

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

趣文选读—生物篇



内容简介

这套趣文选读系列丛书，包括有“品德篇”、“历史篇”、“智谋篇”、“军事篇”、“语文篇”、“数学篇”、“地理篇”、“生物篇”、“科学篇”等9本。这9本书，分别收集了相关方面的知识短文及故事若干篇。这些文章及故事，思想内容健康，题材风格多样。知识性趣味性极强，读来引人入胜。可以帮助广大读者尤其是青少年读者扩展知识视野，陶冶思想情操，提高阅读欣赏能力。

趣文选读·生物篇

象坟、狼窝的秘密

大象王国的奇闻

身躯庞大，形象奇异，性情难以琢磨的大象，自古以来就很引人注目，有许多关于大象的传说，给它增添了不少神秘的色彩。

早在两千多年前，古罗马学者老普里尼曾经做过这样的记载：“象……善良、聪颖、正义、温顺。每逢出现新月时，它便走到河里，洗濯自己，并庄严地在河里游泳。它向月亮致意之后，又回到森林里。大象得病时趴在地上，把草抛向天空，那是在给天上供”。

近些年来，动物学家们对大象进行了多方面的研究和观察，澄清了关于大象生活习性的一些讹传，揭开了不少大象生活的奥秘。

大象的智慧

庞然大物的大象，外表上给人一种迟钝和笨拙的印象。实际上大象却是感情丰富而又富有智慧的，它的记忆力很惊人。

一位大象饲养员曾养过三个月的一头象，两年之后，大象还能认识他。另一位大象饲养员由于曾经狠打过一头大象，以后便离开了它。五年之后这位饲养员去看这头大象表演，但是这头大象很快在众多的观众中发现了曾经打过它的这位饲养员，并立刻凶猛地向他冲去，而且发出震耳的怒吼。

一个印度裁缝在屋里做衣服，无意中发现从临街的窗户伸进来一只长长的鼻子，于是他灵机一动，开玩笑似的用针去扎了一下大象的鼻子。大象看了一眼裁缝，不乐地走了。不料几个月后，这只象又路过这里，竟在喷泉里吸了满满一鼻子水，从敞开的窗户里，一下子把水全都浇在这个裁缝身上，终于出了心头之气。

在赞比亚巨大的卡里巴人工湖里，游艇上的游客发现了三头大象在湖中游泳，它们用鼻子和尾巴相互联结成一线，向湖心游去。游客为之惊奇，游艇便缓缓随后跟踪而行，并且计算大象游泳的时间。次日凌晨，人们发现只剩下了两只大象在无力地游着，另一只不知去向。正当人们担心，这两只大象会因力竭而溺死时，只见前面那只象深深地吸了口气，然后一动不动地漂浮着，这时后面的那只象马上会意地将两只前脚轻轻地搭在前面大象的背上，只用后脚在水中划动。保持这种协作的动作游了一个小时，然后两只象又聪明地互换了位置继续游去。船上的人们被大象这种聪明的协作和默契惊呆了。几小时后，大象终于顺利地到达对岸，厚厚的大象皮，在长达三十小时，行程三十五公里的旅程中都被水泡得发白了。上了岸的大象贪婪地吃着岸边的青草。

后来，人们才知道另一只大象已返回原地。人们对大象这次长途游泳的原因，纷说不一。

大象墓地

世界上目前还有数十万头野生的大象。按其自然规律，每年总会有许多大象老死或病死吧！我们为什么不去寻找它们的尸体，从而获得贵重的象牙

呢？

在大象的产区，无论古今中外，都有这样一个传说：大象到了老年，能自知死亡的来临。将死的象无论离开自己象族的“坟墓”多远，也要赶回去，好死在“坟墓”里。千百年来，那里的象牙和象骨堆积如山，这就是所谓“象牙矿”。自古以来，不知有多少探险家、旅行家、狩猎家和那些幻想成巨富的人，日夜梦想找到“象牙矿”。可是几百年过去了，却没有一个人找到它。“象牙矿”在哪儿？据传说，这个地方任何人也找不到，只有大象自己才能找到。

从现代科学技术的观点来看，“象牙矿”只不过是一个美丽而诱人的传说而已。不过也有一个问题，为什么人们很少发现象尸和象牙呢？

据考察，这可能有两个原因，第一，这要从大象的“葬礼”谈起。一九七一年，一位动物学家在非洲密林深处看到了大象葬礼的全过程。

在离密林几十米处的一块小草原上，几十头象围着一个即将死去的雌象，像在开会一样。当这头雌象倒在地上死去时，周围的象发出一阵哀号，为首的雄象用长长的象牙掘土，用鼻子卷土朝死象身上投去，其余的象便一起这样做。一会死象身上堆满了土、石块和枯草，接着为首的雄象带领众象去踏这个土堆，不一会成了一座坚固的“象墓”。众象围着“象墓”转了几圈，象在和“遗体告别”，然后离去。

象也会掩埋人的尸体。在塞仑格提国家公园工作的沃尔夫·库姆，曾经亲自做了一次实验。清晨，他趴在一个垃圾坑附近，装做已经死去的样子。非洲象群在栅栏外，距他有两米远，首领象首先发现了他，立即用牲口粪、树枝和砂石向他扔去。

在肯尼亚北部，有一位半盲的老太婆途中迷路，只好钻到一棵树枝低垂的树下过夜。夜间，她觉得有一个象鼻子在触摸她，可能这头象以为她已经死了，便把附近的树枝拿来盖在她身上。早晨，人们发现她被压在一米半高的树枝堆下。大象的这种习性，使得大象尸体不易被暴露荒野。

第二个可能的原因，是大象死于河水泛滥，或其尸体很快被其他动物所分食。因为象群一般要流动数十里甚至近百里寻找足够的食物，年老和患病的象追随象群感到吃力，而终有一天脱离象群，去找隐蔽的地方藏身，这也可能是传说中的“大象之墓”吧。如果死于热带的大暴雨或河水泛滥，尸骨和象牙也可能被洪水冲散，或隐于泥沙。此外，热带成群的腐食者如鬣狗、豺、兀鹰等，用不了二天，就会把象尸分食干净，甚至连象牙也难免被豪猪所啮食。即使有留下的象牙也会因炎热、潮湿而被腐蚀掉。

另外据肯尼亚查沃国家公园工作人员戴维·谢尔德里科说，大象常常会把死象的象牙弄下来，带到远处，往岩石或树干上摔打至碎。以前人们以为这是鬣狗干的。

狼窝内幕

长期以来，狼是贪婪、凶残的代名词，难道狼真的这样可怕吗？瑞典生物学家埃列克·齐门孤身一人，深入狼群，多年与狼为伍，在意大利对近百只狼进行了观察、研究。他甚至当上了狼群的首领，凭借着这位生物学家的机智和勇敢，终于获得了大量的第一手资料，揭开了狼群社会的秘密。

等级严格的群居生活

群居生活是狼的最明显特点之一。一个狼群通常有十几只到几十只，由老公狼、老母狼、幼狼组成。

狼群中存在着严格的等级制度，处于最高地位的公狼负责维护狼群的安宁、团结，而母狼则主宰狼群的一切事务。所以齐门说“狼是母权制社会”。

在发情期，只有首领的公狼和母狼才有权配偶交配，而其余的则不得享有交配的权利。这一点人们过去是不相信的。狼群就是以此来控制家庭成员的增加。

狼群的这种等级制度使得许多已成年的狼忍受不了，所以它们只有三条路可走：（一）通过撕斗来夺取“首领”地位；（二）逃离原来的狼群，到外边寻找自己的伴侣，组成一个新的家庭；（三）争夺“首领”地位失败后，“卧薪尝胆”，以便以后再图“霸业”。大多数已成年的狼选择第二条道路。所以在多数狼群中一般只有老公狼、老母狼和幼狼。但是为争夺“首领”地位的争斗还是经常发生的。而且母狼之间争夺“皇后”地位的斗争有时更为激烈。

只有最有权威的“皇后”母狼才有做母亲的特权。这几乎是狼群中的一条法规。所以“皇后”总是严密监视着其他母狼的“恋爱生活”，倘若哪只母狼与公狼发生了交往，就会受到攻击，被打得鼻青脸肿。

刚出世的狼仔双眼未开，毫无自卫和生活能力。对出生的死仔或中途夭折的幼仔，母狼会将其尸体吞食，甚至连幼仔的粪便也吞食干净，以保持洞穴的干净。

狼窟里的胆小鬼

有位名叫莫忽多的动物学家为了探索狼的秘密，不顾个人安危，只身一人勇敢地闯入狼窟，“以身试狼”。结果出乎意料之外，那狼窟里的大小恶狼，见到生人进窟，非但无一敢挺身出来与人搏斗，反而个个惊惶失措，蜷缩一隅，吓得呀呀哀鸣。这种情形在我国也有报道，有一个捕狼能手深入狼窟，赤手擒狼。这些野狼竟束手待擒，不作任何反抗，真是不可思议的怪事。

狼的名声辩

齐门断言，健壮的野生狼是很少伤害人的。几千年来，狼能够生存下来，它们害怕人，回避人类，也是其中原因之一。

但是狼的名声如此狼藉，其中一个重要原因，是古代狼直接与人类竞争食物。古时候的原始人以狩猎为主，猎取主要对象是食草性动物，同时这又是狼的主要食物。当人类进入农业社会以后，食草兽相应减少。狼的猎物减少，就开始掠取家畜，于是人们憎恨狼，并开始了大规模的捕杀。

齐门认为，人与狼之间是可以和平共处的。齐门在狼群中生活了多年，逐渐懂得了狼的“语言”，而且逐渐同它们熟悉了。后来齐门由于以实际行动保护了狼群，从而赢得了狼的信任和尊敬，甚至成了它们的首领。他常常同狼一起嚎叫，他也咬过首领狼的颈项，以表示对首领的尊敬。

过去流传着许多狼群袭击人们的骇人听闻的传说。例如传说一八七五年

俄国北部一年竟有一百六十人丧生。后来的调查表明，许多传说是没有根据的，不过是以讹传讹。

但是狼群伤人的事例也是有的，一九六八年一月十四日，安加拉西北的一个村庄，不幸遇到狼群袭击，两个村民当场死于狼口。后来调查发现，这两个死者身上都发现了狂犬病毒。专家们认为，狼群中有患有狂犬病的疯狼才发生这种伤人事件。至于狼侵袭家畜，这一般是在狼群极端饥饿时才发生的。

其他凶猛的食肉动物也有类似情形，大部分猛兽只有在天然食物缺乏，极端饥饿时，才会铤而走险，伤人或袭击家畜。

有人举出狼孩的例子说明狼和人并非冤家对头。世界上，人们曾多次发现由狼喂养的孩子——狼孩。狼为什么会喂养人的孩子呢？有的科学家认为，这是因为母狼的仔崽夭亡，为了解除乳房的胀痛，才把人的孩子叼来喂养。

狼在自然界的生物平衡中也有着重要的地位。例如在美国国家天然的动物园里，有蹄类食草动物如麋繁殖很快，把草木都啃光了。为此，动物园重新引进了狼，以保护生态平衡。结果，麋的数量下降到大自然所允许的程度，树木、草又开始生长。

另外狼也是可以训练而为人类服务的，例如有人训练狼看守羊群。他们首先把大量的有食盐的烧羊肉给狼吃，但不多久，狼便因过食烧羊肉而呕吐，苦不可言。当狼对羊肉产生反感时，科学家就开始训练它们看守羊群。狼竟能很好地担任了看守羊群的任务。

狼还是保护森林的天然卫士，因为狼的食物中也有家鼠和田鼠。

（冯国玉 李吉海）

黑猩猩“王国”的内幕

现在一般认为，黑猩猩和人类同属于一、二千万年前的古猿的后代。因此，人类学家认为，要推测远古时期人类的生活、行为和习性，应该从研究现在的野生黑猩猩中寻找线索。黑猩猩通常生活在茫茫的热带森林，人烟稀少，猛兽出没，这就给考查和研究带来了巨大困难。

为了揭开黑猩猩“王国”的神秘帷幕，英国的青年女科学家珍妮·古多尔来到黑猩猩的故乡——非洲的密林深处，与黑猩猩为伍，与猛兽搏斗，经历十多年的亲自考察，掌握了大量黑猩猩生活的第一手资料，在动物研究史上，第一次揭开了野生黑猩猩行为的奥秘。珍妮·古多尔这种对野生动物的考察，不论是从时间之长、环境之艰苦，还是她非凡的勇气上，都是空前的。她获得了丰硕的成果，也赢得了人们的尊敬。

对大自然的挑战

野生黑猩猩常常三五成群地外出活动。有时候一大群黑猩猩可达到四、五十只。

在热带雨林里，古多尔有幸亲眼目睹了黑猩猩的集体表演。一群黑猩猩刚刚爬上山脊歇气时，眨眼间大雨倾盆而下，头顶上响起一声炸雷。一只公猩猩像得到口令似的，立刻直立起来，有节奏地摇晃着身体，踏着步子，高声叫喊着。突然它转身向下跑去，跳上一棵大树。

另外两只黑猩猩，几乎同时跟着这样做。其中有一只在奔跑中折下一根树枝，拿着树枝在头顶上旋舞一阵，然后扔掉。另一只几乎已跑到坡的尽头，开始有节奏地摇晃那里的树枝，然后折下一支，拖曳着。最后，第四只公猩猩也登台表演了。最后剩下的两只公黑猩猩，粗野地叫着向下飞奔。这时，第一只黑猩猩已经下了树，正沿着斜坡慢慢地走上去。那些刚赶到坡脚下，散坐在树上的黑猩猩，全部跟着它走去。一爬上山脊，它们重新向下猛冲、发出粗野的号叫，并且拖曳着大树枝。

带着幼仔的母黑猩猩，都爬到峰顶附近的树上，坐下来观看这场演出，瓢泼大雨从天空倾泻而下，耀眼的“之”字形电闪，撕裂着铅灰色的阴云，雷声隆隆鸣响，周围的一切仿佛都在震动。

这是何等壮丽的一幕啊！它显示了黑猩猩的力和美。它从侧面告诉人们，原始人类是能够向大自然挑战的。

智夺“王位”

黑猩猩的群体内部，有着严格的等级关系。一般黑猩猩的群体中，都有一只有雄性黑猩猩充当首领。其他所有成年和幼年的黑猩猩，都围绕在它的身旁，看它的眼色行事。当首领走近时，其他黑猩猩甚至会纷纷为它让道，一边小声叫唤，一边低头哈腰。但年轻的雄性黑猩猩长到一定年龄，它们便开始争夺“王位”了。

有一只地位低微的黑猩猩，古多尔叫它马伊克，每次分配食物时，它总是轮到后面，任何一只成年的雄性黑猩猩都可以威胁甚至攻击它。可是这只公猩猩居然用计谋智取了“王位”。

马伊克争夺“王位”的斗争，是很有趣的。有一回，占统治地位的公猩猩——戈利亚，和几只雄性黑猩猩正在相互捋毛。在约三十米远的地方，马伊克突然站了起来，眼睛盯着那几只公黑猩猩，开始摇晃手中的空煤油桶。它摇晃得越来越厉害，连毛发也直竖起来，还发出一连串尖厉的叫声。突然它跃身而起，狂乱地敲着空油箱，冲向黑猩猩群。刺耳的尖叫，油箱的轰隆声，吓得那些公猩猩赶紧退到一旁。

过了一些时候，马伊克又出现了。它带着低沉而嘶哑的呼啸声和震动油箱的隆隆声，又向黑猩猩群冲去。迫使它们再次四散逃离。马伊克还不肯罢休，为了恫吓它的主要对手戈利亚，马伊克开始第三次逞威。它把油箱弄得隆隆直响，向戈利亚猛冲过去。戈利亚急忙给它让路，这时马伊克才坐下来沉重地喘了口气。一只公黑猩猩走过来，靠近马伊克，俯身向地，用下嘴唇去吻马伊克的腿，以示服从，然后开始急速地为新的统治者捋毛。紧接着另外两只公黑猩猩也走过来，表示了它们对新统治者的敬意。这样一场智夺王位的争斗结束了。

觅取食物

根据珍妮·古多尔的细致观察，黑猩猩的主要食物是水果。在无水果或水果不充裕的季节，它们就去寻找其他食物。

古多尔多欢看到了黑猩猩“钓”白蚁吃的情景：黑猩猩走近白蚁丘，先用大拇指或食指把封住的洞眼捅开，再找一根树枝或草棍，伸进洞里把白蚁“钓”出来吃。有一次，一只黑猩猩为了找到一根结实的藤枝，整整走了十五米远。有好几次，它们拣起草棍后，握紧手掌把叶子捋去，使之合于使用。有时，它们把草棍弄弯了的一头咬掉，或者干脆用另一头。它们经常来摘三、四根草棍放在白蚁巢边，以备随时取用。事实说明，野生的黑猩猩不是简单地利用其他东西作工具，而能将其修整一番，以适合自己的需要。

黑猩猩还能用工具来完成各种任务。有时，它们用树枝剔牙，用麦秆抠鼻子，用石块搔痒，用树叶擦身上的泥土，甚至把树叶贴在流血的伤口上。在发生敌对冲突时，黑猩猩也会使用石块和木棍。在旱季缺水时，黑猩猩会把嚼过的一团树叶，像海绵一样，放进树洞里，把里面的水吸出来喝。

尽管黑猩猩使用物体的能力是生来就有的，但是古多尔发现，它们的幼仔完全模仿着成年猩猩，才能学会正确地使用物体。有一次，一只患了腹泻的年轻母黑猩猩，摘下一把树叶擦拭臀部，它那两岁的幼仔仔细地跟着妈妈的动作，跟着两次重复了这一动作。显然，小猩猩是在学习，因为这一动作在当时对它是毫无必要的。

