

不列颠百科全书

Encyclopædia Britannica
International Chinese Edition

16

The New Encyclopædia Britannica

in 32 Volumes

FOUNDED 1768
15 TH EDITION



Encyclopædia Britannica, Inc.
Jacob E. Safra, Chairman of the Board
Constantine S. Yannias, Chief Executive Officer
Paul Hoffman, Publisher

Chicago
London/Paris
Rome/Seoul/Sydney/Tokyo

不列颠百科全书

国际中文版

Encyclopædia Britannica
International Chinese Edition

16



中国大百科全书出版社

社长 单基夫 总编辑 徐惟诚

1999·北京

The *Encyclopædia Britannica* is published with the editorial advice given by committees of members drawn from the faculties of the Australian National University; the universities of Adelaide (Australia), British Columbia (Can.), Cambridge (Eng.), Edinburgh (Scot.), Florence (Italy), London (Eng.), Marburg (Ger.), Melbourne (Australia), Montreal (Can.), Oxford (Eng.), the Ruhr (Ger.), Sussex (Eng.), Sydney (Australia), Toronto (Can.), Victoria (Can.), Waterloo (Can.), and Western Australia; the Autonomous University of Madrid (Spain); La Trobe University (Australia); the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry (Ger.); the New University of Lisbon (Port.); the School of Higher Studies in Social Sciences (Fr.); Simon Fraser University (Can.); the State University of Leiden (Neth.); and York University (Can.).

First Edition	1768 - 1771
Second Edition	1777 - 1784
Third Edition	1788 - 1797
Supplement	1801
Fourth Edition	1801 - 1809
Fifth Edition	1815
Sixth Edition	1820 - 1823
Supplement	1815 - 1824
Seventh Edition	1830 - 1842
Eighth Edition	1852 - 1860
Ninth Edition	1875 - 1889
Tenth Edition	1902 - 1903

Eleventh Edition

© 1911

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Twelfth Edition

© 1922

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Thirteenth Edition

© 1926

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Fourteenth Edition

© 1929, 1930, 1932, 1933, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Fifteenth Edition

© 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1997, 1998

By Encyclopædia Britannica, Inc.

© 1998

By Encyclopædia Britannica, Inc.

Copyright under International Copyright Union

All rights reserved under Pan American and

Universal Copyright Conventions

by Encyclopædia Britannica, Inc.

No part of this work may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Printed in U. S. A.

Library of Congress Catalog Card Number: 97 - 060425

International Standard Book Number: 0-85229-633-0

Britannica Online may be accessed at <http://www.eb.com> on the Internet.

《不列颠百科全书》国际中文版

顾问委员会

中方委员：钱伟长
周有光
梅 益

美方委员：吉布尼 (Frank B. Gibney)
索乐文 (Richard H. Solomon)
恒安石 (Arthur Hummel)

编审委员会

中方代表：徐慰曾
中方秘书：阿去克

美方代表：何得乐 (Dale H. Hoiberg)
美方秘书：夏志厚

spadefish 铲鱼 鲈形目白鲟科海鱼类,约17种。主要见于热带,亦见于温带水域。体高,侧扁,有银色光泽,具5或6条黑色直纹。身体上的直条纹会随年龄的增长而消失,成年后身体可呈纯白色,黑色,更常见的是银色。大西洋铲鱼(大西洋棘白鲟, *Chaetodipterus faber*)分布于大西洋西部,从新英格兰至巴西均可见。主要食海洋无脊椎动物,尤其是甲壳类和栉水母。

spadefoot toad 锄足蟾 锄足蟾科两栖动物。包括旧大陆的锄足蟾属(*Pelobates*)和北美洲的掘足蟾属(*Scaphiopus*)。皮肤相对较光滑,后脚内侧各有一宽阔呈角状的“锄”,用



库奇氏锄足蟾(*Scaphiopus couchi*)

供图: Ron Garrison—San Diego Zoo

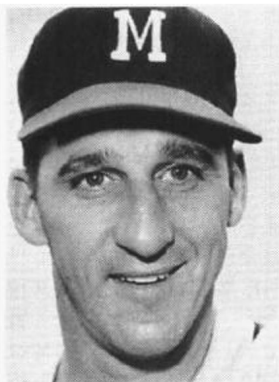
以打洞。欧洲锄足蟾(褐色锄足蟾, *Pelobates fuscus*)产于欧洲和中亚,生活在多沙地区。体长6~7.5厘米,白天伏于洞穴中。某些近缘种分布范围小得多。加拿大、美国和墨西哥沙土地区至少有7种锄足蟾,体长4~7.5厘米,为夜出性洞穴动物。在温暖季节,大雨后在水塘内繁殖。西部干旱地区种类的幼体孵化较快,在池塘干涸之前即可完成变态,东部种类发育甚慢。

spaghetti 意大利式细面条 长条状面食(pasta)。

Spagnolo, Lo (Baroque painter) 参阅 **Crespi, Giuseppe Maria** 克雷斯塔皮。

Spagnuolo, Pietro 参阅 **Berruguete, Pedro** 贝鲁格特。

Spahn, Warren 斯帕恩(1921-04-23,美国纽约布法罗~) 美国职业棒球运动员,



合众国际社供图

共取得363场大联赛胜利,创左手投手纪录。在13个赛季中,每赛季赢20场以上;连续17个赛季(1947~1963)每赛季至少使100名对方击球员三击不中出局,这些都是空前的成绩。1965年退出球坛时已取得2583次使对方击球员三击不中出局的成绩,在棒球运动史上居第三位。1946~1964年为勇士队投手。1965年为纽约梅茨队和旧金山巨人队队员。1973年入选美国棒球名人堂。

Spain 西班牙 全称西班牙王国。欧洲最大的国家之一,位于欧洲西南角的伊比利亚半岛。国土南北长约870千米,东西宽约1050千米。东北邻法国(及安道尔),东和东南濒地中海(及直布罗陀),西接葡萄牙和大西洋(西南有加的斯湾,西北及北有比斯开湾)。西班牙东海岸外的巴利阿里群岛和北非海岸外的加那利群岛也是西班牙的一部分,摩洛哥北部的休达和梅利利亚两市几世纪来一直属西班牙。首都马德里。面积504783平方千米。人口约40092000(1992),包括西班牙东海岸的巴利阿里群岛、加那利群岛及在摩洛哥的飞地。

土地 西班牙的地形主体是被称为梅塞

年降雨量不足380毫米。海拔2750米的地区为高山性气候,平均气温冬季低于0℃,夏季11℃,年降雨量多于1150毫米;北部中央高地部分时间有积雪。西班牙北部大部分潮湿地区为落叶林(栎树和山毛榉)和草原所覆盖,南部干旱地区主要是灌木林(常绿栎树和其他抗旱植物);多数中央高地有干草原植被。野生动物有鹿、稀少的西班牙巨角塔耳羊、熊和狼。

北部坎塔布连山发现有一定数量的铁矿和锌矿,西南谢拉莫雷纳有铜矿和铅矿,西北阿斯图里亚斯地区有煤矿。

人民 西班牙的人口在种族和文化上基本上是单一的,吉普赛人也许是唯一真正的少数民族。天主教是主要宗教。现代标准西班牙语,即卡斯蒂利亚语,在西班牙全境通用;加泰罗尼亚语、加利西亚语和巴斯克语在大社区也通用。3/4以上的人口是城市居民。出生率和死亡率与发达国家相当。

经济 西班牙发达的市场经济主要以服务业、轻工业、重工业和农业为基础。政府通过国家工业研究院促进重工业的发展,该院在石油、钢铁、汽车和其他各种商品生产方面起着重要作用。国民生产总值位居欧洲最高



美国不列颠百科全书公司供图

塔的大片中央高地,高地平均海拔800米。高地几乎被众多山脉包围:北是坎塔布连山,东北是伊比利亚山系,南是莫雷纳山,西北是葡萄牙边境一些较低的山脉。中央高地可分为5个自然区:①东北部的埃布罗河流域;②最东北部的加泰罗尼亚山区;③东部的巴伦西亚地中海沿岸区;④南部的瓜达尔基维尔河流域;⑤从比利牛斯山脉向西延伸至大西洋海岸的北部山区。西班牙大陆的最高点是南部内华达山的穆拉森峰(3478米)。主要河流有杜罗河、塔古斯河、埃布罗河和瓜达尔基维尔河。

西班牙本土主要有3个气候区。北海岸和东海岸为海洋性气候,平均气温冬季为9℃,夏季18℃,年降雨量965毫米。中央高地为大陆性气候,平均气温冬季为4℃,夏季24℃,

国家之列,增长速度大大高于人口的增长。人均国民生产总值也相对较高。

农业占国内生产总值的5%,雇用的劳动力不到劳动力总数的1/8。主要农作物有大麦、水稻、苜蓿、甜菜、葡萄、小麦和马铃薯。西班牙也是世界主要的葡萄酒生产国之一。大量农产品通常出口到欧共体各国。1/5以上的土地有牧草覆盖,可放养绵羊、猪、牛和山羊。

森林覆盖近1/3的国土,砍伐下来的原材被加工成纸浆和木板。西班牙捕捞船队有大约17000艘渔船,主要捕捞沙丁鱼、鳕鱼和金枪鱼。总捕捞量在80年代后期有所下降。

制造业(包括采矿业和公用事业)约占国民生产总值的1/3,雇用1/5以上的劳动力。主要开采的矿物有铁矿石、汞、黄铁矿、钾碱

西班牙国王和女王

阿斯图里亚斯 (包括从 739 年起的加利西亚 和 855 年起的莱昂)		阿方索十一世	1312 ~ 1350
佩拉约	约 718 ~ 约 737	佩德罗一世	1350 ~ 1366
法维拉	约 737 ~ 约 739	亨利二世	1366 ~ 1367
阿方索一世	739 ~ 757	佩德罗一世(再任)	1367 ~ 1369
布鲁埃拉一世	757 ~ 768	亨利二世(再任)	1369 ~ 1379
奥雷利欧	768 ~ 774	约翰一世	1379 ~ 1390
西罗	774 ~ 783	亨利三世	1390 ~ 1406
莫雷戈托	783 ~ 788	约翰二世	1406 ~ 1454
贝尔穆多一世	788 ~ 791	亨利四世	1454 ~ 1474
阿方索二世	791 ~ 842	伊莎贝拉一世和费迪南德五世 (阿拉贡的费迪南德二世)	1474 ~ 1504
拉米罗一世	842 ~ 850	胡安娜和腓力一世	1504 ~ 1506
奥多诺一世	850 ~ 866	费迪南德五世(再任)	1506 ~ 1516
阿方索三世	866 ~ 910	阿拉贡	
(王国由 3 个儿子分治)		拉米罗一世	1035 ~ 1063
阿斯图里亚斯		桑乔一世	1063 ~ 1094
布鲁埃拉二世	910 ~ 925	佩德罗一世	1094 ~ 1104
莱昂		阿方索一世	1104 ~ 1134
加西亚一世	910 ~ 914	拉米罗二世	1134 ~ 1137
奥多诺二世	914 ~ 924	佩特罗尼利亚(与其夫巴塞罗 那的贝伦格尔四世共治)	1137 ~ 1163
加利西亚		阿方索二世	1163 ~ 1196
奥多诺二世	910 ~ 924	佩德罗二世	1196 ~ 1213
莱昂		詹姆斯一世	1213 ~ 1276
(包括阿斯图里亚斯和 加利西亚)		佩德罗三世	1276 ~ 1285
布鲁埃拉二世	924 ~ 925	阿方索三世	1285 ~ 1291
阿方索四世	约 925 ~ 约 931	詹姆斯二世	1291 ~ 1327
拉米罗二世	约 931 ~ 950	阿方索四世	1327 ~ 1336
奥多诺三世	950 ~ 955	佩德罗四世	1336 ~ 1387
桑乔一世	955 ~ 958	约翰一世	1387 ~ 1395
奥多诺四世	958 ~ 960	马丁	1395 ~ 1412
桑乔一世(再任)	960 ~ 966	费迪南德一世	1412 ~ 1416
拉米罗三世	967 ~ 982	阿方索五世	1416 ~ 1458
贝尔穆多二世	982 ~ 999	约翰二世	1458 ~ 1479
阿方索五世	999 ~ 1028	费迪南德二世和伊莎贝拉 一世(1479 ~ 1504)	1479 ~ 1516
贝尔穆多三世	1028 ~ 1037	西班牙	
莱昂和卡斯蒂利亚		哈布斯堡王室	
费迪南德一世	1039 ~ 1065	查理一世	1516 ~ 1556
(王国由 3 个儿子分治)		腓力二世	1556 ~ 1598
莱昂		腓力三世	1598 ~ 1621
阿方索六世	1065 ~ 1072	腓力四世	1621 ~ 1665
卡斯蒂利亚		查理二世	1665 ~ 1700
桑乔二世	1065 ~ 1072	波旁王室	
加利西亚		腓力五世	1700 ~ 1724
加西亚二世	1065 ~ 1071	路易	1724
卡斯蒂利亚和莱昂		腓力五世(再任)	1724 ~ 1746
(包括加利西亚)		费迪南德六世	1746 ~ 1759
桑乔二世	1072	查理三世	1759 ~ 1788
阿方索六世(复位)	1072 ~ 1109	查理四世	1788 ~ 1808
乌拉卡(与其夫阿拉贡的 阿方索一世共治)	1109 ~ 1126	费迪南德七世	1808
阿方索七世	1126 ~ 1157	波拿巴王室	
(王国由 2 个儿子分治)		约瑟夫	1808 ~ 1813
莱昂		波旁王室费迪南德七世(再任)	1814 ~ 1833
费迪南德二世	1157 ~ 1188	伊莎贝拉二世	1833 ~ 1868
阿方索九世	1188 ~ 1230	空位	1868 ~ 1870
卡斯蒂利亚		萨伏依王室	
桑乔三世	1157 ~ 1158	阿马戴乌斯	1870 ~ 1873
阿方索八世	1158 ~ 1214	共和政体	1873 ~ 1874
恩里克一世	1214 ~ 1217	波旁王室	
费迪南德三世	1217 ~ 1252	阿方索十二世	1874 ~ 1885
卡斯蒂利亚(包括莱昂)		阿方索十三世	1886 ~ 1931
阿方索十世	1252 ~ 1284	共和政体	1931 ~ 1939
桑乔四世	1284 ~ 1296	国家主义政权(弗朗哥)	1939 ~ 1975
费迪南德四世	1296 ~ 1312	波旁王室	
		胡安·卡洛斯	1975 ~

