, but certain observations on the nature of the one apply also to the other. Spinoza's remark on the subjectivity of order (*Ethics*, appendix to Part I) is cited in a paper by Hartmann and Sickles on the theory of order (173). These authors, who seem to think of order mainly, or perhaps exclusively, as a characteristic of grouping—that is, as a relationship between discrete objects—assert that “order is the term applied to any subjective quality or sensation which is produced by, and dependent upon, the number of straight lines which can be drawn through three or more actual or supplied points or centers

of the sensory field; it varies directly with the degree to which these lines tend to become parallel with each other and with the vertico-horizontal coordinate system natural to the organism." This definition, applicable also to simplicity, points correctly to the importance of the spatial frame of reference and of parallel orientation. But it describes the effect of parallelism in terms of a summation of elements and is inadequate also in considering only two specific factors. For example, circles, which contain no parallels, have a high degree of order. In a second paper Sickles (401) realizes that a circular arrangement of objects would possess order, but maintains that no such arrangement is ever perceived, because "the eyes never see curves save when these are objectively present—all subjective intervals being straight lines." This assertion is based on insufficient observation (see, e. g., our Fig. 28).

- ◇ Alexander and Carey (4).
- ◇ Hochberg *et al.* on simplicity (195 and 197).
- ◇ Peter Blake, in a review of the book *The Road Is Yours* by R. M. Cleveland and S. T. Williamson, published in the *New York Times*, 1951. Chaplin: Cocteau (79), p. 16.
- ◇ Parsimony; Cohen and Nagel (80), pp. 212, 384.
- ◇ Newton; *Mathematical Principles*, Book III, rule 1.
- ◇ Badt on simplicity (36).
- ◇ Ben Nicholson's relief is illustrated in *Circle* (297), plate 6.
- ◇ *Victory Boogie-Woogie*, a painting by Piet Mondrian (312), p. 55. *Rebellion Tamed by Wise Government* is the title of a painting by Rubens, c. 1631.
- ◇ Isomorphism; Koffka (250), pp. 56-68.

## 8. 简化的证明

依照视知觉的基本规律，在一定的条件下，视知觉倾向于把任何刺激式样以一种尽可能简单的结构组织起来。然而，当被感知式样本身的刺激力十分强烈时，知觉的这种倾向就会被削弱。在这种情况下，感受器官的作用过程就仅仅是去组合和接受已有的材料，使知觉到的形状尽可能简单。反之，刺激力量越微弱，向简化生成的知觉趋势就越强烈。鲁克瑞丢斯（Lucretius）说过，“当我们从远处观看一个城市的方形塔时，它们常常被看成是圆形塔”。达·芬奇亦说过，当我们从远处观看时，“一个人看上去仅仅是一个微小的圆点，之所以如此，是因为在远距离之外，我们除了看到巨大的一团外，人体的各个细小部分都看不清”。为什么这种模糊不清会导致把人形看成一个圆形物呢？答案就是，遥远的距离把刺激削弱到如此微弱的程度，致使知觉摆脱了外在刺激物的限制，仅仅按照自己的简化趋势自由地展开，从而把最简单的形状强加在刺激物上面，而这个最简单的式样当然就是圆形。

除此之外，还有其他的削弱刺激的条件，例如，如果我们把被知觉的式样放在昏暗的灯光下，其刺激就会被削弱。同样，我们还可以让刺激式样在眼前瞬间闪过。另外，时间“距离”也与空间“距离”一样，同样也能削弱刺激。举例说，当真实的刺激消失时，在记忆中的痕迹也就微弱了。

试验者曾探究过刺激被弱化后对知觉产生的影响。这些试验的结果有时模糊，有时相互矛盾。之所以发生这种情况，原因不难解释。首先，知觉经验和记忆痕迹不是试验者能够直接掌握和控制的，它们不得不由被试者通过间接的方式传达给试验者。在传达时，被试者有时是通过语言来形容自己的知觉经验，有时是用草图把它们画出来，有时是通过把自己经验到的图式与一系列的其他图式相比较，最后把那个与自己经验到的图式相同的图式选择出来。很明显，以上提到的这一系列试验方式，几乎没有一种是十分令人满意的。这是因为，试验者无法判断，试验结果中究竟有多少是属于被试者的真实经验，有多少是属于他用来传达这种经验的媒介。幸运的是，这种障碍，对于我们所要达到的目的来说，无关大局。

在分析被试者画的那些再现自己经验的草图时，必须把他们每个人的技术能力和每个人所持的对准确程度的独特衡量标准考虑进去。一个被试者也许会把一个相当不规则

的笔画看作最能准确地再现他想要再现的形式的理想形状。因此，我们不能对这些草图看得太认真。我们必须在被试者画下的草图和他们打算用这草图代表的经验图式之间留下一定的余地（不要把草图看成就是这个经验图式），否则对这些结构的解释就会引起混乱。

此外，对任何式样的知觉过程和记忆过程，都不是一些孤立的过程，也就是说，还要受到无数活跃在观看者大脑中的记忆痕迹的影响。在这样的情况下，我们就不能期望基本的知觉倾向在一切试验中都能显示出来。有鉴于此，我们最好是根据那些得出清晰效果的试验，去作出说明和解释。在本章中，我并不打算分别去分析那些以不同的技术和不同的试验者得到的不同结果。我所要做的，仅仅只是对总的试验结构进行一番扼要的概述。

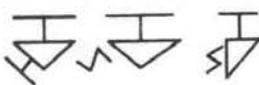
依照传统，随着时间的推移，记忆痕迹会慢慢消失。这些痕迹先是解体，接着就变得模糊不清，并且失去了自己独特的个性特征，随后是变得模糊一片，最终完全消失。这有可能是一种通过牺牲结构的清晰性而逐渐获得简单性的过程。近代的一些研究者提出这样的问题：这样一个过程是不是涉及更多的变化阶段（即从一种结构形式向另一种结构形式转变的阶段）呢？他们的回答是肯定的，而且还证明了，这些出现在各个阶段上的结构形式，是可以具体地描绘出来的。

为了对这些不同的变化的阶段作一简单的说明，我们仅利用图 38 所示的简单图形做一个试验。先将图 38 在一组被试者面前显示极短的时间，然后要求他们在预先准备好的纸上不假思索地用铅笔尽量准确地画出自己看到的图形。图 39 所示的七排图形，就是从被试者所画的大量图形中挑选出来的几种典型的图例。它们分别是：



图 38

强调对称的类型：

将那些不适合自己的细节孤立出来的类型：

整体结构被简单化了的类型：

轮廓线封闭的类型：



图 39

从图 39 展示的各类图形中可以看出，被试者的反应是各式各样的。这种多样性部分应归因于被试者的个性差异，部分应归因于被试者离测试图样的距离，部分归因于测试图样在他们面前显示时间的长短。但除此之外，所有这些草图都具有一个共同的特征：都能再现出原刺激图形的简化性。对于被试者画出的这样一些独创的形式以及他们高超的视觉想象能力，我是叹服的。即使这些草图是匆忙地和自动地画出的，并且除了忠实地再现自己所看到的东西之外，不掺杂任何别的虚假成分，我们仍然可以从这些草图中看到视觉所具备的这些能力。总之，上述试验以可靠而又足够的证据证明：在视觉活动中就已包含着解决问题的活动，或者说，已包含着创造富有秩序的整体性的活动。

## NOTES:

- ◇ Lucretius: *De Rerum Natura*, Book IV, 353. Leonardo (291), vol. 2, p. 238.
- ◇ A detailed survey of experiments on the reactions to subdued *stimuli can be found* in the first edition of Woodworth (469), ch. IV, "Memory for Form." Consult also Koffka (250), pp. 493-505. Considerable controversy has been aroused by experiments based on the effect of memory. The pioneering study by Wulf (472) was done under the guidance of Koffka. Among the more recent publications, that of Goldmeier (153) is particularly relevant. Hebb and Foord (178) interpreted their results as being contrary to gestalt predictions. The examples of reactions to Fig. 38, which is adapted from Wohlfahrt in *Neue Psychologische Studien* 1928/32, derives from demonstrations in my classes. Fig. 40a is based on Wulf, Fig. 40d on Allport
- ◇ (6). See also Arnheim (16), pp. 81-84.

## 9. 矫平与增锐

从图 39 的试验结果中，我们可以看到视觉通过减少图形之结构特征数目使之简化的倾向。虽然这一倾向极为明显，但绝不是其唯一倾向。举例说，在图 39 的第五行，即“强调分离”的图形，就比原图（即图 38）复杂得多。它破坏了原图结构中心的横线，因而强化而不是减少了原图的张力。这样一种削弱或背离简化的倾向在伍尔夫（Friedrich Wulf）的试验中表现得更为明显。他在试验中使用了如图 40a 和图 40d 这样稍微模糊的图形，我们看到，图 40a 和图 40d 看上去都稍微有点儿不对称。但是，当我们通过调节距离、灯光或暴露时间，把这两个图形对视觉的刺激削弱，直到使知觉倾向能自由地表现自己的程度，这时就会产生两种不同的反应。第一种反应就是看到了类似图 40b 和图 40e 一样的图形；另一种反应，就是看到了类似图 40c 和图 40f 一样的图形。

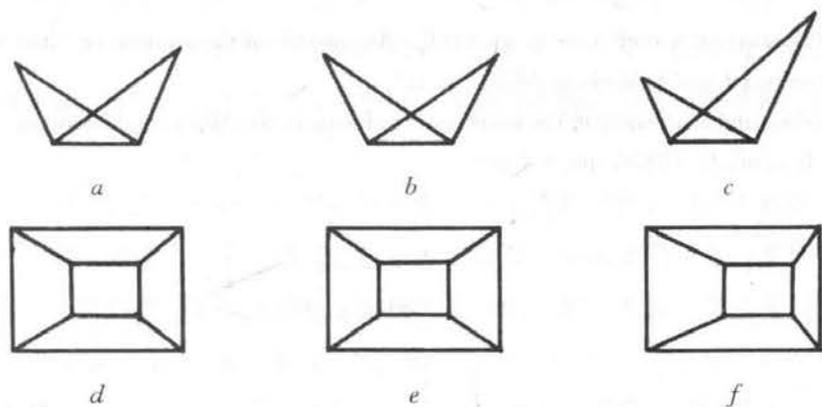


图 40

很明显，第一种反应（图 40b、图 40e）表现出被试者偏爱对称，所以通过减少原图（图 40a、图 40d）的结构特征而纠正了图 40a 和图 40d 的稍微不对称，从而增加了其简化性；第二种被试者画的图形（图 40c、图 40f）同样比原图更简化了，但却是通过恰好相反的方式达到的：它夸大了图 40a 和图 40d 的不对称。也就是说，它不是减少原图之结构特征的数目，而是强化了原图左右两半的区别，使二者看上去更不一样。这样一来，就减少了原图的模糊性，使观看变得更为简单明了。

以上两种倾向，一种可称为“矫平”，另一种则为“增锐”。它们表现不同，实乃是

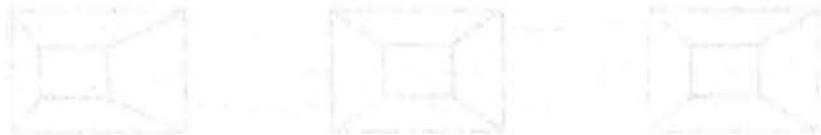
同一种高级倾向的不同展示。这种高级倾向就是使知觉结构变得尽可能清晰的倾向。格式塔心理学家称这种倾向为“简化律”。但遗憾的是，这一称谓并没有将它与那种走向最简结构的倾向区别开来。

“矫平”的特征就是使构图更一致、使对称程度更高、使结构特征减少重复、丢弃不适宜的细节、将倾斜纠正等。“增锐”则是强化区别，增加倾斜等。在同一幅画中，“矫平”与“增锐”往往是同时出现。就像一个人的记忆中，一个大的东西会变得更大，小的东西变得更小，但尽管如此，整个记忆图式仍是以一种更简单、更有条理的形式出现。

很明显，“矫平”和“增锐”不仅创造的形状不同，而且动力作用亦不同。“矫平”会减少视觉式样之内在张力，“增锐”则加强了这种张力。这一点在图 40 中看得很清楚。看到这一点，艺术史学家当会记起古典艺术风格与表现派艺术风格的区别。古典风格倾向于简单、对称、平实以及减少张力。表现主义则强化非规则、非对称、非同寻常、复杂以及增加张力。这两种风格的艺术堪为“矫平”和“增锐”这两种倾向的缩影。实际上，在任何视觉艺术中，甚至是在任何视觉图样中，都可以看到这两种倾向以不同的比例相互作用着。它们的结构就是在这种相互作用中形成的。有关这一点，我们在后面的章节中还要提及。

#### NOTES:

- ◇ On *Prägnanz* see Rausch (364), pp. 904ff. An example of the confusion created by *pregnancy*: Woodworth and Schlosberg (470), p. 419.
- ◇ On leveling and sharpening in the transmission of rumors see Allport and Postman (7), reprinted in Katz *et al.* (225), pp. 394-404.



## 10. 整体的自我维护

总体说来，我们眼睛看到的事物都呈现为一个整体。一方面，在某一个别视域中所看到的東西多半依赖它在整体背景中的位置和作用。另一方面，整体的结构会因某个局部的改变而改变。整体与部分的这一相互作用并不是自动的和普遍的。部分不一定因整体结构的改变而有明显的变化，整体内的某一形状或色彩的变化不一定会对整体产生多大影响，只要是这些变化的部分不在整体结构的主轴线上。任何视域都会呈现为一个格式塔整体。以上描述的事实都是这个格式塔内实际发生的事情。

但这一点并不适用于作为视觉刺激物的外在物理事物。一汪水可以成为一个格式塔，因它具有触一而波及全身的特性。但一块岩石却不是。在一个乡野间，其中的树木、水和云朵之间可以相互作用，但这种相互作用只能在这有限的范围和限度内进行。进一步说，在可视世界中发生的那些相互作用，并不一定发生在视域中。一个电发热器能对临近的小提琴产生十分强烈的作用，但眼睛却看不到。有一张苍白面孔的人会因穿一件鲜红的衣服而变绿，虽然它对人的视知觉产生了强烈的影响，但这种视觉体验却找不到物理对应物。

米开朗琪罗塑造的大理石圣母像，并不因为一个精神错乱者用锤子打破了圣母的胳膊而改变了我们对她的知觉。一幅画的色彩也不会因为这幅画被撕去一半使我们对它的知觉发生变化。我们视觉感受到的相互作用应该归因于我们的视觉神经系统。正如建筑学家特罗佳（Eduardo Torroja）所说：“一条直线、一条曲线或一个体块的整体视像，会受到其周围的线条或面的影响。举例说，一个平扁的拱门系杆连接的直线，看上去却是一条曲线。我们眼见的曲折的凸面与它的物理状态是相反的。一个置于尖拱形内的长方形会产生严重变形。”

我早先说过，视域内的相互作用是由简化律控制的。而按照简化律，建构这一视域的知觉力是在有限条件下以一种最简单、最有序、最系统的式样组织起来的。至于在每个案例中简化律行使到何种程度，那还要看每个案例中占优势的限定是什么。当一个清晰的刺激式样投射到视网膜上时，视知觉的组织活动就必须接受这个式样，它必须限制自己并按照限定的方式去组合、分离这个刺激式样，以使它达到最简单。正如图 38 和图 39 所示，当刺激式样的清晰度因在眼前稍纵即逝或光线变暗而变弱时，所看到的图像就

有可能以更为简单的方式呈现。

在视觉经验中，我们见到的仅仅是这一组织活动的结果。至于引起这种结果的原因，那要追溯到神经系统。对于这些生理性组织的真相和性质，我们几乎一无所知。借据视觉中发生的许多事情，我们可以断定，这种组织活动与“场活动”有关。乌夫岗·柯勒（Wolfgang Kohler）曾经指出，既然神经系统属于物理世界，那么物理学中经常提到的场活动，也可能发生在大脑中。“一个熟悉的例子是……在一个管道系统中，水流是稳定不变的，因为在整个系统中，水的流动都是相互影响的，所以即使有水从某个龙头流出，管道内的水流速度仍然不变，因为管内水流是作为一个整体而维持自身的。”

以下三个例子足以证明视觉整体维护或重建其最简状态的力量和普遍性。心理学家库勒（Ivo Kohler）曾就护目镜发生歪曲时发生的事情进行试验。他的好奇心是由这样一个事实引发的：当护目镜等视器损坏时，“所见的视像要比预想的好得多”。例如，在眼睛晶状体没有作眼球偏差纠正的情况下，也不会把直线看成曲线。在试验中库勒使用了一种菱形镜以创造出一种“橡皮世界”的景象：当其左摇右摆时，所见事物会忽而变窄、忽而变宽；当抬头和低头时，所见事物会一会儿向左偏一会儿向右偏。但是，当这种眼镜戴了几个星期后，这一“橡皮世界”便消失了，眼睛看到的東西变得正常了。这说明，稳定而简单的视觉形状重新得到恢复和维持。

另一个试验证明当大脑损伤使视域中产生盲区时，仍然会把一个不完整的形象视为完整的，前提是这一形象本身足够简单，并且有足够的部分在视域中展示出来。更严重的大脑后部视皮层损伤会使整个视域的左半部或右半部成为盲区，这一疾病称为偏盲。如果要求这样的病人眼睛紧盯眼前的一个圆圈的中心约 1/10 秒，尽管只有一半的圆圈刺激到其大脑视觉中心，他看到的仍然是一个完整的圆圈。如果向其展示的圆圈不到一半，他看到的是一个弓形。在向其展示一个椭圆时，结果一样。病人之所见，并不是从以往经验中推理出来，而是真正看到了一个完整的或部分的圆圈。事实上，即使是一个完整的图像的残留像，亦被视为完整的。很明显，当足够的投影被大脑视皮层接收到时，被投影激发的电化学反应就会在大脑中完成自身，从而在意识中出现投影之整体形象。

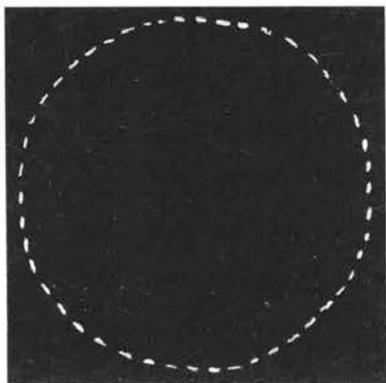


图 41

最后一个例子是由心理学家麦特里（Fabio Metelli）提供的一个极其简要且被公认证明。如果在被试者眼前快速转动一个黑色圆面，被试者竟然看不到这个圆面绕圆心的转动。假如让一个正方形黑面绕中心转动，被试者看到整个图形都在转动。如果把原先的黑圆面重叠在正方形黑面上，让二者一同转动，

被试者就会看到这个黑圆面的转动（图 41）。一个在眼前移动的黑点，何时被知觉到是移动的，何时被知觉到是静止的，完全取决于其整体式样是否以最简单的样子呈现出来，如果是正方形，它就转动起来；如果是圆形，它就不动。

#### NOTES:

- ◇ On the principles of Gestalt psychology see the books of Köhler (241) and Koffka (250), as well as the anthologies edited by Ellis (104) and Henle (188).
- ◇ Torroja (421) p. 285.
- ◇ The law of simplicity, as I prefer to call it, has often been called the law of the good gestalt or of *Prägnanz*. The notion of “goodness” suggests subjective value judgment rather than objective fact. On *Prägnanz* see p. 67 and the note relating to it.
- ◇ Köhler’s book on physical gestalten (246) has not been translated, but references to the subject abound in his later writings. The quotation is from (240), p. 242.
- ◇ Ivo Kohler on experiments with goggles (253).
- ◇ Hemianopia; Gelb (133) and Teuber (415), pp. 1614f.
- ◇ Figs. 41 and 46 are taken from Metelli (303) by permission of the author.

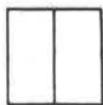


## 11. 细分

虽然组织良好的图形受到损伤或被歪曲变形时会极力维护自身，以保持原来的统一和完整，但我们不能由此认定，这样的图形会始终被视为未分离的、结构完整的图形。可以肯定的是，一个圆面会被视为一个未分离的完整的圆面，而不是两个半圆。这是因为，一个未分离的整体是这一圆面的最简单的知觉图样。但是，当我们观看图 42 时会发生什么事情呢？虽然纸上的图形是一个连续体，但观者很难把它看成是连续的。乍一看，这个图形显得别扭而牵强，似乎是一个未完成的图形。但一旦它被视为一个长方形和一个三角形的结合体，紧张力就消失了，图形变得稳定了，看上去也舒服了，因为它是这个特定刺激式样所能激发出来的最简单的结构。



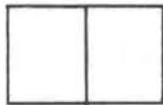
图 42



a



b



c

图 43

这样一种规律更容易从图 43a—图 43c 中看到。当正方形图 43a 被细分为两半时，整体（正方形）压倒了他的部分（半图），因为这个具有 1:1 的对称性的正方形比两个 1:2 的长方形更为简单。但即使如此，我们仍然可以毫不费力地看到这两个长方形。如果我们把图 43b 中的 1:2 的长方形分为两半时，我们很容易看到整体分为两半。因为分成的两半是两个正方形，而正方形远比作为整体的长方形简单。如果我们一定要看到一个完整的长方形，就必须按照黄金分割比例对这一长方形进行分割。从传统上和心理学角度看，这一 1:0.618 的分割因其动力的变化和完美的结合而被视为最满意的比例。整体和部分完美地并存，整体不因为被分割而失去完整性，与此同时，部分也具有一定的自我满足性。



图 45

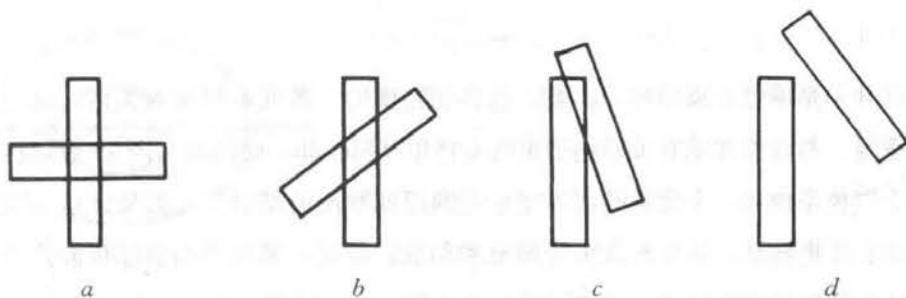


图 44

如果整体的分割取决于整体与部分在简单程度上的对比，我们可以通过使“部分”的形状不变而仅改变其组合结构方式，对这两种因素的关系进行研究。在图 44a—图 44d 中，我们从第一个最紧凑的十字结构逐渐过渡到最后一个最松散的结构，会注意到中间两个图式结构中一目了然的视觉张力：如果这两个条块在深度上和横向上分离（深度上的分离使二者看上去像是位于两个不同的层面中），就会看到，结构越简单，张力就越小。这一张力在最右边的结构中就完全消失了。在这一结构中，两个组成部分要么看上去位于同一个严格对称的整体中，要么完全分离直到互不干扰。

在一个孤立的图形中看到的分离也适用于整体视域。在漆黑的夜晚看到的天空（或是万里无云的天空），是一个没有任何分离的统一体。但在大多数情况下，视域都是由一些多少有点独立的单位组成的。一个特定的区域，究竟在多大程度上能被看成一个独立的单位，主要取决于这个区域与周围背景的关系是否简单。我们之所以能够把一片区域看作一个独立的单位，是因为它本身有着简化的式样，或是因为背景的结构特征没有与它交混为一个更大一些的整体。相反，如果某一个特定区域很难与周围的背景分离出来，那是因为它本身的形状不对称、不规则，或部分地或全部地与周围背景交织在一起。这就是为什么图 23a 消失在背景 b 中，但又可以在图 45 中清楚地分离出来的原因。

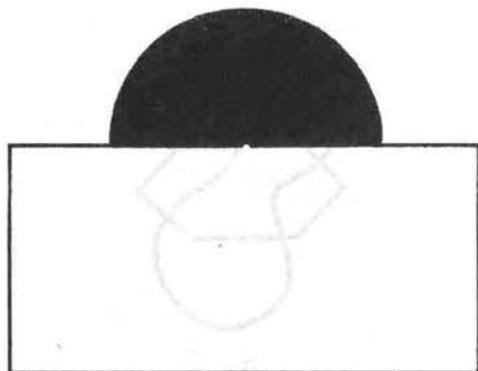


图 46

形状并不是确定分离的唯一要素。色彩和亮度的一致或不同更为关键。动与静的不同同样重要。与动作知觉有关的例子来自麦特里 (Metalli) 的试验。图 46 可以被自动知觉为一个白色条块和一个完整的或不完整的圆面或圆圈的结合体。如果让这一图形围绕圆面的中心缓慢转动, 其分离就更为明显和彻底。此时, 黑色圆面会保持静止不动, 而白色条块会绕黑色圆面转动, 并将不动的黑色圆面的不同部分展示出来。

## NOTES:

◇ Fig. 42 is after Arnheim, in Whyte (452), p. 202.

◇ On the golden section see Arnheim (18), pp. 102-119, and the literature cited there.

## 12. 为什么眼睛能看清真相?

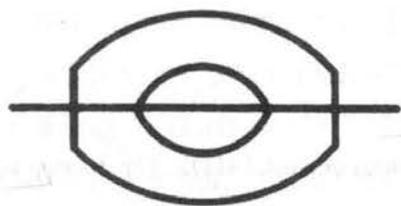


图 47

分离具有巨大的生物学意义。这是因为，生物如果要想看到物体，就必须把这个物体从周围背景中分离出来。歌德曾说过：“显现与分离是同义语。”意思是说，“只要物体想把自己显现出来，就必须有分离。”我们也许很想弄清楚，为什么主观视域的分一般总是与物理世界中客观事物的分布一致？为什么我们能够幸运地把眼前的汽车看成一个独立的事物，又把汽车中的人看成另一种事物，而不是可笑地把汽车的某一部分与人体的某一部分合成一个统一的怪物？但是，我们的眼睛有时候也会欺骗我们的。韦太默（Wertheimer）曾经引用过一座桥与其在水中的倒影混合在一起、从而使人难以分辨的例子（见图 47）。

我们在天空中看到的星座，其实也是眼睛对我们的欺骗，因为在物理空间中星星的实际位置，不是像我们看到的。在军事伪装中，人们往往破坏一件事物的内在统一，把它分离为若干部分，以便与背景混在一起（这也是大自然用来保护动物的一种“技术”）。许多现代派艺术家，也致力于重新组织物体，以便使它们的面貌与日常生活经验不一致。格特鲁德·斯坦恩（Gertrude Stein）曾经说过：“当毕加索在第一次世界大战期间看到涂在大炮上的伪装性色彩时，竟然吃惊地喊了起来：‘我们就是要这样画——这就是立体派的画法。’”

然而，为什么在大部分场合我们的眼睛都能看清外部事物的真相呢？实际上，这并不是—种幸运的巧合。

第一，被人们创造的那一部分世界，都是为了满足人类的需要而产生的。只有古堡中的那些秘密入口，才着意与墙壁混淆在一起。伦敦大街上的邮政信箱之所以被全部涂成鲜红的色彩，乃是因为这样一来，它们便能十分鲜明地从周围的其他事物中分离出来。

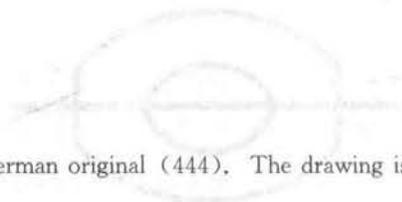
第二，不仅人的心理活动服从简化律，就是外部物理世界也服从简化律。这就是说，自然事物的外部形状，也是在条件允许的范围内，尽力达到高度的简化，而这些简单的形状又加强了它们与周围背景的分。独特的物理活动，总是倾向于产生出某些与这种过程相对应的独特的视觉单位。苹果的红色和圆形性之所以会与树叶的颜色和形状不同，

不是上帝为了方便收获者而有意创造的，而是因为生成苹果的生物过程与生成树枝或树叶的生物过程有所区别或完全不同。不同的内在生长过程和不同的材质，创造出不同的样相。

第三个有利于知觉分离的要素与前两个要素紧密相关，但仍然值得一提。凡是简化的形状（即极其对称的形状），都有助于产生物理平衡。这种平衡又反过来使得房屋、树木、墙壁不容易倒塌，因而能给大自然的“建筑事业”和人类的建筑活动带来很大的好处。归根结底，视觉感知外物的方式与外部事物的存在方式，是一致的。造成这种极其有意义的一致的原因是：那反映着大脑视觉区域中所进行的生理活动的视觉经验，与自然界的物体一样，都服从着同一个基本的组织规律。

#### NOTES:

- ◇ Wertheimer's example of the bridge on p. 336 of the German original (444). The drawing is mine.
- ◇ Stein (407) p. 11. On camouflage in nature see Cott (87).
- ◇ Compare Köhler (241), pp. 156-160. Wertheimer explains the correspondence between perceptual and physical organization as an evolutionary adaptation of the nervous system to the environment; p. 336 of the German original (444), omitted in the summary by Ellis (104).



### 13. 艺术中的分离

在画家、雕塑家、建筑家的作品中，视觉形状的进一步细分尤为必要和尤为明显。细分对建筑尤为重要，因为它更有利于建筑的实用取向。但最重要的是，细分自身会传达出一种视觉稳定性。在这方面表现最突出的是布伦库西（Constantin Brancusi）的那件名为《情侣》的雕塑品（见图48）。这件作品通过把两个相互拥抱的人塞进一个形状规则的长方形内而使拥抱显得更为亲密。之所以如此，是因为整体的统一压倒了两个人物的分离。“情侣”的这一明显含意，在这件作品中得到了理想的表现。然而在罗丹的那个同名雕塑（《情侣》）中，情况就大不相同了。从中可以看到，那对达到统一的徒劳的挣扎是由两个人物的不屈不挠的独立展现出来的。在这一作品中，“部分”被用来伤害或破坏整体的统一。

在艺术中见到的“分离”远比我书中的说明图所展示的“分离”复杂得多。艺术中的“分离”很少像一个棋盘一样仅仅局限于一个层面，而是在多个层面上，一个服从于另一个的层层进行。

最初的或基本的分离，是能把作品之整体的基本组成部分确定下来的分离。这些被确定下来的较大的单位，自身又进一步分离为较小的单位。艺术家的任务就是选取不同的分离和连接以传达自己想要传达的意义。我们暂以莫奈（Manet）的油画《吉他手》（图49）为例，来说明这一道理。在这幅画中，最基本的分离，是把整个前景从那个灰色的背景中突出出来的分离。而在被分离出来的前景中，又进一步对吉他手、凳子以及那个由罐子等小物件组成的小静物画作出第二层次的分离。在这第二层次的分离中，首先是人物与凳子之间的分离。这种分离，进而又导致了以凳子以及与凳子颜色相同的裤子为一组，以人物黑色的上半身为另一组的分离。这种通过颜色和明亮度的不同而对人体的上下部分进行的分离，就顺便把位于这两个分离部分之间的吉他突出出来。很明显，这种分离造成了人体形象的不统一。为了对此进行补救，画家又借助了另外一些巧妙的技巧：让白色的区域遍布于身体的各处，甚至分散于鞋子、袖口、头巾、衬衫（在左肘下面，只露出了微小的但又十分重要

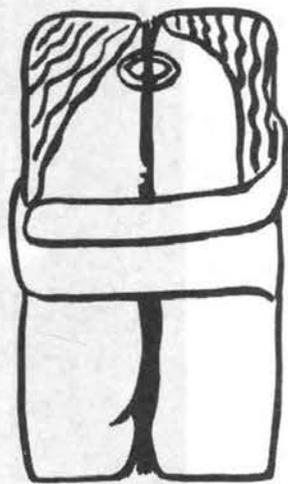


图 48

的一点)上,通过这种白色区域的统一而把全身统一起来。

上述各个重要的部分,自身又进一步分离,从而在各个不同层次上形成一个或几个完整形式构成的局部核心。这些核心,多数又处于一个相对空旷的背景之中。结果,不仅人体形象在一个空旷的基底上被突出出来了,人的脸部和衬衫、手、吉他的手压板、鞋子等静物,也都变成了整个等级排列中第二个层次上的活动中心。这些不同的中心,倾向于被看成一种星座式的排列。它们占据着重要的位置,传达着作品的大部分含意。

NOTES:

◇Brancusi's stone sculpture of 1908 is in the Philadelphia Museum.



图 49

## 14. 什么是“部分”？

中国古人庄子曾讲过一个庖丁解牛的故事。故事说庖丁的那把刀一直用了19年，却仍然锋利无比。其原因是：他在解牛时从不随意乱砍，而是尊重牛本身自然地分离，在分解牛的骨头、肌肉和器官时，找准其间隙，轻轻一划就将其分开了，就像是被切下的部分自动裂开一样。国君听了他的厨师的解释后说，这个故事教会了他如何成功地生活。

的确，学会如何区分“部分”与“片段”，是人类多数职业成功的关键。单从“量”的意义上说，整体的任何一个片段都可以被称为“部分”。分解一个物体可以用切割刀或切割机从外部进行。那种用数量和大小等测定哪个是整体、哪个是部分的做法，忽视了事物本身的结构。在忽视结构的情况下，任何手段都难以将“部分”分离出来。蓝色天空中的任何一个段落，都和其他的部分一样的蓝，因而随便哪个段落都可以被称为蓝天中的一个“部分”。但是一个雕塑就不同了。一尊雕塑，我们可以随意把它分成若干“段落”，以便于装船托运。但它的“部分”却不是任意划分的，因为其“部分”是由雕塑本身的结构决定的，而不是任意从外部强加的。

多数简单形状的“部分”都是很好确定的。一个正方形包含四条直线，这四条线的分离处就是其四个角。但当一个形状不是那么清晰或更为复杂时，其结构成分就不明显了。在把握一个艺术品的结构时，如果仅仅局限于一个狭窄的部位而忽视其整体时，便很容易犯错误。在演奏一首乐曲时或演员错误地解释一个场景时，也会犯同样的错误。有时候，局部情势暗示出的意思与整体情势所暗示的意思背道而驰。

韦太默曾用图50去证明，在只看这个图形的某些局部的部分时，盒子的水平底边就会与曲线的右翼连为一体。但是，当我们观看这个图形的整体时，这一条连为一体的线条就分离为两段，分别成为盒子和曲线的一个部分。

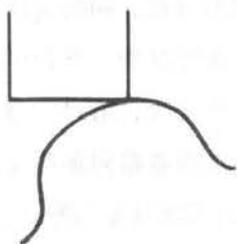


图 50

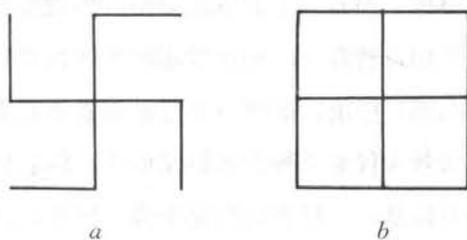


图 51

现在让我们再看图 51a 和图 51b。我们是否能从中看出，图 51a 中所示的万字饰是图 51b 中的一个“部分”？显然不能！因为在图 51b 中，万字饰并没有从整体的其他部分中分离出来（也就是说，万字饰所具有的局部的联系和分离在正方形之内便消失了）。因此，对于那些“真正的部分”与那些“非真正的部分”加以区别，是很有必要的。所谓“真正的部分”，就是指那些在一个整体内与整体的其他部分分离的小整体。而所谓的“非真正的部分”，就是那些仅仅与某一局部区域相分离，但与整体又没有分离的段落。

当我们讲到整体与它的各“部分”的关系时，这里的“部分”总是指“真正的部分”。“整体大于各部分之和”这一陈述，就是表示这种关系的。然而这一陈述，已经被人们否定了。因为它听上去好像是，整体果真是由各部分相加之和、然后再附加上一个神秘的性质。现在看来，人们拒绝再使用这种陈述是有道理的。但是，如果用“整体不同于它的各部分相加之和”去代替上面的陈述，同样也不能令人满意，因为后面这一句话可能的含义就是：属于各个部分本身的特征轻而易举地在整体中消失了。这样一种含义是不符合事实的，只有让“部分”保持某种程度的自我独立，才能展示出“部分”的真正特征。一个“部分”越是自我完善，它的某些特征就越易于参与到“整体”之中。当然，各个“部分”能够与“整体”结合为一体的程度是各不相同的，没有这样一种多样性，任何有机的“整体”（尤其是艺术品）都会成为乏味的东西。把完形看作是由熬烂了的米粒组成的粥，在这锅粥里，米粒再也不成为米粒是十分错误的，正如把和谐看作是在儿童卧室的色调中所见到的（或是在餐馆的“靡靡之音”中听到的）那种完美的混合也是十分错误的一样。

任何部分的样貌，都或多或少地依赖整体之结构。反之，整体亦因部分的性质受到影响。在艺术中，没有任何一个部分是自我成立的。一个雕塑人物，如果头被割下来，就会看上去空洞因而令人失望。如想让这颗头表达什么，就必须与作品整体联姻。这就是为什么那些凭身体说话的舞蹈家经常戴空白面具的原因。这也是为什么毕加索在创作《格尔尼卡》的试验期以素描画出的相当复杂的手和人物形象看上去比完成品中的这些形象更简单的原因。

同样的道理也适用于整体。一个完全自主的亚整体很难立足，就像我在图 15 中所说的那些圆形窗子那样。一个好的框架，既不是一个令人意想不到的整体，也不是一个令人沮丧的非整体，而是一个能够揭示出其组成部分之意想不到的奇迹、同时又能指向超越画框的实体的奇特存在。同样紧凑的整体构架还存在于有机的形状中。基因学家瓦廷顿（Waddington）指出，虽然一个完整的骨架具有一种减之一分太少、增之一分太多的完形性，一块骨头仅有某种程度的完形性，但它们的形状全都携带着指向那些与之相关的其他部分的信息，一旦将它们完全孤立出来，它们就像是一首乐曲从中间断开了一样。

## NOTES:

- ◇ Fig. 50 on p. 323 of Wertheimer's original paper (444).
- ◇ Early formulations of the gestalt principle assumed the existence of an additional "gestalt quality." Cf. Ehrenfels (102), reprinted in Weinhandl (436), pp. 11-43; also Arnheim in Henle (188) pp. 90-96.
- ◇ In a "gestalt" the structure of the whole is determined by the structure of the parts, and vice versa. For a list of definitions of "gestalt" see Katz (226), p. 91. For an introduction to the theory see Wertheimer (446), Köhler (241), and Koffka (250).
- ◇ Picasso's sketches for Guernica; Arnheim (19).
- ◇ Waddington's article on biological shape in Whyte (452), pp. 44-56. Waddington also criticizes modern sculpture from the anatomist's point of view.

## 15. 区别与相似

一旦明确了“部分”与“部分”之间的关系还取决于整体的结构这一道理之后，再对“部分”与“部分”之间的个别关系分离出来进行描述，就不至于走入斜路，从而得出正确的结论。韦太默在1923年的超前研究中描述了将视觉事物组合在一起的几个特性。几年之后，莫萨提（Cesarean L. Musatti）又证明了，韦太默提出的这几个原理其实可以归为一个，即同一性原理或相似原理。

同一与区分是相反的两极。分离将眼前事物与背景及他物分离，使其得见；同一则使事物与背景及他物融合，使事物消失。就像但丁诗句中所说，“珍珠一旦置于前额，就消失无踪”。同一的出现是有局限性的。正如某些现代画家所证明的，当视觉对准的是结构中的缺失部分，才有同一。换句话说，同一只有在与区分连接时，或是在诸多分离物中作为一种具有吸引力的因素时，才会成为一种结构原理。

依照同一性进行的组合，既发生在时间中，也发生在空间中。亚里士多德认为，同一是创造心理联想的要素之一，是将记忆中过去发生的事情与现在的事情联系起来的重要条件。为证明同一独立于其他因素，我们必须选择这样的图样：其整体结构虚弱，或起码不会直接影响所要证明的特定组合律。

知觉形象的任何一个性质，如形状、亮度、色彩、空间位置、动作等，都可以通过同一性或相似性进行组合。我们必须记住的一点是，虽然所有事物之间某些性质相同，某些性质不同，但同与不同的比较必须有一个共同的基础。在多数情况下，我们不会拿米开朗琪罗的《大卫》与月亮上的宁静海比较，虽然逻辑学家会告诉我们，被称为《大卫》的雕塑实际上比宁静海小，但看上去却比它大。在这方面，西方成年人很容易被欺骗去做无谓的比较，而儿童却不容易被骗。在对学前儿童所做的一个试验中，莫斯库尼（Giuseppe Mosconi）出示了六张图片，一张画的是舰船，其余五张画的是哺乳动物。之后他又出示第七张画有绵羊的画片。然后向被试者提问，这六张图片中哪一张与第七张最不同？虽然成年人和较大些的孩子都毫不犹豫地指向六张图片中的舰船图片，但在51名学前儿童中仅有4个人与成年人的判断一致。当被问到为什么不选舰船时，他们回答说：“因为它不是一个动物！”

同样的事情也发生在知觉中。比较、联想和区别不可能发生于毫无关联的事物中。

只有当被比较或联想事物的整体暗示出一个共同的基础时，它们才能得以进行。同一或相似是使人注意到区别的前提。

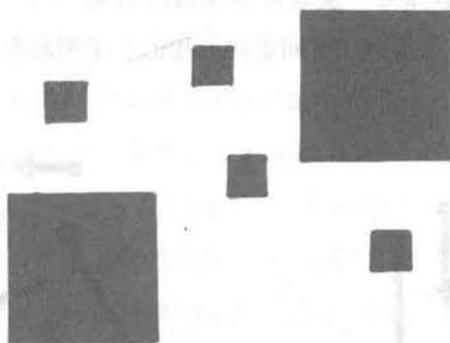


图 52

且看图 52 中的六个单位，它们的形状、空间方位以及亮度都相同，这些相似性将这六个单位编织为一体，但同时又将它们之间在大小上的区别凸显出来。大小上的不同，进而产生出一种二次分别和联结，即较大的两个正方形连为一组对抗四个较小正方形连接成的另一组。这是一个以同一性或相似性组合的典型例子。

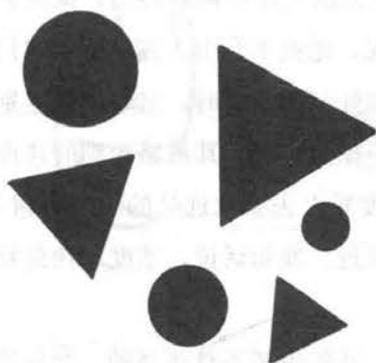


图 53

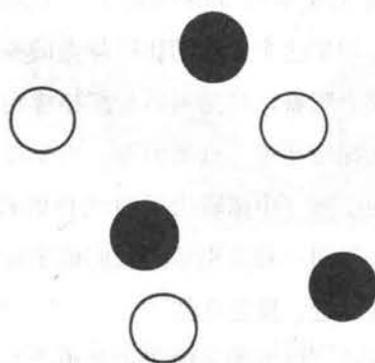


图 54

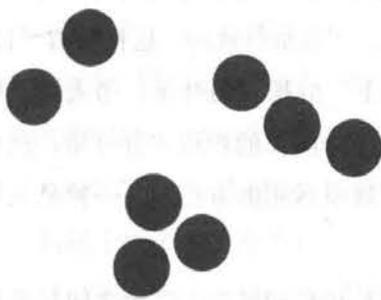


图 55

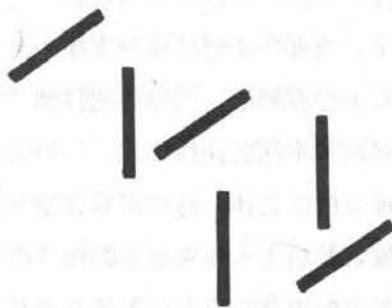


图 56

组合与分离还可以由其他的知觉特征产生。这在图 53 到图 56 中有清晰的展示。图 53 中所示的图形显示了依“形状相似”进行组合的原理。这种相似形成了两个小组——

三角形组和圆形组——的组合。图 54 所示的，则是依“亮度或色彩相似”所分成的两组——由黑色的圆组成的一组 and 由白色的圆组成的另一组。图 55 所示的，是由“位置的相似”（韦太默把这种相似称为“接近性或相近性规则”）产生的各种不同的集合系列（或串）。图 56 中的组合，是按照“空间定向的相似”组织起来的。

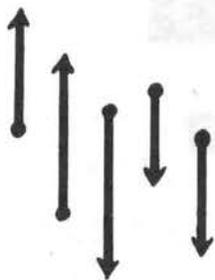


图 57

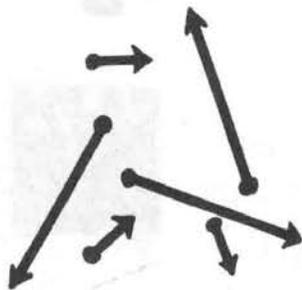


图 58

当物体处于运动状态时，影响组合的因素又增添了两种，即方向和速度。在一组五人组成的舞蹈者中，有三个人向同一个方向运动，另外两个人向另一方向运动，就会产生巨大的分离，这种分离远比图 57 所示的样子强烈得多。同样的道理，也适合于以速度进行的区别（图 58）。如果电影中一个人分开众人从人群中向外冲出，他就会吸引人们的注意力。如果这个人的动作以静态的姿态出现，他就不会引人注目。当我们从前进的列车或汽车上观看，或是用活动照相机拍摄车窗外部的景物时，对于速度差别的主观感受还会强化深度知觉。这是因为，当车外事物一掠而过时，其被感知到的速度依赖它们与观看者的距离。距离较近的电线杆的移动速度看上去要比远处的房屋和树木快得多。这一速度上的同一和差别帮助我们确定距离的远近。换句话说，速度越快的物体，看上去离观看者越近。反之亦然。

应该承认，以上例子中所示的组合与分离，其效用还不是很强的。之所以如此，是因为我意在展示同一与区分本身能做什么，因而尽量将选取的组成成分与一个图样分离。事实上，当那些相似的成分支撑一个图样时，当是最有效的。这种所谓“自下而上”的探究，是十分有限的，因而必须得到“自上而下”的探究的补足。韦太默曾用这些哲学术语描述两种不同的探讨方式。一种是分析从一个图样的构成成分开始，然后逐渐过渡到这些成分的结合体，这就是我在论述组合原理时运用的方法。另一种是从整体的总体结构出发，然后进入越来越小的细节部分。

自下而上的组合与自上而下的分离是两个相反相成的概念。二者之间最重要的区别是，在自下而上的探究中，我们只能将简化律运用于单位与单位之间的相似。而在自上而下的探究中，简化律却能解释整体结构。维也纳皇家历史博物馆藏有 16 世纪画家阿西姆波尔多（Giuseppe Arcimboldo）的一组画。其中对夏、冬、火、水的再现都是以侧面

像呈现。每一幅画都是由各种事物组成，如《夏》中是水果，《火》中是柴火、蜡烛、灯和打火石等。当观赏者的观赏从一幅画的某一组成成分出发时，他会认出这些事物，亦会欣赏它们的艺术性组合方式。但仅以这种方式欣赏，他永远不会到达由整体结构确定的侧面像本身。

要想超越这种纯粹以相似性主导的不同单位之间的组合，我们必须借用“形状的连贯性”原理。这一原理依赖构成一条线、一个面或一个体块之各种成分的内在相似性。图 59 这幅素描来自毕加索的一幅画，与原画形象大致相同。为什么我们会把这个女人的右腿视为一个连贯的形状，尽管右腿被左腿分离为两截？即使我们知道一个女人看上去是什么样子，再现右腿的两个半截形状如果不是因它们的轮廓线在方向和位置上的相似，绝对不会在我们的视觉中连为一体。



图 59



图 60

是什么原因使我们习以为常地把过山车的七个星视为一个特定的连续体？我们本来可以把它们视为相互分离的光点，或是以其他不同的方式将它们联系起来。图 60 展示的是生物学家维斯（Paul Weiss）的一个试验结果。他把七滴银盐滴落在一个曾在铬酸盐浸泡过的胶质盘子上，随着银盐滴一圈圈地慢慢向外扩散，这些尚未溶解的银铬酸圆圈就把七个点联结为一个整体，就像观星者知觉到的星座中各个星星的连接。维斯问道，二者的这种明显的一致是否暗示出“大脑中有一个与之相似的能动式样指导着他对星座的解释”？

在以上的这个例子中，连贯性的形状不是由线条形成的，而是由点的顺序产生的。除此之外，还有另一种创造强力连贯性的方式。图 61 展示的是意大利画家塞普鲁内（Pio Semproni）的一件作品。从中可以看到，中心区域的那个白色图样的轮廓线，是由背景中垂直线的端点间接性形成的。每条垂直线为白色图案的轮廓线提供了一个小黑点一样大的成分。

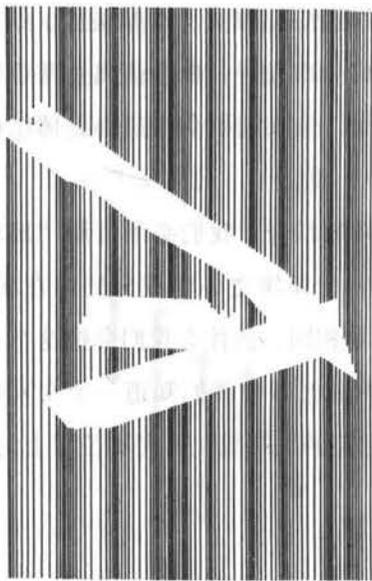


图 61

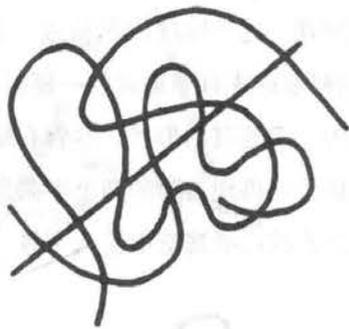


图 62

一个构图单位的形状愈是连贯，它就愈易于从它所处的背景中独立出来。例如，图 62 中的那条直线就比那些不规则的线条更为突出一些，因而更容易被辨认出来。当一群演员或一群舞蹈演员在舞台上旋转时，如果其中一名演员始终沿着一条比较连贯的线路旋转，观众的眼睛就会紧紧追随这个演员的运动轨迹。

依照图 63 所示，当让我们在一个由不同的“组合”形成的连续系列中选择其中的某种“组合”时，就会自动地选择那个内在结构比较连贯（或一致）的一组。也就是说，图 63a 将会被看作是由图 63b 所示的那两个部分结合而成的，而不会被看作是由图 63c 中的那两个部分组合而成的。因为图 63b 提供的是一种更为简化的结构。

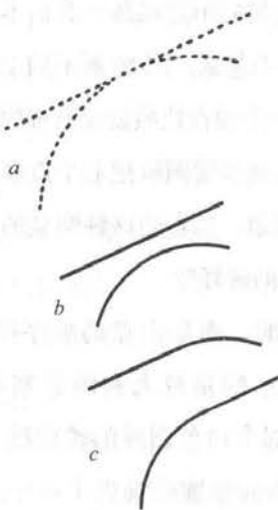


图 63

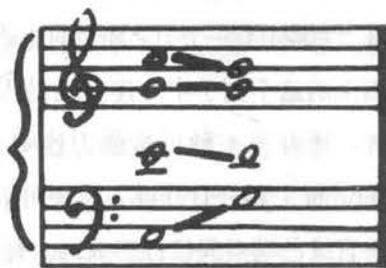


图 64

有趣的是，连贯性原理还可以运用到人们所说的音乐的和谐进程中。在这种进程中，关键是要使“水平”位置上行进的曲调与垂直方向上进行的和谐音始终保持垂直关系，而要做到这一点，就要在音乐任务所允许的范围内，尽可能使乐谱线简单和稳定。从一个和弦到下一个和弦的进程意味着，通过位置上的相似而进行组合。正如瓦尔特·皮斯坦（Walter Piston）所说的：“如果两组三和弦之间有一个或更多的音符相同，这些相同的音符就会在乐音之中反复出现，而其余的音，都会向着离它尽可能近的位置移动。”（见图 64）

通过超越部分与部分之间的关系，我们就可以探讨与整体式样有关的相似性。例如，位置的相似可以延伸：不仅用于靠在一起的不同单位之间，还可以用在整体内的相同位置的单位之间。如图 65 展示的对称，就是整体内位置的相似。

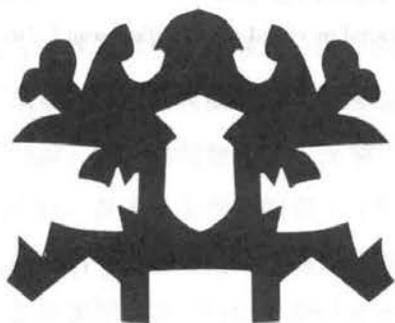


图 65

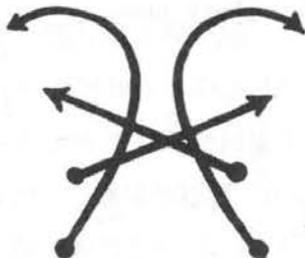


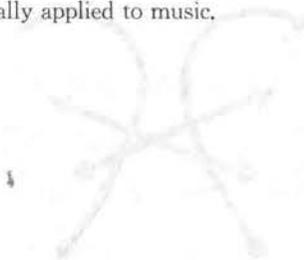
图 66

同理，方向相似也完全可以超出平行（造成相似性）的范围。一个典型的例子就是舞蹈者沿着对称的线路前进的时候造成的相似（如图 66）。

在位置相似的现象中，有一种较为特殊的现象，这就是“接触”现象。当单位与单位之间没有间隔时，就会产生一个紧凑坚实的视觉对象。如果我们把一条直线或一个面说成一种由无数个单位组成的集合体时，这种说法听上去好似是人为地去制造麻烦。这正如我们没有必要去解释，绿叶上面的红樱桃为什么会是它看到的样子一样。但是，我们必须记住，由晶状体投射在视网膜上的形象，是被视网膜接收器中亿万个互不相连的接收器一点一点地捕捉到的。这就是说，大脑就是那些由无数个点拼凑起来的图案刺激的最终接收站。例如，在我们观看上面所说的“绿叶红果”时，它所形成的刺激图式中就包含着亿万个红色的刺激点和另外几百万个绿色刺激点。所有这些点，当然都是依照一定的原则或规律组织成视觉形象的。这种组织，就是简化性原理的具体运用。在那些符合简化原理的组合规则中，就包括相似性原则。一个视觉对象的各个组成成分，越是在色彩、明亮度、运动速度、空间方向方面相似，它看上去就越是统一。一幅油画就不如一堵不着色彩的墙壁统一，而一缕云烟就不如一个气球统一。

## NOTES:

- ◇ Rules of grouping: Wertheimer (445), Musatti (321). On experiments with animals see Ellis (104), selections 18-21.
- ◇ Dante: *Paradiso* III, 14.
- ◇ Aristotle on similarity: *On Memory and Reminiscence*, 451b. See also Plato's *Phaedo*, 74.
- ◇ Mosconi in the *Rivista di Psicologia*, 1965.
- ◇ Figs. 52-56 are adapted from my paper in Whyte (452), p. 200.
- ◇ The piecemeal character of the rules of grouping is often overlooked. Wertheimer himself was well aware of it. After introducing his rules he called them "a poor abstraction," thus giving his paper a dramatic turning point. He described the law of similarity as "a special case of the law of good gestalt," and asserted that visual patterns should not be treated in terms of "distances and relations between pieces."
- ◇ Fig. 59 is traced from a reproduction in Duncan (98), p. 54. The painting dates from 1908.
- ◇ Big Dipper: reproduced by permission of Prof. Weiss from (437).
- ◇ Walter Piston (353), p. 20. Other principles found in visual organization could also be beneficially applied to music.



## 16. 艺术中的实例

所有艺术品都必须“自上而下”地观看，也就是说，必须首先把握到它的整体结构。但与此同时，部分与部分之间的关系也起着重要的构图作用。例如，皮惹特·布鲁盖尔(Pieter Brueghel)《有关盲人的传说》一画中的相似与不似，就是对《圣经》中的格言“瞎子领着瞎子走路，两个人都会跌到沟里”的很好例证。在这幅画中，六个相互协调的人形通过形状连贯原理而被绑成一组。图 67 这六个人的头部连贯成一条下降的曲线，把这六个人串成一个逐渐倾倒、最后快速地倒下的人体串。这幅画再现了同一种活动中的六个不同阶段：漫无目的地走路、踌躇、吃惊、摇晃、跌倒等动作。在这幅画中，人物形象的相似性，并不是由严格的重复得到的，而是通过把逐渐的变化过程展示出来而得到的。这样就引导观看者的眼睛的运动跟随着画中再现的运动路线而运动。在这幅画中，活动绘画原理被用来表现空间中同时展开的阶段序列。在以后的章节中，我们还要证明，电影中的运动幻觉是如何通过把相似性原理运用到时间维度中而得到的。

在其他一些作品中，一组分散的事物是通过相似性被团在一起的。这方面的一个最典型的例子，是格林瓦尔德(Greenwald)为伊森海姆祭坛绘制的《耶稣受难图》。在这幅图中，分立两边的施礼者约翰和福音传布者约翰都身着大红袍子，而圣母的衣服、羔羊、《圣经》、耶稣的缠腰布以及十字架顶部的题字，都是白色的。通过这种方式，整个庭室之内象征各种不同精神价值(童贞、献身、启示、纯洁、王权)的事物，不仅在结

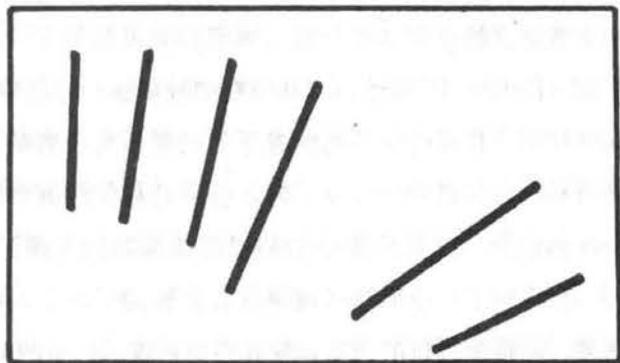


图 67

构上被统一在一起，而且向我们眼睛揭示出它们的普遍意义。此外，那些相反的精神价值，是由另外一些事物象征的——象征情欲的是玛丽·玛格黛尔娜那粉红色的衣服，象征犯罪者的是男人裸露的四肢。冈姆布雷奇（Gombrich）曾经指出，在这幅画中，另外还存在着一个非现实、但又具有象征意义的大小等级。这个等级从最大的耶稣开始，直到最小的玛丽·玛格黛尔娜为止。

这种连贯性形式所具有的统一力量，在塞尚（Cezanne）的作品《多米尼加大叔》中（见图 68）是作为一种象征性的力量出现的。我们看到，这位大叔那交叉的手臂具有一种强制性的力量。它们紧紧地交叉在一起，似乎永远不能把它们分开似的。这种效果，部分地又是通过把袖口的边缘与整个构图中心的垂直线重合在一起而实现的。中心垂直线是由对称的面部和对称的胸前十字架确定的。这样，就在代表他的精神的头部和代表他虔诚的信仰的符号（十字架）之间建立起了强有力的联系。这种联系钳制了他身体的活动趋势，从而创造出一种集聚着巨大力量的静止姿势。



图 68



图 69

通过相似性将两个或更多的点联结在一起，画家们就可以确立一个含义丰富的视觉运动。在艾尔·格雷柯（El Greco）所绘的《从圣殿中被驱逐》作品中（图 69），总体色调是黄褐色，只有耶稣和那个在画的左下角曲身下伏的货币交换者的衣服是鲜红色。当观看者的注意力被吸引到中心位置的耶稣身上时，色彩的相似性就会继而引导眼睛转向位于左下方的第二个红色的点。这就使眼睛的扫描路线准确地重现了鞭子的抽打路线。这种抽打的路线又进一步得到了位于耶稣和被鞭打者之间的那两个人物为躲避皮鞭而举起的手臂的加强。结果，眼睛所进行的活动，就真实地再现了画中的主要人物的活动。

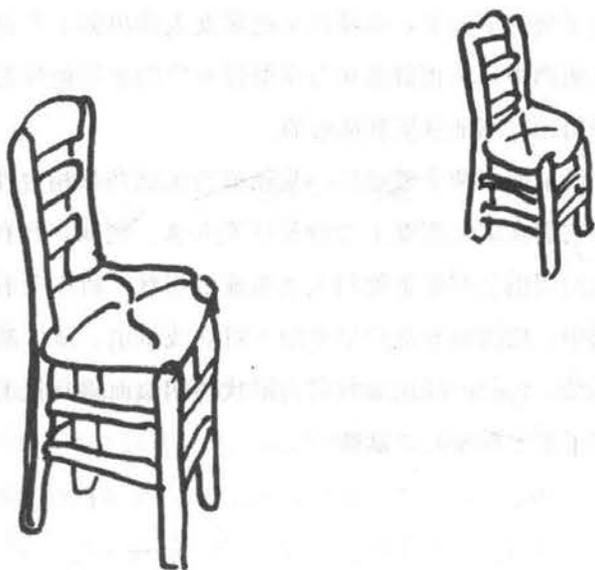


图 70

正如我在前面指出的，知觉比较必须给予某种相似性。正如图 52 中看到的，在形状和空间方向相似的情况下，大小的区别就被凸显出来。同样的情况也可以在在凡·高画的那幅表现他的卧室的画中看到。画中那两把椅子的形状、色彩、空间、定向等都相同，在此基础上，这两把椅子在大小方面的差别（这种差别被用来产生深度效果）就被凸显出来（图 70）。

各个组成成分之间的相似和不同所产生的效果，在毕加索《坐着的女人》一画中有突出表现（见彩图 1）。在此画中，到处可见的几何形状的相似，加强了整个画面的统一，并以立体主义手法，微微暗示了女人与幕布形背景之间的差别。这种差别又进一步通过另外一些手段而变得更加明显起来。这些手段，就是在使人体向着左方倾斜的同时，又使幕布状的背景向右方倾斜。通过这种方向的不同，就把整个画面分离成人体和背景两大部分。在形状方面，我们看到，圆形都是散布在女人形象之内的。这种分布方式，恰当地显示出了这个女人金字塔似的形状。位于女人身外的那个曲线形的形式，是绿色椅子的扶手，它是作为连接棱角分明的房间和有机性的身体的中介（区域）出现的。色彩在这幅画中所起的作用，是在加强由定向性和形状相似造成的分离效果的同时，对这些结构倾向做出一定程度的抵消，从而把多样性加入到构图之中。我们看到，除了在人体内外都存在的那种暗褐色之外，其余的色彩都是既属于身体又属于背景。在垂直方向上的一连串黄色区域，既能使女人的身体看上去统一，又能把它从背景中分离出来。而人体左侧，那由头部—肩部—身体组成的阶梯序列，又是通过浅褐色统一在一起的。橘黄色在把右半部统一在一起的同时，又把这个统一体与底部蛋圆形橘黄色块联系在一起。被人体遮断的背景的连续性，也是通过色彩的相似性而被重新恢复起来的——绿色把那

张被人体遮掩了的椅子统一了起来，暗褐色又把被女人伸出的手臂遮断的右侧背景联系在一起。总之，在这幅画中，由相似性和与相似性对应的非相似性的相互作用而产生的这种关系网络，是经得起仔细地分析和推敲的。

毕加索的这一绘画证明了两个要点。一是相似与区别乃是相对性的判断。此物与他物是否相似，还要看它们在多大程度上与背景区别开来。例如，所有的圆形，尽管它们各不相同，但由于它们周围全都是生硬的直线组成的形状，所以会看上去极为相似。二是在复杂的艺术构图中，构图成分常常用来相互对立或抵消。从中断开的形状常常会因为色彩的相似而被接续。色彩的区别常常因为形状的相似而得到抵消。区别与相似的这一相互对立大大提高了艺术形象的丰富性。

#### NOTES:

- ◇ Brueghel's *Parable of the Blind Men*, painted in 1568, is in the Naples Museum. The biblical reference is to Matthew 15: 14.
- ◇ Grünewald's altar, finished c. 1515, is in the Museum of Colmar. Gombrich (156), p. 259.
- ◇ Five versions of El Greco's *Expulsion from the Temple* are known. I am referring to the one in the Frick Collection, New York.
- ◇ Van Gogh's *Bedroom*, painted in Arles in 1888, is in the Chicago Art Institute.

## 17. 结构骨架

虽然一个物体的视觉形状多半是由其轮廓线确定的，但轮廓线并不等于其形状。且看下面的例子：一个在大街上行走的人，被要求按照图 71a 所示的路线行走：“穿过两条街，然后向右拐，再穿过两条街，然后再向右拐，再穿过一条街，然后再向右拐……”当这个人按照这个指示走完全程后，发现自己又回到了原来出发的地方。这很可能使他很吃惊，因为虽然他已经走完了图中所示的全部轮廓线，但他的经验未必包含了他头脑中突然出现的他行走路线的十字形状的本质（图 71b）。十字形中的这两条轴线虽然不与行走路线的真实物理轮廓线重合，却决定着这个形状的特征与本性。同样，如图 67（第 94 页）所示，我们完全可以用直线去呈现布鲁盖尔这幅画的基本结构和主题，而这些直线与画中人物的轮廓线没有一点点相似之处。由此可以得出以下结论：当提到“形状”时，我们主要指视觉事物的两个极其不同的特性：（1）艺术家画出的线条、团块、体块的真实轮廓线；（2）知觉到的这些物体形状的结构骨架，而这些骨架很少与这些物体形状重合。

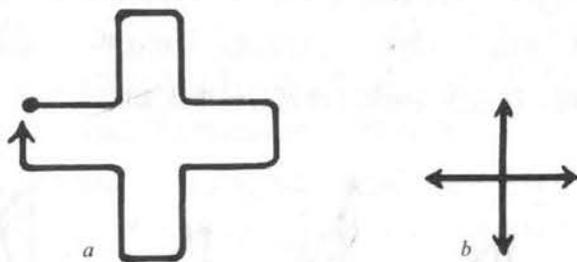


图 71

德拉克罗瓦 (Delacroix) 曾经说过，要想把一个物体画出来，首先应该把握这个物体之主线条的对比。“在动笔之前，画家必须清醒地认识到眼前物体之主要线条的对比。”在很多时候，主线条并不是物体的实际轮廓线，而是构成视觉物体之“结构骨架”的线条。也就是说，在创作一件作品时，艺术家必须在关注所画物体形状之结构骨架的同时，还要注意那些与这一结构骨架十分不同的事物之轮廓线、面、体块等。不可否认，人的手工是按照顺序进行的。作品完工时的整体形象是一步一步逐渐形成的，但艺术家

的心中必须有一个指导性的形象。这个指导形象可能与最后完成的作品形象不尽相同，却必须包含能够确立这一视觉事物之主要特征的结构骨架和视觉力的作用轮廓。一旦失去了这个指导形象，手的动作便走向迷途。

物理活动、物理形状与最后完成的作品形象的不一致，还发生在观看者对一个事物的观看中。近年来对眼动的准确录制证明了，观看者在观看一幅绘画时注意的是绘画的哪些部分、在每个部分或位置停留多长时间或停留多少次、其注意的时间顺序是什么。结果表明，观看者的眼光经常停留的地方，就是观看者最感兴趣的地方。否则的话，眼动的方向和轨迹就与扫描作品时形成的形象之知觉构架毫不相关。结构骨架既与观看者的眼动有关，又与艺术家的手动有关。



图 72

举例说，不同的三角形就有截然不同的视觉特征，这些特征不是来自其真实的形状，而是这些形状诱导出的结构骨架。图 72 所示的五个三角形，就是在三角形的左面两个顶点不动的情况下，使右面那个顶点在垂直方向上向下移动中取得的。韦太默（Wertheimer）曾指出，虽然这个角的顶点的向下滑动是持续的，但三角形本身发生的变化却不是持续的。在这种滑动中，三角形的变化分成了几个不同的序列。这些变化序列的最终结果，就是图 73 中所示的五个三角形。这就是说，虽然这些三角形结构上的差别是由外部轮廓线的改变引起的，但这些差别却不能通过轮廓线来说明。

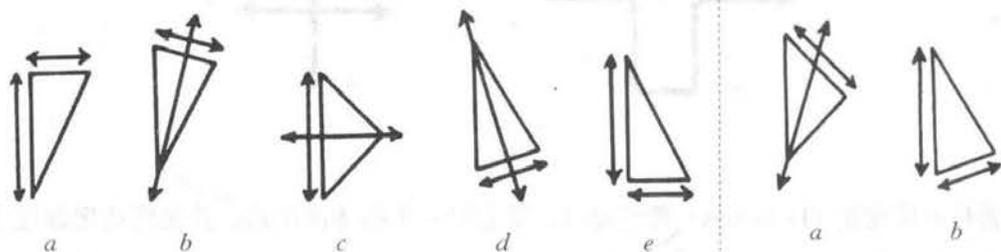


图 73

图 74

在图 73a 中，其主轴线是那条垂直的边，次要轴线是那条水平的边。这两条轴线相交形成一个直角。图 73b 的主要轴线是向右方倾斜的，并把整个三角形分成了对称的两半。这时，虽然这条主轴线左边的那条边线在客观上仍然是垂直的，但看上去根本不垂

直了，变成了与整个式样的主轴线偏离的倾斜边线。在图 73c 中，整体的倾斜已经不见了，但那条短一些的水平轴线却变成了整个构图的主轴线，因为它已经变成了一对新的对称分离体的中心。当变化过程进入到三角形图 73d 时，主轴线又恢复了倾斜……我们看到，这样一些三角形的自动组织活动，都是遵循着简化律进行的，所以我们绝对不会把这些三角形看成不对称的结构。例如，我们不可能把三角形图 73c 看成是一个不规则的倾斜三角形，也不可能把三角形图 73d 看作是偏离了直角三角形图 74a 的偏离体。在这些三角形中，一切可能运用对称的地方，都尽可能地运用了（图 74a、b）。在图 73a 和图 74a 中，最简化的式样则是直角三角形。

每一个三角形的特征（即它的特征或本质），都取决于它的结构骨架。结构骨架主要是指主要轴线的构架，其次还包括由它的主要轴线确定的“部分”与“部分”之间的独特对应关系。在图 72b、图 72d 和图 72c 所示的那三个等腰三角形中，其中两条相等的边是互相对应的，变成了两条“腿”，而第三条边则变成了基底。在另外两个三角形图 72a 和图 72e 中，直角使得斜边对面的那两条边线互相对应。

根据以上所言，可以得出以下两点结论。

一是同一个结构骨架可以在多种不同的形状中体现出来。预先看一下图 95，这是各个不同文化中无数再现人体方式中的三种，不管是在那个最原始的僵硬图形中，还是在那个最优雅的符号性图形中，人们都能毫不费力地认出其再现的人体形象——只要它呈现出人体的基本轴线和它们的对应物。

二是如果一个特定的视觉图样能产生两个不同的结构骨架，就有可能被知觉为两个完全不同的事物。被维特根斯坦（Wittgenstein）讨论的那个著名的鸭—兔图形，既可被视为一个向左观看的鸭头，又可以被视为一个向右观看的兔子。这一图形证明，如果我们假定纸面上那真实的轮廓线包含的东西就是我们知觉到的东西，会面临多大的尴尬。这一独特图形呈现出两种相互矛盾但同样适用的结构骨架，这两个骨架分别指向两个不同方向。作为一个锐利的观察者，维特根斯坦意识到，这不是对同一个知觉形象做出的两种不同解释，而是出现了两个不同的知觉形象。从同一种刺激式样中生发出两种知觉形象的事实，使他吃惊地认为这是引发奇迹的原因。

#### NOTES:

◇ Delacroix (93), I, *Etudes Esthétiques*, p. 69.

◇ Eye movements; Yarbus (474) and Buswell (71).

◇ Fig. 72 is derived from a procedure suggested by Wertheimer on p. 318 of the original paper (444).

◇ Wittgenstein (458), part II, sect XI.





## 形式

“形式是内容的视觉形状”，画家沙恩（Ben Shahn）说道。这一定义与我在此章中对形状与形式作出的区别不谋而合。我以“形状”的名义讨论了眼睛接受的视觉素材是如何组织自身以便被人的头脑把握时所遵循的法则。但是，只有通过外在的分析时，才可以把形状同它代表的东西分割开来。每当我们知觉到一个形状时，就会自觉不自觉地认为它代表了某种东西，因而是某种内容的形式。

最为实用的说法是，形状首先能够通过事物的外在样相告诉我们事物的本性。我们在一只兔子身上看到的形状、色彩以及外表行为能告诉我们兔子的本性。一个茶杯和一把刀子外貌上的区别告诉我们哪个适用于盛水、哪个适用于切割蛋糕。进一步说，兔子、茶杯和刀子不仅能告诉我们它们作为个别事物的情况，还会自动告诉我们它们所属的整个类别的情况——兔类、杯类和刀类事物的情况，还进一步告诉我们动物类、容器类和切割工具类的情况。因此，形状绝不仅仅被知觉为某一个别事物的形式，而且还被知觉为某类事物的形式。“形状”作为一个概念，基于两种不同的原因。一是因为我们将每一个形状视为某一类事物的形式；二是因为每一类形状又被视为整类事物的形式。正如维特根斯坦所说，一个用线条画出的三角形，可被视为一个三角形的洞穴、一个几何形状、一个三角形立体物；一个矗立大地或尖顶被吊在空中的三角形立体物，如一座山、一个箭头、一个路标或一个楔子等。

并不是所有事物都会通过自己的形状揭示自己的物理性质。比如说，一个画在画布上的风景画就绝不是要通过自己的形状告诉人们自己是一张覆盖着色彩和线条的画布。一尊用石头雕刻的人像不是告诉人们自己是块石头，而是要告诉人们自己是一个生物，而且是一个与一块冰凉石头有着巨大差别的生物。这样的事物仅仅是供人观看的，但同时又是代表某类事物的形式：画在画布上的大峡谷所代表或表现的是风景类的东西，林肯的半身雕像所代表或表现的是沉思的人。

更重要的是，形式总是超越事物的功能性，进一步以自己的形状传达诸如圆形性或锐利性、强大性或软弱性、和谐性或矛盾性等视觉性质。正因为如此，它们经常被作为传达某种人类生存状态的符号性形象。事实上，外貌中包含的这些纯粹视觉性质拥有极大的力量。它们是那种能最直接和最深刻地触动我们的东西。这样一些性质会在本书中反复出现。但在对它们详述之前，还必须强调指出，在我看来，所有的形状都具有语义。也就是说，仅仅是被我们看到，就可以向我们陈述或传达某一类事物的信息。但在传达时，它们并不是简单地呈现这类事物的复制品。并不是所有被认出是个兔子的形状都是一样的。丢勒画出的兔子绝不会同人们看到的某个兔子一模一样。

对于成就形式的这些基本条件，我们没有必要向古玛雅时代的一个农民讲述。即使是绘画和雕刻形象与原型之间在形状上相似，他们也未必理解，因为他们那个时代的编织物或陶制形象与其再现的原型之间有着巨大的差别。这一现象在西方传统中就不那么明显，因为在我们的传统中，许多世纪的艺术都是写实的。丢勒画的兔子与真实的兔子如此酷似，必须通过精明的观察才能发现它们之间的区别。“他的确是一个能工巧匠！”歌德（Gothe）在评论同时代的一个画家时说道，“他是少数几个能把人造物完全转化成自然，把自然完全转化为人造物的人之一。他们在混淆自然与艺术方面的成就不断催生出人造自然的教条。”

歌德在很久之前提到的这一教条告诉我们，艺术意在创造一个骗人的幻象，任何一个偏离了这样一个机械的见解的做法都需要作出解释、都要请求原谅或加以申辩。这样一个教条是借助15世纪文艺复兴艺术发展出来的。如果一幅画未能符合这一标准（事实上，所有风格的艺术，不管是古代的还是现代的，都或多或少地背离了这一标准），就会受到以下某种指责：这个艺人不具有足够完成这一作品的技巧；他画的不是自己看到的而是自己知道的东西；他对前人的绘画传统视而不见；可能是因为其眼睛或神经有毛病，所以视觉上也有毛病；他运用了正确的原理但视角却是错误的；他在有意地践踏正确的再现原理。

我个人称这种教条为幻觉教条。它不断地催生大量错误的解释。而我下面的回答，虽然底气不是十分充足，但足以抓住问题的关键。在我看来，创造性形象，不管是艺术的还是非艺术的，并不完全等同于所再现事物在视网膜上的投影，而是以某些特殊媒介的性质以及所视事物本身的性质转换或组合而成的一种与视网膜形象大体对应的等价物。

这种幻觉教条的产生，是过分运用哲学“天真现实主义”的结果。按照这一观点，物理事物与这个事物在心中的形象是无区别的。心灵看到了事物本身。同样，一个画家或雕塑家的作品不过是其知觉形象的复制。正如眼睛看到的桌子等同于作为实物的桌子一样，画家在画布上画的桌子亦等同于画家眼睛中的桌子。在最好的情况下，艺术家也只能用虚幻的性质去改进现实或丰富现实，或是省略或增加某些细节，或是选择合适的样本，或是对事物已有的结构重新排列。一个典型的例子是普利内（Pliny）发表于文艺复兴时期的论文中提到的，并被后人反复引用的著名轶事：古希腊画家祖克西斯（Zeuxis）找不到足以把特洛伊的海伦之美呈现出来的绘画模特儿，于是就“视察了全城的裸体少女，从中选出五个最美的，打算将她们的美貌用自己的绘画再现出来”。

这一理论或教条推荐的手法，可以称为“美容法”，因为这样的手法完全可以用到模特身上。它把艺术缩减为一种外科美容术。幻觉主义完全忽视了物理现实世界与画家或雕塑家对这个现实世界之再现形象之间的巨大区别。

#### NOTES:

- ◇ Ben Shahn (398), p. 61.
- ◇ Wittgenstein (458), p. 235.
- ◇ Goethe, *Dichtung und Wahrheit*, Book 11.
- ◇ Illusionistic doctrine; cf. Arnheim (14), p. 125.
- ◇ Pliny on Zeuxis; Panofsky (339), p. 99.

## 1. 空间方向

我刚刚提到的视觉形象的形式，特指以某些特定的媒介（不管是二度的还是三度的）对这一形象的再现。但即使在我们能从中认出或未认出某个事物或这个事物之类别的普通知觉形象中，亦可见到形式的特征。某一特定事物的外貌并不总是一个样子，一个个别事物的样子也不总是类似于这类事物中其他成员的样子。由此我们要问：如果想让一个形象被认出来，其视觉形式要满足哪些条件？

我们不妨从一个相对简单的构图成分——空间方向开始。首先我们要问：空间方向的重要性在哪里？当我们看到的物体不是正面而立，而是以一种我们不熟悉的样子出现时，会发生什么事情？

如上所说，对一个视觉事物的辨认主要不是看其形状，而是看其形状创造的结构骨架。侧向偏斜不会对这一结构骨架产生干扰，但如果再次偏斜，干扰便产生了。当图75a中的三角形和长方形倾斜之后，除方位发生了变化之外，其余都保持不变。换言之，它们并没有因为倾斜而变成别的图形，而是原来的图形改变了方向。这一事实，已由格勒曼（Louis Gellermann）的试验做出了有力的证明。在这个试验中，被试者是儿童和猿猴，当我们改变了他们面前三角形的定向后，不管是儿童还是猿猴，都会随着图形定向的改变而使自己头部的定向改变。他们之所以这样做，明显是为了使自己重新获取在原来位置上所看到的图形。

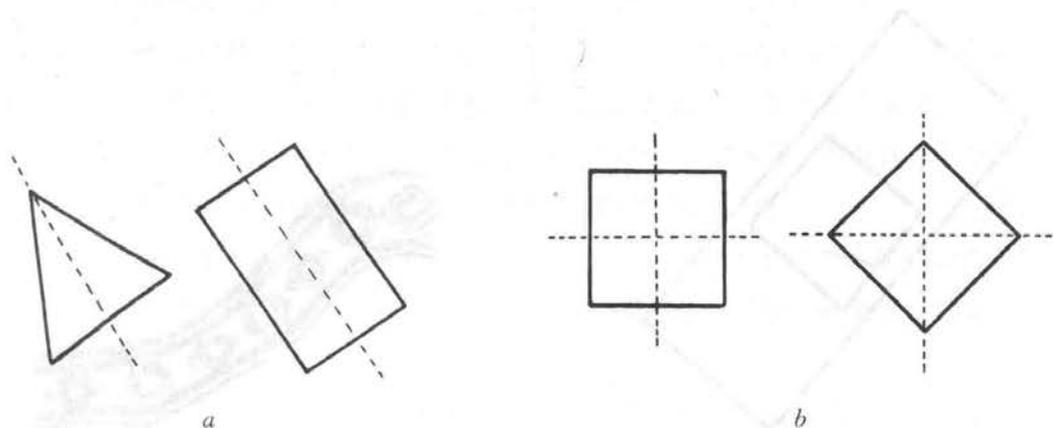


图 75

但是，当我们将一个正方形以同样的角度倾斜后，事情就全变了，它变得如此彻底，以致我们看到的是一个完全不同的图形，而且可以赋予这个新的图形一个新的名称：菱形或钻石形（见图 75b）。之所以发生如此情况，是因为当正方形倾斜时，其结构骨架却保持不变。此时一个新的对称图形出现了。此时垂直轴和水平轴穿过图形的四个顶点，从而把图形的中心移到四个顶点上，把边线改造成倾斜的屋顶的形状。从视觉上说，我们看到的是一个新的图形，一个更尖锐、更具动力，但稳定性稍差的图形。

当一个被试者毫不怀疑地将自己的判断建立在物质或物理的相似性时，就会得出错误的结论。他会切下一块正方形的面板，然后变换其位置和方向，然后向孩子们提问：它的方向改变后这还是同一块面板吗？此时，不到 7 岁的孩子都会做出否定的回答，认为方向改变后，再也不是原来的面板了。那些粗心的试验者会得出错误的结论，认为这些孩子被事物的表象误导了，未能分辨出事物的本来面目。但我们要问：孩子们的回答是参照这块面板本身还是参照视觉感知到的形象呢？是谁颁布了这样的条文，说相似性是基于物理标准而不是视觉标准？这样的标准肯定会遭到艺术家的一致反对。

空间方向提供了一种参照框架，在一个不受外力干扰的空旷的空间中，一个物体是无所谓倒立和倾斜的。只有我们的视域才能提供一种参照框架——即我早先所说的“视网膜方向”。当儿童和类人猿将头挺直时，就消解了图形相对于视域的偏离，但除此之外还有“环境方向”在起作用。当挂在墙上的画倾斜时，只要我们的观看参照的是墙壁的框架，即使我们的头随着画的倾斜而倾斜，也会看到画是倾斜的。但是在更狭窄的绘画世界之内，画框的垂直轴和水平轴就成为它的两条主要轴线。且看我们选自库普佛曼（Hertha Kopfermann）空间知觉试验中使用的图形（图 76）。从图中可以看到，其长方形框架之内的那个正方形，由于受到外周框架的影响，看上去就像是一个倾斜的正方形。很明显，假若这个正方形外周没有这个倾斜的长方形，它看上去就是一个直立的菱形。

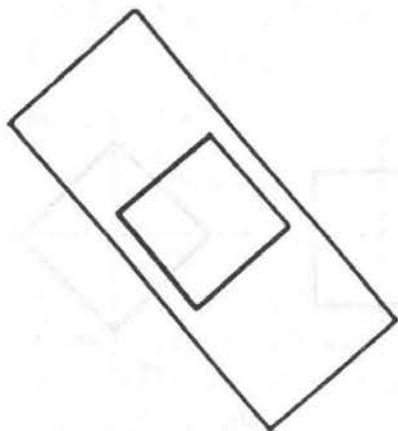


图 76

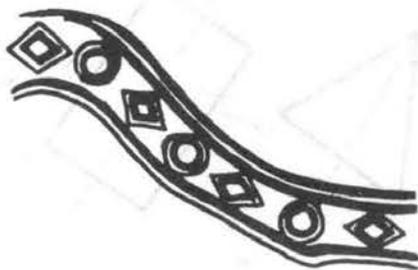


图 77

从图 77 中，我们看到的是毕加索静物画中的一块桌布的边饰。从中可以看到，虽然画框内部的各个菱形的定向都不一致，但看上去都是相似的。众所周知，在儿童画中，虽然儿童画出来的烟筒大多都与倾斜的屋顶垂直，这种垂直又仅仅局限在个别的小框架内，致使烟筒看上去是倾斜的，但这种处理方式又一般不会妨碍全局。这究竟是因为什么呢？一般说来，在同一件作品中，各个小单位的定向都是由许多不同的外在影响决定的。如果一张脸向侧面倾斜，其鼻子相对于脸来说是垂直的，但相对于整幅画来说它还是倾斜的。艺术家为了达到预想的效果，必须让这些不同的影响分布得平衡得

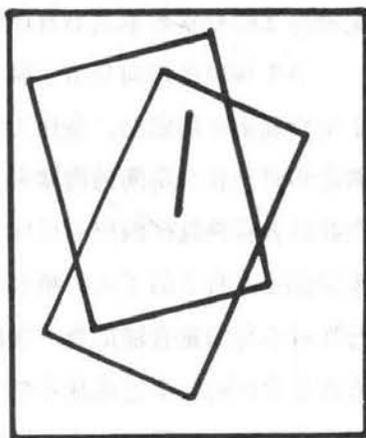


图 78

当，或是使某种影响胜过另一种影响，或是使几种影响互相补偿，而不是使所有的影响的分布变成一堆乱七八糟的交叉网。这一点从图 78 中可以看出。在这个图形中，最中间的那条直线就是因为遭受着混乱不一的干扰和影响，才变得飘忽不定。仔细观察这个图形，我们就会对以上的道理体会得更加深刻。

除了视网膜区域与视觉环境的协同作用之外，还有第三个影响空间方向的框架，这个框架是身体动感提供的。所谓身体动感，就是身体肌肉的感觉和内耳平衡器官提供的感觉。也就是说，不管我们的身体、头部或眼睛的位置发生何种变化，我们始终能感知到重力的方向。在日常生活中，动觉的感受与视觉对周围环境的框架的感受是成和谐状态的。当我抬起头来仰望一座高大的建筑物时，我的视觉对那倾斜的视域的感受，与动觉对我自己倾斜的头部的感受，就经过相互作用，使我感受到这座建筑物是垂直矗立着的。但是，当这座建筑物出现在银幕上时，由于我个人在观看时身体处于直立状态，又加之画面的框架也是直立的，这两个因素就决定了我看到的建筑物必定是倾斜的。

因为在这种情况下，我们无从拿其他物体的定向与它本身的定向作比较，也就不可能意识到，投射到视网膜上的形象相对于真实的物理世界来说是相反的。之所以如此，并不是如某些教科书上写的，“形象在大脑里是翻转过来的”，也不是“儿童们通过学习之后把它翻转过来的”，而是因为，视觉所看到的客观世界的形象，本身并没有倒立和倾斜，空间和时间中不存在任何可用来与这个形象进行比较的东西。

因此，这一个方向与那一个方向是没有什么区别的。只有在这个形象所及的范围之内，才存在着上下的区别。只有在这个范围之内，我们才可以说，这个猴子相对于它周围的世界是倒立的。

这就是说，定向是相对于框架而存在的，实际上，视觉接受的不仅仅是一个框架的影响，而是三个类似的因素的影响，这三个因素分别是：（1）物体周围的视觉世界的结

构骨架。(2) 物体在大脑区域投射的形象。(3) 由肌肉感觉以及内耳的平衡器官通过动觉所感知的观察者本人的身体结构。

整个视域的定向是由主轴确定的。举例说，在一个房间中，墙、地板、天花板确定了垂直和水平的定向。在仆人把房间打扫完毕之后，挂在墙上的画片被弄歪了，这个歪斜是相对于整个房间的构架来说的。如果这时我是垂直站立的，那么这个歪斜了的画片在我的大脑视觉区的投影也应该是歪斜的。但如果我这时把头倾斜一下，画片相对于我来说就变成直立的了，但相对于周围事物来说，它仍然是倾斜的。只要一幅画的垂直轴与视域本身的垂直轴重合（视域的垂直轴是由大脑视觉区域的投影决定的），这幅画看上去就是垂直的，不管是挂在墙上，还是平放在桌面上，或是放置在任何一个别的地方，情况都是如此。我的动觉通过对重力的感知，使我感受到我身体的位置。在日常生活中，动觉的感受与视觉对周围环境的感受是成和谐状态的。当我抬起头来仰望一座高大的建筑物时，我的视觉对那倾斜的视域的感受，与动觉对我自己倾斜的头部的感受，就经过相互作用，使我感受到这座建筑物是垂直矗立着的。但是，当这座建筑物出现在银幕上时，由于我个人在观看时身体处于直立状态，又加之画面的框架也是直立的，这两个因素就决定了我看到的建筑物必定是倾斜的。维特金（Herman Witkin）的试验证明，视觉感觉和动觉感受相比，究竟哪一个对定向的影响更大些，会因人而异。那些偏向于视觉反应的人，更多是从外部世界中获得线索，因而更外向、更加依赖环境标准。相反，那些偏向身体动感的人，更多地听从身体内部发出的信号、更加内向，因而更多依赖自身的判断而不是外部信条。

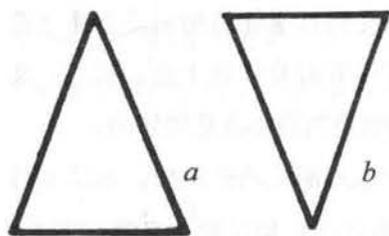


图 79

迄今为止，我引用的例子都属于中等偏离，这种偏离一般不会改变结构骨架。但是，一个高达  $90^\circ$  的偏离，就会强烈地干扰和改变视觉形状的性质，因为这种偏离改变了垂直轴和水平轴的位置。当我们把一把小提琴或一尊雕塑横躺过来时，其对称的轴线便失去了其强制性力量，其形状便像一条船或一个箭头一样，成为横向的。最极端的情况发生在将事物颠倒放置时。图 79a 和图 79b 是三角形，但因位置的颠倒，二者看上去形状相异。图 79a 的三角形是从一个基底上升到尖端，而图 79b 的基底是一个点，顶部很宽，看上去不稳定，似乎很难达到平衡。

这样的改变属于动力的改变，也就是说，受制于重力的下拉方向。在那些动力表现强力主导了视觉判断的事物，如人脸中，这种作用尤为强大。在某些超现实主义动画片中，人的脸有时被倒立着显示出来，这时人们看到的会是一个相当可怕的怪物。虽然人们对人的脸面相当熟悉，但此时眼睛看到的却是一个与人的脸大不相同的奇怪的形象，

在这个形象中，嘴长在眼睛的上方，眼睫毛从下往上长着，而头发却是从上往下长的。为什么会这样？原来，这个新的脸的样子，是由它本身的对称性决定的，这种对称性使它看上去就像是一个自我完善的存在物。

在无视事物空间位置的情况下将这一事物认出来，是一件相当危险的事情。幼儿在观看连环画时，似乎很少去注意它的空间方向，似乎横着拿和颠倒过来拿都无所谓。人们一般认为，事物的空间方向对儿童和原始人是无所谓的。但最近的试验表明，在特定条件下，将图画投射在墙上时，那些颠倒过来的画更容易被幼儿认出。而当他们到达学龄阶段时，这种差异就消失了。关于这一点，我们还不能确定，伴随空间方向的改变而改变的视觉形象，在多大程度上影响了对视觉事物的识认。

归根结底，对物理世界中事物之空间方向的观察，与将这些事物画在纸上时的观察，是完全两回事。这一点在儿童中表现得尤其突出。在物理世界中，他们看到的建筑、树木、汽车等都是正立的。如果看到一个人或动物头朝下立在地上，就会感到十分惊奇。然而那画纸的空白空间，并不会对他们产生任何限制，所以一开始画人物时，不管人物是正立的还是倒立的，是偏的还是正的，对他们都无所谓。因为此时他们尚无能力区别空间方向。逐渐地，他们认识到正立姿势才是“正确的”。至于这种改变的原因，还有待于进一步探讨。其中一个缘由是肯定的：通常情况下，正立的图画在视网膜上的投影与儿童观看物理世界事物看到的形象是一致的。进一步说，即使是儿童画的那些最简单的画，重力的下拉倾向亦会使他们产生上与下的区别，这种区别在物理和符号层面上均丰富了人的视野。当现代画家和雕塑家创造出那些可以正立也可以颠倒的作品时，他们为这种自由付出的代价是，他们必须满足于一个相对无差别的或同一的世界。

#### NOTES:

- ◇Gellermann (135).
- ◇Tilted square: e. g., Piaget (348). The influence of orientation on the shape of the square was first pointed out in 1896 by Mach (293), p. 106.
- ◇Kopfermann (254), p. 352.
- ◇Picasso's still life *The Red Tablecloth*, painted in 1924, is reproduced as plate 187 by Barr (42).
- ◇Witkin (457).
- ◇For two early studies on children's responses to orientation see Stern (408) and Rice (370); more recently Ghent (139).

## 2. 投影

看过“空间方向”一节中讨论的例子，一般人会认为，在几何形状保持不变的情况下，我们看到的形状也不会改变。但恰恰相反，在某些情形中，仅仅是事物之空间方向的改变，就会催生出一种全新的结构骨架，从而赋予事物一种全新的特性。在本节中，我们将转向对“变形”问题的研究。所谓变形，就是指几何形状本身的改变。这样一种变化被有些人称为“柔”性的变化，就是说，它有可能会引起视觉对象发生性质上的变化，但在某些时候，又不能引起这种变化。究竟如何，这要看它是否能够改变视觉对象的结构骨架而定。

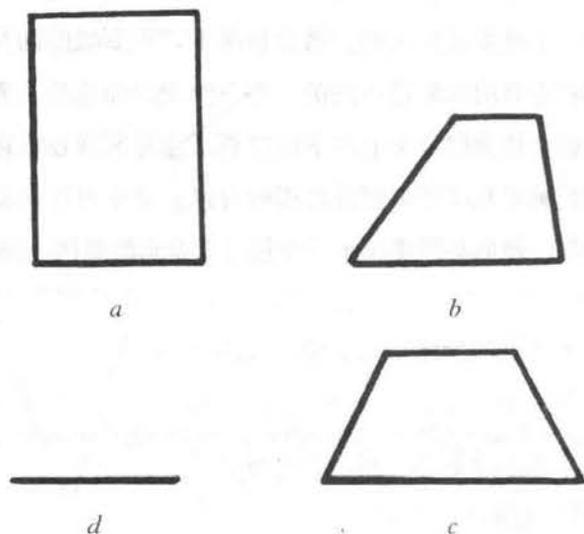


图 80

让我们剪取一块特定大小的长方形纸卡片，并观察这一卡片在烛光或其他弱光源照耀下的投影。随着照射位置的逐渐改变，我们会看到形形色色的不同投影，其中有一些投影与图 80a—图 80d 所示的四个图形类似。此时我们会发现，虽然这些不同的投影都是由同一张卡片造成的，但它们看上去却有着根本的差异。图 80a 是长方形纸板与光线的方向成  $90^\circ$  关系时形成的，所以形状最像原来的纸板。在纸板与光线关系超过  $90^\circ$  时形成的其他投影，都会发生强烈的变形。图 80b 虽然失去了对称性和直角，仍会被看作一个

未曾扭曲变形过的长方形的偏离。在这儿，起作用的仍然是简化律。无论何时，当一个图形因投影而变成三维结构时，都会比它的二维形状更稳定和更对称。也就是说，观看者更容易看到一个向深度（或第三维）延伸的图形，即图 80b。图 80c，虽然的确是这个长方形纸板的投影，但更不容易被看作一个长方形的投影。当一个平面直立时，自身就有了垂直方向的对称，从而变成一个规则的梯形，因四个角的不等而产生的张力亦会在平面内部得到自我纠正。它的结构骨架绝不会暗示出一个长方形。

至于图 80d，它看上去不再是一个长方形的投影，而是纸板一个边的厚度。从理性上说，我们知道它是长方形纸板的投影，但眼睛再也看不出它是长方形的变形。这一问题在三维事物的知觉中尤为突出，以后还要再次提及。

在观看投影时我们会遭遇通常被称为“形状和大小的恒常性”现象。心理学教科书对这一现象的解释常常过于简单，容易引起误解。正确的说法应该是，如果我们看到的物体就是它们在我们视网膜投影的形状，那么每当这个物体变换位置或我们观看的角度发生改变时，这个物体就会像变形虫那样时时经历形状的改变和大小的改变。幸运的是，这种事情并没有发生。大脑对视网膜投影加工后产生的视觉形象，总是与物体原有的形象一致。当问及受试者他在一个长方形纸板的投影上看到什么时，他的回答永远是一个形状不变的长方形。当要求他画出其形状时，他画的仍然是一个长方形。

这一切都是事实，但给人的印象似乎是，眼睛对视网膜投影的纠正虽然有时不那么圆满，却是自动的和随时随地发生的。这或许是因为，这种能力是天生的，或者说，是因为长期积累的经验使得眼睛能够根据更好的知识去纠正视网膜投影。包沃尔（T. G. R. Bower）所做的试验证明，刚出生两个到 20 个星期的婴儿，在观看一个立体物时，看到的形象就是其客观形象，一个倾斜的长方形仍然被他们视为一个长方形，而不是其视网膜投影的样子。这起码说明，形状和大小的恒常性在婴儿时就产生了。但这并不是我们关注的重点。

如果我们再一次扫视图 80a—图 80d，就会发现，并不是每次观看这些投影都能获得与客观形象在形状和大小方面一致的视觉形状。究竟如何，完全取决于投影本身的性质以及当时的具体情况。情况不同，所产生的结果也不同。有时会遇到恒常的形状，有时看不到，有时是介于二者之间的形状。不管产生这种恒常性的能力是神经系统固有的，还是后天经验习得的，必定有一种专门处理输入信息的复杂机制。目前我们只要知道两点就足够了：（1）什么样的投影产生出什么样的知觉形象；（2）其加工或处理机制是基于何种原理。

对于画家来说，他必须知道的是，什么样的形状会产生什么样的结果。他可以通过学习掌握作用于形状知觉的原理。可以肯定的是，适用于日常视觉活动的条件，同样也适用于绘画。与图 80b—图 80d 中那些孤立投影不同，在正常的物理环境中，人们经常

经验到的是连续变化的一系列投影，自然就增加了其恒常性效果。当长方形纸板逐渐地从一个位置转换到另一个位置时，各个不同瞬间产生的投影就会相互支持和相互解释。在这一方面，不动的媒体如绘画、照片等就十分不同于动态的媒体。一个投影如果冻结于某一变化的瞬间，必然看上去不舒服、奇怪、无法识别，或是被视为一系列变化中的某一阶段，因而不被注意。一个演员在舞台上或影片中移动时，或是当摄像机或观赏者绕着雕像而动时，情况就不一样了。在针对婴儿对形状和深度的知觉试验中，人们发现，对其影响最大的因素就是与移动相当的观者头部移动而造成的空间样相的改变。

图 80 告诉我们，只要我们面对的事物是一个像长方形纸板一样的平面事物，就会出现一个与纸板形象一样的投影。也就是说，当纸板与光线方向成  $90^\circ$  相交时，这样的投影便出现了。在这种情况下，外在事物与其视网膜投影具有大体相似的形状。

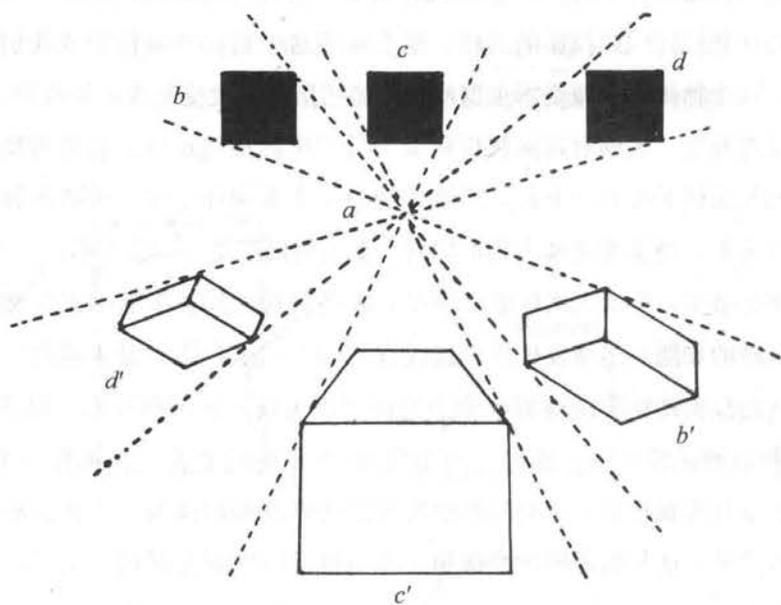


图 81

当我们面对着一个真正的三度立体时，情况就大大地复杂起来。因为一个立体的形状是不能通过一个二度投影复制出来的。视网膜上的投影是光线从物体上沿直线反射到眼睛上产生出来的。因此，这个投影就只能再现物体上的那些与眼睛直接相交、不受任何阻碍的点。图 81 中所示的图形，就是从立方体（b、c、d）上选出来的这样一些点以及它们在视网膜上的相对位置。这些点和位置随着观察者观看角度的不同而变化着（见 b'、c'、d'）。这三个图形是与三个不同的观察位置相对应的三个投影。随着投影的改变（这是通过改换眼睛的位置而引起的），就一定会看到一系列不同的形状。换言之，一个立方体在人的眼中会经历一系列的变形，比如它有时会变为一个正方形，有时又可以变为一个六边形。如果这种情况果真发生的话，就会使观看陷入困难。因为这个客观上形

状一直保持不变的物体，在观察者的眼睛中就会永无休止地改变着形象。这些形象的结构一会儿与物体原来的结构相像，一会儿又完全相异。这样一来，由哈哈镜产生的那种令人讨厌的经验就将永远地成为我们对周围所有物体的正常的视觉反应。

幸运的是（但也是令人惊奇的），这种情形并没有发生。在正常的情况下，这种时刻都在变化着的视网膜投影，反而产生出一个恒常不变的三度视觉概念。但我们不禁要问，既然一个三维立体不能以一个平面投影再现出来，这种恒常性是如何产生的呢？

#### NOTES:

◇Wölfflin, in a paper on the reproduction and interpretation of works of art (464), pp. 66-76, complains about the distorting effect of photographs that show pieces of sculpture from inappropriate viewpoints. In a photograph such distortion occurs more easily than in direct perception because it presents an isolated aspect under conditions of greatly reduced three-dimensionality. When the shape of a statue is rather complex, an obliquely taken picture may produce a "pseudo-front" —that is, the impression that the observer is facing the front view of the statue. Hence the distortion.

◇Projective geometry deals with a similar problem by determining the structural "invariants," which remain untouched by distortion through projection. See Courant and Robbins (88), pp. 165ff.

◇Bower on constancy in infants (60).

◇Depth perception in infants; Gibson (140).

### 3. 在再现立体物时选其哪个方面最好？

按照上节所阐述的道理，从知觉经验中产生的物体的视觉概念，包含以下三个重要的特征：

(1) 物体是三维的。

(2) 物体的形状具有恒常性。

(3) 物体的视知觉形象（概念）不等同于从某个特殊的投影方位所见到的该物体的形象。

这三个特征，我们可以从弗朗西斯·格尔登（Francis Galton）对视觉意象的研究中找到一些证据。格尔登断言：“少部分人可运用人们经常提及的那种‘接触视力’，在同一时刻见到一个立体的不同方面的形象。大部分人可以近似地做到这一点。但所有的人都不能在同一时刻看到一个地球仪的全部形象。有一个著名的矿物学家曾向我保证说，他能够同时见到一种他所熟悉的晶体的各个晶体面的样相。”

格尔登的例子至少说明了，什么是三维视觉形象。所谓三维视觉形象，就是不等同于物体的一个特定方面的形象。如果一个人想获得一个圆球或一个晶体的整体形象，就不能仅依靠从一个角度所得到的形象。因为一个物体的视觉形象，是从多个角度进行观察之后得到的总印象。这种总体印象虽然是一种印象，仍然属于视觉形象，而不是运用抽象思维得来的语义解释。理性知识有时有助于形成一个视觉形象，但只有在这些知识可以转换成视觉的属性的时候才能起到作用。

视觉形象不同于那种逼真的记忆形象。这种记忆形象可以使人将一个过去见到过的景象毫无保留地投射到一个空白的表面上。如果这种记忆形象是一个地图，那么这个地图的细节都清晰可见，就像真正的地图置于眼前一样。这种逼真的形象可以被视为视网膜刺激形象的生理学痕迹。在这一意义上，可以将它与视后像比较：它可以通过眼动而扫描到，视后像却不能。逼真的记忆形象是一种替代性的知觉形象，本身可成为主动性视觉活动的原材料。它们不是视觉形象，因而不能像视觉形象那样成为造型意识的构造性形象。

严格说来，任何一个立体物的视觉形象都只能以三度媒介加以再现。比如，雕塑和建筑就是这种情形。如果我们想在平面上把一个立体物的视觉形象再现出来，我能做到

的一切便是将这个视觉形象翻译出来——也就是说，以二度媒介把这个视觉形象的某些结构本质描绘出来。用这种办法所得到的画，看上去可以像一幅儿童画那样简单，也可以像是文艺复兴时期的画那样富有深度感。但无论哪一种画，都不能把一个完整的立体视觉形象在一个平面上复制出来。

当我们从一个特定角度观看一个人头时，便会意识到，不管我们从哪个角度观看，即使反复挑选过的角度，都具有武断性。这种武断性表现在两个方面：（1）它创造出一个客体（如人头）中不存在的轮廓；（2）它在排除了客体表面的某些部分的同时又把另一些部分展示出来。一个艺术系的学生在看着模特儿画素描时，会对如何才能传达出模特儿圆柱形周身的问题感到头疼。他会倾向于去画眼睛看到的轮廓线，因而画出一个盾形形象而不是一个立体形象。

霍嘎斯（William Hogarth）曾在其《美的分析》中生动地描述过这种困境：“当我们以日常方式观看一个透明物体时，只有面对我们眼睛的那一面占据我们的意识。在这一刻，物体之相反的一面，甚至正面之外的其他部分，都不在考虑之内。此时，对物体其他部分的任何轻微的扫视，都会干扰我们的第一印象，因为此时这两种印象之间不会产生任何联系，虽然我们在其他场合中积累的对于这一物体之整体的认识告诉我们这种联系是存在的。”

当我们了解了这种“隐藏的方面”给计算机制图者们造成多大麻烦时，就会认识到，从投影形象中选出的任意一个视觉形象的做法是多么武断。一个以线圈为框架的透明立方体可以相对容易地转动和扭曲，如果透明立方体停留在一个特定位置时，计算机就能将它的后部或上部展示出来，从而省去了今日建筑家的许多力气。但是，当计算机从一个随意的角度仿制这个透明立方体时，仅仅仿制这个透明立方体本身的特征就不够了。随意性的效果是极难计算的。计算机必须能够确定透明物体的空间结构与加诸它的投影系统之间的相互作用——这显然是一个费时费力的工作。

当我们不得不出示物体之诸多方面中的一个方面时，我们必须确定选取它的哪一个方面才能达到想要达到的目的。对于某些物体来说，其各个方面的样相都是相同的，因而每一个方面都是可取的，例如，一个圆球，或是一块参差不齐的岩石，就是如此。但是，对于大多数物体来说，其各个方面的样相都有着极明显的区别。在一个立方体中，它六个面中的任何一个面的垂直投影，都可以作为一个典型选择出来。事实上，任何倾斜的表面的投影，都会被看成是正方形的面在视网膜投影上的变形。任何典型面的选取，都是建立在简化律的基础上，因为这些被选为典型的投影，都是由那些最简化的式样投射的。

这些最简化的、被知觉选中的典型的方面，是否能完美地传达一个三维物体的视觉形象？其中有些是能够做到这一点的。多数物体的视觉形象，具有结构的对称性。这种

对称可以通过物体的某些方面最为直接地表现出来。譬如，一个人的正面像，就能展现出这种特征。但如果要将一个立体的未扭曲的侧面展示出来，就必须付出隐藏其他所有侧面的代价。图 82 所示的图形，的确是表现一个戴阔边帽的墨西哥人时可以选取的所有图形中的一个最为简化的图形。然而，如果我们果真用这样一个图形去再现这种帽子的话，就显得太可笑了。这种可笑性恰恰又是由这个图形的极其准确性和极其不足性之间的矛盾造成的。不可否认，这个图形是忠实于原物的，如果从一个二层楼的窗子上往下拍摄，就能拍出一张与这一图形相似的照片。但是，这一个图形对于我们的目的来说，又是不适当的，因为它没有把一个戴阔边帽的墨西哥人同一块里程碑或一个汽车轮胎区别开来。也就是说，这个图形的结构骨架与它要表现的视觉形象的结构骨架之间，没有明显的关系，很容易使观看人产生许多错误的联想。

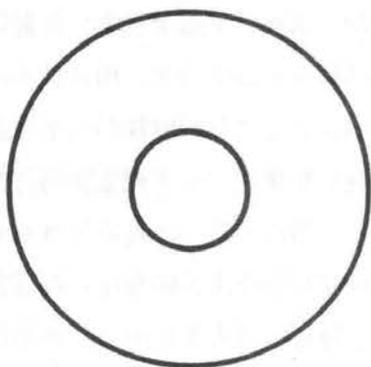


图 82

这一例子告诉我们，为满足某一特定目的，创作人可能会有意地选择某一个能误导、隐藏，而不是正面诱导的形象。早期的绘画再现一般会避免这种误导和隐藏。它们意在获取一种最清楚和最直接的形象，就像那些用于直接指导的说明图一样。至于那些层次更高或更精密的图像，背后像、偏离像等，都会被使用，从而使空间形象更加丰富。

在一个平面上把一个物体的主要结构特征描绘出来，可以说是一件很困难的事情。比如说，一个人的肖像究竟应该再现脸的正面还是应该再现脸的侧面呢？捷斯特登（G. K. Chesterton）说过：“有些人在想到女人时，总是想到她的侧面形象，正如人想到武器时只想到它的毕露的锋芒一样。”在侦探和人类学家对人的面相的研究中，脸的正面和侧面被认为具有同样的重要性。因为一个人的主要特征有的是在他的正面显示出来的，有的则只能在他的侧面才能显示出来。同样，一个物体也是如此——某些特征可以在其正面显示出来，另外一些特征则只能从侧面的某一个角度上才能显示出来。这一事实又带来了新的复杂性。比如说，一头公牛的典型特征，是可以运用它的侧面表现出来的，但这样一来就掩盖了公牛用来显示性欲的牛角的特征。同理，一只正在飞行的野鸭的那两只展开的翅膀，也不能从侧面显示出来。从某一角度获得的形象，可以把一只酒杯同一只高脚杯区别开来，可是从这个形象中却看不到酒杯底的圆形性。在表现由几个物体组成的复合体性时，这个问题就显得更为突出。一个池塘，只有对它作鸟瞰时，才能见出它的真实的轮廓，可这个鸟瞰形象却不能典型地再现出池塘边生长着的树木的形象。如果要想典型地再现出树木的形象，就非取它的侧面形象不可。那么，这两种特征如何能在同一幅画里全都得到表现呢？

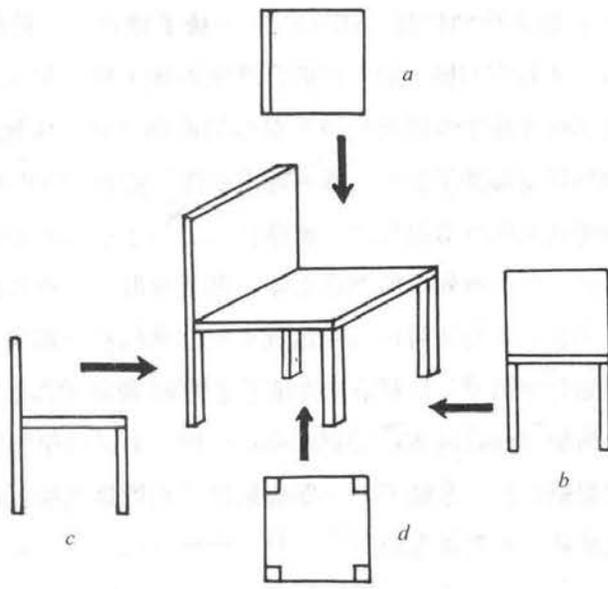


图 83

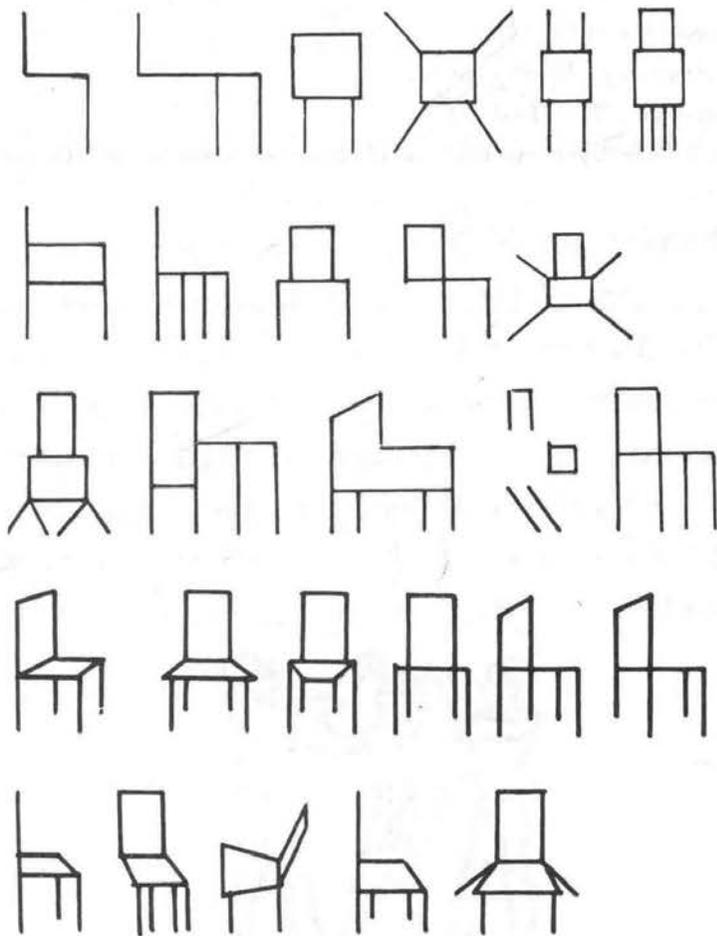


图 84

拿一个表面看上去很简单的物体（图 83）——椅子做例子，就能说明问题的复杂性。从上往下观看时，所看到的椅子形象只能合理地再现出椅子的座子（a）；从正面得到的视觉形象则只能再现出椅子的靠背和两条对称的前腿（b）；从侧面得到的视觉形象则把椅子的一切典型特征全漏掉了，它只能再现出靠背、底座、椅腿的长方形形象（c）；从底下往上看去，所得到的视觉形象是唯一能够揭示出位于正方形的底座的四个角上的四条腿的对称排列（d）。以上所列举的视觉形象，都是获取一个物体的完整的视觉形象时不可缺少的信息。那么，我们如何在一幅画里把这些信息全都传达出来呢？要想说明完成这个任务时所遇到的困难，任何语言也抵不上图 84 所示的图形来得更为直接和生动。这些图形是克森斯坦（George Kerschensteiner）在一个试验中得到的。在这个试验中，他要求学生根据记忆把一张椅子的三度形象用正确的透视法再现出来。这些图形就是儿童们在再现这把椅子时所画出的图。

#### NOTES:

- ◇ Galton (129), p. 68.
- ◇ Eidetic images; Haber (170).
- ◇ Hogarth's *Analysis of Beauty*, *Introd.*
- ◇ Computer graphics; Sutherland (411).
- ◇ Chesterton in "The Eye of Apollo," one of his Father Brown stories. On Giacometti see Lord (280), p. 14.
- ◇ Kerschensteiner (236), pp. 229-230.

#### 4. 埃及人采用的方法

为了解决如何把三维视觉形象以两度的形式再现出来这一困难的问题，人们曾想出许多种解决方法。最早是埃及壁画和浮雕中所使用的方法。这种方法与儿童绘画时使用的方法很相似：在组成一个物体的各个成分中，或者在一个由几个物体组成的复合体的构成成分中，选取某些典型的成分来表现整体。利用这种方法绘出的画，过去一直受到人们的贬低和责难，最好的情况下也只是得到人们的宽恕。无论如何，人们总是倾向于把它看作是不懂艺术者所创造的拙劣艺术品。1867年，马赫（Ernst Mach）在其一次题为《为什么人有两只眼睛》的公开演讲中指责说，埃及画法中遵循的原理可以归结为一句话：将事物的形象压缩到画面上，就像植物被压缩成干枯的标本一样。当现代一批成熟艺术家开始采用埃及方法作画，并产生出一种独特的艺术效果时，人们才认识到，这种从“正确投影”的偏离不是通过将真实的知觉对象扭曲或压扁获得的，而是通过二度媒体自由发明出来的立体形状的对等物获得的。

埃及人、巴比伦人、古希腊人以及伊特拉斯坎人的艺术表现风格都是与此相似的。一般人都认为，他们之所以避免采用透视缩短法，是因为这种方法对他们来说是太难了。这种看法首先由沙夫尔（Heinrich Schafer）提出。他发现，直到6世纪时，能够表现出人肩侧面的式样还很少看到，甚至在埃及绘画的整个发展史中，使用这种方法的作品也一直是个例外。他举了两处浮雕来证明自己的观点。这些浮雕表现的是手工艺人在雕刻和搬运雕像的场面，那些正在进行雕琢工作的工人的肩膀，都是运用传统的正面像来表现的，而被雕琢的雕像的肩膀却都是运用准确的侧面透视像来表现的（图85）。这就是说，在表现那些僵硬的、无生命的石头雕像时，埃及人反而运用了被19世纪的艺术教师们奉之为最能表现生命力的方法。



图 85

沙夫尔指出，早在公元前 1500 年人们雕刻狮身人面像时，就把正面像画在了长方形石块的侧面上了。很明显，这样做是需要掌握透视法的。

这说明，埃及人之所以运用垂直投影法，并不是因为他们不晓得别的方法，而是因为他们最喜欢运用垂直投影法。运用这种方法不仅可以成功地表现出胸部和双肩的对称性，还可以在脸的侧部展示出眼睛的正面形象。

在估价这种方法的时候，我们必须记住，绘画表现是建立在有关物体的完整的三度视觉形象的基础上。这种从一个固定的观察点描摹或构造一个物体的形象的方法（近似于照相），在真实地再现视觉形象方面，远不如埃及人的方法有效。直接面对模特进行素描或绘画创作的方法，在艺术发展的早期是少见的。即使在文艺复兴初期，直接再现模特的作品，也大多是正式创作之前所进行的练习中画出的素描。即使这些素描，也没有正式地使用照相透视法。对于一个现代鉴赏家来说，埃及画中的那些人像，可能看上去是不自然的，其原因并不在于埃及人没有能够把人体原原本本地复制出来，而是因为这些鉴赏家评论这些作品时，参照的是适合另一种方法的标准。一旦鉴赏者从这些偏见中解放出来，他们就再也不会轻率地宣布，埃及绘画方法是错误的了。

观者必须做的事情，绝不是仅仅对这种早已被正确透视法取代的古老方法的聪明的宽恕。相反，他必须认识到，除了这种所谓正确的透视法外，还有其他的方法可以解决如何以一个二维平面去再现一个三维物体的问题。每一种方法都有其价值，同时也有不足。究竟选择哪一种，主要取决于某一特定年代和某一特定地区的视觉的和哲学的需要。归根结底，这是一个关乎风格的问题，而非其他。对照一下图 86 和图 87 就可以看出，图 87 是依照施莱默（Oskar Schlemmer）的一幅画描出来的，它大体符合中心透视法，与一个相机从某一角度拍下的景象相似。从这一意义上说，这幅画是相当写实的。

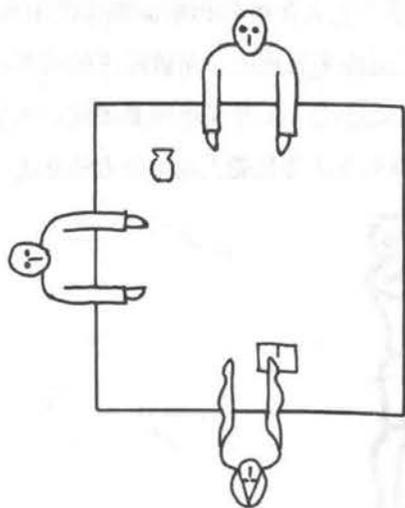


图 86



图 87

一个拥戴传统写实手法的人当然会反对图 86 的画法。因为从这幅画中可以看出，它使用的再现方法大体对应于儿童画和古人的画。看过这幅画后他想必会发出以下的议论：这张桌子是垂直的而不是水平的，前景和背景中的人物一样大，其中一个人物是躺倒的，一个是直立的。反过来，一个拥戴古老画法的评论者会指责图 87 的画法，说它把一个长方形的桌子歪曲成一个不规则的四边形，那三个本来大小相等的人物，在画中变成从巨人到矮子的等级排列。三个人与桌子的关系本来是一样的，画中的人物却变成一个正面面对，一个是侧面面对，一个是背面面对。其中两个人物被桌子拦腰切断了，第三个人物的身体将桌面的一大块掩盖了而且用肩膀触动了那个本来与她有一段距离的邻居。再也没有比这种疯狂扭曲的绘画更远离现实的绘画了。事实上，这个天真的评论者很难欣赏到透视画的这样一些奥妙：在大小和形状方面的扭曲意在造成一种强烈的深度效果，这样一种扭曲的投影是对某一特定空间位置观察到的景象的独特解释。他当然也不会承认，这种在大小、形状和角度等方面的改变，能创造出一种对现实情景的聪明而迷人的变化。相反，他会告诉这位以透视扭曲法作画的画家，他这样做是可悲的，因为他失去了儿童时代就已经具有的对二维媒介的自然感受。

要求一幅画把一个视觉概念的结构骨架原原本本地复制出来，会对绘画产生严重的干扰。但埃及人的绘画却最大限度地满足了这种要求。这种画法的最大特点，是以正方形去再现正方形，以对称去再现对称，以外部的去再现外部的去再现。

事实上，面对着一个用透视法画出来的变了形的正方形，不仅西方的成年人能够看出是一个正方形，就是埃及人和儿童也能把它看成一个正方形的变形，只要他们在观看一幅由透视法画出来的画时，不是把它当成一幅画来看，而是当成实物来看，就可以做到这一点。沙夫尔曾经描述过一个艺术家的亲身经验。当这个画家为一个德国农民的住宅作一幅素描时，这个农民正好站在一旁观看，当他画到倾斜的透视线条时，这个农民便提出抗议说：“你为什么把我的房子弄得这么倾斜？我的房子是直的呀！”过了一会儿，画完成了，这个农民看后大吃一惊（因为这幅画看上去与他的房子一模一样），不由得惊叹道：“绘画真是一件不可思议的事情。这会儿它看上去与我的房子一模一样了。”

以透视法进行的再现遇到的困境是：它以错误的绘图正确地再现了物体。这也正是透视法与埃及画法的重要区别。埃及人和儿童用正方形去再现具有正方形形状的现实物体，就大大加强了形状本身的直接冲击力，换句话说，他们对物体的实际样子进行了忠实的模仿。以透视画法进行的这种扭曲，虽然通过对形状和大小知觉的恒常性而得到纠正，但这种经验中毕竟含有虚假的成分，因为产生这种经验的刺激式样仍然是被歪曲了的。这种歪曲是我们意识不到的，而且也根本不可能意识到，因而也就无法将它记录下来。但是，这种被歪曲了的式样仍然对知觉起着作用。对二维的绘画来说，就更是如此了（即使那种逼真的绘画也是如此）。因为在二维绘画中立体感被大大减弱了，形状恒常

性也就不完整了。

所有视觉艺术的力量，都是直接由媒介物的固有性质产生的；那些间接地从这些性质中展示出的力量，只能是辅助性的。因此，艺术上最为真实的，而且也是最为有影响的表现方法，便是以正方形去再现正方形。毫无疑问，用透视法画出来的画，因为失去了这种直接性而遭受到巨大的损失。它之所以要放弃这种直接表现法，原因就在于它热衷于另一种新的表现能力。这种能力，对于那些致力于透视艺术的艺术家的来说，就比对那些不得不放弃这种方法的艺术家的显得更为重要。

NOTES:

◇ Mach (292).

◇ Schäfer (386), p. 254, Fig. 199; elevations of the sphinx, p. 202.

◇ Oskar Schlemmer's *Tischgesellschaft*, painted in 1923, is in the Ströher Collection, Darmstadt.

## 5. 透视缩短

无论是埃及画法，还是透视画法，都是力图运用物体某个特定的二维方面去再现一个完整的立体。不管一个桌面是透视变形的还是长方形的，都意在再现一个完整的桌子。要做到这一点，这个二维的面必须具备两个条件：第一，必须让人一眼看出来，这是物体的一个特殊方面，或者说，它自身并不是完整的物体，而是更大的完整物体的一个部分。第二，这个特殊的方面或投影必须准确地暗示出整体的结构特征。例如，我们从正面观看一个立方体时，只能看到一个正方形，从这个正方形本身我们无法看出它是某个立方体的一部分。因此，用这样一个投影去再现一个立体的三维视觉概念，是不适宜的。

依照知觉法则（仍然是简化律的具体体现）所知觉到的那一面，能自动地体现整个物体的结构。例如，如果出示一个正方形的平面，我们就会把它看成是一块平板的一个面；如果向我们显示一个圆面，我们就会把它看成一个圆形平板的一个面；如果通过明暗阴影看出这一圆面有一定的曲率，我们就会把它看成一个球体的一部分。这种知觉，

当然有可能会产生错误的结论，因为这个有曲率的圆面也许是一个电视显像管的面，而不是一个球体。但是，人的知觉是按照简化律去完成对这一特殊面（或投影）的知觉的。这种知觉倾向，一般会产生出十分满意的效果。一个球体，事实上是按照它的某一特殊方面所提供的信息呈现出来的。在一定程度上说来，这个道理也适用于对人的知觉。人体的整个结构特征，大致上可由从正面看到的样相暗示出来。这样，即使人体侧过身时，也不会令观察者感到吃惊，因为所有本质的东西都预先由正面形象揭示出来了。所以说某一特殊方面的样相，是能够大体上把整体的结构体现出来的。

但这一情况并不适于图 82 中所示的那个戴阔边帽的墨西哥人的图像。按照简化律，这个图像只能暗示出一个圆形的物体。同理，它也不适于图 88 所示的希腊花瓶上所画的那匹马的正面形象。



图 88

我们可以借助经验和知识判定它表现的是一匹马，但知觉所

得到的经验随即会否定这种判断。(在艺术中,知觉经验可能总是会否决由知识进行的判断。)也就是说,我们所知觉到的形象,是一个类似企鹅一样的怪物,或是一个似人似马的精灵,这种非典型的形象在艺术中是禁忌的。

“缩短”这个词,可以表达出三种意思。

第一,它意味着物体的形象不是从垂直于它的位置上进行的投影。也就是说,这个投影并没有将物体的可见表面全部显示出来,而仅仅是一个收缩了的面。从这个意义上来说,人体的正面像就不能称作“缩短”了的形象。

第二,纵使一个投影能把物体的全部可见部分显示出来,但只要它没有提供全部的典型特征,仍然可以称之为缩短。在这种意义上看来,那个对戴阔边帽的墨西哥人所作的鸟瞰图以及希腊人在花瓶上画的马,都可以说是被“缩短”了,但这种缩短并不是真正的知觉和绘画意义上的缩短。我们对于原型所具有的知识使我们认识到,这些垂直投影,是一个与之完全不同的另一种物体的变形的投影,但实际上眼睛并没有真正从中看到原型物的形状。

第三,任何一个投影,从几何意义来说,都包含了缩短。因为人体中所有那些与投影面不平行部分的面积都被改变了,有些甚至被部分或全部地取消了。德拉克罗克瓦在其日志上指出,“缩短”是普遍存在的,即使是一个胳膊下垂的垂立人体形象,也包含着缩短。他说:“缩短法与透视法其实是一回事。某些流派的画家,十分忌讳他们的画被说成是由缩短法画出来的,之所以如此,是因为他们真正相信,他们使用的不是变形法。其实,即使在一个侧面的头像中,眼睛、前额等都被缩短了,其余各个部分同样也被缩短了。”

投影的收缩总是要涉及物体位置在空间中的偏斜。为韦太默(Weitheimer)所习惯称呼的物体的“正面”,实际看上去是偏斜的。也就是说,这种投影显得好像是“正面”经过偏斜之后得到的。偏斜的一个主要后果,就是向视觉暗示,该物体是一个立体。也就是说,该物体的不同部分分别位于离观察者不同距离的位置上。同时它还使视觉直接地感知到,这个被偏离的原物体的结构。脸部的缩短是通过脸部偏向一个倾斜的位置上得到的,但是,这个缩短了的脸部并不是作为偏斜了的形象被知觉到的,而是作为对称的正面形状的变形被知觉到的。但在一个侧面像中,这个对称的正面形状就无法暗示出来,这是因为,侧面像通常被认为包含缩短,因为它总是有着自己独特的结构。

一个式样要想成为一个缩短了的样子,就应该由一个结构上比它更为简单的式样偏离而来,也就是说,就应该由一个更为简化的式样在深度上发生方向上的变化而得到。

但是,并不是在所有的情况下,人们都能够成功地知觉到缩短的投影所偏离的那个较简化的式样,因为这里要牵扯到知觉本身的一些问题。对于这些问题,我只想举出少数几个例证予以说明。第一个例证是,如果投影式样本身有着极其简化的形状,这种简

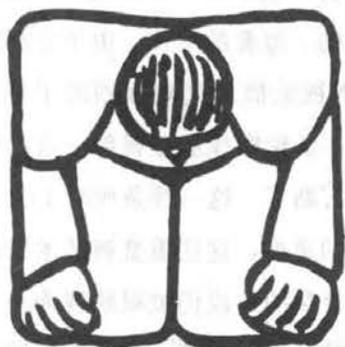


图 89



图 90

化性就要对式样本身的效能产生消极的影响。因为，一个式样的形状越简化，它就越不容易被看成是一个立体图形。简化的图形往往容易被看成是二维的。这意味着，要想把一个圆看成是椭圆的缩短，或是把一个正方形看成是一个缩短了长方形，都是极为困难的。图 89 所示的，是从上往下观看时见到的一个成蹲坐姿势的人的视觉形象，它已经被缩短成了一个正方形投影。这个正方形投影所再现的人像，在画面中展示出极大的稳定性。这种稳定性，就使得把它视为一个比之稍微简化的三维形象，变得极其困难。因为对于平面图形进行偏离所需要的条件，也同样适用于三维图形。

沿着对称轴进行的缩短，也应该小心进行。从上往下观或从下往上看一张脸（图 90），所产生的效果要比从侧面看它时所产生的效果强烈得多。因为在这种情况下，它的形状和各个部分的相对位置，都与基本视觉概念发生了根本的偏离。除了这一原因之外，另一个原因就是，一个对称的形象，看上去更加“坚固”和“稳定”。而一个非对称的侧面脸谱，就能清晰地揭示出它所偏离的那个标准的正面脸谱。相反，一个正面脸谱却又容易被看成一个被压扁了的怪胎。特别值得指出的是，像这样一些畸形的图形，在艺术中应该尽量避免。一个最典型的事例，便是曼特格纳（Mantegna）画的耶稣受难像。在这幅画中，由对称而产生的僵化性，因头和脚的侧面倾斜而得到补救。

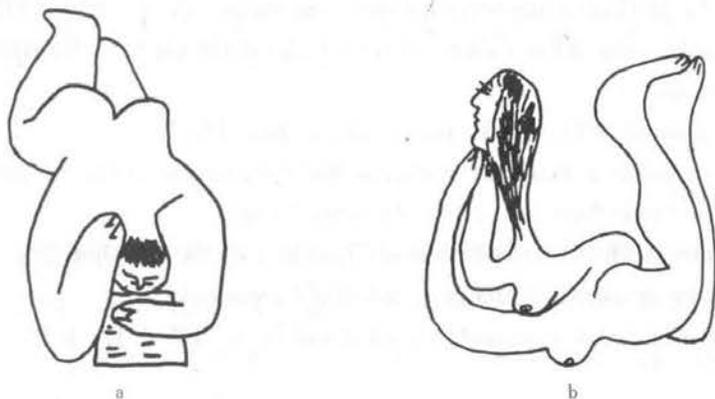


图 91

当我们试图对那些有曲度的形象进行缩短时，往往会产生这样一个问题——在投影中，物体的连续性消失了，代之出现的是一些非连续性的、重叠的单位。由于它消除了隐藏部分，并从连续性转变为非连续性，致使它的基本视觉概念受到强烈的干扰。图 91b 是从毕加索的一幅画中两个人物中描出来的一个。一条轮廓线从左臀部一直延伸到脚部，中间毫无阻隔。但在图 91a 中，这条轮廓线却被打断了。这一线条画看上去更像是一部赋格曲而不是一条线性的旋律。它展示了一系列的重叠，这些重叠被艺术家以如此纯熟的手法组合在一起，所以即使有局部的断裂，其分裂的片段仍被眼睛视为一个紧凑的整体。在那些不好的绘画中，恰恰是这些裂缝，打破了整体的统一。一个极端的例子是在描绘一个向观察者的方向伸出的拳头时，这个拳头看上去往往与胳膊分了家。在再现一个从马的后面向前看时所得到的马的投影时，马的臀部往往会把马的颈部遮断。在这里，视觉理解力达到极限。一个习惯于其三维表面之连续性的雕塑家，极不喜欢这种断裂。德国雕塑家艾恩斯特·巴拉赫 (Ernst Barlach) 说过：“我再现的不是个人看到的形象，也不是我不断改换观察位置之后看到的形象，我再现的是事物本来的样子，也就是事物现实的、真正的样子。这种本来的面目是从我们见到的事物中提炼出来的。我所喜欢的也正是这样的艺术（指雕塑。——译者）。因为这样的艺术抛弃了一切矫揉造作，因此我认为，雕塑是一种健康的和自由的艺术，它不受透视、缩短、扩张和别的一些人为的弊病的折磨。”

## NOTES:

- ◇ If we think of the sections of the foreshortened bodies, we realize more easily how a partially given simple shape tends toward its completion.
- ◇ Fig. 88 is drawn after a detail from an Attic amphora of the early sixth century, in the possession of the Metropolitan Museum of Art in New York (illustrated in *Greek Painting* [166], p. 8). The compelling power of structurally simple patterns is demonstrated by the fact that such monsters can be produced in a period when the sense of the visually significant was otherwise so strict that even mild foreshortenings, e. g., of heads or feet, were avoided. The symmetry of the front view is so inviting that its inadequacy is overlooked. It also affords a simple solution to the problem of representing a set of four horses (cf. p. 125). Rathe (360), p. 37, mentions similar cases in Far Eastern art as examples of the impact (“Durchschlagskraft”) of such projections.
- ◇ Delacroix, *Journal* (94), vol. 3, p. 13, entry of Jan. 13, 1857.
- ◇ Fig. 90 is enlarged from Fernand Léger's film *Ballet Mécanique* (1924). I am indebted for the photograph to Guido Aristarco, editor of *Cinema Nuovo*.
- ◇ Andrea Mantegna's foreshortened figure of Christ is in the Brera, Milan.
- ◇ Figs. 91a and b are sketched after pp. 9 and 36 of Cooper (84).
- ◇ The Barlach quotation is translated from a letter of June, 1889 (41), p. 17.



