



浙江省“十一五”重点建设教材

新艺用人体 解剖与应用学

曹兴军 著



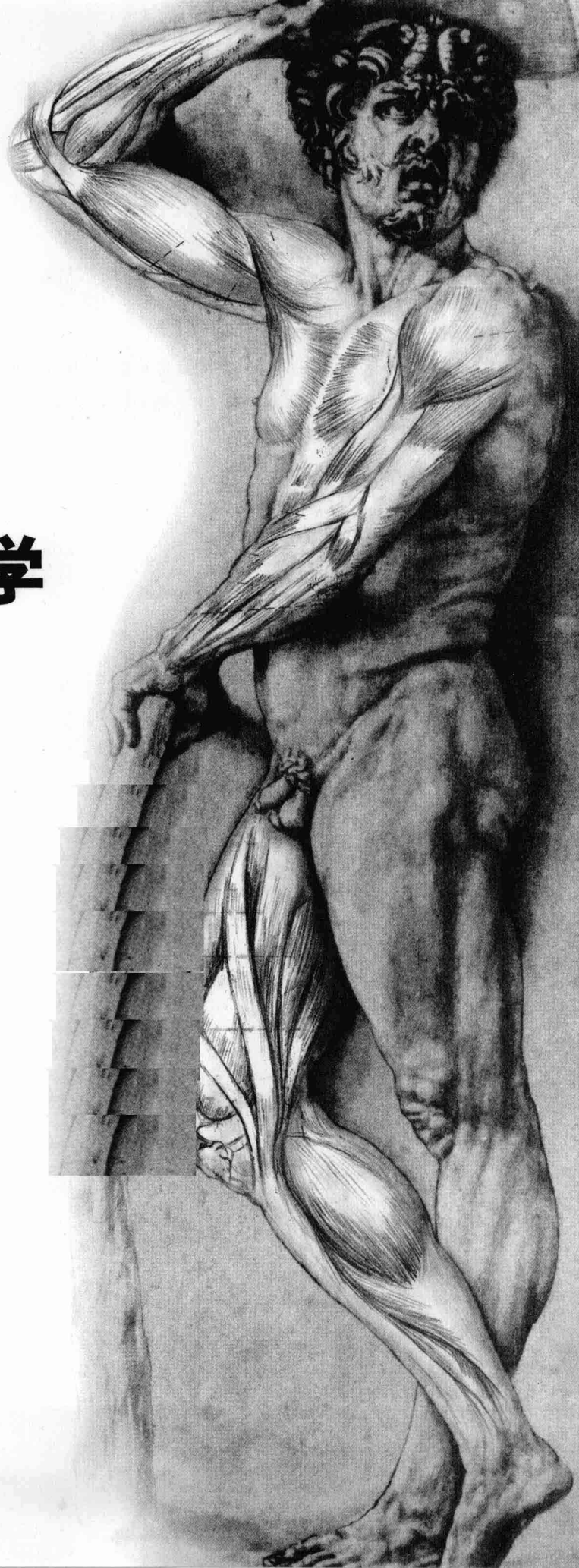
湖南美术出版社



新艺用人体 解剖与应用学

曹兴军 著

湖南美术出版社



图书在版编目(CIP)数据

新艺用人体解剖与应用学/曹兴军著. —长沙: 湖南美术出版社, 2009. 12

ISBN 978-7-5356-3472-6

I. ①新… II. ①曹… III. ①艺用人体解剖学 IV. ①J064

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第005480号

新艺用人体解剖与应用学

著 者: 曹兴军

责任编辑: 曹 勇

整体设计: 段颖婷 张卓明

责任校对: 谭 卉

出版发行: 湖南美术出版社

(长沙市东二环一段622号)

经 销: 湖南省新华书店

印 刷: 长沙湘诚印刷有限公司

(长沙市开福区伍家岭新码头95号)

开 本: 889×1194 1/16

印 张: 23.5

印 数: 1—3000册

版 次: 2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5356-3472-6

定 价: 58.00元

【版权所有, 请勿翻印、转载】

邮购联系: 0731-84787105 邮 编: 410016

网 址: www.arts-press.com

电子邮箱: market@arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题,
请与印刷厂联系调换。

联系电话: 0731-84363767

前言

人体，拥有着自然界中几乎所有美的元素，既展示壮美、博大，也彰显优美，是多种审美符号的综合体。其物态中所流露的思想与智慧，打动了包括艺术家在内的所有人的心灵，并使他们从中寻觅到抒发情感的机会，来显示各自的审美趣向。

人体，其形态组织有圆的、方的、直的、曲的、长的、短的……或是平缓的，或是激烈飞扬的……艺术家从无限信息中提炼、概括、抽象出几何元素，且随着情绪的参与使人体美赋予更广阔的意义。

人体，无数艺术家因为她而惊叹，带着感动的情绪去演绎对物象的主观认识，触动的是艺术家内心的感受，激活的是艺术家的想象，显现的是美的形式。

人体，在艺术家眼里是美的化身，不仅包含了取之不尽的造型元素，同时又是能与艺术家沟通对话的生命体，人体艺术的发展过程仿佛就是一部浓缩的西方艺术史。

我们无论以怎样的方式去体验人体美，去赞美这一自然界中的客观存在，必定会质问：驾驭这一美的构造又是怎样呢？这样首先要面临结构解剖理解的挑战，既是一道阻隔主客体之间的阴霾，又是认识理解对象的基础，也是艺术家走出迷茫而不可逾越的必经之路，更是必要的理论准备。正所谓未雨绸缪，这一点前辈艺术家以他们的努力为我们做了极为精彩的示范……

