

井冈山国家级自然保护区生物资源调查系列

井冈山蝶类志

BUTTERFLIES FAUNA OF JINGGANGSHAN

主编 陈春泉 贾凤海

江西科学技术出版社

PDG

井冈山国家级自然保护区生物资源调查系列

井冈山蝶类志

BUTTERFLIES FAUNA OF JINGGANGSHAN

主编 陈春泉 贾凤海

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

井冈山蝶类志/陈春泉,贾凤海主编.—南昌:江西科学技术出版社,2008.12

ISBN 978-7-5390-3181-1

I.井… II.①陈…②贾… III.井冈山-蝶蛾科-昆虫志 IV.Q969.420.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第053083号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:ZK2007046

图书代码:B08091-101

井冈山蝶类志

陈春泉,贾凤海主编

出版 发行	江西科学技术出版社
社址	南昌市蓼洲街2号附1号
	邮编:330009 电话:(0791)6623491 6639342(传真)
印刷	南昌市红星印刷有限公司
经销	各地新华书店
开本	889mm×1194mm 1/16
字数	270千字
印张	14
印数	1000册
版次	2008年12月第1版 2008年12月第1次印刷
书号	ISBN 978-7-5390-3181-1
定价	200.00元

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

《井冈山蝶类志》编写组

主 编	陈春泉	贾凤海(南昌大学)
编 委	万 春	王井泉 左传莘
	李清福	刘文字 汤国忠(井冈山市科技局)
	陈小龙	宋玉赞 何桂强
	杨衍辉	肖小东(峡江县林业局)
	郑发辉	周 洪 郭文才
	郭文娟	章叔岩(浙江清凉峰国家级自然保护区)
	曾以平	曾本广

余辉
争气一记

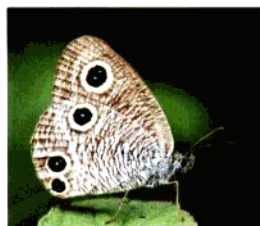
井岗伏虎

先保步区

野夫

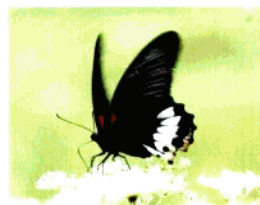
08.4.24

前 言



井冈山,位于江西省西南部,地处湘赣两省交界的罗霄山脉中段、万洋山中部。生物种类:极其丰富,有目前世界上同纬度保存最完整的中亚热带天然常绿阔叶林。

共有野生植物 3800 余种,脊椎动物 406 种和亚种(不含鱼类),昆虫 3000 余种。良好的生境,孕育了丰富的蝶类资源。



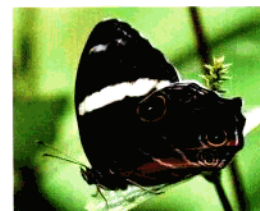
长期以来,井冈山国家级自然保护区管理局与全国大专院校开展合作,特别是近年来、有计划的对井冈山保护区里的动植资源进行科学调查,通过对其中井冈山蝶类资源调查进行的较为详细。井冈山蝶类资源调查区域涵盖整个井冈山国家级自然保护区,主要以湘洲、双溪口、荆竹山等地为主。到 2007 年 11 月结束外业调查,采集各类标本 5000 余号,并拍摄了大量照片,12 月开始标本整理和鉴定,资料收集。经过综合分析编写了《井冈山蝶类志》一书。



本《志》是井冈山目前记载种类最全的一部蝴蝶重要著作,同时也是江西蝶类资源非常重要的组成部分,包括 11 科 128 属 229 种。一般从井冈山采到的蝴蝶种类都能够从本《志》中查出来。其中包括井冈山新记录种 132 种,江西新记录种 11 种。



本《志》编写过程中考虑了国际上许多不同学说,取长补短。蝴蝶中文名称均采用《中国蝶类志》中的中文名称。



本《志》在编写过程中和采集标本中得到了:刘忠华、余宏磊、郑艳玲、赵键、承勇、曾祥明、郭文才、吴启全、许小平、李清福、郑圣寿、卢进、黄新华、李伟、林岗平、刘求智、张江明、肖芝兰等人士的大力支持,在这里表示衷心的感谢!

