



摄影艺术教程

SHEYING YUANSUZHITUOCHENG

高等院校人文素质教育课程规划教材

石战杰 主 编



清华大学出版社

014058703

J4-43
05

高等院校人文素质教育课程规划教材

摄影艺术教程

石战杰 主 编



清华大学出版社
北 京



北航

C1745450

J4-43
05

内 容 简 介

本书是学习摄影的一门基础教程,也可以说是迈向摄影艺术的第一步。本书全面讲解摄影基本操作中所涉及的核心技术、画面造型、摄影用光和摄影的应用,注重理论有效引导实践应用的结合。本书用大量的优秀摄影作品作为范例,结合本书作者多年的教学和实践经验,分析摄影的基本知识和原理,让读者在图文并茂中领会摄影的魅力。同时把实践操作引入教材,通过实践操作章节,扎实地掌握摄影知识。

本书可作为大学摄影课教材使用,也可作为广大摄影爱好者学习摄影的阅读参考材料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。
版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

摄影艺术教程/石战杰主编. —北京:清华大学出版社, 2014
高等院校人文素质教育课程规划教材
ISBN 978-7-302-36511-2

I. ①摄… II. ①石… III. ①摄影艺术—高等学校—教材 IV. ①J4

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第102799号

责任编辑:桑任松
封面设计:杨玉兰
责任校对:周剑云
责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者:北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:15

字 数:361千字

版 次:2014年9月第1版

印 次:2014年9月第1次印刷

印 数:1~2500

定 价:48.00元

产品编号:052294-01

前言



摄影术的发明是人类视觉史上的一项重大变革！从此，人类能够通过摄影的方式观察、了解世界。它极大地拓展了人类的视觉深度和广度，丰富了人类的视觉经验，并成为人类视觉的有效延伸和补充。时至今日，摄影术在历经一百多年的发展中，不仅为我们呈现了浩瀚无垠的宇宙、精致入微的物体细部、稍瞬即逝的瞬间、社会历史中难以忘却的场景及现实生活中多姿多彩的景观，还使自身成为了一个新兴的艺术门类……诚然，摄影已成为我们生活中不可或缺的一部分。

从事摄影工作已15个年头了。其间我感触颇多：从最初的一种爱好，到最终成为自己的专业，从内心来说，是一种充实与提高。但究竟这里边变化的原因是什么，我竟未曾思考过，只是一切在顺其自然。如果说是一种刻骨铭心，真的不是，倘若真让我说出个子丑寅卯来，我感觉好像是生活和工作的使然。庆幸自己与摄影的这段邂逅与姻缘，直至今日，从未有后悔之心。

摄影教育是一件很重要的事情，因为它不仅仅是自己一个人的兴趣和探索，更关乎更多人的诚挚与期待。因此，十余年的教学未敢懈怠，其间，反复思索摄影的理念与教学，于是，也就有了自己对摄影的看法与理解，有了教授摄影技术的体系和思路，也有了这本书的基本框架与内容——这些是成书的基础。

本书的许多内容是本人在从事摄影实践和摄影教学过程中的内心感悟与经验总结，旨在通过这些内容使读者对摄影有一个相对完整的理解与认识；也想给摄影者在掌握技术的基础上，有一个系统、重点而不繁杂（琐）的帮助。那么，在掌握基本的摄影操作之后，如何取景和设计画面，如何运用和处理光线，便成为摄影再进一步之需。这些知识内容，作为摄影技术的进一步提高，本书做了适当的介绍。本书前三篇中，每一篇分述一个重要的摄影话题，同时又分别是一个重要的摄影环节。当然，一切的技术与技巧都是为应用和表达而服务，故对摄影应用的认识与理解，也是本书的一个重要方面，本书的第四篇，主要从生活、新闻报道、商业广告和艺术四方面，介绍了摄影在现实生活中的应用。

这本书按照摄影学习的规律，一步一个台阶，环环相扣；有关内容独立成章，突出重点与核心，同时又构成一个完整的体系。另外，本书不仅有知识的讲解，同时也把实践训练引入学习之中，循序渐进地引导读者学习和创作。

