

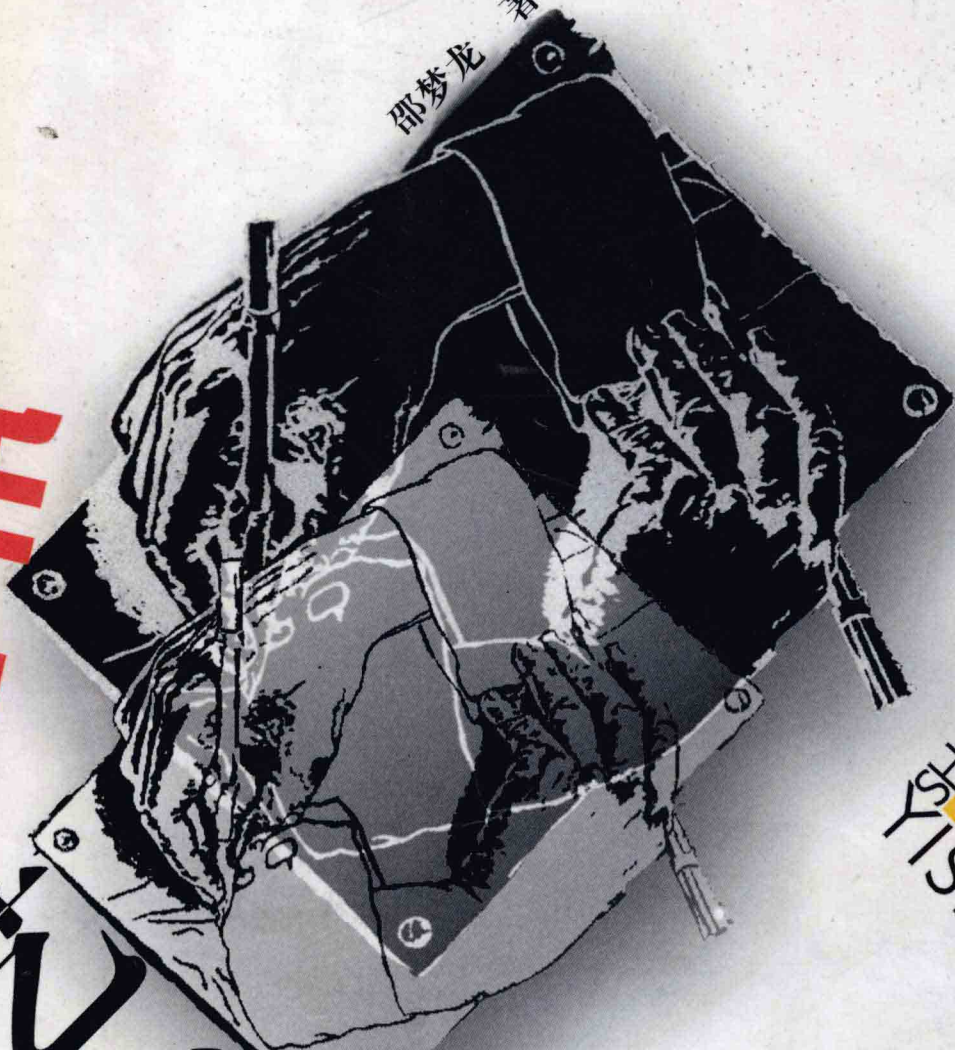
手的

艺术

河南美术出版社

邵梦龙 著

YISHOUDE  
YISHU



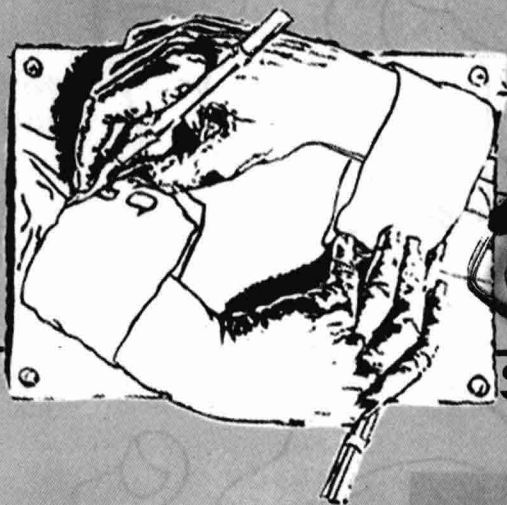
春風





J211.25  
13

邵梦龙 著



# 手的艺术

SHOUDEYISHU

河南美术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

手的艺术 / 邵梦龙著.

—郑州: 河南美术出版社, 2003.11

ISBN 7-5401-1185-2

I. 手… II. 邵… III. 手—绘画—技法  
(美术) IV. J211.25

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 104045 号

### 手的艺术

作 者 邵梦龙  
扉页题签 冯 远  
责任编辑 董慧敏 杨振熙  
图文加工 李禄林  
责任校对 敖敬华  
版式设计 魏 佳  
出版发行 河南美术出版社  
地 址 郑州市经五路 66 号  
电 话 (0371) 5727637

开 本 889 × 1194 毫米 1/16  
印 张 18  
印 数 1-2500 册  
版 次 2004 年 4 月第 1 版  
印 次 2004 年 4 月第 1 次印刷

制、版 郑州丰彩画册制作有限公司  
印 刷 郑州美联印刷有限公司

书 号 ISBN 7-5401-1185-2/J · 1071

定 价 39.00 元



## 关于“手的艺术”

在我们这个赖以栖身的球形云体和福泽万物的自然界的家园里，没有比“人”——这个生物界中的“灵长”更为富于智慧、承载思想、具有力量，并且能够赋予以理性行为冠以“人”的称号的物种了。然而，我们在穷尽物种进化的万般奥秘的同时，却始终没有能够真正参透“人”——这个造物主赐予的外在形体的美的构成以及内在情感之于审美的神秘之所在。即便是在发明了照相术、高倍显微镜和X射线以及DNA的科学技术高度发展的今天……

于是就有了发乎于情感的人们，通过审美的发现，借助“手”去描述那丰富、复杂、变化微妙和难以把握的人的自身的外在形象；于是，在人群中间产生了从早期幼稚到后来日趋成熟的画家，有了技艺高超的艺术家，有了艺术作品，有了艺术作品中栩栩如生的人的多种形态；于是，艺术逐步发展成为一种专门化的技术，成为一种系统化的学问和知识技能；于是，又有了研究多种专门技术的专门家，他们根据各自的实践经验将之规范化，进而经由理论总结，编撰成各类教科书和示范教材，传授给青年学子以观察、分析、理解、描摹，表现“人”的本领。

在人的千姿百态中，变化最为细微丰富的当数人的头脸部、人的脸部表情。对于人物画艺术家来说，最难最需下功夫的当然莫过于描绘、表现人的头脸部。于是自从有艺术传习肇始，人们就将注意力和主要精力集中在至关重要的“人”的灵府部分。然而，生活中的“人”和艺术中的“人”，假若无肢体和手的辅助以及各种生活场景的变化，“人”的艺术就必然是不完整和单调乏味的。于是，就有艺术家把灵巧和富有表情的手比作为“人的第二张脸”。“第二张脸”的手作为“第一张脸”的头部是头脸表情的绝妙补充，从而成为表露人的心理情感潜台词的重要内容。那些东西方的绘画大师，无一不同时又是擅画手（当然也包括脚）的巧匠。不管他们采用何种造型风格、表现手法和技术形式，他们在艺术地把握手和发挥技能的时候，都离不开对“手”的深入认识、理解以及熟谙手的变化规律和内在结构关系。

于是，在世界各地就陆陆续续有了介绍多种画手的经验和方法以及传习画手、表现手的技能教材。在中国的各个美术院校中虽然每年都在培养青年学生研习技能，但是专门化的教材仍欠缺，高质量的能够适用于教学和自学的技法书更是凤毛麟角。不管出自何种原因，这个缺憾都是显见的。

