生物

火蚤發光爲退敵求偶

加勒比海的日落景色非常美麗動人，尤其是在太陽隱落水平線之後大約一小時，四周開始呈現謎魔的夜色，周圍的小島華燈初上之際，近岸的淺海便會出現點點螢光，鋪滿大片海面，形成一種充滿浪漫、令人陶醉的奇景。

這種奇景其實是由一種只有芝蔴般大小的甲殼綱單細胞浮游生物 Vargula 造成的，牠們在游過溫暖的淺海時，會像發報機那樣不斷發出訊號——噴出一串串發光的藍色小光點；另外，牠們有時亦會表面上看來好像爆炸般發出疊球般大小的光團。但是，一直以來，人們都沒有深究這種浮游生物發出這些光點和光團究竟有什麼意義。

然而，美國洛杉磯加州大學一名海洋生物學家詹姆斯·摩連却受到這些浮游生物吸引，在七年前展開詳細研究，終於揭開了牠們發光的箇中秘密。

原來，這種名爲 Vargula 的浮游生物，已知的種類多達三十九種，摩連在研究中發現了其中三十五種的發光原因——第一，嚇走企圖吃食牠們的敵人；第二，吸引異性進行交配。

由於這種浮游生物具有發光的特性，因此摩連特別替牠們起了一個更爲貼切的名字——火蚤。據他表示，火蚤發出螢光，鋪滿大片海面，形成一種充滿浪漫、令人陶醉的奇景。

研究又發現，雄性和雌性都能夠在緊急情況下發出像爆炸的光團，但是，只有雄性火蚤才會噴出連串的光點。原來，這是雄性火蚤吸引雌性火蚤求愛的方式。摩連研究發現，儘管在雄性和雌性火蚤的數目大致相等的情況下，到了求偶之夜，大量的雄性火蚤雖然不斷噴出光點，亦只能吸引到小部份雌性火蚤進行交配，大約是一百對一。

此外，不同種類的雄性火蚤在噴發求愛光點時，形式亦有不同，有些會噴出水平狀的光點綫，另一些却會噴出垂直的光點綫。其中有一種最爲特別，摩連叫牠做「脉冲星」，牠們會發生令人眼花撩亂的光點綫。而雌性火蚤會在縱橫交錯的求愛光點綫中，找尋自己喜愛的配偶。

·若雪·

火蚤發光的。

美研製地鑽彈核

部揮指事軍及井彈導下地付對

科技知新

雖然美、蘇兩國已經達成拆除中程核武器協議，而且蘇聯更率先拆除部署在華沙集團國家內部分中程導彈，但是，美、蘇的核軍備競賽並未停止。據消息透露，美國正在研製一種能夠深入地底的核彈，目標是摧毀蘇聯深藏地底的導彈發射井和地下軍事指揮部。

負責研製這種新武器的是美國羅倫斯·利弗摩爾國家實驗室的核武器設計家。這種名爲「鑽地炸彈」的新型核彈，將會設計成能夠深入地下數十呎才爆炸，利用核爆產生比在空中或地面核爆强大十多倍的衝擊波，震塌築在地底的堅固導彈發射井和軍事指揮部。

據最新資料顯示，利弗摩爾已經設計了一種一千一百磅重的試驗性「鑽地核彈」，爲了使炸彈更有效地深入地底，其形狀設計成長五十八吋、尾部直徑十五吋的圓錐體。而且，這種雛型的「鑽地彈」已經進行過試射。在試射期間，炸彈並沒有裝上核彈頭，由一種用三十二呎長「戴維斯大炮」，發射的火箭運送，分別試驗轟擊各種類型土壤和岩石的效果。這種運送「鑽地核彈」的火箭名爲「妖怪」，共有兩級，第一級用於有自動推進的武器送入空中，第二級則用於將彈頭射落地面及鑽入地下。

據武器專家指出，任何從飛機投下或由火箭投擲的炸彈以每秒一千至三千呎高速直穿大氣層落下地面，當它們撞落地面時，極高的速度能令它們在地面撞開一個洞，然後爆炸。但是，「鑽地彈」的目的是要鑽入更深的地底才爆炸，如何使炸彈避免在撞擊地面時便爆炸，是首先要解決的問題。利弗摩爾的設計人員用電腦模擬設計「鑽地彈」的防撞裝置，以便爲這種炸彈提供最大的防撞功能，使它在穿過地層時保持形狀不變。

此外，他們又用電腦模擬這種炸彈從角度鑽入地下的情形，以便找出最佳的入楔角度。結果，這種炸彈的爆炸部分被安放在類似一個子彈般形狀的防撞保護鞘內——頭部削尖、彈體成圓柱形，而且柱形的直徑是由前至後增大，這樣的設計有利炸彈鑽入更深的地底。