全书共分四章

第一章：为绪论，简要概述东西方艺用解剖发展史以及学习方法和目的。

第二章：为基本理论部分，从艺用角度详细解读人体构造的基本内容。

第三章：通过对现实环境中的对象进行结构体块分析，从而加深基本理论的认识，使理论升华为形态理解。

第四章：运用分析大师的作品，从中体会艺用解剖认识的意义，并为我们的理论学习和实际应用提供多重途径，并获取最直观的示范。

曹兴军
2007. 7

目 录

Contents

1 / 第一章 绪论

2 / 第一节 艺用解剖学发展简史

3 / 一 原始时期

3 / 二 古希腊时期

5 / 三 中世纪时期

6 / 四 西方文艺复兴时期——现代

12 / 五 人体解剖在中国的发展历史（古代）

16 / 六 近代

19 / 七 结论

21 / 第二节 结构认识途径

22 / 一 由里到外的认知理解方式

23 / 二 区域分割的理解方式

24 / 三 整体与局部辩证统一的理解方式

25 / 四 认知与体验的分析理解方法

28 / 第三节 依理明道 思悟而造

30 / 分析练习题

31 / 第二章 基本理论

32 / 第一节 基本体态特征

32 / 一 基本比例

33 / 人体基本比例对照表

34 / 二 男女基本形态差异

37 / 三 区域与方位

40 / 第二节 人体全身骨骼与肌群

40 / 一 全身主要骨骼

40 / (一) 全身骨骼概述

41 / (二) 骨骼总汇A表

45 / 二 全身主要肌肉

45 / (一) 肌肉的概述

45 / (二) 肌肉总汇A表

56 / 第三节 区域认识

56 / 一 头颈部

58 / (一) 骨骼总汇B表

63 / (二) 肌肉总汇B表

70 / 二 躯干

75 / (一) 骨骼总汇C表

84 / (二) 肌肉总汇C表

93 / 三 上肢

93 / (一) 骨骼总汇D表

100 / (二) 肌肉总汇D表

108 / (三) 骨骼总汇E表

113 / (四) 肌肉总汇E表

118 / 四 下肢

119 / (一) 骨骼总汇F表

123 / (二) 肌肉总汇F表

130 / (三) 骨骼总汇G表

135 / (四) 肌肉总汇G表

138 / 五 上肢与下肢结构比较

142 / 第四节 关节认识

144 / 一 骨骼总汇H副表

145 / 二 骨骼总汇H表

151 / 三 肌肉总汇H表

158 / 分析练习题

159 / 第三章 动态与结构体块分析

160 / 第一节 总体分析

206 / 第二节 局部分析

232 / 分析练习题

233 / 第四章 大师作品解剖应用分析

234 / 第一节 关于人物整体作品分析

300 / 第二节 关于人物局部作品分析

354 / 分析练习题

355 / 附一 术语总汇

360 / 附二 汉英对照常用解剖学名词

367 / 附三 主要参考文献

368 / 后记

第一章 绪论

第一节 艺用解剖学发展简史

人体是经过几万年的进化适应了大自然的,由合理科学的骨骼、肌肉、皮肤及各部位器官巧妙组合而成的一个完美的、均衡和谐调的整体。人体的每一个动态、每一道曲线都流淌着音乐的韵律和诗篇的美感,生动而又微妙。人体是艺术永恒的主题。俄国美学家车尔尼雪夫斯基说过:“人体是地球上最美的。”人体作为自然界最完美的杰作,自有史以来就与造型艺术结下了不解之缘。从早期的原始艺术至今,出现了很多让我们感动和震撼的人体造型艺术作品。这些作品充分体现了人体之美,歌颂自然和生命,显示出无以伦比的艺术魅力,在美术创作过程中,要想很好地表现人体,首先必须掌握一定的人体结构知识。亨利·摩尔说:“对人体的理解应当是理解所有其他造型形式的基础。”通过实践证明,解剖结构知识对于准确的表现人体起着一个关键的作用。

解剖学,又称人体解剖学,主要是指用刀剖割和肉眼观察的方法研究人体器官系统的形态结构。解剖学是一门历史悠久的科学,早在我国春秋战国时代,已有“解剖”这个词,它的意思和单词anatomy一样,是指用刀剖割后,去观察物体的形态与结构。解剖学最初只是在狩猎、屠宰畜类和病员的救治时获得一些关于人体和动物的外形与内部结构的知识。成书于先秦至西汉间的第一部医学著作《内经》中,就已明确提出了“解剖”的认识方法,以及一直沿用至今的脏器的名称。在西欧古希腊时代,著名的哲学家希波克拉底(Hippocrates)和亚里士多德(Aristotle)都亲自解剖动物,并有论著。

随着人类的进步和科学文化的发展,根据研究重点和研究方法的不同解剖学可分为若干分科。通常,科学家把解剖学分为系统解剖学、局部解剖学和造型解剖学三个类别。系统解剖学是按照人体各个系统的组织结构研究机体;局部解剖学是在通晓系统解剖学

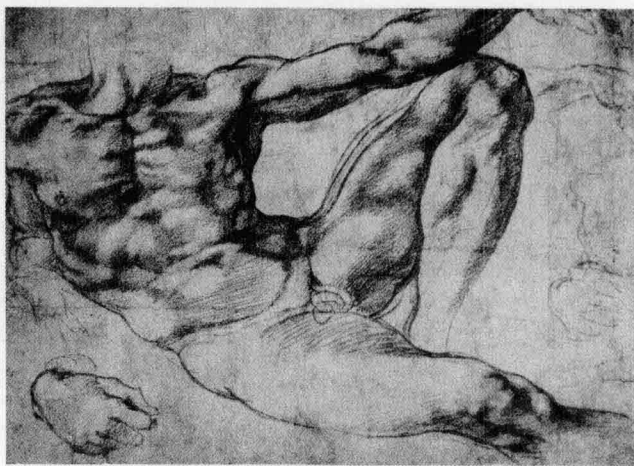


图1 作者米开朗琪罗

之后,研究人体各个部分以及各部分的相互关系。这两种是属于科学解剖学,为研究生理学或医学所用。而造型解剖学是从造型艺术的需要出发,研究人体的骨骼、肌肉、体表形态及人体动态。它是美术基础技法理论之一,与造型艺术诸多门类紧密相关,主要应用于绘画、雕塑等学科,尤其是对人物的描绘或塑造,有着非常重要的作用,又称为艺用解剖学。