陕西人民美术出版社的资深编审邵梦龙是一位刻苦努力的有心人，他在繁忙的编辑工作之余，创作了不少大幅中国人物画，颇有建树。正是在创作实践中，他深切感受到一个画不好手的画家是无缘成为艺术家的道理。他着意收集、采纳、吸收中外艺术家的专长，自己动手画示范图、作注解，编写了这本《手的艺术》。作为画家的邵梦龙，他注重手的艺术性和绘画性，而不仅止于手的解剖原理和基本构造；作为编辑的邵梦龙，他注意素材选用的实用性、针对性，而删削冗繁枯燥的抽象文字表述和机械性步骤。有所侧重、突出要点，兼顾了基本原理和变化规律之间的内在关联。这是一本深入浅出，易于理解上手的绘画入门教材，值得推荐。

冯远

壬午年正月于京华六和堂

## 自序

作为“万物之灵”的人永远都是美术家描绘的对象，因为世界上的万物，以人的观念来看，那是绝对没有比人的身体更令人着迷的了。人在漫长的进化过程中历经了无数的艰苦与磨难，承受了许多不幸和浩劫。正是由于人的顽强的意志，竭尽全力的工作，敢于迎接不幸和排除艰难万险的精神，人——这个宇宙的精灵，终于走出了动物界，创造了生命的载体和人类的文明。特别是男性身体的纺锤状肌肉凸起与凹陷的巧妙连接像交响乐一样让人们感到它的厚实、圆浑及向外膨胀的壮美；男性挺拔的结构和刚毅的精神，表现出其体魄和力量；男性的剽悍、强壮的躯体中蕴藏着一股强而有力的生命活力，表现了男性躯体的阳刚之美和战无不胜的精神面貌。而女性丰满而富于弹性的肌体如滑脂一般的柔和，如水一样的轻灵，这更使人陶醉。人类创造了艺术，人又怎能不去描绘人的本身呢？

人体是世界万物中最美的形体，也是一切造型之中形态与结构最复杂、最微妙、最令人难以把握的形体，同时也是研究造型艺术，培养造型能力最重要的课题。每一位有绘画能力的美术工作者和每一位有绘画愿望的美术爱好者，他们的基础课程练习都是要经过人体绘画这一关口的。因为对人体的观察和思维不但是一位艺术家最基本的造型训练，也是画家通过对人体的描绘，从而表达画家心灵境界的空灵和魅力的必然之路。

人体美是大自然的美景中最为复杂和完善的一种形式，手则是人体中使用最频繁又暴露于外的劳动工具和人体美的一部分。它所具有的功能不但为人类的事业而工作终生，还能表现出人的职业、年龄、性别、民族以及人类最复杂的表情、思绪和个性特征。正因为手是人类生存中最为重要的一部分，人们不但重视其劳动创造的一面，而且还非常重视手的保护和手的造型美。因此，研究手的造型不但可以使美术家在艺术创作中获得所需的专业知识，还可为画家观察生活、了解社会、理解个性、通晓礼仪提供各种机会和素材。

但是，在人体造型能力的培养和训练的过程中，人们的目光只着重形体的刻画，而忽略了对手和脚的细节描绘。这是因为教师给学生指导人体绘画时，特别强调大的基本形体的完美和整体感以及大的基本形体的表现越概括、越简练为好。然后在此基础上逐步深入刻画形体细节，要求形体生动、感人，大胆舍弃不必要的细节堆砌。而在不同的思维方式和观察方法以及对人体宏观与精细的处理能力因素的影响下，绘画者对手势和脚姿的描绘，往往是深入而不深刻，具体而不严密。这就从基础研究方面使手和脚在绘画领域的探讨相对薄弱一些。在达·芬奇、鲁本斯以及其他著名画家的作品中，我们可以看到他们对手的细部刻画入微，将其分解成细小的部分——从手指、关节、指甲等研究起。但他们在观察研究局部特征时又不忘整体表现。

世界上许多著名的画家对手的表现都有卓越的造诣。美国画家伯恩·霍加思说：“……谁能够权威地、逼真地画出人体组成中最难表现的部分：人类的手，谁就是出类拔萃的画家；并且看一个画家是否有造诣，往往看他是否能够画手。”在人体各部位中，手的构造异常复杂且极为完美，而手的使用又最为频繁。据科学家研究，人的手一生中至少要屈伸手指两千五百万次。每双手由54块骨骼组成，每只手则分别由8块腕骨、5块掌骨和14块指骨组成。手不但能劳动和做精细的工作，它还有极强的触觉，能感知温度、疼痛以及柔和、坚硬等。世界上没有两只完全相同的手，即使是同一个人，两只手也不尽相同，由于其掌纹和指纹的人人各异，它便成了鉴定人的身份的一种特殊标记。

手不但有外在的实用功能，它还能表达人的情绪。手心出汗多半是由人紧张的心理因素引起的，如恐惧、愤怒、怨恨等。至于人遇到兴奋和激动的时刻，那只好用“手舞足蹈”来说明所渲泄的程度了。伯

恩·霍加思说得非常透彻：“罗丹在苦难的《加莱义民》或是在沉思的《思想者》中，若不是用手来表现主题，那我们怎么能够懂得他的含义呢？”

我们不妨大胆地探讨一下这最后一种见解。在世界上的全部艺术中，那些最富于感染力、极其生动的表情无一不是围绕着手。

手，正如罗丹向我们所展现的，是人类的另一个自我——《上帝之手》。但是，画家——另一个造物主，也是用手，在塑造手的同时，创造了他自己。

其实一些最伟大的画家如达·芬奇、米开朗基罗、拉斐尔、格列柯、丢勒、贺尔拜因、鲁本斯、委拉斯贵兹、卡拉瓦乔、伦勃朗、大卫……都对手的画法有着深刻细致的研究。近代的塞尚、马蒂斯、席勒、雷诺阿、毕加索和列宾、苏里科夫……也对手的表现做出了创造性的贡献。特别是席勒，他不但深入地表现手的形体，还创造了手的表现方法，令人耳目一新。

如何能使手的画法表现得尽量完美呢？其中最主要的还是“造型”的问题。因为我们是在一张平面的白纸上去表现手的极为复杂多变的三维形体，我们除了要具备比例、透视、色调、明暗知识和观察、思维、理解、分析等理念综合，还要有熟练而高超的表现技巧。当然，艺术形式的本质，并不是具体的实物再现，而是面对实物有所取舍，有所创造，用自己所具备的绘画语言把三维的实物表现在平面纸上的艺术。当然，在从观察到理解以及绘画的全过程中也就包括了画家的修养和思维的物化过程，从而表现出画家的个性和风格。达·芬奇说得好：“画家应该研究普遍的自然，就眼睛所看到的东西多加思索，要运用组成每一事物的类型的那些优美的部分。用这种办法，他的心就会像一面镜子真实地反映面前的一切，就会变成好像是第二自然。”

因此，你如果要用绘画的手法去正确表现手的形态，首先就是要用视觉感知我们所要描绘的形态具有怎样的造型因素。因为，在我们识别的各种不同类型的手的物象中，它们都具备着基本的形态和互有差异的形态特征。除了我们所看到的手的外在的形态，还要深入了解蕴藏在外部形态之内的结构，也就是我们所要表现的形体本质。佐治·伯里曼说：“人类用了几个世纪的时间才学会了透过外形去认识人体的结构；并且只是到了现在，人们才正在学会透过结构去研究它的道理。美术界则刚刚在开始运用这些东西。一个人的技巧通过这种方法取得了进步就促使其他人也去研究实物以取得进步。”

作为手的造型，通过画家的感情和艺术表现手法再现出来时，就不再是纯客观的了。因此，用艺术赞美、表现手的活动，借以尽情地抒发和表达人类的情感是艺术家的使命，但初学者应根据自己的学习目的需要，理解和掌握最基本的知识，在自己大量的艺术实践过程中，依据自己的个性和掌握的表现方法的知识让其自然形成。

学习美术的朋友都会感到画手时手形很难画准。这是因为手的造型复杂，手指参差不齐，造型各异，骨骼显露，运动方向多变，受力的部位不均，各种层次的人都有着千差万别、不尽相同的手。虽然手的造型以其繁杂多变的客观物象出现，我们还是会在手形的复杂状态中发现形的秩序和规律，使手部复杂的形在我们的视觉中找到全新的观察方法和表现方法。