## 6. 重叠

尽管重叠会引发眼花缭乱的视觉杂技，却是避免不了的，因为物体与物体之间，或是一个物体的部分与部分之间，总避免不了相互遮挡，使我们的视线不能到达遮挡部分。事实上，当绘画中的各种形状或单位不再是简单地排列组合，而是通过堆集或重叠使之相互干扰或相互矛盾时，反而会引发极大的视觉愉悦。

对重叠的感知必须满足一定的条件：画面中的各个单位在投影中相互触碰而且看上去：(1) 互相分离；(2) 属于不同的面。图 92 所示的图像同样来自毕加索。按照图 92 所示，只有图 92a 中那个女人的乳房所处位置使得它遮挡了她的胳膊而使后者看上去明显不完整时，才能知觉到重叠。图 92b 则恰好相反。其中的两个主要单位：胳膊和乳房，各自保持完整且没有相互干扰，看上去成并列关系而不是一个遮挡了另一个。在第五章中，我们还要讨论重叠的另一种更特殊的方式：“图形—基底”重叠。

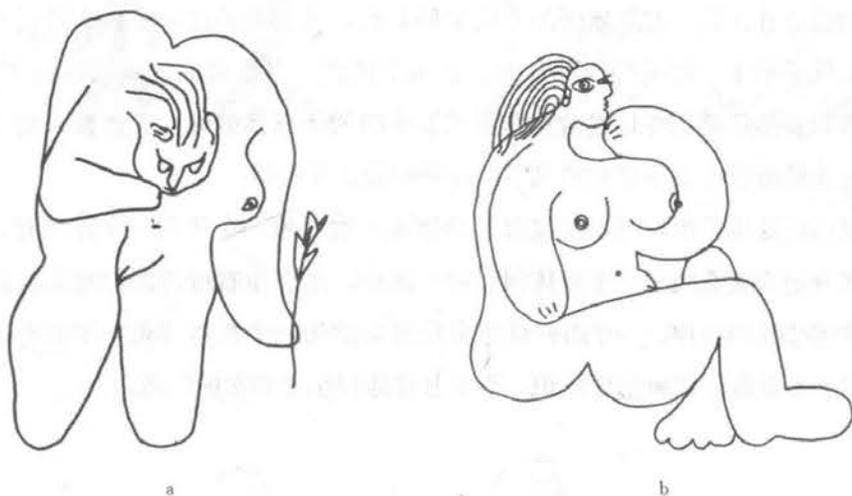


图 92

当所有的重叠单位共同组成某种特定的简化图形时，这些单位往往被看成是属于同一事物。例如，图 93 中所见到的那个女人的臂和肩，就往往被人们看成那个男人的臂和肩。这种错觉，往往因为下述情况而得到了更进一步的巩固和加强。这个情况就是：由简化而造成的对称，正好符合人体的基本视觉概念。



图 93



图 94

在重叠中，虽然后面的单位部分地被前面一个单位遮断了，但后面的单位非但不应该显得残缺不全，而且应该显得极力在争取自己的完整。但是，如果四肢是被从关节处遮断的（肩部、肘部或膝部），所产生的视觉形象就不是重叠了，而像是一个被截了肢的肢体形象。这是因为，当遮断发生在关节处时，那剩下的未被遮断的部分看上去就是完整的。同理，如果发生遮断的方向与视觉对象的结构骨架以简单的角度关系相交时（例如人脸被遮断的方向与中轴线垂直或平行时），剩下那未被遮断的部分也会展示出一种令人不快的完整。以图 94 展示的米开朗琪罗《最后的审判》中那个著名的被诅咒的人物为例，他的脸因手掌的出现而沿着弧矢轴被分成两半，也许是因为看到了恐怖事物，才使他用手掌遮盖了一只眼睛，这样一种遮挡就使得主导另一半脸的另一只眼睛看上去像是一个妖冶的独立存在物。如果遮断的方向是倾斜的，就会避免这种令人不快的结果。这些原则，不仅适用于一幅画的内部，而且适用于边线。当绘画的边线切断画中人物时，画家和摄影师要尽量避免将切线放在四肢或躯体的关节或接缝处，以便使人物形状因保持自己的连续性而看上去不是被切割了，而是向边线外延伸。

这一原则的适用范围，绝不仅仅限于动物或人类形象。在切割一个圆面时，切割下来的那一部分是否被看成是一个整体圆面的一部分，主要是看被切割的地方的曲率是否暗示出一种连续性的延伸。一个有机体究竟是被知觉为一个整体或是一个变形体或残缺体，决定因素不是我们的解剖学知识，而是其身体投影之形状的性质。

## NOTES:

- ◇ The Picasso examples of Fig. 92 are sketched from Cooper (84), pp. 13 and 14.
- ◇ Apologies are due Rockwell Kent, a detail of whose woodcut *The Lovers* gave me the idea for Fig. 93.
- ◇ Michelangelo's *Last Judgment* in the Sistine Chapel of the Vatican was painted in 1536-1541.
- ◇ Low-cut dresses that end in a horizontal line slice the shoulders from the rest of the body, whereas the oblique V-shaped cut deviates from the axes of the body strongly enough not to interfere with its unity.

## 7. 重叠的好处何在？

举例说，在迄今发现的对“人”的再现形象中，最简单的是儿童画中的“人”、史前洞穴画中的“人”、汉字中的“人”（见图95）。这三种再现形象的基本结构最接近于我们心目中人的最基准形象。“人”的这种基准形象是重叠由之出发或得以进行的基调或基础。从这种基调的分离是以下面两种方式进行的：第一，这种基准形象中的基本排布，一目了然地展示出人体四肢之间的典型关系。但是，每当艺术家试图再现人在走路、做工、做手势、攀登、降落时的状况时，人体和四肢之间便进入一种复杂的交织关系中。也就是说，每当艺术家想要描绘物体永恒静止状态之外的其他种种状态时，便不可避免地做出这种变形。第二，身体的变形，还要继续受到投影所在的平面的变形的制约。我们需要加以特别详细说明的，也正是这种变形。



图 95

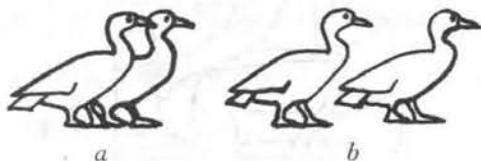


图 96

在图96b中，我们看到的是前后鱼贯而行的两只鸭子，二者显然没有重叠。而在图96a中，两只鸭子在同一平面内重叠在一起。对比之下就会感到，在表现两只鸭子的亲近状态时，运用图96a比运用96b更为适合，更为真实可信。

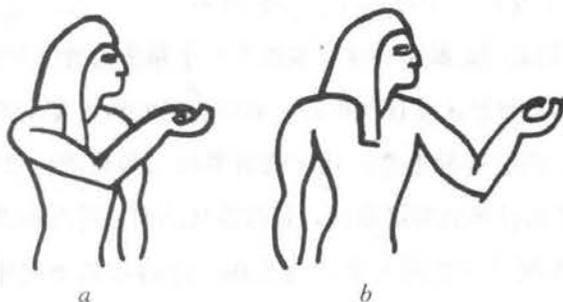


图 97

图 97a 则展示出垂直身体和倾斜胳膊之间的区别。从中可以看出，当方向不同的两个单位在空间中相遇时，如果这种相遇发生在同一个平面之内，就比让它们在一个侧面中以松散的先后顺序出现时，展示出更强烈的区别。

这种情况也可以在音乐中见到。如果把几个音乐放在同一个和音中，就比这些音乐以先后顺序排列时，展示出更为强烈的和谐与非和谐对照。重叠法的好处是，它可以通过使各种形式关系在一个更加统一的式样之内集中，而使这些关系得到控制和加强。也就是说，通过重叠法所得到的紧密的结构，具有明显的独特性，至少是削弱了每一个单位的完整性，最后产生的，不仅仅是一种更紧密的“关系”，而是一种更强的能动力。重叠代表的积聚是作为一种干扰而存在的，而这种干扰又是通过形状的相互修改而展示的。

严格说来，重叠造成的干扰不是相互的。也就是说，其中一个单位总是位于另一个单位的前面，其自身的完整性不受任何损害，却妨碍了另一个单位的完整。



图 98



图 99

从图 98 中可以看到，其中一个单位对另一个单位占着绝对的优势。国王赛萨斯位于前面，他的形象的完整性未受任何损害，而以自己的神力支持国王的伊西斯的形象，却遭受了极大的干扰。通过这种重叠，就在统治单位与服从单位之间建立了等级差别。这个按照各自的重要性而排列的等级序列，是按照从前到后的次序排列起来的。

然而，这种一方压倒另一方的关系，只是在某些特定的重叠中才表现出来。在一个复杂的整体中，某一个位置上出现的这种统治与服从的关系，也可能被另一个位置

上所出现的相反的关系抵消。因此，不管哪一部分，都会在显示出某种主动性的同时又显出一种被动性。我们只要以图 98 与图 99 展示的鲁本斯的一幅绘画加以比较，就能明显看出埃及艺术构图中的那种一方压倒另一方的简单重叠与巴洛克艺术中的复杂重叠以及鲁本斯式重叠的巨大区别。在鲁本斯的绘画中，一对恋人之间呈复杂的相互交织关系。

重叠以一种特具表现力的手法展示出掩盖与被掩盖关系。衣服能掩盖身体亦能暴露身体。当电影镜头对铁栏后面的囚犯拍照时，在客观的环境没有改变的情况下，从内部向外拍出的照片和从外部向内部拍出的照片就有着明显不同的意义。如果照片是从牢狱内部向外部拍的，我们就能看到牢狱内好像有着充裕的自由。但是，如果照片是从外部向内部拍的，那横在囚犯身边的铁栏就标志着他已失去了自由。阿尔舒勒（Alschuler）与哈特尼克（Hattwick）曾经列举过这样的证据：有些幼儿在画“抽象”的画架画时，经常把一种颜色叠加在另一块颜色上，这与那些喜欢把颜色分别画在不同的位置上的儿童所持的意图显然不同。他们的意图，在于表现一种“压抑”和“被动”的特征。例如，把冷色叠加在暖色上面。如果这种个人态度与绘画表现之间果真存在着对应关系，那就必须要问儿童绘画的动机在绘画中究竟起多大作用。也就是说，其绘画在多大程度上是由试图通过重叠进行掩盖的动机驱动的。

重叠也为如何在一幅画内表现出一组物体的对称，提供了极为可行的解决方法。假如有某一个画家，想表现“帕里斯的裁判”这个题材，就必须设法显示出，三个女神都具有同样的被选择的机会，换句话说，在整个视觉形象中，她们站立的位置必须与裁判者对称。在观赏这幅画的人看来，描绘这种对称似乎是很容易的（图 100a），因为观赏者的视线与画面是垂直的。但担任裁判的帕里斯就不同了，他与三个女神处于同一个画面之内（图 100b）。在这种情况下，再用原来的方法就不适合了。三个站在裁判者对面的女神并不与裁判者对称，其中第一个离他最远，第二个离他较远，最后一个离他最近。很明显，这种排列与表现作品主题的视觉概念是互相矛盾的。在这种情况下，画家必须考虑利用画面中的第二维（图 100c），因为只有这样才能恢复对称。但由此而得到的三个女神的排列，却显得有点像头尾相接的图腾柱式样那样笨拙。要想展示出地平面来，则需要通过倾斜的排列把画中的空间扩张到第三维。这样就需要运用重叠法（图 100d），当然，我们还可以通过裁判者在垂直方向上的偏离而达到这个目的（图 100e）。

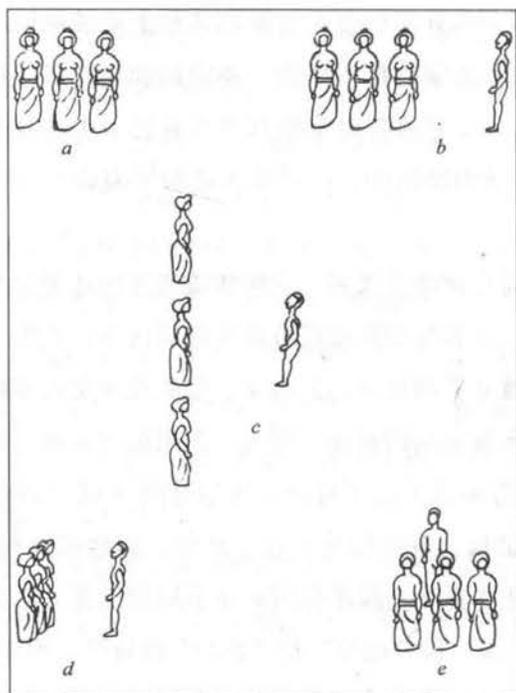


图 100



图 101

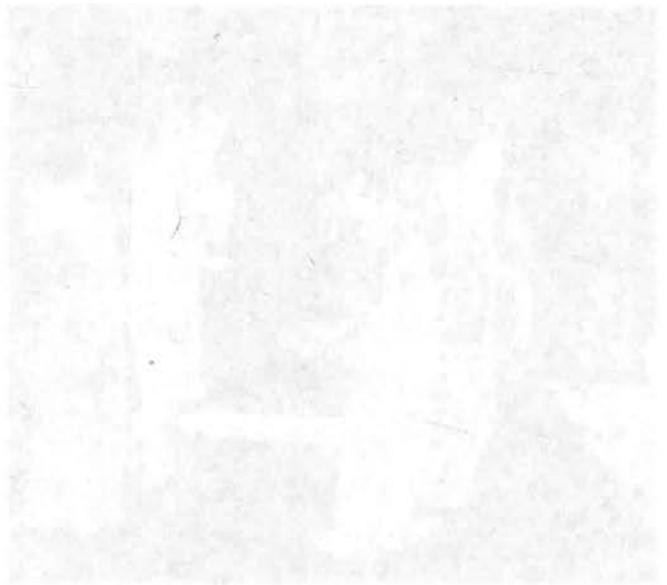
在古希腊花瓶和钱币上常见的车夫与马，是解决同一问题的另一种做法。哈罗提与古罗提的视觉概念，要求两组三位一体之间以对称关系对立着。但是，如果画面中与另一组发生关系的那一组的成员不是呈直线排列，而是呈圆形排列时，处理起来就更困难了。图 101 展示的是 12 世纪的一幅历法图的结构模式。在这幅图中，由侍女簇拥的圣乌尔苏拉 (St. Ursula) 受到一个射手的攻击。对于观赏者来说，圣乌尔苏拉与侍女们是成对称排列的，而对于射手来说，就并非如此了。在这种情况下，只有重叠，才能克服空间的非一致性。

在表现单个物体时，也会遇到同样的困难。早在中世纪，画家们就对如何表现出《福音书》作者在他的书本上写字的形象，感到很棘手。视觉概念要求书本与写字者的位置相对称，但要想做到这一点，不诉诸缩短法或重叠法是不行的。

## NOTES:

- ◇ Fig. 98 is taken from an Egyptian relief at Abydos (c. 1300 B. C.) representing King Sethos I and the goddess Isis.
- ◇ Rubens' *Shepherd Embracing a Young Woman* of 1636-1638 is in the Munich Pinakothek.
- ◇ For further examples of how superposition is used to convey meaning in films see Arnheim (20) pp. 47ff.
- ◇ Alschuler and Hattwick (8), vol. 2, p. 129.
- ◇ The picture of St. Ursula from a calendar manuscript in Stuttgart is reproduced by Gombrich (156), p. 129.

◇The parallel noted in the development of music and the visual arts refers mainly to the sequence of comparable steps, not to coincidence in history. It may be mentioned, however, that although in Western culture visual overlapping precedes musical harmony by thousands of years, the arrangement of pictures in horizontal rows gives way to an integrated organization of the depth dimension only in the Renaissance. See Bunim (69) and White (448).



## 8. 平面与深度的相互作用

一旦绘画开始使用第三维时，便获得了极大的丰富性，就像给简单的曲调增加了几个乐音而使之丰富起来一样。绘画的这种变化与音乐的发展是相互平行的。在音乐中，一开始时是几个相互独立的声音，随着时间的推移，这几个独立的乐音便开始在一个统一的构图中相互联系，最后发展为现代同调音乐（比较图 186 和图 187）。与此极其相同的是，绘画的深度（第三维）一开始是由若干各自独立的水平条带头尾相接地罗列在一起加以再现的。稍晚些时候，便开始使用重叠手法将这些条带叠放在一起，形成前景、中景和背景，三者之间或多或少地联系着。最后整个第三维融合成一个从前到后，然后又从后到前的不可分割的连续体。

当绘画构图意在占据一个三度空间时，它就必定处于两个极端空间概念的中间状态，并与二者发生关系。这两种空间概念，一个是恒常性为百分之零的空间概念，另一个是恒常性为百分之百的空间概念。当绘画处于百分之零空间概念时，它就是一个完全被压扁于一个平板的面上的投影；当处于百分之百的空间概念时，它就会占据一个类似舞台

那样的完全的三维空间。事实上，任何绘画都不会完完全全地走向任何一极，它们一般都会按照自己的风格的要求，处于两极之间的某一点上，或是靠近这一极，或是靠近那一极，并通过这两种空间概念的相互作用，而获得所要表达的意义。

为了说明这个问题，我们试对中国古代的绘画《捣练图》加以分析（图 102）。在图 102 展示的画面中，四个捣练女子是成三度排列的，她们围着一个长方形的捣练槽排列成与捣练



图 102

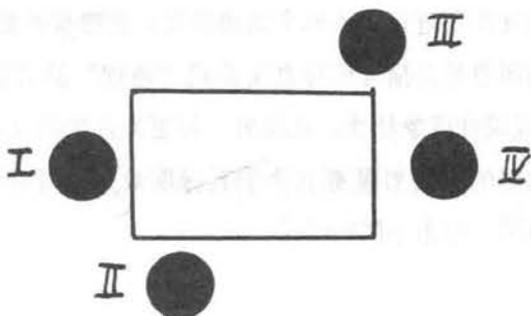


图 103

槽稍微偏斜的另一个长方形（见图 103）。也就是说，四个女子排成的这个长方形，是捣练槽本身的长方形倾斜变化之后形成的形状。在这四个女子中，第二、三、四三个女子面对面站立着，而第一个正准备开始操作的女子则转身向外站立着的。结果，这第一个女子便从这一四人组合中分离了出去，从而使整体变成了一个三角形和一个外在者的排列。此时，第四个女子便成了两个正在操作的女子和那个正准备着操作的女子的中间链条。如果把两个穿浅色上衣的女子与另外两个穿深色上衣的女子连接起来，正好与这四个人组成的长方形相重合。两个穿深色衣服的女子相连，形成长方形一侧的边线；两位穿浅色衣服的女子相连则形成了另一侧即深度一侧的边界线，从而使第二位女子位于前景，第三位女子则位于离前景最远的深度距离上。

以上是对于这一绘画偏向于三度排列时的描述。但是，如果从其平面投影的角度分析，其构图就完全不同了，在这个平面中，四个女子不是围绕捣练槽站成一圈，而是其中两位女子分立于捣练槽的两侧，另外两位女子中的一个遮挡了捣练槽，另一个被捣练槽遮挡。这样一来，这四个女子便明显地分成了两对。其中一对是以重叠性联结着，另一对则是通过一段空白联结着。在这种排列之中，由第二、第三和第四个女子组成的三角形对称消失了，第一个女子也不再是孤立的了。相反，这四个女子的脸相却有着一个类似月亮从圆到缺的变化程序——从第一个女子的全形的脸过渡到第三个女子的倾斜形脸，然后又过渡到第二个女子的侧着脸，而在到达第四个女子时，她的脸就完全看不见了，这样就在四个女子之间建立了一种“之”字形的线条联系。这种联系方式在一个三度构图中是不存在的。其结果，就有了位于外侧的两个着深色上衣的一组女子和位于里侧的两个着浅色上衣的另一组女子。二者围绕着两个竖直的桩杆组成的中心轴线分成了相互对称的两组。四个女子的头则构成了一个平行四边形平面的四个顶点，其中的第一和第三个女子因其头部位置高于第二和第四个女子的头部位置而成为主导。但从整体来看，她们又受到第二和第四个女子的遮盖。

由于这两种构图模式的相互作用，便产生出了更为复杂的形式和更为深刻的含意。我们看到，这两种模式在某些时候互相支持，在另外一些时候则相互排斥。因此，对这

两种构图模式之间的相互作用进行深入和全面的研究，是很有必要的。

很明显，三度的构图总是去描写那种真实的或“地理”的情景（例如耶稣被他的弟子围绕的情景）。它的表现性或象征性，比起另一种更为直接的视觉投影或许弱一些。但是，由于这两种绘画构图的相对力量都取决于其深度效果，对它们所起的作用的探讨，也会随着绘画风格的不同，得出不同的结论。

NOTES:

- ◇The group in Fig. 102 is a detail from a scroll painted by a Sung emperor Hui Tsung (1082-1135). The scroll is a copy of a work done in the Tang period.
- ◇My presentation of the relation between perspective projection and visual conception has profited greatly from conversations with Henry Schaefer-Simmern.

## 9. 相互竞争的诸方面

在同一地点和同一时间观看同一个立体物时，只能看到它的一个方面。但一个人一生中每时每地都在克服视觉的这种局限性。这种克服是通过从事物的各个方面观看而得出其总体形象而完成的。在这之前，我曾一再提到，用一个绘画表面去再现从物体周围看到的物体形象是多么困难。

当然，当某些方面被选择时，意味着对其他方面的丢弃。对这一困境，西方文艺复兴艺术所奠定的传统，只接受一种解决方式：只选择自认为最适合其表现目的那个方面，而对那些从一个特定角度观看一个物体时被隐藏的、缩短的或扭曲的部分，则不得不忍痛割爱。我曾指出，早期艺术形式并不受这一传统的影响，它总是将一个物体或空间之所有部分中最典型的方面自由地结合起来，完全无视从不同视点所见的诸种形象的不一致。这样一种再现风格重点放在事物或现象本身，而不是从某一视点看到的某一方面。

但是，其中有一种法则，却是这些早期艺术普遍遵守的。这一法则就是，在同一画面中仅仅呈现事物的一个方面。换句话说，同一幅绘画绝不会在呈现一个事物之正面形象时又呈现其背面形象。但也有例外，如原始艺术。在儿童绘画中，我们也会看到一个正面的鼻子和一个侧面的鼻子的结合体出现在同一张脸上的情形。这种违背经常发生在儿童绘画从某一发展阶段向另一发展阶段过渡的时候。

在某些个别的或局部的艺术领域里，如在某些用于演出和装饰的画中，也不乏这种儿童式的正一侧结合像。美洲的印第安人亦成功地解决了在一幅画中同时表现一个动物的两个侧面形象的问题。从图 104 展示的这种画中可以看到，动物的身体分裂成两个侧面形象。这两个侧面形象互相对称地结合成一个整体，同时又保持着一种不稳定的联系。这种不稳定性，不仅表现在每一侧面形象都包含着背部和头部的中轴线这种现象上，而且表现在鼻尖和尾巴尖那不稳定的黏合上。

莫瑞—吉恩 (Morin-Jean) 曾经分析过此类形象。他把这种形象称之为“具有双身一头的怪物”。这种形象不仅可以在东方装饰艺术中见到，也可以在希腊古瓶和古钱币、罗马式建筑柱头中见到。所有这一切都是违背一般原则的怪诞的例子。



图 104

现代艺术与这些原始表现形式有着一定的相似之处，因为现代艺术也是致力于把从各个不同的角度看到的形象结合在一起，只不过它是以一种独特的方式加以结合的。众所周知，现代派艺术是在经历了一个特殊的过渡时期之后，才最后产生出来的。在这一过渡时期中，人们往往把一个物体的形象与它的投影等同起来，认为一幅精妙的画就在于它能保证其形象的准确性。直到 19 世纪，人们才发现这种方法的片面性、主观性和偶然性。开始时，这种艺术风格是很受欢迎的，只是到了后期，它才引起人们的担忧。人们看到，虽然从这种浅陋的形象中一眼就能看出它代表的那种短暂的和表面的经验（这种经验在西方已变得很有代表性了），但这种形象所表现的世界却是十分不现实的。后来，艺术家们便开始去揭露和批判这样一种观点：人在与现实发生联系时，只能把握住那短暂的一瞥，除此之外，就什么也抓不住了。然而，这样的一瞥根本不能代表事物的整体，即使将多个一瞥加到一起，也最多不过得到一个由各个相互矛盾的形象组成的集合体。这种集合体只能给人一种十分不舒服的感觉。现代派艺术家们为重新发现那些天真无邪的眼睛所见到的稳定世界，进行了不懈的奋斗。这时，他们大体上又恢复了儿童和埃及人所使用的方法，但却是运用了一种相当现代的手法。那么，这种现代手法与儿童和埃及人所运用的方法之间又有些什么不同呢？

在再现艺术的早期阶段，当不同方面放到一起时，尽管这各个方面在空间上有着内在的矛盾，也必定要呈现出一个有机的和特征明显的整体。既然意在正确、清晰、完整地再现一个物体，各个方面必定以一种和谐、鲜活、对称的方式结合在一起。这就是说，在选择出那些最为典型的方面之后，还必须再以一种精确的方式，把它们组织起来。例如，头和颈的位置必须与双肩对称，人体的诸方面的差异必须符合肌体或知觉的分离原则。这也就是说，可以把一个位于正面的眼睛放在一个侧面的头上，因为眼睛是一个比较独立的实体。但一个正面的鼻子和嘴，就不可以安置在一个侧面的脸上。进一步说来，整个身体或身体的某一部分，只能表现一次，同一个物体，要么是侧面的，要么是正面的，而不能使正面和侧面同时出现。同理，从左面看到的物体侧面，也不能与从右边看到的侧面结合在一起。例如，图 105a 所示的儿童画，就把一杯水的侧面形象和从顶部看到的正面形象结合在一起，而形成了一个对称的式样。这一牢固而又完整的式样所表现的现实，是令人十分信服的。但图 105b 所示的由毕加索所画的深平底锅式样，就很不同了。在这个式样中，正面形象和侧面形象、曲线线条与直线线条、左倾斜与右倾斜等所构成的对立和矛盾冲突，完全集中在一起了。

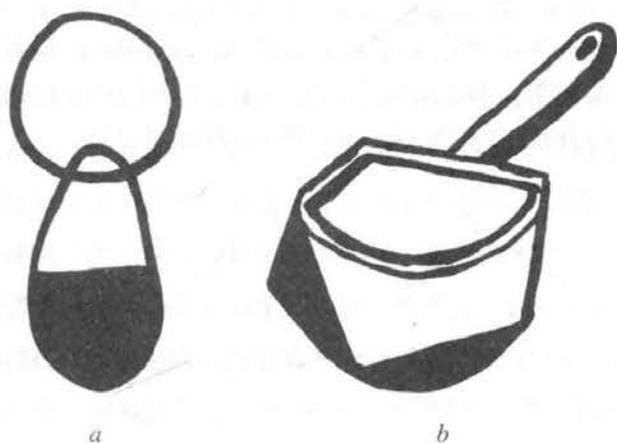


图 105

立体派艺术的创作步骤常常被误解，认为他们之所以创作这样的艺术，仅仅是希望把各个角度看到的物体形象结合为一体，以便给出一个更完整的物体形象。要想欣赏这样的艺术，必须假定欣赏者像一个心灵杂技者一样，借助心灵翅膀迅速地从这个视点飞到那个视点，或是同时位于各个不同视点观看一个物体。通过同样的心灵杂技，观看者似乎在亲自行使作品内各种力的相互作用。但事实并非如此，观看者观看的其实不是一个三维物体，而是三维物体在平面上的投影，其中物体的各个方面相互矛盾和相互冲突。当各个不同或相互排斥的视像（如一个正面像和一个侧面像）同时出现时，由这种不一致产生的视觉张力就更强烈了。不同角度获得的形象融合得越紧密，这个张力也就越强烈。例如，图



图 106

106 所示的毕加索所画的牛头画，就属于这种情况。在这幅画中，正面牛头和侧面牛头出现在同一个轮廓线之内，并融合成了一个不可分割的知觉整体。即使是在雕塑中，虽然不需要为了达到写实主义的完整性而将相互矛盾的方面结合为一体，立体主义艺术家仍然让各个单位强烈地相互冲突和相互干扰。在他们呈现的世界形象中，只有各自独立的单位相互侵略时，它们之间的相互作用才能产生。其整体的平衡是通过调整各种相互冲突的力的方向而得到纠正后达到的。在这里，正如马克思所说的矛盾得到视觉的表现。

## NOTES:

- ◇ Fig. 104 is taken from Boas (54), pp. 224-225.
- ◇ Morin-Jean (315), pp. 86, 87, 138, 139, 152.
- ◇ Fig. 105a is taken from a drawing by a five-and-a-half-year old child, 105& from Picasso's *Still Life with an Enamel Saucepan*, painted in 1945 (Musée d'Art Moderne, Paris).
- ◇ On interpretations of the cubist procedure see, e. g., Paul Laporte's article (262).
- ◇ Picasso's head of a bull is sketched from his *Mise à Mort* of 1934.

## 10. 写实主义与真实

在用二个度的画面再现一个三度空间的时候，我们遇到了一种特别自相矛盾的事。图 86、图 87 所示的三个人围坐在一张桌子周围的例子证明了，如果这一情景以一种呆板但正确的投影呈现时，出现的这一正面图就会被尴尬地扭曲。相反，当把这一情景转化为二度图像时，这一图像就会被视为一个本身极为荒唐的情景的投影。在这极其荒唐的原来情景中，桌面不是平放而是直立着，周围的三个人像电扇片一样附着在这个桌面上。相应地，对于这些不同绘画空间再现的识别，也有恰当与不恰当之分。究竟哪种识别方式合适，主要取决于这种再现方式出自哪个年代或由哪个年龄段的人画出的。

与这一相互矛盾的情景对应的是，当光学的发现影响了绘画再现，使之趋向于机械投影时，这一步骤的客观准确性就会使那种脱离常态构架的做法获得前所未有的自由。它允准了对自古以来人们赖以认出人体、动物和树木的简单视觉构架的根本变形。在这样的艺术家看来，他们使用的透视缩短法是正确的。根据这一理由，他们疯狂地扭曲构成事物的主轴线，摧毁了各组成部分的对称和相应，改变其比例，重新排列各部分的空间位置。在一幅写实主义的绘画中，一个人物比一棵参天大树还要高，脚可以与脸毗邻，身体的轮廓线可以以任何形状呈现，乌尔弗林（Heinrich Wölfflin）在评论米开朗琪罗画于西斯廷教堂天顶上画的奴隶时指出，“与米开朗琪罗重新构造人体四肢的做法相比，其脱离人体基本构架的手法就更为激烈了。在这种新的结构关系中，他发现了更为奇特的效果：把一只胳膊与两个小腿紧紧挨在一起，使三者成为相互平行的一组；让这只下垂的胳膊与大腿十字相交，几乎形成一个直角，然后一条同一连续的线条将人从头到脚连成一个整体。很明显，这种变化已经大大超出了他做绘画练习时遵循的符合数学规律的变化。但是，正是这一最最怪异的姿势看上去也最可信”。图 107 展示的是阿比亚斯（Abias）人物画，从中可以看到与米氏画中相似的人物形象。



图 107

很明显，文艺复兴时代的艺术家们使用忠实投影的新技术，不仅是对科学承认的写实主义的尊重，还因为这种再现方式生发出的对自然客观形象的无穷无尽的变化以及与之相应的无穷无尽丰富的个人解释。毫不奇怪的是，这种对投影变形的极端运用会诱发出一种与之极端相反的趋势，即回归到最基本形状和最基本的永恒结构图式的趋势。这种相反的趋势在修拉和塞尚作品中的那些简单几何形以及 20 世纪艺术中常见的原始主义艺术中明显展示出来。

但与此同时，艺术又一再从那种人眼无法看懂的复杂扭曲现象中获得庇护。表现主义艺术从这种自由脱离事物基本结构的做法中获得启发，不再在乎艺术是否是客体的正确投影。对有机统一性的破坏是从写实主义艺术开始的。它往往在原物体的中间插入一些外来物体，把原物体的各部分进行隔离。现代派艺术家在不使用重叠手法的情况下达到了同样的目的。“倾斜法”曾一度被写实主义艺术家用来表现深度，现代派艺术家则变本加厉，连轴线的定向也加以歪曲。但是，他们这样做的目的，却并不是为了表现深度。对传统着色法的破坏，则由印象主义者推向极端。印象主义艺术运用反射作用，把草地的绿色涂到了在草地上吃草的牛身上，或是把天空的蓝色涂到了教堂的石墙上，结果，就使得现代派艺术家不仅在把一红颜色的物体涂成蓝色时是自由的，而且在用不同色彩的结合去代替一种单色方面也是自由的。在这之前写实主义艺术家们曾一度运用一些自相矛盾的结果，去重新组织有机体的各个组成部分，有时候，他们把几个人的形体融合成一个三角形，或者是把一个人变成新的连续性的整体。现代派艺术家们则将这种办法加以发展。例如，当他们去表现一个人物的脸相时，往往把一个脸加以分裂，使一部分脸面与背景融合在一起。另一些现代派艺术家，则通过选择一个特殊的方向照射物体，而把阴影投射到这个物体上面，这样就以一种荒唐的组合手段把这物体分离开来了。布

洛克曾把这一方法加以改进。他在画中把一个女人的身体形象一分为二，即把她分成一个侧体的黑暗女人形象和一个正面的明亮女人形象（参见图 233）。

NOTES:

- ◇Wölfflin (468), p. 63. Fig. 107 gives the outlines of the figure of Abias from the lunettes of the Sistine Chapel.

## 11. 什么样的形象看上去逼真?

我们秉持下面这样一种狭隘的信仰已经太久了。这种信仰就是：只有写实性的机械复制才能忠于自然。我们意识到，历史上出现的风格各异和千变万化的再现，不仅受到其创立者推崇，而且被其他人逐渐适应，最后终于被大家接受。但仅仅按照“条条道路通罗马”的态度去为其辩解，还是不够的。我们还必须进一步看到，当我们所在的文明和我们这个时代的人感到某一特定的再现手法十分逼真时，其他文明和其他年代的那些持不同再现手法的人却会感到它十分不逼真。在这些持不同再现手法的人看来，只有他们自己的再现才是逼真的。

关于这一点，假如没有足够的证据，是很难令人信服的。传说中国古代和古希腊的某些再现性艺术，看上去是如此逼真以至于能骗过观者的眼睛，使观者相信自己看到的是实物而不是人造物。但我相信，当我们果真面对这些艺术品时，它们绝不能欺骗我们，让我们误以为自己看到的是实物而不是人造物。虽然我们没有见过宙克西斯（Zeuxis）的绘画，但我们仍有理由怀疑他画的葡萄是否真的骗过了鸟雀的眼睛，让它们将其当成真实的葡萄而飞过去啄食。最有可能发生的事情是，这样一些故事表达了这些艺术产生年代的观赏者的经验，在这些观赏者看来，只有这样的艺术才是最逼真的。

薄伽丘（Boccaccio）在他的《十日谈》中对画家吉托（Giotto）作过下述评论：“画家吉托是这样一个人，凡是自然中所拥有的事物，他都能用铅笔、钢笔、毛笔描绘出来。与原物相比，这些由他描绘出来的形象，不仅仅是十分相似，而且其本身看上去似乎就是原物。由于如此逼真，很多人的眼睛都被这些形象欺骗了，全都错把画中的形象当成了真实的东西。”

然而，假若这些吉托时代的人把吉托的这些所谓逼真的形象，直接与实物比较，而不是与他们看惯的画相比较，这种十分流行的风格画就很难欺骗他们了。当然，我们必须承认，吉托对那些富有表情的动作、深度、体积及风景的处理，的确堪称为写实的。但这种逼真也仅仅是与同时代画家们惯用的标准画法相比较的结果。也就是说，其画的逼真性，只存在于他那个时代。

由哈瑞·海尔松（Harry Helson）引入心理学的“适应性水平”原理表明，对某一特定刺激物的判断，不是基于它的绝对性质，而是基于它与人头脑中认定的标准之水平

的关系。也就是说，判断是比较出来的，而不是绝对的。就绘画再现来说，这一标准的水平不是来自人对物理世界的直接知觉，而是来自观赏者所认识的绘画风格。

人们对照相和电影的反应证明了，在绘画逼真性方面的进步导致了人们认定它们就是生命本身的幻象。

当电影在 1890 年首次问世时，它的技术与今日相比确实是很低劣的，根本产生不出今日电影的逼真效果。那时候，仅仅是在一个黑白画面上增加了动作，使一列火车看似从观众对面开过来，以致在场的观众吓得惊跳起来。如果这种镜头出现在今天，这种效果就不存在了。最奇特的是，当为黑白电影增加色彩时，却没有增加其逼真性。而为其空间增加了相应的声响时，却增加了空间深度和大小方面的逼真性。当与实物大小相同的全息影像首次面世时，因为给静止的形象增加了动作，就显得极为逼真，而当动作缺失时，人物看上去就像一具僵尸。

真正逼真的再现形象是极其罕见的，它们只不过是一种幻象。但这幻象却是以下一种事实的最极端和最真实的显现：为某一特定的文化背景中的人所熟悉的绘画再现风格，并没有被视为一种风格，而是直接把它创造的形象视为真实事物的忠实复制。我们的文明中的“写实主义艺术”就有着这样的机遇。对于那些不了解这一风格之高度复杂性的人来说，这种艺术就是“与自然酷似”，如此而已。然而，这种“艺术的真实性水准”却是时时改变的。举例说，今天我们就难以想象，不到一百年之前，塞尚和雷诺阿的画还因为被人们视为不真实而被唾弃。之所以如此，并不是因为趣味不同，也不是因为看法不同，而是知觉上的不同。我们的先人在塞尚的画面上看到的只是一些松散的色块，这种知觉在今天就消失了。可见先人们是依据自己的所见而作出判断的。

那些极为熟悉我们这个时代艺术的人会发现，他们对当代艺术的看法越来越难以与百姓的看法苟同。在百姓们看来，毕加索、布洛克以及克立的绘画严重脱离了现实。然而在前者看来，毕加索画中的那个女学生，看上去鲜活而富有朝气。她那少女的姿态、羞涩的面孔、梳得笔直的头发、显得不堪重负的课本，无一不是一个栩栩如生的小女生形象的真实再现。那些色彩浓艳、相互疯狂重叠的几何形状，不再是来自事物本身，而是以一种权威姿态显示出自己不再是一个纯粹的形状，而是在执行某种再现任务的形状。事实上，任何一件成功的作品，不管它多么风格化，也不管它多么远离准确的机械复制形象，都无一例外地传达了它所再现的事物的全部自然气息。毕加索的画不仅描绘了一个小女生，它就是一个小女生。正如毕加索在 1966 年所说：“我绘画的目的从来不变，那就是要它与自然相似！”他声称说，一个艺术家应该观察自然，但永远不要把自然与绘画等同。“作画永远是通过符号将自然翻译成绘画！”

如果某个人从一幅画中看到的仅仅是形状而没有看到形状代表的事物，这幅画就成问题了。否则就是这个观看者在一个不恰当的适应性水平上观看作品。事实上，老百姓

看画时总是停留在17世纪画家们确立的风格水平。与此同时，还有另一个值得注意的事实：在人类学课本和生物学手册中常见的那些信息资料性的插图，更喜欢用另一种不同的风格，即安格尔（Ingres）画派的线性古典风格。马蒂斯的绘画，虽然看似是以这种线性古典风格画出，但实际是在展示它的形状而不是形状代表的事物。

至于艺术家本身，他们似乎从不怀疑，自己之所画是因为真正地体现了自己所要画的东西。有一次，雕塑家亚克奎斯·立普奇斯（Jacques Lipchitz）偶尔见到了画家于安·格勒斯（Juan Gris）的一幅尚未完工的油画，在仔细看过之后，竟对之赞不绝口。实际上，他看到的是某种类似立体派绘画的东西，普通人从中很难分辨出画的是什么东西。在他们眼里，它只不过是一堆构图材料的任意拼凑物而已。然而，立普奇斯却惊叫道：“这幅画真是美极了，再也不要动它了，它已经完成了。”听了这句话之后，格勒斯大发脾气。他愤愤地回答说：“什么叫完成了？难道你没有看见我连胡须也没画吗？”当然，对于格勒斯人来说，画中那些模模糊糊的东西代表的是一个人体形象，这个形象在他看来是如此明显，因此，他同样期望别人也能一眼就看到它的细节部分。

艺术家本人发出的这些声音使我们更加清楚地认识到，他们心目中的“风格”，实则是一种为其创造的形象赋予“现实”的手段。他们所讲的“独创”，就是那些天才艺术家们为获取真实性和诚实性做了不断探索之后，所进行的那些自发的或无意识的创造。相反，故意追求个人风格，必然会大大影响作品的质量，因为这种有意识的追求，会在一种由必然性所支配的创作活动中，掺杂进主观任意的成分。毕加索曾经说过：“一味追求完美，如总想画出一个完美的圆，而你又画不出一个完美的圆，这一在不知不觉情况下出现的缺陷，暴露了你的个性。但是，如果你想通过画一个完美的圆来揭示你的个性，你的这个圆将把整件事情弄糟。”

有一个误解是必须避免的。当我断言从一幅成功的画中看到的是题材（即形状代表的事物）而不是形状时，我似乎是在说形式并不重要。其实，再也没有比这种想法更远离我的原意了。其实我的这种断言同样适合于抽象画或非模仿艺术。事实上，如果我们在—幅抽象画中看到的是纯形状的组合，即视觉事物纯由其区域、轮廓、色彩、地点等描绘出来，而不是视觉力的有组织的表现活动，事情是大不一样的。在后一种情况中，形状被淹没在动力的作用中。而正是这种动力作用传达了作品想要表达的意义。一个巴洛克风格的建筑正面的凸出、扭动的圆柱，那摇摆舞动的花饰和屋顶，将其几何形状和物质特性全都掩盖了，整个建筑构图化为一个动态的交响乐。同样，在一件再现性的绘画和雕塑中，艺术家创造的形状以及组成这一作品的颜色、金属、木材等，统统都被转化为视觉运动，从而赋予题材以生命。好的形式是从不显示出来的。

## NOTES:

◇Boccaccio on Giotto in the fifth story on the sixth day of the *Decamerone*.

◇Adaptation level; Helson (184).

◇On holography see, e. g., Pennington (344).

◇Picasso on lifelikeness, cf. Ashton (33) p. 67; on originality, Couturier (89).

## 12. 作为发明的形式

我列举的许多例子都证明了我在本章开始时的断言，即形象创造，不管是艺术的还是非艺术的，都不是从被再现事物在视网膜上的投影出发，而是由某种特定性质的某种媒介构成的形象，这种形象与所要再现的事物的视觉形象之间是等价的。视觉形象可以由所见事物激发或召唤出来，但不能由这一事物直接产生。众所周知，人的石膏模型或死亡面具，仅仅机械地模仿了原型，虽与原型体形上相似，但如果我们想以它们的形象传达人的个性时，就会大大地失望。因此，从本质上说，它们是无形状的，所以不能当作形式。一个初学者在照模特作画时会发现，通过仔细观看其脸庞、肩膀、腿，根本无法从中发现他所期望的形状。曾经引发佳库买提（Alberto Giacometti）做出悲剧性挣扎但仍旧无法克服的似乎是同样的问题。事情发生在1921年。当时他想画一个人物像，却悲剧地发现，“我什么都捕捉不到，眼前的模特的头部变成一片云，模糊而无边际。”事实是，他要做的是在所雕刻和描画人物的表面上再现模特身上那无法捕捉到的东西。尽管如此，他仍坚持认为，在眼前人物的头部和身上一定存在着自己所寻找的形状。

想在模特身上找到所要再现的形式的做法注定要失败，因为所有的形式必须出自塑造形象时使用的媒介中。在空气中、沙地上、岩石上以及纸面上画出事物之轮廓线的最基本行为，意味着把所画事物归减为它的轮廓线，而这种轮廓线在现实中是不存在的。这样一种转化是心灵的一个最基本的能力。许多事实证明，儿童和猴子能自动地认出所熟悉事物的轮廓，但是，能识别出事物与其再现形象之间在结构上的相似，却是一种伟大的抽象能力。

每一种媒介都提供了转译模特之突出特征的最佳方式。一个圆圈或一个球体，以其弯曲的轮廓和围绕其中心形成的对称，最集中地体现了圆形性所特有的结构特征。同一种结构特征，可以用各种不同的式样去加以体现。有些式样能比较成功地完成这个任务，另一些式样就差一些。究竟应该选取什么样的式样，还要受到媒介物的制约。举例说，当我们运用铅笔去创造一个再现圆形性的式样时，就是在纸上画一个圆圈；而当我们用毛笔去创造时，就是用毛笔点成圆形的色斑；当我们用黏土或大理石作媒介物时，就是一种球状物；当让一个舞蹈演员用舞蹈动作作媒介去再现这种圆形性时，就是这个舞蹈演员在舞台上绕场一圈或就地旋转一圈（或者由几个舞蹈演员转成圆圈）。

有时候，当某种媒介不能产生弯曲的形状时，还可以改用直线去再现。图 108 所示的，是一条蛇正在追捕一只青蛙的情景。由于所使用的媒介是编织物，所以它就把弯曲的蛇改变为直线组成的式样（这幅编织物是英属圭亚那地区的印第安人编织的）。

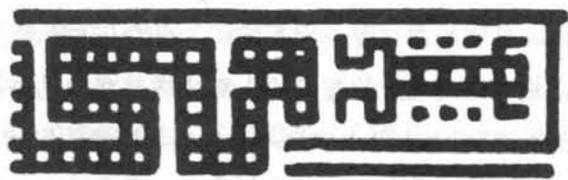


图 108

就某一种特定形状来说，如果用这一种媒介物去描绘它，或许能十分恰切地把它的圆形性体现出来，而当用另一种媒介物去描绘它时，就不能体现出来。比如一个圆圈或一个圆面，如果出现在平面画中，它就是表现圆形性的最完美的形状，然而如果把它放到一件立体雕塑品中时，就变成了圆形性和扁平性的结合，因而便不再是再现圆形性的最佳形状了。同理，如果把一个黑白颜色的苹果形象从一幅单色的平面版画中移到一幅油画中，这个苹果马上就变成了“无色的”。在第葛斯（Degas）的一幅画中，仅仅用一个一动也不动的舞蹈家的形象，就能够把一个正在跳舞的舞蹈家的运动恰当地再现出来。然而如果在舞台上或电影中出现一个摆开姿势一动也不动的舞蹈者时，它所体现的就再也不是运动，而是麻木状态了。

进一步说来，“媒介”这个词的含义，不仅仅是指材料的物理性质，还指某种文化或某个个别艺术家所特有的表现风格。

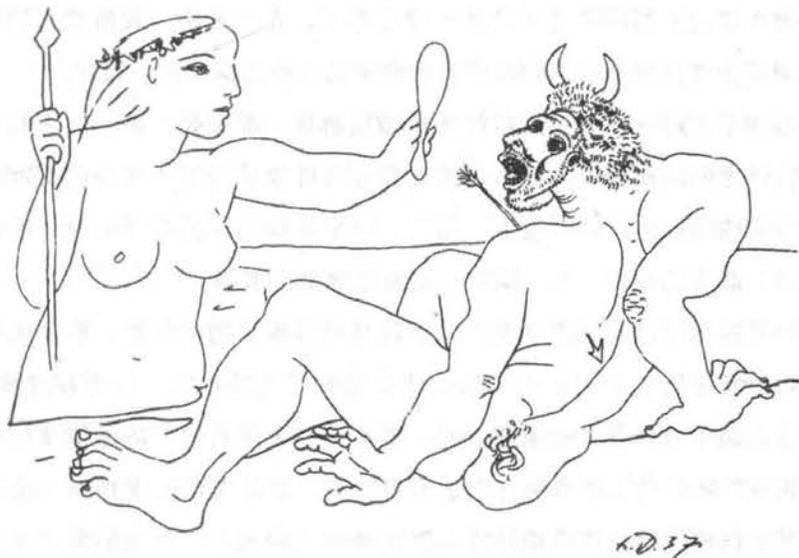


图 109

一块平面状的彩色斑块，如果放在马蒂斯作品中的那种二维世界中，它看上去或许是一个人头的形状；而当同一彩色斑块出现在卡拉拉杰俄画中的那明显的三维世界中时，它看上去就不再是球状的，而变成扁平状的了。在立体派雕塑家李卜奇兹的雕塑中，一个立体可以代表人的头；然而当同一立体在罗丹的作品中出现的时候，它就变成了一块无机物。图 109 所示的，是毕加索《魔鬼的末日》一画的大体轮廓。

我们看到，当这幅画中所出现过的魔鬼的头部式样又在他的另一幅作品中出现的时候（见图 106 中的牛头），它看上去就不再是一种扭曲和怪异的形状了。这一事例并不是自相矛盾的。这是因为，当这个式样出现在一幅写实主义风格画中的时候，它代表的是魔鬼的形状，而当把它放在另外一幅处处有着扭曲和变形特征的怪诞画中的时候，这一式样就只能代表“直接的”解剖了。

再现永远不能实现对一件物体的复制，而只能运用一定的媒介，复制出与这个物体的结构相同的结构等同物。撇开别的理由不谈，如果真的想要得到一件物体的复制品，最起码也应该使这件复制品所使用的材料与被复制物的材料相同。实际上，物体与它的艺术再现形象之间的差别，是处处可见的。这些差别是这样普遍，以至于如果我们不特别去留意，就不容易注意到。首先，大多数艺术形象都小于或大于这些形象所再现的物体。对于这种大小上的差别，我们并没有什么不舒服的感觉。我们总是毫不迟疑地把一平面图看成是一个球体，或是把一束线条组成的图案看成一件坚实的物体。取得这种效果的上述方法，并不是艺术家想出来的秘方，而是日常生活中常用的手段。举例说，我们通常使用的比例图、在黑板上画的线条画，以及在路上竖起的路标，都远远偏离了它们所代表的现实事物。当一个儿童看到纸上的视觉形象时，会立即发现并声称，这个视觉形象代表的是某件与它大不相同的现实自然物。这就是说，只要使某种媒介物产生出一种与自然物在结构上相同的式样，就已经足够了。在本章中，我所要证明的，仅仅是儿童们在运用媒介物再现某种事物时所表现出来的那种逻辑性和一致性。

如果用心理学去对这种引人注目的现象做出解释，那就是：第一，人知觉和抽象出来的某两件物体之间的相似性，并不是建立在这两件物体的细小部分的等同上，而是建立在它们本质结构特征之间的一致上。第二，一个未受损伤的健全心灵，能够根据一个特定事物的前后联系的规律，在一瞬间自动地把握这个事物。

然而，如果我们反过来错把再现看成不仅是对客观事物的模仿，而且还要用构成客观事物的材料对其进行复制时，艺术活动就会受到极大的危害。因为在这样的情况下，我们会要求在画中看到真实的物理空间，要求一尊大理石塑成的雕像变成有血有肉的活人。对“再现”所持的这种看法肯定是不明智的，也是人们的本性所不能接受的。然而，它却是某个特殊文明达到后期时所发展出来的一种理论，而我们偏巧又在这个文明时期生活了一阵子。

当我们穿行在美术馆并观看不同时代和不同文化的雕塑家赋予人头的不同形状时，必然会意识到，同样一个原型竟可以用无数不同的再现形象反映出来。人头可以安装到有限几个概括的形状中，也可以细分在无数小的形状中。形状可以是直的也可以是曲的，可以是有棱角的也可以是庞大的，可以是分离的也可以是融合的，可以是立体的也可以是球体的，可以是椭圆的也可以是抛物线形的，可以是深洞形的也可以是洼地形的。每一种都有效，每一种都恰到好处。

这样一种发明惊人式样的能力，尤其是为人们熟悉之物的形状，如头部和手部发明一种式样的能力，就是人们熟知的艺术想象能力。想象绝不意味着发明一种新颖的题材，也不意味着发明一种新的形状。也就是说，想象绝不等同于创造一种他人连想都想不到的新鲜情景或事物形象，而是为一个旧的内容发现一种新的形式。若不以形式和内容这两个惯用的两分法，还可以把想象定义为“从一个旧的主题发掘出新的概念的行为”。按照这一定义，只有当被创造出来的新事物或新情景有助于解释一个旧的（即普通的）主题时，它才是有价值的。实际上，正是在处理那些最普通的对象和最为老生常谈的故事时，艺术想象才能最为明显地表现出来。大画家提香再现一只普通的手时显示的艺术想象，要比以呆板的传统方式创造几百幅表现梦呓的超现实主义的画所表现出的想象丰富得多。

丰富的想象，不是产生于总想提供一点新鲜玩意的欲望，而是产生于一种使旧的内容重新复活的需要。视觉想象是人类心灵中普遍存在的天赋。一个普通人在幼年时便表现出这种天赋。当儿童开始运用色彩和形状去创造形象时，他所要做的第一件事，便是创造某种方法，并利用已有的媒介，去再现他所经验到的事物。儿童偶尔也会从别的儿童画中得到启示，但多数情况下，他们都是依靠自己的创造性想象力。儿童所显示出的创造性想象力是十分惊人的，因为他们所表现的都是最简单的题材。

图 110 中所示的人物像，是从早期儿童画中随意挑选出来的。这些儿童画的作者们，并没有成心去炫耀自己的独创力，而是把自己所看到的人的形象直接画在纸上。结果，每一个儿童都为这个人画出了一个独具特色的形象。这里选取的每一幅画（想要找的话，可以找到一百幅），都严格符合人体的基本视觉概念（观看者一看便知画的是人），同时又各自提供了一种与众不同的新的解释。

很明显，对象本身只能提供极少数的结构特征，因此就要求想象。所谓“想象”，就是为事物创造某种形象的活动。如果我们更仔细地研究这些儿童画，就会发现，组成这些形象的各种因素，是千差万别的（大小方面的差别没有在图 110 中显示出来），各个部分之间的比例，例如头的大小与身躯的大小相比较，都是相当不一致的。在处理身体各部分的排列时，也使用了各种极不相同的办法，不仅组成这些形象的各个部分的数目不一样，各个部分的轮廓线所处的位置也不一样。在某些画中，可以看出各部分在细节上

的微小变化。而在另外一些画中，就看不出细节变化。在表现相同的部分时，有的儿童运用了圆形和菱形，有的儿童则运用了条形或椭圆形，还有些儿童使用了并置法和重叠法。但是，仅仅指出儿童使用的几何形状的不同，还不能充分说明这些画的独特性。这些画的个性特点，突出表现在整个外形之中。例如，某些图样看上去显得既稳定又合理，另外一些图形则因为粗心大意而画走了样；有些图形显得精密，有的则显得粗糙；有的简单，有的复杂；有的胖大，有的苗条。总之，每一幅画都显示出一种独特的姿势。发生这种差别的原因，部分是由于各个儿童所处的发育阶段不同，部分是由于各个儿童个性方面的差异，还有一部分原因是他们所抱的目的不同。但所有这些画都证明了，一般来说，儿童身上都潜藏着丰富的想象。当儿童发展到更高级的发育阶段时，这种潜在的能力便逐渐消失了。发生这种变化的原因，部分是由于他们自身缺乏信心，部分是由于对他们的教育不得法，部分是由于他们的成才环境不适宜。当儿童发展到成年时，只有少数人能把这种潜在想象力保持下来。



图 110

一个成功的艺术形象是这样感人，以至于使人感到要表现这个题材就非使用这样的形象不可。只有对一个题材的各种不同的形象进行比较时，我们才能体会到想象力的作用。但是，对于表现同一个题材的各种形象进行系统比较的文章毕竟太少了。最近，鲁道尔夫（Lucien Rudrauf）在题为《一个造型艺术主题的变化》一文里，对《圣母领报》这幅画进行了全面的分析。他说明了对这一有名事件进行表现的各种形象之间的不同。他认为，产生这种差异的主要原因，在于艺术家们选取的是这一事件的各个不同时刻。其次是由于各个艺术家的想象力不同，因而对于主动性和被动性、支配力和服从力的强调程度也就不同。我们还看到，对于同一个主题的各种表现形式，那些按照年代的顺序进行的历史性研究比较多见。在这些文章中，除了论证一些别的问题之外，还着重证明了一个艺术家如何发现一个形象，这个形象又如何体现基本主题，其效果又怎样迷人，等等。同样的一个故事，同样的一个作品或同样的姿态，能一个世纪一个世纪地传下去，为人们创造客观世界的视觉形象做出不可磨灭的贡献。

#### NOTES:

◇Giacometti: Selz (396), p. 17.

◇Hochberg and Brooks (196) on picture perception of infants.

◇Rudrauf on Annunciations (379).

### 13. 抽象的不同层次

艺术家可以行使自己自由的一个维度就是他用以解释其题材的抽象之程度。他可以用立体感强且逼真度极高的错视画法复制外部自然世界的形象；或者，他还可以像康定斯基和蒙德里安一样，使用完全非模仿型的图案去反映人类经验。这些图案不过是一些纯粹的空间关系和视觉表现而已。而在再现领域，许多绘画风格都局限于用少数几个结构特征去再现自然事物。这种高度抽象的模式，不仅在人类早期的艺术中，如儿童艺术和原始艺术中十分突出，而且在基督教艺术的拜占庭风格、现代西方艺术，以及精神分裂病人的艺术中，都有着方方面面的表现。虽然这样一些艺术都有点奇特和例外，但是如果我们相信，形式的相似意味着精神状态的相似，二者有着对应关系，就会做出大胆的概括。

用少数几个结构特征去再现事物的式样，往往看上去简单、规则和对称。目前我们还找不到充足的理由对此作出解释，因为一个形状也可能因为简化和省略而变得更加复杂。20世纪一批倾向于认为艺术形象中的所有特征都是来自被观察的自然的理论家，曾对这种趋势做出过如下解释：由于自然界中存在着大量规则形状，如圆形的太阳，具有对称构造的植物体、动物体和人体等，人们就很容易对它们进行模仿。瓦林格（Wilhelm Worringer）曾经举了这样一个极端的例子：一位人类学家曾试图用快拍相片去证明，十字式样是来自飞行着的白鹤。很明显，这种研究方法是不会提供满意的答案的，因为它不能解释，为什么人类会在大量非规则式样存在的情况下，偏偏选中了那些规则的式样。在偶然的情况下，一个形象的简单形式也可以部分地从制作这一形象使用的媒介物中得到（例如编织艺术就是如此），但这并不是一个普遍有效的答案。

更合理的解释是，在特定环境下，当心灵从对自然的复杂性的依附中解脱出来时，它就按照自己的性能和趋向去组织形状。我们有大量例证去证明，心灵的最主要倾向，就是生成最简单结构的趋向，也就是在特定环境中向着最规则、最对称的几何式样发展的趋向。

值得注意的一点是，虽然在目前讨论的案例中可见到的那些从外部世界中获得的再现性特征寥寥无几，但艺术家可以基于这少数的几个特征玩出无限多的花样，对这些花

样可以描述为几何的、装饰性的、形式主义的、风格化的、图解式的或符号化的，等等。

要想真正理解这些高度抽象的艺术风格，首先必须认识到，在某些文化中，比之更写实的艺术不仅不能更好地达到艺术家追求的目的，反而会干扰这一目的。事实上，原始艺术既不是产生于单纯的好奇心，也不是产生于创造性的冲动本身。原始艺术的目的，并不在于去产生愉快的形象，而是把它作为日常生活中的重要实践工具或一种超凡的力量，有时甚至还把它当成了性交中的真正配偶。

在各式各样的盛大典礼中，这种艺术甚至完全取代了人、动物和事物的作用。这就是说，它既可以记录和传递信息，又可以对那些不在眼前的事物和精灵施加魔法。而在现代的所有这一类活动中，真正起作用的不再是事物的物质存在，而是事物本身的有用性。现代自然科学使我们习惯于认为，物质的这些作用，是与这些物质的运动和构造密切联系的。这种现代观点与原始人的那种原始科学的简单概念，是大大不同的。例如，现代人认为，食物是日常生活的必需品，因为它含有一切为我们身体所能吸收或摄取的养料，而对原始人来说，食物却有着一种非物质的精神的力量，它能够将一种活力传输到吃饭人的身上。再例如疾病现象，原始人并不知道，疾病是由细菌、病毒所引起的身体发热现象，而认为是由某些敌对的精灵所发射出来的一种破坏性的流体引起的。因此，对于原始人来说，自然物具有的特殊表象和行为（我们从这些特殊表象和行为中能够判断出它们的物理作用），是与它们的实际用处无关的，正如一本书的形状和颜色与它的内容无关一样。例如，原始人在再现一个动物时，仅仅是将动物的肢体或某些器官的数目表现出来，或者是仅仅用一些轮廓线鲜明的几何图形准确地表示出这些器官的种类、作用、重要性以及它们之间的相互关系。有时候，他们也运用绘画形式去表达“情感”特征，例如动物的凶猛或驯服，等等。

相反，写实主义艺术所表现的细节，将会“模糊”而不是“澄清”这样一些情感性质。在现代自然科学产生之前，与原始艺术相同的表现方法也可以在我们的文明中找到，例如医生治病时所开处方中的某些图解，就是用的这种方法。

人类早期发展阶段创造了许多高度抽象的形状。之所以如此，是因为在当时情况下，创造那种高度忠实自然的现象无法完成艺术所要达到的目的。当然，那些与此不同的说法，即认为高度抽象的形状总是与人类初期发展阶段上的心灵状态相对应的说法，是不恰当的。人们创造出了抽象的形式的事实，并不说明它迄今为止一直在进步，有时还标志着它的退步。举例说，拜占庭艺术就是一个很好的例子。这种艺术其实是当时全世界最优秀的现实主义表现风格向后倒退的结果。

我们可以这样理解，如果写实主义是艺术家们经过一番奋斗和探求，自然达到的艺术高峰，那么，早期基督教禁欲主义艺术就只能算作一个可悲的倒退和衰落。因为早在古罗马晚期，艺术大师们就已经创造出了体积感和深度很强的形象，就已经显示出了颜

色的无穷变化，以及亮度和质地的层次变化，就已经掌握了透视缩短技术，就已经能牢牢抓住那些瞬时即逝的面部表情和动作姿态。早在公元1世纪，镶嵌画就已经蓬勃发展起来。它的发展史生动地证明了，人们是如何逐渐抛弃了那些令人愉快的感性形象的。在这个时期，艺术变成了人的思维的奴仆。当这种倾向发展到极端的时候，一切对写实性艺术形象的强调和运用都受到了谴责。人世间的生活，被人们看成是升天堂之前的预备阶段，人的肉体被看成是容纳苦难和罪恶的容器。与之相对应，视觉艺术不再赞扬人的肉体美和重要性，而成为一种精神的象征。这时，它尽量减少体积感和深度感，尽量减少颜色的层次和变化，对人体的姿态、手势及表情的描写也更简化了。最后，这种艺术终于把人和世界变成了非物质的东西。它还通过一些对称的构图，表现了宗教中的各种等级森严的级别以及这些等级的不可动摇性。结果，这种宗教艺术就剔除了一切偶然的、暂时的以及那些低级的姿态和姿势，大大突出了那些恒久有效的因素。这种呆板而又简单的形状，表达了禁欲主义所提倡的严格的纪律。

我们这个世纪的艺术提供了通过倒退而取得高度抽象的另一个例子。像拜占庭艺术一样，它彻底抛弃了祖先的逼真再现。之所以发生这种改变，有可能是艺术家地位的改变引发了其心理状态的变化。众所周知，文艺复兴运动曾赋予艺术家们一种令人难以置信的高贵的天赋。他们作为手艺人，曾及时满足了政府和教堂事务中的某些特定需要。而现在的情况则全然改变了，这些曾经是十分有用的公民（即艺术家），这些曾经运用艺术形式来赞美和解释整个社会之观念和价值的公民，现在统统变成了社会的局外人，变成了创造文化剩余物的人。这些文化剩余物的唯一用处，就是放在博物馆里进行展览，或者被作为那些过着奢侈腐化生活的人们炫耀自己的财富和高雅趣味的象征物。由于艺术品被排除在体现供求关系的整架经济机器之外，艺术家本人也就变成了一个以我为中心的旁观者。为了更好地领会这些遭受孤立的人们所具有的心情，我们不妨回忆一下当我们出席一个自己不感兴趣的公共集会或社会集会时所具有的感受。在这种精神状态下，我们根本就感受不到参加这一集会的各社会集团对某种特殊事务的特别关注，而仅仅感受到一些声响和富有感染力的手势。——一句话，我们仅仅感受到所发生的事件的形式和结构。

这一改变对艺术家的影响既有消极的一面，也有积极的一面。

从积极的方面说，当一个人处于这种孤独的精神状态时，他做出的一切观察，都会促进一种敏锐的洞察力的形成，因为从现实的后退和与现实生活的脱离，并不一定意味着就是退步或与世隔绝。一个有经验的观察者，为了得到更全面和更本质的观察效果，往往是先后退几步再去观察，因为在后退了一定的距离之后，他观察到的往往是事物的更为本质和更为明显的特征，而那些偶然性很强的细节成分都被省略了。这同科学研究一样，都是从个别的和表面的现象后退，以便更直接地把握事物之本质。这种对纯粹本

质的直接把握（叔本华就因此高度地评价了音乐，认为音乐是最高级的艺术），是那些优秀的现代绘画和雕塑企图通过抽象而要达到的目的。现代派艺术家运用精确的几何图形的目的，就是要更直接地去表现那些隐藏着的自然结构的本质。而写实主义艺术，则是再现这种自然结构在所在的物质对象以及发生在物质世界的各种事件的表象，它的本质往往是被间接地揭示出来的。而这些抽象的艺术形象，却能够直接地揭示事物的本质。但是，抽象艺术不管有多么抽象，只要它保留了那种与科学公式不同的艺术感染力，就是有效的表现形式。但是，在现代派艺术中所存在的脱离客观现实的倾向，也暴露了我们整个西方文明所具有的某些应予否定的特质。

从消极的一面说，高度的抽象有着使自己与丰富的现实生活脱离的危险。但伟大的艺术和科学就不同了。它们总是巧妙地避免这种缺陷，总是运用最概括的形式和最普遍的原理去说明最丰富多样的现象，并通过这种做法涵盖了整个人类经验领域。

只要想一想吉托、伦勃朗或毕加索艺术中出现的那些丰富多样的生灵是如何服从于指导他们世界观和艺术风格的普遍原理的，事情就更清楚了。艺术如果失去了与整个人类经验的联系，那就不是艺术，而是纯粹的形式游戏。

产生这种危险的最极端的例子，是某些精神分裂症病人的艺术。在这类画中，那些装饰性的几何图形在病人混乱的心理状态允许的范围內被尽量精确而又耐心地制作出来。这方面的一个最明显的例子，便是舞蹈家尼金斯基（Nijinsky）在住精神病院的日子所画的那些抽象画。如果我们仔细地研究一下与这些抽象画相对应的精神状态的话，就会发现，处于这种精神状态的病人，一定燃烧着一种想要脱离现实的欲望和情感。他感到，四周似乎笼罩着一层玻璃壳，一切事物对他来说都是生疏的，它们有时甚至类似舞台上出现的那种骇人的景象。这种景象只可以观看，但不允许拿取和馈赠。病人的那种隐蔽起来的理智，生发出大量奇形怪状的幻想、观念和梦幻，甚至还包括宏伟的传教计划。在这些病人中，自然的形式和意义所提供的感觉源泉已经被阻塞了，生动的情感也枯竭了，只有这些自然物体的组织形态仍然保持原状，因此，那种向简化生成的趋势，便在思想真空中毫无阻碍地展现了出来。这种自由展现的最终结果，便是将秩序全然抛弃，对于观念和痕迹的处理，也不再按照它们在现实世界中那种有意味的相互联系加以组织了。最后创造出的唯一东西，便是单纯形式上的相似和对称，以及在外表象相似的基础上的那种“视象双关”（即那些互相之间内容不相同，而只有外表相同的事物组成的混合物）。在凡·高晚年的一些作品中，纯粹的形式压倒了所描绘的事物的特性，他那被搅乱的心灵将世界转化成火苗的涌动，树木不再是树木，农舍不再是农舍，统统变成了画笔笔法。此时，作品的形式不再隐藏在内容里，而是大摇大摆地矗立在观看者与作品主题之间。

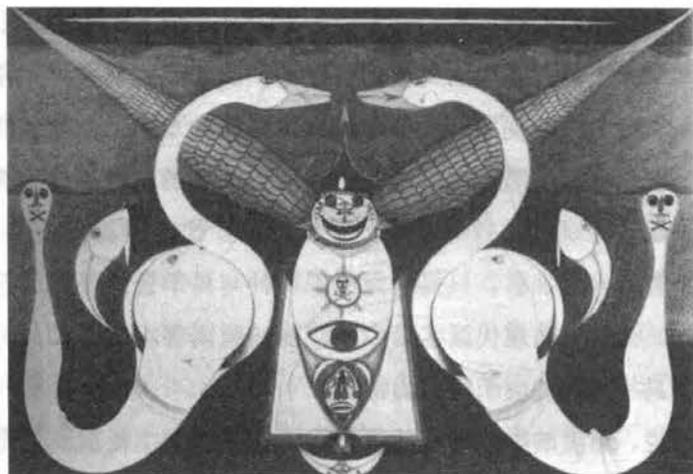


图 111

精神分裂病人艺术的另一个例子，是图 111 展示的自称为“太阳之星”的施罗德 (Friedrich Schrodter) 的许多蜡笔画之一的《天鹅玩偶的舞蹈》。在监狱和精神病院度过多年之后，这个酒鬼兼流浪者，这个有自己信仰的治疗师和一个小的总教头，在年约 57 岁时开始作画，在这之后画出的一系列画作中，病态艺术的所有特征都展示无遗。一种严格对称和装饰性极强的图样放置在一个深度上大大缩减的风景中。自然生物之形状特有的有机复杂性和不完美性不见了，代之出现的，是一种类似尚未调制的载波所特有的那种流畅性和规则性。那些从自然背景中分离出来的动物和人的四肢和躯体，仅仅基于形式上的接近而被结合在一起，鸟头被安装在动物的胳膊上而不是放置在它的手上，天鹅的脖子伸向人的臀部。

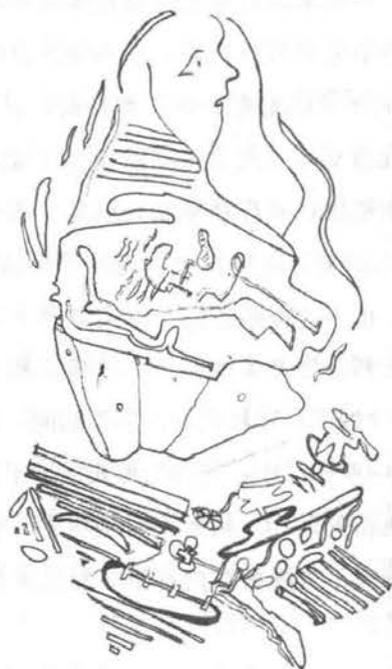


图 112

无独有偶，同样的特征也在普通人乱涂乱画出来的图样中见到。要知道，当人们乱涂乱画的时候，思想往往集中在某些思想线索上，而眼睛和手却被知觉形象引导，做出一种不受理念和经验所制约的动作。又加之几何形状的相互生殖性，几经重叠和累积之后便形成了一个组织得很奇妙的整体。但是，在绝大多数情况下，这种整体仅仅是各种成分偶然遭遇的结果（见图 112）。

最后要说的一点是艺术形式与装饰之间的关系。当我们说到装饰时，首先是指一种用以服务于比之更大的整体的视觉形式，而所谓服务于它，就是丰富它、完善它以及使之更有特色。如权杖、皇冠、假发等就是服务于国王或法官的装饰。一个木制卷形或狮王的爪子仅仅用来丰富传统家具的相貌。但在艺术品中，这种装饰的运用就必须小心谨慎。举例来说，严格的对称，在绘画和雕塑中就很少出现。而在装饰和实用艺术，如陶器和建筑中，它却是频繁被运用。图 113 所示的，是弗尔希南德·豪德勒（Ferdinand Hodler）所绘的一幅风景画的大致轮廓。这幅画表现了一座有着山峦倒影的湖泊形象。从图中可以看出，这幅画的构图，以横向的轴线为主要对称轴，以垂直的轴线为次要的对称轴。它通过把大自然转变成一件装饰艺术品，使秩序性取得了一种危险的优势。威廉姆·霍葛斯（William Hogarth）曾意识到过这种危险性。他写道：“人们也许会相信，绝大部分美的效果是由对象各部分的对称的排列产生出来的（这个对象是美的对象），但我确信，这个曾经占优势的观点，不久就会失去它的基础。”霍葛斯认为，绘画构图的一个永恒的原则，就是避免使用规则性很强的式样。但事实上，即使在艺术品中，所有的对称也都是与主题相一致的，它的呆板性也可以通过偏离产生的活跃性予以弥补。

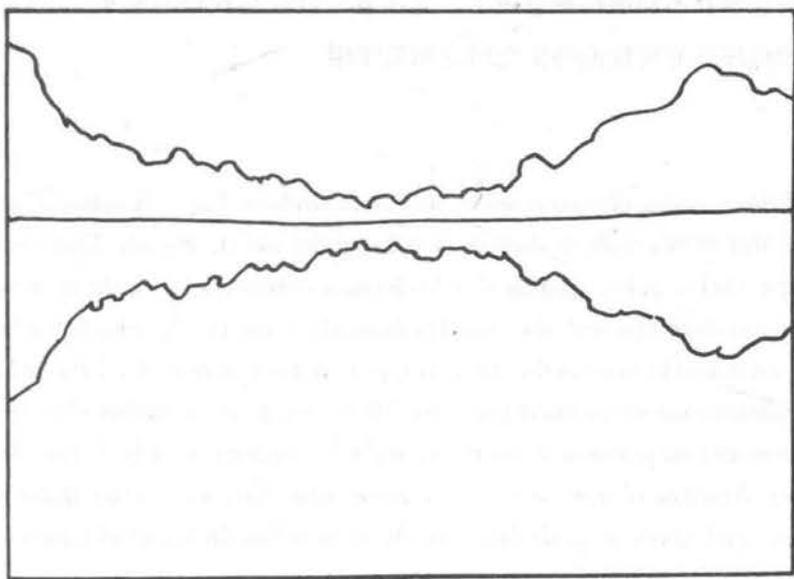


图 113

事实上，艺术中也有违背上述严格原则的例子，那些通过严格的对称和重复来达到喜剧性效果的艺术，就是例子。在舞台演出的喜剧中，对称的排列动作是司空见惯的。在本文中我仅想举一个文学作品的例子。在福楼拜（Flaubert）写的《包法利夫人》中，曾经有一段滑稽的会见场面的描写：两个职业相同的人，在同一个时刻从相反的方向来到一个公园的同一条长凳跟前。他们落座之后，都发现对方也具有一种把自己的名字印在帽子上的习惯。由此看出，对应、重复和让某种习性连续出现，都是喜剧特有的装饰性手法。运用这种手法所揭示出来的，是生活中的一种呆板的秩序。正如亨利·柏格森（Henri Bergson）曾经说过的，一切幽默都是出自对于这个呆板秩序的揭示。

如果我们把一件装饰艺术品当成一件艺术品，它那片面性很强的内容和形式，就必然使它显得空洞和愚笨。反之，如果我们把一件艺术品当成一件装饰艺术品，就超出了其自身的职能，干扰了它所要装饰的物体的统一性。有些想象力丰富的手工艺人，从其制作的作品是很难挑出什么毛病的，但又总是使人感到美中不足，其原因就在于，虽然这些作品看起来与真正的雕塑和绘画相似，但其服务或装饰的对象，却与一张糊墙纸或喷泉人物雕像所服务的对象没有什么两样。当把一件优秀的雕塑品放在起居室的角落里作为点缀品时，就会变成一个具有强烈吸引力的注意中心，相形之下，其他的东西都变得黯然失色，这样就打乱了整个房间的布局。同样，如果那些所谓的音乐爱好者敢于用贝多芬的交响乐当作他们与朋友们交谈时的背景，它的吵闹声就会扰乱这些客气的朋友们之间的气氛，从而遭受到报复。

绘画或雕塑则是一个有关人类生存本质的独立陈述，因此它的方方面面都与这一生存本质有关。当一件装饰品以艺术品的样子呈现时，就变成一个傻子的天堂，在这个天堂中，所有的悲剧和不和谐都被忽视了，充斥着一种轻易获得的和平。一件艺术品必然展示出基本的秩序与非理性的冲突之间的相互作用。

#### NOTES:

◇Parts of the following discussion are adapted from Arnheim (28). A pertinent analysis can be found in Worringer's book on abstraction and empathy (471). See also Blanshard (53).

◇Worringer (471), p. 68, quoting Von den Steinen without specifying the reference.

◇I am not concerned here with the special problem of realism in paleolithic or bushman art. Although the animal pictures of the Altamira type have the earmarks of a late, mature style, as Meyer Schapiro pointed out many years ago (390), the question remains whether highly realistic pictures are ever produced at a primitive level of development by a kind of spontaneous "photographic" recording of momentary visual impressions—that is, whether under special conditions the visual conception of the object may be overruled by the impact of a specific percept. At present I know of no evidence to support this assertion.

◇On primitive thinking consult Lévy-Bruhl (269) and Radin (358).

- ◇ A survey of the literature on “artistic behavior in the abnormal” has been published by Anastasi and Foley (10). Many examples can be found in the *American Journal of Art Therapy*, formerly the *Bulletin of Art Therapy*. Nijinsky’s drawings are reproduced in his diary (327). A good characterization of the schizoid temperament is given in ch. 10 of Kretschmer’s book on physique and character (257). Alfred Bader (35) has published a monograph on Friedrich Schröder-Sonnenstern.
- ◇ Coomaraswamy (82), pp. 85-99, has pointed out that traditionally an ornament or decoration is an integral part of the work of art and not “millinery,” as it is considered today. Etymologically the Latin “ornate” means primarily to “fit out, furnish, provide with necessaries,” and even in the sixteenth century one reads of the “tackling or ornaments of a ship.” Similarly, asserts Coomaraswamy, “décor” is related to “decorous” or “decent,” meaning “suitable to a character or time, place, and occasion” and to “decorum,” that is, “what is befitting.”
- ◇ Hodler’s painting *Silva planersee* of 1907 is in the Kunsthau, Zurich.
- ◇ Hogarth (199) chs. II and VII.
- ◇ For the observation that symmetry is frequent in the staging of comedies, I am indebted to my student Toni Cushing.
- ◇ Bergson in his book on laughter (47).
- ◇ *Tua res agitur*: “This concerns you.” Horace, *Epistles*, I, 18, 84.



## 14. 对《泉》的分析

在一件艺术品中，抽象的式样将视觉事物恰当地组织起来，以至于将意在达到的表现效果直接传达到眼睛。对于这一点，只要详细分析下面这幅画就可以得到强有力的证明。这幅画乍看上去只不过是一个以标准的自然姿势站立的美丽少女形象的再现。

这幅名叫《泉》的名画是安格尔于1856年创作的。这一年，安格尔正好76岁。这幅画所表现的，是一个手持水罐成正面姿势站立的姑娘形象。对这幅画稍加注意，就可以觉察出它那栩栩如生、简单明快、美妙无比的特征。雷查特·穆瑟（Muther）在评论这幅画时曾说过，安格尔所画的姑娘，会使人忘记了自己是在观赏一件艺术品，感到“这个艺术家就是创造这裸体处女的上帝”（图114）。



图 114

在欣赏这幅画时，我们可能与穆瑟有同感，但同时又可能提出这样一个问题：画中的少女形象与真人有多少相符之处呢？（例如人体的姿态）如果我们把这个姑娘想象成一个有血有肉的真人，就会觉察出，她执掌水罐的姿势显得多么费力和多么不自然。这种感觉也许是很突然地出现的，因为她那美丽的姿态在我们的眼中显得十分自然和鲜明。在这个二维的画面中，这种美的姿态体现了一种清晰而又得体的解决方式。通过这种解决方式，姑娘、水罐以及倒水的行为都被完全地展示出来了。它们是在同一个画面中被一个一个地合理排列开来的，其排列方式完全合乎埃及人的绘画方法。这种方法既突出了埃及绘画的清晰性，又消除了现实主义绘画对姿态的过分强调，使人体形象的基本结构看上去相当合理。

很明显，“既要让她的右臂绕过头顶，又不要显得太勉强”，这就需要大胆地想象。而水罐的位置、形式和功用也会唤起大量有意义的联

想。很明显，水罐的形状与姑娘的头部的倒立形象是相似的。更有意思的是，这两个相邻近的部分不仅有相似的形状，而且有着相似的侧面，而且两种侧面形象（姑娘脸的侧面和水罐的侧面）都显得自由、舒展和不受任何遮掩。从这两个侧面中都只能看到一个耳朵（水罐的耳朵是一个把手），他们的另一侧都是被稍稍掩盖着的。另外，这两个相邻近的部分都是稍稍向左偏离的，那飘动的长发和水罐里流出来的水的方向也都是一致的。这种形象上的类似，一方面说明了人体形状与一个完美无缺的几何形状之间的类似，另一方面又通过这种类比展示了人体形状与这几何形状之间的差异。例如，通过把姑娘的面容和水罐那空无一物的“脸”部放在一起加以比较，就更增加了姑娘面容的吸引力。另外一种差异表现在：水罐盛的水是自由地向外流出的，而姑娘的嘴却是闭着的。

实际上，这种对照不仅仅局限在它们的面部，水罐的内涵也与人体的内涵有着一致之处（人体具有子宫内涵）。两者在这方面的相似之处，进一步突出了以上所说的两者之间的差异，即盛水的罐子开着口让内部的水自由地流出，而人体的会阴部却是紧紧地闭合的。

总体上看，这幅画的主旋律就是少女所特有的那种拘谨而又开放的特征。这个主旋律包含的这两个似乎相互矛盾的方面，又通过对形象的更进一步创造，获得了发展：那紧紧地夹在一起的双膝，那与头部紧紧贴在一起的右臂，以及那紧紧握住的双手，都表现了少女的羞怯和拘谨。但有趣的是，这种羞怯又被整个身体的裸露抵消了。

这种奇特的对照也可以在人体的姿态中显示出来。人体的整个形状展示出一种以垂直轴为中心的对称，但这个对称无论在什么地方都没有得到严格的实现（除了脸部这一完美无缺的典型之外），不论是她的胳膊和乳房，还是她的臀部、膝部和双脚，都是某一潜在完美对称来回摆动的结果。观者会发现，整幅画中，无论在哪一部分也找不到真正的垂直线。也就是说，只有把每个局部的轴线稍稍纠正之后，才能得到真正的垂直线。但是，各个局部的倾斜轴线又是互为补偿的。头部、胸部、骨盆、腿部和脚部的轴线，分别具有五个不同的方向，而全身的直立轴线又是由各个局部轴线稍加摆正之后造成的。很明显，这种构造表现了生者的平衡，而不是死者的寂灭（图 115）。

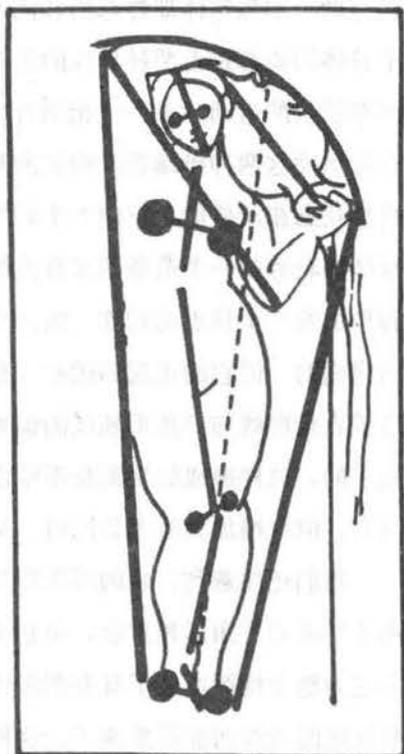


图 115

在身体展示的这种曲线运动中，还可以见出一种类似水波的曲线。这曲线使得那从水罐里流出来

的直线形的水柱相形见绌。通过这种类似和对比，就使得这个恬静的姑娘显得比那股流出来的水柱更具有活力，使潜在的生命力比实际的力显得更加强大。

现在让我们分析一下那条决定整个身体形状的倾斜的中心轴线。我们看到，在画中，身体两端（头和脚）的轴线较短，中心部分的轴线较长。从头部到胸部再到腹部和大腿的这几段轴线，则是由短到长逐渐增加的，从脚到小腿再到身体的中心部位的这几段轴线，也是从短到长逐渐递增的。这种上下两半的对称，又因为绘画中的“活动半径”从两个顶端部分到中心部分的递减而得到了加强。在两个顶端部分里，各个单位都比较微小，角度转折也比较频繁，都充斥着大量细小单位，在深度方向上发生的前向运动也随着各个单位的长度的增加而逐渐减弱下来，在越过胸部和膝部之后，所有的微小运动都停止了。在那静止的中心部分，我们见到的是紧闭着的阴户。

人体左部自肩以下的轮廓线是由许多细小的曲线构成的。这些曲线到达臀部时就形成了一个大的弧形曲线，越过臀部之后，就从小腿到脚踝最后到左脚依次由大变小地发展下去。人体右部的轮廓线与左部轮廓线形成了鲜明对照，它看上去几乎是一条垂直线。这条垂直线又因那举起的右臂而得到进一步的延伸和加强。这种画法似乎是作者对形象进行的一个创造性改造，因为这种由躯干和胳膊的轮廓线相结合而产生的直线，的确是一种新的发明，它在基本视觉概念中是根本见不到的。右部的轮廓线，明确地规定了纵向中心轴线的位置，并使它在各段轴线形成的“之”字形的运动中隐隐地显示出来，这就有助于加强整体那静态的和优美的几何形性。它这一功能颇有点类似脸部的功能。整个身体的姿态是由两种单纯的姿态——即右部轮廓线的完全静止的姿态，左部轮廓线的波浪起伏的运动状态——相结合之后而形成的中间姿态。因此，身体的自然对称就被静止和运动这两种极端状态构成的两极融合代替了。同时，那精心创造出来的与有机体的自然状态相矛盾的上下两个半部的对称，也受到了整个躯体的轮廓线的制约，因为整个身体的轮廓是一个苗条而又有点倾斜的三角形。这个三角形是由抬起的肘部、左手和双脚形成的三个顶点的相连。由这个三角形建立了一条新的倾斜中心轴线。这条轴线是相当模糊的。但它的出现却缓和了身体右边的垂直轮廓线所造成的呆板性。这种缓和是通过垂直轮廓线与三角形轴线的偏离造成的。然而，这个高高的三角形是立在它的一个顶点上的，这样造成的平衡是不稳定的。但也正是这种微妙的不稳定性，才增加了人体的活力，但在增加其活力的同时，又不至于干扰整个人体的垂直性。

我们还注意到，她的两条胳膊肘是以一条倾斜的轴线为对称的。这种对称并没有与刚才所说的三角形相重合，但它又属于这个三角形。这样形成的倾斜度是很重要的，因为它为整个构图增加了具有刺激性的“辣味”。不然的话，这个构图就有可能因为只有一些淡味的曲线而显得单调了。这种稍带点箭形或楔形特点的构图，有助于挽救力的式样，不使它陷入装饰艺术所具有的那种片面性。

我们以上所描述的几个结构，都是与客观人体形状的构造相符合的。但是，如果我们拿《泉》与提香手下的维纳斯或者米开朗琪罗的《大卫》相比较，就可以发现，在这些艺术家所创造的人体形象之间，是很少有共同之处的。有机体所具有的形状和姿态是稍纵即逝的。它们的躯体轴线和结构骨架是不能改变的，但是个别部分的轮廓线和色彩却很少能预先规定。要为这种身体结构创造一个形象，就必须为它设计一个大概性的构图，这个构图既要反映艺术家的“意图”，又不能侵犯原型的基本视觉概念。在欣赏像《泉》这样的名画时，会不可避免地出现这样一个引人注目的问题：我们可能会被这个创造出来的形象所感染，因为它如此充分地再现了生命。但与此同时，我们可能意识不到产生这种效果的巧妙而富创造性的构图设计。因为各种要素是如此流畅地融合成一个总体简洁的整体，由题材和媒介中演化出来的构图式样是如此自然，以至于使我们面对的似乎就是那个自然本身。与此同时又对它的睿智的解释方式感到无比惊奇。

## NOTES:

◇Muther (322), vol. III, p. 163.

## 15. 视觉信息

以上所说的对物理现实的机械复制以及通过抽象的形式对视觉意义的解释，似乎是仅仅针对艺术而言。在科学课本、科学论文和技术手册中出现的那些用以传达客观事实的图像，必须具有准确的机械复制性，似乎是一种不言而喻的事情，但事实绝非如此。

有充足的理由相信，影像录制作为影像制造领域中最可靠的方式，并没有真正取代人类手工艺制作。照相机在复制城市街景、自然风光、某材料的结构或是刹那间的表情时，的确是更加可靠的。在进行这种复制时，只要抓住对象那片刻的表情和姿势，同时把握对象整体的特征和全部细节，也就大致成功了。但是，在科学和技术领域里，如一种机器的说明书、对生物组织的显微、外科手术等领域，更受欢迎的却是那种人工绘制的图片，或是那种临时加以修改过的照片。因为照片只能说明事物的某些特征——一种鸟的特殊轮廓、一种化学物质的色彩、地层的数目等，而医学上需要的说明图就不同了，它们主要是用来说明肌体组织是光滑的还是粗糙的，各器官的相对大小和位置如何，血管网络和关节的机制，等等。一种技术上所用的图片，必须能够提供准确的比例和角度，必须能提供某一部位是突起的还是凹进的信息，必须说明前部和后部的差别，必须标明单位与单位之间的距离，等等。这就是说，一幅适用的图片，不仅要删除那些不必要的细节，而且还要做到能选取那些足以说明问题的特征，也就是说，它必须能够把那些最重要的信息及时而又清楚地传给眼睛。

这些任务，应该是由知觉因素去完成的。本书的前几部分已对这样的知觉因素进行了部分分析，例如，简化的形状、有秩序的组合、清晰的重叠、图形和背景区别很鲜明的构图、由光线和距离表现的空间感等，都是这样的知觉因素。总之，要想把一物体的主要视觉特征传递出来，就必须使形象准确。

一个手工艺人，如果想要制造出一台酷似真物的电子钟表装置，或一个青蛙的人造心脏，他就必须创造一个适合青蛙心脏的式样——这同样也是一个艺术家必须做到的事情。既然复制一个物体无异于清晰地显示出该物体的特征，那么，一个手工艺人做到对所复制的物体的特征了若指掌，就是很正常的了。如果想要将一个物体成功地复制下来，就需要具备一定的生物学知识和医学知识，同时还要经过一定的技术训练。这样一些知识和能力将启发艺术家为一个物体发明一个完善的知觉式样，并把这个式样用绘画的形

式再现出来。说穿了，一切复制都是一种视觉翻译（将视觉式样翻译成形象），那些知识浅薄的手工艺人所做的翻译，则是仅仅依据他们一时见到的东西。这样创作出来的作品，往往是错误的或模糊的。达·芬奇之所以能够创作出绝妙的作品，是因为他不仅能够透彻地理解被再现对象的结构和机能，而且又深知，怎样才能极其有条理地组织成复杂的知觉式样（参见图 116）。

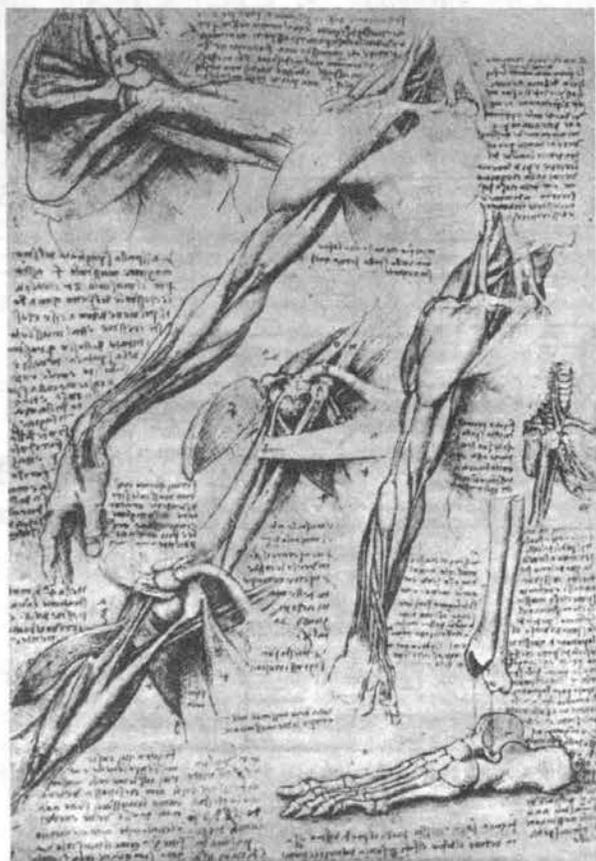


图 116

科学知识 with 视觉再现之间的关系，往往被一般人做出错误的解译。某些理论家认为，一个抽象的概念似乎可以在一幅画中直接表现出来。另一些理论家的看法则与此相反，认为在艺术领域中，科学知识只能干扰形象概念的形成。事实上，某些抽象的命题是能够被翻译成视觉形象的，因而完全可以转变为一个形象概念。达·芬奇曾说过：“人的颈可以做出四种运动：抬头、低头、左右转动、向左右摆动。”当然，这种知识本身是不能造成一个形象的，但是人们可以利用这种知识，很快掌握这四种活动的具体情况，从而更准确地创造出颈部的视觉概念。钻研解剖学对艺术家的创作是有一定意义的，因为这种研究有助于艺术家获取物体的视觉概念。这个视觉概念当然不能等同于眼睛直接看到的形象，但它至少可以帮助人的眼睛给所看到的物体赋予形状。我们还可以把人的身体

比作是圣诞节用的长统袜，当我们给这只长统袜装上东西之后，它就显得鼓鼓囊囊，但从外面又看不出里边都装了些什么东西，因为袜子把这些东西的轮廓完全掩盖了，所有内在的东西都被隐藏起来了，除非你已经预先获得了这些东西的视觉概念，否则袜子的外部形态对你也是毫无意义的。因此，只有当你获得里面盛装的东西的视觉概念的时候，所创造出的一些物体的外部形象才能与这个物体的内部情况相一致。一个人在某一时刻的观察，总要受到他在过去看到的、想到的，或学习到的东西的影响（积极的或者是消极的影响）。在创作一幅画的时候，人的大脑所具备的各种不同的能力都是相互协作的，不管这幅画服务于什么样的目的，情况都是如此。



图 117

既然再现某一物体就意味着把这一物体的某些主要特征显示出来，多数对该物体的再现就可以大大偏离这个物体的照相影像。这方面的一个最成功的例子便是图表。例如，由伦敦运输公司发行的伦敦地铁袖珍图（图 117），不仅极其清楚地为人们提供了必要的资料，而且又以它那和谐的构图给人的眼睛一种愉快的感觉。它之所以能够取得这样好的效果，其原因就在于它在删掉了一切地理细节的同时，又保留了各个部分的地理特征（例如停车站的先后顺序及站与站之间的连接）。在这一地图中，所有的地铁线路都被还原成了直线，所有的转弯处都被简化为两个最简单的角度—— $45^\circ$ 角和 $90^\circ$ 角。由于这种地图进行了大胆的删除和歪曲，所以就一跃成为所有这类地图中最好的一种。达·芬奇曾经为说明这一道理提到另外一种例子。他说：“如果你已经给出了手的骨架，进而又想画出覆盖在骨头上面的肌肉，你最好是用交织线代表这些肌肉，因为只有用交织线条表现时，才能区别出它是上层的肌肉不是下层的肌肉，在这种情况下仅用轮廓线是无济于

事的。”为什么这样说呢？因为在这种情况下，绘画所要表现的是类似战争场面中的火力攻击点和各种火力在空间中的交叉点。如果此时再去描绘肌肉的大小和形状，就会使形象变得模糊，或者会妨碍对形象的观察。

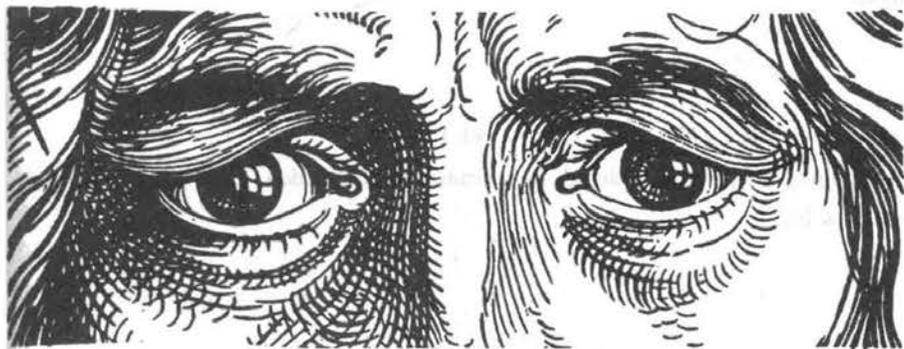


图 118

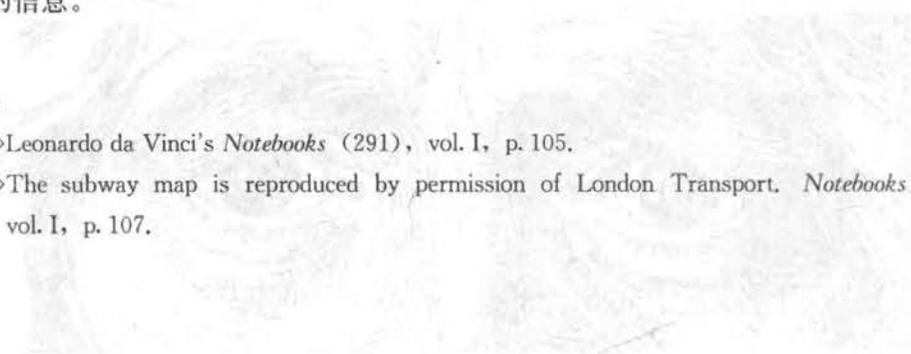
上面列举的所有情况，都与艺术领域中发生的事情相似。艺术家同样不想把一物体原原本本地复制下来，他想要做的，就是去再现该物体的某些重要的特征。如果一个艺术家刚刚走到另一个人或一棵树的跟前，就着急要把这个人或这棵树原原本本地模仿下来（19世纪之前，虽然每个艺术家都声称他是在模仿自然事物，但是否做到了这一点是很值得怀疑的），他最后画出来的人或树木的形状和色彩就必然是那些只有一孔之见的人才画出的偶然性很强的东西。这样的东西只能说是现实事物的一个丑陋的幻影，这个幻影既不像科学研究中用的图表，又不是艺术形象。科学研究和技术工作中所用的图表，至少能够传递出它所代表的事物的知觉特征，这些知觉特征所提供的是有关这些事物的物理性的信息。然而当艺术家也来运用这些知觉特征的时候，他的目的却不同于科学研究。艺术家的目的，就是让观赏者经验到各种“力”的作用式样的表现性质。绘制地图时，我们可以用蓝色表示水，用红色表示陆地，而当画家运用这些色彩时，就可以创造出冷和暖之间的那种张力。除此之外，还有另外一个值得注意的原则：由一个视觉形象所传达的情感，必须像这个视觉式样本身的特征一样清晰。一条清晰的曲线，所传递出的运动感和温柔感必然也是清晰的。当某种线条的总体结构异常模糊时，它所传达的意义也必然是模糊的。如果我们从某个画家所画的线条和色彩中看出，他画的是一只老虎，但从这些线条和色彩中又感受不到一种凶猛的神态，这只虎就只能算作是一个动物标本，而不是艺术品。画家要想使人们在色彩和线条中感受到凶猛，就必须准确地描绘出那些与凶猛有关的知觉性质。图 118 是丢勒的一幅木刻画。这幅木刻画表现的是耶稣的脸。我们看到，这张脸上满布着皱纹，其中每一成分以及每一成分与整体的关系（如方向、曲度、亮度、空间位置等），都具有鲜明的知觉特征。这些知觉特征向我们的眼睛传递了一种愤怒的表情，而决定这种表情的主要是这样一种知觉特征：沉重的眼皮悬垂

在一双向前凝视的眼球上。当然，并不是所有那些由简单的成分所构成的简洁的式样，都能成为一种艺术形象。但是，不管色彩、团块和轮廓线组成何种复杂的式样，它们本身必须具备丢勒的木刻画中的线条具有的那种准确性，只有这样，它们才能传递出那些必要的信息。

NOTES:

◇Leonardo da Vinci's *Notebooks* (291), vol. I, p. 105.

◇The subway map is reproduced by permission of London Transport. *Notebooks* (291), vol. I, p. 107.





第四章

发展

迄今为止，本书所说的所有有关视知觉和视觉再现的理论，都适用于一般普遍的人类行为。举例说，向最简单形状生成的倾向，在生物发展的最低级生理和心理阶段，就已经支配着其一切行为了。这样一种倾向在我们列举的那些发达国家和成熟历史阶段的人类行为中有着同样的表现。虽然我们并不否认，这种在把握和处理视觉式样时普遍存在的简化倾向，也会随着心理发展阶段的不同而发生变化。

这些不同的发展阶段在儿童艺术的那些纯粹而完美的形式中有着明显的展示。我们发现，在儿童艺术与世界各地发现的人类早期发展阶段的原始艺术之间，以及与任何年龄和任何地区的艺术初学者的艺术之间，有着明显的相似性。不可否认的是，就创作态度和产品样相来说，西方儿童和爱斯基摩儿童之间、聪明儿童与呆傻儿童之间、得到精心呵护的儿童和流浪儿之间、城市长大的儿童和出身于狩猎家庭的儿童之间，均有着重大的不同。但在本书中，我们强调的是他们之间的相同而不是他们之间的不同。

早期阶段的视觉再现形式之所以引起我们的注意，不仅是因为它们对我们的教学有价值，还因为那些以精练的、完美的和经由反复修饰而完成的成熟艺术的基本特征，都可以在儿童艺术和原始艺术中见到。这种共同的基本特征将被观察的形式与创造的形式联系起来，将知觉空间与创造时借助的二度和三度媒介联系起来，将动态行为与视觉控制联系起来，将知觉与知识紧密联系起来，如此等等。虽然从儿童艺术和成人艺术中会得到同样的启发，但在儿童艺术那些简单的式样中，一眼就会发现那些支配视觉创造的基本原理和趋向。

## 1. 儿童们为什么要这样画？

从一开始我就坚持认为，如果我们试图从构成我们世界的物理事物在视网膜的投影中直接寻找视觉再现的本质，就永远无法理解它的本质。绘画和雕塑，不管它们以哪种风格创造出来，其拥有的特质都不能被解释为是对感官得到的原始知觉材料加工后的产物。

这一点同样符合我们对再现形式本身之不同发展阶段或发展顺序的解释。如果我们假定视觉经验的出发点是眼球提供的视觉投影，就必然会期望，人类最早创造出来的形象必然与这些视觉投影酷似。可以肯定，这些形象忠实于原型的程度受制于儿童有限的观察力和有限的制作技巧。虽然他们技巧低劣、手段笨拙，但心目中仍然想要创造出一个与视觉投影酷似的形象。我们有可能认为，背离这一原型的行为，应该发生在晚期或成熟发展阶段，人的思想变得深邃而想挣脱束缚获得自由的时刻，但情况恰恰相反。

从儿童早期绘画中，我们既看不到忠实于自然事物的形象，又看不到透视变形。究竟该如何解释这种现象？既然人们相信，对于正常人来说，其看到的形象应该忠实于视觉投影，就有必要找出这种不忠实的理由。有人认为，儿童们之所以不能把他们看到的東西复制出来，纯属是技术上的原因。正如他们用枪打不中靶子，是由于他们不具备成年射手所具备的那种锋利的眼睛和稳健的手臂一样，他们的眼睛和双手同样也没有达到能熟练地运用铅笔和毛笔正确地画出线条的程度。从儿童绘画中确实能够看出，儿童的运动控制系统还不成熟。他们画出的线条，有时会呈现为一种飘忽不定的锯齿形，因而不能准确地到达应有的位置。然而在大多数情况下，这些线条所达到的那种准确程度，还足以暗示出想要表现的那些物体的样子。如果我们把儿童画同那些再现同种物体的其他绘画作一个比较，事情就会更清楚了。再者，在儿童发育的早期阶段，那种不准确的笔画所达到的初级准确程度，对于儿童所要达到的目的来说，是完全能够胜任的。毫无疑问，这些画并不是要以一种不成熟的技巧，去达到投影现实主义绘画所要达到忠实再现原物的目的，它们明显是要达到另外一种不同的目的。如果不信的话，读者们不妨试着把一支笔咬到嘴上（或夹到自己脚趾之间），然后对照着人的耳朵，尽量画出一幅真实再现耳朵的写实主义绘画，你画出来的东西也许因为线条过于变形而使人无法识认，但是即使你画得比较成功，这幅画仍然与儿童们通常所画的那种代表耳朵的同心圆式样大

不相同。因此，用运动觉不成熟的理由，是不能解释这种现象的。

另有一种意见认为，儿童画中之所以充满了直线、圆或椭圆形状，是因为这样一些简单的形状，画起来比较容易。这样说当然完全符合事实；但这些人并没有解释：究竟是什么样的心理活动，诱使儿童把那些复杂的现实事物与这种完全不同的几何式样等同起来。

我们既不能把这种现象归因为儿童缺乏兴趣，也不能说儿童观察事物时粗心大意。早先我曾经赞扬过儿童的敏锐观察力。任何一个人，只要曾经见过儿童眼睛中那种全神贯注的迷恋表情和他们作画时高度集中的神态，都会觉得上述解释不恰当。一般人都能注意到这样一事实：当儿童处在某一年龄段时，如果要求他画自己的爸爸，他往往很少去观看站在他面前的那个充当模特儿的爸爸。这一事实并不能说明儿童缺乏观察周围环境的能力，也不能说明儿童对自己周围的环境不感兴趣。儿童的这种行为只能说明这样一个事实：在儿童看来，新的信息对再现一个人的形象来说是不必要的，也是无用的。

除此之外，还有另外一种虽然振振有词，实则是一种文字游戏的解释。按照这种解释，儿童画看起来之所以是这个样子，是因为这些画的目的不是复制现实，而是为了象征现实。因此，儿童画仅仅是一种符号。“符号”这个字眼，在现今世界已被用得如此广泛，以致凡是能够代表另一些事物的东西，都被不加区别地和笼统地冠以“符号”的名称。正是由于这个原因，用“符号说”解释这个问题已没有什么意义。我们没有办法去判断，这种学说究竟是正确的还是错误的，也不能证明，它根本就不是一种能够解释这个问题的学说。

#### NOTES:

- ◇ The main ideas presented in the first section of this chapter were developed earlier in a paper of mine on perceptual abstraction and art (28).
- ◇ The literature on comparisons between children's art and primitive art is summarized by Anastasi and Foley (10), vol. II, pp. 48-65. In particular see Levinstein (268), Eng (105), Britsch (64), and Löwenfeld (284).

## 2. 理智说

在对儿童画所作的各种解释中，最陈旧的（然而直至现在仍然最为流行的）一种解释就是：既然儿童们画出来的东西不同于他们看到的東西，造成这种不同的原因就只能从某些理智活动中去找，而不能从知觉中去找。

这种解释提出的根据是，多数儿童画，都限于再现事物的某些粗略的特征，例如：腿的直立性，头的圆形性，身体的对称性，等等。而这样一些性质，却又只有理性概括能力才能认识到。根据这一理由，人们便提出了这样一种理论：“儿童所画的，是他知道的东西，而不是他看到的东西。”

“知道的东西”，或知识，其含义不止一种。事实上，多数人在作画时并不是凭借眼睛在某一时刻碰巧看到的東西，相反，作画人凭借的是对某一类事物长期、多次观察后综合出来的形象，不管被观察事物是马还是树，是人还是山。这样一种活动被称为凭借知识作画。但这种知识绝不是那种作为直接的观看之替代物的知识。

唯识论者声称，儿童画，以及其他早期艺术作品，都是来自一种非视觉源泉，或者说，来自一种抽象的概念。“抽象”这一字眼，就是用来描述一种非知觉性知识的。但我们必须要问，如果一种概念脱离了形象领域，它还能寄居在其他哪一种精神活动领域呢？难道说儿童作画凭借的是一种纯粹的语言概念？如果是这样的，那么这种概念只能存在于类似“一只手有五个手指”中的“五”中。儿童的确拥有这样一种语言知识，但当他画一只手时，往往先数一数手指以得到正确的手指数目。

这就是当儿童因特定需要引发了他们对手指的数目的注意时发生的事情。但通常情形下，他的行为步骤却恰好相反。正常情况下，儿童作画的确依靠概念，但这种概念却是视觉概念。一只手的视觉概念包括手掌以及从手掌直伸出去的五个手指，就像太阳光从太阳发射出去一样。正如我们将要看到的，他所画出的手指的数目纯粹是由视觉概念确定的。

儿童的精神生活与他们的感性经验密切相连。对于那些年轻的心灵来说，事物就是它们看上去的样子、听上去的样子、动作的样子、闻起来的样子。如果说儿童的心灵中包含着非知觉的概念，那也为数极少，因而对绘画再现的影响可以忽略不计。但是，即使儿童具有某些类似圆、直、对称一样的非知觉概念，谁能告诉我们构成这样一些概念

的材料是什么？它们是怎样被转译成视觉形状的？

我们还要问：这样一些概念首次产生于何处？如果它们是来自视觉经验，我们是不是就要相信，那些初始的视觉原材料先是被加工成非视觉的“抽象”，然后又被转译成绘画需要的形状？或者，如果这些概念是由儿童和原始人类的先祖通过文化传承传给他们的，这种传承又是如何以非视觉的方式进行的呢？

心理学理论一直把赌注押在触觉上。按照这种说法，视知觉是基于二度的视觉投影而成，所以视知觉很难传递一个立体事物的真实形象。因此，这种关于事物是立体的知识只能来自触觉，而触觉绝不能依靠光线穿过某一空旷空间后在视网膜上的投影而成，触觉来自于与事物的直接接触。由于可以触及事物的四周，所以通过这种触及就可以获得这个事物的客观信息。

这一假设听上去很完美，视觉与触觉之间密切而有效的相互作用也的确发生在人类发展的各个阶段上。但是，如果一定要说在这种相互作用中触觉或动觉优先，那就是另外一个问题了。看来，这一说法还仅仅是一种没有得到证明的假设。儿童心理学家格塞尔（Arnold Gesell）多年前得出了“眼睛的理解先于手的理解”的结论。他这样写道：“自然赋予视觉以最大的优先权。腹中胎儿在出生前六个月，其眼睛就能在紧闭的眼睑下独立而有点笨拙地游动，待到适当的时间，眼睛就能和谐运动了。因此，孩子一出生时两个眼睛就好像协调一致的同一个器官……婴儿用眼睛把握世界的时间远远早于手的把握。这是一个极其有意义的事实。婴儿出生后最初八个星期内，其五个手指都是握紧的，而他的眼睛和大脑却忙于观看、盯视、寻找，并且以一种最基本的方式去理解和把握这个世界。”最近鲍威尔（T. G. R. Bower）又通过一种聪明而独特的试验证明，婴儿首先是通过视觉经验而不是通过触觉而认识到事物的立体性和可触性的。

当我们意识到，通过用手触动物体而识别其形状并不比用眼睛直接把握其形状更容易和更直接，听到上述结论就丝毫不感惊奇了。不可否认，在眼睛和它观看的盒子之间有一段距离，而手却是直接触碰到盒子。但大脑却没有直接参与到外部的这个触碰动作中，它的判断依据的是感官中唤起的感受。当手触动盒子时，那些相互独立的触点便会刺激皮肤，触动一个平面、一个形状或一个角时获得的意象必须由大脑合成，正如大脑必须通过视网膜上的无数刺激而创造出视觉形象一样。不管是这个盒子的大小，还是距离，都不能由触觉直接得到。当手伸出去或抚摸盒子周边时，大脑接受到的仅仅是有关肌肉伸缩的信息，当一个人在空间中走动时，大脑接受的仅仅是两腿做出的一系列连续动作的信息。这些信息本身并不包括人所在的空间。要用身体动觉经验到这个空间，大脑必须从非空间的感性信息中创造出这种经验。这就是说，身体动觉必须完成像视觉一样的任务。当然，也许存在着动觉完成任务的方式大大超出了我们的理解的情况。但就我所知，还没有哪一个心理学家能将这样的过程描述出来。毫无疑问，来自触觉器官的感觉，如肌肉、关节、肌腱等处的感觉，对我们把握空间

和形状做出巨大的贡献，但任何一个人试图绕过视知觉而直接诉诸身体动觉或触觉，无疑等同于从煎锅中跳到火焰里。

唯理智论不仅被人们用来解释儿童画，还被人们用来解释任何高度“几何风格化”的艺术，尤其是被用来解释原始艺术。由于这一理论不承认一切艺术形式都是诉诸视觉概念的事实，就导致了“存在着两种相互绝然不同的艺术创造程序”的见解。按照这种见解，儿童、新石器时代的画家、美洲印第安人、非洲部落民族等，都是运用抽象思维创作，画的都是概念性的艺术。而旧石器时代的洞穴人、庞贝时代的壁画家，以及文艺复兴时期和文艺复兴以后的欧洲各民族，其艺术中再现的都是他们眼睛看到的東西。他们画的都是知觉性的艺术。这种荒唐的“两分”，是唯理智论的一个重大的缺陷。它试图用这个“两分”否定这样一个基本事实：许多原始艺术中所见到的那些十分确切鲜明的形式，与那些堪称为艺术品的写实主义艺术形式一样，同样都是艺术的形式。一个在儿童画中出现的图形，也同鲁本斯画中的那些图形一样，已不再是概念的图解——只不过与鲁本斯的画有程度上的差异罢了。正如我指出的，丢勒曾经绘制的那些对手、脸和鸟翼的高度忠实自然的研究性绘画，同样是艺术品，因为其中那无数的笔画和形状形成了虽复杂但组织良好的式样，这些式样能对题材做出有效的解释。

更重要的是，这一理论还忽视了这样一个事实：在那些高度风格化的艺术中，知觉观察力同样起着重要的作用。南海群島的居民在再现风卷海浪的情景时，仅仅是在画框之内画了一些倾斜的平行条纹，就把海浪视象的结构本质用一种简化的形式，但完全不是一种符号的形式表现出来了。

#### NOTES:

- ◇ Compare Herbert Read's remarks on the "conceptual fallacy" (365), p. 134. Read discusses many of the most important among the books and papers that had been written on the subject of the present chapter until then.
- ◇ Luquet (287) asserts that the child's drawings go through three main stages: incapacity for synthesis, intellectual realism, and visual realism. See also Good-enough (159).
- ◇ Gesell (138) and Bower (59).

### 3. 儿童们画的是他们看见的东西

唯智论是如此明显地违背事实，如果人们能找到一种更合适的理论去代替它，它就绝对不会统治这么长时间的。只要人们仍然相信，知觉物仅仅指一种个别事物，如某一个别的人、某一棵个别的树、某一个别的青蛙等，而有关某一类事物，如人类、青蛙类和树木类的一般普遍性的概念都必定来自一种非知觉的源泉，这种唯理智论仍然会盛行。

实际上，这种对知觉与概念的虚假区分，早已被某些有力的证据推翻了。比如说，知觉并不是从感知特殊物体开始，然后又由理性对这些感觉经验进行加工，最后得到抽象概念的过程。知觉是一种从普遍性出发的活动。举例说，物体的“三角形”性，是知觉一开始就立即把握到的一种一般普遍性的结构特征，而不是一种经过加工之后的概念。个别三角形与个别三角形之间的区分，是晚些时候才进行的，而不是知觉一开始就把握到的。在知觉一只狗时，知觉总是首先从把握狗的总体形状开始，然后才去顾及某一只狗的具体特征。如果这是事实的话，那么那些基于天真的观察所创造出来的儿童艺术作品，就应该是一种再现事物之一般特征的作品，或者说，是再现事物之简化的结构特征的作品。实际发生的情况也恰恰如此。

儿童和原始人类之所以能画出事物的总体特征和非投影性的形状，是因为他们画的是他们看见的东西。然而这还不是问题的全部答案。毫无疑问，儿童们看到的東西肯定不是他画在纸上的东西。当儿童发育到一定年龄时，就能不费力地区别出这个人那个人之间的不同，并能注意到熟悉事物发生的微小变化，然而他们画出的画却仍然是一些对具体细节不加区别的一般性的东西。对于其中的原因，我们必须到再现（或绘制）过程中去寻找。

在这儿我们还是不得不抛开那个过时的但又很难说是偏见的见解。正如它所假定的，所有的视知觉都是把握个别形象的整体特征，因此绘画和其他形象都是画家在原型中看到的的一切东西的忠实复制。但这绝非事实。某一事物的那种可以被接受的形象看上去是什么样子，取决于绘画人所持的标准以及他作画的目的。即便在成人的绘画中，仅仅是一个圆圈或一个点，就足以描绘出一座城市、一个人物或一个星球。事实上，与一个更详尽和更逼真的形象相比，这种概括的形象更能发挥出绘画者所需要的功能。事实上，当一个儿童用一个圆圈、一个椭圆或一条直线作为自己的画像时，并不意味着这就是他

在镜子中看到的自己，也不意味着他不能画一个更像自己的形象，而是因为这一简单的图形满足了自己期望的绘画所需要的一切条件。

值得一提的是知觉形象与绘画的另一个区别。如果知觉不是照相般的忠实复制，而是对事物之整体结构特征的把握，那么由此而得到的视觉概念就不应该是一种清晰的形状。举例说，看见一个人头部的形状时，只不过是看见了这个头的圆形性。很明显，圆形性并不是一种可以触摸的知觉对象，无论是在观看个别人的头部时，还是在观看许多人的头部时，它都没有真正得到物化。真正可以完美地再现这个圆形性的形状是存在的（例如圆圈形状或球体形状）。然而即使这样一些形状，也仅仅是去再现它，而不是与它等同，就像一个头部的形状不等于一个圆形或一个球形一样。具体说来，如果我想再现一件物体（例如头部）的圆形性，我就不能真的去运用眼前这个头的形状，而是重新发现一个或创造一个形状。通过这个创造出来的形状，我就可以成功地把那个在可触摸的物体中发现的圆形性体现出来。如果一个儿童用一个圆圈去再现一个人的头部，这个圆圈就不是从某一个具体的人头中得到的，而是一个真正的创造物，是他经过反复观察和辛勤“试验”之后才取得的一项了不起的成就。

这种情况同样也适用于色彩。在空间和时间中存在的各种物体的色彩，绝不都是一致的。同一物体的各个具体部分之间的颜色，也都不很一致。儿童们在画一棵树时具体使用的那种色彩，绝不是从存在于客观世界中的那些树木的形形色色的色彩中选出来的一种。因此，就色彩来说，人们在艺术创造时，同样也不是模仿原物，而是一种真正的创造，或者说，这种创造就是在无限丰富的媒介中发现一种能代表原型中有关特征的等同物。

#### NOTES:

- ◇ On perceiving and performing in children see Olson and Pagliuso (333). The symposium consists of papers by Maccoby, McNeill, Olson, Staats, and Arnheim.

## 4. 再现概念

我们可以把同样的事实以一种更明晰的方式表达出来：任何一种形象创造都需要再现概念。再现概念以一种特殊的媒介提供了所要描绘的视觉概念的等同物。再现概念在用铅笔、毛笔和雕刻刀完成的作品中发现了自己的外部表现形式。

能否形成再现概念，是区别艺术家与非艺术家的标志。但是，艺术家对世界和生活的经验方式，是否就与普通人不同呢？很明显，持这种看法是没有足够的理由的。当然，作为一个艺术家，必须极其关心自己的经验和记住这些经验，必须具有在个别事物和个别事件中发现意义，并把这些事物和事件看作是象征普遍真理的符号的能力。这样一些特质，是一个艺术家不可缺少的，又不是只有艺术家才独有的。艺术家相对于普通人的真正的优越之处是，他不仅能够得到丰富的经验，而且有能力通过某种特定的媒介，去捕捉和体现这些经验的本质和意义，最后把它们变成一种可触知的东西。普通人则不然，他们在自己敏锐的智慧结出的果实面前不知所措，不能把它们凝结在一个完美的形式之中。也就是说，他们虽然能够清晰或模糊地表达自己的思想，却不能把自己的经验表达出来。一个人，其真正成为艺术家的那个时刻，也就是他能够为他亲身体验到的无形体的结构找到形状的时候。正如一首诗中所说的：“韵律能在一团乱麻中拍打出尺寸。”

为什么某些风景、逸事和姿势能够“勾起人对往事的回想”呢？其中主要原因，是它们能以某种特殊的媒介，呈现出一种包含着某种真理的有意味的形式。在寻找这样一些有说服力的经验时，艺术家总是以一个画家、雕塑家、舞蹈家或诗人的眼睛，四处观察着，每当发现适合于自己擅长的表现形式的经验时，就立即作出反应。正如一个摄影家，当他在野外散步的时候，总是以照相机的眼光观看他周围的世界，每当遇到适合拍摄的景致时，便立即把它摄入自己的镜头。一个艺术家，并不是在生活中的所有时刻都是艺术家。有人曾向马蒂斯（Matisse）提过这样一个问题：一个西红柿，在你吃它的时候与在你画它的时候，看上去是不是一样呢？马蒂斯的回答是：“不一样。”他进一步解释说：“当我吃一个西红柿的时候，它看上去就是普通人看到的那个样子。”因此，只有这种用绘画形式来捕捉西红柿之本质或意义的的能力，才能把一个画家与一个普通人区分开来。在一种同样的经验面前，艺术家的反应与非艺术家的那种啧啧称赞、但又无可奈何的反应，是截然不同的。

在儿童身上做的试验证明了认出一个事物与模仿一个事物之间的巨大差别，从而帮助我们认识到再现性概念的无比重要性。奥尔孙（David Olson）曾经做过一个与此有关的前沿性试验。他在这个试验中发现的问题是：为什么儿童在其心智发展的某一阶段上能认出一条斜线，并能将它与垂直线和平行线区别开来，但却不能通过画出的线条或在棋盘上摆列棋子而将它模仿出来？在其中一个试验中，他向儿童展示出一个棋盘上用棋子摆成的两条对角线，摆完后又把右下角的棋子隔一个棋盘格子向左移动，所有的孩子立即回答，这不是一个十字交叉形，但没有一个人能回答出原因，更没有一个孩子试图将右下角的棋子回归原位。

帮助儿童成功的最有效的方式，是诱导他们去注意一条斜线或对角线的组成结构和如何摆列出这种结构：先在左下角摆一个棋子，然后在倾斜的方向再摆一个，继续这样摆，一直摆到右上角，在摆的过程中不要偏向垂直方向，也不要偏向水平方向。换句话说，儿童要学的不仅仅是对角线的视觉概念，还有对角线的再现概念。正是在这一点上，我曾强调指出：“首要的不是将知觉与再现区别开来，而是将知觉效果与知觉形式区别开来。而后者才是再现所需要的。”

不管教还是不教，儿童最终都能掌握画斜线的艺术。正如我们将要证明的，在儿童的本能发展过程中，最先掌握的是垂直与水平之间的关系，然后过渡到对倾斜方向的把握，他们最终总能获得处理逐渐复杂的形状和形状之间复杂关系的再现概念。

新手们能够控制的那种形状有时被称为“图解”。如果这个字眼所指的是我早先说过的那个适用于所有艺术、而且不带贬义的“图解”，这个字眼还是不错的。但不幸的是，它通常的意思是说儿童受制于僵化的传统，使他的眼睛和手局限于画出原始的模板画，如果这些新手想要获得自由表现的能力，就必须打破这种模板。这样一种观点只能阻碍人们的眼光，导向错误而有害的教育实践。当一个人爬楼梯时，他必须首先迈上第一个台阶，才能迈上第二个台阶。但第一个台阶并不是迈上第二个台阶的障碍，而是进入第二个台阶的先决条件。同样，这种早期的再现概念也不是束胸衣一样的存在，而是早期概念的不可避免的形式，它的简单性适宜于儿童画家之心智的组构水平。随着其心智进入更高级阶段，他创造的式样也就更为复杂。而这初级发展阶段和第二发展阶段是相互支持的。在发展到更高的复杂性阶段时，再现概念就不再像初级阶段那样容易识别了。但是，即使是成熟的艺术家，仍然不会抛弃再现概念，只不过其运用的再现概念与其丰富的心智相对应罢了。总之，没有这些再现概念，就无法自由地表现他的所感和所思。

在这个课题上，荣誉应归于古斯塔夫·布雷提什（Gustafson Britsch）。正是布雷提什第一次系统地提出，绘画形式像有机体一样，总是按照它自己的固有规律，从最简单的向最复杂的发展。布雷提什还证明了写实主义的种种不妥之处。写实主义者在儿童画中看到的是一种可爱的不完美性。而要克服这种不完美性，就要通过教育对其不断纠正。

作为一个艺术教育者，布雷提什没有利用知觉心理学知识，但他的发现却支持了知觉心理学领域中的新潮流。我们看到，在他以自己的名义发表的那些著作中，他所作的分析很少涉及知觉对象对绘画形式的影响。在他看来，形式的发展是一个自我圆满的心理展示过程，是一种类似植物生长的过程。布雷提什的这一观点，显然是片面的。在本章中，我打算把形式发展的某些阶段描述为知觉概念与再现概念之间的相互作用。然而我必须承认，我提出的这种见解，是在布雷提什论述的基础上发展出来的。

#### NOTES:

◇ The Matisse anecdote is reported by Gertrude Stein (407), p. 17.

◇ Olson on diagonals (332). Quotation from Arnheim in Olson, p. 206.

◇ We often read that children endlessly repeat “stereotyped schemas” they have worked out. The adult tends to pay more attention to the basic patterns that keep reappearing in the drawings than to the variations obtained with these patterns. It is true that children will cling to a formal discovery and experiment with its capacities until its virtues are exhausted and something new is needed. This, however, is good practice, fortunately not limited to children. The question whether or not the drawings and paintings of children are “art” may be safely left to the philosophers.

◇ Little of Gustaf Britsch's teaching is available in his own words. The book *Theorie der Kunst* (64), published in 1926 under his name with his student Egon Kornmann indicated as editor, was actually written by Kornmann after Britsch's death. He relied on oral communication and on Britsch's notes and papers, some of which are quoted verbatim in the last part of the book. The main ideas are summarized in English in the introduction to (388) by Britsch's disciple, Henry Schaefer-Simmern, who applied and developed them. Frequent conversations with Professor Schaefer-Simmern have been of the greatest value to me in writing the present chapter.

