

甘肃脊椎动物志

VERTEBRATE FAUNA OF GANSU

VERTEBRATE FAUNA OF GANSU

甘肃脊椎动物志

王香亭主编

甘肃科学技术出版社

E9-4



▲ “重返故乡”的野马 *Equus przewalskii* Poliakov
 ▶ 金丝猴 *Rhinopithecus roxellanae* (Milne-Edwards)



▲ 雪豹 *panthera uncia* (Schreber)



岷山大蟾蜍 ▶
Bufo bufo
minshanicus
 Stejneger



▲ 中国林蛙
Rana temperaria
chensinensis
 David

▼ 斜鳞蛇中华亚种
Pseudoxenodon macrops
sinensis Boulenger



▲ 白条锦蛇 *Elaphe dione* (Pallas)



▲ 硬刺高原鳅 *Triplophysa (T.) scleroptera* (Herz.)
 ◀ 黄河裸裂尻鱼 *Schizopygopsis pylzovi* Kessler



▲ 鸮 鸮 *Bubo bubo kiautschensis* Reichenow

▲ 白冠长尾雉 *Symyaticus reevei* (Gray)



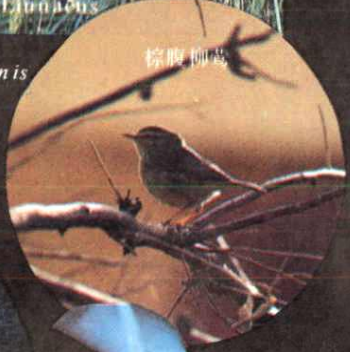
▲ 锦 鸡 *Chrysolophus pictus* (Linnaeus)

白 鹤 鹭
Platylea leucoroda Linnaeus



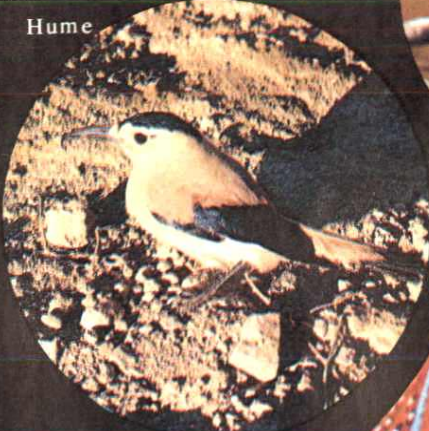
Phylloscopus subaffinis
Ogilvie-Grant ▶

褐背拟地鸦 ▼ *pseudopodoces humilis*
Hume



棕腹柳莺

▲ 燕 隼 *Falco subbuteo* Linnaeus



白 鹁 鸪 ▼
Motacilla alba leucopsis Gould



红嘴相思鸟

▲ *Leiothrix lutea*
(Scopolia)



红腹角雉

Tragopan temminckii Gray



▲ 红隼 (幼雏) *Falco tinnunculus* Linne



▲ 雪鸡 (雏) *Tetraogallus himalayensis* G. R. Gray



▲ 蓝马鸡 *Crossoptilon auritum* (Pallas)

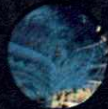


▲ 蝮蛇 *Agkistrodon halys brevicaudus* Stejneger

黑斑蛙 ▶

Rana nigromaculata

Halowell



大鸨

Otis

tarda

Linnaeus



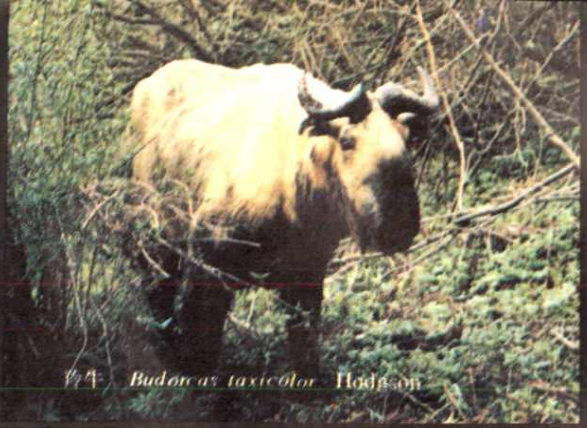
▼ 厚唇裸重唇鱼 *Gymnodiptychus p. pachycheilus* Herz.

▼ 斑尾榛鸡 *Tetrastes sewerzowi* Przevalski





◀ 短尾猴
Macaca speciosa
(Cuvier)



野牛 *Budorcas taxicolor* Hodgson



野骆驼 *Camelus bactrianus* Linnaeus



兔狲 *Ptilinopus* Pallas



麝鼠
Ondatra zibethica
(Linnaeus)

阿拉善黄鼠

Citellus alaschanicus
Buchner



戴胜 (示冬眠) *Upupa epops* Linnaeus

▶ 野驴 *Equus hemionus kiang* Moorcroft

▼ 马鹿 *Cervus elaphus* Linnaeus



彩版 IV



主 编

王 香 亭

副 主 编

李家坤 陈鉴潮 宋志明 郑 涛

编 者

(按姓氏笔划排列)

王丕贤 王定国 王定乾 王香亭 王祖祥 田安顺 冯孝义

李兴国 李家坤 李锡璋 李德浩 刘佐军 刘迺发 陈鉴潮

宋世良 宋志明 张迎梅 张绳祖 杨友桃 罗时有 郑 涛

姚崇勇 胥明肃 游贤文 窦振威

绘 图

牛 勇 宋世良 景文野

内 容 提 要

《甘肃脊椎动物志》是一部以动物学基础理论和应用为主的富有地域性的科学专著。共载叙甘肃野生动物鱼类、两栖爬行类、鸟类、哺乳类共计825种，附图600余幅。备述了它们的系统分类、地理分布、鉴别特征、形态、生态、经济意义等。本书还对甘肃脊椎动物区系进行了分析，并提出了益害评述和动物资源保护、合理开发利用的建议。

本书内容对甘肃国土整治、农林牧渔的综合规划、环境保护、医药卫生、野生动物资源的经营管理与保护、生物学科研究与教学等均有较大参考价值。

SYNOPSIS

《VERTEBRATE FAUNA OF GANSU》is a local scientific treatise on the basis of zoological theory and utilization. The vertebrates distributed to Gansu are almost expounded in the book, including their taxonomy, geographical distribution, diagnosis, morphological description, ecology and economic significance. At the end of the book, the vertebrate fauna features of Gansu are in details analysed, the benefits and harms of the vertebrate full discussed and the proposals of rational development and utilization of resources proposed.

This book is for scientists and workers to refer to, who are engaged in research and teaching on agronomy, forestry and zoology.

前 言

甘肃地处祖国中部偏北，位于黄土高原、蒙新高原和青藏高原的交汇地带。全省辖区由低纬度亚热带景观的南方，延伸到中纬度温带景观的北方。在自然地理方面，从亚热带森林带经暖温带森林草原带至温带干草原与干荒漠带，甘肃都有不同大小范围的分布。境内高山此起彼伏，岩石裸露，甚至孕育着现代冰川；河流湖泊，内陆外流，纵横交错或残棋分布；森林、灌丛，覆盖率达25%；草甸、草原、荒漠、半荒漠、甚至戈壁，面积均大，间有较大面积的绿洲。自然地理条件极为复杂，景观多样，栖居着多种动物。初步统计，有鱼类102种；两栖、爬行类81种；鸟类479种另85个亚种；哺乳类163种另12个亚种。其中象灰冠鸦雀、黑额山噪鹛、甘肃长尾鼯、金丝猴、牛羚、大熊猫等，为甘肃省仅有或全国所仅有，在世界上都是很著名的，是一笔不可忽视的、可更新的自然资源。

千百万年来，甘肃各族人民劳动生息在这块土地上，对本省脊椎动物早有所了解，见之于州、县志中记载者颇多，不过那时候本省人烟稀少，科学技术处于落后状态，生产力极低，人们虽然长期的利用自然（植物、动物和各种无机物），但却和自然保持着稳定的生态平衡，相安无恙。但随着历史的推移，科学技术的进步，人类利用自然的规模愈来愈大，手段也愈残忍，盲目地利用动物资源，有些已超越生态系调节的能力，这种平衡状态被破坏了。据调查，从本世纪50年代到现在，甘肃至少有1种鱼、1种鸟和3种哺乳动物绝迹了，30种有经济价值的鸟、兽处于濒危，60多种产业鸟、兽数量在急剧的减少；与此相反，一些经济价值不大的或有害的动物，数量却急剧的增加，这种减少与增加究竟为国民经济带来些什么益害？在进行全省大农业规划、工业和自然环境布局时，迫切需要这方面的资料。近二十年来，国内、省内许多动物学家对甘肃脊椎动物作过调查，也作了一些富有成果的报道，但缺乏系统的总结。

