

大美百科全書



ENCYCLOPEDIA AMERICANA

大美百科全書

2

ANKARA-AZUSA

光復書局

Encyclopedia Americana Copyright © 1990 by Grolier Incorporated.

Translation Copyright © 1990 by Grolier Incorporated.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form by any means electronic, mechanical, or otherwise, whether now or hereafter devised, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written prior permission from the publisher.

大美百科全書 2

中華民國七十九年三月初版

發行人 林春輝

編譯者 光復書局大美百科全書編輯部

出版者 光復書局企業股份有限公司

臺北市復興北路38號6樓

郵撥帳號第0003296-5

電話：771-6622

登記證 行政院新聞局局版臺業字第0262號

排 版 友坤電腦排版有限公司

印 刷 高長印書局股份有限公司

裝 訂 堅成印製有限公司

ISBN 957-42-0266-6(套)

ISBN 957-42-0268-2(冊)



安卡拉 市區由紅色瓦頂的舊市街和現代化的新市街構成，兩者形成強烈的對比。

ANKARA 安卡拉

土耳其首都及第二大城，舊稱安哥拉。位於安卡拉河畔，安那托利亞高原中心的心臟地帶，距伊斯坦堡東南350公里。市鎮建於海拔978公尺高的山麓地區，並沿山坡往上發展。

安卡拉是一個世界性的城市，有別具一格的建築、寬廣的街道、公園、劇院和國際機場。並於1946年成立了安卡拉大學及1948年成立了不列顛考古研究院。

由於位居土耳其中部的樞紐位置，安卡拉是一個重要的商業城市，也是安哥拉羊毛（毛海）的加工及交易中心。紡織、疫苗、水泥、瓷磚、皮革及啤酒均在此製造生產。

安卡拉古名安錫拉（Ancyra）。西元前二世紀時是加拉提亞的首都，西元前25年起成為羅馬帝國的一省。後來相繼被波斯人、阿拉伯人、塞爾柱土耳其人及十字軍占領。一三六〇年代鄂圖曼土耳其占領該地。1402年，蘇丹巴耶塞特一世在此被蒙古軍帖木兒擊敗，1431年土耳其收復失地，安哥拉再度成為鄂圖曼王朝的一部分，直至一次世界大戰鄂圖曼王朝崩潰為止。

1920年由凱末爾（Kemal Atatürk）及土耳其國家主義者共同組成的臨時政府選擇安卡拉市為政府所在地。1923年土耳其首都正式由伊斯坦堡遷移至安卡拉。人口2,018,000（1978）。

ANKRAH, Joseph Arthur 安克拉

西元1915.8.18-。迦納的將軍，在1966年迦納總統恩克魯瑪被推翻後，便控制迦納政府。生於阿克拉。第二次世界大戰期間加入英國軍隊，並在緬甸作戰。他是迦納被派至英國接受軍官訓練的第一批人員，他在迦納軍隊中迅速竄升。1960-61年剛果危機期間，指揮一支隸屬於聯合國的迦納部隊在剛果作戰。1961年晉陞為迦納陸軍少將兼參謀長，但

1965年7月被恩克魯瑪總統免職。1966年2月24日政變後，成為掌握大權的全國解放委員會主席，直到1969年全國大選後才卸職。

ANN ARBOR 安亞白

美國密西根州城市，為瓦序提諾郡及密西根大學所在地。濱臨休倫河，位於底特律西方58公里。有密西根中央鐵路及安亞伯鐵路貫穿，及一座機場。

是農產品交易中心。製造業包括鋼球軸承、機械用具、科學儀器、門及百葉窗、相機和螺旋彈簧。

密西根大學成立於1837年，其圖書館是全美最大圖書館之一。工、醫、音樂學院相當著名。在環城的山丘有許多美麗的湖泊，是著名的渡假勝地。

1823年維吉尼亞州的約翰·艾倫（John Allen）及其妻安·艾倫（Ann Allen），和紐約的伊利沙·拉姆西（Elisha Rumsey）及其妻安·拉姆西（Ann Rumsey）到此開拓，並以他們妻子的名字“安”命名。1824年自成一郡，1833年併入聯邦後成為村鎮，1851年改制為市。採議會-經理制。人口107,966。

ANNA IVANOVNA 安娜·伊凡諾夫

西元1693.1.25-1740.10.17。1730-40年俄國女皇。生於莫斯科，是沙皇伊凡五世的次女，彼得大帝的姪女。1710年嫁給喀爾蘭的威廉公爵（Frederick William），但是他在婚後不久即去世。

1730年彼得二世去世，宮中的最高樞密院推選安娜登上王位，因為他們相信安娜的統治將受樞密院控制，權力有限。但是安娜在朋友的幫助下，推翻整個樞密院，並任命一個由三人組成的內閣幫助她治理國事。其中她最信任的就是比隆（Ernst Johann Biron），比隆並沒有擔任官方職位，卻掌握實權。在他的

影響下，安娜嚴厲地統治整個俄國。成千的人民被放逐到西伯利亞，另有上百的民眾被處極刑。1740年逝於聖彼得堡。

在安娜的統治期間，俄國成功地加入波蘭王位繼承戰爭（1733-35），並將俄國支持的候選人奧古斯特三世送上波蘭國王的寶座。1736和1739年的兩次克里米亞戰役中，她與奧地利聯合對抗土耳其。

ANNA KARENINA 安娜·卡列尼娜

為世界文學名著，俄國作家托爾斯泰的一部小說。初以連載方式刊於《俄羅斯信使報》（*Russki Vestnik*）。英文譯本1899年問世。

《安娜·卡列尼娜》的故事有二條主線，主要敘述安娜和卡列尼不愉快的婚姻，以及安娜與伏倫斯基伯爵間悲劇性的愛情。安娜兄長奧布浪斯基不愉快的家庭生活與安娜的境遇相互呼應。托爾斯泰另外安排基蒂和李文的婚姻，以及他們追求樸實的「天倫之樂」作為對照。托爾斯泰藉著迥然不同的兩個故事，衍生出許多發生在莫斯科與聖彼得堡上流生活，以及克洛辛斯基區鄉村生活的插曲；並將政府官員卡列尼在腐敗社會浮沈的膚淺，與理想主義地主李文真誠的奉獻精神作了對照。

托爾斯泰無疑地將自己的個性藉著李文表現出來，並且道出對於哲學、農學及宗教的觀察心得。小說中的細節與對人物的刻劃顯然皆出於作者的親身經歷，與對親友們的敏銳觀察，乃能生動地描繪出賭博、賽馬、狩獵、李文聲名狼藉的兄長死亡的經過，以及農民們離奇的愚直。

雖然小說以喚出蘇俄的舊制度聞名，但其最著力之處仍在於出色的人物刻劃。女主角安娜的善感與真誠，夾雜著恐懼和怯弱，是令人難忘的小說人物之一。本書主要或次要角色的描寫都同樣細膩。除了風格上的一些疏忽，和偶爾的不協調外，《安娜·卡列尼娜》的確是一部出色的社會史，也是一本成功的小說。

世界文學名著《安娜·卡列尼娜》的插畫。



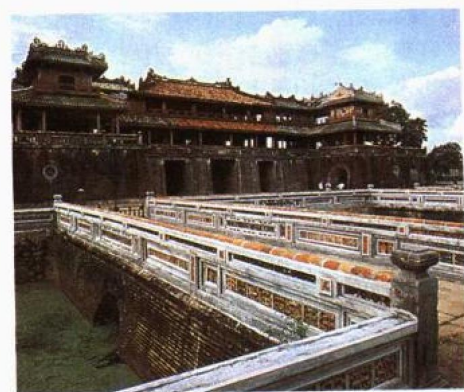
ANNA LEOPOLDOVNA

安娜·利奧波多佛娜

西元 1718.12.18-1746.3.18。1740-41 年她為兒子帝王伊凡六世攝政。生於日耳曼的羅斯托克(Rostock)，為俄國安娜女皇(Anna Ivanovna, 1730-40 年在位)的外甥女。她嫁給神聖羅馬帝國皇帝查理六世的姪子布倫瑞克的烏爾里希(Anthony Ulrich)。他們的第一個孩子伊凡，於 1740 年 8 月出生。1740 年 10 月就在安娜女皇死前不久，指定伊凡為她的繼承人，並任命比隆(Ernst Johann Biron)為伊凡攝政。1740 年 11 月安娜女皇去世後，比隆被迫去職，而安娜被任命為攝政。

安娜的攝政以疑猶豫不決的特徵而著稱。事實上，宮中的大事是由一羣日耳曼貴族的派系所控制，他們根本不關心國內的事務，反而計劃一項招致毀滅性的外交政策。1741 年 12 月 6 日，安娜被推翻，她的兒子也被罷黜，由彼得大帝的女兒伊麗莎白一世繼任為女皇。隨後安娜被放逐至西伯利亞，1746 年因難產而死。

ANNABA 安納巴 參見BONE.



安南古代王朝阮朝的正門。

ANNAM 安南

越南的舊稱，一直到第二次世界大戰結束才改用今名。其領域係東南亞狹長的沿海土地，東起南海，西至寮國和高棉，綿延約 1,280 公里。安南一詞源於西元 264 年中國將領「安南節度使」的官銜。「南」在此指的是位於中國南方，當時越南人居住此地，不久即為中國統治。漸漸中國人把安南當作此國家的國名。對中國人而言，越南始終是安南。939 年越南脫離中國獨立時，越南人反對以安南為國名，而贊成以「大越」為國號，意即「偉大的越南國」。

西方人士到了十九世紀才知道安南。十七、十八世紀時，西方作家稱越南為交趾支那；越南的北部為東京，因為他們誤認東京為另外一個國家。當安南在十九世紀首度被介紹到西方時，指的是整個越南國。但此定義在 1859-83 年間法國占據中南半島後有了改變。這段期間安南具有雙重意義：從較舊較廣義的觀點看，安南是越南的同義字；而從較新較狹義的觀點看，安南指的僅是越南中

部的幾個省分，此乃因法人占領越南期間發現將該國分為三部分有助其統治。因此，安南雖然仍指越南，卻同時成為法屬中南半島五個行政區中的一個。另外四個行政區分別是交趾支那(南越南)、東京(北越南)以及高棉和寮國。

將越南劃分為交趾支那、安南、東京三部分的做作法與越南人民逐日增長的國家意識及政治渴望漸生抵觸。此分裂局面到 1945 年終於結束。是年安南最後一代皇帝保大(Bao Dai)政府和越共領袖胡志明政府均宣布越南為一獨立國家，其三個部分領土均應在一個政權下統一。1945 年後，法國贊成以越南為此完整國家的國名。1949 年，即越南獲得完全獨立的前 5 年，法國同意交趾支那得與越南其他部分合併，安南一詞遂停止使用。參見VIETNAM。

ANNAPOLIS 亞那波里

美國馬里蘭州首府，安阿倫岱爾郡郡治所在。位於華盛頓特區東方 48 公里，位塞汶河南岸，乞沙比克灣河口附近。美國海軍軍官學校於 1845 年設於此。因靠近首都故工業很少，多是研究及發展公司。乞沙比克灣大橋位於城市正北，是通往馬里蘭州東岸的橋樑。此城住宅區的發展漸取代了菸草及蔬菜農地。

此處真正的殖民地風貌及海軍官校吸引了許多觀光客。百分之八十以上的建築物均建於獨立戰爭前。1965 年 7 月美國內政部宣布「老市鎮」為國家的歷史古蹟。老市鎮是 1696 年殖民地總督尼科爾森(Francis Nicholson)將馬里蘭殖民地首府聖馬利(St. Mary)遷往該地後所規劃的。其特徵是輻射狀街道和相互連接的圓環，這些特徵和 1666 年倫敦大火後，英國建築家列恩和伊夫林重新規劃的倫敦市區相似。老市鎮中央是州議會，也是全美仍使用中最古老的議會。

校園寬廣的海軍官校位於塞汶河畔。校中所收藏的海軍大事記和羅傑斯捐贈的船艦模型是最吸引人之處。其他著名建築物尚有聖安英國國教教堂，及三座建於十八世紀末期的房舍。其中派克屋(Paca House)目前是城市保護協會亞那波里史蹟公司的總部。當地有州立、郡立、海軍官校及聖約翰學院等圖書館。

1649 年維吉尼亞來的十個清教徒家庭首先定居於此。他們住在塞汶河北岸。塞汶河南岸的活動紀錄始於 1650 年。1668 年該地成為進口港，1694 年成為英國殖民地首府，1796 年正式成為一市。

美國獨立戰爭期間 1783 年 11 月 26 日至 1784 年 8 月 13 日，本市曾為臨時首都。1783 年 12 月 23 日華盛頓在州議會大廳中辭去獨立戰爭軍事統帥的職務。1784 年 1 月 14 日在同一地點和英國簽署和平條約，結束了獨立戰爭。1786 年的亞那波里會議是次年憲法會議的先驅。市政府採市長-議會制。人口 31,740。

ANNAPOLIS CONVENTION

安那波里會議

西元 1786 年於馬里蘭州安那波里召開的州代表會議，是 1787 年制憲會議之先驅。起因於維吉尼亞州與馬里蘭州對波多馬克河(Potomac R.)航行權之爭議。二州的委員於 1785 年在佛農山市(Mount Vernon)召開會議後，維吉尼亞州邀請各州參加州際商務會議，有九州受邀，馬里蘭州則否。但此一會議於 1786 年 9 月 11 日召開時，僅紐約、新澤西、賓夕法尼亞、德拉瓦和維吉尼亞等州共 12 位委員席，包括主席狄更生(John Dickinson)、漢彌爾頓(Alexander Hamilton)及麥迪遜(James Madison)。

由於參加人數不足，代表們被迫放棄原先擬定的統一商業管理的計畫，最後會議通過漢彌爾頓之建議，要求各州於次年春天在費城會商，採取措施以「使聯邦政府憲法能切合美國之需要」。此議於 1787 年 2 月 21 日由國會批准，制憲會議乃於 5 月召開。