过去许多人都认为，黑猩猩只吃植物食物而不食肉。古多尔发现，黑猩猩在森林里转游时，偶尔遇见小野猪或羚羊等小动物，就会扑上去将它们弄死，然后饱餐一顿。它们抓住了疣猴，就会把它撕成碎片。一次，黑猩猩抓住了一只年轻狒狒的腿，将其高高举起，把狒狒的头在石头上抛去，随后撕食狒狒的肉，还不时塞进嘴里一把树叶，作为配菜，仔细地咀嚼。

黑猩猩的“感情”

黑猩猩彼此问候的情景颇为有趣。它们向同类欠身，手拉手地拥抱，亲

吻，或用手抚摸对方的脸。有趣的是，从致礼的方式可以确定黑猩猩间的等级关系。地位低微的黑猩猩向首领问候时，总是伸出手来，或向首领低俯着身体。而首领则往往报以应答性的接触，如碰一碰它的手或头，或握住它的手或抚摸它。然而平等、亲近的朋友相遇，特别是久别重逢时，情况就截然不同了。它们互相向对方跑去，拥抱，用嘴唇亲吻对方的脸。

猩猩的智力

科学家们发现，越是高级的动物，使用工具的本领越高明。猩猩可以说是动物中使用工具的佼佼者了。德国奥斯那保一位名叫尤根·莱特曼特的动物学家观察到猩猩“制造”和使用工具的有趣情景：一头年轻的猩猩发现笼子外边放着食物，可是它的手拿不到食物，它用两根短木棒试了一下，也无济于事。于是它用牙齿把两根短木棒的一头咬得尖尖的，中间套上一个空管子，就这样，两根短木棒接成了一根长木棒。借助这一工具，猩猩终于拿到了放在远处的食物。

生活在大自然的猩猩使用工具的机会较少，但是这并不意味着它们丧失使用工具的能力。两头猩猩发现了一堵高墙，也许高墙那边会有可口的食物吧，墙高而滑，翻不过去。于是两头猩猩取来了一根树枝当作梯子，爬到了离墙头不远的地方，但是还差一截。最后一头猩猩竟站在另一头的肩上，搭起“人梯”，越过了墙头。

为了证明野外的猩猩确实具有使用工具的能力，研究动物习性的荷兰博士亚得里安·考特兰，在非洲圭亚那考察时做了个有趣的试验。他把一只豹的标本挂在汽车前的玻璃上，让它的头和尾在刮雨器的拨动下来回摆动。一群黑猩猩跑来了，见了这只豹子的标本，它们大吃一惊，纷纷逃走。过了一会儿，这群黑猩猩又出现了。它们拿起树枝、棍棒开始殴打这具标本，一直打到豹头掉下来方才罢休。考特兰认为，黑猩猩的这次行动是有组织，有计划的，显示出了它们潜在的能力。同时也表明黑猩猩是知道如何使用工具和发挥工具的作用的。

黑猩猩残吃同类的行为

在一般情况下，黑猩猩之间很少发生斗殴和相互残杀。不久前美国科学家在非洲丛林考察黑猩猩活动时，观察到一起在黑猩猩群体中发生的意外的“凶杀案”。一头雌猩猩和它的一个较大的儿子、一个女儿，合伙先后杀害了三个还在怀中未满月的幼儿，并且残忍地把它们吃掉了。每次杀害事件都发生了激烈的搏斗。婴儿的母亲竭力保护自己的孩子，但终因寡不敌众，眼巴巴地看着自己的幼儿被抢走。据考察，如果成年雄猩猩在旁边，看到类似事件，一般总是保护母亲的婴儿的。黑猩猩抢走小仔后，有时并不马上吃掉，而是喂几个月，好像是养肥了才把它吃掉。

现在还不清楚，这三个凶手过去杀害过多少“幼婴”，其他猩猩有无这种谬悖行为。人们正在力求对此做出解释。

（冯国玉 李吉海）

青海湖上的鸟世界

碧波荡漾的青海湖上，有一个面积不到零点二七平方公里的小岛，名叫鸟岛。

每年春暖花开时，各种鸟类十几万只汇集到这里，欢歌雀跃，生儿育女，栖息，觅食。水面上，有羽衣绚丽的赤麻鸭、花纹斑斑的罗纹鸭、活泼可爱的绿头鸭、嗷嗷嘴的翘鼻麻鸭、长着小辫子的凤头潜鸭在游弋；湖岸上，有长嘴长脖的长嘴鹈、娇小玲珑的弯嘴滨鹈、洁白修长的白鹭、身姿婀娜的黑颈鹤在嬉戏；湖湾里，还有成群的大天鹅、疣鼻天鹅在泉边缓缓游荡、梳妆打扮……而其中数量最多的要数斑头雁（色彩绚丽，身体硕大，每只有五六斤重）、鱼鸥（黑脸白翅，每只四五斤重）、棕头鸥（棕色脸，红嘴红脚，美丽而机灵）和鸬鹚（俗称鱼鹰，捕鱼能手）。有时，一群群鸟儿冲向天空，像是朵朵彩云，斑斓绚丽，遮天蔽日；有时，一群群鸟儿又扑向地面，把小岛盖得严严实实。从湖面上、云层里、小岛上不时传来一阵阵鸟鸣声，仿佛滚滚雷鸣，震天动地。鸟岛——真是鸟的世界，鸟的海洋。每年2月，青海湖的冰雪开始融化了。斑头雁、鱼鸥、棕头鸥、鸬鹚等陆续离开明媚的南方，经过数千公里的飞行，来到鸟岛。鸟类的迁徙是有规律的，如斑头雁总是编成“人”字形或“一”字形队伍飞行，每小时可飞六七十公里，高度达八九百米，碰到恶劣天气，可飞行在云层以上。它们有很强的识别路线的能力，每一座山峰，每一条河流都是它们飞行的标志，它们的脑袋上有一个类似定向的装置，指引它们按预定的方向准确地飞到目的地。有的鸟是秋来春去，在岛上过冬，叫冬候鸟，像天鹅；有的鸟是秋去春来，在岛上过夏，叫夏候鸟，像斑头雁等。

3月上旬，来到岛上的鸟儿，为准备生儿育女而开始筑巢了。斑头雁日夜不息地辛勤劳动，用嘴和脚刨好坑，每天飞行几十里从很远的地方叼回一根根枯草和树枝，放在坑上。鱼鸥和棕头鸥则因陋就简，就地取材，用羽毛和地衣筑起简单的巢。鸬鹚筑巢则雌雄有分工，雄的外出找材料，雌的在家修筑。偶尔也可以看见个别偷奸耍滑的鸬鹚，乘别的鸬鹚外出时，拆人家巢上的材料，盖自己的窝。不过，当它们自己不在家时，它们的窝也可能遭到同样的命运。

整个孵化过程，鸟儿们是最艰苦辛劳的。雌斑头雁在这期间体重要减轻一半。高原的气候变化莫测，一会儿风一会儿雨，斑头雁一动不动；有时突然下起鹅毛大雪，它也只是把头夹在翅下，坚韧地忍受着；时间长了，它起来用嘴把蛋转一转，使温度均衡；天气好时，它还要把窝垫垫，把蛋数一数，看是否有丢失；外出寻食时，它一定要用草把蛋盖好，以防不测风雨和其它鸟类的侵害。如果有的雁走错了巢，那就要发生一场角斗，直到把走错巢的雁赶走为止。棕头鸥更是厉害，如果有人走近它们的巢区，几百只棕头鸥就会一齐飞上天空，疯狂吼叫，把你团团围住，故意从你头上掠过，腋下钻过，甚至乘你不备，用翅膀打你耳光，要是你还不走，它们就会更不客气，像飞机投弹一样，撒下一层层鸟粪，把你搞得狼狈不堪。

6月里，小鸟陆续诞生了。整个鸟岛到处是叽叽喳喳的叫声，充满了生机勃勃的景象。初生的小鸟有三种类型：小斑头雁生下来就有一层黄色的绒毛，它擦干身上的水分就可以跟着雌雁一起散步，两三天后即可跟着大雁外出找食了。这是早成型。小鱼鸥和小棕头鸥生下来也有美丽的绒毛，但它没

有吃食能力，需要雌鸥喂养一个时期，属于早成型晚成性。小鸕鹚生下来光秃秃的，不能找水觅食，要经过雌鸕鹚的精心喂养，小鸕鹚才能独立生活，因此叫晚成型。这些小鸟们，在父母的照料下，开始练习飞行和捕食，翅膀逐步硬了，本事大起来，到秋高气爽时节，就可以跟随父母飞往遥远的南方了。

鸟类的生活习性是十分有趣的。在同种族内，由于个体生存能力较弱，往往是群居的，但又分别组成各自的小家庭。如班头雁，在来岛前已结成双双对对。伴侣之间，感情深厚，形影不离：清晨，它们在泉边一起梳妆打扮；蓝天上，它们比翼双飞；碧波里，它们携手荡游；劳动中，互相帮助；休息时相依相偎……偶尔也可以发现一些失去伴侣的孤雁。原来，班头雁都是永久性配偶，都遵守“从一而终”的原则，一旦伴侣死亡了，便终身不娶不嫁，过着孑然一身，形影相吊的生活。在群雁展翅双飞时，它在前面担任警戒；当双雁结伴荡游时，它在后面守护；当群雁唧唧雁语相偎入睡时，它在一旁站岗放哨。总之，失去伴侣的孤雁，甘愿为同伴们的幸福贡献自己的力量，这种精神非常可贵。

有些鸟儿对于人不仅不怕，而且表现出热情；当你去到鸟岛上，它们会集到你的面前；你要前进时，它们会自动给你让出一条通道；你如果站着不动，它们也屏住呼吸、伸长脖子、歪着脑袋看你；如果你要离去，顿时鸟声大作，把你团团围住，好像要开盛大宴会欢送你。

为什么许许多多鸟类都愿意到青海湖鸟岛来生活呢？这是因为这里有适于鸟类生活的各种优越的自然条件：鸟岛周围，天高水阔，僻静悠远，没有人、畜和各种野兽的侵害和骚扰，是一个安全的生存环境；鸟岛附近有一条奔流不息的布哈河，为鸟类提供大量的食用淡水；在河两岸的冲积平原上，花草繁盛，是斑头雁等食草鸟儿进餐的好地方，更为重要的是，正当各种鸟类产卵孵化的季节，在布哈河的河口有无数的湟鱼浮游产卵，给食鱼虾的鸟儿提供了丰富的饵料。鸟岛——是鸟类的渔米之乡。

青海湖的鸟岛，是 1959 年发现的。从那时起，我国科学工作者开始了对鸟岛的多方面考察和研究。国家已把鸟岛列为自然保护区，是我国野生动物科学研究的重要场所。研究鸟类的生态学，对于鸟类的驯化和人工养殖有很重要的意义（如斑头雁，肉肥嫩，富蛋白质和脂肪；羽毛非常细软，是高级御寒衣被的良好填充物；是一种肉、羽兼用的经济鸟类），对于仿生学，对于通讯，特别是军事通讯，对于研究气象，研究环境保护等，都有很重要的价值。

（岳坚）

奇鱼 11 种

这里所说的奇鱼，是指那些在形态、生活习性上别具一格的鱼。对于很少见到大海，即便是生活在沿海的读者，读到这些千奇百怪的鱼儿，也会感到兴趣盎然，别开生面。

会装死的鱼

不久前，科学家在非洲水域发现了一种狡猾而凶猛的鱼。这种鱼像童话中的狐狸那样，用装死来麻痹它的捕食对象。它会长时间地浮在想要捕捉的鱼儿身旁，一动不动，像死了一样。在适当时机，乘其不备，突然张嘴把对方咬住。如果这套办法不灵（这种情况是极少的），它就会钻到沙子里，把自己藏起来，然后耐心地等待捕猎机会到来。

射水鱼

在南洋群岛和波里尼西亚群一带，生活着一种色彩艳丽的射鱼。这种鱼常常沿海岸游弋，寻找岸边植物上停留的昆虫。当它们一旦发现有可捕食的对象时，便立即从口中喷出一股强有力的水，将昆虫打落水中，然后饱餐一顿。这种鱼射技高超，几乎百发百中，被誉为动物世界的“神枪手”。

飞 鱼

飞鱼又叫燕儿鱼，燕鳐，文鳐鱼。它生活在太平洋，印度洋，大西洋的热带、亚热带海域，我国南海也有出产。它们有时结队成群，在炽热的阳光下展“翅”飞翔，犹如万箭齐发，闪闪银光，好看极了。

飞鱼所以能飞，同它们的身体特殊构造有关。它体长 230—310 毫米左右，胸鳍特别发达，伸展臂鳍末端，展开来就像鸟的翅膀。还有一对腹鳍和又大又硬的尾鳍，可以帮助它们在水面上飞行和掌握方向。

能发光的鱼

在深海里，有许多鱼的身上长有发光器官。如鮫鰈鱼背鳍上就有一个像小灯笼似的发光器，能发出红、兰、白三种光。它凭借这种光诱捕许多小鱼为食。

还有一种会发光的松塔鱼。它身长十几厘米，全身披着黄色的大鳞，鳞的边缘生有刺，很像一座松塔。所以又称为松塔鱼。有人根据其外形像一个菠萝，又称它为“菠萝鱼”。一九四一年，日本富山的鱼津水族馆停电，在全馆黑暗之中，饲养员发现松塔鱼水槽中发出闪闪青色的光点，犹如萤火虫的下颚生有发光器。它的作用是利用小鱼虾的趋光性，将它们吸引到嘴边，以便吞而食之。

还有一种深海的奇特的发光鱼，其发光的能力更强。不久前，印度尼西亚的一只海洋考察船在南太平洋航行，工作人员往海底投放观测器时，意外地从二千米深水里捞上一条从未见过的会发光的鱼。把它放进实验室，关闭

电灯后，“灯鱼”便发出明亮的光，把漆黑的实验室照得通亮。更有趣的是，这种鱼在水中像探照灯一样，利用本身光亮招来许多供捕食的小生物。

能上树的鱼

在印度洋有一种“泥针鱼”，它不但在水中生活，还可以到陆地上来活动。这种鱼胸鳍当脚，在陆地上爬行，有时爬到离海边很远的地方，甚至能爬到树上去。

发射无线电波的鱼

在印度洋西部海域，有一种“象鼻鱼”，它的尾鳍能发射无线电波，背鳍能接受反射回来的无线电波。当它发射和接受无线电波时，在水中保持静止状态。它用这种办法来搜索敌情，或者探测可供猎取的食物。

会发电的鱼

鱼可以发电点灯，甚至能带动小型电动机，简直叫人难以相信。然而确有一些鱼具有这种功能，而且不同种类的鱼所具有的发电能力也不同。

较为人们熟悉的是生活在温带海洋的电鲰鱼和电鲹。在它们的头部两边，眼睛后面有一个较大的器官，它是由若干六边形细胞组成，与蜂窝窝很相似。里面充满胶状物质，并有一系列扁状的发电片，每个发电片的负极面布满了神经，与脑子里一根中枢神经相连，电流从器官的正极流向负极，所以碰到鱼的两边，才能受到电击。

电流的强弱视鱼大小而定。一般刚出生的鱼能点亮袖珍手电筒，但时间很短；成熟的鱼所发的电足以将人击倒。如果用电线将它和小型电动机接起来，就可以带动电动机而且能持续几分钟。

另一种会发电的鱼是电鳐鱼，它的电力比电鲰鱼更强，组织系统与电鲰鱼也不同。它的电流是纵向流动，由脊椎通向各条神经，即由鱼头通往鱼尾。这种鱼的发电器官主要是组变相的肌肉。就像有的肌肉一样，运动时间长了就会感到疲乏无力，所以这种鱼发电时间不长。居住在南美洲一带的人很喜欢吃电鳐鱼，但害怕电击。后来人们发现电对马的影响要比人小得多，于是把成群的马赶到河里，让电鳐鱼放电后再去捕捉。

生活在尼罗河和其他非洲淡水河里的电鳐鱼，其发电系统与电鲰鱼、电鳐鱼又有所不同，电流是从尾部通过全身到达头部的。它发的电虽然没有电鲰鱼和电鳐鱼那么强，但仍然使人不好受。

最后，我们要说到发电能力最强的电鳗。人们曾发现，它能放电击毙一头巨大的抹香鲸。

电鳗比起抹香鲸来，个体要小得多，身体到底有多少电能，可以击毙如此的庞然大物？根据科学家测定，一只大电鳗鱼，每次可放出五百伏电压，二百多安电流，功率可达一百千瓦！足以击毙海洋中任何生物！

在电鳗尾部脊椎骨两旁，有个长棱形的“电器官”，由许多可以称之为“电极”的盘形细胞组成。这些细胞排列成柱状，每一个“电极”浸润在细胞外胶质中，并包以结缔组织。“电极”的一面分布有神经，胶质中有毛细

管网。“电极膜”对各种离子有不同的渗透性，能够形成所谓“电极膜电位”。单个“电极”产生的电压只有150毫伏，然而“电极”达700多万块。据计算，电鳗每克体重平均输出功率为一瓦，可想，一只大电鳗放出来的电功率是多么惊人！

电鳗不仅能够放电，还拥有天然的“雷达”。它的尾部有一个“电眼”相当于雷达的发射机，头部的小凸起，则起首无线电定位器的天线的作用，用来捕捉从周围物体反射回来的电磁波。平时，电鳗总是习惯地把尾针转向四面八方，以便查明进入其作用范围的是什么物体。如果是中意的食物，电鳗便迅速对准目标，射出强烈的“闪电”，接着吞下被击毙的猎物；若是遇到敌害，电鳗则用放电自卫，十分有效。

