

高等院校、旅游职业院校技术教育系列教材

SHIYONG

实用登山攀岩技术

DIYISHANPANYANJISHU



西安地图出版社

实用登山攀岩技术

薄志炜 师长青 主编

西安地图出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用登山攀岩技术/薄志炜,师长青主编. —西安:西安
地图出版社,2005.7

ISBN 7-80670-819-7

I.实... II.①薄...②师... III.登山运动-基本
知识 IV.G881

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 084549 号

实用登山攀岩技术

薄志炜 师长青 主编

西安地图出版社出版发行

(西安市友谊东路 334 号 邮政编码:710054)

新华书店经销 长安大学雁塔印刷厂印刷

850×1168 毫米·1/32 开本 4 印张 110 千字

2005 年 7 月第 1 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

印数 1-1000 册

ISBN 7-80670-819-7/G·173

定价:22.50 元









编者的话

该本《实用登山攀岩技术》是编者在多年教学实践的基础上,经多次参加登山攀岩训练和比赛,又长期从事旅行社方面的经营,结合当今开展的徒步与探险旅游所整理编写出的实用性的技术书。是高等院校、旅游专业院校、旅行社开展徒步与探险旅游必须掌握的基础技术。书中突出了登山攀岩技术的应用性;突出了登山攀岩的基本技能;突出了登山攀岩的专业知识的独特性。本书可作为登山攀岩专业运动员的技术指导书,也可作为旅游职业院校培育旅游专业人士的培训教材;也是旅行社开展徒步与探险旅游应掌握的专业知识。本书部分内容引用了史战春,许竞,王凤桐同志合写的《中国大百科全书·体育》卷中有关条目。北京大学郝光安教授,提供了部分资料,本书编写过程中得到了云南省旅游学校韦明体副校长以及登山界各位朋友指导与帮助,在此一并表示衷心的感谢。由于编者的水平所限,不到与不妥之处,恳请批评指正。

编 者

2005年5月

目 录

登 · 山

一、登山运动的产生与发展 (1)

- (一)“阿尔卑斯运动”的诞生
- (二)“阿尔卑斯黄金时代”和“喜马拉雅黄金时代”
- (三)世界登山史上的伟大奇迹
- (四)“技术登山运动”的诞生
- (五)14座8000米以上高峰的首次征服录
- (六)中国历史上的登山活动
- (七)中国现代登山运动概况
- (八)我国对外开放的山峰

二、登山运动分类 (9)

- (一)高山探险
- (二)竞技登山
- (三)攀岩
- (四)普通登山活动
- (五)旅游登山

三、登山装备 (12)

(一)登山装备的技术要求

(二)登山装备

四、登山技术要领 (16)

(一)结绳技术

(二)保护技术

(三)下降技术

五、行军与露营 (29)

(一)准备及注意事项

(二)步行的基本技术

(三)露营

六、专业登山战术 (41)

(一)路线确定

(二)技术构成

(三)装备构成

(四)时机的运用

(五)适应性锻炼

(六)营址建设

(七)险路开通

(八)物资上运

(九)供氧措施

(十)突击组织

七、山间危险的防护 (47)

(一)雪崩

(二)滚石、冰裂缝等

攀 岩

一、攀岩运动概述 (57)

- (一)攀岩运动的定义
- (二)攀岩运动的形式
- (三)攀岩运动的好处
- (四)攀岩运动的起源、发展
- (五)我国攀岩运动的发展概况
- (六)重大国际、国内赛事

二、攀岩运动技术装备 (63)

- (一)主绳
- (二)安全带
- (三)保护器
- (四)铁锁和快挂
- (五)攀岩鞋
- (六)镁粉及粉袋
- (七)头盔
- (八)岩锥
- (九)上升器
- (十)刷子
- (十一)绷带
- (十二)保护垫

三、攀登技术	(70)
(一)岩石峭壁的攀登技术	
(二)攀登冰雪陡坡技术	
四、攀岩运动的安全保障技术	(76)
(一)结绳技术	
(二)保护技术	
(三)下降技术	
五、攀岩场地和人工支点	(87)
(一)攀岩场地	
(二)人工支点(自然岩壁)	
六、攀岩运动战术训练	(94)
(一)红点(red-point)攀登能力的战术训练	
(二)首攀能力之战术训练	
(三)比赛的战术	
附录	(99)
(一)攀岩竞赛规则	
(二)运动员技术等级标准	
(三)技术装备图	

登 山

一、登山运动的产生与发展

地球上究竟有多少座山,或许很少有人能够说得出来。但是可以肯定地说,世界上几乎每一个国家都有山,并且有些国家就坐落在山上。如欧洲的安道尔王国(在法国和西班牙交界处的比利牛斯山脉上),列支敦士登大公国(在瑞士和奥地利边境的阿尔卑斯山脉上),亚洲喜马拉雅山脉的尼泊尔、不丹等,人们把这些国家叫做“山国”。