## 5. 绘画作为活动

如果说眼睛是艺术活动的父亲，手就是艺术活动的母亲。有关眼睛对艺术活动的影响，我在上述的章节中已做了较为充分的说明，然而有关手的影响，至今我还少有提及。素描、涂彩、造型，都属于人类运动行为的组成部分，而这些部分又有可能是从两种更为古老和更为一般性的同类运动行为——表情活动和描绘活动——演化而来。

儿童一开始所做的那些乱涂乱画活动并不是想到要再现什么东西，而是儿童赖以活动四肢的愉悦的运动形式。由胳膊活泼地转动和摇摆起来时所产生的轨迹，会使儿童更为愉悦。要知道，通过活动产生出一种原来不在的事物，是一种极其愉快的经验。这种对创生活动自身感兴趣的现象在类人猿身上也可以见到。当类人猿挥动刷子用白色颜料将笼子刷白时，就属这种情况。这种纯粹的感性愉悦，就是在成熟艺术家身上也有明显的表现。

儿童需要大量的活动。其绘画活动开始于在纸面上的乱涂乱画。其画出的形状、范围和方向等，取决于儿童胳膊和手的结构以及他的个性和情绪。正是从这种活动中产生出了表情活动。所谓表情活动，是人在某一时刻所具有的特殊心理状态的自发性显现，亦是一个人更恒常性的个性的表现。这样一些心理特质可以在身体活动的速度、节奏、规则性或非规则性以及形状中反映出来，并在这些纸面上留下铅笔和画笔的痕迹。身体活动的表情性特征已经在对书法家字迹的系统研究中得到证实，对确定一个画家和雕塑家的作品风格起着重要作用。

除了表情性活动外还有描绘性活动。描绘活动是人为了表现知觉对象的活动和性质而有意做出的某些姿态。这种活动既可以用手臂进行，也可以用整个身体进行；既可以用它表示眼前某个物体是大的还是小的，一个行动是快的还是慢的，一个物体的形状是方的还是圆的，一种事物离自己是远的还是近的，还可以表示某些事物目前的各种形态，它们在过去某个时刻的样子，它们在一般情况下的习惯姿态；既可以涉及各种具体的事物或事件，例如一座大山、一只老鼠，或是某两个人之间的意外相遇，又可以涉及种种抽象的意义，例如一项任务的重大性、一种希望的渺茫性、几种意见的冲突，等等。我们不妨做出这样一种假定：那些有目的的艺术表现活动中的运动行为，很可能是源于上述描绘性动作。在交谈过程中手部自动地在空气中比画出一个动物的形状的运动行为，

与在沙子或墙壁上描出这种形状的运动行为，已经相距不远了。

我们习惯于认为，艺术家的运动行为仅仅是创造绘画和雕塑的手段，它本身就像木匠的锯子和刨子一样，只不过是一种工具性的东西。但在我们这个时代，所谓的行动艺术家更强调的是他们创作作品时行动本身的质量，但历史上没有一个艺术家不把他们创作时身体动作和笔画的表现性质视为所要表达的意义的一部分。

运动行为的再现性质在儿童身上表现得十分明显。古德璠 (Jacqueline Goodnow) 曾经描述说，当幼稚园儿童被要求将一系列黑点与一系列声音匹配时，他们从左向右画出一排黑点，但并没有在黑点间留出间隙，以便与分成一组组的声音相匹配。相反，他们只在动作上停留，如每画两个或三个点就停留一下。对他们来说，这样就足以与听到的声音系列匹配了，而不必每隔两个点或三个点就留下一个空隙。图 119 是一个四岁儿童画出的一个男人在修剪草坪的情景。右面的旋转线条用以描绘正在转动的割草机。之所以使用这种图形，不仅因为旋转的线条能描绘出机器的旋转，还因为它还是一种能描绘出人在修剪时不时重新启动机器的手势。

同样，在描绘一个事物的时候，哪个部分先画，哪个部分后画的次序，对于儿童同样有其特定的意义。在早期发展阶段，儿童画一个人物时，总是先画其身体，再为其画上衣和裤子。尤其是那些弱智与弱视儿童，他们在描绘那些一起出现的事物时（如人脸上的五官），有时仅满足于纯粹地再现各部分之先后顺序，他们会在纸面上的再现形象中画出这一顺序，以至于画出的眼、耳、鼻、嘴等总是随意地和散乱地散布在纸面上。这说明，儿童画某一事物各部分的先后顺序时总是取决于它们在其心目中的地位。有关这一点，是研究者不能忽视的。

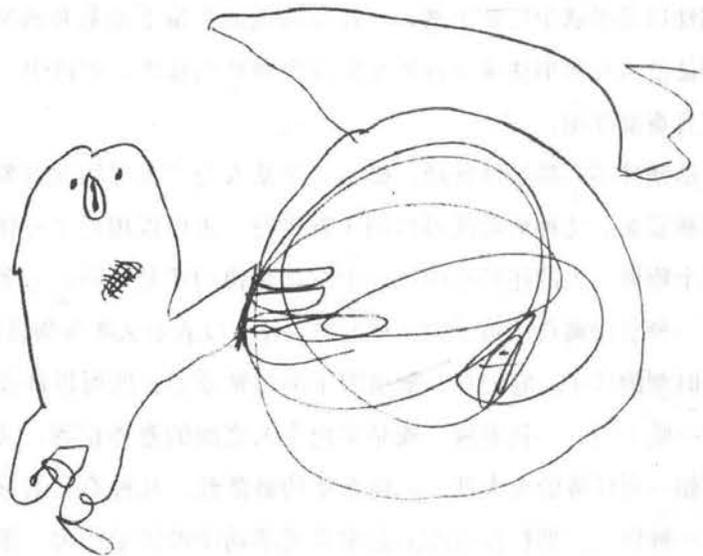


图 119

这使我们想起了视觉艺术的一个最基本的特征：所有手工完成的绘画作品（区别于相片的任何绘画作品），都是以一定的先后顺序完成的，尽管观看时所表现的物体各部分同时出现。换句话说，其基本的表现就是人们所看到的绘画过程与完成品完全不同。在观看作画过程时，我们会看到画笔在纸面上旋转盘绕、或曲或直的动作，看到某一形状像动画那样地形成，但在观看完成品时，我们看到的却是一个动力作用消失后的静态画面。从本质上说，一条正在画圆的轨迹线大大不同于一个呈中心对称的二度圆圈。

艺术家的创作还因为下述事实而变得更困难：他在描画和雕刻时不仅无法全然依靠对自己灵活动作的感受，而且每画作品的一个小部分时还要清醒地意识到某个部分已经出现但其他部分还未完成的整体。举例说，当你描画一条腿的左侧轮廓线的时候不可能不把它的右侧轮廓线装在心里。

从整体或战略的角度去看，艺术家创作作品的先后顺序是非常重要的，也是各有特色的。举例说，如果作品的整个构图是基于基本的结构骨架进行布排，就要首先把这个结构骨架布下，然后逐步完善它。波德莱尔（Charles Baudelaire）曾经这样写道：“一幅忠于或等于它赖以生成的梦幻影像的优秀绘画，必定像是创造一个世界一样被创造出来。正如我们见过的任何伟大创造都是在多个小的创造基础上完成的，其中任何一个更早完成的小创造，都会因下一个小创造的出现而变得更加完美。绘画同样如此。如果一幅绘画的创造和谐有序，就必定包含一系列或一层层的逐一覆盖，每出现新的一层都会为梦想的形象增砖加瓦，并促使它迈上通向完美性的一个更高的台阶。但还有另一种相反的法。我曾经在德拉罗琦（Paul Delaroche）和凡纳特（Horace Vernet）的画室中见过巨幅绘画的创作过程。这些画不是先画出大体轮廓，而是先彻底完成它的一个部分再考虑它的另一部分。换句话说，在描绘这个巨大绘画的某一区域时，仅仅在其他区域用黑色或白色线条做一些标志。这种绘画方式有点像那些占据一定空间和时间或分为若干阶段的长长路程的手工艺制作，当路程的一个阶段完成时，这个阶段就彻底完成了，当整个路程走完时，整个作品也就完成了。”

#### NOTES:

- ◇ On the paintings of apes see Morris (316); also Köhler (244) p. 96.
- ◇ The basic texts on graphology, still untranslated, are by Klages (237) and Pulver (357).
- ◇ Goodnow (161). For an example of a disconnected drawing by a weak-sighted child see Löwenfeld (284), p. 155, Fig. 3. Occasionally such drawings occur also in normal children, but they are not frequent enough to represent a typical phase (“incapacity for synthesis”), as Luquet has maintained (287). Luquet arrived at his conclusion by including in this category the so-called “tadpole” drawings. He relied here on the common erroneous view that in these drawings arms are attached to the head or the legs. Compare also Piaget (350), p. 65.
- ◇ Baudelaire in his report on the Salon of 1859. The passage is repeated in his “L'oeuvre et la vie d'Eugène Delacroix” of 1863. See (44), pp. 1043 and 1121. The translation is mine.

## 6. 原始圆圈

当我们从儿童的乱涂乱画中看到某种有机的形式呈现时，会感到自己好像看到了某种自然界的奇观。这时候，我们会情不自禁地想起另外一种创造活动——那种从宇宙混沌中生成大漩涡和星体的活动，也就是那种从混乱无形的烟云运动中，逐渐形成圆形形状的活动。圆形产生于旋转运动，就像胳膊围绕着肩部旋转而形成圆形轨迹一样。动作愈是熟练，轨迹就愈加圆滑，正如漂亮的体操运动能造成流畅而又简单的轨迹一样。其实，任何一种体力活动，经过一定时间的练习后，都会呈现出这种具有简单形状的和流畅的运动轨迹。一匹马在绕过它所熟悉的马厩的拐角时，其运动轨迹必定是一条流畅的曲线。一只老鼠在穿越方形的迷宫时走的是弯曲路线，一群鸽子在空中飞行时会呈现一种螺旋形状，这些形状和路线都是熟练的运动活动所特有的轨迹。书法的发展也会呈现出一个由直线发展到曲线、由断笔发展为连笔、由缓慢书写发展为快速草书的过程，这一过程也证明了熟练的技巧能产生圆滑的图形轨迹的事实。人体各部分的那些符合杠杆原理的构造，也都特别适合于身体的曲线运动。例如，人的手臂可以绕着肩关节旋转，更精密的旋转活动还可以用肘部、手腕和手指完成。所有这些事实都表明，运动行为是按照简化的原则组织起来的。

视觉对圆形形状的优先把握，依照的是同一个原则，即简化原则。一个以中心为对称的圆形，绝不突出任何一个方向，可说是一种最简单的视觉式样。我们知道，当刺激物比较模糊时，视觉总是自动地把它看成是一个圆形。此外，圆形的完美性往往特别引人注目。例如，各种动物（包括人）的圆形的眼珠，几乎是自然界中最为引人注目的对象；蝴蝶翅膀上由于有了假眼睛（为吓唬它的天敌而设），而使它看上去就像是魔鬼撒旦。而那些爬行动物（如鱼）和鸟类，又往往为了防止过多地引起敌人的注意，而把它们的眼睛巧妙地伪装起来。查拉特·罗艾斯（Charlotte Rice）所做的试验还证明：儿童总是从一堆形状不同的物体中挑出圆形形状的物体。即使预先向他们提出要求说，必须从中挑出菱形的物体，他们仍然会不由自主地把圆形挑出来。这说明，知觉对简单的圆形是多么偏爱！这恰恰就是儿童早期绘画中大量充斥圆形的主要原因。事实上，正如我们将要看到的，从遗传的角度看，人形的发展也是从“原始圆圈”开始的，而这个圆圈此时代表着整个人形。

圆圈是从非控制性的乱涂乱画中突发出来的第一个有机形状。当然我们不能指望从这种涂画中得到完美的几何形象。不仅是儿童的运动和眼睛控制还不足以产生这种准确的形状,更重要的是,按照儿童的观点,并不需要这样一种准确性。按照皮亚杰(Piaget)和因海尔德(Inhelder)的观点,这些早期的形状属于拓扑学的而不是几何学的。它们的目标是一般普遍性的和非标准性的性质(如圆形性、封闭性和直线性等),而不是特殊的和理想的具体性形象。多数时候,这些类似圆圈或球体的形象就足以使我们理解他们意在表达的东西了。只有在研究大量儿童绘画后才会有能力对那些有意创造的圆圈与无目的的乱涂乱画以及与椭圆形和长方形区别开来。人们会注意到,以纯粹的自发旋转运动所产生的形状与创造者眼睛有意控制下创造的圆形和封闭形,有着明显的区别。我们还可以假定,不久之后儿童经验中的那些以铅笔或画笔画出的那些曲线就会转化成二度的视觉事物,一种落在纸面上的形状。有关“图—底”的知觉性质,我们将在“空间”一章中予以更详尽的阐述。在这里,我们仅仅指出,这一现象就是促使一度的铅笔线条在知觉中转化为一个立体事物之轮廓线的关键。

这种知觉中的转化促成了产生绘画活动的另一个事件:儿童开始认识到,那个画在纸上或用泥土塑成的形状代表着这个世界上的另一个事物,它与这个事物的关系类似符号与其所指的事物之间的关系。儿童发现的这一事件是如此人性化,以至于哲学家琼斯(Hans Jones)把绘画活动描述为人类最关键和最独特的贡献。我们现在还无法确定,在儿童发展的哪个节点上,他们才把自己画出的形状作为一种再现性的东西。这件事或许发生在成年人指着他的乱涂乱画惊叫着“这画的是一条狗”的时刻。但即使到达这一发展阶段,也不能武断地认为,自此之后他们画的所有画都被自己认为是再现性的。

曾经有人提出这样一种主张:儿童之所以在早期发展阶段上画出圈状图形,是因为受到周围各种各样的圆形事物的启发。弗洛伊德心理学派将此归因于婴儿最早看到的东西是母亲那圆滚滚的乳房,荣格(Jungian)心理学认为这一图形来自儿童无意识深层中隐藏的曼陀罗图形,还有人认为它来自儿童经常看到的太阳和月亮。这样一些理论全都建基于这样一种信念:任何绘画的形式特征都是来自对物理世界的观察。事实上,人体运动和视觉行为总是趋向于对最简单形状的简化,这就足以解释儿童对“原始圆圈”优先喜好。因为圆圈是所有媒体画出的形状中最简单的一种。因为它在各个方向上都呈中心对称。

然而,一旦这种原始圆圈从绘画行为中突发出来,就奠定了它与周围环境中看到的同种形状的事物之间的联系。这种相似性关联最初是建立在一种相当宽泛和非专指性的基础上。为了理解早期儿童对圆形的这种频繁使用,我们必须记住,即使成年人也经常以圆圈或球体再现任何形状、一切形状或不存在的形状。作为一种最不专门的和最普遍

的形状，圆圈、球体或圆点被早期人类视为地球和宇宙的模式。他们之所以这样做，并不是因为他们看到了地球或宇宙是圆球状的，而是他们习惯于用自以为最简单的形状代表未知的形状或空间关系。奥维德（Ovid）在《变形》中说道，在上帝把天空、水、陆地隔离开之后，“他最先想到的是将陆地塑造成一个大球，这样它在各个方向上都一样了。”

在化学家的模型中，分子、原子、粒子等都是球形的。依照古希腊原子论者的说法，世界就是由球形的原子构成的。正如成年人在无特殊目的或没有其他手段可使时，总是使用这种最普遍和最简单的形状去再现事物一样，儿童也总是用他掌握的圆圈式样来描绘一切事物——不管是人物，还是一所房子；不管是一辆汽车，还是一本书，甚至是锯齿（见图120所示的那幅5岁儿童画的画）。断言儿童们忽视了或错误地表现了这些事物的形状，是不公平的。因为只有从成人的眼睛中，这些画出的事物才是用圆形式样组成的。事实上，儿童们看中了圆形，并不是因为他们对圆形的发现比对方形和直线形的发现更早一些。当儿童对图形的认识尚处于圆形式样为主的阶段时，他还根本不能分辨形状。因此对于这些儿童来说，圆圈并不代表圆形性，而是代表事物的更为普遍的性质——事物性。所谓事物性，就是固体物所具有的那种致密性或集中性，也就是使这些事物与难以确定边界的基底区别开来的特性。

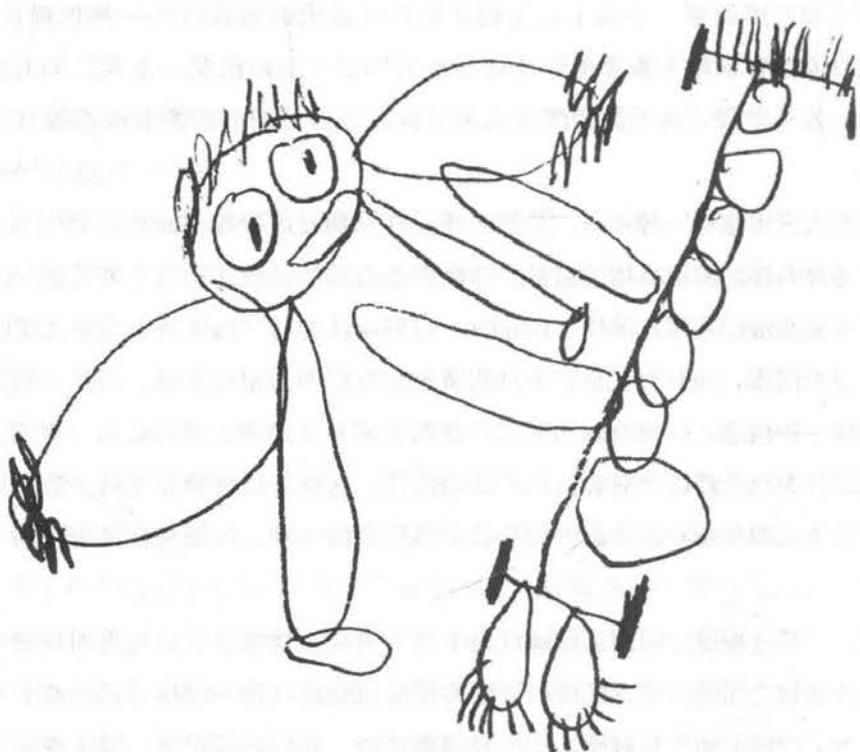


图120



图 121

在这种原始圆圈形状逐渐丰富过程中，儿童画的这种原始圆圈会向两个方向发展。一个方向是将若干个圆圈结合成一个大的式样，图 121 的例子展示出儿童是如何将若干圆圈绕一个中心，围成一圈或是把若干个圆圈包含在一个大的圆圈中。“包含”也许是儿童绘画时试图掌握的最简单的部分与部分之间的关系。在最基本的水平上，两个同心圆圈可能被用来代表一个有眼的耳朵，或一个有面孔的头。在更高一些的发展水平上，儿童便试图用这种包含关系代表一节有人在内的火车车厢或房子、一个盛装食物的盘子或穿衣服的身体。

我们看到，由于同心圆式样并不能表示出两件事物在形状和方向上的差异，所以在更高级的发展阶段上，又出现了阳光放射式样。这种式样，是通过在一个同心圆或几个同心圆的结合体上放射出直线线条或长方形的线条而得到的（见图 122）。在儿童画中，这种阳光放射式样可以用来代表各种不同的事物。例如，它可以用来代表一个抽象的图案（图 122a）、一朵花（图 122b）（这种代表作用，在各个发展阶段上的儿童绘画中均可见到）、一棵长着树叶的树（图 122c）、一个戴着头巾的印度人的头部（图 122d）、一个周围长满树的池塘（图 122e）、一棵分出树丫的树（图 122f）、一个长满头发的人头（图 122g）、一个手指向外伸开的巴掌（图 122h）、一个光芒四射的太阳（或一个灯泡位于中心的吊灯）（图 122i）、一个正在跑步的人（图 122k），等等。

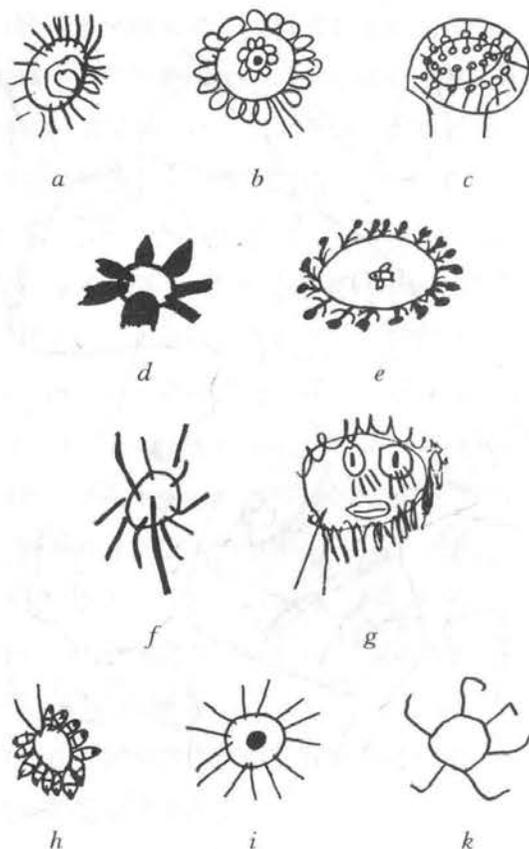


图 122

从以上的例子中可以看出，儿童们一旦学会了某一种式样，这个式样就被他们用来代表现实世界中各种不同的事物（这些事物当然种类不同，但粗略的结构却大体一致）。举例说，图 122i 所示的是一个内部是红色的圆、外部是黄色的圆的同心圆式样，这个式样，有时候被这个孩子用来表现一只吊灯，有时候又被用来表现太阳。从图 122g、图 122h、图 122k 中所示的三个式样中我们还可以看出，儿童为了保持式样结构上的简单性和对称性，往往会牺牲它们的逼真性。类似这种现象（即用学到的一种式样去表现各种不同的事物，有时甚至还要牺牲掉逼真性的现象），在人类智力发展的高级水平上仍然可以见到（例如在科学推理中就可以见到）。尽管这种以某种具有良好结构的式样去代表现实中的某些事物和现象的做法，有着一定的缺陷（不管是在儿童画中，还是在一些哲学理论中，或是在心理分析中），但是，它毕竟是人类智慧所做出的一种创造性发明，与那种机械模仿或机械描述几乎没有什么共同之处。

## NOTES:

- ◇The example of the horses was sometimes used by Max Wertheimer in his lectures.
- ◇Cott (87) on animal camouflage.

- ◇Charlotte Rice (370) p. 133. Also Goodenough (159) and Spears (403), who lists recent literature on shape preference in infants.
- ◇Piaget and Inhelder (350).
- ◇Jonas (211) contains his two essays on sight and image-making.
- ◇Experiments in which children are asked to copy geometrical figures have shown that between the ages of three and four they often employ, e. g., two concentric circles to represent a triangle inscribed in a circle. Piaget (350), p. 75, and Bender (46) chs. 2 and 4.
- ◇Fig. 122k s drawn after Werner (440) p. 122; *a* and *g* are originals; the other examples are copied from originals.

## 7. 区别律

在阐述原始圆圈时，我已经提到了区别律的问题。区别律的最初级形式是，有机体总是从简单的发展到较复杂的。在19世纪出现的进化论中，区别律的意思是指一个有机统一的肌体分裂成多个各有特殊功能的小肌体。斯宾塞（Herber Spencer）在其1862年写的《第一原则》中首次提到区别律的概念，说自己是在拜尔（Karl von Baer）于1828年发表的《论动物的进化》的论文中发现这个概念的。依照斯宾塞的观点，区别律还涉及从不确定发展到确定、从混乱发展到有秩序的过程。在我们的时代，皮亚杰用这一概念描述自我与外部世界之间关系的发展：自我一开始是物我两不分，当发展到某个阶段时，就能够将自我与外部世界区分开来。皮亚杰是这样解释的：“在能够做出这种区别之前，所经验和知觉到的印象并不属于那个被感觉为‘自我’的个人意识，也不属于那个被认为外在于‘自我’的客体。它们存在于一个既非外部，亦非内部，而是位于这两极之间中间地带的分离块中或是分散于其中的同一个平面中。”

对于本书所要达到的目的来说，最有用的是把这一区别律与格式塔心理学的简化律结合起来。为了与我们提出的“知觉与思考总是从一般普遍的发展到个别的”假设一致，我们首先提出这个定律的第一层意思：

任何形状，都会在画家意在描绘的事物的概念允许的范围内，保持最大程度的无区别性。

举例说，如果绘画的目的仅仅在于描绘一个金字塔的三角形性，以便与一朵圆形的云朵区别开来，那么这幅画除了展示三角形相对于圆形的特殊性之外，就不再涉及其他东西。

区别律的第二层主要意思是：

在一个非区别性的视觉特征变为区别性的之前，在所有可能再现它的构图中，应该由那个在结构上最简单的式样予以再现。

举例说，我曾提到，那个在所有简单形状中最简单的圆形，在形状未作区分之前代表着所有形状的总体。这意味着，在儿童发育的整个过程中的不能区别各种形状的阶段，圆形并不代表圆形性，就像图120中的锯齿并不代表圆形性一样，它所代表的，是所有形状的总体。只有在儿童能明确区别其他形状，如直线形或正方形之时，圆形才开始代

表圆形的东西，如人头、太阳和手掌等。在这里，我们可以借用岗姆布里奇（Gombrich）的一段陈述：某一特定的视觉特征究竟具有何种含义，取决于画家的选择。一个圆圈之所以代表圆形，那是因为三角形的在场，或是相对于三角形而言。

在这一点上，我们不由想到语言学家对标记性的词汇与非标记性词汇的区分。莱昂斯（John Lyons）以“狗”和“母狗”为例来说明这个现象：从语义学意义上说，“狗”是非标记性的或中性的，因为它既可以指公狗，也可以指母狗。（当人们说：“这只狗多可爱啊！”此时的狗是公还是母？）但“母狗”却是标记性的或肯定的，因为它专指雌性的狗。它有可能被用来与那个非标记性的“狗”字对比，以确定后者是一个否定性的或中性的字眼。由此，莱昂斯做出如下的结论：“非标定性字眼具有一种宽泛或普遍的含义，对比而言它是中性的，它的更加专门的否定性含义是衍生的或第二位的，这一否定性含义是它在前后文关系中与那个肯定性的或中性的字眼对抗的结果。”

语义学中发生的这一区别与视觉形状的区别是十分相似的。圆圈是一个非标记性的或中性的形状。一般情况下，它代表着所有形状，除非它与其他标记性的形状，如正方形或三角形发生对抗的时候，其含义才是专门的。也就是说，为回应这些与之对抗的形状，圆圈抛开了其中性性质，开始专指圆形性。尽管如此，圆圈仍可被称为“非标记性”的，因为即使它处于其他不同的形状中，仍然保留其他形状不具备的一般普遍性和简单性。

对于“形式”自身的这一发展过程，如果不是出于系统地阐述一种理论的特殊需要，我们就没有必要把它描述成一个由各个不同的阶段组成的有秩序的序列。把各个阶段独立出来并把它们排列成一个由简单到复杂的序列是容易做到的，也是有用的。然而，即使是一个极其理想的序列，也只能做到大体上与某一特殊的现实事例的发展过程相一致，而不能做到完全一致。不同的儿童在不同的发育时期只能与特定的形式发展阶段相一致。在个别的情况下，他们也可能跳过某一些阶段而进入另一阶段。个性和环境对儿童的影响，对这些变化起着相当重要的作用。在智力发展的总进程中，知觉结构的发展仅仅是其中的一个方面，而且还要经常受到别的因素的干扰和修改。此外，当人发展到高级阶段时，原始阶段的痕迹仍然会保留着。例如，当一个儿童在选择解决某种困难的解决方式时，有时候就有可能退回到原始的解决方式。图 121 所示的图形，虽然是专门针对同心圆式样的试验，却可以从中看到高级发展阶段的一些痕迹，这就是在那个内含一排小型圆圈的椭圆式样中展示出来的那个水平方向（“垂直—水平”关系比圆形复杂）。反之，图 122 所示的那些简单的放射式样，也往往会出现在那些表现人体、树木、房屋等事物的复杂关系的高级阶段的图画中。

此外，我们还必须指出，儿童年龄段与儿童画的各个发展阶段之间，没有一种一一对应的关系。正如同龄儿童的智力年龄或智力商数也都不同一样，他们在相同的年龄所

达到的形式水平也各不相同。这就是说，他们创造的式样的成熟性只能通过他们的画去衡量，而不是通过他们的年龄去衡量。把儿童的智力与他的绘画表现能力联系起来的尝试已由古德诺夫（Goodenough）进行过。他依据的基础，是写实主义流派所确定的那一套相当机械的和细节的完整性标准。在古德诺夫试验的基础上，我们可按照另一种标准（即结构的标准）和另一种与 IQ 测试法不同的更有效的方法，去对一般的成熟性程度进行确定。

**NOTES:**

- ◇ On biological differentiation see Arnheim (15), p. 40.
- ◇ Piaget (349), p. 12.
- ◇ Gombrich (157), ch. XI.
- ◇ On marked and unmarked concepts see Lyons (289), p. 79.
- ◇ Goodenough (159) and more recently Harris (172).

## 8. 垂直与水平

儿童绘画时出现的形状种类是无限多样的，有关这一点，克劳格（Rhoda Kellog）曾进行了广泛的形态学研究。在本节中我仅仅从中选择了少数几种最基本的形态予以描述，这些基本形态不仅出现在儿童画中，还出现在视觉概念早期发展阶段中出现的任何形状中。

从视觉上看，最简单的线条是直线。如果我们把圆圈视为一个表面的边界而不是线条，直线就是人的头脑中最早想出的线条形状。但这样一个事实似乎因为下面的信念而变得不可信，这个信念便是：胳膊和手作为制作线条的主要器官，它们最容易画出的线条就是直线。但事实恰好相反。画出一条直线必定启动极为复杂的肌体运动。原因就在于，画直线涉及的上臂、下臂、手和手指等，都是杠杆结构，其自然运动轨迹是曲线而不是直线，如若让它们画出直线，就必须由这些器官结合一体形成一个联合杠杆。图123所示的，就是这样一个联合杠杆绕支点C做匀速运动时画出一条直线L的情景。这一图式表明，画出一条像模像样的直线是相当困难的，对于儿童来说，就更加困难。但即使如此，儿童艺术中还是经常出现直线。这说明，为什么它们会在儿童艺术中受到如此高的评价。

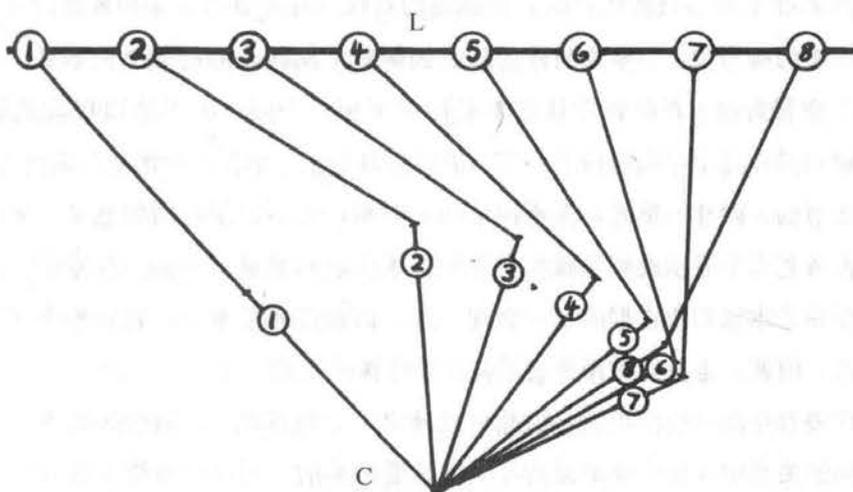


图 123

直线是人类视觉在简化律的支配下发明出来的。它是一种典型的人造形状，很少出现在自然中。因为自然是一个结构极其复杂的力场，而直线则是一个单一的、未受任何干扰的力的产物，而这样一种单一而不受干扰的力是很少有机会出现的。正如德拉克罗瓦（Delacroix）在他的日记中所写的那样，直线、规则的螺旋形、互相平行的直线或曲线等式样，“在自然中永远也看不到，它们只存在于人的大脑中，如果它们真的被人采用，也会被周围的自然环境吞噬掉”。

作为最简形状的直线，最早被用来代表所有的蛋圆形式样。只有在后者被分化出来之后，这种现象才停止出现。也就是说，儿童早期画中的手臂、腿和树干等，统统以直线加以再现。至于我们现在见到的那些所谓的“火柴人”形象，却不是儿童而是成人的发明。克森斯坦纳（Kerschensteiner）在观察了大量儿童画之后，曾断言说，他在这些画中从未发现过那种由纯粹直线构成人体躯干的“火柴人”式样。原因很简单，一幅画，只有当它至少包含着一个两度单位时，才能传递出一种使儿童感到“放心”的坚固性。在儿童画中，我们经常看到的都是一些兼有坚固性和方向性的蛋圆形式样，他们在表现人或动物的躯干时，就是用的这种式样。

与曲线相比，直线就显得比较呆板和僵硬，正是由于这个原因，当人们看到儿童画中出现了直线形的胳膊、手指和腿时，就错误地把这种式样解释为是个性比较呆板的表现，或一时被“惊呆”（例如因恐惧而产生的惊呆）的表现。这种解释或诊断，实际上应该应用于儿童已经掌握了曲线的阶段，如果在这一阶段上，儿童画出来的式样仍然以直线为主，上述诊断就是正确的。由于曲线在视觉上没有直线简单（我在这里不是指圆形或椭圆形轮廓线），因此只要绘画式样仍处在尚未区别出“方向性”的阶段上，直线式样就是表现这种事物的最简单的结构。因此，当成年人从自己的世界踏入儿童表现的世界时，就必须记住儿童还没有掌握非直线式样这一事实。换言之，只有儿童发展到能掌握非直线式样时，他画中的直线式样才具有了某种特殊的含意。

在艺术史的编写中，以晚期阶段的观点去解释早期作品的错误屡见不鲜。乌尔富林（Wolfflin）曾警告说，在解释古代艺术品的“呆板性”时，决不能以现代的眼光去判断，决不能觉得在这个早期阶段上，人们就已经具备了“掌握各种形式”的能力。“一切效果都是相对的。同样的形式，在不同的历史时期，并不表示相同的意义。例如垂直线条，它在古典艺术中表示的意义就与在原始艺术中表示的意义不同。在原始艺术中，垂直线条是原始艺术家们所掌握的唯一表现形式。而在古典艺术中，它只是许多种形式中的一种形式，因此，也只能被用来表示某一种特殊的含意。”

直线代表着空间的线性扩展，因此也就导出了方向意识。为适合区别律，在所有不同方向之间的关系中，最先被把握的，也就是最简单的，而这种最简单的方向关系就是直角关系。在早期，两条直线成直角相交时形成的直角关系，代表所有的角度关系，直

到倾斜关系被全然把握并与直角关系明确区分开来时，这种情况才结束。直角关系之所以是最简单的，是因为它创造了一种对称的式样，并成为水平线与垂直线构成的框架的基础，而这种框架又是我们整个空间概念的基础。

事实是，当空间关系首次被使用时，仅仅被局限于水平线与垂直线之间的直角。早先我曾提到，当一个正方形偏转 $45^\circ$ 时，其性质就完全改变了。它的每个直角被知觉为一个尖尖的房顶形象，而这个角的两条腿从一个中轴线向两方对称地分开。从视觉上看，这个角不再是一个直角，由于它与垂直线和水平线的关系变得更复杂，只有在儿童发展的较晚时期才被掌握，这种掌握与倾斜方向的掌握是同时发生的。“斯坦福—比奈特（the Stanford-Binet）智力测验”证实，平均年龄5岁的儿童就能复制一个正方形，而只有平均年龄7岁的儿童才能复制菱形。水平线与垂直线的重大区别因重力的拉扯而产生。但这并不意味着，仅仅用身体动感就能解释视觉中这些空间方向的主导作用。人们现在已经知道，在猫的大脑视皮层中，有些特殊的细胞专门对垂直方向的刺激作出反应，有的专门对水平方向的刺激作出反应，有的专门对倾斜方向的刺激作出反应。对垂直方向和水平方向的刺激作出反应的细胞束要比对倾斜方向作出反应的细胞束多得多。如果同样的情形发生在人的大脑，就意味着，在重力作用的影响下，进化作用已经建立起两种基本方向在大脑神经系统中的主导地位。

对水平和垂直方向的偏爱在一个非常初级的水平上就发生了。阿塔尼佛（Fred Attneave）的试验证明，当用四盏灯排列一个正方形和排列一个菱形，并使这两个图形同时闪动起来时，人们看到的灯光要么以垂直方向依次闪动，要么以水平方向依次闪动，但看不到倾斜方向上的闪动。

这种基本构架在发展为结实的格子样空间结构之前走了很长的路程。图124所示的儿童画，是由一个4岁的孩子画出来的。从中我们可以看到，一个刚刚掌握垂直关系的儿童，是如何把圆圈、长方形、直线结合成一种垂直—水平关系的。图125中所画的那个表现狗的简单式样，亦是基于这种简单的空间关系画出的。从图126展示“母亲与女儿”的画中可以看出，不管一个题材多么复杂，它也必须服从于这种基本的形式规则。也就是说，两个人体的大体轮廓都只具有两个主要方向——水平方向与垂直方向。而代表服装、袜子、鞋子、牙齿和区分母亲与女儿的额头上的皱纹的各个式样，也都严格服从着同样的形式规则。这幅儿童画表现出来的那种解释某一相关事物时的明晰性，以及使现实事物的形象服从形式规则的严格性，都无不使某些成年画家叹服。这幅画还证明，当儿童绘画能力发展到高级阶段时，早期阶段的影响还仍然徐徐不散。在表现人的头发时，这个儿童又重新返回到了涂鸦阶段，有节制地运用了锯齿状形式和旋转形式，而在表现人物的脸颊、眼睛以及母亲的右手时，又使用了放射式样。从表现母亲右臂的式样中，我们似乎看到了某种从垂直的长方形形状向更高阶段发展的过渡期所画的那种弯曲形状。

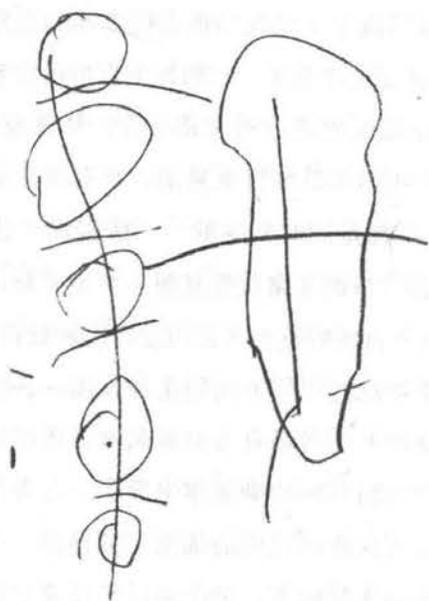


图 124

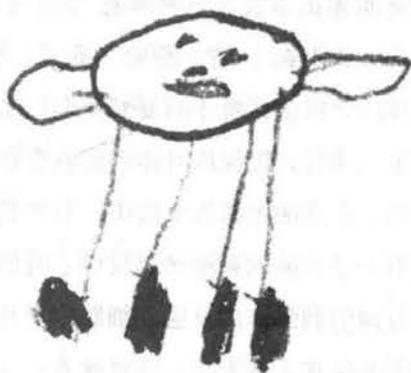


图 125

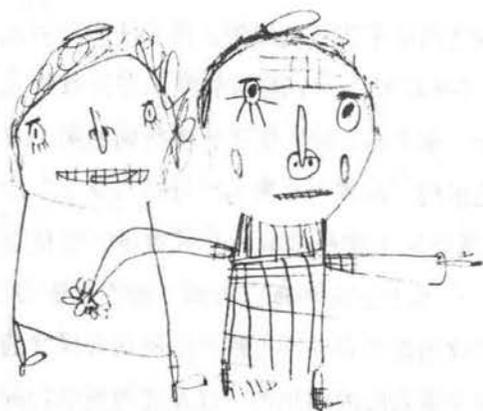


图 126

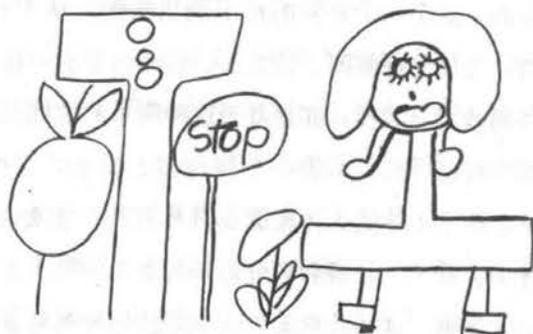


图 127

最后一个例子是图 127 所示的一幅更加复杂的蜡笔画。从这幅画中我们可以看出，同一种形式式样——呈垂直—水平关系的“丁”字形式样，是如何被儿童用来表现互不相同的事物的（女孩的躯干、脖子、交通灯灯柱）。只有从大量的事例中，我们才能得出下述结论：儿童能按照简单的“垂直—水平”关系，发展出大量形形色色的图样。每一个这样的图样，都显示出惊人的新颖性，同时又忠实于被表现事物的视觉概念。

垂直—水平关系式样，也像其他一切绘画式样一样，一开始用在某些独立的单位中，之后又被应用于整个绘画空间之中。在早期阶段的儿童画中，一个自身内部结构十分严格的式样，在整体中看上去却像是悬浮在空中，似乎是与别的部分或与整个画面毫不相连。然而在图 127 所示的这幅画中，情况就大大改进了。我们看到，整幅画，包括画面所在的长方形基底的边线，都在空间中结合为一个整体。其中的人物、树木、灯柱，全都与地面成垂直关系，整幅画变成了一个视觉统一体，在这个视觉统一体中，每一个细节都在整体中占据着它应有的位置。

垂直—水平构架内在于视觉构图中，正如节拍内在于音乐中一样。在绘画中，即使个别形状的方向不那么明确，但所有形状放在一起时，必定能看出它们与基本的垂直—水平方向的合乎或偏离程度。蒙德里安（Piet Mondrian）在其晚期绘画中把自己的世界形象简化为垂直方向与水平方向的动力关系，其中，垂直方向代表冲动与活跃，水平方向代表冲动与活跃之力由之产生的稳定基础。

#### NOTES:

- ◇ Kellogg (230).
- ◇ Delacroix's remark is quoted after (92), p. 8, where it is dated 1843.
- ◇ Kerschensteiner's statement (236), p. 17, is substantially—but not entirely—correct, since the very first two samples he reproduces show a linear trunk, misinterpreted by him as “one leg, to which feet are attached.” However, even in these samples, heads, fingers, and feet are given as outline figures, which keep the whole pattern, as it were, visually afloat.
- ◇ Wölfflin (464), p. 79.
- ◇ On the copying of figures in intelligence tests see Terman and Merrill (413), pp. 92, 98, 219, 230. Also Piaget (350), ch. 2; the drawing of geometrical figures.
- ◇ Hubel and Wiesel (203) on feature analyzers in the cat's brain.
- ◇ Attneave (34); Mondrian (312).

## 9. 倾斜

必须把儿童有意使用倾斜现象与早期儿童绘画中对空间方向的随意布排区别开来。我们现在探讨的是一种在意识有意控制下对于垂直—水平构架予以丰富的现象。这种垂直—水平构架是儿童最早能够掌握的架构，一旦他们能够在视觉上把握这种最简单的垂直—水平关系，便以此为基础，向把握更为复杂的倾斜方向发展。倾斜总是被知觉为一种偏离，因而具有强烈的能动性。它为视觉媒介引入了活力，将静态形状与动态形状区分开来，而这样的区分在更早期阶段上是不存在的。一旦有了这种新的认识，再回过头来观看图 126 时，就会发现，我们早先的看法是错误的。在这之前，我们很容易把图中那直直地向外伸开的胳膊，解释为一种表现绝望的姿势，或是某种宣告破产的姿态。现在我们认识到，这一伸开的手臂并不具有这种意义，它仅仅是向人们显示胳膊与身体之间方向上的差异。当儿童处于不能很好地辨别方向性的发展阶段时，方向与方向之间的各种差异都是以这种垂直关系去表示的。

在回答为什么艺术品会从简单水平向复杂水平发展时，我们意识到，必须既考虑影响这种变化的内部因素，又要考虑影响它的外部因素。所谓内部因素，就是把发展过程中绘画式样结构的逐渐成长和成熟，看作是一种类似植物生长过程一样的自发的和内在的能动过程。当发展成熟时，儿童就能做出更多的区别，会产生自觉运用这种新区别的冲动。但是，这种发展如果没有外部世界提供的各种各样的方向关系，如果不是外部世界中所见到的那些更易理解的动态事物与静态事物的区别，着实是不可能的。动态性对儿童是如此重要，以至于他会把绘画中的事物看成是动态的，并以此为最大的乐趣。

当倾斜关系逐渐被儿童运用到他画的一切事物上的时候，他的作品就变得更加丰富、更加富有活力、更加逼真和更加富有个性。只要我们对图 128 和图 129 作一番比较，就能说明这一点。这两幅画是同一个女孩画的，但第一幅画比第二幅画早一年画出。我们看到，图 128 中包含着两个独立的细节部分，而图 129 只包含了一个部分。在第一幅画中，树与花是用较为简单的垂直—水平关系表现的，这种关系在整幅画中表现得相当清晰和一致，而在第二幅画中，树木看上去就有意思多了。因为它看上去更传达出了树的神态。那式样中处处可见的倾斜角度关系，使人得到了一种具有活力的、正在生长着的事物的印象。在第一幅画中，长颈鹿的驱体和颈部的关系是“垂直—水平”关系，虽然

腿部已有了些微倾斜，但并不是出自小女孩对于长颈鹿所做的观察，而是因为缺少空间不得已而作。正如我们在许多儿童画中所看到的一样，这个小女孩对绘画空间的使用是无计划的。在刚开始画鹿的长腿的时候，她就发现空间已经不够用了，所以不得不把腿的长度加以压缩。为了不使鹿腿穿越基底的边线，就把腿部尽量在底线以内倾斜。一年之后，她再画出的长颈鹿，就在以长颈鹿特有的姿态悠闲漫步了。在这幅画中，不仅各部分之间的方向关系有了变化，而且长颈鹿的形状也显得更加复杂了。就连那代表地面的线条，也从原来的直线变成了起伏的曲线。在我们观看了第二幅画之后，再回过头去看第一幅画，就感到第一幅画是那样僵化。然而我们必须认识到，在早期阶段的绘画式样中，是见不到代表僵化的关系的成分的（“垂直—水平”关系并不代表僵化性）。如果没有早期阶段对“垂直—水平”关系的掌握，就不可能有对高级水平上的那些更为复杂的倾斜关系的掌握。

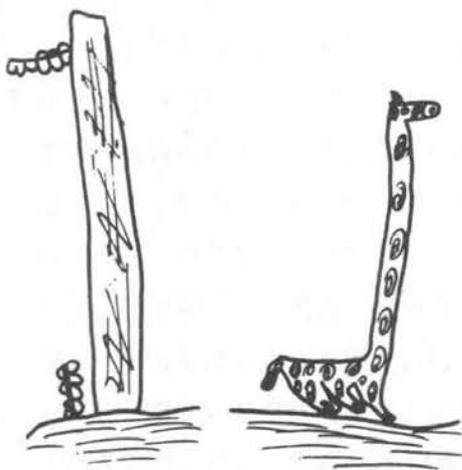


图 128



图 129

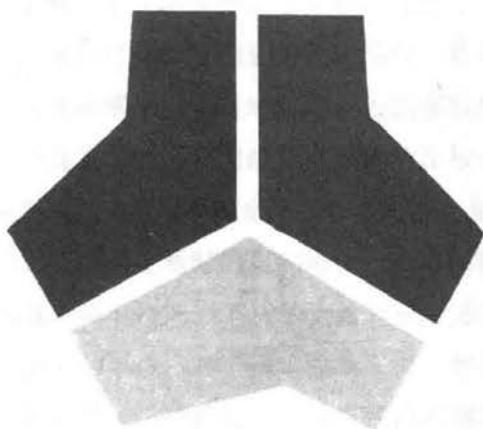


图 130

如果我们成年人觉得形状与形状之间的这样一种简单的直角关系会制造如此大的困难是一件不可思议的事情，那么只要看一看上面一件家具（图 130）的形态所引发的知觉困境，就会有清醒的认识了。这是一张桌子，其桌角除了正常的直角之外还有  $120^\circ$  的角。它的设计者意在使这种桌子具有多用性，也就是说，使坐在桌子前的人与桌子之间以及人与人之间呈现多样性的关系。将其三个部分按图拼接在一起后，就产生出一种令人惊奇的新形状。要想预见它在某一位置上看上去是什么样子，或记住其形状，需要相当熟练的眼光。在实际使用中，我们一般把这种桌子归于直角形的或呈直角关系的桌子。

**NOTES:**

- ◇Olson's monograph on children's conception of the diagonal (332). See also *The Structurist*, 1969, #9, a special issue on the oblique in art.
- ◇The office furniture of Fig. 130 is manufactured by the Oxford Pendaflex Corporation in Garden City, N. Y., as "The Cluster 120 Work Station."



## 10. 各部分之间的融合

在整个早期发展阶段，对形状的区别（或发展）主要是借助于增加一些独立的成分（或单位）完成的。举例说，儿童画中的人体式样，最初只是一个圆圈，后来又在圆圈的基础上渐渐增加了直线、椭圆及其他一些成分，而增加的每一个成分，自身又都是简单的几何形状。至于成分与成分之间的关系，都是较简单的方向性关系，开始是垂直—水平关系，以后又变成以倾斜角度相交的关系。而那些复杂一些的整体，也只不过是几个简单式样的结合。

当然，这并不是说，儿童在早期阶段就对整个事物没有一个完整的概念，儿童画中的对称性，整体的统一性，以及比例的合理性都证明了儿童在一定程度上是按照各个部分在整体中应有的位置对各部分进行排列的。但由于使用的是分解法，就使得他们在某一特定的时刻，只集中于某一种简单的形状和方向。还有少部分儿童，竟然能把这个发展进程导向一个较复杂的结合体——一个由不同的细节组成的等级序列整体。这种做法证明了他们观察的仔细和敏锐，然而所得到的结果却是可怜的。

经过一个时期之后，儿童便开始通过一个区别性更强的共同轮廓，把几个部分融合在一起。这种融合，是眼睛与手配合起来进行的。眼睛本身逐渐熟悉了由多种成分结合而产生的各种复杂形式，最后达到能够把一个复杂的整体形式看成是一个单位的程度。在具有了这种本领之后，眼睛便很有把握地掌握了轮廓线，从而引导着画笔沿着人体形象的整个轮廓（包括胳膊和腿）不停地运动。事实上，对整体结构的把握能力愈强，就愈需要有熟练的技术，去完成自己眼睛把握到的这个结构。最高水平的画家（像毕加索这样的“线条大师”），就能让画笔准确无误地沿着一条能够准确地捕捉肌肉和骨骼内微小区别的轮廓线运动。至于儿童，由于他们绘画的基本功比较差，即使把这种方法运用于那些最高级的式样，也需要一定的勇气、欣赏力以及能够区别形状的敏感感受力。

轮廓线的融合同样受制于儿童绘画时的运动动作。在涂鸦阶段，儿童的手往往在一段时间内有节奏地来回摇摆，而不是把铅笔从纸上抬起来。随着视觉形式的发展，他就逐渐能够区别相互清楚分离开的单位。对于视觉经验来说，整体分离为部分只能导致一种容易把握的简单式样，然而对于手臂的运动来说，任何停顿都会导致复杂的结局。在书法发展史上，曾经经历了从分离的大写字母组成的碑文文字到流畅的连笔文字的变化

过程。在书写连笔文字时，手的速度可以随着眼睛的扫视而变化，眼睛看到哪里，手就写到哪里。同样的道理，儿童们也是随着自己技艺的熟练，而愈来愈喜欢运用连续不断的流畅线条。图 131 所示的图样，是一个 5 岁儿童画的一匹马。其中就已经出现了像商人的签字那样流畅的笔画。在实践中，每个艺术家允许手的运动对形状影响的程度，还要视他的理性控制力对他的本能气质的控制程度而定。这在书法分析中已得到了确凿的证明。

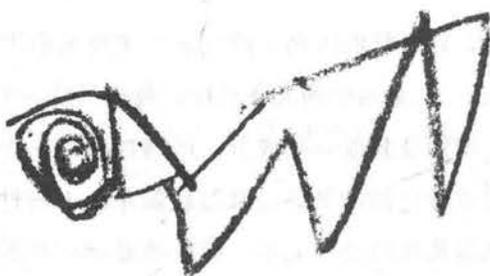


图 131

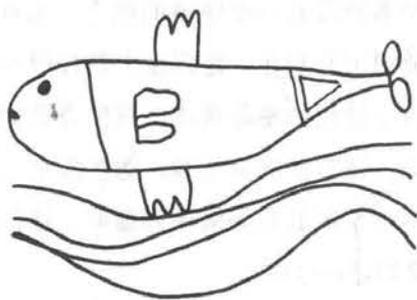


图 132

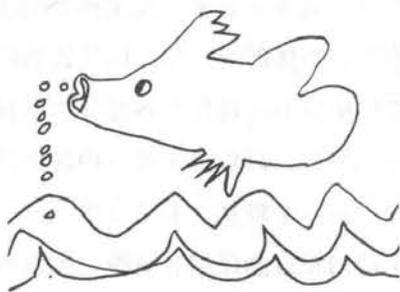


图 133

图 132 和图 133 所示的两条鱼，选自同一个儿童在不同时期画的两幅画。在早期画的那条鱼中，只是在那个锯齿状的鳍上，才稍微看到一点融合的痕迹。而其余那些以简单几何形状出现的部分，则是成垂直—水平关系联系在一起的。而在后期画的那一幅画中，整个鱼的轮廓，从头到尾，都是一气呵成的。从这幅画中可以看出这样一种步骤产生的效果：加强了整体的运动感，增加了方向的倾斜性，使夹角部分更加平缓（例如尾部就是这样）。当然，这样一种步骤同时也引起一种副作用。例如，它造成的形状过于复杂，超过了这一阶段上的儿童所能理解的程度。因此，这两条鱼比较起来，虽然早期那条鱼看上去没有晚期的那条鱼活泼有趣，但它在表现鱼的结构式样方面却显得更成功一些。

图 134 描绘的，是儿童们打雪仗的场景。这幅画也是创作图 132、图 133 那个儿童的作品。从这幅画中可以看出，在对更加有区别性的绘画做了一个时期的练习之后，这位儿童就改变了作品中那些基本上呈静止状态的单位的形状。不仅那些标示出各个不同部分之间空间方向有差别的线条有了运动感，连躯干本身也变曲了。在个别地方，甚至还



图 134

可以看到透视缩短法所造成的形状变形（这种方法是如此复杂，因而不可能是这个儿童自发地完成的，只有那些诸如圆形、正方形或长方形的变形才有可能他自动完成的）。

这种先是由具有封闭的轮廓线的单位相加而形成一整体，然后逐步向一个具有内在有机统一结构的整体转变的过程，也可以在心灵的其他活动中见到。举例说，在语言中，就有从英语的词尾变化法（即给不变的名词变换介词），向拉丁语中那种通过使名词在自体之内进行膨胀的变化法的转变。这种转变还表现在人们对精神与肉体的关系的看法上。在原始人的心目中，灵魂、情感或疾病是作为一些独立的实体加入（或脱离开）到那个由肉体和精神结合在一起的单位之中的。而当人具有了更高的理性思维时，就开始把灵魂、情感、疾病与肉体和精神融合在一起了（即认为这些成分是身体的固有机能）。在我们生活的这个时代，我们又目睹了，由通过互相独立的成分之间的相互联系来解释自然现象的“原子思维”，向那种主张整体的内在统一的格式塔概念的转变。音乐家们也许会记得音乐领域中所发生的那种同样的转变，即从那个延续时间和音高均不相同的连续乐音构成的音乐序列，向那个由各成分在垂直方向上结合而成的、只在内部进行变化的合音系统的转变。

在一种更宽泛的意义上说，以上描述的发展过程应该被视为一种正在进行着的过程的一个阶段。在这一阶段，向更细部的区分和融合以一种对立统一的方式交替进行。早期的一个球状的形状通过细分而有了分割和区别，也就是说，一个蛋圆形的人形被分割成了头部和躯体。这样一种更小和更简单的小单位进一步重新组合，形成一个更高级的有机统一体。这种更高级的肌体会进一步再分，再次形成更晚发展阶段上的更高的统一体，就这样一直发展下去。

#### NOTES:

- ◇ For an early drawing of a person sitting on a chair see Eng (105), p. 69.
- ◇ Five-year-old children who have become aware of the perspective effect but are not yet able to tackle the deformation of shape will sometimes draw a tilted disk as a smaller but perfectly round circle rather than as an ellipse. Piaget (350), p. 214.

## 11. 大小

写实主义的视觉再现方式引导我们相信，任何绘画都应该把事物真实的或看上去的（或画家认可的）大小再现出来。如果画出的事物在大小上与事实不符，就会被指责为粗心或技术不精，通常的指责之语是“大小不符”或“大小扭曲”等。

从儿童发展的角度看，“大小”（尺寸）因素，也同我们讨论过的其他因素一样，是儿童在发育的早期阶段上所不能区别的。按照区别律，我们可以设想，在发育的初期，大小关系都是以最简单的结构方式——相等，来代替的。事实上，在儿童发育到能够区别大小之前，绘画内的各个单位一直都被当作是大小相等的。记住这一点，我们就不会再提出“为什么在某些作品中，各单位之间的大小关系与现实事物之间的大小关系不一致”的老问题了。这时我们应该提出的问题是：“究竟是什么原因，才促使儿童把作品中的事物画得大小不一的？”

基于事物的重要性而产生的等级排列是一个重要的因素。在埃及雕塑中，国王和神灵的个头要比其臣属大上两倍多。儿童心理学家和教育家声称，儿童之所以把某些事物画得大大的，是因为这些事物在儿童眼里十分重要。这样一种解释不可避免地引出错误的解释。维克多·朗费尔德（Victor Lowenfeld）举出许多与之类似的例子。例如，在很多儿童作品中，人的面部与小汽车一般大，一所房子与一个儿童一般高，手几乎与头大小相等，一朵花也大到足以与人的臀部对等的程度，如此等等。朗费尔德运用传统观点对这些现象进行了分析。他指出，如果不是受到了其他一些因素的干扰，儿童是有能力把事物之间在大小上的正确比例再现出来的。他所说的所谓其他因素，主要是指儿童赋予某些事物的主观价值。正是这种主观价值，才促使儿童把这些事物画得过大。他举出《一匹被苍蝇纠缠的马》这幅画来说明这种现象。在这幅画中，苍蝇画得与马头一样大。如果让一个成年人去构思这幅画，肯定会把苍蝇画得比马头小。这样一种解释说起来容易，却隐藏了更重要的认识因素。



图 135

图 135 来自 1491 年越文版的《伊索寓言》，一只饥饿的狐狸试图用讨好的方式引诱乌鸦吐出嘴里的食物。这一故事主要涉及两个相互关联的角色：乌鸦和狐狸。二者的关系犹如朗费尔德例子中的马和苍蝇一样。因为二者在故事中具有同样的重要性，所以在画面世界中就没有必要做出大小的区别。事实上，任何这种区别都使人在阅读这两个角色的对话时感到困难。我们有理由赞赏画家对于再现形式的恰如其分的处理方式，因为画家没有因为机械地模仿现实而偏离了自己的任务。

大小上的相等将不同的事物联系起来，如果把一个人与一座高大的建筑按照比例画出来，就无法确立二者之间的视觉联系。在那些必须把这种大小区别画出来的场合，艺术家往往在大的事物与小的事物之间画一个不大不小的事物作为沟通二者的桥梁。

在中世纪那些非机械模仿的绘画中，人和城堡看上去大小相等。与此同时，一个主教手上立着他建立的教堂。这个教堂不是一个模型，而是真正的教堂。正如画在圣芭芭拉塔旁边的小塔不是一个符号象征，而是一座塔，尽管它有特定的符号含义。这些例子都说明了被描绘的事物在大小上的差别与其包含的意义之间的对应，尤其是在表现创造者与被创造者、圣人与象征物之间的关系时，就更是如此。从技术角度讲，在描绘“人正在走向一所房子”这一情景时，只要没有特殊的理由要对这两个事物做大小上的区别，这两个事物就占有同等的分量。如果所描绘的是一个人坐在门廊之内，或一个人正从窗子向外观看的情景，就应该把人画得比建筑物小一些。但这种“小一些”并不意味着，它一定要像现实中人物与建筑物之间的大小比例一样。在儿童画中，如果在一张脸内画

出眼睛、在嘴上画出牙齿、在鼻子上画出鼻孔，前者肯定画得大一些。正如查盖尔将一个牛头放大使之包含了另一头牛加一个挤奶女工一样。但是，当儿童的发展处于“无区别”阶段时，不仅所有的事物都被画得大小相等，同一事物之各个组成成分亦被画得大小相等，这一点可以在图 136 中看出。在这个儿童画出的人物中，他的头、躯干和四肢等各个部分，大小都差不多相等。这说明，这个儿童正处于不能区分大小的阶段。



图 136

在儿童绘画中，大小因素还与被描绘的诸事物之间的距离有关。儿童为了画出一幅简单而又清晰的画，往往喜欢把各个视觉对象互相分离开来，因为一旦这些视觉对象混在一起，它们的结构就大大复杂起来。即使儿童们被要求把一些互相重叠或互相接触的几何图形模拟下来的时候，他们也要把图形中单位与单位之间互相接触的那部分删掉，从而在单位与单位之间留下了空隙。这就是说，凡是处于不能区别的发展阶段上的儿童，其绘画中单位与单位之间总是留有一定的距离。从现实主义的观点看来，这些距离与所表现的事物相比，不是显得过大，就是显得过小。而在一般情况下，儿童为了使得画面清晰，总是使单位与单位之间的距离大一些，即使在表现两个互相联系紧密的单位时也不例外。然而，当让他们将不同的部分的亲密关系或重叠关系表现出来时，他们画出的式样总是看上去很不舒服，而这样的阶段一般要持续较长的时间。

现实事物的大小很少与它们在绘画中的大小对应，因为知觉的认同多半不是基于大小而获得的。用一个音乐术语来说，事物本身变大或变小，仅仅是一种“换调”。正如一部乐曲用什么音调演奏对听众来说关系并不大一样，一个视觉式样在大小方面发生的变化，常常也是觉察不到的。音乐家所说的“主题延长”或“主题缩短”，与以上的情况更加相似。一个主题之演奏速度、时间的长度的改变，并不影响对它的识别。同理，视觉事物大小的改变，也同样不会影响对它的识别——在通常情况下，我们很少注意到自己周围各种事物因透视作用而不断发生的大小方面的改变。单就形象来说，没有人会因相片中的影像只有一寸高而提出抗议，也没有人会因为塑像比人高大一些而感到不舒服。一个电视屏幕与用于居住的房间比较起来小得多，但只要我们集中注意力看它一会儿之后，它就变成了“真”的人物和建筑物的框架了。

## NOTES:

- ◇Löwenfeld (284), pp. 25-31, and (282), Fig. 26, p. 167. For distances between objects see pp. 41, 47, 49, 77, 127, in Löwenfeld (284), who is inclined to explain the long arms as an

expression of the muscular feeling of stretching experienced in such situations. There seems to be no need for resorting to a specific kinesthetic factor when a universal visual factor provides a full explanation.

## 12. 被误称的蝌蚪纹

在那些持片面写实主义观点的人做出的众多错误解释中，最典型的大概是对所谓的“蝌蚪纹”的解释了。法国人把这种式样称为“Hommes Teands”，德国人把它称为“Kopflüsser”。按照流行观点，这种经常出现在儿童绘画中的蝌蚪式样，是出于儿童作画时的粗心。由于粗心，他们往往会把躯干部分完全漏掉，而错误地把胳膊附在头部或腿部。



图 137

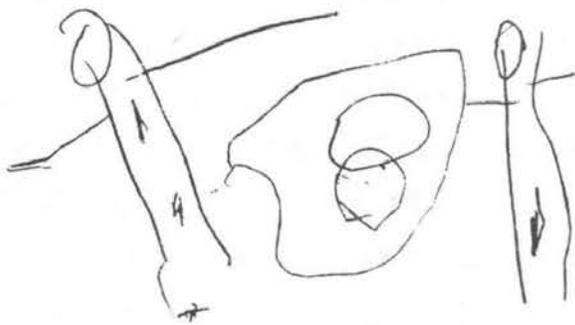


图 138

图 137 和图 138，是一个 4 岁儿童的作品。图中所示的两个怪物，就是前面所说的蝌蚪纹。

对这种式样，人们曾做出了各式各样的解释。有人认为，是由于儿童在绘画时忘记了或忽略了躯干部分。另外的人则认为，儿童是为图省事而有意地把躯干省略了。但如果我们实地考察一下其真实的创作过程，就会觉得，上述解释是十分不妥的，因为正如我们看到的那样，这种式样中并没有把躯干漏掉。

我们记得，在儿童发育的早期阶段，他们不仅用圆圈代表整个人体，同时还用它来代表各种各样别的事物的整体。当发展达到更高阶段之后，儿童便开始在圆圈上增加某些其他的成分，以便将各种形状区别开来。例如，在图 139 所示的那个 8 岁儿童的教堂画中，早期阶段的那个原始圆圈仍然清晰可辨。在人体式样中，随着从低级阶段向高级阶段的发展，原始圆圈的代表性必定会越来越狭窄。大体说来，这种原始圆圈所代表的，不外有两种类型的意义。第一种是图 137 中圆圈代表的含意。实际上，对于那些尚处于

不能区别形状阶段上的儿童来说，这些圆圈是用来代表头和躯干的。明白了这一点之后，看到儿童把胳膊和腿安在这个圆圈上，就不会感到奇怪了。只有在成人的眼睛里，这幅画才好像是漏掉了什么。在某些这样的儿童画中，这种原始圆圈还可以转变为一个鸡蛋似的椭圆。这个椭圆的上半部分代表脸部，下半部分则代表衣服。

第二种含意是图 138 中圆圈所代表的含意。这幅画的中心部分的式样，代表着内盛两条鱼的一所房子，房子左边的式样代表一头牛，右边的式样代表一个放牛娃。牛有两个胃，而放牛娃只有一个胃。这些胃的出现，对于我们分析这幅画的意义极有帮助。因为这表明，在这个无区别的式样中，两条平行的竖直线代表躯干和两腿，而上面的圆则



图 139

代表头部。与垂直方向的直线垂直相交的水平线，则代表两条胳膊。直线线条在这儿有着两重作用：一是作为一个独立单位，二是作为整体的轮廓线。但在此画中，这两种作用没有区别。也就是说，它既是一个独立的单位，又是躯干的轮廓线。此外，在那些表现身体其他部分的式样中，同样也看不出各个部分的区别。例如，面部的五个器官仅用一个圆圈代表着，而这个圆圈又进一步由那个代表面部轮廓的更大的圆圈包围着（在儿童还没有把眼、耳、鼻、口分开的阶段上）。在图 136 中，我们还看到，四肢并没有清楚地区别开来。这在成年人看来，其手指好像是直接附在胳膊上的，而脚趾又好像是直接附在腿上的。

#### NOTES:

◇ A characteristic in-between position on the interpretation of the *têtards* is assumed by Luquet (287). He realizes that the omission of the trunk may be only apparent, but attributes it to lack of importance for the child.

◇ Fig. 139 is traced from Kerschensteiner (236), table 82.

### 13. 向两度形式的转化

区别律促使我们相信，绘画中的两度形象和三度形象在儿童早期绘画中是不存在的。相反，两度形象作为一种简单形象，是非标定性的或非区别性的，所以既被用来再现两度事物，又被用来再现三度事物。正因为如此，早期绘画中没有什么东西被用来区分深度和非深度、扁平事物和立体事物。在这些早期绘画中，一个盘子的空间特征与一个足球的空间特征是没有区别的，它们与观察者的距离都相等。

要想理解儿童们所用的那种表现空间的方法，最好是先去读一读 E. A. 阿波特 (E. A. Abbot) 的幻想小说《扁平国》。这本小说描写的扁平国，是一个两度世界。与我们所生活的世界相比，这个世界中的任何事物都缺少一度。一座房子的墙壁，仅仅是一个平面图形的轮廓线。这个轮廓线能起到一种特定的作用，因为在这样一个扁平的世界里，是没有办法穿透一个四周封闭的外周线的。居民们的形体都是一些平面的几何形状，只用一条连续的线条就能成功地圈起来。如果一个从三度空间来的人告诉这些两度世界的居民说，他们的房子是敞开的，肯定会受到这些居民的责骂。但是这个人又的确在同一个时刻，既看到了这些居民们位于房子外边，又看到他们位于房子之内。他还可以证明，自己能够接触到任何一个扁平国居民的内脏，从而导致他们强烈的肚子疼。但这个扁平国的居民们的看法就不同了。他们从上方看到的自己的房子，既不是关闭着的，又不是敞开的，因为他们根本就没有这样一个度。他们的内脏对他们来说是看不见、摸不着的，因为在它的周围有一圈边界线包围着。

很多人嘲笑儿童们画的房子是敞开的，甚至责难儿童画出的肚子像是用 X 光拍出的片子。这种人的行为有点儿像是那个从三度空间来到扁平国的人。他们没有意识到，儿童们是为了使自己的画适合于两度媒介而遵守的一种严密的逻辑。因此，仅仅把儿童连内脏也画出来的现象归因于兴趣的促使，这种解释是不符合事实的。儿童们无论具有怎样的兴趣，在一幅表现真的开膛景象的画面前，也会感到恐惧。这时候，我们不禁想起了一幅澳大利亚树皮画，其中一个袋鼠身体的外轮廓内装满了解剖学意义上的骨头、器官和肠子。这幅画并不是像动物学课本那样，用这个动物的身体再现它的一个片段，而是再现一个活的、整体的动物。这证明了，这幅画并不意在将袋鼠的身体画成一个敞开的和透明的身体。同样，图 140 中儿童画的那个刚吃完饭的大猩猩，既不是其身体的一部分，也不是它的 X 片形象。



图 140

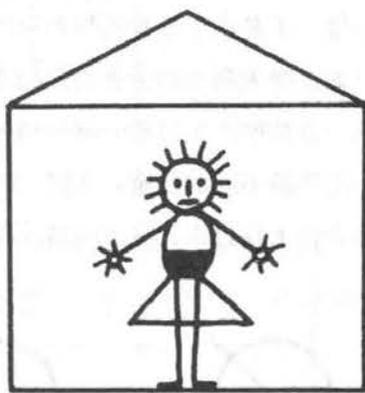


图 141

同样的情形出现在图 141 所示的图解式儿童画中。画中的那所房子的式样既不是透明的正面图，也不是透明的侧面图，而仅仅是一所房子的二度等同物。长方形代表着其中的立体空间，外周线代表着房子的六个面，在轮廓线内部的人，则表示人正站在房子的内部，周围的轮廓线代表的是房子四周的墙壁。只有在轮廓线上面有一个缺口时，才可以使房子与外部相通。如果儿童对这些意义很清楚的话，就会对责难他们的人提出抗议，就像我们这些三度空间的人，对来自四度空间的访问者责难我们房子和身体都是敞开的，提出抗议一样。封闭并不是一个绝对的事实，但只有几个维度上的单位合起来才能对封闭的事实作出说明。这是儿童画为解决艺术中一个不可解决的问题（如何把封闭的事物的内部显示出来的问题）提供的一个最可靠的解决办法。儿童的这个发明，多少世纪以来一直被沿用着，即使在像阿尔布雷希特·丢勒所创作的那种高度写实的艺术作品中，“神圣家族”们的住所也成了正面无墙的房子。这样的房子，如果不进行一番有说服力的暗示，看上去就无异于一些断墙残壁。至于对现代戏剧舞台上的设计（房子也是缺少正面的墙壁），即使那些把儿童画说成是 X 照相的人，现在也能毫不犹豫地接受了。

正如图 141 所示，在描绘人的头发时，儿童是用一排与头的轮廓线接触的直线线条表现的，这样的画法对儿童画来说，是完全正确的。因为在儿童画中，圆形的轮廓线代表的是头部的整个表面，使这一排代表头发的直线线条与轮廓线接触，就表示整个头的表面都被头发覆盖着。然而这种方法又不可避免地造成了一种模糊性，因为这一式样不得不同时达到两个互不相容的目的。很明显，人的脸并不是位于头的内部，而是位于头的外部表面上，而脸部下方的那两条倾斜线，并不可能代表一顶吊在肩头并绕过全身的敞开的帽子，而只能代表两条胳膊。这样一来，同一幅画中的两度单位，既可以代表立

体物（三度的），又可以代表立体物的外部表面（两度的）。这就使人可能按照自己的不同的需要，随意地对它作出解释。再者，由于其中平面与深度的关系相当模糊，所以单靠视觉就没有办法判断，一个圆究竟是代表一个圆环，还是代表一个圆面，抑或是代表一个球体。正是由于这种模棱两可的效果，这种式样就只能在非常原始的创作阶段上使用着（如在澳大利亚的土著居民的艺术中），而且很快地就被西方儿童所抛弃了。

这一方法的产生过程，可以通过克拉克（Clark）的试验结果来加以说明。这个试验要求一组年龄不同的儿童，在同一时间各自画出一个苹果，这个苹果看上去由一个竹签从水平方向上穿过去，穿过的签子要与观看者成一定的角度。

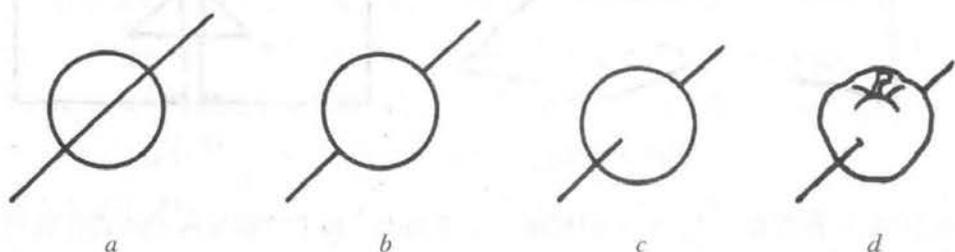


图 142

图 142d 所示的苹果的位置，就是儿童们作画时看到的模特儿的样子。图 142a 是处于最早发展阶段上的儿童采取的解决方式。在这一式样中，竹签在圆圈内不顾任何阻挡，直接地穿了过去。这一处理方式显然是要表示，竹签从苹果内部穿过的事实，但在说明直线是代表一度的竹签而不代表一个平面这一点上，这一处理方式显然又十分模糊。

图 142b 是处于更高一级发展阶段上的儿童画出的。在这一阶段上，儿童通过表现“竹签的中间部分被苹果掩盖着”这一事实，向写实主义的表现风格前进了一步（对于早期阶段的儿童来说，这样一幅画表现的是两支竹签与苹果的外部接触的事实）。然而，在这一式样中，圆的轮廓线仍然是用来代表苹果的整个表面，因为代表竹签的线条还没有越过轮廓线，而进入内部。在图 142c 中，圆圈就已经变成了代表苹果之正面样相的轮廓线。也就是说，圆圈内的区域，不再代表苹果的整个表面，而仅代表眼睛看到的苹果的正面。把图 142c 经过少许改进之后，它便变成了图 142d，完全成了一幅写实主义风格的画。图 142d 显然已经把苹果的立体性表现出来了，然而这种效果却是通过牺牲早期绘画所具有的视觉明晰性而获得的。如在图 142a 中，三度概念是通过具有明晰性的两度形式表现出来的。也就是说，这幅画虽然体现了三度形式与两度形式之间的区别，却采取了在平面构图中造成三度空间幻象这一大可怀疑的花招。

只要两度形象还没有从投影形象中区分开来，平面的绘画画面就被用来再现这二者。它可以使用与画面垂直的那一度去表示物体的上部和下部，用水平方向的那一度来表示物体的左部和右部，这样就取得了所谓的“垂直的空间”（正视图）。或者，它也可以运

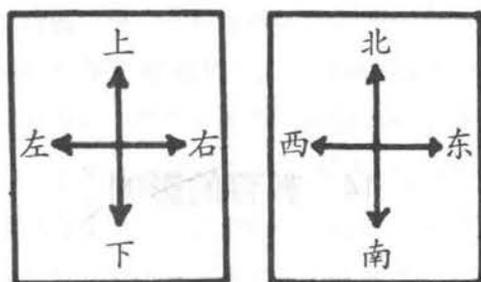


图 143

用这两个度去显示一个类似平底盘上的罗盘的方向，从而产生出“平面空间”（见图143）。竖直的事物，如站立的人体、树木、墙壁、桌腿等，看上去明显（或很典型）处在一个垂直的空间中，而花园、街道、桌面、菜盘、地毯等，很明显又是处于平面空间中。由于下述一些事实，还可能会进一步出现更多的困难：在垂直空间里的无数个垂直面中，由于只有一个面能够得到直接的表现，所以在画一座房子时，如果只照顾了房子的正面，就不能同时照顾它的侧面（除非运用某些间接的手段）。同样，在同一幅画中，水平空间可以展示桌面上的盘子，但不能同时展示桌子底下躺着的狗。

在阐述“埃及方法”时，我们证明了艺术家是如何选取每个事物或事物的一个部分中的典型特征，将这个事物再现出来的过程。附带可以指出，在以往出现的那些表现运动的画中，使用了高度复杂和高度写实主义的技巧，这些技巧就是为了重新获得这些最低级的艺术构图所得到的那种特定效果而设计的。电影艺术通过把视觉世界分解成独立镜头的连续排列，就重新获得了使视觉景物中的所有单位在大小方面看上去相等的效果。在新电影中，当展示某个人正在观看一个蝴蝶的镜头的时候，近距离拍出的镜头就会使蝴蝶看上去和人一般大。同样，通过拍摄角度的改变，也可以使银幕显示出的画面立即从垂直走向的空间，变成水平走向的空间。这样，观看者在一秒钟之前从侧面看到一个正在就餐的人的情景，一秒钟之后又变成了从顶部看到的样子。这一步骤在现实中是通过使观看者在不同的时刻改变观看距离和观看角度而获得的。然而，在一个电影观众的知觉经验中，就感觉不到这种观看距离和观看角度的改变。因此，从本质上说来，当一个事物以最适当的大小和角度出现的时候，人就能自然地感受它，而不必担心这种视觉方向和大小的改变是否“合乎自然”。在现代艺术中，一切写实主义的虚饰都被毫不客气地抛弃了，视觉事物的大小和角度可以按照视觉的目的而随意改变。

## NOTES:

◇Abbott on Flatland (1). The Australian bark painting of the kangaroo is in the National Museum of Victoria in Melbourne.

◇Clark (76).

## 14. 教育的影响

在讨论视觉形式的最基本和最早出现的性质时，我曾经试图证明形象建构永远不可缺少的某些原始要素。但是，对于这种早期阶段的理解同样可以帮助教育家评价和支持其学生的作品。它透露出的基本信息是：绝不能否定或低估儿童艺术或原始艺术，认为它们水平低下，早晚会在走向成熟的道路上慢慢克服和纠正。在本章的上半部，我将提出这样的见解：在不受干扰的情况下，视觉形式将会一步一步有规律地发展，每一阶段都有自己存在的理由，都有自己的表现能力，都有自己的美。由于这些不同的发展阶段相互依赖和相互作用，且为到达成熟艺术奠定了基础，所以儿童会慢慢地经历这一个个发展阶段。这一见解不仅适合儿童，也适合任何处于发展阶段的艺术家。正如考克丢(Jean Cotteau)所说：“任何艺术家都不能跳跃，如果他真的这样做，无异于浪费时间，因为他迟早还要拐回来，重新攀爬那个被他略掉的高坡。”

在我们的讨论中，另一个逐渐明确的事实是：对于逼真再现的脱离，绝不能归因于能力不足，而是归因于对于再现所需要的媒介物一种出色而本能的感受。当一个教师观察到学生身上表现出的那种令人嫉妒的本能能力、那种依照直觉做出的胸有成竹的决定、那种从简单到复杂的合乎逻辑的发展，他们会扪心自问，最好的教育方式是否是那种让学生充分放任自我感觉、让他们在自己内在感觉的指导下前行的教育？艺术是否是一种可以靠自己的领悟或完全可以自学的技艺？在一定程度上说，的确如此。任何一种来自教师的僵硬的干扰，都会误导学生自己的视觉判断或视觉感受，进而诱导他脱离自己独特的发现和独特创造的轨道。在这一方面，不管是那些以灌输方式向学生教授老生常谈的中心透视技巧的教师，还是那些要求学生用色彩填满其画出的原始圆圈的更进步的同事，抑或是告诫儿童“这是一幅好画，但在第二阶段我们不要画鼻子！”的那些现代风格的原始主义者，都会给儿童的发展造成危害。不管是强迫儿童创作抽象画的做法，还是强迫儿童创作逼真画的做法，都是极为有害的。

由于学生们一味地模仿受他们敬重的老师们的方法，就有丧失自己的直觉能力的危险，因为这时他们总是把自己的精力，放在对某种表现形式的模仿上，而不是放在对这种形式的使用上（用这种形式去创造），他们就会渐渐地对自己创造的作品丧失自信和满足感，甚至不知所措，最终丧失了一个儿童所特有的诚实。这种诚实，同样也是每一个

成功的艺术家所应永远保持的。因为正是这种诚实，才赋予任何一种艺术表现尽可能简单的形式，尽管最后得到的结果可能是复杂的。以阿纳尔德·舒恩堡（Arnold Schoenberg）为例，尽管他自己曾经谱写过十分复杂的乐曲，然而他对自己的学生的谆谆教诲却正好相反。在他看来，一个艺术家谱写出来的曲子，应该像自己手脚的活动那样，自然流畅，自己愈是感到这些曲子简单，就愈意味着成功。“如果自己感到自己写出的曲子十分复杂，就应该毫不犹豫地断定，这不是真正的作品。”

这并不意味着艺术教师就无事可做了。像其他领域的教师一样，他必须在两条最易逃跑的路线中蹚出一条中间路线。这两条最易路线就是：什么都教和什么都不教。通过对儿童不同发展阶段的研究，我们得到一个最有益的结论：所有的教学都必须建立在这样一个清醒的认识上：儿童视觉概念的发展永远是按照自身的规律进行的。有鉴于此，教师的任何干预和指导都必须尊重每个人在某个阶段上成长或发展的需要。

我能找到的最好的例子来自艺术史。创造中心透视的几何公式产生于15世纪。而这一公式的获得却离不开直觉感受。也就是说，这个公式是许多画家运用自己的直觉，发现了深度线条集束可以创造出一个深度空间的结果。可以设想，当这个时代的人发现绘画和雕刻中所有透视线条都指向并接近一个共同的中心，或在绘画的不同部分创造出不同的焦点时，他们有多么惊奇。这个能预测到一个共同的没影点的几何公式，轻易解决了一个难题，而这一难题的解决最终还是靠直觉完成的。

事实证明，在儿童早期发展的任何一个阶段，教授这样一种几何公式都是无效的或失败的。这一点不仅适合于儿童，也适合于每个学习艺术的个人。教师们急于将自己掌握的知识传递给那些急于获得这种知识以便将事物推向空间深处的人。但是，这仅仅是一种社会性的需求，而不是来自作品本身的需求。也就是说，这种需求仅仅来自学生的一种野心：尽快地使自己的作品达到前人完美的作品达到的水准，并以最小的努力取得辉煌的成果。这样一种社会功利性的需求，完全不同于由儿童视觉发展自身衍生出的认知性需求。前一种需求的满足是以牺牲后一种需求为代价的。

近些年来，艺术教师公然地超越了传统的绘画和造型模式，教学生去熟悉和掌握多种多样的材料和技术。这样一种做法不仅与现代派艺术家的实践一致，而且容易引发学生的注意，使他们热衷的小打小闹的技巧合法化。这就使得青少年更加看重技巧而不是艺术。更为致命的是，他们以这种动机选取和运用的材料，去挑战学生目前所处的视觉概念的发展水平，去完成超越这种水平所能完成的任务。这种技术给学生带来了视觉的混乱，引发出不可逾越的复杂性和困难，因而有害无益。更为有害的是，因为学生创作任务的频繁改变，致使他们难以彻底了解某种媒介的视觉特征。当然，这样一些来自教室之外的干扰是数不胜数的。

艺术家和艺术教师自然认为自己的领域是一个独立的、有着自身的法则和目的的领

域。但不可否认的是，当我们的艺术课程致力于开发学生对某一视觉形式的感受时，这些感受却在课外受到无情的践踏。我曾在另一部书中这样说过：“如果学生们刚好处在比较低级的智力水平上，其自由绘画作品仍然由一些相当简单的几何图形组成，教师就应当尊重学生在这个初期阶段上的视觉意象。但在一堂地理课中，情况就不同了。虽然上这堂课的也许是同一个教师和同一些学生，却必须强迫他们忠实地描出美洲大陆的海岸线或是某一条河流的灌溉网。很明显，这些形状既不是学生们真实看到的和理解的，也不是从他们的记忆仓库中发掘出来的。当一个大学生被要求画出他在显微镜中看到的東西时，他绝不能仅为了准确和清晰，就瞄准样品机械地描摹，而必须确定应首先把这一个别样品中哪些最紧要的形状和方面再现出来。因此，他最后画出的东西绝不是原样品的忠实复制物，而只能是他经由自己的理智主动地观看和理解了的東西的意象。这种导致包含着理解因素的视觉形象的法则，并不仅仅限于艺术创作领域。在上其他课时，如果视觉感受力没有因受干扰而变得迟钝和迷乱，运用这种法则同样能取得成功。试图在一片茫茫的海洋中建立起一座视觉文化的孤岛，最终只能自取灭亡。视觉思维是适用于一切领域的。”

最后有必要指出本书的局限性：它讨论了从大脑认识功能衍生出的视觉组织和视觉发明，如对外部世界的感知、视觉和理性思维中对经验的加工，随后又有经验和思想在记忆中的储存。从这一角度来看问题，绘画作品就是对事物进行识别、理解和解释的工具，也是调查研究事物之间的关系和创造愈来愈复杂的秩序的工具。此外，那些比较普通的心理学家，还一直把艺术品用于另外一种目的——在那些心理失常或有精神疾病的人身上做试验，以证明艺术是一个人的社会态度、情绪和气质的外在表现形式，是人的动力平衡或非平衡的表现，是说明一个人害怕什么和希望什么的标志。对此，艺术教育家也纷纷响应，将视知觉和视觉再现状态下的许多特征解释为“情绪的”表现。

在有关文献中可以找到大量的例子。在此我仅选取其中的一个。在赫尔伯特·里德(Herbert Read)所写的那本论艺术教育的书中，曾对一个不到5岁的小女孩的画进行了分析。这个小女孩画的是一幅十分简单的老虎像，其中横的一画代表老虎的身子，竖的几个笔画代表老虎的腿，而在这几个笔画之间的那几条交叉条纹，则代表老虎的皮。里德认为，这幅画具有一种“内向的和无机的特征”。“因为这个儿童并不在乎她画出的式样像不像她在实际生活中见到的老虎，她创造的实际上是一种‘表达符号’。这种符号并不与她老虎的知觉意识或者知觉概念相一致……”事实是，这幅画是一个尚处于“垂直—水平”关系阶段上的儿童所画出的一个典型的式样。在这一阶段上，几乎所有的儿童都会用这种形式来表现一个动物。因为这一阶段上的儿童还不能区别一个有机体的形状和一个无机体的形状，其中的直线线条，必定是既可代表有机物，又可代表无机物的。再者，这类画在内容上也是极其贫乏的。这并不是因为这一阶段上的儿童不愿意观察或

不善于运用他的观察能力，而是因为他掌握的媒介不允许他去再现自己所观察到的东西。因此，判定这个女孩是否具有孤僻的内向性格，是不能单纯根据她的画和年龄来判定的。内向性格可能会阻碍儿童对形式的区别，然而这种无区别的形式本身却不能说明其性格的内向性。一个性格外向、喜爱吵闹、观看事物的方式和行为就像动物那样活泼的儿童，也会画出同样的画来。

在这里，对个性因素的单方面强调，导致了对儿童认知能力发展阶段以及绘画媒介性质的种种特质的错误解释。但如果走向另一个极端，单方面地强调认知方面的影响，就会得出一个错误的印象：似乎儿童仅仅是一个年轻的有机体，除了知觉和思维的发展之外再无其他，其大脑仅仅是一种加工机器，以愈来愈复杂的加工过程识别外部世界的形状。本书通过填补前人留下的一些空白，试图提出一种更为广泛的见解。根据这种见解，未来的艺术教育家能够把一个人看作是一个思考的和知觉的大脑与灵感、情绪和恐惧相互作用而形成的整体的人。

对个性因素的强调曾诱导某些艺术教育家怀疑那些能准确创造形式的技巧。他们不再鼓励儿童使用老式的铅笔，而是鼓励他们使用那些能催生出本能笔画的材料——那些能表达一时冲动的宽大的画笔以及滴色的油彩。本能的表现当然是需要的，但却会因此而干扰视觉的控制和视觉的组织，致使他们的表现变得混乱不堪。宽大的画笔和滴色的油彩只能使儿童创造出某种片面地表现他的心理状态的画。同时我们还不能排除下面一种可能性，即当儿童们被迫画出这类画的时候，这类画也反过来影响着他当时的心理状态。不可否认，现代派绘画方法，确实是给儿童造成了一种表现其心理活动的机会。在这一方面，以往是受到了传统方法的束缚的，因为传统的方法就是让儿童用一支削尖了的铅笔一味地把一个模特儿描摹下来。当然，我们也应承认，那种阻止儿童运用艺术品去再现他所观察到的现实，或阻止他去进行创造统一秩序的做法，同样也是很危险的。没有形状的情绪，并不是教育所要达到的最终艺术品，同样也不能作为艺术教育的手段。不管是一个艺术工作室的设备，还是艺术教师的思想，同样都应该是全面的和善于变化的。只有这样，才能在任何时候都能让儿童的活动表现出其完整的人格。

#### NOTES:

◇Cocteau (78), p. 19.

◇On Arnold Schonberg as a teacher see Wellesz (439), pp. 49ff.

◇On the forerunners of central perspective see White (448) and Bunim (69).

◇Quotation from Arnheim (16), pp. 306-7.

◇Herbert Read (365), plate 18b.

## 15. 雕塑中形式的诞生

我提出的这一形式发展理论是建立在对最基本的心理因素进行分析的基础上的，所以不仅适合于解释素描和油画，而且还能解释其他种类的艺术。例如，如果用它来指导和研究形式概念的发展，将会对舞台设计工作和舞台指导工作十分有利。在风格演化的历史过程中，在个别舞台指导者和舞蹈设计者的成长过程中，能否找到一些早期发展阶段的构图形式的痕迹呢？具体说来，能否找到那种对称排列的和偏重于正面的、长方形定向的，或用简单的几何图形组成的构图形式呢？能否从中看出构图形式从简单向复杂一步步发展的迹象呢？以建筑艺术为例，能否从中看出从简单的图形如长方形的构图向更复杂的构图形式的发展？能否看到砌块和墙壁从统一逐渐走向分裂的过程？能否看到建筑物的正面从对称逐渐走向不对称的过程？能否看到把倾斜定向和愈来愈高级的曲线引入到建筑艺术的过程？

在这一节中，我所能做的，仅仅是对雕塑艺术中空间概念的发展，做一概述。对这类课题的研究，理应从分析儿童的雕塑作品开始，但目前我们还很难找到足够的材料。用照相机拍下来的雕塑照片，对研究雕塑来说，向来都是一种最为低级的材料，而那些用黏土制成的具有粗糙表面的儿童雕塑，就更不会使人满意。此外，由于这些三度媒介给操作带来的困难，就使得儿童更难于把他们构思出来的形式制作出来。因此，下面将要介绍的，只能是一些带有强烈的试验色彩的东西，还只能算是某种猜测和不成熟的看法。

人们也许认为，通过雕塑再现人物要比用纸和画布容易得多，因为雕塑家是面对着某种有形体的材料，不必把三度的事物转换成二度的东西。事实上，这种看法是片面的。一块黏土或是一块石头，仅仅能为雕塑家提供某种三度的材料而已。至于那个三度的结构概念，仍然是一种逐步才能获得的东西。此外，在雕塑艺术中，对空间的掌握要比在绘画艺术中更为困难，因为雕塑又增加了一个维度。当儿童在绘画中画出第一个圆圈的时候，还不算是真正把握了二度的空间，充其量不过是在纸面上兼并了一块小小的领土而已。只有预先经历了一个能区分各种角度关系的缓慢过程后，一个人才真正掌握了运用这种媒介创造各种可能的形式的力量。同理，当一个儿童首次制作出一个用黏土做成的圆球时，这也并不意味着他已掌握了三度物体的组织结构。这种球体只能反映出那种

最最初级的概念形式，一种既不能区别形状、也不能区别方向的低级形式。如果我们将它与绘画形式发展过程中的最初级阶段上的形式做一对照，就会发现，对于儿童来说，这种初次诞生的球体形式，代表着一切固体事物——即包括人、动物或房屋在内的一切事物。

我现在还不知道，我们是否可以在儿童雕塑作品中看到这种初级阶段的迹象，也没有在艺术史中发现任何例证。一个最为接近处于这个阶段中的形式式样的作品，似乎是旧石器时代创作的那个小小的肥胖女人的塑像。这个塑像的头部、腹部、胸部、大腿等，看上去都是圆的，确实好像是由多个稍加雕琢的球体拼凑起来的。我们并不知道如何对这种肥胖做出恰切的解释，究竟是以它表现的内容去解释它好呢（是母亲和生殖的符号吗？史前人类多喜欢用肥胖去表现母性和生殖力），还是把它看作是人类在初级发展阶段上所特有的球体形式概念的表现呢？

## 16. 棒状形式和厚板片形式

在雕塑中，首次用于区别方向的形式，便是与绘画中的直线形式相对应的棒状形式。从物理上来说，一条棍棒当然应该算是一件三度的物体，但正如铅笔或毛笔笔画的宽度在早期绘画中没有多大含义一样，早期雕塑中的棒状形式充其量也只不过是一度概念的产物，它的意义仅仅局限于表示事物的定向和长度。从塞浦路斯和迈锡尼发掘出的公元前2000年以前的赤陶中（图144），我们看到的是一种十分类似这种棒状形式的作品。在这些赤陶作品中，人和动物的腿、胳膊、鼻子、尾巴、犄角等，都是由一些直径大体相等的棒状物制成的。这种棒状形式还可以在公元前8世纪希腊“几何学”时期制作的小型青铜器中找到。儿童们在制造黏土（或代黏土）塑像时，也常常造出类似香肠似的棒状物。这说明，这种棒状物形式有可能是普遍存在于刚刚开始制造模型物的那个初级阶段中。这个阶段还出产过类似现代雕塑中见到的那些更为精密的构造。在这种构造中，金属棒被结合成一个复杂的空间排列。



图 144

为了描述更高一级阶段上的形式式样，我们还需要引入两个描述性的词语。正如我们看到的，任何一个处于空间中的事物，都可能涉及两个方面的性质，一个是表示它的

形状特征的“客观事物度”，另一个是表示它在空间中的结构式样的“空间度”。比如一个环圈（如戒指、手镯），作为一个客观事物来说，它是棒状的或一度的，而作为一个空间的结构式样来说，它就是二度的。

一个由棒状体组成的最简单的结合体，只能是一个二度的空间式样，这就是说，只能在一个平面之内结合（见图 145a）。再往后，又在此基础上增加了第三度。这样一来，形成的式样就不只是在一个平面之内排列，在最简单的阶段上，也必须是两个平面以平行关系或垂直关系联系在一起（见图 145b）。

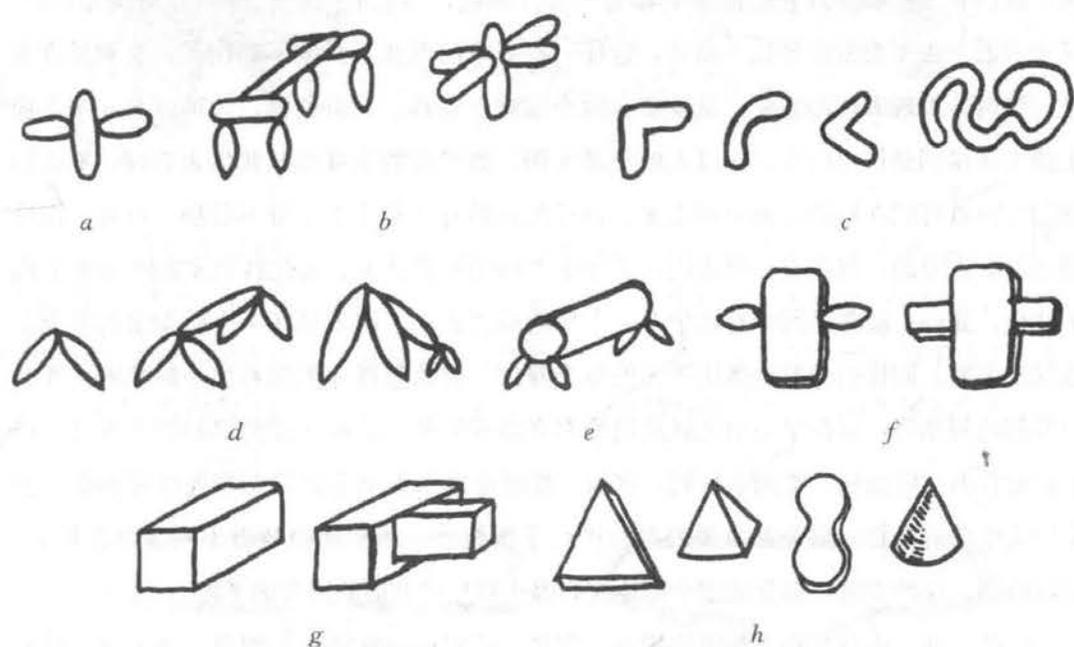


图 145

在掌握了区分定向的能力后，就逐渐创造出了一系列从弯的到曲折的，最后是最复杂的盘旋形的棒状形式（图 145c）。再往后就出现了通过使以上各种棒状物成倾斜角度相交而成的三度式样（图 145d）。在刚开始的时候，上述棒状物的长度还可能区分不开，这同我们在线条画中发现的情形是一样的（比较图 136）。这说明，对长度的区别能力也是渐渐地获得的。

但是，组成上述几种空间式样的诸组成部分，都只有一个“客观事物度”，而在图 145e 所示的式样中，就发展成了由不同直径的单位组成的空间式样。我们从中可以看出，它的躯干就比腿粗得多。这就是说，虽然在同一个单位之内只有一个客观度（半径），然而，通过不同半径的单位之间的比较，又增加了第二个客观度。在图 145f 中，那个厚板状的单位就有了两个客观度。在图 145g 所示的那个立方体单位中，就有了第三个客观度。这个第三客观度已经变成了视觉概念的一个真正组成部分，而不再仅仅是物

理现象。在最后的图 145h 中，在二度单位和三度单位之间就有了形状的区别。我们必须懂得，在图 145a 到图 145e 的那些一度物体中所看到的定向和大小的变化，同样也适用于后面那些具有两个或三个客观度的物体。

即使是对各个发展阶段所做的上面一种简单的概括，读起来也是相当混乱的。这表明，形式在发展过程中由于增加了第三度就会比以前复杂得多。

对上面所提到的某些阶段，我还要做出更加详细的说明。一个球体，从各方面看上去都是一样的，因为它的各方面都是以中心为对称。而对于棒状体、圆柱体或圆锥体来说，其各个方面都是以它们的中心轴为对称。因此，当它们只围绕着中心轴线旋转时，其相貌看上去不会发生变化。但是，这样一些简单的形式不久就不够用了，特别是在表现人体时。表现人体的式样，至少要在两个维度上对称。只有这样，才可以在一个平面上使人体得到最简单的表现。以人的脸部为例，如果人的头部用球状体来表现，那么脸部的器官就可以在球的表面上画出来。这样的作品肯定看上去十分不舒服。首先，在球的表面上选出的，仅仅是一个方面，而这个方面的形状并不具有比任何别的方面更突出的特色。此外，脸部的两度对称是在一个弯曲的表面上，而不是在一个所要求的平面上表现出来的。同样的情况也适用于人的整个身体。应该怎样才能弥补这个缺陷呢？在解决脸部的问题时，最简单的措施就是把脸部全部省略掉。这种省掉脸部的例子可以在旧石器时代的“维纳斯”塑像中找到。例如，在维伦多尔夫出土的妇女塑像就是如此。这个妇女雕像的头部，整个都由排列对称的辫子围绕着，然而从中却看不到脸部各器官。可以推测，这种省略，部分地或全部地应归因于对形式方面的因素的考虑。

除此之外，还有另外一些解决措施。例如，我们可以在球体上切出一个平面，这样所造成的圆形平面就可以作为人的脸部。这种平面看上去就像是一个假面具。这种形式的雕塑在非洲雕塑和日本陶器中并不少见。在我们西方，当那些艺术专业的学生第一次着手为人画肖像的时候，创作出的也是这一类的形式。毕加索有时也用两个片面结合为一个人头形象。在为解决这个问题而采取的诸种解决方式中，还有一种可以克服上述缺陷的极端方式，这就是把人的整个头部或全身都还原成平面。在特洛伊和塞克拉底克岛发现的那一大批各式各样的极原始的石头偶像（图 146），就是由长方形的石板制成的。它们看上去都有点像是小提琴的样子，即使在那些背面和正面都能辨别出相当清晰的雕刻痕迹的雕像中，也没有见到任何表现侧面形象的痕迹。在这一文化环境中，我们所能见到的都是一些由两度形式和三度形式结合起来之后而形成的雕像——其身体的躯干部分看上去都像是一个平面盾牌的正面，而头部和腿部却是由一些像花瓶似的棒状物或类似于儿童处于无区别阶段上创造的那种棒状物形式构成的。



图 146



图 147

此外，身体的某些部分，如鼻子、乳房、阴茎、脚等，都不能归并到正面的平面中去。为了解决这种难题，人们提出了各种解决方式。其中一种方式我们可以从图 147 所示的三个雕像中最左边那个抱着小孩的雕像中看到。这一雕像的头部，被塑成了类似斧头的刃部一样的楔子形，除了这一与鼻子合并在一起的楔子之外，脸部再也没有什么东西，眼睛是放在这个楔子侧面上的。

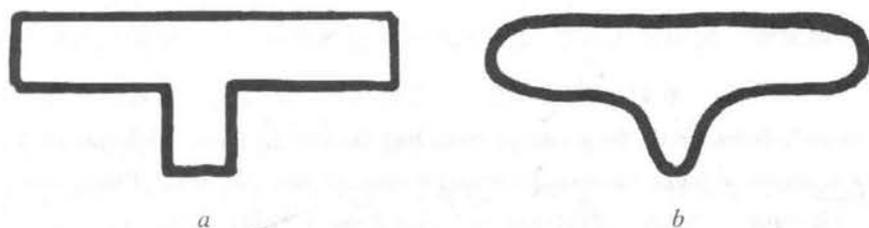


图 148

在形式式样发展到垂直—水平关系阶段时，鼻子和乳房是与正面成垂直方向突出出来的。图 148a 展示的图形就是从平面的头部垂直伸出一个鼻子的情形。当区别能力发展到更高的水平时，这种式样就会被进一步加工成为有机性更强的式样（图 148b），最后必然会发展成像图 147 中所示的那种塞浦路斯雕塑中的鸟头式样。这样一种处理方式也可以在其他文化中的早期雕塑中看到。

我还不能判定，是否在所有早期的雕塑中，都经历了这样一种逐渐演变的过程，但是我们从这些塞浦路斯小雕像中看到的情况，与我们从心理学角度做出的估计，确实是一致的。

原始雕塑中的这种严格的正面对称，以后逐渐地被人们抛弃了。然而在以后的埃及

艺术和古希腊艺术中，这种对称还是相当明显的，无怪乎朱利斯·朗格（Julius Lange）称这种对称在古代雕塑的基本构图原则。

正如在绘画中发生的情况一样，雕塑中的种种区别，不仅是通过在主干上增加若干小的单位而获得，而且还要通过内在的分离而获得。在图 146 和图 147 中，衣服是通过刮擦线条表现出来的。从这些早期的塑像中，我们还能看到由刮擦式的分离方式向一种更具有雕塑味道的三度式样过渡的发展过程。我们看到，这种刮擦线条只不过是线条画技术在雕塑艺术中的残存，当雕塑向前发展的时候，它们就逐渐被凸起的造型线脚取代了。为了把眼睛描绘出来，甚至还使用了条形的造型式样。例如，在古希腊（公元前 6 世纪）的一些表现年轻人的雕塑中，就使用了这种条带式样，作为区分大腿与腹部的界线。在区别突出的乳房和腹部，也不再仅仅是用分界线把它们分开，而是运用了带有棱角的阶梯状式样。随着雕塑艺术的发展，这些凸起的造型越来越光滑流畅，最后终于与基底面融为一体。在这同时，那些刮擦线条则发展成为腔窝状，用来代表诸如眼窝、口腔等部位的低洼部分。这样，雕塑就从互相分离的各部分之间的结合体，逐渐演化成了有机统一的浮雕式样。对于这种演化，我们可以从图 149 所示的两个图形中得到印证。

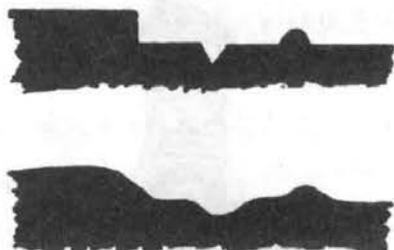


图 149

## NOTES:

- ◇ A curious solution of the head-face problem may be seen in the small Sumerian bronzes that show divinities with four faces symmetrically arranged around the head. Examples are in the Oriental Institute, Chicago. Illustrated in *Master Bronzes* (299), plates 1 and 2. On the flatness of early faces in the work of beginners see, e. g., Schaefer-Simmern (388), pp. 98-99.
- ◇ Examples of early sculpture on plates 83, 86, 404-409, in Bossert's book on ancient Crete (58).
- ◇ Lange's law of frontality (260).
- ◇ The fusion of units in sculpture may be compared with the analogous development in drawings described earlier in the section "The Fusion of Parts."

## 17. 立方体与圆柱体

平面雕像（以塞克拉底克岛上的大理石偶像作为这种雕像的范例），是由两个客观度构成的。随着区别能力逐渐发展和增强，又在这两个客观度的基础上增加了第三个客观度。实现这一形状的最简方式当然是三度的立体。在这个立体中，三个空间方向以直角相交。这时候，就在塑像的正面和反面两个平面之外又增加了两个侧面。这样一种由四个互相垂直的主要方面构成的塑像的视觉结构，被罗威（Lowey）称为古希腊雕塑的构造“法则”。这一法则其实是一种更适合于早期发展阶段的雕塑的法则。对于这样一种方法的出现，我们可以从心理学角度做出如下解释：第一，意在把圆柱体的复杂性简化为立方体的简单的垂直性；第二，意在把复杂的连续整体转化成为由相对独立的单位结合成的整体；第三，意在把众多不同的方面削减到仅剩四个易于为知觉把握的简单的方面——互相对称的前后面和左右侧面；第四，运用这样的方法，雕塑家就可以在任意一个特定的时刻，集中创作某些相对来说较为封闭的构图单位，对这一个单位进行观察时，他就不用改变自己的观察点。例如，他可先塑正面，然后再塑侧面，依次顺延，至于如何把这几个独立的方面结合起来，这就是第二个创作阶段的任务了。

这样完成的塑像，它的四个方面都能各自保持自己的独立性。关于这一点，我们可以从亚述宫殿的正门两侧的护门狮子和公牛塑像中得到证实（见图 150）。如果从正面望过去，我们便可以看到，这个动物的两条前腿呈对称姿势静止地站立着。然而当我们从侧面看时，所看到的就是一条正在行走的腿。这就意味着，如果我们从倾斜的角度上观看这个动物时，就能看见它的五条腿。也就是说，当我们把从各个不同角度看到的这些互相独立的方面加在一起时，就与狮子的概念相矛盾了（狮子应有四条腿，如果是静静站立的，就不能是行走的，等等）。然而对于这些亚述人来说，只要使得每一个独立的方面看上去完整，也就达到目的了。

每一个打算献身于雕塑艺术的初学者，都能体验到开始时如何把这种立方体的构图概念强加

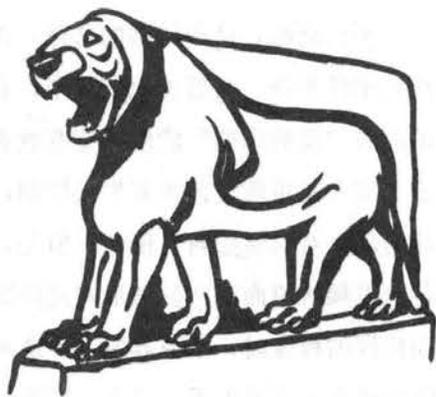


图 150

于自己作品的情形。因此，每当他为了使用文艺复兴时期的圆柱体概念而抛弃这种立方体构图概念的时候，就首先必须费力清除埃及艺术对自己的影响。这与其说是一种影响，倒不如说是一种惯性——总想先完成作品的一个方面（这个方面就是从一个固定的观察点看到的那个方面）的惯性。然而，每当完成了一个方面又转过去进行另一个方面的雕刻时，就会发现，他先前看到的边线再也不是边界线了。按照这种方法，他最终只能在整个塑像中造成许多意想不到的断裂和隆起。这使他完成的许多不完整的方面看上去好像是向外部空间延伸着，而不是按照一定的弧度绕了过去。因此，只有具备了能把整个雕像块体看成是一个连续的整体能力，才标志着一个人真正具有了掌握三度空间的能力。那种认为在能够塑造原始的球状体雕塑的阶段上，就已经掌握了三度空间的说法，是完全错误的。对三度空间的把握能力，是通过先把球体还原为一度的棒状物，然后又通过塑造平面形式和立体形式的雕塑而逐渐获得的。只有经过这样一种逐级发展的过程，才有可能真正达到米开朗琪罗或波尼雕塑所达到的那种高度。

这种把连续的整体分割为互不相同的几个方面的方法，早在巴洛克式雕塑中就已经被抛弃了。在某些时候，从巴洛克雕塑中似乎还可以隐约地分辨出某个主要的方面。然而，即使这样的方面，也是整个连续不断的整体的一个不可分割的部分。由于这种雕塑强调由倾斜造成缩短，就使得眼睛对它的扫描不能在一个固定的位置上停留下来，从每一个观察点看到的都会超出与这个观察点直对着的那个方面的形状。因此就吸引着眼睛不断地转动自己的观察点。螺旋是这种雕塑的基本结构式样。这种式样可以从特洛伊或马库斯·奥洛梳期的罗马大立柱上盘绕着的绘画或浮雕饰中看到。运用这种式样的最典型的例子，是米开朗琪罗在罗马圣玛丽亚和智慧女神大教堂里创造的耶稣雕像。在这个雕像中，它的每一个部分与它相邻的那一部分相比较，都是倾斜的。因此，在每一个特定的方面，任何一个部分的直立，都由于相邻的那一部分的倾斜而被抵消。因此，当各个部分结合在一起的时候，整个塑像就变成了一个螺旋式的转动姿态。根据拉玛佐(Lomazzo)的说法，米开朗琪罗曾一再规劝他的学生，应该把塑像雕成蛇形的盘旋式样。

不言而喻，这种风格的塑像，并不比埃及人或美洲人塑造的那些简单的立方体形塑像艺术性更强。与后者比较起来，它只是更加复杂一些而已。纵然从这种雕塑中感受到的那种“交响乐曲”能使那些有教养的人陶醉，但这种风格并不是没有危险。因为这种方法完全有可能使艺术家失去控制，从而使创作出来的作品超出了视觉所能理解的程度，或是流入对自然的盲目模仿。但是，当艺术家按照特定的步骤，沿着一定的路线，通过各个发展阶段而到达复杂形式式样阶段时，当他创作出的式样从来不超出眼睛所能组织和把握的程度时，当他养成一种从不去使用那些他自己不熟悉的形式的习惯时，这种危险性就差不多消失了。反之，当把一个高度多样性和复杂性的风格（不管它是写实主义的还是立体主义的）突然提供给一个毫无准备的学生并让他接受时，这种危险性就会增

大。总之，在通往代表着先进文化水平的现代艺术的道路上，我们是没有捷径可走的。

对于另外一些复杂的晚期发展阶段，我在这里只想提出一种。我们知道，在整个雕塑艺术发展史上，每一种风格的雕塑，都是要使固体的体块从周围空旷的空间中突出出来。整个塑像的周围都分布着平整的或凸起的面，而那些位于胳膊和身体之间或位于腿与腿之间的空间，也不能损害整个雕像的严密性和坚固性。但在下一章中，我们将要提到另一种风格的雕塑。在这种特殊的雕塑形式中，由于在雕塑的表面上出现了凹面，就把空间吸收到属于雕塑范围内的领域中去了。这样，块状整体就开始解体了。到 20 世纪为止，人们看到的雕塑就由原来那种在空间中凸出来的雕塑，变成了好像是被空间围绕着的雕塑。

NOTES:

◇Lowy (285).

◇Fig. 150 is drawn after plate viii of Perrot and Chipiez (345), vol. II, p. 130.

◇For the quote from Lomazzo see Holt (200), p. 260.





## 空间



运用几何学中的长、宽、高三个维度就足以描述任何立体的形状或任何事物在某一特定时刻相对于其他事物的位置了。如果想要把事物及其形状的变化考虑进去，还应该在三度空间中加上时间维度，使之成为四度的。从心理学的角度看，我们可以这样说，虽然我们自有意识以来，就可以在空间和时间中自由运动，但艺术家对这些维度的掌握，是按照区别律一步一步发展起来的。

在这一发展过程的初级阶段，即艺术家仅能把握一度空间的阶段，空间的概念只不过是一种线条轨迹。此时还没有出现明晰的形状。那些未得到具体化的实体，只能通过自己的相对位置而得到确定，或者说，仅仅通过它们的距离、相对速度在线条两个方向上的区别，以及线条自身的前后移动，来定义自身。一种仅仅局限于这种初级空间概念的意识当然是原始的意识，这种意识所能把握的，不过是在一个窄长的水沟后面看到的東西。

随着二度空间概念的出现，也带来了两种极大的丰富性。第一，它提供了空间的扩展，因而有了大小和形状的变化。也就是说，有了大事物和小事物、圆形的事物和方形的事物以及形状极不规则的事物的变化。第二，除了纯粹的距离，又增加了方向和定向的区别或变化。此时，对形状的认识可以根据它们指向的无数可能的方向以及它们相互之间位置关系上的无穷变化而进行。此时，在所有方向上的运动已经在意识的掌握之内，就像一个想象中的滑冰者可以创造出的无穷曲线一样。最后，三度空间提供了完全的自由性：形状可以在任何可见的方向上延伸，事物具有无限多样的排列方式，拥有如同一只燕子一般拥有的全部动作。任何视觉意象，都不会超越这个三度空间。只有运用理性去建构才有可能超越这一三度空间的范围。

如果因特殊的目的我们必须将这样一些事实运用到视觉再现中，就会发现，对于一个正常人来说，即使一个纯粹的一度性活动，也是绝对不可能的。不管是一个光点在黑暗中的前后运动，或是一个单一的动点在一个空的屏幕上的运动，都会被知觉为一种在整体空间中的运动并与这个整体空间联系着。同样，画在纸面上的一条线，不会被知觉为一条单一的线条。首先，这条线总是与围绕它的一个两度的背景区域联系着，它的样相会随着这个空旷背景的形状和范围的变化而变化。其次，没有办法将这一线条知觉为一种位于平面内的线条，而是躺在一个未被遮断的或连续的底面上方的线条。图 151 所示的图形，取自鲍尔·克立的油画《手稿》。从这个图形中，我们可以清楚地观察到那些混杂在一起的点和线，在一个空无一物的平面的上方移动着。

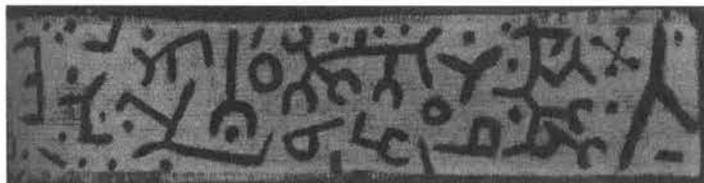


图 151

我们的第一个，也是令人惊奇的发现就是，绝不存在一个纯粹平的、二度的形象。在这里，我们不禁想到了画家蒙德里安所做的那些无望的挣扎。在其生命的最后年代，蒙德里安彻底放弃了与任何物理事物，甚至是任何形状的联系，只留下非区别性的直线条带。虽然如此，他的绘画中仍然有着视觉世界的残留：总是有某些与周围空无一物的环境区别开来的事物。不管他做出怎样的努力，这一物理世界的基本性质在他的画中仍然一览无余。

## 1. 线与轮廓

线条总是以三种不同的方式呈现自身。这就是：客观线条、剖面线条以及轮廓线。在图 151 所示的克立的画中，所有线条都被知觉为一度的客体，看上去就像是铁铸的或是其他坚实材料制成的。如果将这些线条相互交叉，每一线条看上去像是独立客体的相互罗列，就像是垛在一起的柴火一样。或者，它们会进一步融合，看上去就像人体向外伸出的四肢或树木向外伸出的枝杈。

线条在视觉中的结合要受简化律的操控。当这种简化律产生出一个简化的图形而不是各自独立的线条相加时，看上去就像是一个有机统一的整体。说明取得这种简化的一个最极端的例子就是所谓的剖面线：用一组紧密排列的平行线创造出一种如此简化的整体式样，以至于在相互结合中形成一个连贯为一体的面。这些线条不再是独立的客体，而成为所谓的剖面线。这种用线条媒介创造一个表面的方式被用在绘画、木刻和雕刻中。从上一章图 118 所展示的丢勒木刻画细节部分中可以看出，相互平行的影线的弯曲是如何被用来再现一个平面向深度方向弯曲的。还可以把几组影线相互交叉以产生出多个方向上的弯曲，就像从马鞍形中看到的情形。

剖面线还可以用于雕塑。茆波（Nahum Gabo）和派乌斯奈尔（Antoine Pevsner）使用平行线条构成的平面创造出壳形雕塑，亨立·莫尔偶尔也这样做。在 18 世纪，霍噶斯（William Hogarth）在其《美的分析》中曾推荐过用平行线条阐释立体物的方法：“那些中空的形式，就是用这些平行线条构成的，它们看上去美不胜收，极其养眼。在很多时候，它们比实心的作品更美。”莫好勒-纳吉（Moholy-Nagy）亦曾论及某些与此相似的技术性建构，如齐柏林（硬式）飞艇和无线电发射塔。树木的自然纹理有助于眼睛解释雕塑形状。在自然环境中，一排排树木、电线杆、篱笆、威尼斯百叶窗及其阴影、各种各样的建筑网格，都是使用了这种成组的平行线条创造出的式样。

第三种线条是轮廓线。如果我们画出一个封闭的圆环，它可以以各种方式或角度被我们看到，但最典型的是下述两种：被视为一个平躺在地上的轮胎，或者说，被视为一种事物本身的线条。正如我们在克立作品中看到的，这样一种如轮胎一样中空的圆圈，会因为其他事物线条的陪伴而更容易被知觉到。但是，即使在一种十分有利的条件下，这种视觉形象仍然看上去不舒服并难以把握。之所以如此，是因为在这种情况下，我们

必须把基底纸面看成是一种连续的、未打断的背景。换句话说，我们必须把位于圆圈内外空间知觉以这个圆圈为对称。如果不是一个圆圈而是一条直线，这样的知觉效果就更容易获得。但是观看圆圈时就不同了，因为这种对称并不是由圆圈支撑的，因为这个圆圈创造的是一个小小的、封闭的和围绕而成的内部空间与一个大的、开放的外围空间的差别（图 152a）。在这种情况下，

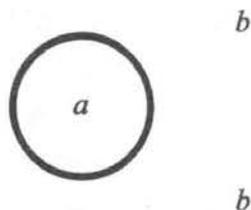


图 152

只有这一被圆圈围起来的形状被视为一个紧实致密的实体，而它周围的空间被视为一个空的基底时，才能使视觉经验简化。在这一过程中，线条改变了自己的功能：从一种独立的、一度的客体转变成一种二度客体的轮廓线。也就是说，它变成某一整体的一个部分。

由圆圈围裹起来的区域看上去更为紧密或坚实一些，圆圈外部的区域看上去则比较松散一些（似乎像一片随便穿透的虚空），不再具有一个稳定的平面所受到的那种限制。在我们的经验中，这一印象不是别的，而像是一个物理实体被移到一个虚无的空间，使自己被周围虚无的空间围裹着。但实验证明，这样一种印象有可能来自支持这一知觉过程的生理因素本身，而不受以往经验的影响。某些研究证明，与圆圈外部的基底相比较，圆圈内部的区域对于投射其上的视觉客体具有更大的抵抗力，而且这种抵抗力的力度会逐渐增加。也就是说，要想让一个客体明显处于这个轮廓线之内，就要投入更强的光线。其他实验证明，视觉客体的形象落到一个曾有轮廓线的影像投射其上的视网膜领域时，这个视觉客体就会缩小。这说明，人们看到的这个被围裹区域之紧密性和坚实性并不是来自以往经验产生的假设。

当圈状线起到轮廓线的作用时，它就会被视为一个圆形物或球体物的边界线。如果我们把绘画与物理世界中的情形联系起来，轮廓线所代表的就是一个连续性空间的间断点。运用约翰·M·肯尼迪（John M. Kennedy）的公式，这种间断点可能发生在空间的纵深度，也可能发生在它的倾斜方向上，亦可能发生在它的质地、亮度或色彩中。即使在一个单纯的轮廓线绘画中，画家也可以通过在这种空间的间断点（如从前景到背景的空间跳跃，表面密度的变化等）上增加不同的色彩、不同的亮度或不同的质地，而强化物体边界线的功能。

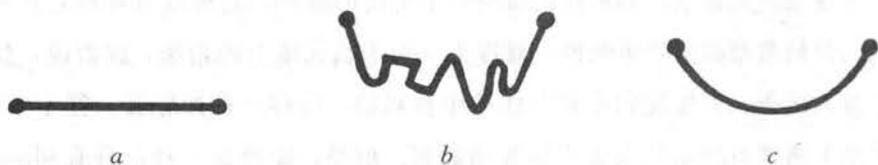


图 153

拥抱一个区域的线条会创造出一个视觉客体，如一个圆圈会产生一个平面的圆盘或圆点。我们通常会对这种现象熟视无睹。除非我们会提问：为什么一个轮廓线会诱导出一个绷紧的平面（图 153a 直线代表绷紧的平面），而不是它可能诱导出的无限多样的形状中的其他形状（见图 153b 或图 153c）？正如一个鼓面，其绷紧时的兽皮鼓面仅仅是其无数可能性形状中的一种。如果我们用一块桌布蒙在鼓上时，它就会呈现另一种形状。然而，我们在上面那个圆形轮廓线之内看到的平面，将永远是平直的（见图 153a），而绝不会像图 153b 或图 153c 那样，成为曲凸形的。这里起作用的，仍然是简化律。也就是说，只有这个平直的平面，才是圆形轮廓线所能圈起来的最简单的平面。下面我还要证明，随着轮廓线的改变，轮廓线之内的面的形状也会改变，但无论怎样改变，也必定是以一种尽可能简单的形状呈现出来。最简单的面也往往是最小的一个面（但并不总是如此），这种向最小的面生成的趋势不仅在视知觉活动中存在，在物理世界中也能见到。举例说，那些用于解决普莱提奥难题（Plateau's problem）而设计出来的试验，就证明了这种趋势在物理世界中的存在。普莱提奥提出的难题是：如何才能找到一个封闭的轮廓线在空间中所围绕起来的最小的面？解决这个难题的最好的办法就是：把一条由电线绕起来的封闭轮廓线放在肥皂液里浸一会儿，然后把它拿出水面。这时，我们看到的那个肥皂薄膜，便是想要找的这个最小的面。

既然轮廓线内部的面是轮廓线感应出来的，那么，这个面上的任意一点受到的感应力的大小，就要取决于这一点离轮廓线距离的远近。我们眼前的式样愈大，这个式样的边界线对边线之内的面的影响力就愈小；而离中心点最近的点，也就是离边界线最远的点，因此也就是最不易受到边界线影响的点。此外，某个式样与位于这个式样周围的式样在大小上的差别，也是一个相当重要的因素。当我们拿伦勃朗的线条画与毕加索或马蒂斯的线条画做一对比时，就会发现，伦勃朗画中的各个单位之所以看上去更富有固体性，恰恰是因为这些单位的轮廓线比较小的缘故。除了采用小型化的形式之外，伦勃朗还采用了在轮廓线之内增加图案的方式（例如通过增加衣服的折皱等方式），这样就大大地加强了被封闭起来的面的紧凑性。然而，当我们转而去看法西斯或毕加索的现代画时，这些画内部的单位就显得大得多，这样一来，轮廓线本身对内部面的影响就几乎丧失殆尽。在这方面尤为突出的是马蒂斯的画。在马蒂斯的线条画中，轮廓线对内部面的影响已变得微乎其微，在某种程度上，轮廓线已变成独立的线条。这样一来，整个结构看上去就显得极其松散，甚至好像是由一片片空白的纸面构成。从总体上看起来，这样的画就像一张平铺在地面上的蜘蛛网络，它的三度空间性已经被减少到了不能再减少的程度。当然，这种结果并不是由于现代艺术家的无能或粗心。我们知道，古代的艺术大师们所希望的，是把主体对物质的坚固性和清晰可辨性感受突出出来，而现代派艺术家却希望尽量减小事物的物质性和尽量把事物的立体性减小到最小限度。我们从现代艺术中见到

的形象，并不是再现物理现实的形象，而是人的想象力臆造出来的形象。这种由人创造出来的非物质的轻飘飘的形象，不是为了突出自身，而是为了突出它们所处的那个平面。

上述有关线条画的道理，同样也适用于解释同质的色彩斑块（虽然对它的适用程度要差一些）。因为色彩斑块内部的面同样也是由边界线的形状决定的。边界线之内的色彩与周围的基底面的色彩之间的差别，使得它更不易与周围的基底统一起来。但是，就同一块同质的色彩斑块来说，它看上去却是松散的、空旷的，在深度层次上也往往容易与相邻的平面重合起来。在古代绘画中，这种作用往往被用来再现空寂的空间——如拜占庭镶嵌图案画中的金色基底，霍尔贝肖像画中的蓝色基底，风景画中的天空等。在现代绘画中，这种手法甚至还常常被用来再现立体物。

#### NOTES:

◇Hogarth in the Introduction to his *Analysis of Beauty* (199).

◇Moholy-Nagy (311).

◇Experiments on density in figure-ground situations by Gelb and Granit are discussed in Koffka (250), p. 187.

◇Kennedy on discontinuity (231).

◇The soap-film experiments are described by Courant and Robbins (88), pp. 386ff. It would be mistaken to assume that in physics simplest possible shape and shortest connection always go together. For example, the solution of Plateau's problem for the edges of a cube does not lead to a cube. Similarly, the shortest connections between three of four points do not necessarily form triangles or quadrilaterals. See Fig. 281, taken from Courant and Robbins (88), pp. 355 and 361.

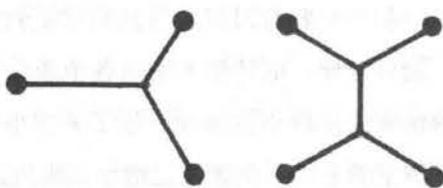


Fig. 281

## 2. 轮廓线竞争

轮廓线引发的单边性结构问题至今尚未讨论。如果轮廓线仅仅由一侧的形状独占(如上面的例子所示,轮廓线仅由圆面黑独占),那么这一形状的另一侧会发生什么事情?很明显,此时圆黑点周围的区域会处于一种尴尬的境地。它抵达了圆黑点的边线,却受到其边线的阻止再也不能前进。但它自己没有自己的边界,因为这个边界属于内部的圆面。从视觉上说,这是一种自相矛盾的情景。其中一种解决方式是,即使是一条单一的客观线条,它的基底也会被视为连续的而不是分离的。这一情况可以从图 154a 中看出。在这一图中,上方的黑点代表客观线条的一小段,而它下面的直线代表一个连续的基底(图 154b)。很明显,这是解决上述视觉问题的最好方式。

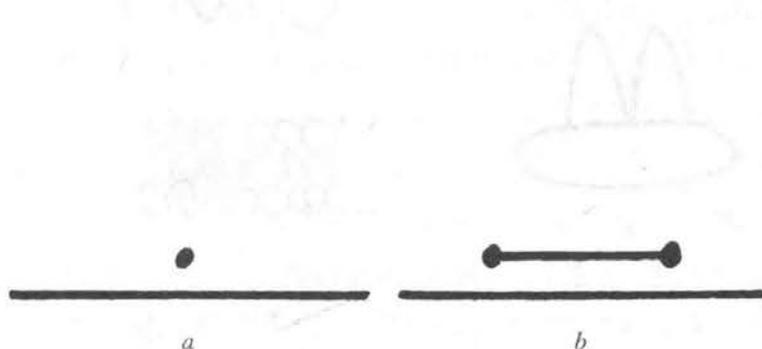


图 154

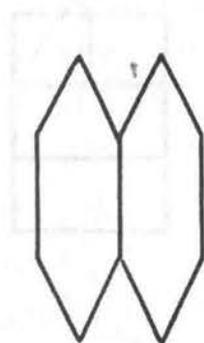
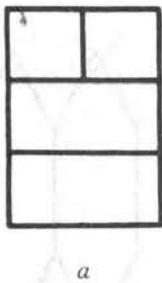


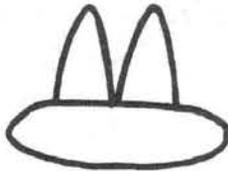
图 155

由此产生了另一个问题。当两个同质但相互竞争的面同时声称这个边线属于自己时,那又会发生什么事情?在图 155 中,我们观察到了边界竞争的现象。整体上看,这个图样显得相当稳定。但当我们中注意中间的那条垂直线时,就会注意到两边空间对它的一种激烈竞争。二者共享一条边线的情景看上去极不舒服。在共用这条边界线的两个六边形之间,似乎有一股使这两个六边形向两边分开力量,因为每个六边形都具有一个简单而独立的形状。在特殊情况下,可以看到这种分离的真正发生。举例说,当刺激式样对大脑皮层之组织活动的影响削弱到一定程度(例如,将一模糊的式样在被试者面前暴露短暂的一瞬)时,类似图 156a 这样的式样,就会被被试者描绘成图 156b 的样子,而

在图 156b 中, 每个单位似乎都具有自己的轮廓线。在皮亚杰试验中, 当要求被试儿童把一个由互相接触的三角形或圆形组成的式样复制出来时, 这些复制式样中的三角形或圆形, 总是呈分离状态。在由鲁宾 (Edgar Rubin) 设计出的一个用于测量才能的试验中, 当要求被试者画出一个类似图 157a 的蜂窝式样时, 他们画出的蜂窝式样中包含的六角形也总是呈分离状态, 有些被试者还在这些六角形之间留下间隙, 如图 157b; 有的被试者采用了把这些六角形染黑的方式, 来衬托这些空隙, 如图 157d。在另一些复制图中, 竟然使用了牺牲一个六角形的完整性来保证邻近的另一个六角形的完整性的重叠手法, 如图 157c。

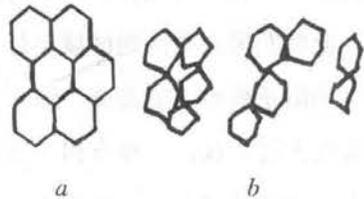


a



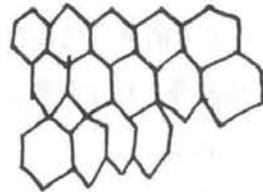
b

图 156

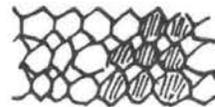


a

b



c



d

图 157

公共轮廓线的模棱两可性, 有时会因为下述原因而得到加强, 这就是: 虽然公共轮廓线本身并没有发生什么物理变化, 但在不同的时刻, 它会呈现出不同的形状。这是因为, 作为一条公共轮廓线, 它必然要在不同的时刻属于两个不同的式样中的一个, 此刻它看上去属于甲, 另一刻它看上去又属于乙。随着归属的改变, 这一公共轮廓线本身的形状也就不断地变化。这一点已经被第一个论图底关系的作者鲁宾 (Edgar Rubin) 证明。他所举的是图与底的关系十分模糊而且可以相互转化的例子。每个人都熟悉他给出的那个高脚杯形象, 它的轮廓可以轮番被视为两张不同脸孔的侧面。当我们单独观看这个高脚杯时, 它的轮廓看上去与两种交替出现的不同脸孔是如此不同, 以至于只能用理性去理解它而不是真实看到。这两种交替出现的形象不会同时出现。



图 158



图 159

这条共同边界线之所以看上去是模糊的，是因为影响这一形状之识别的因素是其动力，而这种动力是可逆的或交替出现的。识别永远取决于动力而不是死的形状。这种死的形状在视觉中是不存在的。以图 152 为例，当我们将这一轮廓线与 a 联系起来时，它就是凸起的，而当我们将它与 b 联系在一起时，它又变成了凹陷的。凸起与凹进不仅相互矛盾，在动力上也是相互对立的。一个是积极地前进，一个是被动地退缩。当我们观看那个有点像史前时期“维纳斯”形象的图 158a 时，就会感到，这一式样的最显著的特征，就是在它的轮廓线上有许多隆起部分。位于它旁边的图 158b，是从毕加索的油画《道路》中选出的一个细节部分。当我们仔细对照这两个图形的时候，就会发现，图 158a 所示的式样实际上是图 158b 中的某个组成部分。我们还看到，当图 158a 处于图 158b 中的时候，它的轮廓线的原有特征就完全消失了。图 158a 左部凹进部分的轮廓线，现在成了组成女人的胳膊、乳房和腹部等凸起部分的轮廓线。而男人的身体，看上去就似乎变成了这些凸起部分的基底。然而，当我们把图 158a 左边那凸起的轮廓线看成是男人的胸部未被女人的身体遮挡的部分时，它们看上去就不再像是一些向外凸起的楔子（就像把它们看成是女人的胳膊和乳房时那样），而变成了向内凹进的轮廓线。

图 159 所示的式样或许比上面的图样更具有指导性。这个式样是布洛克的一幅油画作品。当我们观看这个式样时，式样中那两张脸的公共轮廓线就会随着我们把它归属于不同的脸而发生巨大的变化。当我们把它归属于左边的脸时，它就是凸起的（或丰满的）和积极的；当我们把它归属于右边的脸时，它就变成了凹进的和被动的。实际上，类似这样的例子是不胜枚举的。某些超现实的艺术家的设计，如达立或柴里柴夫，尤其是埃舍尔，就经常利用这种手法创作出包括两种互相排斥的事物，让观者“猜谜”。这种源于历史上曾经出现的“风格主义”设计，其构图的目的，就是要使观看者对现实所具有的那种盲

目信任感完全解体。以这种产生错觉的方式画出的绘画作品，能使我们感受到某事物的物质存在，然而在你稍一恍惚的情况下，它又变成了形状完全不同的另一件事物，而且同样也是一件实实在在的事物。



图 160

波斯来 (Aubrey Beardsley) 的绘画《雷佳妮夫人》(图 160) 可以作为研究图底现象的练习教材。作者试图在这一绘画的每个部分制造出模糊的空间关系。

#### NOTES:

◇ Fig. 156 is after Hempstead (187).

◇ For the copying of geometric figures see Piaget (350), pp. 72ff. The experiment by Rupp (381).

◇ Rubin's goblet with the two faces in (377). Picasso's *La Vie*, painted in 1903, is in the Cleveland Museum.