意大利帕维亚大学的物理教授伏打，就是以电鳗的电器官为模型，于一七九九年制成了世界第一个能产生高电压和大电流的直流电池——伏打电池。

可以当灯点的鱼

北美洲的太平洋沿岸，有一种叫作“艾乌拉霍”的鱼，它体内脂肪很多，如果把它晒干，在它身上穿一个灯芯，就可以把它立起来当灯点。这是一种名符其实的鱼灯。在很久以前印第安人就用这种鱼灯来照明了。

书签鱼

在我国南海，有一种名叫“甲香鱼”的怪鱼。它头朝上，尾向下挺着肚子游泳，就像走路那样。这种鱼长二至三寸，肉很少，全身披硬甲，不能吃，经济价值很低。

但由于它体簿而透明，形态很美，有人将它晒干当书签，美名曰“书签鱼”。

不怕干旱的鱼

在非洲有一种仅两英寸的淡水鱼，能像鲸鱼一样用肺呼吸，并且可以长期不吃不喝地生活。

每当干旱来临，河水枯干时，这种鱼用嘴在湿地里挖一个略大于自己身体的小坑，周围用泥土筑起一道围墙，以防风吹日晒。然后，它嘴里吐出粘液做为一个小囊把自己封闭起来，就像蚕茧一样，保护囊上留有一个小孔供呼吸之用。这之后，它就和熊冬眠一样，吃饱喝足后一动不动地躺着，呼吸减少，心跳放慢，体内能量消耗极少。不下雨可活四年之久！保护囊会随干旱变得越来越硬，就是用泥土压在上面也不会破裂。雨季到来，保护囊遇水后溶化。鱼经水浸没，马上就悠然自得地游去。

另外还有几种能不同程度耐干旱的鱼。

弹涂鱼在陆地上活动时间比在水里还多，即使离开两三天也不会死亡。西欧河川生活着的一种鳗鲡，也可以离开水生活几小时。

东南亚池塘里的一种攀鲈鱼更耐干旱。它可以从一个水塘爬到另一个池塘，而且也可以在陆地上觅食。据说可离开水活六、七天。如果水塘干涸，

它能钻入泥里生活数月之久。

生活在热水中的鱼

在英国拉普斯岛上的一个小湖里，生活着一种六英寸长的纺锤形鱼，鳞细，头大，皮厚，能在摄氏 65 度的热水中怡然自得地游泳。据考证，这种鱼的祖先是一九三二年火山爆发时唯一的幸存者。它们之所以能生活在烫热的湖水中，完全是环境迫使的。经过了祖祖辈辈的适应性变化，成了真正的水鱼。它们一旦落到凉水里，反而会被冻死。这正是“适者生存”的一个例证。目前，英国有关部门正对热水鱼进行解剖研究。

一九三六年法国旅行家雷普在伊都普鲁岛上意外地发现了一种热水鱼。当时他们的船因触礁被风浪卷到该岛上。他又累又饿，忽然发现水边有几条“死”鱼。饥不择食，他赶快拾起来扔在锅里煮。煮了一会，当他掀开去看时，使他大吃一惊，锅里的鱼非但没有熟，反而在热水锅里游来游去。他后来才知道，这里原来是火山口，湖水温度高达 63 摄氏度。这些鱼是火山湖中的居民。当时这些鱼跳到岸上，由于空气比水温低得多，它们被冻僵了。

在海底火山口热浪区域里也曾发现有在热水中生活的鱼。美国一艘考察船，在加利福尼亚州南一百二十海里地区，距海底八千五百英尺的火山口附近，意外地捕到三条形如鳗鱼的鱼，其中一条是在靠火山口热浪附近的地方捕到的，由于当时捕到这条火山鱼是在北纬 21 度附近，因此命名为“北纬 21 度火山鱼”。火山鱼全身呈白色并伴有粉红斑点，身长 8—12 英寸，双眼、牙齿小而尖。由于温度和水压的急剧变化，三条鱼被拉到水面时就死了。

(冯国玉 李吉海)

千奇百怪的鸟

植物鸟：秘鲁有种鸟，喜欢吃甜柳树叶，它的吃法很奇特，先用嘴在地上挖个洞，再把叼来的嫩叶塞进洞里，然后慢慢地吃。不几天，插在地洞的嫩枝就会发芽生根。所以当地人称它为“植树鸟”。

看门鸟：在布隆迪常有灰狼结队袭击农家的家畜，为了对付恶狼，当地农民饲养了一种鸟，这种鸟的舌头富有弹性，能把二三两重的石头弹出五六米远。狼一靠近，鸟会又快又准地射石块打狼，当地人称它为“看门鸟”。

闪电鸟：在印度尼西亚的布顿岛上有种叫“珍久雅大”的小鸟，它的肚皮上有块玻璃光亮，当太阳或其它光线照射时，光亮就会把光反射出来，简直如同一面镜子。当地人叫它“闪电鸟”。

钟鸟：在巴西的森林里，有一种鸟的叫声，好像敲大钟。鸟叫起来，三四公里外的地方也能听到。更奇特的是，它鸣叫的节奏跟打钟的节奏相似。当地人叫它“钟鸟”。

送奶鸟：在南美洲玻利维亚，有种奇特的鸟，此鸟不仅育雏期有奶，平时也有奶，更有趣的是它的乳汁一多，就自动地飞到有人居住的地方，让人把奶挤出来。婴儿吃这种奶很适合。

灭火鸟：南美洲的尼加拉瓜有一种灭火鸟，此鸟全身乌黑，肚子很大，里面充满含有强烈灭火的物质。一旦发现哪里有火种，它就会立即飞去吐出粘液，把火扑灭。

吃铁鸟：在沙特阿拉伯北部森林里，有一种能吃铁的鸟，它的胃液里含有浓度很大的盐酸。铁质在盐酸的作用下，会慢慢消化掉。

变色鸟：我国新疆和黑龙江地区，有一种会变色的雷鸟。这种鸟在一年中会随气候的变化而呈现四次羽色。春天羽色变为麻黄色；夏天羽毛又换上了棕黄色，尾巴则变为黑色；金秋季节，又换上棕褐色；寒冬季节，雷鸟又穿上了雪白的冬装。

（臣圣 马树德）

怪蛇趣谈

蛇的种类很多，但有些怪蛇，很多人闻所未闻，见所未见，这里介绍几种。

蜡烛蛇：产于非洲几内亚湾的一个岛上，全身赤红似火，当地叫“库加沙”。因其可当蜡烛使用，故又称为“蜡烛蛇”。这种蛇多栖居于河堤的洞穴之中，奇怪的是，它一遇到火星就会着火，往往成为引起火灾的“罪魁祸首”。原来，这种蛇的体内含有大量脂肪，尤其是舌头上含油量更高。当地居民捉到这种蛇后，把内脏除去，再穿上纱芯，缚在铁棒上点燃照明，比一般的煤油灯还要光亮，一条蜡烛蛇可以燃三、四个夜晚。

电蛇：1981年，巴西一个渔民在亚马逊河口捕获一条2米长的电蛇。经生物学家测量，发现这条蛇身上带有650伏特电压，要是有人在水中碰到它，会遭到蛇电的轰击。

气功蛇：西班牙的马德里，有一种能承担很大压力的蛇。这种蛇横卧在公路中央，汽车飞速轧过也不会被压死，原来它的腹部生有一个“吸气囊”，能使吸进的气体通遍全身、富有弹性。

拖渡蛇：在非洲加纳沃尔特的毕索渡口，人们过渡不用船，而是用蟒蛇作“船”。这条蟒蛇是渡口主人从山中捉来经过驯养的一种巨蟒，叫做“雪花蟒”。经过专门训练，使它学会了拖渡。渡河时，渡口主人将牵引绳一端系在蛇身上，另一端系在用树木钉成的方形渡架的铁环上，让蟒蛇拖着渡架游到河对岸。据说，这种拖渡蛇载重量可达一吨，速度比人力渡船快1~2倍，而且十分安稳。

（臣圣 马树德）

着火蛇与扑火蛇

非洲是一个令人神驰遐想的地方，神秘的原始森林里出有着具有绝招的毒虫猛兽，在几内亚湾的一个岛屿上，就有一种全身赤红似火的蛇，它多栖居于河堤的洞穴里，当地黑人叫它“库加沙”。

“库加沙”从外形上看，和通常所见蛇的模样并无两样。奇怪的是，它一碰到星星之火，即会熊熊燃烧起来，往往成为当地引起火灾的“火神菩萨”。

这种蛇为什么容易给人造成如此不幸的麻烦呢？科学家揭开了它着火之谜。原来它体内含有大量易燃的脂肪，尤其是舌头上的含油量更高。有趣的是，当地黑人对于“库加沙”，与其说是讨厌它，毋宁说是更喜欢它，因为这种蛇富有易燃的特点，人们把它捕来后，将内脏除掉，再穿上灯芯，缚在铁棒上就成了一盏照明灯，在幽暗的夜晚，比一般煤油灯还要光亮。

一条“库加沙”，据说可供三四人夜晚的照明使用，所以当地黑人称它为“蜡烛蛇”。

南美洲也是令人神往不已的地方，在其北部亚马逊河畔的茂密森林中，有一种头上覆盖着肉瘤般的鳞片，周身呈菱形的黑褐色斑点蛇，当地印第安人叫它“苏鲁库库”。

人们都知道，火是许多猛兽、恶禽、毒虫都望而生畏的东西。但是，当科学考察队在营地烧起篝火时，“苏鲁库库”会迅猛地窜来拍打火焰，并且非把火扑灭不可。曾经有人为了避开它，正亮起一支火把准备把帐篷迁开，谁知“苏鲁库库”，却迫不及待地腾空而起，火星四溅地将火把扑灭了……

这种蛇为什么竟不畏火？科学家解开了“苏鲁库库”扑火的原因。原来这种蛇是夜行的动物，火光刺激它的眼睛，会使它感到特别难忍受，所以在漆黑的夜间，只要一见闪亮的火光，它就非灭之不可。

那么“苏鲁库库”为什么不会被烧死呢？这是因为它的表皮能够分泌出一种粘液，起隔热作用，所以它不但能扑火，而且还能在不太旺的火堆上停留较长的时间。但是，如果停留的时间过长，身上分泌出来的粘液被烘干了，它也难免葬身火海之中。

“苏鲁库库”是一种毒蛇，尾端长着一对能置人死地的角质毒螫，但它对人类也有贡献。据说，蛇肉烘干可治风湿病，蛇骨研成粉末，放到甘蔗酒或咖啡里，也能取得同样的疗效，蛇皮铺在床上就寝，还能防治皮肤病，所以当地就有人以捕它为业。

由于这种蛇具有扑火的癖性，因此当地印第安人又称它为“扑火蛇”。

（夏风）

有趣的渔翁

澳大利亚沿海渔民把海豚作为捕鱼的助手。一群海豚在海湾里追逐鱼群，赶向岸边，渔民们不用出海就捕到鱼儿了。人们把捉到的部分鱼儿分给海豚吃，作为酬劳。

狗也会帮人捕鱼。在英国西海岸一个小岛附近的海湾里，渔民用石坝拦截海水，坝顶有个缺口，潮落后，鱼儿留在海湾内。人们把训练过的渔狗，赶入水藻丛生的浅水里，连跑带游追捕鲑鱼、比目鱼，张嘴咬住鱼儿，游向主人，而渔民们只是做收集的工作。

太平洋萨摩亚群岛的渔民，利用章鱼来捕鱼。用绳缚住章鱼，放进海里，当绢子剧烈抖动时，把它拉上来，取走章鱼触手中的鱼，然后喂一些章鱼喜吃的螃蟹。时间一久，章鱼同渔民结下了“友谊”，它从此不必再用绳缚住了，每天守时地游到珊瑚礁边，等待主人的赏赐。然后，它潜进水里，过一会浮出水面，将捕到的鱼交给渔民。

章鱼还有个习性，爱钻洞穴，岩洞常常成了它的“家”。日本渔民利用章鱼做活的“捕捞机”，把沉在海底几百年的精美瓷器捞上来。这些珍贵的文物，离海面很深，连潜水员也没法打捞它。

水鸟鸬鹚也是捕鱼的能手。在河湖密布的水乡，常常看到渔民驾着一叶扁舟，船舷上栖息着十几只鸬鹚。发现鱼群，渔民立刻用长竿赶水鸟下水捕鱼。鸬鹚潜进水中，吞食鱼儿，可是脖子套着绳圈，鱼咽不下去，脖子胀得鼓鼓的。渔民用竹竿钩住鸟脚上的绳圈，拉进舱，从脖子里倒出鱼儿，再把水鸟抛进水里。捕鱼结束了，喂一些豆腐、小鱼给鸬鹚吃。

这也是运用条件反射的科学原理进行驯养的。

(姚大均)

蚁巢趣闻

当北京人在现在的周口店龙骨山茹毛饮血时，蚁类早已会营造极为壮观的“大厦”了。美国宾夕法尼亚州有一些筑丘的蚁类，至今仍在建造高1米许、直径3米多的“宫殿”。夏日，它们住在较高的房里；冬季，则迁居于较深的各层。

别名切叶蚁的樵蚁，蚁巢很大，在热带的林中空地上占地100余平方米，有许多出入口。一个建立3年的兴旺的巢往往有成千个出入口，出口通道深5米，房间长1米，宽及高各30厘米。而每一间的地上都有一“菜圃”，那儿铺着被嚼碎的叶子，上面长着樵蚁最爱吃的菌，其工艺和收成并不亚于我们人工培育的菌类。

德国有一种纸工蚁，会用木屑拌和自己的唾液做成相当坚固的巢壁，壁上还会长满起加固作用的茸。

说起白蚁所盖的“摩天楼”，更是自然界的一种奇观，是动物界的一种杰作。在特立尼特岛的森林地带，白蚁在树上搭起纸板箱式的巢；在非洲，白蚁能根据当地情况筑巢，在雨水不多的地方，蚁巢便做成尖塔形，高度可达6米；在潮湿而多雨的地方，蚁巢便做成四面皆有飞檐的“塔”，或是有茎有伞盖的“大蘑菇”。

白蚁巢的壁是用木屑搀和蚁的分泌物粘结而成的，所以极为牢固，甚至用斧头去砍，会直冒火星，只有用鹤嘴锄才能把它捣毁。非洲人把它毁掉后，用作肥料或作铺路的材料。

巢中央是蚁后的御室，围着它的是许多狭长房间，中间皆有通道连接。巢壁上有许多小孔，既是白蚁进出的“门”，又是通气的“窗”。

有几种南非白蚁的巢“设计”得相当科学，能调节气温：在盛暑的日子里，巢壁热得手没法碰，但巢中心的温度只有32℃。一只中型蚁巢内白蚁数可达2百万，这就需要大量的氧气，幸而巢内通风系统良好，能有效地排出二氧化碳，补入新鲜的空气。

我国有一种土栖白蚁，对山林来说，它们是“手下无情”的。1973年，江西永修县营造的近10万亩山林受到了相当严重的危害。科研工作者在这里足足花了半个月，挖了一只土栖白蚁的大巢——长度竟达36米、宽1米、高2.6米。蚁巢的结构极为复杂：那里面有王室，就是蚁王、蚁后的生息的地方；有菌圃，那是白蚁的有机共生体——它们既从那儿获得食物，又用来繁殖幼蚁，而且也可以用来控制巢内的温度和湿度；那儿还有蚁粮圃，储藏不少食物。

千里之堤，溃于蚁穴。可见白蚁的危害性了。目前人们用以对付白蚁的方法很多，如人工挖掘、敌敌畏插管烟雾剂熏杀蚁巢的方法比人工挖巢法工效提高很多。目前世界上最先进的技术是：从白蚁体内提取白蚁追迹信息激素，这种激素是白蚁工蚁腹部分泌到体外的挥发性物质，它起着向蚁群发出化学信号、标出路线和暗示食物来源的作用。采用追迹信息激素与“毒饵诱杀”相结合的办法进行室内实验，结果表明，只要白蚁一碰到信息激素划的线，就能使它沿线追迹，并使它碰到置放的毒饵，从而使白蚁带着毒饵回巢，辗转传毒，达到全数中毒的良好效果。

(臣圣)

驯鸟奇观

世界上有着 9000 多种鸟类，由于生活在不同的自然环境中，形成鸟类的形状千姿百态，羽毛五光十色，鸣声千差万别。有些鸟类经过人为的驯化可以表演舞蹈、杂技、歌唱，妙趣横生，令人目眩神移。

你见过丹顶鹤的舞蹈吗？经过驯化的鹤只要主人给它一个信号，它就会翩翩起舞。开始是引颈转体，曼步轻舞，举止潇洒犹如在邀请舞伴，逐渐地节奏加快，奔腾跳跃，扑翅伸颈好像在跳热烈的哈萨克舞。往往一只雄鹤先舞，一只雌鹤伴陪对舞，紧接着众鹤群舞，热烈的场面使人目不暇接。而舞蹈的尾声总是以高昂的鸣叫结束，这时群鹤用脚有力地蹬几下后站定，张着一对翅膀、伸长颈、嘴朝天、挺胸使劲鸣叫，雄鹤发单声，雌鹤发双声，声似帛裂，嘹亮雄壮，可传至 3 华里以外，使闻者惊心动魄。

而锦鸡的舞蹈就更为奇特，它们的舞蹈有一定的舞步。舞蹈时，雄锦鸡展开金黄色和棕色的颈羽，像戴着一只花环，拍着深蓝色的翼羽，按一定的舞步朝着雌锦鸡猛地疾走十几步，赶到雌锦鸡前面，横体站定，把颈羽关闭，开展几下，又退回朝相反方向疾走几步，站定后又顺着斜线疾走，再赶到雌锦鸡前面站定，斜着身体，展开一侧翼羽抖动，这样往复来回，既有趣又好看。

