

动物的行为及其对人类身心健康的启迪

Animals' Culture

动物的文化

陈心启 虞泓 著

上海文化出版社

Animals' Culture

动物的文化

动物的行为及其对人类身心健康的启迪

陈心启 虞泓 著



本书由上海文化发展基金图书专项基金资助出版

图书在版编目(CIP)数据

动物的文化:动物的行为及其对人类身心健康的启迪/

陈心启,虞泓著. —上海:上海文化出版社,2009. 1

ISBN 978 - 7 - 80740 - 277 - 0

I. 动 … II. ①陈…②虞… III. 动物 - 行为科学

IV. Q958. 12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 044221 号

出 版 人

陈鸣华

责任编辑

黄慧鸣

装帧设计

永正平面设计

书名

动物的文化

出版、发行

上海文化出版社

地址:上海市绍兴路 74 号

电子信箱: cslcm@public1. sta. net. cn

网址: www. slcm. com

邮政编码: 200020

印刷

上海市印刷十厂有限公司

开本

889 × 1194 1/24

印张

9. 5

图文

228 面

版次

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数

1 - 5, 210 册

国际书号

ISBN 978 - 7 - 80740 - 277 - 0/Q · 3

定价

48. 00 元

告读者 本书如有质量问题请联系印刷厂质量科

T: 021 - 65410805

致谢

Acknowledgements



本书的完成与出版首先要衷心地感谢云南锡业集团有限责任公司和云南百草生物技术有限公司在经济上所给予的支持；其次也要感谢中国科学院植物研究所、系统与进化植物学国家重点实验室、云南大学生命科学学院和云南百草生物技术有限公司给予的多方面帮助。

本书的绝大多数精美彩色图片是由罗荣陶、张词祖、唐志远先生提供的。此外，奚志农、国务院新闻办图片库、王彤、邓永进、单之蔷、李家鸣、李跃波、祁云、孤鸣、欧燕生、祝光荣、段力刚也提供了许多图片，书中四幅国画系由中国著名画家孙建东所提供，在此作者谨表深切的谢意。

作者要诚心地感谢赵尔宓院士和黄瑞复、李振宇、刘仲健、刘清涌、张大明、朱相云等六位教授在本书编写过程中所给予的宝贵支持和提出的重要建议。他们的帮助，对于高质量地完成本书的编写是至关重要的。

本书的写作经历了多年的努力，先后改稿达二十多次。钟小红女士不辞辛劳地为本书反复打印、修改文稿，并进行初步的图文编排工作，还发现与修改了其中的一些错误，对此，作者是十分感激的。

作者还要感谢下列人士在本书编写过程中所给予的许多重要帮助：和云峰、张连友、蒋国秀、斯琴高拉、曾世发、张顺彩、李新芬、陈述新、安秋敏、孙英宝、陈冰、李敏、李惟、郑宇云、陈利君、饶文辉、张力、陈金荣和方丽。

最后，作者对于各自家人的鼓励和帮助也要表示衷心的感谢！

陈心启 虞泓

自序

Preface



每当我们仰望夜空，看到璀璨的银河系时，会感到宇宙是多么的辽阔、无垠，而地球只是茫茫太空中的一叶孤舟。放眼望去，我们的近邻金、火二星，或遍地酷热，或满目荒凉，只有我们地球却是一片生机，一个万物竞天的生命世界。这个生命世界已经孕育出人类，而且还在继续滋养着人类。

然而，人类对于这个生命世界是不是已经充分了解了呢？对于生命世界赖以生存的环境是不是已经给予足够的重视了呢？应该说，是远远不够的。

生命世界上最奇妙的动物，已经在地球上生存了数亿年或更长的时间。它们是环境造就的，既适应也依存于环境。动物与环境之间有着和谐的关系。这正是值得人类借鉴的地方。人类源于动物，自应高于动物；关爱自己，也应关爱其他生命。本书旨在通过介绍与讨论某些动物的行为以及动物与人类之间千丝万缕的联系，从中得到一些启迪，以增进人类自身的身心健康，同时也希望人类能更加关爱野生动物，更加爱护我们共同赖以生存的环境。我们全都是在同一个方舟上，同呼吸，共命运的，宇宙中也只有这样一个独一无二的“方舟”适于我们居住。中国谚语说：同舟共济。这或许是我们唯一的选择吧！

