

中国科协科普专项资助项目

DONGSHOUZUO CONGSHU

《动手做》丛书

《动手做》报社 主编
刘敬槐 钱汝虎 著

野外捉虫去

yewai zhuo chong qu



上海人民出版社

中国科协科普专项资助项目

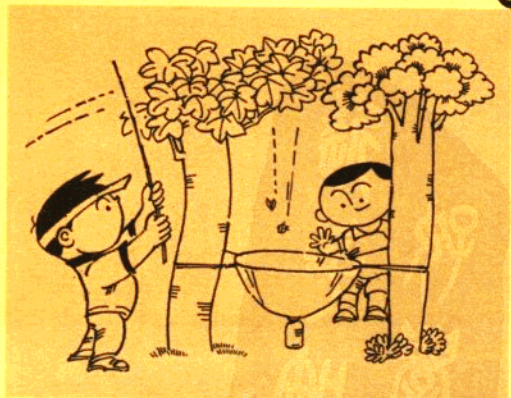
DONGSHOUZUO CONGSHU

《动手做》丛书

《动手做》报社 主编
刘敬槐 钱汝虎 著

野外捉虫去

yewai zhuo chong qu



上海人民出版社

PDG

图书在版编目 (CIP) 数据

野外捉虫去/刘敬槐,钱汝虎著.

—上海:上海人民出版社,2004

(动手做丛书)

ISBN 7-208-04839-8

I. 野... II. ①刘...②钱... III. ①昆虫-标本-

采集-青少年读物②昆虫-标志制作-青少年读物

IV. Q96-34

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089817 号

责任编辑 崔美明

封面装帧 陈楠

绘图 李树德

《动手做》丛书

野外捉虫去

《动手做》报社 主编

刘敬槐 钱汝虎 著

世纪出版集团

上海人民出版社出版、发行

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

新华书店上海发行所经销

商务印书馆上海印刷股份有限公司印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.25 插页 1 字数 60,000

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

印数 1-9,000

ISBN 7-208-04839-8/G·883

定价 8.50 元

《动手做》丛书编委会

编委会名誉主任 张开逊

编委会主任 陈积芳

编委会副主任 牛灵江 王志峰

编委 孙德祥 何祖斌 陈红

(按姓氏笔画为序) 杨瑛 杨曙宁 钱汝虎

翟立原

前 言

这是一本关于怎样寻找、观察、捕捉野地里的昆虫，以及如何将它们制成标本长期收藏的小册子，主要的读者对象是希望接触自然、了解昆虫的中小學生。这不是一本学习昆虫学的入门书，只是一个帮你和昆虫交朋友的“点击网页”。所以我们尽量满足大多数青少年朋友的兴趣和口味，只介绍做什么和怎么做，避免繁琐乏味的概念知识。

本书作者之一刘敬槐，是著名的业余昆虫学者，他比一些专业研究者更了解昆虫、喜爱昆虫，神农架、大凉山、巫峡、贡嘎山等名山大川和彝村瑶寨都留下了他寻访昆虫的足迹，他采集到的一些昆虫标本，填补了我国昆虫学研究的空白。刘敬槐除了把自己多年野外捕虫的经验和窍门介绍给读者外，还披露了一些很有趣的亲身经历。如果读者有机会走进大自然，相信也会有许多奇遇趣事，我们期待你把这类信息反馈回来。

作者并不指望这本小册子能吸引读者去钻研昆虫学，但如果你真的开始对昆虫发生兴趣，愿意用更科学的方式探究它们，就应该找一些专门的读物作参考。无论如何，昆虫王国是一个值得探访的神奇世界。

感谢上海市浦东新区少年宫的昆虫专家张宁老师在本书创作中提供了许多帮助。

《动手做》丛书是《动手做》报编辑部编写的一套青少年科

技活动辅导读物,旨在推介一批以“动手做”(DIY)为特色的青少年科技活动项目,利用其形式新颖、趣味性强、贴近生活、容易操作、成功率高等特点,吸引广大中小学生动手参与,感知身边无所不在的科学现象,从中体验科学探索的乐趣,培养动手能力和创新意识。