本《志》生态图片除注明外,切由贾凤海拍摄。

目 录

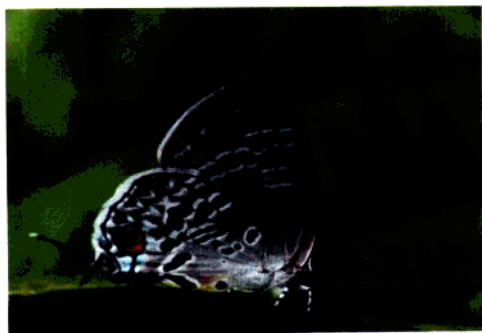
上编 蝴蝶概述

第一章	蝴蝶的形态特征	2
第二章	蝴蝶的生活习性	21
第三章	蝴蝶的越冬形态和方法	28
第四章	蝴蝶的种类与分布	30

下编 井冈山蝴蝶概述

第一章	井冈山蝴蝶概念	31
第二章	井冈山蝶类区系分析	33
第三章	井冈山蝶类分类系统	37
附录一	井冈山蝶类彩色图版	43
附录二	井冈山蝴蝶种类简介	195
附录三	井冈山蝶类名称索引	212

上编 蝴蝶概述



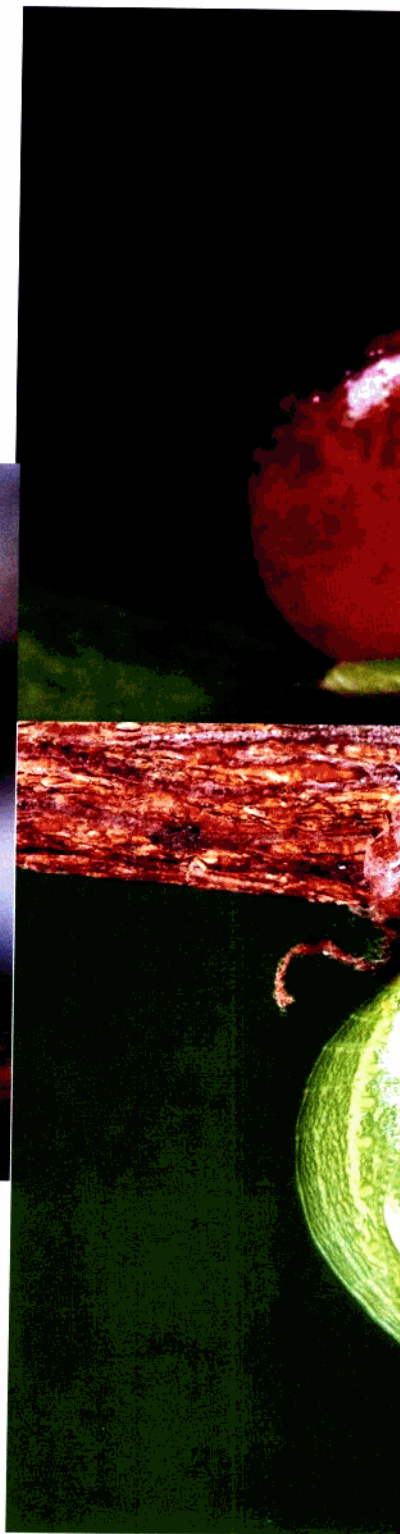
第一章 蝴蝶的形态特征

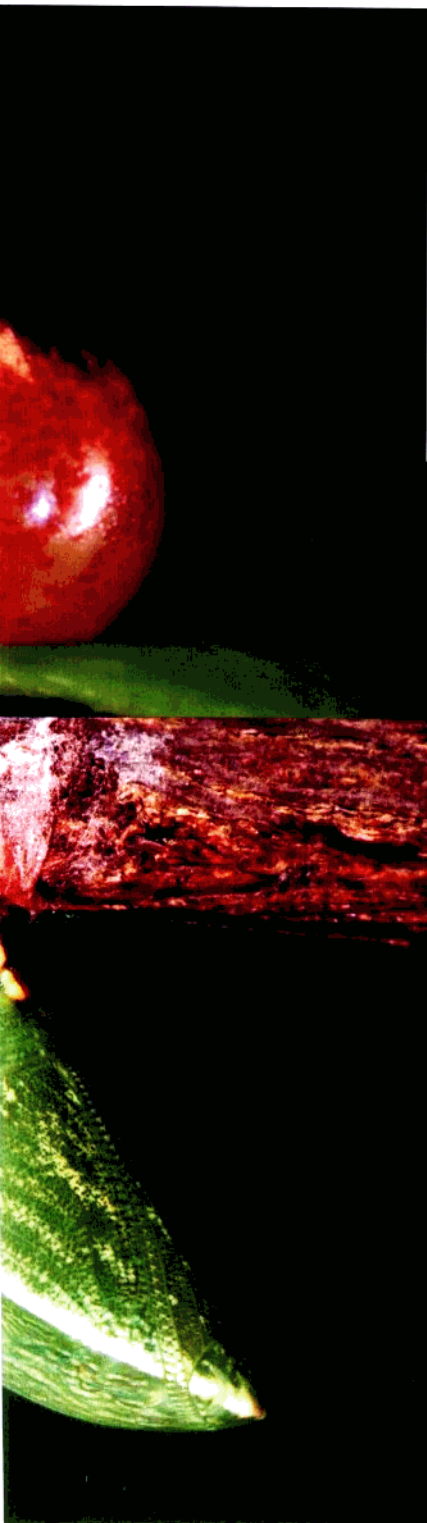
蝴蝶的一生

二尾蛱蝶 *Polyura narcaea* Hewitson



成虫





卵

幼虫



蛹

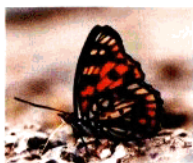
第一节 蝴蝶成虫

蝴蝶属鳞翅目、锤角亚目。成虫有着两对长满鳞片的翅。体躯长圆,明显分头、胸、腹三段。

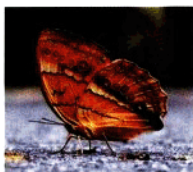


一、头部

蝴蝶成虫头部成圆球形或半圆形。颈部小,能自由活动。是由一对复眼、一对触角和、器及上一对唇须等组成。