艺用解剖学的发展与医学有着密不可分的联系。在文艺复兴以前,解剖学就是艺术与医学相结合的产物。解剖学发展到现代,艺用解剖学与医用解剖学实现了真正的分离。医用解剖学注重特殊个体的全部结构,主要进行尸体解剖、生理分析和最终解释各种结构的生理功能。艺用解剖学与医用解剖学最大的不同是它从造型艺术角度研究生物结构的科学,注重的是正常人体的比例、体积和外部结构,除尸体解剖外还注重活体观察,研究的目的是揭示人体的外形变化规律。艺术解剖学不仅要说明人体物质结构对外形的影响,而且说明人的情绪、情感、心理状况、修养和灵魂等在人体的反映。

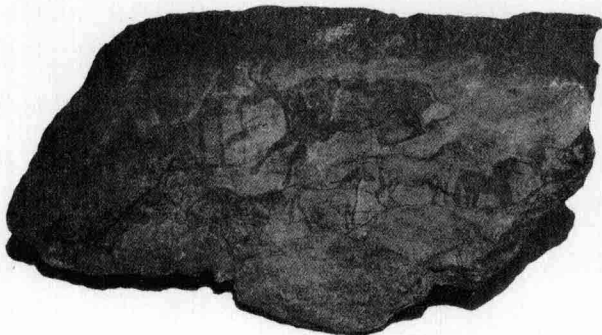


图2 西方原始岩画

一 原始时期

人类通过劳动不断完善自己的双手,使艺术生产有了可能。在漫长的岁月里人类不仅创造了维持生存的物质财富,也创造了丰富的精神财富——绘画、雕塑、音乐和舞蹈。原始时期的洞窟壁画、岩壁浮雕和各种小雕像谱写了人类最早的美术篇章。原始人类没有明确的审美意识,艺术创作是出于一种功利的目的所进行的无意识的活动。但是原始人类还是在某种朦胧的审美意识驱使下,出于艺术创造的本能和敏感,找到了表达目的合适手段,把自己的理想通过对客观事物形象地把握和结合而传达了出来。远在旧石器时代,就出现了表现人体的雕塑。代表作品有一批精致小巧的雕像,如法国出土的《罗塞尔的维纳斯》,奥地利出土的《维伦堡的维纳斯》,捷克出土的《多尼维斯托尼斯的维纳斯》和意大利出土的《古里马尔蒂的维纳斯》等等,这些人体雕塑多以裸体出现,并且均为女性。比如享有盛名的奥地利的女性圆雕——维伦堡的维纳斯,这个女性形象臀部肥大,乳房突起,强烈夸张了女性的特征,充分体现了原始人对于生殖的崇拜和赞美。阿诺出土的地母神也有同样的特点,其塑造之精巧是为世所称道的。在亚洲,土耳其恰塔尔许于克出土的公元前6000年的丰产女神像以及在我国辽宁省喀左县东山嘴出土的红山文化女裸体雕塑也呈现出类似的特点。这表明早期的原始艺术家们对人体的外部形态已经有了一定的观察力和表现力。

木乃伊在埃及人的心目中是神圣无比的。古埃及人制作木乃伊的习俗,给了他们了解人体构造的机会。这对古埃及的医学,特别是生理学和解剖学的发展,具有重要的影响。当时,在希腊和世界其他地区,解剖尸体都是宗教观念和公众舆论所绝对不能容忍的行为。但是由于埃及人相信“来世永生”,他们恐惧死亡并且相信人有来世,因此,当时的人们在埋葬死者时就进行了精心的准备。埃及进入法老时代后,由于社会的贫富差距日益扩大,等级制度逐渐森严,人们对美好来世的向往就更加迫切,进而形成了对死者尸体的崇拜。古埃及人虔诚地信仰宗教,认为人是由灵魂和肉身组成的,他们相信人的生命在死后还会继续,完整的尸体是灵魂在来世栖息的必要场所,为了延续生命,古埃及人力图保存生命的自然形态,即要求完好地保存躯体。在这种情况下,托勒密时期的医生和解剖学家得以在埃及顺利地进行第一次系统的人体解剖。

二 古希腊时期

是希腊的古典时期,是艺术、文学、哲学和政治高度繁荣昌盛的时代。社会经济的进一步繁荣,奴隶主民主政治的深入发展,促进了希腊文化艺术的全面繁荣。希腊美术尤其是雕塑与建筑艺术,构成了古希腊美术的高峰。

在西欧古希腊时代,著名的哲学家希波克拉底和亚里士多德都进行过动物实地解剖,并对人体结构进行了研究。公元前5世纪古希腊克鲁顿城的阿耳克美翁(Alcmaeon)是历史上第一个解剖学家。阿耳克美翁认为:要想得到解剖学的知识,就必须系统地解剖动物的尸体,特别是进行动物的活体解剖。据记载,在生物学史上比较早的解剖学方面的专著,就是阿耳克美翁在解剖了大量动物尸体的基础上写成的。

古希腊哲学家阿尔克美翁以及唯物主义哲学家德谟克利特都认为:人是一个“小宇宙”,是大宇宙



图3 古埃及雕像

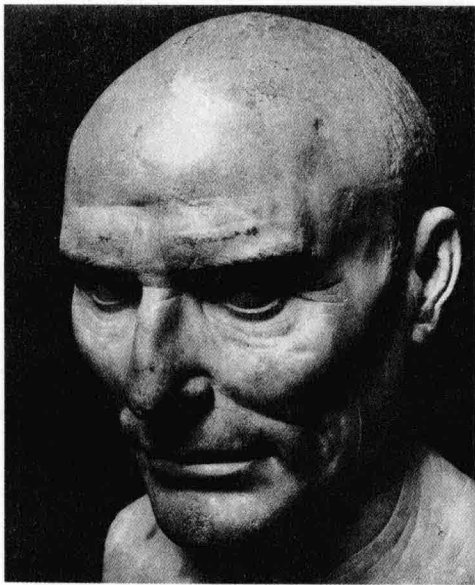


图4 古罗马头像

的缩影，人体是世界构造的反映。人有灵魂，有独立的人格，有属于自己的意志、情感，有对世界和自我的苦乐的感觉，有组成社会并参与城邦事务的自主能

力。“宇宙”（cosmos）一词本身就包含了“和谐、数量、秩序”的意思。早期希腊哲学家毕达哥拉斯指出，数是音乐和宇宙天体运行的共同规则，它象征着音乐和宇宙的和谐，而人本身就是一个和谐体，一旦遇到外界的和谐，便产生感应、共鸣，同声相应，同气相求。在希腊人看来，美的东西是整体的各个部分取得调和关系而产生的，而求得这种调和的美则直接来源于人体，人体体现了宇宙间所能发现的智慧与秩序，是真、善、美的完美统一，是一切善与美的本源。古希腊的艺术家们把这种观念应用到艺术创作中来，通过表现人体来表现宇宙的美的奥秘，古希腊雕刻家们对人体的标准比例的探索，也是在寻求一种人体标准来表现美。