ANNAPOLIS ROYAL 亞那波里羅亞爾

加拿大東南方新斯科細亞半島西南部的歷史古城。位於哈利法克斯正西 152 公里及亞那波里河口南岸。造船廠及鋸木廠曾盛極一時，目前為蘋果集散地。觀光事業亦十分發達。

此城為歐洲人在北美洲最早的殖民據點之一。1605 年，法國人尚普蘭(Samuel de Champlain)和蒙茲(Sieur de Monts)率領的遠征隊定居於亞那波里河北岸，當時名為羅亞爾港。1613 年阿格爾(Samuel Argall)宣稱此地為英國領土。1632 年的聖熱耳曼條約(Treaty of St. Germain)再將之歸還法國。後來成為法國政府在新斯科細亞行政中心。1710 年又被英國取得，並改為今名。

尚普蘭在 1605 年的居所現由加拿大政府管理，並於 1940 年將此區劃為羅依爾港國家歷史公園，占地廣達 8 公頃，其中有一座當年的礮堡複製品。1917 年設立安堡國家歷史公園，占地 12.4 公頃，內有重新修復的 1797-98 年的官員寓所。人口 631。

ANNAPURNA 安納布爾納峯

喜馬拉雅山脈的一支，位於尼泊爾中部，加德滿都西北方。其最高處之第一峯高度為

安納布爾納峯的早晨風光。



8,076 公尺，是世界第十一高峯。安納布爾納第一峯的高度是 1950 年由赫爾措格 (Maurice Herzog) 領導的法國探險隊測量出來的。在 1953 年聖母峯被征服之前，它是人類所能攀登的最高峯。其東側是安納布爾納第二峯，海拔 7,937 公尺。

ANNAS 亞納斯

新約聖經中的猶太大司祭。據載耶穌被捕後曾被帶往亞納斯面前初審，然後被押到亞納斯法 (Caiaphas) 大司祭處再審。另在聖經中〈路加福音〉第三章 2 節、〈約翰福音〉第十八章 13 及 24 節、〈使徒行傳〉第四章 6 節均曾提及亞納斯。其家世顯赫，有五個兒子皆為大司祭。

ANNATTO 胭脂樹

樹木名及以此樹為原料所製成的染料名，染料呈黃或橘紅色。原產於熱帶美洲，今遍布所有熱帶地區，野生及人工栽培都有。植株小，葉呈心形，玫瑰色的花成簇而顯眼，帶刺的蒴果內含有大量種子。染料即從種子外皮萃取而得。將種子放進水中攪拌，分離出種子後形成糊狀，然後壓成管狀或餅狀以利運送。胭脂樹學名 *Bixa orellana*，為胭脂樹科中唯一的一種。

ANNE, Saint 安娜(聖)

據傳說聖安娜為聖母馬利亞之母。「安娜」的希伯來文為 Hannah，意指「恩惠」。聖安娜的資料背景多源自二世紀中葉一部稱為「雅各福音原本」的偽經。安娜及其夫約阿希姆年紀老邁，膝下無子，便向上天祈求。上帝於是派一位天使向安娜傳佳音，並對她說：「神已看到你的眼淚，你將懷孕生子，而你腹中的孩子將受全世人祝福。」其後，安娜果真懷孕，產下一女，名為馬利亞。聖安娜節在 7 月 26 日。

ANNE 安妮

西元 1665.2.6-1714.8.1。原為蘇格蘭、英格蘭及愛爾蘭女王，1707 年蘇格蘭與英格蘭合併後，成為大不列顛及愛爾蘭的第一位君主。在她保守的主政之下，結束了不列顛國內 75 餘年來不穩定的政治。

安妮生於倫敦的聖詹姆士宮，是約克公爵詹姆士和第一任妻子海德 (Anne Hyde) 的次女，詹姆士後來成為英王詹姆士二世。安妮的母親雖崇信天主教，但安妮本人卻被教育成新教徒，後來成為英國國教的忠實信徒。其童年時期最重要的一件事是和詹寧斯 (Sarah Jennings) 建立起一段歷久彌堅的親密情誼，詹寧斯後來成為馬爾伯勒女公爵。

1683 年嫁給丹麥王子喬治。兩年後其父詹姆士登基為王，但他信奉天主教一事引發了罷黜運動。1688 年奧蘭治的威廉和安妮的姊姊瑪麗一同登陸英國準備接收王位時，安妮聽從詹寧斯的勸告，放棄對父親的支持而投向荷蘭姊夫的陣營，希望有朝一日能登上王



安尼 大不列顛及愛爾蘭的第一位君主。

位，而當她登基之後，對詹寧斯也報以厚償。

1689 年發布的權利宣言中，聲明威廉和瑪麗若於死後未留子嗣，安妮便是王位繼承人。在威廉和瑪麗執政的早期，安妮頗受冷落。在 1694 年瑪麗死後不久，安妮和威廉盡釋前嫌，並取代瑪麗的地位。

1702 年威廉崩逝，安妮繼任為女王。她執政之初並非一帆風順。安妮流亡於外的弟弟詹姆士，人稱「老僭君」，就認為安妮無權繼位為王。安妮本人腹笥甚簡又體弱多病，但不列顛在她的統治下仍欣欣向榮。在當時國內頻鬧分裂的情況下，安妮對教會和國家的忠誠獻身贏得人民的愛戴。即使國會的多數黨為輝格黨，她依然偏好托利黨，並指派該黨人士出任閣員，不過還是容許國會壯大其勢力。

1702 年安妮指派托利黨人士組閣，此內閣盡量避免黨同伐異，對外致力於進行西班牙王位繼承戰爭，對內則一意穩定政局。1708 年輝格黨人士雖利用其於國會內的多數力量迫使女王挑選輝格黨派人士出任閣員，但安妮的旨意依然具有舉足輕重的分量。

安妮本人雖希望她身後的繼承者是斯圖亞特王朝的人，仍默許了漢諾威選侯做為王位繼承人選。這位選侯在安妮死後登基為喬治一世。到了晚年，安妮的國務大臣博林布魯克子爵有意促成安妮的弟弟繼任王位，但是安妮在臨死前幾天予以拒絕。1714 年這位斯圖亞特王朝的末代君王崩逝於倫敦。

安妮生了許多小孩，都在襁褓期便不幸夭折。唯一存活的格洛斯特公爵 (Gloucester) 也卒於 1700 年，當時年僅 10 歲。安妮的丈夫則在 1708 年 (在她當政的中期) 去世。

ANNE OF AUSTRIA 安娜(奧地利的)

西元 1601.9.22-1666.1.20。法國皇后及攝政，生於西班牙的法來多利，是西班牙國王腓力三世和奧地利的瑪格麗特之女。1615 年嫁給法王路易十三，但婚姻並不幸福，大部分得歸咎於國王的顧問樞機主教李希留 (Cardinal Richelieu)，他不僅操縱國王，也對新皇后引入的奧地利勢力滿懷敵意。

事實上 1620 年開始，安娜已經和丈夫分

居。1643 年路易十三去世時，她為兒子路易十四攝政和其首要閣員樞機主教馬薩林 (Cardinal Mazarin) 共掌國事，當時安娜很可能已下嫁馬薩林。其政權最嚴重的威脅來自投石黨 (Fronde) 的反對運動。1648-49 年第一次投石黨暴動由巴黎最高法院的中產階級議員策動；1649-53 年第二次投石黨暴動則應由貴族負責。安娜和馬薩林雖一度為投石黨所迫而離開巴黎，最後還是降服貴族。馬薩林死後，安娜在 1661 年還政於路易十四，此後便退隱於瓦德葛海斯的女修道院。

ANNE OF BOHEMIA

安妮(波希米亞的)

西元 1366.5.11-1394.6.7。英王理查二世之妻，以溫婉的王后形象淡化了民衆對她和國王婚姻的不滿。安妮出生於波希米亞的布拉格，是查理皇帝四世 (兼波希米亞國王) 和伊麗莎白 (波美拉尼亞) 之女，其父財疏勢小，因此安妮和 15 歲的英王結褵的這樁政治婚姻被英國人視為有損英國的利益。

安妮和英王於 1382 年 1 月 14 日在西敏寺舉行婚禮，其時曾因泰勒 (Wat Tyler) 的叛變而延期，此後她便一直身處政治風暴的中心；這場風暴在她死後因丈夫被罷黜監禁而收場。雖然她無力約束理查的暴行，但曾在 1392 年助倫敦市民重獲被英王撤銷的特權。安妮一生無子嗣，最後因黑死病逝於雪城。

ANNE OF BRITTANY

安娜(不列塔尼的)

西元 1477.1.26-1514.1.9。法國皇后。生於南特，是不列塔尼公爵法蘭西斯二世和弗瓦絲 (Marguerite de Foix) 之女。1488 年其父去世時無男性繼承人，當時奧地利想對法蘭西進行圍堵，不列塔尼的宗主國法蘭西則希望能擴大領土，因此二者皆希望能和不列塔尼公國拉近關係。

安娜最初在 1490 年由代理人替她和奧地利的馬克西米連 (後來成為奧地利皇帝) 完婚，但法國終在 1491 年迫使這樁婚姻失效。隨後法國攝政女王安娜入侵不列塔尼，迫使安娜投降並於該年嫁予法王查理八世。

查理八世死於 1498 年，翌年安娜嫁給查理的遠親，亦即他的繼任者——路易十二世。安娜和路易十二的長女克洛德，嫁給昂古萊姆公爵法蘭西斯，他在 1515 年繼位為法國國王，即法蘭西斯一世；從此，更進一步促進了不列塔尼和法國的關係。雖然不列塔尼直到 1532 年才正式成為法蘭西一部分，然而早在安娜死於布耳瓦 (Blois) 之前，其領地即隨著她的婚姻和法蘭西緊密地聯結在一起。

ANNE OF CLEVES 安妮(克利夫斯的)

西元 1515.9.22-1577.7.16。生於日耳曼的克利夫斯公國，克利夫斯公爵約翰之女，為英格蘭國王亨利八世的第四任妻子，但其夫在婚後 6 個月即藉故和她分居。

亨利八世和她訂婚乃基於政治利益，目的在於和信奉新教的克列夫斯公國取得共識，以加強他對抗信奉天主教的法蘭西和神聖羅馬帝國的聯盟；結果這項計畫徒勞無功。

1504年1月1日亨利首次與安妮見面，發現她相貌平平且舉止粗俗，五天後仍勉強結婚。翌年7月取得國會同意後即宣布婚姻無效，而安排婚事的克倫威爾旋即在7月28日斬首；當日，亨利祕娶霍華德為第五任妻子。此後仍具有王后身分的安妮繼續住在英國，生活由王室負責，直到逝於倫敦為止。

ANNE OF DENMARK 安妮(丹麥的)

西元1574.12.12-1619.3.2。英國國王詹姆士一世之妻。以喜好華麗奢侈的服飾而著名。生於日德蘭的斯坎德培，父親為挪威和丹麥國王腓特烈二世。

1589年8月20日由代理人替安妮完成婚禮，當時詹姆士僅是蘇格蘭的詹姆士六世，還不是英國國王；安妮於1590年5月17日在愛丁堡加冕。1603年其夫繼任為英國國王，該年7月24日他們同時在溫莎堡加封受冕。雖然安妮偶爾會對國家大事表示關心，實際上較活躍於社交和宮廷事務。她和國王之間幾乎沒有共同的嗜好，1606年後即分居。1619年逝於漢普頓宮。

ANNE OF FRANCE 安娜(法蘭西的)

西元1461-1522。法國攝政，法王路易十一和薩瓦(Charlotte de Savoie)的長女，嫁給博哲(Pierre de Beaujeu)。博哲在長兄去世之後，於1488年繼位為波旁公爵。因此安娜也稱為安妮·博哲。

1483年其父去世後，安娜代其弟查理八世掌理國事。和丈夫在攝政期間政績卓著；1485年「愚蠱之役」中平定反叛的貴族；1487年鎮壓不列塔尼的暴亂。此外，還運用手段強迫不列塔尼的安娜嫁給查理八世；這樁婚姻是使不列塔尼最終成為法蘭西皇室領土的重要因素。1491年查理親政之後，安娜的權力轉弱，但終生活躍於政壇。

ANNEALING 退火

一種熱處理過程，使玻璃、金屬以及合金等物質的性質產生變化，以達到所需的性質。

玻璃 玻璃在製造過程中，由於模具溫度不均勻及厚度不同而導致冷卻速率不同時，內部會產生應力。當玻璃由熔融態冷卻到室溫時，最先冷卻部分會受到壓應力，而最後冷卻部分則會受到拉應力的作用；這些應力對玻璃的性質會產生不良的影響。消除應力的方法是將玻璃先加熱到538°C的高溫，然後再緩慢均勻的冷卻到38°C，如此便可除去應力。因為玻璃在高溫時黏性較小，內部原子可自由移動而使應力自然消失。緩慢降溫則可避免應力的再度產生。

金屬 金屬在室溫下受到加工而產生變形時，會變得較硬、較強，但較脆。這種現象可藉

扭曲一個衣架來說明，當我們一前一後的扭曲衣架時，會覺得一次比一次難，到最後衣架會斷裂。經過扭曲變形的金屬線，若在適當溫度下持續一段時間的加熱後，便可恢復原來的性質。因此上述經過彎曲而變硬的衣架，如果在火焰上加熱數分鐘，便可恢復原來柔軟的性質。在室溫下扭曲金屬，是一種冷加工的例子，而將金屬加熱的過程便稱為退火。藉著退火，可消除材料因作冷加工而引起的效應，恢復原來的柔軟度及延展性。

退火對材料的變形時非常重要，如使用黃銅板沖壓成銅杯就是一個好例子。銅杯分段成形時，在每段成形後需要退火，如此，往後的各段成形在完成加工時，才不致於使材料斷裂，而冷加工過的金屬經過退火，則已變形的晶粒會起再結晶，並消除內部應變與應力。這些變化將促進金屬導電度的恢復。