白鹤浑身羽毛洁白，仅初级飞羽的羽梢呈黑色，朱腿红嘴，经人驯化后，只要见到主人就把头举到背后，上下嘴有节奏地“达—达—达”地敲打起来，它从上至下，从左到右，转着头有板有眼地打动，这种特有的精彩表演，实属世上罕见。

有些小鸟如黄雀、蜡嘴雀、麻雀等经过驯化，可以放飞不会逃逸，而且可以教会一些杂技动作。经过调教的黄雀，听到主人一声令下，就会飞到一只精制的写字台上，用嘴衔住抽屉线把，一上一下地把抽屉摇动后拉开，从抽屉里衔出铃铛，“叮铃、叮铃”地把铃铛衔回栖架上，再把铃踏在脚下，扭着头瞅着主人向主人讨赏。主人笑着赏它一点饲料后，黄雀又起飞和主人接起吻来。原来它是在主人的唇间啄食物吃。一只小鸟可以学会表演十多个节目，过去“算命先生”的“衔牌算命”也是驯鸟的一个节目。而经过调教的蜡嘴雀飞上天空，用嘴接住主人用弹弓打上去的石弹子，则充分再现了雀鸟在野生时捕捉飞虫的本能。

一群金丝雀，用它们清脆而富有音韵的歌喉，按照主人的指挥，演奏出一曲动人的交响乐，听了怎不叫人陶醉！由几只鸚鵡或八哥来合演一段“三句半”，或二句“对口词”更是妙趣横生。可爱的鸟类，它生活在世界各地，给全人类带来了无限的欢乐。

动物学校

在当今世界上，有人为“动物王国”中的“居民”，开办了形形色色的学校，这些动物“毕业”后，有的被分配到为人类服务的工作岗位上；有的则被放回到大自然中去执行特别的任务。

猩猩学校：在印度尼西亚的比戈罗科，有一所“猩猩学校”，它是在野生的猩猩面临绝灭的趋势下创办的。在这所学校里，每个猩猩“学员”，必须学会日出而醒，在野外觅食，在树枝上摆荡前进，用树枝架床，以及御敌防身的本领，“毕业”后回到丛林中去，过野生生活。猩猩学校自1973年开办以来，已有120只小猩猩“毕业”了。由于它保护了珍稀的猩猩，受到了动物学家和生态学家的高度赞赏。

大象学校：泰国素有“大象之邦”的称号，是亚洲产象最多的国家。1968年，泰国在北部噍县邦拉村建立了一所“大象学校”。象校的“学生”多为新出生的小象。驯象人就是“老师”。经过一个月的训练，使小象学会26个基本训令，如将长鼻子高高举起，大腿轻轻跪下，拖运木料，堆放木料等等。5到7年后，小象的力气渐渐大起来，本领也高强了，于是就可以“毕业”。由泰国林业部把它们分到全国各地林业部去工作。到目前为止，象校的毕业生已近3000名了。

猴子学校：在泰国素叻他尼府，有一所“猴子学校”。每只猴子必须学会轻快地爬上那些人爬不上去的椰子树，敏捷地从树梢上采摘椰子。大多数猴子只需半分钟就可采下八个椰子，而且个个都是成熟了的，速度之快，质量之好，令人叹为观止。得到“毕业文凭”以后，它们被派往马来西亚、新加坡、菲律宾、印尼等国家去工作。那些“优秀毕业生”身价可达1300美元。

另一所猴子学校在冈比亚。它位于冈比亚河口附近的阿布科动物保护区内，为培养在非自然条件下长大的猴子能自由独立地生活而建。学校的《教学大纲》共分为3个阶段：“幼儿园”、“小学”和“中学”。在前两个阶段中，教导员指导猴子攀登蔓藤、寻觅果实及爬树等课程。然后将众多的猴子分成几个大群，使其习惯于过集体生活。“中学”则设在离大西洋海岸不远的一座小岛上。在这里，熟悉的笼子、优越的住处、美味的食物等都不复存在，猴子们必须自食其力。“学生”毕业后，立即送归热带丛林中去。这所猴子学校已有15年的历史了。

青蛙学校：在美国的一些马戏团和杂技团中，竟然出现了青蛙“演员”。它们毕业于美国的一所训练青蛙的学校。学校招收的“学生”，是年轻力壮的幼蛙，学习的科目有跳高、跳远、跳绳、举重、单杠、开微型摩托车等。各个科目经过考试及格后，发给“毕业证书”，被“分配”到演出团体中去。有的青蛙，因为在舞台上表演动作熟练、优美，而受到人们的称赞，评为“明星”。

（臣圣 马树德）

非洲的天然动物园

谁没有去过动物园？然而，只有在天然动物园里，人们才能真正领略到“动物王国”的风貌。正是这个原因，闻名世界的非洲天然动物园每年吸引着数以百万计的旅游观光者。

非洲的天然动物园有好几处，各有自己的特色。

肯尼亚沙伏动物园草木森森，面积达2万平方米，为世界上最大的天然动物园。坦桑尼亚赛莱盖梯动物园以动物的数量多著称，除去众多的狮、豹以外，拥有18万只长颈鹿、50万匹角马、20万只大小羚羊；每年五六月间，大批动物从东非中央高原迁移到这里，寻找常年不涸的水源，成群结伙，队伍拉得有好几公里长，十分壮观。坦桑尼亚恩戈洛动物园，有300多种野生动物，种类繁多。赞比亚卡富埃动物园鸟类极为丰富，有600多种，其中鱼鹰最引人注目，赞比亚的国徽就以鱼鹰为中心图案；这家公园的红毛羚羊，可谓“独此一家，别无分号”。赞比亚雷霆之雾动物园以河马、鳄鱼最为著名。肯尼亚纳库鲁湖动物园的红鹤驰誉世界，千万只红鹤密集湖畔，远望过去，犹如一片飘浮的云霞。坦桑尼亚刚贝动物园则以稀贵动物黑猩猩，招徕四方的客人。

游览这些天然动物园，和去一般的动物园恰恰相反：动物是自由的，人是不自由的。胆子再大的游客，也得乖乖地坐在游览车里。游览车涂有黑白相间的保护色，犹如钢铁制成的“斑马”。车门上锁，车窗紧闭，要照相只能登上活动梯子，从特意设计的天窗去摄取镜头。游人必须在日落前一小时撤离动物园，不得有任何例外。

由于游览车常来常往，大多数动物似乎把游览车视为一种奇异的“同类”。就连狮子，也会漫不经心地走到车前，用爪子抚弄车门的把手，踮起身子向车窗里张望，然后又慢慢地离去。有时狮子为了伏击其他动物，甚至会尾随车后，利用汽车作掩护，借着强烈的汽油味来掩盖自身的气味。当然，它们还是本性难移。据说，有一个胆大的游客为了摄取河边狮子的特写镜头，竟然下了车，蹑手蹑足地上前照相。正在这时，他身后不远的草丛间另一只狮子看中了他。要不是司机及时鸣笛警告，那游客仓促窜回车内，后果就不太美妙了。

大象似乎很不喜欢汽车。动物园有一条规定：车辆不得在15米的距离内接近大象。曾经发生过一起惊险的事件：有位游客驾驶自备汽车游览，适逢一只大象挡住去路，他就使劲按喇叭轰赶。大象若无其事地回头看看，一屁股坐在汽车上，悠哉悠哉地颤着，尽兴地擦痒。待到这位大力士过完瘾，扬长而去时，汽车的前部已经完全压塌。这位游客丧魂落魄，没有送命，总算是幸运儿。

据说，在天然动物园里，也能看到弱小动物誓死与强者斗争的壮举。野牛群以它们钢铁般坚硬的犄角，鏖战雄狮；角马们仰天长啸，坚鬃扬蹄，把穷于应付的豹子踩死足下。自然，这要碰机会，并不是时时都能看到的。

在一些非洲国家里，把野生动物誉为“金矿”，以此来发展旅游业，获取大量的外汇。拿接待游天然动物园旅客的旅馆来说，他们就动过一番心思。

这种旅馆大致有两类。一类是帐篷旅舍，搭在动物园区附近的野地里，周围架上坚固高大的铁丝网，防止野兽袭击。住在这里可以多少体验到动物世界的“夜生活”。每当夜幕降临，树影幢幢，四周弥漫着紧张的气氛。许

多野生动物到晚上都变得更加敏感，在荒原里来回游荡，撕咬声、嗥叫声凄惨尖厉。此时此景，令人毛骨悚然。有些喜好冒险猎奇的游客，很愿意来此过夜，置身于一世难遇的奇境之中。帐篷旅舍开设有野味部，供应野牛肉、黄羊肉、野鸭子等，备有一堆长燃不熄的篝火，供客人自行烤制，品尝野味。

另一类旅馆，建在离园区较远的地方，有成套的现代化设备，同时又具有浓厚的非洲野外生活色彩。有的是青一色的圆顶平房，屋顶上覆盖着厚厚的茅草，富有非洲茅屋的风格。有的旅馆，采用本结构，梁、椽、柱以及楼梯扶把均为一根根圆木，甚至连树皮也不剥除（经过化学处理，历久不腐），散发着野外生活的气息。内部陈设也是如此，墙上挂着象牙、羚羊角、斑马皮、乌木雕、盾牌、青光闪闪的长矛，就是矮凳、茶几上面也都绷着各种兽皮。有的旅舍设在山岗上，并备有立式长筒望远镜，游客投入一个硬币，镜头便自动开启，可以从中眺望几公里外的野生动物。

在这样的旅馆里住宿，实际上，也是旅游天然动物园的一个组成部分。

（臣圣 马树德）

蛇吞象的奥秘

我国古代就有蛇吞象的传说：公元前 2100 多年，夏朝有个部落酋长后羿，即传说中弯弓射日的英雄。他是爱打猎，曾经在洞庭湖边杀死一条名叫“巴蛇”的大蛇，这条大蛇能将象吞入腹内。晋朝郭璞著的《山海经》里，也有“巴蛇食象，三岁而出其骨”的记载。

蛇吞象的事，谁都没有见到过。可是，蛇吞羊、鹿、幼猪和牛犊的事，却时有发生。在我国西双版纳的原始森林里，傣族人曾经发现一条 6 米长的蟒蛇，潜伏在一棵大树上。这里正好有一只水鹿从树下路过，大蟒从树上一跃而下，用硕长的身躯把水鹿紧紧地缠绕起来，使水鹿窒息而死。大蟒张开血盆大口，把水鹿吞进肚里。这时蛇身胀得又粗又大，它只能横躺在林中草地上，无法动弹。人们用一辆马车把大蟒和它腹中的水鹿一起拉回村寨，真是得来全不费功夫。

1981 年，有人在非洲刚果的原始森林里，亲眼看到蟒蛇吞食狮子的情景：狮子到河中喝水，突然大吼一声，挣扎着沉入水中。过一会儿，一条头大如斗的蟒蛇冒出了水面，经过半个时辰，它才慢腾腾地爬上岸来。这条大蟒看上去有 10 多米长，腹部胀得很大。啊，那肚子里装的不正是“山中霸王”狮子么！

1982 年 10 月 21 日，香港新界地区有条蟒蛇闯进一个牛栏，把一头出生刚 4 天重约 12 千克的牛犊吞了下去。大蟒的腹部鼓起一只小牛的形状，胃被牛腿撑破了，只有头和尾巴能够摆动。警方发现这条蟒蛇后，请来一名捉蛇专家，把冷水淋在蟒蛇身上，帮助它把小牛吐了出来。

蛇为什么能吞下比自己头部大几倍的动物呢？这是因为它们的体内有一套特殊的构造。我们人的嘴巴只能张大到 30 度的角度，可是蛇的嘴巴却可以张大到 130 度，甚至 180 度的角度。原来，我们嘴巴的骨骼，各关节之间是用“榫头”联结成的，但是蛇却用韧带相互联系。这里，我们不妨做一个实验：人们烧饭时用的火钳，由于用榫头镶嵌着，火钳嘴就不容易张大。如果把火钳分成两片，在榫头的地方缚上橡皮筋，那可就开张自如了。蛇的嘴巴能张得很大，也是这个道理。

何况，蛇在吞食大动物之前，已对动物作了加工。它缠绕猎物时，边缠边收紧，直到猎物窒息而死。然后，它把猎物挤成长条状便于吞下。

如果蛇捕到的是一只鸟，鸟的翅膀像两把展开着的折扇，那该怎么办呢？小个子蝮蛇吞食较大的鸟时，通常总是先吞鸟的头部。为了不让鸟儿滑出口外，蝮蛇左右两排牙齿交替做着一系列慢动作：左边的牙齿一动也不动，牢牢地将鸟钩住，右边的牙齿慢慢向前移，把猎物朝口中拉；接着右边的牙齿钩住食物，左边的牙齿向前推移……就这样慢慢吞食，鸟儿那对打开的翅膀，也就顺着—个方向收拢了。

蛇吞食大动物的时候，气管会被堵住吗？不会的。因为它喉头的开口处在口腔底部前方，这里也是气管开口的地方。蛇吞食猎物时，可以活动的喉头伸到了口外，这样它就不必担心气管被堵住了。

大动物在蛇的肠子里会通行无阻吗？是的。要知道，蛇的胃和鸡、兔的胃不一样，它不是圆球状的，而像一只长得出奇的袋子。蛇的肠子也和其他动物不一样，不是弯弯曲曲的，而成了一条直通的管道。笔直的肠子对于吞下较大的食物，是十分有利的。

当然，话又得说回来，蛇吞食大动物并不都是轻而易举的，有时还会付出很大的代价。人们有时会看到，蛇吞大动物时，食物卡在口中，要吐吐不出，想咽又咽不下；或者弄得满口血，牙折骨错。有时候，蛇虽然吞下了大动物，但动物的刺、骨却戳穿了蛇的肠子和体壁，使它万分痛苦。

（王又炯）

章鱼和鲸鱼激战记

在巨型海生动物中，巨型章鱼可谓强者。

19世纪80年代，人们在加拿大芬兰岛附近海域曾多次目睹过这种海生动物的幼子，每头长达6至9米不等。海洋生物学家们当时曾就近观察和研究这些巨型章鱼的幼子，发现它们有着惊人的攻击型“武器”。

它们的武器首先是触角，用来捕捉猎物。其次是腕足，腕足内侧长有很多的吸盘，作用是像一台起重机似地将猎物吊起，抓牢。吸盘内还有一排排的爪和齿，作用则是楔入猎物的肉体，防止猎物挣扎时逃脱。巨型章鱼一般习惯将猎物拖到大洋深处，然后再慢慢地撕食。它的嘴形似十字镐，但这种“镐”的力量却很大，甚至可以将很粗的金属条切为几段。十字镐形的嘴上下嚼动，将猎物切成几大块。

海洋生物学家们发现，巨型章鱼和抹香鲸经常相互为敌，均把对方作为一顿美味佳肴。交战中，经常是互有胜负，负者则成为胜者的美餐。

早在100年前，英国作家F·布林就曾目睹过巨型章鱼同抹香鲸的“战争”。当时，他乘坐的“卡塔希卢特”号捕鲸船正在海上航行，他突然发现海面上出现了一条巨型章鱼和一条抹香鲸，正在“激战”。布林在书中形容说：“抹香鲸全身都被巨型章鱼的触角和腕足紧紧地缠住，而巨型章鱼的半个身子则被抹香鲸咬在嘴里。”还说：“另一天，捕鲸船捕到一条从未见过的大抹香鲸。水手们剖开鲸鱼腹部，发现胃里竟有几千个大小不一的章鱼，其中最大的章鱼的腕足则有人的身体样粗。”

1966年，人们又目睹了一次巨型章鱼同抹香鲸的“战争”，事情是这样的：

这天，美国海军“圣·巴比卢”号军舰正在距加拿大纽芬兰岛博纳维斯塔港200公里的海域航行。中午，海面无雾，风平浪静，能见度很好。突然，军舰正前方的海面掀起一排几丈高的水柱。水影中，跃出一条巨大的抹香鲸，在它身后，很快又跃出一条巨大的章鱼。两条海中怪物在海面上一起一落，展开了激烈的厮斗。

航长一见，赶忙下令军舰开倒车，转向，离开这个“是非之地”。军舰在远远的海面绕着圈，水兵们惊讶地围聚在船舷，观看着这场奇特的“厮杀”。很多水兵取出照像机，摄下了一些罕见的镜头。

“厮杀”继续进行着。海面上波涛汹涌。两头海中怪物此起彼落，酣战不休。抹香鲸长约18米，体肥力壮，牙齿锋利。巨型章鱼则形似小山，不仅身体大过抹香鲸，占有压倒的优势，而且它那又粗又长的触角和腕足对抹香鲸来说也堪为最大的威胁。水兵们发现，酣战不久，巨型章鱼很快将腕足和触角盘绕在抹香鲸身上，吸盘撕抹着抹香鲸的皮肉……半个多小时过去了，抹香鲸力乏了，缓慢地挣扎着。不久，两头庞然大物沉下水不见了。海面上很快出现了一股翻动的激流，向远外伸展开去。看来，巨型章鱼已制服了抹香鲸，携着猎物远去……

此事发生后不久，另一条抹香鲸在大海中同巨型章鱼交战后受伤，它侥幸逃脱了巨型章鱼的腕足和触角，但在海上却被一条捕鲸船捕获了。人们发现，抹香鲸身上，到处都是巨型章鱼的爪和齿造成的创伤。

（马树德）

海洋里的“混世魔王”

在陆地上，动物合群去猎食其他动物的事例是很多的。例如豺狗，它们常常五至十只合为一群，去捕杀鹿、麋这类动物。袭击时有一定分工：有的据守要路，使之不能逃脱；有的冲上前去，抓瞎对方的眼睛。捕杀后则分食其肉和内脏。

