



甘肃



两栖爬行动物

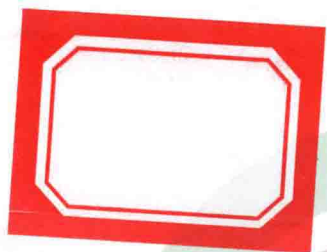
AMPHIBIANS
AND REPTILES OF GANSU



姚崇勇 龚大洁◎编著



甘肃科学技术出版社



蛇蛙研究丛书（十九）

甘肃

两栖爬行动物

AMPHIBIANS
AND REPTILES OF GANSU

姚崇勇 龚大洁◎编著



甘肃科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

甘肃两栖爬行动物：汉英对照 / 姚崇勇, 龚大洁编
著. -- 兰州：甘肃科学技术出版社, 2012.1
ISBN 978-7-5424-1633-9

I. ①甘… II. ①姚… ②龚… III. ①两栖纲—介绍
—甘肃省—汉、英②爬行纲—介绍—甘肃省—汉、英
IV. ①Q959.5②Q959.6

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第 271811号

责任编辑 陈学祥 (0931-8773274)

封面设计 黄 伟

出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市读者大道 568 号 0931-8773237)

印 刷 甘肃北辰印务有限公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 11

字 数 261 千

版 次 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

印 数 1~1 000

书 号 ISBN 978-7-5424-1633-9

定 价 100.00 元

特别鸣谢

中国科学院成都生物研究所赵尔宓院士虽年逾八旬,仍不辞劳苦地对本书书稿进行了审阅,并提出了修改意见和建议,在此表示衷心的感谢和致以崇高的敬意。

本书的出版受到:

西北师范大学社会科学处

西北师范大学科学研究处

西北师范大学生命科学学院龚大洁教授

的大力支持,在此表示衷心的感谢!

此外,在编写和收集资料、查看标本、野外调查和出版等过程中,得到下列单位和个人的大力支持,在此向他们表示衷心的感谢!

他们有:中国科学院成都生物研究所两栖爬行动物研究室、中国科学院西北高原生物研究所、内蒙古大学生命科学学院、新疆大学生命科学学院、兰州大学生命科学学院、原兰州医学院生物教研室、陇东学院生命科学与技术学院;甘肃白水江国家级自然保护区管理局以及西北师范大学生命科学学院孙坤院长、张继教授、张绳祖教授、王定乾教授、陈学林教授、程晓工程师、姚健高级工程师;原兰州医学院冯孝义教授;甘肃省气象局干旱气候研究所姚辉副研究员;新疆大学许设科教授;陇东学院王丕贤教授、俞诗原教授(现为西北师大生命科学院教授);新疆农业大学时磊教授、中科院西北高原生物研究所黄永昭研究员、中科院成都生物研究所费梁、叶昌媛研究员、王耀召研究员、甘肃白水江国家级自然保护区许颖、原保护局马国瑶;甘肃林业职业技术学院李晓鸿教授、金昌市文教局左竹林先生等。

作者简介



姚崇勇:男,1931年生,回族,籍贯河南省偃师市,1954年毕业于原西北师范学院生物系并留校任教;教授,中共党员;多年来从事脊椎动物学教学及两栖爬行动物学的研究工作,历任动物学教研室主任、甘肃省动物学会副理事长、国际自然保护同盟濒危物种委员会(IUCN)中国专家组成员、亚洲蛇蛙研究会终身会员、亚洲蛇伤学会顾问、《蛇蛙研究丛书》编委会学术顾问等。主要学术论文(专著)成果有:《甘肃蜥蜴类》、《沙蟒系统器官解剖》、《甘肃脊椎动物志》参编蜥蜴目和无尾目、《甘肃两栖爬行动物十种新记录》、《甘肃两栖动物地理

区划》、《甘肃爬行动物地理区划》、《甘肃白水江国家级自然保护区两栖爬行动物调查及区系研究》、《甘肃爬行类三种新记录》、《甘肃有尾两栖动物的研究》、《两栖爬行动物学在甘肃的研究进展》等40余篇(部)。