编写本志的目的除为全省大农业规划、工业、自然环境保护和动物地理区划提供科学依据外，还有更远大的目标，即适应“种草种树、发展畜牧、改造山河、治穷致富”，改造甘肃落后面貌，这一农业战略方针的转变，紧密围绕本世纪末国民经济翻番和本世纪末下世纪初国民经济建设重点转移到大西北等一系列重大布局的需要。众所周知，动物特别是脊椎动物，在国民经济建设中占很重要的地位。如甘肃每年从水域中捕捞375万余斤鱼，从陆地获取各种毛皮50余万张，动物药材麝香7,750两，鹿茸16,000余斤，产值达2000余万元，而那些默默无闻的有益鸟、兽，无论是白天或夜晚、炎夏寒冬、风云阴雨，都执行着消灭害虫和有害啮齿动物的任务，每年所创造的财富比上述数字还大。仅此数例，足以说明它们的重要性。恢复、保护、繁殖、合理利用野生动物资源，促进生态平衡良性循环，为国民经济建设服务，是教学、科研单位基础理论研究的重要课题，也是编写本志的部分目的。

本志得到甘肃省人民政府、省科学技术委员会的支持，由兰州大学生物学系、甘肃省林业厅野生动物自然保护管理局、省水产科学研究所等单位主持。协同西北师范大学生物学系、甘肃省科学院生物研究所、兰州医学院生物教研室、庆阳师专生物学系、甘肃省地方病防治研究所、甘肃省林业厅自然保护野生动物管理局、张掖地区珍贵动物保护站、甘肃省水产科学研究所、陕西省动物研究所、中国科学院西北高原生物研究所等单位协作完

成。由王香亭、李家坤、陈鉴潮、宋志明、郑涛等组成编委。王香亭任主编，负责汇总、修改、定稿。各章节编写工作分别由：

王香亭 前言，甘肃脊椎动物研究史，甘肃自然概况，甘肃脊椎动物分类大纲，鱼纲形态术语的说明，甘肃鱼纲分类，鲤形目、鲤科的鲴亚科、鲢亚科、鲈形目鲈科、鲮科、钝头鲈科、鲃科，鸟纲总论、鹤形目、鹳形目、鸱形目、隼形目、佛法僧目。

王香亭、刘迺发 甘肃脊椎动物区系分析。

王香亭、李兴国 甘肃脊椎动物资源及其评价。

杨友桃 鱼纲鲤形目鲤科鲟亚科，鸟纲雀形目雀科，哺乳纲奇蹄目。

宋世良 鱼纲鲑形目鲑科、鲤形目鲤科裂腹鱼亚科，鱗形目青鱗科，合鳃鱼目合鳃鱼科，鲈形目塘鳢科和鰕虎鱼科。

游贤文 鲤形目鳅科，鲤科鲤亚科，鳅亚科，野鲮亚科，平鳍鳅科。

张绳祖 鱼纲鲤形目鲤科雅罗鱼亚科、编亚科、鲃亚科、密鲃亚科；鸟纲雀形目岩鹳科、鹳科画眉亚科、旋木雀科、绣眼鸟科。

宋志明 两栖纲常用术语，有尾目、无尾目（部分）；哺乳纲偶蹄目（部分）。

李家坤 爬行纲蜥蜴目术语，蜥蜴目。

姚崇翼 两栖纲有尾目、无尾目（部分），爬行纲蜥蜴目（部分）。

冯孝义 爬行纲龟鳖目、蛇目部分术语说明，龟鳖目、蛇目。

陈鉴潮 鸟纲雁形目、隼形目，雀形目鹞科鸢亚科、鹞亚科。

罗时有 鸟纲夜鹰目、雀形目鹎科、黄鹌科、椋鸟科、鹟科鹟亚科、山雀科、啄花鸟科、太阳鸟科、文鸟科。

刘迺发 鸟纲鸡形目、雉形目、鸥形目、鹑形目。

袁源威 鸟纲雀形目伯劳科、卷尾科；哺乳纲食肉目。

王定乾 鸟纲雀形目鸦科、鹞鹞科。

王丕贤 鸟纲鹟形目、鹟形目、鹟形目、雀形目山椒鸟科、太平鸟科、河乌科。

张迎梅 鸟纲雨燕目，雀形目八色鸫科、燕科。

刘佐军 鸟纲雀形目鹞科、攀雀科。

李德浩 鸟纲雀形目百灵科。

匡祖祥 鸟纲雀形目鹞科。

郑涛、李锡璋 哺乳纲总论、部分术语、食虫目、翼手目、兔形目、啮齿目（部分）。

王定国 哺乳纲啮齿目（部分）。

田安顺 哺乳纲食肉目大熊猫科。

胥明康 哺乳纲偶蹄目（部分）。

本志得到甘肃省人民政府、甘肃省委的重视和支持以及有关部门的密切配合，野外工作中各地、州、市、县有关单位大力协助，使编志工作得以顺利完成。中国科学院水生生物研究所陈景星同志、北京动物研究所郑作新教授、李思忠教授、南京地理所朱松泉同志等给予指导和帮助，罗文英同志参加采集标本，在此一并致谢。

由于我们水平有限，本志在深度与广度方面都做得不够，遗误之处在所难免，希读者提出批评指正。

目 录

概述.....	(1)
甘肃省脊椎动物研究史.....	(1)
甘肃省自然概况.....	(8)
甘肃省脊椎动物分类大纲.....	(5)
I. 鱼纲 PISCES	(1)
鲑形目 SALMONIFORMES	(5)
鲑科 Salmonidae.....	(5)
细鳞鲑属 <i>Brachymystax</i>	(5)
鲤形目 CYPRINIFORMES.....	(7)
鲈科 Cobitidae	(8)
花鲈亚科 Cobitinae.....	(8)
花鲈属 <i>Cobitis</i>	(9)
泥鳅属 <i>Misgurnus</i>	(11)
副泥鳅属 <i>Paramisgurnus</i>	(13)
沙鲈亚科 Botiinae	(14)
沙鲈属 <i>Botia</i>	(14)
薄鲈属 <i>Leptobotia</i>	(15)
条鲈亚科 Noemacheilinae	(17)
副鲈属 <i>Paracobitis</i>	(18)
高原鲈属 <i>Triplophysa</i>	(19)
鼓鳔鲈属 <i>Hedinichthys</i>	(36)
鲤科 Cyprinidae.....	(39)
鲴亚科 Danioninae.....	(40)
细鲫属 <i>Aphyocypris</i>	(40)
马口鱼属 <i>Opsariichthys</i>	(41)
鳊属 <i>Zacco</i>	(42)
雅罗鱼亚科 Leuciscinae.....	(44)
鲃属 <i>Phoxinus</i>	(44)
雅罗鱼属 <i>Leuciscus</i>	(46)
鳊属 <i>Elopichthys</i>	(47)
草鱼属 <i>Ctenopharyngodon</i>	(48)
赤眼鳟属 <i>Squaliobarbus</i>	(50)
鲴亚科 Xenocyprininae.....	(51)
圆吻鲴属 <i>Distoechodon</i>	(51)
鲢鳊亚科 Hypophthalmichthyinae	(53)
鳊属 <i>Aristichthys</i>	(53)
鲢属 <i>Hypophthalmichthys</i>	(54)
鳊鱼亚科 Abramidinae	(55)

鲮条属 <i>Hemiculter</i>	(56)
鲮属 <i>Megalobrama</i>	(57)
鳊属 <i>Parabramis</i>	(58)
鲴亚科 Gobioninae.....	(59)
鲮属 <i>Hemibarbus</i>	(60)
刺鲮属 <i>Acanthogobio</i>	(62)
似鲮属 <i>Belligobio</i>	(64)
麦穗鱼属 <i>Pseudorasbora</i>	(65)
颌须鲮属 <i>Ganthopogon</i>	(66)
鲮属 <i>Gobio</i>	(69)
铜鱼属 <i>Coreius</i>	(71)
吻鲮属 <i>Rhinogobio</i>	(72)
蛇鲮属 <i>Saurogobio</i>	(75)
片唇鲮属 <i>Platysmacheilus</i>	(76)
胡鲮属 <i>Huigobio</i>	(77)
棒花鱼属 <i>Abbottina</i>	(78)
鲮蛇亚科 Gobiobotinae	(80)
鲮蛇属 <i>Gobiobotia</i>	(80)
鲮亚科 Barbinae	(83)
四须鲮属 <i>Barbodes</i>	(84)
光唇鱼属 <i>Acrossocheilus</i>	(87)
突吻鱼属 <i>Varicorhinus</i>	(88)
结鱼属 <i>Tor</i>	(93)
野鲮亚科 Labeoninae	(95)
华鲮属 <i>Sinilabeo</i>	(96)
裂腹鱼亚科 Schizothoracinae.....	(98)
裸重唇鱼属 <i>Gymnodiptychus</i>	(99)
扁咽齿鱼属 <i>Platypharodon</i>	(101)
裸鲤属 <i>Gymnocypris</i>	(102)
裸裂尻鱼属 <i>Schizopygopsis</i>	(105)
裂腹鱼属 <i>Schizothorax</i>	(107)
黄河鱼属 <i>Chuanchia</i>	(110)
鲤亚科 Cyprininae	(112)
鲤属 <i>Cyprinus</i>	(112)
鲫属 <i>Carassius</i>	(114)
平鳍鲈科 Homalopteridae	(116)
犁头鲈属 <i>Lepturichthys</i>	(116)
间吸鲈属 <i>Hemimyzon</i>	(117)
华吸鲈属 <i>Sinogastromyzon</i>	(118)