人体艺术在古希腊呈现出力与美的社会象征。古希腊人以拥有完美、健壮的体格而自豪，这是一种民族特性。古希腊的艺术都呈现出理想化的完美，这种艺术的审美理想在雕塑作品中得到充分的体现。黑格尔认为古希腊雕塑的特点是庄重静穆的神性。古希腊的雕塑多以裸体的形式出现，表现出雕刻家对于人体比例的健美的理想，也意味着对人体美的认识价值的提高。像希腊古典初期的雕塑家米隆，他的雕塑作品造型准确，对人物内在的骨骼肌肉运动有较深的理解和传达。《掷铁饼者》即是他当时最杰出的作品之一。这是一个胜利者的雕像，浑身散发的活力和端庄肃穆的贵族气质和谐地融为一体。艺术家选择了人物准备投掷的一瞬间，恰到好处地把握了能够表现整个运动的一个最关键的突出姿态，充分地体现了运动的连续性，其动势优美与感人，使雕塑整体产生一种圆润的美的旋律。竞技者身躯的各个部分都处于运动状态，高度紧张。但面部却显得格外镇定和自信，从容的面容与剧烈的动势这一对矛盾，把雕像的戏剧性和谐推向高潮。

菲狄亚斯被认为是希腊古典时期最伟大的雕塑家。虽然他的许多雕塑原作都不复存在，但是我们从

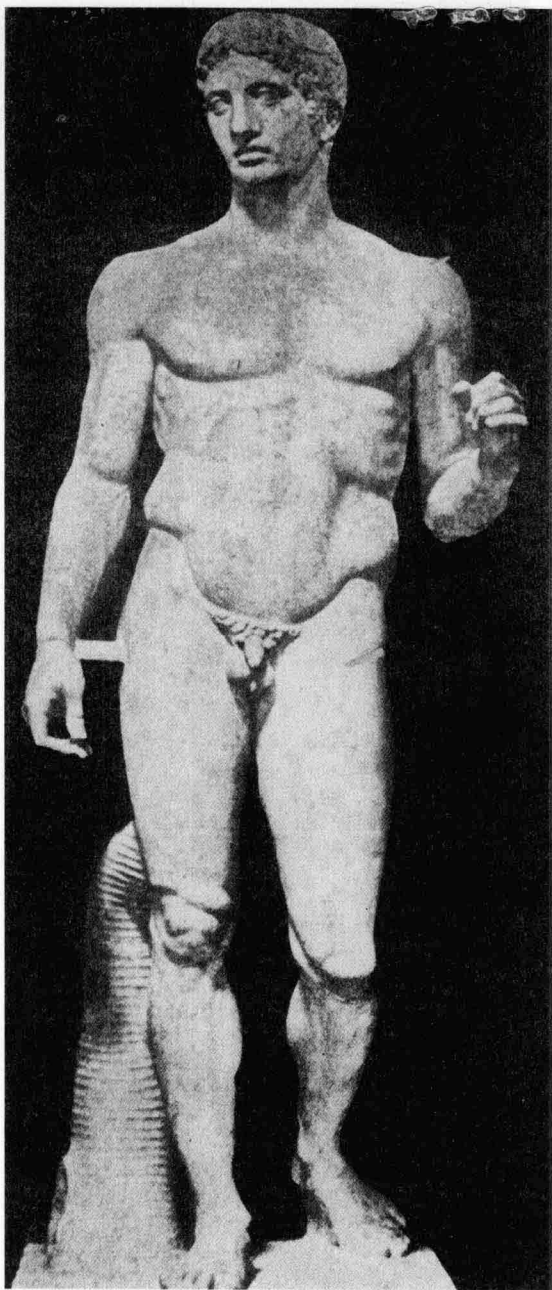


图5 佚名

战乱中幸存的《命运三女神》中，仍然可以领略到雕刻家精湛的技艺和对人体解剖知识的深刻了解。三位女神头部和四肢都已失去，她们坐的姿势随着墙的三角形趋势而变化，她们都穿着质地很薄的希腊式宽大长袍，衣褶纤细而又繁复，随着人体的结构起伏，极其生动地体现了鲜明的女性人体曲线，女神们身形优美、饱满而丰腴，使人切实地感受到孕育在她们体内

的无限生机和活力。

在希腊的诸多雕塑家中，波利克里托斯以其理论成就而闻名于世。他所著的《法则》一书中系统地阐述了人体各个部分的比例关系，指出人的头与身体的比例为1:7。他还指出如果雕像的重心集中在一只脚上，另一只脚放松，就能使整个身体的肌肉和筋的紧张与松弛变化突出，也能使整个形象更富于表现力。波利克里托斯将这一法则运用到了艺术创作中，创作了雕像《荷矛者》。该雕塑摆脱了古埃及的僵持、呆板的感觉，显得轻松、自然，富有节奏变化。古典后期著名雕塑家利西波斯继承和发展了这一理论。他认为理想人体比例是1:8，并且偏爱高、瘦、窄臀的人物。他的作品《刮汗污的运动员》中人物体格健壮，性格突出。公元前1世纪，罗马著名的建筑家维特鲁威著有《建筑十书》，他认为人的四指为手掌的宽度，二十四掌为人体总长，并把这个比例应用到建筑学上。可见古希腊时期人们已经将人体解剖构造放到艺术领域进行研究，并积累了丰富的人体解剖知识。