### 3. 图与底

正如我早先说过的，根本就不存在真正的平面的或二度的绘画。但有很多二度性形象占优势的例子，这些形象中往往包含二个或更多的层面或浅薄的空间，它们平行地向“前平面”延伸，并在离观看者不同的距离上出现。

作为“前平面”系统的二度性，通过图底关系得到最基本的再现。在这种再现中，只涉及两个层面。其中一个层面（底）占据了比第二个（图）更大的，或者说无限的空间。第二个面中那个能被直接看到的部分必定更小一些，而且被限制在一个圆圈内。它位于另一个面的前面。在这两个面中，一个是图，另一个是底。

在无数研究图底关系的试验中，最多的是用于探讨是何种原因决定了这两个面中的哪一个位于前面，哪一个位于后面。但所要研究的这些图底关系，往往要比人们预料的模糊得多。在古代宇宙学中，星星往往被视为夜晚天幕上的孔洞，透过这些孔洞，可以瞥见天国的一丝光明。法国科学家莫佩尔蒂（Maupertuis）依照康德的说法，把星云解释为天空的大门，透过这些大门，可以看到太空。我曾提到过那个可以被视为两张侧面面孔之间空无空间的著名的高脚杯图案，人们最近发现，这样一种花招在另一个地方也出现了：新加拿大国旗上的枫叶可以被视为两个白色的、发怒的侧面面孔之间的空无空间，这两个侧面面孔，一个显得自由，另一个显得保守，二者正在喋喋不休地争论着。这样一些模糊式样达到了被阿特纽夫（Fred Attneave）称为“多重稳定性”的状态。在这种状态中，各种各样相互对立的图底因素，相互之间达到平衡。

当我们考虑某些这样的因素时，必须记住，即使那些最简单的图式，也包含不止一种因素，每一个知觉对象都从所有因素汇成的池塘中汲取养分。例如，曾对图底之间的转换关系进行了系统研究的鲁宾（Edgar Rubin），就发现了一系列这样的因素。鲁宾想要探讨的是，在一特定的式样中，究竟是哪些因素促使某些单位被看作是处于基底面的上方的“图形”。鲁宾发现，凡是被封闭的面，都容易被看成“图”，而封闭这个面的另一个无限延伸的面总是被看成“基底”。依照这一说法，如果我们看到繁星在黑色的天幕上闪烁，这一视觉形象就符合鲁宾的发现。如果我们看到的星星是天幕上的孔洞，天空就成了“图”，代表明亮而辽阔的天国的星星就成了“底”。我们还注意到，当封闭的形状被视为“底”时，不管是“图”还是“底”都变成了无限的平面。

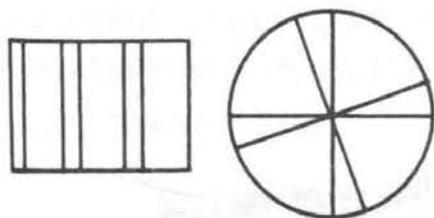


图 161

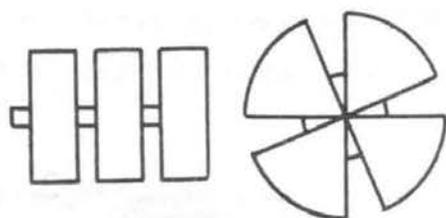


图 162

其实，鲁宾的第一法则还包括着第二个法则：在特定的条件下，面积较小的面总是被看作“图”，而面积较大的面总是被看成“底”。举例说，当我们观看图 161 时，那些较窄一些的条纹（或单位）便成为“图”，看上去总是位于宽条纹的上部。出现这一视像的前提是它必须遵循“位置简化法则”。依照这一法则，位置上更接近的线条会被组合在一起。严格说来，这些例子已经超出了图底现象的范围。其“底”不再是无限的，而是被轮廓线围裹着，看上去也是“图”。这个“图”有着自己的基底，即书的纸面。

如果我们硬要将图 161 的空间状态反转过来，让那些大一些的条纹成为“图”，让窄条纹成为下部的“底”，就会感受到式样本身的强烈抵抗，且这种反转的图像稍纵即逝。这两个式样提醒我们，在出现图底现象的场合，凡是成为“底”的层面必须被视为一个连续的背景的一部分。在眼前这个例子中，背景是一个位于底面上方的一个大些的长方形或黑圆点。

在图 162 中，情况就反转了。在这个图中，那些面积小一些的单位，看上去反倒形成了一个连续的基底，而那些面积较大一些的单位，则上升到了这些小单位的上方。之所以如此，是因为更小一些的正方形或片段被视为一个更紧密坚实的横向条纹或一个小的圆盘的组成部分。

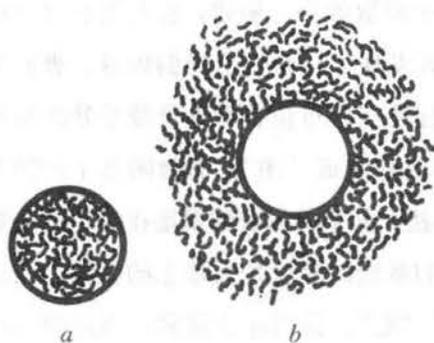


图 163



图 164

过去我曾指出过，即使在一个简单的线条画中，被轮廓线围裹的“图”的密度总是大于松散的基底密度。我们可以说，二者已具有不同的质地。按照这一思路，我们还发现，当质料的密度因形象的因素而得到增加时，由轮廓线产生的图底状态要么被加强了（图 163a），要么被反转了（图 163b）。密度更强的质地会造就“图”。在图 164 所示的马蒂斯木刻画中，封闭的图与周围质地较密的底发生了竞争。图中心的那个相对中空的女人身体形象，看上去活像是在一块质地紧密的木板的中间部分挖出来的一个洞。很明显，画家是在有意地将人体形象非物质化。这就是我早先提到的独特的现代性效果。

鲁宾曾在其著作的“论一个层面被视为‘图’的法则”的章节中指出，如果一个区域像图 165 所示的那样，包含两个相互分开的横向区域时，下方的那一个倾向于成为“图”。他还将这种情况与物理世界中的一些典型状态联系起来，“树木、高塔、人物、器皿、灯盏等总是被视为位于上方的墙壁或天空的基底之上的图。”很明显，鲁宾的这一说法与我们早先所说的“画面下部总是携带更多的重量”的现象相符。

我们还注意到，即使把图 165 的景象颠倒过来，使黑色部分处于下方，白色部分处于上方，鲁宾所说的法则仍然有效。这就是说，虽然在其他因素不变的情况下，明亮的区域一般会被视为“图”，但仍然改变不了鲁宾提出的法则。当我们进一步把色彩作用考虑进去时，就会不无惊奇地发现，饱和的红色区域要比饱和的蓝色区域更容易成为“图”。这与人们认定的“红色是进攻性的，蓝色是退避性的”趋向是一致的。

除此之外，还有另外一些能使我们深入认识和熟悉这种现象的试验和观察。这些试验都证实，某些式样的图底关系，往往因这些式样的简化性程度不同而不同。图样越是简单，如对称的形状，就越是容易成为“图”。图 166 所示的那些带有魔术色彩的栏杆图样中，由于左部与右部之间的矛盾，就不可能使人得到一个稳定的形象。但在这种变动不停之中，我们却能够经验到由各种知觉因素所产生的活跃作用。对大多数人来说，它们总是把图 166a 中那些轮廓线向外凸起的栏杆看作是“图”。因为按照鲁宾提出的那些原则，凸起往往能够胜过凹进。但是，当我们观看图 166b 时，那些凹进的单位就明显地占了上风，从而成为“图”。这是因为，那些凹进的栏杆的对称性更强一些。

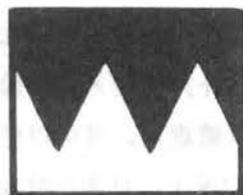


图 165

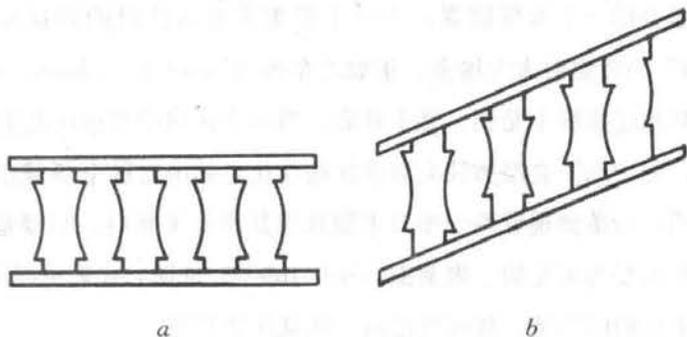


图 166

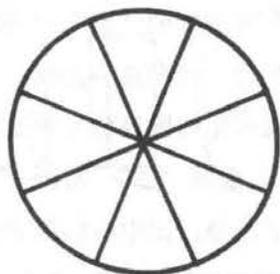


图 167

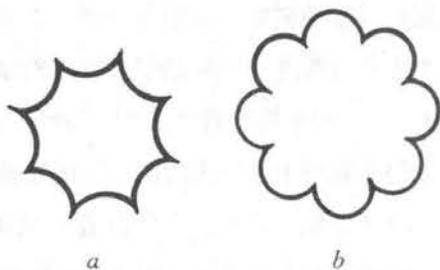


图 168

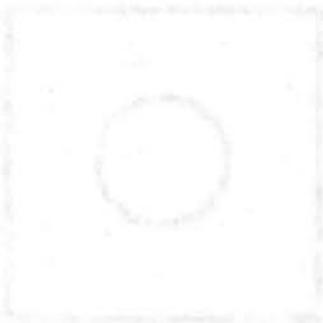
简化性不仅仅影响一个式样的形状，而且影响式样的空间定向。图 167 所示的是两个马耳他十字。从中可以看出，这两个十字除了相对于视觉区域的框架的定向不同之外，其他一切均相同。在这种情况下，那个在结构上与视觉区域的垂直—水平坐标相重合的十字，就倾向于被看成“图”，而另一个与它不重合的十字，就消失在无一定形状的基底之中。

艺术家在创作中最感兴趣的是这样一个事实：凸起容易使式样成为“图”，凹进则容易使式样成为“底”。在图 168 中，a 和 b 同样都是封闭的区域，因而都容易成为“图”，然而图 168a 看上去却像是在平面上挖出的一个“洞口”。这种经验还可以随着观看者注意点的不同而有所改变。如果观看者的注意力被吸引到图 168 中的鼓胀部分，图 168a 看上去就更像是一个洞口，图 168b 看上去就更像是位于基底上方的一个质地坚固的“图形”。但如果观看者的注意力被吸引到图 168a 中那各个鼓胀部分的尖尖的夹角时，视觉经验就全然改变了，也就是说，图 168a 看上去成了“图”。这是因为尖尖夹角的狭窄性容易使之成为“图”。图 168 还有力地证明了，图底现象不仅仅是一种静态的空间位置关系，还涉及不同的动力作用。也就是说，“图”一般具有前进或进攻的特征，图 168a 中楔子或尖角看上去具有向周围扩张或进攻的态势。在图 168b 中，中心的莲花座形状积极向外扩展，而其周围的底则没有形状，缺少自身的动力。

最后必须指出，相对的运动同样会大大提高图底效果。我以前曾经提到，运动是图像组合的一个重要因素，当一个原来不惹人注目的图在基底上方运动起来时，它作为“图”的性质会大大增强。正如吉布孙 (James J. Gibson) 指出的，相对运动能帮助我们清晰地区别哪个是图、哪个是底。当一个区域中有运动发生时，“图”会保持自己的完整性，而“底”会经历缺失和添加的变化，揭示出这个领域正在受到外力的侵入。试验还证明，当单独观看两个图形不能发现其图底关系时，只要运用立体镜观视，就可以使图底效果变为可见的。朱莱滋 (Bela Julesz) 证明，在轮廓线不变的情况下，只要稍微改变一下它们的质地，就可以把两个区域区别开来。

## NOTES:

- ◇ A thorough analysis of the figure-ground phenomenon in Koffka (250), ch. 5.
- ◇ Perception of the stellar sky; Munitz (318), p. 236.
- ◇ On the Canadian flag see Gardner (130). Attneave on multistability (34). Prominence of the lower area; Rubin (377), p. 83. The evidence on the spatial distance and density of color is discussed by Argelander (12), pp. 106-109. See also the figure-ground experiment of Goldhamer (152), who tentatively suggests that the brighter surface is likely to be the ground.
- ◇ On the effect of symmetry see Bahnsen (39), discussed by Koffka (250), p. 195.
- ◇ Figure-ground effect of motion; Gibson (146).
- ◇ Stereoscopia; Julesz (212).



#### 4. 深度上的各个层面

只有在一个封闭的式样位于另一个和它同质的非封闭的背景之内时，才能见到图底关系。然而在现实中，如此简单的情况是很少见的，即使我们所列举的那些基本例证，也都包括着两个层面以上的更加复杂的关系。举例说，在图 167 所示的图形中，那十字“图形”下方的“基底”，就不是一个没有边界的背景，而是一个圆形。而在这个作为“基底”的圆面下方，又会进一步看到另一个空旷的平面。这就是说，圆形面虽然是十字图形的“基底”，但同时又是它下边的那个没有边界的面的“图形”。因此，仅用图底这两个字眼去表示这种多层次的复杂关系，就显得很不够了。因此，我们最好是把图形和基底这两个字眼去掉，把它们改称为分布在不同深度层次上的式样，即把我们通常所说的那种所谓的图形和基底仅仅当作深度上的两个特定层次。

如果按照迄今为止描述的原则去思考，我们观看图 169 所示的图形时，就必然会把那个封闭的圆圈看作是位于正方形上方的“图”，而把下边的正方形看作是位于另一个基底上方的“图”。但我们的实际视觉经验却正好与此相反，因为我们看到的仅仅是一个中间有一圆孔的正方形。这一经验的产生，看来应归因于一个经济原理。按照这个经济原理，在一个特定的式样中，其深度层次的数目，总是尽量减少到最低限度。如果图 169 中的圆圈被看作是一个位于正方形上方空间中的一个圆面，我们知觉到的这个式样在深度上就必然会具有三个层次。而当我们把图 169 看成是一个中间穿有一个圆孔的正方形时，眼前的式样就只有两个深度层次。这样一来，我们所感受到的平面的数目就少了一个，因此，这个式样看上去就比较简单了。我认为，当人们把中间有孔的正方形与那个具有三个深度层次的式样做一对比时，任何人都会偏爱前一种，而不会偏爱后一种。但人们究竟为什么会在这种简单的解决方式偏爱，至今还没有生理学上的解释。

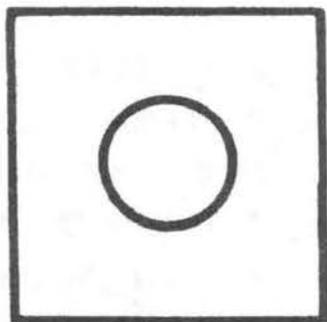


图 169

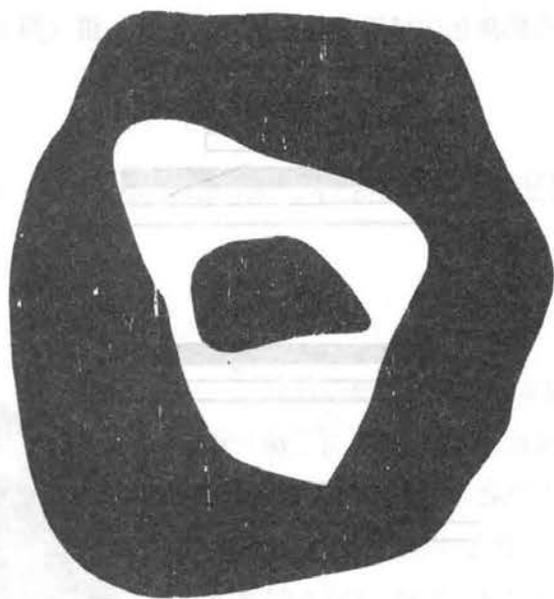


图 170

下面我们再列举一个更为复杂的图形，来说明以上观点。图 170 是汉斯·阿尔卜（Hans Arp）的一幅木刻画。在这幅木刻画中，诸知觉因素之间，已经达到了如此平衡的程度，以至于使人们可以从这一式样中，同时得到几种合理的空间概念。首先，我们有可能从中看见一个由四个层面排列而成的式样，即图 171a。这样一个式样有点类似金字塔形式，最上面的一层是一片小小的黑块，再往下是一片大一些的白块，这白块本身又位于另一片黑块的上方，黑色圆块又位于一个无限的基底上方。图 171b 所示的图样，标示着从这一式样中可能得到的第二种空间概念。在这一空间式样中，共有三个层次，即白色的圆环、黑色的基底，黑色基底下方的更大的和无边界限制的基底。图 171c 和图 171d 所示的图样，分别标示着可能从这一式样中得到的两种二个层次的空间概念。图 171c 中的二个层次，一层是中心有一小片独立黑色色块的大黑块，另一层是白色的基底。图 171d 中的二个层次，上层是一大片白色的面，下层是透过切掉的中心部分而看到的黑色的基底。当然，按照经济原理，我们应该倾向于看到一种最简单的式样（图 171e）。但是，由于这种式样要牵扯到一系列的中断，而这种中断又是三度概念中应极力避免的，所以看到这种式样是不可能的。在所有这些式样中，唯一一种能够避免中断的式样，是图 171a 所示的金字塔形的式样。这种式样同样也是符合封闭原理的。然而，由于这种金字塔式样中包括着数目最多的层次面，这就使它不够简化。假如亮度是标志基底面的一个因素的话，最好的一种解决方式就如图 171c 展示的式样。但由于在这一式样的环状白色区域中有两处极其狭窄的部分，就使得白色环状区域很明显具有了“图形”的性质。这样一来，最终只能按照色彩的相似性把所有的白色区

域组成一组，而把所有的黑色区域组成与它相抗衡的另一组（图 171e 或图 171d）。

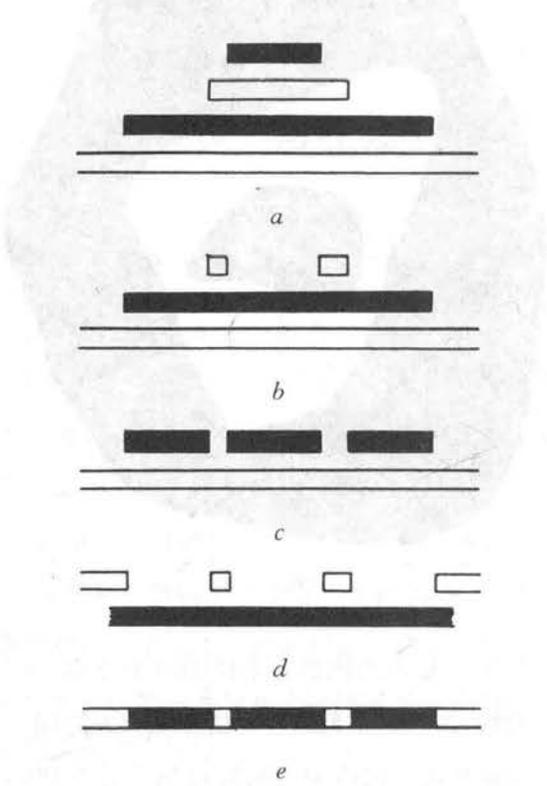


图 171

## 5. 深度层面的区分在绘画中的应用



图 172

试验证明，绘画中所看到的各种事物在深度层次上的位置，是由一系列的知觉因素按照一定的法则确定下来的。艺术家在自己的艺术创作中，直观地或不自觉地运用了这样一些知觉法则，以便使画中各事物在深度上的位置关系更加明确和清晰。观赏者在观看再现性绘画或摄影作品时，可以借助由自己的亲身体验而获得的有关空间距离的知识。他知道，一个较大的人物形象要比一个小一些的房屋形象离自己近一些。但艺术家就不同了，他不能完全依靠纯粹的知识去创作。如果想要将一个图像从一个背景中突出出来，他就必须诉诸我们刚刚讨论过的那些知觉要素的直接视觉效果。他也可以像图 164 展示的马蒂斯绘画以及图 172 展示的李普奇斯（Lipchitz）绘画那样，将这些要素的通常运用方式颠倒过来，以取得一种自相

矛盾的效果。在图 172 展示的李普奇斯的《普罗米修斯扼死秃鹫》中，由于白色区域的轮廓线多是凹进的，就必然使人把这片白色区域看成是松散的和缺乏质感的，从而与被表现事物本身（肌肉）应具有的坚韧性矛盾起来，这样就大大加强了这幅画要传达的本意——冲突性。

事实上，在这一方面，艺术家的视像与人们的日常观看之间，存在着原则上的区别。在日常的功利性活动中，我们的注意力主要放在识别事物上。我们总是漏掉事物的背景。关于这一点，那些业余摄影者是最清楚不过的。在观看自己洗出的照片时，他们经常懊恼地发现，某些不起眼的树枝或街道广告竟然转移了自己对前景中那个美女形象的注意力。卢瑞雅（A. R. Luria）曾在一个试验中证明，当让一些三岁到五岁的孩子分辨不同颜色的图像时，这些孩子仅对前景中人物的色彩作出反应，而完全忽视背景中颜色的变化。同样，当要求成年被试者将图 173 尽量准确地复制出来时，虽然绝大部分被试者复制出来的十字和

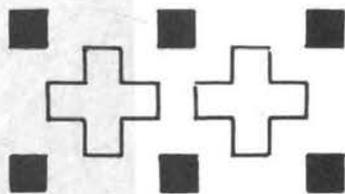


图 173

黑色正方形都很正确，但他们全都忽略了正方形的内边线与十字形的外边线是处于同一条直线上的这一事实。这说明，这样一些关系并没有被多数人看作是构图的一部分。即使在那种因图底的反转而使构图变模糊的鲁奥沙赫的涂彩画中，这种对间隙部分之积极作用的强调，也被说成是否定主义、顽固症、猜疑症、妄想狂等典型神经病的症状。这样一种医学标准绝对不适合艺术家，因为艺术家所受的训练中，知觉形象的反转是其日常功课的必不可少的部分。

一个画家绝不能把人物与人物之间的间隙视为可有可无或难以描绘的，因为只有当这些间隙空间像人物形象本身一样，得到同样的重视和同样的小心处理时，人物与人物之间的关系才能得到理解。以图 174 所示的多瑞斯（Douris）出土的古希腊阿提克红色人物杯图案中的两个妇女形象为例，如果这两个女人之间的距离没有得到准确的控制，这两个被丰富调制过的女人形象之间的微妙关系，就会失去其音乐和弦的特征。这意味着，绘画中的空白部分，必须得到像图形一样的重视和对待，使之看上去也像是图形。假如不得不避免模糊性，亦可以将之置于从属地位。但是，杯子上图形与图形之间的黑色间隙，看上去又是那样的狭窄、细长、封闭，甚至部分凸起，以至于它们自身似乎也快要成坚实的图形了。这种趋向足以使杯子的表面进入一种黑—红图形交替的游戏性状态，使这两种不同颜色的图形进入持续不断的相互支持或相互确定中。与此同样的效果，我们已经在图 172 展示的李普奇斯（Lipchitz）绘画中见到。在这幅画中，男人和秃鹫的身体部分受到轮廓线中凸起部分的阻挠，使黑色背景积极地闯入到图形中。



图 174

因此，所谓的绘画空间，可以被描述为一种连续不断的浮雕，在这一浮雕中，处于不同深度层次上的不同区域之间相互接壤。在类似古希腊装饰画这样相对简单的作品中，绘画的内容被容纳在两个正面中。而在那些做出更为精细区别的绘画中，“绘画浮雕”的正面性则很少得到特别的强调。它们的形状可以画成一个凹曲的烟筒壳的样子，使位于中心的事物处于最远的距离上。或者相反，让中心部分向外突出。这种浮雕既可以深也可以浅，可以有许多的距离感，也可以有许多小台阶组成的不同级别。这样一种对具有各种深度层次的浮雕的分析，也适用于建筑和雕塑，还可用于对不同风格的作品描述中。

由于绘画空白问题的特殊性，还可以做如下补充：确定绘画内各种事物之间的距离，是一种精细的工作，必须对视域内的事物具有敏锐的感觉，需要对其中的吸引和排斥具有生理上的反应。生物学家怀斯（Paul Weiss）曾提到，在物理和生理场中，事物与它们之间的间隔之间，有着同样的微妙平衡作用。这些生理、物理场包括有机体的毛细血管、叶脉以及静电放射中的分支网络。通过相互间隔的不同要素之间的相互作用，创造出一系列的秩序或规则，使不同分支之间的距离保持不变，即使个别分支有着不可预料的变化，亦无碍大局。

#### NOTES:

◇Luria's experiment is cited by Olson (332), p. 88. Fig. 157 is from Rupp (381), p. 277.

◇Weiss (437), pp. 806, 807.

## 6. 框架与窗口

绘画作品之框架的作用，同样涉及图底心理学问题。我们今天所说的框架，实际上是从文艺复兴时期祭坛周围的楣梁和壁柱构成的那种正面结构演化而来。在那个时期，为了使绘画空间从墙壁上独立出来，并创造一定的景深，人们就要求在房间的物理空间和绘画空间之间确定一条明显的边界线。由于这种绘画空间被想象成是无限的（不仅在深度上，而且在横的方向上），所以其边界线就仅仅象征着构图的边界线，而不象征着所要表现的空间的边界线。正是在这个意义上，一幅画的框架才被称之为一个窗口。只有透过这个窗口，观赏者才能看到另一个世界。虽然观看受到了这个瞭望孔的限制，但人们实际看到的，却不局限于从这个瞭望孔中看到的那一片世界。如果将这一窗口与我们上节中讨论的图底现象加以对照的话，框架就是“图”，而绘画空间就是这个“图”下方的无边无沿的基底。这种对于绘画空间和框架之间的关系的解释，是19世纪最为流行的解释。在这个时期的绘画（如霍葛斯的画）中，画框甚至被夸张到可以从画面上的人或物体上横切过去的程度。这样一来，就大大突出了边界线的偶然性作用，从而也就强调了框架的“图形”性质。

然而，也正是在这个时候，画家们就已经开始减少绘画空间的深度，转而强调它的平板性。与此相对应，这个时期的绘画也就开始从框架上攫取边界线。所谓从框架上攫取边界线，就是使画框成为绘画本身的外部边界线，而不是框架的内部边界线。在这种情况下，如果仍然使沉重的框架保留“图形”的性质，从而使框架与它后面的绘画空间保留一段空间距离，就显得十分不合适了。从此以后，框架本身为了适应它将要起的另一种作用，就逐渐发生了改变——或是变成一条狭窄的条纹（纯粹成了一条边界线），或是向背面倾斜。最后的结果，是绘画变成了一条具有边界线的平面——一幅位于墙壁上面的“图画”。

在建筑艺术领域中，窗口所具有的知觉式样也经历了同样的变化过程。最早的窗口，也就是在墙壁上开的洞口，即位于一大片墙面上的具有简单的边界线的小洞口。这种窗口给视觉造成的是某种自相矛盾的经验——一个位于大片基底面上方的小小的封闭区域应该被看成“图形”，但它实际看上去又是一个小小的洞口。

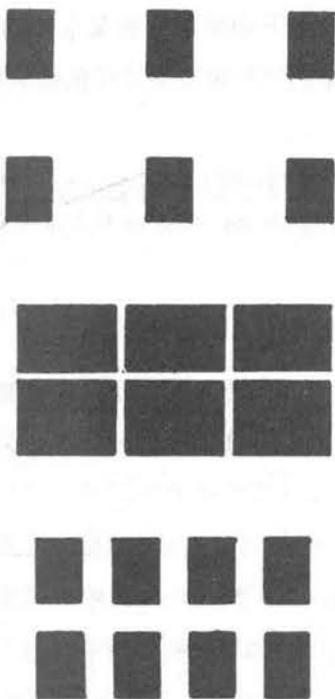


图 175

这也许就是现代建筑艺术通过故意在一大片墙壁上切下一小片洞口，而使人的知觉感到困扰的道理吧。这种窗子周围的那个由墙壁组成的光秃秃的边，看上去并不像它的框架。如果我们记住轮廓线只属于图形而不属于基底的道理，上述情形的出现就不会使我们感到奇怪。如果采用一个能使得基底在下面连续伸展而不被遮断的平板式样的话，似乎就能解决上面的矛盾。但这样一种解决方式还是行不通，因为这样一来，那个作为图形的窗口，看上去像是个深深的洞穴，显然阻碍了基底的连续性，结果就使墙壁陷入了一方面具有终点、另一方面又没有边界线的窘境。摆脱这种窘境的办法实际上是很多的。其中一个办法便是给窗子上楣檐。楣檐不仅是一种装饰品，同时也是给窗口安装框架的方式。它一方面肯定了窗口的“图形”特征，另一方面又提供了一个隆起部分，从而使它下面的墙壁（作为基底面）在这里找到了它的终点。另一种解决办法是扩大窗子的面积。这样一来，就使得墙壁的面积大大减小了。而减小了的墙壁看上去就像是一条条狭窄的条带——有横的条带，也有竖的条带。在哥特式建筑中，还要在这种面积变得很小的墙壁上饰以浮雕，以便对其加以伪装。这种方法产生的最典型的效果，就是使某些封闭的单位和开放的单位交替出现，使人分不清究竟哪是图形，哪是基底。在现代建筑艺术中，我们还可以看到一项根本性的改革措施，这就是通过使墙壁变成由横竖条带构成的格子，而使知觉到的情势发生颠倒。透过这些格子观看建筑物内部时，建筑物内部看上去就是一个内空的立方体。而由互相交叉的条带组成的网格，看上去则像是对抗着由钢铁组成的骨架。这些网格显然已具备“图形”的主要特征——有了自己的轮廓线。

这样一来，窗子本身反而变成位于下面的连续而又空旷的基底的一个部分。图 175 所示的图形，能够大致说明以上列举的三种解决方式所依据的道理。

NOTES:

◇The framing of modern paintings is discussed by Kahnweiler (216), p. 86.



## 7. 凹进部分在雕塑中的作用

支配图底关系的法则可以被进一步运用到三度的立体物中。在这些立体物中，最突出的是雕塑。在本节中，我们仅仅把这一理论运用于对凸起和凹进作用原理解释。

即使是在油画和线条画中，凸起和凹进也不仅仅是出现在平面的轮廓线上，在立体中包含的那些二度平面的轮廓线上，也能见到它们。举例说，人体就主要是通过向外凸出的形状，而得到再现的。而建筑物中的壁龛，却又必须通过凹进被显示出来。至于说到整个构图的形状，我所称之为绘画中的“深度浮雕”，有时以凹进形式出现（如荷兰内景画中那中空的盒状空间就是如此），有时又以凸起形式出现（如立体派绘画中那由边线部分逐渐向中心部分升高的空间结构就是如此）。

很明显，立体物与立体物之间的图底关系，只有当前面的立体物是透明的或中空的情况下，才能被眼睛知觉到。例如，我们不能见到人头内部那个盛装着眼球的空洞，虽然我们早先提及的那个不限于对平面视知觉的盲人雕塑家，在预先被告知眼球空洞的情况下能把眼球准确地塞入其中。从视觉上看，一座雕像与这座雕像周围的空间可以被视为两个毗邻的立体——前提是我们的确想把它周围的空间视为立体而不是纯粹的虚空，因为雕塑本身具有“图”的所有性质，它不仅是一件封闭的小型立体物，而且具有一定的质感、密度和硬度。除此之外，几乎所有的雕塑的外廓都是凸起的（整个雕塑发展史上都是如此）。一般说来，一座雕塑总是被人们设想成一件由向外凸出的球状体和圆柱体等立体物结合而成的立体物，任何向雕塑内部侵入的部分或中间的穿孔，都被看作是立体各个部分之间的间隙（或“图形”之间的间隙），换言之，都被看作是雕塑外廓部分各个立体物之间的空隙。这些间隙恰恰就构成了雕塑的无形的基底。事实上，雕塑家和画家一样，总是对这些间隙给予密切的注意。但从习惯上说来，这些间隙在雕塑中起的作用总要比在绘画中起的作用小一些，因为在绘画中，凡是基底，都被看作是整个画的不可缺少的部分。

在雕塑艺术中，我们还能不时地看到带有凹进式样的结构。尤其是在希腊、中世纪、巴洛克以及美洲黑人的雕塑艺术中，这种带有凹进外廓的结构就更是普遍。例如，在波尼尼创作的再现路易十四骑在马背上的雕像中，就能看到那成弯曲状的衣服和被风吹得飘了起来的褶带。当然，在这一时期的雕塑品中，凹进只是从属于更重要的凸起，因此

充其量也不过是为雕塑增加的一些装饰。只是到了1910年之后，才出现了像阿奇奔库、立普奇兹和晚一些的亨利·莫尔这样一些把凹进的轮廓线和凹进的立体块运用到雕塑艺术中，以便与传统的凸起风格相对抗的雕塑家。对于使用凹进结构之后产生的效果，我们可以从图176a所示的式样中看出，那些腔窝和孔洞呈现出某种只有凸起体、圆柱体和圆锥体才具备的积极特征。它们的内部空间看上去是那样富有质感，以至于这些空间看上去像是已获得了半固体性质，乍一看去，这些中空的容器中好像充满着某种“汽浆”。这样一种视觉经验与下述原则是符合的，这就是：凡是呈现“图形”特征的区域，其密度（或质感）必然会相应地增加。

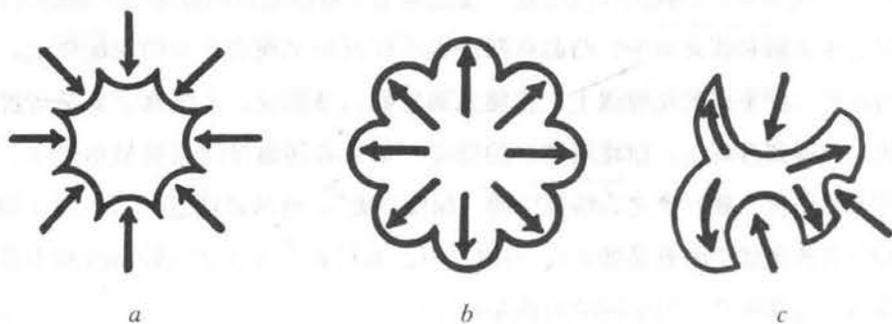


图 176

这样一来，这种具有凹进结构的雕塑品，就完全超出了它的立体状躯体的界线，其周围空间也不像传统的雕塑那样，能被塑像本身随意地代替或侵占。不仅如此，它还反过来以一种积极的姿态去侵犯塑像，并由此获得一个凹进的立体物所应有的外部表面。

现在我们有必要分析图底关系中的其他方面。我在上面提到空间位置、轮廓线、密度等现象时，都把它们当作静止的现象来看待。然而，本书一开始就坚持认为，所有的知觉对象都是能动的。这就是说，一切知觉对象都应被看作是一种力的结构。这样一个原则，同样适合于我们目前讨论的知觉对象。依照这一原则，一个“图形”，绝不仅仅是位于基底上方空间中的一个静止的、具有特定轮廓线的区域。实际上，它总在积极地向外扩展着，有时闯入基底，有时越过基底。还有某些迹象表明，图形间隙（基底）的大小总是被人低估，似乎是由于“图形”中诸单位的放射才使得这些间隙变得比原来更小一些。正是由于凸起单位的侵略性，以及由此而造成的基底的收缩，才导致了图176中箭头所示的那种效果。图176c大体上代表了一件现代派雕塑品中的某一特定部分所发生的情景。从中可以看到，雕塑品的凸起部分如何向外推进，这种推进又如何引起周围空间对凹进部分的入侵。

这种情景不仅使人想到我们这个时代的一种勇敢的扩张行为：在空间中的飞行。空

中飞行时的某些生动的动觉经验使我们认识到，空气是一种真正的物质实体，它与泥土、木料和石头没有本质上的区别。空气这种媒介不仅可以侵入沉重的物体之内，而且可以推动它们、撞击它们，甚至像一块坚硬的岩石一样，把它们撞得粉身碎骨。

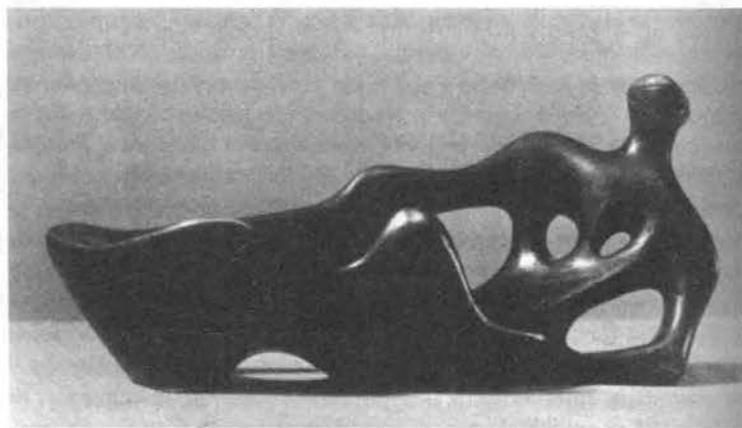


图 177

我们还记得，传统的雕塑品实际上是以一种独立的实体形象出现的，它总是在一个非存在的背景中孤立出来，并且把一切活动都集中在自己身上。如果我们把传统雕塑所具有的上述特征与现代雕塑做一比较，对现代人设计的那些新型雕塑艺术的表现意义和价值，就比较容易理解了。麦劳尔（Maillol）和莫尔（Henry Moor）曾经就同一个题材（躺着的女人）创作出了两种不同风格的雕塑品（图 177）。对这两种雕塑品做一番实地比较就能看出：在麦劳尔的雕塑中，尽管所表现的题材从本质上说是一件被动的事物，但雕塑中所有的凸起形式，都呈现出一种积极的姿态，从而使整个雕像呈现出一种起立和伸展的样子。当我们转向莫尔的雕塑时，看到的却是一座呈现着被动和接受姿态的雕像。这一效果，不仅能从这位女人的姿态中看出来，更重要的是通过那中空的形状强烈

地表现出来。通过这种凹进的构造形式，就体现出了外廓空间力的强大作用。它们不仅侵入了物质实体，而且对这一物质实体进行了压缩。我们不妨把这件雕塑品看成是女性要素与男性气息的混合体。因为这一作品不仅仅是暗示男性和女性之间的相互作用，而且体现了一种更加深刻和广泛的主题：主动性和被动性相互作用的主题。从这一角度看问题，两性的作用只不过是这上述广泛主题的特例罢了。

有人曾经指出，凸起的雕塑品基本上是独立的和自控的，这就涉及雕塑品与雕塑品，或是雕塑品与建筑物相结合的问题。如果有人断言说，这是一个从来也没有得到成功解决的问题，就未免太夸张了。但是，如果反过来断言说，在建筑与人体形状的互相结合这一课题中，除了能把它们融合为一体之外，从来就未能超出把各种独立单位有秩序地排列在一起的水平，或是从来就未能超出由舞蹈演员和戏剧演员在舞台上排列时达到的那种水平，又未免有点过于大胆了。如果要使建筑与雕塑之间的关系密切起来，而且其密切的程度要超出把雕塑放在建筑物中某一中空的位置上，或放在某一面墙壁前的位置上所表现出来的关系，就必须把它放在一个中空的壁龛之中。这样做的结果，的确使得雕塑与建筑物之间的关系变得密切了，这是一件不可否认的事实。

在现代雕塑中，由于对凹进形式的运用，就使得单位与单位之间的配合关系变得更加密切和完善起来。在亨利·莫尔塑造的那座包含着一个家庭所有的成员的雕塑中，一个男人与一个女人紧挨着坐在一起，女人的怀中还抱着一个婴儿。由于雕塑腹部是中空的，就把这两个坐着的人包容到了一个类似衣兜或口袋状的容器中去了。在这个昏暗的腹腔里，空间看上去似乎是凝固的或停滞的，而且似乎还因为受到体温的加热而变得温暖了。在腹腔的中心悬吊着的那个熟睡的婴儿，就像被包在软绵绵的棉花被里熟睡着一样。通过这种构图，凸起和凹进就互相结合起来了。

如果承认这种中空的形式为雕塑的合法成分，就有可能产生这样一种作品，在这些作品中，人体被约简为一个中心充满空气的外壳。到现在为止，还没有一个雕塑家能够创作出从一个房间内部看到的那种中空的内景的雕塑品。莫尔塑的《头盔》，看上去似乎像是这样一个中空的脑壳，但它只可能为一个老鼠般大小的参观者提供这种怪诞的经验。最近一个时期，雕塑家们还尝试创作一种给成年人提供这种经验的雕塑。

建筑艺术一直在关注建筑内部的中空部分。任何一座建筑的内部，不管它的形状如何，当然都是一种凹进的形式。在那些更为特殊的场合，即使是球状的大厅（如万神殿的圆屋顶）、拱形的屋顶、神龛、走廊等，也都采用了凹进的表面。在中世纪大教堂的隧道入口处，为了传达出这一入口的接待机能，建筑师们往往把入口的框架向内部稍稍凹进。从图 178 中我们可以看出，由 17 世纪的巴洛克建筑师布洛米尼设计的这座建筑（St. Ivo's Chapel），运用了对立的凸起形式和凹进形式，就使得这座建筑物充满了生气。在这一建筑中，凡是院墙向内凹进的部分，其顶端都放置着向外凸起的小圆屋顶；

而小圆屋顶那向外伸出的突出部分，又由于灯笼形壁龛面的稍稍向内收缩而被抵消。从整体上看去，这座建筑物的外部空间似乎是在对建筑物那充满活力的扩张进行反抗，这种反抗又是通过那些致密坚固的固体物到处对无拘无束的自由空间进行阻挠而体现出来的。

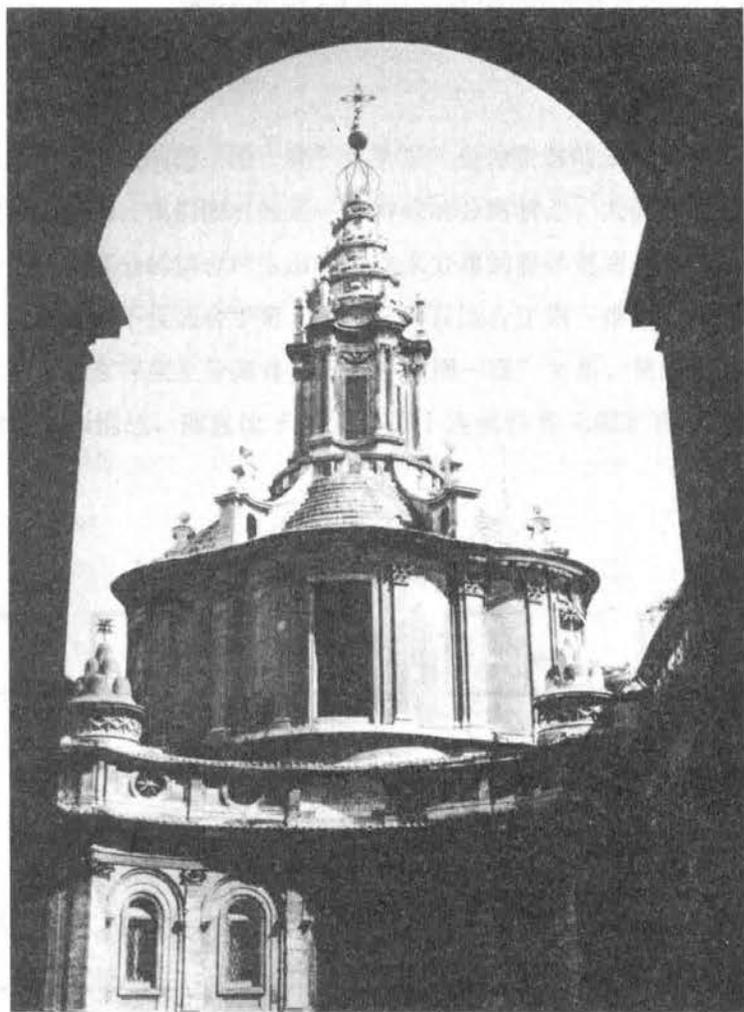


图 178

NOTES:

- ◇ The section on concavity in sculpture is based on Arnheim (26), reprinted in (18). A useful series of photographs illustrating five stages of sculpture (1. blocklike; 2. modeled or scooped out; 3. perforated; 4. suspended; 5. mobile) can be found in Moholy-Nagy (311).
- ◇ Gibson (143), p. 183, notes the underestimation of interspaces and the overestimation of solids.
- ◇ For a psychoanalytic interpretation of Moore's "holes" see Wight (454).

◇ Henry Moore's *Family Group* exists in a small version done in 1946 as well as a life-sized one of 1949. Bronze casts of both are in the Museum of Modern Art, New York.

◇ On the internal spaces of architecture see Arnheim (21). St. Ivo's chapel in the courtyard of the Sapienza in Rome was built by Borromini c. 1650. The photograph by Ernest Nash is reproduced here with his permission.



## 8. 为什么能看到深度?

当我们从两个平面之间的“图—底”关系深入更为普遍的多个正面视觉事物之层叠关系时，才突然意识到，我们面对的是一种特殊的分离状态。人们在对平面图形的组织中发现，当各个独立部分的结合产生出一个比未分离的整体更为简单的结构式样时，分离便产生了。这一法则不仅适合于第二维度，而且适合于第三维度，位于同一个画面内的不同区域之所以会在深度上分离并呈现一种“图—底”关系，是因为倒向图那一边的轮廓线未受到竞争和挑战，而且位于下方的那个连续性和无限扩展性基底未受到任何干扰。

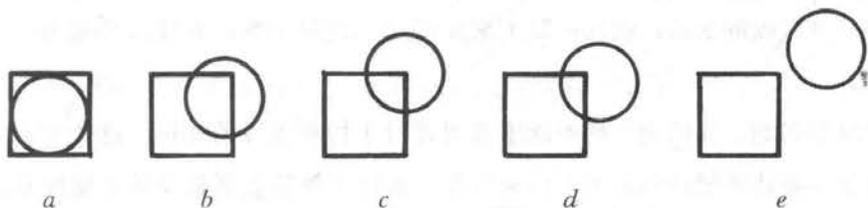


图 179

在图 179 中，图 a 看上去像是一个圆圈镶嵌在一个正方形中，虽然这一式样可能是两个独立图形的投影，其中一个位于离观者更远的距离上。这个式样之所以有了深度层次，是因为它的高度统一性：正方形的中心与圆心重合在一起，圆形的直径与正方形的边长相等。然而，当我们转向图 b 和图 d 时，却从中看到了正方形和圆形的相互独立，并呈现出在深度层次上强烈的分离倾向，因为这种分离会把它们在同一个平面的强力结合中解放出来。在图 c 中，这种分离倾向就弱得多，这是因为，其圆形的圆心不仅位于正方形的对角线上，而且正好与正方形的一个角的顶点重合，这样一来，就以正方形的对角线为中心，形成了一种新的对称关系，从而增强了它的整体统一。在图 e 中，这种分离彻底完成，两个图形均展示出各自的简化性，并且互不干扰和侵犯。随着张力的减小，二者在深度层次上的分离见不到了。不管怎样，正方形与圆形在深度层次上的相对位置已经变成无法确定了。

在眼睛观看这些图形时，它们在同一个正面中的位置都是不变的。这种不变的位置

受到视网膜刺激式样的控制。但视网膜刺激式样本身并不暗示出它在深度层次上的位置。作为一个投影，它可以代表在离眼睛任何一个距离上的一个图形或一个图形的某个部分。因此，第三维度或深度层次，实际上是一种“自由通道”，允准式样为了获得简化结构而改变自身。如果深度层次上的分离增加了简化性，它就会在深度层次上分离，而无须改变投影式样本身。

现在我们来回答“为什么会看到深度”的问题。这个问题看上去可能很奇怪，因为每当我们观看真实的物理世界时，我们看到的都是三维的，这似乎是一个不成问题的问题——直到我们记起，眼睛输入的东西是视网膜投影，而这个投影却是二维的。这个二维投影激发的视觉经验本应该是二维的，但究竟为什么会产生出三维的视觉经验，这就需要作出解释了。

这个三维的视觉经验对人类和动物是十分有用的，因为他们的生存环境就是三维的。但奇怪的是，最终的原因是一回事，真正起作用的原因又是另一回事。我们所要问的真正问题是：深度知觉是如何产生的？这一问题对艺术家至关重要，因为他们所做的，就是要在一个二维平面上创造出能产生三维视觉经验的东西。在艺术家的创作中，所有从物理世界获得的线索（对于这种线索的有效性，正是我们将要说的）都要考虑到，眼睛面对的是一个二度的表面，因此，对于深度层次（或第三维）的经验必须由一个二维的画面提供。

艺术家意识到，他的创作绝不能依赖观者对于物理世界的知识。这些知识必须经由视觉手段重新陈述才能达到艺术上的有效性，而且很容易受到相反的知觉经验的抵消或削弱。当我们观看美国地图时，会看到俄怀明州的一角位于犹他州一角的上部，而科罗拉多州的一角又位于内布拉斯加州的上部。没有一种说“不是如此”的知识阻挠我们看到了所看的东西。究竟是哪些视觉因素促成了对深度（第三维度）的知觉？

深度知觉的基本法则来自简化律：“一个式样，当它被看成是一个结构上比二维景象更简单的三维景象的投影时，就会呈现为三维的。”从图 179 中，我们已经看到了这一法则的作用。

#### NOTES:

◇Gestalt psychology of depth perception; Kopfermann (254) and Koffka (252).

## 9. 由遮挡产生的深度

只要轮廓线相互接触或相互交叉而没有达到互相遮挡的程度，就不会产生出空间效果，即使有空间效果，也会很弱。但是，当图 180a 中的一个单位遮挡了另一个单位的一部分时，这个被遮挡的单位就看上去位于遮挡单位的后面，这种知觉经验所起的作用就是使那个因被遮挡而不完整的形状重新获得完整。

这样一种陈述包含着一个重要的假设：预先设定图 180a 中上方的那个图形（或被遮挡的图形）被看成是一个不完整的长方形。但为什么会这样？它本身本应被看成一个颠倒的 L 形，这样一来，图 180a 就应该是下述可能的几种物理状态的投影：一个 L 形与一个正方形毗邻；一个 L 形在一个长方形上方；一个 L 形位于一个长方形下方。但恰恰相反，上述的各种状态都不是我们的视知觉经验，我们看到的却是前面的一个长方形遮挡了后面的另一个长方形。要想对此作出解释，首先必须理解，一个形状在什么状态下看上去才是不完整的。

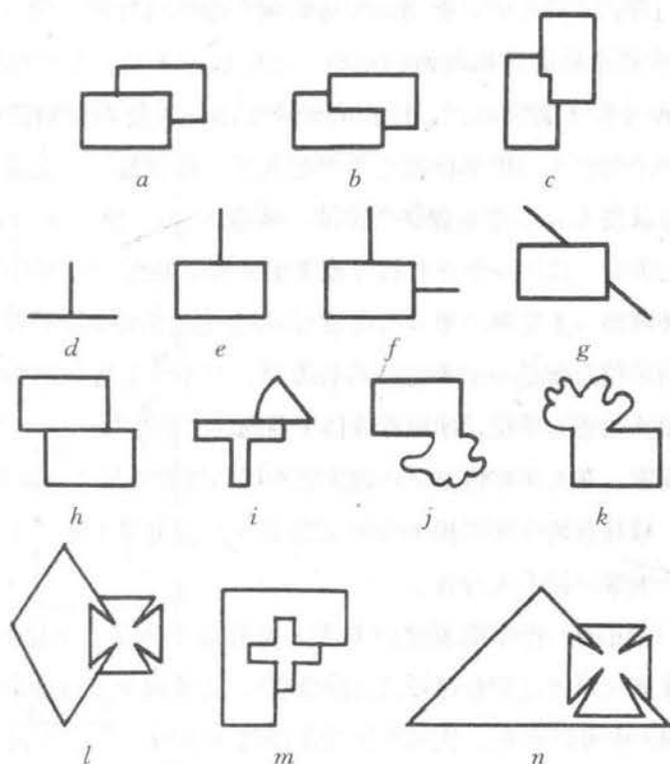


图 180

如果两个毗邻的视觉对象中的一个以尽可能简单的形状呈现，而另一个则可以通过补足而显得更简单，第一个将独占两个形状之间的边界线。在图 180a 中，长方形不可能变得更简单，但 L 形则可以。当长方形独占了二者之间的边界线时，另一个图形就变得无边线了，它被迫在相邻的长方形下方延伸，因此被看成一个部分被遮挡的图形，或被看成一个不完整的图形。二者的咬合，为一个不完整的图形提供了一定程度的自由性：它可以在一个遮挡的盖子下继续延伸直到达到自己的完成态。

至此，我们有必要找出视觉对象看上去相互遮挡或重叠的标准。在图 180a 中，两个图形的轮廓线在两个点上相遇，在这两个点上，一个图形的轮廓线未受阻碍，另一个图形的轮廓线则中止了。是不是这样一种差别本身就可以判定，前一个图形是遮挡者，后一个图形是被遮挡者？对此，赫尔姆霍兹（Helmholtz）做出了肯定的回答。他曾于 1866 年说过：“当一个起覆盖作用的物体的轮廓线与一个被覆盖的物体的轮廓线相交的时候，它的轮廓线绝不会改变方向。仅仅这样一个明显的事实就足以使我们立即判定，究竟哪个是覆盖者，哪个是被覆盖者。”最近，拉图什（Ratoosh）还将这种规律用数学公理总结出来，并声称，他总结的这个公理适合一切情形。按照这一公理，“只有在两个物体的轮廓线的交点处，重叠才能被暗示出来”。而那个在相交之后轮廓线仍然保持着连续状态的物体，总是被看成位于另一个物体的前面。拉图什还说过：“在某一个交点上见到的重叠，与另一个交点暗示出来的重叠互不相关。”

事实上，我们现在所面对的，是一种颇具影响力的结构特征。这一法则非常准确地预示出，图 180a 中那个轮廓线被遮断的单位，就应该位于另一个单位的后面。而在图 180b 中见到的那种互相矛盾的状态，便相应地产生出一种使人感到茫然不知所措的经验。因为在其中一个交点上，甲单位将乙单位遮住了，而在另一个交点上，乙单位又把甲单位遮断了（这就使人弄不清楚究竟哪个在前，哪个在后）。图 180c 所示的式样是由吉布荪（Gibson）发明的。这是一个富有指导意义的式样。在这一式样中，不管对它的空间状态做出哪一种解释（不管哪个单位在前面），都会把后面的单位看作是一个完整的长方形，而把前面的单位看作是一个不完整的长方形。但不管发生怎样的情况，也总是那个在交点处未被阻止的连续单位，才被看成位于前面的“图形”。

以上的例子说明，在大多数情况下，起决定作用的因素还是“连续性因素”。但如果我们由此断定说，只有在两个互不相关的单位的交点上发生的事情，才是决定整个式样之空间状态的唯一因素，就不太合适了。

从图 180d 到 180g 的一连串图形之间有着一定的前后联系，从这些图中可以看出，在交点上发生的事情（即通过交点得到的空间概念），还要取决于与这个交点有关的前后联系。从图 d 和图 e 中可以看到，从那些被遮断的线条本身，并看不到它们有一种在遮挡物后面连续伸展的趋向。而在图 f 中，就可以略微看到它具有一种向立体形式转化的

趋向。分析起来，这种趋向主要来自这样一个事实：在图 f 中，那两条被遮断的线条其实并不是互相无关，因为它们看上去刚好是同一个角的两个不同的部分。在图 g 中，被遮断的那条线条，其两端之间的联系则借助于连续性原理，而得到大大加强。也就是说，它们明显地被融合成一条直线，而且还从四边形的下面过渡过去。

从图 180d 到 180g 的一系列图形所表现出的空间概念，明显地与拉图什提出的那些条件不相符合，而图 h 和图 i 则完全符合拉图什条件。按照拉图什提出的原理，在交点处的相互矛盾状态应该产生出像图 b 中所见到的那种空间模糊性，但实际上却见不到任何三维空间的痕迹。如果有人断言，这些例子并不能证明眼下的问题，因为它们并没有呈现出任何遮挡，他就是在回避问题，因为我们眼下所要解决的问题，恰恰就是要确定在何种条件下才能见到遮挡发生。图 180h 就完全可以由图形 k 中两个相互咬合的轮廓线产生出来。

图 l、m、n 证明，完全可以建构出一个这样的式样，在这个式样中，一个轮廓线被遮挡的单位反而处于另一个单位的上方。有意思的是，当我们的注意力仅落在这些图形的公共轮廓线上时，效果就不是那么明显；而当我们观看整个图形，从而让整体发挥其影响时，效果就非常明显。赫尔姆霍兹—拉图什效能受到这个单位那完整、简单的形状抵制。从理论上说，这个单位会因为它的轮廓线的被遮挡而闭合。这一试验的要点就是，整体的结构能够将局部形状应有的效果推翻。

但总体说来，轮廓线相交的法则在预示知觉效果中是相当有用的，这一点在我们描摹图 181 时就更为明显。图 181 选自鲍尔·克里（Paul Klee）的一幅线条画《惊醒的天使》。在这幅画中，轮廓线相交法则的效果还因其他一些同性的“图—底”因素而得到加强。

但我们注意到，a 部分的突出部抵住了 d 部分的遮挡。其他的模糊状态可以在 b 部分和 c 部分的关系中见到。

每当一幅画的空间概念是依靠轮廓线进行确定，而不是依靠体积和光线等其他透视手段来确定时，遮挡在决定各物体第三维的顺序方面，就有着特殊的价值。对于某些画家来说，创造空间的最好方法，就是通过互相重叠着的事物组成连续性系列。这个系列，就像一层层台阶一样，引导着眼睛从最前面看到最后面。关于这一手段，古人早就注意到了。古希腊诡辩家费拉斯特拉丢斯（Philostratus）曾在描述一幅绘画时指出：“画家运用的聪明而巧妙的手法是令人愉悦的，在描绘一群军人围绕墙壁站立的情景时，有的被画出

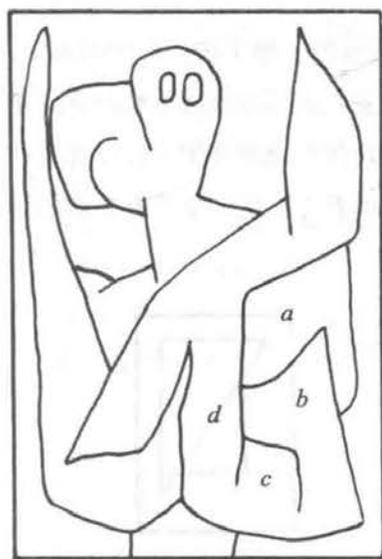


图 181

全身，有的腿部被隐藏了，有的只画出腰部以上的部分，还有的只露出胸部，有的只露出头部，有的只露出头盔，有的只露出长矛的尖端部分。我的孩子们，这样的画只有用类推的手法才能完成啊！因为此处遇到的问题是，当眼睛顺着画面中那逐渐后退的层面望去而再次返回时，用什么手法才能瞒过它（这里所说的类推，主要指通过事物那显示出来的部分与它的未显示部分之间的相似性而使人看到这个事物整体的手法）。”

图 182 所展示的是玛丽·卡赛特的绘画《划船者》的大体轮廓线。从图中可以看到眼睛从前景到背景的游走路线。在这幅画中，所有的事物都被安排到一个按等级排列的序列中。最前面的事物是一个男人，再往后依次是男人的胳膊、船桨、孩子、母亲、船头、水、湖岸线。即使那个本来应处于这个序列之外的白帆，也在这个序列中被安排了一个位置（这当然是通过船上的绳索来暗示的）。

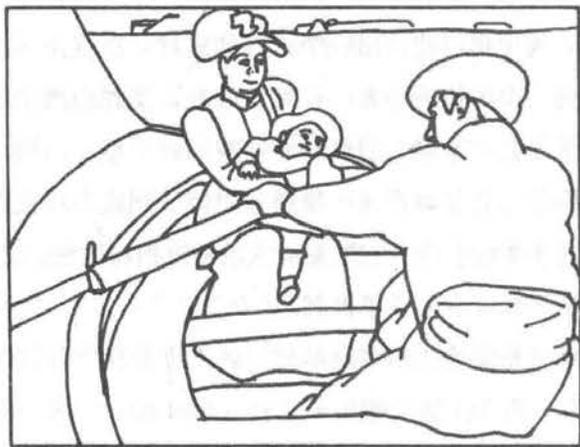


图 182

运用遮挡或重叠来建立空间，早已是中国风景画所特有的一种手法。在中国画中，即使山峰与山峰之间和山峰与白云之间在纵深中的相对位置，也都是通过重叠的方式建立起来的。那山峰的形体往往被描写成犬牙交错的峭壁或阶梯组成的构架。这样就通过使正面的各个不同深度的平面重叠构成一个整体，这个整体看上去是一个具有复杂的弯曲度的固体物。

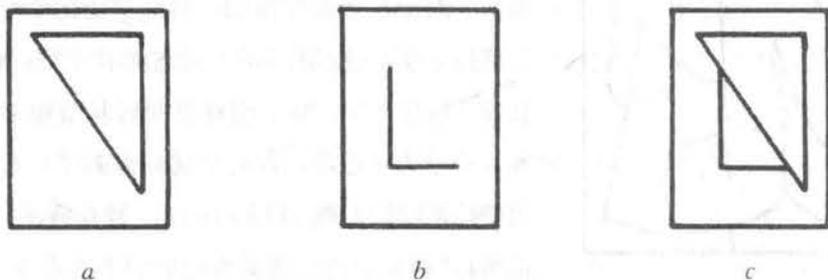


图 183

由重叠产生的知觉效果，往往比真正的物理距离产生的效果还要强烈。为了证明这一点，H. 科普特曼 (Kopfermann) 曾做过这样一个试验：先把组成一个式样的各个单位画在不同的玻璃片上，然后把这些玻璃片按照前后顺序排列起来。这样安排好之后，观察者就可以透过一个小孔看到整个式样了。举例说，如果把图 183a 中所示的 5 英寸高的玻璃片放置在离观察者 80 英寸的地方，把玻璃片 b 放在 a 的前面 1 英寸处，观察者的视觉经验就与物理事实正好相反，也就是说，不再是 b 位于 a 的前面，而是玻璃片 a 上面的大三角形掩盖了玻璃片 b 上面的那个小一点的图形（见图 c）。科普特曼还在这个试验中进一步证明，即使旁观者预先做好思想准备，要发现这二者之间的真实空间关系，他实际看到的情形仍然与真实的空间关系相反。

最后要指出的一点是，重叠总能产生出视觉紧张力。我们总能感到被遮挡的物体想要从遮挡中挣脱出来以恢复自我完整的力量。因此，重叠也是艺术家让自己的作品呈现出一种动力的手法。当作品不需要张力时，就必须避免重叠。由于每一重叠都会产生促使结构走向完成的倾向，所以在儿童早期发展阶段的视觉概念中，各种事物在画面中都不会相互干扰或相互重叠。当让一个被试儿童画出记忆中的一幅含有重叠的绘画时，他往往忽略掉其中重叠的部分，使画面简化。

## NOTES:

- ◇ Compare Aristotle's remarkable passage on the mutilation of shape in *Metaphysics*, Book 5, ch. 27.
- ◇ Gibson on occlusion (146); also Dinnerstein (96).
- ◇ Helmholtz on *Perception of Depth* in (181), part III, ¶ 30, pp. 281, 282. Quoted by Rattoosh (361), whose mathematical formulation asserts that "continuity of the first derivative of the object's contour at the points of intersection is the sole determiner of relative distance."
- ◇ Gibson (143), p. 142.
- ◇ The film director Josef von Sternberg once told me that to him space was most visible when crowded with objects. For the eyes of others an empty expanse may perform the same service.
- ◇ Klee's gouache, dated 1939 and owned by Douglas Cooper, is illustrated in (83), plate 26.
- ◇ Philostratus; *Imagines*, Book I, 4. For the interpretation of the term *analogy* I am indebted to Prof. Wolfgang M. Zucker.
- ◇ Mary Cassatt's painting of 1893 is in the Chester Dale Collection, New York.
- ◇ Kopfermann (254), pp. 344-349.

## 10. 透明

在重叠现象中还有一个特例——透明。在透明中只有部分的遮挡。也就是说，在透明中，可以看到两个事物的相互重叠，但被遮挡的物可以透过遮挡物而被见到。要想彻底理解透明，首先必须能区别知觉透明和物理透明，因为二者是不一致的。从物理上说，透明产生于光线透过遮挡面而落到被遮挡面从而使被遮挡面显露出来的情况。窗纱、滤网、蒸汽等都是物理透明物。但是，物理透明并不一定能产生知觉透明。当我们戴上一副有色眼镜时，所看到的是一个粉红色或绿色的世界，而不是一个透明的面覆盖在一个常见的彩色世界之上。当我们将一层透明亮漆均匀涂在一个画面上时，同样看不到画面上方的透明表面。当一个妇女穿一双透明长筒袜时，我们看不到皮肤上方的透明袜，而是袜子与皮肤混合为一体。

我们由此得出这样一个结论：当一个物理透明面的形状与被遮挡面的形状一致时，就看不到透明。同样，当一种透明材料覆盖到同质材料的底面上时，也看不到透明。要想创造出透明效果，需要出现三个层面。相反，类似图 184 所示的透明效果，却是在没有透明性物理材料的情况下创造出来的。艺术系学生的一个重要学习项目就是利用不透明的彩纸或不透明的颜色创造出明显的透明效果。在这一方面，阿尔伯斯 (Josef Albers) 曾为我们提供了一个最有说服力的例子。我们的问题是：在什么情形下才能产生出知觉透明？



图 184

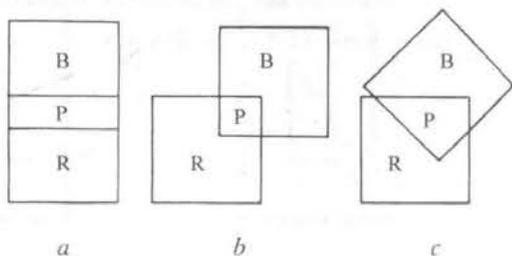


图 185

首先让我们在一张白纸上运用红、蓝、紫三种彩纸构造出类似图 185 所示的图样。我们在图 c 中看到了明显的透明效果，在图 a 中看不到透明效果，在图 b 中只看到一点透明效果。很明显，图 c 完全符合以遮挡创造透明的条件，图 a 不符合这个条件，图 b 则部分符合这个条件。图 185 向我们证明，形状的重叠或遮挡是呈现透明的一个必要的先决条件，但仅仅如此还不够。

在图 185c 中，简化律预示着我们能从中看到两个相互交叉的长方形，而不是两个极其不规则的六边形以一个同样不规则的四边形为交界的重叠。分离法则使我们看到的是两个单位而不是三个，因为所生成的两个长方形相互重叠乃是此种情况下产生的最简单、最规则的图形。

迄今为止，我们阐述的都是大家熟悉的东西。但是，当我们将以上图形添上三种颜色时，看到的情形就完全不一样了。不仅不一样，这些颜色的出现还会阻止我们看到上述情形。除非这三种颜色的关系能够满足另外的条件：重叠部分的颜色必须看上去像是另外两种颜色的混合，或者至少非常接近于另外两种颜色的混合。事实上，紫色正是红色与蓝色的混合色。如果这个条件得到满足，重叠部分将会分离成两种成分，这两种成分分别对应着另外两种颜色，即蓝色与红色，从而与按照最简形状而进行的分离原则一致。



图 186



图 187

当我们利用一个小孔洞仅仅观看重叠部分从而排除了图形的其他部分时，就再也看不到透明。这意味着，此处的透明完全是由图形与图形、颜色与颜色之间的相互关系诱导出来的。事实上，这是一种解决因形状的冲突而产生尴尬状态的手段或花招。对于此处所说的结构原理，我们可以通过它在音乐中的运用而得到更明晰的理解。我们知道，在某一时刻到达耳朵的所有声音都是由耳鼓加工而成的复杂振动，必要的时候，这一复杂振动会受到内耳特有的分析机制的进一步梳理。在复调音乐，即图 186 展示的维拉伊厄特（Adrian Willaert）复调音乐中，其组成部分必须听上去像是相互分离的旋律线。因此，在每个时刻，输入的混合音都会分离成不同的组成成分，为的是满足由横向联系产

生的结构需要。而和声音乐就完全不同了。以图 187 所示的瓦格纳的一段音乐为例，相同的音群听上去就像是一个复杂的和弦系列，因为在此情景下不需要分离成一个个独立的乐音。这意味着，在音乐中时间维度中的形状结构将决定某一节点上的声音是否要分离为不同的组成成分。在视觉领域中，空间关系起着同样的作用。

我们注意到，重叠部分的颜色看上去必定接近于另外两种颜色的混合。但这样一个定律也有例外的情况。现代派艺术家曾尝试用形状与色彩竞争，看一看理想的色彩状态的分离在多大程度上会受到形状引发的分离的抵制，或者反过来，由形状导致的分离会在多大程度上受到理想色彩状态导致的分离的抵抗。这一点不仅适用于色彩，还适用于亮度。依据透明部分不同的亮度值，我们会取得更强的或更弱的混合亮度。如果透明部分极其光亮，它投射到屏幕上的颜色与其他两片色彩区域投射到屏幕上的颜色相似。这两种颜色区域在屏幕上的投影会部分地重叠，重叠部分反射的光大体等同于其他两个区域反射光的和。另一方面，在图 184 所示的情景中，黑色的数字区域从投射光束中减少的白色要比灰色的背景区域多得多。

透明区域的亮度同样是判定在相互竞争的形状中哪一个是覆盖面的重要因素。由欧亚玛 (Oyama) 和莫瑞那嘎 (Morinaga) 所做的试验显示，当被试者看到一个白色的条块与一个黑色的条块交叉时，白色条块总是位于黑色条块上方，此时的透明区域是浅灰色。如果相互交叉后的中心区域呈黑灰色，黑色条块便位于上方。这意味着，当亮度值稍降一个台阶时，会促成一个与之相同亮度的覆盖形状。必须指出的一点是，透明不仅仅出现于两个形状之间。在图 184 中，黑色字母与白色光束之间的透明关系又进一步通过诱导而创造出白色光束与灰色基底之间的另一个透明。

最后，某种弱勢的透明效果可以在不借助色彩和亮度，而仅凭形状自身创造出来。在图 188 所示的那个再现一个“金属丝立方体”的线条画中，不管从哪个位置，都会看到一个透明的玻璃面位于另一个玻璃面的前面。这种现象可以在阿尔伯斯 (Josef Albers) 的某些线条画中见到。

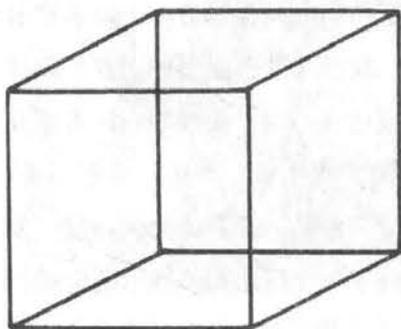


图 188

仅仅基于形状之间的关系而导致的透明，还可以在有些绘画和雕塑中看到。在这些作品中，可以透过外衣的褶皱看到人体本身。其实，这些作品中可以见到两套“形状系统”，即再现肢体形状的浮雕系统和再现衣褶形状的浮雕系统。两套系统中的形状相互交叉，形成一个相互干预的图式，从而导致了画家或雕塑家真正提供的那个一致的浮雕分离开来。原因在于，这两个系统各成一体，而且互不一致，只有二者在纵深方向上分离开来，才能解除二

者在形状上的冲突。在观看古希腊雕塑中的那些大理石浮雕时，人们很难相信自己看到的仅仅是一个面，或者说，很难相信自己看到的不是由柔软的石头衣料覆盖着的身体。

为避免困惑，我建议，只有艺术家想要取得“透过表面看到底面”的效果时，才使用“透明”这一字眼。要知道，有关“两个事物同时出现在同一个地方”的观念是深奥的，它们仅仅出现在艺术发展的高级阶段，如文艺复兴艺术。某些现代派艺术，如立体派艺术、克立艺术以及菲宁格（Lionel Feininger）的艺术，均都运用这一手段将实体世界非物质化，从而破坏空间的连续性。用这样一种思路完成的作品，完全不同于旧石器时代的洞穴人或澳大利亚土著人的作品。基丁（Siegfried Giedion）曾经拿这些原始作品与上述现代派艺术作品比较，遗憾的是，他的解释将两种特征——身体或线条的重叠和内部与外部的同时呈现——做了错误的解释。实际上，这两种特征都与透明无关。

#### NOTES:

- ◇For the examples of polyphonic and harmonic music, I am indebted to Jan Meyerowitz.
- ◇Fig. 184 is taken from a publicity folder of Cinema 16, New York.
- ◇Oyama (337, 338) and Morinaga (314).
- ◇Kanizsa (222) comments on transparency by induction.
- ◇Giedion on transparency (148), p. 50.



## 11. 由变形产生的空间效果

迄今为止，我们所说的空间三维主要是指视觉事物与眼睛之间的一种可变化的距离。在三维中，各种事物距离我们前后不等，有的位于另一些事物前面，有的位于另一些事物的后面，但就绘画中的事物自身来说，却与三维无关。虽然某些事物不是平面而是类似浮雕一样凸起着，但它们基本上与正向的平面一致，它们都与观看者视线成垂直角度。

所有事物都只能以下述两种方式进入三维：（1）通过从正向平面的倾斜；（2）通过获得体积或变成圆球。这样一种对空间意象的进一步区分可以在所有视觉艺术——雕塑、建筑、舞台设计以及舞蹈艺术——中见到，但在绘画再现中却是一个极为关键的步骤。绘画本身是以平面的形式存在着，所以对空间三维只能间接地加以再现，而任何间接性都会弱化视觉再现的直接效果。当我们观看对若干人围桌而坐的情景进行再现的两种方式时（见图 87）便会注意到，其中一种方式就是把物理空间转化成二维的布局。虽然这种方式意味着对三维的全然放弃，但它取得了最直接的效果。另一种方法则是在扭曲了事物的大小、形状、空间距离和视角的情况下而取得深度效果。这种方式对于二度媒介的特性，以及画面中的事物都施加了巨大的暴力。至此，我们可以理解，为什么电影理论家巴赞（Bazin）称“透视”为“西方绘画的原罪”：为了使被再现的事物具有深度效果，绘画创造失去了它的童真。

从图 189 中可以看出，它试图向后倾斜以便离开观看者。这种倾斜感，在纸面线条画中比较微弱，但在银幕上或是以发光的线条出现在暗室里时就强烈得多。这是因为，一旦挣脱纸面质料的束缚，图形就可以向前向后随意地倾斜了。

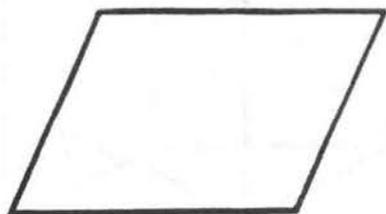


图 189

究竟是什么原因使这个图形与它所处的物理平面偏离？通过努力，我们或许真的能迫使它退回到纸面上，成为正方形。当我们这样做的时候，就会发现，这个平行四边形看上去不再是它自身，而是从另一个更为简单和更为规则的图形转化而来的。也就是说，它看上去就像是一个斜靠的长方形或正方形。总之，我们看到的不是一个平行四边形，而是一个变形的正

方形或长方形。

变形是深度知觉的关键要素，因为它减少了简化性的同时却增加了视域中的紧张力，从而产生出一种趋向解脱和走向简化的要求。这种要求只有在将形状向第三维倾斜的情况下才能得到满足。

但究竟什么是变形？一种形状，不是作任意的变动或偏斜就算是变形了。如果我们从一个正方形上剪掉一个角，然后又把这个角安放到正方形轮廓线的另外一侧，此时虽然它的整个形状改变了，却算不上我们所说的变形。同样，当我们设法使正方形的面积变大时，也不是我们所说的变形。但是，当我们在哈哈镜中观看这个正方形（或在哈哈镜中观看自己的身体时），就得到了我们所说的变形的形状。我们所说的变形总是给人这样一个印象：好像总是有某种机械拉力或推力作用到这个物体上，使它变得好像被伸展、压缩、扭曲、弄弯了似的。这就是说，变形就是指一个物体的总的形状（或部分）中全部空间关系都发生了变化之后而得到的结果。

变形总要涉及某种比较，即拿它现在的形状与它本来的形状进行比较。这就是说，一个变了形的物体，一看就知道是另外一件物体经过了偏离等变化之后得到的。那么从一个变了形的形状中，原来的形状又是怎样被暗示出来的呢？有时候，它仅仅是通过观看者对这件物体所具备的知识推断出来的。举例说，阿丽丝的长脖子，一看就知道是一种变形；而一种花草的长茎秆，一看就知道不是一种变形。当一个农民第一次来到动物园看长颈鹿的时候，他也许会说：“嘿！世界上就不存在这样的动物。”他这样说，实际上是拿长颈鹿的形状与他所具有的一般动物的模糊概念做了比较的结果。

加克买提（Alberto Giacometti）在与一个日本朋友度过一段很久的日子后，不由得将这个朋友当成了模型。有一天他看到了一个高加索人，惊异地发现这个人的脸肿胀着，皮肤呈现出一种极不健康的粉色。类似这样的变形经验，实际上都不是凭借某一形状本身的式样看出来的，而是艺术家用目前看到的形状与某一种过去见过的标准形状的记忆痕迹做比较之后看出来的。这样的变形，只能用在漫画中。相反，图 189 所示的变形却不是依赖过去的经验，在观看图 189 所示的图形时，我们的眼睛会直接从中看到一个变了形的长方形或正方形。这种视觉判断其实并不是得益于过去屡次见到正方形后积累起来的经验，而是从这个类似平行四边形的变形图形中直接看出来的。对于一个习惯于在画面中看到深度的人来说，正方形或长方形就是一个倾斜的平行四边形的投影。在知觉趋向最简结构的压力下，自然就会从中看到一个变形的正方形或长方形。

并不是所有的更简单形状的变形都能达到我们的目的。许多所谓的失真形象就不能。最著名的例子就是霍尔拜因（Holbein）所画的《大使》中那个死人的头。它看上去像是画在一条橡皮毯上，这条橡皮毯被极力拉扯，直到画在上面的画难以认出。要想把这一拉扯得很长的形象看成是一个正常的死人头形象的投影，已经超出了人类知觉力，更何

况绘画中的空间背景并不支持这样一种视像。约翰·洛克 (John Locke) 曾经对这类绘画评论说, 在这种状态下, “它是无法识认的, 你可以说他是恺撒, 也可以说它是庞培 (罗马将军), 甚至说它是一头狒狒”。从技术上说, 一个长方形可以被说成是一个正方形的变形, 但它看上去绝非如此。之所以如此, 是因为它本身就是一个稳定而对称的图形。

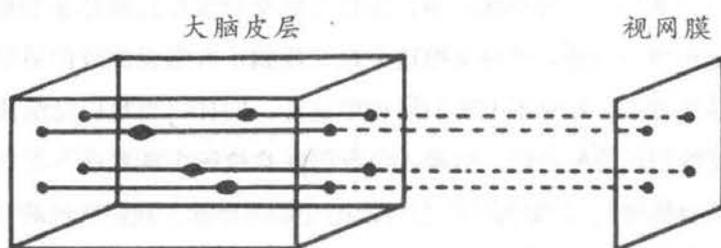


图 190

只要这个倾斜的平行四边形被录制在眼睛视网膜上, 它就不可能被拉扯成一个正面的长方形或正方形。但正如我先前所说的, 第三维却是它的一条自由通道, 因为同样的投影可以落在第三维的各个距离上。我们可以把大脑中的加工中心设想为一个三维的算盘 (图 190), 在这个算盘中, 刺激式样的各个不同成分可以像其中见到的四个珠子一样向前向后自由移动, 与此同时又受到视网膜投影本身结构中固有的四条线的束缚。这样一来, 一个倾斜的平行四边形就可以通过被视为一个正方形正在向后仰倒而转变成一个正方形。很明显, 这一视知觉过程极其符合简化原理: “一个式样, 当它被看成是一个结构上比二维景象更简单的三维景象的投影时, 就会呈现为三维的。” (见第 8 节: “为什么能看到深度”)

必须记住, 任何一个视觉式样, 都有可能是无限多的形状的投影。这一点已经在算盘珠的模型中得到呈示。我们所见的那个平行四边形, 可以是某个倾斜的长方形的投影, 可以是一个正方形或长方形的投影, 还可以是无限多的倾斜平行四边形的投影 (暂时不把距离和大小因素对形状的影响考虑在内)。但是, 绝没有人能把一个正面的正方形看作是倾斜的平行四边形, 亦不会把一个正面的圆圈看作是一个倾斜的椭圆形。一个正面的图形, 只有当它产生的三维形状在结构上更简单时, 才会被视为一个投影。

值得注意的另外一点是, 当我们把一个平行四边形视为一个倾斜的正方形或长方形时, 我们获得某种简化, 同时又失去了另外一些简化。这是因为, 虽然我们看到的正方形的确是一种更简化的图形, 但从空间方向上看, 这个平行四边形的正面方向却比诱导出第三维的那个倾斜方向更简单。在这种情况下, 真实发生的事情不过是两种解释产生的不同简化因素之间的交易或比较, 当我们称三维解释更简单时, 说明这种解释是交易中的赢家。这一事实, 不管简化律用在哪里, 都是一样的。当然, 如果想要确定各种不同的简化因素之间哪一种的分量更重一些, 还需要更多的试验。至于为什么要以这种方

式对其分量进行比较,则需要更多的视觉生理学的知识。就目前来说,我们认识到的唯一一点就是,当视知觉在更简单的形状和更简单的空间方向之间选择时,它会选前者而不是后者。

NOTES:

- ◇ Bazin on perspective (45), p. 12.
- ◇ On perception of deformations see Rausch (363).
- ◇ Giacometti: Lord (280), p. 22.
- ◇ Holbein's *Ambassadors* of 1533 is in the National Gallery, London. On anamorphic images see Gombrich (157), p. 252.
- ◇ John Locke: *An Essay Concerning Human Understanding*, Book 2, ch. 29, sect. 8.

## 12. 三维盒子

以上关于平面图形的理论，也可以用来解释立方体。图 191a 看上去是一个立方体，其实是由三个倾斜的平行四边形构成的，其中每一个看上去都像是一个要挺直起来向第三维伸展的长方形。所产生的立体形象要么像是一个立方体，要么是一个中心部位的三条边退向第三维，形成一个由一个顶面、一个后墙和一个侧面组成的内部暴露的形状。很明显，当把它视为一个立方体时，这个形象看上去坐落在地面上，是一种更加稳定的形状。

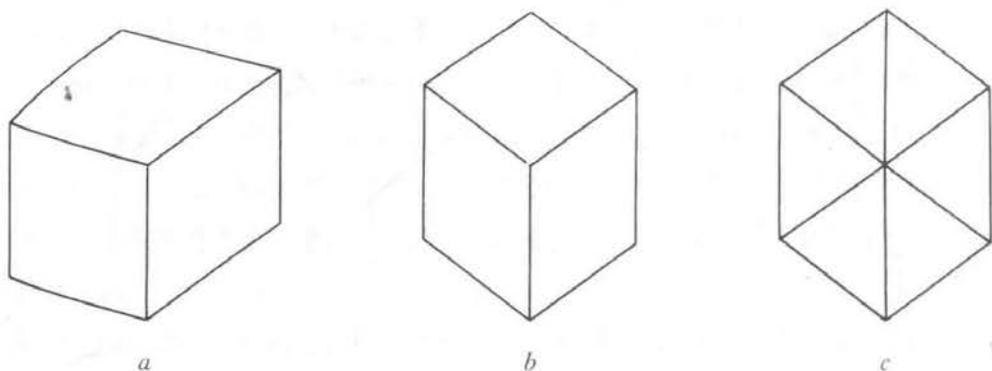


图 191

但是，我们绝不能将这些更复杂的图形看作是图 189 乘 3 后得出的图形。在图 191b 中，其深度效果大大减少了，因为这三个平行四边形合起来形成了一个高度对称的图形，这个图形在正面方向上具有高度的稳定性，即使如此，也很难把此图看作是一个平面的六边形。相反，图 191c 则只能被看作是一个六边形，即便与其他两个图形比较时这个图形更像是一个立方体的投影，情况也是如此。在图 191c 中，所有的边线都被呈现出来，但这个图形的高度对称性不仅使它的简化性更为稳定而无法抗拒，而且摧毁了一个立体内部各种元素之间应有的关系：所有正方形侧面的中心角成十字交叉，正面一条边线和背面的一条边线融合起来，成为一条连续的线。这种情况又一次证明，只有正面的图形被视为一个更加简单的图形在第三维上的投影时，才有可能呈现出三维特征。

最引人注意的是，图 189 和图 191 看上去都是那么稳定可信。假如我们对着一块在

空间中倾斜放置的长方形纸板或一块木制立方体拍照，从它们的照片中根本就看不到任何两条相互平行的边线，所有的面都是梯形，所有的边线都在向深度集聚。同样的情形也发生在视网膜接受的投影上。正因为如此，我们所画的线条画看上去理应远离自然。在某种程度上说，情况也的确如此。在图 191a 的立方体中，后面的边线比前面的边线长一些，所以立方体的顶面和侧面看上去均向远处散开。这一效果是如此强烈，以至于导致了这样的信条：在中国和日本的绘画中，所有平行的边线都是放散的。但只要亲自去量度一下就会发现，这一信条并不符合事实。

对于这一现象，我们可以做出这样解释：我们的眼睛期望通过集聚的线条再现平行。但是，只有进入中心透视的阶段后，集聚线条才运用到绘画中。此时，用平行线再现平行线的手法被视为一种更为普通和更为自然的手法，在早期艺术中，它被本能地使用着。不管是儿童画、业余画家的画还是其他原始民族的画，只要其空间再现超越了埃及艺术之平板性，都是如此。当然，在极其高贵和优雅的东方艺术中，亦是运用此种自然手法。进一步说，它还受到数学家、建筑学家和工程师的喜爱。也就是说，凡是偏爱对立体几何形象予以非模糊再现的场合，都是如此。既然如此，那些非自然的再现手法又有什么价值呢？

不可否认，在照相以及用中心透视法创作的画中，集聚性线条会产生出令人信服的深度效果。但同样不可否认的事实是，用平行线条画出的立体看上去更像立体。之所以如此，是因为平行保留了立体事物之客观的或基本的特征。在技术领域，这一优越性就更为明显。如果一个木匠或建筑家被要求对

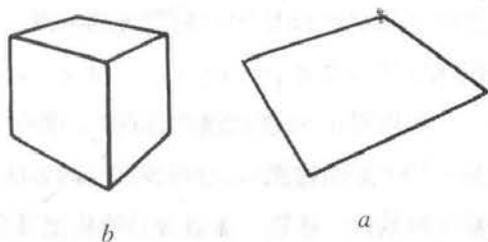


图 192

图 192 中的两个物体进行复制，他会不知所措，因为他不知道其中那些不规则的角以及倾斜的面属于事物本身呢还是来自中心透视法而导致的集聚，二者都有可能导致此种效果。

我们目前讨论的空间再现法有各种叫法，我自己则喜欢称之为等角透视。为了对它做出恰当的评价，我们必须记住，绘画艺术并不是源自对自然的忠实模仿。在绘画中，物理世界中的事物并不像蜜蜂碰到防风玻璃时被挤压的样子。相反，绘画形式来自对二度媒介本身的适应。要想在一个平面上再现出深度（或第三维）就必须奉行这样的原则：除非出于空间知觉本身的需要，视觉结构的任何一个方面都不能被破坏，至于那种机械性的所谓正确投影所产生的任何要求，都不在绘画的考虑之内。

只要简单梳理一下各个发展阶段上的情景，事情就更清楚了。在儿童发展的早期阶段，会用一个简单的正方形或长方形去再现一个立体物，如一栋房子（见图 193a）。请

注意，此图展示的绝不是一个立体的正面，而是整个立体物的二维等同物。在儿童发展的下一阶段，就出现了分离，即把立体物分离成好几个面，此时，原来的正方形或长方形有了更特殊的功能，代表的是立体物的正面，旁边是两个对称的侧面。这两个侧面一开始仍然位于正面之内（图 193b），随后便进一步分离，将正面与伸向第三维的侧面区别开来（图 193c）。这一效果的取得来自这样一种发现：在某些情况下，“倾斜”被知觉为退向第三维。很明显，这是一种最间接性的创造。

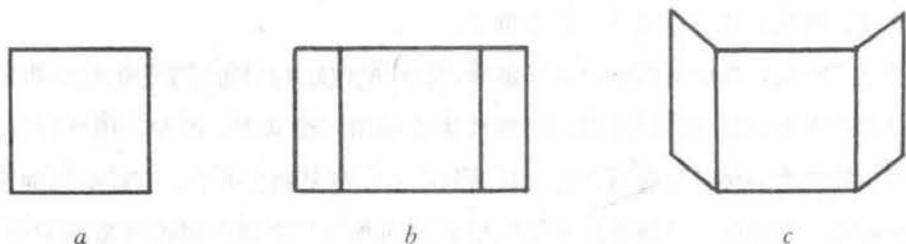


图 193

正如我早先提到的，“变形”是在平面上再现深度（或第三维）的第一方法，而现在所说的倾斜又是一种产生深度知觉的最基本变形。不可否认，并不是所有倾斜都会产生深度知觉，只有那些看上去是从正常垂直和水平的框架中偏离开来的倾斜，才能从中知觉到第三维。当满足了这个条件时，倾斜从知觉消失了，转化为一种更加简单的结构。这就是儿童在画图 193c 时发现的東西。在各种等角透视法中，只有倾斜才被视为足以再现深度的方法。

如果图 193c 被理解为是理所当然地从二度媒介条件中生发出来的，就很容易被解释为一种“颠倒透视”，与模仿自然的方法恰好对立。因为它看上去不是向第三维集聚，而是逐渐散开。这样一类解释只能将问题混淆。这样一个在第三维分散开来的形状，并不是来自早期阶段上人们对集聚型透视的违背，其本身就是空间再现的一种基本方法，早在中心透视法产生之前人们便已经使用了。

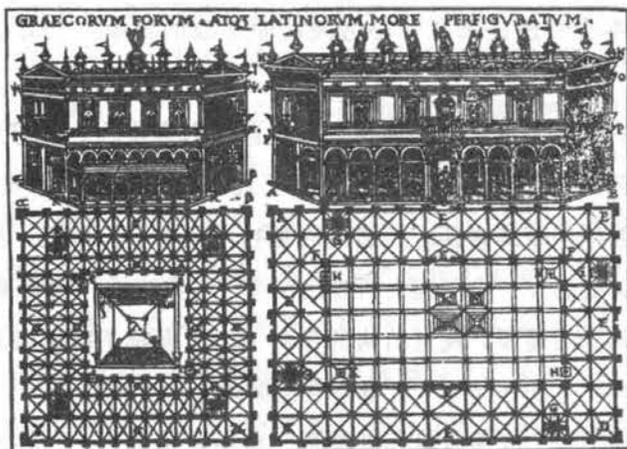


图 194

图 194 是维楚卫雨丝 (Vitruvius) 的一篇建筑论文中的插图。在现代人的眼里, 这一木刻画再现的可能是一栋菱形的建筑, 其侧面墙壁呈倾斜状向三维延伸。但事实却并非如此。不管是它的底层平面图, 还是插图中的文字说明, 都告诉我们, 这一建筑是立方体而不是菱形建筑 (古希腊人建的广场也都是正方形, 周围是宽敞的双排柱廊)。事实上, 这一说明图已经达到了其目的, 其倾斜的侧面墙壁已足以标明它们的空间位置。可以设想, 如果此图是以中心透视法画出来的, 其正面必然将侧面遮盖。

此时我们应该意识到, 这种分散式透视是工艺人用典型的二度媒介复制立体事物的主要方式之一。除非在透明的特殊状态下, 在某一特定时间和特定地点的表面只能直接看到一种事物。也就是说, 当一个物理空间投射到一个平面上时, 平面上的每一个地点只能对应物理空间中的一个事物或某一事物的一部分。在这种投影中, 前景总是掩盖背景, 正面总是掩盖侧面。一句话: 集聚性透视掩盖了侧面, 分散性透视暴露了侧面。

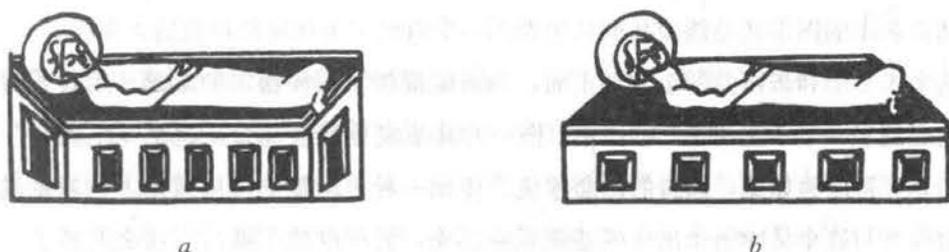


图 195

现在观看图 195a。此图展示的是 14 世纪的一个西班牙圣坛的细节部分。图 195b 则是用集聚式透视画出的同一个圣坛。我们注意到, 图 a 清楚地暴露出这个立体圣坛的侧翼, 从而使它的体积显得更大。除此之外, 图 a 中前景中的两个钝角促使顶面越向后越宽阔, 从而把耶稣成半圆形包裹着。而在图 b 中, 集聚型的基座切入了耶稣的身体。这一设计所带来的好处是如此明显, 所以现代西方艺术一旦从集聚透视或写实主义透视中解脱出来, 便重新起用了这一再现方式。这一点可以在毕加索的作品 (图 196) 中看到。在某些建筑风格中, 对六角形或半六角形 (如海滩建筑的窗子) 的偏爱亦是因为, 在分散式透视中, 一个建筑侧面会暴露出来, 从而使其体积比长方形状的建筑大得多。



图 196

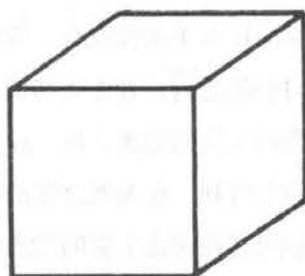


图 197

由于对立体物的绘画再现方式是从原始的广场模式(图 193a)中演化而来,所以类似图 197 展示的那种形态得到普遍应用是有充足理由的。在演化到图 197 的形态后,原始广场的正方形仍然可见,不过在逐渐分离的过程中,此时仅以建筑的正面呈现。正因为如此,它再也无须变形和扭曲了,因为它不再代表着从正面的分离。图 197 只是一个正面的图形中再加上顶面和侧面,后二者均以其倾斜表现深度。所有这一切都是极其合乎逻辑的。事实上,多数人毕生都把这一图形视为立方体的最正确和最可靠的再现。由于我们从儿童起就习惯了这种在二度媒介中知觉到三度事物的方式,所以认为这种绘画是正确的。

但从光学投影的角度看待图 197,它就是极其错误的。当我们迎头观看一个立体的正面时,它的侧面在同一时刻是看不见的。若从这一角度看图 197,它所给出的就是一个非对称的弯曲的六面体。即使如此,在视觉简化原理的诱导下,这种把正面和倾斜的侧面结合起来的图形还是能使我们从中看到一个得到完美而可信再现的立方体。

这个未变形和未扭曲的正方形正面,为眼睛提供了一种稳定的基础。用音乐的术语说,它起到了一个“主调音”的作用,图中的其他成分都被视为从这个“主调音”的分离或衍化。正因为如此,倾斜的侧面才能产生出一种更明显的深度效果。也就是说,如果侧面没有与这个从中衍化出来的基调联系起来,其深度效果就没有这么明显了。由于这个正方形正面与我们的视线成垂直关系,因而有助于将绘画空间与作为观看者的我们所处的空间框架协调一致。最后,如果这个正方形正面被用来作为绘画中的一个建构框架,就会成为这个绘画正面中发生的各种演出(如人物表演和大赛)的稳定的背景幕。

图 198 是 H. 舍夫勒(Horst Scheffler)一幅绘画的黑白复制图。在这幅画中,他把等角透视与正面性结合起来,用来研究平面与深度之间的相互作用。如果从左方观看其中心部位那个短的倾斜边,它看上去就像是这个等角的一部分在向纵深处倾斜。但是,当从下方观看时,它却像是正面内的一条倾斜线。这是因为等角透视持有的平行性使之被迫退回到正面内,至少一个瞬间是如此。第二维与第三维之间的平衡被短暂破坏,从而产生出一种颇具现代性的挑逗性力量。

与此同时,它在正面内的落足又可以被体验为一种阻止其向空间深处自由伸展的障碍。这一点可在图 199 中得到说明。在图 199b 中,两个方向上都使用了等角透视。一旦抛弃了其中的任何正面性成分,所画的事物便获得更大的移动自由。它虽然禁锢于绘画空间的空间框架之内,看上去却似乎在向观者飘动,亦不再与观者的视线垂直。这正是日本传统绘画采用的构图式样。这一式样可以在 18 世纪日本木刻画以及《Genji 故事集》的古代插图中看到。在观看这样的图画时,观看者不再直接与绘画空间发生关系,而是站在这个空间之外向这个空间之内斜视。假若这个式样中那个垂直而立的正面不再保留自己全部的正面性,这个物体就会完全与观看者脱离开来。这种不一致性,最容易在那

些表现人物形象的图画中清楚地表现出来。因为在这样的透视中，人体形象既得不到透视缩短，又不能像一个空间结构那样，可以从上往下观看，它只能尽量地与观看者的视线垂直相交。



图 198

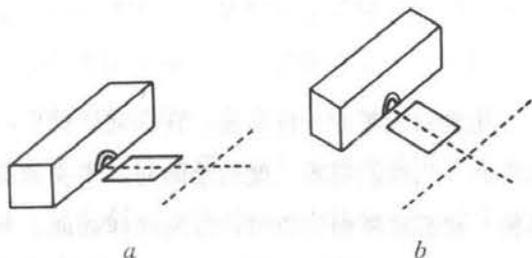


图 199

最后，我还要提一下等角透视画法中的另一个特例——道斯贝尔格 (Theo van Doesburg) 的画。由于在类似图 199b 那样的再现式样中两个不同方向之间的夹角可以自由选择，就完全可以使之成为  $90^\circ$ 。这样一个直角夹角就可以产生出与那个本来被放弃的正面的新的联系。这种设计式样包含着一种深奥的自我矛盾。这是一种很难达到的事例，它的空间背景要求我们把它的直角读为锐角的投影。

## NOTES:

- ◇ Koffka (252), p. 166, formulates: "When simple symmetry is achievable in two dimensions, we shall see a plane figure; if it requires three dimensions, then we shall see a solid."
- ◇ Inverted perspective: Arnheim (14).
- ◇ For the reference to the Vitruvius illustration I am indebted to Arthur Wheelock.
- ◇ A monograph on children's drawings of houses by Kerr (235).
- ◇ Figure 195a is taken from a Spanish altarpiece of 1396 at the Chicago Art Institute.
- ◇ *The Window*, a 1919 gouache by Picasso, is in the collection Alice Paalen, Mexico. Fig. 196 is a tracing of a detail.
- ◇ An isometric view of Walter Gropius's office at the Bauhaus was executed in 1922 by Herbert Bayer. A flat symmetry is obtained by the use of the same angle for both directions. For one of Van Doesburg's "axiomatic drawings" see, e.g., *The Structurist*, 1969, #9, p. 18 (57).

### 13. 从物理空间得到的帮助

越来越清楚的一件事是，在视觉经验中，深度效果必定是由神经系统以及意识创造出来的。当我们观看二度的绘画时，事实就更明显了。当然，当我们观看物理空间中的事物、建筑或雕塑形象时，情况同样如此。可以肯定，由物理空间中或全息图中的事物所产生的深度效果比绘画强得多。之所以如此，是因为由这些事物发出的光线输入使之拥有更多的和更强大的深度指示器，而且在这些事物中不存在任何阻挡深度知觉的因素。

在心理学教科书中，这些更强大的深度指示器常常被称为“生理学线索”。这是一个十分不幸的字眼，因为它使一个本来明显的事实变得模糊了。要知道，任何提供深度知觉的线索都与生理有关，或者说，任何深度知觉都有这样的生理基础。除此之外，它还造成这样一个错误印象：这样一些因素与存在于视网膜上的形状、亮度和色彩有着原则的区别。事实上，这样一些可以被称为决定深度的“深度指示器”绝不是纯粹生理性的。它们的确与视知觉相关，但与之相关的还有其他的因素。

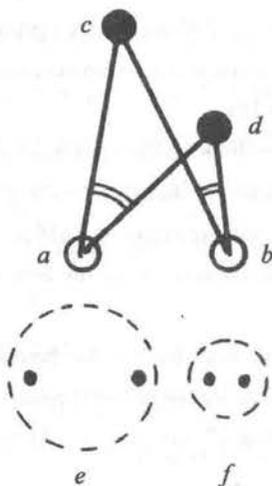


图 200

在所有“深度指示器”中，最有效的是产生立体视觉的双眼视觉。正如维特根斯坦（Wittgenstein）所说，关于双眼视物必定导致深度知觉这一事实，绝不是不言而喻的，因为双眼视觉也可以产生出模糊的视像。图 200 展示出，当两只眼睛观看同一个事物时，

两个眼睛的视点必定落在距离不同的两个点上，从而接收到不同的形象。这样的两个点在图中分别为 c、d。从中可以看出，左眼 a 离 d 的距离远远大于右眼 b 与 d 的距离，从而使它们感受到大小不同的映像。左眼 a 与 c 的距离小于右眼 b 到 c 的距离。这就决定了，在左眼 a 的视像 e 中，两个点之间的距离要比右眼 b 的视像 f 中两点之间的距离大得多。一旦遭遇到两种不同的视像，视觉必然陷入困境。视网膜所要录制的刺激式样本身是不变的，但此时发生的事情如同“图一底”现象和重叠现象中发生的事情一样，第三度提供了一种自由出路，它允准这两个平面的映像融合成一个三度的形象。这一事实再次证明，三度形象来自视知觉趋向简单和趋向减少张力的特性。

在立体视觉中，各种不同形象之间的冲突来自空间视差，也就是说来自双眼位置不同而造成二者所见视像的差别。同样的机制也发生在时间视差——因观看者变动位置而造成的视像差别。也就是说，当一个人看东西的时候，如果头从一边偏向另一边时，就会接受到不同的视觉形象，而这些视像又会融合为一个统一的三度形象。由 E. J. 吉布孙 (E. J. Gibson) 所做的“视觉悬崖”试验证明，这样一种“深度指示器”早在人的婴儿期和动物的幼年期就产生了。在艺术中，当观看者或摄像机从一个位置移向另一位置时，也会动用“深度指示器”，因而大大增加所视立体物的深度效果。当一件雕塑作品放在一个旋转的桌子上时，亦会产生同样的深度增强效果。在平面绘画中，不管是空间视差还是时间差都无法使用。一旦运用，它们反而会揭示出绘画本来的平面性<sup>1</sup>。当观看者一动不动地用一只眼睛观看一幅画时，就会消除双眼视差，从而增强绘画的深度效果。然而在全息摄影中就不同了。在这里，双眼视差与真实的物理空间中起同样的作用，因为这项技术不是产生平面画，而是对原来的光线输入重新建构。

最后还要提一下由运动知觉所产生的信息衍化出的两种深度指示器。为了录制同一事物的不同形象，两眼必须让它们的视线集聚。当所观看的事物离眼睛近时，由眼睛轴线形成的角度就大，事物离开越远，这个角度就越小。促使眼球运动和停留的眼肌的张力会随着事物离眼睛距离的变化而变化，当想要双眼的形象相合时，双眼的视线就必须集聚，从而使知觉状态得以简化。

同样，来自睫状肌的动感（睫状肌控制着眼睛晶状体的曲率）被神经系统用来作为测定距离的一种间接指示器，这样一种聚焦装置是由视域中形象从模糊到清晰的梯度发动起来的。

#### NOTES:

◇ Wittgenstein (458), p. 248.

◇ Visual cliff; Gibson (140).

◇ A survey of depth-determined factors in space perception is given by Woodworth and Schlosberg (470), ch. 16.

## 14. 是简化的而不是真实的

当我们抛弃了等角透视中的平行线，并通过加大它们大小上的区别而获得另一种进入第三维的指示器时，就获得更强烈的深度效果（见图 192）。在此图所示的状态中，离观看者更远的那条边要比较近的那条边短一些。即便如此，我们却能从中知觉到一个可信的立方体或长方体。视知觉所具有的这种将扭曲或倾斜的投影自动纠正并将之视为一个立方体或长方体的变形能力，一般被冠以大小和形状的“恒常”能力。

“恒常”这一字眼有着一定的误导成分。它经常被用来表达这样一种见解：尽管投影是扭曲变形的，但被观看的事物是依照其客观的样相被知觉到的。也就是说，虽然其投影变了，但造成投影的客体物是恒常不变的。不可否认，这样一种见解有一定的合理性，但并不是像人们想的那样普遍适用。事实上，它是将一个次要的原理当作首要的原理，或者说，用一个次要的理由代替了主要的理由。对于艺术家来说，一个绝不能忽略的事实是：大小和形状的恒常来自视知觉趋向最简单的简化倾向，而这种倾向可以产生符合事实的知觉，也可能产生不符合事实的知觉。

假如我们把一个发光的梯形平放在一个暗室的地板上，观察者站在离这个梯形一定距离的地方观看，经过一定的调节之后，这个梯形就在观看者的眼里呈现为一个正方形形象（图 201）。如果观看者在观看时是透过一个小小的窥视孔进行的，他看到的将会是一个直立的正方形形象。之所以如此，是因为这种形象是投射式样在视知觉中产生的最简单的式样，而不是真实的式样。当我们把自己看到的图形与地板上的物理的式样对照时，它们明显不一致。这就是说，在这种情况下，恒常原理不适用了。

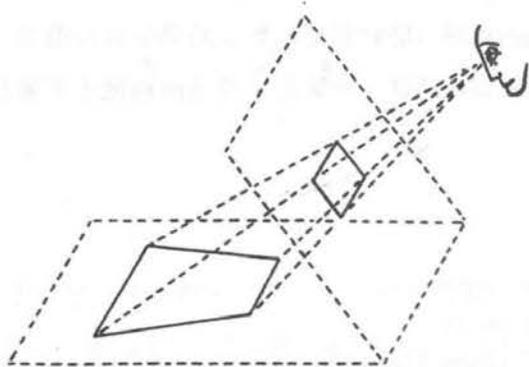


图 201

根据上述现象，我们可以做出这样的推断：只有或唯有当一个物理形象的变形形象足够简化时，被知觉到的变形形象才被视为一个更简化形象的变形。也只有在这种情况下，眼睛看到的式样才能与物理空间中的事物的真实形状相一致。幸运的是，在物理空间中具有简化形状的事物比比皆是。举例说，在人造的事物中，有着大量长方形、正方形、立方体形、圆形和平行的物体；在大自然中，各种生物也有着一种向简化的形状发展的趋势。

然而，当物理对象的形状不规则（不简化）的时候（例如山峰等），它们的投射式样看上去就不像是由简化的式样变形而来。在这种情况下，所谓的恒常性原理就完全不起作用了。要想知道觉到这些事物的立体特征，就要靠别的因素。

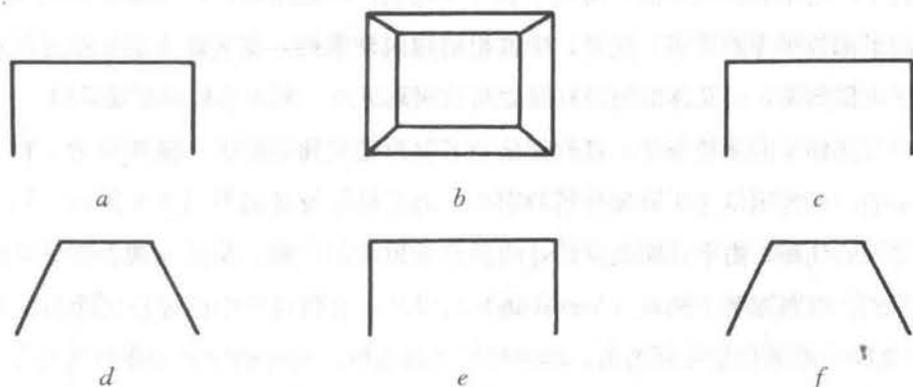


图 202

由图 201 所揭示的幻觉影像，在幻觉制造领域是广受欢迎的。它经常被用到舞台布景和建筑艺术中。因为在这些领域，人们总想创造出某种比实际的物理空间更强烈的立体效果。如果在一个舞台设计者设计出来的房间中，地板是水平的，墙壁与墙壁之间也以直角相交（见图 202a 所示的房子的平面图），观众将会接收到一个投影式样图 202b，这就是说：观众看到的房间与物理空间中的房间没有什么差别（见图 202c）。然而，如果在设计者设计出来的房间中，地板从前往后逐渐向上倾斜，天花板从前往后逐渐向下倾斜，两面的梯形墙壁从前往后集聚（图 202d），这种倾斜的物理式样就会与倾斜的投影结合成图 202e 的式样。由于开阔的前景与狭小的后景之间的差异，就使我们看到了一个具有很深深度的立方体房间（图 202f）。

很显然，这种结果与恒常性原理就更矛盾了，但却与我们根据简化原理所做出的预测相一致。在这方面，一个最有说服力的例子是罗马的斯巴达宫。在弗朗西斯库·布洛米尼（Borromini）于 1635 年重建这座宫殿的时候，本计划把它修成一座具有深景的建筑物。这种深景是用由外向内逐渐变窄的拱顶柱廊表现出来的。当一个观赏者站在建筑物面前向这一拱顶柱廊望去的时候，他看到的是一个两侧排列着柱廊的隧道，这个隧道一

直通到一个矗立着巨大的武士塑像的开放的空间。然而，当他真正迈上这个柱廊的时候，马上就会有一种类似晕船的感觉，这种感觉是由于他失去了空间定向而引起的。事实上，可供布洛米尼使用的空间是极有限的。这个柱廊实际上很短，从前门到后门总共也只不过 28 英尺。它的前门有 19 英尺高、10 英尺宽，而后门却突然缩短到 8 英尺高、3 英尺宽。侧面的墙壁是集聚的，地板也从外向内逐渐向上升高，天花板则由外向内逐渐向下倾斜，柱廊与柱廊之间的距离也从外向里越来越短。直到观赏者来到这个武士塑像跟前的时候，他才突然省悟到，这个塑像原来是这么小。

说明这种原理的另一个例子，是威尼斯的圣·马克广场。这个广场的东端宽 90 码，西端的宽度却只有 61 码。侧面的建筑（市政大厅）愈靠近东端的教堂也就愈宽。当观看者站在这个广场东端的教堂前，向这个长 192 码的广场观看时，就比站在西端向东观看时看到的景深效果强烈得多。此外，中世纪的建筑学家们，在实践中也是通过使教堂侧壁向教士席位集聚，以及逐渐缩短柱廊之间的间隔距离，来加强其深度效果的。

那些与此相反的建筑设计，目的都是为了保持建筑物形状的规则性和为了对抗透视变形的影响，有些则是为了缩短外景的距离。由波尼尼设计的罗马圣·彼得广场上的成正方形排列的柱廊，由米开朗琪罗设计的国会大厦前的广场，都是向观看者站立的方向集聚的图式。按照维楚卫雨丝（Vitruvius）的说法，希腊建筑中的廊柱之所以高处粗底部细，“是因为眼睛总是在寻求美，如果我们不通过使尺寸逐渐加大而弥补视觉对人的欺骗，那就不能满足人追求愉悦的愿望，因为上细下粗的廊柱是一种笨拙而又粗陋的形象”。

对于雕刻艺术和绘画艺术中同样的实践，柏拉图也发表过类似的见解。他说：“如果艺术家以真实的比例来塑造雕像，塑像的上半部就会因为比下半部离观看者远一些而看上去相对变小。因此，我们在创造艺术形象时总是放弃真实的比例，只以那种给人美感的比例进行。”

文艺复兴时期的瓦萨雷（Vasari）也曾经说过：“如果一座塑像是放置在较高的位置上，而且在它的下面又没有足够的空间，可以使观赏者从较远的地方观看它，观赏者就只好站在它的脚下向上仰视。在这样的情况下，就要使这个塑像在原来的基础上再加高一个头到两个头的高度。”“增加的高度会由于透视缩短的作用被抵消。这样，我们看到的比例就显得恰到好处：既不显得太高，也不显得太矮，而且更加优美了。”

阿迈斯（Adalbert Ames）也曾证明了物理空间和心理空间之间不一致的现象。在他所做的全部试验中，最有名的是图 203 所示的情况：被试者透过一个小的瞭望孔向一个房间之内观看，就会看到一个具有标准的长方形形状的房间（见图 203 中的 efcd）。但实际上这个房间并不是长方形的，而是像平面图 abcd 所标示的样子。那么设计者又是通过什么方式产生这种不一致的结果的呢？他首先应做的就是设法使观赏者得到长方形的视

网膜形象。要达到这个目的，就要将房间的墙壁、地板、天花板等加以适当地倾斜和变形。以这种方式建成的房子就会产生下述不可思议的效果——一个站在位置  $p$  的人将被看作是站在位置  $q$ 。这样一来，如果他与另一个站在  $r$  点的人相比较，就会变为一个矮小的侏儒。即使是一个身高六尺的大汉，当让他站到  $p$  点的位置时，看上去也会比他年幼的儿子矮得多，假若在这个房间的后墙上开两个窗子，分别让两个人面对着向内观看，这时候，出现在左边窗子上的那个人的脸，就比出现在右边窗子上的那个人的脸显得小得多。

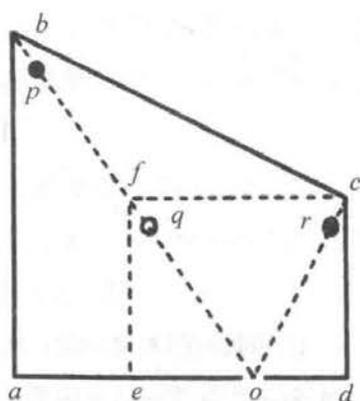


图 203

看起来，这种现象似乎是不可思议的，但当我们记住下面的道理时事情就一目了然了。这个道理就是：对于一个仅用一只眼睛透过瞭望孔向内观看的人来说，他的视觉经验主要依靠这一只眼睛上的视网膜投射式样，无论这一投射式样是来自一个变形的房间，还是来自一个长方形的房间，抑或是来自以这两种房间拍出的相片，都没有多大改变。如果一个变形的房间仍然被看成一个长方形的房间，那就唯有一种解释：一个长方形房间被真实地看到了。原因在于：这样一个房间的投影可以与无数个或多或少扭曲了的立方体形状对应，而只有那个最规则和最对称形状被选中了。阿迈斯试图用这一试验表达这样的见解：我们看到的是我们期望看到的，没有人会期望看到一个歪歪扭扭的房间。也许这一见解有一定的道理，但谁会期望父亲看上去会比自己幼小的孩子矮小？当自己从一个房间的右边走到左边时谁又会期望自己的身体被压缩？因此，这一试验真正证明的道理是：当视觉在下面两种情况下作选择时（一种是一个歪歪扭扭的房间内住着个头正常的人，另一种是一个规则的正方形或长方形房间内住着古怪而扭曲的人），它必定选择后一种。在这里，过去的经验对哪一种选择都没有影响。

## NOTES:

◇ On Borromini consult Hempel (186).

◇ Vitruvius (428), Book 3, ch. 3. Plato's *Sophist*, ¶ 236. Vasari, *On Sculpture*, ch. 1, ¶ 36.

◇ Ames demonstrations; Lawrence (264) and Blake and Ramsay (51), pp. 99-103.

## 15. 由梯度创造的深度

正如我们前面提到的，倾斜，只有当它被知觉为偏离了一个“垂直—水平”框架时，才能创造出深度。这是因为，只有当一个正面的倾斜被视为向第三维伸展的时候，张力才能得到解除，简化才能得到增强。我们下一步需要做的是，把倾斜作为一个更为宽泛的知觉特征中的一个特例，认定倾斜之所以能创造深度，是因为它是一个梯度。也就是说，我们所说的这个更宽泛的知觉特征就是梯度，倾斜只是梯度中的一种典型表现。当我们把一个倾斜的事物与一个标准坐标（图 204a）联系起来时，就会注意到，它离开横轴线或纵轴线的距离会逐渐增加或减少。在运用集聚原理或中心透视时，会在画图中附带产生出一种大小梯度，即从宽到窄逐渐减少的形状（见图 204b）。

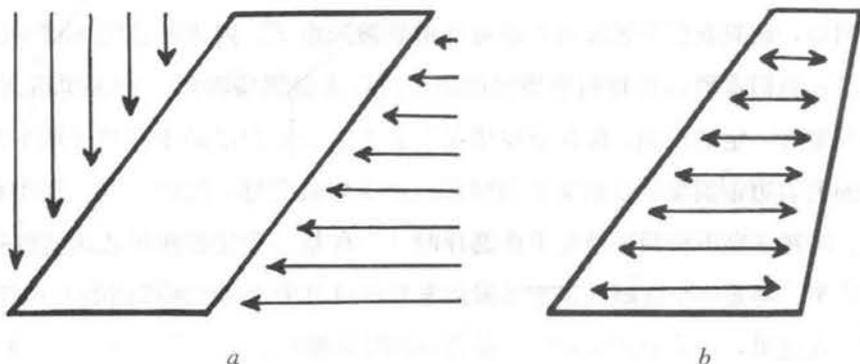


图 204

我们所说的梯度，主要是指空间和时间的某些知觉性质的逐渐增加或逐渐减少。第一个使人意识到梯度具有创造深度能力的人是吉布孙（James J. Gibson）。他特别强调的是质地中的梯度，即质料之密度或底纹的逐渐变化，或是离观者越近质料越粗糙、离观者越远质料愈加细腻的逐渐变化等。虽然他已经意识到在线条画中梯度亦能创造深度，却把这些现象视为日常经验中所观察到的“幽灵般的抽象”。他曾做出这样一个假设：梯度之所以能在绘画中创造深度，是因为在对现实世界的知觉中它就是这样的。他相信，越是写实性强的质地梯度（如对石子海滩的照相中），越能有效地创造出深度。事实上，与此相反的东西（非写实的）更为正确。那些纯抽象的几何线条画，如像棋盘一样集聚

性的地板，以及像瓦萨勒（Vasarely）绘画中那些高度抽象的构图，都包含着强烈的深度梯度。之所以如此，是因为知觉梯度的有效性靠的是视知觉对式样的解释和阐明。呈现于形状、色彩或动作中的梯度越明显，它创造的深度就越鲜明。这说明，在创造深度时，忠实再现现实并不是一种关键的选择。

在动画片中，当一个小小的圆点扩张时，知觉必须在下面两种抉择中选择一种：是让圆点离我们的距离保持不变而改变圆点的大小，还是让圆点的大小不变而改变它离我们的距离。视知觉在对这两种抉择的简化程度做一番衡量和比较之后，总是选择后一种。也就是说，它已暗中把大小梯度转换成了距离梯度。实际上，任何知觉性质都可以用以形成梯度。在图 205 中，我们可看到许多种知觉梯度，其中位置倾斜梯度是由一条与水平线偏离的虚线表示出来的。除了位置梯度之外，这个图形中还包含着一个大小梯度。从图中可以看到，不仅其中的正方形是逐渐地由大变小的，正方形与正方形之间的距离同样也是由大变小的。由于这些梯度的变化沿着同一个方向进行，所以能相互支持，从而产生出一种强烈的深度效果。这类梯度的集合正是一排电线杆、一排篱笆、一排树木或一排廊柱能创造强烈深度效果的原因。

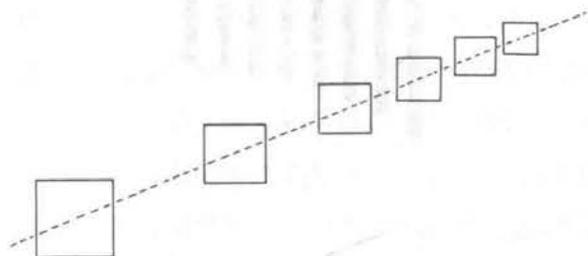


图 205

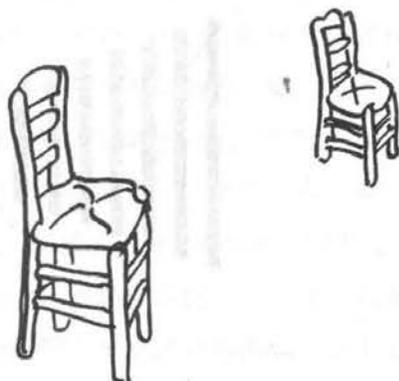


图 206

影响深度效果的另一因素是图形的规则性。也就是说构成梯度的诸图形越规则，其创造的深度效果就越强烈。图 205 中的一连串正方形，其本身的规则性，对产生深度效果起着很大的作用。假如这些单位不是正方形，而是各种不规则的形状——再加上它们的分布不太规则、单位与单位之间距离的逐渐递减也不太均匀——其深度效果就很不明显了。举例说，当我们给那些在荒野中散布的大小不一、七零八落的石头拍出的照片，其深度效果就显得非常差。相反，图 206 中展示的凡·高绘画中的两把椅子就呈现出一种强烈的深度效果，因为它们只在位置和大小方面变化，其它都保持不变。

大小梯度是绘画最早用以再现纵深度的手法之一。儿童很快就能意识到，当把图形画得大些时，它们看上去就离得近一些。除了这一手法外，绘画中还使用了高矮梯度手

法去再现纵深度。所谓高矮梯度，就是相对于绘画基线的垂直距离的高矮变化。这两种手法是经过长期探索后才达到完美再现空间的需要的。修拉（George's Seurat）在其著名的绘画《大碗岛的午后》中，是通过散落在全景中的人物从大到小的逐渐变化再现纵深距离的。这些人物没有成排地分布，而是七零八落地分布于画面中。但即使如此，画面中各种不同大小的人物都参与到了从前到后的大小变化梯度中。

梯度之所以创造纵深度是因为它给予不等的事物一个看上去相等的机会。如果图 205 中的梯度完全成功，我们看到的就是大小相等的正方形等距离地从前向后延伸。进一步说，梯度通过创造纵深效果，就将一个斜坡排列转化成一个稳定地坐落于横向轴线上的排列，从而获得最大程度的简化性。

梯度的陡峭度决定了所知觉到的纵深度的范围。如果我们画出两列同样长的正方形序列，其中一个序列中首尾两个正方形的大小差别大于第二个序列中首尾正方形的差别，那么第一个序列产生的纵深度就要大于第二个。正如我们将要看到的，陡峭的深度受到皮罗乃西（Piranesi）等巴洛克艺术家的偏爱。仅从光学的角度看，这种效果也可以在照相、摄影中使用短焦镜头获得。

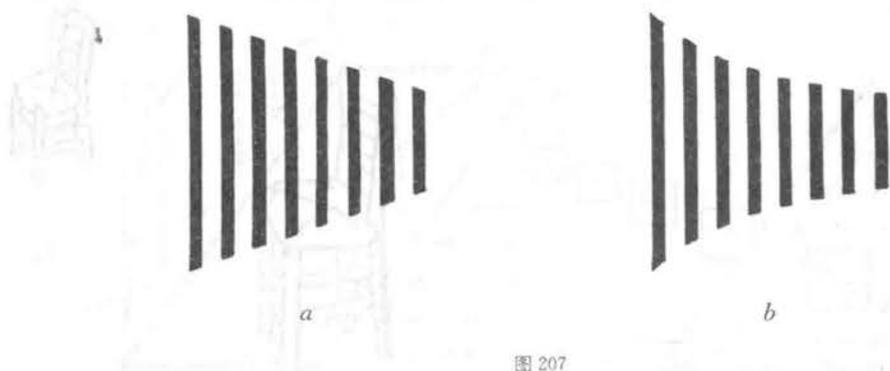


图 207

每当大小变化均衡进行时，我们就会看到纵深度的均衡增加。这就是图 207a 所展示的情景。我们从中看到的是一个齐刷刷向纵深处排列的篱笆。但是，一旦梯度变化的比例发生变化，纵深度上距离的增加程度会随之改变。在图 207b 中，梯度被拉平了，我们从中看到的是一个弯曲的篱笆。

正如吉布孙（Gibson）所证明的，比例上的突然变化会创造出两个不同方向上的平面间的边缘地带。而一个梯度序列的中断会创造出纵深方向的跳跃或裂缝。有些摄影家和画家偏爱连续性很强的空间，这种空间从前景到背景无有任何中断，从而会在一个倾斜性构图中取得向纵深逐渐延伸的空间效果。另一些人则秉持“前景”优先的原则，在前景与背景之间制造巨大的跳跃性变化，以此保留简单的“图—底”关系。这一偏爱多出现在传统的再现性绘画中，如达·芬奇的《蒙娜丽莎》。在看这幅画时，眼睛必须从前

景人物突然跳跃到远距离之外的景物上。

我们注意到，梯度支持大小恒常，如果梯度中有裂缝或跳跃，这种恒常性就遭到破坏，因为它不是客观存在的，而是由视觉因素造成的。一个远景中的人物看上去当然不会同前景中人物同样大，我们从一个高塔或飞机上往下看到的事物当然不是它们的客观尺度。正如《圣经》所说：“大海上空的一片云朵，看上去像人的手。”

在大小梯度中发生的事情当然也适合于其他知觉梯度，如运动梯度。正如上面所说的正方形或电线杆之间的空间距离会逐渐减少一样，在动画片中如果一个事物被看上去匀速地离开我们，它的运动速度亦会随距离的增加逐渐变小。如果我们从一个行进的客车上观看，除了产生运动梯度外还有所见风景的深度效果。外面掠过的景物中，近处的建筑和树木所掠过的速度就快于远处的事物。显然，这种速度的差别与所见事物离开我们的距离有关。

——由达·芬奇首次提到的空气透视，则依赖亮度、色彩饱和度、清晰度、质地以及色调形成的诸种梯度。在自然中，这现象来自透过它可以看到事物的气体。但在绘画中，空气透视的作用主要不是因为我们知道空气的稠密度随着距离的增加而增加。相反，自然中的景物如此深远的原因是因为它们创造的知觉梯度。正因为如此，将空气透视运用到空气影响很小的短距离之内，也能产生一定的深度效果。例如，当把这种梯度运用到抽象艺术中时，就能产生很好的深度效果，而抽象艺术本身并不再现物理空间。<sup>3</sup> 摄影家们都知道，焦距从模糊到清晰的尺度变化才使所拍摄的事物具有清晰可信的形状，即使我们眼睛的变焦镜头没有为我们提供这样的经验。例如，当在照相时，如果焦点对准一个坐在凳子上的照相者的眼睛，他的头部轮廓会更清晰，但他的耳朵和鼻尖就变模糊了。

并不是所有的梯度都能创造深度，在伦勃朗的绘画中，我们会看到一个从靠近光源的最亮处到完全黑暗处的一个亮度阶梯，但由于这个阶梯像一个光环一样围绕一个中心向周围扩展，所以并没有创造出通常的深度效果。之所以如此，是因为在这种情况下，一个正面的式样并没有被看作是一个向第三维伸展的更简单式样的投影。同样的情形还可以在倾斜梯度中看到。在马格蕾特（Rene Magritte）的哄骗性绘画《欧几里德步行道》中，步行道的倾斜的轮廓被放置在一个与之同形的圆锥尖塔旁边，步行道看上去向纵深处伸展，而尖塔却没有。

类似图 205 展示的那种梯度，如果正方形和它们之间的距离变得越来越小，最终会到达一个集聚点。在绘画空间中，这个集聚点代表着无限性。在中心透视画中，这个落在地平线上的点统称为“没影点”，事实上，图 205 仅仅是一个以中心透视原理建构的世界中的一个窄小的片段。

## NOTES:

- ◇Gibson on gradients (143).
- ◇Van Gogh's chairs are from his *Bedroom*, painted in Arles in 1888. The painting is in the Art Institute, Chicago. So is Seurat's *Afternoon on the Grande Jatte* of 1886.
- ◇The Bible on "a little cloud"; I Kings, ch. 18: 44.
- ◇In his work for the Army Air Forces (141) Gibson showed that the point of the environment toward which an airplane or car is directed becomes the center of a centrifugal expansion imparted to the entire surroundings. The world seems to fly apart. In looking backward, we find that the point from which the vehicle is moving away marks the center of a constriction or centripetal movement. Magritte's painting "Euclidean Promenades" is in the Minneapolis Institute of Art.

## 16. 走向集聚的空间

以上曾讨论过的等角透视是将三度绘画空间统一起来的巨大系统之一。它把画面中的一切事物和景物都以一种平行线系统组织起来，它们从画面的一边进入，沿着对角线方向走过画面，到达画面的另一边。这种画给人的感觉是，所看到的画中的世界不是扎根于一个稳定的位置上，而是呼啸而过的列车，从眼前飞过。画面每时每刻都处于非对称状态，且总是向其一边倾斜，但又向两个方向无限伸展着。它没有中心，而仅仅呈现出一条带的其中一段。如此一来，这种等角透视画就十分适合日本手卷画。这种画总是在一个水平全景中无限地伸展，无法包含一个具有中心的世界。

在等角透视画呈现的世界中，有一种奇特的矛盾，它看上去似乎总在向空间深处运动但同时离我们的距离又保持不变，原因在于其大小一直保持恒常。也就是说，这个世界虽然是倾斜的，却从来没有离开过正面——正是这样一个特性，才赋予它一种平面画风格。

值得一提的另一点是，在一幅等角透视画中，每种事物都是从同一边看到的。当所要再现的世界内所有事物都保持平行因而与这种等角透视一致时，这是有益的。举例说，在日本源氏画家们画的整齐排列的起居室画面中，我们就可以看到从上往下看时所见的景象。但是，对于一个想把画面中所有事物都以立体形象展示出来、以便可以从多个视点看画的画家来说，等角透视画法就不合适了。图 208 是对公元 1000 年左右的一枚德国银元上的浮雕的复制图。从图中可以看出，等角透视中处处可见的平行被舍弃了。福音传道者马修的侧面形象被展示在正面中，但又被家具和一些建筑包围着，而它们又各自处于自己特有的透视系统中。其中有正面的塔楼、有各种倾斜的屋顶、脚凳、座位、诵经台等。它们因角度不同而相互刺戳。我们看到，其中的每一成分或单位，都独善其身，或具有自身独有的空间统一性，而且多数都是以等角透视法画出来的，但是从整体上看，画面的统一性却被抛弃了。如果说这幅画看上去还没有那么混乱不堪，那是因为其中各种对立的要素被巧妙地平衡了。这幅画使我们想到了现代立体主义绘画构图方式，但却不是现代意义上的立体派绘画。也就是说，在文艺复兴之前，人们还没有有意地在绘画中制造冲突、矛盾和相互干扰，更不会去欣赏它们。相反，我们在图 208 中看到的是一种不成熟的绘画：一种导致空间统一的更简单的法则过时了，而一种更新更复杂水平的空间还没有被找到。



图 208

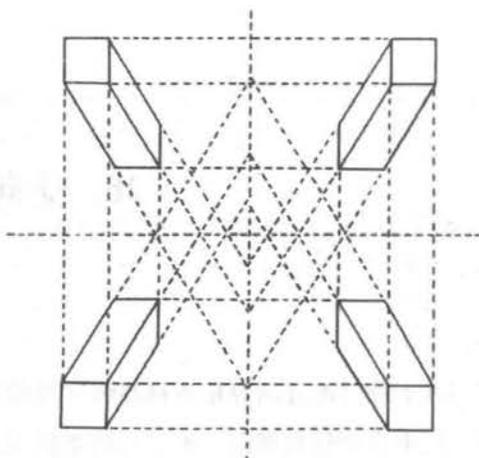


图 209

观察 14、15 世纪欧洲绘画对空间聚焦的探究过程是十分有趣的。在从等角透视向中心透视过渡时，天顶或地板向纵深的集聚先是以成对称排列的平行边线沿着一条垂直的中心轴线尴尬地相交（图 209）。这一法则最早出现于欧几里德的《光学》中。文艺复兴艺术家则是从庞贝城古壁画中知晓这一法则的。在 14 世纪晚期芬尼诺·森尼尼（Cennino Cennini）的论绘画技术的论文中也有过对此法则的描述：

“应该将整座建筑物置于这样一种统一的系统中：建筑物上半部分的装饰线条自房顶开始，逐渐向下倾斜；建筑物中部的线条，即建筑物正面的中心部分的线条，保持均匀和水平；建筑物下半部的线条向正好与上半部分的线条相反的方向倾斜。”

晚些时候，这一透视系统变异为一种扇形边线组成的家族，它们有时会较为准确地向没影点集聚，有时则差一些。前者出现在以尺子建构时，后者则出现在仅凭直觉自由建构时。边线之间方向上的逐渐一致才引发了天顶与地板的空间统一。但是，在不同的独立面中还经常使用不同的没影点，以避免共同没影点引发的过度缩短。

这一在局部建构系统中施行的对统一空间的直觉性探索，在中心透视法则中找到了其最终的几何梳理。这一在人类历史上首次出现的中心透视原理是由意大利的阿尔伯提（Alberti）、布伦尼莱士（Brunelleschi）以及弗朗西斯卡（Piero Della Francesca）等画家和建筑学家完成的。

## NOTES:

- ◇ The scroll paintings for the *Tale of Genji* are of the twelfth century. The surviving fragments are in the Tokugawa Collection and the Goto Museum in Tokyo.
- ◇ The silver relief of St. Matthew is in the museum of Aachen cathedral.
- ◇ On the development of central perspective consult White (448), Bunim (69), Kern (233, 234), and Panofsky (340). The quotation from Cennini is in ch. 87 of his *Il Libro dell'Arte o Trattato della Pittura*, written before 1437.