复眼:由上万个小眼组成的,每个小眼都能单独感觉到物体的影象,也就是说蝴蝶看较远的物体时,是无法能将物体看成一个整体的。蝴蝶看较近的物体时,就像我们看电脑图片一样。是由上万个点组成的。另外蝴蝶的复眼能看到人类无法看到的紫外光,有的蝴蝶能在几十种花朵中,很快找到中意的花朵,就是因为这些花朵会反射阳光中的紫外光,这样在蝴蝶的复眼内看到花朵的颜色和形状和人类看到的大不相同。复眼对移动的物体反应是很灵敏的,所以它能很及时地发现对它有敌意的行动。



触角:触角是由若干小节联接而成,能转动自如。其末端数节特别膨大,整体形成锤状或棒状、钩状。触角是蝴蝶重要的感觉器官。它的长短、形状和基部之间距离是蝴蝶分类上重要的参考特征之一。



口器:着生在头的下方,由下颚的外颚叶极度延长与两外颚叶嵌合而形成一条特化的长管,叫喙管。休息时呈螺旋状卷缩在头的下面,应用时可伸直,用于吸食花蜜等汁液。这种口器称虹吸式口器(siphoning mouthparts),是鳞翅目所特有的须:由3个环节组成,伸向头部的前方或上方。须各节的形状和长短及延伸方向等,也是蝴蝶分类学上常用的特征。

蝴蝶头部的内部有个只能指挥蝴蝶的本能反应的大脑,其在蝴蝶复杂的行为中,有着重要的作用。但对蝴蝶本身的新陈代谢的作用尚有争议,有人做过实验:切除了头部的“菜粉蝶”能存活十余天。