三 中世纪时期

欧洲中世纪是个受宗教统治的黑暗的野蛮的时代，自然科学的发展也是畸形的，文化艺术充当了上帝与教会代言人的角色。在宗教的禁欲主义的控制下，人体被看成是对神的亵渎，人体解剖受到了严格的限制。

该时期出现了第一部比较完整的解剖学著作——《医经》。作者盖伦(Galen, 约129—200)是一个对后世产生很大影响的古代学者。他出生于小亚细亚的帕加马(今土耳其)，从15岁开始从医，他通过对角斗士治疗创伤而观察伤口。公元162年，他去罗马行医讲学，取得巨大成功，并当上了马可·奥勒利乌斯的宫廷医生，广泛收集了很多医学解剖方面的资料。《医经》对血液运行、神经分布及诸多脏器已有较详细而具体的记载，但是在当



图6 中世纪绘画

时的宗教控制之下,书的主要资料是来自动物解剖观察所得,故错误之处甚多。盖仑用有神论的观点解释他的实验和观察,带有浓厚的宗教色彩。但是由于他在学术上的辉煌成就和教会的支持,他的学说统治医学界有1000多年之久,其错误的观点对解剖学的发展也起着阻碍作用。

虽然中世纪的宗教和道德因素严重妨碍了对人体的研究。但是,从14世纪开始,由于医学需要,对人体解剖的事例多了起来。随着科学的进步,人们已经不能满足于从解剖动物而得来的知识。公元1315年,意大利波伦亚大学的蒙迪诺公开解剖了一具女尸,从此正式开始了人体解剖的历史。次年他编著了《解剖学》,书中用一些阿拉伯学者的意见充实了盖仑的学说。蒙迪诺是1700年来做人体解剖公开讲座的第一人,使中世纪的解剖生理学达到了高峰。在后来维萨里的《人体的构造》问世之前,蒙德诺的解剖学著作一直是权威教材。之后,在波洛

尼亚担任教授的达·卡尔皮追随蒙迪诺,解剖了数百具尸体,从此从事人体解剖的人渐渐多起来了。

1328年,由于腓特烈二世皇帝对人的消化系统发生了兴趣,命令萨雷诺医科大学每5年进行一次人体的公开解剖。1348年,由于黑死病流行的缘故,帕多瓦市政当局下令,任何死因不明的人,必须有医生证明没有黑死病才可以下葬。当时确认是不是黑死病的方法就是对死者进行解剖,检查淋巴结是不是肿大。在1410年,教皇亚历山大五世突然死去,他的尸体也被解剖。在这个过程中,解剖学从偶然为了某个特殊问题而解剖尸体发展成了系统地研究人体。人体解剖成为意大利各个医学流派普遍采用的做法。

但是从整体上来说,中世纪的教会黑暗统治限制了人体艺术的发展和对人体解剖学的研究,并且现实的困难也妨碍了这种认识的深化。比如当时没有冷冻条件,很多尸体没有来得及解剖就已经腐烂,再有,尸体来源很少,主要是被处死的罪犯而且这些罪犯,的身体一般都被损。即使在最好的大学里,解剖人体也只能一年或两年进行一次。

四 西方文艺复兴时期——现代

人体解剖学是在文艺复兴时期最终建立起来的。

15世纪的文艺复兴是欧洲历史上一场伟大的革命,资本主义萌芽,教会黑暗统治的桎梏开始被摧毁,人性开始复苏了。恩格斯说过:“文艺复兴时期是一个产生学问上、精神上 and 性格上的巨人时代。”在此时期,人民的聪明智慧在科学和艺术的创作中得到较充分的体现,绘画和雕塑在人文主义思想的影响下逐步摆脱了中世纪呆板的模式而得到繁荣发展,新时代的艺术不再满足于继承前人的创作模式,他们开始接近人生接近自然,以一种新的求实的眼光努力观察身边的有血有肉的人。他们对自然进行深入细致的观察,亲自参加尸体的解剖,分析人体的骨骼、肌

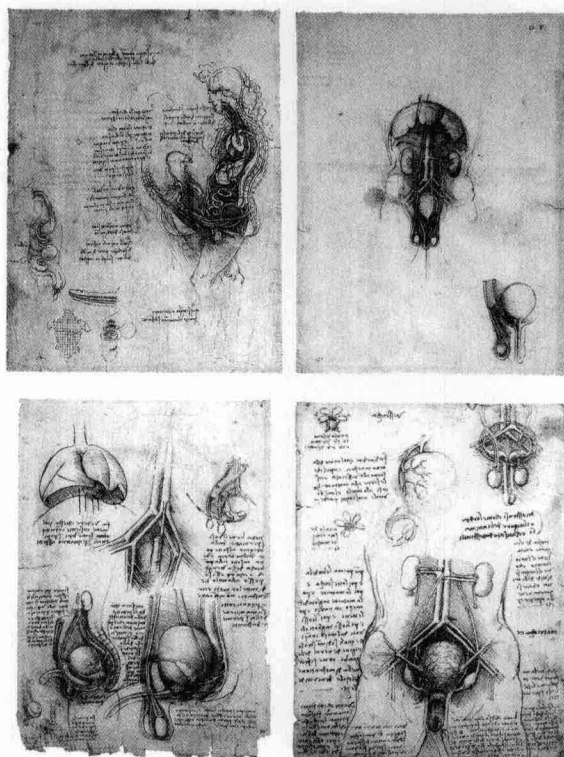


图7 作者 达·芬奇

肉、比例和运动规律，人体解剖学得到充分发展，人体艺术也重获新生。艺术大师们沉湎于对形体结构的钻研，强调内在结构与外在形体的统一，在描绘人物和动物时强调比例，在解剖、透视和结构等方面的运用，无不渗透着严谨的科学精神。大师们的任何一幅作品，都力求造型准确，主次清晰，画面饱满充实，让人们感到生命的活力，处处呈现出积极向上的人文主义精神。