后平鳅属 <i>Metahomaloptera</i>	(119)
鲶形目 SILURIFORMES.....	(120)
鲶科 Siluridae.....	(121)
鲶属 <i>Silurus</i>	(121)
鲿科 Bagridae.....	(122)
黄颡鱼属 <i>Pelteobagrus</i>	(123)
鮡属 <i>Leiocassis</i>	(125)
拟鲿属 <i>Pseudobagrus</i>	(127)
鮠属 <i>Mystus</i>	(129)
钝头鮡科 Amblycipitidae.....	(130)
缺属 <i>Liobagrus</i>	(131)
鮡科 Sisoridae.....	(132)
纹胸鮡属 <i>Glyptothorax</i>	(132)
鮡属 <i>Pareuchiloglanis</i>	(133)
鲢形目 CYPRINODONTIFORMES.....	(135)
青鳉科 Oryziatidae.....	(136)
青鳉属 <i>Oryzias</i>	(136)
合鳃目 SYNBRANCHIFORMES.....	(137)
合鳃目科 Synbranchidae.....	(137)
黄鳝属 <i>Monopterus</i>	(137)
鲈形目 PERCIFORMES.....	(138)
鰕虎鱼亚目 GOBIOIDEI.....	(139)
塘鳢科 Eleotridae.....	(139)
黄魮鱼属 <i>Hypseleotris</i>	(139)
鰕虎鱼科 Gobiidae.....	(140)
栉鰕虎鱼属 <i>Ctenogobius</i>	(140)
I. 两栖纲 AMPHIBIA.....	(142)
有尾目 URODEDA.....	(147)
小鲵科 Hynobiidae.....	(147)
山溪鲵属 <i>Batrachuperus</i>	(148)
隐鳃鲵科 Cryptobranchidae.....	(150)
大鲵属 <i>Megalobatrachus</i>	(150)
蝾螈科 Salamandridae.....	(153)
疣螈属 <i>Tylotriton</i>	(153)
无尾目 ANURA.....	(154)
锄足蟾科 Pelobatidae.....	(155)
齿突蟾属 <i>Scutigera</i>	(155)
蟾蜍科 Bufonidae.....	(157)
蟾蜍属 <i>Bufo</i>	(157)
雨蛙科 Hylidae.....	(164)

雨蛙属 <i>Hyla</i>	(164)
蛙科 Ranidae.....	(166)
蛙属 <i>Rana</i>	(167)
倭蛙属 <i>Nanorana</i>	(180)
湍蛙属 <i>Staurois</i>	(181)
树蛙科 Rhacophoridae.....	(184)
树蛙属 <i>Rhacophorus</i>	(184)
姬蛙科 Microhylidae.....	(186)
狭口蛙属 <i>Kaloula</i>	(186)
姬蛙属 <i>Microhyla</i>	(187)
II. 爬行纲 REPTILIA.....	(191)
龟鳖目 TESTUDIFORMES.....	(196)
龟科 Testudinidae.....	(197)
乌龟属 <i>Chinemys</i>	(197)
鳖科 Trionychidae.....	(199)
鳖属 <i>Trionyx</i>	(199)
蜥蜴目 LACERTIFORMES.....	(201)
鬣蜥科 Agamidae.....	(201)
龙蜥属 <i>Japalura</i>	(202)
沙蜥属 <i>Phrynocephalus</i>	(204)
壁虎科 Gekkonidae.....	(211)
林虎属 <i>Alsophylax</i>	(211)
裸趾虎属 <i>Cyrtodactylus</i>	(213)
壁虎属 <i>Gekko</i>	(214)
沙虎属 <i>Teratoscincus</i>	(216)
石龙子科 Scincidae.....	(219)
石龙子属 <i>Eumeces</i>	(219)
滑蜥属 <i>Leiolopisma</i>	(220)
蜥蜓属 <i>Lygosoma</i>	(222)
蜥蜴科 Lacertidae.....	(224)
麻蜥属 <i>Eremias</i>	(224)
草蜥属 <i>Takydromus</i>	(234)
蛇目 SERPENTIFORMES.....	(237)
蟒科 Boidae.....	(238)
沙蟒属 <i>Eryx</i>	(238)
游蛇科 Colubridae.....	(239)
闪皮蛇亚科 Xenoderminae.....	(240)
脊蛇属 <i>Achalina</i>	(240)
钝头蛇亚科 Pareinae.....	(241)
钝头蛇属 <i>Pareas</i>	(241)
游蛇亚科 Colubrinae.....	(242)

游蛇属 <i>Coluber</i>	(243)
链蛇属 <i>Dinodon</i>	(244)
锦蛇属 <i>Elaphe</i>	(246)
白环蛇属 <i>Lycodon</i>	(253)
腹链蛇属 <i>Amphiesma</i>	(255)
颈槽蛇属 <i>Rhabdophis</i>	(256)
华游蛇属 <i>Sinonatrix</i>	(259)
小头蛇属 <i>Oligodon</i>	(260)
翠青蛇属 <i>Ophedrys</i>	(261)
颈斑蛇属 <i>Plagiopholis</i>	(262)
斜鳞蛇属 <i>Pseudoxenodon</i>	(263)
剑蛇属 <i>Sibynophis</i>	(264)
乌梢蛇属 <i>Zaocys</i>	(265)
花条蛇属 <i>Psammodphis</i>	(266)
眼镜蛇科 <i>Elapidae</i>	(268)
丽纹蛇属 <i>Calliophis</i>	(269)
蝰科 <i>Viperidae</i>	(269)
蝮亚科 <i>Crotalinae</i>	(270)
蝮属 <i>Agkistrodon</i>	(270)
烙铁头属 <i>Trimeresurus</i>	(273)
IV. 鸟纲 AVES	(279)
鸚鵡目 PODICIPEDIFORMES	(287)
鸚鵡科 <i>Podicipedidae</i>	(287)
鸚鵡属 <i>Podiceps</i>	(288)
鸚形目 PELECANIFORMES	(292)
鸚鵡科 <i>Phalacrocoracidae</i>	(292)
鸚鵡属 <i>Phalacrocorax</i>	(292)
鸚形目 CICONIFORMES	(293)
鸚科 <i>Ardeidae</i>	(294)
白鹭属 <i>Egretta</i>	(295)
池鸚属 <i>Ardeola</i>	(298)
鸚属 <i>Ardea</i>	(299)
绿鸚属 <i>Butorides</i>	(302)
夜鸚属 <i>Nycticorax</i>	(303)
麻鸚属 <i>Botaurus</i>	(304)
黑鸚属 <i>Dupetor</i>	(305)
羊鸚属 <i>Ixobrychus</i>	(306)
鸚科 <i>Ciconiidae</i>	(308)
鸚属 <i>Ciconia</i>	(308)
鸚科 <i>Threskiornithidae</i>	(309)
琵鸚属 <i>Platalea</i>	(310)
朱鸚属 <i>Nipponia</i>	(311)