对于初学者来说，主要是训练如何观察和刻画客观物象的造型能力。然而要达到这一目的，必须同时要了解手的解剖关系、透视关系、形体、结构、比例和整体感的协调。

一般的物体都有一个相对固定的形态。比如桌子、台灯、钢笔或一幢大楼，这种不变的形，我们易于掌握和刻画其造型。但是手的自然形态却表现出了复杂多变的不定型形态，使我们较难掌握其形的变化。因此，我们在画手时，首先把复杂的形态简化成各种简单的形体，把圆或曲的形，概括为易于掌握的直线边缘，这样就能够进一步帮助我们提高对自然形体错综复杂造型的归纳、提炼和概括的能力，从而使

我们掌握形体的轮廓及相互间的位置关系。

鉴于我国乃至世界研究手的绘画表现方法以及结构等的专著还很少见，我就开始了从美术角度对手进行了系统的研究，并着手写有关手的专著，以适应时代需要。岁月飞逝，不知不觉已经8年了，《手的艺术》终于诞生了。虽然还有很多不尽人意的地方，令我感到有点不安，但谁又能做到尽善尽美呢？不足甚或是错误之处，那只有留待善意的读者给予批评指正了。美国历史学家——斯塔夫里阿诺斯说得好：“人们阅读任何东西都应提出批评，这是因为我们正生活在一个没有任何东西能作为纯真理或完整的模式而被人接受的时代。”



# 目录

## 第一章 论人类的起源与手的发展 ———— 1

## 第二章 手的艺术 ———— 11

|            |     |
|------------|-----|
| 手部的骨结构     | 11  |
| 手部的肌结构     | 16  |
| 腕骨的结构与形状   | 21  |
| 掌骨的结构与形状   | 26  |
| 手部的关节类型    | 28  |
| 手部的外形      | 31  |
| 拇指的结构      | 32  |
| 拇指的造型      | 39  |
| 拇指的运动      | 44  |
| 拇指的活动范围    | 46  |
| 指骨的结构与形状   | 48  |
| 指骨的底、体、头   | 50  |
| 手指的肌结构     | 51  |
| 食指         | 53  |
| 中指         | 53  |
| 无名指        | 53  |
| 小指         | 57  |
| 手部的关节连结    | 62  |
| 桡腕关节的运动    | 66  |
| 掌指关节       | 69  |
| 掌指关节与手指的动作 | 75  |
| 关节的运动      | 77  |
| 手腕的运动      | 84  |
| 截然不同的手掌和手背 | 86  |
| 手的比例       | 94  |
| 拇指与食指之间的夹角 | 101 |
| 掌心如盘       | 102 |
| 五指伸开如扇形    | 102 |
| 手部呈阶梯状     | 103 |
| 手的休息位      | 104 |
| 手部的静脉与动脉   | 105 |
| 手背静脉的类型    | 105 |
| 上肢的浅静脉     | 105 |
| 手掌的筋膜间隙    | 109 |
| 手掌的纹路      | 110 |
| 指甲         | 113 |
| 上肢         | 115 |
| 上肢骨的结构     | 116 |
| 肩关节        | 120 |

|                |     |
|----------------|-----|
| 肩带             | 121 |
| 上肢的肌结构及其作用     | 122 |
| 肩带肌            | 123 |
| 上臂肌            | 123 |
| 前臂肌            | 124 |
| 上肢的外形          | 131 |
| 上肢轴线           | 132 |
| 臂轴             | 132 |
| 前臂轴            | 132 |
| 提携角            | 132 |
| 肱二头肌和肱三头肌      | 133 |
| 前臂骨和肌的扭转       | 137 |
| 反手与覆手          | 138 |
| 上肢的绘画表现        | 140 |
| 肘关节            | 142 |
| 手臂画法要点         | 143 |
| 手的分块画法         | 145 |
| 手背             | 154 |
| 手背的皮肤          | 155 |
| 手掌             | 160 |
| 手掌的运动          | 164 |
| 鱼际             | 165 |
| 小鱼际            | 166 |
| 手掌的汗腺          | 167 |
| 拳              | 168 |
| 握持             | 172 |
| 合手             | 179 |
| 手的画法表现         | 191 |
| 手的力度           | 202 |
| 手的韵律           | 215 |
| 女性手指的背屈        | 221 |
| 手的透视           | 224 |
| 男女手的比较         | 231 |
| 男性的手           | 235 |
| 女性的手           | 239 |
| 老年人的手          | 253 |
| 儿童的手           | 259 |
| 第三章 手在生活中的各种动态 | 262 |
| 第四章 手的中国传统画法   | 278 |

# 第一章 论人类的起源与手的发展

我们现代社会的精神和物质的高度文明无疑是人类所创造的。人为什么能创造这样一个美好的世界呢？而其他动物或者是和人类有很相近似的身体构造和生理功能的类人猿怎么不能呢？

从生物进化的观点来看，人类属于脊椎动物，属哺乳类，是灵长类，跟类人猿有很相近似的身体构造和生理功能。并且猿类血液的化学成分和人类的极其相似，猿类和人类身上有共同的寄生物，猿类和人类学习的方式也很相似。近年发现的很多古猿化石支持了这一观点，这证明类人猿和人类的进化有一定的关系。

现发现的最原始的古猿是一种叫做渐新古猿或小古猿的属于渐新世的古猿动物。它是首先在埃及发现的，距今大约3300万年。另一种被称作埃及古猿的古猿类，距今大约2800万年。它们大概是人类和现代类人猿的祖先。它们其中的一支发展为拉玛古猿，距今大约1400万年，住在开阔地带，基本上摆脱了森林生活，是人类进化的开始。距今2000万年至500万年间的森林里生长着一种森林古猿，是渐新古猿和埃及古猿的另一支进化系统，它们朝着现代类人猿的方向发展。

由于地球气候的急剧变化，人类祖先的演变发生在有四次大冰期和三次间冰期的更新世时代。那时的天气变得非常寒冷，地球上的森林在慢慢地消失。急剧的环境变化迫使所有的动物必须能不断地适应新的环境。古猿为了生存，逐步下到地面生活。它们依靠遗传和变异，在生活环境的变化以及长期的历史演变过程中，为生存而劳动的主导作用使身体构造和生理结构都发生了变化以适应新的生活环境。古猿由树上转到地面上生活，这是生活方式的改变，也是生存方式的改变，为了适应客观环境的变化，身体的构造也发生了重大变化。前肢已不能像以前那样作为行走的器官，而只能承担起生存觅食和御敌的任务了。由于前肢负有重大责任，后肢不得不承担起直立行走的任务。恩格斯在研究人类的起源时，发现古猿由树上下到地面上生活，这是古猿类朝着人类方向发展的具有决定性意义的变化。他认为：“这些猿类，大概首先由于它们的生活方式的影响，使手在攀援时从事和脚不同的活动，因而在平地上行走时就开始摆脱用手帮助的习惯，渐渐直立行走。这就完成了从猿转变到人的具有决定意义的一步。”（《自然辩证法》第149页）

古猿由树上走到地面生活，大多数人类学家认为：人类祖先——古猿行走时采用低头垂肩，膝盖和臀部弯曲，双脚外张（即外八字）类似猩猩行走的姿势。但英国著名人类学家克劳卜登的一项最新专题研究发现，我们的祖先从树上跃到地面生活后，根本没有采用过类似半蹲的走姿，而是一开始便直立行走了。

在电脑的帮助下，克劳卜登通过对约360万年前的一具南方古猿的骨骼标本的分析研究，得出结论：“这个雌性古猿没有采用过低头垂肩的走姿，至多只是稍稍屈膝而已。因为‘半蹲’式的走姿与直立行走的走姿相比，消耗体能约多1倍，而且动作不灵活，步速又缓慢。”（《今晚报》，1996年11月4日）这是一种直接转移的说法，即从在森林中摘食水果，变成直接到平原上猎食其他动植物。这种新的发现、新的研究补充了原来的一些观点。理查德·利基认为：“直立人种是人类进化史上关键的一个种类。从遗传上和化石上的证据来看，现在我们知道第一个出现的人的物种距今大约700万年。”在猿到人的过渡环节中，有一种人类的祖先即近似人形的原人，生活在非洲东部和南部的草原上，距今约250万年。最近在埃塞俄比亚南部的考查结果表明，这一时期可向前推至距今约400万年，并且有一部分原人已能使用简单的石制工具。直立人在历史舞台上出现了，这时的人类发展史已经很漫长了。我们现在还不知道在直立人出现之