陈心启 虞泓

引言

Introduction



中国谚语说：人是万物之灵。但不论人有多高的智慧，毕竟也是动物，一种哺乳动物。究竟人类与其他哺乳动物之间除了能否直立行走外，最根本的区别是什么呢？过去有人说：人会使用工具，而其他动物不会。这个论点很快就被事实推翻了。射水鱼^①用水作为工具，喷出强有力的水柱，将水面附近的昆虫打落水中，然后捕食之；埃及兀鹫^②找到其他鸟类的蛋时，会用嘴叼起一块石头，准确地砸在蛋上，使之破裂，以吸取其内含物；海獭^③从海底捕到螃蟹或贝类时，会带上一块石头放在胸前作砧板，在其上猛击，使之破壳而后食用；狒狒^④和黑猩猩^⑤在争斗中会拿起石块或棍子扔向对方。水和石头难道不是工具吗？于是，某些人又提出另一个论点：动物只会使用简单工具，不会制造工具。这种说法也未必可靠。黑猩猩在找到白蚁窝后，会摘下一条树枝，然后去掉叶子，折断过长的部分，再用它伸进窝内，把白蚁掏出来吃。细究起来，“去叶截枝”虽属简单，毕竟是制造了适用的工具。早期的人类也应当经历过这个过程，由简入繁，由浅至深，也并非一开始就会制造复杂工具的。近年来，被普遍接受的说法是，动物不会利用工具制造工具，而人类会。我们人类会用刀将树枝削成棍棒，会有预见、有目的地制造工具，并用自己制造的工具来加工工具。这对于动物来说，或许是永远不

① 射水鱼 拉丁学名：*Toxotes jaculator*

② 埃及兀鹫 拉丁学名：*Neophron perenopterus*

③ 海獭 拉丁学名：*Enhydra lutris*

④ 狒狒 拉丁学名：*Papio anubis*

⑤ 黑猩猩 拉丁学名：*Pan troglodytes*

➤ 云南省永胜县六德乡的他鲁人与作者在一起和云峰 摄



可能学会的。当然，人类是有智慧的动物，文化得到发展，有真正的语言，会用火，那是其他任何高级动物所不可能掌握的。

人类远高于其他动物自不待言，但细想起来，也未必事事如此，处处如此。野生动物是自然的产物，它们在适应环境、获取食物、繁衍后代等诸多方面经受了漫长的时间考验。它们在地球上生存了数亿年，即使是灵长类动物也有数千万年，而我们人属^①的出现只有约240万年的历史，会使用火的直立人^②的出现也不过约180万年的历史，而智人^③则更短了，不到20万年的历史。人类的历史是广义动物史的一个组成部分。人类行为与动物行为之间是存在许多共性的。但人类对野生动物的认识 and 了解还远远不够，甚至连种类都不甚清楚。而动物中的许许多多原始的、自然的行为或本能，对于人类了解自然，认识自己，是很有启发性的，因为在人类中出现的种种行为与表现，包括性爱与婚配制度，大多都可以在野生动物那里找到萌芽或影子。如果把它作为一面镜子，照照人类自己，不仅会引起人们的广泛兴趣和产生共鸣，而且对于深入认识自然，增强环境意识和改善自身的身心健康，也会是大有裨益的。