雁形目 ANSERIFORMES	(313)
鸭科 <i>Anatidae</i>	(314)
雁属 <i>Anser</i>	(314)
天鹅属 <i>Cygnus</i>	(318)
麻鸭属 <i>Tadorna</i>	(320)
鸭属 <i>Anas</i>	(323)
赤嘴潜鸭属 <i>Netta</i>	(335)
潜鸭属 <i>Aythya</i>	(336)
鸳鸯属 <i>Aix</i>	(340)
棉凫属 <i>Nettapus</i>	(341)
鹊鸭属 <i>Bucephala</i>	(342)
秋沙鸭属 <i>Mergus</i>	(343)
隼形目 FALCONIFORMES	(347)
鹰科 <i>Accipitridae</i>	(347)
鸢亚科 <i>Milvinae</i>	(348)
鸢属 <i>Milvus</i>	(348)
鹰亚科 <i>Accipitrinae</i>	(349)
鹰属 <i>Accipiter</i>	(350)
鵟属 <i>Circus</i>	(354)
鸢亚科 <i>Buteoninae</i>	(356)
鸢属 <i>Buteo</i>	(356)
雕亚科 <i>Aquilinae</i>	(359)
雕属 <i>Aquila</i>	(359)
海雕属 <i>Haliaeetus</i>	(362)
短趾雕属 <i>Circaetus</i>	(364)
兀鹫亚科 <i>Aegypinae</i>	(364)
兀鹫属 <i>Gyps</i>	(364)
秃鹫属 <i>Aegyptius</i>	(366)
胡兀鹫亚科 <i>Gypaetinae</i>	(367)
胡兀鹫属 <i>Gypaetus</i>	(367)
鸢亚科 <i>Pandioninae</i>	(368)
鸢属 <i>Pandion</i>	(368)
隼科 <i>Falconidae</i>	(370)
隼属 <i>Falco</i>	(370)
鸡形目 GALLIFORMES	(373)
松鸡科 <i>Tetraonidae</i>	(378)
榛鸡属 <i>Tetrastes</i>	(379)
雉科 <i>Phasianidae</i>	(381)
雪雉属 <i>Lerwa</i>	(382)
雪鸡属 <i>Tetraogallus</i>	(383)
雉属 <i>Tetraophasis</i>	(386)
石鸡属 <i>Alectoris</i>	(387)

山鹑属 <i>Perdix</i>	(392)
鹑属 <i>Coturnix</i>	(395)
竹鸡属 <i>Bambusicola</i>	(396)
血雉属 <i>Ithaginis</i>	(398)
角雉属 <i>Tragopan</i>	(401)
虹雉属 <i>Lophophorus</i>	(403)
马鸡属 <i>Crossoptilon</i>	(404)
勺鸡属 <i>Pucrasia</i>	(406)
雉属 <i>Phasianus</i>	(408)
长尾雉属 <i>Syrnaticus</i>	(412)
锦鸡属 <i>Chrysolophus</i>	(414)
鹤形目 GRUIFORMES	(417)
三趾鹑科 Turnicidae	(418)
三趾鹑属 <i>Turnix</i>	(418)
鹑科 Otidae	(419)
鹑属 <i>Otis</i>	(419)
秧鸡科 Rallidae	(421)
秧鸡属 <i>Rallus</i>	(421)
骨顶属 <i>Fulica</i>	(423)
黑水鸡属 <i>Gallinula</i>	(424)
苦恶鸟属 <i>Amauroornis</i>	(425)
田鸡属 <i>Porzana</i>	(426)
鹤科 Gruidae	(428)
鹤属 <i>Grus</i>	(428)
蓑羽鹤属 <i>Anthropoides</i>	(430)
鹤形目 CHARADRIIFORMES	(432)
鸻科 Charadriidae	(432)
麦鸡属 <i>Vanellus</i>	(433)
斑鸻属 <i>Pluvialis</i>	(434)
鸻属 <i>Charadrius</i>	(436)
鹬科 Scolopacidae	(442)
杓鹬属 <i>Numenius</i>	(443)
膝鹬属 <i>Limosa</i>	(445)
鹬属 <i>Tringa</i>	(446)
翻石鹬属 <i>Arenaria</i>	(455)
沙锥属 <i>Capella</i>	(456)
丘鹬属 <i>Scolopax</i>	(459)
姬鹬属 <i>Lymnocyptes</i>	(461)
滨鹬属 <i>Calidris</i>	(461)
三趾鹬属 <i>Crocethia</i>	(466)
反嘴鹬科 Recurvirostridae	(467)
鸕嘴鹬属 <i>Ibidorhyncha</i>	(467)

长脚鹬属 <i>Himantopus</i>	(469)
反嘴鹬属 <i>Recurvirostra</i>	(470)
燕鸥科 Glareolidae	(471)
燕鸥属 <i>Clareola</i>	(471)
鸥形目 LARIFORMES	(472)
鸥科 Laridae	(472)
鸥属 <i>Larus</i>	(473)
燕鸥属 <i>Sterna</i>	(477)
鸽形目 COLUMBIFORMES	(479)
沙鸡科 Pteroclididae	(479)
毛腿沙鸡属 <i>Syrhaptus</i>	(480)
鸠鸽科 Columbidae	(481)
鸽属 <i>Columba</i>	(481)
斑鸠属 <i>Streptopelia</i>	(486)
火斑鸠属 <i>Oenopopelia</i>	(491)
绿鸠属 <i>Treron</i>	(493)
鹁形目 CUCULIFORMES	(495)
杜鹃科 Cuculidae	(495)
噪鹛属 <i>Eudynamis</i>	(496)
凤头鹛属 <i>Clamator</i>	(497)
杜鹃属 <i>Cuculus</i>	(498)
鸺形目 STRIGIFORMES	(503)
鸺鹠科 Strigidae	(504)
角鸺属 <i>Otus</i>	(505)
鱼鸺属 <i>Ketupa</i>	(506)
雕鸺属 <i>Bubo</i>	(507)
鹰鸺属 <i>Ninox</i>	(508)
鸺鹠属 <i>Glaucidium</i>	(509)
小鸺属 <i>Athene</i>	(512)
耳鸺属 <i>Asio</i>	(513)
林鸺属 <i>Strix</i>	(516)
鬼鸺属 <i>Aegolius</i>	(517)
夜鹰目 CAPRIMULGIFORMES	(518)
夜鹰科 Caprimulgidae	(519)
夜鹰属 <i>Caprimulgus</i>	(519)
雨燕目 APODIFORMES	(522)
针尾雨燕属 <i>Hirundapus</i>	(523)
雨燕属 <i>Apus</i>	(524)
佛法僧目 CORACIIFORMES	(528)
翠鸟科 Alcedinidae	(528)
翠鸟属 <i>Alcedo</i>	(529)

鱼狗属 <i>Ceryle</i>	(532)
佛法僧科 <i>Coraciidae</i>	(534)
三宝鸟属 <i>Eurystomus</i>	(534)
戴胜科 <i>Upupidae</i>	(535)
戴胜属 <i>Upupa</i>	(536)
型形目 PICIFORMES	(538)
啄木鸟科 <i>Picidae</i>	(538)
姬啄木鸟属 <i>Picumnus</i>	(540)
绿啄木鸟属 <i>Picus</i>	(542)
三趾啄木鸟属 <i>Picoides</i>	(549)
黑啄木鸟属 <i>Dryocopus</i>	(551)
雀形目 PASSERIFORMES	(552)
八色鸫科 <i>Pittidae</i>	(554)
八色鸫属 <i>Pitta</i>	(555)
百灵科 <i>Alaudidae</i>	(556)
百灵属 <i>Melanocorypha</i>	(557)
沙百灵属 <i>Calandrella</i>	(561)
凤头百灵属 <i>Galerida</i>	(565)
云雀属 <i>Alauda</i>	(567)
角百灵属 <i>Eremophila</i>	(571)
燕科 <i>Hirundinidae</i>	(574)
毛脚燕属 <i>Delichon</i>	(574)
燕属 <i>Hirundo</i>	(576)
沙燕属 <i>Riparia</i>	(579)
岩燕属 <i>Ptyonoprogne</i>	(581)
鹡鸰科 <i>Motacillidae</i>	(583)
山鹡鸰属 <i>Dendronanthus</i>	(583)
鹡鸰属 <i>Motacilla</i>	(584)
鸫属 <i>Anthus</i>	(594)
山椒鸟科 <i>Campephagidae</i>	(607)
鹟属 <i>Coracina</i>	(608)
山椒鸟属 <i>Pericrocotus</i>	(609)
鹎科 <i>Pycnonotidae</i>	(614)
鹦嘴鹎属 <i>Spizixos</i>	(614)
鹎属 <i>Pycnonotus</i>	(616)
太平鸟科 <i>Bombycillidae</i>	(619)
太平鸟属 <i>Bombycilla</i>	(619)
伯劳科 <i>Laniidae</i>	(620)
伯劳属 <i>Lanius</i>	(620)
黄鹡科 <i>Oriolidae</i>	(631)
黄鹡属 <i>Oriolus</i>	(632)
卷尾科 <i>Dicruridae</i>	(633)