人类的生活、生产劳动实践是体育运动产生的基础与渊源。登山运动亦是如此。俗话说“靠山吃山,靠水吃水”,长期生活在山上或靠山的地方,就必然要与山打交道,从山上取得生活和生产资料,从事狩猎、伐木、采掘药材、采矿等活动。人们还要通过进山出山,上山下山来进行贸易和军事以及其他活动。世界上第一个登上西欧最高峰——勃朗峰的就是当年在阿尔卑斯山上采掘水晶石的人。中国唐代的玄奘经帕米尔高原,去阿富汗、印度传经讲学。古人踏越千山万水沿着丝绸之路在中国和亚欧各国之间进行货物交易。与此同时,登山又作为战争的一种手段被人们广泛地应用着。例如1521年西班牙殖民军为了取得火山口喷出的硫磺以制造火药,登上了海拔5451米的勃勃卡铁贝特尔火山顶峰,并从此占领了这个盛产硫磺的制高点……

今天,在欧洲阿尔卑斯山区,民间仍流传着许许多多登山的传统习俗。九月九重阳登高节在我国更是世代广为流传的活动。

如今,登山既是健身活动又是旅游活动,登山观景已成为旅游

健身者的一大乐趣。

由此可见,登山技能的产生与发展(从无到有,从易到难,从简单到复杂),首先是来自人们生活、生产劳动的实践。

为了登险峰,人类充分发挥了自己的聪明才智。1786年以前已经有人使用登山镐、绳索、浮雪踏板等专门器械,并且掌握了雪崩、滚石、冰崩、雪盲、高山缺氧等山间知识及其变化规律。当登山专门技术和专门装备形成、产生以后,登山逐渐地从旅行活动中分离出来,成为一个单独的体育运动项目。把登山作为一项专门的体育运动,是在18世纪末开始的。

(一)“阿尔卑斯运动”的产生

横贯法国、意大利、瑞士和奥地利等国家的阿尔卑斯山脉是登山运动的诞生地。

主峰——勃朗峰(在法、意边境)海拔4810米,是西欧的第一高峰。据历史记载,法国一位名叫德·索修尔的著名科学家为探索高山植物资源,渴望能有人帮他克服当时看来是不可逾越的险阻——登上阿尔卑斯山顶峰。他于1760年5月在阿尔卑斯山脚下的莎莫尼村贴出一则告示:“凡能登上或提供登上勃朗峰之巅路线者,将以重金奖赏。”然而,告示贴出后长期未获响应。此后,他每年出榜一次。直到26年后的1786年6月,一位名叫巴卡罗的山村医生揭下了告示,他经过两个多月的准备,并与当地山区水晶石采掘工人巴尔玛结伴,于8月6日首次登上了勃朗峰。

1787年8月3日,由德·索修尔本人率领、巴尔玛作向导的一支20多人组成的登山队,再次登上了该峰,揭开了现代登山运动的序幕。在整个登山过程中,他们进行了有关人体生理、自然环境等多方面的考察,取得了不少高山科学的宝贵资料。

后来,人们把登山运动称为“阿尔卑斯运动”,把1786年作为登山运动的诞生年,德·索修尔、巴尔玛等人则成为世界登山运动的创始人,并得到了国际登山界的公认。

(二)“阿尔卑斯黄金时代”和“喜马拉雅黄金时代”

1786年登山运动诞生以后,特别是1850至1865的15年间,阿尔卑斯山区的登山运动发展极为迅猛。世界上第一个国家性的登山组织——英国登山俱乐部,于1857年宣告成立。这一时期阿尔卑斯山的西欧第二高峰杜富尔峰(4634米)和埃克兰山峰(4103米)、芬斯特拉尔霍恩峰(4275米)等20多座海拔4000米以上的山峰先后被征服。1865年7月,英国登山运动员文培尔等人,又登上了当时被人们认为无法登顶的玛达布隆峰(海拔4505米,岩壁陡峭,平均坡度为65度,有的地方达90度),至此,以阿尔卑斯山为中心的登山运动达到了顶峰,出现了所谓“阿尔卑斯黄金时代”。

从1950年到1964年的14年间,是人类高山登山运动的一个重要发展阶段。1950年6月3日,法国运动员莫·埃尔佐和勒·拉施纳尔付出了血的代价(一人冻掉了双脚,一人冻掉了一只手),在人类的登山史上首次成功地登上了海拔8091米的安纳普尔那峰。1953年5月29日,英国登山队的依·希拉里(新西兰人)和藤辛·诺尔盖(尼泊尔人,后入印度籍)从南坡登上了珠穆朗玛峰(这是人类登山史上首次成功登上世界最高山峰)。在这14年间,地球上海拔8000米以上的高峰,13座先后被各国运动员所征服。