① 人 属 拉丁学名: *Homo*

② 直立人 拉丁学名: *Homo erectus*

③ 智 人 拉丁学名: *Homo sapiens*

目录 Contents

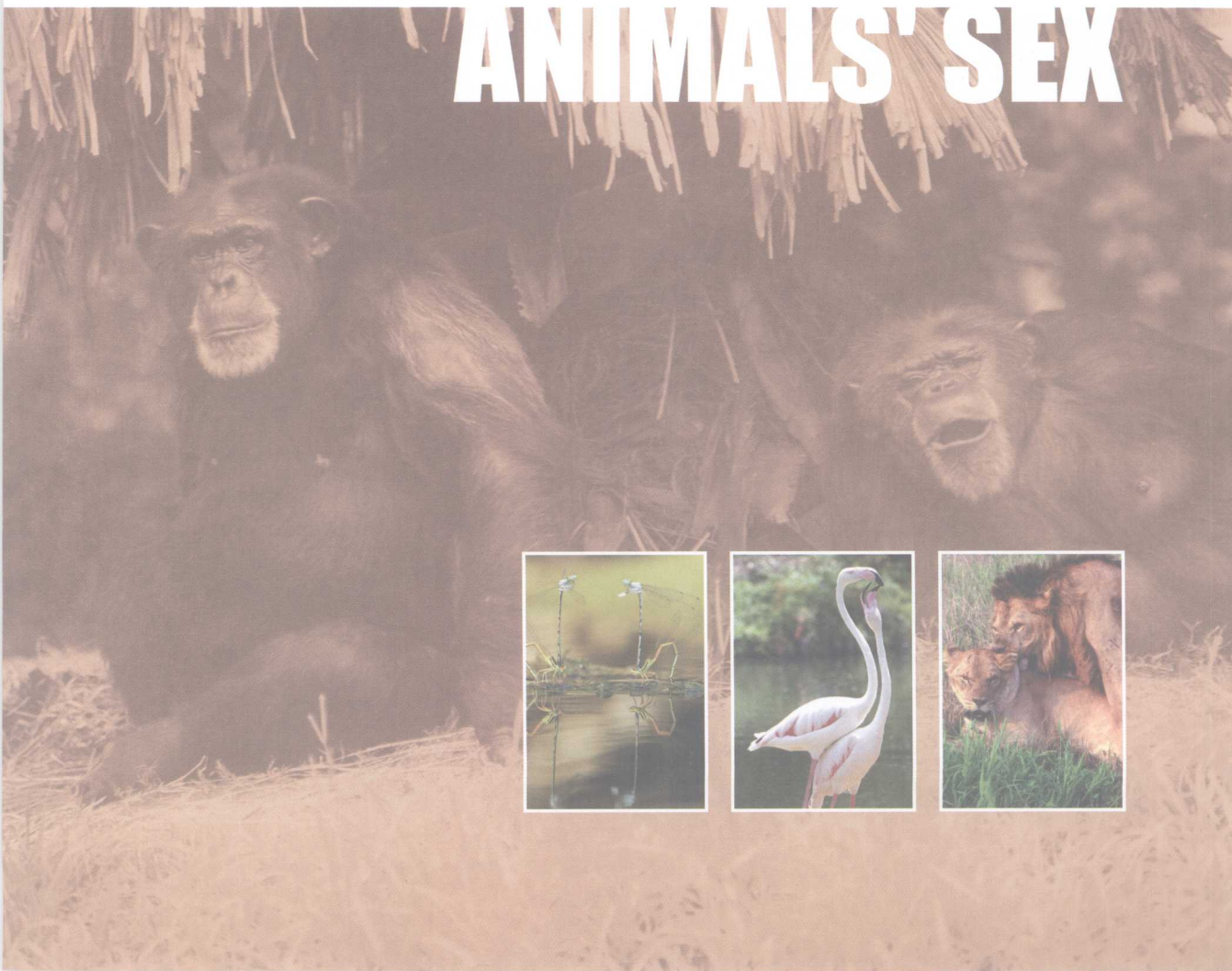


自序

引言

第一章	动物的性	1
第二章	动物的爱	79
第三章	动物的食物	105
第四章	动物的疾病	123
第五章	动物的个头	133
第六章	动物的交往	145
第七章	动物的寿命	157
第八章	动物的运动	171
第九章	动物的思维	183
第十章	动物的栖息环境 ...	203

1 动物的性 ANIMALS' SEX



食、色，性也。

—— 告子

君子有三戒：少之时，血气未定，戒之在色……

—— 孔子

动物一生忙忙碌碌，不外乎维持生存和繁殖后代两件大事，也就是“食”和“性”。人类也不例外。早在2000多年前的《孟子》中告子就提到“食、色，性也”；孟子又说“男女居室，人之大伦也”。把食、色视为天性，不可或缺。

“性”是很尴尬的事，却又几乎无处不在。如果你家里养了一对成熟的狗，那么就一定会发生你不愿意看到的，更不愿意让你孩子看到的，追问起来也难以启齿的尴尬事。这就是“性”，挥之不去，禁之不止的“性”。

动物为什么需要性呢？性是需要耗费时间和精力，而且在做爱过程中极易受到掠食动物的伤害，却为何会进化成为一种生殖策略呢？博德默（W. F. Bodmer）说，性“有助于把在不同个体中的有利突变积累在单个个体内”。其他生物学家的看法也基本一致：有性生殖会加快基因的重组，促进新变异组合的产生，为自然选择提供丰富的变异来源，使生物能更快地适应不断变化的新环境。

最近新西兰科学家在对酵母进行无性生殖与有性生殖的对比实验中发现：在生存压力不大的环境中，两种酵母生长速度相同；但在高温或高盐的恶劣生存环境中，有性生殖的酵母比无性生殖的酵母生长得更快。显然，两性间的基因交流对生物的生存是有利的。性受到自然选择的偏爱并不是偶然的。