退火也可用於鑄件，使鑄件成分均質化，並可將凝固、冷卻時新產生之應力消除。鑄件中，合金成分的分布往往不很均勻，退火可提高原子的易動度，而使合金中的各種原子重新分布而達到均質化，同時可消除內部應力。

鋼的完全退火是將鋼加熱到足夠的高溫，使其變成面心立方的構造，再緩慢冷卻，變成體心立方的構造，以達到完全柔軟的狀態。

退火可應用於时效硬化性合金，供合金下一步驟硬化處理；亦應用於鑄的壓鑄件，使鑄件尺寸安定化。白鑄鐵經退火後，會轉變成鍛鑄鐵。參見ALLOYS。

測定材料的硬度是了解退火進行程度的最簡便方法。溫度與時間對退火而言是相反的作用，一般熔點愈高的金屬或合金，退火所需溫度也愈高。

ANNECY 安錫

法國東南的城市，位於里昂東北100公里，為上薩瓦省省會。市鎮中有一座十二至十四世紀的城堡及一座十六世紀的大教堂。主要產品有亞麻、絲、紙及鋁。

十世紀時是日內瓦伯爵的居所。十五世紀起受薩伏衣王朝統治，1860年法國取得該王朝統治權。法國哲學家盧梭於1728-29年間曾居於此。人口42,304(1962)。

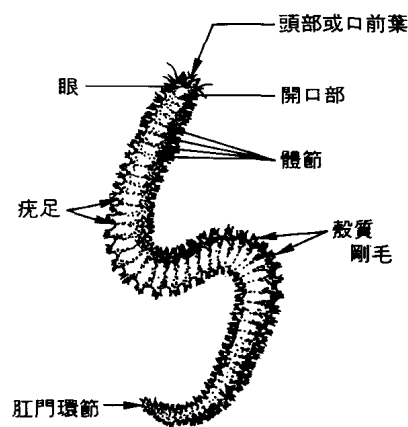
ANNELIDA 環節動物門

軀體分節的脊椎軟體動物，包括海洋性的多毛蟲、蚯蚓及水蛭。遍布全世界，從高山到深海底都有其蹤跡。特徵為具有長而分節且兩側對稱的身體。

內部構造 典型環節動物外表分為三個主要部分：頭部或口前葉；分節的軀幹或每一節稱為一體節；及尾部即臀板。體節構造是由單一環節組成；有些則由若干體環組成。每一節上可能具有成對從體表突起的附肢，稱為疣足。疣足上叢生幾丁化的剛毛，因功能不同，其形式上的差異性很大，也是環節動物分類的重要依據。

有些環節動物因體表附有針刺，以利進行

環節動物的特徵



環節動物由其體節和個別的體腔得以辨認。共分為四類，約15,000種

呼吸作用的突起或其他外部構造而使環節變得不甚明顯。體色淡褐或鮮明，也可能呈現黃、紅、綠或由色素細胞所產生的其他顏色。

環節動物的體型是由內外兩條長管所構成，嘴位在前端口前葉的後方，肛門則位於臀板末端。外管通道係其體壁，呈圓筒狀，某些種類體表長出許多複雜的附屬構造，除了保持體節的構造外，已與原始環節動物間看不出有多大關聯。內管即消化管，包括前端的口、口腔、食道(又稱咽)、胃、腸、直腸及肛門。

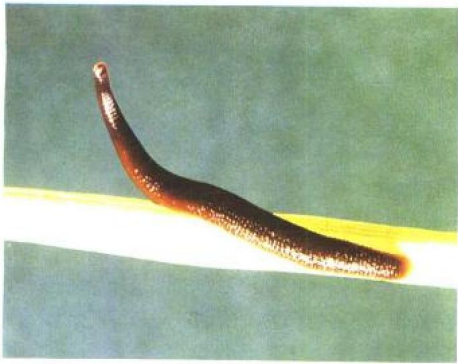
體長從1公分以下到數公尺長。目前發現的種類中，以水生與海生體型較小，而陸生或生長在潮間帶的種類較大。

在陸地上以推、拉動作交替爬行前進，在水中則以波浪起伏動作迅速游泳前進，因此須有發達的肌肉構造。肌肉系統包括內層縱肌、斜肌及外層縱肌。肌肉細胞為橫紋肌與平滑肌。非定著性的環節動物，其肌肉系統較為發達，而定著性者則較脆弱，吻部肌肉較為發達，可伸出來幫助捕食及移動。

循環系統或為封閉式(血液在血管內流動)，或半開放式至全開放式(血液及體液在血管內混合)。具有一對或多對彈性的血管(即心臟)，位於身體前段的體節內，它們推動背血管裏的血液前進，然後由縱走的腹血管向後流。許多環節動物的心臟與背血管結合，但其功能各不相同。背血管及腹血管在每一體節中藉著橫走血管互相連通，中間經過網狀的微血管。

排泄系統在每一體節內有一對腎臟，包括一對管狀的排泄器官所組成。有些環節動物的腎臟只有一或數對，位於前段體節中，有的則遍布全身。腎臟功能為收集體腔內的排泄物，具有纖毛的喇叭狀開口後端有細管向後伸展至後一體節，排泄物收集後經由腎孔排出體外。

神經系統包括位在前端的神經節(或稱腦)及一條圍咽神經環，繞過咽部向後延伸形成腹神經索。神經環可能僅有一條，也可能很多



蛭綱(水蛭) 身體兩端有吸盤，無側毛。

條，呈梯形的構造。有些成體的腦是直接由幼體的腦發育而來，有些來自於前端體節。大型的神經纖維，或神經中心能夠對突發的刺激產生反應。

生殖及發育 環節動物具有多種生殖方式，包括有性及無性。裂體法是最常見的無性生殖法，出芽生殖從後端產生，橫裂法使之產生許多較老個體的生殖法亦極為常見。

大部分的多毛類都是雌雄異體，數量及體型上大致相等。雌雄同體即同時具有兩種性別，包括蚯蚓及其同類和一些多毛類，行異體受精。雄性先熟體發生在某些多毛類，其兩性成熟時間不一樣。

發育過程從受精卵開始。一個受精的卵細胞經螺旋卵割成具有纖毛球狀的幼體，稱為擔輪幼蟲(trochophore)。

兩側對稱形成於身體分節之時，此時期之幼蟲又稱為多毛輪幼蟲。蚯蚓及水蛭沒有幼蟲階段，從受精卵孵化後即具成體狀，隨生長體節增加並分化出體內各部器官。

有些環節動物的壽命曾被研究過。醫用的水蛭據說可活 27 年，一般蚯蚓 6 年，某些多毛蟲為 3 年。

食性 環節動物的口部構造與其取食方式有關。蚯蚓類具有柔軟的咽袋，是土壤中的主要清道夫。水蛭為寄生性捕食者，具有吸吮式口器。

多毛蟲類食性方式較多，有些刮食地面的農作物，有些則藉感覺器官來選擇食物。岩下覓食者從大量沈澱物中掘取食物，故會經由消化道排出廢物。捕食活的動物維生者具有捕攫式口器及特殊的頷、大顎或側頷(paragnaths；小而尖的齒狀頷)。有些種類具有長而帶細毛的構造以誘捕小動物，將其形成一個帶有粘性的小球體，然後送入口中。下洋性的多毛類嘴都很大，以利捕食。有些共生者寄居在其他動物的管穴內，以寄主吃剩的殘渣維生。另有一些寄生者會侵犯寄主的身體組織。

習性 由於體質柔軟不具保護力，環節動物通常棲息在隱蔽處以避免受到攻擊。例如沙泥中、岩石縫隙內及有機質的堆積物裏，如大海草、海綿、蘚苔及其他苔類。牠們也經常住在由身體分泌物所構築的管狀物裏。因種類及對養分需求不同而有不同的攝食方式與

生活習性。

生理上的容忍度差異性極大。在高熱的溫泉裏、在接近冰點的深海中、在鹽水湖或河口內，以及從缺氧到高含氧的各種環境中，都有牠們的存在。

陸生及淡水環節動物，特別是溫帶遊動性種類(如蚯蚓)比其他種類更普遍。海生種有特殊地區性，不同地區各有其特定種類。

分類 環節動物也稱多節動物(polymer-a)，特徵為身體上有許多作直線排列的體節，包括多毛綱(Polychaeta)如海洋性多毛蟲、貧毛綱(Oligochaeta)如蚯蚓及淡水貧毛蟲、以及蛭綱(Hirudinea)如水蛭。

多毛綱 有時亦稱毛足綱(Chaetopoda)，此類動物體型大，生活在岸邊或水深 275 公尺的淡海中。從極地到熱帶海洋的水域都有分布。本綱有 64 科、1600 屬、8000 種以上。

多毛綱分成可游走類及著生類(Sedentaria)，但如何區分並不容易，因為有些游走類有管狀穴洞，而有些著生類並不一定固定不動，因此這種分類系統尚待研究。有些種類如原環蟲綱(Archannelids，意為原始型者)，其分類更形困難，因為無法確定其是否係真正之原始型環節動物抑或是另已特化者。

貧毛綱及蛭綱 有時稱環帶綱(Clitelata)，因大多具有一條環帶狀腺體細胞。貧毛綱約有 2400 種，分別屬於 4 個亞目及 211 屬；為活動型，大多生活在淡水及陸地上。

貧毛綱有明顯體節，從 7 節到 500 或 600 節不等。無附肢，但有剛毛從腹部兩側成對伸出。較大個體的環帶係腺體組織，可分泌黏液有助於交尾及作繭。有些種類，其食道壁會分泌碳酸鈣腺體，具有控制血液中鈣及碳酸離子濃度，維持在標準狀態。

水生種類其呼吸作用是藉表皮或特殊細孔進行。黃色組織包圍在背血管周圍，是肝醣及脂肪合成中心，也可排出過量累積的矽酸鹽。

一般相信貧毛類若非源於小型、原始現已絕種的多毛類，便是來自體型中等、類似沙蠶的多毛類。

蛭綱包括水蛭在內，共有四百多種，水生(海水及淡水)、陸生均有，是有名的吸血動物。大小在 1~50.8 公分之間。體長而扁，兩端各具吸盤，體節 33 或 34 節，每一體節上各有輪環。身體共分為五個主要區域。

古生物學考據 除了頷、鰓蓋(瓣狀)、管狀多殼及蛻皮外，很難從現存的環節動物身上去尋找出牠們過去的形狀與特徵。前寒武紀(約五億年前)即有環節動物的存在，遺留下的頭牙(scolecodont)構造與現存多毛類中的eunicid屬及nereid屬的頷極為類似。中寒武紀(約四億五千萬年前)的化石遺蹟顯示出當時的環節動物演化分支的情形。

環節動物因其體節及擔輪幼蟲而與其他各門有相關聯之處。例如體節及直線形兩側對稱的構造是節肢動物和環節動物共有的特徵，但節肢動物有外骨骼而環節動物則無。蠅蟲動物門(Echiuroida)與星蟲動物門

(Sipunculida)除體表不具環節外，其他構造則顯示與環節動物的血緣關係更為親近了。上述三個門的動物以及軟體動物均具有擔輪幼蟲期，此外苔蘚動物門(Bryozoa)及腕足動物門(Brachiopoda)的體節則不甚明顯。剛毛是多毛類、貧毛類及少數蠅蟲動物的獨有特徵。

Bibliography

Binkhirst, Ralph O. and Cook, David G., eds., *Aquatic Oligochaete Biology* (Plenum Press 1980).
 Buchsbaum, Ralph, *Animals Without Backbones*, 2d ed. (Univ. of Chicago Press 1975).
 Edwards, C. A. and Lofty, J. F., *Biology of Earthworms*, 2d ed. (Methuen 1977).

ANNEXATION 兼併

亦稱「吞併」。國際法上的兼併係指一國對某土地宣稱具有領土主權之正式行為，此乃取得領土主權的方式之一。兼併不同於下述三種取得領土的方式：1. 時效原則。在某一土地上繼續且不受他國干擾的行使其主權，經過一段必要的時間，即取得領土主權；2. 添附原則。此多半由於自然因素而使河口及海岸線往外延伸；3. 無主地原則。以先占或發現而取得領土主權。

國際法亦允許透過與原主權國家訂定有效的割讓條約，達到兼併領土的目的。此外，昔日國際法亦允許經由武力征服迫使敵人投降而取得領土之兼併。1928 年的「非戰公約」及以後的聯合國憲章中明定，避免以武力作為國家外交政策的工具，不再承認經由征服手段取得之領土，縱令此種兼併是因戰敗國簽訂條約而得來，深言之，對於由侵略所獲得之領土不予承認，已為美國及聯合國所遵循。

國際法學家將此「兼併」原則與拉丁法諺「不法行為是不會產生權利的」相連說明，不過他們認為更適合另一對稱之法諺「權利係因事實而產生」。上述觀念可以如此解釋，縱然剛開始是以武力實施兼併，但如後來持續保有實際主權達相當期間，並符合當地居民的共同利益，則以「集體承認」而將「兼併」一詞附以更有效的主權主張。

ANNISTON 安尼斯敦

美國阿拉巴馬州東北部城市。位於阿帕拉契山山麓的小山丘上，在伯明罕東方 105 公里處，卡爾洪郡郡治所在地，為鐵礦及棉花產區。該市為工業中心，生產地下排水管、排水管配備、工業鑄件、機械零件、化學藥品、棉線、以及衣服。

城西 16 公里外有一軍事訓練站。1863 年始有居民定居於此，當時建有鼓風爐以援助南北戰爭中的南軍。1865 年遭北軍傾毀，1872 年再度重建為工業中心。本市初名為伍德stock(Woodstock)，係紀念伍德stock鐵礦公司，後改稱今名。1879 年併入聯邦正式成為一市，市政府採委員會制。人口 29,523。

ANNIVERSARY 週年紀念 參見 BIRTHDAYS; WEDDING ANNIVERSARY.