在海洋里，也有这样的动物，那便是逆戟鲸。由于它行动迅速、凶狠残暴、贪得无厌、嗜杀成性，因而它也叫“强盗鲸”。

在一次北太平洋的航行中，有人见到过一场惊心动魄的围攻战：一头常见的露脊鲸正在游着，突然从侧面跳起一条逆戟鲸落到它的背上，滑入水中。接着又来一次。看来，大鲸无法逃脱了，因为当它抬起那巨大的头时，可以看到两条逆戟鲸咬住它的厚唇不放。那条负责进攻的逆戟鲸，不断地跳起来向下猛烈冲击，直到露脊鲸肚皮朝天，这才游过去，撕开露脊鲸的大嘴。那是为什么呢？原来它们的目的是要获得最好吃的嫩舌。大嘴终于拉开了，舌头被吃个精光，它们心满意足后才扬长而去！

我们知道，蓝鲸是世界上最大的动物，最大的个体可以长达三十余米，重达一百五十吨。这样的巨兽有谁敢去碰它呢？可是身长八九米的逆戟鲸却敢于群起而攻之。

有人曾有幸拍摄到逆戟鲸大战蓝鲸的珍贵影片，那是发生在美国西部下加利福尼亚附近的太平洋中：一条长十八米的蓝鲸拚命地逃，在它的两侧和前后，甚至在它的腹下，都有逆戟鲸在追着。接着这群“强盗”发起攻击：有的去咬它的背鳍；有的去撕碎它的尾鳍，其目的是使它失去游泳的能力；有的把它的肉一块块地咬下来；有的去咬它的鼻面，撕下肉片……。就这样，逆戟鲸跟踪追击了二十海里，蓝鲸所过之处，留下了一条血河！

它们出击时常常以数十头为一群，排着整齐的队形，竖起高耸的三角形背鳍，高速前进，载浮载沉，看上去很像一支训练有素的桅樯林立的“舰队”。它们所向无敌，海洋“居民”见之无不望风披靡。例如灰鲸见了它们竟然会吓得肚皮朝天，听任它们前来宰割。总之，海里的温血动物要是遇上了它们，很少能活着逃走的。

逆戟鲸吃起海豹或海豚来，简直毫不费事，一口就能吞进一只海豹或一只海豚！

要是冰上栖息着海豹，逆戟鲸也有办法吃到它：它先用背脊把冰顶碎，使海豹落入水中，这样一来，海豹就成了它的俎上之肉了。有人见过一群海豹在冰上休息，其中一头特别大的躺在冰块的边缘睡着了。六、七条逆戟鲸把头伸到冰上时，这只海豹还睡意未消。一条逆戟鲸抢先过来，几乎把小半个身子伸到冰上，张开大口，露出锋利的牙齿，咬住这头重达于磅的海豹，拖入水中……

逆戟鲸黑白分明：背部墨黑，腹部雪白，要认识它是不难的。它的流线形的身体、水平状的尾鳍，使它的游水速度达每小时三十四哩，而海豚却只能游二十五哩，所以它们要追上海豚是轻而易举的。

它的视觉和嗅觉都不高明，觅食时主要靠听觉。它和海豚一样，会发出尖锐的“的答”声，当声音受阻时，会产生回声，根据这个，它就能确定食物的方位。

逆戟鲸主要活动地点在南北两极的洋中，有时也能在太平洋和大西洋看

到它。

(白忠懋)

菊黄蟹肥的时候

深秋时节，菊黄蟹肥。刷洗螃蟹，一不小心，手指常被蟹螯钳住，可疼呢。

捉蟹的时候，只要用大拇指和中指捏住它头胸甲两侧，它就不能得逞啦。

螃蟹肉质白嫩，黄胶厚脂，滋味鲜美，营养丰富。自古以来，蟹的美味一直受到赞赏：“螯封嫩玉双双满，壳凸红脂块块香。”

也许，你对蟹那副长相感兴趣。它背着个大圆甲壳，胸部两侧长有一对大螯足，四对细长的步足，腹部萎缩成卷曲的脐。它全身披甲，横冲斜闯，爬行时用一侧的足尖抓住地面，另一侧的步足在地面上直伸起来，推动身体行进。人们叫它“横行介士”。螃蟹另一个称号是“无肠公子”，说它内脏不全。其实，它是有消化系统的。你揭开蟹壳，就看到前面有一个白色的囊，里面是半消化的动植物食料，这就是它的胃。再把蟹脐翻开，看到脐内正中央有一条黑色的隆起物，这是它的肠子，里面是黑的粪便。肠子上边连接胃，下边通达脐尖端的肛门。你把蟹身体翻过来，看到上面两侧有许多松软的、灰白的条状物，这是它的鳃。蟹从螯足和步足基部下方的入水孔吸进水，经过鳃，水中的氧气进入血液，水由口器两边吐出来。

蟹活着的时候，壳是青灰色的，一经蒸煮，它就变为橘红色了。蟹会变色，这是由于蟹壳下面的真皮层中散布着各种颜色的色素细胞。尤其虾红素细胞最多。别的色素在高温下很容易被破坏、分解掉，只有虾红素不容易被破坏，使蟹壳变为橘红色。蟹壳和附肢的背面虾红素多些，颜色就深些；蟹壳和附肢的腹面没有虾红素，所以煮熟以后仍然呈白色。

你吃蟹的时候，得讲究吃法。要选蟹壳青色发光、蟹肚洁白、蟹脚结实的新鲜活蟹，用清水冲洗干净，锅内放些紫苏，煮熟蒸透。蟹要现煮现吃，盛蟹容器要用开水烫过，拿蟹前洗干净手，吃蟹要把蟹鳃、蟹胃、蟹肠等去掉（里面沾满了细菌），蘸些姜末醋。你不要因为蟹肉鲜美而暴食过多。少数人有吃蟹过敏反应的，不吃为宜，以免引起皮肤上长风疹块，或者引起恶心和呕吐等等。

蟹吃完了，你总是把蟹壳当垃圾扔掉。其实，蟹壳的用处可大哩。

蟹壳成分一半是一种叫甲壳质的多糖类物质，它经过浓苛性钠溶液处理，就可以得到一种叫酮酸的白色物质。食品工业用酮酸作为处理废水的凝结剂，因为它毒性低，沉淀物干燥以后，处理很简单，还可以当作肥料使用。

日本科学家试验，用甲壳质生产“体内可溶手术线”，以代替现在使用的“羊肠手术线”。甲壳质线可以被体内的溶菌酶分解吸收，也不容易产生排斥反应。

（姚大均）

动物自杀之谜

“贪生怕死”似乎是一切动物的本能。人也一样，生存是人类的第一需要，但人类也有自杀的，其原因各种各样，有英勇献身的，有悲观厌世的，还有鬼迷心窍的，期望成神仙的……真是五花八门，但是自杀的原因大多数都能弄个水落石出。然而动物自杀，就不容易查明原因了，因而往往蒙上一层神秘的面纱。

旅鼠投海

1868年的一天，天气晴朗，一艘在挪威海面上行驶的邮船，正破浪前进，快到挪威海岸时，站在甲板的游客中有人突然喊起来，“你们看，那里是什么？”大家顺着他指的方向看去，只见不远处的海面上，一片黑乎乎的东西在不停蠕动，是鱼吗？不像，人们纷纷猜测着，但说法都不一样。

当船靠近那群黑东西时，人们终于看清了，原来是一群数以万计的老鼠，它们从海岸边一直向海中拼命游来，游在前面的鼠，已经精疲力竭而沉下去，而后的老鼠踏着前面的老鼠的尸体继续前进，真可谓前仆后继，视死如归。

此后人们发现差不多每隔三、四年，北欧旅鼠就在这一带海面 and 巴伦之海或北冰洋一带，来一次同样的投海自杀行动。每到这时，就会有成千上万的老鼠从山上冲出来，逢河过河，横冲直撞，直奔海边，然后冲向大海，什么也挡不住它们的去路，直到全部被海水淹死为止。

对这种奇异的现象，人们的看法有许多。有人认为可能是那里老鼠繁殖太多太快了引起的。据分析，这种老鼠每六周就繁殖一代，在北欧，美洲的北部，前苏联南部草原直至蒙古都有它的栖生地。在这些地域中发现北欧的旅鼠投海，而其它地方均未发现此事，有人认为，北欧的旅鼠繁殖要快些，因此，出现了“鼠口爆炸”，食物危机，在这种情况下，一部分鼠就集体出动，寻找食物，在途中，有些小河、小沟，它们靠牺牲一部分成员作为铺路石顺利地通过了，到大海时也认为没有问题，错误地认为是小沟。老鼠是由于判断失误，酿成大祸。

据一些地理学家说：古时候，波罗的海与北海都比现在窄，旅鼠便泅水过海寻觅食物，那时是安全的，后来海面变宽了，但是这些老鼠由于祖传的原因，继承了过海觅食的传统，这是由于老鼠不能审时度势的结果。世易时移，老鼠不知改变策略而铸大祸。

考古学家发现，远古时候，挪威旅鼠曾经在不列颠海岸以南出现，这里是它的故乡。在大西洋里有一个已经沉没的古陆地——大西洲，它处在亚热带地区，气候温暖，四季如春，有旅鼠的丰富食物。一万多年前，斯堪的纳维亚半岛与英伦三岛和大西洲互相毗邻，由于地壳的变迁，大西洲沉没到海底。科学家们发现远征的旅鼠在大西洋海面一定范围内转圈游动，仿佛是在寻找它们的故乡——沉落的大西洲。

根据这种分析，老鼠是由于怀古的思绪断送了它们的性命，人类不是也有这种情况吗？死了之后，也要埋在本乡本土里，老鼠大概也是如此吧。

真正的原因是什么？只有老鼠自己清楚，你想知道吗？那就费点功夫去考察吧。

群鸟自杀

在印度东部阿萨姆邦的边远山区，有个贾廷加村。这个村被一座十公里长，两公里宽的巴尔山脉环绕。

1905年，在一个风雨交加的黑夜里，一些村民为了寻找一头牛，举着火把在黑夜里行走，结果引来了一群群飞鸟，它们像雨点一样莫名其妙地从天上掉下来，任凭人们捉它赶它也不飞动，捉来的鸟也不吃东西，不到两天时间，这些鸟就全部死去。

后来，人们发现每年八、九月间，只要是漆黑的雨夜，人们点火把时，就有几百只鸟纷纷飞进村里，它们完全失去了方向，昏头昏脑地到处乱撞，开始几年，人们用木材和竹子点火，后来用煤气灯作光源，甚至用电灯，同样也能招来飞鸟，这个村的居民由于遇到这个奇特的现象而感到高兴，他们把这村叫落鸟村并把一年一度的捕鸟活动变成当地人的狂欢节。

一名居住在印度的茶叶植物学家E·P·吉，在1957年出版的《印度野生动物》一书中，首次描写了贾廷加村的奇特现象，吉数次访问了贾廷加村，发现了鸟被灯火诱惑的情景。

1971年动物考察学会专家苏丁·森古普塔博士前往贾廷加村，并在那里长期考察，他在考察报告中说，每年八、九月的某夜晚，数以百计的鸟飞到村子里来，有的鸟甚至飞到有亮的卧室。所有的鸟都昏头昏脑，也不试图逃脱，落在村子里的绝大部分被打死，只有少数活到第二天上午，这些鸟拒绝吃东西。

森古普塔还把它考察结果写信告诉美国和欧洲的著名的50多位鸟类学家，许多科学家对贾廷加村之谜感兴趣，但没有一个人能够列举其它地方有过类似的现象。

森古普塔认为，这种现象可能与地磁场有关，也许当地有磁铁矿。由于某种原因，磁场发生了微小变化，使鸟骚动而失向，或使鸟的神经紊乱。也可能与当地气候环境有关，由于某种原因，气候的变化使鸟不适应，因而乱飞。但这些解释都不能使人折服。

1982年，印度林业部门为了保护生态环境，在村子一头竖起一座钢塔，在塔上装有高亮度灯泡，希望以此把鸟吸引到塔上来，然后再放掉，以免被村民打死，然而塔的诱惑力很有限，只有少数鸟飞来，大多数鸟仍然飞到村子里去。

贾廷加村的鸟为什么集体自杀？至今没有一个令人满意的答案，仍是一个未解的谜。

群蛙交战

蛙战，古今中外并不罕见，而特别令人注目的是1970年11月7日，在马来西亚的森吉西普处的大泥潭中发生的那场蛙战。那一天，成千上万的各种青蛙，汇聚到这个大泥潭，蛙声震耳欲聋，战斗进行得非常激烈，从七日开始到十三日才宣告结束，当马来西亚大学动物学专家赶到现场调查时，蛙战已结束了，泥潭中留下数不清的蝌蚪、蛙尸、伤员以及无数的蛙卵。

1977年，广州市郊的水坑里，有数百只青蛙像擂鼓似地鸣叫，有的在水面追打，有的十几只抱成一团，互相撕咬，大战之后，有的肢腿残缺，有的

鲜血淋漓，景象悲惨，目不忍睹。

1979年。我国贵州文枝特区一块水田里，也发生过一场奇异的蛙战。成千上万的青蛙互相搂抱撕打，有的骑在另一只背上用嘴咬，有的抱住对方腹部不放，令人烦躁的蛙声在山谷中经久回荡。

它们为什么这样自相残杀呢？古今中外，众说纷纭，有的甚至还带有迷信色彩。目前有一种偏向性解释，认为蛙战不是战争，而是蛙类“集体结婚”的一种仪式，是一种繁衍后代而进行的异常表演。一般说来，风调雨顺的年景，各地水源充足，蛙类繁殖较分散，所以看不到这种奇景。如遇久旱无雨，水源不足，蛙类便按其祖传的寻觅水源的习性，不约而同地从四面八方汇聚到有水地方，在那里进行“集体结婚”。当然在此过程中，也有的为了争夺配偶而进行殊死搏斗。

上述场面，就是蛙类搏斗或结婚的综合场景。

鹤鹑撞壁

1984年5月4日，湖南省洞口县左楼乡，林目力家发现了一起异常现象，有100多只鹤鹑成群地自杀而死。

左楼乡位于湘西雪峰山脉南麓，海拔600米以上，那一天上午十一点半左右，突然从四面八方飞来一大群鹤鹑，分批分队地向林目力的房屋木壁上死撞，撞死也不回头，不死不罢休，就这样一直进行到下午一时左右。

这个奥秘不知何时能揭开。

它们自杀，事出有因

1971年，在西双版纳捕获到一只野象，由于环境的改变，那野象在开头几天拒绝吃东西，闹绝食以死相威胁，后来经多方设法，它才恢复饮食。

据说在国外一个生物站的池子里，养着两头白腹海豚，雄的叫“亚当”，雌的叫“夏娃”，后来亚当不幸死去，“夏娃”竟然当着该站工作人员的面，两次猛撞池壁，嘴巴被撞碎，鲜血直流，20分钟后也呜呼哀哉了。

在另一个海豚生物站里，有一头叫“列之”的海豚因为病得很厉害，总想离群而寂居。有一天，突然一连三次猛撞池壁，结果痛苦地死去。

非洲有一种白蚁，在遇到“敌人”入侵它们群体时，有的白蚁会让自身特有的“爆炸腺体”自动爆炸，以牺牲自己为代价，杀伤敌人，保护同伙。

牛群跳崖

在法国东南部一个牧场里，曾经发生过一起牛群集体跳崖的奇事。

当时，牛群正在吃草，突然有50头牛发疯似地从25米高的陡峭悬崖往下跳，结果，有36头当场死亡。其余10几头因为跌在同伴的尸体上，而免于死，据在场牧人说，牛群在跳崖之前没有什么反常现象。

一般来说，由头羊率领的羊群，有时是会盲目乱跑跌落悬崖的，但牛群没有领头的，是不会这样的，这50头牛集体跳崖，至今仍是谜。

老鼠集体跳江

1981年春天，我国西藏墨脱，一夜之间不知从哪里来了那么多老鼠，它们成群结队结集在江边的一个拐弯处。后来，老鼠集体从山岩顶往江里逃，刹那间，江面布满了密密麻麻的老鼠。

对此现象，不知作何解释。

白兔自燃

比利时的布鲁塞尔一个研究所，养着一些白兔，是做医学实验用的。一位研究人员发现，有一只白兔出现了不正常的战栗，他用手轻轻抚摸它的背部，试图使它安静下来，却发现它的背部很烫，几分钟后，白兔就自燃起来了，很快就剩下一堆灰烬，一个小生命就这样结束了。当时笼内外并没有任何火源，纯粹是一种自然现象。

类似这种现象，人体曾经发生过，一般动物却闻所未闻，不知能作何解释。

鲸类为什么集体自杀

自古以来，鲸类成群登陆死亡的事不断发生，但由于鲸类集体自杀的原因还没有真正弄清，因而防止鲸的自杀措施也很缺乏，所以揭开这件怪事的奥秘十分必要。

早在1784年，斯里兰卡木图尔海湾，开始有几头伪虎鲸进入这淤泥较多的海滩，可是随着它们发出求救信号，却使总数达97头伪虎鲸相继葬身在这里。

1946年10月10日，在阿根廷马德普拉塔城海滨浴场，一次竟躺下835头伪虎鲸。

1976年，波纳维斯他海湾，四百头巨头鲸冲上了沙滩。

1979年3月16日，加拿大纽芬兰的波林米岛，一百多头巨头鲸神秘地冲上海滩，集体自杀。海滩上铺满了黑色巨头鲸尸，包括幼鲸和重量达一吨多的成年鲸。当地渔民开始用水龙冲击，企图把鲸鱼赶回海中，但是这种企图失败了。后来渔业部门派了两艘渔船驱赶鲸鱼冲向海洋，但是也未能阻止它们冲向海滩。事后，渔民发现所有自杀的鲸鱼均为雌性，仅有一头是雄性鲸鱼。