和煤。石油生产规模很小。主要产品包括化学产品、机床和发动机。其他主要行业有纺织品、玩具、鞋和电器。钢、铁和船的产量有所减少。欧美机动车辆制造商的投资使西班牙发展成为一个主要汽车制造国。重工业集中在毕尔巴鄂、桑坦德和奥维耶多附近；纺织业和塑料制品业集中在巴塞罗那附近。电力生产所需的燃料大部分取自国内，也有部分进口，核电站生产的电力约占全国电力的1/3。旅游业也是西班牙的一个主要行业。

1978年的宪法承认工会存在的权利。工会运动组织主要有西班牙工人社会党领导的劳动者总同盟和西班牙共产党(现在由联合左翼领导)领导的劳动者协会。

进口商品多于出口商品，由于有在国外工作的西班牙人寄回国的汇款，逆差得以部分抵消。进口主要有机械、燃料、运输设备和农产品；出口主要有交通设备、农产品和机械。西班牙的主要供应国包括法国、德国、意大利和英国。

政体与社会状况 西班牙是一个君主立宪制国家。1978年通过的宪法规定，国王为国家元首和武装力量总司令。立法权集中在两院制的议会，即众议院(下院)和参议院(上院)。行政权归政府首相掌握，首相经多数党提名，由国王任命。内阁成员协助首相工作。为解决历史遗留的敏感的地区自治问题，西班牙建立了一套新的地方政府体系。首先在加泰罗尼亚(1979)、巴斯克地区(1979)和加利西亚(1981)建立地方自治区；到1983年，全国共分为17个自治区。

西班牙虽然在1939~1975年间基本上实行专制，在1977~1982年间由一党执政，但现已具备一种多元化的政治特征，有许多党派注册登记。最高法院是独立的司法系统的最高机构，下辖6个地方法院。

西班牙的社会福利制度包括产妇和病者津贴、住院费和医药费补助以及对暂时丧失劳动能力者、退休人员、死亡或失业者提供经济上的帮助。保健设施逐年增加和饮食的改善有助于对多数传染病的控制和全民总体健康水平的提高。该国特别强调医院要提供围产期保健服务。预期寿命为77岁。尽管住房建设有政府资助，但城市住房仍然短缺。

男子识字率为96%，女子为90%。根据1970年推行的改革，教育制度包括学前教育、8年制免费义务教育、职业学校预科和大学预科、大学和职业培训。

佛朗哥将军执政时期的新闻检查法已被宪法对新闻自由的保证所取代。到1983年，西班牙已经有两家政府经营的电视台。此后，加泰隆和巴斯克自治政府也建立了用地区语言广播的电视台。1989年，社会党政府还提议立法，允许建立私人拥有的电视台。

纵观历史，西班牙人对艺术和人文科学作出了丰富的贡献。早在佚名建筑师修建位于布尔戈斯和托莱多的那种哥特式大教堂之前传统的建筑技法便已出现，并流传给20世纪的P.穆古鲁萨、F.坎代拉、A.高迪及其他人。20世纪的雕刻师有阿瓦洛斯、A.费兰特和E.奇利达(以金属雕刻闻名)。绘画传统从格列柯、D.委拉斯开兹一直延续到20世纪著名画家毕加索、米罗和达利。西班牙作曲

家包括卡韦松和在意大利出生的斯卡拉蒂(曾在马德里进行创作)、19世纪早期的男高音歌唱家和著名教师加西亚;后期的许多作曲家,诸如法里雅,也培养了许多像图里纳那样的学生。伟大表演艺术家包括大提琴家卡萨尔斯、吉他演奏家塞戈维亚和女高音歌唱家安赫莱斯。

西班牙文学辉煌的传统对当代作家仍具有影响;17世纪塞万提斯的《堂吉珂德》就是当代西班牙小说的典范。20世纪主要小说家有佩雷斯·德·阿亚拉、森德尔;戏剧家有加西亚·洛尔卡,他与佩雷斯·德·阿亚拉一样,还是一位著名诗人;希梅内斯也是一位国际知名的抒情诗人。

历史 公元前35000年以后,智人就出现在西班牙。现存于西班牙北部坎塔布连山的洞穴绘画,就是智人文化最著名的遗迹。这些绘画表现的是野牛、马和其他动物。大约公元前2000年,这里出现了像阿尔加文化那样的铜器时代拓居点,显然当时已经能够用先进的冶炼技术来处理铜、银和金。在公元前9~前8世纪,凯尔特人从中欧经比利牛斯山迁移到这里。从公元前218年的第二次布匿战争开始,罗马人将其霸权逐渐扩展到这个半岛。奥古斯都统治时期完成了对半岛的军事占领。公元4世纪,日耳曼部落入侵,西哥特人占统治地位,并在半岛大部分地区建立起一个王国,7世纪初奉行罗马基督教。

8世纪初,穆斯林从北非入侵半岛,并占领了大部分地区。到13世纪末,卡斯蒂利亚和阿拉贡的基督教王国又重新占领了穆斯林

二世(1556~1598)继位,他是哈布斯堡的几名统治者中受西班牙文化影响最深的一位。腓力二世是一个宗教狂,他决心保卫天主教信仰,消灭基督徒,致使西班牙卷入多次耗资巨大的战争和军事冒险(诸如1558年的西班牙无敌舰队),结果造成国家财政枯竭。腓力二世之后由3个懦弱的哈布斯堡国王继位,西班牙在他们当政期间很快衰落。

1700年腓力五世成为西班牙第一个波旁国王,哈布斯堡王朝结束。腓力登基引发了西班牙王位继承战争(1701~1764),结果丧失了比利时、卢森堡、米兰、撒丁和那不勒斯等地。1808年,拿破仑·波拿巴立其兄约瑟夫为西班牙国王,但英国和西班牙的军队打败了拿破仑的军队,最后又恢复了波旁王朝(1814)。战争的胜利使多数西班牙美洲殖民地的人民受到鼓舞,纷纷起来革命。在与美国的一场战争(1898)中,西班牙在海外所剩的属地丧失殆尽。

1931年,当选举结果表明绝大多数人支持共和制之后,阿方索八世退位,西班牙成为一个共和国。1936年由于共和党人反对国家主义者,内战爆发。国家主义者由F.佛朗哥将军领导,并且由希特勒德国和墨索里尼意大利提供武器。共和党人得到国内外社会党人、共产党人和其他自由派同情者的支持,但只有苏联提供武器援助。国家主义者于1939年取得胜利,佛朗哥成为国家元首,一直掌权至1975年去世。1969年,佛朗哥指定波旁家族的胡安·卡洛斯为其继承人;胡安·卡洛斯在1974年佛朗哥病重时受命行使国家元首权力。1975年佛朗哥死后,胡安·卡洛斯成为

济共同体。1992年为纪念哥伦布从西班牙首航美洲500周年,西班牙在塞维利亚举办博览会并在巴塞罗那举办奥林匹克运动会以示庆祝。

Spalacotherium 鼯兽属 原始的、可能食肉的哺乳动物的绝灭属。化石见于欧洲的晚侏罗世沉积地层。是对齿兽类(特征是臼齿带3个排列成三角形的齿尖)的典型代表。对



鼯兽属(*Spalacotherium*)的颌骨
不列颠博物馆供图

齿兽类是已知最古老的哺乳类之一,从某些方面看可能在较高等的哺乳类的发展中起过作用。

Spalatin, Georg 斯帕拉丁(1484-01-17,巴伐利亚施帕尔特[德国]~1545-01-16,萨克森阿尔滕堡) 原名G.布克哈特。德意志人文主义者,马丁·路德之友,多产作家。其外交才能促进并保障了初期的基督教新教改革运动。1505年参加以德意志学者鲁弗斯为首的人文主义小团体。1508年受神职为司铎,为萨克森选侯腓特烈三世之子的教师;1511年在维滕贝格任选侯众子侄的教师,结识路德;次年被腓特烈任命为私人图书馆馆长。向腓特烈盛赞路德,在1518年关于赎罪券问题的争论中,他说服腓特烈保护路德。在连续几次议会上,经过萨克森两代选侯约翰和腓特烈的统治时期,斯帕拉丁同样维护宗教改革。自1526年起与他人共同访问教会和学校,巩固了新教在萨克森的地位。自1530年起与路德的助手梅兰希顿共同拟订《奥格斯堡信纲》,在法律上巩固了新教在德意志的地位。1531年两人又共同组织施马尔卡尔登同盟。写有许多历史著作,其中包括《宗教改革编年史》(1718)。

Spalato (Croatia) 斯帕拉托 参阅 Split 斯普利特。

Spalding, A. G. 斯波尔丁(1850-09-02,美国伊利诺伊拜伦~1915-09-09,加利福尼亚波因特洛马) 美国职业棒球运动员,体育用品制造商,为发展职业棒球和为多项运动生产装备作出了贡献。1871~1875年在全国棒球联盟波士顿红袜队任投手。1876~1877年任芝加哥全国联盟俱乐部白袜队的投手和领队。1876年与弟詹姆斯在马萨诸塞州奇科皮开办体育用品公司,后称斯波尔丁兄弟公司。他主办棒球队出国巡回比赛(1874年出征英格兰和爱尔兰;1889年遍访世界),成为一名正式的棒球友好使者。《斯波尔丁的棒球运动正式指南》开始于1878年发行,1880年后每年都发行,直到20世纪40年代。他还撰写了棒球运动历史《美国的国球》(1911)



西班牙韦斯卡省中比利牛斯的牧牛群
供图:A. G. E. FotoStock

控制的大部分领土。1469年,以信奉天主教闻名的阿拉贡的费迪南德二世和卡斯蒂利亚的伊莎贝拉一世结婚;1479年两个王国合并。1492年,他们重新征服了穆斯林王国格拉纳达。15世纪末,西班牙成为在美洲建有殖民地的大国。1516年荷兰的哈布斯堡统治者查理一世继费迪南德为国王,1519年被选为神圣罗马皇帝,称查理五世。1555~1556年,查理宣布从西班牙和荷兰退位,由其子腓力

国王,恢复君主体制,并实行了许多民主措施。

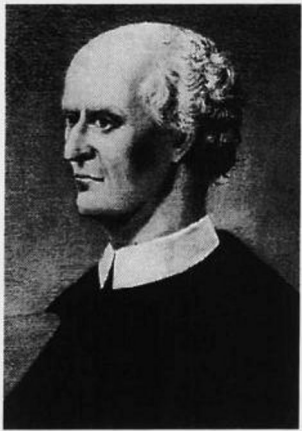
1977年举行大选,新议会开始着手一项政治和经济改革计划,包括政教分离和保证自由企业和人权及公民权。1982年的大选任命了一个由冈萨雷斯·马克斯领导的社会党政府,标志着与佛朗哥专制制度的彻底决裂。西班牙一度比较孤立,现在已开始与西欧建立比较密切的联系,并于1986年加入欧洲经

一书。1939年入选棒球名人堂。

Spalding, Albert 斯波尔丁 (1888-08-15, 美国伊利诺伊芝加哥~1953-05-26, 纽约州纽约) 美国作曲家, 当时杰出的小提琴家之一。7岁开始学小提琴, 1905年在巴黎首次登台演奏, 1908年在纽约演出。曾与一些著名管弦乐团到欧洲和美国各地巡回演出多次。作品有一首管弦乐组曲、两首小提琴协奏曲及一首《E小调弦乐四重奏》。还写有自传《醒悟与追求》(1943)和小说《提琴、宝剑与妇人》(1953)。

Spalding, Henry Harmon 斯波尔丁 (约1803~约1843) 美国基督教长老会传教士。1836年, 与妻子共同在今爱达荷州刘易斯顿附近创立拉普瓦伊传教站, 并建立该地区第一个白人定居点、教堂和学校。1847年当地人遭到屠杀, 传教站关闭。1871年长老会重新在该地恢复活动, 目前长老会仍在当地向内兹佩尔塞印第安人传教。