意大利画家卢卡·西尼奥雷利对人体解剖研究颇深。他生于科尔托纳，曾从皮耶罗·德拉弗兰切斯卡学艺，并受佛罗伦萨画派影响，擅长素描。为了研究人体结构，他甚至探访墓地去研究尸体。他赋予裸体以绝对价值，并使之能够把情感的激动传达出去，在他的作品中，人体的动态肌肉结构被刻画得相当准确、生动。这也为米开朗琪罗画派的伟岸人物形象做出了铺垫。

达·芬奇(Leonardo Da Vinci)是整个文艺复兴

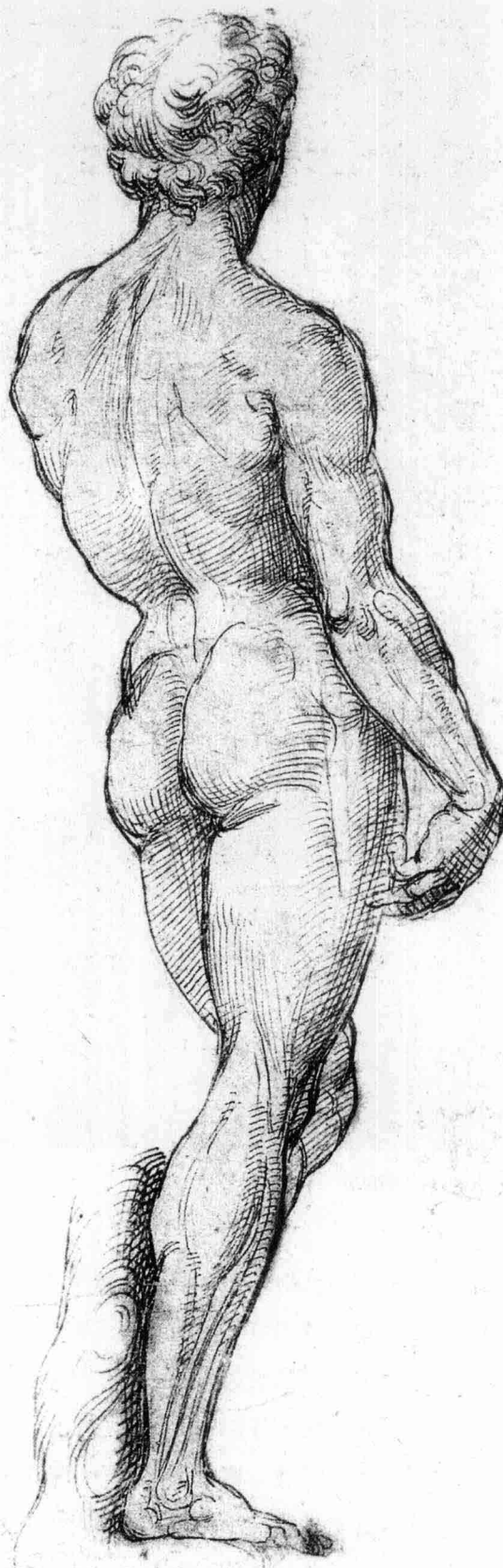


图8 作者 拉斐尔

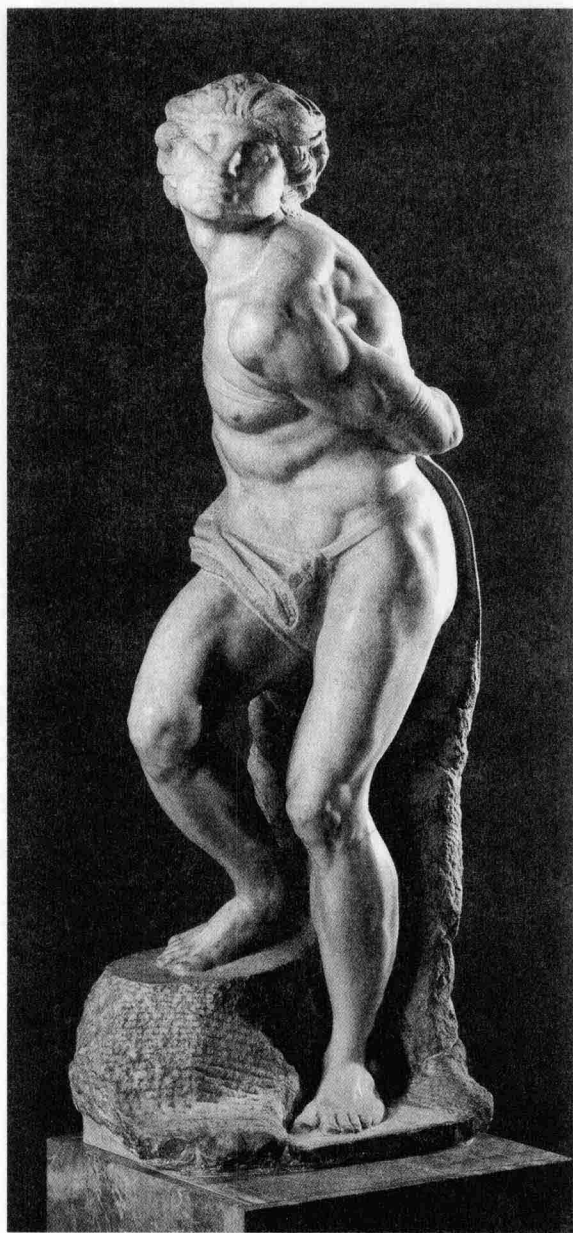


图9 作者 米开朗琪罗

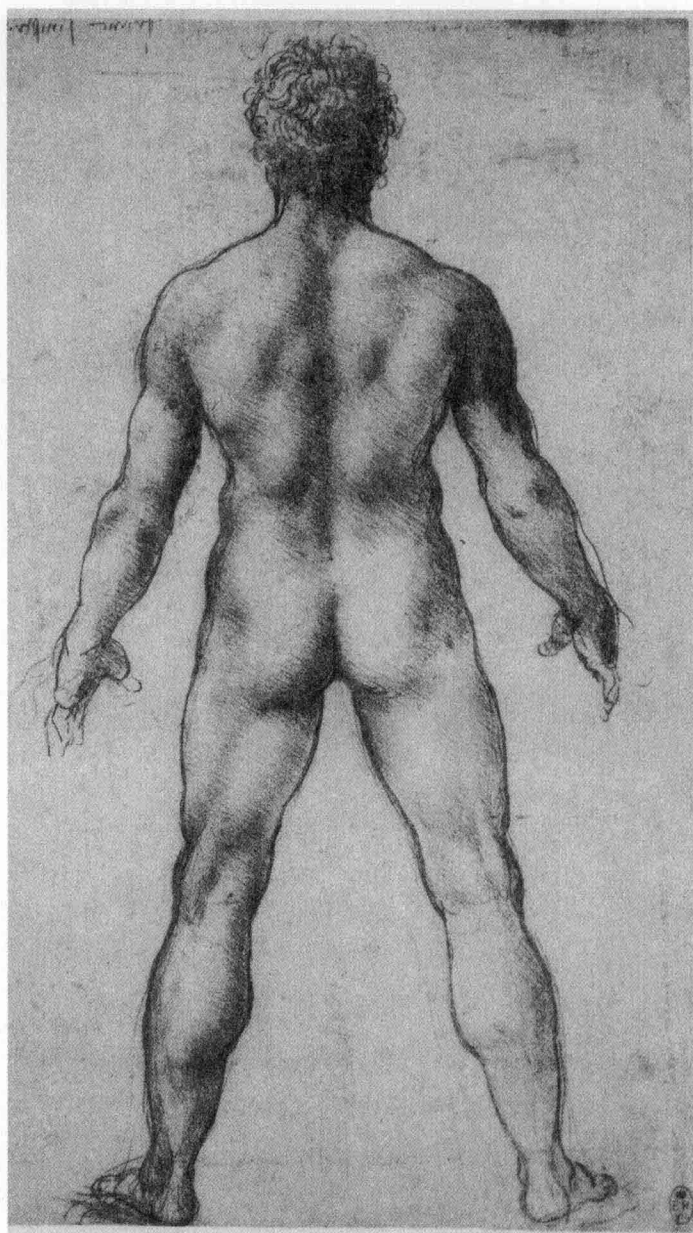


图10 作者 达·芬奇

时期最伟大的代表人物之一。他的才能涉及艺术、数学、医学、地质学等领域。他明确地强调“绘画是一门科学”，提出自然是绘画的源泉，要理性分析和掌握自然规律。达·芬奇将艺术与科学相结合，极大地推动了艺术的发展。达·芬奇认为，解剖学是表现人的形态时必须具备的知识，是了解人体动态的钥匙。人体的各个部分应该从不同的角度进行观察。他绘制了人体的正面、侧面和背面的图解。他还指出要

想正确地认识人体，就必须对人体进行系统和反复的解剖。他一方面研究人体器官构造和年龄特征、性别和比例差异，为体质解剖学的发展作出贡献；另一方面详细研究了人体内部结构在外形上的表现、表情、动态的变化规律。他还对人体解剖结构和比例形态做了很深入的研究。他说：“美感完全建立在各部位之间神圣的比例关系上。”“人体可以成为对称的几何图形，如脸可以构成正方形，叉开的腿成为等边三角



图11 作者 米开朗琪罗

形，而伸展的四肢形成的图形是希腊人认为最完美无缺的几何形——圆。”“躯干各部分的比例：矮胖的其各部分也肥短，瘦长的其各部分也瘦长，大小适中的其各部分都适中。”达·芬奇研究解剖达40年，亲手解剖了30余具不同年龄的男女尸体，绘制了近千幅人体解剖素描，准确地描述了肌肉以及骨骼的作用，最早绘制出了小肠和小肠的盘绕圈以及盲肠，详细地显示了心脏的活动，其精确细致即使今日也令人叹为观止。他还制作了人体各个部分的模型，其中包括一个玻璃的模型，用来探索眼睛的结构和视觉神经传递视觉印象的原理。