卷尾属 <i>Dicrurus</i>	(634)
椋鸟科 <i>Sturnidae</i>	(639)
椋鸟属 <i>Sturnus</i>	(639)
八哥属 <i>Acridotheres</i>	(642)
鸦科 <i>Corvidae</i>	(644)
噪鸦属 <i>Perisoreus</i>	(645)
松鸦属 <i>Garrulus</i>	(646)
蓝鹊属 <i>Cissa</i>	(648)
灰喜鹊属 <i>Cyanopica</i>	(650)
鹊属 <i>Pica</i>	(652)
山鸦属 <i>Pyrhcorax</i>	(654)
鸦属 <i>Corvus</i>	(657)
地鸦属 <i>Podoces</i>	(656)
似地鸦属 <i>Pseudopodoces</i>	(667)
星鸦属 <i>Nucifraga</i>	(668)
河鸟科 <i>Cinclidae</i>	(670)
河鸟属 <i>Cinclus</i>	(670)
鹎科 <i>Troglodytidae</i>	(673)
鹎属 <i>Troglodytes</i>	(673)
岩鹨科 <i>Prunellidae</i>	(675)
岩鹨属 <i>Prunella</i>	(675)
鹎科 <i>Muscicapidae</i>	(683)
鹎亚科 <i>Turdinae</i>	(684)
歌鹎属 <i>Luscinia</i>	(685)
鹎属 <i>Tarsiger</i>	(690)
金色林鹎 <i>Tarsiger</i>	(692)
鹎属 <i>Copsychus</i>	(694)
红尾鹎属 <i>Phoenicurus</i>	(695)
水鹎属 <i>Rhyacornis</i>	(704)
短翅鹎属 <i>Hodgconius</i>	(706)
地鹎属 <i>Cinclidium</i>	(707)
大翅鹎属 <i>Grandala</i>	(708)
燕尾属 <i>Enicurus</i>	(709)
宽嘴鹎属 <i>Cochoa</i>	(711)
石鹎属 <i>Saxicola</i>	(712)
鹎属 <i>Oenanthe</i>	(715)
溪鹎属 <i>Chaimarrornis</i>	(719)
矶鹎属 <i>Monticola</i>	(720)
地鹎属 <i>Zoothera</i>	(725)
鹎属 <i>Turdus</i>	(728)
画眉亚科 <i>Timaliinae</i>	(738)
钩嘴鹎属 <i>Pomatorhinus</i>	(739)

鹈鹕属 <i>Spelaeornis</i>	(741)
草鹈属 <i>Babax</i>	(742)
噪鹈属 <i>Garrulax</i>	(744)
相思鸟属 <i>Leiothrix</i>	(758)
鸚鵡属 <i>Pteruthius</i>	(760)
雀鹈属 <i>Alcippe</i>	(761)
凤鹈属 <i>Yuhina</i>	(767)
文须雀属 <i>Panurus</i>	(768)
红嘴鸦雀属 <i>Conostoma</i>	(770)
鸦雀属 <i>Paradoxornis</i>	(770)
山鹈属 <i>Rhopophilus</i>	(776)
莺亚科 <i>Sylviinae</i>	(778)
树莺属 <i>Cettia</i>	(779)
短翅莺属 <i>Brad ypterus</i>	(782)
蝗莺属 <i>Locustella</i>	(783)
苇莺属 <i>Acrocephalus</i>	(785)
芦莺属 <i>Phragamaticola</i>	(787)
莺属 <i>Sylvia</i>	(788)
柳莺属 <i>Phylloscopus</i>	(790)
戴菊属 <i>Regulus</i>	(806)
鹪莺属 <i>Seicercus</i>	(808)
雀莺属 <i>Leptopoeile</i>	(812)
凤头雀莺属 <i>Lophobasileus</i>	(814)
扇尾莺属 <i>Cisticola</i>	(815)
鹪莺属 <i>Prinia</i>	(816)
鹪亚科 <i>Muscicapinae</i>	(818)
林鹪属 <i>Rhinomyias</i>	(819)
姬鹪属 <i>Ficedula</i>	(820)
仙鹪属 <i>Niltava</i>	(826)
鹪属 <i>Muscicapa</i>	(830)
方尾鹪属 <i>Culicicapa</i>	(835)
寿带属 <i>Terpsiphone</i>	(836)
山雀科 <i>Paridae</i>	(838)
山雀属 <i>Parus</i>	(838)
长尾山雀属 <i>Aegithalos</i>	(850)
鹇科 <i>Sittidae</i>	(854)
鹇属 <i>Sitta</i>	(854)
旋壁雀属 <i>Tichodroma</i>	(858)
旋木雀科 <i>Certhiidae</i>	(860)
旋木雀属 <i>Certhia</i>	(860)
攀雀科 <i>Remizidae</i>	(863)
火冠雀属 <i>Cephalopyrus</i>	(863)

啄花鸟科 <i>Dicaeidae</i>	(864)
啄花鸟属 <i>Dicaeum</i>	(865)
太阳鸟科 <i>Nectariniidae</i>	(867)
太阳鸟属 <i>Aethopyga</i>	(867)
绣眼鸟科 <i>Zosteropidae</i>	(868)
绣眼鸟属 <i>Zosterops</i>	(869)
文鸟科 <i>Ploceidae</i>	(871)
麻雀属 <i>Passer</i>	(871)
石雀属 <i>Petronia</i>	(876)
雪雀属 <i>Montifringilla</i>	(877)
雀科 <i>Fringillidae</i>	(881)
雀亚科 <i>Fringillinae</i>	(881)
燕雀属 <i>Fringilla</i>	(882)
金翅属 <i>Carduelis</i>	(883)
岭雀属 <i>Leucosticte</i>	(886)
沙雀属 <i>Rhodopechys</i>	(888)
朱雀属 <i>Carpodacus</i>	(890)
交嘴雀属 <i>Loxia</i>	(903)
长尾雀属 <i>Uragus</i>	(904)
灰雀属 <i>Pyrrhula</i>	(905)
锡嘴雀亚科 <i>Coccothraulinae</i>	(907)
蜡嘴雀属 <i>Eophona</i>	(907)
锡嘴属 <i>Coccothraustes</i>	(908)
拟蜡嘴属 <i>Mycerobas</i>	(909)
鹀亚科 <i>Embrizinae</i>	(911)
朱鹀属 <i>Urocynchramus</i>	(911)
鹀属 <i>Emberiza</i>	(912)
铁爪鹀属 <i>Calcarius</i>	(927)
哺乳纲 <i>MAMMALIA</i>	(931)
食虫目 <i>INSECTIVORA</i>	(934)
刺蝟科 <i>Erinaceidae</i>	(935)
大耳蝟属 <i>Hemiechinus</i>	(935)
蝟属 <i>Erinaceus</i>	(938)
鼯鼠科 <i>Soricidae</i>	(940)
鼯鼠属 <i>Sorex</i>	(941)
短尾鼯鼠属 <i>Anurosorex</i>	(946)
蹠足鼯鼠属 <i>Neotogale</i>	(947)
水鼯鼠属 <i>Chimmarogale</i>	(948)
臭鼯鼠属 <i>Suncus</i>	(950)
鼯鼠属 <i>Crocidura</i>	(952)
鼯鼠科 <i>Talpidae</i>	(955)
鼯鼠属 <i>Scaptochirus</i>	(956)