Spallanzani, Lazzaro 斯帕兰札尼 (1729-01-12, 摩德纳公国摩德纳~1799, 阿尔卑斯山南共和国帕维亚) 意大利生理学家。在微生物及身体的各种机能与动物繁殖的研究



供图: Università degli Studi di Pavia, Italy

方面作出贡献。曾受充分的古典文学及哲学教育。后对科学产生兴趣。1760年后在数所大学任教。1767年著文反对G.布丰及J.T.尼达姆的理论(生物均含“活力原子”, 死后逸出进入土壤, 为植物吸收, 即池水及动植物浸出液中所见的能活动的微小物体), 而支持雷文赫克的观点(上述小体为活的生物)。斯帕兰札尼曾用实验证明肉汤煮沸后封闭瓶, 即不能孳生微生物。1768年研究了再生现象, 证明低等动物、年幼动物、体表组织的再生能力分别强于高等动物、成年动物、内部器官。后又将蜗牛的头移植于另一蜗牛, 获得成功。1773年研究了肺等器官的血液循环, 证明消化液中含有能消化不同食物的特殊化学物质。此人是“上帝造人, 胚种天成”论者。这一理论认为男性精液只是为女性的“天赋胚卵”的发育提供了一种启动刺激。但为了弄清楚“没有精液能否怀孕”的问题, 他第一次在两栖类动物做实验, 证明“没有精液就不能怀孕”。认为精液与卵接触后, 卵中预成的胚芽逐渐展开而形成新个体, 精液中起作用的

物质是其中的固体成分(蛋白质、脂肪), 仍认为精子是寄生物。斯帕兰札尼的主要贡献在于首次成功地进行了低等动物及狗的人工受精实验。研究过水雷鱼(电鲰)的放电现象、蝙蝠的感觉器官, 用实验证明氧不是在肺而是在组织内形成二氧化碳。他还研究过力学、火山、喷泉、气候和湖泊。

spallation 散裂 一种高能核反应, 靶核受到能量大于50兆电子伏的粒子的轰击, 射出许多较轻粒子而变为比原核轻的生成核, 射出的轻粒子可能是中子、质子或相当于氢、氦或锂的同位素核的各种复合粒子。生成核有时比靶核轻得多。例如, 用加速到70兆电子伏的质子轰击铜63, 就生成氯38和许多中子、质子及 α 粒子。

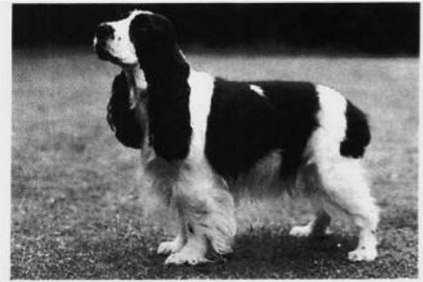
Spandau 施潘道 德国柏林一区。临哈弗尔河施普雷河口。原是索布人的城堡, 约1230年归属德国, 1232年获准建市。1920年并入柏林。是柏林主要工业区, 在西门子区有西门子电器公司, 在加托有一个机场。还有许多公园和森林, 如著名的施潘道森林, 已成为西柏林人周末度假胜地。著名古迹有1560~1594年建的城堡(包括12世纪的尤利乌斯城楼), 是德国北部保存得最好的最古老的意大利文艺复兴时代风格的建筑, 另外还有14世纪圣尼古拉斯教堂, 是柏林最古老的哥特式教堂。1946年后施潘道监狱曾关押纳粹战犯。人口约192 895(1986)。

spandrel 拱肩 拱上两侧由通过拱顶的水平线、通过起拱点的垂直线和拱背线三者所包围的大致为三角形的面积。在连续拱中则为通过拱顶的水平线以下、相邻拱背线之间的全部面积。这个面积通常填满, 称为拱肩墙。在多层建筑中, 拱肩也指上下层窗之间的墙面和楼梯旁近似三角形的墙面。

Spangenberg, August Gottlieb 施潘根贝格 (1704-07-15, 萨克森克萊滕贝格-霍恩施泰因~1792-09-18, 贝特尔斯多夫) 基督教弟兄联盟主教, 继承亲岑道夫的事业, 并在北美洲创立摩拉维亚教会。曾在耶拿学法律, 1722年入虔敬派。1732年任哈雷大学神学教师, 次年遭驱逐, 前往美洲, 先到佐治亚, 后迁居宾夕法尼亚, 监督摩拉维亚弟兄会的传教活动。为把费城辟为摩拉维亚弟兄会的中心, 在该城创立弟兄联盟北美洲分会, 并在宾夕法尼亚州伯利恒成立信徒共同生活的聚居点。1741~1742年, 在英格兰设立弟兄联盟分会, 重返德国工作。就任摩拉维亚弟兄会主教后, 1744年再赴北美洲。1762年, 最后一次返德, 被选入弟兄联盟的管理机构, 领导联盟。由于施潘根贝格办事持重, 摩拉维亚弟兄会内部各派争端趋于缓和, 而且该会与基督教信义会保持友好关系。

spaniel 猎狗 又称西班牙猎狗。猎人用以将猎物从隐蔽处赶出的猎狗品种。类型甚多。最早可能在西班牙育成, 故得名, 但大部分现代的类型是在英国育成。猎鹌猎狗形小, 站高36~39厘米, 体重10~13千克。

身躯结实强壮; 头圆, 耳下垂; 被毛柔软, 平展或卷曲, 单色或杂色, 有黑色, 红褐色, 暗黄色和黑白两色等类型。英格兰猎鹌猎狗与猎鹌猎狗相似, 但体型更大, 腿和吻更长。被毛中



(上)猎鹌猎狗; (下)英格兰惊飞猎狗

供图: Sally Anne Thompson—美国不列颠百科全书公司

等长度, 颜色多样。猎狗各类型之间的差异主要在于体型大小, 体型较大者称为惊飞猎狗, 体型较小者称为猎鹌猎狗(似因其用于猎丘鹌而得名)。惊飞猎狗有两个类型。英格兰惊飞猎狗体型中等, 结实; 站高48~51厘米, 体重16~25千克。被毛光泽, 平展或卷曲; 通常为黑白两色, 或肝色与白色相间; 是优良的伴侣狗, 且善于猎雉。威尔士惊飞猎狗有时体型小于英格兰惊飞猎狗, 毛色恒为红褐与白色相间; 是优良的玩赏狗, 也是优秀的猎狗和寻猎物狗。此外还有几个其他类型, 如美国水猎狗, 体强壮, 被毛卷曲, 深褐色, 用以捕猎鸟类和小型哺乳动物; 布列塔尼猎狗形似蹲伏猎狗, 尾短或无尾, 在法国育成, 是唯一仅指示鸟类所在而不将其惊飞的猎狗; 克伦伯猎狗身材矮而长, 有力, 在野外行动缓慢但仔细; 爱尔兰水猎狗, 历史悠久, 是优良的伴侣狗, 且善于在水中寻出猎物。参阅 English toy spaniel; Japanese spaniel。

Spanish-American War 美西战争(1898)

美国和西班牙两国之间结束西班牙在美洲的殖民统治并使美国在亚洲和拉丁美洲获得新领土的战争。1895年古巴民族主义者举行反西班牙起义, 赢得美国人的同情。由于美舰“缅因”号(参阅 Maine, destruction of the)在哈瓦那港口沉船(1898年2月15日), 更激起美国报刊的强烈反响和人民群众的愤怒。西班牙宣布休战(4月9日), 但美国国会发布决议: 宣告古巴的独立权, 要求西班牙撤出古巴, 授权总统使用武力, 并宣告美国无意兼并古巴。4月24日, 西班牙宣战, 次日美国宣战。在古巴, T.罗斯福率第一志愿骑兵团(即莽骑兵)节节获胜。美国海军准将G.杜威的舰队在马尼拉湾战役中占领马尼拉城(5月1日)。海军上将P.塞韦拉指挥的西班牙加勒

比海舰队任古巴圣地亚哥港被美国彻底摧毁(7月3日),圣地亚哥市向W.谢夫特将军投降(7月17日)。根据《巴黎条约》(12月10日签署),西班牙全部放弃古巴,将关岛和波多黎各割让美国,并以2000万美元代价把菲律宾群岛主权转让给美国。美西战争对双方的历史发展来说都是个重要的转折。西班牙的注意力从此转向国内的文化 and 文学的复兴与经济发展;而美国则以世界性的大国出现,为国际政治注入新的因素并导致它在欧洲事务中发挥决定性的作用。

Spanish Armada 西班牙无敌舰队 参阅 Armada 无敌舰队。

Spanish cedar 西班牙榧 参阅 cigar-box cedar 烟盒榧。

Spanish Civil War 西班牙内战 (1936 ~ 1939) 受到国内各种保守势力支持的反对西班牙共和政府的军事叛乱。一次未遂政变之后,内战开始,为夺取全国政权,两派血战,凶猛残暴,可谓空前。战争一方为叛军,称国民军,得到法西斯意大利和纳粹德国的支援。另一方是政府军,称共和军,有苏联以及一批国际纵队支持。国际纵队由来自其他欧洲国家及美国的大批志愿人员组成。

内战是西班牙数十年间社会生活与政治发展极化的结果。一方面是西班牙绝大多数的天主教士,军方要员,地主及商人。另一方面是城市工人,大多数农业劳工,受过教育的中产阶级。在政治上,双方分歧往往以极端的和狂热的形式表现在党派之争上,如一方是倾向法西斯主义的长枪党,另一方则是好斗的左翼无政府主义者。介于这两个极端势力之间的是其他一些派系,有保皇派,保守派,自由主义派,社会主义派等等,其中甚至有少部分共产党人,他们也分为斯大林的追随者与托洛茨基的信徒两部分。暗杀,暴力,层出不穷。1936年2月16日的选举,使连续不断的政府危机达到顶点,人民阵线组阁,受到大多数左派势力的拥护,也遭到右翼及中间分子的反对。

1936年7月17日,一次策划周密的军事叛变在西班牙各驻军城镇爆发。4天后,叛军已控制了西属摩洛哥,加那利群岛,巴利阿里群岛(梅纳卡岛除外),西班牙境内瓜达拉马山及埃布罗河以北部分地区。只有沿海地区的阿斯图里亚斯,桑坦德及巴斯克诸省以及东北部的加泰罗尼亚地区尚在政府军手中。政府军在安达卢西亚地区扑灭一些叛乱,但塞维利亚,格拉纳达及科尔多瓦等大城市则为叛军所占。此时,国民军与共和军分别重整各自占领区,镇压反对派。据估计,各方遭受极刑、屠杀或暗杀者均超过5万之众,这说明内战已使双方的深仇大恨暴露无遗,其势已不可遏止。

国民军的指挥权逐渐落入佛朗哥将军之手,他率部自摩洛哥进入西班牙本土。1936年10月1日,他被推举为国家元首,在布尔戈斯组成政府。共和政府于1936年9月开始由社会党党魁F.L.卡巴列罗主持,次年5月为另一社会党人J.内格林所取代。共和

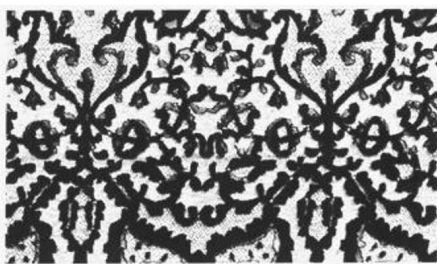
国总统是M.阿萨尼亚。

双方都自认无力速胜,便转向国外求援。德、意向国民军方面派去援军、坦克及飞机。苏联向共和军输送装备给养,法国和墨西哥亦予支援。共和军方面约有4万外籍人员组成的国际纵队助战,另有2万名参加医疗救护或其他战地服务工作。1936年11月,国民军进抵马德里郊外,展开围城之战,但无法越过该城的大学区。1937年夏,他们攻占巴斯克各省,然后夺取阿斯图里亚斯,10月控制了北岸全线。1938年12月,他们向加泰罗尼亚挺进,迫使共和军北撤。1939年2月,25万共和军及25万文职人员越过边界进入法国。3月5日,共和政府流亡法国;28日,共和军开始溃散投降,国民军进入马德里。

据较近期的估计,西班牙内战中的死亡人数可能在50万左右,当然这并不包括那些死于营养不良、饥饿及病疫的人们。

西班牙内战唤起的政治和感情上的反响远远超越一个国内的冲突,许多国家视之为国际冲突的一部分(取决于他们的观点):专制与民主或法西斯主义与自由或共产主义与文明的冲突。德国、意大利把西班牙当作新的坦克和飞机、战术的试验场,而英国、法国则把它看成是对他们为之奋斗的国际均势的新威胁。

Spanish lace 西班牙花边 西班牙制花边,但实际上从17世纪以来许多进口到西班牙的花边也被错误地沿用这一名称。17世纪西班牙进口了大量的威尼斯针织花边,供



产自巴塞罗那的19世纪中叶西班牙花边
伦敦维多利亚和艾伯特博物馆供图

教堂使用。1830年撤销隐修院后,出现许多称为“西班牙花边”的宗教花边,但可称为本地产品者极少。18世纪巴塞罗那生产普通花边,用于薄面纱上的优质花边则靠从法国,特别是从尚蒂伊进口。19世纪初,加泰罗尼亚和拉曼查制造黑色和本色丝丝花边(参阅 blonde lace)。各种类型不同的花边制造中