15世纪德国文艺复兴时期的画家丢勒也具有科学的头脑。他曾深入研究数学和透视学并写下了大量

笔记和论著，在透视法和人体解剖学方面，创作了许多反映社会现实的绘画作品。他还研究建筑学，发明了一种建筑学体系。丢勒同时是位美术理论家，著有《绘画概论》和《人体解剖学原理》。《人体解剖学原理》是丢勒20余年来对人体解剖研究的结晶。

此外，米开朗琪罗、拉斐尔等艺术家也积极进行人体解剖，对人体结构进行科学的观察和研究。像米开朗琪罗精通解剖学，他以丰富的解剖学知识，塑造出了许多十分精彩的人体塑像，这些塑像都具有以人体结构为基础的解剖特点，以骨骼和肌肉的结构表现了人的情感、思想。他往往在写实的基础上进行非同寻常的理想加工，创造出了一种悲剧性的人物形象，如《大卫》、《摩西》等等。达·芬奇曾经说过，他们这些艺术家之所以能够取得成功，是因为他们的耐心、坚毅，特别是对艺术的热爱和拥有在深夜里与尸体相处的勇敢精神。文艺复兴时期艺术家对人体解剖的研究对艺术以及科学的发展都产生了重大的影响。

这时，出现了现代人体解剖学的奠基人的安得烈斯·维萨里(Andreas Vesalius, 1514—1564)。维萨里出生于布鲁塞尔，其父是查理五世皇帝的药剂师。维萨里先肄业于卢万大学，后转入巴黎大学。当时的解剖课程仍是教授高坐椅上讲课，助手和匠人在台下操作，而且一年内最多只允许进行三四次解剖。维萨里不满足这种状况，曾夜间到野外去盗窃尸体来进行解剖。当时意大利的帕多瓦大学有欧洲最好的解剖教室，于是他到那里任教。这时解剖学仍然遵循盖仑的学说，但是他指出了实际人体的很多与盖仑学说不符合的地方。他还绘制了大量的大型解剖挂图给学生观看，挂图上人体的每一个部分都以专业术语标明，足以让学生了解人体结构。使用挂图教学是一个发明，因为即使是16世纪被重新发现并且经过认真编撰和翻译印行的盖仑的著作也没有解剖图。1538年，维萨里出版了一套6幅解剖图。其中有3幅是请画家代画的三个方向的人体骨骼图，3幅是他手绘的静脉、动脉和神经系