## 17. 中心透视的两个根源

值得注意的是，在人类历史上，中心透视法及其视觉特征是在同一地点和同一时间发现的。那些比之更低级的空间再现方式，如埃及的二度再现方式以及等角透视方式，分别是在世界各地独立地出现的。但是，中心透视法是如此粗暴和如此复杂，以致扭曲了事物的正常形状。它是一种经由长期探索之后所得到的最终结果，它的出现无疑是响应了某种特殊文化的特殊需要。然而自相矛盾的是，中心透视同时又是最写实的视觉空间处理方式，因而不可能是一种仅供少数幸运儿拥有和欣赏的深奥而优雅方式。相反，这种方式所产生的视觉经验，能使每个人自然而然地接受。

中心透视这一自相矛盾性证明了它产生于两个完全不同的历史根源。如以上所说，从其中一个方面看，它是在人们长期追求和探索一种最新的空间再现方式后所能得到的最终成果。从这一角度看，对于集聚原理的追求是绘画内部的一种严谨的事情，这种原理是以其特别优雅的简化性为艺术家接受的。它是一种几何性的结构，涉及如何再现各种形状的立体物和它们空间位置的精密法则。

原则上说，这是一种用直线边线做的数学游戏，或者说，是如何用这种边线将整幅画中的事物组织成一个简化的和逻辑性强的有机整体的游戏。这种游戏不必观看现实世界，其画面不必与真实物理世界对应，也无须得到现实世界的验证。但真实的事情并非如此，或者说这种独立于现实世界的事情是不存在的。中心透视的出现，是一种长期探究如何客观地和正确地描绘外部自然的必然结果。这种探究贯穿整个文艺复兴时期，起源于当时人们对奇特的感性世界的重新认识和兴趣。它开启了整个探究的伟大航程，引发了对它的种种科学实验，产生了衡量真理和准确性的科学标准。这一伟大的欧洲思潮催生出一种强烈的欲望，去发现描绘视觉事物的客观基础。由此可以断定，从气质上说，这是一种不同于工匠的眼睛和手法的独立方法。

这一机械性准确复制的追求从“视觉金字塔”概念中获得了理论依据。这一概念是由阿尔波提（Alberti）于1435年发表的论绘画的论文中提出的。对于观看者的眼睛与被视事物之间的关系可以用这样一个系统呈现出来：从被观看事物正面上的每一个点上发出一条直线并让这些直线在眼睛处相交，结果会出现一个以眼睛为顶点的类金字塔或圆锥体。如果用一片玻璃从一个与视线垂直的角度将这个金字塔拦腰切下，玻璃上的

形象就是这个事物的投影形象。通过复描从观察点看到的被观事物在玻璃片上的轮廓，观看者就可以录到这个形象。

如果把这一步骤用到一个更简单的几何环境中（如一个教堂的内部），所产生的形象就大体等于一个中心透视形象。当然，这个形象的取得并没有借助于任何几何建构，用一个照相机以同样的方式对准同一个对象也会产生同样的中心透视形象。在这个形象中，所有的檐口、拱门、地板和天顶的直交的线条都向一个没影点集聚，这个没影点大约在这个教堂的祭坛处。但是，这样一种机械投影的方法绝不仅仅局限于几何立体的画法，它可以画出任何事物的轮廓线，比如说，它可以从人形这样的复杂的形体中获得其正确透视缩短轮廓。

图 210 展示出阿尔布勒希特·丢勒（Durer）在其论“度量”的论文中提出的机械复制法的应用情况。从图中可以看出，艺人从小孔观看，为的是取得一个固定不变的观点，他把由此孔看到的垂直正坐的模特儿的轮廓线画到面前的垂直的金属板上。这种原始的机械复制法当时很少有画家使用，但后来却广泛用于照相机暗箱中。这种具有瞭望孔的装置最初可能是由达·芬奇发明的，后来发展为一种由镜头和镜子构成的装置，画家可以凭借它在一个水平的玻璃板上观察到所画的事物。有证据证明，画家维梅尔（Vermeer）以及年代更近的其他画家都使用了同样的装置。这一技术的最高成就当然是照相，它在复制事物的形象时不需要手工操作。



图 210

在它的原始发展阶段，这一在透明玻璃上进行忠实复制的摹描方法，当然属于一种高级的文明。除了发现澳大利亚土著以及其他一些早期艺术家用此方法描绘人手的情况外，再没有发现其他证据。之所以如此，是因为当时人们没有这种机械式准确复制事物的需求。

中心透视的发现预示着西方思想发展史到达一个危险的时刻。因为它标志着人们更偏爱科学倾向的机械复制和几何建构，而不是创造性想象。尹维斯 (William Irvin's) 曾经指出，中心透视的发现仅仅比欧洲第一个木刻作品的出现晚几年，这绝不是巧合。可以说，木刻为欧洲思想奠定了一种几乎全新的机械复制原则。但幸运的是，艺术家在实践中既没有去使用这种机械，也没有真正赞成这种机械复制所要证实的创作理论。艺术家的艺术想象力仍然像过去任何一个时候那样强烈和活跃，艺术家创造的形象仍然是他在与世隔离的画室里运用自己那双内在的眼睛独创出来的，而不受艺术家曾在某一个特定的时间和地点所看到的某种特殊事物的形象的妨碍和干扰。即使在三百年之后的今天，当上面所说的那种复制机以更加完善的照相机的形式出现时，它仍然是受想象力制约的机械，而不是一种取代想象力的机器。同样的道理也适合任何一种指导艺术创作的几何公式。虽然几何公式曾在某些年代里以它的新奇性和有效性使得艺术家们眼花缭乱过，但它同样也不能代替艺术家所担负的特殊任务。它所表达的充其量也不过是一种抽象的构图图式。每当眼睛看到的东西与这些用公式画出的抽象的图式发生矛盾的时候，它们就只好对眼睛让步。

但即使如此，自文艺复兴以来，这种忠实地机械复制便一直诱惑着欧洲艺术，其中最突出的表现是供大众消费的低劣标准化产品的流行。在工业革命初期，那种作为艺术理想之古老概念的“想象”，变成对大众趣味的一种威胁。

#### NOTES:

- ◇ The first treatise on central perspective, *Della Pittura Libri Tre*, was written by Leon Battista Alberti in 1435.
- ◇ Dürer's treatise *Underweysung der Messung* was first published in Nuremberg in 1525.
- ◇ On Vermeer and the camera obscura see Seymour (397) and Fink (112).
- ◇ Ivins (206), p. 9.

## 18. 并不是一种忠实的投影

虽然由中心透视原理产生的绘画极其近似于眼睛晶状体或照相机镜头产生的机械性投影，但二者仍有相当大的区别。即使在这种较写实性的空间再现模式中，下述原则仍然占据上风：除非出于空间深度再现任务本身的需要，视觉形象的任何一个特征都不能扭曲。在最早的也是最简单的单点透视运用中，物体随时都以正面形象呈现出来，只有矩形的事物两条垂直线才会依照透视法则在一个单一的没影点相交（见图 211）。至于这一矩形事物的另外两个维度，全都寓居于它的正面形象中而保持垂直不变。在一种更高级的区别水平中，便会运用两点透视法则，也就是说，运用相互交叉的两套边线在两个不同点的集聚而对一个立方体作出描绘（见图 212）。但即使在这种更高级的操作系统中，立方体所有的垂直线仍然保持不变并与画框平行。在那些画面为高大建筑物的摄影作品中，建筑物垂直边线的相互平行遭受破坏，它们会因为暗示性的第三个没影点相遇，从而得到解释。

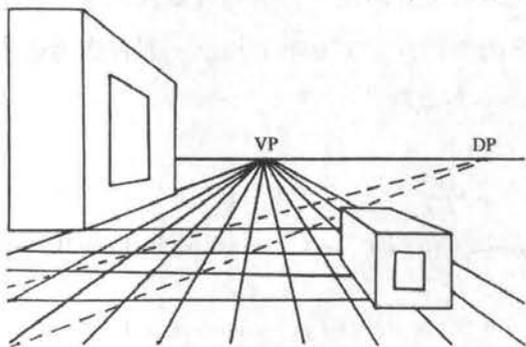


图 211

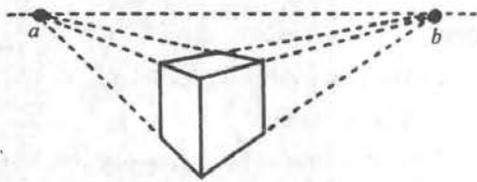


图 212

但即使出现了三个没影点，也仅仅是对于下述事实的一个几何性简化：任何一个形状的任何方向，都会随着它与眼睛之间距离的增加而逐渐变小。我们可以想象，当人们对一个以正面形象出现的巨大的矩形（它或许是一个建筑物的正面）进行绘画再现的时候，必然不会进行变形处理，而是仍然保持其原来的规则矩形形象。但是，这个矩形形象中的所有区域都会随着离眼睛距离的增加而变小的事实，亦要得到关注，而对此唯一的处理方式就是将其变成凸面形象。事实上，这样一种凸面形象还可以在对这一建

筑物的宽镜头摄影中看到。但任何一个绘画者都不会采用这样一种凸面形象，因为这样一种变形不会被眼睛解释为随距离增加而变小的事实，而是被视为对建筑物正面形象的改变。

由中心透视法则建构的几何形象接近于眼睛从某一特定的地理位置上看到的形象。这就决定了，观看者想要正确地看到这一形象，就必须站在与没影点相反的位置上，眼睛也必须保持在地平线的水平。与此同时，观看者还必须站在相对正确的距离上。这个距离大体等同于图 211 中 VP 和 DP 之间的距离。事实上，当观看者站在这个距离上时（相应地，绘画也必须够大才行），他会发现非常真实的深度效果，事物的形象亦没有丁点的扭曲。但在真正的绘画观赏中，我们会在站在像古安尔迪（Guanrdi）或卡阿莱托（Canaletto）所画的威尼斯城市形象前面来回走动，随意地改变自己与绘画之间的距离。由于形状恒常律会帮助我们弥补侧向的变形，所以这种透视形象才不会因为位置的变化而发生改变。

事实上，这种坚持站在正确位置观看的做法还会干扰对绘画的知觉。如果画家把没影点设立在绘画之外，即使是一个严格主义者，也无法站在所谓的正确位置上盯视墙上的绘画。但是，如果透视的焦点被设立在画框之内的侧位（见图 217）上，他也许会从垂直的方向观看这一焦点，但这样一来，他就会完全地失去对该画的欣赏，因为这一绘画是为那些站在中心位置上观看的人设计的。如果站在中心位置上观看，绘画平衡将会被摧毁，那个以一种侧面的动能集聚点呈现的透视焦点，将成为真正的中心，它所呈现的深度效果如此强烈，看上去就像是在一个空间浮雕上挖掘出的深洞。

## 19. 金字塔空间

知觉恒常性的现象曾引得许多理论家做出这样的设想：在观看周围物理世界的时候，我们会看见事物的实际大小和实际距离。但事情并不一定如此。虽然在有利的条件下和一定的距离范围内，人们可以看到事物的准确大小和形状，但这并不意味着，当他们真正对近前的事物和远处的事物进行比较时，会把相等的事物知觉为等同的。这样一种是非混淆的情形对于我们当前的目的来说具有一定的重要性。

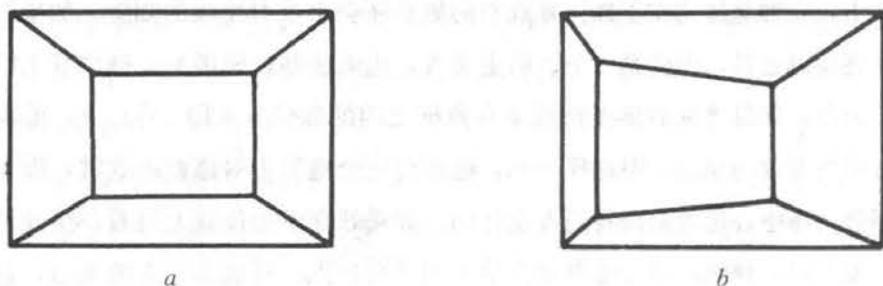


图 213

如前面所言，深度效果取决于二维投影的结构与第三维之结构的关系。如果正面式样足够简单，就会影响平面方向上的知觉。设想图 213a 和图 213b 是从不同座位看到的同一个舞台的不同形象，从中心座位看到的舞台形象 a 看上去就更平面化一些，因为它的投影是对称的。相反，从左方座位看到的舞台形象 b 却是非对称的，视觉在将它解释为一个三度形象时，非对称的投影被转化为对称投影，从而唤起更强烈的深度感。同样，当我们从入口处观看一个传统教堂内部时，亦会看到一个对称的式样，从而减少了它的深度效果。

另外，还有试验证明，观看者的心理态度亦会强烈影响所看事物的深度效果。观看者可以被要求把注意力集中于眼前事物的真实样子，而不是眼睛看到的样子。或者反过来，把自己看到的样子套进一个正面框架中从而使它看上去呈现为一个无深度的平面形象。态度会促使他强调某种空间特征而贬低另一些特征。一个受到透视性绘画手法训练的学生，在看到一排排建筑物时，就会比普通人更容易看到其深度效果。心理学家图莱斯（Robert Thouless）发现，来自印度的学生，由于不熟悉透视性再现，在观看倾斜的事物时，比起英国学生更容易看到其真实的形状。

距离与大小是紧密相关的。在盯视一个黑色圆点后，我们会制造出一个白色的“视后像”，这个视后像又可以被我们投射到房间的不同位置。这时人们会注意到，当这个白色视后像被置于较近一些的家具上时，它看上去就小一些；当投射到更远的天花板上时，它看上去就大一些（这一现象被称为艾莫斯律）。当我们把这一白色的视后像投射到一幅绘画的近距离和远距离位置时，也会发生同样的深度效果。由此我们得出结论：大小与距离是相互关联的。两个客观上大小等同的形状，当其中一个被放置在比另一个较远的位置时，它看上去就大一些。同样，当两个客观大小不同的形状看上去相等时，它们必定是放置在离我们不同的位置上。

集聚的线条是永远不可能被全部弄直而变平行的。当我们向一个城市街道的深处望去时，会看到相互平行的一排排建筑向纵深处延伸，但同时又看到它们向深处的集聚。离我们近的建筑比远处的建筑看上去大一些，但同时又看上去大小相同。同样，当我们观看一幅文艺复兴绘画时，前景中的人物比背景中的人物大一些，但同时又被视为大小相等。这样一种尴尬的相互矛盾并不是来自“看到一个事物”与“知道一个事物”的不同，而是一个真正的视觉矛盾：这些事物看上去既不同又相同。

这样一种尴尬而又矛盾的情景只有当我们运用欧几里得空间概念时才会产生。我们总是习惯地认为，世界是一个无限大的立方体，它的空间是均质的，也就是说，当事物的位置改变时，事物以及事物之间的关系会保持不变。现在让我们想象一下，当一个立方体的一个面被缩小成为一个点的大小时，所出现的必定是一个无限大的金字塔形（人们会这样理解：我所说的不是一个包括在我们通常理解中的立体世界内部中的金字塔形状，而是一个巨大的金字塔世界）。这样一个世界必定是一个非欧几里得世界。很明显，这样一个空间就不再是欧氏空间了。虽然在这个空间中，所有的几何概念仍然有效，但却会用于解释完全不同的现象。从那个收缩为一个点的面上发出的平行线，都变成了向各个方向放射的射线，与此同时却保持平行。大小不同的各种事物同时也保持相等，前提是它们离顶点的距离与它们的大小成比例。一个向塔顶移动的物体将会收缩，但不会变小。它向塔顶的移动会慢下来，但速度仍然保持不变。如果一个物体改变了自己的空间定向，它的形状将会改变，但同时又保留了形状的恒常性。

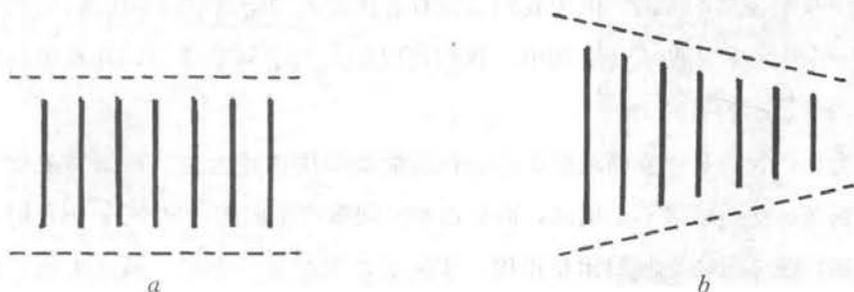


图 214

当我们意识到对大小、形状和速度的知觉与它们出现的空间框架有关时，所有这些奇妙的矛盾便得到解决了。在欧几里得空间中，同样长短的线条被视为相等的（见图214a），而在金字塔空间中，一个呈大小变化的阶梯中所有成分都是相等的（见图214b）。支配这一各向异性的空间法则，比之支配欧几里得空间的法则相对复杂一些。但就其自身而言，却是相当简单和一致的。举例说，仅用一个电脑，就能通过将极为简单的集聚法则运用到已有数据上，而创造出一个从任何一点都可以观察到的以任何一套几何实体系统出现的图画。

我们人类的视觉所见到的就是这样一个金字塔形的空间。这种知觉是通过以下事实而得到实现的：在知觉中，集聚性投影只能部分地得到纠正。我们看到深度，但同时又看到集聚。发生在这个集聚性世界中的知觉现象是通过堪与电脑比美的神经系统加工过的，而这种加工又与空间框架关联着。吉布荪（Gibson）曾经说过这样一句十分恰切的话：“在知觉中，真正恒定的东西不是大小，而是比例。”而比例本身又是由空间框架决定的。

在知觉空间中，还有一些可以称为“牛顿绿洲”的欧氏空间。例如，在一个直立的正面平面之内，其空间就接近于欧氏空间，在离观看者几码的距离之内，其形状和大小事实上都保持不变。而且正是根据这样一些空间，我们的理性才具有了一个简化的视觉空间概念。即使在一个最基本的空间区别水平上，这个空间概念都包含着独立于空间位置的大小、形状和速度等成分。即使在一个更为清晰的金字塔空间中，与空间构架的关系也都能被直接地知觉到。而对于那些天真的观察者来说，就几乎觉察不到透视的作用，因为依照透视关系去观察，就意味着把一个不均匀或非同质的空间看成一个均匀的和同质的空间的变形。从中知觉到的深度效果，就像是当我们在一个直立的平面中观看一个弯曲变形的物体时的知觉感受。

或许，如果我们把中心透视的集聚性空间视为一种“视幻觉”，空间框架对于所见事物的知觉影响就更容易理解了。“视幻觉”，正如鲁石（Edwin Rausch）所证明的，是一种由非同质空间系统引发的变形。从图215中可以看到，即使在一个像图215所示的平面中，也几乎不可能看到其中的两条垂直线是相等的。在这个所谓的幻觉演示图中，这两条垂直线看上去是不等的，因为我们还没有真正进入到绘画空间系统所创造的变形中。相反，在一个中心透视的成功案例中，我们足以迈入其空间系统中，并看出这些形状同时是相等的又是不相等的。

迄今为止，我都是单方面地把中心透视的能动作用描述为空间框架对视觉事物的影响。但说到底，空间框架不是别的，而是这些空间事物组成的“星座”，而我们真正要面对的东西却是视觉事物之间的相互作用。实际上，即使是一个单一孤立事物，也会产生出独特的影响力。这种现象可以在一个孤立的形状所创造的空间环境中得到有力的印证。

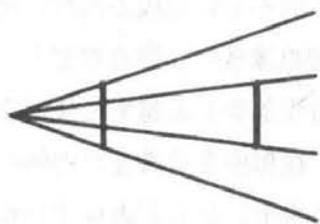


图 215

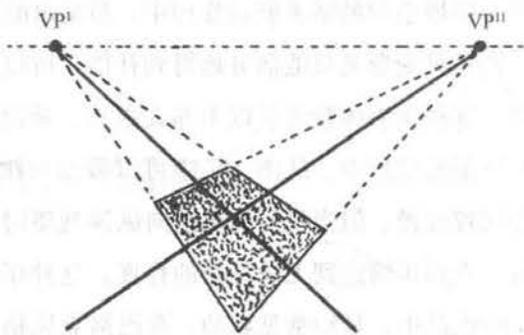


图 216

我们看到，如果图 216 所示的不规则四边形是位于一个空旷的平面上，它将被知觉为一个长方形地板的鸟瞰图。在这种情形下，这一长方形就通过自动的诱发，确立了一个以地平线为界的周围空间。而正是由于简化律的作用，才会在无限多个可能的周围空间中选出这个最简单的周围空间。严格说来，我们本来还可以看到一个处于某种空间系统中的不规则的四边形，而这个空间系统又是由不同位置上的没影点确定的。或者，我们还可能看到一个其没影点处于地平线上方的、向上倾斜的长方形。

当物体所处背景的空间框架与物体本身空间结构相互矛盾时，一种有趣的冲突便发生了。这种冲突的结果不外是下面三种：

1. 周围背景（或基底面）所确立的空间构架占据上风。这时物体就只能通过呈现出变形的形状和倾斜的定向去俯就这个构架。

2. 由物体自己确定的空间占据上风。当发生这个情况时，物体必将呈现出一种规则的形状。这时，周围背景（即基底面）就只能通过自身的变形去俯就物体自身创造的空间构架。

3. 整体分裂为两个独立的空间系统。这时，无论是物体还是其基底，都会呈现出一种规则的形状，但并不处于同一个空间构架之中。

在图 203 所示的“阿迈斯房间”中，背景正在战胜图形，对其大小进行蚕食。在本章结束时候，我还会举出一些更为复杂的例子。）

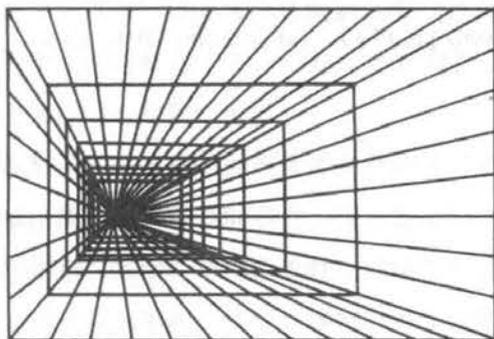


图 217



图 218

在金字塔空间的诸多能动作用中，最突出的便是“压缩”。由于处于压缩中的形状的变形，而这种变形又只能部分地得到补偿，所以其中所有事物看上去都好像被压缩到第三维中。这种压缩体验之所以不那么强烈，是因为这种压缩不是以完成态出现，而是处于逐渐压缩的过程中。从图 217 中可以看出，在其外廓的边缘地带，距离都很大，尺寸的减小比较缓慢。但当我们的眼睛向纵深观望时，相邻的线条看上去越来越快地靠近并挤压着，直到压缩达到无法忍受的程度。这种压缩作用，在那些喜欢高度兴奋的时代的艺术家的作品中，是经常见到的。在巴洛克风格的建筑艺术中，甚至在表现建筑物的景深时，也使用了这种戏剧性的方法。而在皮罗耐西（Piranesi）的蚀刻画中，甚至罗马大街那宽阔的正面形象，也被吸入到一个具有惊人的递减速度的集聚系统中去了。在现代派艺术中，最喜欢运用集聚手法的是凡·高和莫尔。图 218 所示的是亨利·莫尔的一幅画。这幅画描写的，是防空地道中两排入睡者的静止景象，但由于使用了透视压缩手法，便获得了一种适合于表现一个防空地道中的戏剧性场面的的效果。另外一些现代派艺术家则相反，他们尽量避免使用在纵深度中进行压缩的手法。例如，塞尚就很少使用它。当这样的压缩线条非出现不可时，他往往把它们的方向改成垂直的或水平的，以此来冲淡这种线条的作用。

在电影导演队伍中，维莱斯（Orson Welles）在其早期电影中大量运用短焦镜头去创造戏剧性效果。在这里，镜头不是去改变或修饰透视，而是创造出一种强烈弯曲的镜像包括短距离之内的广角空间。这样一来，就在前景和背景之间创造出陡峭的等级台阶，制造出典型的巴洛克紧张，各种人物随着向镜头的靠近或离开而急剧地压缩或放大。

#### NOTES:

- ◇Thouless (418).
- ◇Afterimages and depth: on Emmert's law see Woodworth (470), p. 486, and Koffka (250), ch. 6.
- ◇Gibson (143), p. 181.
- ◇Optical illusions; Rausch (362).
- ◇Cézanne's perspective; Novotny (328).
- ◇On perspective in film see Spottiswoode (406) pp. 40-43, and Arnheim (20), pp. 11, 58.

## 20. 聚焦世界的象征性

儿童艺术和埃及绘画中使用的早期二维空间再现法，使得面对观赏者的绘画像一个平面的墙壁，它在慷慨地将自己的一切内容暴露无遗的同时，又将观赏者拒之门外。这是一个自我完满和自我封闭的世界。等角透视将绘画空间扩展到第三维，但这个空间同样是自我完满的。它那强烈的侧向运动发生在直立正面之外的领域。

在中心透视中，绘画与观赏者的关系改变了。它的轴心结构线条就像是光线放射系统从绘画空间内的焦点发出，无视正面画面的存在，不受其束缚，随意地向前和向后冲击。虽然需要强大的光学手段才能赋予一个观看者一种被包括在一个正在扩展的空间通道中的真实幻觉，但即使是一幅普普通通的中心透视绘画，也能将观看者与绘画空间中发生的事件直接联系在一起。这种绘画空间不是直对着或斜对着观看者，而是像一朵开放的花朵那样直接地迎向观看者，而且随时都可以以对称的式样显现出来——只要将绘画的中心轴线与观看者的视线重合即可。

观看者从中获得的这种明晰的认识，同时也是赋予绘画所再现的世界的一种暴力。其中的透视扭曲不是所再现的世界本有的东西，而是对所见世界中的事实的一种视觉表现，这种几何形的光学结构决定了或约束了观看者的立场。

单从这一点上说，我们就可以接受对于中心透视的那种通常的解释：它是文艺复兴个人主义的一种典型表现。由中心透视形象呈现的世界，是观看者个人从一个独特的视点所看到的世界，在呈现这个世界时，便提出了一种达到更新的区别层次的绘画空间概念。但正如我们早先提到的，在实际观看时，观看者不一定受到绘画者所规定的视点的影响，他可以在一定限度内从侧面观看，也可以前后来回移动着观看。而他所看到的似乎与我刚才说的有点矛盾——是一个自我完满的世界：一个相当独立于观看者的世界，一个向某一中心集聚的世界。

没影点不仅是理想的观赏者观看绘画时所站立地点的反映，更为主要的，它还是绘画中画出的金字塔世界的顶点。达·芬奇曾经指出：“透视运用了一定距离内的两个相反的金字塔形。其中一个的顶点处于眼睛的位置，其底座则处于地平线的位置；另一个金字塔的顶点在地平线的位置，底座则处于眼睛的位置”。

从象征的角度看，这样一个有中心的世界适合一种等级性的人类生存概念，而不适

合东方的禅宗和道家观念。在中国和日本的风景画中，禅宗和道家观念是通过一种等角透视的无中心的连绵风景表达的。

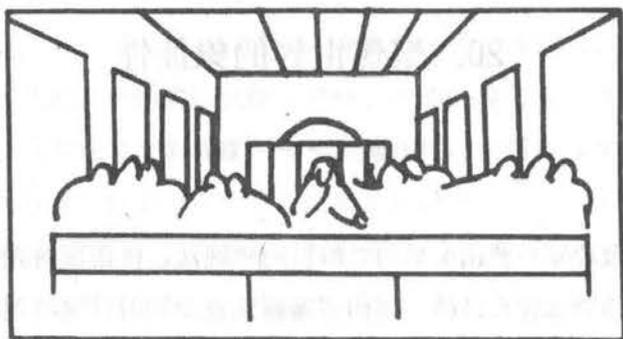


图 219

在西方，中世纪的圣坛在未使用中心透视的情况下通过对各种事物的排列而创造出一种宗教性的等级序列。主要的人物都画得很大，并处于中心位置，周围则是次要的人物和事物。在达·芬奇的《最后的晚餐》中（图 219），耶稣处于中心位置，但这个中心同样也是没影点的位置。成正面倾向的桌子以及后面的墙壁支持着主要人物的稳定性，而侧面的墙壁和天花板则以一种启示的姿势向外扩张和延伸。房间内的所有形状和边线都像一束放射线一样从中心位置发出。深度效果受到抑制，由于整体构图的对称性而增加了整个情景的肃穆庄严性。

艾尔文·潘诺夫斯基引用建筑家帕拉丢（Palladio）的话说，没影点应该放置在中心部位，以便创造出一种雄伟庄严的气氛。随着对风格的看法的改变，透视也发生着变化。图 217 大体传达出焦点偏离中心所达到的效果。这里再也看不到达·芬奇所再现的世界中那种由整体的和谐决定每一个细节或部分的法则，相反，我们看到的是在一个绘画正面中呈现出的一种倾斜的空间系统。不管是绘画结构本身还是它的哲学意味，都向我们传达出这样一种世界观：生命以自己为中心，有着自己的需求或需要，有着自己的价值。个人挑战着整体，反过来又受到整体的挑战。

这样两种截然不同的生存方式是如何在一个有机整体中达到平衡的呢？图 217 展示出，透视系统本身就提供了这种平衡。在这一构图中，左面被强烈压缩，但空间较小；右面空间较大，但张力较小。它给出了某种公式，依照这一公式，张力大则空间小，张力小则空间大，比例总是保持不变。

基于这样一种焦点偏离中心的式样而建立的构图思维，就是要寻求一种更为复杂的法则，以允许相互矛盾的生存方式并存而立。在这里，为统一与和谐付出的代价更高了，戏剧性的冲突进入了现实的形象中。很明显，这样一种观念既不符合东方道家的哲学，也不符合中世纪的宗教信条。它只是西方某一历史阶段的思想认识。按照这一认识，人

有着与上帝和自然对立的立场，个人有对抗任何权威的权利。一向被认为的现代艺术之主要表现的不和谐音，在这个更早的时代就已经出现了。



图 220

在构图的两个中心之外，还有第三个中心。第一个中心是画面本身的中心，第二个中心是透视焦点，第三个中心则是绘画内容的中心。在丁托莱托（Tintoretto）创作的《最后的晚餐》中（见图 220，这幅画比达·芬奇的《最后的晚餐》晚 60 年），房间的中心是由桌子、地板和天花板的线条确定的，它位于房间的右上角。然而这幅画所描述的故事的中心人物，却是耶稣（有光圈的人物）。这一新的中心的出现，表明了宇宙的中心已经失去了它的绝对有效性。在这样的情况下，它只能作为具有同等重要性的多种存在方式中的一种出现。虽然我们的眼睛能够看到各种事物向它集聚，但在这个构架之内所发生的每一件事情，都具有自己的中心和标准，不受整体的牵连和制约。这样一来，个别的行为和事件就上升到了与那个处于支配地位的权威同等的地位，与它有了同等的权利。事实上，就地平线以下的范围来看，耶稣的形象仍然占据着整个构架的中心。这样，就通过人物中心对宇宙空间中心的取代，使人在这个空间中获得了一个绝对有效的位置——一个极其典型地反映了新的时代精神的位置。

有关三个中心相互作用的例子，还可以在丁托莱托以及与他同时代的其他画家的作品中见到。

#### NOTES:

◇Leonardo in (291), vol. 2, p. 376.

◇Panofsky (340), p. 161.

◇Tintoretto's *Last Supper*, c. 1560, is in the church of San Giorgio Maggiore in Venice.

## 21. 中心与无限

中心透视包含着—对饶有意味的自我矛盾。—方面，它展示出—个中心化的世界，这个世界的焦点是画面中的—个真实的点。在—个二度空间的完整投影中，这个点就位于正面的画面中。另—方面，随着深度的增加，这个中心逐渐向纵深退缩，而在—个百分之百恒定的无限伸展的空间中，它是处于无限远的地方的。

在—个真实的绘画构图中，所能知觉到的焦点的位置却是模糊的。画家用尺子可触到的空间框架的中心，同时又是它的没影点，它被约束在—个有限的范围内，即平行线相交的地方。不管是二度空间还是等角透视都没有明晰地面对或解决空间边界的问题。它们都理所当然地把无限伸展的空间局限在特定的范围内。随着中心透视的出现，艺术家将—种对自然之无限性的陈述包含在自己的创作中。这—事件发生在库萨努斯（Nicolas Cusanus）和布鲁诺（Giordano Bruno）提出现代哲学问题的时代，这绝不是—个巧合。

中心性与无限性自古以来就是—对相互矛盾的概念。亚里士多德提出的具有中心的世界观，召唤出—个围绕中心确立起的有限系统。与此同时，原子论者德莫克里丢斯（Democritus）和伊皮库如斯（Epicurus）所提出的世界无限的见解，将—个可能性的中心排斥在外。他们的追随者鲁克瑞丢斯（Lucretius）这样说：“我们周围的一切以及—个方向、我们的上下左右，即使穿透宇宙，都无边无沿，不管怎么说，宇宙是深不可测的，这—事实是不容否认的。”中世纪的哲学家们提出的“上帝是无限的，世界也是无限的”观点，在文艺复兴时期得到延续和继承。库萨努斯试图在中心性和无限性之间作出调整，说上帝和世界都是无限的球体，它们的中心和边界无所不在，又到处不见。在中心透视中，这两种空间概念之间的不稳定的关系十分明显。艺术家们试图通过避免隐匿没影点的做法去掩盖这种冲突，没影点的潜在位置是通过正交的线条和形状向—个方向的集聚而暗示出来的，但它们的真正的交点却总是被掩盖在云层下面。只有在天顶画和巴洛克风景画中，我们才能看到—个不断向无限延伸的开放的世界。

最后必须指出，中心透视揭示的，是—个向特定终点不断流动的空间。这样—来，它就把—个传统上无时间或同时性的、未变形扭曲的空间转化成为—个在时间中发生的事件，或者说，—个朝某个特定方向发展的事件序列。静止的世界或存在被解释为—种

发生过程。正是通过这种方式，中心透视开启了或预示了西方自然观和人类观的基本发展进程。

NOTES:

◇Lucretius: *De Rerum Natura*, Book 2: 1048.

◇On infinity see, e. g., Weizsäcker (438) pp. 118ff. Spengler (404) pp. 175ff., discusses the presence of the infinite in definitions of the finite as characteristic of modern European thinking.



## 22. 与规则游戏

中心透视不断地从以下三个方面引发着艺术家的兴趣：（1）它呈现出物理空间的一种极其真实的形象；（2）它提供出一种丰富而细腻入微的构图式样；（3）它的集聚型世界形象有着自身特有的典型表现。

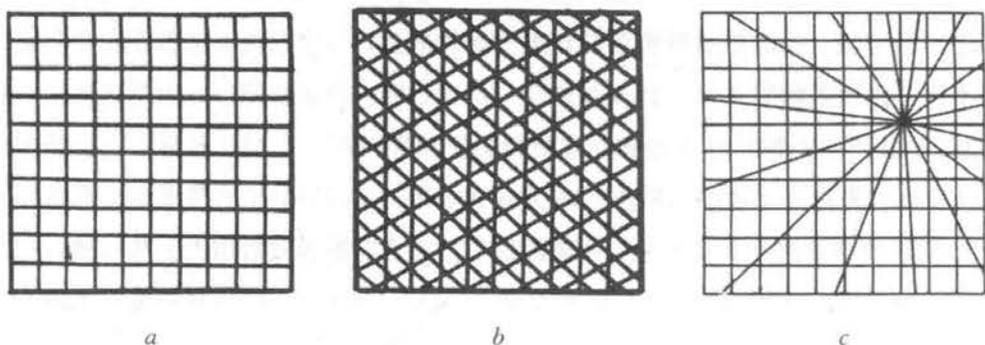


图 221

就构图式样来说，最值得一提的一点就是，早期艺术中的二维空间所呈现的基本上是一种置于正面画面中的垂直线和水平线构成的框架，其中几乎见不到任何紧张力（见图 221a）。等角透视以一组或二组与坐标倾斜的平行线掩盖了基本的坐标，从而创造出更丰富的新关系和新角度，并且通过倾斜呈现出深度效果（图 221b）。最后是中心透视，它用一套集聚的放射线掩盖了直立正面中的垂直线和水平线，创造出一个焦点或中心，提供了一套各种大小的角（图 221c）。

中心透视的写实效果在创造出这一透视法的 15 世纪艺术家心目中具有极为重要的地位。但必须指出，艺术家们从一开始起就在背叛或脱离它的法则，因为当人们机械地执行这些法则时，就会造成令人不愉快的扭曲和对题材、表现的强制和压迫。绘画中的一个建筑群各个不同部分并不总是与同一个没影点一致。就技术上说，心理学家扎加斯（Zajac）曾提出，高于眼睛水平的集聚比低于眼睛水平的集聚效果上更强烈，因而前者应该削弱，后者应该增强。

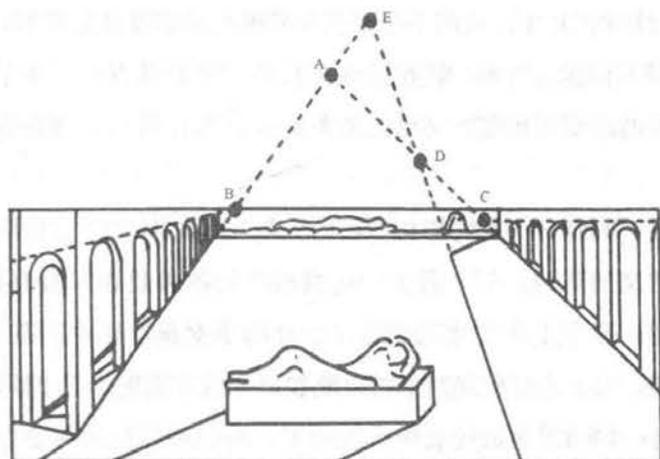


图 222

为了使绘画达到理想的表现效果或看上去更自然，人们会凭直觉对它做出各种各样的修正。在我们生活的这个世纪，超现实主义者们制造出一种可造成出奇效果的空间框架。其中尤为典型的是乔治·迟雷柯（Giorgio de Chirico）绘制的那些超现实主义的建筑风景画。图 222 选自迟雷柯《无限的厌倦》。初看上去，这幅画有点像真正的写实主义构图。但细看起来，却又由于从根本上背离了透视原则，而获得了一种神秘的、梦幻般的特征。它的整个背景是用中心透视法画出来的，但中间的塑像却躺在一个用等角透视法画出来的立体上。由于这两种互不协调的空间系统之间的冲突，就使得这塑像看上去像是一个幽灵。因为它看上去十分像投射在地面上的一片阴影，而不像是一具躺在地上的有血有肉的人体。同时，又由于那个形状十分简化和十分可信的基座的出现，就使得那些集聚的线条看上去不再像向纵深方向展开的平行线条的投影，而像是真正的变形。这样一来，这个软弱无力的背景就无法抗拒来自基座的“进攻”，因为它自身之内处处充满着矛盾和冲突。由广场的两条边线相交而成的 A 点，位于地平线以上极高的地方，这就使得画中的世界看上去好像突然终止了，而一个无关的虚空却从那条小小的铁路线和高塔顶端所处的地方开始了。另一方面，如果我们把整个背景都当成地平线，广场就应该在地平线上集聚。但事实上广场没有在地平线上集聚，反而看上去似乎是在向两边大大伸展开来——这是一种魔术般的伸展。这种伸展在现实中是根本不可能存在的，因而更加显得平淡无力。画面上的两道廊柱看上去就像是有一座平地上的深渊分隔开来，使它们之间处于一种可望而不可即的状态。或者，眼睛也可能把两道柱廊之间的空白看成是广场的形状。在这种情况下，这两道柱廊就应该在画框的上部边缘线的 B、C 两点上集聚。这样，两道廊柱便呈现出一种自相矛盾的收缩状态。然而当我们把廊柱与背景中的其他景物分离开来孤立看待时，它又显得很正常（只有左前方的那一座正面拱门例外，因为它很奇特地与那一排向纵深方向延伸的拱门一致起来了）。最后，右边廊柱的阴影部分还

产生出另外两个没影点 D、E，这两个没影点与其他的没影点显然互不相容。结果，一个清晰可辨、却又很不真实的世界，就在这许多自相矛盾的状态中诞生了。它既可以随着观赏者所在的世界的改变而改变，又可以随着观赏者选择哪些成分作为判断其余成分的基础而改变。

在迟雷柯的另一幅画《一条忧郁和神秘的大街》中（图 223），也可以处处见到这种梦幻般的非现实主义的东西。乍一看去，这幅画中的各种景物，似乎都是坚实的可靠的，但又使人隐隐觉得，那个正在无忧无虑地滚铁环的小女孩，似乎正在走向危险的深渊。因为她所处的世界，看上去好像随时都可以断裂成无数支离破碎的小碎块。在这幅画上，我们还可以看到有一辆用等角透视法画出的马车，在它那简化的和令人可信的结构反衬下，周围那些向焦点集聚的建筑物，看上去好像真的变了形。此外，图中那两排廊柱的透视，看上去也是互相否定的。单独从左边那一排廊柱来判断，这幅画的地平线肯定是位于整个框架的上半部；然而当我们果真把这一排廊柱看作是整幅画的空间结构的基础时，那右边的廊柱看上去就像是正在向地下钻去。反过来，当我们把右边的这一排廊柱当作整幅画的空间基础时，这幅画的地平线又下降到位于整幅画中线以下某个看不见的位置。这样，那条具有一排明亮的廊柱的大街就变成了充满危险的海市蜃楼，而那个顺着这条大街向前滚铁环的小姑娘最终只能陷进虚无缥缈的虚空中。

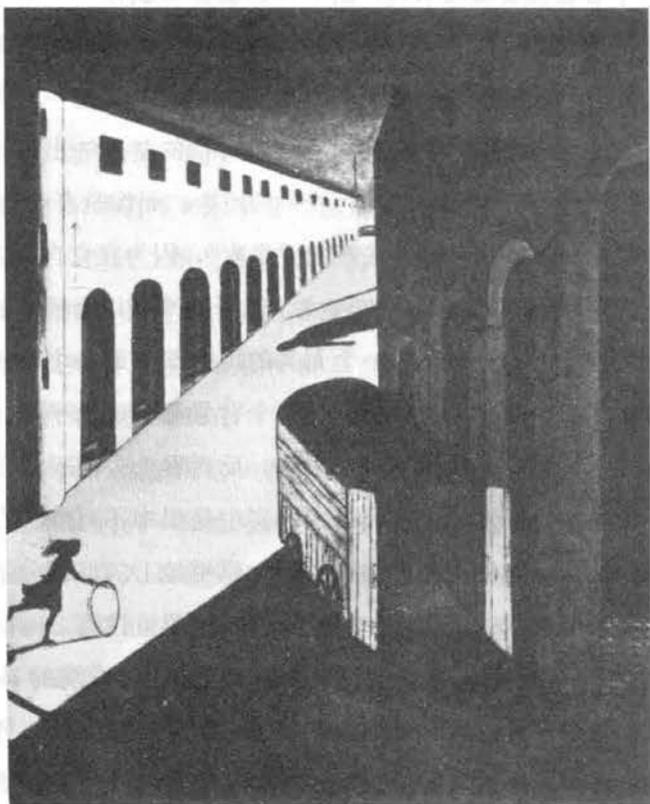


图 223

为了使绘画形象看上去可信，像迟雷柯这类超现实主义画家将各种异类的空间系统塞进一个严丝合缝的、看似十分可靠的写实性的整体中。立体主义画家则使用了一种不同步骤去达到自己不同的目的。他们试图将这个现代性世界描绘成一个由各种相互独立的单位之间的危险的相互作用，每一个单位都致密坚固，每一个单位都具有合法的身份，但又与那个支配相邻单位的坐标毫无关系。早先，我在将立体主义与等角透视与中心透视之间的过渡期作比较（图 208）时指出，这种绘画所形成的种种视觉冲突、相互矛盾以及相互干扰，都是毕加索和布莱克这批画家有意追求的东西。他们想要展示的，绝不是一种像巨大而散乱的石头暴露在外山坡那样的混乱堆积。如果是这样的话，那就等于是表现一个完美而一致的世界中出现的部分混乱。他们追求的是一种更加基本的混乱，也就是说，是内在于整个空间中的不和谐。每一个小单位都是独立的，各自服从自己的空间构架，它们合并在一起组成了一个立体主义的静态生命或人物。这样一些小单位往往都是一种等角透视的长方体。但这些单位之间的空间关系却是有意制造出的非理性关系。它们看上去不是一个连续的整体的一部分，而是一种小型的、自我完善的个体，这些个体盲目地相互交叉和叠加在一起。这就是立体主义惯用的叠加手法。为了展示这些叠加不是在一个致密而坚实的空间中进行的，立体主义画家使用了特殊的手法，或是使单位与单位之间的重叠变成透明的，或是使之融化消失在绘画的一个中性地带。如果我们联系电影是如何使用这种手法去表现不连续的空间时，它产生的心理效果就十分清楚了。我们看到，当电影镜头从公寓的起居室移到门厅时，起居室将会渐渐消失——而这种绘画空间在转瞬之间就被银幕的物理表面所代替，以后又通过相反的过程把新的门厅空间显示出来。或者，我们也可以运用“重叠—溶解法”使两个镜头在瞬间同时出现，互相重叠，从而向眼睛显示出它们各自的空间独立性。但是，在传统的电影情节中，渐隐和溶解法只能表现同一个均匀的有秩序的空间之内的飞跃，而在试验电影和现代派画中，则是利用这两种手法使几种互不一致的空间结构结合在一起。

由于是被迫进入同时性空间的，绘画中的各个独立单位不可能像电影中那样相互取代，而必须相互拒绝或否认各自的坚实性。因此，只有有意地将无数相互遭遇的力量导向不同的角度，才可以获得它们之间的平衡，从而呈现一种统一的集合体形象。这也许就是现代社会中的人在其社会关系中以及面对其心灵中各种相互矛盾的力量时，唯一能够获得秩序。

#### NOTES:

◇Zajac on perspective (477).

◇Giorgio de Chirico's *Lassitude of the Infinite*, painted in 1912, is in the Collection Pierre Matisse, New York.





# 光

如果我们的探究指向引发视知觉的第一原因，那就必须首先想到光。如果没有光，眼睛便看不到任何形状、色彩、空间和运动。但光绝不仅仅是引发我们视知觉的物理原因。从心理学的角度讲，光是最强大和最基本的人类经验之一。在各种宗教仪式中，光理所当然地成为一种被崇拜、被庆祝和被索求的幽灵。对于人类和所有昼行动物来说，光是他们所有活动的必需条件。光还是另一种生命活力——热的视觉对应物。它向眼睛解释着生活随着时日和季节的循环而变化的过程。

但是，由于人的注意力多集中于事物以及它们的运动，对光本身的认识就大打折扣。我们的眼睛看到的是周围的人、建筑或树木，而不是生成它们形象的媒介物。与之相对应，艺术家的多数注意力，同样也是由光造就的影像而不是光本身。在特定的文化背景中，光曾以一种积极的介质进入了艺术的风景中，而只有在我们生活的时代，才出现了对这种无实体的光的作用的艺术试验。

## 1. 光的经验

物理学家告诉我们，我们生活在从别处借来的光里。那照亮天空的光从太阳发出，后经 9300 万英里的黑暗历程来到我们这个黑暗的地球。物理学家的这种描述与我们的知觉是多么地不符！在眼睛看来，天空是明亮的而且是它自身的能量使然。太阳不是别的而是天空所具有的最明亮的成分，它依附于天空，并由天空生成。按照《创世记》，光首先被创造出来，然后才有了第一天，第三个被创造出来的是太阳、星星和月亮。在皮亚杰（Piaget）与儿童接触时，一个七岁的儿童告诉他，是天空提供了光。“太阳不同于光，光照亮了所有事物，太阳仅仅是光的住所。”另一个儿童解释说：“有的时候，太阳起床后发现天气很糟糕，就跑到天气好的地方去了。”

既然太阳看上去仅仅是一个发光的物体，天空中的光线看上去必然是来自不同于太阳的另一个地方。德瑞耶尔（Driyer）在评论《创世记》时说过：“在希伯来人看来，光线看上去全然是天体上集合和集中的，但它们并不仅仅是停在天体上；白昼并不完全是由太阳创造的，而是光线从它所休息的地方跑了出来，然后又分布在大地上而造成的；一到晚上，当光线回到原来的住宅地休息的时候，黑暗就从自己住的地方跑了出来，而且每一次都是偷偷地跑出来的。”在上帝向约伯提出的那些问题中，上述看法表达得更为清楚。上帝问：“哪里是光明的住宅？黑暗又住在哪里？它们二者之间的界线又是在什么地方？如何从这个世界找到通往它们住宅的道路？”

总之，在人的眼睛看来，光线并不是由一个物体传送给另一个物体的，而是一种独立的现象，或者说，它是某物体自身所具有的一种性质，“白天”往往被看作是一件发亮的物体，是由白色的“云雾”集聚而成的。这些“白雾”，从彼岸某个地方出发，飞过遥远的苍穹，才到达我们这里。地球上所有的物体发出的光线，也都被看作是由这些物体自己发出来的，而不是反射的结果。在眼睛看来，一所房子、一棵树或桌面上的书籍等物体所发出的光辉，并不是由遥远的光源送来的礼物。白天的光线，或是某一盏灯发出的光线，只能把物体本身的光线唤出来，就像火柴把一堆柴草的光线唤出来一样。这些物体发出的光线虽然比太阳和天空的光线弱一些，但在这两种光线之间并没有什么本质的区别，只不过这些物体是一种比较微弱的发光体罢了。

眼睛对黑暗的看法和对光线的看法是一致的。黑暗不是物体内在光线的消失，而是

黑暗将发光的物体掩藏起来之后造成的。在眼睛看来，黑夜并不是由于光线的回归而引起的消极结果，而是那个黑色大斗篷的主动降临：是这个大斗篷将白天掩盖起来了。而在儿童的眼里，黑夜是由乌云构成的，这些黑色的乌云紧紧地靠在一起，任何白色的光线都别想透出来。

在某些艺术家的作品中（如伦勃朗和戈雅），世界被描绘成一个黑暗的地方，光线不时地将它们的某些地方照亮。他们的这种看法碰巧与物理学家的看法相吻合。然而对于大部分人的眼睛来说（不管是过去的还是现在的），光线虽然是从远古的混沌之中产生出来的，但仍然是天空、大地以及一切拥有光线的物体的固有特征。这些物体固有的光辉周期性地被黑暗吞没或掩盖。

有人认为，儿童和原始人对光线所持的这样一些错误的观念，早已经被现代科学淘汰了。持这种看法的人，实际上是闭眼不看现实。实际上，他们得出的结论才是一种不顾真正的视觉经验的瞎说。这种普遍的视觉经验，就是被艺术家大量地和频繁地反映在他们自己作品中的那些经验。当然，现代科学知识使我们不再像儿童那样天真无知，也不会再去接受古代编年史的作者们或者玻利尼西亚群岛的居民们的看法。但是，我们自己眼睛中的世界形象却仍然没有改变，因为这种形象处处受到那些总是占着绝对优势的视觉条件的制约。但即便如此，我们仍然还是习惯于训练自己去依赖知识，而不是依赖自己的眼睛，有时甚至达到了必须借助原始人和艺术家的解释，才能弄清自己究竟看到了些什么的可怜地步。

#### NOTES:

◇ Piaget (351), chs. 8 and 9. Driyer (97), p. 6. Job 38: 19-20.

## 2. 相对亮度

知觉现实与物理现实之间的另一个不相同之处，是在解答“物体是怎样发亮的”这样一个简单的问题时揭示出来的。人们观察到，一条手帕，即使在漆黑的夜里，看上去也是白色的，虽然此时它比一块黑木炭中午时分向眼睛发射的光线还要少一些。正如我们在解释物体的形状和大小时遇到的情况一样，对上述现象，我们绝不能以“亮度恒常”的原理来解释，更不能以物体的“本来亮度”解释。用“亮度恒常”来解释上述现象，只能将本来复杂的现象简单化。而“本来亮度”这一字眼所包含的意义就更难以理解，因为经验为我们提供的并不是别的，而是不断变换的亮度。谁能在这样一些不断变换的亮度中指出，究竟哪一种是“物体本来的亮度”呢？物体发亮的原因实际上更为复杂，它取决于光线在整体环境中的散布，取决于观看者眼睛和神经系统中的生理和视觉过程，取决于物体本身对光线的吸收和反射能力。

这种物理能力通常被称为反射或亮度。这是任何一种物体表面具有的永恒性质。凭借着这种反射力，一个物体会对光线作出或多或少的反射，但它的亮度，即它反射回去的光线与进入的光线的百分比却是不变的。一块黑色的天鹅绒，虽然能够将照射到它上面的光线几乎全部吸收，但是当它放置在强光的照射之下的时候，其亮度也能抵得上一块能反射大部分光线、但又是处于弱光下的白色手帕的亮度。然而在知觉心理学范围内，又找不到一种能够直接把反射能力与亮度区分开来的方法。因为眼睛所感知到的总是它们两者结合起来之后形成的亮度，而不是这两种成分在这一亮度中所占的比例。如果我们把一个黑色的圆盘悬挂在一间暗室里，然后用一束光线去照射它（照射时，要注意不要把周围的物体照亮），这块黑色的圆盘就显得色彩明亮或光芒四射。而它的亮度或光辉看上去就好像成了它本身的性质。因为在这样的条件下，观看者根本无法分清，这究竟是物体本身的亮度，还是外部光源的照明度。事实上，即使在他知道有一个光源，甚至亲眼看到了这个光源的情况下，仍然不会把它看成是外部光源的照明。然而，当我们设法使房间变得明亮一些时，这黑色圆盘的亮度就会相对减小。这就是说，我们看到的眼前事物的亮度，主要取决于整个视域之内亮度值的分配状态。一块手帕看上去是不是白的，并不在于它反射到眼睛中的光线的绝对数量，而是取决于它在某一特定时刻所形成的整个亮度梯度中所占的位置。列昂·巴提斯塔·阿尔波提（Leon Battista Alberti）曾经说过：“象牙和白银是白色的，

但是当把它们放到天鹅面前时，就相形见绌了。按照这一道理，如果我们在绘画中使黑白比例搭配得就像是它们在自然之中那样，由最亮的部分到阴影部分均匀地分布着，明亮的物体看上去就十分明亮。因为对物体的认识从来都是通过比较进行的。”

在某一特定的区域之内，如果所有的亮度值都以同样的比例改变，那么，这一区域之内的每一件物体的亮度值看上去都“不变”，然而一旦我们将各种物体的亮度值的分布状态改变时，其中所有物体的亮度值都会随之改变。在这种情况下，所谓的“恒常性”也就消失了。

亮度值的相对性，还可以通过“发光”现象去证明。物体的亮度值，处于从最亮的光源（太阳、灯）所发出的强光线，到普通物体发出的微弱光线组成的连续的等级序列中的任意一个位置上。感觉到发光的条件之一（不是唯一的条件），就是这个物体的亮度值必须大大高于由周围区域确定的等级序列中任何一个等级上的亮度值，即使它们的绝对亮度很低也无所谓。例如，我们十分熟悉的伦勃朗画中发出的那种金黄色的光，即使蒙上了300年积累的灰尘，看上去仍然在闪闪发光。当我们在漆黑的夜晚走在大街上时，即使是地上的一片白色报纸，也好像在向外发光。这说明，假如发光现象不是刚才所说的相对效果，那些现实主义的画就永远不能逼真地把天空、烛光、火焰、闪电、太阳和月亮等发光的物体表现出来。

即使没有比较，我们也可以将一块黑暗地带和一块光明地带区别开来。但是在某种限度之内，我们对整个环境之亮度水平的转换或适应力使我们很难看到这种区别。举例说，当我们进入一间光线昏暗的房间之后，只要过一会儿，就会感到十分习惯了，而且再也不会感到它是昏暗的，这就像对某种气味闻久了之后再感觉不到它一样。众所周知，当我们沉浸在一幅古画当中的时候，就再也感觉不到这件古画的古旧，只有当我们拿这幅画与另一张新的白纸相比较时，才会大吃一惊地发现，原来这幅古画的纸张是如此之黑！这就是说，在这样的时刻，已经不知不觉地发生了转换作用。从某种程度上说，这种转换，部分受眼睛的适应能力或调节机制操纵。当亮度减弱时，瞳孔就会自动地放大。这样，眼睛就能接收更多的光线。此外，视网膜感受器的感受程度，也能随时按刺激的强弱，做出适当的调节。

当整个环境被置于同样强的光线之下时，物体的相对亮度就可以被稳定地知觉到。在这种情况下，神经系统会将这种照明度视为恒定的，而将其中每一物体归位到它在整个环境内从最暗到最亮的等级阶梯上的客观位置。但值得注意的是，即使整个环境内的光线照射不是同质均匀的，而是从最接近光源的最亮处到最暗区域成等级排列着，神经系统亦能有效地工作着，举例说，如果对一个放在窗台上的信封与另一个放在房间内部同样的信封作比较，不要求助于知识和理性的推断，就能直接地和自动地看出这两个信封具有相同的亮度。因为我直接看到的第一个信封的亮度值，与它同周围环境的亮度值的比例，与第二个信封的亮度值同它周围环境的亮度值的比例是相同的。

这样一种知觉能力与我们在三度空间对事物之大小的知觉能力是一致的。事物受到均匀照射时的亮度，与所有物体离观察者距离相同时的空间状态一样。亮度成梯度排列时，

则与金字塔空间一致。在这种空间中，任何一个事物的大小，取决于它在空间中的相对位置。然而不管是亮度还是空间大小，只有当整个环境被知觉到的非均匀性自身足够简单和清晰，并明显区别于物体本身状态时，神经系统的超常计算力才能发挥出来。规范的梯度极为简单，所以计算机就可以制造出来。一个电脑完全可以在一个圆筒画上制造出光线递增或递减的效果，从而模仿出光线和阴影的分布状态，从而使圆筒看上去成立体状态。

当一个物体就像一个白色信封那样，具有均匀同质的亮度时，其亮度就最容易从亮度阶梯中被识别出来。但即使我们蓄意取巧，在一张长条状的纸面上画出一个从白到黑的过渡阶梯，并把它放置在具有同样光线梯度的环境中观看，它要么强化这个光线梯度，要么中和这个梯度，究竟是哪一种，主要取决于它是如何放置的。这样一种取巧手法经常得到舞台设计者的青睐，用以传达光影幻觉或是抵消光线效果。同样的手法还见于自然的或人造的伪装活动中，“在无数不同种类动物中，从毛毛虫到猫，从鲭鱼到老鼠，从蜥蜴到云雀，荫蔽成为其毛色或肤色的基础。这些动物的皮毛或肌肤，上面（背面）均为深色，底下（腹部）均为浅色，侧面则是过渡色……在散漫的光照下从天空望下去，这些动物均失去了立体感。”在一个房间中，一个有窗子的墙壁被涂的涂料的明暗度，比太阳照射下的墙壁更明亮，照明的单方面效果就会得到一定程度的补偿，房间的亮度看上去就更均匀——这种效果有可能会抚慰主人，也可能会使之更兴奋。究竟是哪一种，主要取决于他或她是无视还是关注窗外的世界。



图 224

另一个与深度知觉相似的地方与恒常性的程度有关。即便是照明的样式被清楚地看到，恒常性都不会抹杀照明的效果。我们可以理直气壮地说，上面两个信封都是白色的，但同时又会发现它们之间的差别。在图 224 所示的伦勃朗绘画中，我们看到的埃及法老的卫队长波提乏（Potiphar）就比他的妻子黑暗。这说明，在这一构图中光线的作用是极其关键的。为达到这一目的，就必须做到这种效果看上去是来自光线的照射，而不是来自丈夫与妻子肤色之间的区别。

**NOTES:**

- ◇ On the relativity of brightness see Wallach (430) and MacLeod (294). The Alberti quotation is from his treatise on painting. See also Helson on adaptation level (183, 184).
- ◇ On the three-dimensional effect of brightness gradients see Turhan (422) and Gibson (143), pp. 94ff. For "obliterative shading," see Cott (87), p. 124.



### 3. 照明

“照亮”或“照明”这一字眼，并不是自明的。一提到这个字眼，我们立刻会想到，每当我们看见一物时，必定有光照到上面，不然我们就看不见它。当然，这只是物理学对这一字眼的解释。当心理学家和艺术家讲到“照亮”这一字眼时，这个字眼指的是指眼睛直接看到的那种现象。那么，究竟有没有这样一种现象呢？在什么样的条件下才能观察到这种现象呢？

一个被光线均匀照射着的物体，根本就看不出它从哪个地方接收了光线的迹象。正如我前面提到的，它的光辉完全是作为它自身的客观性质显示出来的。同样的道理，也可用来说明一个光线均匀的房间。再如，当我们在一个黑暗的剧院内观看一个明亮的舞台时，不一定就能感到这个舞台是受到了一个外来光源的照射；而当舞台上的光线分布极其均匀时，它看上去就像是一个自成一体的极其明亮的世界，或一个大的发光体。这种景象，与照射时发生的景象显然是两回事情。

当我向着那个盛香烟的小圆筒看去时，它那圆柱形的表面上就展示出一种极为丰富的明暗对比和色彩层次。它那紧靠左部轮廓线的部分，是黑褐色的（甚至是黑色的）。随着视线从左向右移动，其光亮和色彩也逐渐地变得明亮起来，褐色也更加清晰。当褐色逐渐由深变浅，最后到达最高峰时，褐色似乎完全由白色取代了。越过这一高峰之后，褐色又逐渐恢复了。

但是，只有当我对木筒的表面逐段地加以审视时，才能看到上述现象，假如我在一张纸上挖一小孔，眼睛通过小孔对它扫描，效果就会更加显著。反之，当我们对这一木筒随便地看上一眼时，情况就大不一样了。此时看到的木筒，整个表面都是均匀的褐色，就好像覆盖着一层褐色的薄膜。这层薄膜愈来愈薄，最后便由一层更厚一些的白色薄膜代替了。这时候，我才发现，原来在大部分木筒表面上，有两个不同的亮度值和色彩值层次，一层是属于木筒本身的层次，另一层是覆盖在它表面上的层次。即使眼睛从这个物体表面接收到的刺激很均匀，这两个不同层次还是会显露出来。这种客观上的统一体，在心理上却被分裂为两个层次，这是一种新现象，因此需要给它们命名。对下面那一层，我们称为木筒的客观亮度和客观色彩；对上面的那一层，我们称为照明。

如同中心透视中一套集聚性线条加诸到一组形状上的情景，照明也是一个光线阶梯

加诸到周围环境之客观亮度和客观色彩上东西。我们在明亮的物体表面观察到的这种叠加，是一种透明效果。在绘画中，这种透明效果可以通过真实的油彩的叠加而获得。大约在公元1500年左右的中世纪，画家们作画时多使用一种彩色的纸作为材质以取得绘画的基本亮度。如果将白色涂在纸上，就会提高其亮度；如果将黑色涂在上面，就制造出阴影部分。画家们往往用某一单一色作为绘画的最底层颜色，然后在上面涂上阴影，最后再在上面涂上透明的底色油彩。这样一种照明与客观色的分离反映出，画家在观察物理事物时在知觉中已经发生了这种分离。它还展示出一种倾向于物体本身的实用态度——一种将事物本身的性质与外加于它们上面的临时性质或效果区别开来的态度。

19世纪的画家们通过把底色、底光以及照射光和照射色用一种单一的色调再现出来的方式，表达了一种完全不同的态度。他们的技术不仅肯定了纯粹的视觉经验为最终的实在，而且从哲学上肯定了事物的存在并非一成不变或不可亵渎的永恒。他们把偶然性加入到事物的本质中，获得与事物之不变的性质同等的地位。这样一种绘画方法和步骤还确认了，个体是整个环境之一部分的生灵，不可能通过遮蔽而避免受到影响。

在其他类型的透明中，照明效果都是由趋向简单的倾向造成的。当照明被知觉为重叠时，被照明的物体能够维持恒定的亮度和色彩，而阴影和强光部分则被归到一个具有简化结构的光线梯度系列中。应该指出，对于物体亮度和色彩值是如何被确定的问题，至今没有明确的答案。再次回顾一下我早先提到的那个洒满光线的木圆筒，我们就会意识到，眼睛所接收到的，不外是一个“全音阶”的阴影。能否把这个“全音阶”中的那个最为饱和和最少受到灰色污染的“音”（点）设定为物体的真实色彩呢？德拉克罗瓦（Delacroix）曾做出肯定的回答，认为这样一个真实的“音”是存在的，并明确指出它位于接近亮点或强光点的地方。但事实上这样一个点在知觉中是不存在的，客观亮度和客观色彩不过是一种中间值，是各种不同的明暗度加在一起时的统称。

#### NOTES:

◇ On light and illumination in the history of painting see the fundamental treatise by Schöne (392).

◇ Delacroix on the true color (94), Jan. 13, 1857.

## 4. 由光线创造的空间

所有的梯度都具有创造深度的力量。而亮度梯度又是其中最强大的。不仅在诸如房间内部以及外部风景等不同的空间环境中，而且在单个物体中，它都有精彩的表现。在由格尔克（Gehrke）和拉欧（Lau）所设计的一个实验中，在离被试者十三码的地方，放置着一个外部刷成白色的木制圆锥体，这个圆锥体的基底的直径大约有五英寸。实验开始时，先把这个锥体躺倒，使它的顶点朝向被试者，使其垂直轴与被试者的视线一致。当我们让这个圆锥体承受从各个方向射来的均匀光线时，被试者看到就不再是一个圆锥体，而是一个白色的圆盘。然而当实验者让这个圆锥体承受从一个侧面来的光线时，它看上去就又是一个圆锥体了。道理其实很简单。在实验者用均匀的光线照射这个圆锥体的时候，如果把它看成是三度的，就不会使它的结构简化；而在这个圆锥体仅仅接受从侧面来的光线时，就形成一个明暗度的阶梯，造成强烈的立体效果，从而将这个圆锥体显示出来。

以侧面光照射物体以增加其立体效果的例子广为人知。歌德（Goethe）曾经说过，太阳接收到的是一个完美无瑕的世界形象，“因为它永远看不到阴影”。当业余摄影家在相机上装上闪光灯拍摄时，只能拍摄到事物的平面形象。当月亮处于满月状态时，它上面的山脉和洼地看上去像是一个个斑点。但是，一旦光线从侧面照射到新月时，这些山脉和洼地便成为立体的了。

最有力的证明是由电子显微镜提供的。它通过强光照射而把一个无限小的世界提供给我们普通的视觉经验。强光显微镜或播放式电子显微镜所提供的那些平板的片断图像，具有特定的美，并包含着有价值的信息，但它们很难被我们经验为一个与普通眼睛见到的动植物世界同样的世界。在这种显微镜的扫描图像中，那些微小的视网膜锥状和棒状细胞，看上去就像是一个被石化的森林中的萎缩枝干，而人类血液中的红细胞看上去就像是密布荒野的真菌或是废物堆积场中被丢弃的轮胎。扫描式显微镜通过赋予这些微小事物以可见的形体，扩展了我们的经验疆域，达到了有机和无机世界的边缘。

通过加速光线梯度就可以获得一个曲面。反过来，当眼睛直对着一个凸起的曲面观看时，这个凸面物体就成为平的了，但随着从其中心向边缘的加速移动，其立体性会随之逐渐增加（图 225）。通过改变阶梯的陡度，就可以控制这个凸面的形状。一个以不变

的速率变化的阶梯可产生出一种倾斜面效果，从而反映出整个凸面中倾斜度不变的物理事实。

在图 225 中，当我们在图 a 与图 b 之间做一对比时，就会感到，a 比 b 的立体感更强一些。这是因为图 b 中明暗度就像一个球体一样对称分布着。在观看这样一个对称的式样时，很难获得一种立体的感觉，物体也不会传达出一种被外部光源照射的强烈的印象。相反，在图 225a 中，其梯度造成了一种非对称，并使这种非对称脱离开物体而成为从外部叠加的东西，并使式样成为一个被外部光源倾斜照射的球状体。

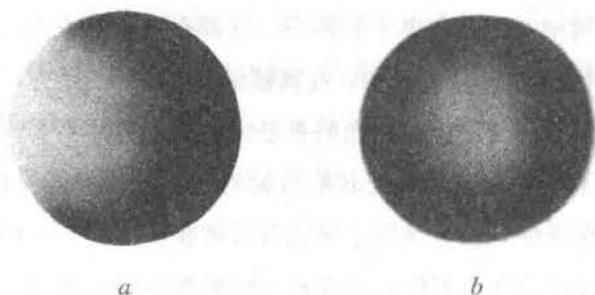


图 225

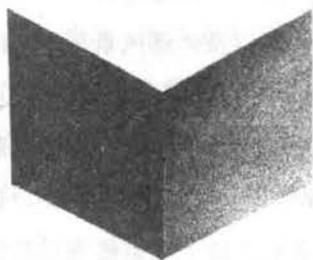


图 226

当我们单独观看一个物体时，就无法看清它上面的亮度差别是由一个外部光源的照射造成的，仍旧归因于它上面白色、黑色、和灰色之间真实的物理差别。这一点在很久之前由马赫（Ernst Mach）的试验中得到证明。当我们观看图 226 时，不管我们从中看到的是一个平面的式样，还是一个折叠的式样，不管中心的棱线是在前面还是在后面，都能看见它的黑白色的双翼。当我们把一个真正的折叠的纸卡片放置到桌子上，使它的中心的棱线朝向观看者，并用光线照射其右侧时，我们看到的就会与它的实际情况相符：一个折叠的白色卡片，背向光源的一面是其阴影部分。这时起作用的是亮度恒常机制。但是，当我们闭上一只眼，情况就会发生根本的转变：折叠纸片反转过来，看上去就像一本打开的书，中心棱线变成一条凹沟。此时，其左翼变黑，因为光线是直射到它上面的，所以看上去更黑；右翼变白，因为它应该是在阴影的位置，所以看上去更亮。这说明，照明效果强烈地受到知觉到的整个环境中的光线分布的影响。

在整个环境乃至个别物体中，稳定的亮度阶梯也像稳定的大小阶梯一样，创造出深度持续增加或持续减少的效果。亮度的跳跃造成距离的跳跃。在绘画、摄影、电影和舞台设计中的所谓凸纹效果，就是通过将大的事物置于前景从而使背景离前景更远的手法制造的，这一手法的前提是前景与背景之间有着巨大的亮度区别。

物体的光明面意味着它是朝向光源的，其黑暗面意味着它是背向光源的，所以亮度上的区别有助于物体之空间定向的确定。亮度上的区别还能展示出一个复杂事物的各个

不同部分是如何相互联系的。具有相同空间定向的区域是通过它们之间相同的视觉亮度而联系起来的。它们离光源的垂直距离越近，就越是显得明亮。我们知道，亮度相同的单位在知觉中是组合在一起的。也就是说，具有相同空间定向的物体的组合，是通过亮度的相似间接取得的。在这一空间“浮雕”中，两个处于任意位置上、但又互相平行的面，都会被眼睛看成一组。这种关系网络，是创造空间秩序和空间统一的有力手段。如果说一只苍蝇在走过一个物体表面时所感受到的，是一种令其迷惑的、不规则的和高低起伏的表面，一只俯瞰审视的眼睛就能够通过组合空间中所有空间方向一致的区域，来把握这一整体。

早先我曾说过，清晰的或黑白分明的光线分布，不仅使一个单一物体的形状变得整齐统一和层次分明，对物体所在的整体环境亦具有同样的作用。出现于一幅绘画或一个舞台的框架内的事物总体，可以被视为一个大的事物或几个较大的事物的组合，其中那些较小的成分被视为大的事物的组成部分。某些画家，例如卡洛维加，有时候就使用强烈的侧部光线使画内的空间结构变得更加简化和协调。17世纪的法国画家罗格·帕里斯（Roger de Piles）曾经说过，如果将画中的各个物体做出某种特定的安排——使所有的光线都集中照射它们的一个面，从而把另一面完全涂黑，就会把光明和黑暗集中于一个物体之上。这样一来，眼睛在观看它的时候，便不再会游移不定和眼花缭乱。“提香把这种方法称为串葡萄法。我们知道，当葡萄处于一个一个的分离状态时，每一个葡萄的光明部分和黑暗部分都是对半的，这样一来，就容易把人的视线分割成许多束，结果必然会引起混乱。然而，当我们把所有葡萄集合成一束的时候，它们就只有一片光明部分和一片黑暗部分，这时眼睛就会把它们知觉为一个统一的整体。”

明亮度与空间定向之间的这种明显的类似，受到投射阴影的干扰，因为这些影子不仅有可能将本来明亮的区域遮黑，还可能通过反射把本来黑暗的区域照亮。此外，各个局部区域内亮度的差别，也有可能干扰亮度组合。例如，在雕塑中，就往往因为大理石上的污点或者木料纹理的突出，导致其形状的变形，因为这些东西往往会被误认为是由明暗度本身所起的作用。

在这儿，我们还会遇到因眼睛不能直接地区别反射光线和照射光线而造成的问题。罗格·帕里斯在论述所谓的“清晰与模糊”问题时，曾这样说过：“清晰不仅仅在于将一个物体直接暴露在照射光线下，而在于该物体的色彩能否显露出自然的光辉。模糊也是如此，它并不是由于光线的显而复失引起，即使物体的表面全部由褐色组成，当它们直接暴露在光线照射之下时，也能产生模糊，甚至还能和那些与它亮度相同的其他物体混淆在一起。”

为避免照射亮度和物体本身的色调之间的混淆，光线在整个环境中的分布必须得到观看者眼睛的理解。在仅仅用一个光源时，这一点是很容易做到的。但不幸的是，在摄

影和舞台灯光中，为了避免出现过多的阴影，往往是好几个光源结合使用。

过去我曾提到，这样一些黑色阴影，会将事物的形状摧毁或扭曲，因为它不仅会隐藏事物的重要部分，而且还会以亮处和暗处之间的明显边界线切断其连续一致的曲面，使之遭到破坏。近些年来，博物馆与画廊通过对雕塑进行聚焦照明以创造一种戏剧效果，却因此而将雕塑艺术抹杀。试验证明，附着性阴影，只有当其边缘部分模糊时，才可以保持其透明薄膜的特性。正如希瑞因（Hering）指出的，“投射于写字纸上的阴影，看上去就像加诸这张白纸上的灰色斑点。通常情况下，白纸是透过阴影而被看到的，没有任何迹象表明，阴影属于纸张之本真颜色的一部分。但如果我们用一条粗黑线条将阴影的轮廓在纸上准确地描绘下来，所看到的东西就会发生巨大的变化：阴影看上去不再是阴影，变成纸面上的暗灰色斑点，不是那种偶尔外加上斑点，而是纸张本色的一个部分。”用强聚光灯照射雕塑时，会创造出希瑞因所说的粗黑轮廓线，无情地破坏雕塑表面的统一，生成一种毫无意义的黑白形状。相反，白日的日常光线，会使雕塑看上去极其美丽，因为这种光线的弥漫性弥补了阳光直射带来的负面效果，产生出一种柔和的梯度变化。

在画廊、摄影棚或舞台，为避免光线照射产生粗陋的片面性，就必须将多种光源的照明结合起来，形成一个有机的整体。几种光加在一起可以形成一种均匀的照射，或者每一种照射本身都产生出一种自成一体的亮度阶梯。总体照明产生出来的是一种视觉的秩序。但不同的光源之间同样会相互作用，或是强化对方，或是削弱对方，从而使得各种事物的形状以及它们的空间关系无法理解。如果想使各个光源相互合作，摄影师就必须将它们组织成一个阶梯，使其中一个担任主导性的“启动光源”，同时减弱其它光源的支撑力量。

#### NOTES:

◇Gehrke and Lau (132).

◇Goethe, *Faust*, Part II, Act 3.

◇On the use of lighting in film see Arnheim (20), pp. 65ff.

◇Scanning microscope: Everhart (107) and Gilmore (150).

◇Mach's lecture, "Why Man Has Two Eyes?" in (292) and (293), ch. 10, sect. 6.

◇Roger de Piles quoted after Holt (200), pp. 412-413.

◇Quotation from Hering by MacLeod (294), pp. 11-12, who later investigated the "penumbra" effect systematically (295).

## 5. 阴影

阴影，可以是投射阴影，也可以是伴随阴影。伴随阴影直接覆盖在物体上面，由物体的形状、空间定向以及与光源的距离规定。投射阴影就是指一个物体投射在另一个物体上面的影子，有时还包括同一物体中某个部分投射在另一个部分上的影子。从物理上说，两种阴影具有相同的性质。它们均产生于整个环境中缺少光线的地方。但从知觉上说，二者却大相径庭。伴随阴影是物体不可缺少的部分，在实际的知觉中，伴随阴影对物体的依附达到如此程度，以至于很少被注意到，它只是附着于物体以彰显物体的体块。投射阴影则不然，它由一个物体加诸到另一个物体，并干涉或破坏着对方的统一性。

通过投射阴影，一座房子可以跨过大街，在对面的房子上留下条痕。一座大山，可以用它的投射阴影将自己的形象覆盖在山谷中的整座村庄上。因此，投射阴影往往赋予事物一种发射“黑暗”的神奇能力。然而，要想使阴影的象征意义在艺术中得到积极的应用，就必须使这种知觉情势得到眼睛的真正理解。需要眼睛直接领悟的情势主要有下面两种：第一，这种阴影并不属于它遮盖的那个物体；第二，它明显属于另一个未被阴影掩盖的物体。但在大多数情况下，这种情势并不是由眼睛直接把握的，而是由理智推断出来的。图 227 所示的是伦勃朗《夜巡》中的两个主要人物。从中可以看到，在副官



图 227

的制服上，投射着一只手的影子。人们一看到这个影子，就能毫不费力地判断出，这是旁边走着的那位队长正在做手势的那只手的影子。然而对于我们的眼睛来说，它却无法感知到这种从属关系。因为这个影子与那个队长的手之间，并不存在着一种具有暗示意味的关系。结果，这一影子看上去就像是一个不知来自何处的幽灵，因为它不仅没有与队长的手直接联系在一起，而且还与它相距一段较远的距离。此外，这二者的形状还因为透视缩短的原因而变得大不相同。由于这一情况，就要求人们在看到这个影子的同时，

保持自己清晰的理性分析能力，在纵观整体的时候，要弄清楚光源照射的方向。只有这样，才能从这只手的投影中判断出它的三度形状；也只有这样，眼睛才能真正把这片阴影与队长的那只手联系起来。当然，用图 227 代替伦勃朗的原作是十分不公平的，因为它只是从整幅画中抽取出来的两个主要人物，而且是在脱离了整个丰富的光线照射图式的情况下，把这个影子孤立地显示出来的。但是即便如此，我们还是有理理由认为，用这一类方法产生出来的阴影效果，几乎已经达到了眼睛不能领会的程度。

因此，在运用投射阴影时，必须格外小心。最简单的投射阴影，是那种与投射物体直接连接在一起的阴影，如与人的脚在地面上相交的影子。当地面平整、太阳以  $45^\circ$  角照射时，还会产生出一种非变形的人体形象。这种将有生命的物体和无生命的物体直接连接在一起的阴影，虽然能把这些生命体形状以及它们的一举一动都逼真地再现出来，但它们自身却是透明和非物质的。这种奇妙的现象不能不引起人们的注意。然而，即使在最理想的知觉状态下，也不能仅凭影子本身，自动地看出这是照射光线的作用。根据某些记载，在西非的某些原始部族中，人们往往不敢独自一人在中午时分走过一块平坦的草地或林中空地，因为他们害怕丢掉自己的影子。在这样的时刻，影子似乎消失了，找不到了。虽然他们能认识到中午时分影子比较短的事实，但这并不意味着他们理解了这种现象的物理原理。当他们被问及为什么不害怕在晚上丢掉影子时，他们回答说，在黑暗中并不存在失掉影子的危险，“因为在夜间，它们又重新获取了力量”。经过一夜的滋润之后，影子在第二天早晨果真变得又强壮又高大了——这就是说，白昼的光线只能吞食影子，而不是创造影子。

人类的思维，不管是其知觉思维还是理性思维，在寻找某些事件发生的原因时，总是在发生这一事件的附近寻找。正是这个原因，全世界的人才一致认为，影子是由投射这个影子的物体创造出来的。在这儿我们又一次发现，黑暗在人的眼睛里并不是光明的缺席，而确实是一种独立存在的实体。人们总是把这个影子看作是第二个自我，甚至把它与自己的灵魂或生命力等同视之。踩上别人的影子，被认为是对别人的严重侵犯；如果用刀子将别人的影子砍上一刀，就意味着把那个人“杀死”。在埋葬死人时，总是千方百计地不让自己的影子被棺材盖子罩住，否则自己也会与死人一样被埋葬掉。

必须重申，我们绝不能把这些信仰一概斥之为迷信。它们正是人的眼睛本能地理解的现象。否则的话，那些在电影银幕上、舞台上或超现实主义绘画中出现的幽魂怪影，又怎么能够轻易地把那些在学校里学过光学的人的眼睛迷住呢？无怪乎荣格（Jung）运用“影子”这个字眼，来称呼“一个人身上那些较为低级的和不太能够说出口的东西”。

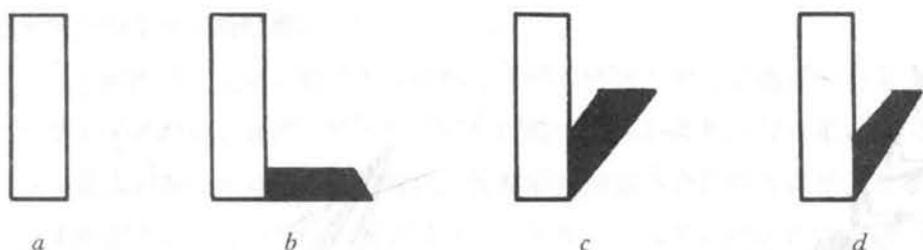


图 228

我们注意到，投射阴影还具有更为严肃的作用，那就是，它也同伴随阴影一样，能创造和划定空间。一个投射到事物表面的影子，会将这个表面变成一个平面，变成水平的、弯曲的或坡形的，从而围绕着这个被投射的物体创造出三度空间。它就像一个外来物体落在某处后创造出一片基地一样。在图 228 中，长方形 a 平置于一个正立的平面中，没有在其周围创造出任何清晰可见的空间。而在 b 中，我们就已经初步看出了这个长方形与基底面区别开来。这种区别，部分是由于那条黑色的条带所造成的对比，部分是由这一黑色条带中的那条最短的边的倾斜造成的深度感。但总的看来，b 的立体感要比 c 和 d 差得多，其中主要原因，就是由这一方块和它的影子结合而成的式样，显得很稳定，因而很难用另一种解释来代替它。而在 c 中，由于影子本身那倾斜的定向，就使它看上去像是在第三度上变了形，而且是由一个长方形变的形。

在 d 中，这个变形的影子成为集聚的。随着它的变形程度的大大增加，其立体性或三度性也就随之大大增加。从这个例子中可以看出，物体和它的影子是作为一个整体起作用的，凡是适用于三度空间表象的一切规则，也都适用于这个整体。图 229 展示出，影子是如何通过将水平与垂直区分开来，通过将大小梯度置于一个集聚形透视中而创造出强烈空间效果的。

现在我们集中谈一谈影子的集聚性。我们知道，太阳离我们是很远很远的，所以在—个狭窄的空间范围之内，它发射出的光线几乎都是平行的，这样的光线所产生出来的影子就是一种“等角—透视”阴影。这意味着，凡是在物体中互相平行的线条，在影子中也互相平行。但是，一个影子总要服从透视变形原理（任何其他被知觉到的物体都是如此），因此，当影子在物体的背后出现的时候，它看上去就从它与物体相接触的地方向远方集聚；而当影子在物体的前面出现的时候，它看上去就向外扩散。此外，假若光源离物体较近（诸如一个火把或—盏灯），它就会产生一束圆锥形的光线，这样一来就会给物体投射出—种真正放射状的影子。这样一种客观的放射状阴影，或是因透视原理而使自己的放射性加强，或是因透视而被抵消，究竟出现哪一种结果，主要取决于影子与观察者的相对位置。

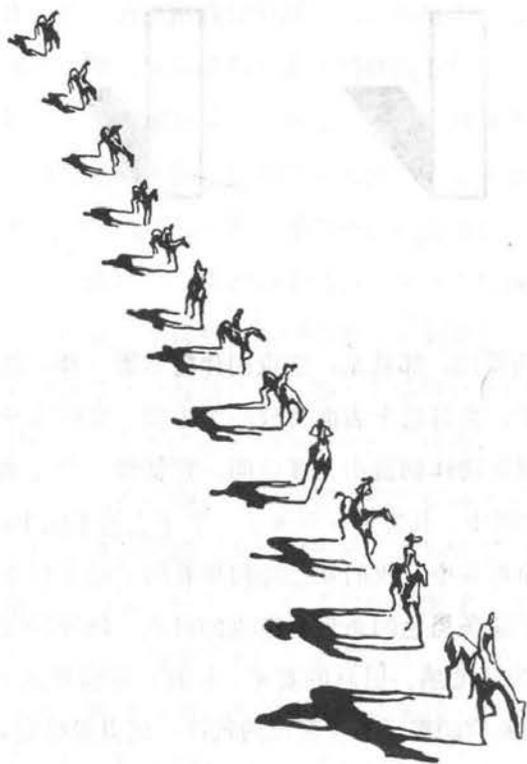


图 229

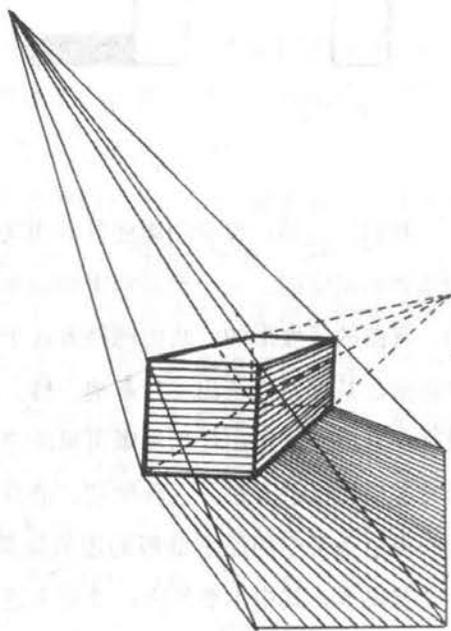


图 230

按图 230 所示，由于照射的作用，就在原来的集聚形状产生的圆锥形空间的基础上，增加了新的圆锥形空间系统。一个立方体，当把它画在纸上之后，其再现形象就是变形的，因为它那些互相平行的棱都要在没影点上相交。同样一个立方体，其投射的影子的形状也是变形的，只不过它必须与另一个聚焦点——光源所在的位置保持一致罢了。照射光线还能使一个立体中那些均匀同质的部分变形。这种变形，是依附在这个立体旁边的影子把它的某些表面部分遮黑而达到的。在由透视作用和照射作用而产生的这两种变形系统中，其结构都是简化的，因而都能够使眼睛根据物体的那些恒常的特征辨认出来，其结果是产生出一种两重的视觉分离。不管是物体的形状，还是这个物体的局部的亮度，眼睛都能根据这一物体在空间定向和照射作用的双重作用下的变形，把它们识别出来。

阴影的亮度式样不仅与物体本身的明暗度纠缠在一起，而且会干扰物体局部领域色彩的明晰度以及不同领域之间明晰的关联。当画家通过照明效果创造体块和空间时，就会立即发现明暗对照法对色彩构图的干扰和破坏作用。只要阴影被作为一种单一的黑色使用，就必然会把颜色弄脏或使之变模糊，不仅篡改了它们的饱和度，而且抹杀了它们的存在，使之难以识认。一件蓝色外套放到黑色的阴影中，就不再是真正的蓝色，因为失去了其底色的一致性。一只胳膊或一条腿，如果涂上黑色，就失去了皮肤的颜色，更

不会透出健康而新鲜的粉红色。

一个极有可能的事实是，被乌尔弗林称为明暗对照法发明之父的达·芬奇，之所以未能完成他的某些绘画，是因为他极想用阴影创造浮雕似的强烈空间效果，他的这种尝试恰恰发生在人们对色彩运用敏感的时代。绘画形式的这两套创造方式是逐渐融合为一体的。阴影被重新定义为一种色调的变体——一种从提香开始，经由从鲁本斯和德拉克罗克斯 (Delacroix)，最后到塞尚的逐渐发展过程。“光线对画家来说并不存在！”塞尚对埃米尔·邦纳德 (Emile Bonnard) 说道。在我们这个世纪，野兽派画家的色彩使用风格经常通过删除阴影代之以饱和色的做法，将这一问题忽视。

#### NOTES:

- ◇ On the spatial effect of shadows; Lauenstein (263).
- ◇ Rembrandt's *Night Watch*, painted in 1642, is in the Rijksmuseum in Amsterdam. A detailed analysis of the use of light in this picture is in Fromentin (124), chs. 21 and 22.
- ◇ On the primitive view of shadows consult Lévy-Bruhl (269), pp. 54-56, and (270), pp. 136ff.
- ◇ Jung (213), p. 173.
- ◇ Fig. 229 is taken from an advertisement for *Eleven Came Back*, a novel by Mabel Seeley (New York: Doubleday, 1943).
- ◇ Cézanne's letter to Bernard of Dec. 23, 1904.

## 6. 没有光线的画

虽然运用照明效果的画家们强烈意识到它的力量，对光与影之作用的最深刻体验，还是发生在日常生活中。寻找光和躲避光的活动发生于不同级别的动物世界中。同样，当人类想要观看或被观看时，必须借助光；而当他们不想让人看到或不想看时，就会躲避光。对于这样一些实用目的来说，光仅仅是一种与现实世界打交道的手段。光和影被人们观察到，但很少是因为其自身的原因。它们仅被用于界定事物的形状和空间位置，而不是其他。当那些天真的观察者被要求仔细描述自己看到的東西时，很少提到光和影。在他看来，描述自己看到的，就是描述事物本身以及它们的性质。

艾恩斯特·马赫（Ernst Mach）曾经说过：“在我年轻的时候，画面中的阴影与光线不是别的，而是毫无意义的斑点。在我开始学画的时候，也仅仅是把明暗视为一种艺术手段。有一次我用明暗手法为我们社区的一个牧师、也是我家的朋友画像。我使用阴影不是出于某种需要，而是在其他人的画中看到过这种画法，将他的半个脸都画成黑的。这幅画受到我母亲的严厉批评。也许是因为一个艺术家的骄傲受到挫败，所以这件事使我终生难忘。”

纵观世界各地的早期绘画，均使用轮廓线、事物的局部色彩和局部亮度去再现事物。在某些文化中，即使在其文明的高峰期，仍然保留了这种画法。在儿童绘画中，亮度值主要用于制造差别。把头发画成黑色，仅仅是为了使它与白色的面庞形成鲜明的对照；对于灯和太阳这样的光源的描绘，也仅仅是为了显示它们正在发射光线的事实，而不是表明只有受到这些光线的照射，物体才能显示出来。同样的特征还可以在埃及早期的画中见到。在希腊的古瓶画中，人物与背景是通过一种强烈的亮度对比分离开的，但这一对比看上去完全是客观亮度的作用，而不是照射光线的作用。我们从某些文献里得知，阴影的这种重要作用，是人类经过了几个世纪的漫长探索之后，才终于由希腊画家发现的。这一发现所导致的直接后果，就是我们所能看到的那些公元前2世纪到公元前1世纪左右的希腊壁画和埃及木乃伊画像中见到的明暗对照法的精湛技艺。直到文艺复兴晚期，这种技艺才得到重新发现。

为了把一个物体的凸起的球状特征表现出来，人们先是在画面中加入阴影，后来又使用了明暗的对比。在物理空间中，这样的效果是由光线的照射作用产生的。然而在绘

画中这种明暗对比法却不是在对自然的模仿中产生出来的，因此在使用这种方法的时候，也就不一定要服从光线的照射规律。我们可以做出这样的假设：对简单的知觉媒介——线条轮廓和同质的色彩表面运用一段时间之后，画家们必然会发现亮度分布的不均匀对创造空间的价值。梯度层次的知觉效果也很快被画家们发现。画家们在绘画实践中发现，黑色的阴影会使得表面看上去向轮廓线的位置退缩，强光则使它向外凸出。这样一些变化随即被画家用来表现球体或中空特征。这样一些变化并不是一定要有光源的照射作用。阴影的分布往往要服从不同的规律，在表现球体时，它就应该从式样周围的轮廓线发出，渐渐向中心部分靠拢，而且变得愈来愈明亮。在中世纪的画家们所设计的那些对称的构图中，位于一幅绘画左半部的人物，其身体的最明亮部分往往是在身体的左部；而位于画面右半部的人物，其身体的明亮部分又在身体的右部；在经过透视缩短的面部部分，较大的那一半总是画得明亮一些，较窄的那一半总是画得黑暗一些。这就是说，为了适应整个构图和形状的需要，亮度的分布，如果用照射作用的物理原理来衡量的话，可说是错误的。

当画家们运用亮度上的差别来分离那些互相重叠的物体时，也会遇到同样的情形。想要表现两个亮度几乎相同的物体在深度上的距离差别时，就要诉诸阴影法。正如图 230 所示，由阴影法造成的亮度上的对比，是可以加强重叠效果的，但我们却没有必要一定要把这种效果归因于照射的作用。正如亨利·沙艾弗尔—西莫恩（Henry Schaefer-Simeon）所指出的，在绘画中，只有当阴影部分的形式特征被掌握之后，才会对照射的真正概念有所理解。他还仿照布雷提什（British）的方法，运用东方绘画和欧洲挂毯画做例子，来说明自己的观点。在这些绘画中，那种用来表现岩石、建筑和树木重叠的方法，就是图 231 所示的那种明暗对比法。然而，如果把这种方法仅仅称为“阴影法”，就等于忽略了这种方法在绘画表现中所起的那种最重要的作用。

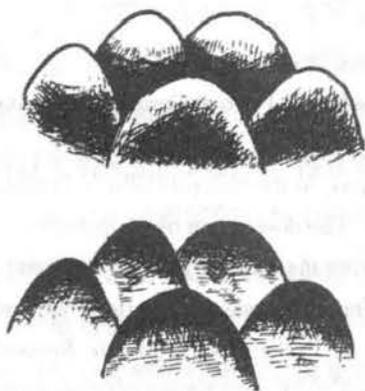


图 231



图 232

我们发现,某些画家,即使在掌握了再现光线照射作用的写实主义手法之后,其运用亮度值时所遵循的原则仍然不同于写实主义原则,甚至与写实主义原则根本对立。这就再次说明,对阴影和阴影造成的明暗对比作用原理做出的上述解释是何等正确。卡尔波恩特 (James M. Carpenter) 曾经说过,当塞尚把空间中的某些面进行分离时,“是通过使两个相互重叠的面中较远处的那一个逐渐变亮或逐渐变暗而达到的。”他还以一幅与图 232 相似的图画证明,大画家提香 (Titian) 也是使用了相同手法。在他看来,这幅画中最有力的表现手法,莫过于使建筑物与天际相交的那一部分逐渐变黑和使那座城堡似的大建筑物的背部变亮的手法。通过这样的处理,这个大建筑物的背部就与屋顶分离了。卡尔波恩特还指出,塞尚在绘画中有时也将一个发亮的人物形象背后的基底变暗,或是使人物脸颊周围的区域显示出一个黑暗度逐渐变化的梯度。他认为,这实际是对本能知觉方式的“抽象”运用,而不是对光线照射作用的解释。他还举出菲利皮诺·利普 (Filipino Lippi) 和伦勃朗 (Rembrandt) 的一些绘画来证明,塞尚运用的其实也是传统方法。正如我早先说过的,更晚时候出现的立体主义,亦是运用亮度梯度展示相互重叠形状在空间上的相互独立性。

歌德 (Goethe) 有一次曾提醒自己的朋友艾克尔曼 (Eckermann), 要注意鲁本斯的一幅雕刻作品中光线不一致的现象。在这幅作品中,风景中的大部分物体看上去都是被来自前方的一个光源照射着,因此它的最明亮的部分是朝向观看者的。然而其中最惹人注目的情景,便是照射到前景中一组劳动者身上的明亮的光线与一片巨大的黑影之间形成的明暗对比。这片巨大的黑影是从树林方向投射过来的。这样一来,它就与画面中光源发出的光线正好矛盾。对此,歌德评论说:“这种双重光线的确是被迫与自然对抗的。你们也许认为,它违背了自然规律。而我却要说,它在对抗自然的同时,还大大地高于自然。”

#### NOTES:

- ◇ Mach (292).
- ◇ Bunim (69), p. 27, notes that Apollodorus, a painter of the fifth century B.C., was famous for his effects of light and shade. The evidence is of course indirect since no works of the early Greek painters have survived.
- ◇ Britsch (64), pp. 34-35, and Schaefer-Simmern (388), pp. 22-25.
- ◇ A striking example is provided by the dark cloud behind the face in Piero di Cosimo's portrait of Simonetta in Chantilly.
- ◇ Carpenter (73). Fig. 232 is a detail from Titian's *Noli Me Tangere* in the National Gallery, London.
- ◇ Goethe's conversations with Eckermann, Apr. 18, 1827. The description of the picture matches best, though not perfectly, with Rubens's *Return from the Labor in the Fields*, painted c. 1640, in the Palazzo Pitti in Florence. Perhaps the engraving was made after this landscape. See also Lindsay's and Huppé's observation that in Brueghel's *Le Monde Renversé* (Netherlandish Proverbs) of the Berlin Museum the buildings and human figures are illuminated from the front although the sun is visible at the far distance above the horizon (276).

## 7. 光线的象征性

文艺复兴初期，光线基本上被用来创造立体感。在这一时期的人们看来，世界是光明的，每一件物体的光辉都是它自己发出来的，而阴影的作用就是暗示物体的三维特征。直到达·芬奇创作《最后的晚餐》时，一个全新的概念才被注意到。在达·芬奇的画中，光线是作为一种主动的力量射入房间的，一旦进入房间之后，就把其中所有的人物、桌面和墙壁全部照亮了。而在卡洛瓦加（Caravaggio）或拉图尔（Latour）的绘画中，光的这种主动作用进入最高峰，被发挥得极为完美和彻底。进入其画中的光，有点像是20世纪的聚光灯。这种高度集中的光线，通过使空间获得方向性的运动而使之具有强烈的生命感。有时候，它还因追踪黑暗的边界线而横穿物体的表面，从而使统一的物体陷入分裂；有时候它又顽皮地毁坏了物体那熟悉的外形，从而造成一种使视觉大为吃惊的怪诞形式；有时它还会通过造成强烈的明暗对比使感官大大地兴奋起来。把这种手法与好莱坞惯用的电影手法做一类比，也未尝不可，因为这两种方法都通过令人炫目的光线、跳跃的影子以及神秘莫测的黑暗所激起的冲动，给人的神经以强烈的刺激，而不是通过光线的象征性来滋补人的身心。

真正能把光线那感人的象征作用发挥出来的，还是伦勃朗的绘画，而光线的这种象征性作用最早却应该追溯到人类刚刚出现的那段历史时期。我在上文中曾经指出，人在用眼睛观看黑暗时，它看上去并不是光明的缺席，而是与光明直接对立的一种积极要素。对这两种对立要素之间对立活动的强调，可以在许多国家的神学教义和哲学准则中看到（例如中国和波斯）。在这些教条中，白天和黑夜变成了象征善和恶的两种对立的视觉形象。在《圣经》中，光明被用来象征上帝、基督、真理、美德和救世主，而黑暗却被用来象征邪恶和妖魔。基于光线的象征作用发展出来的新柏拉图主义哲学，在中世纪教堂对日光和烛光的运用中，得到完美的表达。

中世纪的画家们当然十分熟悉光线在宗教中的象征作用。但是，在眼睛看来，黄金色的基底、光环以及由闪烁的星星组成的几何式样——这一系列神性光辉的象征性表现，并不是光线的照射作用，而是一种闪耀的属性。另一方面，自15世纪、16世纪发展起来的对光线照射作用的正确见解，却基本上是好奇、探索和优雅而细密的感性追求的产物。在伦勃朗手里，来自上述两个源泉的影响开始统一起来，神光不再仅仅是一种装饰

品，而变成了人们从现实经验中得到的真正的光能，而由最亮的部分和阴暗的部分组成的那种美的景致，也被转变成一种象征或启示。

伦勃朗绘画的一个最典型的特征，是由呈现于画面中的那种狭窄和黑暗的场景显示出来的。当一道明亮的光束射入这个狭窄黑暗的场景之中时，也就把它所携带的来自彼岸的生命信息带了进来，这种信息似乎带有一种神秘的和不可知的性质，它们不能从光线本身中觉察到，但可以从它那强烈的反射作用中被感觉到。由于光线是从上方来的，地球上的生命就不再是位于世界的中心，而是位于它的最黑暗的底层。在目睹了这种景象之后，眼睛便能懂得，人类居住的地方仅仅不过是一个由巨大的阴影遮盖住的峡谷，只能卑躬屈膝地服从于位于上苍中的那个真实的存在。

当光源直接位于画面之内时，其象征意义就全然改变了。这时，画面中所再现的这个狭窄世界的中心和边界，是由创造生命的光源界定的，而在光线所及的范围之外，则什么也不存在。举例说，在伦勃朗的绘画《神圣的家族》中，光线似乎是从玛丽正在读的那本光辉灿烂的书上发射出来的，因为我们在画面之中根本就见不到烛光。在《圣经》发出的光芒的照耀下，那个睡在摇篮中的孩子也被显示出来了；而正在一旁倾听圣母朗读《圣经》的约瑟，却在他自己投射在墙上的那个高大的影子的衬托下显得十分矮小。在伦勃朗的另一幅作品中，正在从十字架上取下来的耶稣的尸体，也是由某个隐藏着的光源照亮的。这象征着，这个仪式是在一个黑暗的世界里偷偷摸摸地进行的。然而，由于光线是从下往上照的，就使得那具毫无生气的尸体显得十分高大。结果，生命的尊严便自然地传输到了死者的身上。在这幅画中，光线所起的作用实际上是象征了《新约全书》上所讲的那个故事——神光传播到了大地上，它的出现使大地变得崇高起来。

伦勃朗在画中还展示和运用了光线对它照射的物体所起的双重作用：一方面使被照射的物体看上去似乎是在被动地接受一个外在力量的影响，同时又使它本身变成了一个积极地发射能量的光源，换言之，在它自己被照亮之后，又向别的物体传递信息。这就是把烛光光源隐藏起来的手法。这种手法可以达到消除被照射物体的被动性的作用，因为这样一来，被照射物体就似乎变成了最初的光源。通过这种手法的运用，伦勃朗就在使一本书或一张脸发出光芒的同时，又维护了整幅作品的写实主义风格。通过这种特殊的手法，既十分恰当地体现了《福音书》中所记载的那些神话故事的神秘性，又保存了光线本身的物质特征。

那么，伦勃朗又是怎样使物体发出光线来的呢？我在上文中曾经列举过使物体发光的某些知觉条件。要想使一件物体发出光芒，不仅物体本身需要具备一定的绝对亮度，而且还要使它的亮度超出周围一切物体的亮度水平。这就是说，即使一件本身相当黑暗的物体，只要放置在一种比它更加黑暗的背景之中，也会向外发出微弱的光芒。此外，一个物体看上去是否在发光，还要使它本身的亮度看上去不像是由另外的光源对它照射

的结果。要想消除这种印象，就必须把它的阴影除掉或者是把它的阴影消除到最小的程度，除此之外，还要使最明亮的光线出现在物体本身范围之内。在伦勃朗的作品中，这样的实例可以说俯拾皆是。这些例子，与那种用悬挂的圆盘做的心理学试验中的方法大体一致——总是把一个明亮的物体放置在一个黑暗的背景之中，不使它的影子出现，并使它部分地照亮周围的某些物体。在伦勃朗的《参孙的婚礼》中，参孙的情妇德里亚拉坐在黑色窗帘前面的一个很高的位置上，看上去就像是一座明亮的金字塔，发出的光辉甚至照亮了她面前的桌子和周围的人。在伦勃朗的另一幅画《巴丝珊芭的沐浴》中，女人的躯体是通过强烈的光线突出出来的，而周围的一切物体，包括那两个侍奉她的女仆，却都完全处在黑暗之中。在一般情况下，光线都是从光源发出来的，而在特殊的情况下，当某一位置上的亮度值大大超过整个区域所有的位置上的亮度值时，这个位置也会发射光线。在后一种情况下，那光明的部分的亮度就与整体式样的亮度要求不一致，这样一来，它自身就确立了一个独立的光线照射系统。

放射还与物体表面缺少纹理有关。物体是通过自身的质地看上去具有坚实而不透明的正面形象的。然而对于一个发射光线的物体来说，它的存在并没有被它的边界线范围内的这个表面限制住，而且它的外部表面的边界在眼睛看来也是十分不确定的。用卡兹（David Katz）的话来说，它只具有“烟雾状的色彩”，而不具有“表面色彩”。它的光线看上去似乎是从物体内部一个不确定的地方发出来的。伦勃朗为了加强物体的放射效果，往往将最明亮区域的一切细节都加以消除。这一区域之外的表面的不确定性，又进一步加强了最亮区域的变幻莫测性和非物质性。

从说教的角度说，照射作用能引导人的注意力，使注意力有所选择。也就是说，要想引起人们对一个事物的注意，不必把它画得比别的物体大一些或色彩鲜艳一些，也不需要把它放在画面的中心。对于那些次要成分，也可以随意地加以抑制。我们看到，用这种方法做到上述一切时，并不需要大动“外科整形手术”（因为这种手术必然要改变式样的总的数目和排列次序），而只需操纵光线，使它照射到某些想要加以突出的物体上面，而不是照射到那些次要的物体上面，因为光线的照射可以脱离开被表现的物体本身，自由地加以操纵。举例说，对于舞蹈演员们在舞台上形成的某种排列队形来说，就可以随着照射手段的改变（灯光明暗的配合）使台下的观众得到各种不同的印象。伦勃朗在自己的作品中频繁使用的，也正是这种手段，他根本就不去关心运用这种手段取得的效果是否合乎写实主义的法则。例如，在我们上面所提到的他那幅《从十字架上降落》中，伦勃朗就是让最强烈的光线落到昏倒的玛丽亚身上，而那些站在她身边的其他人，相对来说就暗淡得多。在《参孙的婚礼》中，参孙用手势向客人们解释谜语时所使用的那只手，就显得特别明亮，而他的脸却十分黑暗。因为在这样一个时刻，他的脸起的作用是次要的。伦勃朗在表现关于帕提法尔的故事时，也是通过把最强烈的光线照射到床上，

而把那个女人的诅咒变成了视觉语言的（图 224）。

在那些不含光线照射的绘画风格中，黑暗与光明的象征作用和表现作用，是通过物体自身的种种内在特征体现出来的。例如，残废是通过让人穿上黑色的衣服表现出来的，纯洁是用百合花的洁白来象征的。当照射性手法被运用到绘画中时，象征和表现任务就由光线的照射和阴影的对比担负起来了。丢勒的雕刻画《患忧郁症的人》，是说明上述情况的一个富有指导性的例子。在使用传统手法描绘一个患忧郁症的人时，其脸色大都被涂成灰黑的，因为心情抑郁的人，其血液都是黑色的（忧郁一词，在词源学上的意思就是“黑色胆汁”）。而在丢勒描绘这样一个人物时，却让这个女人背部朝向光源，这样一来，她的脸就自然地埋到影子里了。这样的处理方法至少在局部上是合情合理的，因为脸是背光的，当然也就发黑了。

在写实主义画家们看来，这种处理方法的好处是，既合乎情理地赋予被表现物体一定的亮度，又不会损害这一物体的客观形象；既可以把一件白色的物体画成黑色的，又可以暗示出这个物体本身并不是黑色的。在戈雅的蚀刻画中，就经常见到对这种方法的运用。在电影艺术中，这种背部照射法还常常被用来表现一个人物的黑暗的罪恶心理。这种方法所取得的神秘感觉部分还应归功于这样一个事实，这就是：这黑色的形体并不是作为一个肯定性的和有血有肉的躯体出现的（因为它根本就不具备显而易见的表面质地），而是作为一个阻碍光线照射的否定性形象出现的。这样一来，它看上去既没有立体感，又似乎不可触知，恰如一个在空间中移动的貌似人形的幽灵。

当绘画中的阴影部分浓厚到一片漆黑时，这片阴影就会造成一种虚无的气氛。这种气氛会使观赏者强烈地感到，他们所看到的那些物体只不过是虚无当中浮现出来的，最终还会回到虚无之中。他们还感到，在艺术家笔下的这个世界，并不是一个稳定的和具有固定结构的地方，甚至连生命本身也变成了一种由显现和消失组成的短暂过程。在这个世界中，宇宙只能显现出一个角落，大部分物体也是如此。一个人的某些部分被显露出来了，而其余大部分却仍然隐藏在黑暗之中。正如电影《第三个男人》中出现的那些镜头一样，那个神秘的主人公站在门廊当中，但人们看不到他，只有他的脚尖才微微地反射出一丝光线，一只猫发现了这个“不速之客”，并朝他用力地嗅着，但他到底是个什么样子，观众根本就看不见。总之，凡是那些感官不能把握，然而又以它们的强大力量给人们造成强烈震动的可怕的事物，都是运用黑暗把它们表现出来的。

绘画中的事物不仅能隐设在黑暗中，还能隐设在白色中。在远东的山水画中，特别是在其泼墨画或日本画家赛叔（Sesshu）的泼墨技法中，山是从一团白雾中窜出来的，看不到它的基底。认为“被画家忽略的这个山的基底只能由想象补足”的看法是错误的。相反，此画的表现意味恰恰来自事物从虚无中生出的景象。随着山峰的逐渐增高，其形象变得越来越清晰。山的庞大而沉重的基底自相矛盾地被轻而透明的白色纸面或丝绸面

代替，这个透明而轻盈的纸面或丝绸面不是作为基底而是作为图形出现的，而它自身又看上去具有非物质性。这样一来，这个矗立在大地上的巨大体块就看上去如真如幻。

最后说一说对光线照射的两种现代表现手段。首先是印象派画法。印象派绘画消除了光和影的区别，模糊了事物的轮廓线。它还用一种用小笔触制造的质地统一的表面，代替了质地变化不一的现实世界表面，从而抹杀了石头墙壁、树木、水和天空在质地上的区别，使它们融化在一种统一的质地中。所有这些手法的唯一目的，就是将坚实事物的光照转变成一种内在的明亮光辉。在用印象派风格创造出来的一种极端形式的画——点彩派的画中，上述效果就显得更加明显。在这种画中，组成画的各单位并不是被再现物体的形象，而是许多各自独立的笔画。整幅画都是由这种自成一体的色彩斑点组成的，每一个点都只具有一种亮度值或色彩值。这样一来，它就更加激烈地排斥了“有一个从外部向内部照射的光源”的观念。相反，每一个点自身都是一个独立的光源，整幅画就像是一块布满了闪光灯泡的平板，每一个灯泡都发出了同等强度的光线，每一个灯泡都自成一体，不与其他灯泡发生联系。在这个高度民主化的集体中，最高原则就是平等与和谐。

乔治·布洛克（Braque）等人的绘画，则是通过另一种完全不同的方式去超越照射作用。换句话说，他们不是通过创造一种统一的光线，而是通过将黑暗的阴影转化为事物的一种性质而做到的。图 233a 大体展示出一种黑白对立的形象。在这一形象中黑与白具有同等的地位。我们很难判断，这究竟是一个黑色的瓶子的左面被强光照射着，还是一个白色的瓶子的一半隐没在阴影中。相反，我们看到的是一个毫不具质感的平板事物。它独立于任何外在的光源，不顾两种极端明亮值之间的强烈对比，维持着自身危险的统一。光明与黑暗之间那种古老的相互作用被用来表现同一个事物，其中“一”与“二”之间的冲突创造出一种高度紧张的戏剧性效果，将两种相反性质的冲突蕴含在一种未完成的统一中。



图 233a

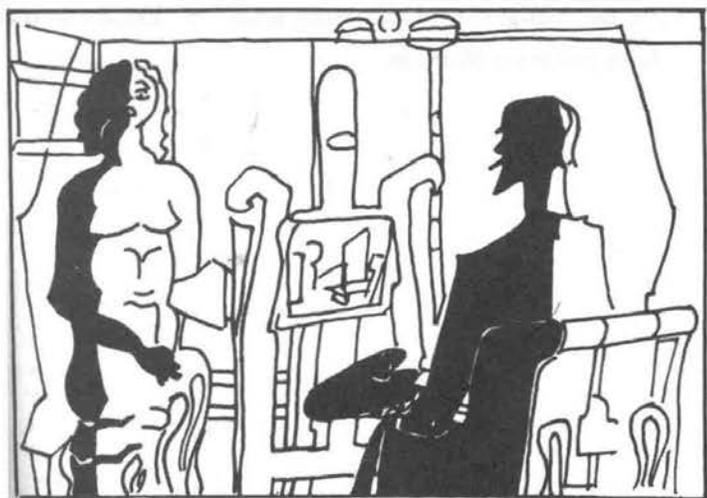


图 233b

在这里，光与影不再用来表现事物，而是构成事物。在巴洛克的另外一幅《画家的模特儿》中（见图 233b），光线和影子成为人体本身的强有力的组成部分。也就是说，它们不是从外部强加于物体，而是物体本身的构造成分。女人那黑暗的自我是微弱的，其周围的轮廓线上有许多凹进部分。这些凹进部分极其灵活地表现出女人的侧部面孔，并使她的胳膊伸了出去。女人那光明的自我则显得较大一些，周围轮廓线也大都是用凸起的部分组成的，而且处于一种安静和泰然自若的正面位置。其胳膊则是隐藏着的。在男人的形象中，黑暗的自我占了绝大部分，其光明的自我却仅仅是背部那块从属部分的微弱的反射。此外，这两个人的形象看上去都是紧张的——不仅自身是紧张的，两个人之间的关系也是紧张的。这充分显示出了两种不同力量之间的对立，这种对立恰如其分地反映和解释了现代社会中人与人之间的关系，以及人的不正常的心理状态。

## NOTES:

- ◇ Wölfflin (467).
- ◇ See the article on "Light and Darkness" in Hastings (174), vol. 8.
- ◇ Rembrandt's *Holy Family*, painted c. 1644, is in the Lennox Collection in Scotland. *The Descent from the Cross* of 1634 is in Hermitage, Leningrad.
- ◇ *The Wedding of Samson* of 1638 belongs to the Dresden Gallery. *The Toilet of Bathshebah* of 1643 is in the Metropolitan Museum of Art, New York.
- ◇ Katz (227), pp. 7ff., on the appearance of colors. The relation between luminosity and surface quality is discussed by Wallach (430).
- ◇ Interpretations of Dürer's *Melencolia* are given by Panofsky and Saxl (341) and by Wölfflin (465), pp. 96-105.
- ◇ Wölfflin (467), ch. 1.
- ◇ *The Third Man* is a British film, directed by Carol Reed in 1949.
- ◇ Georges Braque's *Painter and Model* of 1939 is in the collection of Walter P. Chrysler, Jr.
- ◇ On the "antagonism of contrasting forces" cf. Freud's doctrine of the ego and the id or the dialectic process in Marxism.





## 色彩

假如狗和猫果真不能看到色彩，它们失去的是什么呢？有一点是肯定的，那就是：失去了一种最有效的辨别维度。面对一个在草地上滚动着的球时，如果不仅仅凭借它的运动、形状、质地和亮度去识认它，而且还凭借它与绿色草地形成鲜明对比的红色去认识它，对它的知觉和把握就会更加迅捷和更加确定。更有可能的是，一个能识别色彩的动物，会感受到色彩的强大活力，而且会像人类一样，感受到一个色彩斑斓的世界与一个单色世界的区别。

后一种区别想必就是莱顿（Odilon Redon）在历经 30 多年画了好几百幅“黑色画”（即炭笔画）后，突然改变风格开始画起了色彩画时最重视的东西。早先，他曾这样写道：“我们必须尊重黑色，没有什么东西可以取代它。它不会取悦于眼睛或唤起其他感觉。与光谱气色或调色板的美丽色彩相比，它更能担当心灵的代言人。”但是，就在 1890 年，他断然放弃了冷艳的纯黑白色而改画色彩画。在这个时刻，他不仅沉醉于使用特殊的形状，而且迷恋于将大地特有的褐色悬浮于一片紫色的岩石上方去表现一个巨人形象的创举。他还创造性地塑造了一个在一片燃烧的橘红色世界中行进的绿色的死亡形象。当然，这种绿色与他用来表现他儿子青春靓丽形象的春绿色有着本质的区别。

#### NOTES:

◇Color perception in animals; Ash (32).

◇Odilon Redon; Rewald (369).

## 1. 从光到色

没有人能够断定，他周围的其他人所看到的那种色彩与他自己看到的这种色彩一模一样。我们所能做的，只能在两人所见色彩之间作比较。但即使如此，仍然问题重重。我们可以要求被试者将相同的色彩放到一组中，或将某种微妙不定的色彩与已有样本对号。尽管在进行这样一些试验步骤时，完全没有提及所试色彩的名称，但我们不能由此认定，相同背景中的不同人，或是不同文化背景中的人，在判断色彩之间的“相似”“相同”或“不同”时，有着同样的标准。除非不考虑这一点，我们才可以说，不同年龄、不同背景或不同文化的人之间有着相同的色彩知觉。因为除了像色盲这样的个别病人之外，所有人都有着相同的视网膜和相同的视觉神经系统。

但事实证明，当要求多个被试者指出光谱中的某些色彩时，结果却不尽相同。之所以如此，是因为光谱是一种按比例增减的存在，是一种依照梯度的变化而变化系列。另一原因是，对不同的人来说，相同的色彩名称暗示着不同的色彩感觉。

色彩的名称多多少少具有不确定的性质。因为色彩概念本身就是有问题的。可以肯定，色彩世界并不单单是无数不同色调的混合，而有着一种基于三原色以及它们之间结合体的清晰结构。然而要想按照这些纯粹的知觉特征将一个人的色彩世界组织起来，还需要一种特定的心理态度。相反，人的世界是一种物的世界，其特定的知觉特征以不同的程度作用着。某一特定文化可能会将植物的色彩与大地或水的色彩区别开来，而色调的进一步细分则毫无用处。这样一种知觉上的细分只能在某一文化所使用的词汇中反映出来。举例说，一个从事农业的部落会用许多词汇去描述水牛的不同颜色，但却没有能将蓝色与绿色区别开来的词汇。在我们生活的文化背景中，某些职业要求精细的色彩区分，并拥有多样的和深奥的相应词汇。另外一些职业则不是这样。

就本书的目的来说，在概念上对色彩的最有趣的区分与文化的发展有关。最近的研究显示，在所有语言中通用的为数不多的几个基本色名称，其指向的色调范围往往不同。当然，也不是所有语言都拥有这些名称。由波林（Brent Bolin）和卡因（Paul Kay）所做的人类学研究表明，色彩名称的确定不是随意选择的结果。最原始的命名法仅仅将白与黑区别开来，其他所有的色彩都被简单地归到这两类中。如果某一原始文化中出现了第三类色彩，那必然就是红色。这第三类色彩涵盖了红色、橙色以及大部分黄色、粉色、

紫色以及紫罗蓝色，除此之外的其它所有色彩都被归到黑色和白色中。

如果从 20 种语言搜集而来的这些资料可靠的话，它们就等于告诉我们，那个适用于形状的区别律，同样适用于色彩。在最最初级的水平上只有对色彩的最最简单的区分。随着层次的提升，区别度也在提升。伴随着这种提升，会使用更多样范畴去标定一个个特定的色彩。正如形状领域中发生的事情，最初它以直角关系表示所有角度，发到更高层次后，直角仅代表  $90^\circ$  的角。同样的事情也发生在色彩领域。最初，黑白色代表了所有色彩，发展到更高层次后，黑白仅代表黑色、白色和灰色。

形状的区别是渐进式的。从最简单的结构逐渐进化到复杂的结构。从数量意义上说，色彩似乎同样如此。将色彩领域仅仅分为黑色与白色当然比分为 6 种或 8 种更简单。但在波林和卡因发现的颜色序列中却看不到这样一种基本原理的证据。为什么红色总是第一个被用来修正原始的黑白两分？难道说是因为红色是最鲜明和最实用的相关色？为什么在红色后出现的总是绿色和黄色？在那些将色彩分为 6 种颜色的语言中，有黑、白、红、绿、黄、蓝六种颜色名称，更进一步的细分又在此基础上增加了褐、紫、粉红、橘红和灰。

波林和卡因的发现支持了一些更早期作者的观察。这些作者在研究荷马史诗和某些人类学资料时发现，在某些早期文明中见不到某些色彩的名字。在这些文明中，可以看到红色的名称，但绿色和蓝色等名称却不存在。某些早期作者甚至认为，在生物进化中，人类视网膜最初只负责对长波色彩作出反应，以后经过逐渐的进化才拓宽了其反应的范围——这显然是一种很难站住脚的理论。现在我们已经认识到，视觉的独特生理学机制能使任何一个健康的人分辨成千上万的细微之处。只有我们用以把握世界以及对感性世界进行区分的知觉概念，才经历着一个从简单到复杂的发展过程。

#### NOTES:

◇ On anthropological aspects of color vision see Segall (395), pp. 37-48, and Berlin (48).

◇ Law of differentiation is discussed in Ch. IV.

## 2. 形与色

严格说来，一切视觉形象都产生于色彩和亮度。那条用来界定物体之形状的轮廓线，来自眼睛区分不同亮度和色彩的能力。这一道理同样适用于绘画。在绘画中，只有通过墨迹与纸张之间亮度和色彩的差别，物体的形状才能显现出来。然而严格说起来，色彩与形状是两种互有区别的现象。一个位于一片黄色的基底上的绿色圆点与一个位于蓝色基底上的红色圆点，看上去都是圆的，而一个黑色的三角形与一个黑色的正方形看上去都是黑的。

既然形状和色彩互有区别，它们作为一种知觉媒介是可以相互比较的。从分辨能力上看，我们承认，形状能使我们分辨出无限多的个体事物。例如，基于形状上的细微区别，我们可以轻易地识别出成千上万个不同的面孔。通过对指印的客观测量，我们可以在百万人中识别出一个特殊的人。但是，如果我们试图建立基于颜色而不是基于形状的26个“字母”，就会发现，这样的体系是无用的。我们可以容易而稳定地识别出的颜色不超过6种，即三原色加它们的三个补色，即使标准色系包含几百种色调。我们可以敏感地区别出具有微妙差别的色调，但如果要我们凭记忆或凭借色调与色调之间的空间距离识别出某一特定的颜色，我们的分辨能力就变得力不从心了。

之所以如此，主要是因为，对于我们的大脑来说，辨别度量要比辨别类别难得多。我们能够轻易识别的颜色维度有4个，即红、蓝、黄以及灰。即使是三补色，也会因它们与原色的亲密关系（如绿色与蓝色或黄色）而产生混淆。如果要我们立即区别出紫色和紫罗蓝色，只有将这两种颜色并排放在一起时，才有可能。这一点在地图、图表以及其他一些指引方向的工具所用的色键上表现得非常明显。另一方面，如果在色彩识别时加上形状的信息，就变得容易多了。这时，即便粗略地使用很少几种颜色维度，也会大大丰富我们的视觉辨别力。一个观看黑白电影的人经常难以识别演员吃饭时盘子中的食物。在信号、旗帜、制服等领域，颜色的使用使交流时可用的识别范围更加宽广。

就其自身来说，形状与色彩相比，是一种更好的分辨手段，这不仅是因为它在质地方面有更多种类的区别，还因为形状本身那清晰的特征更容易抗拒环境的变化。虽然所谓的形状恒常并不像人们通常认为的那样简单，但我们注意到，人们在识认一个事物时，即使观看时的角度得到的是一个扭曲的投影，也能很快地将它识别出来。我们从任何一

个角度观看，都能识别一个人体形象。更重要的是，形状不因环境中亮度和色彩的变化而变化。在这方面，色彩就差一些，事物的局部色彩会随着环境的改变而改变。

从一定程度上说，色彩恒常的确是存在的。不仅人类具有，某些能看到色彩的动物也是如此。在卡兹（Katz）和雷葳梓（Revesz）所做的一个著名试验中，一只充当被试验的鸡通过训练后只啄食白色的谷粒，如果谷粒沾上任何其他颜色，就会被立即放弃。假如白色的谷粒被强烈的蓝光照射，鸡会照啄不误。色彩恒常还因为下述生理学事实而得到加强：视网膜会对某种亮度逐渐适应。当眼睛对着一个极亮的区域观看时，它对亮光的敏感度会降低。同样，当某一特殊色彩主导了视域时，不同的色彩接收器也会逐渐适应它。当眼睛经常遭遇到绿色光时，会减少对绿色的反应度。

这样一种补偿机制会导致一种削平反应：减少落到事物上的彩色光线效果。依照同样的机制，我们会对彩色光本身做出错误的知觉。由卡夫卡（Kurt Koffka）和海尔逊（Harry Heldon）所描述的那种适应效应，会使我们将一种主导性色彩知觉为一般性的色彩。或者说，把这种主导性色彩转变为接近于“无色”，视域内的其它色彩也会随之转换。在适应了红色光照后，我们仍会将灰色的表面看成灰色，前提是它的亮度与视域内的主导亮度相等。如果灰色的表面更亮，它就会被看成红色，如果更暗，它就会被看作是绿色。

因此，有必要专门谈一谈亮度对色彩的影响或作用。在强光照射下，红色看上去特别明亮。这是因为，此时视网膜细胞在发挥其最大作用，而且对长波光线最为敏感。昏暗的光线会使绿色和蓝色变得突出，且会使它们看上去更白亮，因为此种情况下，轮到那种对短波光线敏感的视网膜细胞在卖力工作，但此时它们对色调的知觉再也不起作用[这种现象被人们依照其发现者普金尼（Johannesburg E. Purkinje）的名字命名]。

由于上述种种原因，一个艺术家的用色极其受制于照射亮度的影响。而其所画的形状则不受影响。施恩（Wolfgang Schone）指出，中世纪教堂壁画中的色彩组合，会因为教堂窗子由彩色玻璃改为无色玻璃而完全改观。中世纪教堂的窗子微微泛黄或泛绿，它们是半透明的而不是全透明的。不言而喻，更晚些时期的染色玻璃对壁画亮度产生了更大的影响，不仅壁画而且书本插图都逐渐适应于强光状态。

一幅在明亮的日光下完成的莫奈或凡·高的绘画，假如放在钨丝灯下观看，肯定得不到艺术家意想的色调效果，随着色彩的改变，其结构和所要表现的意味也会随之改变。某些现代艺术家声称，他们在电灯下创作的绘画拿到阳光下观看毫不影响效果。这其实意味着，他们绘画用色彩的质地以及色彩关系仅仅起一种粗糙而且极为一般的作用。

由此可以得出这样的结论：在实际生活中，形状是一种比色彩更可靠的辨别和定向手段，除非色彩辨别局限于三种基本色。当要求一个被试者在色彩关系和形状关系中选择其中一个时，其行为会受到各种因素的影响。在一个为一个专门试验而设计的“圈套”

中（许多研究者都使用过这个圈套），在被试儿童面前放置一个蓝色的正方形和一个红色的圆形。试验者随即又取出一个红色的正方形，并提问说：这个红色的正方形看上去更像是蓝色的正方形还是更像是红色的圆形？试验结果表明，年龄不到3岁的孩子，都是根据二者形状上的相似进行挑选，而那些3岁到6岁的孩子，却都是根据二者色彩上的相似进行挑选。学龄前儿童在挑选时，一般都毫不犹豫；而那些大于6岁的儿童，对这种模棱两可的任务就开始感到为难。他们在犹豫了一会儿之后，最后仍然还是选择了在形状上（而不是在色彩上）与自己的测试式样相同的图形。维尔纳（Heinz Werner）在评论儿童的这些表现时，曾提出这样的看法：最年幼的儿童所做出的反应，一般都是由运动行为决定的，所以他们的选择也都是根据自己的运动行为所能把握的那些物体的性质进行的；一旦物体的视觉特征占了主导地位，大部分学龄前儿童都会依据对视觉具有强烈感染力的色彩进行。但随着儿童逐渐受到教育的熏陶和实践的训练，形状又慢慢成了他们识别物体的基础。

由维卡瑞欧（Giovanni Vicario）所做的最新试验证明，这样一个试验的最终结果，部分取决于所使用的是什么样的形状。举例说，当一个儿童被要求在三角形和圆形之间，而不是在一个正方形和圆形之间做出选择时，基于形状做出的选择的机会就要比基于色彩作出的选择的机会增大。很明显，正方形与圆形之间的差别比起三角形与圆形的差别小得多，因而更容易被忽视。

对形状和色彩的选择性，还可以通过鲁奥沙赫（Rorschach）的墨迹试验进行研究。鲁奥沙赫在试验中，运用了一种特殊的卡片，被试者在看了这种卡片之后，假如能把它的色彩说对，就必然把它的形状说错；反过来，如果能把它的形状说对，肯定又会把它的色彩说错。举例说，一个人可以根据轮廓线从这些卡片中把某个式样识认出来，但这个式样的色彩又与这个式样代表的物体不符。而当另一个人根据色彩把两个对称放置的蓝色长方形称为“蓝天”或“勿忘我花”时，虽然把色彩说对了，但形状又说错了。鲁奥沙赫和他的助手们由此断言，这种反应上的差别，与一个人的个性有关。这种试验开初是在神经病人身上进行的，经过试验之后，鲁奥沙赫发现，情绪欢快的人一般容易对色彩起反应，而心情抑郁的人容易对形状起反应，对色彩反应占优势的人，受到刺激时一般很敏感，因此很容易接受外来影响，表现得情绪不稳定，高低起伏，易于外露。而那些容易对形状起反应的人，则大都具有内向的性格，他们对冲动有着强烈的控制能力，学究味重，不会轻易动感情。

鲁奥沙赫对于知觉行为与个性之间的关系没有作出解释，但沙赫泰尔（Ernest Schachtel）却曾经指出过，人对色彩的经验和他对情感的体验之间，实际上有类似的地方。因为不管是在色彩经验发生的时候，还是在情感经验发生的时候，我们自身同样是外部刺激的被动接受者。一种情感的产生，并不是理性积极活动起来之后的产物，动感

情的人一般都是开放型的，而一个抑郁的人就不容易动感情。色彩对我们的作用与感情对我们的作用在这方面是一样的。但人们对形状的反应就截然不同了。这是一种积极的反应，因为我们在感知形状时，首先必须积极地审视眼前的物体，然后又要确定它的结构构架，最后还要把它的各个部分与它的整体联系起来。同理，一个有抑制力的人能够对外来的感性刺激加以控制，并根据一定的原则去统一各式各样的经验，然后再做出行动的规划。总之，在对色彩的视觉反应中，人的行动是外在物体对人的刺激引起的；而为了看清形状，就要用自己的理智能力，去对外界物体作出判断。

按照鲁奥沙赫提出的上述理论，我们就可以得出如下的结论：色彩产生的是情感经验，而与形状相对应的反应则是理智的控制。这样一个公式在我看来是过于狭窄了，尤其当用它来解释艺术时就更是如此。我们最好把上述公式改为：对色彩反应的典型特征，是观察者的被动性和经验的直接性；而对形状知觉时的最大特点，是积极的控制。然而，要想画出一幅画或是理解一幅画，没有对全部色彩值的积极组织，就不会成功；而从另一方面说来，在观赏一种富有表现性的形状时，我们也有可能处于一种极其被动的状态。因此，我们最好不再使用色彩反应和形状反应这两个词。真正要我们弄清的是，对刺激的被动接受态度和积极态度之间的区别。接受态度大都是由色彩引起的，但有时也适用于对形状的反应；积极态度多半是对形状的知觉中所具有的，但有时也适合于对色彩结构的知觉。总的说来，凡是富有表现性的性质（色彩性质，有时也包括形状性质），都能自发地产生被动接受的心理经验；而一个式样的结构状态，却能激起一种积极组织的心理活动（主要指形状特征，但也包括色彩特征）。

因此，有必要对于艺术中知觉行为和个性结构之间的相互关系做一番探讨。第一种态度，即接受态度，可以称之为浪漫主义的态度；而第二种态度，即积极的态度，则可以称之为古典主义的态度。在绘画艺术中，我们可以拿德拉克罗瓦（Delacroix）做例子。德拉克罗瓦在构图中大力强调色彩的配合，但并没有忘记形状的表现性质；而大卫（Jacques Louis David）则不同，他更强调以形状作为构图的基础，以便表达出物体的相对静止的性质，但与此同时却并没有忘记使色彩更加柔和和更加系统。

马蒂斯（Matisse）曾经说过：“如果线条是诉诸心灵的，色彩是诉诸感觉的，那你就应该先画线条，等到心灵得到磨炼之后，才能把色彩引向一条合乎理性的道路。”很明显，马蒂斯的观点代表的是一种传统的观点。普辛（Pussin）说道：“在一幅画中，色彩从来只起着一种吸引眼睛注意的诱饵的作用，正如诗歌那美的节奏是耳朵的诱饵一样。”至于德国人对这一问题的见解，可以在康德（Kant）的著作中找到：“绘画、雕塑，甚至建筑和园艺，只要是属于美术类的视觉艺术，最主要的一环就是图样的造型，因为造型能够以令人愉快的形状，去奠定趣味的基础（而不是通过在感觉上令人愉快的色彩的表现）。那种能使得轮廓线放射出光彩的色彩，起的是刺激作用。它们可以使物体增添引人

的色泽。但并不能使物体成为经得住观照的审美的对象。相反，它们却常常因为人们对美的形状的需要而受到抑制，甚至在那些容许色彩刺激的场合，它们也往往因为有了美丽的形状才变得华贵起来。”

领会了上述观点之后，我们就会觉得，人们传统上把形状比作富有气魄的男性，把色彩比作富有诱惑力的女性，实在不奇怪。查理·勃朗克（Charles Blanc）说过：“形状和色彩的结合对于创造绘画是必须的，正如男人和女人的结合对于繁殖人类是必须的一样。但在结合中，形状必须保持对色彩的绝对优势，不然的话，一幅画很快就会解体。也就是说，绘画会因过多的色彩而毁灭，正如男人因过多地沉入女色而灭亡一样。”

#### NOTES:

- ◇Color constancy: Katz and Révész (229) and Wallach (431).
- ◇Helson (185) and Koffka (250), p. 254.
- ◇Experiments with children: Werner (440), pp. 234-237, and Vicario (427).
- ◇Rorschach (375) and Schachtel (384).
- ◇Kretschmer (257), ch. 13 (“Experimentelle Typenpsychologie”), pp. 190-191, refers to experiments that show cyclothymes to be more sensitive to color, schizo thymes to shape. The former group comprises people whose temperament is represented in its pathological extreme by manic-depressives. The chapter, added to Kretschmer's book in the seventh edition, is not included in the English translation. However, the translation does contain Kretschmer's reference to the way the two types express themselves in the visual arts (257), pp. 239-241.
- ◇Matisse (300), p. 15.
- ◇Poussin quoted from Holt (200), p. 369.
- ◇Kant, *Critique of Judgment*, part I, sect. I, Book I, ¶ 14.
- ◇Charles Blanc (52), p. 23.