牛心梨 爲番荔枝科中最常見者。

ANNONACEAE 番荔枝科

分布於東西半球的熱帶地區植物，以牛心梨 (*custard apple*) 最爲人所熟知。約有 80 屬、850 種，有喬木、灌木或藤本。木材及葉帶有濃郁香氣，大多爲食用、觀賞及香料原料等用途。

本科植物的特色在於螺旋狀排列的雄蕊及數目衆多的雌蕊，互相組合而產生多變化的形態。大部分屬，如巴波番荔枝屬 (*Asimina*)，其雌蕊分離並發育成多子的肉質漿果。而像番荔枝屬 (*Annona*)，雌蕊螺旋式排列和花軸共同形成肉質結構，使種子深藏其中。花形大但不顯眼，單性，萼片 3 枚，花瓣 6 枚，花色從棕色到黃褐色都有；葉互生，單一。

本科中最有價值的是番荔枝屬，約有 90 種，喬木或灌木，果實大，可食，多分布於熱帶美洲及非洲。最大屬的葡萄木屬 (*Uvaria*) 約有 100 種，大多是熱帶木本蔓藤植物，分布於東半球。屬中約有 8 種生長在北美洲，最有名的一種是巴波番荔枝 (*A. triloba*)。香水樹屬 (*Cananga*) 多分布在南印度、爪哇、菲律賓等地，主要價值爲可萃取香料。鷹爪花屬 (*Artabotrys*) 包括多種熱帶木本蔓藤植物，鷹爪花 (*A. odoratissimus*) 即是其中之一。

ANNUAL 一年生植物

在一個生長季中完全生命週期的植物。寒冷地區的生長季從春天到秋天，而溫暖地區則可能從秋天到翌年春天。一年生植物特別適合生長在短暫生長季後緊跟著寒冷乾燥氣候的地區。玉米、小麥、大豆、百日草及矮牽牛花等都屬於一年生植物。

ANNUALS 年鑑

每年出版的參考書籍，摘錄時新的政治事況、科學發展和文化趨勢。大部分的年鑑是參考書出版商爲了更新他們百科全書中的資料而發行的，其中包含許多不同學科權威人士所寫的文章，通常按英文字母順序編排。

擁有最長持續發行歷史的年鑑是《紀錄年鑑》(*Annual Register*)，1759 年由多茲利在英國創刊，編輯是伯克。於美國發行的年鑑有《國際年鑑》，1899 年創刊，1903 年停刊，1907 年復刊，易名爲《新國際年鑑》。《大美年鑑》是《大美百科全書》的年刊，創行於 1923 年。其

他的百科全書年鑑尚有：《知識全書年鑑》，始於 1939 年，自 1970 年起改稱爲《新知識全書》，《大英年鑑》(*Britannica Book of the Year*，始於 1938 年)，《柯利爾年鑑》(*Colliers Year Book* 始於 1939 年)，《百科年鑑》(始於 1956 年)。

另有一種文學年鑑盛行於十九世紀。因其收錄版畫及彩色畫頁，常被當作聖誕禮。第一部文學年鑑是 1823 年在英國發行的《勿忘我》；美國的第一部文學年鑑則是 1826 年在賓州費城所發行的《大西洋紀念》。到 1832 年爲止，英國已發行 63 種年鑑和禮品目錄，而在 1851 年美國大約出現了 60 種年鑑。爲此類書刊撰稿的名家包括拜倫、史考特、華滋華斯、霍桑、愛倫坡、愛默森和朗費。大部分的年鑑都只出版一次，可是最後的一份文學年鑑《信物》卻從 1857 年起，發行了三十年。

ANNUITY 年金

嚴格地說，一年給付一次謂之年金。廣義而言，年金的定義是「在特定情況中，一種定期、持續性的給付」。依此定義，給付可以按月、季、年或其他間隔來進行，可以持續幾年、終生或到永久。

年金和人壽保險恰恰相反。人壽保險與資產的創造有關，它代表共同資金的安排，於此，衆人代替那些死於任一年內的人支付實質基金；年金所體現的共同資金安排則是早逝的被保人嘉惠長命的被保人。人壽保險保障早逝投保人的利益；年金則保障活得愈久的投保人(超過其收入)。與人壽保險不同的是，人壽保險強調資產創造，年金則著重資產清算。

大部分年金屬固定年金，它提供定額所得。新近的變額年金則以投資結果產生所得。

固定年金 基本上，保險公司在某一期間內分期支付年金。每一筆給付包括一部分的利息及本金，通常是在受領人生存期間內給付。固定年金的受領人得到的保障是一筆不因壽命過長而喪失的定額所得，由於給付包括利息和本金，所以這種收入比其他優良的投資更容易取得。宗教及慈善機構也發展個人捐獻者的年金，捐獻人領取年金直到死亡爲止。捐獻人死亡後，剩餘之本金歸該機構所有。

固定(標準)年金可依數種方式劃分。一類跟分配計畫有關(純粹與償還)；另一類則以給付起始時間爲依據(即時及遞延)。年金也可按購買方式來分類(躉繳保費及定期保費)。第四類則在年金安排中，包含被保險人意外事故的數目(單人及包含一人以上的年金)。

分配計畫 按此分類，年金分爲純粹年金及償還式年金。

純粹年金在受領人生存期間提供其收入，死亡後即停止給付。不論給付多少甚至毫無給付，受領人死亡時，保險公司的義務也就結束。純粹年金支付某一特定保費最大的所得，

且受領人終身獲此最大給付的保障。

保險公司除了純粹年金之外，尚發售各種償還式年金。償還式年金銷售的頻率遠勝過純粹年金。償還式年金具有規定適用於受領人在年金給付開始前死亡，及受領人在年金給付開始後死亡。

假設年金受領人在給付開始前死亡，償還式年金通常退還已付的保費。有些保險公司會將保費連利息一起奉還。若是年金受領人在給付開始後死亡，償還的辦法則有幾種。計有保證最低支付數目的年金、分期償還年金及付現(總額)償還的年金。

不論受領人是否在領取年金前死亡，約定分期次數的年金提供某一最低數目的給付。一個 65 歲的人買了保證 120 次月支付的終身年金，只要該受領人生存，每月就可繼續領取年金。萬一此人領取 60 次年金後不幸死亡，他所指定的受益人可再繼續領取 5 年的年金。若受領人於 120 次給付完畢後死亡，保險公司就無需繼續給付年金。

若受領人在領取所買年金額之前死亡，分期償還終身年金保證繼續支付年金直到支付總額等於所買年金額爲止。假設某人購買 10,000 元的分期償還年金，每月可領取 50 元。若 10 年後(120 個月)受領人死亡，其受益人可繼續領取 80 個月的年金，直到給付總額等於購買年金的金額。若受領人於 200 個月後仍生存，他可繼續領取終身給付，直到死亡才終止。有些保險公司出售 50% 分期償還終身年金及上述 100% 分期償還終身年金。保費相同，100% 償還終身年金每期所支付的金額少於 50% 償還年金。

現金償還終身年金在受領人死亡時，將相當於年金的購買價格及死亡前得到的年金給付之差額一次給付。因此，若受領人繳 10,000 元保費，已領取 7,000 元年金，那麼其受益人可一次領回剩餘的 3,000 元。

同樣的保費，採取償還式辦法，其定期的所得低於購買純粹年金。許多受領人願意放棄較高的定期所得來換取具有償還特色的年金。受領人年輕時，純粹年金與償還年金所得金額差距很小，但對年長的購買人而言，此差距就變大。

給付之起期 依照此種分類，年金可分爲即時年金與遞延年金。

即時年金是在受領人購買後某個時間起開始給付。因此，若爲年付方式，第一次年金從購買一年後開始給付；若依月付方式，從購買一個月後開始；若爲半年式給付，從購買半年後開始。

遞延年金則是在購買後較長一段時間，才開始付年金予受領人。因此，35 歲的受領人可能等到 65 歲時給付才開始。於此，給付時間被遞延到一般退休年齡。

大部分即時年金爲償還式或無償式終身年金，某些保險公司亦出售限期給付年金。後者若受領人在約定期間終止前死亡，則僅於約定期間內給付或給付至受領人死亡爲止。該

約定期間結束時，受領人雖活著，給付亦中止。限期給付年金提供特定期間內的保障，該特定期間結束後，預期受領人可從別處獲得收入。此種限期給付年金並不常見。

男人與女人年金契約裏的保費比率是不同的。女性顯然較長命，因此年金的費用就比男性高。一家保險公司的即時純粹年金月付100元，65歲男性的受領人需繳15,920元的保費，在相同的年金契約裏，女性則需繳18,750元。反之，若保費一樣，女性受領人所得之年金即低於男性。

購買方式 根據定義，購買即時年金之保費是一次付清。然而，許多年金是經由分期繳付保費方式來購買的，大多數遞延年金即採用此種方法。受領人在整個遞延期間內，定期支付保費。定期保費可按年、半年、季或月來繳納，遞延年金也可能採取疊繳保費或是在某段遞延時間內繳清。

年金受領人數 大部分標準年金的銷售是以一個人生死的偶然性做為基礎。此種單人年金雖然可能還包括償還條件，但全憑一人生命是否存續而定。不過，亦可購買一人以上，通常是二人的被保險人年金。這些年金契約方式為連生年金或連生生存年金。

被保險人有二位的連生年金是當兩位年金受領人均生存時給付年金，於第一位被保人死亡後終止給付。因此，一對夫婦就有足夠供一人而非二人的收入來源。當二位受領人都生存時，連生年金的給付將會增加業外的收入。

被保險人超過一人的連生生存年金較為普遍，此種年金是只要有一人生存就給付年金。因此，當一對夫婦皆生存時，兩人都獲得給付的保證。當第一位受領人死亡，年金仍照常給付。生存者的給付也許跟兩人皆生存時相同，也許會減少三分之一或二分之一。假設購買的年金相同，若生存者領取的年金減少，那麼兩人皆生存時所領取的年金就較多。

變額年金 變額年金主要提供受領人某些保障，以防物價上漲。一九五〇年代以來，通貨膨脹就一直是美國及其他國家主要的經濟問題，許多經濟學者的看法是長期性的通貨膨脹將會持續下去。

固定年金是以固定幣值為基礎，定期地支付年金。所保證的給付額不隨物價水平而波動，無論物價的漲跌，給付額保持不變。然而，我們都很清楚，物價上升時，這些固定幣值的購買能力亦隨之降低。自從1952年大學退休權益基金開始在其經營的特定範圍（高等教育）內發行變額年金契約後，變額年金便引起相當人的注意與討論。

變額年金不保證支付之金額固定，此種形式的年金所支付的金額依投資結果而定。變額年金之保費主要投資於普通股票等浮動性投資上。固定年金所投資的項目則不同，主要是債券及抵押方面。固定年金與變額年金皆著重受領人一生本金的清算。不過，固定年金的給付額是固定的，變額年金則是變動的。

舉個變額年金簡單的例子便可一目了然。某人以遞延方式繳年保費來購買變額年金，該保費所購買“基數”之多寡視購買時行情而定。A年的保費可能買了6個基數；B年5個；C年8個。此人到退休時已累積相當數量的基數，這些基數就以包含生死概率的年金原則來清算。受領人每年可領取相當數目的年金基數，基數的幣值則視年金投資的結果而定，往往是逐期而有所更動。

一般而論，股價與生活費是並進的。因之，物價上漲時，年金受領人預期領取較多的金額，以保持購買力在某種穩定的狀態。這種穩定是定額年金無法提供的。

另一方面，生活費的變動跟普通股票之漲跌的差距很大。股票市場的波動向來遠比物價水平大，這就顯示定額及變額投資兩者若要能平衡，需有切實的財經計畫才行。

在人壽保險業及一般投資業間，變額年金已引起相當大的爭議。人壽保險公司銷售變額年金的正當性受到質疑。事實上，此種行為是否合法本來就是項爭辯的話題，人壽保險業者彼此也無定論。變額年金牽涉到許多法律及相關問題。在證券交易委員會卯上變額年金人壽保險公司的案例中，最高法院於1959年判定變額年金並不是保險，應視為證券而受聯邦條例管轄。儘管如此，許多小型保險公司仍提供個人變額年金，一些大公司則在團體生活津貼下設有變額年金。

歷史 年金的歷史可能與西元前六、七世紀間尼布甲尼撒二世(Nebuchadnezzar II)的巴比倫帝國一樣古老。當時，銀行及其他商業性設施都頗完善。但對年金有明確記載則初見於西元前40年羅馬的法西典法律(Lex Falcidia)。該法規定，在特定遺產中，遺贈的財產不應超過四分之三。依據此規定，年金遺贈的某些估價方法就必須修訂。如下概括的計算曾被採用：30歲時，人尚有30年的壽命；60歲時就缺乏湊成60歲的年數。這種粗略的估計方法在西元200年時被羅馬的法

學家烏爾比安加以取代改進之。

保險統計在十八世紀時有長足的進步。尤其重要的是1771年普賴斯所作的「諾森頓死亡率統計表」(Northampton Table of Mortality)，該書被譽為現代人壽保險及科學年金的基礎。二百年來，保險統計科學有了重大的進步。年金在英國及歐陸一直是很受歡迎的投資，但直到一九三〇年代經濟大蕭條時始風行於美國。在這段經濟災難時期，人們覺悟到需要從事一項可以產生可靠的固定收入又有本金系統清算之穩當投資。一九五〇及六〇年代，普遍性通貨膨脹導致變額年金的發展。

ANNULMENT OF MARRIAGE 婚姻無效

不須離婚手續便能終止婚姻關係的方法。婚姻若違反法律之規定，在法律上可宣告其自始無效。美國若干州規定，單只是詐欺意圖，就足以使婚姻無效。以紐約州而言，只要夫妻一方能使法院相信，對方在婚前已經檢驗為無生育能力，構成婚姻無效的理由遂成立。宣告婚姻無效最常見，亦最不易被濫用的理由，有不足法定年齡及重婚。其他理由尚包括：不能人道、婚姻不合法、違反法律所規定之等待再婚期限、心智不健全、以及詐欺。

宣告婚姻無效常被人認為是在婚後不久引用的，大部分發生於婚後一年之內。但據戶籍資料顯示，也有結婚30年才宣告無效的案例。

ANNUNCIATION 聖母領報

特指天使向童貞女馬利亞宣布她將成為耶穌基督的母親。此事記載於新約聖經〈路加福音〉第一章26~38節，據說是以猶太人期待救世主降臨的高度韻文語法寫成。由於馬利亞是由聖靈受孕，所以她的兒子要成為「至高者的兒子」，並要「作雅各家的王，直到永遠」。

根據教會的曆法，3月25日為天使報喜節(Lady Day；或稱聖母領報)。但在西班牙和



天使報喜 大天使向正在紡紗的馬利亞宣布她將成為耶穌基督的母親。

其他地方，一度爲了將它與四旬期分開而調至12月18日。然而基督的降生(聖誕節)既是在12月25日慶祝，無疑地報喜節必須定在9個月前。

新教徒通常不慶祝這個節日(英國國教除外)。天主教、英國國教、東正教和某些教會，賦予報喜節一個重要的神學意義，就是「降生」的宣示，伴隨它的還有其他教義和慶典儀式，或許可以使此教條更豐富些。其他宗教(例如佛教)擁有許多關於宣告君王、先知、教師和教主降生的傳奇，然而極少像基督教會這樣強調母親的角色或地位。

天使報喜成爲歷代藝術家最喜愛的主題，尤其在早期義大利文藝復興時代。有些藝術家運用極大的想像力和洞察力，勾勒出天使加百列向童貞女顯現並啓示這神聖的信息時，她正在禱告、沈思、或讀聖經的各種情景。

ANNUNZIO, Gabriele d' 安農齊歐
參見 D'ANNUNZIO, GABRIELE.