二、胸部



由前胸(pro. thorax)、中胸(meso. thorax)和后胸(meta. thor—ax)三节构成,紧密接合。

前胸最小,中胸最发达。中胸和后胸背侧各生有一对翅,中胸背侧还有一对向后延伸的小骨片——肩片,盖在前翅的基部上。各胸节下均有1对足,以其对应的胸节名称来称为:前足、中足和后足。各足均由5个部分组成。足的退化和发达,跗节及爪的多少是蝴蝶分类的特征之一。蝴蝶的足除了是蝴蝶重要的行走、抓握器官,还是蝴蝶重要的感觉器官,通过足蝴蝶能分辨目标是否是所需要的液体。



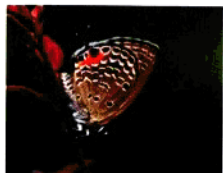
三、腹部

蝴蝶的腹部是由构造相同的若干个环节(通常9—10节)组成,能够自由的伸缩或弯曲。消化系统、呼吸系统、循环系统、排泄系统等大部分和生殖系统全部内脏器官



都包藏在腹部这一体段内。生物种的不同,主要是生殖隔离。生殖隔离则体现在生殖器官构造的差别。蝴蝶中常有从外观、颜色、斑纹上很难区别的种类,但它们的生殖器官有了区别,说明近缘的种群已分化为独立的种了。所以生殖器官的构造不同是鉴定种类的有效工具。

四、翅



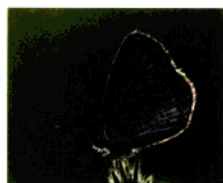
蝴蝶翅有两对,一对位于中胸的上方称为前翅,一对位于后胸的上方称为后翅。前翅较后翅大。翅通常为三角形,有明显的3个角(即基角、顶角和内角,后翅内角也称臀角)和三个边(既前缘、外缘、和后缘或内缘)。昆虫的翅是由其背片甲演化而成,也就是说翅是与体外壳相同的物质所构成的。当蝴蝶刚化蛹脱皮时,双翅是皱折的称为翅函。翅函薄而有两层结构,内有血液和许多纵行的气管,羽化时由于翅的扩大,两层结构贴在一起,成一薄片。这些气管凸出在翅的正面或反面,形成翅的纵脉,其小的分支形成横脉。翅脉在翅中起骨干作用,增加了翅的强度,并能传送血液(当我们捕捉有些斑蝶时,常能看见较大的翅脉端能流出血液)。蝴蝶有多数的纵脉和少数的横脉。纵脉从翅基部伸向外缘,前后翅脉纹的分布(称脉序),各科、属之间有明显不同,所以脉序有着重要的分类价值。



根据康(tomstock—Needham)氏命名法,蝴蝶前翅的第一条主脉为亚前缘脉(Sc),是从基角发出的,不分支。第二条主脉是径脉(R),通常有5条分支,称为第一、第二、第三、第四、第五径脉(R1、R2、R3、R4、R5、),有时少1~2条。第三条主脉是中脉(M)在蝴蝶只有3条,称第一、第二、第三中脉(M1、M2、M3),但蝴蝶的中脉的基部消失,留下的三段中脉可能连在前面或后面的脉纹上,似乎是径脉或肘脉的分支。第四条是肘脉(Cu),从基部的后方伸出,只有2条分支,称第一、第二肘脉(Cu1、Cu2)。最后从基角伸出1~3条脉纹为臀脉(A),称第一、第二、第三臀脉(1A、2A、3A)。由于中脉基部消失,翅基部在径脉和肘脉间留有大片空隙,称为中室 mediancell,也叫盘室 dioxodalcell,如径脉与肘脉有横脉相连,则中室为闭式,否则称开式。



后翅也有中室。第一条纵脉为 Sc+R1,是亚前缘脉与第一径脉从基部合并而成的。第二条为径总支 Rs,是第二至第五径脉没有分开。中脉、肘脉和臀脉的数目和位置与前翅相似。