### 3. 色彩是怎样产生的?

此处我们没有必要详细描述色彩知觉的视觉和神经机制，因为过去和现在已有很多解释。但是，那些有助于解释色彩现象之总体特征的一般普遍性的常识，却经常受到忽视，尤其是当学习艺术的学生试图穿越这一领域的专门学术术语（如波长与原子粒子、视锥和视杆、光线与色素等）之海洋时，就更是如此。更要命的是，许多关键性的概念还经常被误用和误解。

在最先出现的色彩理论中，有三种理论的名称可以代表所要解释的色彩形成机制或过程中的三个主要发展步骤或成分。第一是牛顿（Newton）的解释，第二是歌德（Goethe）的解释，第三是叔本华（Schopenhauer）的解释。在牛顿的描述中，色彩的成因应归于光源发出的光线的性质。歌德更强调光线从光源发出到达观看者眼睛后所遭遇的物理媒介及其表面的作用。叔本华则以其大胆的形象提出一种预见性理论：色彩的成因应归于眼睛视网膜的反应或作用。

在牛顿于1672年递交给皇家学会的报告中指出：“正如光源发出的光线存在着折射度的差异，它们之间亦有气质上的差异，不同的气质会展示出不同的色彩。色彩不是由自然事物反射或折射光线而形成的光线性质（就像一般认为的那样），而是光本有的或先天的性质。它们依照光源的不同而呈现多种多样性。某些性质会展示出红色而不是别的颜色，有的只能展示出黄色而不是其他，有的只能展示出绿色而不是其他。有的性质不能展示出鲜明而独特的颜色而只能展示出过渡性色彩。”

这意味着，在牛顿看来，所谓原色，不是物理学家所说的那种直接经验到的未区分的、基本上是无色的光源，而是许许多多性质上各不相同的光线。对于这些光线，可以通过其不同的折射度加以梳理和分类。色彩不是因为本来的白光受到环境影响而发生变形或畸变后进入眼睛后产生的。它是与不同种类的光线之内在性质对应的感觉。眼睛看不到它是因为不同的光线一起投射出来，从而中和了各自之独特性质。

认定白色的日光包含多种彩虹光的见解与所有的视觉实证相违背，所以牛顿的理论遭到反对。在牛顿理论出现一个世纪之后，信奉直觉体验的诗人歌德站出来，为日光的纯粹性抗争。对于歌德来说，这完全就是一个伦理问题。他还没有完全脱离亚里士多德偏见的束缚。按照这种偏见，既然所有色彩都比光黑暗，它们是不可能被包括在光之中

的。之前我曾提到，对于那些天真的观察者来说，黑暗不是光的缺席，而是一种有形有体的真实物理实在。歌德同意耶稣教教父克舍（Athanasius Kircher）的见解。后者在17世纪提出，色彩即暗光的见解。他还接受了亚里士多德的看法，认为色彩发源于光明与黑暗的相互作用。他这样说道：“色彩是光的事件和痛苦。”这种痛苦发生在光的处于般纯洁屈服于昏暗模糊的媒介以及被反射性表面吸收的时候。

在歌德的光学畅想中荡漾着一种诗性的真理。他以流畅的诗性语言描述了光如何冲破种种物理阻碍，并在不断冲击和跳跃中改变着自己的本性。在歌德之后，又有横空出世的年轻哲学家叔本华。在歌德色彩理论的启示下，叔本华超越了歌德，提出一种全新的见解，认为眼睛视网膜在创造色彩中扮演了主要角色。叔本华重视人的主观能动作用，认为没有主观就无所谓客观。他提出，白色的感觉来自视网膜的全力反应，而黑色的感觉是因为视网膜不作任何反应。对于视后像或残像产生的补色，他提出这样的见解：成对子的互补色来自视网膜作用的质性上的两分。举例说，红色与绿色，因为二者强度相等，所以就将视网膜活动一分为二。而黄色与紫色就不同了，与它们对应的视网膜活动的比例不再是1:1，而是3:1，橘红色与蓝色之间是2:1。详见以下的比例列表：

黑	紫	蓝	绿	红	桔红	黄	白
0	1/4	1/3	1/2	1/2	2/3	3/4	1

叔本华未能为自己的解释提供任何生理学理论根据。他承认：“这样一些比例现在还得不到证明，因而不得不暂时称之为一种假想。”但以上表格中透出的量上的差别即使在今天仍有意义。他提出的视网膜作用中互补对子的概念，为后来出现的生物学家厄涅德·赫里（Ewald Hering）的色彩理论奠定了强有力的基础。赫里指出：视觉系统体现出三种质性不同的活动或过程，而每一种这样的生理活动又能产生两种对立的反应模式。他还以植物的新陈代谢作类比，把这两种对立的反应模式比喻为新陈代谢与合成代谢（见 Hurvich 与 Jameson）。

赫里在他那篇论光感的论文中指出：“可见光谱上的所有光线都会在“黑—蓝”物质上产生不一样的作用。但在“蓝—黄”或“绿—红”物质上只有部分光线才会产生不一样的作用。也就是说，某些其他的光线会产生同化作用，还有一些不产生任何作用。”在今日的许多色彩研究专家看来，赫里这一对立活动理论对于托马斯·杨（Thomas Young）的“三接收器”理论是一个很好的补充。对于后者的理论，我在后面解释色彩视觉中发生的许多事实的时候还要提及。

## NOTES:

- ◇ Newton: *Philos. Transactions of the Royal Society* #80, 1672, p. 131.
- ◇ Goethe (151). Schopenhauer: *Ueber das Sehen und die Farben*, 1815. Helmholtz on Goethe's theory of color (182), also Deane Judd's introduction to (151). For a visualization of Schopenhauer's quantification of hues see the section on "quantity contrast" in Itten (205), who mistakenly attributes the principle to Goethe.
- ◇ On Hering see (190) and the introduction therein by Jameson and Hurvich. Teevan and Birney (412) have edited a good reader on the historical theories of color.

## 4. 生殖性原色

就目前来看,我们急需搞清两个基本原理,即光学、生理学原理以及与各种色彩理论相关的心理学所依据的基色和补色原理。长期以来,因为“原色”这个字眼被应用于两个完全不同的范畴而引发大量的混淆和模糊。因此,我们必须在生殖性原色和基础性原色之间划上一道清晰的界限。所谓生殖性原色,就是那种必须在生理上和物理上生殖出大量色彩的色彩。所谓基础性原色,就是基本的纯粹色,正是基于这种纯色,视觉才构造出色彩的知觉式样。生殖性原色涉及色彩的形成过程。基础性原色是每当色彩出现于视域时我们见到的东西的组成要素。后者是我在论述视觉艺术的色彩构成时所要讨论的东西。目前涉及的主要是前者。

所有的色彩理论体系以及所有色彩生成的实际步骤,都要基于以下原理:仅用少数几种颜色便可以通过混合而生成多种多样的色彩或全部色彩。不管是人类还是动物,都不可能为每一种不同的色彩提供一种专门的接收器或生成器,因而必须有生殖性的原色。有关生殖性原色,不管是其性质还是它的数目,都大有可讨论之处。正如我早先提及的,赫里(Hering)的色彩理论引发了人们对六种基本色的注意,这六种颜色分别是黑与白、蓝与黄、绿与红。赫姆毫滋(Helmholtz)在赞同托马斯·杨(Thomas Young)的“三原色”理论的同时,对大众认可的信条提出质疑。按照这种信条,基本的纯粹色,即红、黄、蓝是最适合于通过混合产生更多色彩的天然色彩。他举例说,绿色光是不能够通过混合纯蓝光和纯黄光而获得的。事实上,托马斯·杨已经通过其有色光的试验得出了正确的结论。他在试验中通过把有色光打到屏幕上并加以混合的方式,发现白色光可以通过“混合红、绿、紫三种光而获得,三种光所占的比例分别为2:4:1”。

先是托马斯·杨,后是赫姆毫滋,都发现了红、绿、紫三种颜色乃是色彩视觉中的生殖性原色。但是,即使是科学家也不会试图从结构上证明这种发现是否属实。直到1960年代,试验才证明了“动物的色彩视觉是经由三种光感色素进行的。它们分布在视网膜的三种不同的接受细胞上。一种色素专门对蓝光反应,一种专门对绿光反应,一种专门对红光反应”(见Mac Nichol)。这里值得注意的是,色彩的名称,如蓝色或绿色,其本身并没有什么意义,除非我们准确地知道它指的是哪种色调。只有将与之对应的光谱波长加以测量,才会对之做出客观的描述。这些试验表明,视网膜中的三种色彩接收

器对于 447 毫微米波长的光（蓝—紫）、540 毫微米波长的光（绿）和 577 毫微米波长的光（黄）最为敏感。每一个这样的数值都代表着敏感曲线的峰值，而这个敏感曲线涵盖的范围是相当宽的。而且每个这样的敏感曲线都与其它两个曲线重叠。举例说，代表黄色的敏感曲线会延伸到红色光谱区域，从而使那类与之相对应的接收器对红色作出反应。每个试验取得的准确波长都是不一样的。

这三类特定的生殖性原色证明了它们在生物进化中的价值。按照马克斯韦尔（James Clerk Maxwell）提出的原理，任何三种色的混合都能生殖出新的色彩，前提是其中的一个不能等于其它两种的混合。实际上，只要两种原色的混合就足以粗略地生出一种新的颜色。更多原色的混合将生成一种更加微妙的和可信的形象，关键在于以平衡经济取得新质。

**NOTES:**

- ◇Helmholtz on trichromatic theory; Teevan and Birney (412), p.10; also Young in (412), p.7.
- ◇Color receptors in the retina; MacNichol (296).
- ◇Maxwell's principle; Rushton (382).

## 5. 加与减

究竟哪些色彩的混合最容易生发出全部色彩，这要取决于这种混合是通过加法方式还是通过减法方式进行的。有关这一问题，目前仍然存在着大量错误的认识。最为错误的认识是，光线的混合是以加法方式进行的，而颜色的混合则是通过减法进行的。实际操作中，人们可以通过将光线叠加在同一屏幕的方式达到混合。但是，用以获得混合的滤光器却是以减法的方式对那些经过它们的光线进行过滤。同样，依照一定次序排列的两个或三个滤光器也是以减法的方式进行过滤的。另一方面，由画家混合的颜色或色彩印刷使用的色斑，部分是并置的、部分是叠加的，它们涉及极其复杂的加减混合方式，因而使效果难以预料。

在加法式的混合中，眼睛接收到的是集中到一处地方（即投射屏幕）的光能之总和，结果是，这个集中点肯定要比其中每一组成成分明亮得多。在理想的状态下，各种成分的混合会产生白色光色或浅灰色的光色。举例说，蓝色和黄色以相加的方式混合就是如此。如果把不同色彩或光线的片段置放到一个转动的圆盘上，它们将依照这些片段的大小，按比例混合。此时眼睛接收到的色彩就是加法式混合后出现的结果。这是因为，在视网膜中心区域依次排列的三种色彩接收器，会将它们接收到的刺激淤积在一起。如果这些激发所有三种接收器的光线以恰当比例混合或叠加，就会使眼睛感受到白色。

减法式混合则是通过过滤或吸收后剩余的光线所产生色彩感觉。举例说，彩色玻璃窗就是一种色彩过滤器，它们会减少从外部照射进来的光线。某一器物表面上的色彩，取决于它吸收了哪些光和反射回哪些光。一个红色的表面，除了那些与红色对应的光波之外，会将其它所有光波吸收。最适合于减法式过滤的三种生殖性原色，分别是绿蓝（青）、黄和洋红。上述三种中的任何两种以减法式混合，会产生一种新的颜色，它们分别是蓝、红和绿。而最终造成一幅绘画的那些色彩，都或多或少地类似于以加法式混合产生的生殖性原色。

加法式混合须遵从几个简单的法则，而这些法则又取决于由参与色彩在眼睛产生的刺激的种类。而减法式混合结果不仅仅取决于色彩本身的样子，还取决于它们的光谱构成。正如瑞希特（Manfred Richter）指出的，如果两种看上去相同的色彩是由不同的光谱成分引发的，当它们以减法的混合方式与同样一种第三色混合时，将产生不同的结果。

相加的结果相当于个别光线在光谱上的总和，相减的结果取决于相关过滤器的过滤系数。对于这一事实，波恩孙（George Biernson）曾指出，减法式色彩混合的更适合的称呼应该是“倍增”的混合。

## 6. 生殖性补色

请读到此处的读者们注意，由于色彩的加与减是如此不同的活动，它们互补的条件也就大不相同。一旦忽视了这种不同，就会得出错误的预设，或者说，被那些明显出现的矛盾状态搞得不知所措。魏布斯特（J. Carson Webster）在他那篇论印象主义绘画技术的著名文章中指责了下面一种被广泛接纳但又十分错误的想法：印象派画家是通过将蓝色和黄色并排涂在画布上并让二者在观看者的眼睛中混合，从而取得其需要的浅绿效果的。魏布斯特发现，印象派画家们并没有这样做，其理由很简单：蓝色与黄色的并置只能产生出白色或灰色的加法性效果。只有将蓝色与黄色混合，才能得到绿色。

我们必须将生殖性原色与基础原色区分开来。同样的道理也适用于互补色。生殖性互补色是通过相互结合而产生出单一的白色或灰色的颜色。基础性互补色是在眼睛的判断中需要相互补足完成的颜色。混淆了这两种概念就会招来不必要的麻烦。举例说，以彩色光的叠加形成的图解色环，标示出黄与蓝是分别处于圆环内一条直径两端的一对互补色。这样一种标示肯定会引发画家们的抗议。他们坚持认为，在他们的色彩体系中，蓝与黄组成的对子只会产生出部分的或不完整的互补效果。对于画家们来说，黄色与紫色或紫罗蓝色互补，而蓝色与橙色互补。其实，这里并不矛盾，因为这两伙人谈论的是不同的事情。生殖性互补色可以通过各种方法予以查证或核实。人们可以不假思索地否认，那些通过光线的混合加在一起，最后形成白色或灰色的颜色，与不同色彩斑块在一个轮子上转动时遵从的机制是一样的。但是，我们在查询迄今为止的所有有关资料后发现，不同的加法式混合会产生出相同的结果。伍德华滋（Woodworth）和舒拉斯博（Schlosberg）曾给出以下的互补对子：

红与蓝绿；黄绿与紫

橙色与绿蓝；绿与紫

黄与蓝

这些结果似乎与那些通过神经系统进行的生理机制而获得的互补对子一致。这一结果与那种通过同时性对比（如将一小片灰色纸放置在绿色地板上时它看上去是紫色）而

产生的结果或它们的视后像一致。按照赫姆毫滋 (Helmholtz) 的说法, 依照这种方式出现的互补对子是:

红与蓝绿

黄与蓝

绿与粉红

某些较小的差别会因下述事实变得模糊: 色彩的名称只能近似地表达出试验中观察到的色调。

值得注意的是, 生殖性互补产生的结果会被如此一致地得到认可, 因为至少有一个明显的地方与艺术家坚持使用的基本互补色体系不一致。正如我以前提到的, 在这一体系中, 蓝色和黄色没有成为互补色, 因为这种混合中缺少了作为第三种基本色的红色。很明显, 我们此处面对的是视觉关系原理, 这种原理并不是简单地反映了在对比现象中出现的基本的生理对子, 甚至不受这种对比的干扰。

为了简化的缘故, 我此处谈论的大部分都是互补对子。但事实是, 任何数量的颜色, 只要做出适当选择, 都可以结合而生成一种单一的色彩效果。色彩视觉、色彩印刷和彩色电视经常使用三联色, 都是互补色。在这三联色中, 任何两色的联合都可以与第三色成互补关系。对于牛顿的主要发现可以总结为一句话: 光谱上的任何一种颜色都是其他光谱颜色之和的补色。最后必须指出, 互补不仅适用于颜色, 而且适用于亮度。一个黑色的正方形会产生一个白色的正方形视后像, 一种浅绿色将与一种暗红色形成对照。

#### NOTES:

◇ Webster on impressionism (435).

◇ Woodworth and Schlosberg (470), p. 391.

◇ Helmholtz on afterimages (181), vol. 2, pp. 240, 267.

◇ On the theory of complementary colors see Parsons (342), pp. 38ff., Woodworth (469), pp. 552-553. Boring (56), pp. 141-145.

## 7. 随意性的媒介

值得注意的是，迄今为止我们还很少提到作为一种绘画之结构媒介的色彩。我们看到过对某些个别画家所使用的色彩的描述，也看到过对某一艺术家用色方式的赞扬性或贬低性的批评或判断。但总体说来，我们只能同意艺术史家帕提罗（Allen Portillo）的见解：“公正地说，在提到绘画时，大部分有关它的批评和文献，都无视绘画的色彩，就好像它是黑白画一样。”在某些大学艺术系放映的幻灯片中，多半偏爱黑白片，不是嫌弃色彩转移了对形状的注意力，就是认为这种复制品不可靠。

任何使用幻灯片的人都知道，根据同一幅画制作的诸多幻灯片，找不出两张一模一样的。有时候，它们之间的差别是如此之大，根本不能用“微小的区别”来形容。即使在十分理想的条件下，当幻灯片放映到屏幕上时，也会使绘画的表面色彩变形为闪光的珠宝色彩，其大小方面的改变也会严重影响其样相和构图。我们在艺术书刊上见到的彩色绘画也有好有坏，从最优到最劣，以至于不堪入目。多数时候，观赏者都无法判定，他看到的究竟是真实的东西还是假冒的东西。

撇开这些假冒伪劣的东西不说，即使是原作，有时也会使我们大跌眼镜。多数的绘画经典作品，只能透过层层暗淡的亮光漆覆膜而被我们观看，而这些覆膜又会随着岁月的变迁而变得灰蒙蒙的。我们看到的蒙娜丽莎画像还没有像观看养鱼缸中鱼儿在那变绿的浑浊水内游动那么清楚。好几百年以来，人们都没有看到过提香和伦勃朗的原作，而对古画的修复和清理又往往导致极其低劣的效果。更有甚者，颜色往往会起化学变化。当我们看见波利尼（Bellini）或拉斐尔的绘画构图因化学变化而遭受巨大破坏时，或看到春信（Harunobu）的浮世绘画作或塞尚的水彩画因阳光照射而变得褪色进而无法识认时，就会意识到，自己拥有的关于这些绘画的知识，在很大程度上是建立在道听途说或主观想象的基础上的。

我曾经指出，色彩如何会因光照而彻底改变的事实。这些改变不仅仅是一种变换：在绘画中，某一特定色彩的光线会对其他不同的色彩产生不同的影响。更要命的是，不同色彩之间通过对比或同化会对知觉产生持久性的相互作用。将一个三角形放置在长方形旁边，即使不同形状之间会相互影响，你会发现它们仍然是原来的样子。但是，如果把蓝色放置在大红色的旁边，它就会变绿。两幅彩色绘画并排挂在墙上，就会因相互作

用而使各自的色彩发生极大的变化。

一种在颜料商店的广告书上见到的绿色色调，看上去相当素净，但一旦将它挂到墙上，就会显得突出从而吸引你的注意。由蒙塞尔（Munsell）和奥斯瓦尔德（Ostwald）设计的那些依照色彩的色调、亮度和饱和度将其展示出来的色彩树和色彩锥，能使人很容易理解这三个向度之间复杂的相互作用。但是，一种置于其他色彩之间的色彩，假如改变其背景或前后关系，它的外观立刻会发生改变。

我们不能斩钉截铁地说，一种色彩有其真实的样子，因为它的样子是由背景决定的，会随着背景的改变而改变。一种白色的背景绝不等于没有背景或零背景，但具有其自身之强烈的特异品质。舒恩（Wolfgang Schone）曾经指出，欧洲16世纪到18世纪的绘画，把光线看得比色彩重要，因而经常把绘画挂在白色或极其明亮的墙壁上。这种错误的方式经常受现代绘画影响，为卢浮宫、乌菲兹（Uffizi）、伦敦国家画廊、汉堡艺术馆等地方使用。但现代艺术更看重色彩而不是光线——这种效果又往往因绘画所在淡彩墙壁而得到加强。

除了上述不确定因素之外，我们还必须考虑到知觉和语言识别问题。当实验者向受试者展示一段连续的彩虹色（光谱）时，他们不能确切地指出，红黄蓝等几种主要色彩在光谱的哪个地方最纯。这种情况在那些基本原色，尤其是纯红身上，表现得更明显。被试者不能确定这种纯红是在660—760毫微米光谱段的哪个位置上。相应地，任何色彩名称只能指称光谱某一段上的色调。因此，仅仅通过说出色彩名称而不加上直接的知觉，是无法表达出色彩的真实样子的。举例说，在牛顿的用语中，紫色和紫罗蓝色是通用的。但这绝不是一种无关紧要的事情，因为按照现代的用法，紫罗蓝色（violet）是包含在光谱中的，而紫色（purple）却没有。在我们生活的这个时代，希勒（Hilaire Hilers）曾经编撰了一个色彩名称图表。这个图表标明，与光谱上600毫微米波长对应的色彩，被不同的作者称之为偏橘红色的铬黄、偏金色的深红、光谱橙色、朱红、东方红、饱和红、偏铬红的橘红、偏红的橘红等。

至此我们已经清楚，为什么对于色彩的讨论总是充满重重障碍，为什么有效的讨论结果是如此稀少。但这并不意味着，当我们观看绘画时所看到的東西都是偶然的、随意的或难以捉摸的。相反，在一幅成功的作品构图中，每一块色彩区域的色调、位置和大小，乃至其亮度和饱和度都恰如其分，致使所有色彩组合在一起形成一种平衡的整体。唯一模糊之处是整个布局中各个相互补充的部分之间是如何发生关系的，或是当我们精细地观看作品并试图弄清整幅作品究竟在陈述什么时。

个别色彩是抗拒抽象概括的，因为它们统统被绑定到特定的位置和特定的时间。但是，假如它们是被置于一个特定的结构中，就会服从我们所能从这一结构中直觉到的特定的秩序和结构规律。但对于这一点，我们迄今为止还所知甚少。

## NOTES:

◇Pattillo, *Art Bulletin*, Sept. 1954, vol. 36.

◇Schöne (392), p. 109.

◇Newton's color names; Biernson (50), Hiler (193), p. 211.

## 8. 对和谐的追求

色彩之间是如何发生关系的？多数理论家在思考这一问题时都会将之理解为：哪些色彩混在一起时会和谐相处？或是，哪些色彩能和谐地混合？他们试图弄清，哪些色彩可以极其容易、愉快地混合在一起。他们的处方来自那种可以为所有色彩进行质性分类的标准的或客观的系统。最早出现的，是以一种二维的圆圈或多边形去描述各种色调的排列顺序以及它们之间相互关系的系统。在这之后，人们又意识到，色彩至少是由三个维度确定的，它们分别是色调、亮度和饱和度，于是便出现了一种三维的色彩模型。兰姆贝特（J. H. Lambert）的角锥模型体早在1772年就出现了。画家龙格（Philipp Otto Runge）于1810年发布了一个球体的色彩图解模型。他解释说：“由蓝、黄、红、白、黑等五种要素混合后的色调无一不包含在这个球形模型中，再也找不到能比这个模型更正确和更完整地将整个系统再现出来的其他模型了。它把每一种色调与其它单个色调的关系以及与整个混合色的关系标示得清清楚楚，就这一点来说，这一球体模型应该是一种最普遍适用的模型，每个人都能从中看到所有色彩的整体联系和背景。”在这之后，心理学家冯特（Wilhelm Wundt）提供了另一种球体模型。在冯氏的这个球形模型出现之后，又出现了奥斯特瓦尔德（Ostwald）的双圆锥体模型。由画家孟塞尔（Albert Munsel）于1915年设计的“色彩树”，基本上也是一个球体模型。然而最引人注目的模型是画家克立（Paul Klee）在包豪斯为他的学生设计的模型。他把这个模型称之为“色彩的整体标准”。

虽然上面提到的各种模型形状各异，但都以同一种原则为根据。也就是说，其中心垂直轴，都代表着一个纯亮度值（无颜色）的等级序列。它的最上端，代表着亮度值最大的白色，下端代表亮度值最小的黑色。赤道线，或者相当于赤道线的多边轮廓线，代表着处于中间亮度的诸色调的标度。立体的每一个水平切面代表着处于一定亮度水平的所有色调，越接近切面的外周，颜色就越饱和；离中心轴线越近的色彩，其中掺和的同一亮度的灰色就越多。

这些双角锥形的、双圆锥形的和球形的色彩模型还有另一个共同特点：最粗的部分都位于正中间，最细的部分都位于两极。人们把造成这种模型的原因归于：所有的颜色，都在其亮度值的中段展现出位于纯色和灰度之间的最大数目的饱和等级，而最亮的或最

暗的颜色则跟白和黑都差不多。以角锥和圆锥为一方，以球形为另一方，分别代表着饱和度的变化速率如何随着亮度的变化而变化的两种理论。此外，圆锥和球形的弧形、角锥体的角，也意味着它们各自代表的理论的不同。前者所代表的理论把色彩的序列看作是一种连续滑动的曲线，而后者代表的理论则认为整个色彩体系的柱石只有三种或四种基本色彩。最后，还有规则形状的色彩模型和不规则形状模型之间的区别。前一种模型给所有在理论上被认为是可能的色彩都提供了空间，而后者（例如孟塞尔色彩模型）却只为今天我们在实际应用的那些颜色提供了位置。

设置这些系统的目的不外有两个——一是对每一种色彩做客观的鉴定，二是要指明究竟由哪些颜色混合在一起才可以达到和谐匹配。我们在这里最关心的，当然是第二个。奥斯瓦尔德从“两种或两种以上的色彩要想互相协调，它们的基本要素必须相等”的基本假设开始，进而提出了一个更新的假设。但是，由于他不敢肯定，亮度是否可以被看作是基本要素之一，所以只能把色彩和谐的准则，建立在颜色相同或者饱和度相同的基础上。这就意味着，一切色彩，只要它们的饱和度相同，就可以达到互相和谐。即使是这样，奥斯瓦尔德（Ostwald）却仍然相信，一定存在着某些互相配合得特别好的色彩，这就是那些在色环中互相对并形成一对互补色的色调。那些能够在色环中互相连接起来形成一个规则的三角形的三种色彩，也是互补的。如果把这三种色彩以相等的数量混合在一起，也能形成灰色。

孟塞尔的和谐理论同样也是以这种共同要素原理为依据。他的色彩模型设计如下：在一个环绕着球形主轴的水平面中，包含着具有相同亮度和饱和度的所有色相，一条与水平圆圈垂直相交的直线，把亮度不同而色相相同的颜色连接起来，一个水平半径把属于一定色相和亮度的颜色的各种浓度组成一个等级系统。但是，孟塞尔系统还有另一个用途，这就是：“球体的中心是一切色彩的自然平衡点”，因此，任何一条通过这个中心的直线都会把互相协调的色彩联系起来。这就是说，两种互补的色相可以用下面这样一种方式调配，即一种色相的较高亮度可以由另一种色相的较低的亮度抵消。它还说明，位于球面上的各个不同的值，实质上是位于“一条直线上”。只不过要把这个球体看作是无限大才可能。

和谐在下面一种意义上说来是必不可少的，这就是，如果一幅构图的所有色彩要成为互相关联的，它们就必须在一个统一的整体中配合起来。当然，在一幅成功的画中，或一个高明的画家所使用的色彩中，也有可能局限在某种不包括某些色相、亮度和饱和度的有限范围之内。既然我们现在拥有了相当可靠的客观识别标准，就可以用它来测定特殊的艺术作品和某个画家所使用的颜色。雅克布孙（Egbert Jacobson）是做出这种尝试的人之一。更少可能发生的事情是，在很多情况下，艺术家使用的色彩能像适用于和谐系统提出的法则一样适用于任何这类简单的法则。

另一个要考虑的问题就是，色彩之间的相互配合，还会因为另外一些绘画因素的出现而明显地改变。孟塞尔和奥斯瓦尔德都承认大小因素所产生的影响。他们建议，在某些大一些的表面上，应该使用柔和的颜色。而对于那些饱和度较高的色彩来说，铺张的面积就不宜过大。但是即使增加这样一些措施，他们提出的和谐法则也还会变得大大复杂化，甚至达到在实践上毫无用处的程度。因为我们所提出的大小因素，只不过是无数起干扰作用的因素之一。而且这许许多多的其他的干扰因素并不像大小因素一样，可以从数量上加以成功地控制。豪尔塞尔（Adolf Holzel），一个影响力颇大的教师，曾在21世纪初提出，“一幅绘画，只有当它的所有的用彩以恰当的艺术多样性和布排方式进行时，才能混合成为白色。”可以肯定，假如这样的条件可以通过色彩轮得到验证，其结果必然不符合这种理论。

但是，对色彩和谐法则所依据的这些原理，似乎还有另外一些更重要的反对意见。按照这一原理，在色彩构图的整体中，所有的要素都是互相般配的，所有邻近的颜色之间的局部关系都显示出同样令人愉快的和谐一致。很明显，这里所说的和谐，是一种最初级的和谐。即护士或儿童服装用色中表现的那种初步和谐，或如艺术史家弗雷德兰德（Max J. Friedlander）所说的那种透过层层亮光漆看到扭曲的暖色和暗色时展示出的“最廉价的绘画和谐”。一件仅仅以这样简单的和谐原理绘制出的艺术品，描绘的不过是一个缺少活力和绝对平静的世界，这样一种世界只能适合于那种僵化的、淡漠的心境。它所表现的将是一种极度的静止，借用物理学家的话讲，是一种熵达到极限后的绝对静止。

稍微联系一下音乐的情况，上述论点就会更清楚易懂了。如果音乐中的和谐仅仅是指如何使声音变得更好听，就会使音乐处于某种审美成规的束缚之下。它不会告诉音乐家运用什么手段去表达什么，而只是教给他怎样按照成规行动。实践证明，这种音乐和谐并没有什么永恒的价值，因为它只取决于现代人的审美趣味。在过去被禁的东西，在今天又受到欢迎。这正是某些色彩和谐标准在短短数十年间就会发生改变的原因。例如，奥斯瓦尔德（Wilhelm Ostwald）在1919年讨论关于饱和色只能以小面积出现的法则时，曾经断言，曾经出现在庞贝壁画上那样的大面积朱红色是拙劣的。“即使那种对古代艺术品之优越性的盲目迷信，也不能让这种拙劣的方式死灰复燃”。当我们今天读到这段话的时候，我们马上就会想到马蒂斯那幅整个地涂满了饱和的红色的六千平方英寸的画，而这幅画就出现在1911年。

但是——现在再回到音乐——那些恰如其分的形式，就不太在乎这类事情。阿诺尔德·舒恩贝格（Arnold Schoenberg）在他的《和声论》中这样说道：“作曲学的内容通常分为三个方面：和声、对位和形式的理论。和声是关于和音以及这些和音的构造、旋律以及节奏变化和相对轻重诸方面的可能联系的学说；对位是在主题联结方面声音运动

的学说……形式理论主要研究结构的组合和音乐思想的发展。”换言之，音乐理论并不研究如何使许多声音结合起来更为悦耳的问题，而是研究如何给一个特定的内容赋予一个合适的形式的问题。需要把一切事物合并成一个统一的整体做法，仅仅是这个问题的一个方面；而用那种通过使各式各样的因素混合成一个和谐的整体方式所作出的乐曲，是不能令人满意的。

仅仅指出一幅画中所包含的所有色彩都是来自一个色彩系统中的一个简单片断，这无异于是把某一支乐曲的所有乐音的互相般配归因于它们都属于同一个音调。即使这个说法是正确的，它对于作品的结构，仍然是什么也没有说。因为我们仍然不知道它是由哪些部分构成的，这些部分又是以什么方式联系在一起的。至于这些因素在空间和时间中的具体排列方式，我们更是一无所知。然而事实发生的事情有可能是这样的：同一组乐音，用某种序列排列起来，也许会组成一支易于理解的曲子；而当把它们随便搅混在一起时，却只能组成一片嘈杂的声音，正如同一组颜色，按照一定的配置混合，就可以形成一个有机的整体，而按照另一种配方去配置，就只能成为一堆毫无意义的和杂乱无章的颜色。一种构图既需要各因素的互相联结，也需要各因素的互相分离，这是不言而喻的。因为如果没有各部分之间的分离，就没有什么东西好去联系了，其结果不过是一种毫无区别的大杂烩而已。记住这一点是有帮助的，音乐的音阶之所以适合于充当作曲家的“调色板”，其原因恰恰在于它的声音并不能组成悦耳的谐和音，而是它在大多数时候还能产生出各种程度的不谐和音。传统的色彩和谐理论，只研究如何使各部分互相联系，而不研究它们之间的分离。因此，无论如何也是不完善的。

#### NOTES:

- ◇Runge (380).
- ◇Klee's "canon of color totality" in (238).
- ◇Jacobson (207).
- ◇The history of color diagrams is described by Boring (56), pp. 145-154. Characteristic attempts at color classification are described by Wilhelm Ostwald in his introduction to the theory of color and by Munsell in his work on color notation (319).
- ◇Ostwald, *Einführung in die Farbenlehre*, pp. 137, 146-148. Munsell (319).
- ◇The influence of subject matter on color is discussed by Kandinsky (220), pp. 82-85.
- ◇Hölzel (198), p. 124.
- ◇Friedländer (122) in the section on picture restoring.
- ◇Schönberg (391), p. 8. Retranslated from the German original.
- ◇Matisse's *The Studio* of 1911 is in the Museum of Modern Art, New York.

## 9. 构成层次的元素

对于色彩搭配的“句法”——色彩与色彩发生关系——的知觉性质，我们究竟了解多少？组成色彩构图的基本单位都有哪些？它们共有多少？我们知道，绘画使用的原材料，都是以一种连续不断的等级序列，参与到构图中的，而以各种色彩组成的等级序列，就是我们在熟悉的太阳光谱上看到的那种序列。除此之外，还有亮度和饱和度从最低值向最高值过渡的等级序列。按照某些试验材料所提供的情况，一般人在黑色向白色过渡的序列等级中所能分辨出来的灰色，最多可以达到 200 种；而在一个从紫色到紫红色的纯色色谱系列中，却最多只能分辨出 160 种。

音乐中使用的乐音的数目，则大大低于人类的耳朵所能分辨出来的音高层次的数目，因此才有了下面一种人人熟知的说法：音乐媒介仅仅局限于为数不多的几个标准音素，而画家却可以自由地使用整个色彩序列中的任何一种色彩。借用古德曼（Nelson Goodman）的话说，音乐中有互不相交的乐谱或符号，而绘画的句法则是稠密或混交的。作为一种纯粹机械性的描述，这种说法可能是对的。一个画家的确可以使用连续性色彩调的全部。但是，如果不是用一个色量计测定一幅绘画的色彩，而是用眼睛实实在在地知觉它，就会发现，除非基于少数几个主要的知觉值去构建一个包含着明显等级序列结构体，否则视觉的组织活动就无法把握它。那些微妙的混合色彩，看上去就像是基本的色彩值组成的等级序列中派生出来的“变调”或“变体”。在这一变体中，那些基本的色彩要素仍然历历在目。正如一块以白色作为底色的桌布，虽然上面布满了由无数种其他色彩组成的变化的图案，但它那基本的白色并没有因此而消失。再如那种由绿色、紫色和黄色组成的三色图案，尽管这三种要素是以种种不同的比例搭配起来的，但它们的基调仍然能在画的任何一个部分中显示出来。

从构图的基调所进行的偏离和变换，在音乐中更是司空见惯（假如我们不是仅仅考虑那些写在纸上的乐谱的话）。在歌手的演唱和管弦乐队的演奏中，在那自由的即席演奏或和谐的爵士乐曲声中，在那原始部族和民间音乐中，走调、滑音和变调简直是司空见惯。

如果我们仔细检查色阶中的原材料，如一个光谱的原材料，就会发现，即便是从一种色调到另一种色调间的过渡是一种无缝隙连接，某些色彩纯度很高的色彩也会明显地突出出来。我所指的纯，主要指以下两点：（1）一种橙色或一种绿色，当它们只是其自

身而无任何掺杂而成为偏红的橙色或偏黄的绿色时，才算是清纯的。(2)一种纯蓝色或一种纯黄色或纯红色，都是不可进一步约简的颜色，或看上去不像混合色的颜色。举例说，这种绿色不像是蓝与黄的混合，紫色不像是红与蓝的混合。

这种知觉到的清纯与物理的或光谱上的清纯无关。在光谱上，一种特定的波长会产生出一种极似混合色的偏绿的蓝色，一种纯红色也可能来自黄色与洋红的叠加。一种纯色不一定能在光谱上与之对应的那种波长上找到，亦不会在视网膜接收器上发生的那种类似添加式合成效应中产生。

蓝、黄、红这三种纯色均为基本原色。至于绿色是否是第四种基本原色，目前还有争论。引起争论的部分原因，是因为人们忽视了基本原色和生殖性原色之间的区别。举例说，在赫里(Hering)提出的分为四等份的色彩圈中，其中直对着的蓝色和黄色部分互为补色。虽然他警告说，不能“把作为感觉的色彩与作为物质的色彩混为一体”，但他似乎仍然受到“加法式光线混合生成色彩”原理(如同他自己的生理学理论描述的视网膜接收器中的两种对立活动原理)的影响。的确，一个连续的色调等级系列在到达绿色时，是一个呈现鲜明变化的确定的转折点。而红色则不是，它呈现为这个等级系列从橙色到黄色的平稳而顺畅的变化。另一方面，一种处于蓝与黄之间的绿色，与处于同一个位置的红色，在行为上是大大不相同的。也就是说，绿色是二者之间的中间物，而红色则不是。在某些条件下，绿色看上去似乎是由黄与蓝混合而成的基本原色。

艺术家们，从18世纪的英国画家哈瑞斯(Moses Harris)到透纳、德拉克罗克斯、格斯(Goethe)、凡·高和阿尔伯特(Albert)都一致认为，画家作画用的色彩体系都是基于红、黄、蓝三原色。克立在提到基于四种基色的色彩圈时说道：“它造成的危害实在是太大了。”

既然三种原色都是纯净的，就不可能基于一个共同的分母而相互联系，因为任何关系都需要有一个共同的维度(只有有了一个共同的维度，才能发生关系)。比如，两种物体可以因为大小或重量的相似，被联系起来，但是在基本色彩之间，除了它们都是纯色这一点相同之外，其他就没有任何共同的东西了。其中任何一种都会排斥其他两种。它们之间唯一的相互吸引来自互补三原色所起的作用。有关这一点，后面还要讨论。它们之间只能通过亮度与饱和度相互联系，而不是通过色调。

通过混合就可以在三种基本原色之间建立桥梁。例如，橙色就可以成为黄与红之间的桥梁。而任何黄与红的混合品都可以依照红与黄所占的比例而排成等级和进行比较。绿色可以在蓝与黄之间建立桥梁。紫色是红与蓝之间的桥梁。

纯色永远起不到这种作用。它们是极点。它们孤立地存在着，或是出现于一个色彩值系列的开头和结尾处，或是处于一种系列从一个方向转向另一个方向的峰顶。在卡洛特(Corot)的风格画中，红色的斑点可以与它周围的其他色彩形成鲜明的对照，达到相互对称和平衡，但永远不会有什么桥梁把它们接通。在塞尚的画中，我们经常见到他用一

个纯红色的色斑把一个凸面的顶点——脸颊或瞳仁显示出来，或是用一个纯蓝色的色斑把一个凹面的最低处——例如一只眼睛的眼角显示出来。这些非混合的色相还可以在物体的边界线上——某种形状的开始或结束的位置上看到。它们往往是作为一个构图中的静止点和基调出现的。在构图中，这些静止点和基调又为各种混合色的混合提供了一个坚实稳定的参照构架。而在那些避免使用非混合色相的塞尚晚期的水彩画中，那些非固定的紫色、绿色和微带红色的黄色，看上去似乎是处在一种永不停止的永恒的流动之中（当然，一幅画作为一个整体，还是处于平衡状态）。

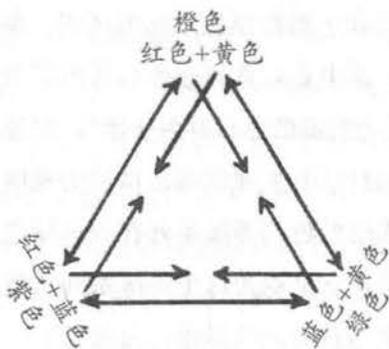


图 234

（至于原色的派生色或其他混合色，则是通过被知觉为杂交色而获得其特征。它们总是在两极之间摇摆，竭力趋向于两极之间更强大的一端，或是通过一种持续的动态相互作用，去维持其父色调与母色调之间的平衡。在一幅基于橙色、紫色和绿色三种派生色的绘画构图中，这三种颜色之间的相互作用是从不停止的。每一种派生色都与其他两种派生色中的任意一种有着共同的原色，所以它们中的每一种都在两个方向上被拉扯。举例说，橙色在绿色中总是被拉向黄色，在紫色中总是被拉向红色。正因为有着这样的共同要素，任意一个对子都与其他对子重叠，或者说，每一个对子都会滑入其他对子里。但与此同时，橙色的两个邻居都含有第三个基色：蓝色。它排斥了橙色，却又从它那里获取补充，以完成自己（见图 234）。这就是我们从这个构架中看到的动态性极强的吸引和排斥式样。

在一个基于三派生色的构图中，当纯原色被作为次要成分时，其作用类似于音乐音阶中的三基元。它们为整个构架提供各种各样的混合音，通过拼写出衍生混合音的基础而增加张力。在相反的情形下，当三原色构成主要构架时，就会获得普辛（Poussin）所喜欢的那种经典绘画的稳定性。在这种情况下，位于次要位置的派生色有助于增加整个静态构架的活力。

## NOTES:

- ◇Chandler (74), pp. 69-70, maintains that an average of 214 gradations of gray can be discriminated. Freeman (117), p. 380, speaks of 700 such gradations.
- ◇Goodman (160), pp. 133ff.
- ◇Hering (190), plate I.
- ◇On the controversy about the nature of green consult Boring (56), p. 131.
- ◇Turner's color system was based on Moses Harris's *Natural System of Colors*, published in 1766. See Gowing (164), p. 23.

## 10. 色彩混合的“句法”

在本节中，我要再次提及诸混合色之间的差别。正是这些差别才能维持两种基本色之间的平衡或是使其中一种基本色占据主导地位。为了简便起见，我们首先把那些黑白混合附加色——例如褐色排除在外，这时就会得到九种主要的混合色，即：

蓝—紫、蓝红、紫红—红

红—黄红、橘红、红黄—黄

黄—绿黄、绿、绿蓝—蓝

位于中部的些混合色可被视为从一种基本色向另一种基本色过渡过程中的各个不同的停留阶段。但是，位于最中间的那一纵列中的混合色蓝红、橘红、绿却都是两种基本色达到平衡的混合色，因此，也就显得具有较高的稳定性和独立性。换言之，这三种混合色在某种程度上都与基本色有着相同的特征，只不过不如基本色表现得明显罢了。其余六种混合色，都是一种基本色压倒另一种基本色的混合色，因此都具有与“引导乐音”相同的能动性性质。这就是说，它们看上去都似乎偏离了那个占主导地位的基本色，并展示出一种想要回复到这种基本色的纯化状态的张力。正如在C调中出现的B音总是想要回复到C一样，位于红色与黄色之间等级系列中的红黄色，也总是想要回复到黄色；其中的黄红色，也总是想要回复到红色。

我们前面已经指出，混合色之间会因共同要素而发生联系，但与此同时又会相互排斥。此时我们必须考虑每一混合色的组成成分。我们不妨将红黄与红蓝的并置与红黄与蓝红的并置做一番比较。此时我们发现，第一对会顺利地混合在一起，第二对会相互排斥。二者的区别在哪里？这两个对子中都包含着一种共同的要素：红色。但在第一对中，红色在其他两种颜色中占据着同样的结构位置，是次要色。而在第二对中，结构位置是相反的，红色在第一种颜色中占据主导地位，而在第二种颜色中占据次要地位。很明显，第二对中表现的结构上的矛盾经常会造成一种冲突或矛盾，因而会相互排斥。第一对就不同了，由于结构上相同，就使得红色成为黄色与蓝色之间的桥梁。

很明显，以上这两个对子展示出两种不同类型的混合方式。对第一种混合方式，可称之为“次要色的相似”（图 235）。对第二种混合方式，可称之为“由共同成分的矛盾位置造成的结构”（图 236）。

从图 235 中可以看到，每一对色彩中的两种混合色，都与那个决定次要色的极点距离相等，或者说，与这个极点成对称关系。每一对中的主导色同样与它们的极点距离相等。在图 236 中，这样简单的结构就不见了，其中每一对混合色与三个极点的关系都不对称。各对混合色所共有的那一种色彩，在它占主导地位的那组混合色中，靠近极点；而在它占从属地位的那组混合色中，则远离极点。

不妨让我们做一些更深入的探讨。当我们依据“主导色的相似”（图 237）来组成混合色对子时，会发生什么事情呢？举例说，我们使黄红与蓝红发生关系。这时候，每一对子同样会处于与一个极点对称的位置上。但此时两种混合色离这个极点就近了，也就是说它们共享一个主导色。它与图 235 所示的那种类型的区别在于：在图 235 所示的混合方式中，相似的两种次要色产生出两种基本上不同的混合色，而这两种不同的混合色又并置于同一种混合色中；而在图 237 所示的那种混合方式中，相似的两种主导色产生出的却是两种基本上相同的混合色，这两种相同的混合色都又分别被置于两种不同的混合色之中。这样一来，同一种彩色就被分裂到两个不同的序列当中。举例说，红色就被分裂到了“红—黄”序列和“红—蓝”序列中。这种分裂所导致的结果，是非常的不和谐的，甚至还会导致它们之间的互相排斥。

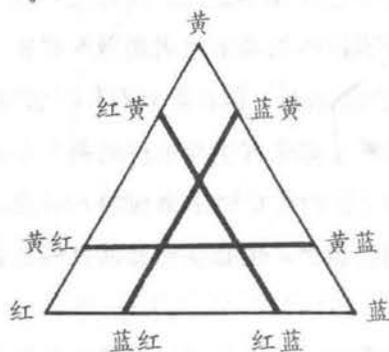


图 235

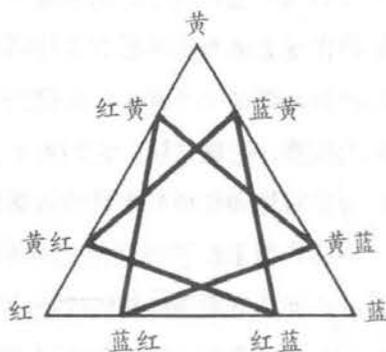


图 236

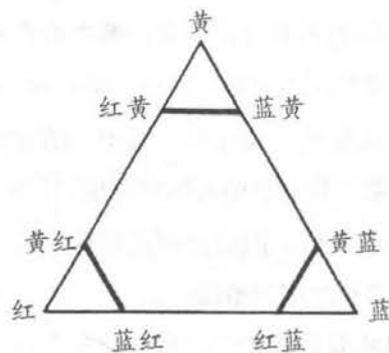


图 237



图 238

另一种混合方式是“结构颠倒”式(图238)。这种方式产生于两种组成成分的位置发生变换的时候,这就是说,在第一种混合色中占次要位置的色彩,在第二种混合色中却占据了主要地位(或相反)。举例说,当我们将红蓝和蓝红结合起来时,乍一看去就有可能感到,这种双重的矛盾会导致双倍的斥力。但我们还应看到,在图236所示的那种由一种共同成分造成的矛盾结构中,两种混合色总是处于两种不同的序列中;而在目前的这种结构中,它们却是处于同一个序列中。这样一来,结构上的位置互换,就造成了某种对称因素。试验证明,这种混合方式最终导致的不是相互排斥,而是一种和谐关系。



图 239

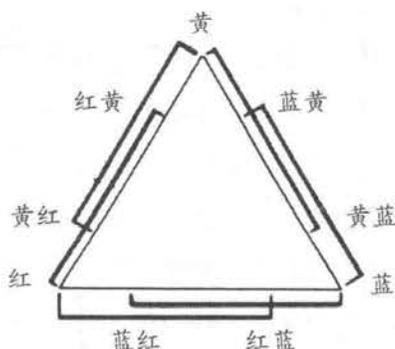


图 240

那么,当我们把一种纯粹的基本色与一种其中含有“引导色”的基本色并置在一起时,又会出现什么样的结果呢?大体说来,会出现两种不同的结果。第一种就是基本色成为混合色中的主导色。如黄色和蓝黄色混合时的情形(图239)。第二种结果就是基本色看上去是次要色的混合色。这就是黄色和黄蓝混合的情形(图240)。在可能出现的上述两种结果中,参与混合的两种色彩都位于同一种系列当中。在第一种结果中,是在两种色彩基本相似的情况下,又继而由基本色占主导地位,但由于其中的一种色彩是纯的基本色,而另一种是混合色,就不可避免地出现某些偏离,从而使它们之间不再对称。在第二种结果中,产生冲突的理由就更为充分了。由于占次要地位的那种纯粹基本色在两种色彩的混合色中又一次降入次要地位,就在原来不对称的基础上又增添了新的结构矛盾。当然,要证明这种冲突产生的典型效果,还需要用系统的试验去证实。同样的情况也适用于其它的混合方式,举例说,那些平衡的混合方式——橘红色、绿色和红蓝色就是如此。

对于出现的冲突效果或互斥效果,是不应该被粗暴地排斥的,因为这种效果对于一个希望在艺术品中清晰地表达某种意义的艺术家来说,是一种珍贵的手段,不仅可以帮助他前景与背景分离开来,还可以把树的叶子与树干和树枝分离开来。或者,他还可以利用这种效果阻止眼睛从那些他不希望描扫的路线上扫过。当然,这样一种排斥和冲突,必须适合于由其他一些知觉因素和题材共同参与而构成的整体结构,如果在某个需

要强调联系的地方出现了排斥，或是两种色彩的并置看上去十分随意，就会不可避免地引起混乱。

NOTES:

◇ I am indebted to Meyer Schapiro for suggesting that I illustrate my discussion of color pairs with triangular diagrams.



## 11. 基本补色

在关于色彩这一课题的多数文献中，“互补色”都被定义为“能够通过混合产生出非彩色的灰色或白色的颜色”。不仅经过适当选择的两种色彩混合之后可以产生这种非彩色，由三种色彩相混合，有时也能产生这种视觉的、化学的或生理的效果。甚至当我们把光谱上的所有色彩混合起来时，它们产生出来的色彩也是一种非彩色的混合色。产生非彩色混合色的混合方式基本有两种：叠加方式和递减方式。叠加式混合色是通过把各种彩色的光线投射在幕布的同一个位置上产生出来的（或是把不同颜色的彩点并置于画布上，使得这几种彩点在观察者眼中混合之后而取得的）。在心理学试验中，叠加式混合色是通过把将要参与混合的色彩分别涂在一个圆盘的不同段落上，然后使圆盘转动起来而取得。如果产生出的色彩是白色或灰色，那些涂在圆盘上的色彩就是互补色。递减式混合色是通过把几种彩色滤镜依次重叠起来之后取得的。在重叠的情况下，它们的彩色（或它们的光线）便不再互相融合，而是互相吸收或互相补充。由几种准确的互补色形成的递减混合色，就能够把所有的光吸进去，从而产生出黑色或暗灰色。

换言之，所谓互补色，就是加在一起能够产生出全白色混合色的色彩，或是让它们互相削弱时能形成全黑色的色彩。有时候还能看到下面的现象：当一种色彩出现在眼睛前面时，眼睛就会自动地看到它的补色。这就是说，这种色彩会自动地呈现出它的完成状态。举例说，我们先盯住一片红色表面看上一会，然后再迅速地把眼睛转向另一片白色的表面，这时，我们看到的将会是蓝绿色而不是白色。蓝绿色就是红色的补色——这就是说，这种所谓的视后像，产生出了眼睛一直盯着的那种色彩的补色。同样的效果还可以通过对比的方式产生。如果把一小片灰色放在红底之上，它看上去就是蓝绿色。如果底色是绿黄色，这片灰色看上去就是紫色。歌德（Goethe）在描述这种现象时曾经说过，互补色总是“相依为命”。之所以如此，主要是眼睛需要看到完整的东西。色彩趋向于完整的现象是一个生理现象，而不是一种物理现象。但正如我曾经指出的，在用视后像取得的互补对子与画家凭借视觉经验确立的互补对子之间，有着巨大的区别。另外，生殖性互补色与基本互补色之间不存在简单的联系。在谈论后者时，最好无视前者。

我们仅仅是通过感觉而探知到，当某些色彩对子、某三种颜色或更多数目的色调放置在一起时，都会出现这种相互完成的效果。换句话说，不管参与混合的色彩有多少，

都能产生出同样的效果。但是，不管参与的色彩有多少数目，最终都可以归为一个，即红、黄、蓝三者组成的一组。

这三种基本原色的行为就像是一个凳子的三条腿。要想使凳子稳定和平衡，必须有三条腿支撑。当只有两条腿支撑时，凳子便失去平衡，因而必须添加一条腿。这种因缺一条腿造成的紧张，只有得到补足时，才能消失。这一现象至今仍然困惑着我们，使我们想到，是否任何一种特殊的色彩都存在着不足？当这种色彩出现于我们眼前时，其天然的不足会打破我们视域的平衡。这一特定色彩的所有特性，如冷或暖、鲜明或暗淡等，都会单方面地影响我们，并仅仅凭借其出现而指向另一种与之不同的存在。只要这个不同的要素出现，失去的平衡就会得到恢复。

在所有能够产生这种补足态的色彩组合中，三种基本原色是最为独特的。在所有互补色组合中，它们是唯一一种其组合成分中每一种都是纯粹色调，从而绝对排斥其他两种的组合的颜色。所谓排斥，就是在纯蓝中不掺杂丁点的黄，在纯红中不掺杂丁点的蓝，如此等等。但与此同时，这三种颜色又互相需要。这种既相互排斥又相互吸引的独特组合模式，乃是所有色彩组合的基础，正如自然音阶的独特结构是西方传统音乐的基础一样。

当我们见到，一个更高级别的组织结构会以两种原色的组合对抗第三原色时（图241），就会发现这一色彩结构进化的基础。它会产生出一种由三个相互纠缠的补色对子形成的对称系统。每一对子都包含一种纯色和其他两种颜色的均匀混合，这其他两种颜色可能是蓝与橙、黄与紫（或称为紫罗兰，或其他任何一种能描述一种均匀的红蓝混合色的名称）。这样一来，就会形成包含三种纯原色和三种均匀混合的次原色的两个层次的等级系列。歌德曾经在他的《色彩论》中这样描述这六种颜色的相互关系：“单一的色彩会以其病态影响着我们，将我们带向一种极端的情感状态，或是感到活力迸发，或是感到疲软无力；或是感到被提升到一个高贵的层次，或是感到被贬低到一个普通人的层次。但是，我们身心中对整体的需求却总是引导我们去超越这种限制，它总是通过创造一种相反的东西去对抗或挣脱这种极端状态，达到令人满意的自我完善。”

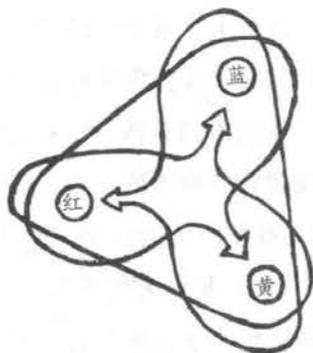
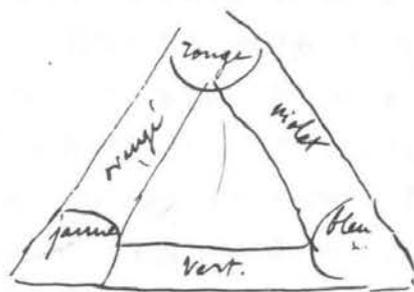


图 241



Des 3 couleurs primitives se forment les  
3 binaires. — p. se au ton binaire vous

图 242

这就是画家们使用的由三种基本的互补色对子形成的系统。对于这个系统的描述，可以在德拉克罗克斯（Delacroix）的素描本中画的三角形中清晰地看到（图 242）。不管它在神经系统中的生理基础是什么，却因其在视觉逻辑上的简单明了受到画家们的青睐。笛卡儿（Descartes）曾评论说，一个生下来就眼睛的人不可能凭借大脑中的推理而知觉到色彩。“但是，一个人的确可以在某一次知觉到原色，即使从来没有看到过过渡色或混合色，他仍然可以通过某种推理，构筑出一种他从未见过并与其它形象绝不相似的形象。”

我们倾听艺术家描述他们对补色的运用时会注意到，有两种明显是相互矛盾的运用方式。一种是用互补色描述对立面之间静态的统一。在这方面最典型的是凡·高。他曾经想到用四对补色去描绘四个季节的不同情调。这四种补色对子分别是：红与绿（春天的苹果开花与谷子发芽）、蓝与橙（夏季的天空以及庄稼成熟时的金黄色）、黄与紫（秋天的树叶）以及冬天的黑与白。他还在 1888 年这样写道，一对恋人间的感情可以通过“两种互补色之间的婚姻、二者的混合、二者的相互完成以及色调之间相互接近时的神秘波动来描绘”。

但同一个凡·高却在其《夜间咖啡馆》中说道，他试图通过红与绿来表现一个男人的可怕的激情。这一说法也许是受到德拉克罗克斯的影响，因为后者经常运用红与绿之间的强烈对比，对暴力与恐怖进行符号性表现。凡·高在描述德拉克罗克斯的《耶稣在加利利海》时这样说道：“耶稣，戴着苍白的柠檬黄光环睡着了，在一种由强烈的紫色、沉静的蓝色以及血红色组成的背景中发出光亮，这种背景的组成成分是他的一组受到惊吓的信徒，以及发出翠绿色，并不断升起，一直升高到绘画框架处的可怕的海水。”

当我们记起，通过互补而达到完成态时不仅涉及最大强度的对比，还涉及相互中和时，对于这同一种技术的两种相互矛盾的应用方式，就不感到困惑了。当大面积色彩区域相互对立时，对比就变得异常强烈。当相同的色彩以许许多多小剂量（或小斑点）相互结合时，它们便通过相加式混合生成一种银灰色。例如，使用新印象派绘画笔触作画或从远处观看这种色彩画时，都会得到这种结果。

通过大量优雅细小的步骤而展示出的多样性生命活力，会产生出丰富性而不是对比性。此时，色彩不是被分裂成大面积相互对立阵营，而是在绘画的每一区域都展示出其整体的幅度。所产生的整体性灰色色调充满生命的活力而非绝对的静止。巴德特（Kurt Bart）曾经这样写道：“在绘画大师的晚期作品中，任何一种独特的感情都是通过所有对立面的统一凸显出来的。这样的绘画既不优美，又不壮丽灿烂，它们拥有一切却又不受任何限制。在这些晚期作品中，细节解体了，旋律不见了，即使那些被中产阶级喜爱的东西：清晰、丰富、色彩的美丽等，也统统消失了。唯一保留下来的就是一目了然的作用与反作用，如精神与物质、表面与深层空间、线条与色彩之间的作用与反作用。再也

见不到事物本身，没有什么占据主导。”

这种互补对子之间相反相成的关系，在莱夫托夫（Denise Levertov）的诗作《一景》中得到奇妙的表达。诗中的两个天使，一个是红翅膀天使，另一个是绿翅膀天使，在争论即将发生时安静下来，因为此时她们意识到，如不停止就会暴露出各自之不足。当每个天使开始凝视对方翅膀时，二者之间的冲突消融了。

当每个天使凝视对方的翅膀时，  
大天使特有的智慧便渗入她们的翅膀中。  
这种智慧被称为理性之爱，  
它对完美的鲜红色有着全然的理解。

她们以箭矢般的速度在蓝色与绿色中升腾，  
她们穿梭在琥珀色中间，并照亮了下方那蓝宝石般的花朵。

当每个天使看到那奇特的、从未见过的色调时，自己就变成了彩虹色，  
此时此刻，她们不再去发现什么，甚至言语也停止了，  
面对着对立者，她们毫不退缩，默默地交换着各自的完美。

在天大的鸿沟中，她们依然保留着自由之身，  
她们仍旧是天使，却是幻梦般的天使，  
只是每个天使，  
都染上了对方那神秘的色彩。

既然眼睛会自动地搜索和连接互补色，就经常被用来确立绘画中两片相隔一定距离的区域间的联系。但是，由于强烈互补的二种颜色或三种颜色具有自我孤立或自我满足的倾向，这种倾向既有好处，也有坏处。好处是能把整幅画面团结为一体，坏处是造成一种构图结构上的问题。正如一个不容易使自己与整个构图融合或协调一致起来的呈完整状态的圆形，往往被放置在一个中心位置或完全独立的位置上一样，如果想要使一种由互补色组成的式样从属于一个更大的色彩结构，也会遇到极大的困难。因此，最好是用它代表一种相对独立的第二整体，或把它放置在周围有其他的色调环绕的核心位置上。

最后，通过互补色对子而形成的补足态或完成态，还被绘画大师们用于创造水果、人体等事物的立体绘画形象，使之更加突出。我以前曾经说过，在每一幅绘画中，一方面有着事物各局部颜色之间的尴尬的竞争，另一方面又有通过明暗法造就的光与影，二

者在西方绘画中的这一矛盾，通过使用色彩阴影法而得到解决。在鲁本斯和德拉克罗克斯的绘画中，这种技术不仅能创造出一种统一的再现媒介，即运用同一种手法，不仅表现出各个不同位置的色彩，还能展现出它们的亮度值，最终以一种特别有力的方式展示出一个绘画事物的立体性。单色阴影的灰白阶梯在创造事物的立体感时当然十分有效。但是，黑白阶梯不能以两种强烈对比的色彩创造出光与影的两极对立。当画家用一种粉红色去对抗大腿部的明亮区域或用绿色对抗苹果的阴影部分时，抑或是黄色的光置于一片暗紫色区域时候，所产生的就是这种效果。另外，由互补色对子造成的补足态或完成态，还能强化事物的边界线，这在黑白阶梯中是做不到的，因为后者无法形成这种边界。在后者中，最大的可能是出现比事物之黑白阶梯中的光与影更明亮的白色或更黑暗的阴影，但不能通过这种光影造就立体事物的鲜明边界。

虽然运用互补色能产生最大限度的对比，但它并不是唯一的，还存在其他的对立或冲突。如蓝色与黄色就能产生相互排斥的色调。在纯蓝中没有黄色，在纯黄中没有蓝色，所以这两种色彩总是界线分明。但是，在这种对立中并不存在着真正的两极对立。因为它们总是在一个色彩系列的一个局部片段中出现。这两种色彩有可能呈现出色彩整体的同一个部分，如金属性的冷艳会同时出现在一种蓝色和一种黄色中，一种甜蜜的温暖会同时出现在红与蓝中。我早先曾经指出，任何一种特定的色彩都有其片面性。同样一种片面的情调会充斥到一幅排斥了一种原色而创作的画中。缺少了蓝色的伦勃朗晚期绘画，是通过一种特定的气质表现人类经验的。

#### NOTES:

- ◇Goethe in his *Theory of Colors* (Der Farbenlehre didaktischer Teil), part 6, sect. 812. Translation mine.
- ◇Delacroix's sketchbook is in the Museum of Chantilly and reproduced by Guifrey (169).
- ◇Descartes; *Rules for the Direction of the Mind*, rule 14.
- ◇Van Gogh on the colors of the seasons cited after Badt (37), pp. 125, 124. The description of Delacroix's painting is in a letter to Emile Bernard of 1888.
- ◇In experiments by H. and S. Kreitler (256), p. 36, 83% of the colors called "tension-laden" were found to be complementary pairs. Cf. also the discussion on their p. 374.
- ◇Badt on late works of masters (36), p. 13.
- ◇Denise Levertov's lines are quoted from *The Sorrow Dance*, p. 73, by permission of New Directions.
- ◇McCandless (290), p. 56, talking about stage lighting says: "By using warm and cool colors on opposite sides and varying the intensity between the two, it is possible to retain a considerable amount of the plastic quality." Carpenter (73), p. 180, maintains that there is no such thing as modeling without gradation of brightness, "and Cézanne rarely tries to model form just with changes of hue." He concludes that modeling with change of color alone does not work.

Compare, however, Delacroix in his *Journals* (July 10, 1847). Speaking of the head of Magdalen in the *Christ in the Tomb* (Boston Museum), he says that "it was sufficient to color the whole shaded area with warm, reflected tones, and although the bright and shaded areas are almost of the same brightness value, the cold tones of the one and the warm ones of the other are sufficient to set the accents in the whole."

## 12. 色彩间的相互作用

早先我曾提到过色彩特有的那种令人烦恼的不稳定性问题。它们是下述事实的又一强有力的证明：同一个部分，如果放置于两个不同的整体中，就不再相同了。与之相同，同一种色彩，假如置于不同的背景或不同的前后左右联系中，就成为不一样的色彩。正如罗斯金（John Ruskin）对画家们提出的警告：“在你的整幅作品中，每一种色彩都会因为你在另外一个地方多加了一笔而发生改变，举例说，某种局部的色彩，虽然在一分钟之前看上去还是暖的，当你又在另外一个地方涂上了一层更热一些的色彩时，它立即就会变冷。你刚把它涂下去的时候，它看上去或许是很和谐的，但当你再在它旁边涂一种别的颜色时，它立即便显得不协调起来。”正因为这种极端的不稳定性和相互依赖性，当心理学试验中某一单个色彩或某一对子色彩系列置于被试者面前时，就会出现极其不一致的反应和判断，就不足为奇了。有关这方面的问题，阿莱什（Johannesburg von Allessch）在试验中发现的有关色彩的模糊性和不稳定性的事实，也是相当有意义的。阿莱什指出，任何一种色彩，当把它置于某种复杂的环境之中的时候，其丰富性和多变性就会大大减少。如果绘画具有良好的构图秩序，就会使其中每一种色彩的特征稳定下来。如果艺术陈述是稳定的话，它还能按照需要，使得其中每一种色彩的特征，都变得鲜明。

这一切都说明，一种色彩的身份并不存在于色彩本身，而是由某种关系确定的。我们现在已经意识到，由于这种相互的作用和影响，每一色彩都依赖其他色彩的支持，正如一个拱门中的所有石头都相互支撑一样。但是，如果说拱门中各个石头的相互支持和相互平衡是一种重力现象或物理现象，色彩之间的相互关系或作用却是由眼睛创造出来的，这种与形状之客观性实在性大相迥异的主观作用，使它带上一种虚幻的性质。康定斯基曾经在其《回忆录》中说过：“我发现，当一个大的画面单独出现时，是没有任何魔术效果的。因为一眼就可以看出它使用的是调色板上的哪些颜色。但是，一旦它旁边出现另一个与之相反的画面时，它就获得一种魔力，我们无法一眼看出它的色彩是出自调色板的哪一种颜色。”

所有相互作用现象中最突出的，还是色彩对比。对于色彩对比法则的经典解释来自法国化学家和歌白林（Gobelin）壁画画毯公司经理柴夫洛尔（Michel Eugene Chevreul）。

对于“同时性对比”现象，他是这样描述的：“如果一个人同时观看两个色调相同但亮度不同（或亮度相同但色调不同）的区域时（这两个区域是并置的，并且面积不是太大），映入眼帘的是一种明显的改变：首先是色彩饱和度的改变，其次是这两个并置区域之色彩视觉构图的变化。”

由于色彩对比的效应出自生理性的互补，就会使原有的对比更加强烈，如蓝与黄之间的对比，或其他一些接近于这种互补的其他颜色之间的对比。阿莱什曾以一种略带绿色的黄色和另一种略带红色的黄色做过这样的试验，当对这两种色彩分别观察时，两种色彩看上去都像是纯黄色；而当把它们拿在一起同时观察时，它们之间的区别便十分突出地呈现出来，一种看上去发绿，另一种看上去发红，显然与前面的印象发生了冲突。这种冲突大概就是由上面所说的“主导色的相似性”引起的那种效果。

然而当他在这两种不同的黄色之间再放上第三种处于二者中间状态的黄色时，原来的那两种黄色之间的差别便消失了，整个构图看上去都成了一片一致的黄色。这种现象被称为“同化”现象。这种“同化”现象所带来的效果，还可以在其他场合中见到，例如，当我们把一片浓度很高的红色涂在画面的某个地方时，就会把它周围的各种色彩染红。

多数人注重的是对比效应。这一现象曾在阿尔伯斯（Josef Albert）的《色彩的相互作用》中得到有力的证明。而与之相反的效应，即“同化效应”却往往受到忽视。虽然这两种截然相反的知觉效应经常是伴随而生，即没有前者就没有后者。我们知道，任何知觉式样，都具有趋向最清晰和最简单组织状态的倾向。这种倾向同样也可以在色彩式样中看到。也就是说，一种色彩式样或构图，要么趋向于对比，要么趋向于同化。究竟趋向哪一种，主要取决于哪一种效应更接近于已有的刺激信息。这种现象非常接近于前面论述形状章节中提到的“尖锐化效应”和“削平性效应”。

同化效应与色彩的加法性混合密切相关。当两种相互接近的色彩足够相似或二者的面积相对细小时，这两种色彩就会相互接近而不是相互冲突而形成对比。詹姆斯（Jameson）和胡尔维克（Hurvich）曾经提出一种生理学理论去解释这种现象（至少是做出了部分解释）。他们提请我们注意，视网膜中的微小接收器，并不是单个作用的。而是以无数微小接收器组成的接受域起作用。但是，在每一接受域中，各接收器的反应综合为相反的两种。在接受域的中心部位，对于光线之色彩和强度的反应是正面的或积极的；而在接受域的边缘地带，其反应却是负面的。当接受域的面积较小时，就会立即分辨出较大些的刺激区域，并强烈地感受到这些区域之间的区别或对比。

当刺激区域很是微小时，或当它们以一种微粒状的斑点集合出现时（就像新印象派绘画那样），就不会出现对比，代之出现的是一种真正的加法式混合。当色彩颗粒组成较大的单位时，同化效应便因接受域大小不等的事实而产生了（有时候，同化效应也被称

为贝措尔德拓宽效应)。有时候,有些接受域的面积是其他接受域的六倍。其结果是,某些狭窄些的接受域因其区别度高而显示出不同色彩区域之间的区别,而那些宽大些的接受域则无区别地接受不同的色彩区域,并通过加法式混合而减少了其亮度值和不同色彩间的区别。

对于色调之间的关系,如果不涉及饱和度和亮度,是无法真正说清楚的。试验证明,色彩之间的区别更多依靠的是其亮度而不是颜色。李普曼(Susanne Liebmann)发现,当一个红色的图放置到与之亮度相同的绿色的基底时,其边界线便变成灵动、多变的胶质状。此时,“图一底”区别消失了。物体变得虚幻了,距离的差别难以分辨了,形状消融了,星状体的顶点不见了,三角形变成圆形,点的行列区别消失了。不难理解,为什么画家们经常通过亮度的区分而达到色调的区分。当这些画家当真仅通过色调而将相邻的区域区分开来时,他们更多依赖的是我所说的冲突或相互排斥效应。举例说,当把一片“蓝一绿”基底与一片亮度和饱和度与之相同的“红一蓝”衣服相毗邻时,就属于这种情况。这再一次印证了以下的观点:对于色调进行区分的最有效方式,是通过冲突或排斥。

#### NOTES:

- ◇ Ruskin (383), p. 138. Von Allesch (5), p. 46.
- ◇ Kandinsky (221), p. 17. Translation mine. See also Herbert (189), p. 28.
- ◇ Chevreul on contrast (75).
- ◇ Albers (3).
- ◇ Sharpening and leveling; Wulf (472).
- ◇ Assimilation; Jameson and Hurvich (209).
- ◇ Liebmann (273), pp. 308 ff.

## 13. 马蒂斯 (Matisse) 与艾尔·格雷柯 (El Greco)

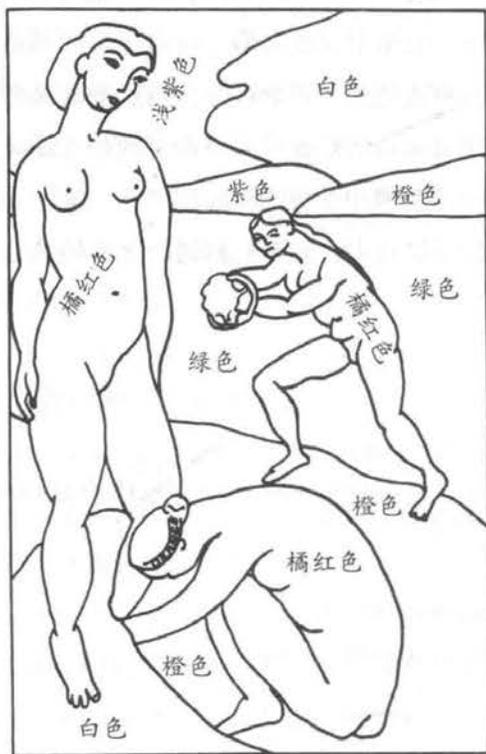


图 243

在本节中，我想通过分析两位画家作品的色彩构架，来说明色彩搭配之“句法”原理。第一幅画是马蒂斯的《奢侈》(图 243)。

从画中可以看到，在一片风景中有三个女人的形象。其中有两个女人位于靠近前景的地方，第三个女人则位于靠近后景的地方。一种微微的重叠，把前景中的两个人物联系在一起，并顺便把她们之间的空间距离确定下来。第三个人物看上去要小得多，但作者为了减少由这一大小因素造成的巨大距离差，就没有在这个人物身上使用重叠的手法。此外，由于三个人物都是用同一种色彩描绘出来的，就使得三个女人看上去更像是位于同一个平面之内。画的背景在水平面上被分成三个主要的区域：一是包含着一件白色外衣的橘红色前景；二是位于中心部分的绿色水域；三是由浅紫色的天空、白云以及分别

是紫色和橘红色的两座山岭组成的背景。这样一来，整幅画的底部色彩与顶部的色彩看上去就对称起来了。处于最近的前景中的那件白色的外衣与背景中的白云大致对称，前景中的橘红色的地面与背景中的橘红色山峰对称，那裸露的黄色躯体同样也是上下对称。这几种互相对称的色彩的中心支点，是位于中心的那一束花。当我们观看那个手拿花束的姑娘时，就会情不自禁地感到这位娇小的女人似乎正在费尽吃奶的力气去抱住这个作为绘画的“支点”的花束。这一束花虽然看上去很小，但却能引起人们的注意，因为它的形状不仅具有一种圆形的简化性，而且周围还是用整幅画中独一无二的纯蓝色勾画而成。这束花的位置与那个最高的女人的肚脐是平行的，这就使人更清楚地看到，这个标志着整个人体中心的肚脐在帮助确立整个构图的对称轴时所起的作用。

这种对称，有助于抵消由各种风景的形状重叠造成的深度效果。处于整个画面空间两个极端部分的那两片白色之间的对称，使它们看上去就好像位于同一个平面之内似的，这就使整个空间的第三度上伸延的倾向大大地受到了抑制。那两片对称的橘红色的区域也起着与此相类似的作用。那三个黄色的人物盖过了整个风景，因此看上去位于整个风景的前面；然而又由于亮度值上的特殊分布状态，这三个人物似乎又与整个空间中纵深度上的景物联系起来。我们看到，那两片白色区域是整幅画中最明亮的部分，因此看上去就显得最为突出——这就是说，它们把那些相对来说比较暗黑的人物，统统置于自己的亮度级别系列之中了。通过这种方式，就把这些人物的“拉”了回来，随之又把她们放置在最亮的色调和最暗的色调之间的序列之中。

除了那两片白色区域和几小片黑色和蓝色的区域之外，整幅画都是用混合色构成的。那些由黄色染成的躯体，由于稍微加进了一点红色，就变得“暖”起来。这一被三个人物确立为整幅画的主导色的黄色，同样也是参与组成橙色和绿色的构成要素，但是在构成天空的浅紫色和组成山峰的橘红色中就不包含黄色。这样一来，在整幅画的左上角部分的颜色便成了红色，这种共同的红色在天空部分只是微微地呈现出来，在人体色彩中显得更是微弱。然而大体看上去，这一局部区域之内的各种色彩却能互相区别开来，甚至可以达到互斥的程度。

正如黄色被排斥在整个背景的顶部区域之外一样，蓝色虽然清晰地呈现于天空、蓝红色的山峰和绿色的水域部分，但在整幅画的下端部分却根本见不到它。换言之，黄色是向上运动的，蓝色则是向下运动的，它们在中心部分的绿色区域相遇，并以一种均匀的比例混合在一起（绿色）。整幅画的最吃紧的地方，看上去好像是表现在橘红色的山峰与它的邻近区域之间的关系上，整幅画的唯一冲突，也正是这一黄红色的山峰与它附近的蓝红色之间存在着（这两个区域的主导色是相似的）。读者们可以运用自己的判断力去判断，这种冲突究竟是为了整幅构图的表现性而设立的呢，还是这幅画构图中尚未来得及解决的一个缺陷。

人物与前景，是通过黄色和红色之间的结构转换而连接在一起的，天空和左面的山峰又是通过蓝色与红色之间的结构转换连接起来的。这种近似于达到互相排斥的关系，是在蓝色的天空、黄色的面部和黄色的肩头之间显示出来的，这样一来，就不可避免地造成了这几件事物在深度上的远距离。相反，在位于画的底部的人物与风景之间的关系却显得异常密切。因为这两种事物都是由共同的黄色和淡淡的红色联系起来的。由于那个跪在地上的妇女的头发是橘红色的，所以就更进一步地使得这几件事物的亲近关系达到了更完美的状态。在整个背景的中部，物体与物体之间便显得更分离一些了。我们看到，位于这个区域中的人体和湖水，都是以黄色作为基本色的，但是，由于黄色的皮肤上稍微掺进了红色，而绿色的湖水又包含着少量的蓝色，就在这两种色彩之间增添了互斥的因素。这种分离倾向，还进一步由于小个子女人那黑色的头发和花束的色彩之间的互斥而变得更加强烈起来。这种自下而上越来越明显的分离倾向，在到达整个画面的左上角时便到了顶峰。在这个位置上，虽然头部、肩膀和天空之间有着较大的距离，但是由于这几个部分的色彩是互补的，就使得这种较大的距离效果受到了抵消。这样，就通过色彩之间的强烈的差别，产生了最大程度的分离，与此同时，却又通过它们之间的互相补足倾向，填平了这些鸿沟。

我们所要举的第二个例子是艾尔·格雷柯的《圣母同圣伊乃斯和圣泰克拉在一起》(彩图二)。

这幅画的构图骨架是对称的，由两侧的天使簇拥着的圣母位于整幅画的上中部的中心位置上，而另外两个圣徒却面对面地坐在画的下半部。虽然各部分达到了完美的对称，但这种对称却又因为某种分离而变得生机勃勃。这种分离又是如何显示出来的呢？我们看到，由圣母和圣子的姿势造成了一条倾斜的轴线，这条由右上方向左下方倾斜的轴线，就把云层中的圣母与左下方的那个圣徒直接地联系起来。这种联系又因为圣母外衣与位于她左边的那个女人的极端靠近，而得到了进一步的加强。这个女人似乎正在向上观看着什么，还用自已的两只手做出了一种友好的手势。相反，右边的那个女人却远离了位于中心的圣母，她的视线是向下的，似乎正陷入沉思，她的手的姿势也是指向自身的。

这幅画的色彩模式也与它的构图在动机上一致。圣母那自我完满的蛋圆形形状进一步被分为四个主要部分，这四个部分又进一步围绕着中心的圣子形成了一种中心对称。那件蓝色的外衣被分成了两个对立的部分，内部的红色衣衫也被分成了两个对立的部分。红色与蓝色之间的区别是十分明显的，但是却由于这两种色彩之间的结构转换而被联系在一起。这种转换是由红色之中稍含的蓝色以及蓝色之中稍含的红色造成的。由于圣母身上的各种色彩并没有超出红色和蓝色之间的色彩序列范围，因此就要求以蓝色和红色之外的那些主要色彩去进行补充。所缺少的黄色是由圣子的头发上的色彩提供的，圣子在这幅画中实际上是起了一种冠石的作用，这不仅是因为他所占据的中心位置，而且更

重要的是因为在他身上包含着由三种补色组成的混合色所必需的黄色。

那两个虔诚的天使以及位于圣母脚底的四个带翅膀的头形成了外围的“三重奏”，它们以一种淡淡的色调呈现出了一种由绿色、淡紫色和淡黄色组成的“三和弦”。其中那蓝色的成分则是由底部的云层提供的。换言之，构图的上部大体上是由呈圆满状态的两组色彩构成的：由于得到了起冠石作用的黄色的补充，而达到了呈圆满状态的红色和蓝色组合。由天使和云层组成的外部构架，形成了另一组呈圆满状态的色彩组合。这样一来，整个上部便形成一个自我圆满的色彩单位，它不需要别的色彩的补足，但又不拒绝来自画的下半部那附加主题的补充。

那四个小天使的黄色的头发是通过相似性原理与位于圣母左侧的女人那黄色外衣、黄色头发、棕榈枝和狮子联系在一起的。圣母穿的外套上的蓝色则在另外一个圣徒的袖子上得到了重复。位于上部的那些人物中包含的蓝色与红色加到一起，就意味着紫红色，而位于下部的蓝色和黄色加到一起就意味着绿色，而紫红色与绿色恰好又是一对互补色。这样一来，就使得位于中心的人物与位于左边的女人更容易地结合在一起。这种密切的结合关系，同圣母的紫红色衣服与位于她右侧的女人穿的橘黄色的衣服之间的那种排斥关系，形成了鲜明的对比。当那个作为这两个区域的主导色的红色被分裂之后，便分别进入了互相排斥的“红—蓝”之间的色彩序列和“红—黄”之间的序列之中，而由这种冲突造成的障碍又进一步阻止眼睛把位于这两个人物之间的距离弥合起来。

由于在位于左边的黄色外衣所形成的阴影中包含着足够量的黄金色，就不至于在这件外衣和位于右部的那呈橘红色的外衣之间造成冲突，从而使眼睛可以通过结构转换，把这两种颜色联系起来。正如那种呈正面姿势的手之间，也可以通过这种方式被联系起来一样。此外，另外两只手之间达到的平衡、那两个女人形状上的对称、那狮子和羔羊之间的和平共处的主题思想，也全都成了加强这各种事物在同一个平面上发生关系的重要因素。总之，在格雷柯的这幅画中，由于形状与色彩之间的密切配合，就生动地再现了宗教态度的两面性：神灵的启示和默默沉思、被动地承受和主动地消化、对神的皈依和意志的自由。由于作品在整体看来是对称的，就使得这种两面性的人类态度，与那种在上帝和人、上天的主宰和下界的服从之间所达到的和谐状态，完全一致起来。

#### NOTES:

◇Matisse's *Le Luxe II* (1907 or 1908), is in the Copenhagen Statens Museum for Kunst. A sketchier version, *Le Luxe I*, is at the Musee National d'Art Moderne in Paris. Given the considerable inaccuracies of color reproductions, the reader should not be surprised to find discrepancies between the descriptions given here and his own impressions of a work. In the present case, a color print may reproduce the foreground and the hill to the right as a rusty brown rather than orange; the left hill may appear violet rather than purple.

## 14. 对色彩的反应

没有人否认色彩具有表现性，但没有人知道这种表现性是怎么来的。一个肯定的事实是，大部分人都认为色彩的情感表现是靠人的联想而得到的。根据这一联想说，红色之所以具有刺激性，那是因为它能使人联想到火焰、流血和革命；绿色的表现性则来自它所唤起的对大自然的清新感觉；蓝色的表现性来自它使人想到水的冰凉。这一联想说在解释色彩时举出的上述理由，并不比它在别的领域中所拿出的理由更有趣些，最后得到的结果也不会比它在解释其它现象时所得到的结果更完美一些。色彩的表现作用太直接、自发性太强，以至于不可能把它归结为认识的产物。但从另一方面说，人们对于色彩作用于有机体时的影响和产生这些影响的生理过程，至今仍然茫然无知，甚至连一个像样的假说都没有提出来。因此，讨论色彩时与讨论形状时的情况就大不相同了。在讨论形状时，我们有一个比较坚实的基础，因为我们至少可以把特定式样的表现性质与式样的一般性质——如空间定向、平衡轮廓的几何特征等联系起来，甚至还能够把大脑中进行的某些活动设想出来，以便更深刻地解释某些形状的特殊作用（见第五章）。在讨论色彩时，我们就没有这种有利的条件了。众所周知，强烈的照射、高饱和度和长磁波色彩都能产生兴奋，例如，一种明亮的和比较纯粹的红色，就比一种暗淡和灰度较大的蓝色活跃得多。但是，作用于我们神经系统的究竟是一种什么样的特殊类型的光能？为什么震动波长会起作用？对这类问题，我们就一无所知了。

某些试验曾经证实了肉体对色彩的反应，例如弗艾雷（Fere）就在试验中发现，在彩色灯光的照射下，肌肉的弹力能够加大，血液循环能够加快，其增加的程度，“以蓝色为最小，并依次按照绿色、黄色、橘黄色、红色的排列顺序逐渐增大”。

这种顺序与心理学对这些色彩的效能所做的测验结果，是极其一致的。但是，从这种反应中我们仍然看不出，这究竟是知觉活动所附带产生的一种结果呢，还是光能对运动行为和血液循环产生的一种更为直接的和更为有力的影响。古尔德斯坦（Kurt Goldstein）在观察中得到同样的看法，他在治疗神经病人的医疗实践中发现，一个因患大脑疾病而丧失了平衡感的病人，当让她穿上一件红色的衣服时，就会变得头晕目眩，甚至有跌倒的危险；而当给她换上绿色衣服时，这种症状就消失了。为了进一步观察这种现象，古尔德斯坦还在一个患同种疾病的病人身上做了观看彩色纸带的试验，在试验中，

他要求病人在观看的时候，必须使胳膊保持向前伸直的姿势。为了做到这一点，病人的胳膊一般是用一块水平的木板挡住的，这样病人自己就看不见自己的胳膊。在试验中，当让病人观看一片黄纸的时候，他那只受有病的大脑中心控制的胳膊，就会偏离水平的位置 55 厘米；当让他观看一片红纸时，胳膊就偏离水平位置 50 厘米；当观看白纸时，胳膊就偏离水平位置 45 厘米；当观看蓝纸时，胳膊偏离水平位置 42 厘米；当观看绿纸时，胳膊偏离水平位置 40 厘米；当让他闭上眼睛时，胳膊就偏离水平位置 70 厘米。古尔德斯坦由此得出结论说，凡是长波色彩，都能引起扩张性的反应；短波色彩，则会引起收缩性的反应。“在不同的色彩的刺激下，整个有机体或是向外界扩张，或是向有机体的中心部位收缩。”

以上试验中所发现的物理反应，与康定斯基对色彩表象所做的分析是一致的。康定斯基在分析这种现象时曾经说过，一个黄色的圆圈会显示出“一种从中心向外部的扩张运动，这种运动很明显地向着观看者的位置靠近。而一个蓝色的圆圈，则会造成一种向心运动（看上去像是躲在壳里的蜗牛），其运动方向是背离观看者的”。

#### NOTES:

◇Féré (110), pp. 43-47, as quoted by Schachtel (384), p. 403.

◇Goldstein (154). Vol. 1942 of "Occupational Therapy and Rehabilitation" contains several other articles on color therapy.

◇Kandinsky (220), pp. 61-62.

## 15. 冷与暖

迄今为止，还很少有人根据色彩的总体表现性质，对各种不同色彩进行过系统的归类。把色彩分成冷色和暖色的做法十分常见。不仅艺术家们在运用这两个词语，甚至某些专门论述色彩的理论书籍，也是按照冷和暖去对色彩进行分类。当然，仅仅根据作者本人的主观印象而做出的粗浅论述，是不能为心理学理论提供有价值的材料的。阿莱什在研究这个课题时所做的那些试验观察，似乎也没有导致任何令人信服的结论。

在这种情况下，我提出自己的一套见解，大概还是允许的。当然，我这套见解并没有经过试验证实，最后也许会被证实是错误的，但至少可以为研究者们提供一个攻击的靶子。

纯粹的基本原色是不能称为“冷”和“暖”的。能说一种纯粹的红色比一种饱和度相同的纯蓝色更暖吗？一种纯粹的黄色是冷的还是暖的？但是，当我们把温度值运用于色彩的混合态时，似乎就有了意义。一种偏蓝的黄或红，看上去是冷的；偏黄的红色或蓝色看上去也是如此。相反，偏红的黄色或蓝色看上去就是“暖”的。我认为，确定这种效果的东西，并不是这些混合色中所包含的那种基本色彩，而是与基本色彩稍微偏离的那种色彩。这种偏离所导致的意想不到的效果，就是使略带红色的蓝色看上去是“暖”的，使略带蓝色的红色看上去是“冷”的。如果是两种色彩比例对等的混合色，就不能清楚地显示出这种效果。伊特恩（Johannes Itten）曾把红橙和蓝绿这两个互补对子标示为温度值中冷与热两个极端。这样一来，就证实了我们的下述见解：混合色红会使色彩看上去是暖的，略带点蓝色的混合色是冷的。但由两种对等的（紫色——红与蓝相混，橘红——红色与黄色相混）色彩混合成的颜色，就显得不“冷”也不“暖”（或看上去模棱两可），虽然黄和蓝的混合可能接近于冷色。红与蓝、红与黄的均匀混合看上去是中性的或模糊的。

自然，色彩的不稳定性会影响它们的温度。当一种颜色因接近于另一种颜色而改变了自己的色调时，它的温度也会随之改变。亮度和饱和度同样会对这种现象造成影响。在阿尔伯特（Albert）的色彩圈中，冷色色段与暖色色段大体与暗色色段和亮色色段重合。伊特恩则把冷色与暗色联系起来，把暖色与亮色联系起来。

如果我的设想是可行的，就可以用它来解释色彩的一般表现性质。按照这一设想，

某种混合色彩的表现性，主要不是取决于其中占支配地位的主要色彩本身，而是取决于这种主要色彩受到折损的程度。我们注意到，纯粹的基本原色不具备混合色的能动性性质。在表现情感时，它们更偏向于中性。而当某种色彩向另一种色彩靠拢时展示出紧张力时，才能增加自己的表现性。纯黄、纯红和纯蓝，也许是色彩中张力活动的零点或起始点，由于它们的能力很小，所以表现力也较小。微红、微黄、微蓝等色彩则不同。由于它们都是从自己的基本色彩中减掉了某一种色彩，所以就产生出了张力。没有这种张力，就根本谈不上什么表现性。应该指出，我提出的这一理论还是比较粗糙的，有待于试验的验证。

最后，让我们费一点笔墨探讨一下用温度感描述色彩的习惯。也就是说，人们为什么偏偏选择“冷”和“暖”这两个字眼表达色彩的性质？在色彩感和温度感这两种不同的感觉领域之间（即视觉和触觉）究竟有何共同之处？当我们看到一朵赤红的玫瑰花时很难联想到洗热水澡时的感觉，也不会联想到夏天赤日之下的感觉。但是，由色彩激起的反应，同样能通过冷热刺激产生出来。人们之所以用“热”和“冷”这两个字眼描述色彩，恰恰是因为后者的表现性质极其强烈，以致有了生物学上的生死攸关性。

我们所描述的性质，既是由事物本身散发出来的，又是我们对这种性质的感觉或反应。这种经验不一定是一种知觉经验。我们还经常说“某人很冷酷”“受到热情接待”“一种热烈的讨论”等。一个冷酷的人会使我们退缩，会使我们感到一种有害力量侵袭，情不自禁地就要保卫自己，或是将大门关闭，并牢牢地插上门闩；或是感到不自在，噤若寒蝉。当我们遇到一个热情的人时，我们就会被吸引，并敞开心扉，与之交流。我们对于冷酷的人和热情的人的反应与我们遇到寒冷和温暖时的反应是一样的。同样的，暖色看上去似乎在邀请我们，冷色看上去似乎在拒绝我们；暖色外放，冷色收缩。对于艺术家的创作来说，不管是暖色和冷色，都是受欢迎的。它们表现的是不同性质，唤起的是不同反应。

如果我们想更深入地讨论色彩的表现性质，就必须涉及不同艺术家、不同作家以及不同文明赋予某些特定色彩的特定性质。在本书第一版中，我曾对此有过讨论。毫无疑问，这是一个令人愉快的话题，尤其是歌德和康定斯基赋予黄色与红色的性质，具有极为吸引人的诗意性。但是，这仅仅是一些趣闻轶事，它们并不具有专门的目的，不能解决具体的问题。这些人表达的某些色彩性质，具有浓重的个人色彩和特定文化色彩，因而不具有普遍有效性。当康定斯基在其包豪斯课程中教导说黄色近似于三角形，红色近似于正方形，蓝色近似于圆形时，这种说法难道不仅仅是一种个人的印象？当黄色在中国文化中象征皇权，而在欧洲中世纪文明中象征羞耻和蔑视时，我们是否如同歌德那样断定，中国人所说的黄是一种金黄，而象征妓女和受迫害的犹太人的颜色是一种中性偏绿的黄色？

如果我们的任务是去探讨知觉对象有哪些形式因素决定着眼睛之所见，就可以说我们已经调查和亲身体验了色彩结构中的组成要素。但正如我在论述形状之表现性质时不打算长篇大论地描述与某些形状对应的心理状态，此处我仍然提议不去列举色彩喜好的种种事实。我们可以相对准确地分析形状的种种形式特征，还可以满怀信心地指出形状的样相与它所表现的东西之间的相似性。如果我们像艺术史家那样去追问，为什么拉斐尔绘画中的形状与丢勒绘画中的形状是那样不同，我们的回答将建立在一个相对坚实的基础上。但在色彩领域就不同了。当人们追问为什么毕加索在世纪初时那么喜欢蓝色，或向凡·高提问他用黄色象征什么时，所得到的无非是一些似是而非的答案。

到目前为止，人们对各种不同种族之色彩偏好进行了大量的量化性研究，一部分原因是市场调研者总是对曾经时尚的东西有着浓厚兴趣，另一部分原因是，对于试验者来说，对于那些无须分析的“刺激—反应”的把握，比起那些需要结构分析的研究更为容易些。另一个值得注意的事实是，在传统艺术哲学中被认为十分重要的“审美偏好”这一概念，通过哲学家的传播，给心理学家造成重大的影响。后者总认为，去发现哪些人喜欢哪些颜色的事实至关重要。但悲哀的是，这些研究得到的结果毫无价值，因为从中找不到普遍有效的东西。更重要的是，色彩偏好对艺术来说并无多大意义。正如毕加索对泽尔沃思（Christian Zervos）说：“一个偏爱亚麻色的画家是画不出好东西的”，“应该告诉他，不要用这种颜色作画，因为这种亚麻色与他画的水果篮子不匹配”。

#### NOTES:

◇ Von Allessch (5), pp. 234-235.

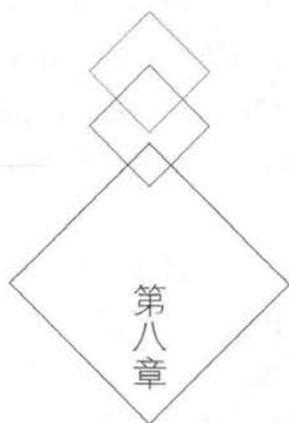
◇ Itten (205). Albers (3), sect. 21.

◇ On expressive qualities shared by different sensory media see Hornbostel (201).

◇ On the expressiveness of color see Kreidler (256), pp. 67ff. Also Chandler (74), ch. 6. Goethe's classical treatment of the subject appears in the sixth section of his *Theory of Colors* (151). Kandinsky on the "language of form and color" (220), pp. 63-72.

◇ Color preferences; Kreidler (256), p. 64. Chandler (74), pp. 70ff., characteristically opens his discussion of the subject with the remark, "The first efforts in the experimental aesthetics of color were naturally directed to the problem of the pleasantness and unpleasantness of color." Such an approach is "natural" only when a hedonistic theory of art is taken for granted.

◇ Picasso after Ashton (33), p. 35.



第八章

## 运动

运动，是最易引起眼睛强烈注意的现象。一只猫或一只狗，对周围那些不动的光与影，一般不会作出反应，也许是因为这些不动的事物不能给它们造成强烈的印象。但是，一旦周围有风吹草动，它们的眼睛便会马上盯住这些动的地方，甚至会随着它们的动而动起来。愈是小动物，愈容易对动的事物注意，其注意的程度，就好像它们的眼睛粘在上面似的。人类的眼睛同样受到动的事物的吸引。只要回忆一下你自己观看活动广告时的情形，对这一现象也就清楚了。不管是频频变换的霓虹灯广告，还是电视商业广告，或是为大众提供舞台演出，比起那些不动的图片、绘画、雕塑或建筑，更能吸引人的眼球。

人与动物对动的现象做出的这些强烈而自动的反应，是完全可以理解的。我们知道，动就意味着周围环境的变化；而有了变化，就应该适应这种变化。变化既可以预示着某种危险的逼近，也可以预示着朋友的出现或久已盼望的事情的发生。既然眼睛是通过进化而生成的生存和延续工具，它就在人生活和生物的延续中起着举足轻重的作用。

**NOTES:**

◇On eye movements; Thomas (416).

◇Retinal receptors for movement; Lettvin (266).

## 1. 事件与时间

事物与事件、动与不动、时间与无时间之间是有巨大差别的。这样一些区别对于视觉艺术至关重要，但它们的意义却鲜为人知。我们称飞机场为一件“事物”，而称一辆即将到来的飞机为“事件”。事件永远是事物的活动。纯粹的、无动作主体的动是极为稀少的，但并不能说不存在。韦太默在频闪运动试验中发现，在某些场合下，被试者看到的不是物体从某个位置向另一个位置的移动，而是一种“纯粹运动”，这种运动虽然在两个物体之间发生，但又与这两个物体无关。当我们观察远处一只燕子的飞行模式时，这只燕子与飞机相比，不过是一个黑点，相应地，它的运动也变成了一种纯粹的运动——就像我们听到乐音随着曲调起伏变化时体验到的那种动。

但多数时间，我们眼睛看到的都是事物。它们或是以一种坚固或稳定不动的实体，或是以一种动起来的实体呈现于我们眼前。一个演讲者的手势是动作，但演讲者本人却被知觉为一个不变的实体，尽管生物学家和物理学家对此有着不同的看法。即使是一朵云彩，也不会被知觉为一种事件，而是被知觉为一种正在变化的事物。凡是变化不依赖运动而产生的地方，都是如此——一条龙虾逐渐变红的变化或一只马铃薯逐渐变软的变化，都属于此列。

从物理学的角度看，一切事物和一切事件，都处于时间之流中。今天，当雕塑被空气污染所侵袭时，我们会悲哀地发现，即使青铜和大理石，也会沿着自己的生命轨迹运动，而这种运动正是将它们的今天和它们的昨天区分开来的因素。但从心理学的角度看，一座雕塑是立于时间之外的。在我们的知觉中，它绝不像路过它的行人或汽车那样行色匆匆。在任何不同的时刻，穿过广场的行人都会做出不同的走路姿势。雕塑就不同了，我们无法把它此刻的姿势与下一刻的姿势进行比较。我们既不能说它仍旧保持原样，也不能说它站着不动。同样的，济慈（John Keats）所提及的那些希腊古瓶上的人物形象，也并不是突然停止了脚步。之所以如此，是因为上述所有事例的总体背景——城市、房间、古瓶等，都被知觉为不处于时间之维中。当然，在这一总体背景之内，某些变化和行动还是发生了。我们究竟如何描述这些现象？我们是否感觉到它们发生在时间之中？

动的事物与不动的事物之间的确有着明显的区别。但这种动与不动的区别与时间与无时间之间的区别是相同的吗？时间在流动的感受果真是将一场舞蹈表演与一幅静态绘

画区别开来的因素吗？当观看舞者跃过舞台时，演员跳跃时的时间流动是组成我们经验的一个部分甚至是显要的部分吗？我们果真能感到这些动作是来自未来、然后又从现在回到过去的变化吗？这些动作中究竟有哪些部分是现在发生的？哪些部分又是一秒之前发生的？哪些部分又是在最近的这一秒中之内发生的？假如所有的动作都是现在发生的，那么演员在起舞之前的哪一个时刻应该算作是与过去的分界线呢？

这些问题提得太荒唐了。我们当然会把舞蹈演员的跳跃看成是一个包含着不同阶段的顺序。这种舞蹈动作中包含着一种在绘画中不存在的动作箭头（或方向），但我们绝不会由此而判定它发生在时间中。在此，让我们比较一个惊险电影中的下面两个事件。

第一个事件：一个坐在直升机中的侦探看到匪徒的汽车正在高速路上奔驰。这辆汽车将继续在高速路上向前行驶，还是要改向辅道行驶？很明显，这样一个情节就像是舞蹈演员的跳跃一样，必定会被我们经验为一个空间中的事件而不是时间中的事件——当然，如果此时我们进入恍惚状态，那就是另一回事了，但这种恍惚属于我们自己的经验，而不是被视情景的一部分。也就是说，这一情景中的所有方面都是空间性的。

第二个事件：我们看到一个警察正冲向受害人住的房子。他是否能及时地到达小屋并制止犯罪行为？很明显，在这一情景中，时间因素成为主要的东西。这里涉及两种相互独立的空间系统，一是援救者的正在逼近，二是小屋中正发生着的犯罪事件。这两个事件又是通过它们在时间流中的位置联系在一起，这个位置将会导向或者将不会导向期待的结果。

当我们观看一个人正在探索一个洞穴时，他的探索过程将被我们经验为发生在空间中的事件。此时洞穴中一个个新发现的部分依次暴露出来。这样一个以某种物理背景为框架并在这个框架中展开的事件，与那些不具备此种框架的事件，没有本质的不同。在一场激烈的辩论中，整个辩论是沿着一条既定的路线进行的，一种想法后面紧接着的是另一种想法，整个过程都是按照它自己的内在程序，自然地发展着，其特征就在于整个过程或整个活动的逻辑性，而不是各种成分在时间上的延续。我们是否感受到这一争论在时间流中的一步步进程？显然不能。我们对于这一进程的感受与我们对于洞穴中发生的事件的感受是一样的。除非是出现了“没有时间再辩论下去了”或是“急盼着出现争论结果”的情形，否则就无法意识到时间的流动。

我们这一令人困惑的发现对于理解艺术表演具有重大的影响。很明显，为了创造或理解一部电影或一部交响乐的结构，我们必须将之作为一个整体去把握，就像我们把一幅绘画作为一个整体去把握一样。换句话说，它必须作为一种续发事件来把握，但这种续发事件并不是时间性的。也就是说，不是一个事件在我们的意识中消失后才出现下一个事件。要想理解作品的发展、它的连贯性以及它各部分之间的关系，整个作品必须同时性地出现在我们的脑海中。我们不得不把这一概要性的整体视为一种空间结构。无论

在何种情况下，它都必须同时性呈现出来，因此很难是一种时间性的东西。

在莫扎特于1789年写的一封信（或许是莫扎特所写但不一定是一封信）中，音乐的同时性现象得到生动的描述。他这样写道：“当一个主旋律引起我注意的时候，它就会变得越来越大，我将它拓展得越来越宽、越来越清晰，整个曲调在我脑中几乎完成，即使它很长，但它的完整形象却像是一幅画或一个漂亮的人一样，在我脑海中一目了然。在我的所得到的这一整体形象中，它不是像后来演奏时那样依次出现的，而是同时性地呈现出来。”

这种同时性形象对于理解一部交响乐、一部电影或一场舞蹈，同样需要。在每一特定时刻，我们可能不知道下一步是什么，但我们意识中绝不能失去我们在这之前听到或看到的東西。整个作品在我们脑海中一步步走向完整，当我们伴随着它的脚步一步步前行时，必须一刻不停地回想起逐渐在耳朵和眼睛中消失、但仍然印在记忆中的那些东西。真正的过去永远不会留在脑子里。昨天或一秒前的知觉与情感已经消失了。它们留在我们脑海中的只是一些记忆碎片。不管这些记忆碎片的性质如何，它们都是存在于一个同时性空间里，不仅相互之间不断影响着，而且受到新近到达的碎片的修正。一场舞蹈一开始时的那些动作和节拍，在我们看到后面的片段后，就不再是原来的那些动作和节拍了。在整个演出进程中发生的事情并不单纯是不同动作的一个个相加，就像项链中一个个珠子连在一起一样。因为前一个动作总是因后一个动作的出现而不断改变着。

也就是说，每一新近到达脑子中的知觉感受都会在记忆的空间结构中找到自己的位置。在脑海里，每一记忆痕迹都有自己的地址，而不是它的日期。一场舞蹈演出的结构来自它留在我们脑子中的各种痕迹的相互作用。

此时我们已经意识到，知觉一个事件与知觉一个事物之间的区别，不是因为前者涉及时间流逝的经验，而是在一个事件中我们见证了一种顺序性的结构，其中下一个阶段紧接着上一个阶段，形成一个富有意味的一维链条。当这个事件处于无组织无结构状态从而无法把握和理解时，这种有组织的链条就会破裂，退化成为一种纯粹连续。此时它便失去了它的个性。但即使这种纯粹连续，也只有它的各种要素受到新来者挤压时，才能维持下去。此时的舞蹈表演变成了一个万花筒：它不断地变化着，但没有扩展和进展，因而没有理由去记忆它过去的片段，唯一能欣赏的只是它的多样性变化。因此，连接这个演出之各个片段的東西不是时间纽带，因为时间本身只能创造连续，而不能创造结构和秩序。反过来，对时间的感受却是创造秩序或结构的先决条件。

#### NOTES:

◇Wertheimer (443) p. 63.

◇My discussion of time is influenced by Merleau-Ponty's treatment of the subject

(302), pp. 469ff.

◇ On the spatialization of time in memory see Koffka (250), p. 446. For the psychological concept of the past as an aspect of the present see Lewin (272). Compare also Freud's assertion in his *Interpretation of Dreams* that the dream translates temporal relations into spatial ones.

◇ For the text of the letter attributed to Mozart see, e.g., Storck (409), letter no 179. Translation mine.

## 2. 同时性与顺序性

现在让我们探讨一下以下两类艺术之间的不同。在第一种艺术中，对其构图中各部分之顺序的把握是由作品本身规定的，而在另一种艺术中，这种顺序却是非物质的。我记得一个学习音乐的学生和一个学习绘画的学生之间的对话：“我无法理解，你究竟是怎样把一首音乐的各个部分团弄到一起的，因为它们不可能同时性地呈现给你！”学习音乐的学生回答说：“做到这一点并不困难！”说到这里，他话头一转，反问道：“我同样不明白，你在作画中是如何选定你下笔的路线的，你究竟从哪里开始，到哪里结束，又是在哪里转弯的？”

音乐与绘画这两类不同艺术之间的区别不等于动与不动的区别。有些绘画是必须按照一定的顺序——如从左到右——观看，就像观看书写那样。连环画也属此列。15世纪流行的某些叙事性的绘画同样如此。这种绘画必须从左到右依次观看，如夏娃是如何从亚当的肋骨中创造出来的，她是如何把苹果递给亚当的，他们怎样受到上帝的训斥，最后又是怎样被逐出伊甸园的。

相反，某些动态艺术却不是顺序性的。一场舞蹈，其整个结构是从头到尾按照一定的逻辑展开的，但舞厅中的华尔兹却不是这样。同样的，某些音乐，为了表现一种特定的情调，是固定不动的，没有开头，没有发展，也没有结尾。活动雕塑的动作同样没有顺序性发展过程。这种雕塑对多样性空间关系的揭示，是通过一套相互接合的要素进行的。在各个不同层面上秩序的排列和调整时的位移是凭机遇进行的，由此而得到的结构往往给人以无比的惊奇感，而这正是人们喜欢这种雕塑的原因。

每当人们把顺序性等同于运动性时，错误的解释便出现了。举例说，曾有人断定说，绘画和雕塑与音乐和戏剧一样，都是时间艺术，因为观看者必须将眼光扫过整个作品的表面，从而使自己的观看成为顺序性的。事实上，绘画的秩序或顺序只能存在于空间中，因而是同时性的。一幅绘画，往往具有一个（或几个）主题，其余都是一个个次级主题。然而，只有当这幅画中所涉及的全部关系被知觉为同时存在的关系时，这种等级次序才是有效的。对于画的各个不同部分，眼睛是按照一定的顺序扫描的，因为不管是眼睛还是理智，都不可能在一个时刻感受其中的所有的事物。然而对于画本身来说，眼睛究竟按照什么样的先后次序去扫视，是无关紧要的；而构图中所暗示的某些特殊的方向，

就更不能凭借眼睛的扫描路线去理解。即使构图的方向是从左到右，而我们的眼睛的扫描是从右向左，我们照样能够知觉到构图的这个特殊的方向；即使我们眼睛的扫描路线是一个曲曲弯弯的“之”字形，也不会对准确知觉画中的某一特殊方向造成任何障碍，因为当这些干扰刚刚开始发生作用的时候，我们就已经注意到它们了。我曾多次提到过对眼动的许多最新研究。这些研究均证明，观看者注视的地方，多是其感兴趣的东西。至于这种注视的顺序，却是偶然性的，因而是无关紧要的。

相反，在戏剧或音乐作品中，顺序性是至关重要的。改变其中事件发生的顺序，意味着毁掉整个作品。这种顺序是强加到观者和听者的，因而他们只有服从。一个舞蹈也同绘画一样，往往有一个或几个主题，但这些主题出现的顺序必须与整个舞蹈情节发展过程中的各个固定阶段联系着，在整个知觉次序中，不同的位置都对应着不同的意义。一个主题或许在表演刚开始时就出现了，但只有随着情节的变化和发展，它的特征才能逐渐得到揭示和证明。这个主题或许是通过与别的主题发生冲突和斗争时，被突出或呈现出来的，在这种情况下，它的特征就只能在最后产生的排斥和吸引、胜利和失败的结局中被彻底揭示出来。当然，这个主题也许是通过主要演员体现的，也许会在晚一些时候登场。这就是那种预先经过一段缓慢的集聚过程，然后逐渐达到高潮的程序，这样一种次序又会造成一种完全不同的结构。

即便是一尊行动雕塑的真实动作，也不同于我们绕着雕塑行走时看到的它的形象的变换。不然的话，雕塑家也就不会自找麻烦地把他们的作品放置到一个转动的桌子上。在后一种情况下，即使是桌子转动的方向和速度，也都成为雕塑本身所表现的性质。我们将会发现，对于雕塑的知觉和表现来说，看到它在动，与我们自己绕着它奔走时的动，是完全不一样的。

当一部基于线性顺序的作品讲述一个故事时，它其实包含着两种次序：一种是所要表现的事件本身的次序，另一种是事件在作品中被揭示的次序。在一个简单的童话故事中，二者是一致的。事件被揭示的次序就是事件本身的次序。而在一个复杂的作品中，作者加到读者或观赏者的次序或所谓的暴露次序或暴露线索，与故事本身的次序是不一致的。以《哈姆雷特》戏为例，其固有的次序是从原国王的被杀开始，中间经历了王后与原国王的兄弟结婚，哈姆雷特对谋杀案的发现，最后到达故事的结局。但它的暴露次序就不同了，它是从原事件次序的中间阶段开始的，开始之后又向后推移（倒叙），最后才是正式向前发展。这就是说，这一暴露路线是从故事的旁枝开始，然后才逐渐到达主干上。开始时先介绍了看守人，紧接着又出现了哈姆雷特的朋友，后来又出现了神秘的鬼怪。这样一来，它就在揭示戏剧冲突的同时，涉及人如何发现和探索生活奥秘的方式——这是一个次级的情节。对于这样一种情节，观众变成它的主角。正如旅行路线会影响向某个未知城市前进的旅行者对这个城市的印象一样，暴露路线同样也会以它自己

的特殊形式，如优先暴露它的某些方面和隐藏另一些方面，激发人们对作品主题的特殊反应。莎士比亚对哈姆雷特故事的非直接叙述，在罪恶未出现时，便凸显出这种罪恶的恶果，这就是我们在故事开头看到的夜晚景象、和平生活遭受到的破坏、鬼怪的出现、人们的焦虑不安等枝节镜头。

但我们必须进一步认识到，即使像戏剧和舞蹈这种基于次序的作品，不仅呈现的是一种事件，而且会通过事件呈现出一种存在状态。用莱辛（Lessing）在其《拉奥孔》中的话讲，如果说叙事性绘画或雕塑是通过事物呈现出行动，戏剧或小说则是通过行动呈现事物的存在状态（所谓事物，是指各种东西或某种东西中各个部分的共存状态。因此事物以及它们的可见性质是绘画的真实内容。而所谓行动，是事物依次出现或事物中各个部分依次出现。因此，行动是文学的主要内容）。

《哈姆雷特》这一戏剧确立的，是一种由爱情和憎恨、忠诚和奸诈、守法和犯罪等潜在的对立的力量构成的式样。对这一结构式样，我们甚至可以用一种无须涉及整个故事次序的图表把它表示出来。在戏剧中，这一式样是逐一揭示出来的。具体说来，戏剧用各种关系对这一结构式样进行体现，通过引入某些充满危机的情势对它验证。一个人从生到死，一生中的经历和活动，必然会归向一个生或死的极端境界，这是一个永恒不变的境地。这就是我们在米开朗琪罗于圣彼得大教堂中所作的《哀痛》一画中看到的情景。这幅画在显示了母亲抱着孩子的情景的同时，又展示了一个男子把他的母亲抛弃在后面而不顾的情景。不管是《福音书》上所讲的故事，还是那些伟大的叙事作品中所讲的故事，多半都是在开始时就已经暗示出了故事的结局，在故事结局当中又包含着故事的开始。

说到底，次序性的艺术和非次序性的艺术，都是通过揭示存在物的两重性质——变化性和不变性——来解释存在的。在揭示存在的本质时，二者是互补的。这种互补性是在空间与力量的相互作用中表现出来的。在绘画中，其再现的力量主要是通过空间确定的。形状本身所含有的方向、形体、大小和位置等，都是这种力量的展示，而这种力量又反过来确定了形状的走向、用处和坚实程度等。空间的扩张以及它的某些结构特征——如它的中心——又是其力量特征的一种参照构架。相反，戏剧或舞台的空间又是通过其内部展开的活动力显示出来的。当舞者穿越舞台时，其空间的向度或宽阔度就变成实质性的。当演员们相互退却时，就创造出了空间距离。其中心位置所具有的特性，则是通过演员表演时向中心地带的集聚、停留以及听命于它而展现出来的。总之，空间与力的相互作用是通过它们被选择时侧重点的不同而得到解释的。

#### NOTES:

◇Persons who maintain that motion and time are just as inherent in painting and sculpture as they

are in the dance or film, because the eyes and the legs of the spectators move, may find their thinking clarified by Gregory's remark (168), pp. 25-26, that time is involved in applied geometry "in the first degree only, i. e., in the purely qualitative sense that to observe, to test, to measure, to advance, to retreat, to rotate a line about a point, a plane about a line, etc., all take time, and change of some kind is involved. The important thing is, however, that the amount of time taken is of no consequence, [whereas] with rotating and revolving bodies, swinging pendulums, wave motion generally, and changing currents in electric circuits, the rate of motion is an additional quantity to be determined." That is, in the latter cases, motion is an integral part of the phenomenon itself.

◇ On eye movements: Buswell (71), Yarbus (474), Thomas (416).

◇ For examples of "exposition" in film and literature see Arnheim (16), p. 248.

◇ Lessing, *Laocoon*, sect. 16.

◇ Michelangelo's early *Pietà* of 1498-1500 is in St. Peter's, Rome. Firestone (113) points out that the motif of the sleeping Christ child was intended and understood during the Renaissance as a prefiguration of the death of Christ.

### 3. 何时才能看见运动？

究竟在什么样的情况下我们才能看到运动呢？当一辆拖车驶过街道时，为什么我们看到的是拖车在运动而街道本身却是静止的呢？为什么我们看到的不是与此相反的情景——整个景物，包括我自己，都在向相反的方向运动，而唯有拖车保持静止呢？

我们看到的一切运动，显然不是靠知识或推理能力推断出来的，不管是太阳在天空中的运动，还是月亮穿过了云层，都是我们亲眼看见的。但丁（Dante）曾经说过，当一个人从比萨斜塔的下方，向这座塔的上方观看时，假使这时正好有一朵云彩向着与斜塔的倾斜方向相反的方向飘过去，他就会看到这座斜塔似乎正在向他站的地方倾塌下来。相反，当我们坐在一把摇椅当中摇动时，我们就会看到我们自己在运动，而周围的房间却是静止不动的。但是，如果我们在试验中让周围的房间像转轮那样转动起来，而让受试者坐的椅子保持静止，这时候，受试者就会感到自己的椅子在转动；如果这肘用一根绳子把他牢牢地拴在椅子上，他就会感到安全得多，即使被试者本身的平衡感觉和肌肉感觉为大脑提供的是正确的信息，他仍然感到是自己坐的椅子在转动。

通过指出运动视觉经验的下述三个因素，至少可以弄清这一复杂情景中包含的几个成分。这三个因素分别是：物理运动、眼睛运动和知觉运动。除此之外，还要加上身体动觉因素。后者可以在某些状态下（如眩晕）自行产生动感。

我们看见拖车在动，是因为它的确在动。这是一种基于物理运动的动感。但正如以上例子中所见，在某些情况下，物理运动并不一定与眼睛中发生的事情（即视觉）相对应。当某些事物或整个视域的投影在视网膜上发生位移时，就会产生眼动。这种视觉位移发生在观看者的眼睛没有紧跟知觉对象的时候。但是，即使真实的物理运动，也会被视觉感受为静止的。例如：当我们的眼睛仅仅锁定在驶过街道的拖车上（而不顾周围时），或是当飞机在天空中飞行、飞机中的我们也跟着飞行而我们的眼睛看到的机舱以及机舱内的所有事物都是静止不动时。另一方面，当我在伏案工作时，我忽然站起身，或是我突然移动我的头或移动我的眼光时，我的这个本来一动不动的工作室的投影，会迅速从眼睛视网膜掠过从而变成动态的。如果有人在我一部分一部分地细心观看墙上绘画时观察我眼睛的活动，就会发现，每当我的眼光向某一方向转移时，整幅绘画在视网膜中会向相反的方向移动。但多数时候，这种错误的视觉信息都不会在知觉感受中反映出

来。尽管我眼睛仅仅盯视着爬行的昆虫而不看周围，仍然会看到它在爬行。即使我的眼光来回地扫过绘画，绘画仍然保持不动。

纠正这些错误信息的最强有力的因素，就是身体动觉。任何眼睛、头部和身体的运动，都会报告给大脑运动感觉中枢。事实上任何纯粹的运动刺激都是发生在大脑中的一个事件。这些运动过程的反馈会影响眼睛的知觉。我头部正在动的信息会诱使视觉将这种动归之于头部，从而看到的是头部在动而它周围的环境的不动。但电影中就不同了，移动相机拍摄下的周围环境正在穿越幕布，因为此时观看者从身体动觉中接受到的是身体不动的信息。只有在极端情况下，例如整个环境中相当多的部分被视为是运动着的，视觉输入的信息才会否决身体动觉。

除此之外，还有某些特殊的视觉因素在知觉领域中起作用，以决定视觉感受如何处理上述模棱两可的运动现象。顿克（Karl Duncker）指出，在视域中的一切物体，都被看成是处于一种等级性的相互依存关系之中。一只蚊子与一只大象放在一起，蚊子看上去是依附于大象之上，而不是大象依附在蚊子之上；一个正在表演的舞蹈演员永远被看作是舞台布景的一个部分，而不会把舞台布景看成是舞蹈演员的一部分。换言之，视觉除了感知运动之外，还会自动地指令某一物体担任整个视域的框架，使别的物体都依附于它。整个视域中都充满了这种复杂的从属性等级关系。例如，房间是桌子的框架，桌子是水果盘的框架等。顿克原理还表明：在对位移的知觉中，框架总是倾向于静止，而从属于这个框架的物体则总是倾向于运动。如果物体与物体之间不是一种从属关系，这两个物体就会呈对称姿态运动起来，各自还会以同等的速度向对方推进或分离。

顿克以及后来的俄普恩海默（Erika Oppenheimer）提出了能够产生“从属等级关系”的诸种规律，其中的一个规律就是“封闭性”规律。按照这一规律，被封闭的“图形”总是倾向于移动，起封闭作用的基底总是倾向于静止。另一个规律是“变化性”规律，如果一个物体的形状和大小发生了变化，而另一个物体保持不变（例如一条从正方形中伸出来的直线），那么，呈现出运动状态的必定是那个变化的物体。在观看上述图形时，观看者看到的是直线伸出于正方形之外，而不是正方形离开了一条不动的直线。在物体与物体相接触的情况下，“大小因素”就会发生作用，当两个物体挨得相当近时，不管它们成正面位置还是向纵深方向倾斜（一个物体紧紧位于另一个物体前面），小一些的物体总是呈运动状态。另一个起作用的因素是“明暗度因素”。由于昏暗一些物体总是被看成是从属于明亮一些物体，所以呈运动状态的总是昏暗一些物体，而明亮一些物体总是倾向于静止。

然而，我们不应该忘记，观察者本人其实也应该算作是一个参照构架。举例说，如果我们在一间暗室里放上两个明亮的物体，并且在使其中的一个保持静止的同时，又使另一个作快速运动，这时观察者所看到的情景就会与它们的客观状态相符合。之所以如

此，是因为他是参照自己所在的位置去观察这种位移的。观察者本身的位置的参与也可以通过紧紧地盯住其中的一个物体而实现。这一被盯住的物体往往呈运动状态。例如，当一个观察者站在一座桥上观看桥下的流水时，他的知觉就会大体上“正确”，然而如果他紧紧盯住的物体不是流水，而是桥本身的时候，他就会看到自己和桥似乎都在水上流动着。顿克在解释上述现象时指出，被紧紧盯住的物体总是呈现出“图”的性质，而在视域中未被盯住的物体总是呈现出“基底”性质。按照这一规律，凡是被看作“图形”的物体总是呈现出运动状态，而被看作“基底”的物体总是倾向于静止状态，因此，盯住一件物体就会造成这个物体的运动。

在任何一个特别的例子中，各种因素之间的相互作用将决定着最终的知觉结果。事物的物理运动，只有它能激发眼睛视网膜上的视觉运动时，才算是其中的一个决定因素。图46中提及的麦特里（Metallica）试验证明，一个圆点的转动部分看上去是不动的，因为从视觉上说，只有这个部分的连续性暴露，而没有整个圆点的位移。在这种情况下，知觉只能感受到它是不动的。

舞台上的演员总是被看成相对于舞台布景运动。这主要是因为，布景看上去比演员大，而且总是将演员封闭在它的边界线之内；此外，舞台本身还会与一个更大的环境发生关系，这就是舞台所在的大厅。这个更大的环境就成了演员的参照框架，结果，舞台就展现出一种生活的概念。按照这个概念，一切物质的和精神的活动都是在人身上进行的，而由各种物体组成的周围世界，则成了人的一切活动基地或目标。电影与舞台传达的概念就截然相反，一架沿着一条大街进行拍摄的摄影机，它拍出的镜头给我们造成的经验就与我们自己亲身沿着大街走动时的经验不同。当我们走在大街上的时候，周围的街道和房屋就成了我们自身活动的大背景，我们的肌肉经验提醒我们，运动者是我们自己。然而我们从银幕上看到的街道便不同了，它不再是背景，而是一个更大的背景中的一个较小的和局部的部分。这个比街道更大的背景就是观众所在的世界，它被观众看作是静止的。这样一来，街道便成了运动的物体，它看上去与影片中的人物一样，很活跃地动来动去。这种运动就使它有了“演员”的特征，使它担任了其中的一个“角色”。其中的整个生活，看上去也完全翻了个儿，人与物质世界之间的力量优势，似乎发生了颠倒。因为相比之下，物体似乎是比人更活跃一些。发生这种现象的另一个原因，就是电影能极其容易地再现出自然界中的运动——例如车辆的高速运动、海洋的运动等。这样一些运动在舞台上难以实现的。在弗拉赫提（Robert Flaherty）拍摄的纪录片《阿兰人》中，海浪的运动由于拍摄镜头本身的运动作用而大大加强了，这就给物质世界本身造成了一个显现其内在力量的机会，从而间接地对人本身的力量进行了贬低。此外，电影还能使各种物体在银幕上任意地出现和消失。这种出现和消失现象实际上也是一种运动，它可以使得任何物体（不管是大一些的还是小一些的）像演员一样进入镜头或离开

镜头。

以人的活动为主的舞台最适合于戏剧演出。由于戏剧主要使用语言去表现，观众的注意力自然也就集中在说话人的语言表达。语言与银幕上的“视觉语言”的结合摧毁了无声电影这一艺术手段，但并没有通过这两种不同媒介的结合产生出一种统一的形式（或许是不可能的）。

不使用语言的舞蹈就不会遇到这样的困难。一旦我们把舞蹈搬上银幕之后，它的潜在的威力便发挥出来了，这是普通的舞台手段所难以做到的。由玛亚·代伦（Maya Derrek）所拍摄的某些试验电影，以及某些为音乐电影片所设计的舞蹈动作，为舞蹈者、物体和照相机三者之间在动作上的配合提供了有益的提示。在这样一种构图中，舞蹈者的作用并不比乐队演奏的音乐更独立和更突出一些，因为在这种构图中，艺术形象是银幕上的幻影，而舞蹈者本人的身体动作只不过是造成这一银幕形象的诸种原材料之一。

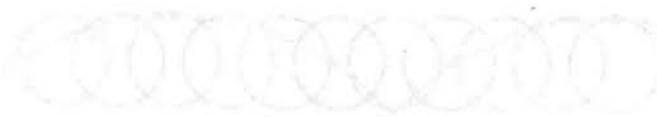
只要主要的框架保持不动，眼睛所看到的那些与这一主要框架处于同一种状态的物体，就会同这个框架一样“超然于时间之外”。但是，当主要框架也运动起来时，任何从属于它的“静止物体”，就要显出一种运动受到阻止的状态，或呈现出一种积极阻止框架位移的状态，就像一块位于激流中的巨石展现出的状态是对运动的顽强抗拒一样。一个处于正在走动的或正在奔跑的人流中的静止不动的人，看上去似乎是置身于运动之外；但如果我们在运动中观看这个人时，他就显得似乎是受到了阻止之后不得已站在那儿的，这样一来就在他身上看到了明显的抵抗力。

运动着的框架并不一定要包括整个视域。只要能够做到使得一个不动的物体置身于一个运动着的整体中，就足够了。在同一个房间中，如果在那些忙忙碌碌的人群中，只有一个人坐在那儿不动，这一群人的运动就足够使得这个安静地坐在那儿的人，呈现出一种在休息着的权威人物的姿态。如果那变成盐柱的劳特的妻子是孤独地站在某种静止的景物当中，她的命运就不会有效地向观看者的眼睛揭示出来，因为在这样的情况下，她看上去与那些一动也不能动的树木和群山是没有什么两样的。然而当导演让一群逃亡者从她眼前经过时，她的身体的僵化性就会更有效地向观看者的眼睛显示出来。

此外，我们还可以让运动框架从空间中移入到时间中，如果把一个静止的镜头插入到影片连续系列中，它就会呈现出一种呆板僵化的姿态，而不再是单纯的静止状态。同样，如果让一个舞蹈演员在跳跃过程中突然停止下来，他看上去就好像是受到了阻止，而不是一种单纯的静止。音乐家们对这一手段是非常熟悉的，由声音的突然中断所产生的那种死寂的静止与某种充满着生机的安静之间是有很大的区别的。一组交响乐中两个动作之间的停顿，并不暗示着运动，因为它已经超然于前后联系之外了。但是，如果一支曲子的结构因受到压制而发生中断时，就会使人得到脉搏突然停止了跳动似的那种感受。这是对本来应该运动的物体的制止，这种制止所产生的，必然是一种暂时的停顿感。

## NOTES:

- ◇ Dante, *Inferno*, canto 31, verses 136-138.
- ◇ On the perception of motion; Gibson (145).
- ◇ Kinesthetic feedback; Teuber (415), p. 198.
- ◇ Duncker (100), p. 170. Oppenheimer (335).
- ◇ Metelli (303).