《动手做》丛书受到中国科协 2002 年度科普专项资助。

目 录

- 一、昆虫世界——大自然美术展览会/1
- 二、要准备哪些捕虫工具? /5
- 捕虫网/6
- 其他野外捕虫用具/11
- 三、因地制宜捉蝴蝶/17
- 捕蝶看天时/20
- 守蝶道 找宿主/22
- 守株待兔说诱捕/26
- 蝴蝶也能夜捕/32
- 四、野地捕虫窍门多/35
- 林中找虫/36
- 捕蝉乐/41
- 草地捕虫/46
- 设个诱虫陷阱/47
- 五、精制标本才能收藏/55
- 蝴蝶标本的制作/56
- 制作玻片标本和浸渍标本/63
- 其他昆虫的干燥标本制作/65
- 六、野虫也能家养/73
- 鸣虫的饲料/74
- 夏虫冬养/76
- 饲养蝴蝶/78
- 所有昆虫都能养/83
- 七、野外捕虫应该注意什么? /89
- 野外活动的要诀——安全第一/90
- 保护生态环境/91
- 规范言行,注意精神文明/92
- 附录/93
- 昆虫考察队员“五必备”/94
- 野外昆虫考察必需用品/94
- 昆虫考察队员规范/95
- 昆虫纲常见目的典型昆虫/95
- 昆虫考察队员选拔试题/96

一、昆虫世界——大自然美术展览会



色彩缤纷、千姿百态的鲜花，是大自然精心设计的“时装表演”。走到野外，这种天然美的塑造随处可见：奇峰异石、瀑布灵泉、海螺贝壳、星座天体……都是人工无法创作的艺术奇观。

昆虫世界也是一个多彩多姿的“大自然美术展览会”。地球上的昆虫至少有 100 多万种，占有所有生物种类的 60% 以上、所有动物种类的 80% 以上。还有科学家估计，昆虫种类可能有 1 000~3 000 万种。正是因为昆虫家族非常庞大，所以它们的色彩、模样千变万化，无奇不有。许多国家都发行过美丽的昆虫邮票，有不少集邮者专门收集昆虫专题的邮票。可是真正的昆虫爱好者，更喜欢不辞辛劳地到大自然里去观



图 1-1 各国发行的昆虫邮票

察昆虫,采集昆虫标本。只要坚持探究,你还有机会找到昆虫新种,为科学作出贡献呢!在20世纪80年代,上海有位名叫黄文华的中学生,对昆虫学怀有特殊兴趣。他采集的天牛标本被当时的中国科学院昆虫研究所标本馆收藏,编号为50001。黄文华在武夷山考察时,就发现了一个齿背螽斯新种!

尽管地球上生活着无数昆虫,要找到它们、捉住它们可不容易。许多珍稀的昆虫品种只能在非常偏僻的地方才能见到,例如:要捕捉绢蝶只能到海拔3000米(甚至更高)的山地去找,本书作者刘敬槐曾经爬上海拔6200米的贡嘎山冰雪坡,还经历了山石崩落之险,才捕捉到两只小型绢蝶。

如果你有机会前往人迹罕至的荒原深山,更有可能遇到意外收获。比利时昆虫学家奥里佛耶前往太平洋上的巴布亚新几内亚采集和研究象鼻虫,那里有世界上动植物种类最丰富的热带雨林。在当地居民的热心帮助下,奥里佛耶找到了503种象鼻虫,而在此之前人们所知的象鼻虫只有200多种。奥里佛耶新发现的蓝色大象鼻虫,一下子成为全世界昆虫迷追求的美丽珍品。