龚大洁:男,汉族,1961年6月生。中共党员,西北师范大学生命科学学院教授、硕士研究生导师。1982年毕业于西北师范大学生命科学学院,1997年南京师范大学获理学博士。现担任中国动物学会两栖爬行动物学分会常务理事、中国教育学会科学教育分会常务理事、世界自然保护联盟(IUCN)/物种保存委员会(SSC)中国两栖爬行动物专家组成员、(亚洲)《蛙蛇研究》丛书编委、西北野生动物保护委员会委员、甘肃省动物学会、甘肃省水产学会常务理事等。主编专著1部,参编论著、教材多部,在国内外专业刊物上发表论文近60篇。

前言

001

前言

甘肃省是我国东部季风区、西北干旱区和青藏高原区三大自然区的交汇处。地形狭长,东西绵延1300km,地貌复杂,山脉纵横交错,高程相差悬殊,气候类型复杂多样,地区差异很大;植被类型陇南南部为常绿落叶和阔叶混交林带;而河西走廊的北部和西部则为干旱的荒漠、沙漠、戈壁地带;甘南高原则为青藏高原东部亚高山针叶林带向北延伸的部分。

在此复杂多变的自然条件下生存着丰富的两栖、爬行动物物种。和其他脊椎动物相比,虽然这类动物体形较小,种类较少,分布范围受环境的制约,但它们与人类生活却有着密切的关系,是脊椎动物进化过程中的原始类群,是生物生态链中必不可少的环节;理当受到人类的关注,值得深入研究认识,为保护和合理开发利用野生动物资源提供科学依据。作者多年来从事动物学教学和科研工作,积累了丰富的资料,为能使这些资料财富发挥更大的作用,现整理成册,若能为动物学的科学研究、教学和科学普及起到一些参考作用则倍感欣慰。

本书介绍甘肃省两栖、爬行动物共98种(亚种),其中两栖动物33种,隶属于2目8科13属;爬行动物64种(亚种),隶属于3目(亚目)10科38属。记述了每个种(亚种)的系统分类、地理分布、鉴别特征、形态、生态、经济意义等生物学、生态学及与人类生活的关系等资料;并对两栖、爬行动物的地理区划进行了探讨和论述。分别列出了甘肃两栖动物检种和爬行动物检种的检索表。书中配有墨线图17幅,彩色图片118幅。

该书较全面地概述了目前已知分布于甘肃省境内两栖、爬行动物的种类和分布,为保护和利用野生动物资源提供了基础资料。对从事动物研究单位、大专院校师生以及农、林、牧、渔、医药、环境保护及野生动物利用保护等部门的科研工作者有一定参考价值。

本书图片除注明来源者外余均由作者拍摄。

编写过程中需要说明的几个问题:①两栖类中岷山掌突蟾*Leptolalax oshanensis*、川北齿蟾*Oreolalax chuanbeiensis*、大齿蟾*Oreolalax major*、胸腺齿突蟾*Scutiger (A) glandulatus*等四个种仅采到蝌蚪未采到成体标本,亦未见有甘肃产成体标本的资料,书中该四种成体的描述均依据参考文献(7)编写。②西域滑蜥

Scincella przewalskii (Bedriaga) 与康定滑蜥 *Scincella potanin* (Günther) 同种异名 (季达明, 2002); 文献记载西域滑蜥的模式标本产地为“甘肃西部”的“Dshachar”山, 北纬 $35^{\circ}36'$, 东经 $101^{\circ}21'$, 实际该位置为现青海省的夏哈日山。现尚未见有甘肃境内分布的报道。③伊犁沙虎 *Teratoscincus scincus* (Schlegel), Pope 1935 报道分布于“甘肃敦煌”一带。1982 及此后我们曾多次赴这一地区考察均未采到过该物种标本, 到目前为止尚未见有采自甘肃的标本的报道。④黑龙江草蜥 *Takydromus amurensis* (Peters) 虽有一号标本, 但甘肃与原产地相距甚远, 自然环境悬殊甚大, 其来源须进一步探讨。综合以上分析故本书暂未将上述三种列入。

目 录

甘肃自然地理概况	(1)
----------------	-----

两栖动物Amphibian

总 论

一、甘肃两栖动物研究历史	(5)
二、两栖动物形态特征概述	(5)
三、甘肃两栖动物种类和分布	(6)
四、甘肃两栖动物区系特征	(7)
五、两栖动物的经济价值及与人类的关系	(11)