## 4. 方向

对运动的其他一些性质，如方向和速度的知觉，也同对上述其他性质的知觉一样，主要取决于视域内起主导作用的条件。

依照上节的分析，运动是否能被看见和在什么样的情况下才能看见，主要取决于被观看物体在空间和时间的总体关系结构中的位置。同理，运动的某些比较具体的性质——方向和速度——也是由空间和时间的总体关系结构决定的。如上节所言，某些情况下，真实的运动方向与知觉到的方向是正好相反。例如，云朵在客观上也许是向东方移动的，但是当它与月亮在一起时，就好像是在向西方运动；在影片拍摄时，从匪徒驾驶的那辆正在逃跑的汽车的后窗上向外拍摄，后面的那辆正在追赶的警车看上去就有可能是在后退的，但实际上它是在前进着，只不过它的速度没有这辆逃跑的汽车速度快罢了。

俄普恩海默（Erika Oppenheimer）曾做过下面一个试验：在一间暗室里向银幕上投射如图 244 所示的两条发光的线条，让垂直的光条向右运动，让水平的光条向上运动，过一会儿之后，这两条线条就落在了图中虚线所示的位置上。但奇特的是，在两条线条的整个运动过程中，人们看到它们运动方向却与它们实际的运动方向大不相同。具体说来，人们看到竖直线条在向下运动的，水平线条在向左运动的（虚线箭头表示的方向）。这就是说，所观察到的运动，是沿着线条自身的方向进行的，而不是沿着与这一线条垂直的方向前进的。

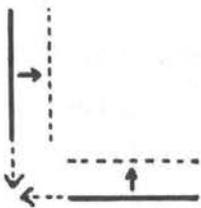


图 244

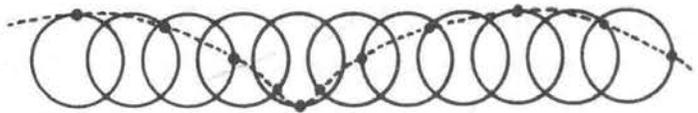


图 245

物体运动方向与物体在整个背景中所处的位置之间的关系，还可以在车轮滚动试验中得到证明。我们知道，车毂的运动路线与整个车轮的运动路线应该是平行的，车轮上

的任何一点都要同时进行着两个方向上的运动，一种是绕车轂进行的旋转运动，另一种是随整个车子向前推进的运动。如果把这两种运动结合起来，便会使车轮上的一点经历一种波浪形的运动路线（如图 245 所示）。对这一曲线，我们可以在暗室中将它显示出来。这就是在只让车轮上的这一点发光的情况下，让整个车轮运动起来时所看到的那一条发光的曲线。如果在试验中车轂能够被清楚地辨别出来，这条运动路线就与我们日常观察到的车轮运动路线一样了。我们在日常观察车轮运动时，是看不到在暗室中看到的那条曲线的，所看到的是整个车轮的运动分裂为向水平方向的位移运动和围绕着车轂的旋转运动。这就是说，在看到车轮绕着自己的中心运动的同时，还看见它沿着与地面平行的方向移动着。这一分裂现象仍然是按照我们在早先一再重复过的那个道理进行的。这个道理就是：把一个式样分裂成部分之后所形成的结构，要比未分裂前的那个结构简单。

假如不是这个简化原理起作用，观众在许多舞蹈动作中将会得到一种怪诞的经验——当舞者翻筋斗时，他的身体看上去似乎是在穿越地板的同时又绕着自己的轴心旋转。但是，我们实际看到的动作却是被分裂的，看上去似乎是几个分动作的结合体，这些分动作都在单独地起作用，而所有的作用合并起来又结合成一个整体。举例说，如果身体在向前跑的时候胳膊也在做上下运动，这两种动作（跑和上下运动）看上去就是分裂的。但是，这些分裂开的动作并不是任何时候看上去都是独立的。图 246 大体再现了奔跑和弯腰两个动作结合起来之后所形成的运动曲线。但是，在实际的知觉中，这一曲线看上去就不像是我们看到的车轮那样分裂开，而是紧密地融合在一起。至于究竟在什么情况下各部分看上去是融合的，在什么情况下看上去是分裂的，我们可以通过下述方法去发现：将我们在摄影镜头中看到的舞蹈动作与我们在暗室中看到的（身上拴一个明亮的灯泡的）舞蹈演员的运动路线相比较。这一方法首先是由法国生理学家尤莱斯—艾提耐·玛雷（Jules-Etienne Marey）发明的。此外，身体上的某一个点在客观上所经历的路线，也可以通过静止的闪光照相，被大体上映描出来。

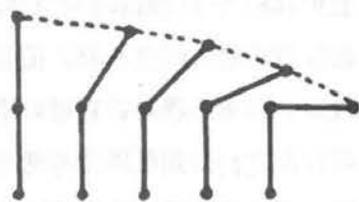


图 246

## NOTES:

◇ On the rotation of wheels see Rubin (378) and Duncker (100), pp. 168-169.

## 5. 速度的展现

运动的速度，也和其他类型的变化一样，只有当速度值限定在一定的范围之内时，才能被眼睛看到。我们之所以看不到太阳和月亮的行进速度，那是因为它们行进得很慢，像静止似的；我们之所以把握不到闪电的速度，那是因为它们的速度太快了。它们的全部过程像一个同时性的线条一样，突然出现，又突然消失。当我们向自己的手表扫上一眼时，就可以发现，眼睛所能看到的运动速度，是介于分针的运动速度和秒针的运动速度之间的。我们看不到分针的运动，但是却能看到秒针的运动。马克·吐温（Mark Twain）曾经提到过，他的手表在经过修表匠修理之后，一天就走过了一个季节的时间。如果这是真实的话，他的秒针一定会走得像电扇的扇片一样，看起来是模糊的一片。同理，我们看不到一个儿童正在成长，也看不到一个成年人的萎缩，但当我们遇到一个好久未见的朋友时，一眼便能看出，他是长高了还是变矮了。这一结果，是记忆痕迹和眼前的知觉对象之间的“频闪”运动（比较）造成的。

很明显，在进化过程中，那些能够为我们的感觉器官感受到的运动速度，对我们的生存都是至关重要的。我们必须看见人和动物从一个地方移向另一个地方的速度，因为它们移动的速度对我们具有极为重要的生物学意义。但是，对于草木的生长速度，我们却没有必要一定要看到。正如人的眼睛对物体之大小的观测一样，眼球晶状体是负责主观放大速率的器官，它可以使许多重要的物体缩小到能够看清其所有的部位的程度，也可以使它们大到可以看清楚细节部分的程度。如果我们长着一副类似于望远镜一样的眼睛，那就只能看到远处的星星，而看不到眼前的面包和茶水——当我们长上两只类似显微镜一样的眼睛时，同样也不适合。

一个生命进程极其缓慢的乌龟，所看到的物体的运动速度是否会比人看到的慢一些呢？对此我们还不得而知。但是，当我们自己离开都市一段时间再回到都市的时候，我们看到的各种车辆的速度确实是比原来快得多了。音乐和舞蹈也能为自己确定最适合于人的感受性的速度。如果我们把一个运动动作置于一个缓慢运动的背景之中，听起来或看上去就要比原来快一些；反之，如果我们把它置于一个速度较快的背景之中，听起来或看上去就要比原来慢得多。某些试验表明，人体内化学反应的速度似乎也能影响人对速度的知觉，皮艾伦（Pierson）就做过类似的试验。他在试验中要求被试者按动摩尔斯

闪光灯的开关，并要求他们按照自己的估计，每秒钟按动三次；但是，当他用透热法提高了被试者的体温时，他们每秒钟按动开关的次数就显著地增加了。这说明被试者的主观时间流速加快了。莱卡姆特·都·挪威（Lecomte du Nouy）在评述以上试验和另外一些试验时，曾经推断说，人的一生中，其“化学钟表”在逐渐减慢。这样一种理论也可以解释人到晚年时为什么会觉得日子过得快一些的现象。然而人的这种感觉究竟是受化学因素的影响，还是受心理因素的影响，仍然是一个未知数。下面我们还要专门提到心理因素的影响。

电影的出现，不仅扩展了我们的知识，而且丰富了我们的生活经验，因为它有可能帮助我们看到那些因运动速度过快或过慢而使肉眼无法看到的运动。电影之所以能够做到这一点，主要是因为拍摄和放映是两个独立的过程，而这两个过程又可以运用不同的速度来进行。只要单位时间内拍摄镜头的数量与放映镜头的数量相等，我们在银幕上所见到的物体就会以正常的速度运动；如果拍摄的速率比放映的速率小一些（例如每小时拍摄一张），我们在银幕上看到的运动就大大加快了。此时看到的速度，在正常的情况下只能在想象中见到。反之，如果拍摄的速率大大超过放映的速率，我们就会看到一滴牛奶以一种类似美丽的皇冠的形状从表面上反弹回去的情景，或是一粒子弹慢慢穿透一块木板的情景。

通过电影对自然运动加速的方式，能使我们最大限度地看到有机世界的统一。对这种统一，我们原先充其量也只不过有一些理论上的认识。假如让我们在一分钟之内看到一棵植物从生长到死亡的全过程，这种效果并不是纯粹通过使整个过程收缩而达到的。单镜头的照相机向我们揭示出，有机体的一切行为，其共同特征是它都包含着富于表情和富有含意的姿态。这些姿态过去一直被人们认为只有人和动物才能做出来。举例说，当我们通过摄影变换，观看一棵攀援植物的生长活动时，就会发现，它的活动并不单单是一种在空间中的位移。它的枝蔓不断地向周围摸索着、探查着和伸展着，最后终于抓住了一个合适的支持物。而它的这些动作看上去却又是一些能够恰切地表达出焦虑、盼望和成功的喜悦等一连串表情的动作。一棵嫩芽，如果它的前进道路上有一块玻璃片挡住了去路，它就会搬开这一障碍物；而它所做出的一连串动作，又决然不像那些呆板的机器所做出的机械动作。我们从这些动作中真正地看到了一场生存斗争——先是挣扎和摆脱的活动、继而是从压迫下解脱出来之后的那种自豪感和胜利感。即使那些只能用显微镜才能看见的有机过程，同样也能展示出这样一些“人类”特征。谢灵顿（Sherrington）曾经引用过一个生理学家对于一部专门显示细胞如何制造骨头的影片的解说词，这个解说词是这样说的：“这里显示出来的情景，是细胞体的团队配合行动。在银幕上看到的那个像白色的针刺似的东西，是正在被制造着的骨头。它看上去就好像是劳动者们正在竖起的脚手架。这一镜头显示出了单细胞那有目的的行为，也显示出了那些好似器官

和组织一样排列起来的群体细胞的有目的的行为。”

即便在那些看不到有机体的富有表情的运动行为的地方，我们最起码也能看到由缓慢的不可见的变化向着可见的运动转变的过程。这一突然的转变能够生动地展现出自然力的活跃，并能以它们的冲击力给人的心灵造成一种更加深刻的印象。我们知道，太阳总是在天空中不断地改换自己的位置，但是，当我们运用电影手段把一天缩短为一分钟时，建筑物投射在地面上的影子看上去就会以一种飞快的速度移动着。在这样的时候，我们会强烈地感到，光线是一种事件，它是我们日常见到的种种运动行为之一。

当摄影机拍摄还处于手动阶段时，摄影师习惯于通过自身的加速去拍摄高速运动的事物。这样便能将银幕上运动事物的速度降低下来，使之看上去更舒服一些。相反，用相对快的拍摄速度去拍摄一个速度慢的事物时，就会压缩银幕上的事物，从而改变事物在人们眼中的变化速率，使之加快。这种速度的改变，不仅能够使视觉运动更适合人的感受力，还会使这些运动物体发生性质上的变化。我们大概还能记得，在摄影技术刚发展的初期人们用慢镜头拍摄的那些滑稽剧似的场面：小汽车在大街上以一种令人难以置信的速度飞驰着，大大超过了现实中任何汽车所能达到的最快速度，它四处碰撞，显得是那样滑稽可笑——这种表情在正常情况下是很难表现出来的。相反，当我们用高速摄影机去拍摄一个舞蹈演员或一个运动员的动作时，他们的动作又会变慢，而且还会变得柔软无力和模糊不定。

拍摄速度的加快，不仅能改变运动物体本身的表现性质，而且还会影响那些无形的媒介物。例如，那些动作变得十分缓慢的足球运动员，看上去就好像在水中跑步似的——这就是说，他们在其中活动的媒质看上去已经变得稠密了，这种稠密的媒质对运动员的运动设置了障碍和阻力，从而对他们的快速动作起了缓冲作用。举例说，当我们用肉眼观看一群在水中敏捷地游动的鱼时，顿时就会觉得它们周围的水像空气那样轻柔；而当我们看到那笨重的金鱼在水里懒洋洋地游动时，它周围的水看上去就似乎成了又浓又稠的油。这种现象是由视觉运动变模糊引起的，在眼睛看来，一种正在作高速运动的物体，它的运动似乎是由这物体本身之内的动力推动的或是由媒质物那很小的阻力造成的；而一件缓慢运动的物体，看上去则好像是由这件物体本身的虚弱无力引起的，或是由媒质物那巨大的阻力造成的。

对这一有趣的知觉问题，明谷志（Gian Franco Minguzzi）曾做过以下试验：他让一个黑色圆点穿过一片半白半灰的区域，当圆点进入灰色区域时，它的速度突然慢了七分之一。多数观看者看到黑圆点在这一灰色区域遇到的阻力增大了。因为这一区域看上去“更黏稠，更像胶状体”。有趣的是，当明谷志使黑色圆点在灰色区域慢慢前进，一旦到达白色区域就突然加速时，效果完全不一样了。在十名观看者中，只有一人讲速度的加快归之于白色区域阻力的变小。四名观看者看不出黑圆点速度的变快与白色区域的关系。

五名观看者把黑圆点速度的加快归之于黑圆点自身动力的加大，而不是白色区域阻力的变小。

视觉所看到的速度还取决于所见物体的大小。凡是大一些的物体，看上去就比小一些的物体慢得多。如果物体运动的场所变小，它的速度看上去就会显著增大。布朗 (J. H. Brown) 曾经做过一个让一排人穿过一个长方形框架的试验。当框架和人的尺寸增加一倍时，这些人的速度看上去就减少了一倍；而为了使速度看上去与原来相等，就必须使他们穿越的速度增加一倍。由此可以想到，如果演员们是在一个狭窄的舞台上表演，他们的动作看上去肯定会快一些。电影也是如此，在客观速度不变的情况下，银幕中的人和物越大，其速度就显得愈小。

#### NOTES:

◇ Piéron cited by Lecomte du Noüy (265), ch. 9, pp. 145-177.

◇ Spottiswoode (406), pp. 120-122, on synthesizing space and time.

◇ In T. H. White's *The Sword in the Stone* the young son of King Arthur is introduced by his tutor, the owl Archimedes, to the goddess Athene, who, divinely independent of human time perception, shows him the moving life of the trees and the geological ages (450), pp. 244-251.

◇ Dru Drury quoted by Sherrington (400), p. 120. On accelerated motion see also Arnheim (20).

◇ Pirandello (352) describes the work of a cameraman in the days of the silent film.

◇ Minguzzi (309).

◇ Brown (65, 66) discussed by Koffka (250), pp. 288ff.

## 6. 频闪运动

几乎所有被知觉到的运动都是频闪性的。当一只鸟儿飞过我的视域时，其身体的物理运动是连续性的。但是，此时我见到的飞行，却是来自视网膜中单个接收器或整个“接受域”对一个顺序性的活动的录制。当鸟儿从我左边飞来时，位于视网膜右边的接收器首先作出反应，最后才是最左边的接收器做出的反应。神经系统通过整合一个运动顺序中每一片刻的刺激创造出这种连续运动的感觉，但每一片刻录下的东西却是静止的。提欧波尔（H. L. Teuber）曾报告说，在某些大脑受损伤的人的眼里，一个动态的摩托车看上去就像是一串相互重叠的圆圈，其中每个圆圈都是静止的。不管这种整合是发生在大脑里还是发生在视网膜中，都不能否认，运动经验是由一系列不动的输入形象制造出来的。

因此，当物理事件本身是非连续性的时候，我们的感受却是不同的。但这仅仅是量度上的不同，而不是原则上的不同。最突出的例子是动画。当画面每一秒钟展露至少二十次时，我们就会看到一种连续的运动。同样的情形还可以在有若干灯泡的广告牌上发生。这个广告牌上发生的事情仅仅是灯光的时亮时灭，但正是这种变化产生出字母、几何形状、人体形象的运动，尽管它们自身并没有移动。

最先对频闪运动进行试验的，是韦太默（Max Wertheimer）。在试验中，韦太默探索了当暗室中两个相距一定距离的发光物（或两条发光线条）相继闪烁时产生的知觉效果。这其实就是在我们熟悉的飞机信号灯以及交通信号灯中发生的现象。他在试验中发现，当两个发光点在空间中相距很远，或者它们闪光的先后时间间隔很长，人看到的情景就是：先是一个光点出现，然后熄灭。过一会儿之后，又有另一个光点出现和熄灭；如果这两个光点在空间中相隔很近或先后闪动的时间间隔很短，我们就会看到两个光点同时闪耀。但在适合条件下，例如两个光点在空间中相距不太远也不太近（或时间间隔不长也不短时），我们就会看到同一个光点从一个位置向另一位置的位移。举例说，一个垂直的光条看上去就像是在转动，直到进入水平位置时才停下来。在这种情况下，即使刺激物没有真实运动，只是依照时间顺序先后出现，观看者看到的也是这种运动。这意味着，这一运动经验必然是由大脑某个相应的区域的运动引起的。韦太默认为，这两个相距不太远和不太近的刺激点，很可能是投射在同一个生理区域之内的，这个区域也就是

大脑视皮层。在皮层的这一区域中，这两个被刺激点很可能并不是分离的，当这两个点以很快的速度相继在两个相距不太远的位置上出现时，就会产生某种生理短路，结果，神经兴奋就从第一个点迅速地传向另一个点。而与这样一个生理过程相对应的心理经验，就是我们看到的同一个光点的位移。

韦太默的这一试验，实际上受到豪耐尔（W. G. Honer）于1834年发明并详加描述的一个儿童玩具的启发。这一玩具的大体构造和机制如下：先把某个物体运动的各个阶段（例如马的跳跃）分别画在不同的图片上，然后把把这些图片依次用图钉钉在一圆柱形的鼓的周围，当鼓依一定的速度转动起来之后，我们就可以透过一个窄缝看到图片上的马在跳跃。这一玩具的发明者将这一玩具命名为代达罗斯迷宫。后来又相继出现了另外一些类似的玩具，最后终于导致了电影的问世。不管是这些早期的玩具，还是现代摄影技术，其运动经验都是通过不包含运动的图片的连续快速出现而产生出来的。这些客观上分离的图片，之所以会在经验中融合起来，传统上往往被归结为下述事实：每一种视网膜图像都倾向于在产生之后略微停留一会，这样一来，就容易与后来产生的图像融合成一个连贯的序列。任何一个影片剪辑员都懂得，在某些情况下，仅仅从片子中间切去四帧长的片断（约六分之一秒），前后的镜头就再也衔接不起来。当然，上述以适当停留导致融合的原理还不能解释人们在韦太默试验和某些同样的电影中见到的现象：相隔一定距离的刺激点之间的位移现象。在我看来，要想对这些现象做出深刻的解释，就必须考虑到其中的组织结构因素。

那么，为什么在黑暗中见到的两个光点会融合成一个连贯的兴奋流呢？我们注意到，第一，只有当这两个刺激点离得相当近的时候，才能发生这种现象。因为只有位置相近，才能够在相邻的两个物体之间产生视觉联系。第二，在一个空旷的视域中，只能有两个孤立的刺激点，这两个刺激点必须看上去样子相同。既然相似性能导致空间中物体之间的联系，它在时间中也能起相同的作用。

我们暂以一个在空中运动着的皮球为例。这个飞动的皮球在视域中所呈现出来的连续位置，可以在图247中看到。这些位置看上去与电影镜头中的样子差不多。如果我们在这里把时间这一维度暂时取消，就会看到由同一物体的运动路线所勾画出的那种简单的式样。根据这一点，我们不妨做出这样的结论：那个将一个不运动式样的各个部分组合起来的连续性原理，同样也能解释运动物体在时间中的连续性。

由麦考特（Albert Michotte）所做的有关“隧道效应”试验证明，即使运动的道路被阻断时，例如一个运动物体在穿越一个隧道

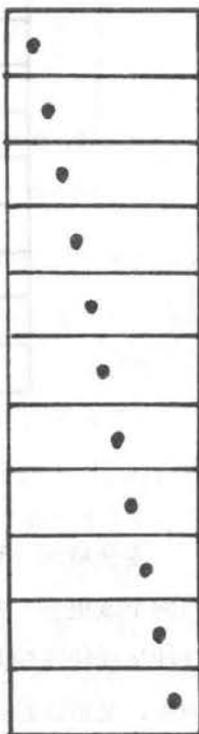


图 247

或被一堵墙遮蔽时，对这一运动的知觉仍然能够保留。在理想的空间和时间状况下，这一运动物体虽有短暂的隐蔽，观察者仍能看到它一如既往地前进着。这样一种经验当然不是来自认知和假设——认为从隧道或墙壁后面冒出来的仍然还是原来的物体。

在这一现象中，起作用的其他一些为我们熟悉的组合原理：一个运动着的物体，如果它在运动过程中，在大小、形状、亮度、色彩或速度都保持不变的情况下，就能在各个不同的时刻保持自己的一致性。如果前进方向改变了，它的一致性就会受到威胁。举例说，如果图 247 中的球突然回转，它的一致性就会受到破坏。在每一个具体事例中，这些因素不是互相配合就是互相对抗，最后的结果要取决于它们之间的力量对比。如果一个被追赶的兔子在逃跑时做了一个急转弯，这种方向上的改变是不会妨碍我们把它看作是同一个兔子的；如果在急转弯的时候它变成了一个乌龟，它的一致性就消失了，因为这时我们在第一个动物所在的地方看到的是另一个完全不同的动物。但是，如果在这个过程中它改变的是自己的形状和色彩，而不是它的运动路线和速度，这一运动路线和速度方面的连续性，就足以使我们把这种改变看成是同一个动物在逃跑的过程中把自己伪装了起来。

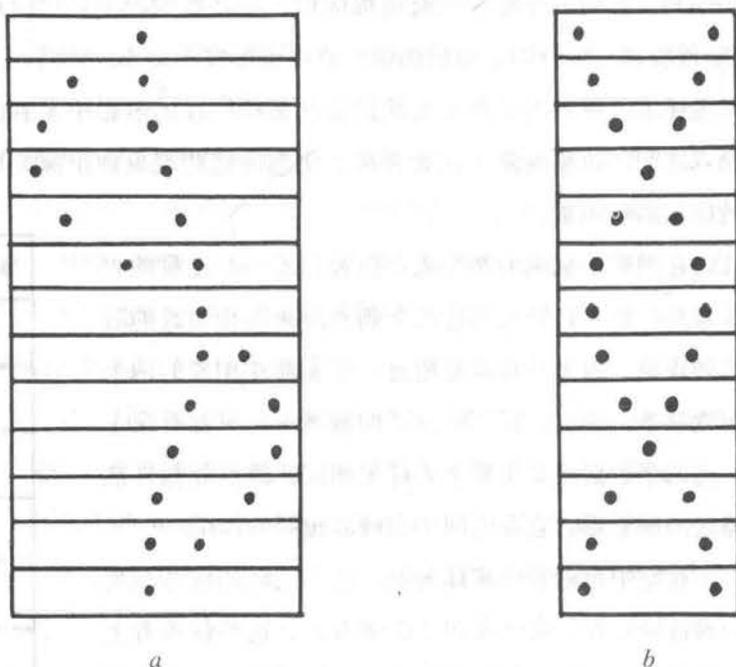
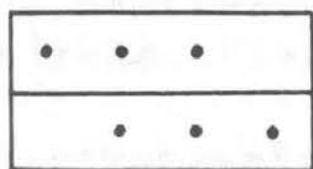


图 248

麦兹格尔 (W. Metzger) 曾研究过形状与运动之间的相互作用问题。他试图发现，当两个或更多一些的运动物体的运动路线互相交叉时，会发生什么情况 (图 248a)。在这些运动物体的共同交叉点上，每一个物体既可以突然改变自己的运动方向或突然折转回去，又可以超过这个交点继续沿着原定的路线前进。他发现，大部分人总是把它们看作是继续沿着原路线前进——这一结果与形状的连续性原则是一致的。这一试验还证明，

当几种物体以某种严格对称的方式运动的时候（图 248b），所得到的结果就显得十分模糊。在大部分观察者看来，这些物体在到达中心交点的时候，并没有越过交点继续前进，而是扭转方向，在自己的另一翼前进。这说明，在运动物体的路线式样中所发生的情形，与在那些不运动的式样中发生的情形，是一样的，因为在这两种情形下，互相对称的部分都会沿着对称轴线进行分离。即使在那些因运动路线的连续性对形式交叉式路线有利的局部地方，分离也会阻止交叉的发生。

韦太默在试验中证明，一个视觉对象，即使它在空间连续运动过程中所处各不同的位置相距较远，仍然会被看成是同一个物体。由于韦太默的试验中只运用了两个物体，因此还存在着这样一个疑问，即：如果我们涉及的是多于两个物体的更加复杂的式样，那将会出现什么样的结果呢？图 249—251 是泰尔纳斯（Josef Ternus）在研究这个问题时所列举的三个例子。



a

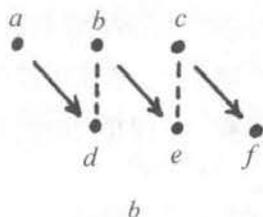


图 249

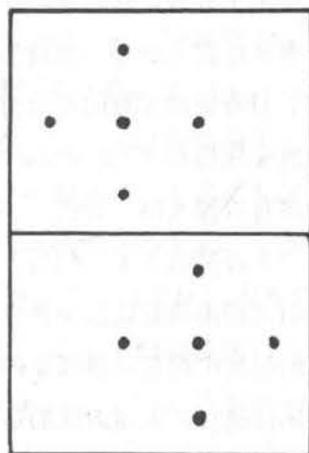


图 250

图 249a 所示的上下两个长方形方框中各有三个发光点。当用下方框中的三个发光点取代上方框中的三个发光点，并与之处于相同的空间水平时，会发生什么情况呢？由于这两排发光点中有两个发光点的位置恰好重合，就有可能发生如下情况：bc 点与 de 点将会保持原地不动，与此同时，a 将会被 f 取代，或跃向 f 的位置；但是实际看到的情形却是这样的：三个发光点各自都按照斜箭头指的方向移动起来——a 变成 d，b 变成 e，c 变成 f。这就是说，三个光点整个地向右移动了。换句话说，第一个方框中的式样，干脆移到了第二个方框中与之相对应的位置上，而且每一个点都落到了与它相对应的另一个点的位置上。这是视觉对视域的组织活动所能取得的最简单的变化式样。按照同样的道理，在图 250 中，第一阶段上的整个十字式样也发生了位移，移到了第二个阶段所在的位置上，虽然其中有两个点仍然停留在原来位置上没有移动（这种不动是在不受整体式样的影响下才看到的）。

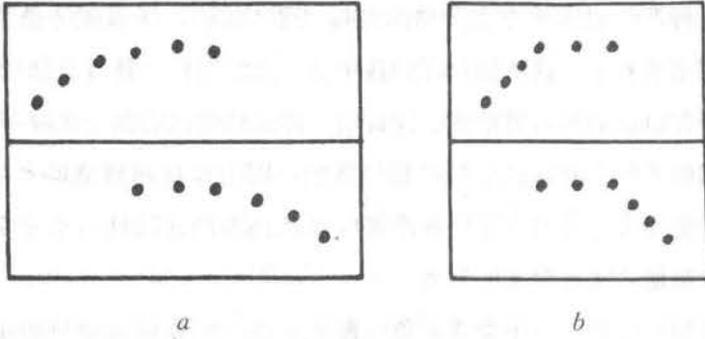


图 251

图 251 为这种位移提供了最有力的证据。图 251a 中的六个黑点形成了一种很有意思的弓形，当我们把它与它在最终位置上形成的式样放在一起时，就会看到，整个弓形沿着一条弯曲的轨道向右移动着。在图 b 中，由于转折是以一个比较大的角进行的，就使整个式样发生了分裂，从而使一个统一的整体分裂成两个互相独立的小组。在这种情况下，处于水平位置上的那一组自然地看成是保留在原地未动，而倾斜的那一组却被看成是跃到了与原位置相对的右边的位置上去了。

正如祖克坎得利 (Victor Zuckerkandl) 指出的那样，视觉中的频闪运动与音乐中音符呈现顺序有着惊人的一致性。一首乐曲的发展顺序是由乐音造成的，每一乐音都不动地停留在一个音高水平上。当后一乐音取代前一乐音时我们会听到音调的高低起伏运动，但所听到的这种高低起伏运动并没有与之对应的物理运动。事实上，音乐乐谱中的每一音符在我们眼睛中都是一种孤立的存在，而它引发的心理体验——即我们听到的这些音符的依照乐谱进行的忽高忽低的运动——却是虚假的。

## NOTES:

- ◇ Teuber (415), p. 191.
- ◇ Stroboscopic movement: Boring (56), pp. 588-602.
- ◇ Wertheimer (443). Horner's Daedaleum (202). Michotte's tunnel effect (308), part 2.
- ◇ Fig. 248 adapted from Metzger (305), p. 12. To produce the effect of movement, the reader may cut a narrow horizontal slot in a piece of white cardboard and make the drawing slide vertically underneath it.
- ◇ Figs. 249-251 are adapted from Ternus (414), pp. 150 and 159.
- ◇ Zuckerkandl on progression in music (478), ch. 4.

## 7. 影片剪辑中的种种问题

只要某一事物一直停留在同一个地方，亦不改变自己的相貌，对它的视觉识别就不存在任何问题。举例说，当我们把摄像机固定到某个位置拍摄一座建筑物时，就属于这种情形。同理，当一个演员走过屏幕时，如果所走的路线简单，且形状和大小不发生改变时，对其识别亦不存在问题。但是，如果一部影片的各个镜头是在不同时间和不同的地点拍摄的，但又要使它们前后相继，困难就大多了。我们知道，在任何情况下，观众都只能凭借他在银幕上看到的情景去进行认识和判断，然而，由于快速的连续能够使各种事物紧紧地连在一起，就不会使中断显示出来。如果要把中断表现出来，就必须采用某种强有力的手段。那么，究竟应该使用怎样的手段呢？我们肯定不能通过频闪运动的手段。假如我们在银幕的左边显示出一个位于警察局中的警察，紧接着又在同一地方显示出一个正在自己家中坐着与刚见到的警察同样形状和同样姿势的女人，人们就有可能把这一情景看成是一个警察变成了女人。如果后出现的女人与前出现的警察位置不同，形状和姿势都相同，人们就会把这一情景看作是警察在做出一个瞬间跳跃后才变成了这个女人。这一现象可以在乔治·阿莫里斯（George Amelie's）于20世纪初所做的魔术表演中见到。知觉要素的连续性还会弥合时空上的鸿沟。在玛亚·代伦（Maya Derek）拍摄的一个试验电影中，人们可以看到这样的情景：一个演员从一个背景中开始起跳，落下时却站在了另一个背景中，整个跳跃过程中的这两个阶段是如此完善地结合在一起，以致尽管背景发生了变化，但人们看到的仍然是一个统一的动作。在通常的情况下，人们并不希望看到这两个镜头之间的交叉关系。这就是说，那些按本意并不应该相同的物体、人物和背景，必须设法使它们不被知觉为相同的东西，这就是说，一个警察绝不能被知觉为一个女人，一个女人住的房间也不能被知觉为警察局。

在影片剪辑中，还存在着另外一个与此相反、然而同样也是一个很严重的问题。假如一个镜头是从不同的角度拍摄下来的，同一物体、同一个人物和同一个背景就会变得极不相同。在这种情况下，就要设法使观众把从左侧拍摄到的人物的正面形象与从右边拍摄的同一个人物的背面形象，看成是同一个人的形象。同理，如果在拍摄同一个房间时，开始时拍的是有一架钢琴和一个窗子的一角，下一步拍摄的又是有一张桌子和一个门的另一个角，就要设法使这两次拍摄的镜头，被看作是同一个房间的不同部分。换言

之，我们必须在各个镜头之间，确定一种适度的知觉联系，这种联系又不能过于紧密，否则就会产生频闪跳跃效果。

我们现在讨论的这一领域，也和其他的领域一样，必须让那些从艺术家的实践活动中总结出来的经验，服从于心理学家通过系统的试验所证明的原理。这样一些试验结果对双方都是有利的。对此，我们可以举出几个例子。按照心理学试验的原理，在抑制那些不合需要的频闪运动时，只要使物体在银幕上间隔距离稍远一些，就不容易产生短路；如果物体之间的位置相近或相似，只要适当地改变一下形象，就可以阻止混淆现象的发生。为了消除混淆现象，仅仅通过调整摄影机的距离来使物体的大小发生改变是不够的，通过这类调整，物体看上去只能像是变戏法一样地忽小忽大。通过把镜头转过 $30^\circ$ 的方式，固然能够很容易地产生出所希望的运动，但是，如果我们能把正面形象换成侧面形象，就会使它的整个结构骨架发生极大的变化，从而产生更加可行的转换。

电影中最强大的知觉因素是运动的方向，如果让一个人从银幕的左边走到银幕的右边，在紧接而来的下一镜头中又让他从右边走到左边，这两个运动过程之间就没有连续性。这样一来，就有可能产生出两个不同的人物形象。除此之外，亮度的巨大差别也能造成识别的困难。一只海鸟，当我们在它的前方迎面拍摄时，它就是白色的；但我们在它的后面逆光拍摄时，它就是黑的。即使鸟儿飞行时周围情景突然改变，只要它的飞行式样不变，我们还是可以认出这是同一只鸟。

最后一个用于说明位置的重要性的例子来自布雷兹（Rudy Brett）的一篇文章。如果用两架摄影机从运动场的两端同时为运动会拍摄电视镜头，然后将其中一架摄影机拍下的片子剪下一段放到另一架摄影机上放映，就会很自然地把其中的形象颠倒过来，左边的拳击运动员会突然出现在右边，右边的拳击运动员又会出现在左边。克服这种障碍的最好的办法，就是把切换放在某种明确的行为发生的片断上，因为在这种情况下，两个选手所担任的角色都很明确，即使出现自相矛盾的位置和动作，也不会影响对他们的识别。

#### NOTES:

◇ On editing: Reisz (367).

◇ Maya Deren's film *Pas de Deux (Choreographies for Camera)* was made in 1945. Bretz (63).

## 8. 看得见的动力

从几何学的角度看，所谓移动，就是纯位置的改变。但对纯真的眼睛或物理学家来讲，位移不仅仅是位置的改变，还有推动这种位移的动力。力的行为永远是一个故事更重要的部分。从艺术的角度讲，正是这种力量，才使一个事件具有表现性，并赋予它生命。但是，这种力量本身是不可见的，它们只能在事物的行动中体现出来。产生这种效应的条件却需要解释。

很多时候，当我们从远距离之外观看汽车和飞机的运动时，它们都会展示出某种“死板性”，因为汽车和飞机的运动同飞鸟和奔马的运动性质不同。也就是说，在这种运动中显示不出物体在运动中那种内在的力量，它们看上去似乎是以一种不可思议和无法理解的方式行驶着，在这种行驶中所展现出的是一种纯粹的未被赋予灵感的运动力。当然，这种印象并不合适于汽车比赛、战斗机之间的混战和电影镜头中的滑稽场面。但是，我们从大多数机器的运动中所能看到的，确实是一种极其呆板的位移。

说到人类的行为，其运动具有的表现性质总是与它们传达的意义绑定着。在一般人看来，人们之所以能够理解俄耳浦斯握紧双手时所表达的意思，是因为他们早就认识到，这种动作是人在绝望的情况下才能做出的一种姿势。促使观众理解这种手势的另一个原因，是由于观众早就知道了这个故事的情节。按照故事情节的发展，俄耳浦斯在这一时刻失去了自己的妻子欧律狄克。为了说明这种联想主义的理解的片面性，我们有必要去多多观察那些缺乏意义的表现性动作。有关这一方面的材料，可以在抽象的卡通影片中找到。米考特（Albert Michotte）曾对此做过一系列的试验。我们将对这些试验做一番详细描述。以下是我中选出的有关部分，并以适合本书的语言加以阐述。

因受当时原始技术的限制，米考特仅使用了最简单的式样，即一个沿着直线运动的方块。他的试验意在说明对一个式样之身份识认的问题。正如我在上节中所说，当一个物体在空间连续位移时能构成一条形状简单的连续轨迹时，就能从中知觉到一种前后一致的运动。一种简单的运动所具有的那种自成一体的力量，能使运动物体在它的整个运动轨道上始终保持着自己的一致性，甚至在它的形状突然改变的情况下，也是如此。为了检验我所举的“兔一龟”一例的正确性，我们首先介绍由米考特所做的那个最基本的试验。在这一试验中，米考特让一个黑色小方块 A 在一块白色的区域左边出现，并沿着

水平方向向中心区域移动，在某一特定的时刻，黑方块 A 消失，紧接着出现了一个与黑方块 A 大小相等的红方块 B，它一出现，便立即沿着黑方块 A 运动的方向，以相同的速度继续向前移动。在这种情况下，观察者就会把 A 和 B 看成同一件物体，这个物体自始至终动作一致，只是在进行的途中更换了自己的颜色。

继续做下面的试验，就会产生与此不同的结果。让黑色方块 A 重新出现在左方，同样还是沿着水平方向向前移动，然而当它到达预先已经等待在那儿的红方块 B 时，就在 B 的上方或下方停止下来。正当 A 停止下来之时，本来是一动也不动的 B 便沿着 A 运动的方向继续前进。在这种情况下，观察者就会把 A 和 B 看作是完全不同的物体，它们所做的动作看上去也完全不同（见图 252）。

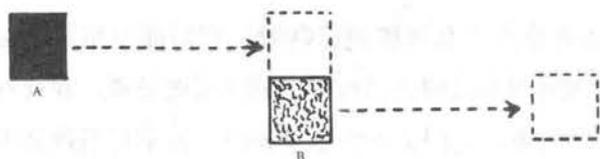


图 252



图 253

同样的结果也可以用图 253 所示的试验程序得到。在这个试验中，当 A 到达 B 的位置时，B 继续移动，但方向不是继续向前，而是沿着与 A 的运动路线垂直的另一路线运动。

从以上的试验中，我们看到了各持一端的两种不同的运动。一种是在整个运动过程中未曾分裂的和始终一致的运动，另一种是在运动过程中分裂为几种互不相同的或完全不同的运动动作的运动。在这两个极端之间，有着各种各样被知觉为因果关系的相互作用，这种相互作用一般发生在视觉事物之间。米考特对这种知觉因果关系的试验是这样的：让红色方块 B 停留在整个区域的中心位置上，再让黑色方块 A 停留在 B 的左方一定距离的地方。在某一特定的时刻，让 A 沿着水平方向向 B 运动，在这两个方块接触的时刻，A 突然停止，B 开始运动。这时候，观察者得到的印象是 A 给了 B 一个推力，并使它运动起来，换言之，在这一事件中包含了因和果两个因素。

当然，从物理的角度看，这一试验中知觉到的因果关系是不存在的。因为这两个方块是画在纸上或投射在银幕上的。那么为什么观察者会把这种因果关系看成是物理的呢？按照休谟（Hume）提出的一个有名的理论，知觉对象本身并不包含着任何别的东西，而是一个中性事件的连续。如果人在日常生活中总是看到这两种事件相继出现，理性就会假定，在这两个事件之间存在着必然的联系，并且每一次都能预先料想到这种联系。这

就是说，因和果之间的关系，是人通过一生中累积的经验的联想，强加到知觉对象之中的。

米考特的试验结果，正好与休谟的理论相反。按照米考特的试验，因果性就像是对象的形状、色彩、运动等性质一样，同样是知觉对象本身的一个不可缺少的组成部分。知觉对象的因果性能否被看见，以及在多大程度上和以多大的清晰度被看见，要取决于知觉活动的条件。实验证明，在某些实际经验认为非常荒唐的条件下——举例说，用一个木头球去推动另一个木头球投射在幕布上的影子（一个圆盘形的影子）——反而能使人十分强烈地知觉到知觉对象的因果性。当一种我们熟悉的状态被转化到它的反面状态时，也能够从中观察到因果性。对此，我们可以做下述试验：让红方块 B 用相当高的速度向右运动，然后又让黑方块 A 用更快的速度追赶 B，在 A 撞上 B 的那一刻，B 就突然慢下来，并以这个减缓了的速度继续前进。在这样一种自相矛盾的状态下，我们观察到的因果关系就特别可信。

在上述试验中观察到的因果关系包含着一种可见的能量从一个物体向另一个物体的传递。在二者接触的那一刻，就会看到那种推动第一个物体向前运动的力量跳跃到第二个物体，并继续推动第二个物体向前运动。要想展现这种因果性关系，必须满足以下条件：两个物体之间具有明显的区别，以致看上去极不一致。两个物体的运动次序显得极为一致并且看上去好像是一个统一的过程。当上述条件得到满足的时候，我们就能知觉到第一个物体的力量传给了第二个物体。假如这两个物体在互相接触的那一时刻稍微停顿一会，运动的连续性就会受到破坏，经验到的因果性也就随之消失。因为在这种情况下，B 的行为看上去与 A 毫不相干。

当上述运动的统一性降低但仍保留足够程度时，就会产生出其他形式的因果关系。举例说，在 A 赶上 B 的那一时刻，B 开始以一个比 A 更高的速度向前运动起来，B 的动能看上去就不是来自 A，而是出自 B 本身。在这样的情况下，我们仍然能看到因果性，但这种因果性应该归结为：“当 A 给了 B 以开动运动的信号之后，B 才开始以更高的速度运动起来。”某些观察米考特试验的人，曾经用各式各样的经验来描述这种释放作用。我们在这儿不妨从中选出以下几种：（1）“A 的到达，是 B 离开的原因。”（2）“A 撞开了电闸，从而使 B 运动起来。”（3）“B 因为 A 的到达而受惊，从而逃跑起来。”最后这种说法，是对这种释放效果所做的一种幽默的描述，而不是对推动效果的描述。米考特把它称之为小前提与大推论之间的不相称。

另一方面，当 A 的运动速度大大高于 B 的运动速度的时候，这种推动力量看上去就最大，因为在这种情况下，二者的级差不仅是由 A 在运动时间上的占先而得到了确定，而且还进一步因为 A 在速度上的优势而得到了加强，从而使 B 看上去似乎是得到了 A 的一部分能量。

当一个物体以匀速运动进入视域时，它当然会具有能量，但在这种情况下，我们就完全不能判断它的运动究竟是由它自己内部的能量推动的，还是由外部的力量推动的。我们从该物体得到的经验是一种中性和非表现性的位移。这就是我们从一架在天空中飞行的飞机身上看到的那种位移。在米考特所做的那些基本试验中，A在向B移动之前是静止的，这时我们看不到有别的什么能量的存在，因此，A看上去就好像是在“起飞”似的，换言之，它产生了自己的动能。结果，A就向我们传递出一种内在的活力。当然，我们还可能把A的移动看作是B的磁力的吸引作用，但这样的经验却始终没有出现。米考特说过，我们无论在什么样的条件下也不会看到吸引作用，因为它无论如何也不能使一个物体所处的姿态看上去具有一种能吸引别的物体的特征。

在这些试验中，最关键的一点，就是要使这些物体的所有性质是不言而喻地由看到的東西确定的。它展示出的性质只能由其知觉到的行为揭示出来。一块静止的方块并不会因为观察者的联想而成为一个具有吸引力的中心。即使在比较复杂的水平上，如知觉得到某些知识的辅助时，这一原理仍然有效。当一个美貌诱人的姑娘吸引着追求者时，那是因为这个姑娘和她的追求者的行为和形状表现出一种吸引和被吸引的性质。

米考特的技术还被用来证明，动力作用不仅取决于两个物体接触的那一时刻的局部状态，还取决于整个情节提供的更宽广的背景。在他的另一个试验中：还在A开始运动之前，就让B看上去像是以自己内在的推动力开始动起来，它首先向左移动，然后又折回到原来的位置，并按照这样的次序连续往返几次。在经过这样一个步骤之后，再让A开始运动，并让它恰好在B返回原位置时与B相遇。在这样的情况下，除非观看者将自己的注意力集中在相遇点，否则他就根本看不到A给B的推力。这一试验最后一个阶段上的动作，与上述基本试验最后一个阶段上的动作是一致的，但是，由于B通过自己走过的曲折的路线，明显地显示出它是以一种内在的力量使自身运动起来的，所以它向右所做的最后一个阶段的运动，也很自然地被看作是它自身的运动的一部分，即使A在这一时刻到达B时也是如此。

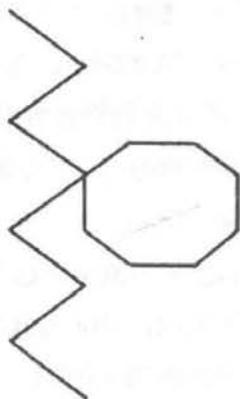


图 254

最后，这一个试验与韦太默用来证明一个静止的式样的性质试验是极其相似的（见图 254）。从图 254 中，我们可以看出，在两个单位的相遇点上，之字形的线条虽然能与八边形的一条边连成一条直线，但看上去仍然是继续着自己原来的行动路线。通过这两个试验，我们可以看出，如果两个部分的整体结构中是分离的，在这两个部分的内在连续路线之间就不会发生联系。

NOTES:

- ◇ Michotte on perception of causality (307). He distinguishes the pushing effect (*effet lance-ment*) from the release effect (*effet déclenchement*).
- ◇ Fig. 254 after Wertheimer's drawing (444), p. 323 of the German original. Not included in the English summary by Ellis (445).

## 9. 复杂性的等级

如果我们看到一个物体在经过一段时间的静止之后，突然动了起来，它的活动就会被看作是由它自身发动起来的。如果这种从不动到动的变化看上去不是由物体的整体同时发出的，而是先由其中的一个部分开始，然后遍及全身，这种自发动作看上去就会更加可信。在这种情况下，因和果就会被看成是位于同一个物体之内。在证明上述现象时，米考特用的是一种呈水平放置的、比例为 2:1（长与宽的比）的黑色条带（图 255）。试验时，将放置在视域左部的这一黑色条带向右延伸原长度的四倍，延伸刚一停止便让这一条带的左端向右收缩，一直收缩到原来的长度为止；左端的收缩刚刚停止，右端就开始延伸，照这样反复 4 到 5 次之后，条带便移动到了视域右部。从图 255 中，我可以看到这→黑色条带整个移动活动中的两个周期。这一试验所造成的效果是非常强烈的，观察者在看完全过程之后，禁不住会惊呼：“这是一条爬虫！它完全是靠自己的内在力量爬动着。”这一黑色条带最突出的特征是它的固有弹性。那个从条带两端所开始的位移，一经开始就迅速遍及全身；在不动部分和移动部分之间，也见不出什么严格的区别。同样的情况也发生在它的收缩活动中。这种内在的揉曲性，使它呈现出一种极其显著的有机特征。



图 255

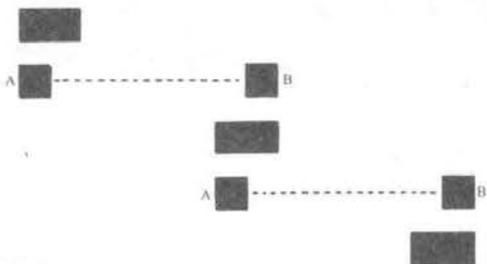


图 256

如果我们将这一试验做下述修改，就会产生一种极其不同的效果。试验开始时，仍然把这 2:1 的条带放置在视域的左方，但这时不是使它延伸，而是将它分裂成两个正方形，左边的正方形停留在原地不动，右边的正方形则向前移动（图 256）。我们看到，在前面的试验中，黑色的长方形条带看上去像一个虫子在爬着；而在目前这个试验中，A

看上去似乎是正在追赶 B，而且推动着 B 前进。两个正方形看上去是十分刻板的，全部过程看上去是机械的而不是有机的。

这些试验向我们提出了这样一个问题：视觉在区分有机行为和无机行为时，究竟有没有一个标准呢？对于这样一个问题，人们可以这样回答：有机行为和无机行为之间的区别，直接取决于观察到的动作是带有机器动作的色彩，还是带有动物动作的色彩。很明显，这样的回答是不能令人满意的，因为它忽视了这一现象的最关键的地方。

众所周知，在无机物和有机物之间做出区别的能力，是人类发展到晚期时才具备的。儿童和原始人基本上没有把自己看到的物体区分为生物与非生物。在某些原始人的眼睛里，连石头似乎也有男女之分，甚至能生长和繁殖。在他们看来，只有像石头这样的物体，才是长生不老的，而人和动物都要死亡。实际上，知觉并不能揭示出自然中的区别，而是将自然分成各种不同的活动性等级，正如泉水的活动性看上去比花朵强一些一样。但是，我们在这两种事物之间所看到的不同，并不仅仅在于它们运动速度上的快慢，而且还有简单的行为和复杂的行为之间的区别。必须看到，对于一种直接建立在直觉基础上的世界观来说，事物与事物之间的区别，并不在于有没有意识、感性、欲望和意图的区别。一道漫无目的地满地乱洒的雨柱和一个正在追捕食物的鳄鱼之间，固然存在着等级上的差别，但这种区别并不是有没有灵魂的差别，而是它们的行为受一个外部目标的吸引程度的差别和它们的反应活动之复杂程度的差别。一个生活在 20 世纪的西方人，一眼就能把一个正在旅馆过道里查对房间号码的旅客和一个由光电管控制的自动追踪明亮光线的木制机器人区别开来。但是，即使是一个看惯这装置的人，也会在这样一个自控装置身上强烈地感到“人”的特征。

我们有必要对这两种行为作出比较。这个自动装置也和那个正在查对房间号码的旅客一样，其行为也是由一个特殊的目的支配的，因此，它与一个钟摆那单调的来回摆动行为，或是与一个感到无聊的博物馆看守人的来回漫步的行为，是截然不同的。这种不同并不表现在那个旅馆的旅客和博物馆看守人的行为是有意识的，钟摆和机器人的行为是没有意识的，而是高级水平上的行为和低级水平上的行为之间的差别。

皮亚杰 (Piaget) 在与儿童相处的时候，曾经观察和研究了不同年龄的儿童所持有的不同的意识标准。他发现，在那些年龄最小的儿童看来，凡是那些能够活动的物体，不管它是否在活动，都具有生命和意识。稍大一些的儿童就开始以运动性进行区别，一个自行车被认为是有意意识的，而一个不动的桌子就认为没有意识。更大一些的儿童就开始区别出哪些是能够自己活动起来的物体，哪些是在外力推动下才能活动起来的物体。最大的儿童则能够认识到，只有动物才具有生命力和具有意识，虽然个别儿童仍然把植物算作是最高级的生物。

在我看来，现代科学中所使用的那一套区别生物与非生物、有灵魂的物体与无灵魂

的物体标准，并不适合于体能的知觉，也不同于艺术家的标准。在一个电影导演看来，一场雷暴雨比坐在公共汽车上的乘客更具有活力。一场舞蹈表演向我们直接传递的并不是被表现者的情感和意图，当我们看到舞蹈中动力和静止、追逐和逃跑等行为时，实际知觉到的乃是力的行为。对于这些力的行为的知觉，并不需要我们意识到外部物理状态和内在的心理状态。

然而最关键的，却是被观看的行为本身的复杂性水平。如果要为这些复杂性列出一些恰当的标准的话，那就是如下的标准：

第一，正如儿童所看到的那样，能活动的物体比不能活动的物体复杂。

第二，由内在的变化所驱动的动作比那些呆板的物体的纯粹位移（或部分与部分之间的位置变动），更为复杂。

第三，一个运用自己的内在力量使自己活动起来，并能够随时掌握自己的运动路线的物体，要比一个受外力的推动，并在外力的操纵下活动起来的物体（被推、被拉、被吸引、被排斥）更为复杂。

第四，在那些主动运动的物体之中，还有由内在的冲动所驱使的运动和因受到一个外部参照中心（例如太阳和地球）影响的运动之间的区别。二者比较起来，后者的行为还要低级一些，因为它还需要一外部物体的直接接触（例如：当红方块 B 被黑方块 A 接触后就离开），而前者的行为就不同了，当一个与它有关的物体距它有一段空间距离时，它就已经做出了反应（例如，当 A 刚开始向 B 接近的时候，B 就开始逃跑）。

我认为，那些达到了第四种水平的物体并不意味着它们已经具有“意识”，而是意味着它们的力的行为模式之中包含着物体和周围环境之间的相互作用。只要是包含着这种相互作用的行为，就是较复杂的行为。即使这些可觉察到的力仅仅是物理力，这种复杂的相互作用也可望发生在上文提到的那种光色互变装置的行为中。相反，那些处于低级水平上的盲目行为，倒可以由一个十分投入的和经验丰富的梦幻者做出来，因为他在这种状态下，并不注意周围发生的事情，因而也不会与它们相互作用。

一个物体的复杂的活动路线，其实也就是它的活动操纵力造成的复杂的式样。对此，我们可以比较一下当 A 以一种匀速直线运动到达 B 时所呈现出的行为和下述种种复杂的行为之间的区别。这些复杂行为分别是：

(1) 当 A 即将接近 B 时，便减低了速度，然后突然又以极快的速度扑向 B。

(2) A 渐渐变慢，随后停止了，然后再继续前进和停止，最后突然反过身来以极快的速度后退。



大三角形“富有侵略性、好战性、爱争吵、讨厌、小气、爱发怒、脾气坏、好强、易激怒、好报复、霸道、恶劣、利用个子大欺侮小个子、争权夺利、占有欲强等”。几何图形所显示出来的惊人表现力，还在奥斯卡·费森格尔（Oskar Fischinger）、诺尔曼·麦克拉伦（Norman MacLaren）、瓦尔特·迪斯尼（Walt Disney）和其他人所拍摄的更加精密的抽象电影中得到证明。

运动行为中显示出来的力的式样越是复杂，这些行为的“人性味”就愈浓。但是，我们却找不到一个特定的复杂性水准，并规定从这个水准开始，行为就可以变成人的行为、动物的行为和有意识的行为。同样，我们也不能把银幕上见到的行为同物体和生物在实际生活中的所作所为放到一起进行比较。但有一个事实却是确定无疑的，这就是：人类的行为比较复杂；动物的行为比非动物的行为复杂；那些被认为有意识的动物比那些没有感情、情绪、思想和欲望的动物复杂。然而，即使是人类的行为，有时也可能会显出惊人的机械性。帕格森（Henry Bergson）在他那本论“笑”的著作中就指出过，在喜剧中，那打动我们心弦的东西是人的行为中所包含的那种机械性。从另一方面看，即使是在那些非生物物体的行为中，也很可能包含着不可思议的生命行为。因此，仅仅运用那些由生物学家、生理学家和心理学家所建立起来的范畴，去解释艺术和知觉是不合适的。艺术家的知觉最关心的是眼前各种物体的行为达到了哪一级复杂性水平。举例说，仅仅在人体之内就可以发生各种不同的复杂性水平。在人体的各器官中，手具有自然界中最优雅的动作和行为。而膝部的行为所达到的复杂性水平却超过不了机器中的一套滚珠。

上述论点也适用于形状。某些艺术家，特别是立体派艺术家，当他们表现人体时，往往使用某些非有机体的形状；而当他们在表现树木、山岭或云朵的时候，反而使用了灵活多变的曲线去赋予它们以人的特征（如凡·高）。在亨利·莫尔的一些作品中，我们能够看到从呆板机械体到高级水平的曲折多姿的曲线等各级复杂性水平的式样。形状和运动固然能使人联想到生命的东西或死寂的东西，但它们的表演性和意义却并不是由联想所致。相反，只有物体所显示出来的行为和形式本身，才使得眼睛把它们归并到从最简单的存在式样到最复杂的存在式样之间的等级序列中的某一个水平之中。

#### NOTES:

◇ Primitive perception of life; Lévy-Bruhl (270), Introduction. Also Piaget (351), part 2; and Köhler (240), pp. 376-397, also reprinted in Henle (188), pp. 203-221.

◇ Heider and Simmel (179).

◇ Focillon's essay on the human hand (116).

## 10. 作为工具的躯体

舞蹈演员作为一个人，是一个血肉之躯，他的物理重量也是由物理力的大小来衡量的，他对自己躯体内外所发生的一切都具有感性经验，同时还具有自己特定的感情、愿望和目的。然而一旦他被作为一个艺术媒介使用时，除了被观众看到的部分之外，便不再包含别的——至少对观众来说是如此。他的一切特征和行为也同米考特方块一样，全得由自己的表象和行为含蓄地展示出来。如果他的动作像蜻蜓点水那样轻飘自如，那他在秤盘上称出的重量也就在观众的眼里不复存在了，他的全部思慕和向往也就只能局限于他的姿态和手势所能显示出的那么一点：他的灵魂一点也不会超出我们在一幅画中所看到的人物形象所具有的那种灵魂。

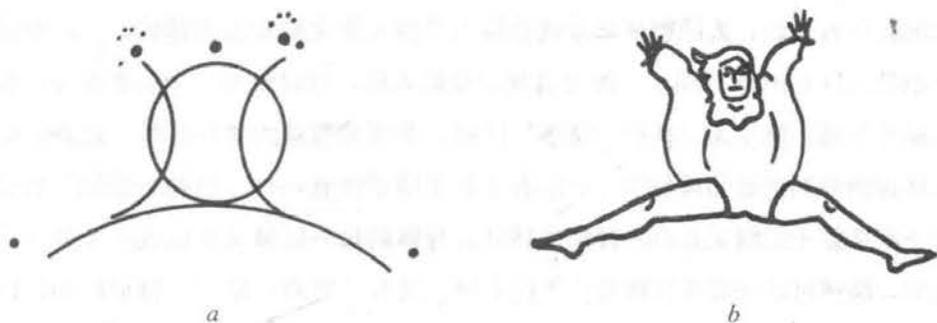


图 258

当然，这并不等于说一个舞蹈演员与一个抽象的式样完全等同。图 258a 是画家康定斯基按照舞蹈家巴鲁卡（Palucca）的一幅演出照片画出来的抽象式样（这幅照片如图 258b 所示）。我们看到，康定斯基的这幅抽象式样，确实是保留（甚至加强）了这个正在起舞的身体的某些特征——它的对称性，它那下蹲的姿势以及手指从一厚实的基干向外伸展等。但是，它仍然缺少一个真正的人体所具有的种种特征。要说明这一点，只要我们转而看一看那张具有强烈的能动性质的照片，就足够了。从照片中可以看出，人体的姿势已经偏离了正常的位置，由两条腿形成的式样并不仅仅是一条平缓的圆形曲线，而是向两侧做出的极力伸展，那两条胳膊并不仅仅是方向向上，而是极力向上抬起；头部也不仅仅是三个黑点中的一个黑点（即康定斯基的图中所示的那三个黑点），而是诸感

觉器官所处的位置——这就是说，是各种力量出入的中心。

这样一来，真实的人体动作所具有的那些为人们所熟知的性质和机能，就成了整个可见式样的总特征的组成部分。这就为舞蹈家们带来了一个有点棘手的问题。我们看到，在这一整体式样中，那接受信息和指挥一切的神经中枢并不位于整个躯体的中心部位，而是位于人体顶部。与躯体其他部分比较起来，它是一个比较小的附加物，其活动又是以一种极为有限的方式，由这个小的附加物发出的——例如：脸部做出的种种表情、头部转向一个有趣的事物、点头和摇头等。但是，即使这样一些小动作，也很难与身体其他部分的动作配合起来。在日常生活中，有相当大一部分动作是由头部履行的，而躯干则常常是处于静止状态，看上去像是一个毫不相干的单位。手也是如此，一个舞蹈演员可以不用躯体而直接用手臂去表演，例如，在印度舞蹈中，演员就完全可以坐在地上表演，这样一来，舞蹈所要表现的大部分故事情节，完全是靠手的动作来完成的，头部和面部仅仅是提供一些伴随性的情绪反应。

但是，当舞蹈涉及整个躯体时，其主要的动作就只能由躯体那最显要和最能动的中心部位去完成，而不能由神经中枢所在的部位完成。假如人体的构造类似一个海星鱼，麻烦就可能少一些了。因此，人体构造所具有的奇特的不一致性，使得舞蹈者不得不把舞蹈动作的最理想的中心，从显赫的精神所在地转移到别的地方。

的确，从古代起，人的躯体部分就被视为发挥人体主要功能的部位。法国舞蹈教师代尔萨尔特（Delsarte）主张：“作为表现媒介的人体，可以分成三个主要部分：头部和颈部为精神区域，躯干为‘精神—情感’区域，臀部和腹部为物质区域。此外，胳膊和腿是人体探测外部世界的接触器——附着于躯干的手臂有一种‘精神—情感’特征，而附着于下半部躯干的腿又具有一种物质特征。身体的每一区域又可以进一步分为三个部分。例如，胳膊可以分成具有物质特征的上臂、具有‘精神—情感’特征的小臂以及具有精神特征的手。腿部也可以分为三个部分，这就是：具有物质特征的大腿，具有‘精神—情感’特征的小腿和具有精神特征脚。”

这种植根于希腊传统的理论，与我上面所阐述的有关人体各部分的行为具有不同的复杂水平的理论是一致的，与我上面所说的分布于人体各部分的感官和分布于人体不同的位置上的其他生理机制的行为也都有不同的复杂性水平的说法也是吻合的。

舞蹈家伊萨多拉·邓肯（Duncan）也曾说过，灵魂的栖息地是太阳神经丛，而舞蹈动作的能动中心却是人的躯干。这样一个断言，是一个真正的舞蹈家的亲身体验。但是，她的这一断言却掩盖了这样一个事实：在再现人类活动时，由躯干表演出的动作，看上去总好像是在繁殖机能，尤其是性机能的引导下进行的，而不像是在更高级的人类理性活动的引导下进行的。换言之，以躯干为中心的舞蹈，所表现的人看上去像是一个受本能驱使的儿童，而不像是一个有理性的成年人。许多年轻演员在初学舞蹈时遇到的困难

之一，就是当他把自己那些由安全的理性控制的动作，转换为“冒失”的本能动作时，都要受到自觉或不自觉的抗拒。在这方面，舞蹈艺术与雕塑极为相似。在雕塑艺术中，表现主题的发展往往从身体中心出发，有时候，其活动范围仅仅局限于除头部和四肢的躯体部分。

舞蹈艺术也和其他任何艺术一样，所有的行为都必须从属于一个压倒一切的主题。在日常生活中，我们会感到，一旦越过了某些初级的训练阶段之后，不用多费力气，身体的各部分就能自动地配合：儿童在初学走路时，每走一步都是小心翼翼的，而且走完一步还要停上一停。成年人在学习某种新的动作时，也可以见到类似的缺乏连贯性的动作。在学习舞蹈和表演时，一切动作同样需要从头学起，而且一直要学习到使这些动作以一种更为高级的形式表现出来，或是以一种更为高超熟练的自动动作演示出来为止。当我们感到自我意识尚占优势时，对中心动作的自觉顺从就会受到从属动作的突然干扰，从而使整个表演受到破坏。诗人克列斯特（Heinrich Von Kleist）在论述木偶剧时，曾经鼓动舞蹈家们以木偶为榜样，因为木偶具有一种永远不会做作的（消极性）优点。“正如你所知道的，当灵魂发现自己并不处于运动的重力中心时，做作就会出现。那些在台后操纵木偶的人，只把提线围绕着重力的中心活动，对其他的地方则不多管。这样，木偶的四肢看上去好像都是死的，它们仅仅做摆动动作。即使是这些动作，也是按照重力的规律进行着。这对舞蹈来说是一个卓越的品质，也是在大部分舞蹈演员身上难以找到的品质……让我们看一看年轻演员 F 的表演吧！当他扮演的帕里斯站在三个女神中间把苹果递给维纳斯时，他的灵魂运动——令人十分可怕地——停留在他的肘部。这样一种错误……是不可避免的，因为我们已经偷吃了知识之果，天堂的门都向我们关闭了，留在我们后面的只有小天使。在这种情况下，我们只有绕着这个世界转过一圈，看一看它的后门是否开着。”

实际上，克列斯特把导致优美舞蹈动作的条件大大简单化了。我们看到，从来没有一种优美的舞蹈是在这样一个最低级的配合水平上创造出来的（即活跃的中心活动与死的四肢的结合）。即使那些在台后操纵木偶的人，实际上也担当着一个如何使各个动作都参与到整体当中，并使它们在整体中所起的作用一致起来的任务。

#### NOTES:

- ◇ Psychology of the dance: Arnheim (18), pp. 261-265.
- ◇ Fig. 258 is adapted from Kandinsky (219).
- ◇ Hindu dance: La Meri (259).
- ◇ Description of Delsarte's system after Shawn (399), p. 14.
- ◇ Kleist (239). Translation revised.

## 11. 动态的身体形象

在舞蹈和戏剧表演中，艺术家本人、其使用的媒介、其创造的艺术作品，都共同融合在同一个物理事物——人体——之中。这样一来，就出现了一个表面上看来自相矛盾的结果：虽然舞蹈形象是由人体创造出来的，但观众看到的却基本上不是人体，而是一个真正的视觉艺术品。舞蹈家偶尔也在镜子中看一看他自己，在大多数情况下，甚至对自己表演时的视觉形象也有一些模糊的认识。当然，他作为小组的一员，或作为一个舞蹈动作设计者，也能看到别的演员塑造出来的形象。但仅就他自己的身体来说，他却主要是运用肌肉、肌腱和关节部分的动觉器官作为创作的媒介。这一事实应该特别引起我们的注意，因为某些美学家一再坚持，只有那些高级的感官——视听器官——才能作为艺术创作的媒介。

一切动觉形状都是动力型的。米考特曾经说过：“看来，对于作为现象而存在的身体来说，运动是最重要的，而姿态动作却是在它的运动到达最终阶段时才向我们显示出来的。”梅洛·庞蒂（Merleau Ponty）同样认为：“在我自己看来，我的身体就是姿态动作。”按照梅洛·庞蒂的这一说法，这一姿态动作与视觉观察到的其他对象是根本不同的，因为它只具有某种情境位置，而不具有一个空间位置，“当我站在桌子前面用两只手撑在桌面上时，我的身体重心就落到这两只手上了，而我的整个身体看上去就像是彗星的尾巴一样拖曳在后面。这时，我并不是没有意识到我的肩膀和臀部的位置，但我的目的却是要通过双手的姿势把它们（肩膀和臀部）的位置暗示出来。只要使你看到我那支撑在桌面上的双手的姿势，整个身体的状态也就不言而喻了”。

舞蹈演员主要是通过对肌肉的松紧程度的感觉，以及可以用来区别垂直方向的稳定性和前倾、后仰的危险性的平衡觉，而创造了自己的作品。在考虑为什么舞蹈演员通过自己的肌肉感觉创造的作品会与观众所看到的形象之间突然达到一致时，我们必须牢牢记住动觉经验的“动力性质”。这个“动力性质”是这两者之间的共同性质，正是这个共同的性质，才把这两种不同的媒介联系在一起。当舞蹈演员抬起胳膊的时候，他经验到的首先是抬起胳膊时的张力，这个存在于演员胳膊形象中的张力，又通过视觉传递给观众。为了使两种不同的媒介更好地合作，舞蹈家和戏剧表演家必须学会运用适度的张力。开始时，他们对这一张力的性质感到心中无数，这种心中无数可能是由米考特曾经指出

的那种原因造成的——具有动力性质的身体形象具有十分不明确的界限，它仅仅是一个“动觉的阿米巴”，不具有任何轮廓线。对此，米考特解释说，之所以会出现这样的情况，主要原因就在于身体是这个动觉区域之内的唯一内容，它周围没有任何别的物体，也没有一个把它从中分离出来的基度。这样一来，演员就不能通过物体与物体之间的相互关系，来判断自己运动的方向和强度；身体对周围视域的影响究竟有多大，也不得而知。一个舞蹈演员必须学会控制其姿态动作的大小和速度，以取得预想的效果。

当然，适当的尺度不仅取决于动作式样在整个表演中所起的作用，还取决于观众所看到的形象的大小。舞蹈演员的动作可以比戏剧演员的动作更夸张一些，因为戏剧演员还要服从于台词。正如在有声电影中发生的情况一样，如果在画面中加进对话，人物的动作就必须克制一些。舞台表演动作当然比电影表演的动作更夸张一些。在一个特写镜头中，眉毛稍微一动，所产生的效果就可以与一个长镜头中那夸张性的突然动作在效果上相等。为了满足这些要求，舞蹈演员和戏剧演员就必须创造出适宜的动觉标准和速度标准。

对舞蹈家和演员的表演来说，最重要的是把视觉动力与纯粹的位移区分开来。我在前面的论述中曾指出，如果一种动作给人的印象仅仅是一种位移，它看上去就是死板的。虽然从物理学的角度看所有的运动都有力的作用，但对艺术表演来说，还必须把这种力的作用向观众做出视觉的传达。只有这种眼睛能见的作用力才是艺术表现和意义表达的关键。

身体和肢体的纯粹位移与那种通过能动作用取得的视觉表现是完全不同的。对于这种不同，拉班（Rudolf von Laban）曾在其系统的舞蹈分析中做了清晰的论述。在他的早期分析中，一种动作是由物理矢量（路线或空间方向）、重量和持续（速度）这三种性质界定的。这种纯粹的度量性描述，漏掉了人体运动行为的最重要的性质：冲动或奋力的本性。拉班称之为“驱动力”。每一种运动都具有自己的空间形状，而这种形状又与促使它运动起来的力的作用有关，因为只有适当的推动力才能创造出适当的运动。巴特尼夫（Irmgard Bartenieff）在解释这个“驱动力形状”时曾做出过如下的区别和分析：身体之某一部分做出的纯姿势性位置变换，是由一种十分有限的冲动发起的。这种位移与那种涉及全身的姿势性动作极其不同。后者的动作是从身体中心发出，经由全身，最后以一种指向、推拉或伸展的姿势指向最后的目标。虽然拉班在其早期分析中提到了这两种不同的身体动作，但对二者之显著的不同却是在其后期的分析中作出的。

其后期分析中提到的三种性质主要是质性的。这就是：速度——指运动的路线。这种路线或直或曲，或直接或间接。力量——力量有活力与轻盈力之分。时间——有缓慢地徘徊和突发之分。在用这种理论指导自己的身体动作时，学生的学习不仅仅限于从外部去模仿身体的姿态动作，还要学会理解引发这种动作的内在冲动力。当一个舞者或演

员想要获得的东西不是那种以旗子的不同姿态动作发出旗语以获得信号接收者的理解时，他或她就必须用自己的身体创造出一种视觉力的式样，并使接受者感受到这种力的冲击。这样一种追求正是下面两章所要论述的主要内容：方向性张力的能动力及其内在表现性。

NOTES:

◇Merleau-Ponty (302), p. 116.

◇Michotte (307), p. 196.

◇The writings of Irmgard Bartenieff on the Laban method are available through the Dance Notation Bureau, New York.



## 力

是什么东西使得一个视觉事物或视觉事件展现出它看上去的样子？为了找到答案，我们的探讨迄今为止一直在简化原理指导下进行着。简化原理，亦是格式塔心理学的基本原理。依照这一原理，在视觉活动中，任何视觉式样都具有一种向当时条件下所能允许的最简单的形态生成的趋向。它向我们揭示了为什么某些形状或某些颜色会相互融合成一个个不同的单位，为什么有些形状和颜色不能融合而发生分离，为什么某些事物看上去是平面的而另一些事物看上去是立体的或具有向纵深延伸的倾向。它使我们得以理解完成态与非完成态、整体与部分、透明与不透明、运动与静止的基本原理。如果这种基本原理能够说清楚如此多的不同现象，我们当然会感激它。但遗憾的是，这并不是事实。在本书的论述到达此处时，我们必须承认，仅凭视觉的简化倾向，是无法见到我们之所见的，它只能导向一种对我们所见之物的片面的描述，除非会得到第二个具有同等重要性的原理的平衡与制约。

## 1. 仅有简化是不够的

如果简化是艺术之高于一切的目标，那些均匀涂抹的画布或正正方方的立方体当会成为人们最想得到的艺术品。事实上，最近几年来，某些艺术家确实为我们创造了不少这种艺术，其中最典型的就是“最小艺术”。从历史发展的角度看，这样的艺术的确能够抚慰那些一度沉迷于复杂性和无秩序性的人的眼睛，但它也同时证明了，一旦完成了其治疗性的作用，就成了乏味的东西，不再使人满足。

这一教训是十分有用的。之所以这样说，是因为西方古典美学传统曾经教导我们，和谐与平衡是描述和评价艺术形式的唯一标准。正如文克尔曼（Johann Joachim Winckelmann）在18世纪声称的，“高贵的单纯，静穆的伟大”乃是古希腊艺术的理想，亦是判定当下一切艺术的标准。现在我们已经意识到，对任何视觉艺术的描述，不管是古希腊艺术，还是现代“最小艺术”，抑或是其他艺术，如果仅仅指出其结构中所有东西都完美而和谐地相处，那是完全不够的。对于艺术之平衡性和统一性的分析虽然是不可避免的，却避开了一个无法回避的问题，如果这一问题得不到回答，任何视觉陈述都是无法理解的。这个问题就是：那个被平衡和被统一的东西是什么？要回答这一问题，仅仅谈论作品的题材是无用的，这一问题首先涉及的东西就是我们看到的形式。

在物理世界，只有在一个封闭的系统中，简化原理才能压倒一切。如果再也没有新的能量进入一个系统，构成这一系统的力便会重新布排，直到进入平衡状态，此时变化也就停止了。这一最后的状态是以当时条件下最简单的形状出现在我们眼睛中的。举例说，当我们把水注满一个供水系统的上水管道时，所有管道的水平面都是相等的。但是，有机体并不是一种封闭的系统。从物理的角度看，为了补充身体迅速消失的能量，有机体必须不断地从周围环境中吸收热量、氧气、水分、糖分、盐分以及其他营养。从心理的角度看，生物是通过感官吸收信息并在内部加工和转换而补充自己行动所需的燃料。大脑和心灵渴求变化亦能应对各种变化。它们追求发展与成长，喜欢挑战与冒险。人贪生而怕死、喜动而厌静。懒惰不是天生的，而是由软弱、恐惧、亢进和其他一些类似的干扰所导致的。与此同时，在他身上却又存在着一种使现有的力的式样保持在条件所许可的最简单的水平上的倾向。他创造出最和谐和最统一的组织结构去约束现有的力的活动，以保证其内部的身心发挥出最大的和最好的功能，并与外部社会和物理环境保持协

调一致的关系。

由此可以看出，人的心灵永远处于张力增高和张力减低这两种不同追求的相互作用中。心灵在追求张力减少状态时不可能不受阻碍，除非是它已到了死后的全面解体状态。对这一倾向造成阻碍的，是我在其他地方曾提到的“合成”或“建构”倾向——即创造出一种具有某种结构的主题倾向。正是这种具有结构的主题，才导致了大脑的现有状态和它以后的状态。同样的道理也适用于大脑的所有功能机制。如果大脑仅仅受制于简化倾向，即使是人的最基本的观看行为也无法完成。在简化倾向占据主导的情况下，人看到的将是一个同质的世界。在这个世界中，输入其中的任何独特的信息都会融化，就像盐溶解于水一样。但事实恰好相反，当眼睛观看某一事物时，这个事物的视觉投影会变成一种强制性的结构主题强加于视域。如果这个刺激式样具有被改造的余地，视域内的作用力就会对它加以组织和规定，甚至会改变它，直至把它改造成现有条件下的最简化状态。在这一时刻，同样发生着心灵中张力增加和张力减少两种倾向的相互作用。这一高度能动性的过程的最后结果，就是我们看到的事物。

这样一种双重动力的作用，可见于每一件视觉设计作品中。每一件这样的作品都有一个由作品的题材暗示出来的结构主题，但这一主题首先要受到知觉力本身之形态的重构或改造。由题材暗示出的主题具有与作品所要陈述的内容特征相配套的最简单形式。作品本身的信息和风格不同，其张力和结构就不同。有的张力较低，结构较简单，如拜占庭马赛克中那一排排正面图案或希腊雕塑的侧面静态形象。有的张力很高，结构较复杂，如杜米埃画的那些市民的锯齿状侧面像，或威尼斯画家提埃波罗（Tiepolo）壁画中那些被强烈缩短和扭曲变形的形象。我们可以把每一个风格独特的艺术品安插进一个从张力“最小”到张力“最大”的等级系列中。在讨论“视觉削平”现象和“视觉增锐”现象时，我们可以看出高张力状态和低张力状态在基本知觉情景中所占的不同比例。

#### NOTES:

- ◇For a more explicit treatment of the interplay between the reduction and the
- ◇heightening of tension see my essay on entropy and art (15). Also Köhler (243) ch. 8.

## 2. 力及其传统解释

归根结底，每一个视觉事物都是一种显著的动力性事件。这是所有知觉活动共有的事实，却最容易受到忽视，尤其是当我们像多数人那样沉迷于以度量值去描述感性现象的时候，就更是如此。这种度量性描述司空见惯：什么是等边三角形？是三条等长的直线以 $60^\circ$ 相交形成的图形。当红色与橙色在画布上相遇时发生了什么事情？是700毫微米的波长与610毫微米波长的相遇，还是发生了具有某种速度值和特定方向的运动？虽然这样一些度量的描述对于科学研究和实际生活颇有用处，却忽略了所有知觉活动的最主要的性质，如三角形向外扩张的侵略性，红色与橙色相遇时的刺耳的冲突和突进式的运动。

这样一些内在于我们所见的所有事物中的动态性质，是如此的普遍，甚至可以这样说：视知觉就是对于视觉力的知觉。即使在实用意义上，这种说法也是可信的。一块挡在我前进道路上的岩石，绝不是仅由其形状、大小和颜色去界定的，而主要是对一种前进运动的粗暴阻碍，是对于我们行进道路的一种动态的体验。一个尚未被主导着我们文明的静态量度实践蹂躏的观看者，一定会坚信柏格森之所说：“形式为我们绘制的只是一种运动。”

诗人的眼光都集中在知觉的动态性质上，把这种动态性视为表现性的承载者。乃莫罗夫(Howard Nemerov)在其诗作中写道：

画家的眼睛专注于生和死，  
 归根结底，生与死都是同一束能量的运动，  
 它短暂地呈现于每一种形式中，  
 在树木，就是它的生长。  
 在种子，就是它的萌发，  
 多半时候，它都在虚空中缩藏着，  
 召唤太阳和雨。

任何一种对艺术品的完美描述，都不乏这种描述其动态性的词语。派斯奈儿(Ni-

kolaus Pevsner) 在讨论哥特式建筑的目的时这样说道：“其目的就是把呆滞的石块建筑激活，增加其空间运动，将建筑化为一种受神经支配的行动线路系统。”很明显，这种语言是隐喻性的。它在描述眼睛的知觉力时就好像是有真正的物理力作用到了物质材料上。但是，当我们观看一座哥特式建筑时，却找不到合适的语言去描述自己的所见。只有指出它的动力特征，才能说清楚一座建筑并不仅仅是各种形状不同的石块堆砌起来的。

所以，人们一直用“运动”或“动作”等字眼去描述视觉力是毫不奇怪的。当 T. S. 艾略特 (T. S. Eliot) 看到一个中国花瓶时，他是这样描述的：“这个中国花瓶，虽然是静止的，但看上去却在不断地运动着。”所有艺术家都十分看重这一性质。按照达·芬奇 (Leonardo da Vinci) 的说法，如果在一幅绘画形象中见不到这种性质，“它的僵死性就会加倍。由于它是一个虚构的东西，本来就是死的，如果其中连灵魂的运动和肉体的运动都看不到，它的僵死性就会成倍地增加”。

既然人们在谈及绘画、雕塑、建筑或照相时候所说的运动是暗喻性的，因为其中不存在真正的运动，那么此处所说的“运动”现象的本质又是什么？在哲学家和心理学家中占主导地位的那种理论避开了这个问题，而干脆宣称，在这种情况下，观看者是处于一种幻觉中，好像真的发生了位移。比之更深入的一种解释（但更欠清晰）是：感觉到影像似乎在动着——或许是因为观看者在自己身体内部生出一种身体动感反应。这后一种解释是鲁奥沙赫 (Herman Rorschach) 在讨论其墨迹试验产生的运动感受时提出的。

支撑这一理论的假说是，这些来自不动的物理对象的形象自身并不具有运动性，它们的运动性质是观赏者在观看过程中把自己以往的经验加入到作品中去的。由于我们的经验中总是把运动同真正的物质对象的位移联系起来，所以当我们看到一个舞蹈者雕像时，就会记起真正的舞蹈者的运动形态。这种知识愚弄了他，使他在不动的对象身上看到了运动，或是将一种模糊的动作强加在不动的对象上。

这是一种蹩脚的理论，它与事实十分不符。这种不符表现在下述几个方面：快镜头拍摄每天都向我们提供证明，虽然很多这种专门拍摄动态姿势的照片中能展示出足球运动员或舞蹈演员那栩栩如生的运动，但还有许多这样的照片做不到这一点，从中看到的运动员和舞蹈者似乎僵硬地凝冻在半空中，看上去像是得了半身不遂症似的；在一幅优秀的绘画或雕塑作品中，人的身体看上去总是按照一种自由的节律运动着，而在一幅低劣的作品中，身体就显得呆板和僵硬。很明显，在上述所举的各种例子中，不管是优秀的作品还是低劣的作品（照片、雕塑、绘画），其题材都是运动着的物体，因而照理都应该引起观众的运动联想，可是为什么我们能从前一种作品中看到运动，而从后一种作品中就看不到运动呢？事实证明，当我们观看一幅低劣的绘画作品时，虽然知道它表现的

题材是运动的，但却不能从中知觉到运动，即使有意地去寻找和发现运动，也仍然无济于事。

用联想理论对这种现象所做出的另一种较为雅致的解释同样也有缺陷。按照这一解释，这种联想其实不是基于运动物体本身（奔跑着的人、瀑布等）进行的，而是根据这些运动物体的形状、方向和亮度值进行的。观赏者从日常生活经验中得知，某些知觉性质总是与运动和运动的物体联系在一起，例如：物体在水中的运动必然要留下一道楔形的轨迹；鱼、船、箭、鸟、飞机、小汽车等运动物体的全部的或部分轮廓线，都是由集聚的直线或曲线构成的。除此之外，物体所处的倾斜位置，同样也能够暗示出潜在的或真实的运动，因为凡是这种位置，都是偏离了物体之静止状态的位置，也就是偏离了呈垂直悬挂的位置或平躺在地上的位置。另外，凡是快速旋转的车轮、高速运动的汽车、飘扬的旗帜、运动的手臂和腿部等，看上去都是模糊的一片（或是明暗相间）。根据这样一种传统理论，就得出这样的结论：任何物体的视觉形象，只要它显示出类似楔形轨迹、倾斜的方向、模糊的或明暗相间的表面等知觉特征，就会给人造成一种正在运动的印象；如果一幅画不能满足这样一些知觉条件，它看上去就是静止的和呆板的。

上述理论所列举的这些知觉性质似乎真的产生出视觉运动。更进一步说，它依据的是上面列举的那些形式标准，而不仅仅是联系题材，所以不再局限于解释动态事物形象，还能对那些不直接与运动联系在一起的物体（例如建筑艺术和抽象艺术）所造成的运动经验，提供言之成理的解释。具体说来，它能解释为什么一幅再现树或大山的照片看上去具有动感，也能解释为什么一种完全抽象的艺术形式或建筑也具有动感。

我们看到，这一理论的上述两种解释，均将视觉运动归诸位移经验，认为从视觉形象中知觉到的运动都部分地或全部地来自这些位移经验的重启。但在我看来，这两种解释都不正确。与这些解释最为不符的一件事实是，当不动的形状最接近于产生真正空间位移的印象时，它们看上去不仅没有任何动感，反而是僵直而死板。在那些不具有完美平衡的艺术构图中，各个形状不仅不能相互平衡和稳定，反而有一股想要移向另一个更加合适的位置的倾向。这种倾向不仅不能使之具有运动感，反而将它的移动转化成一种“定格”。它的形状看上去十分生硬，似乎是在一个十分偶然的位置上突然被冻结了似的。本来不属于这种静态的视觉艺术的时间维度，此时也进入其中，并产生出一种虚假的解释。

对此，我们只要对艾尔·格雷柯（El Greco）的《圣·耶洛玛》画像（见图 259）加以分析，就能说明问题了。

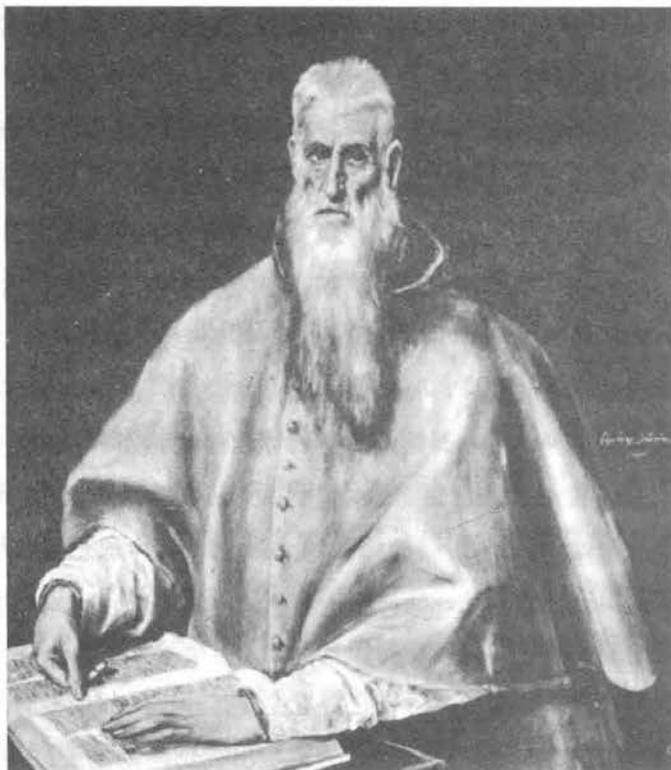


图 259

这幅画中的人物，其向右微微飘动的胡须，大抵与左边的手和书的位置达到相互平衡。如果观看时把图中所示的下方的物体全部遮盖起来，这种平衡就会遭到破坏。这时，胡须像是被电扇或是别的什么吹倒了一样，看上去总好像是要回归到它在垂直方向上的悬垂状态。这一回归的趋向不仅使它看上去没有运动感，而且失去了它在完整的画面中的飘洒自如状态。在这一不完整的画面中，胡须的自由飘动似乎是突然受到了冻结，显得极其僵化呆板。这一事实证明，那种认为“只有当事物中清楚地显现出一种正在发生实际变化的倾向，或呈现出一种运动受到制止的倾向时，才能体现出画家和雕塑家所说的那种不动之动”的看法，与事实是不符的。

## NOTES:

◇Bergson (47), p. 21.

◇The quotation from Howard Nemerov's "The Painter Dreaming in the Scholar's House," in (324), is used by permission of the author.

◇Pevsner (346), p. 90.

◇Eliot (103), p. 7.

◇Leonardo, quoted by Justi (215), vol. 3, p. 480.

◇Rorschach on M-responses in (375). See also Arnheim (27), pp. 74-101, and Schachtel (385).

### 3. 力的图式

如果想要公正地对待视觉力，我们最好尽量不要把它与“运动”联系起来。康定斯基（Kandinsky）在分析点、线、面的性质时指出，“我主张用‘张力’取代人们普遍接受的‘运动’概念。这一常用的概念并不准确，它会把探究导向错误的方向，而后者会进一步引起术语上的混乱。张力是元素的内聚力，它不过是主动性运动的一个成分，除此之外还应该加上方向。”

有方向的张力，才是我们讨论视觉力时的真正所指。它是形状、色彩和位置的内在性质，而不是观看者靠记忆和想象从外部强行加到知觉对象上的。也就是说，创造视觉力的条件，应该从视觉对象本身中寻找。

把动感视为知觉经验的本质的看法被广为承认，尤其受到诗人、艺术家和批评家的青睐。但更值得注意的是，这样一种看法却很少受到理论家和心理试验家的注意。即便像汉斯·琼斯（Jonas）这样具有敏感知觉力的哲学家都这样声称：“在形象的各种性质中，不存在力感、冲击性和可传递性的因果性。对这一明显事实的无视或无知可能应归因于心理学家所说的‘错在对刺激物的忽视上’。”也就是说，如果一种性质不能在物理刺激物中找到，就不可能出现在知觉对象中。

让我们一步一步揭开这一现象的本质。自然事物之所以看上去具有强烈的动感，是因为其形状乃是创造这些事物的物理力留下的痕迹。动作、扩张、蜷缩以及成长活动——这一切都会以某种动态形象展示自身。大海波浪所具有的那种富有运动感的曲线，是由海水的上涨力受到海水本身重力的反作用之后，才弯曲过来的；我们在一个刚刚退潮的海岸沙滩上看到的波浪形曲线轮廓，是由海水的运动造成的；在那种向四面八方扩展的凸状云朵和那些起伏山峦的轮廓线上，我们直接知觉到了造成这种轮廓线的物理力的运动。

在树干、树枝、树叶和花朵的形式中包含的那些弯曲的、盘旋的或隆起的形状，同样也是保持和复现了一种生长力的运动。生物学家维斯（Paul Weiss）指出：“我们所看见的静态形式乃是某种造型活动的作品，不管这种造型活动是暂时的还是永恒的。”生物学家汤普森（Thompson）的著作是基于“事物之形式乃是力的图解”的事实而写成的。布尔查兹（Max Burchartz）曾说过：“蜗牛为自己建造出来的躯壳，是一种十分富有节

奏的建筑物。这种躯壳是由蜗牛分泌出来的糊状的石灰质构成的。而它的形状又是由蜗牛躯体那富有节奏的运动造成的。当这些糊状的石灰质凝固之后，就变成了我们所见到的蜗牛躯壳。而从层次上看来，这些躯壳堪称为凝固的（也是一流的）表现性运动。”这就是说，我们能够从中看到运动的所有自然事物，都是以往发生的自然事件的化石。以往发生的这些运动的历史，不是人的理性根据某些线索推理出来的，而是眼睛根据这些自然物体的形状中所活跃着的力和紧张力直接知觉到的。

在这方面，艺术作品与自然物是不同的。一件艺术品，很少是被我们从其形状中知觉到的力创造出来的。从一个巴洛克风格的图形中见到的扭曲，不同于从物质材料中见到的那种扭曲，如从一根绳子或一个分流管中见到的扭曲。一件其身体看上去扭曲的大理石雕像，不是由其内部的或外部旋转力造成的，而是由艺术家的胳膊和身体从外部加诸其上的力创造的，但雕塑家用雕刻刀划出的痕迹与雕塑的形状没有一毛的关系。

但这些动态行为也会留下自己的痕迹，如人们经常说的笔迹。我们在钢笔和毛笔在纸上留下的笔迹中直接知觉到手的运动。书写的过程，实则是用内在的力量将那些标准化的字母构成的形状再制造的过程。在笔迹学家们看来，由力的运动所造成的笔迹，与那种力图忠实地复制字母模型的书法，是不相同的。如果书写时运力充分，就会使字母向着运动的方向倾斜（大部分是向右方倾斜），还会使字母中的拐角消失，字迹模糊，细节部分也会被删略掉。在这样的字体中，由于每一笔画几乎是一气呵成的，就使得字体失去了原来的标准形状，变得难以辨认。笔迹学家还能从笔迹的诸种特征中，间接地量度出一个人的气质（或冲动力）与这个人的意志力间的力量对比。这种力量对比，就决定了这个人是否能够按照规定去完成任务。因此，书法一般被看作是心理力的活的图解。

从某些视觉艺术作品中，我们也可以评估出这两种因素的力量对比。举例说，如果把毕加索在一间暗室里借助一种移动着的闪光灯画出的线条画用摄影机拍下，其张扬的曲线清楚地展示出，其作画时的运动因素占了上风，完全压倒了其视觉的组织作用。这幅画完全不同于毕加索在纸面上作的画。正如速写画不同于精心制作的画一样。任何一个艺术家或特定艺术时期的艺术风格，都可以通过其中的运动力被自由发挥的程度，判断出他们的精神状态。在文艺复兴前后，人们在评判和欣赏一件艺术品时，甚至倾向于把作品中那些清晰可见的素描笔触，也看作是艺术形式中的一个合法成分。就连雕塑家的手指印，也被保留在艺术品当中，甚至在那些已经被塑成铜铸像的作品上，也是如此。素描在过去仅仅被视为正式作画之前的一个准备阶段，此时也被收集起来，当作是正式作品对待。这就是说，创作过程中运动力的作用，也被算作是构成作品本身的运动感的重要成分。

不同的大艺术家，其笔迹也十分不同。例如：费拉兹奎兹或弗兰斯·哈尔斯的笔触，看上去挥洒自如、放荡不羁；而凡·高的作品中，就充满了激烈扭曲的线条；印象派画

家的作品和塞尚的油画，又显得用笔细致谨慎、色彩清新淡雅、层次分明。笔迹不同，其中包含的意义和表现性当然也就不同。在点彩派画家所画出的充满均匀彩点的作品中，总是包含着某种令人讨厌的机械性。当我们观看蒙德雷的作品时，从它的线条到它的质地，从中几乎见不到一丝一毫的运动痕迹，因为我们在这里看不到任何曲线和倾斜，即使是作品的题材也根本不是来自生活和自然。

艺术家们知道，用笔时涉及的物理运动，其能动特征不仅会使作品具有动感，而且还会进一步从中暴露出作者本人的好动性格。在创作中，许多艺术家不仅运用自己手腕和胳膊的灵活自由的运动去创造流畅的和富有生命力的线条，而且还常常为了更加恰切地表现出题材的特征，而把全身都发动起来，使整个身体都处在运动之中。布维（Bowie）在讨论日本绘画时，曾经提到创作这种“绘画活力”原理，他说：“日本绘画的一个典型特征，就是它的笔画中所蕴含的力量，这在技术上被称为‘笔力’或‘笔势’，当日本画家们再现某种象征力量的物体时——如悬崖峭壁，猛兽的嘴或爪子，老虎的爪子或树的树干部分——就要在运笔之前首先唤起一种力量的感受。在真正运笔时，这种遍及全身的力量就顺着他的胳膊和手指传入画笔，并随之输送到所画的事物之中。”对比之下，那些用印刷机复印的原作和用石膏制作的原作的复制品，就显得十分呆板了，它们之所以显得呆板，部分原因是它们的墨迹、色彩、线条和棱角不是按照原作的运笔路线创造出来的，而是在印刷机的垂直压力下产生的；部分原因是由印泥本身的无形状性造成的。

在上一章的结尾部分，我曾指出，舞蹈家和演员同样有必要在他们的动作中注入适当的视觉力。众所周知，今天的某些电影制作者，也在运用日本空手道或中国武术技术，用流畅而集中的动作去把控手动相机。

#### NOTES:

◇Kandinsky (219), p. 51.

◇Jonas (211), p. 147.

◇Weiss (437), Thompson (417).

◇Burchartz (70), p. 156.

◇On graphology see Klages (237) and Pulver (357); in English: Klara G. Roman (374).

◇Bowie (61), pp. 35, 77-79, quoted by Langfeld (261), p. 129.

#### 4. 有关方向性张力的试验

艺术作品中的所有能动性绝不是由相应的物理力创造的。米开朗琪罗在将要完成自己的雕塑品时，总是小心翼翼地抹去尚存于其上的雕琢痕迹。他塑造的摩西形象中那向外凸起的肌肉不是由一种从大理石内部向外扩张的物理力造成的。

但是，即便说所有视觉感受到的力（知觉力）都是物理力的直接展示，也无法解释它最后的产品在观看者头脑中引发的知觉效果。这种知觉效果不是因为观看者知道了造成它的原因。相反，视知觉感受到的力应归因于知觉对象本身的视觉特征。

依照目前达到的研究水平，与知觉力相应的生理活动还无法直接追溯到神经系统。但有现成的证据表明，在知觉力出现的时候，视域受到了一种积极力量的入侵。当我们所见到的外部式样的形状和大小不同于其视网膜投影时，神经系统中的能动作用必然会出来修正输入的刺激信息。在这方面，那所谓的视幻觉现象就是一个有力的证明。借用鲁奥沙赫的话说，“表征图”不是“原图”的复制品。换句话说，在知觉活动中，看到的東西（表征图）并不是对于映在眼睛上的东西（原图）的复制。

早先，当我们讨论平衡时，就注意到视觉空间是各向异性的，也就是说，同样一条线，当它垂直时，看上去就长一些；当它水平时，看上去就短一些。某些客体式样，会因为受视域内某些其它式样的影响而发生扭曲或改变。鲁奥沙赫曾引用过著名的“缪勒—莱耶幻觉”（图 260）做例子来说明这一现象。

在这一图形的“本图”中，上下两条水平走向的线条是等长的。但在其“表征图”即我们眼见的图中，它们就不再是等长的了。在上方线条中，其两端的箭头对这条线呈压缩状；而在下方的线条中，其两端的箭头则呈现为此线条向两端的扩张状。这样一来，就在这两条线中创造出了张力。“知觉活动为了解除这种张力，分别对上下两条线条进行了一定程度缩短和扩张。”知觉的这种修正性活动的收获就是减少了视觉紧张力。

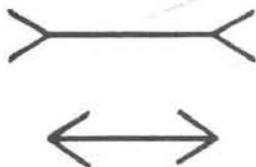


图 260

鲁奥沙赫用来证明同种机制的另一个例子，是图 261a 展示的波根道夫幻觉 (Poggendorf illusion)。我们知道，任何倾斜的形状都会创造紧张力，这种紧张力带来的，是一种要这一倾斜形状恢复到原来正交状态动力。图 261a 中的两条倾斜线自然受制于这种恢复性倾向，尽量地使自己接近于与两条垂直线以  $90^\circ$  相交的程度 (如图 261b 所示，虽然这个图展示的效果有点夸大)。此时，这两条倾斜线已变成相互平行的关系，而不再像是图 261a 中所展示的，是同一一条线的两个不同段落。

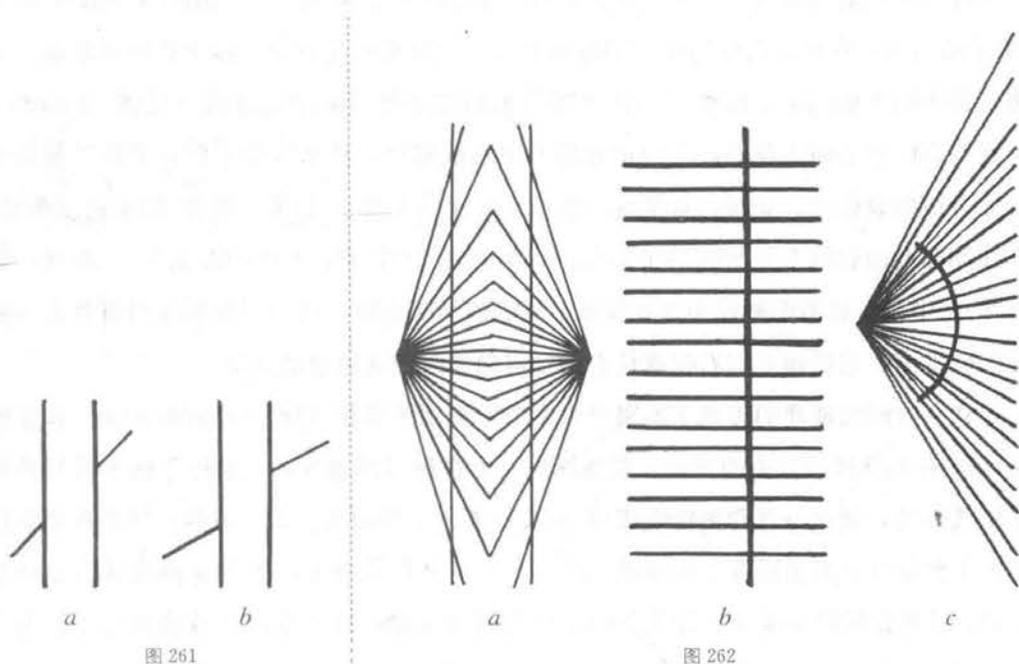


图 261

图 262

图 262a 展示的，是被称为“荷林幻觉”的一种更为复杂的幻觉。一条客观上的直线，当穿过太阳射线的半径时，就会在对着太阳中心处的部位向外弯曲。在这种情况下，这个从某一中心向外辐射的式样就会创造出一种同质均匀的场 (见图 262b)，它在那个中心辐射场中的对等物便是一条如图 262c 中标示的圆形曲线。在这一曲线中，其每一小段都与这个场及其中心保持相等的关系。而图 262a 中的直线就不同了。它的每一小段与中心点的距离、角度、长短等，都会发生改变。从视觉上说，由于这条线必须服从张力减少的简化原理，所以看上去是弯曲的，但由于它的直线性太过强大，不可能被完全转变成图 262c 中的样子。

同样的效果还可以在科勒 (Koehler) 和瓦拉赫 (Wallace) 所做的视后像试验的结果中见到。这一试验证实，当一种视觉式样的某一部分被盯视一会后，这个式样的其余部分就会展示出来。

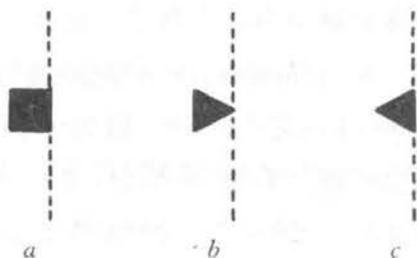


图 263

另外一些试验则证明了某些简单图形所固有的方向性倾向。维尔纳 (Werner) 和瓦普纳 (Wapner) 发现, 当他们在—间暗室中将一个发光的正方形呈现于被试者眼前, 使正方形位于的平面的中心线恰好与这个正方形的左边线或右边线重合 (见图 263a), 被试者观看到的中心线大都倾向于向正方形的中心线移动, 从而减少了因正方形位置的不对称而造成的紧张力。此时, 若把这一正方形换成一个高 20 厘米、宽 20 厘米的三角形, 中心线同样会向到这个矢状面的中心移动, 但在图 263b 中, 左移的距离是 6.4 厘米, 而在图 263c 中, 左移的距离仅为 3.8 厘米。试验的结果表明, 这一三角形本身就具有一种内在的侧推力: 它的顶点向右时就比它的顶点向左时要求更强的补偿。

这样一些试验使我们想到了本书早先章节中提到的奥普海默 (Oppenheimer) 和布朗 (Brown) 有关位移试验中的发现。直线或长方形在越过场地时, 如果行走的方向与自身的主轴线一致, 就比与自身主轴线成  $90^\circ$  相交时看上去快得多。人们发现, 所有视觉事物都偏爱于沿着自己的主轴线方向运动。其第二个可能的选择是沿着与主轴线成直角的方向运动。这些试验均证实了, 知觉到的位移会因为这种位移与事物本身的方向性张力的方向一致而加速。J. F. 布朗同样观察到, 一个圆盘, 在向上运动时要比在水平方向上运动时看上去快得多。

在迄今提到的所有试验中, 其得到的视觉力效果都是通过形状的变化、方向以及在表征图中的位置被间接地证明出来的。这样一些变化在艺术品和设计图中司空见惯, 但在艺术家创造的更复杂的式样中, 却无法被准确地捕捉到。相反, 在人们的观察中, 方向性的张力乃是任何一个视觉事物的内在性质。在这里, 我要再次引用鲁奥沙赫的试验。他运用长方形、倾斜的平行四边形和菱形的线条画向被试者发问: “在这些图形中, 哪些变化看上去是随意的或强迫的? 哪些变化看上去是自然的、适当的或内在于这些图形的?”



图 264

正如早先提到的那些试验所证明的，在被试者中普遍可以看到一种尽量减少图形的扭曲变形从而减少其紧张力的倾向。对他们来说，在视知觉中，将图 264a 展示的平行四边形转动使之变成图 264b 中的菱形或将其主轴线延伸而变成图 264c 中的长方形，都是自然而然的事情。多数被试者感到，在视觉做出如此纠正时，就是将这个图形还原到其本来的样子。他们把平行四边形视为倾斜的长方形，把菱形视为延伸的正方形。相反，在面对规则的正方形或长方形时，被试者却很少对其作出改变。“它们看上去就是本来的样子。”这就是他们典型的回答。

**NOTES:**

- ◇Rausch (362) and (363).
- ◇Köhler and Wallach (249).
- ◇Werner and Wapner (442); Oppenheimer (335); Brown (66).

## 5. 不动之动

方向性张力是视觉事物的一种真实的性质，就像其形状、大小和色彩是其真实性质一样。它是由观看者神经系统产生的，就像这个神经系统在刺激性信息输入下产生了对视觉事物之大小、形状和色彩的经验一样。知觉对象所拥有的这种张力结构绝不是随意的或主观的，尽管它可能是模糊的。它严格地取决于视觉式样的性质，即使是模糊的，亦是如此。

对于视觉力的知觉与对于位移或运动的知觉是完全不同的两种知觉。对于这两种知觉之间的区别，或许可以用几个以不动的媒介再现运动的例子加以阐明。以不动的媒介成功地再现运动的一个最简单的例子，是假想艺术家从一个事物的一系列运动中挑出一个片段，就像从一个按照时间顺序对事件描述影片中选出一个镜头一样。这样一个观点首次在阿奇平科（Alexander Archipenko）的一个声明中得到清晰的表达。这个声明是他在1928年发布一种运动性绘画时作出的。他这样说：“静态绘画要想阐释运动，就必须诉诸符号与传统。它充其量只能做到从构成一个运动的一系列片段中捕捉其中一个瞬间或片段，至于位于这个瞬间前前后后其他片刻，就只能诉诸想象或观看者的遐想了。”我个人的发现则相反，许多所谓的动作快照虽真实，却很难传达出运动的感觉。对于这一瞬间前后的其他动作，仅靠想象或遐想是完全不够的。

进一步说，有时候，即便是对某一片刻的最有效的再现，亦不可能与这一片刻发生的事件完全一致。关于这一点，雷纳赫（Salmon Reinach）曾提供过一个有趣的例子。他观察到“在欧洲艺术的漫长发展过程中，艺术家们共积累了四种表现奔马的姿态。而在这四种姿态中，只有其中的一种被快镜头拍摄证明是正确的，这就是公元前5世纪雅典艺术家们所使用的那种姿态。但到罗马时期这种姿势就被完全抛弃了，在中世纪艺术和现代艺术中也再没有见到过。直到巴台农神庙的中楣被发现之前，西方人没有人知道这样一种姿态”。

另外三种奔马姿态，则被快镜头拍摄证明是“错误的”。传统所认可的那种使马的四蹄向外部伸展的再现方式，就是我们在席里柯所绘的《爱普松高原上的赛马会》中所看到的那种奔马姿态（图265）。这种奔马姿态在锡尼、波斯和中国艺术品中也常见到。直到18世纪时，这种姿态才在欧洲（即英国彩色版画）中重新出现，或许是受中国艺术的影响。

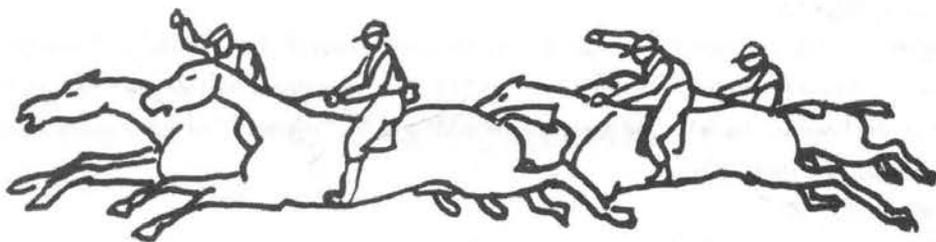


图 265

即使这种古典的式样被快镜头拍照技术证明是错误的时，画家们仍然理直气壮地坚持使用它，且反过来指责快镜头拍照技术是错误的。艺术家们认为，虽然没有一匹马在奔跑过程中会呈现出这样一种四条腿都向外伸展的姿态（除非跳跃），但是在绘画中却只有将马腿分离到最大限度时，才能将激烈的物理运动转换成绘画的运动力。

我们发现，即使在 20 世纪康定斯基的绘画中，也无视现代照相技术的发现，依然将奔跑的动物画成四肢向外伸展的样子。

行动绘画再现人物动作时，总是恰到好处地将人物动作忠实展示出来。在莫艾布勒奇（Muybridge）一个系列摄影作品中，再现的是一个铁匠打铁的情景。铁匠打铁时最充分和最有力的击打动作，总是出现在铁锤举到最高的一刻。至于那些到达这一最高点之前的中间阶段的画面，则见不到击打动作由低到高、由弱到强的过渡，只能或多或少地见出铁锤静静抬起的画面，铁锤的动作强度完全取决于其再现角度。在再现一个人走路动作的快照中，其步伐看上去是大是小完全取决于两条腿之间的角度。麦隆（Myron）的《掷铁饼者》、伯尼尼（Bernini）的《大卫》都捕捉了人物的胳膊偏离到最大程度的那一瞬间。

应该记住的最重要的一点是，在一件成功的摄影、绘画或雕塑作品中，艺术家总是将那些所要再现的行动综合为一个整体，将一种在时间顺序中发生的事件转化成一种无时间痕迹的姿势。最终完成的那个不动的形象，不是时间维度中的一个瞬间，而是超越时间维度的永恒性形象。它可以将一个事件的不同阶段综合到一个形象中而不显得荒唐。在都纳泰拉（Donatello）创作的《大卫》中，虽然歌利亚的头已经到了大卫的脚下，但大卫手中的石头却仍然停留在手中没有投掷（歌利亚，基督教《圣经》中记载的非利士勇士，为大卫所杀）。在他的另一座雕塑《朱迪思》中，朱迪思的宝剑是抬起来的，见不到去砍霍洛费尔那斯头颅的动作，她只是摆出一副经过决斗之后取得了胜利的姿态，而没有去表现顷刻的运动。

NOTES:

◇ Archipenko (n).

◇ Reinach (366). Rodin (373), p. 77, justifies the outstretched legs of the galloping horse in a way differing from mine. Ogden (330) pp. 213-215, reproduces the Géricault painting of 1824 (in the Louvre, Paris), and compares it with a more "correct" but grotesquely motionless drawing of a running horse.

◇ Muybridge (323).

◇ Wölfflin (462), pp. 72-76.

## 6. 由倾斜造成的动感

倾斜或许是取得方向性张力的最有效和最基本的手段。倾斜被眼睛自觉地知觉为从垂直和水平等基本空间定向上的偏离，这种偏离会在一种正常位置和一种偏离了基本空间定向的位置之间造成一种紧张力，使偏离了正常位置的物体似乎是要努力回复到正常位置上的静止状态，它看上去或是被那个与基本空间定向一致的构架所吸引或排斥，抑或是干脆脱离它。无论是儿童或原始人类，一旦掌握了倾斜的技巧，就等于是掌握了区别静止和运动的技巧——如将一个正在行走的人和一个人静静站立的人区别开来。正如奥克斯特·罗丹（August Rodin）所说，为了在一尊半身雕塑中暗示出运动，他经常赋予塑像“某种倾斜性，某种具有表现性的方向，借以加强外貌的含意”。

证明倾斜对于艺术家创作活动之重要性的另一个富有戏剧性事件，是1920年中期凡·杜斯伯格（Theo Van Doesburg）推翻了蒙德里安的坚定主张。后者认为垂直与水平的形状是唯一能进入绘画的形状。杜斯伯格认为，现代精神更需要的是一种与此相反的东西，一种迥异于建筑、树木造型以及风景设计中流行的直角性构图的东西。他通过图266中展示的图式证明，这种现代精神是如何通过倾斜方向而得到表现的。

一台荷兰风景画中的风车，如果它的两条手臂是呈“水平—垂直”定向相交的，看上去就是一动也不动的（图267a）；如果它的两只手臂呈现出互相对称的对角线姿势，观赏者便只能看到极微小的动感（图267b）；如果其两只手臂处于一种很不对称和极为不平衡的位置上，就会产生强烈的运动效果（图267c）。即使观赏者预先意识到这三种位置是同一实际运动过程的三个不同阶段，情况也是如此。

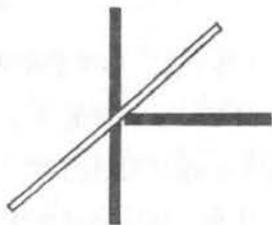


图 266

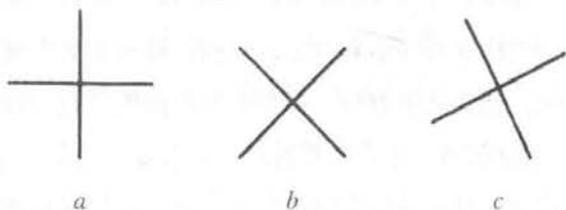


图 267

倾斜所产生的效果，有时还可以借助观赏者掌握的有关物体的正常位置 and 知识而得到加强，因为这样的观赏者能够更敏锐地觉察该物体从正常位置上的偏离。举例说，一个 y 形式样，当用它去表现一个抬起手臂的人时，就比用它去表现一棵树的树叉时，呈现出更大的紧张力，因为向上的树叉总是被看成是处于正常位置上，而胳膊却是暂时举起来的（可以将这一叙述与康定斯基为某个舞蹈演员的姿势所作的那幅线条画做一比较）。总之，知觉位置所显示出的紧张力的大小，不仅与画本身的固有构架有关，而且与观赏者对该物体在正常位置上的姿态的记忆痕迹有关。举例说，在观赏者的记忆痕迹中，人在放松状态中胳膊的正常位置是下垂的。

由倾斜造成的张力是导致深度知觉的主要刺激物。在某些条件下，这种张力可以经由逃向第三维而得到释放。而这种逃避就会或多或少地将倾斜纠正过来，使之成为正向的。我们早就注意到，当我们把两条集聚性铁轨视为向远处延伸时，它们看上去就是平行的。但是，这样一种对张力的释放终究是部分的，总会留下一些力量继续压迫或减少其透视效果。这就解释了，为什么由形状的倾斜造成的绘画深度效果总会保留它的某些动态特征——一种尤为巴洛克风格推崇的特性。乌尔弗林（Wolfflin）描述了在文艺复兴绘画向巴洛克绘画过渡时，倾斜的构图是如何逐渐成为主导的。开始时，仅有个别的人物和事物呈倾斜姿态，“到最后，整个绘画、建筑空间以及各种事物的组合体，都在朝向观看者的方向倾斜过来。”对于这种效果，读者可以仔细研究图 220 所示的丁托莱托的作品，从中得到更深的感受。

两条轨道或街道的两侧在远方集聚时形成的楔形，除了造成一种强烈的深度效果外，还会造成一种强烈的动感。16 世纪画家和作家拉玛佐（Lomazzo）曾在一篇论文中对于楔形所具有的这种强烈动感效果做过经典的描述。在谈及绘画中的人体比例时，他这样说道：“一幅画，其最优美的地方和最大的生命力，就在于它能够表现运动，画家们将运动称为绘画的灵魂。在所有能够造成运动的形状中，没有一种能够抵得上火焰的形状。按照亚里士多德和其他一些哲学家的看法，火焰的形状是所有形状中最活跃的形状，因为火焰的形状最有利于产生运动感。火焰的最顶端是一个锥体，这个锥体看上去似乎是要把空气劈开，向上伸展到一个更加合适的地方。”在评论中，拉玛佐还得出“具有楔形形状的人体是最美的体型”的结论。

不管是在自然中还是在绘画中，一束火焰绝不会呈现出一种严格意义上的楔形形状，它的边线往往扭曲和变形，从而在视觉上大大强化其动感效果。只要一个楔形的边线是直线，就会从中看到一种宽度上的梯度变化，越是往上，宽度越小，而且前进的方向不变。从图 268a 中我们看到的正是沿着边线发生的这种渐宽或渐窄变化。如果梯度变化发生改变，其动感也会随之发生变化。如果我们将图 268 中的 a、b、c 三图做一比较，就会看出，在图 b 中，当我们看到它从地面升起时，会体验到随着其两侧的边线向外扩张

而伴随扩张加速感。相反，在图 c 中，其两侧边线越是靠近上端，其向外扩张的速度就越慢，到达沿口时，这种扩张就停止了。我们看到，不管是 b 还是 c，都具有强烈的动感和灵动性。而且形态越是复杂，它的有机特征就愈加显著（参见第八章）。图 d 和图 e 展示的树叶状花瓶，由于运动过程发生了方向性的转变，进一步引发从扩张到收缩或从收缩到扩张的变化，从而使动感显得更加灵动自由（如果读者用一张白纸把这两个图遮住，然后从上往下将这两个式样一部分一部分地逐渐暴露出来，就会从中得到运动力以各种不同的速率扩张和收缩的体验）。

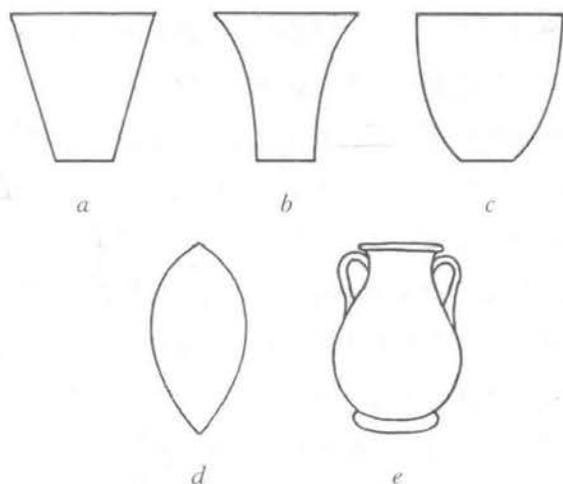


图 268

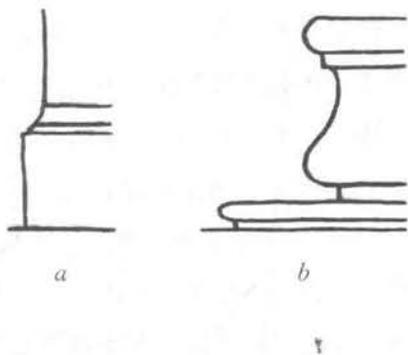


图 269

巴洛克风格还运用曲线形式的渐强和渐弱，来增加式样内部的张力。图 269a 和图 269b 是乌尔弗林对早期文艺复兴时期的建筑物的柱脚和米开朗琪罗设计的建筑物的柱脚比较时所绘出的两个图形。我们看到，在巴洛克式的建筑物中经常看到那种由树叶形和果实形组成的垂花饰，能将一个新月形的曲线和一种宽度上渐强和渐弱的趋势结合起来，它那倾斜的涡旋形饰，则有助于使正面逐渐扩大，从而被看成是一种逐渐成长的活动。

最后，还要提及某些例子来说明倾斜不仅仅局限于某个特定的形状，还适用于形象的全部疆域。我们在一种等角透视画中所看到的，是一种建立在由倾斜边线形成的网格上的构图。这种构图会使一种本是静态而平和的景象，在整体上具有了动感。同样的情景也可以在照相中发现，在照相时如果将相机倾斜或将原底片的拍摄角度加以改变，就会提高所拍摄对象的生命活力或兴奋度。立体派和表现主义艺术，都是通过一排排倾斜的单元去建造埃菲尔铁塔、教堂、树木或人物形象，从而为这些表现对象添加了强烈的能动特征。

NOTES:

- ◇A special issue of *The Structurist* devoted to the oblique in art was edited by Bornstein (57).
- ◇Rodin (373), pp. 66.
- ◇Fig. 266 is from a statement by Van Doesburg on “contra-composition,” published in *De Stijl*, 1926.
- ◇Wölfflin (467), ch. 2.
- ◇The Lomazzo quotation is adapted from the translation in Holt (200), p. 261.
- ◇Figs. 269a and b after Wölfflin (460), p. 47; a is from the Cancelleria, b from the Palazzo Farnese, both in Rome.

## 7. 由变形造成的张力

至此，我们已经清楚，所有张力都来自变形。不管我们面对的是一条弯曲的钢片，还是一个橡皮薄片、一个奇幻屋镜子、一个鼓胀的肥皂泡或一场渐趋白热化的争论，都可以从中看到一种从弱张力状态向强张力状态发展的趋势。只要这种增加或发展具有一个可靠的出发点或基地，其张力就一定会显现出来。举例说，一个具有自然音阶的曲调中的各种不同音调都内含不同的动力，但只有当我们听到这些音调从那个张力为零的基点上升或下降的时候，才能知觉到这种动力。我们在鲁奥沙赫（Rausch）的例子中（图264）见到，其中的平行四边形被视为是通过拉扯开一个长方形基地的方式而获得动感的。而我们见到的这个斜方形看上去是由一个更加端正的四边形变形而来。

建筑物的比例为我们提供了这方面最简单的例子。当艺术由文艺复兴风格发展到巴洛克风格时，建筑艺术中所喜爱的形状就由圆形和正方形转变为椭圆形和长方形，从而“通过比例上的改变创造了张力”。我们在观看建筑艺术的房间、庭院和教室的设计图时，会对这种现象看得更加清楚。在圆形中，由于运动力是向各个方向均匀地发射着的，所以这些力都可以互相抵消，结果，就造成了圆形式样的静态特征。但是椭圆和长方形就不同了，在它们那较长的轴线上，已经有了某种方向性的张力，致使其运动沿着一个特殊方向发射，而不是从各个方向同时向周围的环境入侵。由于整个图形都具有了方向性，其中的每一条具体的线条也都展示出一种向这个主要方向的运动倾向。事实上，这是所有的线条画所具有的最基本的动力特征。

乌尔弗林（Wolfflin）曾经指出，巴洛克风格中那些取代了正方形的长方形式样，受到人们的喜爱，并不意味着这种长方形比例就是文艺复兴时期盛行的黄金比例（黄金比例曾经因为它那比较和谐和稳定的特性而特别受到人们的宠爱）。巴洛克风格中的长方形，是一种比黄金比例更加苗条或更加矮胖些的比例，这种比例会造成更大的张力。实质上，这种比例是通过将那些具有较简单比例的长方形拉长或收缩之后造成的。此外，从正面伸出的两翼也会为整座建筑添加方向性张力。在建筑物的正面，其两端是向内弯曲的，而它的中心部分，却显示出一种指向观看者的活生生的运动倾向。这种前倾运动和后曲倾向之所以表现得如此强烈，乃是由建筑物的横向收缩造成的：在抵抗这种收缩时，建筑物的正面就给眼睛造成一种由中心位置向前方推进的戏剧性的对称运动。

不仅物体的形状看上去具有运动感，就是物体与物体之间的间隔也具有运动感。在绘画、雕塑和建筑中，凡是把一件物体与另一件物体，或是把同一件物体的各部分间隔开来的空间距离，都会受到这些物体的整体或部分的压缩，同时还可以反过来去压迫这些物体的整体和部分。按照某些尚未得到深入研究的原则，从间隔部分知觉到的运动倾向，不仅取决于这些间隔本身的形状、大小和比例，而且还要取决于同这些间隔相邻近的物体的形状、大小和比例。以那些具有特定形状的窗子之间的墙壁为例，建筑师们既可以使它的形状看上去太大或太具有排斥性，又可以使它的形状看上去太小或太具有压缩性，还可以使它看上去恰如其分。在某些绘画的闪光金边和内部的空白中，甚至在更为复杂的“图—底”之间的间隔中，都可以看到类似的现象。乌尔弗林曾经说过，在巴洛克风格的建筑中，“其脉搏速度的加快，是通过拱形比例的变化和半壁柱之间间隔距离的变化体现出来的，随着这些间隔的逐渐变小和拱形的逐渐变细，其脉搏的速度也就随之加快了”。

当艺术家再现为人们所熟悉的形状时，他可以依据观赏者所拥有的关于这种形状的正常形象去创作。通过偏离这种正常的形象，就可以创造出张力。莱姆布鲁克（Lehmbruck）晚期创作的人物雕塑以及莫迪格里尼（Modigliani）所塑造的那些具有蛋圆形脸孔的人物形象，均可见到一种富有张力的苗条性。这种效果一方面应归功于式样本身的比例，另一方面还要归功于这些变形形状从人们所熟悉的人物的体型比例的偏离。为了正确地感受这些形状，观看者必须服从其游戏规则，而这种规则又是由其总体形象和这一时代的风格发散出来的。一幅将所有事物都变形的漫画，实则是告诉观赏者，他看到的不是一个类似弗拉斯奎兹（Velasquez）作品中的矮人一样的残废，而是一个服从于某种夸张性解读规则、但又具有正常比例的形象。与此同时，漫画又经常改变人物的比例，将这个人画成皮包骨，把另一个人画得胖乎乎。之所以如此做，其意是在告诉人们，漫画的目的是画出人物最突出的特点。这与那种将某一个特点，如艾尔·格雷科作品中处处可见的长条形形象所传达的信息是不一样的。因为后者传达的是一种有关人类普遍状态的陈述。再如哥特风格，其长条形状的瘦弱性是通过建筑和雕塑自身的比例得到自我表达的。

当这些力的式样在某一风格中变得越来越普遍时，就会从大众的意识中消失，即使这种式样始终反映和肯定着他们的生活方式。在我们这个时代，经由时髦设计而造就的那些怪诞的长条状女人，在我们眼里已经十分普通，这不仅仅是因为我们已经习惯了她们，还因为这种苗条的身材符合现代人内心希望的那种女人形象。当然，偏离总是有一定限度的，绝大多数人在看了吉亚卡姆提（Giacometti）所塑造的旗杆形的人体形象或拉柴兹（Gastonia Lachaise）所塑造的那种过于肥胖的人体形象后，都不会把它们与正常的人体形状联系起来。在大多数人的眼睛里，这些形象只能和某种与人有点相似的动物形

象联系在一起，它们造成的视觉运动力，部分来自观赏者对正常人体的联想，其余的则是由这些形体固有的形状和比例产生的，就和我们在观看一个长颈鹿或一头肥猪时发生的情形一样。

当形状的整体性扩张展现出来时，视觉形状的方向性张力亦会随之直接展现出来。但正如亨利·莫尔（Henry Moore）所警告的，“仅仅在岩石的表面上制造雕塑形状等于是放弃了雕塑的整体表现力”。莫尔的这种想法，早在他之前的罗丹（August Rodin）就清晰地表达过。罗丹告诉我们，他的一个老师就劝告过他，永远不要仅仅考虑到雕塑的表面，还要看到它的深处。“永远不要把雕塑的表面当作其全部，它仅仅是一个立体的一个极端部分，你面对的不过是这个极端部分的或宽或窄的尖端。要想知觉到整个雕塑由岩石深层的中心部分向外伸展的景象，仅仅靠理性的推断是无法完成的，它的可见部分必须被艺术家知觉为是深层部分的扩展或延续。而深层部分乃是其整体的一个不可缺少的部分。”

当一种未完结但结构精巧的式样向眼睛展示出来时，就会产生出一种趋向于完结的张力。以伊斯兰建筑为例，它所呈现的圆形结构是未完成的，仅停留在这一圆形过半时的地方，但正是这样一种结构，却展示出一种趋向完结的方向性张力（见图 270）。这种未完结的式样，往往可以通过重叠法产生出来。正如我在前面所说的，在重叠式样中，那被遮盖的式样往往通过在深度上的分离来摆脱遮盖者的干扰。即使如此，重叠仍然是可见的，这就在相互重叠的单位之间产生出一种努力挣脱这种重叠的趋势。在巴洛克风格中，我们可以看到许多利用重叠造成的非完成式样，用以产生出一种趋向自由的运动趋向。例如，在佛罗伦萨的圣·洛伦佐（San Lorenzo）图书馆建筑中，米开朗琪罗就是将圆柱的后半部遮盖在墙壁之中的。在他的另外一些具有非完成形式的作品中，例如在《奴隶》这一雕塑作品中，其身体就是被埋置在大理石之中的。从这样的形式中显示出来的，是一种似乎要努力挣脱掩埋争取完形的奋求倾向，也象征了争取自由的斗争。

一座建筑的各个单位往往像在赋格曲音列一样呈等级序列，各个单位往往是重叠的，那些绘画图形、雕像和装饰式样也往往超出建筑物的骨架给它们划定的界限。这样一种设计方式，为某些艺术家和某些时代所喜爱，但又被另外一些艺术家和时代所嫌弃。究竟是喜爱或嫌弃，最终还要取决于这些个人和时代是否欢迎由这种方式创造出来的张力。最近，立体派艺术家通过使作

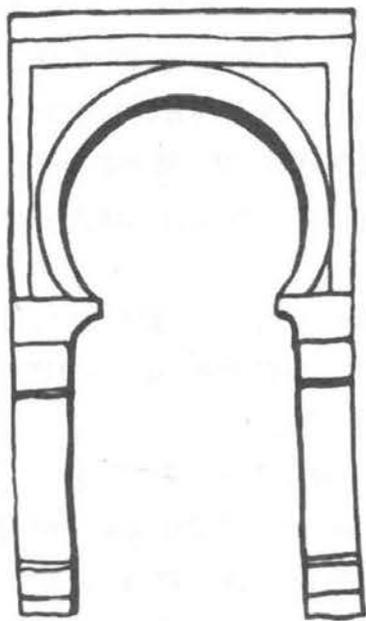


图 270

品中的各个单位毫无规则地堆集在一起，建立起了某种集合体。在这种集合体中，各个单位的形状不断地互相干扰着，这样一来，就产生出了一种具有强烈运动感的构图。

在第七章，我曾偶尔提到了色彩知觉的动力特征，即作为互补色之典型特征的相反色彩的相互吸引。我在此章中只不过是提出了一种与以上现象类似的情况，即因形状的缺损而产生的力感。我指出，张力的产生，取决于我们是否能见到某种变形形状由之而来的正常形状，如果能知觉到这个潜在的正常形状，张力就产生了。同样，张力也可以在极其接近于某种简单色调的色彩中见到。举例说，当纯红沾染了些许蓝色而变成次级的杂色时。阿莱士（Johanne von Allesch）在对色彩经验的现象学研究中指出，色彩知觉具有双重的动感特征：某些色彩允许观看者从它包含的各种色调中自由地选出一个作为基点，这样一来，同种色彩留给人们的印象就会因人而异。与此同时，色彩本身会展示出一种趋向，或是从一种纯色脱离，或是趋向于这种纯色。它与这种纯色的关系，就像音乐中主导音与基音的关系一样。我们早先曾经发现，纯粹的基本色似乎缺少张力。它们就像形状中的圆或正方形一样，是基本的标准色。

#### NOTES:

- ◇Rausch (363).
- ◇Henry Moore in "The Sculptor's Aims."
- ◇Rodin (373), p. 46.
- ◇Von Allesch (5).



## 8. 具有动感的构图

任何个别形状、色彩或运动所具有的动力，只有当它们镶嵌并进入整个构图的总体动力结构时，才会被我们感受到。一条线、一个形状中的方向性张力，要比一个具有复杂结构的整体之中的方向性张力简单得多。我们经常发现，就单独某一视觉要素来说，它或许具有强大的动力，但是一旦我们将多个这样的要素放到一起，它们就会相互抵消、相互干扰，造成动力大堵塞。维克多·祖坎代尔（Victor Zuckerkandl）曾就音乐动力做出了令人信服的描述。他这样写道：“一种顺序，如果构成它的每一点都展示出其在整体中的位置，就必然是一种富有动感的顺序。音调的动感性，只有展示为一个顺序性动力时，才会被理解。我们所使用的音调系统中的各个音符，实质上是发生在某一动力场中的事件，而每一个音调的声音都表达了这个音调所在的力场中所群集的力的状态。音乐的声音乃是各种积极而活跃着的力的携带者。听音乐意味着听这些力的相互作用。”也就是说，每一元素的独特动力特征是由其所在的整体背景决定和维持的。各个元素是相互补充和稳定的。

一个构图的动力要想成功运作，只有当每一细节的运动与整体的运动达到逻辑的契合时才有可能。艺术作品是围绕着一个主要的动力主题组织起来的。其所有的运动就是从这一动力主题散发到整个场域中。运动从主动脉流向各个最小细节的毛细血管。在更高层面上演奏的主题必定向更低层次上穿透，而同一层面上的各个元素必须走到一起。眼睛在知觉一个完形的式样时总是把它知觉为一个整体并看到整体内各个部分的相互作用，但在制作一幅绘画或雕塑过程中，每一个部分都是独立完成的。正因为如此，艺术家总习惯于将注意力集中在眼前的某一部分而不顾及整体和背景。

但是，在创作一幅画或一件雕塑品时，就不是这样了，因为它们的各个组成部分都是逐一地独立完成的。这样一来，眼睛的注意力也就往往容易集中在眼前制作的那部分，而不顾它与整体的联系。

当这种创作方式成为习惯并发展到极端时，就形成了所谓的“零件安装”创作法。这种方法所具有的缺点，在19世纪的那些二流艺术家的作品中，暴露得最为彻底，这与他们偏重于对自然和模特儿进行的细致模仿，是分不开的。在这个时期，即使是那些推崇自由创作的艺术家，也沾染上了缺乏综合的毛病。图271中所示的是汉斯·托马斯的一幅作品就是这方面的最好证明。



图 271

当我们看到这幅画时，禁不住感到十分惊奇：它再现的明明是一个正在飞行的天使，可是从中压根儿就见不到运动感。如果我们细心地观察一下图中那个天使的形象，就会发现，他的髋部、膝部和肘部的转折都显得十分突然和生硬。当然，生硬的转折本身，并不能影响作品的动感，例如，哥特艺术和玛尔丁·舒恩高尔（Martin Schongauer）的蚀刻画，就是如此。为什么生硬的转折在这些作品中没有妨碍其运动感呢？原因很简单，这种生硬的转折并不是在个别部分出现的，它的整幅作品几乎都是用生硬的线条构成的。在整个构图中，在其中的人物与人物的关系中，在每一个人物的姿态中，甚至在每一个小的褶皱和每一个小小的手指部分，都可以明显地看到这种生硬性。但托马斯的这一作品就不同了，我们压根儿就看不到这一作品具有这种形式上的统一性，从关节部分看到的那些妨碍运动感的转折，与构成整个人体形状的那些缓慢流畅的线条，是互相矛盾的。此外，那些构成胸部、肩部和上臂的曲线也并不是连贯一致的，而是显出一种模糊不清和动摇不定的姿态。它们之所以会呈现出这种姿态，主要是因为其中各个不同的部分是一节一节地零碎拼凑起来的。由于各节之间阻塞停顿，就看不出它们是同一个运动整体的有机组成部分。如果我们再去注意各个团块部分的形状，就会发现，它们的轮廓线之

间的关系是相当不规则和相当复杂的，这种高度复杂的关系一经确立下来，那条呈现出简单的牛角形状的下臂，就显出一种缺乏活力的僵硬性。此外，在整个左腿部，由于大腿部分的轮廓线和小腿部分的轮廓线合并在一起之后，并没有形成一个富有运动感的肢体。再者，由于它的膝盖的凸起部和凹进部是突然地转向平行的，就进一步地阻碍了整条腿的运动节奏感。在这幅画中，树木、山岭和云朵的形状同样也是通过机械地模仿创作出来的。由于这些形状使得眼睛无法理解，就显得缺少活力和动感。

从上述例子中，我们还清楚地看到，艺术家为什么会如此看重方向性张力。我们看到，任何艺术品，只要缺乏运动感，它看上去就是死的，即使别的地方画得再好，也不会引起观赏者的兴趣。这种对运动感的强调还说明了这样一个事实：在艺术家的眼中，任何物体或物体的组成部分，都是一种能动的“事件”，而不是一种静止不动的物质；物体与物体之间的关系，也不等同于几何图形与几何图形之间的静态关系，而是一种相互作用的关系。这种对运动感的强调，有时候在艺术家们提及自己的创作时，也偶尔有所涉及。例如，当马蒂斯谈到自己的一系列自画像时，就提到：“应该使鼻子看上去像是在脸上生了根似的，耳朵应该看上去要像是向头颅内部盘旋而入，下颌应看上去像是悬置着似的，两只眼睛应看上去像是同时落在鼻子和耳朵之间，要表现出眼睛凝视时的张力，并且要使它在所有的线条画中都具有一种一致的强度……”

#### NOTES:

◇Zuckerlandl (479), p. 39. Translation mine.