又如,在非洲赤道的热带丛林里生活着最古老、最原始的昆虫——缺翅虫。20世纪70年代,中国昆虫学家黄复生教授在西藏察隅、墨脱汉密也发现了缺翅虫,分别命名为“中华缺翅虫”和“墨脱缺翅虫”。1998年10~12月,一支中国探险队对雅鲁藏布大峡谷进行了徒步穿越和科学考察,在这次划时代考察获得的丰富成果中,包括再度发现“活化石”缺翅虫



的存在，一下子采集到 30 多份缺翅虫标本，采集地区也扩展到喜马拉雅山脉北坡，被称为“缺翅虫发现大丰收”。



图 1-2 昆虫“活化石”
——缺翅虫

采集昆虫标本是一项艰苦而极有趣味的活动。首先要求你掌握许多野外生存本领，特别是遭遇意外时的自救技术。同时，你当然要懂得有关昆虫的知识，包括昆虫分类与特征辨认、它们的生活习性等等。你还得学会如何将昆虫完好无损地捕捉到手，并加工成栩栩如生的标本长期保存。

也许你并不想当一个职业昆虫学家，但这并不妨碍你把研究和观察昆虫作为终身的业余爱好，你仍可以经常到野外去寻访这些可爱的小生灵。采集昆虫标本可以培养不怕吃苦的精神，还能增长见识、锻炼体魄。当你为追寻昆虫而走进某处仙境般的风景胜地，当你历经艰辛终于采集到中意的标本，尤其是当你发现一个没人见过的昆虫新种时，从内心深处发出的那种欢愉和成就感是旁人无法分享的。

限于篇幅，本书只能介绍一些典型的昆虫捕捉方法和标本制作技术，建议青少年昆虫爱好者另外找些昆虫学专著和图谱认真阅读；关于野外活动的有关注意事项，请参阅本丛书《野外生存》等分册。

二、要准备哪些捕虫工具？



外出捕虫需要带一些专用工具,包括捕虫网、昆虫处理和盛放的器具、采集小工具等。

捕 虫 网

捕虫网是捕捉飞虫(包括停落的飞虫)的主要工具,可以自行制作。先用直径4毫米左右的粗铁丝(有不锈钢丝更好)绕一个圆环,两头留10~15厘米长,折成直角(与圆环平面);等穿上网袋后,再把两端并起来,用细铁丝紧紧绑扎在细竹柄上。

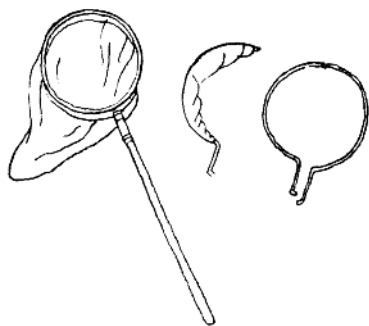


图 2-1 捕虫网(这是一种可以折叠的设计)

捕虫网的网袋可拿医用纱布做,但网孔嫌密了些,而且比较重。尼龙纱(例如旧的尼龙蚊帐)、妇女用的丝质或尼龙薄纱头巾等,也是做网的好材料。不过应挑选白的或浅绿色的材料,不要用深色或黑色的,后者容易惊动昆虫。

捕虫网口径通常为 30 厘米左右,网袋的长度为口径的两倍,竹柄长约 1 米。为捕捉飞得较高的昆虫,可制作口径 50~60 厘米的大网,并配上长柄。四川省泸定县燕子沟盛产珍稀的双尾褐凤蝶,当地农民捕蝶的方法是将捕虫网装在 4~5 米长的竹竿上,因为双尾褐凤蝶飞得特别高。但是柄长超过 1.2 米的捕虫网不便于旅行携带,最好利用钓鱼工具抄网的多节可伸缩柄改制。

为了适应在不同的环境中捕捉不同的昆虫,应该准备一套大小不等的捕虫网。捕捉蝶类的网袋底部不能做成尖锥形状,否则体形稍大的蝴蝶落网后容易折断翅膀。所以网底形状应做得平缓,如图 2-2 将纱布叠成双层,再把网底两个角修剪成圆弧,沿边缘缝起即可。