利弗摩爾的研究人員雖然已試驗過小規模無核彈頭的「鑽地彈」，但準備付諸實用的「鑽地彈」的大小却仍未決定；而有關附有彈頭的原大小「鑽地核彈」的試驗，現時仍有待美國國防部及國會決定是否批准撥欵，才能展開，當中包括決定這種武器將會由轟炸機，洲際導彈等運載工具携帶。

·松挺·

星系起源新論說

天文異聞

宇宙中充滿無數星星和星系。但是，這些星星和星系是怎樣形成的？按照標準的理論，當大爆炸創造宇宙，大量疏散的物質便被從大爆炸的中心向外拋出，彌漫着整個太空，而且不斷向外擴大。這些彌漫的物質主要是氫氣雲，受到引力作用而聚集成團，然後分裂成一顆顆和一個個巨大的像銀河般的星系。然而，在一個不斷擴大的宇宙中，是什麼力量令這些氣體雲被拉開形成星星和星系？這個問題一直有不同的議論。

最近，英國和美國的天文學家提出一種嶄新的理論，認爲星系的形成與一種叫做宇宙綫的物質和一種黑暗的宇宙物質有關。他們表示，在宇宙形成的早期，那些相等於星系般巨大的宇宙綫圈扮演着孕育星系的種子，它們與黑暗的宇宙物質互相影响而形成星系。據最新的理論認爲，這些宇宙綫是暗物質共有兩族，其中一種是熱黑暗物質，另一種則是冷黑暗物質。熱黑暗物質是宇宙中所有以接近光速的高速運動的粒子的統稱，而原始模型的熱黑暗物質是雲會被高速運動的熱黑暗物質粒子撕開，它們通過這些雲團時，會令雲團分散。

但是，美國芝加哥大學和坎布里奇大學及英國倫敦帝國學院的研究人員却提出不同的推論，他們認爲星系的誕生是由熱黑暗物質和冷黑暗物質共同作用形成，而非依靠冷和熱黑暗物質的不同作用。他們表示，宇宙綫圈是不會被高速運動的熱黑暗粒子摧毀分離的，它們保持完整，並扮演一個引力源的角色，在宇宙膨脹的過程中，它們獲得足夠的引力冲淡和削弱高速移動的粒子，其中的重子物質會開被吸引環繞這些宇宙綫圈加速運動。而物理學家經過計算，所得的結構非常近似今天宇宙中所見的星系的形狀。而類似的計算亦顯示宇宙綫能夠與冷黑暗物質互相影响。

然而，在這兩種不同的情況下形成的星系會十分不同，特別是在由熱黑暗物質形成的星系的內部地區，可能是幾乎全部由重子物質組成，因爲熱粒子容易逃逸。而這種情形將影响星系的旋轉模式。據推測，由熱黑暗物質形成的星系的質量，比由冷物質形成的星系爲重，而且可能是在大爆炸發生後較遲的時間才形成，故此這種星系的年齡相對而言應屬比較年輕。

雖然，一些觀測証實已熱黑暗物質加宇宙綫形成星系的理論；但是，這種理論在實際運作上仍然遇到不少困難，因爲按照此理論的計算，很多星系的年齡會比天文學家相信的大得多，一些在我們的銀河系中最年老的星星甚至要比宇宙的年齡還大。因此，宇宙綫和黑暗物質形成星系的推論，還有待科學家進一步驗証。

·求知·

中國新主戰坦克

中國科技

中國研製坦克，新坦克的研製使中國主坦克製造一座十二點七毫米防空機槍。自防設施包括車前加裝混合裝甲，具有防核生化空調系統，車身兩旁加裝裙板及在燃料箱裝有爆燃遏制系統等。

「八〇」式坦克的最高速度爲每小時六十公里，最大行程爲四百三十公里，最大潛行距離（加裝通氣管在潛深五米）爲六百米。（圖爲「八〇」式坦克的線條圖）

·木其·

據最近出版的國際戰鬥武裝雙月刊指出，中國已研製成一種接近西方先進水平的「八〇」式主戰坦克。

「八〇」式坦克是重三十七噸的「六九Ⅱ」式坦克的放大改進型。在外貌上，「八〇」式坦克是明顯裝有英國製造的L七型一〇五毫米滑膛炮。這種坦克在一九八四年中國國慶日中展示過，而當時西方軍事界一般都誤把這種「八〇」式主戰坦克當作「六九Ⅱ」式主戰坦克，而把眞正的「六九Ⅱ」式坦克誤認爲改良後的「五九」式坦克。