前,曾经有多少人类的物种生存和消亡过,但至少有6个物种,甚至有更多的种数。我们也确知道,在直立人之前的所有的人的物种,虽然已能两足行走,但在许多方面很像猿。他们的面部向前突出,大脑相对来说较小,他们身体的特征在某些方面更像猿而不是更像人,例如漏斗形的胸部,短的颈和没有腰部。

也有一些专家认为:“这是为了适应涉渡、游泳、水栖的生活方式,身体产生变化的结果,因此有所谓的‘水栖猿’。‘水栖猿’最后又返回陆地,但在它流线型的皮肤表层底下已多了一层鲸脂,这使原本是嗜食甲壳类动物转为食肉动物。另有一种比较正统的观点倾向于直接转移的说法——从在森林中捡食水果,直接变成到平原上猎食其他的动物。还有一些看法认为,这个重大的改变是为了携带体积较大的食物,如非洲的黑猩猩看到大串的香蕉,会用后腿站立把香蕉带走。第四种看法是,为了能够握掷狩猎武器,所以需采取直立的姿势。”(《人体秘语》,第3页)由此看来,专家们的研究也莫衷一是。要想更深入地了解古猿手足分化、身体直立之奥秘,将依靠更多的发现和更深入的研究。

由于古猿需要直立,前后肢就必须分工,前肢逐渐向现代人手的方向发展,后肢则承载着直立的身体,成为专门行走的器官。这样的分化,是区分人和动物的主要标志。手和脚的分工,特别有利于劳动,恩格斯说:“劳动……是整个人类生活的第一个基本条件,而且达到这样的程度,以致我们在某种意义上不得不说:劳动创造了人本身。”(《自然辩证法》,第149页)

在人类出现以来的二三百万年中,自然界发生过好几次冰期和间冰期的恶劣环境变化,这曾使许多动物和植物灭绝了。可是,人类的祖先却没有在多次浩劫中灭亡,反而一次又一次地得到了锻炼,在实践中提高了对自然界的认识,有效地保护了自己,并逐渐改进了劳动工具,提高了劳动效率和质量,使生命得到了延续。这些都是劳动赋予的,而劳动主要依靠手的发展。所以恩格斯说:“手不仅是劳动的器官,它还是劳动的产物。”(《自然辩证法》,第150页)恩格斯当时作出这一论断时,关于这方面的材料还非常少。而现在地下大量发掘出的人类化石和劳动工具,经过现代科学的缜密研究,证实了恩格斯关于劳动创造了人本身的观点。因此,我们可以说,劳动使向着人类发展的古猿直立,劳动使手足分工,劳动使他们头脑逐渐发达,劳动使古猿的身体逐渐向着人类的身体改造和发展。

人类的起源是一个极其复杂的问题,也是生物进化的一个具体问题。人类起源于动物界,但是最终超出了动物界。虽然现代科学还不能详细回答一些具体问题,但是现在的科学家已把由来已久的生物与非生物是有质的区别的认识,看作为生物是由非生物自然进化而来的重大观念的转变。这是科学研究上的重大突破,今后还可能更新更为翔实的研究,证明人类的发展情况。

如果说人是由古猿演变而来的,而直立行走又是人的主要特征,那么人是逐渐学会直立行走,还是突然就会直立行走?直到现在,我们还不能肯定。不过,生活环境,可能会导致400万年之前的古猿身体改变。从人们已掌握的科学论据来看,人类的出现,除了有达尔文的自然选择理论外,还有遗传、变异方面的衍生变化以及自然条件和客观环境的作用。特别是在更新世全球气候急剧变化的时期,各种生物的进化在通过突变和自然选择而适应各自然环境的过程中,通过遗传因子去适应环境的变化从而实现了自身的存在这一点,因此在更新世全球气候剧烈变动的时期,就会产生特别显著的变化。由遗传因子适应环境转化为人类改变环境以适应自己生存的遗传因子,的确是人类发展的重大转折,也是决定人类前进的基础和方向。但是这些还是远远不能够说明人类进化与发展问题的实质。这主要是因为自从有了向人类进化的类人猿,人类的进化便从本质上有了相反的改变。因为,随着人类的出现,进化过程已转向相反的方向,不再是遗传因子适应环境,而是人类改变环境以适应自己的遗传因子。在人类发展的历史长河中,不论客观环境多么复杂和艰难困苦,有一点是可以肯定的,那就是“劳动创造了人和劳动创造了世界”,也就是说:“人类是通过劳动而出现和发展的。”当然,那时的人类智力还不发达,劳动能力不高,劳动在艰巨的、缓慢的、逐渐的发展,在早期更是这样。一个旧石器时代经历了上百万年之久方才过渡到新石器时代。这是多么漫长而艰巨的历程呀!列宁曾感慨地说:“原始人获得的必需品是自然界无偿的赐物,这是笨拙的童话……这种黄金时代在过去从来没有过,生存的困难、同自然斗争的困难使原始人受到十分沉重的压抑。”(《工地问题和马克思的批评家》,《列宁全集》,第5卷第89页)

在劳动改造客观世界的同时,古人类也经历着自身的改造,使自己更能适应已变化了的生活环境。在



数千万年以前,由于森林里的一些古猿在地面上活动受到其他凶猛动物的侵袭,他们便群居在树上。如果想从这棵树上到另一棵树上,他们就采取“臂行”的运动方式,即用手臂攀援在树枝上进行活动。古猿手臂上举抓握时,身体垂吊,这使它们的身体大体上保持了直立的姿态。这种长期的手臂运动,使手掌发生了变化,手掌的肌肉变得丰厚有力,手指也变得更加灵活了,其触觉能力显然也增强了。手是劳动的器官,在劳动中大拇指变得非常发达、灵巧;手掌缩短,以利于拇指和其余四指相对握,从而使手能做更加精细的工作。由于身体的运动和旋转,手臂的力度得到了加强。骨骼、肌肉的变化,也引起了内脏的变化,为了适应这种变化,胸廓向两侧扩张而变得扁平。猿的骨盆狭窄,不利于直立行走,而向直立的人发展则需要有一个宽短的骨盆连接躯干与下肢,以协调人直立的稳定性猿的骨盆也随之变得宽而短了。为了保证人类的繁衍生息,女性骨盆则更宽大,以培育胎儿,臀部的肌肉和脂肪大大的加厚,使骨盆得到保护。

直立行走的发展,使人类与猿有了根本的区别。猿的前肢长,后肢短。发展初期的人类,为猎取动物和躲避猛兽的袭击,需要快速地奔跑,为适应这种需要腿部变长了,承载全部躯干的重量和猎获的食物又使腿骨变得粗大,肌肉也发展得结实粗壮。在腿部变化的同时,人类的脚也发生了巨大的变化。首先,全身的重量都由脚部支撑,脚的根骨变得很粗大,脚掌变宽,并形成了实用而美观的脚弓。但是随着实际用途的减少,脚趾不但变短了,而且汇聚在一起呈扇形分布,虽然其灵活性大大的减弱了,但对于人身体的平衡,行走或奔跑时的速度还是有举足轻重的影响的。

早期的人类寿命都不长,随着人类的直立,劳动量的增加,人类的个子也增高了,寿命也得到了延长。这一观点最近得到了英国布里斯托尔大学研究组的支持。布里斯托尔大学研究小组对9世纪至18世纪中叶期间,埋在英国东北部墓地上的近500具成年人的尸骨进行研究后,得出结论:短骨头是短命的标记,并为高个者长寿之说提供了历史佐证(《新华网》,2001年6月14日专电)。人类寿命的增长,也意味着人类知识的丰富,从而使人类服务于社会的时间和智慧得以延长。

人类发展的基础在于劳动,但是真正的劳动,不是手能单独完成的,而是需要脑指挥手去制造工具,运用工具劳动。这就需要比较发达的脑和手合作,体现真正的劳动。所以说:“真正的劳动只有人类才有。”