产自英国诺丁汉的西班牙花边,约1883年
供图: Museum & Art Gallery, The Castle, Nottingham, England

心在各个时期都曾专门按照西班牙式样生产花边,它一般比平常类型的花边显得稍许厚实一点。

Spanish language 西班牙语 西班牙语作 *Español*。属罗曼语族,在西班牙、拉丁美洲和非洲操该语者超过2.5亿人。最早书面材料是有关拉丁文原本的西班牙语注释词,源于公元10世纪,最早的文学作品可溯至公元1150年。西班牙语(特别是在拉丁美洲)也叫做卡斯提语,现代标准西班牙语即由卡斯提方言发展而来。9世纪时方言产生于西班牙中北部(旧卡斯蒂利亚)的布尔戈斯城附近,11世纪当西班牙人从摩尔人手中重新夺回西班牙的时候,卡斯提方言向南部扩展到西班牙中部(新卡斯蒂利亚)的马德里和托莱多附近。15世纪末,卡斯蒂利亚王国和莱昂王国与阿拉贡王国合并,卡斯提语从而成为整个西班牙官方语言。阿拉贡方言、纳瓦拉方言、莱昂方言、阿斯图里亚斯方言、桑坦德方言逐渐被排挤出去,现仅存于穷乡僻壤。葡萄牙语的方言加利西亚语在西班牙西北部已较少通行。12世纪前通行于原阿拉伯统治区的西班牙语方言叫做莫扎拉布语(*Mozarabic language*),它是带有许多阿拉伯语借词的一种古西班牙语。这种语言主要根据阿拉伯语和希伯来语长诗的莫扎拉布语副歌才为人所知。在伊比利亚半岛以外,西班牙语事实上还通行于除巴西(通行与西班牙语关系密切的葡萄牙语)以外的整个中南美地区、加那利群岛、摩洛哥部分地区及菲律宾。拉丁美洲西班牙语有许多地区方言,均源自卡斯提语,但在语音上与欧洲西班牙语有区别。典型的拉丁美洲西班牙语用s音代替卡斯提语中类似舌尖抵齿间的th音(这个音在e或i之前拼写为z或c);用y音代替卡斯提语之ly音(拼写形式为ll),甚至用zh音来代替ly,而zh音恰好相当于英语“azure”之z或法语“jour”之j。西班牙语除代词还有主格、宾格之分外,由拉丁语而来的“格”的体系已全部消失。名词分为阳性、阴性,复数形式由词尾-s, -es构成;形容词词尾变化与名词一致。动词体系复杂,但大多有规律;有直陈、命令、虚拟等语气,有过去时、未完成过去时、现在时、将来时、条件时以及许多完成时和进行时的变体,还有被动结构和自反结构。

Spanish lime (Melicoccus bijugus) 西班牙酸橙 即蜜果。无患子科乔木,原产于西印



西班牙酸橙(*Melicoccus bijugus*)

供图: W. H. Hodge

度群岛。高约15米。花小,绿白色,芳香。核果绿色,果肉黄色或白色,多汁,可食。

Spanish literature 西班牙文学 在西班牙创作的文学作品的总称,主要由用卡斯蒂利亚语写成的作品组成,但也包括用加泰罗尼

亚语和加利西亚方言写成的作品。后两类虽各有其丰富的文学传统,但卡斯蒂利亚语由于其在政治上和语言上的主导地位,成为“西班牙语”。

卡斯蒂利亚语文学于12世纪开始出现。现存最早的杰作为史诗《熙德之歌》,于约1140年问世。其后又有一些以卡斯蒂利亚封建历史中的人物为主人公的其他英雄叙事诗。此时,教士与学者也写起带有文人气息、以宗教为主题的叙事诗歌。

卡斯蒂利亚散文语言在13世纪中叶被采用来代替拉丁文写作,得力于卡斯蒂利亚与莱昂的国王阿方索十世的倡导。在国王指示下,凡卡斯蒂利亚法律和编年史的编纂,以及阿拉伯文科学著作的翻译,用的都是本土语言。14世纪则有劝善惩恶的故事和骑士小说的兴起。西班牙诗歌从J.鲁伊斯的《真爱诗集》(1330)一书开始崭露头角,而在桑蒂利亚纳侯爵有意大利诗风的抒情诗歌和J.de梅纳的讽喻史诗中达到了相当圆熟的境界。西班牙散文小说的第一部佳作《塞莱斯蒂娜》(1499)是一部对话体小说,就当时来说,它的心理描写之有力和现实主义实属不同寻常。

1479年西班牙的统一标志着该国文艺复兴的开始,从此西班牙文学进入了它的黄金世纪(Golden Age)。G.de la 维加以其娴熟的技巧将意大利格律诗转化为卡斯蒂利亚诗歌,使西班牙抒情诗重获生机。十字架的圣约翰和阿维拉的圣特雷萨这两位神秘诗人以神灵和宗教为诗中主题,而L.de 贡戈拉-阿尔戈特创立了一种华丽的诗风,其特点是光怪陆离的形象、巧妙的引经据典的引喻和错综复杂的句法。

在散文小说方面,出现了几种取代风行一时的骑士小说的体裁。田园小说源自意大利文学,把简朴的乡村生活理想化。流浪汉小说则是在西班牙土生土长的样式,起始于1554年作者佚名的《托尔梅斯河上的小引路人》,而以M.阿莱曼的《古斯曼·德·阿尔法拉切的生平》(1599)达到顶峰。流浪汉小说描写出身卑贱的市井无赖式人物可笑的冒险经历,将西班牙小说引向直接而袒露地叙述世态人情。但“黄金世纪”的最伟大的小说则是M.de 塞万提斯的典范之作《堂吉珂德》(第一部,1605;第二部,1615),它把当时的小说提高到了一个新水平,既有精妙的心理描写,又有洞察社会的识见。

至于西班牙戏剧,它是从中世纪教会编制的剧本逐渐演化而来,终于在洛佩·德·维加的作品中赢得了艺术上独树一帜的地位。洛佩汇合当代戏剧的种种源泉,写出大量剧本;他运用舞台的技艺巧妙,情节布置得曲折动人。他的后继者中才华出众的当推蒂尔索·德·莫利纳和P.卡尔德隆·德·拉·巴尔卡。蒂尔索在刻画人物方面功力极深;卡尔德隆则在剧艺方面无人可及,他的剧作结构紧密,其形式之完美和主题思想之深刻,成为西班牙巴洛克时期戏剧的顶峰。

1681年卡尔德隆去世,当时西班牙无论在政治上或经济上都虚弱不堪。文学创作似乎也濒临绝境。直至18世纪才渐趋恢复;当时波旁王朝按照法国古典主义原则改造了西班牙文化,许多新的思想和体制因此萌发

出来,然而有价值的文学作品仍不多见。

使西班牙文学恢复元气的是19世纪30年代来到西班牙的浪漫主义运动;该运动来势迅猛,但历时不久。西班牙浪漫主义的领袖人物有诗人兼剧作家A.de 萨维德拉、剧作家J.索里利亚和抒情诗人J.de 埃斯普龙塞达。萨维德拉的剧本《堂阿尔瓦罗,又名命运的力量》(1835)体现了浪漫主义风格的一切要素,引出了一系列步其后尘的作品,索里利亚-莫拉尔写唐璜这一主题的作品《堂胡安·特诺里奥》(1844),则是它的登峰造极之作。1850年后,出现了新一代的诗人,有G.A.贝克尔、R.de 卡斯特罗和R.de 坎波亚莫尔,他们保持了早期浪漫主义者的敏感和对情感的重视,同时又避免了前辈们过于注重形式和文体的缺陷。

19世纪前半叶西班牙散文作品的主要特色是风俗主义,这一流派着重描绘西班牙某一地域或地方居民的风俗习惯。意在讽刺的地方风俗主义文学速写成为M.J.de 拉腊在其《小品文集》(1835~1837)中无情抨击马德里资产阶级的劣根性的主要武器。风俗主义速写的另一形式着重于地方色彩和民间传说,为在19世纪后半叶上升至支配地位的现实主义的西班牙地方小说奠定了基础。A.P.巴尔德斯的《马尔塔和玛丽亚》(1883)和J.M.de 佩雷达的《上天的惩罚》(1893)强调宗教、家庭和乡间生活这些传统价值观念而成为地方小说的出色范例。J.巴莱拉和B.佩雷斯·加尔多斯则超越了地方现实主义的界限,就更为广泛、更有普遍意义的公众关心的问题写了一些小说。加尔多斯在他的总称为《民族轶事》(1873~1879,1898~1912)的46卷小说中更是从全民族的角度观察问题。这些小说概述了19世纪西班牙的历史。E.帕尔多·巴桑尝试按自然主义写作,但很快认识到西班牙根深蒂固的天主教观点与法国自然主义的决定论水火不能相容,于是又回到地方现实主义。西班牙的有成就的小说家中,唯一一个发现自然主义理论和技巧与自己非常投合的是V.布拉斯科·伊巴内斯,这可以从他早期以巴伦西亚为背景的小说中看得很清楚。

西班牙1898年的美西战争中战败所蒙受的耻辱使许多西班牙知识分子开始剖析西班牙长期衰落的根由,并对它的传统价值观念重新加以评价。不久,一群被称为“九八一代”的作家企图重振本国的文化生活。其中居于前列的有散文小说作家M.de 乌纳穆诺、阿索林(何塞·马丁内斯·鲁伊斯的笔名)、P.巴罗哈和R.M.del 巴列-因克兰,诗人安东尼奥和曼努埃尔·马查多兄弟,以及哲学家-批评家J.奥尔特加-加塞特。这些人中的小说家摆脱了地方现实主义的束缚,在叙事和结构的技巧上创新,并赋予西班牙小说一种新的严肃的目的性。在此期间,批判的心理学与哲学论文在西班牙兴起并获得了重视,而众多诗人群相仿效尼加拉瓜诗人R.达里奥所创造的现代主义的手法。

20世纪早期,西班牙值得注意的文学家还有小说家R.P.de 阿亚拉和抒情诗人J.R.希梅内斯。被称为“二七一代”的才气横溢的诗人,其中有F.G.洛尔卡、P.萨利纳斯、J.

纪廉、V.阿莱克桑德雷和R.阿尔维蒂,则步马查多兄弟和希梅内斯的后尘。他们从西班牙文学遗产和诸如超现实主义这类当代流派汲取灵感,写出极富个人色彩、巧妙地运用象征性形象和神话的诗歌。20世纪早期,西班牙戏剧再获生机,有J.贝纳文特-马丁内斯对资产阶级的妙趣横生的讽刺剧,E.马基那的历史剧和加西亚·洛尔卡撼人心魄的抒情悲剧。

西班牙内战(1936~1939)迫使许多有才华的作家成为政治流亡者,打断了西班牙文学的连续性。战乱的痛苦及其对文化经济的打击在文学中引出了形形色色的现实主义变种,例如C.J.塞拉的“恐怖主义”,为一种自然主义技巧与存在主义观点的混合物,以及诸如C.M.盖伊特和E.基罗加这样有政治信仰的小说家的刻板的社会现实主义。60年代初起,在结构、叙事技巧和语言上进行种种试验成为一时的风气,可见之于J.戈伊蒂索洛、J.M.希罗内利亚及其他一些早先曾信奉社会现实主义的作家的作品中。与此类似,形式与技巧上的革新成为A.B.巴利霍和宣扬荒诞派戏剧的F.阿拉巴尔的剧作中的要素,而A.萨斯特雷在他的作品中则主张对社会问题采取一种更为直截了当、更为坚定的态度。内战以来,抒情诗表现出一种摆脱现代主义者和“二七一代”的那种扑朔迷离的诗风的倾向,而趋于朴实无华,强调形式的严谨,通过直接的形象以求表达的明晰和增加社会内容。抒情诗的这一方向的最优秀代表是G.塞拉亚、B.de 奥特罗和C.罗德里格斯这样一些诗人的作品。

Spanish Marriages, Affair of the 西班牙婚姻事件 围绕着西班牙两桩婚事而出现的政治策略。两桩婚事指西班牙女王伊莎贝拉二世与其表兄卡斯迪公爵的婚事,还有伊莎贝拉之妹及王位继承人路易莎·斐尔南达与法王路易-菲力普的幼子安托万的婚事。两件婚事使西班牙与法国的王朝关系重新加强,但导致英法两国友好关系的破裂。1843及1845年,法国外交大臣基佐曾向英国政府保证,伊莎贝拉将与波旁家族的西班牙支系或那不勒斯支系的人婚配,而其妹路易莎则在伊莎贝拉生子之前,不同法国王子结婚。1846年6月帕默斯顿子爵再度出任外交大臣时,重提伊莎贝拉同英国女王之夫的表弟、萨克森-科堡公国亲王利奥波特的婚事。帕默斯顿还反对法国支持西班牙的温和派,因为这些人拥护1834年保守的皇家宪法。西班牙和法国政府害怕英国的计划,也害怕英国可能支持西班牙的进步派,因为进步派力图恢复1812年的开明宪法。因此法、西两国就安排并举办了这两桩婚事。这样,对英国及其所代表的开明原则的决裂,促使法王路易-菲力普与基佐领导的保守势力关系更加密切。但当时正是开明势力加强之际;路易-菲力普同保守派的密切合作,促使他在1848年覆亡。