目 录



第一篇 认识摄影

第一章 对摄影的认识与理解 ... 3

- 第一节 摄影是什么 4
- 第二节 摄影的诞生 6
- 第三节 摄影的特点 12
- 第四节 摄影的应用 15
- 思考与练习 20

第二章 摄影设备的选择 21

- 第一节 照相机成像的基本原理 ... 22
- 第二节 照相机的类型与选择 ... 24
- 第三节 镜头的类型与选择 33
- 思考与练习 42

摄影实践训练（一） 镜头焦距的作用 43

第二篇 摄影的基本技术

第三章 数码相机的四大基本 设定 47

- 第一节 感光度的设定 48
- 第二节 白平衡 (WB) 的设置 50
- 第三节 存储格式与分辨率的设置 ... 54
- 第四节 色彩空间的选择与设定 ... 57
- 思考与练习 58

第四章 光圈与快门速度的选择 与控制 59

- 第一节 光圈的选择与控制 60
- 第二节 景深控制 63
- 第三节 快门速度的选择与控制 67
- 思考与练习 70

第五章 摄影曝光控制 71

- 第一节 什么是摄影曝光 72
- 第二节 控制曝光的三大要素 ... 74
- 第三节 曝光模式的选择与曝光
补偿 76

- 第四节 测光原理与测光模式
的选择 79
- 思考与练习 84

第六章 聚焦点与聚焦平面 的选择 85

- 第一节 聚焦与聚焦平面 86
- 第二节 手动聚焦 87
- 第三节 自动聚焦 89
- 思考与练习 92

摄影实践训练（二） 核心技术训练 93

- 训练主题 1：快门速度的选择
与控制 93
- 训练主题 2：训练主题：光圈的选择
与控制 95
- 训练主题 3：曝光控制 97



第三篇 摄影造型

第七章 摄影画面的选择与设计	101
第一节 边框线与画幅	102
第二节 典型的选择与秩序感的建立	105
第三节 形状与线条的选取与控制	108
第四节 拍摄点的选择与画面表达	115
第五节 完整构图与不规则构图	121
第六节 摄影画面构成要素分析	125
思考与练习	128

第八章 摄影光线的选择与控制	129
第一节 光线的三大基本特性	130
第二节 用光线造型	132
第三节 用光线营造氛围	136

第四节 自然光线摄影分析	140
第五节 人工光线摄影	146
思考与练习	150

第九章 摄影图像的后期处理与设计	151
第一节 数字影像的重要术语与概念	152
第二节 数字影像的输入	153
第三节 数字图像的处理	155
第四节 数字图像的输出与呈现	161
思考与练习	162
摄影实践训练(三)	
摄影造型语言	163

训练主题1: 摄影画面的选择与设计	163
训练主题2: 摄影光线的处理	165
训练主题3: 数字图像后期的处理与设计	166

第四篇 摄影应用

第十章 生活摄影	169
第一节 人像摄影	170
第二节 花卉摄影	180
思考与练习	186

第十一章 新闻报道摄影	187
第一节 认识新闻报道摄影	188
第二节 新闻报道摄影的形式	190
第三节 新闻报道摄影的特点	194
第四节 世界新闻摄影比赛	197
思考与练习	201

第十二章 商业广告摄影	203
第一节 商业广告摄影的概念与特点	204

第二节 商业广告摄影的布光	206
第三节 商业广告摄影的质感表现	209
第四节 优秀商业广告摄影欣赏	213
思考与练习	216

第十三章 艺术摄影	217
第一节 对艺术摄影的理解	218
第二节 艺术摄影的创作	220
第三节 艺术摄影作品欣赏	223
思考与练习	231

参考文献	233
-------------	-----

第一篇

认识摄影



第一章

对摄影的认识与理解

黑匣子能够留住时光，许多人都感到好奇，于是便接触了摄影，也因此喜欢上了摄影。在摄影发展的很长一段时间里，因摄影器材和耗材的稀少以及摄影过程的烦琐，摄影也只与很少的一部分人结缘。随着社会的发展与技术的进步，尤其是21世纪数码技术在摄影中的广泛应用，摄影已经成为大众便捷捕获影像的工具。人们拿起相机或手机记录着他们多姿多彩的生活，表现着对这个世界的种种感受与体验。