甘肃鼯属 <i>Scapanulus</i>	(957)	麝鼠属 <i>Ondatra</i>	(1052)
翼手目 CHIROPTERA	(959)	鼯鼠属 <i>Clethrionomys</i>	(1054)
蝙蝠科 Vespertilionidae	(960)	高山鼠属 <i>Alticola</i>	(1056)
棕蝠属 <i>Eptesicus</i>	(960)	鼯形田鼠属 <i>Ellobius</i>	(1058)
兔耳蝠属 <i>Plecotus</i>	(963)	田鼠属 <i>Microtus</i>	(1059)
鼠耳蝠属 <i>Myotis</i>	(965)	松田鼠属 <i>Pitymys</i>	(1064)
伏翼属 <i>Pipistrellus</i>	(968)	兔尾鼠属 <i>Lagurus</i>	(1065)
蝙蝠属 <i>Vespertilio</i>	(969)	沟牙田鼠属 <i>Proedromys</i>	(1067)
阔耳蝠属 <i>Barbastella</i>	(972)	绒鼠属 <i>Eothenomys</i>	(1068)
菊头蝠科 Rhinolophidae	(973)	沙鼠亚科 Gerbillinae	(1072)
菊头蝠属 <i>Rhinolophus</i>	(973)	短耳沙鼠属 <i>Brachiones</i>	(1073)
犬吻蝠科 Molossidae	(976)	大沙鼠属 <i>Rhombomys</i>	(1074)
犬吻蝠属 <i>Tadarida</i>	(976)	沙鼠属 <i>Meriones</i>	(1077)
灵长目 PRIMATES	(978)	竹鼠科 Rhizomyidae	(1082)
猴科 Cercopithecidae	(978)	竹鼠属 <i>Rhizomys</i>	(1083)
猕猴属 <i>Macaca</i>	(978)	鼠科 Muridae	(1084)
仰鼻猴属 <i>Rhinopithecus</i>	(982)	姬鼠属 <i>Apodemus</i>	(1085)
兔形目 LAGOMORPHA	(985)	巢鼠属 <i>Micromys</i>	(1091)
鼠兔科 Ochotonidae	(985)	小家鼠属 <i>Mus</i>	(1092)
鼠兔属 <i>Ochotona</i>	(986)	鼠属 <i>Rattus</i>	(1095)
兔科 Leporidae	(1000)	跳鼠科 Dipodidae	(1108)
兔属 <i>Lepus</i>	(1000)	三趾心颅跳鼠属 <i>Salpingotus</i>	(1109)
啮齿目 RODENTIA	(1005)	五趾心颅跳鼠属 <i>Cardiocranius</i>	(1112)
松鼠科 Sciuridae	(1008)	长耳跳鼠属 <i>Euchoreutes</i>	(1113)
岩松鼠属 <i>Sciurotamias</i>	(1007)	五趾跳鼠属 <i>Allctaga</i>	(1115)
长吻松鼠属 <i>Dermomys</i>	(1009)	羽尾跳鼠属 <i>Scirotopoda</i>	(1118)
豹鼠属 <i>Tamiops</i>	(1010)	三趾跳鼠属 <i>Dipus</i>	(1120)
花鼠属 <i>Eutamias</i>	(1012)	林跳鼠科 Zapodidae	(1122)
旱獭属 <i>Marmota</i>	(1015)	林跳鼠属 <i>Zapus</i>	(1123)
黄鼠属 <i>Citellus</i>	(1017)	豚鼠属 <i>Sicista</i>	(1124)
鼯鼠科 Petauristidae	(1021)	豪猪科 Hystricidae	(1126)
飞鼠属 <i>Pteromys</i>	(1022)	豪猪属 <i>Hystrix</i>	(1126)
复齿鼯属 <i>Trogopterus</i>	(1024)	食肉目 CARNIVORA	(1128)
沟牙鼯鼠属 <i>Aeretes</i>	(1026)	浣熊科 Procyonidae	(1128)
鼯鼠属 <i>Petaurista</i>	(1027)	小猫熊属 <i>Ailurus</i>	(1129)
仓鼠科 Cricetidae	(1034)	大熊猫科 Ailuropodidae	(1130)
仓鼠亚科 Cricetinae	(1034)	大熊猫属 <i>Ailuropoda</i>	(1130)
毛足鼠属 <i>Phodopus</i>	(1035)	熊科 Ursidae	(1133)
仓鼠属 <i>Cricetulus</i>	(1036)	棕熊属 <i>Ursus</i>	(1133)
黔鼠亚科 Myospalacinae	(1047)	黑熊属 <i>Selenarctos</i>	(1135)
黔鼠属 <i>Myospalax</i>	(1047)	灵猫科 Viverridae	(1137)
田鼠亚科 Microtinae	(1051)	灵猫亚科 Viverrinae	(1138)

灵猫属 <i>Viverra</i>	(1138)
花面狸属 <i>Paguma</i>	(1140)
鼬科 <i>Mustelidae</i>	(1142)
貂属 <i>Martes</i>	(1143)
虎鼬属 <i>Vormela</i>	(1146)
鼬属 <i>Mustela</i>	(1148)
水獭属 <i>Lutra</i>	(1153)
獾属 <i>Meles</i>	(1155)
沙獾属 <i>Arctonyx</i>	(1157)
猫科 <i>Felidae</i>	(1159)
豹属 <i>Panthera</i>	(1160)
云豹属 <i>Neofelis</i>	(1165)
猞猁属 <i>Lynx</i>	(1166)
金猫属 <i>Profelis</i>	(1167)
猫属 <i>Felis</i>	(1170)
犬科 <i>Canidae</i>	(1176)
豺属 <i>Cuon</i>	(1176)
犬属 <i>Canis</i>	(1178)
貉属 <i>Nyctereutes</i>	(1180)
狐属 <i>Vulpes</i>	(1182)
奇蹄目 PERISSODACTYLA	(1186)
马科 <i>Equidae</i>	(1186)
马属 <i>Equus</i>	(1186)
偶蹄目 ARTIODACTYLA	(1189)
猪科 <i>Suidae</i>	(1190)
野猪属 <i>Sus</i>	(1190)
驼科 <i>Camelidae</i>	(1192)

骆驼属 <i>Camelus</i>	(1192)
鹿科 <i>Cervidae</i>	(1194)
麝属 <i>Moschus</i>	(1195)
麂属 <i>Muntiacus</i>	(1199)
毛冠鹿属 <i>Elaphodus</i>	(1201)
鹿属 <i>Cervus</i>	(1203)
麇属 <i>Capreolus</i>	(1210)
牛科 <i>Bovidae</i>	(1213)
羚牛属 <i>Budorcas</i>	(1214)
原羚属 <i>Procapra</i>	(1216)
羚羊属 <i>Gazella</i>	(1220)
牛属 <i>Bos</i>	(1221)
藏羚属 <i>Capricornis</i>	(1223)
斑羚属 <i>Naemorhedus</i>	(1226)
盘羊属 <i>Ovis</i>	(1227)
山羊属 <i>Capra</i>	(1230)
岩羊属 <i>Pseudois</i>	(1232)
甘肃省脊椎动物区系分析及保护和合理开发 利用的建议	(1235)
甘肃省脊椎动物区系分析	(1235)
甘肃野生动物资源及其评价	(1281)
甘肃野生动物资源保护及合理开发利用	(1287)
主要参考文献	(1229)
中名索引	(1293)
拉丁名索引	(1310)

概 述

甘肃省脊椎动物研究史

甘肃历史悠久，幅员广大，陆地辽阔，沙漠浩瀚，地形复杂，气候多样，脊椎动物资源十分丰富，据不完全统计有924种和亚种之多，其中有些是甘肃或中国所特有，在世界上负有盛名。甘肃各族人民，在漫长的生产斗争中，很早就熟知本地区的脊椎动物，利用并改造它们，有许多伟大的发现和创造。据记载：汉武帝时，有人在敦煌月牙泉见有野马一群，其中有优良超凡者五，每遇夏炎热天，常来泉边饮水，欲得不能，后来想得一法，即先作土人持套绳立于水旁，久之，野马习以为常，于是推倒土人换真人持套绳以代之，等野马前来饮水时将其套住，后献于汉武帝，此即武帝元狩三年得神马于“渥洼地”的记载（敦煌县志卷七，杂类第十页），时公元前120年，比苏联人普尔热瓦斯基(Н. М. Пржевальский)发现野马早2004年，可见我国劳动人民的智慧。一说：“渥洼地”在今敦煌南湖黄水坝地方，但记述都是一样的，敦煌莫高窟的壁画，有苍鹭、鸽子、燕子、鹿等动物。鹭栖水旁，口衔小鱼，燕停落柳枝或穿飞柳枝间，奔跑的鹿，均栩栩如生，然而这些都是2000年前的作品；1969年在甘肃武威出土的“马踏飞燕”，作者以娴熟精深的技巧，让奔马的三足踏空，右后脚轻轻踩在展翅飞行的飞燕脊上，把奔马所具备的力和速度，融合为充沛的气韵，浑然一体的贯注在昂扬的马首，饱满健壮而呈流线型的躯体和四条正在飞奔的腿及踏石有迹的马蹄上，虽然它把全身着力点集中于一足，但却符合力学平衡的原理，完全表现出作者对马、马的形态都很了解。据考证，这是在汉朝(公元25—220年间)的作品，就以后者编年计算，至今也有1764年的历史。我们的祖先，积累了丰富的动物学知识，写下了光辉的动物学典籍，为人类的文明作出了绚丽多彩的不可磨灭的贡献。然而，只是到了近代，中国长期处于半封建、半殖民地的落后状态，甘肃和全国一样，没有专业性的动物资源调查。一些外国人借各种名义或以不平等条约形式插手中国脊椎动物资源的调查和研究。甘肃虽地处祖国偏远的西北部，也不能幸免。因此，有关甘肃脊椎动物的文字资料，大量是出自外国人之手。