大脑的发展使人类得到了发展,但人直立行走实现之后大脑才具备了发展的前提和必备条件。所以乔治·T·派克说:“由于人类的脚发生了适应环境的变化,因此人的颅腔和脑髓量有了空前的增长,这进而使人逐步具备了思考能力。”人类学家莫顿认为:“人类的智力潜能走上成为现实之路是从双脚的直立行走开始的……由猿类进化为人的体形变化首先出现在脚上,然后出现在腿骨和骨盆上……颅脑的大增是继脚、腿和骨盆的变化之后出现的。”因此,英国人类学家阿瑟·凯斯爵士说:“脚比大脑先进化。”可见,脚的发展为大脑的发展奠定了基础。

在非洲南部,人们发现了一种古猿化石。据研究,这是原始古猿朝着人类方向发展的一种类型,这种古猿被称为南方古猿。它们最主要的特征,就是它们的身体构造已明显地属于人的类型。它们是直立的,可用脚行走。手足分工,为进行劳动创造了必需的条件。但是它们的脑容量只比黑猩猩的脑容量略大一些,大约450克~550克。这也说明了,动物在朝着人类发展进化过程中,手和脚的进化先于脑的进化,脑的进化则是在人类的劳动中逐渐发展的。

因此,[英]D·莫里斯说:“天地间唯有人独立苍茫,因为人是唯一直立的动物。换句话说,自远古的祖先首次靠两腿直立并向前跨出第一步开始,就已决定人类为万物之灵的命运。自从我们只用后腿走路,前腿可用来持物,进而发展成万能的双手,成物制器,供我们征服这个世界。”(《人体秘语》,209页)

现代类人猿中,长臂猿是比较低级的类型,脑容量很小,平均只有100克~120克;生长在亚洲的热带动物黑猩猩体高可达1.4米,重量则可达80公斤。它们的智力相当发达,脑容量平均是410克;生长在非洲的森林动物黑猩猩,脑容量大约是在350克~450克,它们的智力更为发达,善于模拟人的动作;热带非洲还有一种大猩猩,雄性平均体高在1.6米以上,体重有的达290公斤,这是最大的类人猿,它们的智力也很高,脑容量平均是500克~600克,脑的结构与人类相近似。从动物进化的发展来看,脑的大小差异,就是智力差异的基本条件。但这是指脑相对身体的重量而言的,如大象的脑容量就不小,但与自身庞大的身体相比则显得太小了。

现代人的脑重量平均约1400克,新生儿脑重量约455克,至一岁末,几乎增加一倍。以后脑重量增加的速度显著降低,至20岁~25岁达到最高重量。在正常范围内,人脑的重量有明显的个体差异。另外,人脑与猿脑的不同是因为人脑的内部结构远比猿脑更为复杂和完善。而且,大脑皮层也有显著的扩展,且有很深的褶皱,大大增大了脑的信息量的储存。人的大脑皮层中与视觉、听觉、语言、思维有关的皮层区域特别发达,神经细胞的分布也大大地多于猿类,这些特异的发展,都是猿脑无可比拟的。因此脑的重量只是决定人类智慧的一个方面,以脑的重量来衡量智力的高低也是不科学的。

中国是人类的发祥地之一,从我国发现的蓝田猿人的化石以及北京猿人的化石中可看到猿人的大脑已经比较发达了。特别是北京猿人的脑量,平均有1000克之多。发达的大脑和灵巧的手配合,使他们能制造一些简单的石器和骨器。但是,在对北京猿人的研究中,发现北京猿人的手和脚,尤其是手比较发达,和现代人的手比较接近。相对来说,头部还不是那么发达,甚至有些原始。手、脚和脑发展的不平衡说明了,由于劳动手的发展比较超前于脑的发展。在人类早期的发展历史中,脑的发展不能适应手的发展的个体,会被淘汰掉。手的发达的活动能力,能促进脑的发展。它对外界事物的直接触摸和感觉,可激活脑细胞的灵敏感受器官,而手触摸的经验、感觉又反复刺激脑细胞,使脑部有了储存记忆的能力。在经验体会的基础上,人的大脑慢慢地有了处理问题的能力。这个过程可能是个突变过程,也可能是经过漫长的岁月形成的,目前我们还没有充分的证据来证实这个问题。这表明手在人类的起源和发展进化过程中,起着积极的主导作用。但是我们也不应该忘记,人类在自我完善的进化中,如果只有手的劳动和创造,没有脚承载着身体的直立而引起的一系列体态变化,使身体适宜于劳动,古猿进化成人是绝对不可能的。因此,人的直立用脚行走,手和脚的分工,是人类生存和劳动创造的基础。就形态构造来说,也是人类和动物最重要的区分点。

从动物界来看,五指是动物指、趾的极限,也就是说一般只有五指或趾。猫科动物有五个趾;鸟类的爪前边有三个趾,后边有一个趾。(这可能是有利于捕获猎物)原始的马是三趾,经过演变和驯化,最终变成了蹄;牛和羊行动迟缓,但却是偶蹄。人类的手为什么是五指?为什么不是三指或六指甚至更多的指?指或趾多好,还是少好?这些都是现在很难解开的谜。不过从人类的手部造型来看,人类的手是最美的。五指位于手掌的前端,长短不一,错落有致的排列富于韵律美。拇指与其它四指的巧妙配合,可以做出许多惊人的创举。宽厚的指甲已经失去了捕获猎物的功能,但它却赋予手去做最精细的工作。手不但能做各种粗劣和精细的活,还是人类传达情感的工具,所以这些都是人类所独具的。至于人手指为什么是五指,为什么是现在这个样子,今后能否进化得更为先进,我们目前还是一无所知,只好留待有识之士去研究吧!

我们从中华民族的人类进化与发展的脉络来研究,就可以较清晰的了解手的进化与发展。当然,手的进化与发展总的要表现在工具的制造上,这也是我们现在可以找到的证据来证明手的发展程度的唯一物证。

中国的史前时代,也就是考古学上的旧石器时代和新石器时代,属于社会发展史上的原始社会。旧石器时代历史虽然长久,发展却很缓慢。那时的人们主要从事采集和狩猎活动。随着客观环境的变化和人们需求的扩大,人们在生产劳动中创造了劳动工具——打制的石器。

在我国云南元谋发现了距今170万年的猿人文化遗迹,在北京周口店发现了距今70万年至20万年的北京猿人。从已发掘的物品来看,他们的体态虽然还存续着古猿的若干特征,但由于他们经过了漫长的劳动岁月,大脑已比较发达,手脚也已完全分工,但打制的石器却非常简单,大多数都是原始的、形状不规则的刮削器和砍砸器。这些石器一般没有做第二步加工,显得粗糙、简单。这主要是因为手的结构还不利于制造细致的东西且击打石器的准确度很低。我们看小孩子敲击东西时准确度就不高,这主要是儿童的智力发育还处在生长阶段,判断能力较差,容易对物体的落点判断失误。同样,由于早期的人类智力还不发达,眼睛和手的配合精度较差,因而大脑准确判断的能力达不到较高的标准。手由于拇指还比较短,对握功能差而显得笨拙,并且握持不紧。他们的手虽然也是由拇指和其他四指对握,但握持的姿势和角度也不利于打制石器。更因为早期的人类是在劳动中逐步摸索着创造工具,还不知什么样的形制石器有利于劳动

工作,只有在劳动的过程中逐步发现,逐步提高。这时的脚还可协助手将石块压在地上进行打制,因为这时的脚趾还比较长,而且各趾还有简单的握持功能。

实际上“由卵石打击几片石片而制成的粗糙的石器——刮削器和砍砸器,距今大约250万年。如果证据是正确的,最早的人类物种出现在大约700万年前,则我们的祖先能两足行走到他们开始制造石器工具之时,几乎有500万年的间隔……许多人类学家相信,250万年前石器的出现与大脑的开始扩大是一致的。”(《人类的起源》,第10页)