Spanish moss (Tillandsia usneoides) 西班牙藓 又作black moss, long moss或vegetable horse-hair. 又称黑藓、长藓、植物马毛,即松萝样蒂

兰兹氏凤梨。凤梨科附生植物,产于北美南部、西印度群岛、中美和南美。植株银灰色,常生长成胡须状的大团。茎线状,长达6~7.5米;叶亦线状,约长2.5~7.5厘米;茎叶常缠绕成团。花不易见到,黄色,无花柄,常单生,花瓣3枚,萼片3枚。植物体外被毛状鳞片,以从空气中吸收水分。西班牙藓可用于填塞包装箱或用于室内装潢。

Spanish Netherlands 西属尼德兰 约1579~1713年间西班牙占据的低地国家南部省份,大致相当于今比利时和卢森堡。低地国家诸省人民多年呻吟于异族统治之下,对西班牙的反抗因新出现的加尔文宗信徒的鼓动而加剧。西班牙政府派去阿尔瓦公爵平息暴乱,以手段残暴(参阅 **Troubles, Council of**)而被国王腓力二世于1573年召回。1576年南北各省组成联省三级会议,在根特开会并发表《根特协定》(**Ghent, Pacification of**)。3年之后,以农业和天主教为主的南方与以商业和加尔文宗为主的北方分裂,西班牙国王派去帕尔马公爵担任总督,南北联合告终。17世纪初,尼德兰虽历经战乱,但经济及文化发展迅速,根特、布鲁日等大城市日趋繁荣,农业收成持续增长至17世纪中叶。南方各省享有对内事务的不少自主权,并根据“布拉班特赠礼”(参阅 **Joyeuse Entrée**)而享有多项特权。但外交事务要由西班牙王室决定。由于西属尼德兰地处新、旧教派之间,长期陷入战争。最后北部的布拉班特、西兰以及默兹河以东地区于1648年划归联省共和国(荷兰共和国)。阿图瓦地区于1659年被法国占领,以后埃诺、卢森堡和佛兰德也相继归属法国。1648年的《明斯特和平协定》将安特卫普港关掉。西属尼德兰此后由法国波旁王朝统治6年,又被英国与荷兰军队占领7年。1713年《乌得勒支条约》把西班牙领土划分为二,由神圣罗马皇帝查理六世与奥地利哈布斯堡家族分别治之(参阅 **Austrian Netherlands**)。

Spanish North Africa 西属北非 摩洛哥地中海沿岸5个小地区,即阿卢塞马斯(**Al-hucemas**),休达(**Ceuta**),查法里纳斯群岛(**Chafarinas Islands**),梅利利亚(**Melilla**)和戈梅拉岛。分属西班牙的加的斯和马拉加两省。总面积31平方千米。

Spanish Riding School of Vienna 维也纳西班牙式骑术学校 设在维也纳传授古典式骑术的学校。可能建于16世纪晚期,是目前专授“高派”骑术的仅有学校,该校尤以自己培育的适合高派马术的白色利皮扎马(**Lipizzaner**)著称。这些马原从西班牙进口,学校由此得名。

Spanish Sahara (West Africa) 西属撒哈拉 参阅 **Western Sahara** 西撒哈拉。

Spanish Socialist Workers' Party 西班牙工人社会党 在20世纪西班牙政治中起重要作用的社会党。该党于1879年由马德里印刷工人巴勃罗·伊格莱西亚斯创立。他也

是1888年建立的党的附属组织工人总联合会的创始人。该党起初发展缓慢,部分原因是工人总联合会在组织工人阶级方面不得不与无政府主义的工会联合会进行竞争。但到1931年西班牙共和国宣告成立时,西班牙工人社会党成为全国最大的政党。1931~1936年间,该党参加联合政府。西班牙内战期间,社会党员是共和国的主要支持者,工人总联合会主席F.L.卡瓦列罗于1936~1937年任西班牙共和国总理。1938年民族主义力量获胜,共和国被推翻后,西班牙工人社会党被禁。70年代佛朗哥的民族主义政权开始衰落,西班牙工人社会党在国内重又活跃。该党国内派于1972年从年老的、流亡国外的领导人手中接过领导权,选举年轻的F.冈萨雷斯为该党总书记。西班牙工人社会党与其他政党一起于1977年获得合法地位,在同年的全国选举中获得约30%的选票。冈萨雷斯及其他务实的领导人于1979年放弃该党法定的马克思主义-社会主义方向,转而寻求广大中产阶级和温和的投票人的支持。与此同时,重又复兴的工人总联合会在组织工会方面与共产党人竞争,取得成功。在1982年全国选举中,社会党人获得大胜。具有魅力并备受群众爱戴的冈萨雷斯成为首相,而他的党在1986年的选举中轻而易举地继续执政。在他们获得最初的胜利时,该党是一个温和的政党,摒弃大规模国有化而有主张政府计划与干预,以促进收入的公平分配。他们是强烈的民主主义者,并提倡放宽离婚法和其他社会法律。他们支持西班牙加入欧洲经济共同体。起初他们虽反对西班牙加入北约组织(NATO),但执政后显然已开始表示赞同。

Spanish Succession, War of the 西班牙王位继承战争(1701~1714) 西班牙哈布斯堡王朝末代国王查理二世死后无嗣,因继位之争而酿成大战。争位者为英格兰、荷兰共和国和法国3方。早在1698年10月,3方曾签订第一个瓜分西班牙及其海外属地的条约,一致同意查理二世死后,将由巴伐利亚选侯之子J.斐迪南亲王继承西班牙本部、西属尼德兰及西属海外各殖民地。西班牙在意大利境内拥有的各领地,由奥地利与法国瓜分之,奥方之份并入米兰公国,法方获得那不勒斯及西西里。斐迪南死(1699-02)后,英法于是年11月签订第二个条约,荷兰共和国亦于翌年3月加入,议定将西班牙本土以及西属尼德兰和海外殖民地划归神圣罗马皇帝利奥波德一世的次子查理大公,而把那不勒斯、西西里及意大利境内西属各领地分给法国。利奥波德拒绝签字,要求查理(大公)应获得西班牙全部领土,西班牙各大贵族亦坚决反对瓜分之举。查理二世听从劝谏,认为只有波旁家族有权完整地继承西班牙的全部领土,便于1700年秋立下遗嘱,将国内外全部土地遗赠给法王路易十四之孙安茹公爵腓力。是年11月1日查理二世死,24日路易十四宣布其孙为西班牙国王,号腓力五世,成为西班牙第一位波旁家族统治者。随后路易十四即进军西属尼德兰。1701年9月7日,英、荷及皇帝利奥波德组成反法同盟。其后普鲁士,汉诺威,德意志其余诸邦,葡萄牙亦加入其中。

另一方面,巴伐利亚与科隆两选侯,曼图亚及萨伏依两公爵则与法方结盟,但萨伏依于1703年毁约。英王威廉三世本为路易十四劲敌,死后继位的安妮女王,仍坚持对法作战。马尔伯勒公爵J.丘吉尔,内主政事,外领军务,迄于1711年去职,由帝国将军萨伏依亲王欧根暂代之,指挥有方,颇著战绩。

马尔伯勒公爵与欧根亲王善于用兵,优势明显,自1704至1709年,屡败法军。1704年,法国-巴伐利亚联军在德国境内发动攻势,布伦海姆一役全军覆没。1706年拉米伊之战及1708年奥德纳尔德之战以后,法军被逐出低地国家。1706年9月7日,法军企图包围都灵的攻势为欧根所挫,全部退出意大利。反法联军在陆战中唯一没有取得实际战果的是西班牙战场,腓力五世一直坚守其阵地。

自1708年始,路易十四力图罢战言和,愿把西班牙王位继承权让给哈布斯堡家族。但英国坚持其脱离实际的条件,要求路易出兵将其孙逐出西班牙。路易予以拒绝,谈判破裂,战端再起。1711年,两桩事使局势转而对法方有利,一是4月17日查理大公成为奥地利哈布斯堡王朝全部领土的继承人,英、荷双方无意再为查理获得西班牙继承权以期重振查理五世的老大帝而继续作战。另一是英国国内马尔伯勒的政敌对女王施加影响而于当年12月31日解除了其指挥权。联盟解体,1712年开始和谈。原来联盟各成员之间,由于利益冲突,各自与法方议和。第一批条约于1713年4月在乌得勒支签订,以后各项协议分别在拉施塔特和巴登达成,但所有条约都将查理二世遗嘱置之不顾,而把其遗产在各国之间进行分配。路易十四之孙仍为西班牙国王,但乌得勒支诸条约则显然牺牲法国与西班牙的利益而使英国及其殖民帝国的势力不断上升。

Spanish Town 西班牙镇 牙买加城市。位于牙买加中部偏东南,在金斯敦西面16千米。1692~1872年为牙买加首都。现是香蕉、甘蔗、面包果、咖啡、可可和柑橘类水果的贸易中心和加工中心。著名的历史建筑物有圣凯瑟琳大教堂(1655)、罗德尼纪念馆、议会大厦等。新建的国家博物馆收藏着过去英国人拓居早年时期的文献。1910年在此建立牙买加农业学校。人口89 097(1982)。

Spanish treasure fleet 西班牙珍宝船队 指16~18世纪将欧洲货物运至美洲西班牙殖民地,并将殖民地产品(尤其是金银)运回母国的船队。从16世纪60年代起,船运定期进行。每年,两支由30~90艘船组成的船队从塞维利亚启航,一支称小舰队,于春季前往韦拉克鲁斯(在今墨西哥),中途部分船只兼往西印度群岛和洪都拉斯;另一支称大舰队,于8月前往卡塔赫纳(在今哥伦比亚)和巴拿马的贝卢港。次春在哈瓦那会合。由兵舰护返。回程时携带巨额金银财宝,这对于敌对的英国、荷兰和法国的手水手们颇具诱惑力。1628和1657年分别有两支船队在古巴、亚速尔群岛海域被荷兰、英国舰队摧毁。不过,其阵容通常令劫掠者望而生畏。至18世纪,西班牙已能比较严密地控制海路,故允

许在西班牙和美洲各港口自由地通商贸易。大舰队于 1740 年退役,小舰队于 1789 年退役。参阅 **Manila galleon**。

spanner (hand tool) 参阅 **wrench** 扳手。

Spark, Muriel (Sarah) 斯帕克 (1918-02-01, 爱丁堡~) 母家姓 Cambev。英国小说家、批评家、诗人和剧作家。最著名的小说是《琼·布罗迪小姐的青春》(1961),改编成舞台剧(1966)和电影(1969)后亦受到欢迎。曾在爱丁堡受教育,第二次世界大战期间返回英国。此后担任诗会的秘书长及《诗歌评论》(1947~1949)的编辑,写过一系列著名文学家的评传,并编纂 19 世纪作家的书信集。



供图: Camera Press—Pictorial Parade/
美国不列颠百科全书公司

1954 年皈依罗马天主教,她的不少作品涉及善良和邪恶问题。斯帕克的很多早期小说,如《佩卡姆·拉伊歌谣》(1960)和《财产微薄的女子》(1963),都具有稍带幽默的幻想特点。其《曼德尔鲍姆大门》(1965)标志着她开始转向较重大的主题,后期小说《驾驶员的座位》(1970;电影,1974)、《不要打扰》(1971)和《故意耽搁》(1981),则明显地具有揭露邪恶事物的性质。《领土权》(1979)一书较为轻松活泼。其他作品有《诗集(一)》(1967)及《故事集(一)》(1967)。

spark chamber 火花室 一种辐射探测器,用于研究高能粒子物理学中的亚原子粒子。它由一系列互相平行的薄金属片构成,片间留有窄小的空隙,封装在充有氦或其他惰性气体的容器内。以短暂脉冲的高电压加在两组交错排列的薄片上。沿着进入火花室的带电亚原子粒子的路径或因粒子在火花室内留下一串导电的电离化气体分子的径迹而在薄片间产生火花。电离作用的径迹在室内约可保留百万分之一秒。这段时间足供逻辑电路来鉴别出现的粒子是否是研究对象,从而也确定是否向两组薄片上发送高压脉冲,是否把所得的火花图样摄下来供以后分析。

spark plug 火花塞 又作 **spark plug**。装于内燃机气缸盖上的部件,上面有两个由空气隙隔开的电极,从高压点火系统来的电流通过电极间的空气隙放电产生火花,点燃燃料。电极必须能耐高温,同时隔开电极的绝缘体必须耐热,并能承受几千伏的电压。火花间隙的长度影响火花的能量,而绝缘体的形状则影响工作温度。太冷时将引起积碳和间隙短路;太热时将会提前点火。

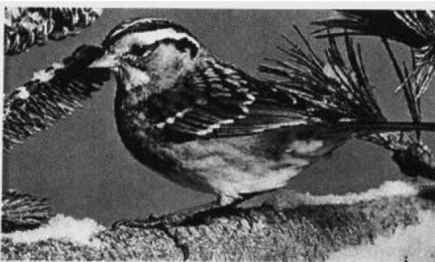
Sparks, Jared 斯帕克斯 (1789-05-10, 美国康涅狄格威灵顿~ 1866-03-14, 马萨诸塞剑桥) 美国《北美评论》发行人兼主编、传记作家。1849~1853 年任哈佛学院教授和院长。