据动物学家说，鲸登陆事件几乎可在所有大陆海岸发生，登陆死亡的原因是因为迷失了方向，鲸类视觉不很发达，基本是靠用声音在水下“看”东西，它要向探测目标发出幅度很广的超声波，然后根据反射回来的信号，判断目标的方位，决定如何行动，这叫回声定位。而斜坡、海滩等不利地形，常使它的回声定位受到干扰，倘若遇到风雨交加的天气，近岸浅水处气泡和沙子、淤泥从海底涌起，就更容易干扰鲸类的回声定位。因此，当水浅以致不能浸没鲸的喷水孔时，也会使回声定位装置失效。这样它的行动方向被扰乱了，就东窜西撞，因而有时就落入死亡的“陷阱”——陆地。还有学者认为，海潮和退潮所造成的水位波动，加上海边倾斜的浅滩这个地理条件，是导致鲸类登陆的重要原因。当随着浪峰游近岸边的鲸和倾斜的海底接触时，就在原地停住，而后接踵而来的细浪，夹带着淤泥和沙子形成的障壁，使鲸

类无法克服这一障碍返回大海。

至于鲸类登陆为什么采取集体行动，原苏联科学家阿·格·多米林认为，这是由于生物保护物种的本能，促使鲸类向同伴发出呼救信号，让同伴来解救它，哪知最后同归于尽。

不过人们并不满足现有的答案，科学家们也还没有找到相应的措施，来阻止鲸类登陆的悲剧重演。

许多人还在进行研究，希望能找到真正谜底，寻找出防止鲸类再次出现自杀的方法，从而保护这种珍稀动物的生长。

（黄新国）

鱼类求偶种种

在世界江河湖海中，鱼类及无脊椎动物的求偶方式，千奇百怪，难以为人所理解。

以聚居澳大利亚大堡礁间的裂唇鱼为例。这种长约 10 厘米好斗的雄鱼坚决保卫它的居域，保卫它支配的 7 到 9 条“女眷”，不准其他雄鱼问津。这种工作并不容易，除了巡逻保卫居域外，雄裂唇鱼还要控制群雌。可是那群“女眷”中，总有一条比较逞强，所以它要特别对它多加压制，因为怕它篡位，可能化雌为雄，取代它的位置。

事实上，雄裂唇鱼如果死亡，数小时后，那条逞强的雌鱼就僭居主位，统率群雌，担任雄鱼的角色。一个月之内，它会变成十足的雄鱼。等到这条变性的鱼死后，雌鱼中又有一条控制其他雌鱼，变成雄鱼。如此不断地一再更替，总有一条雌鱼得居雄长。

体长 2.75 米，重 300 公斤的大鲳鱼（石斑）的性别，则取决于年龄和躯体大小。年幼时躯体较小，它们是雌鱼。等到年岁较长，约在 5 岁至 10 岁之间，就变成雄鱼。因此，在大鲳鱼中，又老又大的都是雄鱼。雌鱼大可以放心的一点是它们青春永驻，绝对不会“老”。

一般说来，雄鱼逞强称霸，但有许多种鱼的雄鱼有绝灭的危险。例如亚马逊河花鲃鱼就没有同种的雄鱼，它们全是雌的。但是雌鱼没有雄鱼就不能生殖，所以在交配季节，这种单性鱼利用同宗两性鱼类中没有经验的亚优势雄鱼进行交配。这些借用的配偶只能促进鱼卵孵化，它们自己的遗传因子根本不会传及子孙。这样交配而得的鱼苗全是雌的，全是一个式样。

有些种类的雄鱼是最懒惰的“丈夫”。在海洋深处，年轻的雄鮫鰈鱼只求找到一雌鱼，赖以为生，如果找不到便死掉。它找到对象之后，深怕丢失，紧紧咬住雌鱼的头、肚或腮，决不松口，然后雄鮫鰈鱼成为寄生物。雌鮫鰈鱼的循环系统与咬在身上的雄鱼的循环系统发生联系，雄鱼就靠雌鱼的血液供给营养维生。在北大西洋中曾捕得长约 1.25 米的雌鮫鰈鱼，身上附着的小雄鱼仅 9 厘米长。

黑线鳉在春季产卵期间，雄鱼吹动气囊，发出击鼓般的声音，召引雌鱼。如果同时有几条雄鱼追逐一条雌鱼，鼓声最长最响的雄鱼最能获得成功。雌鱼向雄鱼游来时，雄鱼的鼓声更加紧密。

用音响求偶的不仅是黑线鳉。豹蟾鱼、鰕虎鱼、鲷鱼、石首鱼、海马和鸣攀鲈等都分别发出啾啾声、咕噜声、呼呼声、船笛声及噗噗声以求偶。

上述种种，使我们看到海洋生物的繁殖并不简单。有些鱼类具有某种特能，雌鱼可以自力繁殖，不必一定依赖雄鱼。既然如此，又何必要有雄鱼？这是由于遗传的变异。不赖雌雄两性即能繁殖的鱼类所产的子孙，差不多完全是“母亲”的翻版。需要雌雄繁殖所得的子孙，就兼具父亲和母亲的遗传因子。每一代幼鱼体中有父鱼和母鱼的遗传因子，混合调配，就可以加强各代幼鱼适应环境的能力，使它们在环境变化时至少有一部分能够生存。这对海中和陆上所有的生物，都是一件值得庆幸的事。

（臣 圣 马树德）

会放“炮”的昆虫

夜幕降临，大地并不平静，喜欢夜间活动的动物纷纷忙碌起来。有的爬行，有的飞舞，有的求偶，有的觅食，夜间的生物世界是那样的多姿多彩。

身披盔甲的步行虫，利用它那六条细长而有力善爬的足，也在忙碌地东奔西跑。一会儿从这边的乱石缝中钻进去，一会儿又从那边的缝中钻出来。无论是土块下，还是草丛中，它都要钻进去试探一下，爬得非常敏捷利索，好像要在短暂的时间内把周围的地面都踏遍似的。

在一个小泥洼中，一条蚯蚓漫不经心地蠕动着，也许是它的轻微动作惊动了正在赶路的步行虫，使步行虫停住了脚步。它抬起头来东张西望，头上那对分节的触角，上下左右不停地摆动，准确地对着蚯蚓爬动的方向，先是静悄悄的一动不动，然后伏下身子慢悠悠地爬过来，用触角敲打几下蚯蚓，张开头前的大颚，狠狠地咬住蚯蚓那滚圆光滑的肉体。蚯蚓急速地紧缩了一下身体的环节，把头部猛然卷向后方，并不停地翻滚着。这个突然的动作把步行虫甩出去老远。

步行虫不会轻易地放弃它找到的食料，便使出捕猎及自卫的绝招来。它不慌不忙地掉转身体，六条腿匀称地叉开，使它身体的重心更加平稳，头也向下低沉着，这时它的身体猛然向下一压，同时向后方一蹲，噗的一声，一股烟雾状气体从肛门排出，直射到蚯蚓的身体上，使它周身顿时布满乳白色的结晶。蚯蚓好像被这突然袭来的开花“炮”，打得疼痛难忍，翻滚的动作更加急速。看来一“炮”不能把蚯蚓置于死地，再来一“炮”。

由于蚯蚓的滚动，步行虫发射的目标已经偏离，它好像懂得这样的方位不能再击中似的，于是挪动身体后退几步，身体左摇右摆地扭动几下，对准目标，噗！噗！连发两“炮”，“炮炮”射中。这些巧妙的本能动作，都是在短暂的时间内完成的。

蚯蚓受不了“炮弹”的轰击，渐渐地减慢了滚动的速度。等到蚯蚓不再滚动时，步行虫便走上前去，张开两扇大牙，把蚯蚓作为一顿美餐。

由于步行虫善于用肛门排出气体捕获猎物，排气时有噗噗声，排出的气体有股难闻的臭味，人们就给它起了个有失文雅的俗名——放屁虫。放屁虫属鞘翅目，步甲科，完全变态类昆虫。

如果另一只放屁虫在觅食时，也遇上了同一猎物，它也会急速地扑上来，毫不客气地贪吃起来。来者要是同种异性，这只不幸的蚯蚓竟做了它们的红娘，它们便逐步靠近，摆动着的触角互相撞碰，好像在说什么悄悄话儿。来者要是同性，或其它种类的步行虫，那么它们为了保住自己的战利品，就要相互拼搏。一般胜者是获得报酬的食客，败者蹒跚离去。它们之间搏斗，最初是用大颚互相攻击，直到难解难分时，便利用各自的武器向对方放“炮”，最后双方身体上都沾满一层白色晶体。放屁虫排出来的这种化学物质，对它们自己并没有致死作用，不过也许有些不舒服的感觉吧，不然它们互相搏斗为什么能分出胜败呢？

（王林瑶）

大自然中的歌手

在自然界的合唱队中，鸟和昆虫到底谁的歌声更优美动听，看来最有资格的裁判员也难作判断。不过，要论谁的资历更长，恐怕虫要挂冠，鸟要落选，因为昆虫在地球上出现的时间，比鸟类要早一亿九千多万年。

昆虫的种类繁多，在这众多的昆虫中，要评选歌手，恐怕只能先从那些身配乐器、敢于高声歌唱，使人听来入耳的昆虫中去挑选。

昆虫中的歌手，要首推蟋蟀了。蟋蟀是这类昆虫的总称，它有几十种，可以说是个规模不小的合唱队。由于它们的鸣声婉转动听，惹人喜爱，人们根据不同种类的外形，给它们起了不少美丽的名称，什么青麻头、红麻头、蟹壳青、金琵琶、长尾梅、花翅膀等等。其实它们都有自己的真名实姓。

普通蟋蟀是人们最常见的种类，它的鸣声变化多，声音洪亮，总是那样“瞿瞿、唧唧”的叫个不停，算得上合唱队中的领唱了。

螽斯这个合唱队，也很有点名气。它们不但队员多，而且有闻名的歌手蝈蝈为台柱，人们不只爱听它的歌声，还把它捉来关在小笼子中，当玩意儿。纺织娘的声音，顾名思义，常发出像织布机的“扎扎”声。似织蟋蟀的声音，正好与纺织娘互相搭配，发出像穿梭般的“似织、似织”声。连续不断。草螽斯、树螽斯、绿螽斯各有各的调，“吱里、吱里”、“卡滴、卡滴”与其他螽斯组成了混合大合唱，真是热闹极了。

蝉类合唱队，总爱攀登高枝，自命不凡，只有在绿树成荫的“剧场”，它们才激昂高歌。它们常常根据季节轮换演员，给人们发出了转换季节的信号。螳螂是最早登场的演员，麦穗稍黄，它就发出尖锐的“吱吱……唧唧……”的叫声，好像运麦大车轴瓦的摩擦声。黑蚱蝉鸣声响亮刺耳，当群蝉齐鸣时，常常使人感到烦躁，不过它可以起天气预报的作用。谚语说：“群蝉齐鸣天必晴”，“晴天蝉眠天要阴”，这对掌握气象变化有参考作用。鸣鸣蝉性情孤独，只有山区才能听到它那“呜呜呜……哇”的喊冤声，像被赶出了合唱队而不平。伏了蝉到了夏至时节才登台献艺，它们好像有点未到先知，伏天刚到就“伏了伏了”的叫个不停，像告诉人们，伏天快要过完了，天将变凉，应该准备棉衣过冬。寒蝉和茅蜩蝉始终是每场的压轴，入秋时才开始鸣叫，声音“嗞嗞”地显得那么凄惨急躁，好像在唱寒冬将至性命难保的悲调。红娘子蝉，鸣声最小，可是由于它那身鲜艳的红装，却成了舞台上的佼佼者。

除以上这些种鸣声大，持续时间长的鸣虫外，有些种类的天牛、天蛾、金龟子、锹形虫等昆虫，被捉住时，靠胸部节间摩擦，也能发出尖锐的“吱吱”声来。有些水生昆虫，有时也能发出单调的吱吱声。蜂类、蝇类、牛虻、蚊虫等，在飞行中由于翅的振动，能发出“嗡嗡”声，这是人们比较熟悉的。由于它们没有发音器官，无疑没有参加昆虫评选优秀歌手的资格。

(王林瑶)

奇异的婚配

昆虫婚配方式之奇异，简直使人吃惊。

有一种尖顶黑蚊蛉在求偶期间，雌性竟以献给的婚礼多少——猎获物的大小而择雄。当雌性与雄性接近时，雄性主动献出婚食——猎获的小昆虫给雌性，但自己仍然抓住食物，却允许雌虫以后足抓住，当雌性开始吃食时，雄性即以腹部试探对方情意，如果雄性献出的食物太小或即使大小合乎标准而口味不好时，雌性就拒绝交配，即使开始交配也会马上停止，而再去寻找那些拥有大猎获物的雄性。乍看起来尖顶黑蚊蛉这种婚配有“衡财择郎”之嫌，但就昆虫本身来说，这种奇异的婚配有利于种族繁衍。因为盛夏雄蛉多的时候，雌蛉就不需要自己到处找食，几乎完全可依靠雄蛉供应，这样可以减少雌蛉因寻找食物而堕入蜘蛛所布的罗网，而且拥有大猎获物的雄性，一般身强力壮，婚后生殖率高，这是一种有利于种族繁荣的自然适应现象。

螳螂的婚配更是奇特，雌雄在刚举行过婚配仪式后，雄性便立即把头伸向雌性，任其撕烂嚼碎，这样雄螳螂为了爱情而牺牲了自己的生命，雌螳螂在婚配中却得到一顿营养丰富的美餐。

不少昆虫在婚配上做到从一而终，有些蝴蝶交配后，由于雄蝶在雌蝶尾部分泌一种物质，形成已婚雌蝶的“臂袋”，使得雌蝶无法再次交配，如再有雄蝶飞来求婚，已婚雌蝶就会采取各种方式来对付求偶者，拒绝与之交配。人们经常看到蝴蝶双双追逐飞舞，其实很多情况下是雌蝶在摆脱雄蝶的纠缠。有一种棕榈树上的椰子象鼻虫雌雄交配之后，雌虫马上以长鼻在寄主上挖洞产卵，而雄虫仍伏在雌虫的背上守卫，此时如有其它雄虫前来胡闹，背上雄虫处于居高临下之势，即以其长鼻把对方摔向远处。昆虫婚配的专一性，对于雌虫受精和安全产卵具有保护作用。

在蜜蜂社会里，过着一种母系氏族生活。雄蜂唯一职责是交配，交配时，蜂王飞翔空中，全群近千个雄蜂随后追逐，能追上与之交配的仅仅只有一个雄蜂。交配后雄蜂的生殖器脱落在蜂王的生殖器中，随之殒命。蜂王交配一次后可终生生产卵，此后过着遗孀的生活。那些没有机会交配的雄蜂由于不会采蜜，只知坐食，日子一久，工蜂就会联合起来把它们赶出巢外。这些大而无当的“流浪汉”就在旷野里活活饿死而被自然淘汰。蜜蜂的婚飞择配以比赛获胜者为佳婿，这也有利于宗族的强壮。

白蚁王国里的婚配，是自由选择集体举行仪式的。每当春夏之间天气闷热的傍晚，从蚁巢中飞出大批的长翅繁殖蚁，这种现象称为分群。分群时群蚁在空中乱舞，自由选择对象，看定之后飞落地面，然后四翅脱落，雌前雄后成双相随追逐，寻找合适场所，进行交配、筑巢、产卵，另成新群。这一对新婚夫妇就是新群中的蚁后和蚁王。终身过着一夫一妻制的生活。

昆虫的婚配方式虽然奇形怪样，但都能使后代繁荣而强大，这是它们宗族得以延续的一个基础。

(李仁烈 罗清真 陈庆源)

五花八门的取食方式

天地之大，无奇不有。动物取食也是什么稀奇古怪的方式都有。

海洋里生活着一种腔肠动物，叫海葵。这家伙没有腿，也没有尾和鳍，生来不会走路。也不会游泳，只能附着在岩石或者介壳上面。身体像一个圆筒子，顶上开一朵“葵花”，也就是在口盘周围生长了许多圆柱形的触手。

它专爱吃肉食。虽然它没有腿脚，行动不方便，可它却有几套抓食的本领呢。鱼、虾游近它的时候，它会突然地从触手上面放出刺来刺伤它们，把它们捉进“嘴”里吃掉。海葵的身体内壁周围的皱褶里面还有毒丝囊，毒丝放出毒液也能进一步杀死小动物。

海葵和一种叫少女鱼的小鱼共生，少女鱼身穿艳丽的“服装”，在海葵周围游玩招引其他鱼类。那些傻乎乎的鱼扑过来的时候，少女鱼立刻从口盘进到海葵体内躲起来。这时候，海葵的触手再放出刺细胞中的“毒箭”麻醉小鱼，然后和少女鱼共享美餐。也有时候，少女鱼拣吃海葵饱餐以后的残羹剩饭。有的少女鱼还能把海葵没捕到的鱼的尾巴咬住，拖到海葵口盘里，这等于帮助海葵捕食食物，少女鱼自己也从中得到好处。

蝇虎，既不是苍蝇，又不是老虎，而是蜘蛛里的一种，叫做跳蛛。它长得很奇特，有八只足，八只单眼，混身都长着细毛。它的生活也很奇特，它不像园蛛那样，在树枝或房檐、屋角结起一个网来捕捉飞虫。它在白天活动，当它见到一只苍蝇以后，就用八只单眼紧紧地盯住它，然后像猛虎一样跳扑过去，把它捉住、吃掉。因为它最喜欢吃苍蝇，扑食又像老虎，所以叫它蝇虎。

在海洋里，生活着一种模样很丑的鮫鰓鱼。它长着一个大脑袋，一张宽大的嘴，嘴的前端上方有一条像钓鱼竿似的东西，是由背鳍第一个鳍棘演变成的。在“钓竿”的顶端膨大成肉质的“钓饵”。这一副“钓竿”和“钓饵”就是鮫鰓鱼捕捉食物最得力的工具。