低地矮水牛

ANOA 矮水牛

一種深褐色的小型水牛，高約一公尺，棲息在西里伯的森林中，常被稱爲侏儒水牛。皮厚、四肢粗短、身體圓胖、角短直而尖。由於皮、角及肉均有利用價值而遭到獵捕。

屬於亞洲水牛屬(*Bubalus*或*Anoa*)、牛亞科(*Bovidae*)，且被視爲真正的牛，和美洲野牛血緣頗近。亞洲水牛屬有3種，其中低地矮水牛(*A. depressicornis*)是最常見的一種。

ANODE 陽極

原電池或蓄電池的正極。在電池中，電子由陽極流向陰極(電池負極)，而在電子管中，電子流則由陰極流向陽極。

ANODIZING 陽極處理

利用電解液在金屬物表面上產生一層氧化物，稱爲陽極處理。通常以金屬物作爲陽極，硫酸或鉻酸作爲電解液，電解過程中，陽極析出氧的反應同時進行。鋁、鋁合金及鎂常用來作爲陽極處理的金屬。

經陽極處理後產生的氧化物層可防止腐蝕、充當絕緣層、保持原材色或其他的電解著色；有時也作爲鋁製反射器光滑表面的透明保護層。鋁製的建材也利用陽極處理來降低建材在空氣中的蝕損及褪色現象。

以氧化鋁層爲例，氧化層的顏色從透明到不透明是視氧化層厚度大小，而厚度大小則受視通電狀況及電解液影響。厚度的範圍大約在0.00013~0.0025公分。如加入合金元素，氧化層會呈灰色或棕褐色，不加則呈無色，然最終的顏色決定於加入的有機染料。爲了避免氧化層出現孔洞，常使用沸水爲溶劑將氧化鋁改變成單水化合物。另外，浸漬加熱的醋酸鋁、臘、油等溶液也可行封孔處理。

ANOINTING 膏油

將油塗抹在頭上或身體上，便稱之爲「膏油」，是一種由來已久的宗教習俗。聖經在〈詩篇〉第二十三章5節及〈路加福音〉第七章46節中，曾記載「以油膏頭」來準備出席筵席或正式場合；另外，〈馬可福音〉第六章13節、〈路加福音〉第十章34節，及〈雅各書〉第五章14節也曾提及膏油有治療疾病的作用。

慶典上使用膏油的習俗也源之已久。根據摩西律法，祭司的衣袍上塗抹油膏，使其成爲聖物。猶太祭司及君王在就任時，也須經膏油式。若干教堂及加冕典禮中，也都沿用膏油的習俗。參見ANOINTING OF THE SICK; HOLY OILS。

ANOINTING OF THE SICK 病人膏油式

在天主教及其他一些基督教會中，該儀式爲聖事之一，經由教士膏油及禱告，尋求神靈的益處，有時也爲病患祈求身體康復。塗抹聖油的聖禮，往昔稱之爲「終敷」。此聖事對象爲病重者，並非只是瀕死的病人。

聖經及早期教會文獻對這件聖事的記載非常少，遠不及其他的聖事，如「洗禮」和「聖餐」。該儀式在聖經中主要記載於〈雅各書〉第五章14~16節，指示教會長老爲病重者抹油的情形。

根據天主教的神學理論，此種聖事的最初目的，是用來表示在靈性或宗教上戰勝疾病。此種勝利具有兩層意義：一是屬性靈方面的補充或完成懺悔、或和好的恩寵。另一則指身體健康方面的。

東正教及其各派都承認膏油爲真正的聖事，但在不同教派，其儀式不盡相同，與西方教會則差別更多。

宗教改革運動的領袖皆排斥病人膏油禮具有聖事性質，尤以馬丁路德及喀爾文爲最。所以新教徒大抵否認該儀式的效力。英國國教中，有很多教徒認爲「膏油」儀式是由教會發起、推展而來，並不是基督所設立的聖事。其他教徒則只承認它是次等的聖事，意指次於「福音書的聖事」，如洗禮及聖餐，只有這一些聖事才是必需的。

ANOLE 安樂蜥

鬣蜥之一種，屬安樂蜥屬。產於西半球，有些具變色能力，因此也被稱爲「變色蜥」，通常是由綠色變成棕色。而真正的變色蜥則屬於棲息非洲及印度另一變色蜥科(*Chamaeleon-*

idae)。

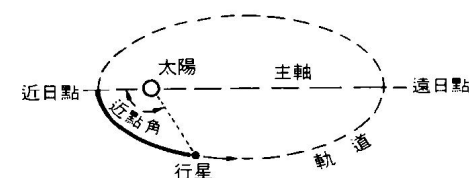
安樂蜥有數百種，主要分布墨西哥南部、中美洲、南美洲北部及西印度羣島。綠安樂蜥(*Anolis carolinensis*)則分布於美國東南部的大部分地區。薩格安樂蜥(*A. sagrei*)是西印度羣島常見的種類，在美國則僅分布於南方的佛羅里達州。

安樂蜥的趾及指上都具有可增加摩擦力之肉墊，特別適合爬樹。此外，牠們也是游泳好手。雄性會建立屬於自己的「領域」，並隨時在領域內明顯的地方，鼓起喉部下方顏色鮮艷的喉扇，以宣告其所有權並警告其他雄性不可擅入。

ANOMALY 近點角

天文學上行星所在位置到近日點(行星軌道上離太陽最近的一點)的角距離。此距離以角度表之，即太陽至近日點和行星所在位置的張角。

地球從近日點運行一周回到此點的時間，稱爲近點年，是一個不常用的時間測量單位，爲365日6小時13分53秒，比迴歸年多25分7秒。因爲近日點的位置沿行星運動方向，穩定而緩慢的移動；所以，地球回到近日點的時間要比普通一年的時間略長。



ANOPHELES 瘧蚊

參見 MOSQUITO.

ANOREXIA AERVOSA 神經性厭食症

係因病態節食而導致體重嚴重減輕的身心疾病，通常發生於青春或年輕女性。這些患者往往病態的怕胖，而不顧一切地希望變得苗條，並對食物有著強烈的慾望。患者常常出現人格方面的問題。最常見的是患者在兒童期對父母過度依賴，因而在進入青少年期與自立時無所適從。因此藉著過度的控制體重，甚至到飢餓的程度，來表示她們對培養自立與自主所做的努力。進而產生生理及心理上的症狀與併發症。

患者對自己身體形象的看法不合實際，並認爲自己的身體不是自己的一部分。節食的行爲可能與狂飲並存，接著會努力以嘔吐、使用瀉藥和利尿劑等方式將食物排出，此現象交互出現，因此常導致電解質平衡的嚴重失調，有時可能致命。患者通常表現得特別有活力，但事實上卻面臨著無力感。他們藉由控制自己的體重而獲得成就感，當他們體重稍微增加，就會有很強的憂鬱感，並且怨恨自己。

神經性厭食症可以造成患者的功能喪失，甚至於死亡。因此，早期發現與治療可以避免

不幸。神經性厭食症的早期徵兆包括不切實際的減輕體重，不正常的活動量增加，與社會疏離及不肯睡眠。治療方法包括補充正常的營養、消除病人對家庭的過度依賴，以及解決潛在的人格問題。



安奧爾

ANOUILH, Jean 安奧爾

西元 1910.6.23.-。法國劇作家。其劇本包括傳統的嚴肅悲劇及談諧詼諧的喜劇。他的戲劇經驗得自擔任路易斯導演的秘書。早期較成功的劇作為《沒有行李的旅客》(1937)及《盜賊的嘉年華會》(1938)。

二次大戰德國占領法國期間，因不能直接評論政治，乃將主題轉向古典。但此時期代表作仍為表現抵抗精神的《安提戈涅》(Antigone, 1942)。

安奧爾將作品依類型分為：一、黑色戲劇(pièces noires)，包括《安提戈涅》及《百靈鳥》(1953)，旨在說服人類，只要人格正直即可永遠快樂。二、玫瑰色戲劇(pièces roses)，充滿社會傳統悲觀及輕蔑的色彩，富反諷意味，甚而發展成粗俗笑話，如《盜賊的嘉年華會》、《阿德勒》(Ardle, 1949)。三、明亮戲劇(pièces brillantes)，如《月環》(Ring Round the Moon, 1948)和《彩排》(1950)，是模仿十八世紀劇作家馬里沃(Pierre Marivaux)的喜劇作品。四、震動戲劇(pièces grincantes)，涵蓋其多數作品，包括《鬥牛士華爾滋》(1952)。

他的作品在美國商場上並不很受歡迎，但《百靈鳥》、《鬥牛士華爾滋》仍有其知名度。由理查波頓和彼得奧圖主演的《貝克特》(Beckett)更是極成功的動作片。

Bibliography

Archer, Marguerite, Jean Anouilh (Columbia Univ. Press 1971).
Falb, Lewis W., Jean Anouilh (Ungar 1977).
John, S. Benyon, Anouilh: L'Alouette and Pauvre Bitos (Longwood 1984).

ANOXIA 缺氧症

係指動物的身體細胞發生氧氣不足。狹義而言，缺氧症是表示完全缺乏氧氣，一般都將此詞與氧氣不足(hypoxia，意指動物的身體細胞無法獲取或利用足夠的氧氣以進行正常活動)互用。缺氧症有時會跟窒息混淆；窒息時亦會出現缺氧症，但另一特點是會有過多的二氧化碳累積。勒殺是窒息的一種，乃因氣體

通道阻塞而妨礙氧氣和二氧化碳在肺部的正常交換。

種類 缺氧症依其病因通常可分為四類：血氧不足缺氧症(hypoxemic anoxia)乃因動脈血液氧氣分壓(Pa O₂)不足所造成。此種缺氧症可發生於高處，如登山者及飛行員可能罹患，另外肺部有疾病者因氣體交換功能發生障礙，亦易發生。

貧血性缺氧症乃因血液攜帶氧氣之能力減少所致。有時是因出血或血液疾病，使得血液中的血色素量減少所造成；亦可能因血色素發生變化，致使血色素無法有效運送氧氣而造成，例如一氧化碳中毒。

組織中毒性缺氧症乃因身體細胞無法利用氧氣所致，此種情況最常見於某些中毒，例如氰化物中毒。雖然供應細胞之氧氣量正常，但細胞卻無法利用氧氣來進行新陳代謝。

停滯性缺氧症係因流至身體組織的血流量減少所致。可以是全身性，例如在各種嚴重(或末期)的心臟病；亦可是局部性，由於局部血管疾病所引起，例如使用止血帶或動脈痙攣等。飛行員在飛行時所發生的「黑暈」現象，是由於心臟無法克服高離心力，遂無法運送足夠的血液到眼睛與腦部所造成。

症狀 身體對缺氧症的反應之一是增加呼吸的速率及深度。在 4,575 公尺，空氣的氧氣分壓是 90 毫米汞柱，與水平面高度時氧氣分壓 160 毫米汞柱相較時，肺泡氣量約增加 15%。

在 3,050 公尺高處，氧氣分壓下降至 110 毫米汞柱或以以下時，脈搏速率開始增加。隨著脈搏速率增加，心臟輸出之血液量(心輸出量)亦會增加。長期暴露在低氧氣分壓之環境，脈搏速率可能回復正常，但心輸出量仍會維持上升，因為每次心臟搏動所輸出的血液增加。

即使在嚴重缺氧症時，心臟和腦仍能運作，乃因這些器官的血管擴張，以及從血液攝取的氧氣量增加。對特殊感覺功能而言，夜視力最先受到影響，聽覺是最後受到影響的。在缺氧症發生時，常見病人聽覺還好，但卻無法移動身體。

缺氧症症狀的發生通常緩慢，一般最先且顯著的是判斷力減弱。飛行員常有情緒不穩和判斷力喪失的教訓，以及飄飄欲仙的錯覺，可能是輕微或中度缺氧症的最初徵候。嚴重缺氧時，緊接著痙攣而來的意識喪失發生很快。心臟衰竭的症狀可在虛脫發生之前、同時或之後出現，常是造成死亡的原因。