各 论

两栖动物检索常用名词术语	(14)
甘肃两栖动物分类检索	(18)
两栖纲AMPHIBIA	(23)
有尾目CAUDATA	(23)
小鲵科HYNOBIIDAE	(23)
北方山溪鲵 <i>Batrachuperus tibetanus</i> Schmidt	(23)
隐鳃鲵科CRYPTOBRANCHDAE	(24)
大鲵 <i>Adrias davidianus</i> Blanchard	(25)
蝾螈科SALAMANDRODAE	(26)
细痣棘螈 <i>Echinotriton asperrimus</i> Unterstein	(26)
无尾目ANURA	(27)
角蟾科MEGOPHRYIDAE	(27)
峨山掌突蟾 <i>Leptolalax oshanensis</i> (Liu, 1950)	(28)
巫山角蟾 <i>Megophrys wushanensis</i> Ye et Fei	(29)
南江角蟾 <i>Megophrys nankianensis</i> Liu et Hu	(30)
宝兴齿蟾 <i>Oreolalax popei</i> (Liu)	(31)
川北齿蟾 <i>Oreolalax chuanbeiensis</i> Tian	(32)
大齿蟾 <i>Oreolalax major</i> (Liu et Hu)	(33)
西藏齿突蟾 <i>Scutiger boulengeri</i> (Bedriaga)	(34)

平武齿突蟾 <i>Scutiger pinwuensis</i> Liu et Tian	(35)
胸腺齿突蟾 <i>Scutiger(A) glandulatus</i> Liu	(36)
蟾蜍科BUFONIDAE	(37)
华西蟾蜍 <i>Bufo andrewsi</i> Schmidt	(37)
中华蟾蜍 <i>Bufo gargarizans</i> Conter	(38)
岷山蟾蜍 <i>Bufo minshanensis</i> Stejneger	(39)
花背蟾蜍 <i>Bufo raddei</i> Strauch	(40)
树蟾科HYLIDAE	(41)
秦岭树蟾 <i>Hyla tsinglingensis</i> Liu et Hu	(41)
姬蛙科MICROHYLIDAE	(42)
北方狭口蛙 <i>Kaloula borialis</i> (Barbour)	(43)
四川狭口蛙 <i>Kaloula rugifera</i> Stejneger	(44)
饰纹姬蛙 <i>Microhyla ornata</i> (Dumerel et Bibron)	(45)
花姬蛙 <i>Microhyla pulchra</i> (Hallowell)	(46)
蛙科RANIDAE	(47)
崇安湍蛙 <i>Amolops chunganensis</i> (Pope)	(47)
四川湍蛙 <i>Amolops mantzorum</i> (David)	(48)
倭蛙 <i>Nanorana pleskei</i> Güenther	(49)
棘腹蛙 <i>Paa boulenger</i> (Güenther)	(51)
中国林蛙 <i>Rana chensinensis</i> David	(52)
日本林蛙 <i>Rana japonica</i> Günther	(53)
泽陆蛙 <i>Rana limnocaris</i> (Boie)	(54)
绿臭蛙 <i>Odorrana margaratae</i> (Liu)	(55)
黑斑侧褶蛙 <i>Rana nigromaculata</i> (Hillowell)	(56)
隆肛蛙 <i>Rana quadrana</i> (Liu,Hu et Yang)	(57)
花臭蛙 <i>Odorrana schmacheri</i> (Boettger)	(58)
斑腿泛树蛙 <i>Polypedates leucomystax</i> (Gravenhorst)	(59)

爬行动物 Reptilian

总 论

一、研究历史	(63)
二、爬行动物形态概述	(63)
三、爬行动物种类及分布	(64)
四、区系特征及地理区划	(66)
五、爬行动物的经济价值及与人类的关系	(69)

各 论

爬行动物检索常用名词术语	(70)
甘肃爬行动物分类检索	(75)