在自然界中，动物的进化受多种多样环境因素的制约，两性关系也表现出很大的多样性。群婚型、一夫多妻型、一妻多夫型、一夫一妻型、孤独型以及其中的过渡类型都能在动物界中找到。

群婚型在社会性的哺乳动物中较为常见，如黑猩猩（图1-1）、狼^①（图1-2）、长鼻

① 狼 拉丁学名：Canis lupus



图1-1 人类的近亲——黑猩猩 张词祖 摄

性。这种婚配制的最大优点是,便于与异性交配和觅食,有利于抵御敌人和保护种群的安全,但缺点是难以避免近亲繁殖。

在群婚型的猕猴群体内,性主动的一方(雄性)常有换群现象,亦即每年都有雄猴出走或迁入;而雌性换群现象则十分罕见,只有雌性黑猩猩见于报道。换群以年轻的成年个体与中年个体为多,未见有老年个体;换群时间为交配

猴^①和猕猴属中的短尾猴^②(图1-3)及其他种类等。群婚就是混交,没有固定的配偶。这种类型的动物雌雄聚居,交配自由,不夫不妻,亦夫亦妻。聚居的群体一般由若干成年雄性个体与雌性个体以及它们的后代组成,但有领头的个体。领头个体大多是雄



图1-2 雌雄混居,登记森严——狼群 张词祖 摄

① 长鼻猴 拉丁学名: *Nasalis larvatus*

② 短尾猴 拉丁学名: *Macaca arctoides*



图1-3 不夫不妻，亦夫亦妻——短尾猴群 张词祖 摄

前后。换群实际上就是换配偶，“性”无疑是主要的动力。雄性个体虽然面对成群的“娇妻艳妾”，但相处的时间久了，难免会产生厌旧的“情绪”。抛下老相识，到别处去寻花问柳，找新的刺激，也并不是不可理解的。换群对于群体间的基因交流和防止近亲交配是有好处的。

广布于欧亚大陆和北美的狼群是由雄性头狼领头的，一般每群5-15只，最多可达20-36只，雌雄中各有优势等级。一对夫妻狼（一只公狼和一只怀孕的母狼）离群后即成为新狼群。成年雄狼有出走、换群现象。据报告，同父母所生的兄弟姐妹之间没有性吸引力，也不会发生交配现象。狼通过信息素可以识别同类中的不同个体。信息素来自生殖腺、尾前腺、肛腺、尿液和粪便。

群婚型中的黑猩猩通常在其群体内还包含有不同层次的小群体。不同层次的小群体时而聚合，个体可达30-150只，时而分裂成许多小群体，个体只有数只或十数只，其原因可能受食物源的影响。黑猩猩群体的特点是成员常有变动，通常相处得较和睦，性活动多由雌性主动，而且经常与不止一个雄性快速交配，在场的其他成年雄性也不会愤怒地干预。珍妮·古道尔（J. Goodall）有一次曾观察到7只雄性与同一只雌性交配，一只接一只，每只延续约2分钟。这种情况颇似处于一妻多夫与群婚制之间的过渡类型。因此，黑猩猩由性主动的一方雌性而不是雄性出走、换群就不奇怪了。雌性出走时有时还带孩子，但大多数最后都

会回到原来的群体中。小群体中有一只雄性首领,雄性间也存在社会等级,但并不影响其对雌性的交配权。

群婚型在有蹄类的哺乳动物中也较常见。此类动物性喜群居,无固定配偶,但在发情季节雄性间有争斗现象,胜者拥有交配权,如牛科^①的野牦牛^②、水羚^③(图1-4)等。

禽类中大约有6%为群婚型,如大鸨^④(图1-5)与红原鸡^⑤(图1-6)(家鸡的祖先)。

群婚型由于与人类的伦理相悖而常受到贬谪。中国人自古就把妓院老板叫“老鸨”,把妓女叫“野鸡”,便是明显的例子。明朝(1368-1644)朱权的《丹丘先生曲论》中说:“鸨似雁而大……喜淫而无厌,诸鸟求之即就。”其实,这是自然界赋予群婚型动物的本能,无可



图1-4 群婚,
雄性中胜者拥有交
配权——水羚
张词祖 摄

-
- ① 牛 科 拉丁学名: *Family Bovidae*
② 野牦牛 拉丁学名: *Bos mutus*
③ 水 羚 拉丁学名: *Kobus ellipsiprymnus*
④ 大 鸨 拉丁学名: *Otis tarda*
⑤ 红原鸡 拉丁学名: *Gallus gallus*