長期但不嚴重的缺氧症可能沒有症狀，乃因身體為了代償低氧氣供應而發生改變。為了適應高處，有一重要的代償變化即是增加紅血球的數量，如此可增強身體的能力以攝取及運送可用之氧氣。

ANQUETIL-DUPERRON, Abraham

Hyacinthe 安基提爾杜佩隆

西元 1731-1805。法國東方學家，生於巴黎。

捨棄神職的修行，轉而獻身於東方語文及宗教，尤其致力鑽研瑣羅亞德(Zoroaster)的作品。1755 年隨艦隊抵達印度旁地治利研讀現代波斯文，並由此地前往占德拉哥研讀梵文，但為當時統治占德拉哥的英國政府強制返回旁地治利。

他前往蘇拉特，跟從祆教僧侶學習(其中一位曾示之以神祕的拜火儀式)，而精通波斯祆教古經及鉢羅鉢語，繼而得以翻譯有關作品。後來英國占領旁地治利，強迫他離開印度，粉碎了他繼續前往貝那拉斯，即今瓦拉納西，研習印度語言、文學及聖律的願望。1762 年回到巴黎，帶回 180 件東方文物的原稿，存放於皇家圖書館。

主要作品為《阿維斯塔經》(Avesta)的註解及譯作，1771 年出版；其餘作品包括《東方立法》(Législation orientale, 1778)、《印度史地研究》(Recherches historiques et géographiques de l'Inde, 1786)及《未解之謎》(Oupanichads, 1804)。

ANSBACH 安斯巴哈

西德巴伐利亞地區的市鎮，位於努連堡西南 40 公里。有汽車、電機設備、亞麻布、塑膠及印刷用具等工業。

初名歐諾斯巴克(Onoldsbach)，於八世紀發展起來，後成為昂斯巴克公國首邑。1331-1791 年間為霍亨索倫家族法裔分支的行政中心。後由神聖羅馬帝國最後一位侯爵簽訂條款，將之讓與普魯士。1806 年普魯士又將其割給巴伐利亞。人口 32,948(1961)。

ANSELM, Saint 安生(聖)

西元 1033?-1109.4.21。為坎特布里總主教和教會聖師。生於義大利亞奧斯塔的貴族家庭，孩提時，年紀尚輕，無法進修道院，一度過著無憂無慮的少年生活。母親死後，他離家至勃艮第求學，1060 年進入諾曼第貝克本篤會隱修院，1063 年成為該院副院長，1078 年繼蘭弗朗克之後擔任院長。蘭弗朗克後來成為英國坎特布里總主教。

1089 年蘭弗朗克逝世後，魯夫斯王阻止給坎特布里教區新的任命，直到 1092 年，當時安塞姆以貝克修院院長訪英而聲名大噪，於是成為總主教和英國首席主教。任職期間，致



聖安生

力維護教會的權力，反對王家的侵犯。1097年，赴羅馬呼籲教皇伍朋二世幫助他對抗英王，直到1100年英王逝世，才得以返回英國。新王亨利一世即位後問題依然存在，最後雙方終於講和，安生得於國王不在時代行攝政數月。逝於坎特布里。其紀念日為4月21日。

神學和哲學思想 他是中世紀最重要的神學及哲學家之一，最著名的神學著作《天主何以為人》(*Cur Deus Homo*)乃針對各種反對基督信仰的異議提出答辯，該書討論降生(道成人身)及救贖，闡述基督——人類的救主，是天主又是人的道理。在哲學上的主要著作則探討關於神義論。《獨語》(*Monologium*)一書討論神的本質。《對話》(*Proslogium*)討論神的存在和神性，其中包括著名的〈安生理論〉(*ratio Anselmi*)，通稱為本體論證(其實並不適當)。他企圖為傳統理論證，加上新生的論證，證明上帝存在。他主張此證據應由天主的觀念中尋找。天主是所能想像的最偉大之實有，此必須為實際存在的實有，而非僅為想像實有的觀念。無論神者，若稱自己思想為所能想像的最偉大之實有，而仍稱此實有其實並不存在，則其論點將自相矛盾。安生的論證歷年來爭論頗多，例如聖多瑪斯和康德持反對態度，而笛卡兒和史賓諾沙則贊同。

此外，安生對認識論也有貢獻。他分辨感覺知識和理性知識有助於澄清普遍觀念的重要問題，討論真理的性質與種類，並研究意義的問題。在心理學方面，他研究自由意志和靈魂的常生不死，尤其關注信仰和理性之間的關係，他贊同「我相信，而如此我能了解」和其相對的話「我了解，而如此我能相信」。換言之，信仰照耀理性，而理性和哲學則能解答異議，界定名詞及提供證據，協助信仰。安生還強調，對信仰和了解而言，愛是必要的，其學說深受聖奧斯丁影響。他是具影響力且才華洋溢的作家，亦為見解透徹而有創見的思想家。

ANSELM OF LAON 安生(拉恩的)

法國神學家，以「士林哲學家」聞名於世，他整理神學予以系統化。出生於法國拉恩(Laon)，在貝克(Bec)修道院受業於坎特布里的聖·安生(St. Anselm of Canterbury)，後於巴黎執教。1100年前後，在拉恩設立神學院，諸如尚波和阿伯拉爾等學者都前往進修。其著作《行間注釋》(*Glossa interlinearis*)為解釋拉丁文本聖經者所廣泛引用。1117年逝世。

ANSELM OF LUCCA, Saint 安生(盧卡的), 聖

西元1036?—1086.3.18。義大利教士，以反抗政治干預聖職的授權而知名。生於義大利曼圖亞(Mantua)，1071年受叔父封為盧卡主教；其叔父係教宗歷山二世(亦稱為「盧卡的安生」)。由於晉昇主教需經皇帝亨利四世的授權而拒受任命，1073年卻接受了教宗國瑞七世的任命，但旋即反悔而請辭，教宗因

而命他返回盧卡。

由於致力於改革教士的紀律，1081年被亨利四世和偽教宗克勉三世(Clement III, 即拉芬那的主伯特Guibert of Ravenna)所驅逐，隨後成為多斯加尼的伯爵夫人瑪蒂爾達的宗教導師，和駐倫巴底教廷使節。曾著許多論文反對政治干預聖職的授權，及編著著名的教規彙集。逝於曼圖亞，該市奉他為主保，3月18日是其紀念日。

ANSERIFORMES 雁形目

指吼鴨及雁鴨科等水棲性鳥類，除南極大陸外，幾乎遍布全世界。此目中有許多種類為重要的肉類或絨毛之來源，另外有些則是重要的狩獵性鳥類。總計約45屬150種。

現存之雁形目可分為兩科：一是僅分布於南美洲的吼鴨科(Anhimidae)；二是分布於全世界之雁鴨科(Anatidae)，包括呈世界性分布之鴨、鵝、天鵝等；至於已確立的第三科則僅包括化石種類。吼鴨科的特徵是腳趾間無蹼、腿長、在翅膀彎曲處有角質距，以及如雞般的喙。而雁鴨科的腳趾間有蹼，頸部相當長，扁平的嘴上常覆蓋著一層薄皮，尖端並有角質性的硬瘤。

ANSKY, Shloime 安斯基

西元1863—1920.11.8。猶太裔俄國人，民俗學者及作家。所著《亡靈》(*The Dybbuk*)是猶太人現代劇作最重要的作品之一。安斯基生於蘇俄維維普斯克(Vitebsk)。活躍於蘇俄的猶太社會黨，其詩《希穆伊》(*Die Shmueh*)被選為黨歌。一次大戰期間，曾到歐洲聯盟各國為其著作《意第緒的古恩》(*Der Yidisher Khurbn*, 三冊)收集資料。此書主要探討波蘭、加里西亞、布科維納等地區猶太人的衰亡原因。1917年大革命後他離開蘇俄。後卒於波蘭華沙。

《亡靈》是著名悲劇，描寫哈辛迪克的人們深信命定的人際關係。一年輕女孩出生即與一窮學生訂下婚約，女孩的父親卻又將她許配給有錢人。窮學生死後，其靈魂即進入女孩身體召喚她死去。此戲於1920年在立陶宛首都維爾拿以意第緒語首演。

ANSON, Cap 安森

西元1851.4.11—1922.4.14。美國棒球選手。1939年入選美國棒球名人堂的「十九世紀最佳打擊手及全美棒球聯盟最佳經理」。

本名Adrian Constantine Anson，生於愛荷華州馬紹爾鎮。19歲離開聖母大學到伊利諾州洛克福(Rockford)從事棒球運動。不久成為國家運動協會的內野手及捕手。1876年擔任新國家聯盟芝加哥白襪隊的三壘手。1879—97年擔任芝加哥隊經理兼一壘手，五次獲得國家聯盟錦標。二十二年的棒球生涯，平均打擊率為0.339，1887年更達0.421的個人巔峯。在國家聯盟期間的安打紀錄是3,081次。逝於芝加哥。

ANSON, Lord 安森爵士

西元1697.4.23—1762.6.6。英國海軍上將。生於斯塔福郡的蘇格市，本名喬治·安森(George Anson)。他將環球航行的四年旅程，全記錄在《環遊世界》書中，此書為十八世紀航海文學的經典之作。

安森在14歲時加入英國海軍，1724年晉陞為艦長，並被派遣至卡羅來納海岸負責防止海盜的肆虐及西班牙的入侵。1740年，受命率領由6艘船所組成的小艦隊，至太平洋不斷襲擊西班牙艦隊，以製造騷擾。結果，只有他自己的旗艦到達太平洋中部，但卻載獲一艘自菲律賓欲往墨西哥，滿載價值50萬英鎊珠寶的西班牙船艦。在完成環繞世界的航行後，安森於1744年凱旋返回倫敦。2年後，在西班牙天涯角外的大西洋，擊敗一支法國艦隊，因此獲頒蘇伯頓(Soberton)男爵的封號。1750年，北卡羅來納州的安森郡以他的名字命名。

安森爵士一直致力重新編制英國海軍。在1751—56和1757—62年間，二度擔任海軍大臣。逝於哈德福郡的摩爾公園市。

ANSON, Sir William Reynell 安森

西元1834.11.14—1914.6.4。英國法學家，因其鉅著《憲法的法則與慣例》(1886年出版上集，1892年下集)而建立不朽聲譽。該書為學術上之權威著作，內容淺顯易懂，是了解複雜的英國政府組織最佳經典，也是英國政府幕僚官員所必讀之教科書。另有《英國契約法原理》(1879)亦為重要著作。

他生於英國索塞克斯的一個小城。在伊頓與牛津完成教育，期間曾獲最高學術榮譽。任職律師直到1873年。1874年被指派為牛津的法律顧問，並積極參與創立法律學校的推廣工作。

1899年離開牛津大學，進入國會，為聯邦主義者；一直擔任下院議員至去世。1902年始兼任教育局的國會秘書及教育部的下議院代表，為教育奉獻許多心力。1903年通過的教育法案即其努力的結果。逝於牛津。

ANSTEY, F. 安斯蒂

西元1856.8.8—1834.3.10。英國幽默故事、戲劇作家及詩人，作品多刊登於《龐奇雜誌》(*Punch*)。生於倫敦，畢業於劍橋的三一學院。1881年獲律師資格。卻因推出第一本小說《反之亦然/給天下父親的教訓》(*Vice Versa, or A Lesson to Fathers*)廣受歡迎而轉移興趣。此書描述一英國商人神奇地與兒子交換軀體，在學校引發的冒險事蹟。1887年他加入龐奇雜誌直至1930年止。1834年卒於倫敦。

其他作品包括《歡迎之聲》(*Voces Populi*, 1890)；《來自布蘭克尼的人》(1893)；《龐奇先生的袖珍本易卜生劇本》(*Mr. Punch's Pocket Ibsen*, 1893)及《銅瓶》(1900)。回憶錄《長期的回顧》於1936年出版。

ANT 螞蟻

螞蟻居住在地球上已超過一億年之久，在這瞬息即逝的歲月中，許多其他的動物出現了，卻在生存競爭中慘遭淘汰；而人類則成為世界的主宰，大大地改變了自然環境。雖然面臨生存的激烈競爭與居住狀況的改變，螞蟻卻能繁衍不息，到處可發現其踪跡。

螞蟻有著精巧的社會結構，牠們的壽命比大部分昆蟲長得多，長久待在巢中的蟻后可活 20 年之久；工蟻大約可活 10 年。科學家描述過的數千種蟻類，已遠超過所有其他行羣居生活昆蟲的總和；螞蟻的個體數目也遠超過所有其他陸棲動物之總數。

身體結構 螞蟻的軀體雖然纖細但卻十分精巧。在牠的身體外部由一種堅韌、牢固的幾丁質(chitin)所包住，構成其外骨骼。身體構造分為明顯的三個部分：頭部、胸部和腹部。

頭部包括有時大小不超過一毫米的腦及長而具彈性的一對觸角。觸角是十分敏銳的嗅覺器官，以致於眼睛的功能就沒有那麼重要了。某些種類的工蟻如不是全盲，就是視力僅能分辨明暗。其他種類的螞蟻則有一對相當發達的複眼；複眼是由小眼所構成；每個小眼有其自己的晶狀體；另外還有三個單眼位於複眼之間。