摄影作为一项成像技术和技巧，作为一种图像媒介语言，在当今的信息社会中，因其直观、形象的特点遂被广泛应用于社会的各个领域：个人、家庭的私人摄影，旅游、聚会的纪念和娱乐摄影，为传播新闻信息的摄影，为促进商品消费的商业广告摄影，为抒发内心情感与理念的艺术摄影。如此诸多现象表明摄影已成为社会生活中的一个重要组成部分。

对摄影的认识与理解，关系着摄影实践的深度与广度。因此，本章以摄影的认识与理解作为开篇，打开通向摄影的大门。



第一节 摄影是什么

摄影行为和活动对于生活在当代社会中的人来说并不陌生，但要说清楚摄影是什么，并非一件容易的事。

本书描述的摄影是这样的：摄影是指借助于一定的机械(电子)设备，获取景物影像的过程。从光的角度来说，就是景物反射或发射的光线使感光材料感光成像的过程，也可以理解为光线在感光材料上留下痕迹的过程。在中国常有“照相”之称，在日文中称为“写真”，英文为“Photography”，其源自于拉丁语“photo”(光)和“graphy”(用光线绘图)。可见，摄影与光线有着多么密切的关系，没有光线，也就无从谈起摄影。

广义上的摄影应包括电影摄影、电视摄像、图片摄影和其他摄影。

- 电影摄影指用电影摄影机或者其他设备进行影像获取的过程和技术，为制作电影为目的的摄影行为。电影摄影是适合于动态摄影的一套技术，是电影创作中重要的组成部分(见图1-1)。
- 电视摄像主要是运用摄像机拍摄动态画面，获取影像的过程和技术，是常应用于电视节目制作的一种摄影技术和方式。
- 图片摄影主要是以照相机为拍摄工具，获取景物的静态影像画面，常用于生活纪念(见图1-2)、报刊和网络媒体等。
- 其他摄影指除了以上三种摄影现象外，利用机械的或电子的方式获得影像的活动过程，也可以纳入宽泛的摄影范畴。如物影照片、扫描仪扫描物体获取影像、复印机复印材料而获取影像等。

从本质上看，摄影就是光线使感光材料成像，从而获取影像。

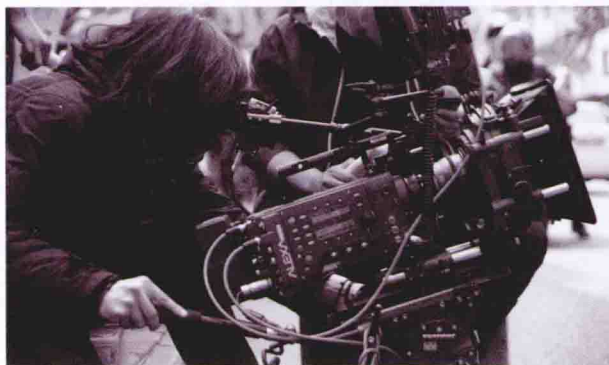


图 1-1 影视摄影 2012 年 孟冲摄



图 1-2 图片摄影 2010 年 卞少之摄





延伸阅读：张卫星及其物影照片

一、物影照片

物影照片是指一般不通过照相机，而是在感光材料(感光相纸)上放置物体，在暗房中将其曝光，创造负像的一种摄影形态。根据物体的材料(透明体、不透明体、半透明体)透光的不同以及其他因素，影像会呈现出不同的层次和细节。物影照片具有一种特殊的韵味，一种处于似与不似、梦幻与现实之间的艺术氛围。