在我国发现的马坝(广东韶关马坝)人、长阳(湖北长阳)人和丁村(山西襄汾丁村)人都是20万年前的原始人类发展到第二阶段的“古人”。他们的双手比北京猿人更进步、更灵巧,握持不但有力,而且准确度增加了,充分具有了石器第二次加工的能力,打制的技术也有了进步,石器的类型也更为多样化。遗址出土的石器就有砍砸器、刮削器及尖状器等。到了稍后的山顶洞人,他们制作的石器种类显然增多,不但有砍砸器、刮削器和尖状器,还有单刃多边的砍砸器。加工石器的方法也比以前有了较大的进步,还出现了两端刃器及形似箭镞的石器,并且,制作的工具有了初步的类型分化。

在手足分工和劳动的影响下,手的发展先于脑的发展。这在人类起源的发展初期,是很有可能发生的。但是,为什么人类右手的使用频率比左手要大得多呢?我认为,由于心脏的部位在左胸,和左臂相距很近,人们在长期的生产实践中发现左手如经常性的劳动强度过大,会影响心脏的正常生理功能,对身体产生一定的损害,甚至危害生命。因此,古人类就很聪明地大量用右手作强力劳动,如投掷、砍砸、负重等,而左手只作为右手的辅助劳动器官。长期的劳动,使左、右手的分工相对稳定。更重要的是人们注意到身体结构的差异,而采取合理的劳动强度分配,使身体得到应有的保护。这可能是中国预防医学史所能找到的最早、最重要的保护身体的措施了。

关于有极少一部分人频繁使用左手的问题,有人根据统计数字认为“左撇子”死亡率较高,平均寿命要比“右撇子”低9年。据说寿命短主要是因为现实中使用的物品,如汽车、剪刀、自行车等,甚至于文字和文字的书写都是为“右撇子”设计和制造的。这种令“左撇子”不满意的环境是造成“左撇子”短寿和死亡率高的原因。这种理论显然是不够充分的。经过认真地分析研究,我认为很可能是经常使用左手劳动或做其它超强工作的“左撇子”,因频繁地使心脏部位受到强烈冲击,从而使心脏受到损伤则是他们短寿和死亡率高的主要原因。

人类使用右手是在长期的生活实践中进化而来的。“早在5000万年前至350万年间地球有一种类似马达加斯加岛上‘Makis猴’的人类祖先,其抓攀树的姿势就是不对称的:身体的左侧用来保持某种姿势,腾出来的左手却‘无用武之地’。直到1500万年前,人类祖先的许多习惯还很像猕猴,仍然用右手抓攀,但已经可以离开树了,左脚支配身体的姿势,右手抓握东西。据200万年前的考古发现,人类最近的祖先‘猿人’用作武器的燧石,是用右手敲打成的。在更近一些的70万年前,人类祖先的多数仍然使用右手。另据对牙齿化石颇有研究的考古学家考证,猿人右臼齿的磨损程度比左边的厉害,这表明右手的使用占压倒优势。”(《世界博览》,1996年4月第19页)

美国得克萨斯大学语言学教授彼得·迈克尼拉格经过一系列的潜心研究认为:“语言和右手优势早在猿人形成之前就已经存在了。人的手左右不平衡是人类进化的产物。”所以亚里士多德说:“我们的双臂不平衡是自然的造化。”

人类在左右手发展不平衡的同时,脚也同样处于一种不平衡的发展状态。当人类使用右手投掷时,为了能投掷的较远,必须将身体向右侧转,使右手的位置处于身体的最后面,以加大向前投掷的力度和掌握物体运动的轨迹。为了维持身体初投时的身体平衡左脚则前伸,身体重心落在右脚上,使身体以极限的展开姿势准备投掷。当向前投掷的右手将运动到终点时,左脚迅速落地,右脚的重心则迅速转换为左脚。由此可以看出右手投掷动作的完成,是和身体的扭转以及左右脚的重心换置配合有很大关系。一个人如果平常就是“右撇子”,那他脚踢时一般是右脚有力而且先出的是右脚。即使是一些“左撇子”很大一部分也是右脚有力。很有趣的是,右脚虽然踢出有力,但左脚在支持身体重量和掌握身体平衡方面却胜右脚一筹。



因此,使用右手的人基本上都是使用左脚单独支撑身体以维持身体平衡。在舞蹈和某些运动方面,单脚支撑掌握平衡及身体的重心,有时要比双脚站立的效果好。

有人认为人的大脑分为两个对应而交叉的半球,一个支配语言,一个支配视觉、空间。多数的“左撇子(4人中占3人)”使用左手靠不支配语言的脑区,因而视空感知机能的开发状况较好。但是从实际情况来看,“左撇子”感知空间的灵敏度和准确性究竟比“右撇子”有多大的优势尚不清楚。现实中使用右手和右脚的人们占绝对优势,就说明人体在长期进化以及劳动中对右手和右脚的使用是非常合理而适用的。因为心脏在左胸,使用右手和右脚所产生的爆发冲击力可以把心脏因震颤而遭到的损害降低到最低水平。这是人体的一种自我保护,是一种正常的生理现象。

两三万年以前的原始人类发展的第三阶段的“新人”文化遗迹,在我国的四川、内蒙、广西、安徽、北京、吉林等地都有分布。特别是北京周口店的山顶洞人最具代表性。他们的手进化得更为灵巧。身体的各部位的发展已基本没有猿的特征。从发掘出的各种遗物上,可以知道他们灵巧的双手制造了大量精美的工具,并且还能钻孔、研磨,将石粒、砾石、兽骨、兽牙以及海蚶壳等制成装饰品。从而使我们感知到他们不但有物质要求,还有精神财富的需求。

这时的人们已能熟练地使用打制过的石器去打制和研磨、加工成另一个石器,这就是利用工具去制造另一件工具。这时的器形不再是傻、大、黑、粗,而是器形缩小,注意选材,并具有一定的实用价值和审美价值,这时的人们还能制作球状器并能选取色泽优美的玛瑙石作为打制石器的原料。

造型美术的发展有其自身的规律,它基本是伴随着物体的实用性而发展的。一般来说,在它发展的初级阶段,器物的造型朴实、粗犷、笨拙,线条稚涩、沉稳有力,体积硕大丰满,并且具有夸张、变形、抽象的风格。随着人类制造工艺的发展以及审美观念的发展变化,所加工制造的物体器型都会逐步向着小巧玲珑、精致优雅和讲究内涵的精神因素方向发展。但发展到一定阶段,人们还会借鉴早期器型的特征去创造新的工具和器型,使技术不断地滚动地向前发展。这种发展的特点实际是和其他科学所共有的,也和手在制作物品的前期制作过程中呈现的初级发展水平有关。随着人类的进步、智力的发展、手的结构完善和熟练程度的加强,新物品的器型就会逐步缩小,并向着精美实用的方向发展,这种规律是事物发展的科学规律,是不以人的意志为转移的。

从宁夏灵武水洞沟以及河北阳原虎头梁出土的旧石器时代晚期的石器来看,当时的人们不但能熟练地运用相互打击的方法去制造石器,还能利用间接打击石片的方法。因而这时能制造比较长而薄的石片,更利于切割和刮削,也更利于用石器工具对石器的加工制造。美国的斯塔夫里阿诺斯说:“更新世灵长类动物制作的石器,平均每磅燧石的利刃仅长5厘米;直立人制作的石器,平均每磅燧石的利刃长100厘米;而旧石器时代后期的人制作的石器,平均每磅燧石的利刃长300厘米~1200厘米。”另外,“有些新型的工具是由不同材料组成的,如:以兽骨、兽角或燧石为尖端的长矛和装有骨制或木制把柄、石制刃口的刮削器。”(《全球通史—1500年以前的世界》,68页)这个时期的石器器型对称,制作小巧,选材多用石髓、玉髓,色彩非常绚丽。人们不但注重石器工具的犀利实用性,还使工具有了器形的形式美感,使实用性和欣赏性结合起来。

旧石器时代晚期生产力的提高,人们物质生活的进一步发展,使人类的身体构造及形态也发展到新的阶段。他们从生活实践中提高了对自然界的认识,手和脚也更加发达,并逐渐地改进了工具,发展了劳动。在长期的劳动影响下,大拇指长长了,指头加粗了,手掌缩短变宽了。手发展得更有力了,更灵巧了,更准确了,也更便于握持了。同时,他们脚的构造也发生了一系列变化,脚趾缩短了,大拇趾和其它四趾并拢向前发展而变短变粗了,从而失去了握持能力。但有些人经过锻炼,脚还可握笔写字和夹持细小的针做活。他们的脚底板变长了,并且形成了弓形的脚弓。跟骨变得粗大而有利于直立,脚弓的形成则有利于奔跑和追逐猎物。