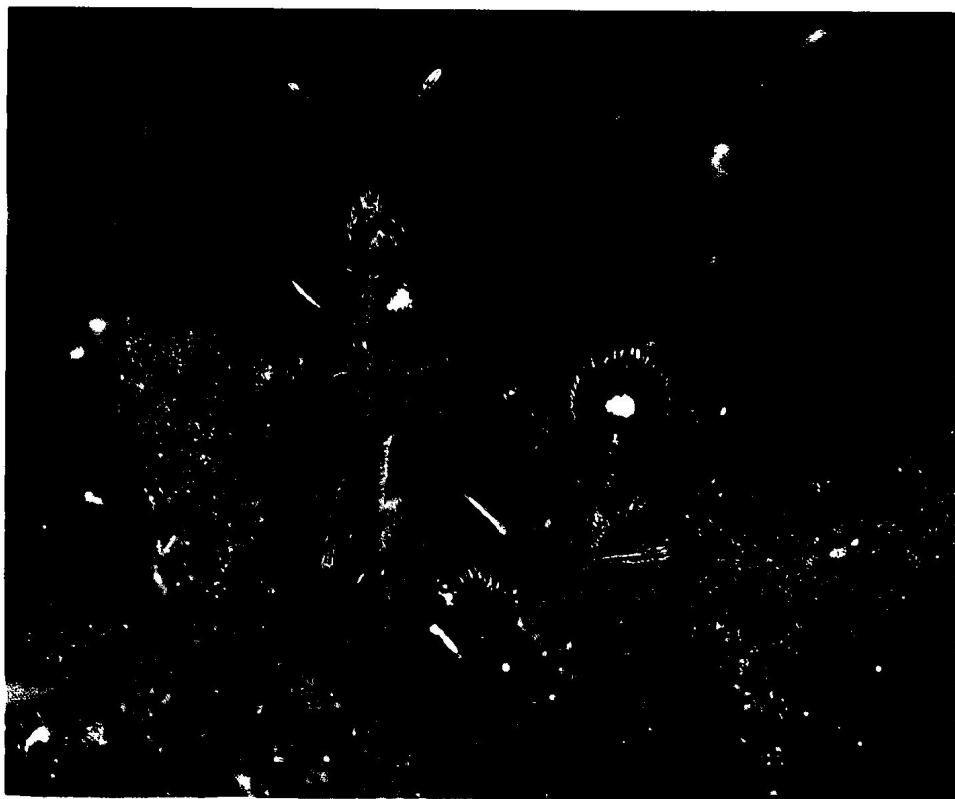
口器包含兩組可獨立開合的大小顎，靠外側的是大顎，用以挖掘土壤或樹木，割裂、切碎食物或作戰；小顎有著一排排的剛毛，用來清潔足部各觸角。舌頭是覆有許多細溝的小墊狀物；三對分節的腳附於胸部，飛翔季節時，蟻后和雄蟻的翅膀亦著生於胸部。

螞蟻有明顯的「腰部」——腹柄，因種類之不同而分為一或二節。鍾腹(gaster)是腹部最大的部分，內有心臟和消化器官。

和其他昆蟲一樣，螞蟻沒有肺而是用分支遍布全身的微小呼吸管，稱為氣管來吸取氧氣。牠們的體腔中充滿無色的血液，在多數種類中，血液藉由細小的中空管由一端向另一端作波浪狀收縮以維持循環。螞蟻有兩個胃，一個是真正的胃，另一個則是「社會胃」，即頤囊。液狀食物首先進入頤囊，食物可經由反芻以餵食其他螞蟻。連接頤囊和真胃是一「唧筒」式的胃，可幫助食物進入頤囊並讓食物由頤囊進入真正的胃，進行消化作用。

並非所有的螞蟻都有螫針，但凡是具有螫針的螞蟻，此結構是位於腹部末端之產卵管，為其防禦及攻擊的利器；螫針和毒腺相連，但只有雌蟻才有螫叮能力。某些螞蟻則以其大顎咬傷對手，毒液就藉此進入對手體內；也有些螞蟻是噴出蟻酸於敵手身上。

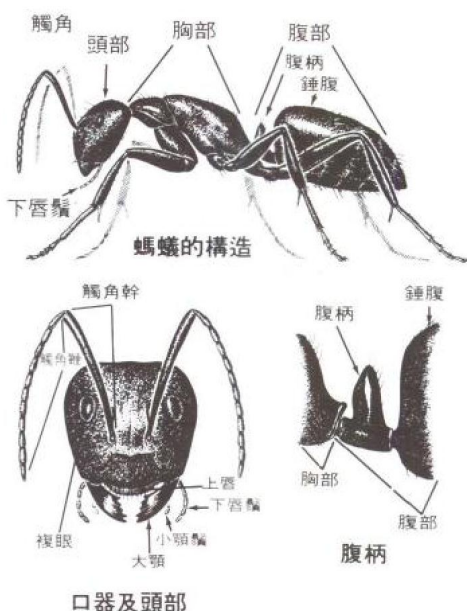
蟻羣的生活 不同種螞蟻間的活動習性差異甚大，所以在此要將所有螞蟻的生活習性加以詳述是不可能的，但每種螞蟻都行羣居生活，因此，本文重點在於介紹牠們的社會行為。所有螞蟻都是由羣或階級所組成，基本上包括一隻蟻后及其後代——雄蟻和工蟻。雄蟻的實際功用只是在短暫的生殖季節裏充當蟻后的配偶而已，對蟻巢的貢獻甚小。有時



為了結婚飛行從巢穴飛出的雄蟻。

候，一個蟻羣裏也有超過一隻以上的蟻后。

蟻巢中有許多種工蟻，包括兵蟻、小兵蟻以及育幼的工蟻。兵蟻聽起來雖駭人，但並非好鬥成性，牠們常是義無反顧地擔負起捍衛全巢的重任，有一種生活在植物莖幹上的螞蟻，其兵蟻會把頭對著巢的入口向外推擠，以擊退入侵者。兵蟻通常不參與覓食的活動，但有些種的兵蟻仍負擔巢中的零碎工作，例如把幼蟲外表舔乾淨，將其由巢中某處移置他處等。兵蟻有著不尋常的大頭，外有堅硬的盔甲狀覆蓋物保護。其顎比一般工蟻還要大而強壯。(工蟻擔任多項任務，在後面會加以詳述)。



黑棕蟻(*Lasius niger*)提供了有趣的羣落以供觀察。牠們棲息在北半球的許多地區。在北美，其俗名為花園或玉米田蟻。在歐洲，通稱牠們為黑棕蟻。

建立新羣體 當年輕有翅的蟻后和雄蟻在春天飛離老家，也就是黑棕蟻要建立新羣體的時候了。此種大規模的「移民」行動，是分散族羣的有效方法，在牠們進行結婚飛行中會產生交配行為。這些遷移或飛行到各地的螞蟻，有許多會被鳥類和其他食蟲性動物所捕食。雄蟻即使逃過此劫，也會很快死掉，因為他們存在的目的只是生殖，本身也沒有覓食能力。種族的未來發展端視此次飛行存活的雌蟻數目而定。

年輕蟻后的首要工作是設法脫棄其翅。牠會用腳拉扯或身體歪向一邊，在石頭或草葉上摩擦。若是無法如願，翅膀就會開始萎縮，很快地自然脫落。

脫翅的蟻后会檢視降落的地點，直到尋得合適的築巢處，然後開始用大顎挖土。當挖好一個小洞時，就自封於其內，與外界完全隔絕。穴居洞中數星期，體內的卵逐漸成熟。牠僅靠曾經支撐其翅膀的肌肉之養分來支持，偶爾會在洞中做些輕微的運動，否則幾乎不活動。

當產下第一批卵時，蟻后做了件匪夷所思的事——牠會吃掉那些卵，這些卵可提供牠精力以因應即將面對的工作。牠繼續排卵，要等這些不會被吃掉的卵孵化成幼蟲還需一段漫長的時間。幼蟲非常活躍，由於正在成長，因此必須經常不斷地餵食，年輕蟻后以其唾液餵養牠們。餵食時採取「精兵政策」，牠會把

分量最多的食物給某隻最特別的幼蟲，然後第二隻取得優先權，其次是第三隻，以此類推。結果造成幾隻幼蟲長得非常快。在成長過程中，幼蟲會定期蛻皮，當發育將近完成階段時，就開始吐絲作繭，進入蛹期，此時不需食物或特別的照顧。牠們在繭中達數星期並變為成蟲。

當新生成蟲要破繭而出時，蟻后会幫牠們咬破層層束縛以求解脫，然後舔吮清洗並餵牠們食物。先出來的工蟻往往體型較晚出生者的個體小。牠們開始工作，將原有的巢室擴大，開鑿通向外界的通道，並覓尋食物攜帶回巢，反哺蟻后。

蟻羣的擴展 一旦有一工作團體，蟻羣就成為完全組織化，由此點開始迅速發展。蟻后不必再負擔所有責任，只要專心致力於產卵並受工蟻的供養與照顧，工蟻也接手餵養幼蟲的工作。蟻后一產卵，工蟻們馬上前去護育，並將之集中於某一腔室中。當卵孵化成幼蟲後，工蟻就用部分已消化的食物來餵牠們，再過一段時日，就用塊狀的昆蟲屍體和其他適合食用的食物來餵養。

幼蟲進入蛹期後，工蟻則致力於提供蛹適當的生長溫度。白天溫度高時，負責看護的工蟻便將蛹移到地底下陰涼處；傍晚時溫度降低，則把蛹又移回接近地表溫暖處。工蟻同時也負起清潔並保護蛹免遭敵手攻擊的任務。

蛹約在三星期內就可發育為成蟲，當成蟲要破繭而出時，工蟻（而非蟻后）幫助牠們將繭咬破，並協助新生成蟲伸展足部和觸角，然後將其推拖到巢中合適的地方。剛孵化、乳臭未乾的成蟲，體色蒼白，眼睛黯淡無光。

第一批工蟻孵化所需時間因種類而異，有些要花上十個月才發育完成，此後才能擔任蟻后的助手。一個蟻羣或許要4~5年的時間才足以壯大；等到族羣穩定後，帶翅的雌雄個體才會進行結婚飛行，分散出去。

一個蟻羣的可能總數決定於下列幾個因素：蟻蟻的種類、食物的充裕與否和蟻后的

產卵能力。有些種類在最佳環境下，仍然無法建立一個成員超過數百隻的完備羣體；而牠們羣體或許可繁衍出數以千計的總數。

當蟻羣的總數持續增加時，巢的大小也隨之擴增。蟻后在一開始所掘的小巢洞被工蟻擴建成錯綜複雜的網狀隔室或迴廊相接的地下隧道。某些迴廊用來安置卵、幼蟲、蛹以及儲存食物。

築巢 陣雨過後是築巢的最佳時機，因為此時的土壤潮溼、易於處理。工蟻用大顎將泥土掘成小球狀，土壤被塑成磚塊狀用來築隧道或迴廊的牆及天花板。一個成功的蟻羣會一年比一年大，而擴建新建物之際，工蟻也保存舊有的部分。

除了黑棕蟻外，有許多種蟻蟻築巢於土壤中。有些把塑成球狀，要拿來建造地下隧道和迴廊的泥土由洞口搬走，並將它們打散，洞口就掩蔽於雜草或樹葉之間，或堆放一些小石子以保持隱匿。在某些其他種類的蟻羣中，工蟻傾倒所有挖出的土壤，堆集於入口附近而形成有如山丘狀的蟻塚，蟻蟻羣體歷史愈久，蟻塚規模就愈大，若是被風雨損毀，牠們就會將其重建。蟻塚的直徑從數公分到數公尺，依種類而異。

除了完全由挖出土壤堆成的小山之外，也有一種山形的巢，即蟻丘。蟻丘的材料除了由地底掘出的泥土外，還包括石子、樹枝、樹葉和稻草等。巢中幾乎都是密密麻麻的地下隧道和迴廊，出入口可能只有一個，也可能有許多個。

有些蟻蟻並不居住在地底下，而是建築於植物中，如空莖幹或荊棘內，牠們也在樹枝和樹幹裏頭挖洞居住。在熱帶地區，有些蟻蟻以泥土或生絲為材料，並懸掛於樹枝上。那些離開牠們的原始生長環境，而與人類為伍的蟻蟻，為了適應人類的生活環境，只好隱匿於牆角和木製品的洞隙中。除了上述各式各樣的蟻蟻之外，還有些到處流浪和專門占領別種蟻蟻巢穴根本就不築巢的種類。



蟻蟻以觸角傳遞訊息。

傳遞訊息 嗅覺、味覺和觸覺是蟻蟻最重要的三種感覺。觸角是最主要的感覺器官，雖然在蟻蟻的身體密布著可感應觸覺的短毛，但這種短毛數目不會比觸角上的感覺毛為多。

觸角的構造包括一個長而具單關節的柄節和有9~13節的鞭節，觸覺和嗅覺器官就位於這些環節上。若任何一部分有損傷，則參與團體活動的能力將大為降低。我們可以從人造蟻巢或戶外觀察到蟻蟻用牠們的觸角探險的現象。有時可看到二隻蟻蟻相遇而站在一起，觸角一起振動，好像正在交談；有時牠們的觸角交叉或是以觸角來碰觸對方。

蟻蟻經常用位於前腳的刷狀構造清理觸角。首先，將一隻腳抬高至觸角之上，將觸角推向前腳上的刷毛，再用口器清潔方才使用過的刷毛，接著重複前述步驟，清理第二根觸角。牠們不只修飾自己，常常是二隻蟻蟻相互為對方修飾、撫摩，這些動作大都使用觸角，有時候也得用到舌頭。

每個蟻蟻羣有其獨特的氣味。因此，同屬一羣的蟻蟻可藉此辨認同伴，即使二隻相遇而離巢有一段相當的距離也不例外。如果牠們迷路而走錯巢穴，即使屬於同種蟻蟻，仍會因氣味不合而被趕走，甚至攻擊至死。

無論蟻蟻住在何處，最重要的事就是把巢



左 蟻蟻的食物貯藏室兼幼蟲室。洞裏的大幼蟲已會自己吃東西了。

下 用土及落葉作成的蟻窩。



顧好。把巢維持在良好的使用狀態下是必須的，不僅方便也合乎衛生。廢棄的食物殘渣、羣中成員死屍、成蟲已脫離的繭和其他廢物都要被丟棄到遠離居處的地方。

新巢所在地 蟻羣的成員不會總是很和諧地同住一處，在一個建立良好的羣體中，總會有某些成員率先發起遷居的行動，這些富冒險精神的份子一起著手建立第二個巢，然後返回老家，把蟻后和一些年輕力壯者抬走，帶到新巢。不過，不是遷移計畫一份子的螞蟻仍會選擇住在舊巢。當牠們也被強行押至新巢時會有某種程度的妥協，可是一旦被釋放，牠們就會帶走一些幼蟲和蛹重返老家。當返鄉者再度被挾持至新巢時，他們還是會重回老家。這樣往返數次，可能要持續數星期到數月之久，直到有一方屈服為止，屈服的往往是堅持改變的一方。不過，在這當中並無戰爭發生。