物影照片是从影像的形状上认识和感受事物的，这是物影照片的一个重要特征。在实际创作中，物影照片受感光材料面积大小的影响，放置的物体不能大于感光材料的面积，故选择的物件不可能特别大，且物件影像和实物大小比例一样。有别于建筑和风景摄影的宏大场景照片对现实的压缩和微距摄影对客观景物的放大。而在物影摄影这种形态下，摄影并非是现实的一种压缩，恰恰是世界的一种原物大小的印迹。光与物交汇于一种材料，所留下的痕迹与时光的记忆。

二、莫霍利·纳吉和曼·雷对物影照片的开拓与贡献

物影照片的发现者应该是20世纪20年代的拉兹洛·莫霍利·纳吉(Laszlo Moholy Nagy, 1895—1946)。莫霍利·纳吉是20世纪杰出的前卫艺术家，他以各种手段进行摄影试验，曾以透明塑料和反光金属为实验材料，发现了物影照片。物影照片的发现，一方面开拓并丰富了摄影语言，为现代主义摄影注入了新的血液，使摄影的表达出现新的可能性；另一方面也在一定程度上重新探讨了光、空间和运动的关系。

在物影照片上另一位较有影响的是美国人曼·雷(Man Ray, 1890—1976)，他是著名达达和超现实主义艺术家，一位擅长绘画、电影、雕刻和摄影的艺术大师。曼·雷作为一名艺术家，以摄影的方式，实践其达达主义和超现实主义的艺术理念。他对物影照片的创作，除了在语言方面迥异于他人，在观念上切合了达达和超现实主义的反艺术精神——传统价值观念。曼·雷在物影照片上的贡献在于，使物影照片成为一种艺术表达的媒介。

三、张卫星的作品《童装——关于成长的记忆》系列

《童装》(见图1-3)系列物影照片是艺术家张卫星在暗室中将童装直接覆盖在24英寸感光相纸上进行曝光，通过显影和定影液手工操控过程，产生一系列物体影像。在排除镜头作为成像媒介，实物直接在相纸留下与原寸大小的影像，1:1的比例强调了实物与影像之间直接却并非完全还原的关系。这种呈现比例，在某种意义上更接近“直接”、“原初”这么一种转换过程。

张卫星通过这些影像，寄存着女儿童年一段时光的情感与记忆，也从另一角度用物影照片的方式来探索时间的概念。



图 1-3 童装(组照系列) 2011年 张卫星制作

《童装》作品阐述(节选)

张卫星

5年前女儿要上大学了,出发之前,女儿整理一些穿戴的东西,翻出了几件她小时候的旧衣服,这些多年前的衣物,在我的脑海里也没有特别的印象,突然看见却有一种说不清的味道。

事实上,每个人对于自己的童年时光都有着深刻的记忆,是类似乡愁的这么一种普遍存在的情感反映。由此感悟而想到用童装来做物影照片应该别具意味。童装与工具,虽说都是“物”,但前者离“人”更近,更有深层的记忆内涵。

第二节 摄影的诞生

1839年8月19日,法国科学院与美术学院联合宣布了一项伟大的技术发明——达盖尔银版摄影术,标志着摄影的诞生。同时,法国政府无偿地将此项发明公布于世,达盖尔摄影术随即在世界上得到了推广和应用。摄影术的诞生是人类视觉发展史上有着重要意义的





大事，从此摄影深刻地影响了人类的生活和文明。

摄影的诞生是否是一夜之间突然发生的事情呢？从事物发展规律来看，任何一项发明都是人类文明的积累与传承并发展到一定时期的结果，也就是说，摄影的诞生也有着其长期孕育的过程，是光学与化学长期积累的成果。

一、光线——使摄影成为可能的物质条件之一

光线是视觉感受的依据，是人类生活的必需。同样，对于摄影来说，光线是摄影的生命，没有光就没有影，没有光就没有颜色。光线是摄影成为可能的必需物质条件之一。

光是一种物质，具有波动性和微粒性。根据光的波动理论，人眼能够感受到的波长为380~780nm的光线，这段光波被称为可见光（见图1-4）。在可见光这段，波长最长的是红光，大概在700nm；波长最短的是紫光，大概在380nm。波长从长到短的光波依次是：红、橙、黄、绿、青、蓝和紫光线。