◇Von Allesch (5).

◇Hans Thoma's picture is reproduced from *Quickborn*, vol. 1, Oct. 15, 1898.

◇Matisse (300), p. 33.

## 9. 由频闪产生的动感效果

强烈的动感还可以从那些造成频闪运动的静止式样中产生出来。频闪运动产生于这样一些视觉对象之间：它们的相貌以及在整个场域中的功能基本相同，但它们的某些知觉特征，如位置、大小或形状等又不相同。在适当的条件下，这些类似星座一样的集合体会产生出一种同时性的运动效果。说明这种效果的一个最典型的例子便是频闪照片。所谓频闪照片，就是在同一照片或由多张照片组成的系列中，显示出同一物体在运动中的各种位置，而由这一系列的位置组成的轨迹，就是一个简单的形状。通过这种方法，物体的内在变化——例如，一个运动员在跳跃时身体姿势的一系列变化——就被逐一呈现出来。图 272 展示的，就是这样一种成系列的形状。这个图式是由鲁道夫·诺贝尔（Frank Rudolf Knubel）受费舍（Theodor Fischer）的启发而发明出来的。这一系列的最中间的一个是一个立方体，其它的则是依照基本音程的比例排列着，即：自右而左依次为  $2/1$ 、 $3/2$ 、 $5/4$ 、 $1/1$ 、 $4/5$ 、 $2/3$ 、 $1/2$ 。其形似的形状以及它们在宽度和高度上的逐渐变化，诱使观看者将其视为同一个事件的连贯性变化，而不是由各自独立的形状组成的系列。这一事件铁定是动态的：其中的事物不断收缩和升起，从一种趴在地上休息的姿态逐渐变成高高耸起的状态。

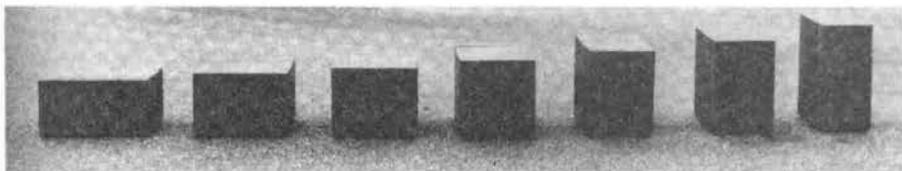


图 272

如果这样一种系列中的各个元素是重叠的，它向视觉展示出的活动就更为可信和逼真。这样一种重叠手法经常被某些艺术家运用到艺术创作中。最喜欢运用这种手法的是未来派艺术家，而其中最突出的例子便是杜夏（Duchamp）的《下楼梯的女人》和巴拉（Balla）的那幅表现一个多条腿的狗的作品。在这个时期，其他流派的艺术家常也偶尔运用这种手法，但他们多采取的是一种更为隐蔽的方式——如我们早先提到过的布鲁盖尔的《盲人》就是如此。奥古斯特·罗丹（Rodin）在与鲍尔·格赛尔的谈话中曾提出“运动

是从一种姿势向另一种姿势过渡”的言论，因此，艺术家们为了表现运动，也常常用一个图形的不同部位表现某一连续性活动的各个不同阶段。

在许多绘画中，不同的图形经过如此的排列后，会使我们感到是同一图形走到了不同的位置上。在吉托（Giotto）的《哀悼》中，由于所有在天空中恸哭的天使都表现出同一种绝望的神情，所以就使得它们看上去全都像是处在同一种活动中。这样一来，就使整个混合图式获得了强烈的动感（参见下文中的图 276）。雷盖尔（Rigel）曾经指出，米开朗琪罗为佛罗伦萨美第奇墓碑创作的《黑夜和白天》，其形象具有一种旋转式的运动效果。由于“白天”和“黑夜”这两个形象在整体中所占的对称位置和它们轮廓线上的相似，就使得眼睛自动地把这两个形象等同起来。只不过二者的运动趋势却是颠倒的，黑夜形象是以正面形象出现的，它似乎正面对着观看者走来；而白天形象，却是一个从反面看到的形象，它看上去似乎正在离开我们向远方走去。这样，当我们的眼睛同时观看这两个形象时，它们看上去就好像在旋转似的。



图 273

如果进一步对某些现代派画家——尤其是毕加索——的作品进行研究，我们就会对“频闪”手法所产生的动感效果具有更清楚的认识。在做具体分析时，我们可以针对他的某些画中的一部分人物或一部分物体形象。图 273a 所示，是毕加索画中的一个双侧面人头像，其中两个脸面的位置都是倾斜的，它们之间既有明显的区别，又可以互相混淆和干扰，从而阻碍对方的完整。但是，当我们把这两个侧面合在一起观看时，它们便构成

了一个统一的知觉整体。由于在这两个不一致的面部之间联系紧密，再加上它们之间的重叠造成的相似性和像赋格曲一样的平行性，就不可避免在这两个脸面的各个相应的成分——尤其是两只眼睛——所确立起来的倾斜方向上产生出一种紧张力。很明显，这种同时向前而又向上的推进力，大大提高了整个轮廓线的动感。稍加注意，我们还可以看到一种由较下方的面孔向较上方的面孔过渡的过程。这种过渡不仅加强了两个部分的联系，而且使整个形象具备了一种向上的运动。下方的脸面没有轮廓线。它的眼球静止地停留在眼睛的中心位置上。当它过渡为上方的脸面时，就由一个柔和的正面形象，变成一个轮廓鲜明的侧面形象。眼睛中的那种涣散的眼神，也转变为一种具有明显的方向性的眼神，使我们从中体验到一种敏锐性逐渐增加的趋势。很明显，这与绘画所表现的主题是一致的。

某种与此相反的步骤则会产生一种像图 273b 一样的可怕形象。在毕加索的原作中，一个有着明亮眼睛和富有表情的侧面的脸孔，经过渡后被转化成了一个平板的面具，这个面具的眼睛，是用一个毫无眼神的圆圈描绘出来的。这样一种手法使我们看到的是从一张生命力旺盛的头像逐渐退化为一具死的头壳的动态过程。

在图 273c 所示的头部式样中，最为突出的是那一双眼睛。这是同一个面孔上的两只眼睛，但其中的一只眼睛却又参与到侧面头像之中，并且成了这个侧面头像的一只眼睛。这种手法大大加强了面部的向前运动——表现了一种富有进取性和探索性的精神境界（它再现的是一个正在埋头于创作的女画家的头部形象）。

毕加索创作的这些形象还证明了，由位移或过渡所产生的运动效果，并不取决于观赏者对这些形象的各种成分所应具有的正确空间位置知识，而是取决于对式样本身结构的知觉。有关这一点，我们还可以通过他的《站在镜子前的姑娘》一画予以证实（图 273d）。在这幅画中，由于侧面的脸与正面的脸是结合为一体的，就造成了一种明显静态效果，而不是那种从一种脸相向另一种脸相转化的动态效果。我们知道，任何一个观赏者在观赏这一绘画的时候，都可以认识到，不管是他自己，还是他所知觉到的事物，为了从侧面转到正面，就必须转动  $90^\circ$ 。然而这种理性的认识在观赏此画时并不起作用，观赏者知觉到的形象仍然是静止的。在这一式样中，这两种脸相看上去是如此有机地结合在一起。整个式样又是如此稳定地坐落在一个呈“垂直—水平”定向的构架中，以至于我们从中根本就看不到任何紧张力。假如侧面上的两只眼睛不是倾斜的，而是水平的，仍然不会产生任何运动效果。如果画家把其中的两只眼睛和嘴在笔直的方向排列起来（图 273e），同样也不能产生运动效果。因此，在观看这样一种形象时，仅仅具备以往的经验是不能产生运动感的。要想使式样具有运动感，就必须从熟悉的水平方向上偏离，但也不能偏离得太过分。如果将它偏离到垂直方向上去，就会造成更大的稳定性，更不会使人从中感受到运动。

## NOTES:

- ◇ Fig. 272, reproduced by courtesy of Rudolf Knubel, is based on Fischer (114), p. 78.
- ◇ Rodin (373), ch. 4. It would seem, however, that in the examples from sculpture cited by Rodin, "movement" is obtained not so much because the figure represents different phases of a time sequence as because there is a gradual change of visual dynamics—for example, in the *Age of Iron*—from the relaxed posture of the legs to the high charge of tension in the chest, the neck, and the arms.
- ◇ Riegl (372), p. 33.
- ◇ Figs. 273a-e are tracings from works by Picasso reproduced as numbers 249, 209, 268, 246, 216, by Barr (42).

## 10. “力” 从何而来？

如果在每一种视觉经验中所知觉的形状、色彩和运动等，都具有动力性，我们免不了会追问：这种动力是如何到达知觉对象的？对于下面的事实，我希望自己已经说得相当清楚了：这种动力并不是经由观看者的主观作用强加于知觉对象上的外来物，而是观看者所见之物的有机组成部分，只要观看者的自然感受能力未因不当的教育而遭受破坏，从而沦落到仅仅以尺度、波长或每小时的公里数等静态的东西去看待自然形象，就会感受到这种动力。这种动力不纯是物理世界的客观性质，而是刺激式样落在我们视网膜上后引发的相互作用而导致的。

刺激材料一旦到达我们的眼睛，便会受到神经系统的加工，从而取得动力。这一点究竟如何才能理解？不要忘记，在知觉中，原始刺激物对神经系统的作用并不像打字机在纸上打印的字母，而是一种外部的作用力对有机体入侵从而打乱了神经系统之平衡的总过程。这里所说的“刺激”，实则是用某种冲力在一块顽强抗拒的媒质上面猛刺一针的活动。这就好像是一场战斗，由入侵力量发起的冲击，遭到生理力的反抗，后者挺身而出，拼死消灭入侵者，或者至少要把这些入侵的力转变成为最简单的式样。这两种互相对抗的力相互较量之后所产生的结果，就是最后生成的知觉对象。

这就是说，在任何情况下，“刺激”都不会造成一种静止的式样，只要光线刺激到达大脑的视觉中心，推力和拉力就会持续一阵子，最后产生出的相对稳定性不是别的，而是相互对抗的力达到的暂时的平衡或动态平衡。我们是否有理由认为，只有这一场斗争的结局，即各方面的相对平衡，才能在视觉经验中反映出来呢？生理力本身的活动和表演过程难道不应该在知觉中具有自己的对应物吗？我认为，我们在不动的式样中看到的“运动”或“方向性的张力”，恰恰就是由这样一些生理力的活动和表演造成的。换言之，我们在不动的式样中感受到的“运动”，就是大脑在对知觉刺激进行组织时激起的生理活动的心理对应物。这种运动性质就是视觉经验的性质，或者说，它与视觉经验密不可分，正如视觉对象的那些静态性质——形状、大小、色彩，与视觉经验密不可分一样。对于那些比较敏锐的眼睛来说，即使从一幅最简单的式样——白色基底之内只有一个黑点——中，也能看到这个黑点如何从中心位置向外周扩张，又如何遭到周围背景之反作用力的抵制的景象。事实上，一切视觉形象都是视觉的活动造成的。只有视觉的活动，才能赋予视觉对象以表现性，也只有具有表现性的视觉对象，才可能成为艺术创造的媒介。

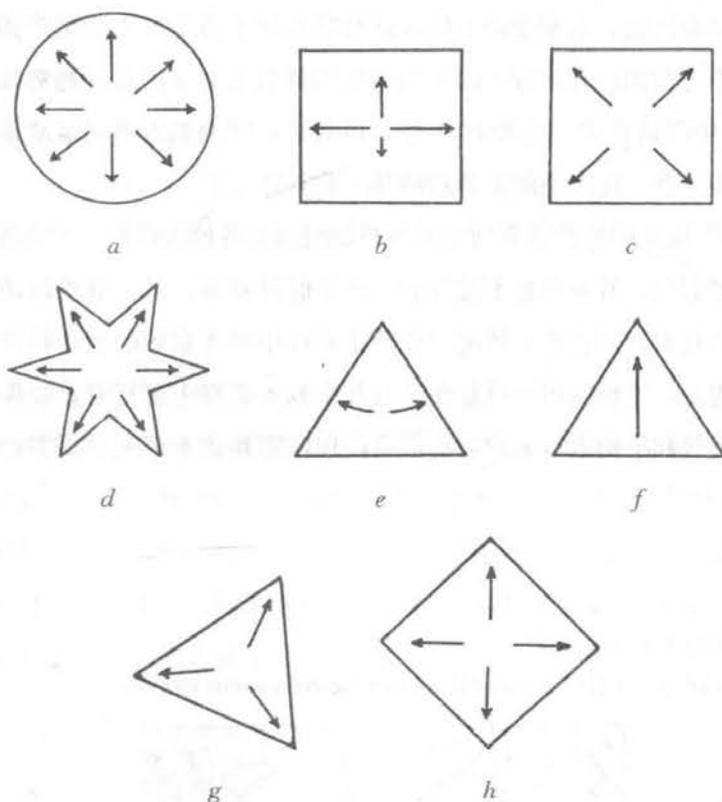


图 274

早先时候我曾经引用过一些试验，证实了在视觉经验中存在的“力场”。此处我还要引用另一组展示出某种与几何形状中所看到的方向性张力极为相近的力的试验，即有关“伽玛运动”的试验。“伽玛运动”就是当一个物体突然出现和突然消失时我们看到的运动。当我们在夜间观看一盏突然闪亮的交通信号灯时，它的光芒看上去似乎是从中心向四面八方扩展着；而当它突然熄灭时，它的光线看上又似乎是向中心部分收缩着。试验证明，这样一种运动往往会随着物体本身形状和空间定向的变化而有所不同。它的运动方向基本上与物体本身构造骨架的主轴方向一致。用纽曼（Newman）的话来说，它们是沿着力的作用路线运动的。这种运动大体上是从一个图形的中心位置上发出来的。如果物体本身是一种圆盘形，它就向四面八方发射（图 274a）；如果物体的形状是长方形的或正方形的，就沿着它的边线向外发射（图 274b）。但也有沿着正方形的对角线向外发射的例子（图 274c）。如果物体是一个星状体，运动就会沿着向外伸出的角向四面八方发射（图 274d）；一个等边三角形，如果是以第三条边为底直立着的，运动就会以这第三条边为基地，沿着其余的两条边向外和向上发射，从而使这两条边看上去就好像是在顶点位置上用链条接合起来似的（图 274e）。如果上面的三角形在眼前暴露的时间很短，运动就会从基底一直向顶点方向冲去（图 274f）；如果正方形或三角形是以一个角为基底矗立着，运动就会沿着各个角均匀地向外发射（图 274g、h）。将垂直定向上的运动和水

平定向上的运动相比较，水平定向上的运动趋势要比垂直定向上的运动强烈得多；就垂直定向上的两个方向的运动比较，向上的运动趋势就比向下的运动趋势强烈些，这一点可以从图 274b 中得到证实。从图 274b 中可以看出，向两侧发射的运动最明显，向上的运动趋势就较弱一些，而向下的运动趋势几乎看不到。

“伽玛运动”使我们清楚地看到知觉力是如何创造各种式样的。如果我们从上述观察中得到下述一种假设，看来也是不过分的。这个假设就是：对“伽玛运动”所具有的特征的解剖，也就是对我们在通常情况下在静止式样中所观察到的运动特征或张力特征的解剖。到目前为止，这种剖析还只是在少数几个基本式样中进行着，如果我们继续对那些更加复杂的形状和结构进行试验，必将为心理学家和艺术家提供更多的和更有价值的帮助。

#### NOTES:

◇ Cf. Arnheim (18), p. 62.

◇ Newman (325) and Lindemann (275) investigated gamma motion.

## 11. 来自艺术的实例

由方向性张力造成的动感是知觉具有的一种普遍性质，所以并不仅仅是再现运动物体的视觉图像才具有这种张力。举例说，我们在一幅风景画中所见到的那些蜿蜒曲折的海岸线，其动感并不比从海浪的形状中观察到的运动感差一些。伦勃朗画中的那些用于再现贝雷帽的弯曲轮廓线和吐鲁丝—劳特累克（Toulouse-Lautree）画中的那些表现舞蹈演员飘动的衣裙的线条，同样都有强烈的动感，虽然贝雷帽本身是一种静止的物体，舞蹈演员的衣裙是一种运动的物体。



图 275

在艺术实践中，作品的意义甚至还可以通过某种与物理运动力相反的力传达出来。在皮埃罗·代拉·弗朗塞斯柯（Pier Della Francesca）的《耶稣复活》一画中（图 275），耶稣的身体被赋予一种最小的运动力。他位于整个画面的中心位置上，呈完全正立的姿态站立着。他身体的姿势、手中的旗帜，以及它由之浮现的坟墓——所有这一切，都与“垂直—水平”定向的构架相一致。这样一来，“复活”这一题材就不再被解释成是一种从死到生的过渡，而是被赋予一种永恒存在的性质。这种永恒的存在包含着生和死两个方面，其生机是由耶稣右面的那棵长满了树叶的树表现出来的，死亡则是由耶稣左面那

裸光秃秃的枯树表现出来的。从这些树木中，同样也看不到从死到生的过渡，因为它们也都像耶稣一样，是垂直地矗立在那儿的。它们极其对称地排列在耶稣的两侧，看上去就像是耶稣的一对翅膀。不管是从知觉性质方面来看，还是从象征意义上来看，它们都像是耶稣本人的属性。那个仅仅是作为作品的一个附属性主题出现的上升运动，是通过耶稣外衣上的褶皱体现出来的，这些褶皱从下往上聚拢，形成了一个顶点指向右方——生命所在的方向——的楔形。这幅画中最强烈的运动是由四个罗马士兵表现出来的。这些罗马士兵的身体基本上都处于一种静止状态，为了使他们具有动感，作者运用了许多感性手段，例如，每个人体的主轴线都是倾斜的，头部和胳膊的姿势加在一起就形成了一个睡觉人正在翻来覆去的姿势。由于人与人是重叠在一起的，就使得这些人物形象互相干扰，但所有的人物加在一起之后，又形成了一个三角形，这个三角形左边的那条边是向上膨胀的，看上去就像是耶稣的脚踩下去之后冒上来的气泡，这个气泡的膨胀活动在到达那个持枪的士兵的头部时，便达到了顶点。总之，在皮埃罗的这幅画中，那不稳定的和暂时的人世生活与耶稣那安稳的平静的永恒的存在，形成了鲜明的对比。耶稣看上去高高地耸立在那金字塔形状的顶点上，在生与死的世界中都占据着统治地位。



图 276

为了进一步说明一幅画的运动式样与它表现的内容之间的关系，我们试对吉托(Giotto)的壁画《哀悼》做一番剖析(图276)。“哀悼”这一题材，在吉托的这幅画中是以一种从死亡向复活过渡的过程出现的。在表现这一过程时，作者使用了使垂直定向和水平定向相互作用的形式。死亡是用水平方向上的物体暗示出来的，这个物体就是位于耶稣身下的那条水平线。耶稣的身体被微微地抬了起来，在这种倾斜的姿态中就微微地现出了生命的活力；又由于耶稣的胳膊偏离了他的身体，就更进一步地增加了其中的

生命力成分。这种复活的活动继续进行下去，最后就形成了绘画中的两种主要运动之一。

从死到生的发展活动是由人群后面那座小山的倾斜山脊表现出来的，山脊的宽度仅能容得一个人走过，并且横贯了整个画面；它从死者身下的平地开始，逐渐上升，在越过那两个直立的人的头部之后，便到达了右边那条竖直的边线和靠近这条边线的树木。这棵树坐落在倾斜的山脊的终端，而且将这种倾斜上升的运动转化为一种垂直上升的运动。这一运动从那条垂直而又集中的树干逐渐进入向各个方向伸展的树枝，最后向四面八方散发了出去。随着运动的上升，它的物质躯体也就散发在整个空间之中，与宇宙中的大气融为一体，最后，从视野中消失得无影无踪。

但是，这一运动的方向同时还有一种自相矛盾性，即展示出一种相反的趋势。我们看到，那条以小山脊为标志的斜线，其方向还可以被看成是从上向下的。如果这种从上向下的运动在视野中出现，就会暗示出伟人的死亡这一不平凡的事件。由于这种运动是从右向左进行的，所以我们的视线在这个方向上的扫描就不习惯（因为视线一般是从左向右扫描的）。在扫描中，我们似乎看到，和那两个直立的男人站在一起的另一个男人被击倒了，从而在这两个直立的男人和死者的尸体之间，造成了某种“频闪运动”。倒地动作中呈现的那种  $90^\circ$  的转弯，是从死者的尸体上呈现出来的。死者倒地的动作是从右向左进行的，在他倒地之后，马上便出现了一种从左向右逐渐上升的复活运动。

位于上方的天使们，则极不规则地分布在天空之中，看上去就像是一群受惊的鸟。他们那种悲痛欲绝的表情，并不是分阶段逐渐地展示出来的，而是通过这种动作所达到的极端阶段展示出来的。当我们的视线从位于中心位置上的天使转向那个与他相邻的天使，最后又转向他身后的天使时，就可以看到人在痛哭时身体上下起伏的情景。

现在我们转而去观看位于耶稣周围的人物。那个站在耶稣身旁的女人，双手是合拢的，她站在另一个双臂伸展的女人的身后——这两个女人的形象仍然体现了某种从运动的起始阶段向运动的结束阶段的跳跃。这种突然爆发出的运动，在到达那两个脸面朝里并蹲在那里一动不动的女人时，便突然停止了下來。但是，那些站在这一排由于悲痛过度而变得麻木不仁和头脑空虚的人之外的那些人，却是具有表情的。位于最右端的那个女人，由于悲痛过度，脸都变形了，然而她的姿态却仍然是被动的，这样一来，她的身体就成了另一个女人向前倾倒的基地，这个向前倾倒的女人的双手不再是静止地放置在膝盖上，而是伸出去握住了耶稣的手。站立在这个向前倾倒的女人身后的是圣约翰，他的两臂是向后伸开的，显出一副悲痛欲绝的样子。

现在我们转而分析这幅画的第二种主要的运动——由这一群哀悼者共同组成的表现性曲线的运动。这条曲线是从最左边的那个正在祈祷的女人开始的，随后便伸向她后面的那个女人。在经过一段短暂的间歇之后，便到达了“终点”，这个“终点”实际是这条运动曲线的转折点。标志这个转折点的物体是蹲伏在角落上的那个戴头巾的女人，在到

达这个女人时，这一表现性的曲线似乎由于耶稣的突然倒地而受到了惊吓，因此便突然停顿了下来。但是，当这条运动曲线到达第二个蹲坐在地上的戴头巾的女人时，便恢复了原状。从这一点开始，它便带着比较轻松的表情向上伸展到了那两个双臂向外伸展的男人身上。这段曲线的变化过程，不禁使我想起了巴赫在《圣·马太遇难曲》中用来表现皮特的哭泣声的那段呈曲线形的旋律（图 277）。

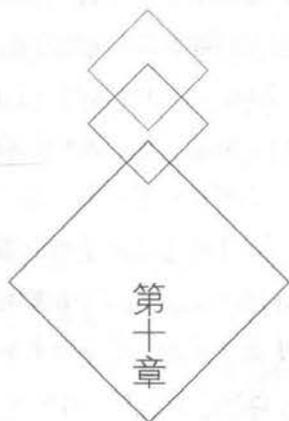


图 277

在这条表现性曲线到达高潮之后，便是站在它旁边的那两条呈垂直方向的“终止线”，这就是我们在画中看到的那两个站立在后面静静地观看的男人。他们看上去已经从暂时的悲哀中摆脱了出来，这种摆脱，实际上是对“牺牲”的一种积极的反应形式，它象征着耶稣留下的事业后继有人。这种含意还进一步通过这两个人头顶上部的那棵充满活力的树表现了出来，这就更加有力地说明了耶稣精神的永垂不朽。

## NOTES:

- ◇ Piero della Francesca's *Resurrection* of c. 1450 is in the town hall of Borgo San Sepolcro.
- ◇ Bach, *St. Matthew Passion*, no. 46, recitative.



## 表现

如果前面九章已经把问题说得透彻了，那么旨在阐述视觉表现的本章，就没有多少东西好说了。从一开始我就明确指出，对于我们眼睛所见到的东西，如果仅仅以大小、形状、波长或速度等可以量度的东西去描绘，对其是不公平的。形状、色彩和事件均具有动力性，这种性质乃是所有视觉经验不可缺少的部分。承认这种动力性质的直接和普遍性存在，不仅使我们对自然和人造物的描述更为完整，还会使我们更加深刻地认识我们将要讨论的“表现性”的本质。事实证明，在谈论视觉事物时，如果仅涉及这些事物的可量度性质或实用的性质，就极有可能忽视其表现性。人们可以指着眼前事物说出，这是一个六边形，那是手指、椅子、冠红啄木鸟、拜占庭象牙等，但是，只有我们的眼睛知觉到它们的动力性质时，才会看到它们携带的表现性含意。

当一个作家专注于描述所见事物的动力性质时，上述事实就更为明显。巴尔扎克(Balzac)在其小品文《步态的理论》中对一个过路人是这样描写的：“他走路时双手在背后交叉，塌陷的双肩紧绷着，两个肩胛骨似乎挤到一起，看上去就像是一片烤面包上的烤熟的小鹌鹑。他走路时看上去似乎在用他的脖子牵引着身体向前移动，似乎全身都受到一种发自胸部的冲击。”每个人都会从这些动作中模糊地但又不可避免地感受到某种表现性。同样的性质也可以在绘画形象中见到。在本书前面章节提及的许多例子中，一旦我们注意到其形象中的动力性质，就立刻感受到其表现性。

所有的知觉性质都具有普遍性。我们会看到个别事物具有的红色性、圆形性、小、远、快速等特征，它们传达的是某一类经验，而不是单个的独特经验。这一点同样适用于它们的动力特征。我们会看到事物的压缩性、扩张性、扭曲性、奋发性、退却性，这些性质同样是普遍性的东西。但这些性质并不局限于眼睛看到的東西。凡动力，其显现都是结构性的，它们可以在声音、触碰、肌肉感和视觉中体验到。进一步说，它们还能令人信服地描述人类精神和行为的性质。光线的侵略性来自它降临时一闪而过的锯齿状。鬼鬼祟祟见诸蛇的悄然爬行动作中。只要我们不是把它的爬行仅仅视为一种几何学意义上的曲线，就能感受到这种特性。在许多文化中，色彩用来象征人类的脾性，但只有知觉到它们的动力特征时，这种象征意义才能出现。罗马式建筑与哥特式建筑在动力特征方面的区别会自动被转译成这两个文化阶段人类精神状态的区别。

由此，我们给表现性下这样的定义：所谓表现性，就是在知觉对象或事件的动力式样中展示出的一种有机的或无机的行为模式。这种具有特定结构的行为模式并不局限于由外部感官把握的事物，还活跃于人的精神活动中。它们经常被隐喻性地用来表示无限多的非感性现象，如：道德低下、高消费、物价螺旋上升、清晰的论证、透明的辩论、密集的反抗等。

#### NOTES:

◇Balzac on expression of gait (40), p. 166.

◇A more theoretical treatment of the psychology of expression is given in Arnheim (24).

## 1. 传统理论

在这里，我有必要对“表现”的两种用法和含义作出区别。一种是表现在知觉和审美领域的独特含义，另一种是表现在狭义和广义用法中的含义。狭义的“表现”存在于凡是有思想需要表达的场合。一个人的面孔和手势会表现出其内心的东西。人们承认，同样的表现也出现在动物的体态动作中。但人们认为，岩石、瀑布、惊雷等同样具有隐喻意义上的表现。

就本书所要达到的目的而言，将表现局限于生灵的做法是万不可取的。这样一种定义太过狭窄同时又太宽泛，因为后者超越了其知觉性质的范围。有关一个人内心状态的信息，既可以在其面部表情、身体姿态和手势中集中表现出来，也可以在其谈吐、衣着、房间布置方式和运笔动作中表现出来，又能进一步从其发表的见解或对于某一事件所做的解释中表现出来。大多数这样的信息只能通过理性的推导才能得到解释，如一个人花钱的方式告诉我们他是吝啬的或慷慨的。

面部的表情或手势表达虽然代表着一种特殊的情况，但在美术、电影、戏剧等视觉媒介中发挥重要的作用，所以我们首先对它进行讨论。当人与人、动物与动物打交道时，或一只猫与它的主人相处的时候，都要不断地读取对方的外部行为并控制自己的行为。一旦我们意识到人或猫的眼睛此时看到的不是别的，而是肌肉和皮下骨头的移动、收缩和扩张，就会理解到这是一种多么了不起的能力和成就。我们不禁要问：这样一些纯粹的物理式样与那种不能提供任何知觉形状的心理状态究竟有何共同之处？

自古代的亚里士多德写了一篇有关观相术的论文起，这种作为一个直接认知方法的技术，便一直受到人们认真的对待和保留，同时又受到强烈的攻击。如伊丽莎白女王一世曾签署的一则布告中就有此贬斥之语：“所有乐于获得观相术知识的或喜欢奇思妙想的人”，都要“脱光上身，并受到鞭打直至身体变青”。从别人的面相尤其是侧面相判断其性格的艺术在18世纪时相当繁荣。对于这种本领所做的传统解释，可以在拉瓦特（Johann Kaspar Lavater）为诗人马修斯·克劳丢斯（Matthias Claudius）于1775年左右所写的《能够增加对朋友之爱和认识的观相术知识》一文的幽默书评中找到。拉瓦特在这篇评论中写道：“观相术是研究人的面部的一门科学。人的面部是一种具体的和有形的东西，它一方面与一般的自然现实联系着，另一方面又与个别人牢牢地联系着。在这种情

况下，我们会情不自禁地提出这样的问题：这种观相术是否也可以用那些富有声望的‘抽象法’和‘分析法’加以解释呢？举例说，当我们看到字母‘i’后，就知道在它的顶部总是有一个黑点；而当我们去注意其他字母时，发现它们的顶部没有这个黑点。当我们有了这种经验之后，如果再遇到顶部有点的字母，我们就能立即判断出它是‘i’，因为这个黑点与字母‘i’在我的经验中已变成了一对孪生兄弟，它们总是形影不离，就像北河三总是与北河二形影不离一样。我们还可以举下面的例子去说明它。假定有100名男子经过检验之后，都被证明胆小得一吓就跑。我们还假定，凡是这样胆小的男子，脸上都长着一颗肉赘（我并不是说凡是脸上长着肉赘的都是胆小鬼，我这个假定仅仅是为了说明眼下的问题）。在我知道上述情况之后，假定某一天有一个人突然闯进了我的房间，进门之后就大骂我卑鄙无耻，并把口水吐在我的脸上，这时我不得不站起来，准备与他拳斗，但我又不能肯定自己究竟会输会赢，所以还有点犹疑。正在这时，我猛地发现在他的鼻子上长着一颗肉赘，我便不再有丝毫犹疑，立即勇猛地向他扑去。当然，我并没有打着他，因为他早已吓得抱头鼠窜了。这样一个过程完全可以代表观相术中发生的主要事情。当然，以上描述的这种对胆小鬼的判断过程，也许显得太慢了一点，但它与一般的观相活动相比，还是十分相似的。”

事实上，早在18世纪，这种理论就被哲学家贝克莱（Berkeley）作为一种严肃的学说提出来了。贝克莱在他那篇专论视觉的文章中，曾就一个观察者为什么会在别人的面部看到他内心是羞愧和愤怒的问题，发表过如下见解：“这样一些情感，其本身是无法被人看见的，但我们可以从人的面部表情和色彩的变化中洞见它们。这些变化是视觉直接把握的对象，我们之所以能够从中看到情感，是因为它们在我们的经验中总是伴随着这些情感一起出现的。如果预先没有这样一些经验，我们就分不清脸红究竟是羞愧的表现还是兴奋的表现。”

查尔斯·达尔文（Darwin）在他那本专论情感表现的书中，亦花费了几页篇幅来讨论这个问题。在达尔文看来，外部表情与内在心理之间的联系，如果不是靠先天的本能建立起来的，就是靠后天的学习建立起来的。达尔文写道：“此外，当一个幼儿哭泣或发笑的时候，他一般能朦胧地意识到自己在做些什么和感受到了什么。因此，稍加推理也就能知道，别人的哭泣和发笑意味着什么。但我们要问的是：儿童对表情的反应是不是主要靠这种联想或推理进行的呢？由于人的绝大多数表情都是先经过学习，然后才转变为本能的，我们就不能排斥这样一种可能，即人对这样一些表情的反应同样也是先有以往的经验，然后才变成了本能。”

有关这种传统的理论的最近的解释出自一批社会学家。按照这些社会学家的奇谈怪论，人们之所以会对某些事实做出一致的反应，乃是因为这些反应都是按照同一种“习俗”或“常规”做出来的。以此推论，对表情的反应和判断也是根据某种“常规”进行

的。这种“常规”是个人从他生活的社会集团中原原本本地接受过来的。举例说，由于社会上的人都信奉“凡是长着鹰钩鼻子的人都比较勇敢”“嘴唇突出的人都是好色之徒”等说法，自己就不自觉地接受了这样一些看法，并在生活中不自觉地运用它们对别人的面部表现作出判断。持这种论调的人认定，这种按“常规”做出的判断，一般都是错误的；由于它们不是基于自己的第一手经验做出来的，所以都不值得信任。我认为，这样一些判断或认识的不可靠性，并不在于它们是按照社会“习俗”做出来的，而是在于人们往往根据某些捕风捉影得到的证据，就简单化地确定了对某种事物的看法。这样一些不可靠的证据，既有可能来自间接经验，也有可能是来自直接经验，而且一旦他根据这样一些证据确定了自己的看法之后，即使他的看法被证明不符合事实，仍然不愿意轻易放弃它。这就是某个人或某个社会集团对某件事物做出错误判断的主要原因。因此，“习俗”是不能成为表情判断的最终依据的，如果说对表情的判断是根据“习俗”做出的，那这些“习俗”又是根据什么得出来的呢？它们究竟是正确的，还是错误的呢？按照“习俗”对于表情的反应或解释，或许会犯张冠李戴的错误，但有些“习俗”也有可能是基于健康的观察得到的。某些“习俗”之所以会被人们广泛地接受，就是因为它们反映了真实。

在联想主义圈子里，立普斯（Lipps）提出的见解具有一定的积极意义。立普斯指出，对表现性的知觉，必定要涉及力的活动。他建立“移情说”的目的，就是要解释为什么非生物（例如神庙中的立柱）同样也具有表现性。立普斯做出的解释大致如下：“当我观看一根立柱时，以往的经验就会告诉我，如果我自己的身体也像立柱那样承受压力，会有些什么样的感觉。在这个时候，我也就将自己的动觉经验移入到了立柱身上。更进一步说来，这种由视觉唤起的记忆所引发的压力或拉力经验，还会自动地引起大脑另外一些区域的反应。当我将自己体验到的压力和反抗力经验投射到自然当中时，我也就把这些压力和反抗力在我心中激起的情感一起投射到了自然中。这就是说，我也将我的骄傲、勇气、顽强、轻率，甚至我的幽默感、自信心和心安理得的情绪，都一起投射到了自然中。只有在这样的時候，向自然所作的感情移入，才能真正称为审美移情作用。”

我们看到，用传统的理论所做出的上述种种解释，都具有这样一个明显的特点，这就是：它们都相信，某一事物的表现性质，并不是这件事物的视觉式样本身所固有的，人们从中看到的東西，仅仅起到了从他们的记忆仓库中唤出知识和情感的导火线的作用，这些知识和情感一经被唤出来之后，就立即被移入这件事物之中。这就是说，视觉式样与人类赋予这个式样的表现性并不是一回事，正如一个字与这个字所传达的内容也不同一。我们都知道英语中的“pain”这个字，它在英语中表示“痛苦”，而在法语中却表示“面包”。这就是说，这些字母本身并不是具有“痛苦”的情感，也不意味着是什么可吃的“面包”，只是通过学习之后，我们才领会了它所表示的意义。按照这种理论，对

于哪种表情会指称哪种心理状态的知识，必须通过学习才能获得。一个人可能会理解某种表情是如何由某一心理状态产生出来的，但绝不会像知觉色彩和形状那样直接知觉到这种表情。

即使对于移情理论来说，视觉信息仅仅能够告知观看者一种情势，他必须由这种情势做进一步的推导。“这根立柱负荷着重量”——这一知识足以激发观看者调动以往经验中的所有负重感。由此可见，移情理论还没有清晰觉悟到，表现性在多大程度上取决于知觉对象的动力性质。艺术史家弗雷德兰德（Max J. Friedlander）曾指出：“一根坏柱子看上去就像是用尺子量着画出来的。对于一个优秀的建筑家来说，一根立柱就像是活生生的、受苦的、胜利的、支撑的和负重的存在。它那几乎无法量度的轻轻膨胀的轮廓，表现出力量、紧张、压迫和反抗。”这些动力特征是否进入观看者的眼帘，决定着他是否能感受到这一建筑的表现性，与他自己对这一静止的建筑的理解或他过去是否有负重经验毫无关系。

必须指出，移情理论在过去的年代里为一代代的美学家提出一大堆虚假的问题。人们会这样问：视觉景象或声音中表现的情感是它们的创造者的还是观看者的？一个意在创造、表演或领会一件表现悲哀的作品的艺术家或观赏者，自身是否必须具有悲哀的感受呢？“情感”能在巴赫的赋格曲或蒙德里安的绘画中表现出来吗？一旦理解了，表现就存在于刺激式样本身的知觉性质中时，上述问题以及其他类似的问题就变得无关紧要了。

#### NOTES:

- ◇ Article on “physiognomies” in *Encyclopedia Britannica*, nth edition, vol. 21, p. 550.
- ◇ Quotation translated from *Claudius* (77), vol. 1, p. 177.
- ◇ Berkeley, *An Essay Towards a New Theory of Vision*, ¶ 65.
- ◇ Darwin (90).
- ◇ The quotation by Lipps is translated from (278), p. 359. Compare also his (277) and Langfeld's presentation of empathy (261), pp. 133ff. Lipps's rather complex theoretical position is discussed in *Arnheim* (24), pp. 159-160, and (17).
- ◇ Friedlander on columns (122), p. 155.
- ◇ Aesthetic theories of expression are discussed by Osborne (336), chs. 4 and 5.

## 2. 结构固有的表现性

身心之间是否是同一的呢？这个问题连威廉·詹姆斯（William James）也未能做出肯定的回答。但詹姆斯在谈到这个问题时，却曾经说过这样的话：“必须指出，这些作者们所极力强调的（外在）活动与情感之间的不等同，并不像乍一看上去那样绝对。在一般的情况下，我们不仅能从时间的连续中看到心理事实与物理事实之间的同一性，在它们的某些属性当中，比如它们的强度和响度、简单性和复杂性、流畅性和阻塞性、安静性和骚乱性中，同样也能看到它们之间的同一性。”很明显，在詹姆斯看来，虽然身与心是两种不同的媒质——一个是物质的，另一个是非物质的——但它们之间在结构性质上还是可以等同的。

詹姆斯提出的上述观点，得到格式塔心理学家们的支持。韦太默（Max Wertheimer）强调指出，由于对表现性的知觉具有非常明显的直接性和强制性，所以它不可能仅仅是学习的结果。当我们观看一场舞蹈时，那悲哀和欢乐的情绪看上去是直接存在于舞蹈动作之中的。韦太默认为，对舞蹈动作之表现性的知觉之所以具有如此强烈的直接性，主要是因为舞蹈动作的形式因素与它们表现的情绪因素之间，有着相同的结构性质。

为了更好地解释韦太默所说上述道理，我们试以比内（Jane Bonney）的一个试验加以说明。在这个试验中，被试者是一组舞蹈学院的学生，他们被要求分别即席表演出悲哀、力量或夜晚等主题。试验结果证明，所有的演员在表现同一个主题时所做出的动作，都是一致的。举例说，当要求他们分别表现出“悲哀”这一主题时，所有演员的舞蹈动作看上去都是缓慢的，每一种动作的幅度都很小，每一个舞蹈动作的造型也大都是呈曲线形式，呈现出来的紧张力也都比较小。动作的方向则时时变化、很不确定，身体的活动严重受到自身重力的支配和影响，而不是在一种内在的主动力量的支配下活动着。应该承认，“悲哀”这种心理情绪本身之结构性质，与上述舞蹈动作是相似的。一个心情十分悲哀的人，其心理过程也是十分缓慢的，而且很少能够超越直接经验到的东西和眼前的喜好，他的一切思想和追求都是软弱无力的：既缺乏能量，又缺乏决心。他的一切活动，看上去都好像是由外力控制着。

当然，在舞蹈艺术中，表现“悲哀”等类情感的动作也许有一套规定的方式。我们也不否认，这些被试者在测试中很可能是受到了这些传统表演方式的影响，但这一点并

不影响我们对表现性的解释，因为不管这些动作是被试者自己发明的，还是学习的结果，在这些动作中所展示出来的结构性质都与它们所要表现的情感活动的结构性质有着一致性。既然速度、形状、方向等结构性质是被视觉直接把握的，我们就有理由断定，由这些性质所传达的表现性，同样也是被视觉直接把握的。

“同形性”，即刺激式样与它表现的东西之间的一致性，可以在简单的曲线中得到清楚的证明。如果我们拿两种曲线——一种是圆形的一部分，另一种是抛物线的一部分——进行比较，就会发现，从圆形中取出的那条曲线看上去比较僵硬，而从抛物线中取出的那条曲线看上去就比较柔和。那么，这两种不同的曲线为什么会造成两种不同的感受呢？在寻找原因时，我们并不需要联系我们周围的那些与这两种曲线同形的自然事物，而只需要直接分析这些曲线本身的结构。作为一个几何图形，圆形具有一种不变的曲率，而这种不变的曲率又是由圆形仅有的一个结构条件决定的。这个结构条件就是：圆形轨迹上的所有点离中心点的距离都相等。与圆形比较起来，抛物线的曲率就有了变化，而这种变化性又是由抛物线的两个结构条件决定的，这就是：抛物线轨迹上的所有的点，不仅需要离一个中心点的距离相等，而且还要离一条直线的距离相等。这就是说，抛物线是两种结构需求经过互相谦让或互相妥协之后的产物。这就证明，圆形曲线所具有的僵硬性和抛物线所具有的柔和性，完全是由这两种曲线的内在结构性质决定的。

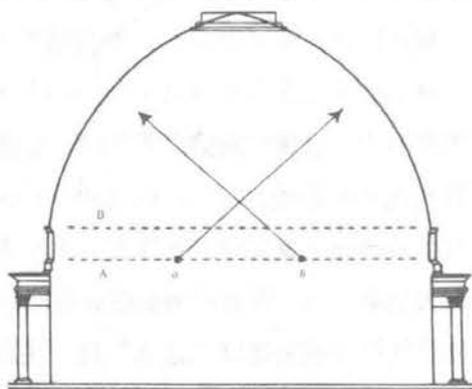


图 278

我们所要举的第二个例子取自建筑艺术，这就是米开朗琪罗为罗马的圣·彼得大教堂设计的圆屋顶（图 278）。任何一个观看过这座建筑物的人，都无不为此座把庞大的体积和自由上升的运动巧妙地结合起来的圆顶建筑式样所慑服。仔细分析起来，这种表现性效果其实是由下述条件所决定的（从图中我们可以看到）：构成圆顶外围的两个组成部分，全都是从圆形中截取下来的，因此，它们都具有圆形曲线所特有的稳固性。但是，这两部分曲线却又不是从同一个圆形中截取下来的，所以连接在一起之后就不会形成一个半圆。这就使得右半部圆形曲线的圆心落在了  $\alpha$  的位置上，左半部圆形曲线的圆心落

在 b 的位置上。众所周知，在哥特式的建筑中，两部分曲线在拱顶上的交界是完全暴露着的，而在米开朗琪罗设计的这一拱顶上，却是隐蔽着的，因为它被一层顶棚和悬挂在这个顶棚上的吊灯遮盖起来了。这样一来，左右两个部分的曲线看上去就好像是连在一起似的，但看上去又不像同一个半圆那样僵硬。由于左右两部分的连接体现了两种不同曲率之间的合解，所以它就显得极其柔和，但在这种柔和性中却透出了圆形曲线所特有的稳固性。整个拱顶的轮廓线看上去似乎是由同一个半圆偏离之后得到的，又由于这个半圆是向上伸展的，结果就产生出了一种垂直上升的运动感。此外，由于在线段 A 中包含了左右两部分圆形轮廓线在水平方向上的直径，所以就使得这两部分轮廓线与 A 相交的地方上下垂直，这就为整个圆顶造成了一种极其稳定和富有静态的空间定向。但是，又由于这两个上下垂直的部分是被 A 和 B 之间的鼓形石块挡住的，就使整个圆顶的基点落在了 B 上而不是落在 A 上，这就为圆顶与基底相交的地方造成了一定的倾斜度，这一倾斜度的出现，使得整个圆顶看上去不是垂直上升，而是稍稍向内倾斜着上升。这种内倾又进一步产生出了一种倾斜的下垂力——一种重力作用。所有这一切能动因素合并在一起之后，就达到了一种巧妙的平衡，这种巧妙的平衡又产生出了一种复杂的，同时又是统一的整体表现性。正如乌尔弗林（Wolfflin）在评论这座建筑时所说的：“那象征重力的形象被保留了，但同时又受到了那体现精神解放的表现性质的支配。”这就使得米开朗琪罗的拱形建筑体现了“一般的巴洛克精神中所固有的矛盾”。

我们现在已经明确，我们所知觉到的表现性并不一定与它背后的“精神活动”有关。这一点同样适合对人类行为的知觉和反应。科勒（Koehler）曾经指出，人们通常只是对外部行为本身作出反应，很少想到它是某种心理状态的外在反应。也就是说，我们在自己的知觉中直接看到的，是眼前这个人那缓慢的、无精打采的和萎靡不振的动作，也看到了与此完全不同的另一个人那活泼的、挺直的和朝气蓬勃的动作，但我并没有进而越过这些表象去探究这些动作所标志的那种消沉的和活跃的心理状态，因为这种消沉和活跃早已经包含在这些物理行为之中了。从本质上说来，就表现性而言，这样一些内在的心理活动与那些缓慢流动的焦油以及那种清脆有力的电话铃声并没有根本区别。当然，在某种至关重要的交谈中，谈话一方或许极力想要透过对方的脸色和手势判定出对方的思想和情绪，以便弄清楚“他心里究竟是怎么想的，他最终会做出什么样的决定，等等”，但是，他在这样做的时候，很明显已经越出了对表现性的知觉范围，因为他已经在运用自己的分析能力，从自己看到的東西中探查隐藏这些外部表现后面的心理活动了。

由此我们可以走得更远，承认视觉表现存在于任何具有清晰形状的事物或事件中。一块陡峭的岩石、一棵垂柳、落日的余晖、墙上的裂缝、飘零的落叶、一汪清泉，甚至一条抽象的线条、一片孤立的色彩或是在银幕上起舞的抽象形状——都和人体一样，都具有表现性。在艺术家眼里，这些事物的表现价值有时甚至超过人体。众所周知，人体

是一种十分复杂的式样，而且很不容易被约简成为一种简单的形状或简单的动作，所以它传递出的表现性也就不那么使人信服。除此之外，用人体做媒介还容易引起观赏者过多的非视觉联想。因此，对于艺术表现来说，人体是一个最困难的，而不是一种最容易的媒介物。

事实上，人体之外的所有事物都具有真正的表现性。但遗憾的是，这一事实在过去是一直被掩盖着的。按照那些流行一时的假说，无生命的事物所具有的人类的感情，似乎是由“感情的误置”产生出来的〔“感情的误置”首由罗斯金（John Ruskin）提出〕。按照这一假说，垂柳枝条的“悲哀”是由“移情作用”“拟人作用”或原始的“泛灵观”虚构出来的。事实证明，表现性乃是知觉式样本身的一种固有性质。那作为一种特殊的知觉式样的人体，只不过是那些较为普遍的式样中的个别事例。因此，将一个事物的外部表现性与一个人的心理状态进行比较，在决定事物的表现性方面不会起到决定性的作用。一棵垂柳之所以看上去是悲哀的，并不是因为它看上去像是一个悲哀的人，而是因为垂柳枝条的形状、方向和柔软性本身就传递了一种被动下垂的表现性；那种将垂柳的结构与一个悲哀的人或悲哀的心理结构所进行的比较，却是在知觉到垂柳的表现性之后才进行的事情。一根神庙中的立柱，之所以看上去挺拔向上，似乎是承担着屋顶的压力，并不在于观看者设身处地地站在了立柱的位置上，而是因为那精心设计出来的立柱的位置、比例和形状中就已经包含了这种表现性。只有在这样的条件下，我们才有可能与立柱发生共鸣（如果我们期望这样做的话）。而一座设计拙劣的建筑，无论如何也不能引起我们的共鸣。

一旦表现性被人类化了，人们就会很自然地运用描述人类心理状态的字眼去描述物体、活动或音乐动力。事实上，更恰当和更富有启发的做法是反其道而行之的：用一种适合于描绘自然万物的更为普遍的字眼去描述人类行为。歌德（Goethe）曾经说过：“我相信，人们迄今所能找到的用来表达自然之多样性特征的形容词还远远不够。举例说，对于物理学之‘结合力理论’所说的‘结合力’，它的多样性特征就无法言喻，而只能以隐喻的方式加以描述，如强大的、坚实的、紧密的、弹性的、灵活的、活泼的、僵硬的、坚韧的、流畅的，诸如此类的词语，至于它究竟还有多少其他的特征，谁也说不清楚。”看到歌德的这段话，我们会对人类表现性有一种更好的理解，认为这种表现不过是种种有机的和无机的行为中的特例，而不再坚持认为人是自然的中心和尺度的荒唐见解。

当我们从力的知觉式样的角度去看世界时，就会看到某些事物和事件之间的相似和不似。也就是说，在世间诸事物中，某些事物之间的知觉力的基本式样是一致的，而在另一部分事物（或事件）之间，其力的基本式样看上去就极不相似。但只要以事物中那具有表现性的外表做基础，我们的眼睛就能够自动地创造出一种适合于对所有的存在物进行分类的林奈分类法（林奈——瑞典的博物学家）。这种知觉分类法能将那些按照科学

的分类法建立起来的顺序和秩序“拦腰斩断”，并在这个斩断的横截面上将各种“极不相同的事物”归并为同一类。众所周知，在我们所生活的西方文化中，人们总是习惯于按照生物和非生物、人类和非人类、精神和物质等范畴去对各种存在物进行分类。然而，如果在分类时，只以表现性作为标准，那些具有同种表现性质的树木和人就有可能被归并到同一类，他们之间在表现性方面的类似程度甚至比人与人之间的类似程度还要高。要是这样，人类社会就可以与自然界的物归并为一类。如果人类社会中所发生的某种变动，与暴风雨来临之前天空中发生的那种变动相同，这两种事物就可以归并为同一类。由于我们总是习惯于从科学的角度和经济的角度去思考一切和看待一切，所以总是以事物的大小、重量和其他尺度去解释它们，而不是以它们外表中所具有的能动力来解释它们。这些习惯上的有用和无用、敌意和友好标准，只能阻碍我们对事物的表现性的感知，甚至使我们在这方面不如一个儿童或一个原始人。如果一所房屋或一把椅子适合于我们的需要，我们便不再关心它们的外表是否适合于我们的生活方式。在人与人之间的交往关系中，我们同样也是习惯于按照人们的社会地位、经济收入、年龄、职务、民族或种族去衡量——而当我们用这样一些范畴去解释人时，就会完全忽视人的内在本质的种种外部表现形式。

从所谓的原始语言中，我们还可以对那种基于对事物的表现性知觉而对万物分类的原始生活方式有一个大概的了解。在原始时期，人们主要是靠自己的知觉对事物进行分类。以非洲埃维人（Ewe）的语言为例，他们用于表达走路动作的词汇，并不仅仅是一个“走”字，而是能够把各种人的走法详细地描写出来的词组和句子，如：“个子小的人走起路来步子碎，身体虚弱的人走路时腿抬不起来，腿长的人走起路来腿总是向前挺，肥胖的人走起路来步子很重，注意力分散的人走路时不看前面，浑身有力的人走起路来步伐坚定。”

原始部族的人对各种“走”法所进行的这样一些区别，并不全然是为了表达他们的审美感受，而是要用各种步伐的表现性质，揭示与各种走法相对应的人的类型以及这些人要去干什么事情的重要信息。

虽然原始语言具有惊人的烦琐性（在我们看来大可不必），但确实能揭示出事物的某些一般的性质（这些一般的性质在我们看来并不重要或十分荒唐）。再以克拉玛茨印地安（Klamath Indian）语言为例，这种语言在表达某些有着相同形状或动作的不同事物时，就在这些事物的名词前面加上相同的前缀，用来描述“那些有着圆形、扁球形、圆盘形或球根形外表的事物，有时还可以描写某种盘旋状的事物或盘旋状的动作，甚至还可以进一步用来描述那些用身体、胳膊、手或身体的其他部分所做出的圆形、半圆形或波浪形的动作。这样一来，同一种前缀就可以同时把云朵、天体或地球表面上的圆丘、圆形或球状的果实、石头、圆形的房屋等不同的事物联系在一起，有时甚至还可以用来描述

一“群”动物、围墙或是某种社交集会（因为一个社交集会往往是围成圆圈进行的）”。

运用这样一种分类法，就可以将那些依我们的思考方式本该属于不同范畴的，或很少具有相同之处的各种事物，组合在一起（归并为同一类）。原始语言所具有的这样一些特征使我们想到，诗人们运用暗喻法将实际上很不相同的事物联系在一起的手法，并不是艺术家们的独创，而是从一种极其普通和自发的经验世界的方式中发展和衍化而来的。

乔治·布洛克（George's Braque）曾经规劝艺术家，要注意从不同的事物之中寻找和表现它们的等同点，“例如，当诗人吟诵出‘燕子像剪刀似的掠过天空’时，他实际上已经在—把锋利剪刀和一只在天空中迅疾飞过的燕子之间找到了共同点”。

这种比喻还可以使读者们透过客观事物的外壳，将那些除了力的基本式样相同，其余一切都很少有共同之处的不同事物联系起来。当然，比喻手法要想达到完美的效果，还需要读者在自己的日常经验中，对各种表象和各类活动的象征性或比喻性含意有着丰富的体验。例如，当听到某种击打或折断东西的声音或动作时，就应该产生出一种进攻或破坏的体验；当从事一种上升的运动时（如攀登楼梯等），就要有一种征服和进取的体验；如果在清早起床时看见晴空万里，房间里充满了和煦的阳光，那就不能仅仅是看到光线的明暗度变化。一种真正的精神文明，其聪明和智慧就应该表现在能不断地从各种具体的事件中发掘出它们的象征意义和不断地从特殊之中感受到一般的能力上。只有这样，我们才能赋予日常生活事件和普通的事物以尊严和意义，并为艺术能力的发展打好基础。

当然，如果让这种本能的象征主义发展到病态的极端，就会引起像那些因情感和心里的不调而出现身心疾病的病人或其他神经病人发出的“器官语言”一样的东西。

这种病态的“象征主义”，还可以在那些患不能吞咽症的病人身上表现出来，这些病人发病的病因，往往是在日常生活中曾经有一次没有把什么东西咽下去。与此相类似的还有那些每天都在重复着某种洗刷动作的病人，他的这些动作是在某种无意识的犯罪感的迫使下做出来的。

#### NOTES:

◇James (208), ch. 6, p. 147. He is referring to a somewhat different subject—the relations between the nervous system and psychical experience—but his reasoning applies to the problem of expression as well.

◇On the gestalt psychology of expression see Wertheimer (446), pp. 94-96, Köhler (241), pp. 216-247, Koffka (250), pp. 654-661, Arnheim (24), and Asch (31), chs. 5-7.

◇Jane Binney, a student of mine, performed the experiment at Sarah Lawrence College in 1946. It is discussed in more detail in (24).

◇In terms of projective geometry the parabola as a conic section is intermediate between the horizontal section of the cone, i. e. the circle, and the vertical section, i. e. the straight-edged

triangle.

- ◇ Wölfflin on St. Peter's cupola (460), p. 306. Note, however, that after Michelangelo, the mannerist architect Giacomo della Porta modified the external contour and the lantern somewhat, in the direction of more weightlessness; cf. Frey (121), p. 66.
- ◇ Fig. 278 is derived from Wölfflin (460), p. 297. I have corrected a mechanical error in Wölfflin's drawing, which resulted in the centers of the circles being placed slightly too high.
- ◇ Van Gogh's letter is dated May 8, 1882.
- ◇ Ruskin on "pathetic fallacy" in *Modern Painters*, vol. 3, ch. 12.
- ◇ Goethe remarks on character description in an essay on Newton, contained in his *Theory of Color*.
- ◇ On physiognomic perception cf. Werner (440), pp. 67-82, and Köhler (245).
- ◇ The examples from primitive languages after Lévy-Bruhl (269).
- ◇ Braque (62). On metaphors see Arnheim (29).
- ◇ Schizophrenics seem to revert to a primitive kind of logic. E. von Domarus, in his study on the relations between normal and schizophrenic thinking, formulates the following principle: "Whereas the normal person accepts identity only upon the basis of identical subjects, the paleontologist accepts identity based upon identical predicates." See Arieti (13).

### 3. 表现性的优先地位

让我再次强调，在我们这个特殊的文明中，多数人倾向于认为，所谓知觉，就是对形状、距离、色调、运动的复制。实际上，对于这样一些可测量的性质的偏重，乃是人类心灵的发展的晚期才具有的特质。即使是对 20 世纪的西方人来说，要想知觉到这样一些可以度量的性质，也是要有有一定的先决条件的（例如要经过训练等）。只有那些科学家、工程师或能够一眼看出某一个顾客的腰围有多少、某个人的口红是浓是淡、某一只皮箱有多重的买卖人等，才具有这样一种能力。但是，当一个普通人坐在火炉跟前观看一束火焰的跳动时，绝不仅仅是只注意火焰的色调及其明亮度的变换，也不会专注于火舌有什么样的规则几何形状以及其运动的速度，而是注意火舌跳动时那优美的姿态和它那生动的色彩。当人们知觉或回忆一个熟悉的人时，多半会集中于这个人的面庞是和蔼的还是绷紧的，是注意力分散的还是全神贯注的，而不仅仅是其脸型的三角形性、眉毛的倾斜性或嘴唇的平直性。

对于这种表现性的优先知觉，在成年人当中已有所下降，这也许是过多的科学教育的结果。但在儿童和原始人当中，这种优先性却一直稳固地保留着。按照维尔纳（Werner）和柯勒（Koehler）收集的资料，儿童和原始人在描述一座山岭时，往往把它说成是温和可亲的或狰狞可怕的；即使在描述一条搭在椅背上的毛巾时，也把它说成是苦恼的、悲哀的或劳累不堪的等。

表现性在人的知觉活动中所占的这种优先地位，其实不足为奇。我们的视觉并不是一台能够进行自动调节的摄影机，而是有机体在生存斗争中发展出来的对外界环境做出适当反应的工具有。而与有机体关系最为密切的东西，莫过于那些在它周围活跃着的力——它们的位置、强度和方向。这些力的最基本属性是敌对性和友好性。这样一些具有敌对性和友好性的力对我们感官的刺激，就造成了它们的表现性。

如果说表现性是人的日常视觉活动的主要内容，在特殊的艺术观看方式中，就更是如此了。事物的表现性是艺术家传达意义时所依赖的主要媒介，他总是密切地注意着这些表现性质，并通过这些性质来理解和解释自己的经验，最终还要通过它们去确定自己所要创造的作品形式。因此，在培养艺术家的时候，就要特别注重学生们对表现性的反应能力，并培养他们把表现性作为使用铅笔、画笔和雕刻凿刀时的用力基准。事实上，

很多优秀的艺术教师在教学实践中也就是这样做的。

但是，另外一些教师所采用的教学法就完全不同了，学生们在接受了这种培养之后，不但未能使得自己对表现性的反应敏锐起来，就连自己原有的那点本能反应能力，也受到了压抑和破坏。这方面最典型的例子，是现在仍在沿用的那种老式教学法。按照这种教学法，学生们在再现一个模特儿时，必须准确地再现出他的轮廓线的长度、方向、各个点的相对位置和形状。这就是说，它最关心的是如何把自然事物的“几何—技术”性质再现出来。这种习惯沿习到现在，就是极力要求学生们把一个模特儿看作是体积、平面和方向的集合体，虽有改革，最后还是万变不离其宗。

很明显，这种教学法强调的，是数学和物理教学中使用的描述法则，而不是遵从视觉的本能反应，它与我们所推崇的教学法是完全不同的。为了说明我所推崇的教学法，只要把这种教学法的课堂教学情况介绍一下，就能说明问题了。我所说的教学法是这样的：上课一开始，教师先让一个模特儿成耸肩姿势坐在地板上，但他并不把学生的兴趣集中引导在这个姿势的三角形形状上，而是要求学生们回答出这种姿势的表现性质。当学生们能够正确地回答出它的表现性质时（如看上去很紧张或那缩成一团的身体充满了潜在的力量等），教师便要求学生们将这种表现性再现出来。在作画时，学生们并不是不注重它的比例和方向，而是把它们当作体现这种表现性的因素，每一道笔触的正确与否，都是看它是否捕捉到了这一题材的表现性质而定。很显然，这种教学与那种把它当成纯粹的“几何—技术”性质的做法是完全不同的。

按照这种教学法，即使是纯粹的设计和制图，也必须注重其表现性。在一堂制图课上，教师必须使学生和那些未染上坏习惯的人认识到，一个圆形，绝不是由所有离中心点的距离都相等的点所组成的一条具有不变曲率的轨迹，而首先应该是一件坚实、稳定和宁静的事物。一旦学生们理解了圆形性并不等于圆形这一道理之后，他们设计一个样式时所遵循的结构逻辑就会自然地符合这个被表现事物的基本概念；反之，如果学生们在设计时仅仅是把注意力集中在事物的纯形式特征上，就会在无数可供选择的形式式样面前感到不知所措。这就是说，只有一个表现性的主题，才能引导学生们很自然地把那些适合这一目的的形式选择出来。

当然，我在这里并不是鼓吹所谓的艺术家的“自我表现”，“自我表现”只能大大减小被再现事物本身的表现性质，甚至完全把它们排除在艺术表现之外，因为这种“自我表现”法只是一味地要求艺术家把自己内在的情感像放电影一样，极其被动地倾倒出来。我所推荐的方法与此完全不同，因为它要求艺术家必须积极地使用自己的一切组织能力，去把被再现事物的表现性质发掘出来。

或许有人会问，如果一个艺术家不去首先掌握表现形式的技巧，他怎么能够成功地把事物的表现性质表现出来呢？在我看来，这些人所提出的这种创作步骤恰好与艺术创

作的实际步骤相反。事实上，所有的技巧练习，都不能离开对表现性的把握。这样一种看法是我在很多年之前观看舞蹈家格莱特·帕鲁卡（Gret Palucca）表演一套最普通的舞蹈动作时想到的。帕鲁卡称自己的这些舞蹈动作为“即兴技巧”，它们看上去并不是什么很复杂的动作——不过是舞蹈演员们在正式演出之前为了活动自己的关节而做的一套练习动作。这套动作一开始，是扭颈、转头动作，随后便是耸肩，最后是扭动脚趾。但是，在旁观者看来，即使这样一种纯粹的技术性练习，也是一种极其成功的表演，因为这样一些动作完完全全是表现性的。在这样一些准确、有力和富有节奏的表现性动作中，形形色色的情绪——从懒洋洋的惬意到傲慢的讽刺——就很自然地被表现出来了。

为了使某种舞蹈动作达到技术上的准确性，一个有能力的舞蹈教师并不要求他的学生去表演一些准确的几何式样，而是要求他们努力获得上升、下降、攻击和退让时的肌肉经验。而要取得这样一些经验，就必须完成与这种经验有关的动作。这与医疗中所使用的物理疗法有点相似。在运用这种疗法进行治疗时，医生并不要求病人去做那些毫无意义的纯形式练习——伸胳膊、曲腿等，而是要求把兴趣集中于完成某种游戏或某一工作上，而要完成这些游戏或工作，四肢自然也就完成了要求的动作。

## 4. 艺术中的象征

所有的知觉特征都具有一般普遍性。这是我早先提到的一个观点。这一观点所要表达的意思是，从一定程度上说，我们都会在任何一个红色事物中见到“红”，或在所有快速的运动中看到速度。这一点也适用于表现。当毕加索通过一幅再现一位母亲温和地引导其孩子蹒跚学步的绘画传达给我们一种温和的表现时，我们从中感受到的温和就成为一种在个别实例中体现出的一般普遍性质。正是从这一角度看，我们才可以说毕加索的绘画象征了“温和性”。事实上，就本书所阐述的课题来说，表现与象征是可以互换的。这一例子还告诉我们，在通过一个作品表现或象征一个一般普遍性内容时，起作用的不仅是这个实例的形式，还有它的题材，如果这个作品有题材的话。

只有在涉及题材的前提下，才能在一种更为严格的意义上使用“象征”这一字眼。当伦勃朗创作那幅描绘亚里士多德在荷马半身像前沉思的作品时，我们有必要追问，他究竟是在描绘一个在世界历史上或传说中曾经发生过的或可能发生过的的事件，还是仅仅把这一情景作为一种象征？如果是后者，其题材还有它的形式结构都是用来体现一种观念的，所以不管其描绘的事件是发生在想象的世界还是真实的世界，都能达到象征的目的。能说明这样一种象征性作品的最好例子是提香（Titian）那幅题名为《圣洁的和褻渎的爱》的作品。在这幅画中，一个水井旁边对称地站立着两个女人（一个女人身体差不多是全裸的，另一个女人则穿着衣服）。对于这样的情景谁都不会认为是真实的。同样，在看到丢勒雕塑中那个手拿高脚酒杯张开双翼站在一个圆球上驾云飞行的女人时，这种怪诞的景物就会马上使人们想到，这种情景一定是用来象征某种观念的。

要想正确解读这类象征艺术品，需要了解某些习俗或惯例。习俗决定了在再现某些观念时该用何种标准化形象。例如，在西方基督教文化中，百合花象征玛丽的童贞，羔羊象征信徒，两只鹿在池塘喝水象征信仰的恢复等。

但对于艺术经验来说，作品越多地依赖这种知识，其直接的表现力就越差。从这一角度看，本书所要达到的目的与象征主义是毫不搭边的。与表现性同样不太搭边的是弗洛伊德心理分析中所说的象征。弗洛伊德对艺术的解释与本书的理解有着本质的不同。他所说的象征不是用一具体的形象去象征某一抽象观念，而是用某一具体形象去象征另一个具体形象，如用一把匕首去象征男性生殖器。假如我们在仔细地观赏和洞察一位艺

术大师的杰作时，仅仅是联想到了人的性器官、性机能或与性感较为相近的成分，就无法理解艺术在创造人类精神文明时所起到的那种更重要和更普遍的作用。

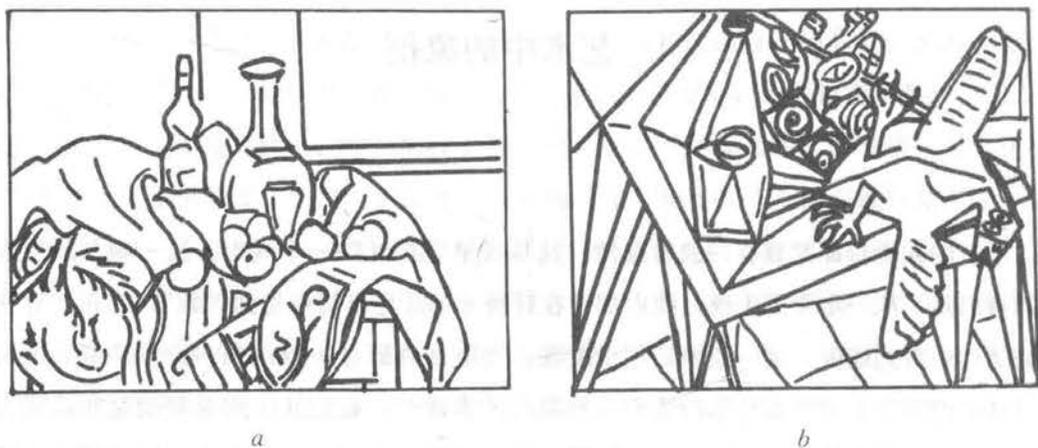


图 279

稍作反思后，人们就会认识到，性，就像其他特殊的题材一样，并不是有效的艺术体验的终极内容。它仅仅是一种艺术家用来象征其作品最终想要表现的东西的素材。这种素材是由作品中呈现的所有视觉事物构成的。从这个意义上说，即使一件作品看上去似乎完全是由中性的物体排列起来，我们也能从中发现象征性。以图 279 所示的作品为例，只要我们对这两幅静物画大体扫视一下，就会得到两种完全不同的现实概念。图 279a 中展示的静物画是塞尚的作品，在这幅作品中占支配地位的是由背景、桌子、瓶子和杯子的垂直和水平轴线构成的各种稳定的构架。这些构架显得如此稳固和结实，所以即使台布上遍布至七扭八的皱褶，它们对整幅画中所表现出的静态也没有发生任何妨碍。此外，由那些直立的瓶子和杯子所形成的对称性中还传递出一种简单的秩序。由于大多数物体的形状都是向外凸出的，所以即使在那些比较混乱的物体中，也呈现出一种圆满性和柔和性。这种富足、完满和安静的形象，与图 279b 中所显示的毕加索的静物中所呈现出的那种极度的骚动和混乱，形成了鲜明的对照。在毕加索的作品中，我们看不到丝毫稳定性的痕迹，也根本见不到任何呈垂直或水平定向的物体，其中的房间看上去都是倾斜的，那张被掀歪的正方形桌面，一部分被掩盖在倾斜的物体后面，另一部分则发生了强烈的变形，连它的四条桌腿，看上去也不再是平行的。桌子上的瓶子东倒西歪、摇摇欲坠。就是那只仰躺在桌面上的死禽，也像是要从桌子上掉下来似的。所有的线条都显得那样僵硬、呆板、毫无生气，甚至那用于描绘动物身体的线条，看上去也是如此。

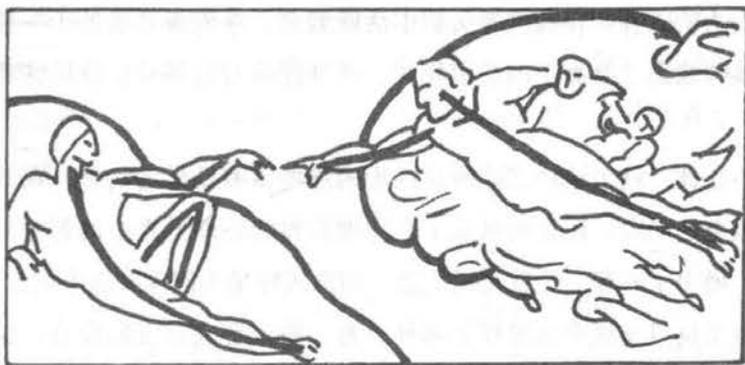


图 280

在那些伟大的经典作品中，其揭示的深刻含意，是由作品本身的知觉特征直接传递到眼睛中的。举例说，任何一个粗知《创世记》故事的观赏者，在欣赏米开朗琪罗在罗马的西斯庭教堂创作的天顶画《亚当出世》时，都能一眼看出其中那深刻的象征意义（图 280）。谁都知道，在这件作品中，米开朗琪罗对原来的故事情节做了某些改动，经过改动之后，它包含的内容更加广泛，给人的印象也更加深刻。在改动后的作品中，上帝不再把生命的灵魂吹到亚当身上（这样一种题材很不容易转换成一种表现性的式样），而是把手伸向亚当伸出的胳膊。这样一来，那生命的火花就好像从上帝的指尖跳到了亚当的指尖，从而完美地再现了生命由创世者身上输送到他的创造物上面的主题。这两个完全不同的世界，是通过两条胳膊形成的桥梁联系在一起。上帝所在的世界是通过斗篷形成的那个独立完整的圆形象征出来的，这个圆形将上帝围裹在当中，并通过上帝身体的倾斜姿势呈现出一种向前的运动；亚当所在的世界则是由大地上那块不完整的平板断片象征出来的，它的整个轮廓线是向后倾斜的，这样一来，就使它呈现出一种被动性，这种被动性又进一步由亚当身体中所出现的种种凹进形式，得到大大加强。亚当躺在地上，他的身体的上半部分在创世主吸引力的作用下，微微地抬了起来。他那种想站立起来行走的欲望，以及他那种能够达到这个目的潜在力量（这是作为辅助性的题材出现的），又是通过那屈起的左腿暗示出来的。我们还可以把这条屈起的左腿看成是他那向外伸出的胳膊的支撑物，这条胳膊看上去并不像上帝的胳膊那样，既能自由挥舞，又充满了巨大的能量。

从以上的分析中可以看出，表现这个故事的能动式样是由绘画构图的结构骨架显示出来的。它先是使一种积极的力与一种被动的物体接触，然后又把这一被动的物体接受到能量之后由死变活的过程呈现出来。这个故事的本质是由那首先映入眼帘的事物——作品的主要式样显示出来的，在观赏时，这个主要式样并没有被观赏者的神经系统原原本本地复制出来，而是在他的神经系统中唤起了一种与它的力的结构相同形的力的式样。这样一来，观赏者的欣赏活动就不再是一种对外部客观事物的纯认识活动。用于表现这

个故事的特定的力的式样，在观赏者头脑中活跃起来，并使观赏者处于一种激动的参与状态，而这种参与状态才是真正的艺术经验。这种经验与那种对信息的纯粹理解是完全不同的。

但事情还不止此，这个结构式样所呈现出那些富有动感的物体，在准确地描绘了这个《圣经》故事的同时，还进而对发生在物理世界和心理世界中的那些与此相类似的普遍性的情势，做出了解释。这就是说，这一知觉式样是人们理解这个创世故事的媒介，而这个故事本身又反过来说明和解释了那种具有一般或普遍意义的媒介，这种一般的或抽象的东西一经变成有血有肉的和活灵活现的东西，就会立即被眼睛理解和把握。

由此可见，艺术品的视觉形式并不是任意的，它并不是一种由形状和色彩组成的纯形式，而是某一观念的准确解释者。此外，作品所选择的题材同样也不是任意的和无足轻重的，它在作品中与形式式样相互依赖和相互配合，为抽象主题提供一个具体显现的机会。那些只凭形式式样对作品进行评判的鉴赏家，是不能对作品作出公正评判的，正像那些只凭作品的题材对作品进行评判的门外汉不能公正地评判作品一样。维斯特勒(Whistler)把他母亲的画像称为“灰色和白色的排列”时所暴露出来的片面性，同一个在这幅画像中仅仅看到了“一个坐在椅子上的严肃的女人”的门外汉所暴露出的无知，性质上是同样的。无论是纯粹的形式，还是题材，都不是一件艺术品的最终内容。它们所能起到的作用，都是给一个无形的一般概念赋予形体。

从这一角度看问题，在传统的再现性艺术与本世纪兴起的抽象艺术或非具象艺术之间是不存在鸿沟或断裂的。尽管抽象艺术不再描绘自然事物，任何一个能在再现性艺术中捕捉到其抽象意味的人都会发现这两种艺术的连续性。这些不再再现任何自然物体的“抽象艺术”，以自己特有的方式执行着艺术一贯担负的任务。每一种成功的艺术都会呈现出一种力的结构或式样，它的意味可以被人们直接地把握到，就像人们可以直接把握米开朗琪罗的《亚当出世》一样。“抽象艺术”并不等于“纯粹的形式”，即使它所包含的那些简单的线条，也都蕴含着丰富的含意，因而也都具有象征性；但这些抽象的线条所提供的，也不是抽象的概念。还有什么能比它所包含的那些色彩、形状和运动更为具体的呢？它既没有局限于去表现人的内在生活，也没有局限于去表现人的无意识。因为对艺术来说，所谓外部世界与内部世界、意识与下意识之间的区别，都是虚假的。在艺术中，人的心灵运用一切有意识和无意识的能力去接收外部世界的信息，并给这些信息赋以形状和解释。这就是说，如果无意识的领域不与感性物体联系在一起，就永远也不可能进入我们的经验；同样，如果外部世界没有内部世界的参与，如果有意识的领域没有无意识领域的参与，它们同样也无法把自己呈现出来。但是，外部世界和内部世界的本质，最终都应该归结为力的作用。事实上，这种“音乐式的”探讨方式，早已经被那些误称为抽象派的艺术家用着了。

我们无法知道将来的艺术会是什么样子，任何一种特殊的艺术风格都不会成为艺术的最终顶峰，但每一种艺术都是观看世界的一种有效方式，也是一种只有站在神圣的山峰上才能看到的景象。从这个峰顶上的任何一个不同的位置上，都会看到一种独特的景象，然而所有位置上看到的，又是同一种东西。

**NOTES:**

◇ On Freudian symbolism in art cf. Arnheim (18), pp. 215-221.

◇ Fig. 279; Cézanne's still life of c. 1890 is in the National Gallery in Washington. Picasso's *Still Life with Fowl* of 1942 is reproduced in Boeck (55), p. 81.

## | 英文参考书目 |

1. Abbott, Edwin A. Flatland. A romance of many dimensions by A. Square. New York, 1952.
2. Adrian, E. D. The physical background of perception. Oxford, 1947.
3. Albers, Josef. Interaction of color. New Haven, Conn., 1963.
4. Alexander, Christopher and Susan Carey. Subsymmetries. Perception and Psychophysics 1968, vol. 4, pp. 73-77.
5. Allesch, G. J. von. Die aesthetische Erscheinungsweise der Farben. Psychol. Forschung 1925, vol. 6, pp. 1-91, 215-281.
6. Allport, Gordon W. Change and decay in the visual memory image. Brit. Journal Psych. 1930, vol. 21, pp. 133-148.
7. —. and Leo J. Postman. The basic psychology of rumor. Transact. New York Acad. Sciences 1945, Series II, pp. 61-81.
8. Alschuler, Rose H. and La Berta Weiss Hattwick. Painting and personality. Chicago, 1947.
9. Ames, Adalbert, Jr., C. A. Proctor, and Blanche Ames. Vision and the technique of art. Proc. Amer. Acad. Arts and Sciences 1923, vol. 58, #1.
10. Anastasi, Anne and John P. Foley, Jr. A survey of the literature on artistic behavior in the abnormal. I. Journal General Psych., 1941, vol. 25, pp. 111-142; II. Annals New York Acad. Science 1941, vol. 42, pp. 1-112; III. Psychol. Monogr. 1940, vol. 52, #6; IV. Journal General Psych. 1941, vol. 25, pp. 187-237.
11. Archipenko, Alexander. Archipentura—a new development in painting. Catalogue. New York; Anderson Gall., 1928.
12. Argelander, Annelies. Das Farbenhören und der synaesthetische Faktor der Wahrnehmung. Jena, 1927.
13. Arieti, Silvano. Special logic of schizophrenic and other autistic thought. Psychiatry 1948, vol. 11, pp. 325-338.
14. Arnheim, Rudolf. Inverted perspective in art: display and expression. Leonardo, Spring 1972, vol. 5, pp. 125-135.
15. —. Entropy and art: an essay on order and disorder. Berkeley and Los Angeles, 1971.
16. —. Visual Thinking. Berkeley and Los Angeles, 1969.
17. Abstraction and empathy in retrospect. Confinia Psychiatrica 1967, vol. 10, pp. 1-15.

18. ———. *Toward a psychology of art*. Berkeley and Los Angeles, 1966.
19. ———. *Picasso's Guernica*. Berkeley and Los Angeles, 1962. (Re-issued in 1973 as: *The genesis of a painting*.)
20. ———. *Film as art*. Berkeley and Los Angeles, 1957.
21. ———, et al. *Inside and outside in architecture*. *Journal Aesth. Art Critic.* 1966, vol. 25, pp. 3-15.
22. ———. *The priority of expression*. *Journal Aesth. Art Crit.* 1949, vol. 8, pp. 106-109.
23. ———. *Concerning the dance*. *In Arnheim* (18) pp. 261-265.
24. ———. *The gestalt theory of expression*. *In Arnheim* (18) pp. 51-73.
25. ———. *Gestalt psychology and artistic form*. *In Whyte* (452) pp. 196-208.
26. ———. *The holes of Henry Moore*. *In Arnheim* (18) pp. 245-255.
27. ———. *Perceptual and aesthetic aspects of the movement response*. *In Arnheim* (18) pp. 74-89.
28. ———. *Perceptual abstraction and art*. *In Arnheim* (18) pp. 27-50.
29. ———. *Psychological notes on the poetical process*. *In Arnheim et al. Poets at Work*. New York, 1948.
30. ———, and Abraham Klein. *Perceptual analysis of a Rorschach card*. *In Arnheim* (18) pp. 90-101.
31. Asch, Solomon E. *Social psychology*. New York, 1952.
32. Ash, Philip. *Sensory capacities of infrahuman mammals*. *Psych. Bull.* 1951, vol. 48.
33. Ashton, Dore, ed. *Picasso on art*. New York, 1972.
34. Attneave, Fred. *Multistability in perception*. *Scient. Amer.*, Dec. 1971, vol. 225, pp. 63-72.
35. Bader, Alfred. *Geisteskranker oder Künstler?* Bern, 1972.
36. Badt, Kurt. *Einfachheit in der Malerei*. *In Badt. Kunsttheoretische Versuche*. Cologne, 1968.
37. ———. *Die Farbenlehre Van Goghs*. Cologne, 1961.
38. ———. *Eugène Delacroix' drawings*. Oxford, 1946.
39. Bahnsen, Poul. *Eine Untersuchung über Symmetric und Asymmetrie bei visuellen Wahrnehmungen*. *Zeitschr. Psych.* 1928, vol. 108, pp. 129-154.
40. Balzac, Honoré de. *Traité de la vie élégante, suivi de la théorie de la démarche*. Paris, 1922.
41. Barlach, Ernst. *Aus seinen Briefen*. Munich, 1949.
42. Barr, Alfred H., ed. *Picasso—40 years of his art*. New York, 1939.
43. Bartley, S. Howard and H. J. Adair. *Comparisons of phenomenal distance in photographs of various sizes*. *Journal Psych.* 1959, vol. 47, pp. 289-295.
44. Baudelaire, Charles. *Oeuvres completes*. Paris, 1961.
45. Bazin, André. *What is cinema?* Berkeley and Los Angeles, 1967.
46. Bender, Lauretta. *A visual motor gestalt test and its clinical use*. New York, 1938.
47. Bergson, Henri. *Le rire*. Paris, 1940. (Engl.: *Laughter*, Gloucester, Mass., n. d.)
48. Berlin, Brent and Paul Kay. *Basic color terms; their universality and evolution*. Berkeley and Los Angeles, 1969.
49. Berliner, Anna. *Lectures on visual psychology*. Chicago, 1948.
50. Biernson, George. *Why did Newton see indigo in the spectrum?* *Amer. Journal Physics* 1972, vol. 40, pp. 526-533.

51. Blake, Robert R. and Glenn V. Ramsay, eds. *Perception, an approach to personality*. New York, 1951.
52. Blanc, Charles. *Grammaire des arts du dessin*. Paris, 1870.
53. Blanshard, Frances Bradshaw. *Retreat from likeness in the theory of painting*. New York, 1945.
54. Boas, Franz. *Primitive art*. Cambridge, Mass., 1927.
55. Boeck, Wilhelm and Jaime Sabartes. *Picasso*. New York, 1961.
56. Boring, Edwin G. *Sensation and perception in the history of experimental psychology*. New York, 1942.
57. Bornstein, Eli, ed. *The oblique in art*. Special issue of *The Structurist* 1969, #9.
58. Bossert, Helmuth Theodor. *The art of ancient Crete*. London, 1937.
59. Bower, T.G.R. *The object in the world of the infant*. *Scient. Amer.*, Oct. 1971, vol. 225, pp. 30-38.
60. ——. *The visual world of infants*. *Scient. Amer.*, Dec. 1966, vol. 215, pp. 80-92.
61. Bowie, Henry P. *On the laws of Japanese painting*. New York, 1911.
62. Braque, Georges. *Notebook 1917-1947*. New York, n. d.
63. Bretz, Rudy. *Television cutting technique*. *Journal Soc. Motion Pict. Engineers* 1950, vol. 54, pp. 247-267.
64. Britsch, Gustaf. *Theorie der bildenden Kunst*. Munich, 1926.
65. Brown, J. F. *Ueber gesehene Geschwindigkeiten*. *Psychol. Forschung* 1928, vol. 10, pp. 84-101.
66. ——. *The visual perception of velocity*. *Psychol. Forschung* 1931, vol. 14, pp. 199-232.
67. Bruner, Jerome S. and David Krech, eds. *Perception and personality*. Durham, N. C., 1950.
68. Brunswik, Egon. *The psychology of objective relations*. *In Marx* (298) pp. 386-391.
69. Bunim, Miriam Schild. *Space in medieval painting and the forerunners of perspective*. New York, 1940.
70. Burchartz, Max Albrecht. *Gleichnis der Harmonie*. Munich, 1949.
71. Buswell, G. Th. *How people look at pictures*. Chicago, 1935.
72. Carmichael, Leonard, H. P. Hogan, and A. A. Walter. *An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived form*. *Journal Exper. Psych.* 1932, vol. 15, pp. 73-86.
73. Carpenter, James M. *Cézanne and tradition*. *Art Bull.* 1951, vol. 33, pp. 174-186.
74. Chandler, Albert R. *Beauty and human nature*. New York, 1934.
75. Chevreul, Michel Eugene. *De la loi du contraste simultané, etc.* Paris, 1899. (Engl.: *Principle of harmony and contrasts of color*. New York, 1967.)
76. Clark, Arthur B. *The child's attitude towards perspective problems*. *Studies in Education* 1897, vol. 1.
77. Claudius, Matthias. *Samtliche Werke des Wandsbecker Boten*. Dresden, 1938.
78. Cocteau, Jean. *Le rappel à l'ordre*. Paris, 1918.
79. ——. *La difficulté d'être*. Monaco, 1957. (Engl.: *Difficulty of being*. New York, 1967.)
80. Cohen, Morris R. and Ernest Nagel. *An introduction to logic and scientific method*. New

- York, 1934.
81. Coomaraswamy, Ananda K. Why exhibit works of art? London, 1943. (Amer. ed.: Christian and oriental philosophy of art. New York, 1957.)
  82. —. Figures of speech or figures of thought? London, 1946.
  83. Cooper, Douglas. Paul Klee. Harmondsworth, 1949.
  84. —. Pablo Picasso: Les Dejeuners. New York, 1963.
  85. Corballis, Michael C. and Ivan L. Beale. On telling left from right. *Scient. Amer.*, March 1971, vol. 224, pp. 96-104.
  86. —. Bilateral symmetry and behavior. *Psych. Review* 1970, vol. 77, pp. 451-464.
  87. Cott, Hugh B. Animal form in relation to appearance. *In Whyte* (452) pp. 121-156.
  88. Courant, Richard and Herbert Robbins. What is mathematics? New York, 1951.
  89. Couturier, Marie-Alain. *Se garder libre*. Paris, 1962.
  90. Darwin, Charles. The expression of emotions in man and animal. Westport, Conn., 1955.
  91. Dean, Alexander. Fundamentals of play directing. New York, 1946.
  92. Delacroix, Eugène. *Mein Tagebuch*. Berlin, 1918.
  93. —. *Oeuvres littéraires*. Paris, 1923.
  94. —. *Journal*. Paris, 1950. (Engl.: *The journal of E. D.*, New York, 1937.)
  95. Dennis, Wayne, ed. Readings in general psychology. New York, 1950.
  96. Dinnerstein, Dorothy and Michael Wertheimer. Some determinants of phenomenal overlapping. *Amer. Journal Psych.* 1957, vol. 70, pp. 21-37.
  97. Driver, S. R. *The book of Genesis*. London, 1926.
  98. Duncan, David Douglas. *Picasso's Picassos*. New York, n. d.
  99. Duncker, Karl. Ueber induzierte Bewegung. *Psychol. Forschung* 1929, vol. 12, pp. 180-259.
  100. —. Induced motion. *In Ellis* (104) pp. 161-172.
  101. Duthuit, Georges. *The fauvist painters*. New York, 1950.
  102. Ehrenfels, Christian von. Ueber Gestaltqualitäten. *In Weinhandl* (436) pp. 11-43.
  103. Eliot, T. S. *Four quartets*. New York, 1943.
  104. Ellis, Willis D., ed. *A source book of gestalt psychology*. New York, 1939.
  105. Eng, Helga. *The psychology of children's drawings*. New York, 1931.
  106. Evans, C. R. and A. D. J. Robertson, eds. *Brain physiology and psychology*. Berkeley and Los Angeles, 1966.
  107. Everhart, Thomas E. and Thomas L. Hayes. The scanning electron microscope. *Scient. Amer.*, Jan. 1972, vol. 226, pp. 55-69.
  108. Farnham-Diggory, Sylvia, ed. *Information processing in children*. New York, 1972.
  109. Fenollosa, Ernest Francisco. *The Chinese written characters as a medium for poetry*. London, 1936.
  110. Féré, Charles. *Sensation et mouvement*. Paris, 1900.
  111. Fiedler, Konrad. *Vom Wesen der Kunst*. Munich, 1942.
  112. Fink, Daniel A. Vermeer's use of the camera obscura. *Art Bull.* 1971, vol. 53, pp. 493-505.
  113. Firestone, G. The sleeping Christ child in Italian Renaissance representations of the Madonna. *Marsyas* 1942, vol. 2, pp. 43-62.
  114. Fischer, Theodor. *Vorträge über Proportionen*. Berlin, 1955.

115. Fleming, William. The element of motion in Baroque art and music. *Journal Aesth. Art Crit.* 1946, vol. 5, pp. 121-128.
116. Focillon, Henri. *Vie des formes*. Paris, 1939. (Engl.: *Life of forms in art*. New York, n. d.)
117. Freeman, Ellis. *Principles of general psychology*. New York, 1939.
118. Freud, Sigmund. *Beyond the pleasure principle*. New York, 1970.
119. ——. *Leonardo da Vinci*. New York, 1932.
120. ——. The relation of the poet to daydreaming. In *Freud, Collected Papers*, vol. 4. London, 1949.
121. Frey, Dagobert. *Grundlegung zu einer vergleichenden Kunstwissenschaft*. Darmstadt, 1970.
122. Friedländer, Max J. *Von Kunst und Kennerschaft*. Berlin, 1957. (Engl.: *On art and connoisseurship*. Los Angeles, n. d.)
123. Fritsch, Vilma. *Links und rechts in Wissenschaft und Leben*. Stuttgart, 1964. (Engl.: *Left and right in science and life*. London, 1968.)
124. Fromentin, Eugène. *Les maîtres d'autrefois*. Vienna, n. d. (Engl.: *The masters of past time*. New York, 1948.)
125. Fuchs, Wilhelm. On transparency. In *Ellis (104)* pp. 89-103.
126. Gaffron, Mercedes. Right and left in pictures. *Art Quarterly* 1950, vol. 13, pp. 312-313.
127. ——. *Die Radierungen Rembrandts*. Mainz, 1950.
128. Gallatin, A. E., ed. *Of art*. New York, 1945.
129. Galton, Francis. *Inquiries into human faculty*. New York, 1908.
130. Gardner, Martin. Of optical illusions, etc. *Scient. Amer.*, May 1970, vol. 222, pp. 124-127.
131. Gazzaniga, Michael S. The split brain in man. *Scient. Amer.*, Aug. 1967, vol. 217, pp. 24-29.
132. Gehrcke, E. and E. Lau. Ueber Erscheinungen beim Sehen kontinuierlicher Helligkeitsverteilungen. *Zeitschr. Sinnesphysiol.* 1922, vol. 53, pp. 174-178.
133. Gelb, Adhemar. Zur medizinischen Psychologie und philosophischen Anthropologie. *Acta Psychol.* 1937, vol. 3, pp. 193-271.
134. Gelb, Adhemar and Kurt Goldstein. Analysis of a case of figural blindness. In *Ellis (104)* pp. 315-325.
135. Gellermann, Louis W. Form discrimination in chimpanzees and two-year-old children. *Psychol. Seminary and Journal Genet. Psych.* 1933, vol. 42, pp. 2-27.
136. Geschwind, Norman. Language and the brain. *Scient. Amer.*, April 1972, vol. 226, pp. 76-83.
137. Geschwind, Norman. The organization of language and the brain. *Science* 1970, vol. 170, pp. 940-944.
138. Gesell, Arnold. Infant vision. *Scient. Amer.*, Feb. 1950, vol. 182, pp. 20-22.
139. Ghent, Lila. Recognition by children of realistic figures, etc. *Canad. Journal Psych.* 1960, vol. 14, pp. 249-256.
140. Gibson, Eleanor J. and Richard D. Walk. The "visual cliff." *Scient. Amer.*, April 1960, vol. 202, pp. 64-71.
141. Gibson, James J. Motion picture testing and research. Report # 7. U. S. Army Airforces Aviation Psych. Program. Washington, D. C., 1947.
142. ——. Adaptation, aftereffect, and contrast, etc. *Journal Exper. Psych.* 1933, vol. 16, pp. 1-31.

143. —. The perception of the visual world. Boston, 1950.
144. —. What is a form? Psychol. Review 1951, vol. 58, pp. 403-412.
145. —. What gives rise to the perception of motion? Psychol. Review 1968, vol. 75, pp. 335-346.
146. —. et al. The change from visible to invisible. Perception and Psychophysics 1969, vol. 5, pp. 113-116.
147. —. and Doris Robinson. Orientation in visual perception. Psychol. Monogr. 1935, vol. 46, #6, pp. 39-47.
148. Giedion, Siegfried. The eternal present, vol. I: The beginnings of art. New York, 1962.
149. Gilinsky, Alberta S. Perceived size and distance in visual space. Psychol. Review 1951, vol. 58, pp. 460-482.
150. Gilmore, C. P. The scanning electron microscope. New York, 1972.
151. Goethe, Johann Wolfgang von. Zur Farbenlehre. (Engl. : Theory of colors. Cambridge, Mass. , 1970.)
152. Goldhamer, H. The influence of area, position, and brightness in visual perception of a reversible configuration. Amer. Journal of Psych. 1934, vol. 46, pp. 189-206.
153. Goldmeier, Erich. Progressive changes in memory traces. Amer. Journal Psych. 1941, vol. 54, pp. 490-503.
154. Goldstein, Kurt. Some experimental observations concerning the influence of colors on the function of the organism. Occup. Therapy and Rehabil. 1942, vol. 21, pp. 147-151.
155. Golomb, Claire. Evolution of the human figure in a three-dimensional medium. Developm. Psych. 1972, vol. 6, pp. 385-391.
156. Gombrich, E. H. The story of art. New York, 1950.
157. —. Art and illusion. New York, 1960.
158. —. Meditations on a hobby horse. In Whyte (452) pp. 209-222.
159. Goodenough, Florence L. Measurement of intelligence by drawings. Yonkers, N. Y. , 1926.
160. Goodman, Nelson. Languages of art. Indianapolis, Ind. , 1968.
161. Goodnow, Jacqueline J. Rules and repertoires, rituals and tricks of the trade, etc. In Farnham-Diggory (108).
162. Gottschaldt, Kurt. Gestalt factors and repetition. In Ellis (104) pp. 109-122.
163. Goude, Gunnar and Inga Hjortzberg. An experimental proving, etc. University of Stockholm, 1967.
164. Gowing, Lawrence. Turner: imagination and reality. New York, 1966.
165. Graves, Maitland. Design judgment test. New York, 1946.
166. Greek painting. The Metropolitan Museum of Art. New York, 1944.
167. Greenough, Horatio. Form and function. Berkeley and Los Angeles, 1947.
168. Gregory, C. C. L. Shape and distance considered by an astronomer. In Whyte (452) p. 23-42.
169. Guiffrey, Jean, ed. Le voyage de Eugène Delacroix au Maroc. Paris, 1913.
170. Haber, R. N. Eidetic images. Scient. Amer. , April 1969, vol. 220, pp. 36-44.
171. Hanawalt, Nelson Gilbert. Memory traces for figures in recall and recognition. Archives Psych. 1937, #26.
172. Harris, Dale. Children's drawings. New York, 1963.

173. Hartmann, George W. and William R. Sickles. The theory of order. *Psychol. Review* 1942, vol. 49, pp. 403-421.
174. Hastings, James, ed. *Encyclopedia of religion and ethics*. New York, 1916.
175. Hastorf, A. H. The influence of suggestion on the relationship between stimulus size and perceived distance. *Journal Psych.* 1950, vol. 29, pp. 195-217.
176. Hayter, Stanley William. The convention of line. *Magazine of Art* 1945, vol. 38, pp. 92-95.
177. Hebb, D. O. *The organization of behavior*. New York, 1949.
178. —. and Esme N. Foord. Errors of visual recognition and the nature of the trace. *Journal Exper. Psych.* 1945, pp. 335-348.
179. Heider, Fritz and Marianne Simmel. An experimental study of apparent behavior. *Amer. Journal of Psych.* 1944, vol. 57, pp. 243-259.
180. Helmholtz, Hermann von. *Popular scientific lectures*. New York, 1962.
181. —. *Handbuch der physiologischen Optik*. Hamburg, 1910. (Engl. : *Treatise on physiological optics*. New York, 1962).
182. —. On Goethe's scientific researches. *In Helmholtz (180)* pp. 1-21.
183. Helson, Harry. Adaptation-level as frame of reference for prediction, etc. *Amer. Journal Psych.* 1947, vol. 60, pp. 1-29.
184. —. *Adaptation-level theory*. New York, 1964.
185. —. Fundamental problems in color vision. *Journal Exper. Psych.* 1938, vol. 23, pp. 439-476.
186. Hempel, Eberhard. *Francesco Borromini*. Vienna, 1924.
187. Hempstead, L. The perception of visual form. *Amer. Journal Psych.* 1900, vol. 12, pp. 185-192.
188. Henle, Mary, ed. *Documents of gestalt psychology*. Berkeley and Los Angeles, 1961.
189. Herbert, Robert L. *Modern artists on art*. Englewood Cliffs, N. J. 1964.
190. Hering, Ewald. *Outlines of a theory of the light sense*. Cambridge, Mass., 1964.
191. Hertz, Mathilde. Figural perception in the jay bird. *In Ellis (104)* pp. 238-252.
192. Hildebrand, Adolf. *Das Problem der Form in der bildenden Kunst*. Baden-Baden, 1961. (Engl. : *The problem of form*. New York, 1907.)
193. Hiler, Hilaire. Some associative aspects of color. *Journal Aesth. Art Crit.* 1946, vol. 4, pp. 203-217.
194. Hochberg, Carol Barnes and Julian E. Hochberg. Familiar size and the perception of depth. *Journal Psych.* 1952, vol. 34, pp. 107-114.
195. Hochberg, Julian. The psychophysics of pictorial perception. *Audio-Visual Commun. Review*, Sept. /Oct. 1962, vol. 10, pp. 22-54.
196. —. and Virginia Brooks. Pictorial recognition as an unlearned ability. *Amer. Journal Psych.* 1962, vol. 75, pp. 624-628.
197. —. and Edward McAlister. A quantitative approach to figural "goodness." *Journal Exper. Psych.* 1953, pp. 361-364.
198. Hölzel, Adolf. Ueber künstlerische Ausdrucksmittel. *Kunst für Alle*, Dec. 15, 1904.
199. Hogarth, William. *The analysis of beauty*. New York, 1955.
200. Holt, Elizabeth Gilmore, ed. *Literary sources of art history*. Princeton, N. J., 1947.
201. Hornbostel, Erich Maria von. The unity of the senses. *In Ellis (104)* pp. 210-216.

202. Horner, W. G. On the properties of the Daedaleum, a new instrument of optical illusion. London and Edinburgh Philos. Magazine and Journal of Science 1834, vol. 4, pp. 36-41.
203. Hubel, D. H. and T. N. Wiesel. Receptive fields of single neurones in the cat's striate cortex. *In* Evans and Robertson (106) pp. 129-150.
204. Hungerland, Helmut. Consistency as a criterion in art criticism. *Journal Aesth. Art Crit.* 1948, vol. 7, pp. 93-112.
205. Itten, Johannes. *The art of color.* New York, 1961.
206. Ivins, William M. On the rationalization of sight. *Metropolitan Museum of Art Papers*, #8. New York, 1938.
207. Jacobson, Egbert. *Basic color.* Chicago, 1948.
208. James, William. *The principles of psychology.* New York, 1950.
209. Jameson, Dorothea and Leo M. Hurvich. From contrast to assimilation; in art and in the eye. *In press.*
210. Janis, Harriet and Sidney. *Picasso—the recent years, 1939-1946.* Garden City, N. Y., 1946.
211. Jonas, Hans. *The phenomenon of life.* New York, 1966.
212. Julesz, Bela. *Foundations of cyclopean perception.* Chicago, 1971.
213. Jung, Carl Gustav. *The integration of the personality.* New York, 1939.
214. —. *Modern man in search of a soul.* London, 1947.
215. Justi, Carl. *Winckelmann und seine Zeitgenossen.* Leipzig, 1923.
216. Kahnweiler, Daniel-Henry. *Juan Gris, his life and work.* New York, 1947.
217. —. *Klee.* Paris, 1950.
218. Kainz, Friedrich. *Gestaltgesetzlichkeit und Ornamententwicklung.* *Zeitschr. angew. Psych.* 1927, vol. 28, pp. 267-327.
219. Kandinsky, Wassily. *Punkt und Linie zur Fläche.* Munich, 1926.
220. —. *Concerning the spiritual in art.* New York, 1946.
221. —. *Rückblick.* Baden-Baden, 1955. [Engl.: *Reminiscences.* *In* Herbert (189) pp. 19-44.]
222. Kanizsa, Gaetano. *Condizioni ed effetti della trasparenza fenomenica.* *Rivista Psicol.* 1955, vol. 49.
223. —. and Giorgio Tampieri. *Nuove osservazioni suu'orientamento retinico ed ambientale.* *In* Kanizsa (224) pp. 49-68.
224. —. and Giovanni Vicario, eds. *Ricerche sperimentali sulla percezione.* Trieste, 1968.
225. Katz, Daniel et al. *Public opinion and propaganda.* New York, 1954.
226. Katz, David. *Gestalt psychology.* New York, 1950.
227. —. *The world of color.* London, 1935.
228. —. Ein Beitrag zur Kenntnis der Kinderzeichnungen. *Zeitschr. Psych.* 1906, vol. 41, pp. 241-256.
229. —. and G. Révész. *Experimented Studien zur vergleichenden Psychologie.* *Zeitschr. angew. Psych.* 1921, vol. 18, pp. 307-320.
230. Kellogg, Rhoda. *Analyzing children's art.* Palo Alto, Calif., 1969.
231. Kennedy, John M. *Icons and information.* *In* Olson (331).
232. Kepes, Gyorgy. *Language of vision.* Chicago, 1944.
233. Kern, Guido Joseph. *Die Anfänge der zentralperspektivischen Konstruktion in der italienischen*

- Malerei des 14. Jahrhunderts. Mitt. Kunsthist. Inst. Florence 1912. vol. 2, pp. 39-65.
234. —. Die Grundzüge der linearperspektivischen Darstellung, etc. Leipzig, 1904.
235. Kerr, Madeline. Children's drawings of houses. Brit. Journal Med. Psych. 1936, vol. 16, pp. 206ff.
236. Kerscheneiner, Georg. Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung. Munich, 1905.
237. Klages, Ludwig. Handschrift und Charakter. Leipzig, 1923.
238. Klee, Paul. The thinking eye. New York.
239. Klejst, Heinrich von. Essay on the puppet theatre. Partisan Review, Jan. — Feb. 1947, pp. 67-72.
240. Köhler, Wolfgang. Selected papers. (New York, 1971).
241. —. Gestalt psychology. New York, 1947.
242. —. Dynamics in psychology. New York, 1940.
243. —. The place of value in a world of facts. New York, 1938.
244. —. The mentality of apes. New York, 1931.
245. —. Psychological remarks on some questions of anthropology. In Köhler (240) pp. 376-397.
246. —. Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand. Braunschweig, 1920.
247. —. and David A. Emery. Figural aftereffects in the third dimension of visual space. Amer. Journal Psych. 1947, vol. 60, pp. 159-201.
248. —. and Richard Held. The cortical correlate of pattern vision. Science 1949, vol. 110, pp. 414-419.
249. —. and Hans Wallach. Figural aftereffects. Proc. Amer. Philos. Soc. 1944, vol. 88, # 4, pp. 269-357.
250. Koffka, Kurt. Principles of gestalt psychology. New York, 1935.
251. —. The growth of the mind. New York, 1924.
252. Some problems of space perception. In Murchison (320) pp. 161-187.
253. Köhler, Ivo. Experiments with goggles. Scient. Amer., May 1962, vol. 206, pp. 63-72.
254. Kopfermann, Hertha. Psychologische Untersuchungen über die Wirkung zweidimensionaler Darstellungen, etc. Psychol. Forschung 1930, vol. 13, pp. 292-364.
255. Krech, David and Richard Crutchfield. Theory and problems of social psychology. New York, 1948.
256. Kreidler, Hans and Shulamith. Psychology of the arts. Durham, N. C., 1972.
257. Kretschmer, Ernst. Körperbau und Charakter. Berlin, 1936. (Engl.; Physique and character. New York, 1936.)
258. Kühn, Herbert. Die Kunst der Primitiven. Munich, 1923.
259. La Meri. The gesture language of the Hindu dance. New York, 1964.
260. Lange, Julius. Die Darstellung des Menschen in der alteren griechischen Kunst. Strasbourg, 1899.
261. Langfeld, Herbert Sidney. The aesthetic attitude. New York, 1920.
262. Laporte, Paul M. The space-time concept in the work of Picasso. Magazine of Art, Jan. 1948, pp. 26-32.
263. Lauenstein, Lotte. Ueber raumliche Wirkung von Licht und Schatten. Psychol. Forschung 1938, vol. 22, pp. 267-319.

264. Lawrence, Merle. *Studies in human behavior*. Princeton, N. J., 1949.
265. Lecomte du Noüy, Pierre. *Biological time*. New York, 1937.
266. Lettvin, J. Y. et al. What the frog's eye tells the frog's brain. *In* Evans and Robertson (106) pp. 95-122.
267. Levertov, Denise. *The sorrow dance*. New York, 1963.
268. Levinstein, Siegfried. *Kinderzeichnungen bis zum vierzehnten Lebensjahr*. Leipzig, 1905.
269. Levy-Bruhl, Lucien. *How natives think*. New York, n. d.
270. —. *The "soul" of the primitive*. Chicago, 1971.
271. Lewin, Kurt. Ueber die Umkehrung der Raumlage, etc. *Psychol. Forschung* 1923, vol. 3, pp. 210-261.
272. —. Defining the "field at a given time." *In* Lewin, *Field theory in social science*, pp. 43-59. New York, 1951.
273. Liebmann, Susanne. Ueber das Verhalten farbiger Formen bei Helligkeitsgleichheit, etc. *Psychol. Forschung* 1927, vol. 9, pp. 300-353.
274. Liesegang, P. *Zahlen und Quellen zur Geschichte der Projektionskunst*, etc. Berlin, 1926.
275. Lindemann, Erich. Gamma movement. *In* Ellis (104) pp. 173-181.
276. Lindsay, Kenneth and Bernard Huppe. Meaning and method in Brueghel's painting. *Journal Aesth. Art Crit.*, March 1956, vol. 14, pp. 376-386.
277. Lipps, Theodor. *Aesthetische Einfühlung*. *Zeitschr. Psych. Physiol. Sinnesorgane* 1900, vol. 22, pp. 415-450.
278. —. *Aesthetik*. *In* Lipps et al., *Systematische Philosophie*, Berlin, 1907.
279. Loran, Erie. *Cézanne's composition*. Berkeley and Los Angeles, 1943.
280. Lord, James. *A Giacometti portrait*. New York, n. d.
281. Lorenz, K. Z. The role of gestalt perception in animal and human behavior, *In* Whyte (452) pp. 157-178.
282. Löwenfeld, Viktor. *The nature of creative activity*. New York, 1939.
283. Tests for visual and haptic attitudes. *Amer. Journal Psych.* 1945, vol. 58, pp. 100-111.
284. —. *Creative and mental growth*. New York, 1947.
285. Löwy, Emanuel. *Die Naturwiedergabe in der alteren griechischen Kunst*. Rome, 1900.
286. Luneburg, Rudolf K. *Mathematical analysis of binocular vision*. Princeton, N. J., 1947.
287. Luquet, Georges Henri. *Les bonhommes têtards dans le dessin enfantin*. *Journal de Psych.* 1920, vol. 27, pp. 684ff.
288. Luria, A. R. *Speech and the regulation of normal and abnormal behavior*. New York, 1961.
289. Lyons, John. *Introduction to theoretical linguistics*. Cambridge, Eng., 1968.
290. McCandless, Stanley. *A method of lighting the stage*. New York, 1939.
291. MacCurdy, Edward, ed. *The notebooks of Leonardo da Vinci*. New York, n. d.
292. Mach, Ernst. *Popular scientific lectures*. Chicago, 1910.
293. —. *Die Analyse der Empfindungen*. Jena, 1911. (Engl.: *Analysis of sensations*, New York, 1959.)
294. MacLeod, Robert Brodie. *An experimental investigation of brightness constancy*. *Archives Psych.* 1932, #135.

295. —. The effects of artificial penumbrae, etc. *Miscellanea Psychologica*, Albert Michotte. Louvain, 1947.
296. MacNichol, Edward F., Jr. Three-pigment color vision. *Scient. Amer.*, Dec. 1964, vol. 211, pp. 48-56.
297. Martin, J. L., Ben Nicholson, and N. Gabo, eds. *Circle. Intern, survey of constructive art.* London, 1937.
298. Marx, Melvin H., ed. *Psychological theory.* New York, 1951.
299. *Master bronzes.* Albright Gallery, Buffalo, N. Y., 1973.
300. Matisse, Henri. *Catalogue of Philadelphia Museum of Art,* 1948.
301. May, Renato. *Il linguaggio del film.* Milan, 1947.
302. Merleau-Ponty, Maurice. *Phénoménologie de la perception.* Paris, 1945. (Engl.: *Phenomenology of perception.* New York, 1962.)
303. Metelli, Fabio. Zur Theorie der optischen Bewegungswahrnehmung. *In Reports on the 24th Congress of the Deutsche Gesellschaft für Psych.* Göttingen, 1965, pp. 85-91.
304. Zur Analyse der phänomenalen Durchsichtigkeitserscheinungen. *In Mühlher and Fischl* (317) pp. 285-304.
305. Metzger, Wolfgang. Beobachtungen über phänomenale Identität. *Psychol. Forschung* 1934, vol. 19, pp. 1-60.
306. —. ed. *Handbuch der Psychologie.* Göttingen, 1966.
307. Michotte, Albert. *La perception de la causalité.* Louvain, 1946.
308. —. *Causalité, permanence et réalité phénoménales.* Louvain, 1962.
309. Minguzzi, Gian Franco. Sulla validità della distinzione fra percezione di nessi causali, etc. *In Kanizsa and Vicario* (224) pp. 161-196.
310. Mock, Elizabeth and J. M. Richards. *An introduction to modern architecture.* New York, 1947.
311. Moholy-Nagy, Laszlo. *The new vision.* New York, 1947.
312. Mondrian, Piet. *Plastic art and pure plastic art.* New York, 1945.
313. Morgan, Clifford T. Some structural factors in perception. *In Blake and Ramsay* (51) pp. 25-55.
314. Morinaga, Shiro et al. Dominance of main direction in apparent transparency. *Japan. Psychol. Research* 1962, vol. 4, pp. 113-118.
315. Morin-Jean. *Le dessin des animaux en Grèce d'après les vases peints.* Paris, 1911.
316. Morris, Desmond. *The biology of art.* London, 1962.
317. Mühlher, Robert and Johann Fischl, eds. *Gestalt und Wirklichkeit.* Berlin, 1967.
318. Munitz, Milton K. *Theories of the universe.* New York, 1957.
319. Munsell, Albert H. *A grammar of color.* New York, 1969.
320. Murchison, Carl, ed. *Psychologies of 1930.* Worcester, Mass., 1930.
321. Musatti, Cesare L. Forma e assimilazione. *Archivio italiano di psicologia* 1931, vol. 9, pp. 61-156.
322. Muthcr, Richard. *Geschichte der Malerei.* Berlin, 1912.
323. Muybridge, Eadward. *The human figure in motion.* New York, 1955.
324. Nemerov, Howard. *Gnomes and occasions.* Chicago, 1973.
325. Newman, Edwin B. Versuche über das Gamma-Phänomen. *Psychol. Forschung* 1934,

- vol. 19, pp. 102-121.
326. Newton, Sir Isaac. *Mathematical principles*. Berkeley, Calif., 1934.
  327. Nijinsky, Romola, ed. *The diary of Vaslav Nijinsky*. Berkeley and Los Angeles, 1968.
  328. Novotny, Fritz. *Cezanne und das Ende der wissenschaftlichen Perspektive*. Vienna, 1938.
  329. O'Connor, Francis V. *Jackson Pollock*. New York, 1967.
  330. Ogden, Robert Morris. *The psychology of art*. New York, 1938.
  331. Olson, David R., ed. *Communication, media, and education*. 73rd Yearbook of the Nat. Soc. for the Study of Education. Chicago. In press.
  332. —. *Cognitive development*. New York, 1970.
  333. —. and Susan M. Pagliuso, eds. *From perceiving to performing*. *Ontario Journal of Educational Research* 1968, vol. 10, #3.
  334. Oppé, A. Paul. *Right and left in Raphael's cartoons*. *Journal Warburg and Courtauld Inst.* 1944, vol. 1, pp. 82-94.
  335. Oppenheimer, Erika. *Optische Versuche über Ruhe und Bewegung*. *Psychol. Forschung* 1935, vol. 20, pp. 2-46.
  336. Osborne, Harold. *The art of appreciation*. London, 1970.
  337. Oyama, Tadasu. *Figure-ground dominance, etc.* *Journal Exper. Psych.* 1950, vol. 60, pp. 299-305.
  338. Oyama, Tadasu and Jun-Ichi Nakahara. *The effects of lightness, hue, and area upon apparent transparency*. *Japan. Journal Psych.* 1960, vol. 31, pp. 35-48.
  339. Panofsky, Erich. *Idea*. *Studien Bibl. Warburg*. Leipzig, 1924. (Engl.: *Idea*, Columbia, S. C., 1968.)
  340. —. *Die Perspektive als "symbolische Form."* *Vorträge Bibl. Warburg 1924-1925*, pp. 258-330. Leipzig, 1927.
  341. Panofsky, Erwin and Fritz Saxl. *Melencolia I*. *Studien Bibl. Warburg*. Leipzig, 1923.
  342. Parsons, John Herbert. *An introduction to the study of colour vision*. Cambridge, Eng., 1924.
  343. Pelt, John Vedenburgh van. *The essentials of composition as applied to art*. New York, 1913.
  344. Pennington, Keith S. *Advances in holography*. *Scient. Amer.*, Feb. 1968, vol. 218, pp. 40-48.
  345. Perrot, Georges and Charles Chipiez. *A history of art in Chaldaea and Assyria*. London, 1884.
  346. Pevsner, Nikolaus. *An outline of European architecture*. Baltimore, 1943.
  347. Philostratus. *Imagines*. *Loeb Class. Libr.* #256. Cambridge, Mass., n. d.
  348. Piaget, Jean. *Genetic epistemology*. *Columbia Forum*, Fall 1969, vol. 12, pp. 4-11.
  349. —. *Six psychological studies*. New York, 1968.
  350. —. and Barbel Inhelder. *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris, 1948. (Engl.: *The child's conception of space*. New York, 1967.)
  351. —. *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris, 1926. (Engl.: *The child's conception of the world*. New York, 1929.)
  352. Pirandello, Luigi. *Quaderni di Serafino Gubbio, operatore*. Florence, 1925.
  353. Piston, Walter. *Harmony*. New York, 1941.

354. Pratt, Carroll C. The role of past experience in visual perception. *Journal Psych.* 1950, vol. 30, pp. 85-107.
355. Pressey, Sidney L. The influence of color upon mental and motor efficiency. *Amer. Journal Psych.* 1921, vol. 32, pp. 326-356.
356. Puffer, Ethel D. Studies in symmetry. *Psychol. Monogr.* 1903, vol. 4, pp. 467-539.
357. Pulver, Max. *Symbolik der Handschrift.* Zurich, 1931.
358. Radin, Max. Music and medicine among primitive peoples. *In Schullian and Schoen* (393) pp. 3-24.
359. Rapaport, David and Roy Schaefer. *Manual of diagnostic psychological testing.* Publ. Josiah Macy, Jr. Foundation. New York, 1946.
360. Rathe, Kurt. *Die Ausdrucksfunktion extrem verkürzter Figuren.* London, 1938.
361. Ratoosh, P. On interposition as a cue for the perception of distance. *Proc. Nat. Acad. Sciences*, 1949, vol. 35, #5, pp. 257-259.
362. Rausch, Edwin. *Struktur und Metrik figural-optischer Wahrnehmung.* Frankfurt a. M., 1952.
363. —. Zur Phänomenologie figural-optischer Dynamik. *Psychol. Forschung* 1950, vol. 23, pp. 185-222.
364. —. Das Eigenschaftsproblem in der Gestalttheorie der Wahrnehmung. *In Metzger* (306) vol. 1, pp. 866-953.
365. Read, Herbert. *Education through art.* New York, 1945.
366. Reinach, Salomon. La representation du galop dans l'art ancien et moderne. *Revue Archéologique* 1900-1901, vol. 36, pp. 217-251, 441-450; vol. 37, pp. 244-259; vol. 38, pp. 27-45, 224-244; vol. 39, pp. 1-11.
367. Reisz, Karel. *The technique of film editing.* London, 1953.
368. Reitman, Francis. *Psychotic art.* New York, 1951.
369. Rewald, John. Odilon Redon. *In Redon, Moreau, Bresdin.* Museum of Modern Art. New York, 1961.
370. Rice, Charlotte. The orientation of plane figures as a factor in their perception by children. *Child Devel.* 1930, vol. 1, pp. 111-143.
371. Richter, Manfred. *Grundriss der Farbenlehre der Gegenwart.* Dresden, 1940.
372. Riegl, Alois. *Barockkunst in Rom.* Vienna, 1923.
373. Rodin, Auguste. *L'art.* Paris, 1951. (Engl.; On art and artists. New York, n. d.)
374. Roman, Klara G. *Handwriting, a key to personality.* New York, 1952.
375. Rorschach, Hermann. *Psychodiagnostics.* New York, 1942.
376. Ross, Denman W. *A theory of pure design.* New York, 1933.
377. Rubin, Edgar. *Visuell wahrgenommene Figuren.* Copenhagen, 1921.
378. —. Visuell wahrgenommene wirkliche Bewegungen. *Zeitschr. Psychologie* 1927, vol. 103, pp. 384-392.
379. Rudrauf, Lucien. *L'annonciation. Etude d'un thème plastique et de ses variations en peinture et en sculpture.* Paris, 1943. (Engl. summary in *Journal Aesth. Art Crit.* 1949, vol. 7, pp. 325-354.)
380. Runge, Philipp Otto. *Farbenkugel.* Hamburg, 1810.
381. Rupp, Hans. Ueber optische Analyse. *Psychol. Forschung* 1923, vol. 4, pp. 262-300.

382. Rushton, W. A. H. Visual pigments in man. *Scient. Amer.*, Nov. 1962, vol. 207, pp. 120-132.
383. Ruskin, John. *The elements of drawing in three letters to beginners.* New York, 1889.
384. Schachtel, Ernest G. On color and affect. *Psychiatry* 1943, vol. 6, pp. 393-409.
385. —, Projection and its relation to character attitudes, etc. *Psychiatry* 1950, vol. 13, pp. 69-100.
386. Schäfer, Heinrich. *Von ägyptischer Kunst, besonders der Zeichenkunst.* Leipzig, 1922.
387. Schafer, Heinrich. *Grundlagen der ägyptischen Rundbildnerie, etc.* Leipzig, 1923.
388. Schaefer-Simmern, Henry. *The unfolding of artistic activity.* Berkeley and Los Angeles, 1948.
389. Schapiro, Meyer. On a painting of Van Gogh. *View*, Fall 1946, pp. 9-14.
390. —. Rendering of nature in early Greek art. *The Arts* 1925, vol. 8, pp. 170-172.
391. Schönberg, Arnold. *Harmonielehre.* Leipzig, 1911. (Engl.: *Theory of harmony.* New York, 1948.)
392. Schone, Wolfgang. *Ueber das Licht in der Malerei.* Berlin, 1954.
393. Schullian, Dorothy M. and Max Schoen. *Music and medicine.* New York, 1948.
394. Senden, M. von. *Raum- und Gestaltauffassung bei operierten Blindgeborenen, etc.* Leipzig, 1932.
395. Segall, Marshall H. et al. *The influence of culture on visual perception.* Indianapolis, Ind., 1966.
396. Selz, Peter. *Alberto Giacometti.* New York, 1965.
397. Seymour, Charles, Jr. Dark chamber and light-filled room: Vermeer and the camera obscura. *Art Bull.* 1964, vol. 46, pp. 323-332.
398. Shahn, Ben. *The shape of content.* Cambridge, Mass., 1957.
399. Shawn, Ted. *Fundamentals of a dance education.* New York, 1937.
400. Sherrington, Charles. *Man on his nature.* New York, 1941.
401. Sickles, William R. Psycho-geometry of order. *Psychol. Review* 1944, vol. 51, pp. 189-199.
402. Skira, Albert, ed. *History of modern painting from Picasso to Surrealism.* Geneva, 1950.
403. Spears, William C. Assessment of visual preference and discrimination in the four-month-old infant. *Journal Compar. Physiol. Psych.* 1964, vol. 57, pp. 381-386.
404. Spengler, Oswald. *The decline of the West.* New York, 1932.
405. Spitz, René A. The smiling response. *Genetic Psych. Monogr.* 1946, vol. 34, pp. 57-125.
406. Spottiswoode, Raymond. *Film and its technique.* Berkeley and Los Angeles, 1951.
407. Stein, Gertrude. *Picasso.* London, 1939.
408. Stern, William. Ueber verlagerte Raumformen. *Zeitschr. ang. Psych.* 1909, vol. 2, pp. 498-526.
409. Storck, Karl, ed. *Mozarts Briefe.* Elberfeld, n. d.
410. Stratton, George M. Vision without inversion of the retinal image. *Psychol. Review* 1896, vol. 4, pp. 342-351, 466-471. Reprinted in Dennis (95) pp. 24-40.
411. Sutherland, Ivan E. Computer displays. *Scient. Amer.*, June 1970, vol. 222, pp. 57-81.
412. Teevan, Richard C. and Robert C. Birney, eds. *Color vision.* Princeton, N. J., 1961.

413. Terman, Lewis M. and Maud A. Merrill. *Measuring intelligence*. Boston, 1937.
414. Ternus, Josef. The problem of phenomenal identity. *In Ellis (104)* pp. 149-160.
415. Teuber, Hans-Lukas. Perception. *In J. Field et al. Handbook of Physiology, Section II Neurophysiology, vol. 3, chapter 65, pp. 1595-1668. Washington, D. C., 1960.*
416. Thomas, E. Llewellyn. Movements of the eye. *Scient. Amer., Aug. 1968, vol. 219, pp. 88-95.*
417. Thompson, D'Arcy. *On growth and form*. Cambridge, Eng., 1969.
418. Thouless, Robert H. Phenomenal regression to the real object. *Brit. Journal of Psych. 1931, vol. 21, pp. 339-359.*
419. ——. A racial difference in perception. *Journal Soc. Psych. 1933, vol. 4, pp. 330-339.*
420. Tinbergen, Niko. *The study of instinct*. Oxford, 1951.
421. Torroja, Eduardo. *Philosophy of structures*. Berkeley and Los Angeles, 1967.
422. Turhan, Miintaz. Ueber räumliche Wirkungen von Helligkeitsgefällen. *Psychol. Forschung 1937, vol. 21, pp. 1-49.*
423. Valéry, Paul. *Variété V*. Paris, 1945.
424. Van der Meer, Hendrika Christina. *Die Links-Rechts-Polarisation des phänomenalen Raumes*. Groningen, 1958.
425. Vasari, Giorgio. *Vasari on technique*. London, 1907.
426. Venturi, Lionello. *Il gusto dei primitivi*. Bologna, 1926.
427. Vĩcario, Giovanni. Il metodo dello smistamento nello studio della preferenza forma-colore. *In Kanizsa (224)* pp. 241-296.
428. Vitruvius Pollio. *The ten books of architecture*. New York, 1960.
429. Waddington, C. H. The character of biological form. *In Whyte (452)* pp. 43-52.
430. Wallach, Hans. Brightness constancy and the nature of achromatic colors. *In Henle (188)* pp. 109-125.
431. ——. and Alice Galloway. The constancy of colored objects in colored illumination. *Journal Exper. Psych. 1946, vol. 36, pp. 119-126.*
432. ——. and D. N. O'Connell. The kinetic depth effect. *In Henle (188)* pp. 126-145.
433. Wapner, S. et al. Experiments on sensory-tonic field theory of perception. *Journal Exper. Psych. 1951, vol. 42, pp. 341-345.*
434. Weber, Christian O. Homeostasis and servo-mechanisms for what? *Psychol. Review 1949, vol. 56, pp. 234-239.*
435. Webster, J. Carson. The technique of impressionism. *College Art Journal, Nov. 1944, vol. 4, pp. 3-22.*
436. Weinhandl, Ferdinand, ed. *Gestalthaftes Sehen*. Darmstadt, 1960.
437. Weiss, Paul A. One plus one does not equal two. *In G. C. Quarton, ed., The Neurosciences*. New York, 1967.
438. Weizsäcker, Carl Friedrich von. *Zum Weltbild der Physik*. Stuttgart, 1949.
439. Wellesz, Egon. *Arnold Schönberg*. Leipzig, 1921.
440. Werner, Heinz. *Comparative psychology of mental development*. Chicago, 1948.
441. ——. and Bernard Kaplan. The developmental approach to cognition. *Amer. Anthropologist 1956, vol. 58, pp. 866-880.*

442. —. and Seymour Wapner. Studies in physiognomic perception, I. *Journal Psych.* 1954, vol. 38, pp. 51-65.
443. Wertheimer, Max. Experimented Studienüber das Sehen von Bewegung. *Zeitschr. Psych.* 1912, vol. 61, pp. 161-265. (Also in Wertheimer, *Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie*, Erlangen, 1925.)
444. —. Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt II. *Psychol. Forschung* 1923, vol. 4, pp. 301-350.
445. —. Laws of organization in perceptual forms. *In Ellis* (104) pp. 71-88.
446. —. Gestalt theory. *Social Research* 1944, vol. II, pp. 78-99.
447. Wertheimer, Michael. Hebb and Senden on the role of learning in perception. *Amer. Journal Psych.* 1951, vol. 64, pp. 133-137.
448. White, John. *The birth and rebirth of pictorial space*. New York, 1972.
449. —. and John Shearman. Raphael's tapestries and their cartoons. *Art Bull.* 1958, vol. 40, pp. 193-222, 299-324.
450. White, T. H. *The sword in the stone*. New York, 1939.
451. Whyte, Lancelot Law. *The unitary principle in physics and biology*. New York, 1949.
452. —., ed. *Aspects of form*. Bloomington, Ind., 1961.
453. Wiener, Norbert. *The human use of human beings*. Boston, 1950.
454. Wight, Frederick S. Henry Moore: the reclining figure. *Journal Aesth. Art Crit.* 1947, vol. 6, pp. 95-105.
455. Wilhelm, Richard. *The secret of the golden flower*. With commentary by C. G. Jung. New York, 1938.
456. Witkin, H. A. et al. *Psychological differentiation*. New York, 1962.
457. Witkin, H. A. The nature and importance of individual differences in perception. *In Bruner and Krech* (67) pp. 145-170.
458. Wittgenstein, Ludwig. *Philosophische Untersuchungen*. Frankfurt a. M., 1967. (Engl.: *Philosophical investigations*. New York, 1968.)
459. Wittkower, Rudolf. *Architectural principles in the age of humanism*. New York, 1965.
460. Wölfflin, Heinrich. *Renaissance und Barock*. Munich, 1888. (Engl.: *Renaissance and Baroque*. Ithaca, N. Y., 1967.)
461. —. *Gedanken zur Kunstgeschichte*. Basel, 1941.
462. —. *Kleine Schriften*. Basel, 1946.
463. —. Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur. *In Wölfflin* (462) pp. 13-47.
464. —. Ueber Abbildungen und Deutungen. *In Wölfflin* (461) pp. 66-82.
465. —. Zur Interpretation von Dürers "Melancholie." *In Wölfflin* (461) pp. 96-105.
466. —. Ueber das Rechts und Links im Bilde. *In Wölfflin* (461) pp. 82-96.
467. —. *Principles of art history*. New York, 1950.
468. *Classic art*. London, 1952.
469. Woodworth, Robert S. *Experimental psychology*. New York, 1939.
470. —. and Harold Schlosberg. *Experimental psychology*. New York, 1954.
471. Worringer, Wilhelm. *Abstraktion und Einfühlung*. Munich, 1911. (Engl.: *Abstraction and empathy*. New York, 1963.)

472. Wulf, Friedrich. Tendencies in figural variation. In Ellis (104) pp.136-160.
473. Wulff, Oscar. Die umgekehrte Perspektive und die Niedersicht. In Kunstwiss. Beiträge August Schmarsow gewidmet. Leipzig, 1907.
474. Yarbus, Alfred L. Eye movements and vision. New York, 1967.
475. Yeats, W. B. The collected poems. New York, 1951.
476. Yin, Robert K. Looking at upside-down faces. Journal Exper. Psych. 1969, vol. 81, pp. 141-145.
477. Zajac, J. L. Studies in perspective. Brit. Journal Psych. 1961, vol. 52, pp. 333-340.
478. Zuckerkandl, Victor. Vom musikalischen Denken. Zurich, 1964. (Engl: The sense of music. Princeton, N. J., 1959.)
479. —. Die Wirklichkeit der Musik. Zurich, 1963. (Engl: Sound and symbol. New York, 1956.)

鲁道夫·阿恩海姆 Rudolf Arnheim

1968年起担任哈佛大学艺术心理学教授，1974年起担任密西根大学艺术史系访问教授，1976年获“全美艺术教育协会突出贡献奖”，他对美国的艺术史和心理学有很大影响。

在艺术和视觉感知方面，阿恩海姆试图用科学来更好地理解艺术。阿恩海姆还认为感知和思考是紧密相连的，艺术表达是另一种推理方式。他认为形式和内容是不可分割的，艺术家创造的模式揭示了人类经验的本质。



滕守尧

中国社会科学院哲学所美学室研究员、博士生导师，中华美学学会副会长兼秘书长，北京大学兼职教授。

## ART AND VISUAL PERCEPTION

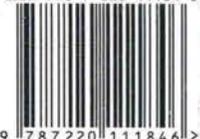
《艺术与视知觉》通过平衡、形状、形式、发展、空间、光、色彩、运动、力、表现这十个方面，从心理学的角度投射视觉过程，描述了眼睛根据特定的心理前提创造性地组织视觉材料的方式。

此版为50周年纪念版，作者更明晰地阐明了那些适用于每一种和每一次视觉现象的基本原理，帮助读者看到在一个完整连续的媒介物中，其形状、色彩、空间和动力会以多么令人信服的姿态展现出来。

这本书如同众生的成长一样，会随着年龄的增长而不断积累，新的思想被积累，新的范例会出现，许多新的研究成果也会出现。

上架建议：艺术设计

ISBN 978-7-220-11184-6



9 787220 111846 >

定价：98.00元