7 图1-5 端庄秀丽，含情脉脉，哪有半点像“妓院老板”——大鸨
张词祖 摄



指摘。人类是过来人，早期的母系社会实际上也是某种形式的群婚型。据报告，欧洲永久性的婚姻制度是在公元前2590年从埃及引入希腊的，也就是说在那以前希腊实行的是群婚制。中国古代也同样是实行氏族群婚制的。《管子·君臣》（公元前770—前476）中说“古者……未有夫妇配合，兽处群居”；《列子·汤问》（公元前475—前221）中有“男女杂游，不媒不聘”的记载；《吕氏春秋》（？—公元前235）中说：“其民，聚生群处，知母不知其父。”这些都说明我国古代先民处于母系社会，亦即氏族群婚制。

氏族母系社会实行的主要是族外群婚制，但也偶见血缘婚姻。例如，古代夏威夷皇族、古埃及王室以及秘鲁的印加人允许亲兄妹追求性爱，结成夫妻。这是基于传统的信仰所致。古夏威夷人认为，如果首领和亲妹妹结婚，所生的儿子会受到神一样的崇拜；埃及神话：大地之神格勃（Geb）是和亲妹妹天神纳特（Nut）结婚的；印加人相信太阳神是娶自己的妹妹月亮神为妻的。在中国，云南西双版纳的基诺族，除胞兄妹外，氏族内可以随便通婚，通常是同龄不同辈的婚姻，如亲叔父与亲侄女，母舅与外甥女等。这无疑也是血缘婚姻的遗例。但目前已得到改正，只是在老一辈人中还可以找到一些例子。又如纳西族过去也有类似的

情况。据民国《中甸县志》稿载,中甸(即今香格里拉县)三坝一带,“麼些族最喜血缘婚姻,除同胞之兄弟姐妹稍有回避外,同胞兄弟所生之子女,即为结婚第一条件,次及姑舅姨表之子女”。

族外群婚制的遗例略为多见。例如,聚居于云南西北部永胜县六德乡一带的他鲁人(图1-7、图1-8),其婚配制度是极其自由的。他鲁人自称“他鲁苏”,也被称为“他留人”,是彝族的一个支系,但语言更接近于傈僳族和纳西族。目前他鲁人总共只有约1万人,除六德乡外,也零星分布于永胜县的仁和、程海、板桥、顺州等乡镇和华坪县、鹤庆县以及四川的攀枝花市、盐源县、盐边县等个别地区。他鲁人男女长大后,人人都要“过七关”,也就是说要有与7个异性“共寝”的经历才算真正地成人。“共寝”是在“青春棚”(又称“女儿棚”)(图1-9)里度过的。他鲁人的父母都毫无例外地要在住屋旁为每一个进入青春期的女儿盖一个“青春棚”,供小伙子自由入住。据称“共寝”只是男女间的谈情说爱,锻炼与异性相处的胆识,未必有性的接触。经历了“过七关”之后,青年男女便可以自由择偶,或建立一夫一妻制家庭,或不结婚,做“查波”(单身男人)或“查马”(单身女人),享受自由的性生活。已婚的男女性关系依然比较随便,结婚与离婚更是十分自由。一个他鲁人一生可与数十个或更多的人发生性关系而不受谴责。

聚居于云南宁蒗北部与四川盐源交界处的泸沽湖地区(图1-7、图1-10)的摩梭人(图1-11),至今仍然实行母系社会的“走婚”制度。这种制度也明显带有群婚制遗风,其特点是:只要两情相悦,不需白头到老,好就相亲相爱,不