康尼(tomstock—Needham)氏命名法,在我国采用的较多。在国外有采用 Hampson 的数字命名法。



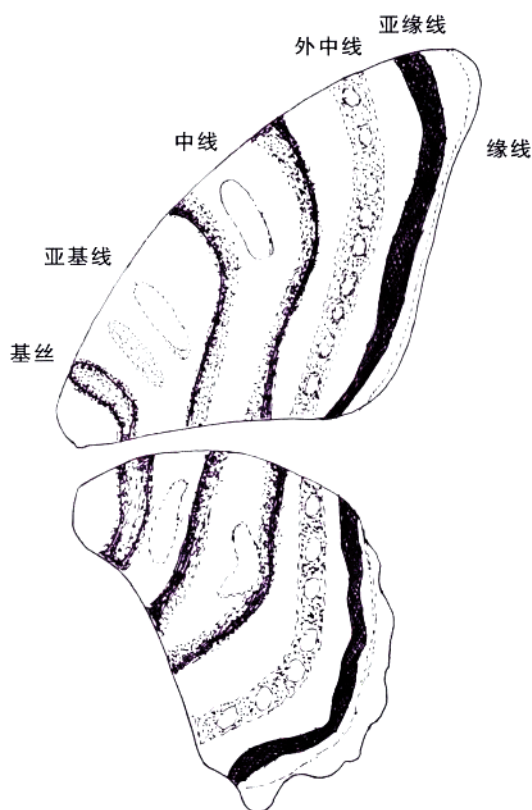
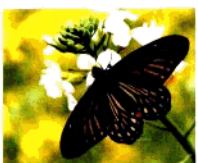
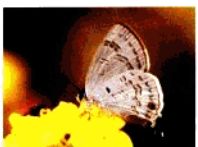
初学者如何认识蝴蝶翅脉?其方法是先肯定从基部发出的脉纹;Sc是从前翅基部最前面出来的一条脉纹,这是不会错的。其次认定从基部最后面脉纹是A脉,A脉最多3条,如与其前面脉纹距离较大,说明1A已经退化,所见的一条是2A,凤蝶、弄蝶前翅常有3A存在,其他科3A完全退化,或在基部就与2A合并。如果前面2条脉纹已认定,在来确定中室后缘的主脉是Cu脉,其由后向前的2条分支为Cu2与Cu1,再向前数3条是M3、M2、M1,很少有变化。最后确定中室前缘主脉为R脉,所剩下的各分支都是R脉的分支,最多5条,如果只4条,是R4消失了。如果是3条,是R3消失了。



