

猕猴解剖

叶智彰 彭燕章 张耀平 编著

科学出版社

猕 猴 解 剖

叶智彰 彭燕章 张耀平 编著

(中国科学院昆明动物研究所)

科 学 出 版 社

1985

内 容 简 介

本书为猕猴的解剖学专著。主要根据其大体解剖和部分显微解剖资料,参阅有关文献写成。按系统叙述其解剖结构。书中重点是猕猴的神经系统、运动系统、循环系统、生殖系统以及与生殖有关的生长、发育和繁殖等章节。并以附录的形式介绍了有关灵长类的各种测定数据,借以帮助读者了解猕猴及其他灵长类各个方面的变化状况。有插图和图版共170余幅。书末附有参考文献及拉、汉解剖学名词索引。

可供生物学和医学领域各有关方面的研究者、技术人员及高等院校有关专业的师生参考。

猕 猴 解 剖

叶智彰 彭燕章 张耀平 编著

责任编辑 高 峰

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院科技印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1985年2月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1985年2月第一次印刷 印张: 24 1/4 插页: 2

印数: 0001—1,600 字数: 565,000

统一书号: 13031·2814

本社书号: 3873·13—10

定价: 5.90 元

前 言

在我国现生猕猴属的5个种中，猕猴（恒河猴）(*Macaca mulatta*)是分布最广，并具有一定数量的种类。

鉴于猕猴的形态学、生理学和生化代谢等方面近似于人类，加之它的躯体结实、个体大小合适并易于饲养，早已被作为医学和生物学各领域研究的理想实验动物。在传染病、寄生虫病、细胞学、繁殖生物学、放射生物学、免疫学、药理学、神经生物学、实验外科等研究方面，凡有条件者无不以猕猴作为实验对象，有些实验甚至是其他动物不可替代的。其实验结果也易于类推到人类。利用猕猴肾组织培养物制取脊髓灰白质炎疫苗，在战胜小儿麻痹症上成效显著。利用变质方法对大脑神经通路的研究也常以猕猴作对象。在生殖生理方面，因猕猴具有与人相似的月经周期，目前正以它作为试验材料来揭示人类的生殖规律，以寻求控制生育的正确途径和方法。随着近代灵长类生物学和医学研究的进展，各国对所需的猕猴数量深感不足，如日、美、苏等国就常进口大量猕猴以补所需。1975年3月5—8日在印度新德里召开了关于非人灵长类在医学和生物学中应用的国际专题性会议。除学术交流外，与会者还提出了合理使用和保护非人灵长类的许多建议(Prasad等, 1977)。

在近代，特别是近20年来，现生灵长类的研究进展异常迅速，论文和专著大量涌现，尤其在灵长类生物学中，对灵长类的社会学、行为学、发声等的研究更为突出。在显微形态学方面，借助电子显微镜对灵长类器官和组织等的微观世界进行探讨乃是最普遍的，而细胞学渗入形态学及医学灵长类的研究盛况也是前所未有的，其发展趋势是值得注意的。在大体解剖学研究方面，除少数对个别种类的大体解剖作系统叙述外，已进入比较形态学研究阶段。上述各种研究之目的大都在于探讨各分类阶元之间的类缘关系及其进化谱系。如Swindler (1973)的《灵长类(狒狒、黑猩猩和人)大体解剖图》，Hill (1953—1974)的《灵长类，比较解剖和分类》，Kiel (1976)的《面肌》，Falk (1978)的《旧大陆猴的外部神经解剖》，Szalay (1978)的《苏拉威西猴的面颅形态学》，等等。

我国现生灵长类的研究只能说刚开始。以猕猴为例，虽然进行过大量的调查研究，并在各种实验中已经或即将把它们作为试验对象，但是，可供借鉴和利用的中文资料却很少。在国外，Hartman主编的《猕猴解剖》一书（初版于1933年，1961年再版），虽有一定参考价值，但未能反映自1933年后的近代研究成果，何况它仅限于猕猴的大体解剖，其参考价值当受此所限。为此，在我们进行的猕猴大体解剖和部分显微解剖的基础上，充实了所能收集的大量有关资料。其目的在于提供必要的基本资料，使读者了解猕猴各方面的变化状况，以适应我国“四化”建设的需要。

本书所用材料包括：大体解剖标本4只（成年雌、雄性各2只），作部分补充的标本3只（成年雌、雄性各1只，未成年雌性1只），这7只标本均由本研究所饲养场提供。完整骨架3副，不同年龄头骨24个；不同胎龄的胎儿标本9个；初生婴猴标本18

个；猕猴脑11个，猕猴属其他种类（熊猴、平顶猴、红面猴、藏酋猴）的大脑11个，叶猴脑1个，白颊长臂猿脑4个和黑冠长臂猿脑1个；猕猴肝和肺的赛璐珞管道铸模腐蚀标本各3个；胎盘标本5个。指（趾）纹调查中利用了本研究所饲养场活猕猴62只。