哈佛大学档案馆供图

著有富兰克林、华盛顿和 G. 莫里斯等人的传记,编辑过《美国革命外交通信集》(12 卷,1829~1830)和《美国传记文库》(25 卷,1834~1848)。

sparrow 雀 嘴呈圆锥形的多种小鸟,主要以种子为食。“雀”一词主要指旧大陆雀形目织布鸟科 (**Ploceidae**) 的种类,特别是欧洲及北美温带极为常见的家麻雀 (**house sparrow, *Passer domesticus***),亦指新大陆燕雀科许多种类。但家麻雀及其近缘种可能另立为雀形科 (**Passeridae**)。新大陆雀科鹑亚科 (**Emberizinae**) 的大多数种类亦称雀。在北美洲繁殖的有:外表整洁、头顶淡红褐色的小型鸟啁啾雀



白喉雀 (*Z. albicollis*)

供图: William D. Griffin

(*Spizella passerina*) 和树雀 (*S. arborea*); 分布草地、有细条纹的稀树草原雀 (*Passerculus sandwichensis*) 和黄昏雀 (*Poocetes gramineus*); 分布林地、条纹浓、行动躲躲闪闪的歌雀 (*Melospiza*)

za melodia) 和狐雀 (*Passerella iliaca*); 以及头顶有黑、白条纹的较大型的白冠雀 (*Zonotrichia leucophrys*) 和白喉雀 (*Z. albicollis*)。红领鹑 (*Z. capensis*) 的繁殖区特别广,从墨西哥和加勒比海岛屿到火地岛。鹑亚科的许多雀类原产中美和南美。篱雀则是一种岩鹑。参阅 **accentor**。

sparrowhawk 雀鹰 鹰科鹰属 (**Accipiter**) 多种小型猛禽。与苍鹰类一同归为“鹰类”。捕食麻雀等小鸟、小型哺乳类和昆虫。非洲小雀鹰 (*A. minullus*) 上体暗蓝灰色,下体白



欧亚雀鹰 (*A. nisus*)

供图: Stephen Dalton—美国不列颠百科全书公司

色具横斑,尾具白色横斑;栖息于非洲东部和南部的林区。欧亚雀鹰 (*A. nisus*) 上体深灰色,下体白色具横褐斑,在欧洲林区常见,也见于非洲西北部海岸地带和亚洲温带及亚极带的森林中。黎凡特雀鹰 (*A. brevipes*) 上体灰色,下体白色具横褐斑,分布自欧洲东南部、亚洲大陆南部以及非洲的亚赤道带。美国将小型隼称为雀鹰,参阅 **kestrel**。

Sparta 斯巴达 希腊拉科尼亚地区古都。史称拉塞达埃蒙 (**Lacedaemon**),今拉科尼亚州首府。在伯罗奔尼撒半岛东南部,埃夫洛塔斯河右岸。现城市周围古迹稀少,说明公元前 6 世纪至前 2 世纪时统治斯巴达城邦军



斯巴达附近拜占廷古城密斯特拉中的圣德米特里大教堂

供图: © Mairani—CLICK/Chicago

事首领的简朴。据传斯巴达城邦建于公元前9世纪,实行寡头统治。平时权力集中在由30名元老组成的元老院,战时由两位国王共同统治。公元前8~前5世纪征服麦西尼亚。公元前5世纪后,统治者忽视艺术、哲学和文学,热衷战争与外交,建起希腊最强大的军事力量。伯罗奔尼撒战争结束(公元前404)后,斯巴达成为希腊最强城邦。罗马帝国征服伯罗奔尼撒半岛后,公元396年,斯巴达城被西哥特人毁坏。继而拜占廷居民移入,以荷马史诗中的拉塞达埃蒙称此地。1204年后法兰克人在城址西南修建新城堡密斯特拉,1259年起成为伯罗奔尼撒的都城,繁荣近200年。1460~1829年,主要为土耳其统治。现城(当地称新斯巴达)于1834年在古城址上建立,是埃维亚平原小型工商业中心,经营柑橘、水果和橄榄油贸易。城东南45千米的伊西翁(Yithion)古来为斯巴达外港。人口:都会区14388(1981)。

Spartacus 斯巴达克斯(?~公元前71)
 抗击罗马的“角斗士战争”(公元前73~前71)领袖。原为色雷斯人,后参加罗马军队。大概由于开小差被擒后卖为奴隶。公元前73年率领70多名同伴冲出加普亚的角斗士学校,逃到维苏威山。许多逃亡奴隶都参加他的队伍。在连续两次击败前来围剿的罗马官军以后,斯巴达克斯占领了南意大利的大部地区。起义队伍曾发展到9万人以上。公元前72年打败2名执政官,向北挺进阿尔卑斯山,计划在离开意大利边境之后解散队伍,让士兵们各自返回家园。但是这些士兵拒绝离开意大利。于是他又回师卢卡尼亚,企图越过海峡进占西西里,但未成功。在克拉苏所率罗马官军的攻击下,起义队伍发生分裂。首先是高卢人和日耳曼人被击败,最后斯巴达克斯也在战斗中牺牲。尽管他领导的叛乱并非社会革命,但他的名字却常被后来的革命者所援引,如1916~1918年有德国斯巴达克斯同盟。

Spartacus League 斯巴达克斯同盟 1914年秋至1918年底在德国积极活动的革命的社会主义团体。1916年由卡尔·李卜克内西、罗莎·卢森堡、克拉拉·蔡特金以及弗兰茨·梅林正式成立。其名来自他们非法散发的小册子《斯巴达克斯信札》。同盟在激烈反对德国在第一次世界大战中的作用并要求进行社会主义革命的一部分成员中发展成为社会民主党的一个分支。在1918年12月30日至1919年1月1日举行的党代表大会上,斯巴达克斯同盟变成德国共产党。同时,同盟鼓励在12月间举行示威游行。这次游行导致了1919年1月斯巴达克斯同盟柏林起义。1月15日,卢森堡与李卜克内西在柏林被捕,被控制柏林警察局的保守派自由军团杀害。

Spartan alliance 斯巴达联盟 参阅 Peloponnesian League 伯罗奔尼撒同盟。

Spartanburg 斯帕坦堡 美国南卡罗来纳州西北部城市,斯帕坦堡县县城(1785)。位于蓝岭山麓,西南距格林维尔48千米。1785

年始建,1831年建市。1860年前以铁器制造厂、棉花种植和几座棉纺织厂闻名。1865年后,由于3条铁路干线汇集于此,加速了该市的发展。工业主要有纺织、机器制造、金属制品业、陶瓷制品业、化工、服装、地毯及办公家具等。农业仍重要,主要农产品有桃、棉花、牲畜和家禽等。有沃福德学院(1854)、康弗斯学院(1889)、斯帕坦堡基督教卫理公会学院(1911)、南卡罗来纳大学分校(1967)及斯帕坦堡工学院(1961)。南卡罗来纳聋盲人学校(1849)位于市南几千米处。摩根广场矗立一座青铜塑像,纪念独立战争中美军将领D.摩根。人口:市43467;格林维尔-斯帕坦堡都会统计区640861(1990)。

Spassky, Boris Vasilyevich 斯帕斯基 (1937-01-30,列宁格勒~) 苏联国际象棋大师,1969~1972年的世界冠军。第二次世界大战期间自列宁格勒疏散到基洛夫州儿童收容所,开始学习国际象棋。1953年以弱冠之年获国际象棋国际大师称号。1955年赢得青少年世界冠军,同年获国际特级大师称号。1966年向彼得罗相争夺世界冠军未能遂志,3年后终于胜彼得罗相而获世界冠军。其棋风适应性强,在棋史上少有人能与之媲美。1972年败于美国棋手费希尔,丧失世界冠军称号。

spatial disorientation 空间定向障碍 一种病理生理现象:人丧失判断个人身体与地面或环境景物间的相对位置、相对运动状态及相对高度的能力。可见于飞机驾驶员和潜水员。人类定向多靠眼、耳、肌肉和皮肤的感觉。但人类感觉器官常常不易察觉缓慢的、逐渐的运动变化,在运动变化骤然发生时,对运动变化的程度又常易作出过高的估计。空间定向障碍可因某些飞行情况或视觉判断错误而产生。如飞机在逐渐转弯时,驾驶员可能感到飞机在直线飞行并在爬高;而转弯中止朝直飞行时,却感觉到在下降。飞机倾斜或缓慢升降时,驾驶员可感觉不到这种变化,而认为飞机在水平飞行。如果飞机转弯侧滑,则产生与侧滑方向相反的倾斜感。“倾侧幻觉”是在快滚后转为平飞时产生的,虽然翻滚运动已经停止,但惯性作用使身体向与翻滚相反的方向倾靠。若驾驶员在转弯时猛然朝下看,可发生科里奥利效应,即仿佛感觉飞机在下降,驾驶员通常的反应是拉驾驶杆使飞机升起。在做螺旋时,若持续时间较长便可出现静止不动的错觉;而纠正螺旋时驾驶员却感觉飞机在向相反的方向做螺旋,又对正确的措施作出反动作,因而反射性地作出错误的纠正措施,使飞机回复到原来的螺旋状态;这种现象称为“墓地螺旋”。若倾斜转弯时失去转弯的感觉,其结果也会造成“墓地螺旋”;因为驾驶员的仪表显示飞机正在下降,所以他可能向后拉杆,加大油门,于是产生出螺旋运动。眼旋错觉是由加速度和转弯产生的:当驾驶员在自身转动时看转动的目标,便会误认为目标转动得比实际快,而且驾驶员在自身和目标都停止运动后仍认为目标在转动。另一种错觉是前进加速度引起的:当飞机起飞时,加速度使驾驶员错误地感觉

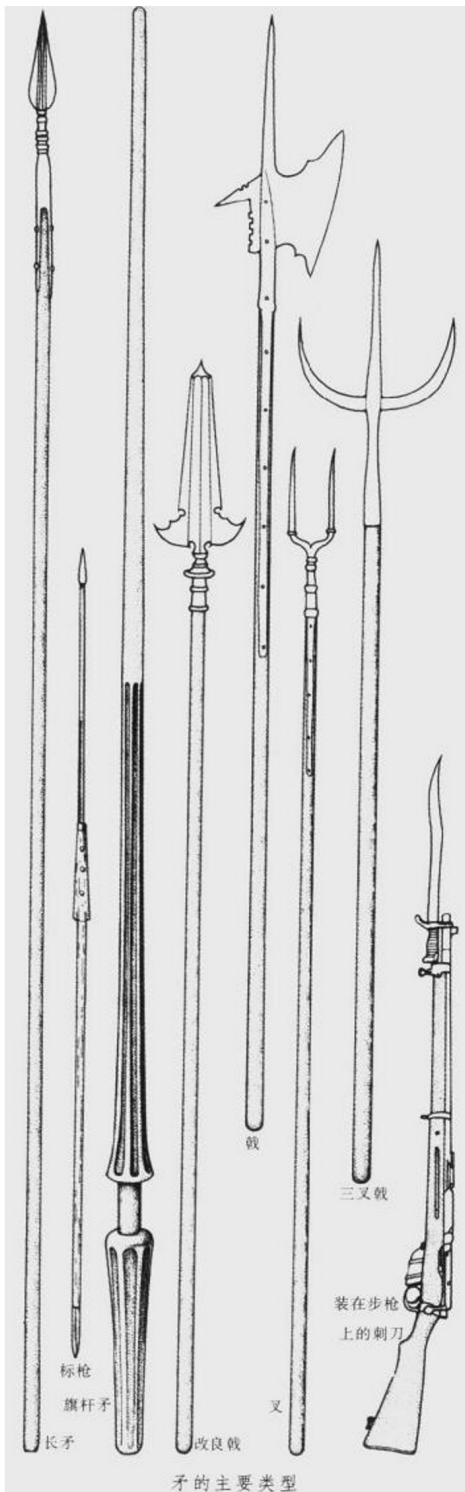
机头太高,为此驾驶员往往降低机头而使飞机坠地。飞机在骤然减速时亦可造成机头下降的感觉,如果驾驶员为了纠正这种感觉而增加高度,可使飞机失速并陷入螺旋。作用于驾驶员的重力可引起眼重力错觉:驾驶员在失重时会感觉所视目标上升;而当重力增加时会感觉目标下降。视觉判断错误通常不取决于加速度系数或平衡感觉,而纯系视觉错觉。自动运动现象是一种亮点或物体的运动假象。当夜间尾随其他飞机时,驾驶员会很难以区分前面的飞机的真实运动情况。如果两架飞机在同一高度平行飞行但具有不同的速度,两机的驾驶员都会有转弯的错觉。陆地上的灯火可被误认为是地平线或星群,固定信标被认为是编队中飞行的其他飞机。预防空间定向障碍的唯一办法是加强锻炼并改进仪器设备。

spatterware 斑纹釉陶器 流行于美国的一种美国和英国陶器,是约于1800~1850年间生产的。其图案是采用滴落和揩抹的方法装饰在坯体上。这种技术在陶器史上影响范围较广。但约1750年在英国斯塔福德郡就已经出现了这种技术。大约在1800~1820年间英国韦奇伍德瓷厂就制造了这种斑纹釉陶器,有时专为销往美国,美国国内也制造这种陶器。