螞蟻的類型 沒有所謂「典型」的螞蟻，因其種類互異，所以只能很粗略地將牠們分類，例如稱之為典型的原始蟻、典型的游牧式螞蟻或典型的收穫者式螞蟻。其實，只要有任何明顯別於其他羣體的特徵，就可列為一型。

戕戮蟻 屬於戕戮蟻亞科(Ponerinae)，是原始種螞蟻。牠們的行為與高度進化的種類差異極大，蟻后有時還得親自覓食。在一些原始種類中，工蟻和蟻后都產卵。牠們捕捉各式各樣的昆蟲作為食物，尤其是白蟻和鼠婦，甚至蜘蛛及其他小型無脊椎動物。牠們分布世界各地，尤以澳洲為多。在澳洲、塔斯馬尼亞(Tasmania)及新卡利多尼亞(New Caledonia)的該型螞蟻特別大，也特別凶猛，因此被稱為鬥牛犬蟻或跳蟻(jumper ant)。此種螞蟻體長可達2.54公分或更長。當防衛其巢穴時，牠們會以一連串的跳躍動作衝出，每一跳約31公分高。牠們強而有力的螫針已證實對人也有相當程度的危險性。該型螞蟻中，有某些種類會築簡單的蟻丘，其他種類則僅用石頭充當遮蔽物。通常牠們各自覓食，但有時候則集體行動，劫掠襲擊獵物，如白蟻巢穴。

行軍蟻 屬於矛蟻亞科(Dorylinae)，是另一種特殊典型的螞蟻。關於這些流浪的昆蟲有許多傳聞，一般對牠們錯誤的看法很難糾正。然而事實上，牠們像吉普賽人似的，在鄉間到處流浪，從不築巢，常常餐風露宿；此蟻分布於亞、非和南美洲的熱帶地區，總數約150,000隻，在美國南部某些地區也偶爾可見。

非洲的矛蟻類俗稱牧蟻，牠們常成羣結隊地到處旅行。在襲擊隊伍前方是由斥候蟻和突襲蟻所組成，隊伍可達數公尺寬，但襲擊團會把排面縮小到只有一或數行。牠們會先走了一段距離再折回，以便後面隊伍能立刻跟上。因此，在這猶如接力般的行進過程中，每個連續的集團間都有一小段距離。牠們不僅覆蓋整個地面，也爬滿了樹木及灌木叢。此種螞蟻為肉食性，蛇、老鼠、鳥和昆蟲都是牠們常吃的食物。至於體型較大的動物，從鹿到鱷



上 行軍蟻會成羣結隊地覓食。

右上 蜜蟻的一種，會收集油蟲的蜜露。

右下 收穫蟻會收集大量種子。



魚，一旦受傷或落入陷阱，就很難逃出牠們的魔掌了。

我們已經知道牠們的蟻后和工蟻都是瞎的，只有雄蟻才有眼睛，其行為似乎更值得注意。牠們極不喜歡強烈的光線，直接受到日光照射會在短時間內使其死亡。因此，牠們是在晚上或天氣陰沈的日子裏出來活動。如果非得在太陽下活動時，則經由茂密的草叢或樹葉間，或者建造泥土覆蓋的拱道，以避免太陽直射。分布在美洲大陸的Eciton屬行軍蟻就不像牧蟻般具有破壞性，在南美的某些鄉村裏，人們很歡迎此種螞蟻，因為它們經過時會順便將螻蛄和臭蟲等害蟲清除掉。

這些游牧者並不經常在流浪，每一羣有二個不斷重複循環的連續期，安定期和游牧期。蟻后在安定期時產卵，一個蟻后在短短不到一星期的時間內可產下25,000個卵，這些卵在數天之內就可孵化成幼蟲。過了這段為了產生後代而稍事停頓的安定期後，隨即進入了游牧期，剛孵化的幼蟲由工蟻帶著準備踏上游牧之旅，並由工蟻隨身照料成為成蟲。整個羣落幾乎是持續地到處旅行，如果停頓休息，則是以露營為主。

來自南美的「移民」蟻 阿根廷蟻(*Iridomyrmex humilis*)，屬於游牧型，因為牠們雖築巢，卻不常待在巢中，反而時常遷移到食物較充裕的地方。牠們的發源地顯然是巴西和玻利維亞，而非俗名所示的來自阿根廷。在侵入阿根廷之後，由船隻被帶到世界各地，包括美國、非洲和歐洲。無論牠們到什麼地方，當地的原生蟻就開始消失，因為阿根廷蟻會積極地攻城掠地，而且生殖率極為驚人。如果移居的地方相當溫暖，牠們會一年到頭居住在戶外。否則，就會成為十分恐怖的危害蟲，因為一到冬天，牠們會成羣結隊地進入屋舍裏，掠奪食物、破壞傢具及衣物。

另一種來自南美，同樣不受歡迎的「移民」是火蟻(*Solenopsis geminata*)，牠們與原產於美國的火蟻略有不同。此種移入的變種已成為主要的害蟲，尤其農夫對牠們更是深惡痛絕，因為牠們會咬噬植物組織、吸取汁液，而且不論是人工栽培或野生植物的種子都不放過，甚至孵化中的小鳥和其他剛出生的動物也難逃其魔掌；牠們在乾草地上築的大蟻塚經常使收割機的扇葉斷裂，也會損壞沿著道路和高速公路作業的割草機。

切葉蟻和織葉蟻 僅出現於南美洲且令人討厭的品種切葉蟻又稱降落傘蟻。牠們常一大羣共同行動，到達樹上後，每隻螞蟻會切下一片大小相當的圓形葉片。當切下的葉片分量已足以造巢時，便呼嘯而去，那棵樹的葉子大概也差不多被剝光了；若是一整羣入侵未設防的農園，只要短短的時間，整個農園就會被糟蹋的滿目瘡痍。

經過昆蟲學家多年的觀察發現，很明顯的，那些切下的葉片並不是拿來吃，牠們利用葉片之方式，直可比擬為精巧的園藝家。牠們會在巢內把葉片嚼碎成一團團海綿狀的碎葉組織，然後存放在位於地下深處的一間密室內，該間就是菌類生長的真菌栽培室，牠們把葉片當作培養真菌的材料，而以這些菌類為食。由牠們努力的情況來看，收成絕非偶然。如果帶回來的葉子太乾燥，牠們就會把這些葉子在巢外放置一夜，以吸收水氣；如果葉片太潮溼，牠們就會趁好天氣，把葉片放在地面晒上一些時候；假如突然下雨，那些被雨水打溼的葉子就不再有任何使用價值，這時候牠們會著手收集另一批新葉子。由於工蟻將咀嚼過的葉子儲存在地底下，牠們會共同安排空曠的地區和通道，以便調節空氣流通和溫度。

上述這類種植真菌的Attii種螞蟻乃發源



左 切葉蟻會切下葉片來造巢。

上 蜜蟻具有儲存花蜜的特殊習性，以防止任何季節的飢荒。

自熱帶，有些種類已擴展到美國南部。切葉蟻的工蟻有著極為強有力的顎，能予敵手，甚至人類展開激烈的叮咬。

在南亞和一些太平洋島嶼上，有一種叫做織葉蟻(*Oecophylla*)的螞蟻，牠們有著相當特殊的習性，就是會用葉子集體「縫」製巢穴。一隻工蟻站在葉緣，將牠的大顎嵌進下一片葉片的邊緣，將兩張葉片拉近。這時候，另一隻工蟻帶領有絲腺體的幼蟲到葉緣，並擠壓幼蟲以刺激其絲腺，絲就會向著葉片的邊緣吐出，再把幼蟲移到下一片葉子邊緣，並將絲線固定。這些步驟會一再重複，直到兩片葉子縫合為止，這項工作以兩隻螞蟻為一組就可完成，但假如葉子之間相距甚遠，則可由二羣螞蟻來完成。

織葉蟻是有色彩的螞蟻，蟻后和一些工蟻為綠色，其他工蟻為淡紅色，雄蟻則呈黑色。牠們極具侵略性，沒有其他的昆蟲可以在其占領的樹木中存活。

黑色木匠蟻和蜜蟻 黑色木匠蟻(*Camponotus pennsylvanicus*)是南美原生蟻種中最大也最具破壞性的螞蟻之一。蟻后體長將近2.54公分，工蟻則約1.3公分。在自然環境下，這些專門咬噬木頭的螞蟻並不特別具有破壞力，因為牠們大多將目標放在老朽的木頭和殘株上，以拿來挖掘隧道。然而，一旦森林絕跡時，牠們會將目標轉向人類以求生存，此時會侵入房屋的骨架、食品室以及任何有食物的地方。牠們會摧毀質好堅固的樹木及那些正腐朽的原木。

因為木匠蟻咬噬木材，因此常被拿來和白蟻相提並論。但白蟻是真的吃木材，木匠蟻卻僅將木材嚼碎，以製造居住的住所。牠們經常接管白蟻原先居住的地方，用來築巢。許多美國的木匠蟻藉著木材被帶到歐洲，但牠們在歐洲不像在美國於住家或其附近落地安身。

一種與木匠蟻有親屬關係，而且相當有名的是黃棕色蜜蟻(*Myrmecocystus*)。其名稱與牠的食物——一種天然蜜露無關，而是來自牠們儲存花蜜的特殊習性。蜜露係植物體上的甜味汁液或螞蟻舔舐蚜蟲身體所得的液體。在新鮮食物來源不穩定的乾燥地區，這種儲存習慣可以防止任何季節的飢荒。在牠們離地表有數公尺深的地下居室裏面，還另闢了儲藏室，其中懸掛了許多奇怪而大腹便便的動物；牠們是工蟻中專門用來作為活生生的「倉庫」之工蟻。年幼工蟻皮膚的伸縮性極強，於是普通的工蟻負責收集蜜露，填入藏蜜蟻的腹中，直到牠們的腹部膨脹到正常直徑的數倍為止。藏蜜蟻無法走動，必須終其一生地被懸掛在天花板上接收花蜜，並在需要時供給出來。

世界各地皆發現若干相關種類的螞蟻也有這種儲存食物的習慣；在美國西南部和墨西哥更是家喻戶曉。事實上，墨西哥人收集的這種「蜜罐」就被美食家視為佳餚。

螞蟻的「乳牛」 許多螞蟻都有由蚜蟲身上舔取蜜露的習慣，然而有些螞蟻更高明，牠們不像其他螞蟻得靠運氣遇上蚜蟲；牠們攫取許多蚜蟲，照顧牠們，然後使蚜蟲能隨心所欲地泌「乳」。這類蚜蟲被稱為螞蟻的「乳牛」，而照料牠們的螞蟻就是所謂的「酪農」。

在北美最常見的「酪農」是玉米田蟻，學名為*Lasius niger americanus*。對農夫來說，牠們經常是大害蟲，因為蚜蟲用牠們長長的口器鑽進植物體，抽取汁液，如果有多餘的汁液從牠們的腹部末端滴出，螞蟻就加以利用。有些蚜蟲，特別是被玉米田蟻養的蚜蟲，專門攻擊玉米。在冬天時，玉米田蟻會把蚜蟲卵儲存在蟻巢裏頭，而蚜蟲成蟲則停留在附近的草根，螞蟻建造通到該處的地下隧道。待春天時，玉米新收成一開始，就將蚜蟲帶到玉米

的基部，蚜蟲快速地繁殖，在春天中期到晚秋之間，就可產生16代。

但並非所有利用蚜蟲的螞蟻都有這麼巧妙的使用過程，有些種螞蟻只是把蚜蟲隨身帶著，由這片葉子移到另一片而已。牠們可能將帶翅蚜蟲的翅膀折斷，以防止牠們飛走；或是用木頭、泥土或樹皮在離其巢穴有一段距離的樹上或矮樹叢裏為蚜蟲建造安身之地，以使牠們集中；另一種方式則是在草根附近挖掘地下隧道，再將蚜蟲聚集於該處。

收穫蟻 另一羣螞蟻被叫做收穫蟻，其工蟻收集大量種子攜回巢，剝皮後儲存起來。雨季時，如果位於地下的穀倉被弄溼，工蟻會設法使種子保持乾燥以免發芽或長黴。天氣一放晴，牠們就把所有的種子拿出來曝曬，黃昏前再收回儲存。工蟻使用另一種防止種子發芽的方法是把種子的生長點咬掉。有時候，牠們一收集到種子立刻就這麼做，有時則等到種子開始發芽才咬掉生長點。

蓄奴蟻 前述螞蟻會把蚜蟲當作「乳牛」似乎相當奇特，但如果和某些把較弱的螞蟻征服、抓來當奴隸驅使的螞蟻相比的話，還真是小巫見大巫。有這類習性的螞蟻不只一種，最有名的或許是廣布於北半球溫帶地區的紅棕色大螞蟻——悍婦蟻(*amazon*)，學名為*Polyergus rufescens*。

當搜捕行動一旦展開，要作戰的悍婦蟻就會在蟻巢外集合。然後，好像接收到命令似的，整個隊伍會開始朝著所要襲擊的目標行進。牠們的目標很可能是常被悍婦蟻和血紅牧蟻(*F. sanguinea*)抓來當奴隸的黑螞蟻(*Formica fusca*)。當悍婦蟻到達目的地，就展開一場激烈的戰鬥。悍婦蟻用牠們銳利、鐮刀狀的顎戮入黑螞蟻的頭和身體，黑螞蟻則咬噬敵蟻腿部還擊，但悍婦蟻繼續戰鬥，直到搶到對方的蛹為止。搶到蛹後，牠們會把蛹帶