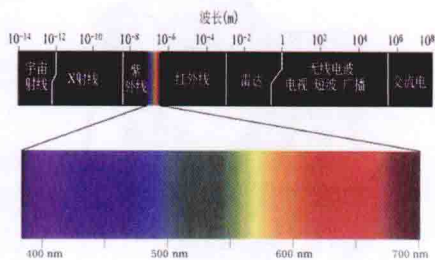


图 1-4 电磁波波长分布图

光的直线传播定律：光在同一均匀介质中沿直线传播。光在真空中传播速度约30万千米/秒，在其他介质中传播时传播速度都慢于此速度。

光的反射现象：光从一种透明介质传播到另一种透明介质时，在两种介质的分界面会发生一种一部分光线反射回原介质的现象。

光的折射现象：光从一种透明介质传播到另一种透明介质时，在两种介质的分界面会发生一种一部分光线进入到第二种介质继续传播，但传播方向以两种介质的分界面为起点发生了偏折的现象。如把筷子的一部分插入水中，感觉筷子好像被折断了，这其实就是光的折射现象。

二、小孔成像原理

依据光线的直线传播定律，从明亮景物上反射的光线，通过一个小孔进入一个暗室，便可在对面墙壁上，形成一个暗淡的景物影像，这个影像上下颠倒，左右相反，这就是小孔成像原理（见图1-5）。

小孔成像这一光学现象，早在公元前四百多年春秋战国时期，墨家学派创始人墨翟（公元前468年—公元前376年）在其著作《墨子·经下》中就有记述：“景到，在

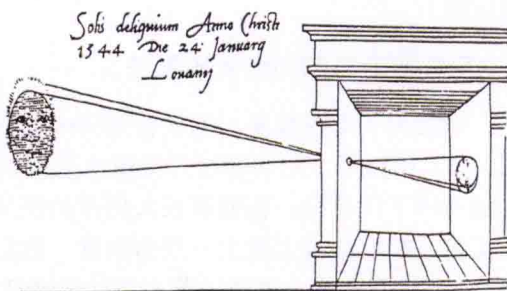


图 1-5 小孔成像示意图



午有端，与景长，说在端。”这一点，值得我们中国人为之骄傲。

在西方的古希腊，大约公元前300年，著名的哲学家亚里士多德(Aristotle, B.C384—B.C322)在其著作《疑问》中也有涉及小孔成像这一光学现象：“如果在一个没有窗户的房子里有一个小孔，小孔对面的墙上有一幅倒转的画面，这个画面就是外面的景色。”

三、暗箱 (Camera Obscura)——照相机的雏形

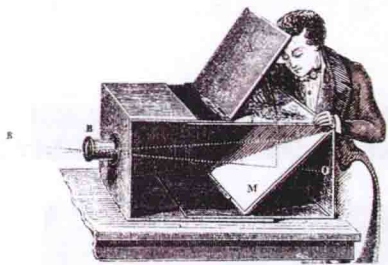


图 1-6 暗箱示意图

根据小孔成像原理制成的暗箱，由于小孔所形成的影像不太清晰，同时也比较暗淡。于是，人们就用透镜来代替小孔，从而使较大的一束光线能够汇聚于暗箱的成像屏上，得到清晰又明亮的像。到文艺复兴时期，在欧洲曾经被画师作为一种辅助绘画的工具，画师借助这种装置，用笔描绘景物从暗箱中呈现的影像来作画，在造型上提供了便捷(见图1-6)。

17、18世纪，小型的暗箱被普遍应用于绘画。暗箱经过不断地改进，有些配备了镜头，有些安装了类似光圈的调节机构和调焦装置，除了不能安装感光材料，它与现代照相机结构基本接近。暗箱已经具备照相机的雏形，是现代相机的鼻祖。