SPD (German political party) 参阅 Social Democratic Party of Germany 德国社会民主党。

speaker (electronics) 参阅 loudspeaker 扬声器。

spear 矛 用于向敌人或动物投掷或刺杀的带尖端的杆式武器。在世界各地有很多种样式的矛。矛是人类发明的最早的武器之一,原来只是一根削尖的棍子。原始人主要把矛用作投掷武器。当军事实践从个人的独立行动发展到许多士兵的群体活动时,矛就成为刺杀武器了。它的形状有长矛、旗杆矛,后来有斧头戟等其他形状。早在公元前3000年苏美尔人的军队就采用了带矛的方阵或人员排列紧密的密集队形。2000年后,希腊人使用6至9英尺(2至3米)长的长矛,将这种思想加以完善。大约在公元前350年时,马其顿的腓力二世造出萨利萨长矛,长达13至21英尺(4至6.5米),它使马其顿步兵在对希腊人的长矛刺到他们之前就刺到对手。士兵们组成密集队形,矛尖向前,向敌人行进或跑步前进,然后向敌方队列冲刺。亚历山大大帝使用装备萨利萨长矛的步兵征服了他的庞大的帝国。罗马军团使用一种7英尺长的标枪。不仅步兵使用矛式武器,希腊、马其顿和罗马骑兵以及欧洲中世纪的骑士都使用长矛。14、15直至16世纪以前,长柄武器和战术都沿着这个方向发展,到16世纪,士兵们使用类似戟的改进式长矛,这是一种组合式矛,有一个尖头,一把用来劈头盔的斧子和一把将有装甲的骑士从马上拉下来的钩子。这一时期长矛战的能手是瑞士人,欧洲各君主都雇佣他们为战士。后来发明了火药



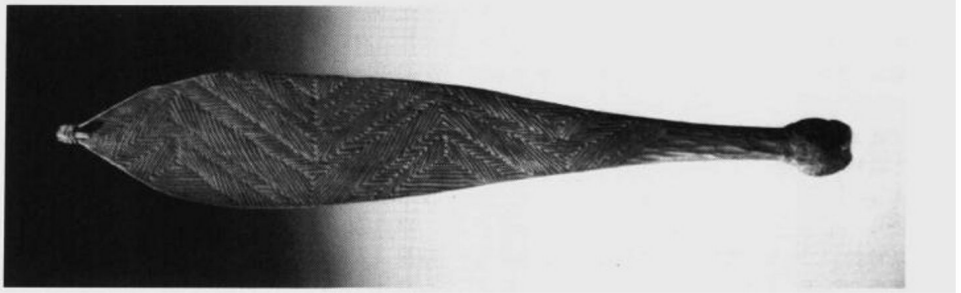
武器,逐渐使长矛、旗杆矛、戟和其他长柄武器大部分过时了。不过装在步枪上的现代刺刀仍被视为一种刺杀矛。参阅 **halberd**; **lance**; **pike**。

spear-thrower 掷矛杆 又作 **throwing-stick** 或 **atlatl**。投掷矛(或标枪)的工具。通常是一根杆或一块板,向上的表面有一道槽,后端有一个钩子、一根皮带或一个凸榫,在投掷之前将它固定在应有的位置上。其目的一般说来是使矛的射程更远。掷矛杆通常用木、竹、骨或鹿角制成,起着手臂额外关节的作用。把矛顺放在掷矛杆上,粗端抵住凸榫,或(在竹制工具上)放在竹节隔片形成的小凹坑处。

掷矛杆是澳大利亚特有的工具,在新几内亚部分地区和密克罗尼西亚群岛中的一些岛上也使用,中美和南美的马雅和阿兹特克人以前也曾用过(他们称之为 **atlatl**)。北美西北海

子能把猎物牢牢抓住。水下猎人的目标可包括吃人的鲨鱼、凶恶的梭子鱼和数百磅重的鱼,以及所有渔民都珍爱的普通猎物。

在水下追逐和射击猎物通常是潜水员战



掷矛杆

芝加哥菲尔德自然史博物馆供图

岸的爱斯基摩和印第安部族人也用掷矛杆投掷标枪和鱼叉。东非使用一种特殊形式的掷矛杆,这是一个木制杆状手柄,大头挖出一个大槽,矛的粗端置于槽内。使用时这种掷矛杆仿佛是矛的一部分,但不离手。绳环与掷矛杆连接,这是起弹弓作用的一根短绳,使猛掷出去的矛在飞出去时旋转。北非一些民族也使用古希腊和罗马士兵使用的类似装置,但与绳环不同,因为绳子与矛相连,而不是握在手中。

spearfish 枪鱼 鲈形目旗鱼科四鳍旗鱼属(*Tetrapterus*)海产鱼的俗称。与其他具长枪状吻的鱼相比,特点是吻较短。共有几个种。其中的2种,条纹枪鱼(*T. audax*)和白枪鱼(*T. albidus*)俗称穿索针鱼(**marlin**)。短吻枪鱼(短鼻枪鱼,尖吻四鳍旗鱼, *T. angustirostris*,或称短吻四鳍旗鱼[*T. breirostris*])产于太平洋,较稀有,在喙鱼类中个体较小,体上侧蓝色,下侧银白,体长不超过1.8米,重不超过27千克,人们对之所知甚少。针四鳍旗鱼(*T. belone*)是地中海种,近似尖吻四鳍旗鱼。

spearfishing 以矛捕鱼 一项水下狩猎运动,20世纪30年代初成为大众喜爱的活动,第二次世界大战结束后在全世界迅速传播。有各种各样的水下武器,从简单的手持长矛一直到能穿透大鱼的枪。最简单的是夏威夷式的投掷器。它是一个空心木管,管的一端有一个弹性环。把装有不同尖顶的矛杆插进木管,靠弹性环向后拉紧,弹性环一放松,矛杆就向前射出。在20世纪30年代中期,A. 克拉马连科发明了一种弹簧推进式水下用枪,并取得了专利权。此后不久,法国的M. 福洛又发明了另外一种用弹簧推动的枪。另一个法国人G. 布沙设计了一种用橡皮筋推动的矛枪,并得到推广。还有人设计出其他种类的渔枪,其中有的使用火药、二氧化碳或者压缩空气作为动力。1956年由西班牙人J. 维拉卢比斯发明的一种用压缩空气作为动力的矛枪由于准确、有力且操作简单而颇受欢迎。上述武器都属于步枪型,它们所用的矛通过一根长管的膛或依靠长管上表面的引导而发射。所有这些武器均利用扳机结构将矛杆发射出去。捕鱼矛枪通常有一根绳子系在矛杆上,以便于回收。矛头击中目标时,绳

斗的开始。射中一条鱼以后,还必须用鱼叉绳把它曳住并拉上岸。如果那是一条大鱼,就要在水中被拖着作一番旅行。在水下用矛捕鱼是潜水俱乐部的一种十分流行的活动,每年都举行地区性、全国性和国际性的比赛。运动员在比赛中不允许戴水下呼吸器,他们潜水时要屏住气。

spearmint (species *Mentha spicata*) 留兰香 又称绿薄荷。唇形科芳香草本植物,栽培调料。穗状花序疏松,一头尖,花似胡椒薄荷。叶光滑,橄榄绿色,鲜用或干用于糖果、饮料、果子冻、沙拉、汤、乳酪、鱼、肉、调味汁、蔬菜等多种食品的调味。芳香和味道均似胡



留兰香(*Mentha spicata*)

供图: G. R. Roberts

椒薄荷,但较淡,且无清凉的回味。原产欧亚,已在北美归化。叶含油,可用于糖果及果子冻调味,主要成分是香芹酮。

special economic zone (SEZ) 经济特区

在中国主要依靠利用外资发展经济,并实行与之相适应的特殊经济管理体制和特殊经济政策的经济区。1980年中央批准广东省的深圳、珠海、汕头3市和福建省的厦门市为经济特区。在经济特区新经济体制形成后,中外合资经营企业、中外合作经营企业和外商独资经营企业,将在特区经济中占最大比重。特区的经济活动是在社会主义计划经济指导下,充分发挥市场调节的作用,实行以市场调节为主。国家给特区以较多的经济活动自主权,特别是处理对外经济关系的自主权。对前来投资的客商,在税收、土地使用费、劳务费、外汇管理、人员出入境等方面,给予特殊优惠和方便,允许他们获得高于国际资本平均利润率的利润。经济特区建立后,已取得

了极大的成就。

在经济特区成功的鼓励下,中国政府于1984年5月开放了沿海14个港口城市;1985年1月宣布,要把沿海一些地区开辟为沿海经济开放区;1988年又增设海南省为经济特区,至此全国共有5个经济特区。1990年,中国政府同意上海市加快浦东地区的开发,在浦东实行经济技术开发区和某些经济特区的政策。1992年,中国政府决定在内地23个大城市中采取若干相同的政策,这些城市当中包括许多省会,希望由此鼓励外国在该地的投资。

special education 特殊教育 对那些在社交上、智力上和体格上偏离平均水平而必须针对他们将通常的学校教育作重大修改的儿童教育。这些儿童包括有天才的儿童、智力迟钝的儿童、心理失常的儿童、在视听和说话方面有缺陷的儿童,以及外形和神经损伤的儿童。

虽然在公元纪元开始后不久对残疾儿童的关心和保护就受到一定注目,但西方社会的特殊教育直到16世纪才开始。当时庞塞(1520?~1584)在西班牙开始教少数聋童。英国人J.布尔沃(活动时期1654)于17世纪首创唇读法,到18世纪末叶,法国人埃佩隐修院院长夏尔-米歇尔(1712~1789)把手势语言发展成为一种教学语言。这些创新构成教育聋人的手势教法。口授教法是18世纪德国教育家S.海因尼克(1727~1790)创造的,后来F.M.希尔(1805~1874)提出了现在广泛采用的自然教育法,强调教育必须与儿童的周围环境相联系。盲人教育始于1784年,当年V.阿维(1745~1822)在巴黎开设全国青年盲人学校,教盲童如何阅读。此后欧洲和美国各地纷纷建立盲人学校。

法国医生和耳科专家J.-M.-G.伊塔尔(1775~1838)的《阿韦龙的野男孩》一书于1801年出版后,试图用科学的方法教育智力迟钝的儿童盛行起来,伊塔尔在书中描写了他如何尝试着教育在森林中发现的一个赤身裸体的11岁野男孩。伊塔尔的这一著作极大地影响了法国精神病医生E.塞甘(1812~1880),塞甘在美国生活时开创了运用体操和感觉器官的操练来教育智力迟钝儿童的重要方法。意大利精神病医生M.蒙台梭利(1870~1952)也受塞甘和伊塔尔的影响,她创立一种教育体系,强调通过使用专门设计的工具让儿童进行自我教育。到20世纪下半叶,在发达国家中,对残疾人的特殊教育已经比较普及。

特殊教育与常规教育一样,都是为了发展每个儿童的才智。智商(IQ)测验,以及医学、心理学和个性的诊断,都被用来作为对每个儿童制定计划的手段。对聋人作了最大的专门研究,因为耳聋阻碍说话和朗读的能力。对采用何种方法——口授或手势——教育聋人更为有效,一直存在着很多争论。有的学校仅采用口授教法,有的则两者并用。

对异常的儿童,无论是有天才的儿童抑或残疾的儿童,都按照他们的需要,分成特殊的班级。现在全世界的学校系统都建立了这类特殊班级,但同时仍有不少这类学生在常

规班级上课。对住院或闲居在家的学生则有访问教师为他们上课。其他措施包括为特殊残疾儿童开设的日校及寄宿学校。

与公众舆论相反,研究表明,大多数有天才的儿童在学校及以后的生活中,较一般儿童更具社会适应性。儿童个人的适应性在很大程度上受其父母对他的态度的影响;父母的鼓励与支持一般能促进儿童具有更大的适应性。虽然有人批评特殊教育把同一类异常儿童隔离开来,但人们正在努力使这些儿童融入社会的主流。

special functions 特殊函数 在解数学物理的各种经典问题中提出的一类函数。这些问题大多涉及电磁波或声波的传播或热的流动。哪些函数称之为特殊函数不是绝对的,不同方面的科学家不可能有完全一致的意见。乍看起来,上面提到的物理问题只涉及很有限的范围,但从数学上看,所要寻求的数学表示依赖于要求解的物理问题的结构,而结构却是多种多样的。例如,在研究金属杆中热的传播时,所要考虑的横截面有矩形、圆形、椭圆形或更复杂的形状,并且杆又有曲直之分。这种同一类型的物理问题中的不同情形会导致多少有点不同的数学方程。一般要求解的那种类型的方程中包含未知函数的偏导数,称为偏微分方程。例如考虑直杆中的热传播,沿着杆有均匀的热流。这时,问题包含一个空间变量。令 $u(x,t)$ 表示杆在时刻 t 位置 x 处的温度,而 $q(x,t)$ 表示热流率。表达式 $\partial q/\partial x$ 表示单位长度上热流率的变化,从而度量了热量在 x 点处和时刻 t 时的累积率。若热量累积,则该点的温度上升,上升率用 $\partial u/\partial t$ 表示。能量守恒定律导致 $\frac{\partial q}{\partial x} = k \frac{\partial u}{\partial t}$,其中 k 是同杆的比热成正比的热量。这意味着热量在 x 点处的累积率与温度的增加率成正比。从牛顿冷却定律得到 q 和 u 的第二个关系,即 $q = K \frac{\partial u}{\partial x}$,这是用数学方式断言:温度梯度(单位长度上温度的变化率)愈大,热流率愈大。从这两个方程消去 q 就导致 $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{k}{K} \frac{\partial u}{\partial t}$,这就是一维热流的偏微分方程。在三维的情形,可以证明热流的偏微分方程的形式为 $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial z^2} = \frac{k}{K} \frac{\partial u}{\partial t}$,这方程常写成 $\Delta u = \frac{k}{K} \frac{\partial u}{\partial t}$,其中记号 Δ 称为拉普拉斯算子。 Δ 也出现于波传播问题的偏微分方程 $\Delta u = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2}$,其中 c 是波的传播速度。