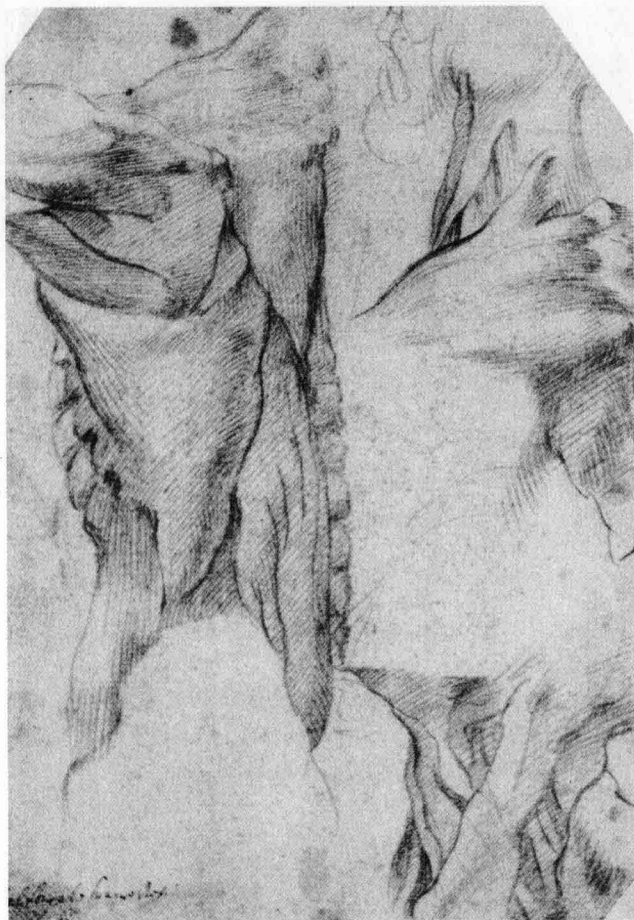


图12 作者 米开朗琪罗

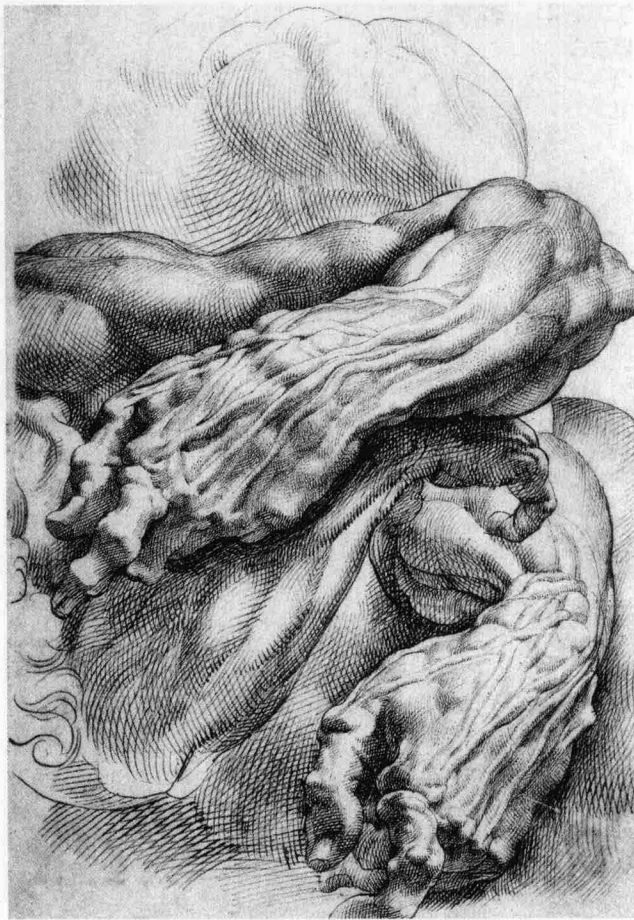


图13 作者 鲁本斯

统图。这些图还没有摆脱盖仑的影响，其中有些器官和血管的形状仍然是动物的而不是人体的。但同年，他出版的另外一本书引起了人们的注意。这是一本对现有以盖仑学体系为基础的解剖手册进行修订和增补的书，其中否定了盖仑的某些观察结果。

1543年30岁的维萨里编著了《人体的构造》（De Humanis Corporis Fabrica），此书在瑞士的巴塞尔出版标志着人类对自身认识的飞跃。全书分7册，共66页，在该书中他将全新的观念赋予解剖学，他根据自己的观察和研究按骨骼、肌肉、血液和脑等9个系统进行详细的解剖描述，修正了盖仑解剖学的错误200多处。他尖锐地批评盲目崇拜古人的风气，他说：“我要以人体本身的解剖来阐明人体之构造为己任。”后来维萨里在他的《人体的构造》一书的序言追忆这段

往事的时候曾这样写道：“我在这里并不是无端挑剔盖仑的缺点。相反地，我肯定了盖仑是一位伟大的解剖学家，他解剖过很多动物。限于条件，就是没有解剖过人体，以致造成很多错误，在一门简单的解剖学课程中，我能指出他二百种错误。但我还是欣赏他的。”在书中他以大量、丰富的解剖实践资料，对人体的结构进行了精确的描述。他在书中写道：解剖学应该研究活的、而不是死的结构。人体的所有器官、骨骼、肌肉、血管和神经都是相互密切联系的，每一部分都是有活力的组织单位。这部著作的出版，澄清了盖仑学派主观臆测的种种错误，从而使解剖学步入了正轨。例如，他通过对下颌骨、胸骨和肱骨的比较研究，确认了盖仑实际把动物的结构引申到了人类。维萨里成为欧洲第一个全面正确地认识人体的医生，