神经系统、运动系统、循环系统、生殖系统以及与生殖有关的生长、发育和繁殖等是作本书之重点。在其他各系统中，还适时地与有关资料和种类进行比较。同时，以24个附录列示了所收集到的灵长类各种测定数据。

解剖工作由作者进行。为使读者了解我国猕猴的分类、分布和生态等情况，我们特邀本研究所李致祥同志撰写了第一章。插图由叶智彰绘制，描图及部分插图由石文英绘制。工作过程中得到所、室、处、场的领导和同志们的大力支持，在指纹调查中还得到李涑泉等同志的协助，我们在此表示由衷的感谢。

编著此书虽历时两载余，但因作者水平所限，不当甚至错误之处恐仍难免，望读者指正和批评。

编 者

一九八〇年十二月

目 录

前言	(iii)
第一章 猕猴的分类、生态和捕捉方法	(1)
第一节 猕猴的分类概述	(1)
第二节 中国猕猴属的种类	(2)
第三节 猕猴的生活习性	(2)
第四节 猕猴的捕捉方法	(8)
第二章 生长、发育和繁殖	(11)
第一节 生长和发育	(11)
第二节 繁殖	(20)
第三章 皮肤及其附属物	(25)
第一节 皮肤	(25)
第二节 肤纹	(26)
第三节 毛	(33)
第四节 指(趾)甲	(35)
第五节 乳房	(36)
第四章 骨骼系统	(39)
第一节 头骨	(39)
第二节 躯干骨	(50)
第三节 四肢骨	(55)
第五章 关节和韧带	(67)
第一节 躯干骨的连接	(67)
第二节 颅骨的连接	(68)
第三节 上肢骨的连接	(69)
第四节 下肢骨的连接	(72)
第六章 肌肉系统	(78)
第一节 头肌	(78)
第二节 颈肌	(85)
第三节 躯干肌及尾肌	(87)
第四节 上肢肌	(100)
第五节 下肢肌	(115)
第七章 消化系统	(132)
第一节 口腔	(132)
第二节 咽	(142)
第三节 食管	(145)
第四节 胃	(145)
第五节 小肠	(147)
第六节 大肠	(148)
第七节 肝	(151)
第八节 胰	(153)

第九节 腹膜.....	(154)
第八章 呼吸系统.....	(156)
第一节 鼻.....	(156)
第二节 喉.....	(159)
第三节 气管.....	(163)
第四节 支气管.....	(164)
第五节 肺.....	(165)
第六节 胸膜.....	(168)
第九章 泌尿系统.....	(170)
第一节 肾.....	(170)
第二节 输尿管.....	(171)
第三节 膀胱.....	(172)
第四节 尿道.....	(173)
第十章 生殖系统.....	(174)
第一节 雄性生殖器.....	(174)
第二节 雌性生殖器.....	(181)
第三节 会阴部.....	(188)
第十一章 内分泌器	(192)
第一节 甲状腺.....	(192)
第二节 甲状旁腺.....	(193)
第三节 胸腺.....	(193)
第四节 肾上腺.....	(194)
第五节 脑垂体.....	(196)
第六节 松果体.....	(196)
第十二章 循环系统	(197)
第一节 心.....	(197)
第二节 动脉.....	(199)
第三节 静脉.....	(225)
第四节 淋巴系.....	(233)
第十三章 神经系统.....	(238)
第一节 脑.....	(238)
第二节 脑神经.....	(261)
第三节 脊神经.....	(269)
第四节 植物性神经系统.....	(284)
第十四章 感觉器.....	(293)
第一节 视器.....	(293)
第二节 位听器.....	(297)
附录 有关参考资料	(303)
参考文献	(337)
中文解剖学名词索引.....	(347)
拉丁文解剖学名词索引	(361)
图版	

第一章 猕猴的分类、生态和捕捉方法

第一节 猕猴的分类概述

猕猴 (*Macaca mulatta*) 在分类学上属于

灵长目 (Primates)

类人猿亚目 (Simiae)

狭鼻组 (Catarrhini)

猴科 (Cercopithecidae)

猕猴属 (*Macaca*)

在灵长目中, 猴科的种类繁多。据古生物学和现生灵长类分类学资料, 猴科计有25个属, 其中9个属在地球上已经绝灭 (Simpson, 1945), 其现生种的分布仅限于亚洲和非洲大陆及其邻近岛屿。在猕猴属 (*Macaca*) 中, 已知的现生种达12个。除分布于非洲西北角的摩洛哥和阿尔及利亚的猿猴 (*Macaca sylvana*) 外, 其余11个种均分布在亚洲大陆 (Elliot, 1912; Ellerman, 1951)。