「八〇」式坦克裝有六個負重輪，三個托帶輪，車身兩側裝有裙板以保護履帶。砲塔兩側裝有八個烟幕發射器，砲塔旁圍着載貨籃，但沒有原裝在「六九Ⅱ」上的主動紅外線照射器及激光測距儀。動力方面，採用一台推動比率較高的V十二渦輪充氣發動機，達七百三十匹馬力，加上新的扭力杆及摩擦減震承載裝置，使戰車擁有快速越野能力而且足步行機械人KD——一號，最近已在中國國防科技大學研製成功。

這個機械人重十六公斤，高七十五厘米。它是由諧波減速器、直流電機、同步齒行帶、傳感器等四大部分組成，其零部件全部是中國自己生產和製造。它的「兩腿」能像人的腿一樣自由伸屈和行走，在電腦控制下，它還能爬坡和後退。裝上「手」和「眼睛」後，它不僅能勝任人所能做的某些工作，還能完成人力所不能及的各項危險任務，像維護核反應堆、排雷引爆、偵察警戒等。

兩足步行機械人的研製是一項十分複雜的工程。目前，只有日本、美國研製成功。無論國內外都還處於實驗室研究階段，離實際應用還有較大的距離。

有關專家認爲，KD——一號機械人，具有步幅均勻、腿關節協調、行走時「身體」穩定等特點，達到國際先進水平。（新華）

滴點海科

中國已研製成功兩脚步行機械人

乘員爲四名。車長、駕駛員及砲手都各配備有一副第二代影像增强夜視儀。砲手更配備ISFCS二一二型火力控制系統，能穩定目標影像，輔以一具內置式激光測距儀及彈道計算機，能自動輸入側風風速，主砲俯仰角度及車身傾側角度，使砲手能快速計算出發砲的數據，提高首發命中率。

其他裝備包括有一門七點六二毫米同軸機槍及一門七點六二毫米高速度榴彈槍。

煤氣工程
電話：939-8275 鮑洽
持有政府牌照
專門修理及按裝，兼修理水喉等工程，換熱水爐三百廿元，免費上門估價。

防盜系統
BURGLAR ALARM
參佰餘起 免費估價 安全可靠 政府牌照 器材先進 防盜系統 商業住宅 承裝一切
精美電子公司
321·1622

東方雪櫃冷氣公司
New Way Refrigeration Ltd.
專科上門修理家庭商業雪櫃
設計按裝大小商業凍房冷氣
大小工程　一律歡迎
日夜服務　收費從廉
電話：英語 251-2301 華語 255-4821　政府牌照 馬文紹

强華公司
KENWARD CO.
1685 E. 60TH. VAN. B.C.
V5P 2H5 TEL: 325-0909
修理各種電器，承接煤氣水喉，大小工程，服務妥當。
價格克己 保證滿意

快捷冷氣工程公司
馬君寰
三二七一一五一（英語）
三二一一七二〇（華語）
專科承裝修理，大小商業冷暖氣機凍房，急凍房，大小牛奶肉食瓜菜櫃，電爐電火政府牌照

誠興裝修建築工程
屋頂翻新 廚房浴室 土木庫間格 車房露台 電燈水喉 內外油漆 各項工程 免費估價
請電：251·1811
294·8703

Harry James Agencies Ltd.
Insurance and Real Estate
606 Main St., 684-1377
代理 汽車保險·房屋樓宇商業等各項燕梳
公平妥當 專人指導 歡迎垂詢

銀龍公司
YIN LONG CO. LTD.
535 GORE AVE. VANCOUVER B.C.
TEL: 689-7324
燒臘肉食 燃手鹵味 園口新鮮瓜菜生菓 冰凍魚蝦 中西什貨 代理台灣頂好公司
新運到：冷凍包點 梅菜扣肉 鹵水牛什 上海雲吞 蝦餃燒賣 木須餅 毛豈 即蒸即食 老少咸宜 門市批發 無任歡迎
地址：五三五哥亞街
電話：六八九 七三二四

華安公司
223 KEEFER ST., VANCOUVER, B.C. V6A 1X6
681-8531
春節酬賓 八折、九折 兼有贈品·書店同時舉行
特價品除外
由二月十日至二十日止

金利源
GIM LEE YUEN LTD.
47 E. Pender Street
Van., B.C. V6A 1S9
復業啓事
本公司經於十二月十九日遷往華埠片打東街四十七號恢復營業敬希各界人士駕臨惠顧無任歡迎
金利源公司謹啓
685-9743

泰興有限公司
Tai Hing Company Ltd.
(1981)
265 EAST PENDER STREET · VANCOUVER, B.C. V6A 1T8, CANADA
PHONE 684-1028
新到大幫 超等味精 冰霜明蝦