龟鳖目检种	(75)
蜥蜴亚目检种	(75)
蛇亚目检种	(76)
爬行纲REPTILIA	(84)
龟鳖目TESTUDINATA	(84)
淡水龟科BAGURIDAE	(84)
乌龟 <i>Chinemys reevesii</i> (Gray)	(84)
鳖科TRIONYCHIDAE	(85)
鼋 <i>Trionyx sinensis</i> Wiegmann	(86)
有鳞目SQUAMATA	(87)
蜥蜴亚目Lacertilia	(87)
壁虎科GEKKONIDAE	(87)
隐耳漠虎 <i>Alsophylax pipiens</i> (Pallas)	(87)
新疆漠虎 <i>Alsophylax przewalskii</i> Strauch	(88)
长弯脚虎 <i>Cyrtodactylus elangatus</i> (Blanford)	(89)
多疣壁虎 <i>Gekko japonicus</i> (Dumeril and Bibron)	(90)
无蹼壁虎 <i>Gekko swinhonis</i> Günther	(91)
新疆沙虎 <i>Teratoscincus przewalskii</i> Strauch	(92)
鬣蜥科AGAMIDAE	(93)
草绿攀蜥 <i>Japalura flaviceps</i> Barbour and Dunn	(93)
米仓山攀蜥 <i>Japalura micangshangensis</i> Song	(95)
丽纹攀蜥 <i>Japalura splendida</i> Barbour and Dunn	(95)
新疆岩蜥 <i>Laudakia stoliczka</i> (Blanford)	(97)
叶城沙蜥 <i>Phrynocephalus axillaris</i> Blanford	(97)
草原沙蜥 <i>Phrynocephalus frontalis</i> Strauch	(98)
荒漠沙蜥 <i>Phrynocephalus przewalskii</i> Strauch	(99)
变色沙蜥 <i>Phrynocephalus versicolor</i> Strauch	(100)
青海沙蜥 <i>Phrynocephalus vlangalii</i> Strauch	(101)
蜥蜴科LACERTIDAE	(102)
丽斑麻蜥 <i>Eremias argus</i> Peters	(103)
敏麻蜥 <i>Eremias arguta</i> Pallas	(104)
密点麻蜥 <i>Eremias multiocellata</i> Günther	(105)
荒漠麻蜥 <i>Eremias przewalskii</i> (Strauch)	(106)
快步麻蜥 <i>Eremias velox</i> (Pallas)	(107)
虫纹麻蜥 <i>Eremias vermiculata</i> Blanford	(108)
北草蜥 <i>Takydromus septentrionalis</i> Günther	(109)
石龙子科SCINCIDAE	(110)
黄纹石龙子 <i>Eumeces xanthi</i> Günther	(110)

秦岭滑蜥	<i>Scincella tsinlingensis</i> (Hu and Zhao)	(111)
铜蝮蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i> (Gray)	(112)
蛇亚目	Serpentes	(113)
蟒科	BOIDAE	(113)
红沙蟒	<i>Eryx miliaris</i> (Pallas)	(114)
游蛇科	COLUBRIDAE	(115)
黑脊蛇	<i>Achalinus spinalis</i> Peters	(115)
锈链腹链蛇	<i>Amphiesma craspedogaster</i> (Boulenger)	(116)
棕黑腹链蛇	<i>Amphiesma sauteri</i> (Boulenger)	(117)
绞花林蛇	<i>Boiga kraepelini</i> Stejneger	(118)
黄脊游蛇	<i>Coluber spinalis</i> (Peters)	(119)
翠青蛇	<i>Cyclophiops major</i> (Güenther)	(120)
赤链蛇	<i>Dinodon rufozonatum</i> (Cantor)	(121)
赤峰锦蛇	<i>Elaphe anomala</i> (Bolenger)	(122)
双斑锦蛇	<i>Elaphe bimaculata</i> Schmidt	(123)
王锦蛇	<i>Elaphe carinata</i> (Güenther)	(124)
白条锦蛇	<i>Elaphe dione</i> (Pallas)	(125)
玉斑锦蛇	<i>Elaphe mandarina</i> (Cantor)	(127)
紫灰锦蛇指名亚种	<i>Elaphe porphyracea porphyracea</i> (Cantor)	(128)
黑眉锦蛇	<i>Elaphe taeniura</i> Cope	(128)
双全白环蛇	<i>Lycoden fasciatus</i> (Anderson)	(130)
黑背白环蛇	<i>Lycodon ruhstrati</i> (Fischer)	(131)
横纹小头蛇	<i>Oligodon multizonatus</i> Zhao and Jiang	(132)
平鳞钝头蛇	<i>Pareas boulengeri</i> (Angel)	(133)
福建颈斑蛇	<i>Plagiopholis styani</i> (Boulenger)	(134)
花条蛇	<i>Psammodphis lineolatus</i> (Brandt)	(135)
斜鳞蛇中华亚种	<i>Pseudoxenodon macrops sinensis</i> Boulenger	(136)
颈槽蛇指名亚种	<i>Rhabdophis nuchalis nuchalis</i> (Boulenger)	(137)
虎斑颈槽蛇大陆亚种	<i>Rhabdophis tigrina lateralis</i> (Berthold)	(138)
黑头剑蛇	<i>Sibynophis chinensis</i> (Güenther)	(139)
华游蛇指名亚种	<i>Sinonatrix percarinata percarinata</i> (Boulenger)	(141)
乌梢蛇	<i>Zaocys dhumnades</i> (Cantor)	(142)
黑线乌梢蛇	<i>Zaocys nigromarginatus</i> Blyth	(143)
眼镜蛇科	ELAPIDAE	(143)
中华珊瑚蛇指名亚种	<i>Sinomicrurus m. maclellandi</i> (Reinhardt)	(144)
蝰科	VIPERIDAE	(145)
白头蝰	<i>Azemiops feae</i> Boulenger	(145)
短尾蝮	<i>Gloydus brevicaudus</i> Stejneger	(146)