人们用手创造了新的世界,在生活比较充裕的条件下,人们又有了美的意向,用灵巧的手制作了装饰品,并且会在装饰品上打孔。从此,人们有了三维的立体概念,为以后立体造型的发展打下了基础。这时发现的装饰器物有穿孔石珠、钻孔石坠、贝壳、兽牙及骨制管等。单在北京周口店山顶洞遗址就发现了

百余件装饰品。这些装饰品都是当时的人们为了美化生活、美化自身而制作的。在同时期的法国发现的克罗马农人的遗址中也发现有许多复杂的工具以及装饰品。人们还发现在克罗马农人住过的洞穴里的洞壁上绘着生动的动物图形。这说明克罗马农人的文化有了相当高度地发展。山顶洞人和克罗马农人在体质上已接近现代人，与现代人有了基本相同的地方。随着劳动的深入发展，手得到了充分的发展，手的各种活动会激发大脑，去影响大脑的活动和发育。也就是说，手的活动能力的发展，会促进大脑的发展。发达的大脑能够积累经验，反馈信息，使人们有了思维能力，这是有自觉能动性和创造性劳动的基础。“所以，手不仅是劳动的器官，它还是劳动的产物。只是由于劳动，由于和日新月异的动作相适应，由于这样所引起的肌肉、韧带以及在更长时间内引起的骨骼的特别发展遗传下来，而且由于这些遗传下来的灵巧性以愈来愈新的方式运用新的愈来愈复杂的动作，人的手才达到这样高度的完善，在这个基础上它才能仿佛凭着魔力似地产生了拉斐尔的绘画、托尔瓦德森的雕刻以及帕格尼尼的音乐。”（《自然辩证法》151页）

旧石器时代中期的人类在长期用火的实践中，不但能利用天然的火保留火种，并且能利用摩擦的方法取火，这是人类的一大进步。火的控制把人类祖先从物质极端匮乏的状态中解放出来，使原来大量不能吃的块根植物以及植物种子成为可口的食物，从而大大地增加了食物来源，使人类的祖先能经过无数次的毁灭而得以幸存。火的控制对人类的发展产生了根本而深远的影响，所以恩格斯指出：“摩擦生火第一次使人支配了一种自然力，从而最终把人同动物界分开（《反杜林论》，1970版，第112页）。”

距今大约1万年，中国的人类发展史进入了新石器时代。这时的人类体态已完全没有猿类的某些特征。他们有着和现代人一样的身体，手的发展已趋于完善，在同自然界作斗争的过程中，灵巧的双手起到了非常重要的作用。这时，大部分人们已不再穴居野外而是筑房定居，过着农耕和畜牧的生活。制陶工艺是新石器时代最突出的，最富有文化、艺术、美术、工业的创造。

这时的人们手的造型已是很完美了，手指也更加灵巧了。在长期的劳动实践中，人们逐渐认识并掌握粘土的可塑性；并在使用火的过程中发现粘土经过烧烤可以变得很硬，从而使人们尝试着将粘土制成陶坯，烧制成能盛水和贮藏食物的陶器，使粘土改变了性质。以农耕和畜牧业的产生以及运用磨制石器和发明陶器为主要标志的新石器时代诞生了，这是古代社会经济文化发展的新起点，也是人类“手”的进化与发展的一个全新阶段。

在此之前，人们制造的石器、骨器以及装饰品等都是将天然的形态进行简单的改变以成为人们利用的工具，而这些天然物所具有的性质和特性并没有改变。现在，人们用双手将泥土做成各种器皿，并用烧制的方法使粘土形成陶器。这不但改变了天然物的形态，并且使天然物的化学性质也发生改变。这是人类在向大自然斗争中获得的一项划时代的发明创造。这种发明创造和手长期地劳动实践有着密切的关系。科学的发展证明，任何创造性的发明，不和劳动实践相结合，将是是不可能的。

人们在生产生活实践中，根据需要制成了碗、盆、钵、豆、杯、勺等饮食器皿和鼎、鬲、甗、釜、鬯、甗等炊煮器以及壶、罐、瓶、瓮等储藏器。这些器形的制造除了便利生活实用外，还创造性地发挥了人类的审美智慧和手的劳动实践，大大地丰富了人们的精神生活，并促进和发展了人类的经济生活。人们的手在劳动中得到了锻炼，手指的力度与灵敏度大增，因而人们能做出更美观，更细致的陶器。这可以从最早的陶器上仅有布纹、席纹、绳纹的装饰而发展到镂刻，彩绘形成纹样与器物造型的高度统一，从而达到美化装饰效果的一系列过程中发现，手对于制造精巧物品的能力越来越强了。人脑的发达当然也促进了手的发展，但是手直接感触事物而产生的经验反馈于脑，也加强了脑贮存信息的思维能力，使脑的信息量大增。人脑的发达不仅仅在体积上超出了类人猿等灵长类动物，而且大脑皮层的褶皱也很多，并且划分成各个区域，专司人身体某个部分的活动。据研究所知，人的大脑层的各分区在比例上不同于任何动物，还有些分区在动物大脑里看不到。应该特别指出的是人的大脑皮层分管手的活动分区比较发达，分管语言的语言分区的面积也比较大，反映抽象思维的分区也拥有相当大的区域。这些都说明人的大脑是司令部，是决策指挥机构，而手是前线的士兵。只有前线的士兵把接触到的实际情况及时供给决策机构，决策者才可能决定各种策略方案，而方案还是要靠第一线的士兵去实施。所以手本身的功能和熟练的技巧是不容忽视的。如果我们要制造一件陶器，我们也了解其制造程序和方法，但是我们的手却没有实践制陶的经验，即便我

们是 20 世纪的人类，有着充分发达的大脑，很可能连陶坯也制作不好，更不要说制成陶器了。

在人类发展史上的早期阶段，手的发展是举足轻重的。劳动是一股无比巨大的力量，人类依靠劳动去求得生存之路，通过劳动，又改造了自然，创造出属于人类自己的文化。由于劳动，语言也逐渐产生了，以后又在劳动和语言的共同作用下大脑也发达起来了。脑是思维的器官，它的发达意味着接收信息的功能加强，贮存经验和学习的能力增强，思维方式的多样化以及思维能力的提高。

人类不仅依靠双手劳动，改造自然，使自然为自己服务，并且也改造了人类本身，使自己更完善、更聪明，更能去认识世界和改造世界。

随着社会的发展和进步，生物学规律在人类进化中就退居到次要地位，而社会规律则变为主要的规律了。人类虽然还要用手去劳动，但已不是人类赖以维持生活的生产劳动，而是在大脑指挥下有意识、有目的、有计划的劳动，在大脑指挥下的劳动是生物界和人类进化史上必然发生的和前所未有的规律，也是大脑——这个发达的思维器官和灵巧的双手——这个劳动器官合作孕育的结果。恩格斯明确地指出：“人离开动物愈远，他们对自然界的作用就愈带有经过思考的、有计划的、向着一定的和事先知道的目标前进的特征。”“动物仅仅利用外部自然界，单纯地以自己的存在来使自然界改变；而人则通过他所做出的改变来使自然界为自己的目的服务，来支配自然界。这便是人同其他动物的最后的本质的区别，而造成这一区别的还是劳动”（《自然辩证法》，第 157、158 页）。