四、固定影像技术的探索与发现

对于摄影术的诞生，需要两个条件或者说要达到的两个目标：一是成像，随着小孔成像、暗箱等成像装置的逐渐成熟，已经能够实现；二是固定并保存影像，人们考虑如何无须人工描绘就能够使影像固定并永久地保存下来，也就是说，如果能够找到一种固定影像的感光材料，也就意味着摄影术的发现。

人类的向往与愿望，总是会被人类自身的探索逐渐实现的。在固定影像技术的探索与发现上，我们应该了解并记住四位重要的历史人物，他们在摄影术的发现上做出了开拓性的贡献。

(一)尼埃普斯与阳光沥青摄影法

约瑟夫·尼赛福尔·尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niépce, 1765—1833)，法国发明家(见图1-7)。1816年，尼埃普斯开始做永久性的固定影像的实验。1826年，他在房子楼顶的工作室拍摄了世界第一幅能够长久保存的照片——《格拉斯窗外的景色》(见图1-8)。他当时的工艺是在白蜡板上敷上一层薄沥青，然后利用阳光和原始镜头，拍摄窗外的景色，曝光时间长达8个小时，再经过薰衣草油的冲洗，才获得固定的影像。在这幅照片中，左边是鸽子窝，中间是仓库屋顶，右边是另一建筑的一角。由于受到长时间的日照，左边和右边





都有阳光照射的痕迹。尼埃普斯把这种用阳光将影像永久地记录在玻璃或金属板上的摄影方法，称作“阳光蚀刻法”，也称阳光摄影法。



图 1-7 约瑟夫·尼埃普斯 (Joseph Nicéphore Niépce) 肖像 1854 年 画布油画

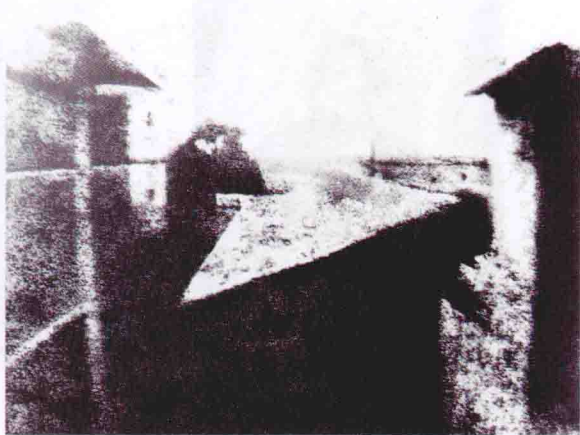


图 1-8 格拉斯窗外的景色 约 1826 年 约瑟夫·尼埃普斯 (Joseph Nicéphore Niépce) 摄

由于尼埃普斯为保密而一直拒绝公开他的研究，于是令人遗憾地未被予以公认，因此尼埃普斯并没有在有生之年见到摄影对全世界产生的强烈影响，他于1833年去世。

(二)达盖尔与银版摄影术

路易·雅克·芒特·达盖尔(Louis Jacques Mandé Daguerre, 1787—1851)，法国的一个风景画家(见图1-9)。1829年开始与尼埃普斯共同探索摄影术，1833年，尼埃普斯去世后，达盖尔继续着摄影术的探索与发现。

1837年，达盖尔终于发明了银版摄影术，也称达盖尔摄影术。

银版摄影术的具体步骤是：对一块洗净并抛光的镀银铜板进行碘蒸汽熏蒸，生成能够感光的碘化银层，再将此镀银铜板置入照相机内进行曝光。当光线照射到碘化银上，发生化学反应，解析出金属银，从而形成潜影，并在水银蒸气下显影，最终利用海盐水或硫代硫酸钠溶液溶解未被光作用而剩余的碘化银，从而实现固定影像。

银版摄影照片的特点是：一次摄影，只有一张，不可复制，最终的影像是直接影像。由于银粒细腻，汞合金明亮悦目，整个影像精微、细腻锐利，影像品质极其优良，有“记忆之镜”之称(见图1-10)。