Сосновский(1874)率领考察队考察斋桑泊至中国西北地区和长江流域通商路线，途经兰州，随行军医官(Л. Я. Пясецкий)作动物采集。J. V. Steer(1874—1875), Kesser(1876); Н. М. Пржевальский Г. Н. Потанин(1879—1880); W. Mesney(1879—1881); Н. М. Пржевальский和П. К. Козлов(1883—1885); W. W. Rockhill(1883—1892); Г. Н. Потанин, М. И. Березовский和А. И. Скасен(1884—1886); W. W. Rockhill(1888—1892); J. Martin(1889—1891) Г. Я. Грум和М. Я. Гржемайло(1889—1890); Г. Н. Потанин, М. И. Березовский(1891—1894); М. И. Березовский和Вианки(1891—1894); Г. Н. Потанин. Б. А. Обруцев(1891—1894); St. G. Littedale(1893—1895); Gunther(1896); Wellby和Malcom(1896); К. Козлов(1899—1901); W. Filchner(1903—1905); F. N. Meyer(1905—1918); П. К. Козлов(1907—1909) M. P. Anderson(1904—1911)和A. de C. Sowerby参加美国克拉克探险队入陕甘; Bangs O(1913); E. Licent(1914); R. Farrer和W. Purdom

(1914—1915); J. F. Rock(1920—1928); F. R. Wu Isin(1922); Lonnbery(1924); Nichols(1925); W. Beick(1926—1933); Stresmann(1927); Sven Hedin(1927—1928); Bangs O和Peters(1928); M. Schonwetter(1929); Riley(1930); Meise(1932); A. de C. Sowerby(1934); Stresmann, E., W. Meise和M. Schonwetter(1937—1938)等,他们当中的一些人一次或几次地深入甘肃腹地,涉猎动物标本,收采动物资源情报,其中象Beick在甘肃河西地区和青海东部采集鸟类皮张2059张。Потанин等长驱直入甘肃,弄走兽皮174张,骨架98付,另有爬行、西栖和鱼类不计其数, Rock仅在甘肃就猎取鸟类皮张千号以上,回国后发表专著、文章和调查报告,除收集动物资源情报外,在当时起了交流生物学知识的作用,积累了一些资料。

国人对脊椎动物的研究,见之于记载的有张孝威(1948)在河西走廊郭河、弱水所进行的鱼类调查、所采标本存于中国科学院水生生物研究所,直到1964年,才由曹文宣整理发表。

王香亭等(1956)发表了兰州附近黄河的鱼类; 1958, 兰州北京雨燕生态的初步研究; 宋志明(1960), 甘肃南部水獭调查报告, 金丝猴的地理分布及其生活习性、甘肃南部地区毛皮兽调查报告等; 曹文宣(1962), 在四川西部及邻近地区的裂腹鱼类一文中, 涉及甘肃部分地区的鱼类; 姚崇勇(1963), 天祝草原鼯鼠的生态学特征及其对草甸植被影响的调查研究, 1964, 甘肃天祝草原中华鼯鼠及其对草甸植被的演替; 李思忠(1964), 甘肃河西鱼类; 陈鉴潮(1964), 天祝松山滩喜马拉雅旱獭的生态观察, 常麟定等(1965), 兰州, 临洮、武山及其附近鸟类研究; 王香亭等(1974), 白龙江鱼类资源及渔业利用的几点建议; 李思忠(1974), 甘肃河西走廊鱼类新种及新亚种; 宋志明等(1975), 甘肃文县地区两栖类调查; 王香亭等(1976), 白水江自然保护区鸟类区系研究; (1977), 甘肃高原鳅属*Triplophysa*鱼类一新种; 陈鉴潮等(1979), 甘肃天祝松山草原鼠类调查报告; 小陇山林区李子园鸟类调查报告; 冯孝义(1980), 甘肃两栖类新纪录——秦岭雨蛙, 甘肃蛇类新纪录; 王香亭等(1981), 甘肃鸟类区系研究; 郑涛(1981), 甘肃啮齿动物; 姚崇勇等(1981), 甘肃爬行类三种新纪录; 赵肯堂(1981), 甘肃河西走廊的蜥蜴调查; 王香亭等(1982), 甘肃哺乳动物区系研究; 陈鉴潮(1982), 甘肃草原鼠害调查报告; 赵铁桥等(1983), 甘肃省河西走廊条鳅亚科一新种; 李家坤(1983), 甘肃蜥蜴新纪录——荒漠沙蜥; 宋世良等(1983), 渭河上游鱼类区系研究等, 所有这些研究或调查报告都为志的编写提供了资料。

甘肃古动物的研究已有悠久的历史, 国内外许多学者在甘肃敦煌、阿克塞、嘉峪关、永登、泾川、武都、天水、崇信、静宁、庆阳、礼县、和政、平凉及华池等化石点, 进行了大量的野外调查挖掘工作, 脊椎动物化石可以追溯到上侏罗纪、白垩纪; 第三纪渐新世、中新世、上新世; 第四纪的更新世至全新世, 已经鉴定出有弓鲛属*Hybodus*, 狼鳍鱼属*Lycoptera*, 北山龟属*Peihanemys*, 孙氏鱉属*Sunosuchus*, 马门溪龙属*Mamenchisaurus*, 嘉峪龙属*Chiayusaurus*, 黑山龙属*Heishansaurus*等。除两栖纲和鸟纲化石很少外, 哺乳动物化石中, 啮齿目、兔形目、长鼻目、奇蹄目、偶蹄目种类和数量较多, 这些化石纪录, 虽不能完全重建甘肃陆栖脊椎动物区系的历史, 但也可看出其梗概(详见区系分析), 在长期演化过程中, 有些种类绝灭了, 另一些种类出现并向前发展。现存脊椎动物有从侏罗纪起源并一直延续至今日的种类, 也有从其他地区辐射来的种类, 这都丰富了甘肃脊椎动物区系成分组成, 为探索区系演替及发展趋势提供了科学依据。

甘肃省自然概况

甘肃地处祖国中北部，位东经 $92^{\circ}13'$ — $108^{\circ}40'$ ，北纬 $32^{\circ}30'$ — $42^{\circ}47'$ 。省界西部以祁连山冷龙岭、西倾山及积石山与青海省为邻，南部以岷山及其延伸部分摩天岭与四川省相接壤；东部则以横断部分秦岭和陇山南坡并沿南北走向的子午岭与陕西省为界，再由东北、北至西与宁夏、内蒙、蒙古人民共和国和新疆相毗连。东西长1305余公里，南北宽不过500公里。境内有两个最窄的走廊地带。一在山丹县境，介青海与内蒙之间，宽仅100公里；另一在平凉市西段，介陕西陇县与宁夏回族自治区的泾源县间，宽仅36公里。全省面积约58万余平方公里。恰当黄土高原、青藏高原和蒙新高原的交汇地带。境内海拔高度，除陇南地区局部地方低于1000米外，其余大都在1000—3000米间。地形可分为陇南山地，西高东低，海拔在2000—4000米以上，森林茂密、灌木丛生，地被物丰盛；西南部为甘南高寒草原，海拔在3000米以上，为青藏高原的一部分，草原宽阔而平坦、部分山地有针叶林分布，灌木林成丛成片；黄土高原区在陇南山地以北，陇山（即六盘山）以西，习惯上称六盘山以东部分为陇东黄土高原，以西为陇西（有时也称陇中）黄土高原。陇山以东部分海拔在1000米以上，高原面完整，陇西部分海拔在2000米左右，呈黄土沟壑和黄土丘陵地貌；河西走廊，指省境内祁连山以北，北山山地以南，西起疏勒河下游，东至乌鞘岭的狭长地带，海拔在1000—1500米间，呈荒漠、半荒漠景观，沙漠、戈壁、绿洲亦有分布；祁连山地，地处甘、青交界，西起党金山口，东接秦岭、陇山，海拔最高在4000米；河西走廊以北，为北山山地，外接内蒙高原，海拔在1500—2000米。