蝮蛇中介亚种 <i>Cloydius intermedius</i> (Strauch)	(147)
高原蝮指名亚种 <i>Gloydius strauchi strauchi</i> Bedriaga	(148)
山烙铁头蛇指名亚种 <i>Ovophis monticola monticola</i> Güenther	(149)
菜花原矛头蝮 <i>Protobothrops jerdonii</i> Güenther	(150)
原矛头蝮 <i>Protobothrops mucrosquamatus</i> (Cantor)	(151)
福建竹叶青蛇指名亚种 <i>Trimeresurus stejnegeri stejnegeri</i> Schmidt	(153)
中文学名索引	(155)
拉丁文学名索引	(158)
参考文献	(162)

甘肃自然地理概况

甘肃省位于我国中北部地区,地处黄河上游,是我国东部季风区、西北干旱区和青藏高原区三大自然区的交汇处。地形狭长,地貌复杂,山脉纵横交错,高程相差悬殊,山地地形高原地貌地势自西南向东北倾斜,海拔一般在1000~3000m之间,最低处仅有550m。根据地貌特征大致可分为:河西走廊平原区为乌鞘岭以西,祁连山以北,北山以南的狭长地带,区内多绿洲、戈壁,地势平坦,光热充足。黄土高原丘陵沟壑区:位于甘肃省中部,以塬、梁、峁及沟壑为主,由南北走向的六盘山—关山将其分割为陇东和陇中黄土高原两部分。北山山地区,属河西走廊以北地区,山岩裸露、荒漠连片;陇南山地区:渭河以南为秦岭的西延部分,多山地和丘陵,山高谷深,植被丰厚。动植物种类繁多。甘南高原区:为青藏高原的东部边缘,地势高纵,草原宽广,水草肥美。祁连山地区:位于河西走廊以南,大部分在3500m以上,终年积雪,植被垂直分布明显。

甘肃省属温带季风气候,具有明显的向大陆性气候过渡的特点,气候类型复杂多样,地区差异很大,除高寒阴湿地区外大部分地区干旱少雨,蒸发量大,昼夜温差大,气温和降雨量由东南向西北递减,无霜期250d以上,省内年均气温 $0^{\circ}\text{C}\sim 14^{\circ}\text{C}$,年均降水量300mm左右,年日照时数1700~3300h。