1838年，达盖尔将自己的银版摄影法出售给法国政府。

1839年8月19日法国法兰西学院正式认定这项发明并将这一发明公布于众，标志着摄影术的诞生，这一天被世人公认为摄影术的誕生日。著名科学家弗朗索瓦·让·多米尼克·阿拉戈(François Jean Dominique Arago, 1786—1853)代表法国法兰西学院的科学院、美术学院和法国政府宣告：法国已接受这项发明，并且表示法国慷慨地把这项发明奉献给全世界。从此，摄影术掀开了人类视觉史新的一页，深刻地影响了人类的生活。由于达盖



尔对摄影术的开创性贡献，故被誉为“摄影之父”。



图 1-9 路易·雅克·芒特·达盖尔(Louis Jacques Mandé Daguerre)肖像 1844 年



图 1-10 巴黎圣殿大道 约 1838 年 路易·雅克·芒特·达盖尔(Louis Jacques Mandé Daguerre)摄

(三)塔尔博特与卡罗摄影法



图 1-11 威廉·亨利·福克斯·塔尔博特(William Henry Fox Talbot)约 1844 年

威廉·亨利·福克斯·塔尔博特(William Henry Fox Talbot, 1800—1877), 英国科学家(见图1-11)。他最早用硝酸银将纸敏化, 后改用光敏度更好的氯化银。1840年, 他对原有的摄影法进行改进, 使用有碘化银的显影液, 使曝光时间缩短, 影像也更为牢固。

1841年他将自己的摄影术命名为卡罗摄影法, 此法得到的是纸张上的负像, 再与另一张感光纸进行接触印相就能得到正像, 因此也称“负片—正片法”。它的优点是一张底片可以复制许多照片, 还可以制作大量的照片, 它的这项发明经过改进获得专利。由于用纸作底片片基, 成像质量很差, 且影像反差很大, 无法与达盖尔的银版法相比。但后来的主流摄影负正系统一直沿用至今。

1844年他出版《自然之画笔》(Pencil of Nature)一书, 详细地介绍了他的摄影发现。该书发表了24幅作者拍摄的照片, 并附加了大量说明, 解释他的独特创作过程。1842年他获得了英国皇家学会的“拉姆福德奖”(Rumford Medal)。

(四)巴耶尔与直接正片摄影

希波利特·巴耶尔(Hippolyte Bayard, 1807—1887), 法国财政部任职的公务员。他从



1838年开始研究摄影术，最终发明了被称为“直接正片工艺”(Direct Positive Process)的曝光方法。巴耶尔使用浸透碘化钾的氯化银纸进行感光，然后使用次硫酸盐进行冲洗，最后晾干获得照片。

1839年5月20日，巴耶尔向法兰西科学院的弗朗索瓦·阿拉戈(François Arago)汇报了自己的成果。但是当时阿拉贡已经答应帮助达盖尔申请专利。为此，阿拉贡支付了巴耶尔600法郎，说服他继续改善自己的发明。到1840年2月24日巴耶尔正式向法兰西科学院公开自己的研究成果时，摄影术发明者的桂冠早已落入达盖尔囊中。

一怒之下的巴耶尔将自己扮作一个溺水身亡者，拍下了《扮成溺水自尽者的巴耶尔》的照片(见图1-12)，充满失望和愤懑的他，在照片背后写下了自己的“墓志铭”。照片中摄影师本人扮作一名溺水身亡者，裸露着上半身向左靠着。这张照片不仅是人体摄影史上最早的男性裸体照片，而且也是摄影者首次自拍，进行自我身份确认的尝试。同时，这种将文字与照片相结合的表达手法，应该也是摄影史上的首创。



图 1-12 扮成溺水自尽者的巴耶尔 1840 年 巴耶尔 (Hippolyte Bayard) 摄 直接纸基正像

摄影的发现，掀开了人类视觉史新的一页。摄影术的发明为人类提供了一种有效地观察、认识世界的工具，有效地推动了科学技术、艺术创作的进步和人们生活方式的变革。