从数学观点来看,求解偏微分方程比求解常微分方程具有更大的挑战性。波传播和热流的偏微分方程比一般的偏微分方程容易处理,可以通过称为分离变量法的方法把它们化为一组常微分方程。正是在这里必须考虑问题的几何方面,并根据问题本身的物理结构选取适当的坐标系,结果便是所得常微分方程依赖于坐标系的选取。这些常微分方程的解就构成了数学物理中大部分的特殊函数。例如,在柱坐标下解热流方程或波动方

程时,利用分离变量法就会碰到贝塞尔方程

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + (x^2 - n^2)y = 0$$

这个方程的一个解就是贝塞尔函数(Bessel function) $J_n(x)$,它可以由无穷级数

$$J_n(x) = \frac{x^n}{2^n n!} \left[1 - \frac{x^2}{2(2n+2)} + \frac{x^4}{2 \cdot 4(2n+2)(2n+4)} - \dots \right]$$

来表示,其中, n 是正整数。可以证明贝塞尔函数还满足递推公式

$$J_{n-1}(x) + J_{n+1}(x) = \frac{2n}{x} J_n(x),$$

$$J_{n-1}(x) - J_{n+1}(x) = 2 \frac{d}{dx} J_n(x).$$

相应于贝塞尔函数还有一个生成函数

$$e^{\frac{x}{2}(t - \frac{1}{t})} = \sum_{n=-\infty}^{\infty} (t^n J_n(x)).$$

贝塞尔首先在他的天文学研究中很自然地提出了这些函数。在许多应用中变量 x 变得很大,这时上面的无穷级数就不好用了。但是,可以发展一种渐近级数,它表明对于大的 x ,

$$J_n(x) \approx \sqrt{\frac{2}{\pi x}} \cos(x - \frac{n\pi}{2} - \frac{\pi}{4})$$

记号 \approx 的意思是几乎相等。某些场合还宜改用某些积分表示,如

$$J_n(x) = \frac{1}{\pi} \int_0^\pi \cos(x \sin t - nt) dt.$$

上述式子中都假定了 n 是正整数,但在有些应用中容许 n 取非正整数值是有益的:这时为了能够说明 $n!$ 是什么,引进了另一个特殊函数,它不是微分方程的解,而是 Γ 函数(gamma function):

$$\Gamma(n+1) = \int_0^\infty t^n e^{-t} dt,$$

当 n 是正整数时上述积分就等于 $n!$,当 n 不是整数时它也有意义。利用 Γ 函数就可能给出贝塞尔函数的许多表示,使 n 不是整数时也有意义,例如:

$$J_n(x) = \frac{2(\frac{x}{2})^n}{\sqrt{\pi} \Gamma(\frac{n+1}{2})} \times$$

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos(x \cos t) \sin^{2n} t dt.$$

在满足二阶微分方程的其他特殊函数中有球面调和函数(勒让德多项式是其特殊情形),切比雪夫多项式,埃尔米特多项式,雅可比多项式,拉盖尔多项式,惠特克函数以及抛物柱函数。就像对贝塞尔函数那样,人们研究这些函数的无穷级数、递推公式、生成函数、渐近级数、积分表示以及其他性质。有人曾企图统一这种丰富的课题,但没有人获得完全的成功。尽管这些特殊函数中有许多相似性,但每一个都有其自身的一些独特的性质,必须分别加以研究。有一些关系可以通过引进另一个特殊函数来导出,例如满足微分方程

$$x(1-x) \frac{d^2 y}{dx^2} + [c - (a+b+1)x] \frac{dy}{dx} - aby = 0$$

的超几何函数;记作 $F(a, b; c; x)$ 。某些特

殊函数可以用超几何函数表示出来,例如,对于勒让德多项式,有

$$P_n(x) = F(n+1, -n; 1; \frac{1-x}{2}).$$

对于切比雪夫多项式,有

$$T_n(x) = F(n, -n; \frac{1}{2}; \frac{1-x}{2}).$$

与超几何函数有关的一个函数是合流超几何函数,其微分方程为

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + (c-x) \frac{dy}{dx} - ay = 0,$$

而且用 ${}_1F_1(a; c; x)$ 来记它的解。于是贝塞尔函数可写作

$$J_n(x) = \frac{(\frac{x}{2})^n e^{-ix}}{\Gamma(n+1)} {}_1F_1(n+1; 2n+1; 2ix),$$

而拉盖尔多项式可写作

$$L_n^{(\alpha)}(x) = \frac{\Gamma(\alpha+n+1)}{n! \Gamma(\alpha+1)} {}_1F_1(-n; \alpha+1; x).$$

特殊函数及其应用最早是在数学物理中提出来的,但在纯数学和应用数学中有许多别的用处。在解某些类型的随机游动问题(即一个人按随机选定的路线行走,并希望决定在走了 n 步后距起点为某个距离的概率)时贝塞尔函数是有用的。贝塞尔函数还应用在数论中,用于精细地估计一个大圆中的格点(具有整数坐标的点)的个数。超几何函数用于构造边界是一些圆弧的多角形区域的共形映射。正交多项式(勒让德多项式和拉盖尔多项式是其特殊情形)在逼近论中是很有价值的。

special-interest group 特殊利益集团 参阅 **interest group 利益集团**。

special jury 专设陪审团 参阅 **blue-ribbon jury 蓝绶带陪审团**。

Special Olympics 特殊奥林匹克运动会

又译残疾人奥林匹克运动会。以奥林匹克夏季和冬季运动项目为内容向残疾人(8岁以上)提供全年体育训练和运动竞赛的国际活动。1968年开始举办。1988年2月15日,国际奥林匹克委员会正式予以承认。国际总部设在华盛顿市。1963年6月,在小肯尼迪基金会支持下,施赖弗(美国总统肯尼迪之妹)在马里兰州罗克维尔她家里为残疾儿童开办了一个白昼夏令营。1963~1968年间,在肯尼迪基金会推动下,在美国和加拿大举办了十几个类似的夏令营,还对在体育方面取得成就者设立特殊奖励。到了1968年,施赖弗已成功地迫使芝加哥公园区协同肯尼迪基金会一道于7月19~20日在士兵场举办了一次“特殊奥林匹克运动会”,来自美国26个州和加拿大的约1000名运动员参加了这届运动会。由于运动会取得了巨大成功,是年12月成立了特殊奥林匹克运动会组织(现称特别奥林匹克运动会国际),并在美国、加拿大和法国设立了分会。1977年2月5~11日在科罗拉多州斯廷博特斯普林斯举办了第一届国际冬季特殊奥林匹克运动会。后来参加运动会的国家越来越多,到90年代,约有90个

国家设立了分会。每年世界各地举办15000多个运动会和比赛。最后发展到每两年举办一次国际性的特殊奥林匹克运动会,冬季项目与夏季项目交替举行,各持续9天之久。

speciation 物种形成 在生物进化中与旧种截然不同的新种形成的过程。也就是说一个进化线系分为两个或多个遗传上完全独立的分枝。参阅 **species**。

Specie Circular 《使用金属通货公告》 (1836-07-11) 美国总统A.杰克逊发布的行政命令,要求购买公共土地只能用金银支付。为遏制猖獗的土地投机活动,抑制纸币流通量的膨胀,杰克逊下令财政部、银行和其他收纳公款的部门在1836年8月15日后只接受金属通货作为购买政府土地的手段。但在本州购买土地的真正移民和正直的居民允许在12月15日前使用纸币,购地限额为320英亩。该公告大大压缩了纸币使用量,从而造成严重的通货紧缩,至少部分地造成了后来的信用危机和称为1837年大恐慌的经济危机。1838年5月21日国会两院联合决议撤销该公告。

specie payment 硬币兑付 银行或财政部以金属货币(通常为金币)兑换美国纸币。南北战争期间政府从1862年开始发行纸币,称为“绿背纸币”或“纸辅币”。1863年政府授权联邦特许的银行发行国家银行纸币。南北战争结束时(1865),投入流通的纸币(经国会批准为法币)价值已超过4.3亿美元。南北战争结束后,支持恢复硬币兑付的国会议员通过了《1875年恢复硬币法案》。1879年1月1日根据该法案恢复硬币兑付。但是当公众得悉政府确实能够按币面价值兑换所有的绿背纸币和银行纸币时,仍然愿意继续使用更为方便的纸币。

species 种 生物分类阶元,由具有共同特征、可以相互交育的有关生物个体组成。物种形成一词指一个物种分为两个或多个物种的过程。物种形成是进化的基本过程之一。

种的分类得到国际命名系统之助,该系统给每个新种一个标准的由“属名”和“种名”两部分构成的学名。属名的外延包括近缘的种,例如希拉毒蜥的学名为 *Heloderma suspectum*,它是墨西哥产的串珠蜥(*Heloderma horridum*)的近缘种,两个种具有相同的属名 *Heloderma*,这表明它们是近缘种。同样,具相同特征的属归入同一“科”;具共同特征的科归入同一“目”;具相同特征的目归入同一“纲”;具相同特征的纲归入同一“门”。

所以将一些生物个体列为同种,部分根据其形态或外形之相似。但在将营有性生殖的生物体进行分类时,更重要的根据是这些生物体成功地交育的能力。同种的个体之间可以交配,并产生有生存能力的后代,但不能与其他种的个体交配并产生有生存能力的后代。人们早就知道,不同种的个体确能产生杂种后代(如马与驴杂交而生骡),但因为这些后代几乎总是不能生存或无生育能力,

所以这种杂交不能说是成功的。

杂交仅发生于种内,这在进化上有重要意义,因为同种的个体共用同一个基因库,不同种的个体则不能。在同一个基因库内,各个个体之间总存在相当数量的变异,有些个体的基因变异使它们在某具体环境中处于不利地位,它们往往被环境所淘汰,而那些发生了有利变异的个体则取代前者而繁荣生息;这个自然选择过程导致这样的结果:基因库以有利变异变成稳定性状这么一种方式不断进展。因为基因变异发生于种内的个体身上,因为这些个体仅在种内传递它们的变异,结果进化发生于种的水平上。一个种进化成另一个种的现象称为物种形成。

亚种是物种形成的第一个阶段。不同亚种的个体有时可以进行杂交,但是可能产生许多不育的雌性后代。端始种或称半种,处于进化的第二阶段,端始种的个体极少杂交,其雌性后代均能育。自然选择将端始种分隔为两似种(兄弟种),不同两似种的个体从不交配,但它们在形态或外观上几乎难以区别。随后两似种进化为形态上(及分类上)不同的种。

物种形成的方式有多种。一个种群可以在地理上与其他种群隔离,而且不可能与它们重新聚合。通过适应辐射(**adaptive radiation**)这种种群可以独立地进化为一个新种,它们发生了改变以适应新环境中的具体生态位,而无需自然选择来完成与母种的生殖隔离,在新环境中,新种本身又可以辐射形成新种。加拉帕戈斯雀便是适应辐射的一个著名例子。

量子物种形成是一个迅速的生殖隔离过程,其原因通常是一个物种的一个种群内发生染色体突变。当突变种群与母种群杂交时,会产生互不适应的杂种后代;结果就如同地理物种形成一样,自然选择完成了这两个类群的隔离。

多倍性是量子物种形成的一种形式,它可以在2~3代之内创始一个新种。多倍性常见于显花植物。在配子体阶段细胞分裂发生异常,结果杂种植物的每个细胞核中不仅可以有两套染色体(从父本和母本各遗传一套),而且可以有四套乃至更多的染色体。通过开花阶段的自株传粉,杂种可产生自己的有生活力的后代,该后代为多倍体(具多套染色体),在生殖方面与二倍体(具两套染色体)的母种隔离。

从前,研究者从化石记录中寻找不同生物体在形态(或结构和外形)上的连续变化,从而为物种形成提供证据。现在遗传学研究证明,形态上的改变不一定伴随物种形成,而许多外观一样的类群却事实上处于生殖隔离状态。

species ecology 物种生态学 参阅 **autecology 个体生态学**。

specific gravity 比重 又称相对密度。物质的密度与标准物质的密度之比。对于固体和液体,通常以4°C的水为比较的标准,其密度为1千克/分米³。气体通常与标准条件(0°C和1个大气压)下的干燥空气相比,其密