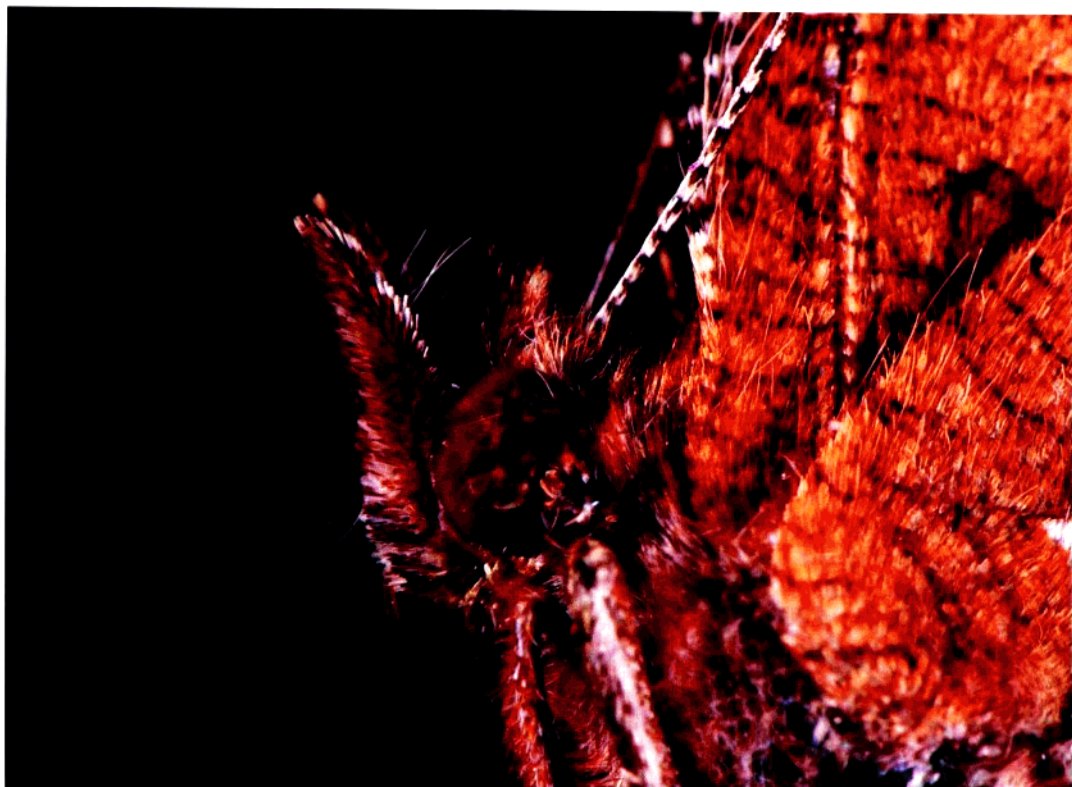
蝴蝶翅上横脉很少,通常存在中室的端部,称为中室端脉,此脉又分 3 段:R1-M1 之间为上段,M1-M2 之间为中段,M2-M3 之间为下段。在凤蝶科前翅基部 Cu-A 脉间有 1 条短的横脉称为臀横脉 cu-a。后翅前缘基部通常有一游离的横脉,称为肩脉 humeral,称为肩室。由于翅脉的存在,在翅面上划分成若干小的区域,称为翅室。翅室也有一定的名称,除中室外,如采用康尼命名法,就依其前面一条脉纹的名称来命名,并全部用小写字母表示,如 M1 脉后面的室为 m1 室。



当我们看见蝴蝶时,总是被翅上五彩缤纷的斑纹所吸引。斑纹的分布和位置为了方便书面表达,常用右图中划分的区域名称来记述和表达。如:后翅亚外缘有 1 列状斑纹。



蝴蝶头部放大图



黄钩蛱蝶 *Polygonia c-aureum* Linnaeus

蝴蝶翅的缘和角的名称



金斑蝶 *Danaus chrysippus* (Linnaeus)

蝶与蛾的区别

蛾与蝶都有艳丽的外表,又同属于昆虫纲的鳞翅目(Lepidoptera),分属于异角亚目 Heterocera(蛾类)和锤角亚目 Rhopalocera(蝶类),形态也十分的相似,它们的区别在于:

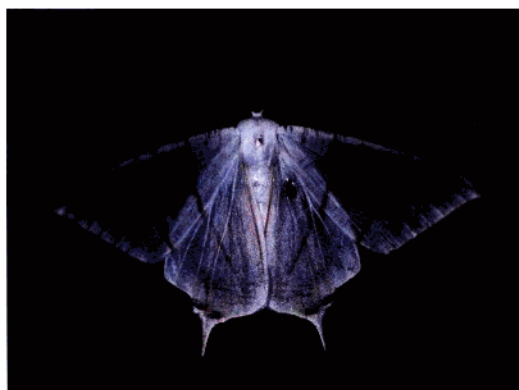
首先,蝶的触角为棍棒状,端部膨大;而蛾的触角多为羽状,向端部渐细,犹如弯弯的眉毛。但也有蛾子触角为丝状。再就是蛾的腹部一般比蝶的要粗壮。

在白天出来活动的多为蝶类,相反,在夜间出来活动的多为蛾子。另外,它们停息的姿势也有很大的差别,大部分蝶在停息时两翅翘起竖立在背上,蛾子的翅则成屋脊状平覆在身上。

在这里必须指出的是:应该看到,大自然的生物体是多种多样的,人为的分类特征,也不是绝对的。

当然,只要综合地参照上述几个特点,就不难区别蝶与蛾了。

蛾



蝶