甘肃省东西绵延1300km,在地形、气候、植被等方面由东南向西北表现出明显的差异,陇南南部的亚热带湿热性气候年均温在 14°C 左右,年降雨量在700mm左右,而河西走廊西部则为温暖带干旱气候,年均温仅 8°C ,降雨量仅有50mm。植被类型方面陇南南部气候湿润为常绿落叶和阔叶混交林带;徽成盆地以北的陇南北部至渭河之间则为暖湿带的落叶阔叶林和针阔叶混交林为主;而河西走廊的北部和西部则为干旱的荒漠、沙漠、戈壁地带;甘南高原则为青藏高原东部亚高山针叶林带向北延伸的部分。受上述因素的影响,两栖爬行动物种类由南向北递减,如喜温湿的文县疣螈、臭蛙类、湍蛙类、角蟾类;攀蜥类、锦蛇类、原矛头蝮等仅分布于陇南南部的局部地区,耐高寒的倭蛙、高原蝮等仅分布于甘南的高山草原,而适应性较强的中华蟾蜍、黑斑蛙、中国林蛙、花背蟾蜍等则分布几乎遍及全省;耐干旱群为沙蜥、麻蜥、沙蟒、花条蛇等则集中分布于北及西部干旱地区。占全省面积1/50的陇南南部地区集中分布了全省90.6%的两栖动物;而中部、东部、西部等广大地区仅分布了28%的种类。

两 栖 动 物

AMPHIBIA

总 论

005

两栖动物

一、研究历史

甘肃省的两栖动物在史书中早有记载,作者在1747年《静州志》、1750年《平凉志》、1936年《康县志》等许多县志中都曾见有这类动物的名字,但限于当时的认识水平,仅记有“虾蟆”、“田鸡”、“娃娃鱼”等俗名,而无准确的科学名称及描述。自19世纪以来,不少外国学者来甘肃采集标本,相继发表论文,1884~1926年间有N.Przewalski, F.Mocquard, R.S. Clark, A.C.Sowerby, K.P.Schmidt等人记录了甘肃两栖动物共5种, L.Stejneger将卓尼的一种蟾蜍订为新种 *Bofo minshanicus*。1929~1945年间又有C.H.Pope, A.M.Boring, N.G.geedeng等共记录甘肃两栖动物19种。近代我国学者在甘肃两栖动物分类、区系研究方面做了大量工作,刘承钊(1950)记录了甘肃两栖类9种,刘承钊等(1961)记录了7种,黄迺重(1964)报道甘肃文县两栖动物15种(亚种),增加新记录6种;宋志明等(1975, 1979)报道文县两栖动物13种,增加新记录4种;冯孝义、姚崇勇(1980)报道秦岭雨蛙一种新记录;宋志明、王香亭、杨有桃、李家坤、张绳祖、姚崇勇、冯孝义等记载两栖动物9科12属24种(亚种);宋志明等(1984)报道北方齿突蟾一种新记录;王丕贤、俞诗源、朱兵等(1990)报道甘肃陇东地区两栖动物6种;姚崇勇、张绳祖(1989)报道小陇山林区两栖动物8种;赵尔宓、鹰岩(1993)记甘肃两栖类23种;费梁、叶昌媛、黄永昭(1990)记甘肃两栖类26种;1992~1993年笔者和李小鸿参加甘肃白水江国家级自然保护区综合考察中采到两栖动物甘肃新记录5种;姚崇勇1995:《甘肃两栖动物地理区划》记甘肃两栖动物32种;综上所述,现已知甘肃有两栖动物33种,隶属2目8科13属。

二、两栖动物形态特征概述

两栖纲动物隶属于脊索动物门、脊椎动物亚门,是介于鱼类和爬行动物之间、由水生到陆生的过渡类型,既具有水生动物的特征又有陆生动物的特征,在发育过程中卵和幼体只能生活在水中,用鳃呼吸,体具侧线,无成对的附肢;幼体经过变态转为陆上生活、由肺呼吸的成体,其皮肤湿润,富有具辅助呼吸功能的黏液腺和微血管,空气中的氧分子和体内的二氧化碳都可通过皮肤进行交换;幼体的心脏由一心耳一心室组成,成体心脏由二心耳一心室组成,属于不完全的双循环;血液氧含量低,新陈代谢缓慢,产热量不足,体温不恒定,称为变温动物。头骨骨片减少,头骨由两个枕颞与环椎相关联;脊椎分化为颈椎、驱椎、荐椎和尾椎。肋骨退化,不形成胸腔;体分头、躯干、四肢及尾四部分,有五趾型附趾支撑身体,开始出现鼓膜和耳柱骨、中耳,有听觉。成体排泄器官为中肾,兼有输尿和输精的