猕猴属 (*Macaca*) 一词源于法语 “*Macaque*”。但该名所指之猴乃产于非洲刚果, 是与猕猴截然不同的一种猴之名称。本错误源于200年前法国生物学家布丰 (Buffon, 1766, *Histoire Naturelle*, Vol. 14, p. 190), 因他把产自马来亚的食蟹猴 (*Macaca irus*) 误认为产自刚果。由此, 一直把 *Macaca* 属的猴类称为 “*Macaque*”。尔后, 生物双名制的创立者林奈 (Linnaeus, 1771) 在订正布丰所描述的这种猴时, 还订立了拉丁名, 称为中国猴 (*Simia sinica*) (Hartman, 1933)。但是, 林奈所指的中国猴实际上也并非中国所产, 而乃指产在斯里兰卡的一种头巾猴 (*Macaca sinica*)。 *Macaca* 属的正确命名者当推法国生物学家Lacepède (1799)。但他所指的本属动物仍较现代 *Macaca* 属的分类范畴广得多。由于本属的种类多, 且亚种分化复杂, 加之定名者所据之标本有限, 或对各种猴的地理变异缺乏研究, 同物异名或异物同名之现象屡见不鲜。Elliot (1912) 发表灵长类分类专题论文时, 还把53个种列入本属之中。到兽类分类学权威性著者Pocock (1932) 把本属分为12个种以后, 其订正至今仍为多数分类学者所接受。本属包括的12个种的名录如下:

猿猴 (*Macaca sylvana* Linnaeus)

头巾猴 (*Macaca sinica* Linnaeus)

戴帽猴 (*Macaca radiata* Geoffroy)

狮尾猴 (*Macaca silenus* Linnaeus)

平顶猴 (*Macaca nemestrina* Linnaeus)

食蟹猴 (*Macaca irus* F. Cuvier)

猕猴 (*Macaca mulatta* Zimmermann)

台湾猕猴 (*Macaca cyclopis* Swinhoe)

熊猴 (*Macaca assamensis* McClelland)
 红面猴 (*Macaca speciosa* F. Cuvier)
 日本猴 (*Macaca fuscata* Blyth)
 苏拉威西猴 (*Macaca maurus* F. Cuvier)

随着近代分类学的进展, 分类学家借助其他学科力求探讨物种间的类缘关系。Fooden (1976) 在系统研究猕猴属 (*Macaca*) 各个种雄性生殖器官的形态学特征之后, 提出了颇具独特见解的四个谱系, 即

A群: 食蟹猴 (*Macaca irus*) 类群, 包括猕猴 (*Macaca mulatta*)、台湾猕猴 (*Macaca cyclopis*) 和日本猴 (*Macaca fuscata*)。

B群: 狮尾猴-蛮猴 (*M. silenus*-*M. sylvanus*) 类群, 还包括平顶猴 (*Macaca nemestrina*) 和苏拉威西猴 (*Macaca maurus*)。

C群: 头巾猴 (*Macaca sinica*) 类群, 还包括戴帽猴 (*Macaca radiata*)、熊猴 (*Macaca assamensis*) 和藏酋 (*Macaca thibetana*)。

D群: 印支短尾猴 (*Macaca arctoides*) 类群, 在传统分类学中, 这种猴被归属于红面猴 (*Macaca speciosa*) 的一个地理亚种 (Ellerman, 1951)。

通过比较和分析, 他认为猕猴的分布型说明 *Silenus-sylvanus* 群可能最早分出, 其次为 *sinica* 群, 而 *fascicularis* (食蟹猴) 群是最近代分出的。

第二节 中国猕猴属的种类

中国是猕猴属动物分布的中心地区之一。目前, 已知种类计有 5 个种。种的检索如下:

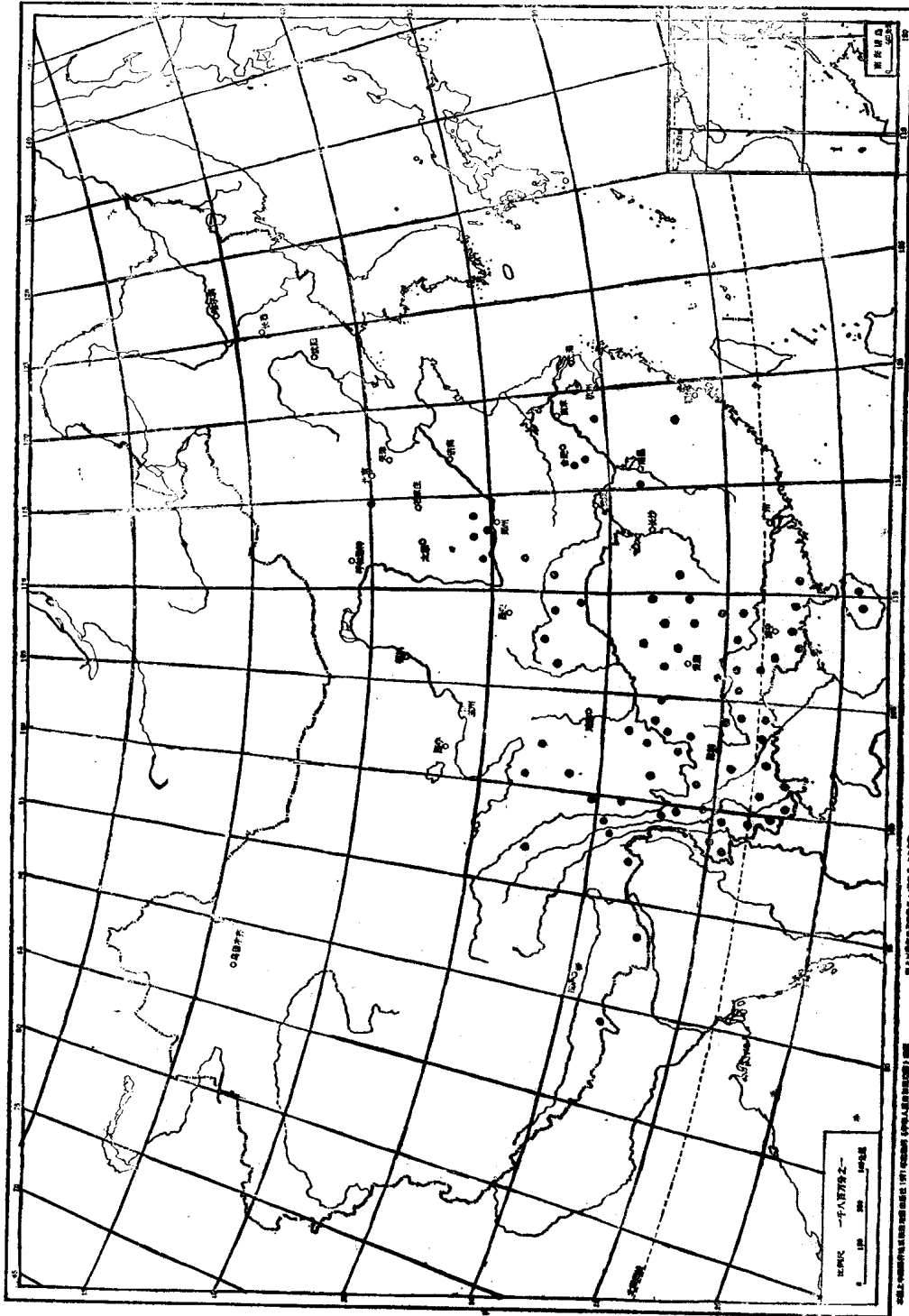
1. 尾短, 不达100毫米; 头骨的眶上缘连成一条粗厚的骨嵴……………红面猴 (短尾猴) *M. speciosa*
 尾长于100毫米; 头骨的眶上缘不连成骨嵴, 或虽有骨嵴, 但不粗著…………… 2
 2. 头顶的毛生长正常; 颜面部短…………… 3
 头顶的毛呈“漩”状或帽状; 颜面部长…………… 4
 3. 背后部的毛橙黄色, 与其他部位形成鲜明对照…………… 猕猴 *M. mulatta*
 通体毛色一致, 呈灰褐色; 尾毛蓬松, 臀部背面乌黑色……………台湾猕猴 *M. cyclopis*
 4. 头顶毛短, 呈黑褐色, 辐射状排列的毛平铺在头上, 形成黑色平冠。尾部被毛稀疏, 颇似猪尾。
 眶上嵴明显; 鼻面部隆起……………平顶猴 (豚尾猴) *M. nemestrina*
 头顶有“漩”, 顶毛从中央向四周放射; 尾部被毛浓密 (碧罗雪山一带的地理亚种除外); 眶上嵴不显; 鼻面部平坦……………熊猴 *M. assamensis*
- 我国猕猴属动物中, 除台湾猴为单型种外, 其余各种均有不同的地理亚种。

第三节 猕猴的生活习性

在 *Macaca* 属中, 对猕猴生物学的研究 (Pocock, 1929; Southwick, 1961, 1965; 全国强等, 1962; 杨德华等, 1965; Lindberg, 1977) 较本属其他种类更多一些, 且清楚得多。据我们1962—1976年的观察和所收集的资料表明, 我国林栖猕猴的生活习性与印度北部乡村、城镇、庙宇等生境的猴群相比, 存在不少差异。现简述如下。

1. 中国猕猴的栖息地

动物栖息地的研究历来是动物地理学和动物生态学的主要研究内容之一。据记载,我



国猕猴的分布范围自北纬18°的海南岛向北可达北京附近(约北纬40°左右);自东经120°向我国西部,最西可达东经180°左右的喜马拉雅山脉以南的广大区域。在如此广阔的分布区里,存在着多种多样的猕猴栖息地类型。分布于我国北京附近的所谓直隶猕猴(*Macaca tcheliensis*),虽记录于1870年,但人们对它的自然分布一直持怀疑态度。Allen (1938)认为,分布在河北一带的猕猴是人为迁移再次复野的结果。但是,由于近代古生物学和动物区系的深入研究,有些人又提出了不同的看法。据王福麟(1962)对河北、山西、河南的调查完全证实了在上述地区的自然分布情况。在山西晋南中条山一带的垣曲,以及相毗连的云梦山(阳城境内),都发现有天然猴群。在河北茅山和六里坪子山,以及河南的济源、辉县等也发现有自然分布的猕猴群(图1)。