鮫鰓“钓鱼”的时候，只见它那肉质的“钓饵”在水中摇来摆去，好像鱼虫一样。许多小鱼被这只“鱼虫”引诱得垂涎三尺，纷纷游来抢食。这时候，鮫鰓似乎觉得饭菜已准备好，马上张开那血盆大嘴，下巴一使劲，大嘴前方的海水立即形成一股旋涡，把那些贪婪的小鱼卷入嘴里。鮫鰓鱼没有花多大气力就美餐了一顿。

鮫鰓鱼不但吃比自己身体小的鱼，还吃比自己身体大的鱼。有人曾潜水看见一尾鮫鰓鱼捕到了一条比自己大两倍的鱼，经过一番较量，还是被贪得无厌的鮫鰓吞了下去，结果它自己也被胀死了。

蟒蛇吃起东西来更是惊人。蟒蛇生活在森林里，通常以两栖类、鸟类和鼠类为主要食物。有时候，它也能绞死、吞食体重二三十斤重的鹿和山羊呢！真稀奇，为什么蟒蛇能吞进这么粗大的动物？原来，它有一套独特的吞食、消化的构造。它的下颌骨两侧有两块方骨，通过关节跟颅骨相连，闭嘴的时候方骨是倒下的，张嘴的时候就竖了起来，这样就使嘴张得很大。人的嘴只能张开三十度而蟒蛇的嘴能张到一百三十度。

它的体壁、食道和胃有很大的弹性，而且蟒蛇的胸骨和肋骨不相连，肋骨的末端是游离的，这样胸部可以扩得很大，所以，大块的食物可以从容地通过食道。

蟒蛇吃东西，从不“挑肥拣瘦”，它是把小动物一下子囫圇地吞下去，

除了鸟的羽毛和兽毛比较难消化以外，其他的内脏、皮肤、肌肉，甚至骨骼都能消化掉。

蟒蛇习惯于“暴饮暴食”，有时候，好几个月不吃东西；有时候，一次又可以吞吃一头山羊。总的说，它耐饥的本领很大，例如南京人民公园的一条黑尾蟒曾经一年没有吃东西；法国巴黎动植物的园的蟒蛇，竟绝食了四年零一个月。虽然它们长期不进食，一旦饱餐一顿以后，又能生活得很好。

墨西哥有一种鸢喜欢吃乌龟。每次，它抓住乌龟以后，又起飞把乌龟带到高空，再把乌龟准确地扔到地面的岩石上，摔个半死不活，鸢再降落下来慢慢啄食。

在南美洲的热带森林里，生活着一大群猴子，里边有一种叫蜘蛛猴的，它的“胳膊”比“腿”长，有一条长度超过身长的细长尾巴。它的尾巴后半部分没有毛，这条长尾巴可“与众不同”，尾尖既能缠绕在树枝上，用前肢去采树上的野果；还能用尾巴尖去卷取野果，当“手”用，十分灵活。

（庄之模 庄孔嘉）

动物的医疗本领

动物都有它本能的医疗救护行为，却永远不会发展成为医学，因为它是动物。但是，它们医疗救护的本能是十分有趣的。

动物克服苦痛的本能，最常见者，如猫、犬用舌舐其疮面，以求清洁；犬食草以催吐；猴用掌以止血，并用爪拨出异物，扑灭蚤、虱、蝇、蚊等；埃及红鹤便秘时，用其长嘴自行灌肠；燕子用白屈菜汁，以治眼痛；熊食菖蒲叶以治胃痛；牡鹿用白藓叶以治疮面；春夏之间，牡鹿因纵欲而奄奄垂毙，当喘息之际，含草药以疗之，乃告苏醒。

动物中的禽类遇有伤害危险，也有自疗本领。美国研究世界野生动物的学者狄逊博士、亲见一只吐绶鸡被打断一只翅膀后，时时刻刻关心那只折断的翅膀，把它安放在自己的背上，如果从背上滑下，就用嘴极小心地再把它放好。绵凫是野鸭的同类，喜吃海边的小蚌，在进食时，它的舌头和嘴尖偶然被小蚌紧紧夹住，既不能把蚌敲碎吞下，又不能立刻除去，就飞到能杀死蛤蚌的淡水区，把嘴浸在水中，直到小蚌落下为止。禽类如身上患寄生虫病，它便自己用沙浴的方法去除。像鹧鸪和松鸡，是很容易得寄生虫的禽类，它们常去找些松叶、杉叶和落叶松的树脂吃。因为这些树叶里含有丰富的鞣酸，不但能麻醉寄生虫，还能把寄生虫打下来。

兽类也是如此。有一种叫獾的哺乳动物，当小獾患了脓疮，做妈妈的领着小獾到温泉里泡上一些时候，不到一星期，小獾身上的脓疮就好了。更有趣的是美洲灰熊，到了老年，活动能力更加迟钝，然而它们却特别会保养自己的身体，经常到含有硫黄的泉水里洗澡。这样可以帮助它的一把老骨头活络活络，还可以延年益寿。再有麋鹿拉肚子时，它知道去找一种槲树的皮和嫩叶来吃，帮助止泻。因为槲树的皮和叶含有止泻作用的单宁酸。狼和山犬胃肌能够自动收缩，当它疑心到曾吃过任何毒物的时候，便立即把胃里的容物吐出，故不易毒毙它。兽类一经受伤，就用舌头洗净伤口，以唾液中的酶素作杀菌剂。伤口感染后，苍蝇飞在伤口上产卵，孵化为小白蛆，把伤口里的腐烂物吃掉，但从不伤害那活体素（细胞组织）。动物似乎晓得蛆对自己有帮助，从不妨碍那些聚集在腐烂处的蛆。

（圣臣 马树德）

动物的再生术

你听说过这样的事情吧，一个动物的身体被断成几段以后，每一段都能活，并且能很快变成一个新的完整个体。

先讲一个故事给你听：在很早以前，有一户渔民在海边养殖各种贝类，像牡蛎、扇贝、蛙子什么的。可是，海里有一种海星常常把贝壳里的肉吃掉，给养殖贝类的渔民带来了灾难。

渔民想惩罚一下这些为非作歹的家伙，于是在海滩上一遇到海星，就把它们撕成两半或好几段，扔进大海里。

过了些日子，海滩上的海星不但没有减少，反而越来越多。渔民惊奇地发现，有的海星在撕掉的伤口处又长出了新的部分，正好补上了被撕掉的那一半。这时候，渔民才揭开海星增多的秘密，原来，海星有很强的再生能力。从此渔民就改变了惩罚海星的办法，不再把它撕碎扔到海里，而是扔到海滩上面晒死，或者架起铁锅把它们煮死。

海星属于棘[jī]皮动物，这一类群包括海盘车、海燕等。

海盘车的身体像一枚一面凸出的五角星，中心的盘直径大约六厘米，周围有五个长臂的叫做腕，就是那五角星的五个角，每个腕大约有十厘米长。每个腕的腹面有四排吸盘，海盘车就用这些吸盘吸住贝壳，硬把贝类的两个壳拉开，这时候它的胃就从口里翻出来，把壳里的肉包住，吃掉以后把空壳抛开，再去另找新贝。

许多动物都具有再生能力，比如水螅、蚯蚓和壁虎等等都有程度不同的再生能力。

如果把蚯蚓的头部切断，它能再生出一个头来。如果在它的第十五个体节以后切断，就不容易再生出头部来了，因为它的后半部分的再生能力比较弱。切断蚯蚓的尾部，它同样能再生出一个尾部来。如果把两条蚯蚓的尾部“嫁接”在一起，也能长成一条无头的怪蚯蚓，只是它没法吃东西，很快就会死掉的。

壁虎的尾巴受到强烈打击或者被敌人咬住以后，能够从固定的部位自然断落（注意：不是任何部位都能断落的）。过一段时间，它能再长出一条新尾巴来，只不过新尾巴比原来的小一些。像壁虎的尾巴能自行断落的现象，叫做自割。这是一种很好的自卫方法。

（庄之楼）

动物的友谊

在那千奇百怪的动物世界里，许多两种截然不同的动物，竟然能够结成相互依存的“良朋挚友”，有着人们意想不到的友谊。

疣海葵和寄居蟹 在那几十米深的海底深处，生长着一种体色斑驳、艳丽多姿的海洋动物——海葵。它长着圆柱似的身躯；身躯顶端是口盘；口盘四周长着一排排触手——捕捉食物的武器。躯体底部的基盘，是稳立在泥沙和岩石的“脚”。每当有小动物游来时，海葵就放出一条条毒丝，把毒液注入小动物体内，然后用触手把毒死的小动物送入口中。海葵比较“懒”，一般都过着“定居”生活，等待过往的食物。但有的却不然，例如疣海葵，竟然能走南闯北。原来，它附着在一只海螺壳上。海螺壳里住着一只小螃蟹，叫寄居蟹。寄居蟹挺活泼，背着海葵东奔西爬，海葵捕捉食物的机会就多了。当然，寄居蟹也不是白白背着疣海葵到处跑的，当有敌害来侵时，疣海葵就马上放出毒液，把敌害吃掉或吓跑。因此，寄居蟹非常喜欢它的“警卫”，每当搬家时，总是小心翼翼地把疣海葵从旧螺上弄下来，移到新螺壳上去。

水母和小虾 蔚蓝色的海面，漂浮着一种晶澈透明的东西，像伞盖，又像钟，下边拖着一条条“飘带”，东游西荡，煞是逍遥，这就是水母。水母身体的百分之九十五都是水，是世界上含水最多的动物。下面那些“飘带”，不是为了装饰，而是它捕食和自卫的武器，也叫做触手。有“敌人”来犯时，它就用触手把“敌人”捆起来，或用触手上的刺丝把“敌人”刺伤，同时多厉毒液，使“敌人”中毒麻木，然后入口充饥。你看，水母有多厉害！但是，你也许没想到，水母却是个瞎子。它没有眼睛，怎么逃避凶恶的敌害呢？这就要靠它的“朋友”了。有一种小虾，特别喜欢在水母身上获得自己需要的营养。平时，小虾在水母体外，眼睛很尖，一看到凶敌来犯，它就迅速地钻入水母体内。于是，水母受到突然的刺激，感到事情不妙，也就赶快下潜逃走了。它们配合得多么默契呀！

鳄鱼和千鸟 鳄鱼并不是鱼，而是一种爬行动物，一般四、五米长，背生硬的鳞甲，拖着一条又长又粗的大尾巴，长而宽的大嘴里长着尖利的牙齿，样子十分可怕。鳄鱼非常狡猾凶残，它常常静静地躺在水边，有动物经过时，就突然甩起尾巴，将动物打倒，然后将它吃掉。因此，水中的鱼和其它一些动物都怕鳄鱼。但是，鳄鱼也有自己的最好的“朋友”——千鸟。千鸟是一种海鸟，比麻雀大些，机警而敏捷。千鸟最爱吃鳄鱼身上的小虫和鳄鱼牙缝里的残渣。这对鳄鱼来说，就好像人们驱赶了身上的蚊虫和用牙签剔牙一样舒服。所以，任凭千鸟怎样在鳄鱼身上踏来踩去，又啄又抓，它也不发怒。相反，还显得非常温顺。有时，鳄鱼的嘴张累了，就闭上休息，但决不会把自己的“朋友”吞下去。只要千鸟一碰它的上下颌，它就会重新把嘴张开，让千鸟出来。当周围出现异常情况时，千鸟就惊叫着飞起来，为鳄鱼“报警”。

动物之间为什么会有这种“友谊”呢？它们之间是否产生了思想感情？不是的。动物间所以能结成这种“友谊”，是长期以来它们互相利用形成的本能行为，给对方带来的好处是无意的。生物学家把这种现象叫做“共生”。

（齐庆芝）

海岛战士的苦恼

在我国大陆南方波涛滚滚的南海上，有一大群岛屿，叫西沙群岛。岛屿虽然很多，可是每个岛屿都很小。

别看这些岛屿很小，上面也照样长着青翠的热带林木，树林中生活着许多昆虫等小动物，枝头上栖息着许多海鸟。我们英勇的解放军战士在这里日日夜夜守卫着祖国的海疆。

战士们在这些荒岛上生活，条件相当艰苦，这里没有可以种植农作物的土壤，就连人喝的水也很缺乏。战士种蔬菜的土壤，还是从遥远的大陆上一船一船地运来的。

人民子弟兵不怕困难，以岛为家，他们用自己辛勤的劳动和汗水，在岛上栽上了美丽的鲜花，种出了绿油油的蔬菜，把小岛打扮得像花园一样美丽。

“我们养一些鸡吧！”有的战士提议。

于是，大陆上运来了一些公鸡、母鸡。这些从远方迁入的“客人”，在岛上生活得很习惯，高傲的公鸡伸长脖子啼鸣，成群的母鸡在岛上草丛树林中自由自在地觅食，生下一个接一个的鸡蛋，给沉寂的小岛带来生机。

鸡越养越多。到后来，谁也弄不清岛上究竟有多少鸡了。到了改善生活的时候，炊事员只要到树林中转上一圈，很快就可以拾满一筐鸡蛋。

可是，没过多久，出了一个根本没有想到的问题——老鼠成了灾。不知道通过什么渠道，老鼠被带上岛。老鼠不但样子叫人讨厌，还祸害战士们的菜园，咬坏营房里的家具，甚至连埋在地下的电缆也叫老鼠给咬断了。

最叫人生气的还是由于老鼠的大量繁殖，使鸡无法安生。战士们看见，大白天老鼠一小时之内就咬死二十多只雏鸡，在夜晚，两三只大老鼠竟敢向老母鸡发动进攻。

怎样对付老鼠的猖狂进攻呢？

上级派来了灭鼠专家，带来最毒的鼠药。成群的老鼠被毒死。可是，专家一走，残留下来的老鼠又卷土重来，以更加惊人的速度繁殖起来。

终于，鸡无法再养下去了。侥幸活下来的鸡干脆不再回来，它们躲进树林深处，成了名副其实的“野鸡”。

你们想想看，怎样打退老鼠的进攻呢？对了，用猫！猫向来是老鼠的天敌。战士从大陆上带来了猫，猫很快就把老鼠剿灭了，而且比任何毒鼠药都来得彻底。

不过，猫也有猫的问题。不是常说“馋猫、馋猫”吗？老鼠消灭了，它们又在动栖息在树枝上的鲣鸟的脑筋。

它们灵巧地爬上树枝，偷吃鲣鸟窝里的雏鸟。有时还偷偷地匍匐在树枝上，专门偷袭从海上飞回来的大鸟。

战士们在岛上巡逻，常发现在低矮的麻枫桐树下，堆着一堆堆鲣鸟的尸体。一调查，原来都是馋猫们作的孽。

你们恐怕还不大知道鲣鸟是怎样一种鸟吧！它可真称得上是一种相当漂亮的鸟。白白的羽毛，长长的嘴巴，爪子上长着鸭子似的蹼，可以帮助它在海上游泳捕鱼。

鲣鸟是国际重点保护鸟类。为了保护鲣鸟，西沙群岛规定，谁要是打死一只鲣鸟，要罚款五十元呢！

能让这群馋猫们长期为非作歹，大肆捕杀珍贵的鲣鸟吗？当然不能。于

是，战士们养起了狗。狗具有灵敏的嗅觉，战士们带上狗队，到树林中搜索，寻找那些作孽的馋猫，一经发现，就放出狗去，把猫咬死。

狗来了，猫少了。

狗又怎么样呢？狗爱打架，到处汪汪地乱叫，搅得小岛不得安宁。不再养狗，问题不是就解决了吗？可是前面所讲的一系列问题是否又会出现呢？守卫在岛上的战士真感到束手无策了，他们只好给国内科学家们写信，把发生在遥远小岛上的一切详细地告诉他们，希望科学家们帮助他们想出一种妥善的解决办法。

故事讲完了。你们读了这个故事有些什么感想呢？

世界上的各种生物就好像一台复杂机器上的各个零件，既互相依靠，又互相制约，保持着一定的平衡。人们早就知道这种有趣的关系，并且利用它为自己服务。可是，如果我们不小心，无意之中损坏了大自然这个机器中的某个零件，破坏了它们之间的平衡，就可能给自己带来不少麻烦。这里面可大有学问哩！

（郑平）

军犬哈斯传奇

祖国南部边疆的山谷里有一个龙虎峡哨卡，哨长领着二十来位战士，热烈迎接着一位新入伍的四脚战斗员——军犬哈斯。

哈斯是德国种，它的父亲是著名的多贝曼短毛狼狗。母亲是罗特魏尔警犬，它们生下的后代——哈斯一辈，据说有“三大食虎，四犬败狮”的威风。哈斯刚从德国慕尼黑军犬训练中心毕业实践作业中，以嗅获三百磅大麻叶和一百磅海洛英而取得毕业资格。我国为了保护边防部队的营地安全，花外汇把它买来了。

训役员柳青牵着哈斯的追踪索，威风凛凛地进入营房。哈斯长得威武漂亮，体重四十五公斤，蜂腰厚胸，长颈高腿，全身皮毛闪着黄金般的光泽，两只尖耳朵竖成反八字，像两支小牛角，眼睛四周长着一圈隐隐的白线，像戴着一副金丝边眼镜，很有一点欧美绅士风度。

哨长和战士们个个喜爱这位新服役的哈斯。一天，一位上海兵把自己省下来的肉包子，扔给哈斯吃。不料，他被柳青骂了一顿：“别瞎拍马屁！你给它吃馒头，当心自己的命。”上海兵愣住了。