图1-6 家鸡的祖先——红原鸡 张词祖 摄

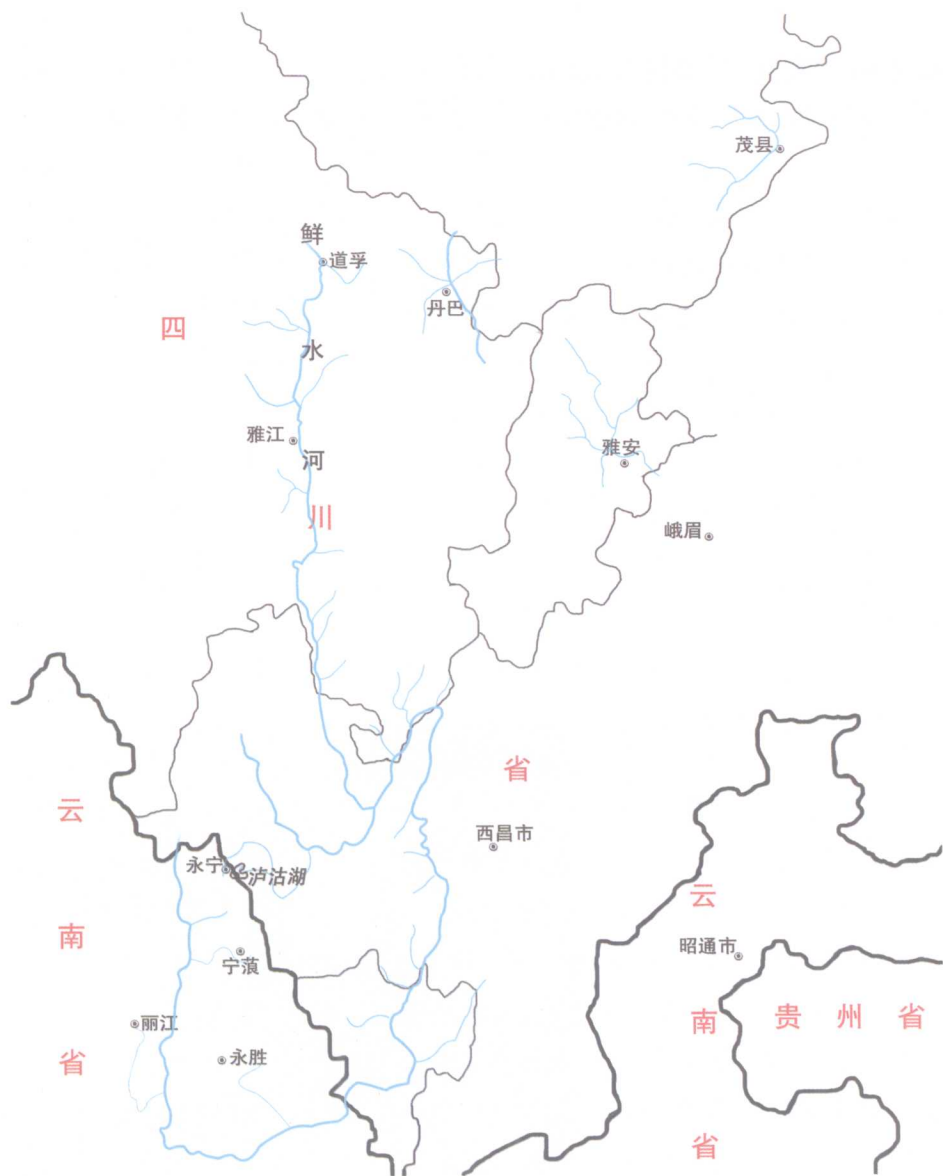


图1-7 他鲁人聚居的永胜县、摩梭人聚居的泸沽湖地区和扎坝人聚居的鲜水河谷地 安秋敏 绘



图1-8 云南省永胜县六德乡的他鲁人
虞泓 摄

爱就和平分手,没有离婚、子女归属、财产等问题。男女不组成家庭,各自住在自己母亲的家中,与兄弟姐妹以及姐妹的子女共同生活,享受母系大家庭的亲情与关爱。男女之间的两性关系,纯粹基于真心相爱,不受金钱、地位、权力等的影响。

除了摩梭人外,“走婚”制度也见于扎坝人。扎坝人说藏语,但可能不是藏族,而是羌族的一个支系,人口总共只有几千人,聚居在四川西北部道孚县和雅江县附近的鲜水河谷地(图1-7)。在那里的山村中(图1-12),“无父无夫”的家庭随处可见。扎坝人的“走婚”制度似乎比摩梭人更带有原始的气息。男人们通常傍晚来与“嘎依”(女情人)相会(图1-13、图1-14),清晨即匆匆离去。据《新唐书》记载,中国曾有一个“东女国”:“俗轻男子,女贵者咸有侍男……子从母姓。”类似的记载也见于唐代《通典》:“女子贵,多有侍男;男子不得有侍女。虽贱庶之女,尽为家长,有数夫焉。生子皆从母性。”根据这些史书的记载,“东女国”东部与茂州(今茂县)为界,东南部连接雅州(今雅安),其位置很可能就在鲜水河谷地及其邻近地区(图1-7)。