据我国古生物学研究资料也完整证明,我国北方在地史上也有灵长类动物的分布。在山西垣曲盆地发现的黄河猴(*Huanghoniuss stehlini*)以及在河南发现的卢氏猴,都是北方灵长类化石的例证。而且,在更新世初期(距今约100万年内),在北方还生存着一种维氏狒狒(*Pyocynocephalus wimani*),曾广泛分布于今河南、河北一带。倘再溯至新生界,我国北方灵长类化石的分布区还要往北扩展。如内蒙上新统(距今一千万年内)地层中,发现一种上猿类(*Pliopithecus*)化石(周明镇,1960)。最近,我国古生物学者又在辽宁省辽阳安平发现了仅在北京周口店发掘过的硕猕猴(*Macacus robustus*)。这足以证明在辽东半岛上也曾有灵长类动物的分布(张镇洪,1980)。

我国现生灵长类的分布大多限于喜马拉雅山以南、横断山脉及其以东地区以及秦岭山脉以南的广大地区。向东北方向可沿华北平原边缘山地,如中条山,太行山,伸达北京附近。

就我国猕猴的栖息环境而言,其类型是十分复杂多样的,从热带季雨林、南亚热带常绿阔叶林、中亚热带常绿阔叶林和北亚热带落叶阔叶林(中国科学院自然区划委员会——中国植被区划,1960)。在太行山一带,猕猴居住在暖温带落叶阔叶林中。近年来,又发现大批居群还分布在横断山脉和青藏高原河谷地带的针阔混交林和亚高山针叶林带,最北伸到青海玉树地区的长江上游河谷地带,其海拔高度可达3500米左右。尽管猕猴的栖息地类型多种多样,但在我国分布密度最高者仍是南亚热带常绿阔叶林带。这种生境多半限于四川、云南、贵州和广西的部分地区。

除上述森林型分布外,我国猕猴尚有少数居群生活在非森林地带。如金沙江流域及其部分支流地区(云南楚雄、丽江地区)以及四川的凉山、甘孜一带的河谷地区。在这些地带,气候燥热,雨量较少,森林破坏严重。主要是一些稀树草山、河谷高草丛以及十分耐旱的仙人掌灌丛石山。如在云南金沙江流域的巧家、东川、禄劝、元谋、永仁等县境内,大部分猕猴居群都栖居在上述小生境中。它们白天在草丛和灌木丛下觅食,有时也到农田中盗食农作物。为了避免食肉兽的侵袭,常以人和食肉动物难以攀爬的悬崖陡壁作为渡夜之地。上述栖息地类型乃与印度北部猕猴居群的情况完全不同。印度猕猴是与人共生的。由于人们信奉佛教,而不杀生,且把它们当作神灵待之。所以,印度北部的猕猴大都生活在乡村、城镇、公路边和庙宇等人类活动的地方,其猴群主要以农作物为食。因此,就印度北部而论,几达一半的猴群都生活在乡村。据Southwick等(1965)的研究表明,在印度北部,村寨越大则猴群也越多,而在森林中只占12%。如图2所示。

2. 猴群结构

据大量研究表明, 猕猴群结构是由多个成年雌性和雄性以及不同年龄的仔猴所结成的一个混合群。每个群都有一只有体大力强的成年公猴为该群的首领(A group leader)。在饲养条件下, 两性的出生率几乎相等。在国外, 据卡约·圣地亚哥(Cayo Santiago)猴岛饲养场(位于波多黎各东海岸, 北纬18°, 西经66°的一个小岛上)1960—1962年的记录, 开始时, 两性的出生率几相等或雌略多于雄

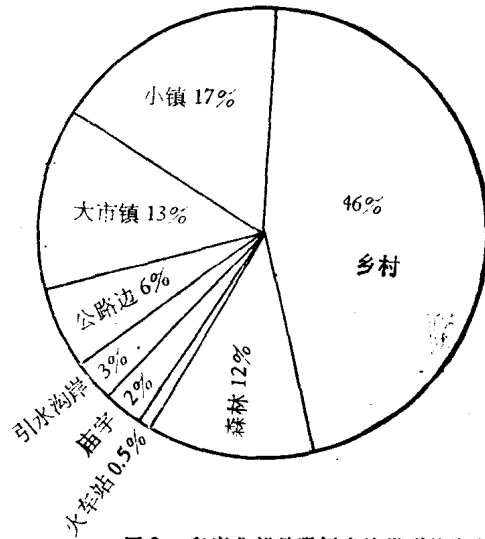


图2 印度北部猕猴栖息地类型的比率

(376♂:515♀) (Koford, 1965)。但灵长类野外生态学研究表明, 在自然条件下猴群的性比有倍数差异。据Southwick(1961)对印度北部39个市镇猴群的研究, 其性比为1♂:2.1♀♀。猴群大小也随生活环境的差异而不同。通常, 乡村猴群平均为17.4只, 市镇群平均为22.4只。