与此同时,新中国登山运动员也以崭新的面貌,生气勃勃地跨进了世界高山登山运动的行列。1964年5月2日,中国登山队许竞(队长)、王富洲等10名运动员首次成功地登上海拔8012米的世界第14高峰——希夏邦玛峰,创造了一次10名队员集体登上8000米以上高峰的世界纪录。世界登山史上将1950年到1964年这段时间称为“喜马拉雅黄金时代”。

(三)世界登山史上的伟大奇迹

20世纪中叶,世界各国的登山运动取得了长足的发展。登山家们在向高山峰岭宣战的过程中,不断地创造出登山探险的奇迹。

意大利杰出的登山运动员莱茵霍尔特·梅斯纳就是当时最具传奇色彩的人物。他以超凡的毅力和勇气,突破喜马拉雅登山“季节禁区”,成为世界上第一个在雨季不用氧气设备成功登上珠穆朗玛峰的英雄。在1982年,他首创出一人在1年内登上3座8000米以上高峰的世界纪录。更令人瞠目结舌的是,经过16年的努力,到1986年底,梅斯纳又率先征服了全球所有的14座8000米以上的高峰,创造了世界登山运动史上的伟大奇迹。

(四)“技术登山运动”的开创

1890年7月,英国登山家马默里(A. F. Mummery, 1868—1895)首创钢锥、铁锁、绳结等登山工具,用新的技术从当时认为无法攀登的兹尔玛特山脊登上玛达霍隆峰,随后,又登上4座针状山峰及其他一些阿尔卑斯山峰,使登山运动在技术上有重大突破,开创了“技术登山运动”的时代。他所造创的这种登山技术,后被称为“马默里登山法”。这位最先把登山从西欧阿尔卑斯低山区引向喜马拉雅高山区的先驱者,1895年8月在世界登山史上首次冲击8000米以上高峰(南格·帕尔巴特峰,8125米)时遇难。

(五)14座8000米以上高峰的首次征服录

珠穆朗玛峰——世界第一高峰(海拔8848.13米)。位于中国、尼泊尔边界。

1953年5月29日,英国登山队员依·希拉里(新西兰人)和藤辛·诺尔盖(尼泊尔人,后人印度籍)从南坡登上“地球第三极”之称的珠峰之巅。

乔戈里峰——世界第二高峰(海拔8611米),位于中国新疆与克什米尔巴控地区交界线上。

1954年7月31日,意大利登山队员勒·拉切捷利和阿·康潘尼奥登顶成功。

干城章嘉峰——世界第三高峰(海拔8598米)位于尼泊尔与印度的边界线上。

1955年5月25日英国德·白恩德、哈尔吉、布劳恩、斯特列切尔从南山脊登上顶峰。开创了人类首次征服此峰纪录。

洛子峰——世界第四高峰(海拔8511米),位于中国、尼泊尔边界。

1955年5月18日,瑞士登山家弗利采姆·卢森格尔姆和莱索姆首次征服该峰。

马卡鲁峰——世界第五高峰(海拔8481米),位于珠穆朗玛峰东南16千米处。

1955年5月,法国登山队的拉·切利、让·库兹等9人登上此峰。

卓奥友峰——世界第六高峰(海拔8201米),位于中国与尼泊尔的边界线上。

1954年10月19日,奥地利登山队约奥·赫列尔和尼泊尔向导沿西北坡登上顶峰。

道拉吉里峰——世界第七高峰(海拔8172米),位于珠穆朗玛峰西面100千米左右,尼泊尔中部地区的喜马拉雅山上。

1960年5月13日,瑞士登山队的8名运动员首次征服这座被称为“魔鬼山峰”的峰顶。

玛纳斯卢峰——世界第八高峰(海拔8156米),位于尼泊尔境内喜马拉雅山的中部地区。

1956年5月9日,日本登山队今西寿南、加藤和尼泊尔向导等4人首次登顶成功。

南格帕尔巴特峰——世界第九高峰(海拔8125米),位于克什米尔境内。

1953年7月3日,奥地利登山队的葛尔曼·布里单身登峰成功(技术登山法——“马默里攀登法”的创始人、优秀的英国登山家阿尔伯特·马默里在攀登此山时牺牲)。

安纳布尔那峰——世界第十高峰(海拔8091米),位于尼泊尔中部的喜马拉雅山上。

1950年6月3日,法国著名登山家莫利斯·埃尔佐格和路易·