翻开人类的历史，我们会发现人类文化发展初期的旧石器时代，经历了漫长的近百万年之久。而新石器时代只经历了大约 5 千年~6 千年。在近百万年的旧石器时代的发展中，人类的本质确实发生了一些巨大变化。如受当时客观世界变化的影响，在为了自我生存的劳动过程中，猿人手足分工的生活方式确立了；手的出现和进一步的发展，使手成为劳动的器官；身体的直立，使脚的攀援、握持功能退化了。但它朝着脚的方向发展，不但适应了地面硬土地的生活，还加强了承载躯体直立重量的作用和追逐野兽的奔跑能力。在这个过程中他们的胸部和骨盆也都发生了变化，他们的身体逐渐地向着现代人的体质发展了。语言在劳动中也逐步产生了。在种种综合的发展中，人类的大脑发达了。发达的大脑具有特殊的累积经验的功能，并能够使经验成为意识作用的基础，从而使人们学会总结经验，积累经验，创造文化，认识世界和改造世界。这些本质上的变化在旧石器时代晚期已经基本完成了。在以后的数万年里人类的体质就再也没有发生过大的变化，从而达到一个相对稳定的状态。“但是，正是在这里我们看到：在甚至和人最相似的猿类的不发达的手和经过几十万年的劳动而高度完善化的人手之间，有多么巨大的差别。骨节和肌肉的数目和一般排列，在两种手中是相同的，然而即使最低级的野蛮人的手，也能做几百种为任何猿手所模仿不了的动作。没有一只猿手曾经制造过一把哪怕是最粗笨的石刀”（《自然辩证法》，第 150 页）。所以在这个时期以后的发展，就是工具的发展，文化的发展，经济和政治的发展。

从艺术方面来看，陶器二造型基本上是沿着从粗糙到精细的规迹发展的。我们从半坡这个原始部落发现的陶器的器型和绘画上的形态来看，其造型基本上都是一样的，但又有很多不相同的地方。除表明这些器具和绘画不是一人所为外，还表明人们的审美观点和认识的内涵也是不一样的。但是表现形式的基本统一，又说明了这个部落群体中制作的器具的造型与绘画，有着统一的风格。我们除了看到以上的问题，还认识到当时的人们在使用手或工具制作器皿与绘画的熟练程度上已达到相当的水平。由于在出土的骨骼中还未见到那时人们的全手骨，估计陶器时代人们的手，已和现代人手的形状区别不大。虽然除陶器上的绘画外，陶器的制作和器形的精美就能使我们了解那是人手的灵活性在逐步增长，但是手工作性能的原始和稚拙还是存在的。如河南临汝阎村出土的属仰韶文化的《鹳鱼石斧图》彩缸，左面画了一支鹳，鹳嘴里叼着一条鱼，右面绘有一带柄石斧，上有 4 个孔以固定石斧，斧柄上还有 1 个“×”形图记，手握持处绘成黑色。这幅图有人认为是当时社会发生的一件重大历史事件。我们如从绘画的风格和表现方法上观察，可发现其造型稚拙古朴，虽刻意求精，但因手的造型能力有限，脑积累的形的概念还不够深入，使手的绘画制作达不到较为复杂精细的目的。因此，所绘的画面只能达到与外轮廓形相近似。这幅彩绘从形的表现上比半坡的“人面鱼纹”进步得多，但从内涵上讲却没有“人面鱼纹”神秘。至于我所说的神秘和内涵，有很多学者做了大量的研究。但我认为，这只能说是手的绘画动作还不够完善，大脑贮存的信息量和积累



之经验还不足。用这种稚拙的手去完成对照实物写生的绘画,使后人感到稚拙、神秘和难以理解,从而引起许多不必要或不合理的猜测。这正如儿童绘画的表现,有时使大人们看不懂,甚至不理解。但是儿童们也是处于一个实实在在的社会里,他们不可能脱离当时的客观环境和实事去臆造神秘的绘画,其中总是有着若隐若无的客观存在。当然,他们所涉社会不深,对客观的世界不甚了解还有待认识,所以大脑贮存的经验和信息不多,思维方法的单纯就使他们无法正确地认识客观世界。加之他们幼小的手还没有经过劳动的开发,处于一种笨拙、稚气和不具备应有的力度和灵活的阶段,因此,简单的脑和稚拙的手相配合就使有的儿童所画的画是幼稚的、笨拙的,甚或是神秘而不可理解的,是丝毫也不奇怪的。

儿童是靠大脑的理解去作画的,他们对事物理解的广度和深度,决定着他们绘画的内涵。但他们未经过训练的手,把大脑理解了直线或曲线不能作恰如其分的描绘。如他们画一幢楼房,便会画得东倒西歪……这些组合起来的儿童绘画,有其稚拙的一面,但更可贵的是表现了童心的理解和创造。他们的天真和直率以及没有受过训练的手画出的画,毫无掩饰地表现出儿童天真无邪的心扉而绝无任何矫揉造作。这正是画家最需要的东西,所以有些画家便借鉴儿童绘画的表现方法去表现自我。新石器时代的先民们也是靠他们还不发达的大脑去理解,并用未曾训练过的手作画,《鹳鱼石斧图》就是先民们生活中的一种写照,他们的画实际上就是自我表现。因为我们对先民们当时的生活状况一无所知,所以觉得画的内容深奥难以理解,形式怪异稚拙。这实际上和儿童画的表现属异曲同工。当我们处于文化科技高度发达的今天去欣赏这些绘画,便会从中得到很多启发,很想用同样的精神状态和训练有素的手去画出自己所需要表现的东西。但是,由生到熟需要一个漫长而艰苦的学习历程,由熟到生就不是艰苦学习可以达到的一个高层次境界。郑板桥题画诗云:“数十年来画竹枝,日间挥写夜间思。削尽冗繁留清瘦,画到生时是熟时。”这正是—代画家的追求写照。

从总体来说“绘画”是脑力劳动,但根据画家的体验,绘画又是很繁重的体力劳动,特别在对形似的描绘上更是劳力倍加。因此,手在这方面付出的劳动量是巨大的。但是,一幅真正形似逼真的绘画往往其神也就寓于其中,其纯净的形似和画家的精神表现就会不断地展现在有心人的面前,使人们产生各种精神状态和情感的共鸣。唐·白居易说:“画无常工,以似为工;学无常师,以真为师。”清代邹一桂说:“形之不全,神将安附?”沈宗骞也说:“形无纤微之失,则神当自来矣。”这些画家的经验之谈说明了很多画家已注意到形似的重要性,神是绝对不可脱离形而单独存在的。由此可见,形与神的争论虽历经数十年,但画的画却是实实在在的“手”的表现。有些人能滔滔不绝地“说”,但用“手”去实践却差之甚远,这就是所谓的“眼高手低”。

青海大通上孙家寨出土的属于马家窑文化的《舞蹈纹彩陶盆》也是这种稚拙绘画的写照。他们把童年年龄的特点带入了绘画,使绘画耐人寻味。我们并不会去批评他们绘画的稚拙,相反对他们的逆于现代人的思维方法和稚拙之手所创造的异于现代人绘画的神秘气氛以及不可理解的内涵表现出了极大的兴趣,甚至成为美术家们追求的理想中的境界和对绘画方向的选择。

彩陶文化时期的绘画,虽然是人类的审美智慧创造性地发挥阶段,但由于当时的经济还不够发达,人类的聚居地相去甚远,从而使大脑的信息量积聚的不够丰富,信息量的传播比较缓慢,手工绘制彩陶也没有积累很多的经验,手与脑的配合还不很完善,不能形成观念或制作上的突变,其主要原因就是地域性的闭塞。然而,这些原因也形成了各地区的风格与特点,这是符合客观历史发展的。因此,那时的彩陶绘画的发展就只能是《人面鱼纹彩陶盆》、《舞蹈纹彩陶盆》和《鹳鱼石斧图》所表现的这个阶段,这些绘画所表现的造型和其“神秘的内涵”也是符合历史进程的,不需要强行解释它有多么神秘,否则容易误导人们对当时非常简单、朴素的先民们的生活呈现出异常复杂的不符合客观历史发展的认识。另外,过多地强调和试图破译稚拙图形后面的内涵,往往会忽略当时人们的手是一双发展中的“手”,是一双正在试图创造世界的“手”。

我们之所以列举了几例彩陶时代的陶器和绘画来论证手的进化与发展,是因为人手发展到新石器时代就很完善了。手的形态由此也不会再发生大的变化,从而处于相对的稳定状态。而由这些手所制造出来的陶器,在化学、物理以及造型诸方面都给后来发展的陶瓷工业奠定了基础。因此,我们可以说:陶器的