加拿大永康人壽保險公司
The Citadel Assurance
105-1281 W. Georgia
Van. B.C. V6E 3J7
Re: 324-2039
Bus; 684-6381
QUON ENG
華人高級代理 伍偉權
對燕梳研究近有三十年之經驗，個別之所需各有不同，凡對兒女大學教育保險金，家庭保險，房屋抵押，疾病和意外保險入息保險減低入息稅，退休儲蓄金，生意股東等各種保險，如蒙垂詢，請賜電話，極表歡迎。

註册明德託兒所
（特設託兒補助金）
可申請政府免費或津貼及接受本所補助，負責接送幼稚園兒童。
所址：715 Victoria Dr. Van.
報名電話：二五五·四二五一

王志龍駕駛學校 L學
PERFECTION DRIVING SCHOOL
7229 Main Street, 近57街
PHONE: 唐達良 433-2888
王太 325-7965
經驗豐富　收費公道
並附設考筆試班
歡迎來電查詢

LOYAL DRIVING SCHOOL
2-719 E. BROADWAY
VANCOUVER, B.C.
安全駕駛學校
安全！捷成！
經驗教師。快捷捷成！
筆試速成班。四、五級路試
全程一百三十元。
梁小姐
晚間電話 327·8602 438·7470

城市駕駛學校
City Driving School
NO. 5-2414 MAIN ST.
VANCOUVER, B.C.
電話 874-4544
蘇偉勝
師質優良　經驗豐富　耐心教授
筆試路試　精通國粵　客英馬語
收費公平　忠誠服務

余景煇會計師
填報入息稅
會計，核數，稅務，商業，產業管理及諮商。
地址：雲哥華片打東街二百號二〇三室（緬街夾片打街）
辦公時間：星期一至五上午十時至下午五時半星期六十二時至四時
電話：669·4406

周愛權 周慶偉 視光博士
驗眼配鏡專家
精配隱形眼鏡
JACK K. CHOW O.D.
RAYMOND S. CHOW O.D.
OPTOMETRIST
TEL: 685-8231
518 MAIN ST. VAN. B.C.

京士威駕駛學校
KINGSWAY DRIVING SCHOOL
3355 KINGSWAY VANCOUVER B.C.
歷史悠久　經驗豐富
254·8564（廿四小時）
另設特別班爲不懂英語的僑胞
全程130元 並指導筆試
教師黎美英 MAY LAI
教師楊少棠 SHAO TANG YANG

嘉華駕駛學校
ALPHA DRIVING SCHOOL
#1-2256 KINGSWAY, VANCOUVER, B.C.
歷史悠久　經驗豐富
全程130元，並有筆試班·
馮坤威校長
黃健明教師 266·2228
何津棋教師 873·4983
432-7001
294-1611

HONG KONG DRIVING SCHOOL LTD.
香港駕駛學校
地址：域多利街5869號
電話：321—3722
考取筆試 專人指導 免費接送 收費公平 經驗豐富 師質優良
全程130元
校長：方勵强夫人　電話：321—3722　298—4623

您想得到一張
卑詩省駕駛執照嗎？
您爲學車而煩惱嗎？
我們的中、英、法、越、華語教練會指導您，
從最安全的習慣中得到您想要的駕駛技術，
協助您很容易通過筆試及路試
爲不識英語學員代約考試日期並負責免費接送
請速聯絡
卑詩駕駛學院
4-224 EAST BROADWAY, VANOCUVER B.C.
電話：873-0102
教師馮尚榮 8790319 WAYNE FUNG
校長曾慶芳 3256913 JACQUELINE TANG

聯合駕駛學校
UNITED DRIVING SCHOOL (1977)
電話：253 6888　253 1333
假日照常服務
歷史悠久　經驗豐富　講解詳細　捷法速成
耐心教授　免費接送　日日考取　筆試路試
效果保證最好
唐人埠及★P.N.E.區8小時139元
並設中英文筆試班
聘請男女教車師傅多名。
地址：823號喜士定東街 & HAWK（近唐人街）

高級駕駛學校
4677 MAIN STREET ADVANCE DRIVING SCHOOL
專人輔導英語筆試
學自動級棍波車
全程130元
吳志强
872-8717

宇宙駕駛學校
UNIVERSE DRIVING SCHOOL
NO. 1-114 W. BROADWAY VANCOUVER B.C.
經驗豐富　教法詳盡
路試筆試　初學補鐘
安全易學　免費接送
收費特平　歡迎查詢
電話：8742524　4379617
全程只收114元

萬國駕駛學校
NATIONS DRIVING SCHOOL
地址：206東六街及緬街223室
電話：327-9174
872-0058
校長：楊友權
教導經驗豐富　學技容易快捷
全埠收費最平　效果保證最好
十足把握筆試　免費車接送