在我国南方, 林栖猴群的大小一般较印度北部的为大。现将我们1959—1978年的观察记录列于表1。

表1 猴群的大小和栖息环境

观察日期	地点	猴群 (只数)	栖息环境
1959 20/Ⅲ	云南勐腊、勐远	48	热带石灰山雨林
1962 15/Ⅳ	勐腊四乡	82	次生竹阔混交林
1962 30/Ⅴ	勐腊龙林	52	热带季雨林
1962 29/Ⅰ	勐腊曼底	48	热带石灰山季雨林
1963 4/Ⅴ	贵州雷山	46	亚热带沟谷季雨林
1963 5/X	贵州江口	36	中亚热带常绿阔叶林
1963 12/Ⅹ	云南通镇雄	26	常绿阔叶林
1967 1/V	勐腊曼领	43	热带季雨林
1973 29/Ⅲ	云南一平浪	24	云南松——落叶栎混交林
1974 21/Ⅰ	云南片马	42	亚热带山地季雨林
1976 9/Ⅳ	云南腾冲大塘	72	亚热带山地雨林
1977 16/Ⅴ	广西南明	35	亚热带石灰山季雨林
1978 18/Ⅹ	云南勐腊大龙哈	56	热带沟谷林

从表 1 得出, 我国林栖猴群平均为 47 (24—82) 只, 显著较印度北部开阔生境中猴群的平均数为大。

据 Southwick (1965), 印度北部猴群的性别和年龄组成为: 成年雄猴占 21.4%, 成年雌猴占 43.6%; 亚成年猴占 25.5%; 幼猴占 9.5%。

除群居生活的猕猴外, 尚有被首领逐出猴群单独生活的所谓独猴 (Nontroop male)。在其分布区内, 这种独猴乃是常见的。据我们观察, 独猴均系两个年龄阶段的雄猴, 其一是刚达性成熟的雄猴; 其二是老年雄猴。1976 年 12 月 16 日在云南腾冲大塘所获之独猴属于前者, 它身体强壮, 毛色华丽, 恒齿全部长齐, 其臼齿齿冠无任何磨损。估计年龄在 5—6 岁之间。1962 年 3 月在云南勐腊热带雨林中采得一只个体很大的老年雄猴。体重约 12 公斤; 两枚臼齿已脱落, 其余各齿齿突已被磨平。Southwick (1965) 也提出了这种现象。1959 年 10—11 月间, 他在印度北部 (Uttar Pradesh) 的阿里加尔 (Aligarh) 寺庙中对三群猕猴的观察结果如表 2。

表 2 印度北部猴群的性别和年龄组成

群	成年 ♂	成年 ♀	未成年	婴、幼猴	总计只数
A 群	12	14	19	6	51
B 群	7	10	9	8	34
C 群	5	7	2	5	19
独猴	3	0	0	0	3
总计	27 ♂	3 ♀	30	19	107只

从表 2 可知, 三个猴群大小并不完全一致。但是, 据该作者称, 他总是看到三只成年雄猴被逐出群外, 而单独生活。

3. 活动和食性

猕猴属昼行性灵长类, 其活动和觅食均在白天。活动区域较固定, 一般常停留在靠近水源、环境安静和食物丰富的地方。日活动时间很早。通常, 拂晓时已见它们开始活动和觅食。每日 8—10 时为活动和觅食高潮。其后, 又逐到林木茂密、水源丰富的隐蔽处, 借以静静地游戏或休息。直到下午 4 时, 又开始日活动的第二次高潮。在酷热的南部地区, 由于中午的停息时间较长, 下午的活动时间一般都延续到夜幕降临之时。

猕猴性喜游泳, 尤其在旱季更为常见。游泳时间大多在早上 9—10 时。1961 年 8 月 10 日上午, 我们看到了一个猴群游过云南西双版纳罗梭江的场面, 此江面宽约 100 米。

猕猴的食物种类非常繁杂, 且有季节变化, 其采食部位只是植物的果实、嫩尖、嫩叶及根部。在冬季也见有吃少数植物的树皮者。在一些地区还常危害庄稼, 如水稻、玉米、花生、甘蔗和水果等。野生果实的种类很多, 常因季节和地区而异。但其喜吃之果实一般是无毒的, 且含丰富的淀粉、果糖和果酸。在中午, 倘偶尔于林下活动或觅食时, 还常翻动地面之腐叶, 觅食其下的昆虫幼虫和成虫。据我们对猕猴食物的多年观察资料, 按季节整理如表 3。