山系陇南山地主要山脉为西秦岭的西延部分，包括甘南藏族自治州西南的积石山，实际上指分布于甘、川、陕等边界上的诸山而言；西秦岭在东部以徽，成盆地界，又分北秦岭与南秦岭，南秦岭为陕西秦岭西延部分，海拔在2000米左右，再西延为甘、川省界上的岷山脉，海拔在4000米左右，甚至盛夏，山顶仍有积雪，狭谷深切、悬崖壁立，森林茂密，北秦岭在徽、成盆地以北，西和、礼县境内有卧龙山（海拔高2270米），西延至武山，临夏以南，气势雄伟，构成大夏河与洮河上游分水岭太子山（海拔3000米以上）。祁连山位甘、青交界，在河西走廊西段习惯上叫走廊南山（海拔3934米），中段讨赖山（海拔4500米），至武威冷龙岭（海拔4800米），天祝境内至毛毛山（海拔4400米），余脉东延陇中黄土高原，有白银市附近的米峡山（海拔2610米），靖远县境的哈恩山（海拔2780米），屈吴山（海拔2500米），榆中县境的兴隆山（海拔2600米）和马衔山（海拔3600米）及华家岭。东部祁连山有较大的水源涵养林，建群树种主为云杉（*Picea sp.*），杂有杨（*Populus sp.*）桦（*Betula sp.*）等阔叶树种，在4000米以上山地孕育着现代冰川，或岩石裸露，或为高山草甸。

陇山介于陇东黄土高原和陇西高原之间。子午岭为一南北走向的山系，纵向绵亘于陕、甘分界线上，有着较大面积的次生阔叶林，北山山系在阿拉善高原以西至河西走廊的安西，敦煌盆地以北有花牛山（海拔2292米），马鬃山、宽台山，大都童山秃水，呈半荒漠景观。各山地除冰川外，大都有其特有的脊椎动物分布。

河流 省境中部和南部为外河流，分属长江、黄河两大水系。长江水系在省境内主要支流有白龙江、嘉陵江；黄河干流横贯省境中部，主要支流有大夏河，洮河，渭河，泾河；

祖厉河等；其中泾、渭两河在流出省境后汇入黄河。省境内乌鞘岭以西为内陆水系，大都源出祁连，流入荒漠，或经一段潜流后汇注于尾间湖。较大的内陆河有石羊河，白杨河，黑河和疏勒河。较大的尾间湖有阿克塞的大、小苏打湖。天然湖泊有甘南的尕斯库勒湖，文县的天池和祁连山的海子。各河流、湖泊都生活着不同的鱼类、水禽和水生兽类。

气候 甘肃远离海洋，纯属大陆性气候。从南至北、从东到西，气候多变，温湿的气候仅影响至乌鞘岭。年平均气温由祁连山的 0°C 向北递升到 8°C ，向东南白龙江流域递升到 16°C ，最冷月（1月）平均气温由北部 -14°C 向东南白龙江流域递升到 4°C ，最热月（7月）平均气温从北到东南由 16°C 递升到 26°C 。全年无霜期由甘南高原仅2个月、河西走廊的 $4\frac{1}{2}$ 月至天水一带的6个月和白龙江流域的8个月。这可能是白龙江流域动物无论在种类或数量上较全省其他地方较多的原因之一。

降水 甘肃年平均降水由陇东西峰镇、天水、武都一线以东为500毫米，乌鞘岭以西只有50毫米左右。

气候带通常由南到北分属亚热带、暖温带、温带和寒温带。省境内东、东南部及南部温湿多雨；中北部及西部干旱少雨，温差大，风沙多。气候的季节变化，影响着脊椎动物的分布。甘南高寒草原气候变化大，甚至一天内有四季的气候，当地有句谚语为“晨风扑面刺骨寒，中午烈日汗满面，傍晚骤雨冰雹打，鹅毛大雪伴夜眠”。象这样的气候，对脊椎动物的分布、生活不能不无所影响。

植被 森林是多种脊椎动物隐蔽、觅食和繁殖的场所。甘肃较大面积的森林有小陇山西秦岭林区；康南林区；白龙江林区；洮河林区；大夏河林区；马衔山和西部祁连山林区。森林覆盖率仅为25%。东部和东南部为落叶阔叶和少数常绿阔叶林，西南有少数阔叶、落叶混交林，其余为青藏高原暗针叶林，垂直分带明显。东和东南、西南林区郁闭度大，林木繁茂，地被物丰盛，气候湿润。脊椎动物的种类和数量均多。

秦岭北麓越渭水至关山林区，向草原过渡，残存于中部黄土高原的马衔山、兴隆山、寿灵山等地的小片森林，多为由云杉、油松(*Pinus sp.*)栎(*Quercus sp.*)和桦组成的混交林；祁连山林区主为冷杉(*Abies sp.*)组成的针叶林，至于沙生灌木梢林，实际上是指河西走廊荒漠、半荒漠景观中由胡杨(*Populus sp.*)、沙棘(*Hippophae sp.*)、怪柳(*Tamarix sp.*)、梭梭(*Haloxylon ammodendron*)为主要建群植物所组成的稀疏林分。

荒漠、半荒漠景观在省境内西北、北和东北有较大面积。主要植物为耐寒、耐旱、耐盐碱性植物，种类在184种以上，分隶于40个科，121属，其中藜科占15.8%；豆科占12.5%；菊科占12.5%；禾本科占9.7%；藜科占5.4%；怪柳科占4.3%；蓼科占2.1%。根据地貌类型和土壤土质、水分、盐分等，又可大致分为两类：

1. 荒漠类型的植被 习惯上分石质小灌木植被，分布于低山残丘，以剥蚀为主的戈壁地区，稀疏散生，覆盖率在1%以下，植株矮小，主要由红沙(*Reaumuria sp.*)为优势种所组成的群系，伴生有合头草(*Sympegma sp.*)群系。麻黄(*Ephedra sp.*)群系，混有霸王(*Zygophyllum xanthoxylum*)、锦鸡儿(*Caragana sp.*)、瘦果石竹(*Dianthus sp.*)、分枝鸦葱(*Scorzonera sp.*)等。砾石小灌木丛，主要分布在冲积、洪积扇地带，植物丛状疏生，覆盖率在1%以下，主要建群植物为红沙、麻黄、球芽猪毛菜(*Salsola sp.*)、珍珠(*Salsola passerina*)等，散生有霸王、瘦果石竹、矾松(*Acantholimon sp.*)、梭

梭、蒿(*Artemisia sp.*)、花棒(*Hedysarum sp.*)、沙拐枣(*Calligonum sp.*)猫头刺(*Oxytropis sp.*)等;沙砾质灌木则分布于地势较低的戈壁滩,主要建群植物为旱生、沙生的梭梭、花棒、麻黄和沙拐枣等,一般生长稀疏,覆盖率5—10%,且多呈小片状、带状分布,常混生有沙蒿(*Artemisia sp.*)、猪毛菜、合头草等。沙质灌木,指分布于流沙区外周植物,建群种主要为怪柳、白刺(*Nitraria sp.*)、沙蒿,伴生有红沙、盐爪爪(*Kalidium sp.*)、甘草(*Glycyrrhiza sp.*)芨芨草(*Achnatherum splendens*)、马蔺(*Iris lactea*)、苦马豆(*Swainsona salsula*)、骆驼刺等,且与其一种或几种组成群丛。

2. 草甸型植被 指生长在低洼水、盐聚积的地方,生长有香蒲(*Typha sp.*)、芦苇(*Phragmites australis*)等植物,盐渍化处为盐爪爪、碱蓬(*Suaeda glauca*),湖滩地有芦苇、芨芨等,广布种为芦苇群系,且常与拂子茅(*Calamagrostis epigejos*)、金戴戴(*Harperpetes ruthenia*)组成不同的群丛,伴生有蒲公英(*Taraxacum mongolicum*)、野韭菜(*Allium sp.*)等。真正的沙漠为巴丹吉林沙漠。各景观带都分布有与其相适应的脊椎动物。

甘肃省脊椎动物分类大纲

甘肃脊椎动物截至1988年6月底以前,实际采集和文献记载总数达923种(含97个亚种),隶属于5纲423属。

纲的检索表

1. 终生以鳃呼吸,运动器官为鳍;体大都被鳞;心脏具一心室一心房…………… 鱼纲Pisces
终生以肺呼吸,或幼时用鳃、成体用肺;运动器官为肢;体表覆物各式各样;心脏具一心室二心房,或不完整的二心室二心房、完整的二心室二心房…………… 2
2. 发育中有变态,幼体生活水中以鳃呼吸,成体水陆两栖用肺呼吸;心脏具一心室二心房…………… 两栖纲Amphibia
发育中无变态,幼、成体均以肺呼吸;陆生,少数水栖;心脏为不完整的二心室二心房或完整的二心室二心房…………… 3
3. 体表覆以鳞或甲,甲片外具角质鳞或柔皮…………… 爬行纲Reptilia
体表无鳞或甲,鳞如存在仅限于体背、尾、附肢及趾部…………… 4
4. 体被羽,前肢为翼;卵生…………… 鸟纲Aves
体被毛或毛的变形棘,鳞如存在则同时具毛;胎生哺乳…………… 哺乳纲Mammalia