图2-2 网袋底部的两个角应修剪成圆弧线



网袋口部最好用结实耐用的白布缝制,前沿做成夹层套,以便穿在铁丝环圈上。一旦网袋破损,可以拆掉后再缝接一个上去。

用捕虫网兜住昆虫后,不要急着用手把虫子捉出来欣赏,免得它乘机飞逃,正确的做法是先将虫子投进下文将介绍的毒瓶里毒杀。对于蝶类来说,用手乱捉容易破坏它们翅膀上的鳞片图案,所以应小心地隔着网整理一下,把蝶翅叠合在背后,再捏住它的翅基和胸部,稍稍用力捏一下,使它的肌肉受伤,失去飞行能力,然后轻轻从网里取出,包进三角纸袋。通过其他方法捕获的昆虫标本,大致上都是这样处理,除非你准备留着饲养。

有一种称为“扫网”的工具,适用于捕捉躲藏在草间和矮矮灌木丛中的小型昆虫。扫网的网袋应该用比较结实的白色涤纶布、尼龙布、麻布、棉布等材料缝制,口径以 30 厘米为宜。



图 2-3 用扫网来捕捉低矮草地、灌木丛里的昆虫

扫网与前面介绍的捕虫网不同,它的网柄较短,而且网袋底部开口,底口上缝有一圈松紧带。使用前,先在网底装上个透明塑料药瓶,用松紧带扎牢,再扎几道橡皮筋。

湖塘河渠等水体中也有昆虫,可用专门的水网捕捉。图 2-4 所示的铲形水网,是在水面漂浮物很多或水草茂密的水

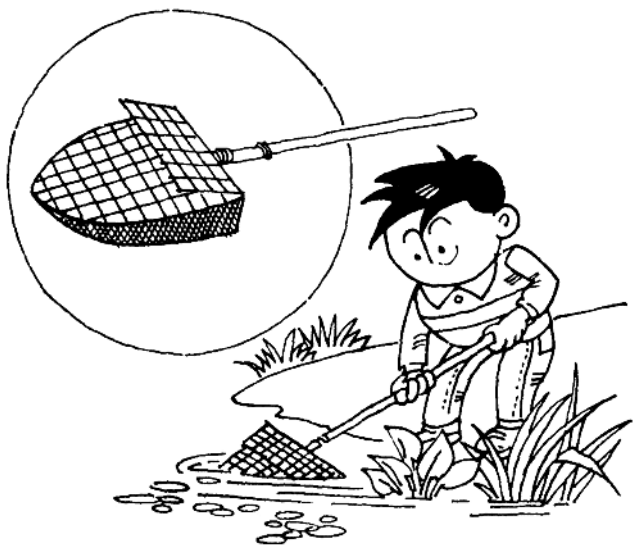


图 2-4 在有漂杂物或水草丛生的水体中,可用铲形水网捕捉水中昆虫

中捕捞昆虫用的。水中昆虫很容易通过上层大格铁丝网,然后留在下层的细铜纱网上。铁丝网的作用是挡住漂在水里体



积较大的杂物。细铜纱网可用尼龙纱、医用纱布或其他易透水的织物代替。

图 2-5 中的拖网可捕捉深水里的昆虫,它的网袋较长,用白色密孔织物缝制,网口撑架是粗铁丝弯折成的三角框,三个角上又各用一根铁丝与细绳相连,可拉着它在河塘、湖泊中捕虫。

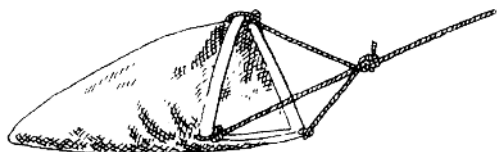


图 2-5 在深水里捕虫可用拖网

在水流湍急的水渠、溪流和山涧里,可如图 2-6 所示,迎着水流方向用两根棍子支一张“抄网”,滤捕水中昆虫。



图 2-6 在小溪流用抄网捕虫