表3 猕猴食物的季节变化

季 节	植 物 种 类	采 食 部 位	采 食 频 率
春 季	高 榕 (<i>Ficus altissima</i>)	果	+++
	桂 叶 榕 (<i>F. artocarpitolia</i>)	"	++
	木 瓜 榕 (<i>F. auriculata</i>)	果、叶	+++
	钝 叶 榕 (<i>F. curtipes</i>)	"	+++
	藤 榕 (<i>F. hederacea</i>)	"	++
	对 叶 榕 (<i>F. hispida</i>)	"	+
	小 果 榕 (<i>F. microcarpa</i>)	"	+++
	云南吴茱萸 (<i>Evodia yunnanensis</i>)	叶	++
	碧绿米仔兰 (<i>Aglaia parvidia</i>)	果	++
	浆 果 楝 (<i>Cipadessa baccifera</i>)	果	++
	盐 肤 木 (<i>Rhus chinensis</i>)	"	+++
夏 季	木 瓜 榕 (<i>Ficus auriculata</i>)	果	+++
	斜 叶 榕 (<i>F. obscura</i>)	"	+++
	对 叶 榕 (<i>F. hispida</i>)	"	++
	大 叶 藤 黄 (<i>Garcinia tinctoria</i>)	叶	+++
	蒲 桃 (<i>Syzygium sp.</i>)	果	+++
	扁担格子 (<i>Crewia sp.</i>)	叶	++
	花 桑 (<i>Morus alba</i>)	"	+
	五 爪 龙 (<i>Tetrastigma hypoglaucum</i>)	"	+
	大树杨梅 (<i>Myrica esculenta</i>)	果	+++
	山 林 果 (<i>Crataegus scabrifolia</i>)	"	++
	毛叶鸭胆子 (<i>Brucea sp.</i>)	"	++
	野 荔 枝 (<i>Litchi chinensis</i>)	"	+++
	番 龙 眼 (<i>Pomitia tomentosa</i>)	"	++
	野 杞 果 (<i>Mangifera sylvatica</i>)	"	++
	猫 尾 木 (<i>Markhamia stipulata</i>)	"	+++
	火 烧 花 (<i>Mayedendron igneum</i>)	花	+++
	苦 竹 (<i>Pleioblastus sp.</i>)	笋	+++
秋 季	木 瓜 榕 (<i>Ficus auriculata</i>)	果	+++
	黄 葛 树 (<i>Ficus lacor</i>)	"	+++
	藤 榕 (<i>Ficus hederacea</i>)	"	++
	对 叶 榕 (<i>Ficus hispida</i>)	叶	+
	红 锥 (<i>Castanopsis hystrix</i>)	果	+++
	栲 (<i>C. indica</i>)	"	++
	曼 登 果 (<i>C. calathiformis</i>)	"	+

(续表)

季 节	植 物 种 类	采 食 位	采 食 率
秋 季	异 叶 栲 (<i>C. diversifolia</i>)	果	++
	勐 海 栲 (<i>C. fohaiensis</i>)	"	++
	栓 皮 栎 (<i>Quercus acutissima</i>)	"	+++
	柯 (<i>Pasania sp.</i>)	"	++
	水 景 树 (<i>Wendlandia soabra</i>)	果、叶	+++
	密 花 树 (<i>Rapanea herrifolia</i>)	" "	+++
	大 沙 叶 (<i>Aporosa yunnanensis</i>)	果	+
冬 季	构 树 (<i>Eroussonetia papyrifera</i>)	叶	+
	野 芭 蕉 (<i>Ensete wilsonii</i>)	果	++
	火 把 果 (<i>Pyracantha fortuneana</i>)	"	++
	滇 椎 索 (<i>Castanopsis delavayi</i>)	"	+++
	元 江 栲 (<i>Castanopsis concolor</i>)	"	+++
	木 瓜 榕 (<i>Ficus auriculata</i>)	果、叶	++
	厚 皮 榕 (<i>Ficus callosa</i>)	" "	++
	对 叶 榕 (<i>Ficus hispida</i>)	叶、果	++
	鸡 嗉 果 (<i>Dandrobenthamia sp.</i>)	果	+++

• 采食频率：+表示间或见到；++表示常见；+++表示最常见。

从表3可知，在野外，猕猴的食物以植物果实和种子为主。在所采食的植物中又以桑科 (Moraceae)、漆树科 (Anacardiaceae)、山毛榉科 (Fagaceae)、禾本科 (Gramineae) 占优势。在云南，桑科植物种类繁多，分布亦广。而且，在热带和亚热带地区，四季都有更替果实种类，其果实含丰富的果糖，一般无毒，故各种动物均喜觅食。在我国南方，山毛榉科植物种类也十分丰富。这一植物类群的果实一般在寒冬季节成熟，并落于地面，通常可保持数月不腐败，也是猕猴的主要觅食对象。除上述浆果和坚果外，它们也大量采食植物的绿色部分，如嫩尖、嫩叶和竹笋等。在西双版纳，甚至大量采食猫尾木和火烧花的花朵。野生猕猴的食性分析还表明，它们常扑食一些昆虫，其中主要是鞘翅目 (Coleoptera) 和直翅目 (Orthoptera) 蝗科 (Locustidae) 的成虫。也曾发现它们觅食鳞翅目 (Lepidoptera) 的蛹。

第四节 猕猴的捕捉方法

捕捉方法完全根据猕猴的生活习性而设计。捕捉有一定的季节性，从11月到次年5月最为适宜。由于这个季节雨量少，可供猕猴采食的植物也较少，捕捉者很易用诱饵诱捕。捕捉方法虽多，但最好莫过于厩捕和网捕两种。这两种方法各有利弊，故在选用时应根据各地区的自然条件、季节、人力等灵活使用。现介绍如下。

1. 厩捕法

所谓厩捕，就是在猕猴栖息地选择适当的位置，用树干或铁丝网设置捕猴厩，并用

人工食物为诱饵来诱捕它们。步骤如下。

1) 猴源调查 在工作开始时, 首先应向当地群众了解猕猴的具体栖息场所。查清猴群的具体数量和活动规律, 做到心中有数。然后, 根据猴群情况, 制订周密的捕捉计划。

2) 场地选择 捕猴成败取决于场地的选择。设厩地点选择不当, 往往会使整个捕猴计划落空。场地选择应符合下述原则。

(1) 选择猴群的觅食场所、游玩场所和来回必经之路, 以 40° — 50° 的坡面地为宜。

(2) 要有可供猴群饮用的水源, 缺乏水源之地是无法将猴群围困在预先设计的捕猴地点的。

(3) 环境安静, 人为干扰少。

(4) 场地需选在向阳温暖的高地上, 尤以向阳山脊更佳。因为, 阴暗潮湿之地使猴群不愿久留。

3) 捕猴厩的地点选择 场地选好后应先除杂草, 并选一块坡地, 用锄挖一长2米, 宽1米, 深0.4米的土坑, 作为架设猴厩的基地。

4) 困猴 所谓困猴就是捕猴者按预定的捕猴地点分关把守, 将猴群围困在捕猴场地附近。这是捕猴工作中最艰苦的一步。在困猴期间, 捕猴者每天必须在拂晓前赶到各人的守猴地点, 随时防止猴群突围。白天要认真看守, 直到晚上猴群休息后, 困猴者才能回宿营地休息。另外, 在困猴期间, 要在每天拂晓前将玉米粒(4只猴约放一市斤左右), 撒布在猴厩内外, 让猴群吃饱后略有剩余, 不宜过少。否则, 猴就不会再到此地。困猴人员多少应视当地的地形而定, 地形越复杂所需人员就越多。困猴人员的任务分定后, 就要定时、定点把守。如发现猴群企图突围时, 应立即发出吆喝声, 或投掷石子, 将猴群驱赶回原地。

5) 捕猴厩的架设 在困猴期间, 可抽部分人员架设猴厩。造厩材料可选用铁丝网, 或就地选取直径5厘米到15厘米的树干即可。厩长2米, 宽1.5米, 高0.8米。厩上留足开口, 以供猴子进厩觅食。要设计好活动棚盖的闸门开口, 以利捕猴者用拉绳控制闸门。

在厩前5—6米左右处, 要建一个闸门操纵棚, 供闸门操纵者隐蔽。其大小以一个人在棚内能坐卧为宜。在架设猴厩和木棚过程中, 要逐日加喂玉米粒, 使猴群失去警惕和逐渐习惯到厩内觅食。

6) 捕猴 捕猴者只要发现猴子大胆进入捕猴厩内觅食之后, 即可着手捕之。在捕猴的当天, 闸门操纵者应于天亮前到达捕猴场地, 并在厩内加足玉米粒。然后潜伏于隐蔽棚中。在此期间, 闸门操纵者不能有声响, 更不可抽烟。耐心地观察, 随时准备拉动闸门操纵绳。同时, 要设一人隐藏在距猴厩约100米或以外之地, 专观察猴群动向, 其任务叫做压猴。如发现大批猴群进入厩内时, 应立即用口哨向闸门操纵者示意, 做好拉闸准备。当压猴者立起, 有意暴露后, 厩外猴看到后会立即逃跑。在此时刻, 闸门操纵者应立即拉下闸门关住厩内猴子。而压猴者则驱走厩外猴, 使它们不能看到厩内同伴的下落, 以利在同一地方再次关捕剩余者。

7) 取猴方法 首先观察厩内是否有猴王。因它会攻击人, 必须设法使人在厩外

就把猴王用绳套拴住。之后，捕猴者才能进厩。而其他母猴和幼猴胆量较小，只要看到人一进厩，猴群便移向另一端，且乱作一团，束手待捆。待一只一只地用细麻绳捆住它们手脚后，再开门出来，并把它们装进事先准备好的运输铁丝笼。一、二天后再照原法抓捕。但是，还应保留种兽，切不可一网打尽。

2. 网捕法

网捕法是捕猴中见效较快的方法之一，但所需人力多，且劳动强度大。

野外用的捕猴网规格是用粗0.3厘米的尼龙丝绳，编织成长30米，高2米，网眼为6×6厘米的长方形网。网的上、下纲用粗棕绳制成。可视需要制备5—10条备用。

网捕时，在调查猴源的基础上，捕猴者的工作分两路进行。一路负责置网，在进入猴源区后，立即选好地形，置网于猴群必经之地（一般是山口或山脊），并略加伪装。所布网数应视当地地势和地形而定，一般越多越好。另一路带猎犬，把猴群向预定方向驱赶。在被驱赶后，猴群均会成群结队地在地面奔跑。如果置网得当，就可捕到大批猴子。猴落网后，捕猴者应立即赶到现场，把它们装笼运走。然后，可根据需要转移到另一地继续进行。