柳青告诉他：“敌人常常对军犬投喂带毒诱饵，把它害死，达到他们穿越边境，进行阴谋活动的目的。哈斯受过严格的拒食训练，除了我，别人的东西是不吃的，而且把喂食的人当作坏蛋咬死。”吓得上海兵直吐舌头。柳青又夸张地说：“哈斯的鼻子简直赛过神仙，它能嗅出人们身上十八代祖宗的味道。”大家听了笑起来。“不信当场试试。”柳青叫上海兵把自己用的梳子放在床上，又叫他站在队伍的后面，说：“是什么人用的东西，哈斯凭气味能准确地把它送还给主人。”他把哈斯领进宿舍，指令哈斯衔起上海兵放在床上的梳子，然后走出来。哈斯衔着梳子，挨着二十来个人一个一个地闻过去，最后站在上海兵面前，昂起头，两眼瞪着上海兵，好像在说：“快拿呀！这是你的梳子！”大家啧啧称奇，哨长高兴得鼓起掌来。

一天上午，巡逻哨捡回来两个外国空罐头盒。哨长一看，罐头盒内的残余食物还很新鲜，估计是越境特务扔下的，也可能是声东击西的疑兵之计。紧接着，一个上山打柴的侗族老乡来报告，说奶头山南坡箭竹林里有一个人东张西望，哨长立即命令柳青带着哈斯到奶头山去搜捕。

通往奶头山的是一条崎岖山路，这儿野兽多，地形复杂。已经闻过空罐头盒的哈斯，早掌握了敌人的气味，竟挣脱了柳青手里的追踪索，一股劲儿地向前窜。柳青立即把冲锋枪的子弹上了膛。

正当柳青和哈斯向前奔突的时候，前面路旁的一棵花楸树上突然掉下来一条粗壮的树枝，“啪”地一声响，那树枝竟弓着身子挺了起来。柳青定睛一看，妈呀！他心里发紧，汗毛直竖，原来是一条拦路掠食的花斑蟒蛇。它抬起钝三角形的蛇头，龇着一嘴雪白的尖牙，吐着筷子般长的黑色舌头，扭着“S”形步子，直向哈斯扑过来。柳青举起冲锋枪瞄准，但是来不及了，哈斯“呜”的一声怒叫，勇敢地迎扑上去，活像一只斗蛇的巨型欧洲獾，一口咬住蛇颈。花斑蟒蛇痛得扭动着身子，仰起绯红的肚皮，很像一条红绸带，一下子在哈斯肚子上缠了三圈。柳青一时失去主张，如果开枪射击，很可能打死哈斯；如果搏斗下去，哈斯又不是蟒蛇的对手。因为一条蟒蛇的绞杀力比它自身的重量要大三倍，一条八十斤的蟒蛇就有二百四十斤的绞杀力，哈斯显然忍受不住。柳青脑子里又出现了电影上蛇豹搏斗的场面，一只四十公

斤的豹子被蟒蛇绞住，四分钟后就断了气。眼前的情势十分危急。出乎意外的是哈斯竖起尾巴，突然采取了新的攻势，它将痉挛的后腿猛一蹬，猛烈地向路边的一块有楞有角的大石块蹭过去，“嚓”地一声响，石块上的尖角把蟒蛇锉开了七八条口子，一会儿，鲜血滴滴嗒嗒地掉了下来。哈斯掉过头来，又将蟒蛇的另一个侧面向石子上蹭去，蟒蛇的身上接连被锉得皮开肉绽，鲜血淋漓。蟒蛇吃不消了，终于一圈一圈松弛下来，哈斯仍然不肯放过，像拖着一条破破烂烂的红绸带子似地满地跑。柳青拔出匕首，一步奔过去，嚓地割下了乌黑的蛇头。

哈斯继续向前狂奔，柳青紧跟上去。他知道哈斯是一条训练有素的军犬，它是不肯轻举妄动的，现在如此急切地奔突，一定是发现前面有敌情。怎奈他两条腿跑不过四条腿。哈斯隐没在前方草莽中。柳青知道现在不能因召唤哈斯而暴露目标。他一面用微型报话机向哨长报告了自己的行动方位，一面顺着哈斯隐没的草莽，向奶头山坡走去。

“砰！”一声脆裂的枪响从奶头山方向传来，柳青一下子判断不清发生了什么情况。突然，哈斯兴奋地奔转回来，把嘴里叼着的一只鞋子放在主人的脚边。柳青捡起一看，这是一只车胎底的橡皮山鞋，界碑那边的敌人差不多都穿这种鞋子，难道敌人早已跑了？还是哈斯已经得手，衔着这只鞋子来报功？他冲着哈斯一挥手，朝前一指，哈斯便腾地向前奔去，柳青紧紧尾随在后，到了奶头山南坡的箭竹林。这时，哨长带着战士也闻声赶来。

地上躺着一具尸体。他手里还握着一支考尔特手枪，一只脚光着，一只脚上套着橡皮山鞋，四周没有搏斗的痕迹，尸体脖颈上的喉管被咬断了，血不断地向外涌。柳青一下子判断出，这是哈斯的杰作。他可以想象得出，这里刚发生的一声短兵相接的战斗，哈斯盯住这个越境敌特，从背后悄悄接近，猛扑过去，一口咬住他的脖子。这家伙挣扎着放了一枪，带着他未完成的使命上了西天。哨长和柳青搜查了尸体，从他身上搜出两千元人民币，三百斤全国粮票，几个药瓶子，一张署名阮志玉的证件和一张云南省地图。这家伙肯定是越境过来搞破坏的！

这时，哈斯从人缝里挤进来，蹲坐在尸体的旁边，骄傲地盯视着人们，好像在说：“这是我的拿手好戏。对吗？”柳青见它不时张嘴吐舌，喘息不止，忙走过去搂住哈斯的脖子，拨开军用水壶的塞子，让哈斯津津有味地喝个不停。是啊！这场战斗哈斯立下了大功，回去一定好好地慰劳它！

（蔡振兴）

大漠沙狐

这儿是绿沙镇林场的边远地区，离镇四、五十里；它的西面是莽古斯大沙漠，纵深处便是寸草不生的死漠。

看管这些幸存在死漠边缘的沙柳、山榆、金鸡叶的，是一对父女——老沙头和女儿沙柳。老沙头在沙坨子里住了三十多年，谁也说不清他的身世，只有场部的大胡子主任知道，他曾经“戴过帽”。他的老婆为他生下一个女儿以后就死掉了。从此，这方圆几十里地的沙坨子，只剩下父女俩人。

前几年，沙坨子闹起了野鼠。坨子上到处是野鼠洞，成群的野鼠在你脚边乱窜，把老沙头好不容易培植起来的植物，都啃了根，一片片地枯黄、死掉。

老沙头气得七窍生烟，下夹子，掘鼠洞，从场部弄来耗子药放，结果，老鼠没见死，倒毒死了几只自己养的鸡。后来，老鼠突然减少了，消失了，他纳闷。有一天，扛着砂枪在坨子里转，在纷乱的鼠迹中发现了一行兽类的脚印。他循着脚印寻去，发现在一丛沙蓬下有一只毛色火红的野兽。这是一只小沙狐，瘸着一条腿。看来它是在外边被什么大野兽咬伤后躲进这荒无人烟的沙坨子里养伤的。小沙狐冲他猎猎地吠叫起来。他下意识地端起枪，随即又放下了。一个新的发现使他的心猛跳了一下。那只小沙狐的嘴里叼着一只死野鼠，它的窝边还有许多残留的鼠腿、鼠尾。他明白了，随即收起枪悄悄退走了。他暗暗高兴沙坨子里来了一位客人——比自己更能对付野鼠的专家。后来，听县林业局的一位技术员说，一只狐狸一年能逮3000只野鼠时，他对这种过去一直没好感的兽类格外敬重起来。

老沙头在沙柳丛里为受伤的小沙狐搭了个草窝。从此，小沙狐长住了下来。伤好后，它有时出走十天半月，但最终还是回来了。不知是它畏惧外边的猎手，还是害怕更大的猛兽，反正它把沙坨子当成了自己的家园，和老沙头一样留恋这片人迹罕见的沙坨子。

他和它之间有了一种默契，谁也不伤害谁，在死漠边缘一起生活，相安无事，在漫长的孤寂中成了相互的慰藉。

现在，这只沙狐跟老沙头一样地老了。最近它又生了一窝崽子，不知躲进沙坨子里哪个秘密洞穴中去了。老沙头知道，自己不能去寻访，下崽的母兽最护崽，他只能帮着逮些野鼠，扔在沙狐常走的小径上。

这一天，沙坨子里出现了少见的被称为“黄色宁静”的天气，一丝风也没有。远处的死漠在宁静中息歇，像熟睡的巨兽，但随时可能醒过来吃人。

老沙头拎着几只死野鼠，眯着老沙眼，望了望东南奇特而又异样的太阳，摇了摇头，寻找沙狐的足迹。他又咳嗽起来，脸憋得彤红，一口痰粘着咳不出来。他大口大口地喘气：“娘的，这天气……”

正在这时，远处传来了女儿沙柳清脆的嗓音：“爸爸，来客人了！”

沙柳18岁了，寂寞中见到有客人来访，高兴得什么似的，冲过来挽起老沙头的手臂往家拽。

来的两个客人：一个是老胡子主任，一个是年轻的白脸秘书。

“快进屋坐坐吧。”老沙头对老胡子主任怀着敬意和好感，因为当年自己头上的那顶“历史”帽子，还是他给摘掉的，“我还有几瓶好酒。”

“别急，天早着呢，”老胡子说，“我们先进沙坨子随便转转。”

“哦，”老沙头目光落到老主任背后的那杆老猎枪上，心里“格蹬”了

一下。而且那位秘书也背着枪。“随便转转，好好，可带着枪……”

“这是防身的，啊，万一碰上狼什么的。”大胡子打着哈哈。

“噢，”老沙头想了片刻，突然说：“老主任，你就别费力气转了，就朝我的鸡群开枪吧，反正我不想养鸡了，正愁着怎么收拾它们……”

大胡子一愣，随即哈哈大笑：“真去转转的！”

老沙头无言了，转头对沙柳说：“孩子，那你就领着客人去转转吧。”

“哦，不必了，我们骑着马，她跟不上。”

“我家有头驴子，”老沙头坚持说，“让她领路。领导视察，哪能不陪？”三个人出发了，向着沙坨子深处。

老沙头疑虑地目送了一会。返身抓把米，把鸡群引进屋里，关住了板门。屋里立刻传出了鸡群乱叫乱扑的声音。

突然，“砰，砰”两声，从坨子里传来，接着又传来几声枪响。

老沙头像被烫似的跳起来，他的心紧缩了：大胡子在打猎！他想到了他的沙狐，不要碰上了他们的枪口，还有几只崽子！他不由自主地抬步向坨子深处奔去。

走了好几里，见女儿骑驴回来。她脸上的高兴劲没了，不敢正视自己的父亲。

“他们人呢？”老沙头问。

“他们不听我劝，打了野鸡、野兔，”沙柳委曲地回答，“他们进死漠了，追那只沙狐进死漠了，我追不上他们……”说着一脸恐惶。

“进死漠了？”老沙头望着西面。那里，涌起了一道模糊不清的黄色的波浪。

“糟了，糟了。”老沙头喃喃说道，“已经起风了。”

沙柳不由分说，拉起父亲的手往家跑。那道不祥的波浪，在家门口赶上了他们。顿时，沙土飞扬，呼呼作响，沙坨子昏暗起来。

“风暴，罕见的风暴，他们在死漠里……”老沙头脸色峻冷，向西凝望。

“活该，报应！”沙柳恨恨说道。

“孩子，去把大塑料桶灌满水，再多装点干粮……”

沙柳尽管不情愿，但还是照办了。

老沙头抄起水、干粮和衣服，一头扎进门外疯狂肆虐的沙暴之中。

“爸爸，你的身体！”沙柳从门后拿起爸爸的拐棍，也跟着扑进了风沙中。门板在身后被风沙来回摔打，咄咄作响……

他们父女俩跋涉在昏天黑地的沙漠中。已经走了一天一夜了，而风势仍未减弱，以铺天盖地之势吞没着一切。哦，死漠，是一个多么残酷的世界！

老沙头用左手挡在眼前，像老骆驼似的艰难跋涉，走几步停一停，咳嗽一下清理堵在嗓眼的痰，有时无法呼吸，被呛得满脸发紫。沙柳一步不离地跟在后边……

第二天下午，风停了。沙漠一下沉寂起来，静得也令人窒息。

一面很陡的沙坡下边，有一个小黑点。沙柳眼尖，跑过去看，是马鞍的尖顶。挖开流沙，竟是一匹死马，完全被厚厚的流沙埋在了下边！显然，是马匹挣脱了主人，倒下被活埋了。

“人呢？”沙柳急问父亲，“你怎么知道他们会走到这一带来的？”

“我是猜的。以前我曾带一个考古队在这儿探过一座古城的废墟。”老沙头说，“沙狐带小崽逃进死漠，证明死漠可能有它的洞穴，而流沙丘是无

法挖洞作穴的，只有废墟中才可能。”

他们继续前进了。

黄昏时，他们终于发现了那两个人东倒西歪地躺在一座光秃秃的高沙丘顶上，已经到达了生命的最后关头。

老沙头给他们喂了水和食物，他们慢慢苏醒了。歇了一会，老沙头吩咐女儿先带两人回家。

“你呢？”大胡子问。

“沙狐，我要找沙狐！”老沙头说，“它没被你们打中吧？”

大胡子尴尬地摇摇头：“它比马跑得快！”

沙柳告别了父亲，领大胡子俩人往回走。天黑尽了，走过死马处，俩人累得说啥也不走了，只好就地露宿。

天快亮时，沙柳突然被一声叫喊惊醒了。

“快看，那是什么？”大胡子在高喊。

沙柳顺声望去。原来在东面40米外，站立着那只老沙狐，霞光中，它的毛色火红而明亮，像一团桔红色的火焰在闪动，它正在给一只小崽子喂奶，似乎不忍心打断吃奶的孩子而逃开去。

“砰——”的一声，枪响了。

老沙狐倒下了。它胸脯中了弹，鲜血像水一样淌出来。那只可怜的小狐崽，仍仆在母亲的怀里，贪婪地吮吸那只带血的奶头。

大胡子呆住了：“天哪，我干了什么？”

此刻，从沙漠深处，走出一位老人。他就是老沙头。一夜之间，他似乎老了许多，身子佝偻着，一步步走来。他是循着老沙狐的脚印找来的。

他突然发现了这边的事情，似乎不相信似地擦了擦老沙眼，愣怔了片刻，尔后缓缓走过去，跪坐在老沙狐的身边，双手剧烈地哆嗦着，抚摸着死去的老沙狐，两行老泪从嵌满尘沙的眼角流出来，淌落在干渴的沙土上。

他默默地跪坐着，一动也不动。蓦然，想起了什么，他的手摸索着，从背兜里掏出两只小狐崽，跟地下的那只放在一起，拿起水壶，给三只嫩弱的失去母亲的小生灵喂起水来。

大胡子和白脸秘书愣愣站着，感到了自己的灵魂在震荡……

（黎娟 尹霞）

蛇猫恶斗

春天，我家的老狸猫生了一窝小猫。奶奶特地在炕角放上一只小筐，里面铺上些旧棉花，把它们母子放在里面。

老狸猫呢，像一尊菩萨，整天守在炕头，守卫着孩子，谁也别想去动一下小猫。大约过了半个月，才恩准我靠前看看，老猫先是朝我“唬”地一声，想吓吓人，见我执意要看它的孩子，就半闭着眼，哀怜咪唔几声，把孩子搂在怀里，任它们尽情吸奶。

小猫一共四只，有三只像它模样，长着条条花纹。另一只浑身漆黑，没一根白毛，虽然刚睁开眼睛，却很不安分，想霸占两只奶头，我对它的霸道隐隐产生了厌恶。

不久，四只小猫渐渐长大了，食量也大增，把老狸猫啃得瘦骨伶仃，就像风干了的动物标本。一连好几次，小猫把它的奶头咬疼了，它呼地爬起来，嗷嗷叫着，分明在训斥孩子。但它终究是个母亲，不忍看着孩子饿得直叫唤，也就原谅了它们的过错，又躺下来，任孩子们咬着它那干瘪的奶头。

有一天，我听见老狸猫惨叫一声，忙凑过去看，见老猫怒不可遏，擎起前掌，“啪！”地把小黑猫打倒在地。奶奶赶紧把老猫捧在怀里，哟，它肚上有血！再仔细一看，原来它的一个奶头被小黑猫咬掉了。真该打！

从这以后，老猫生气地跑到隔壁三奶奶家去了。我们乡下有“去个猫，年年高”的吉利之说，隔壁三奶奶反正没猫，又买鱼伺候它，老猫就住着不走了。但它仍然十分想念孩子隔三岔四地翻过墙头，回来看看，见孩子们长得生龙活虎，在炕上打滚抓挠，喜得它笑咪咪的。奶奶想再次挽留它，它很知情，很留恋地舔舔老人的手，还是毅然地走了。这时奶奶昏花的眼里总有一层泪水，我真想教训一下小黑猫，怎奈奶奶严厉地盯着我，我下不了手，只得赶快走开。

后来，三只小狸猫送人了。我不明白奶奶为什么偏要留下这只逼走母亲的小黑家伙。我讨厌它，从不喂它，而奶奶心慈，瞅我一眼，拌好肉饭细心喂它。小家伙猛吃猛喝，长得像个虎崽子。

馋猫鼻子尖。我家只要每天买来鱼虾，小黑猫就会翕动着小鼻子，高高挑起尾巴，喵喵叫个不停。听烦了，我就踢它一下。

有一次奶奶在小篮子里盛了一些鲑鱼籽，挂在院里晾衣服的铁丝中端。第二天，鱼籽神不知鬼不觉地少了一些。

奶奶问我：“你没吃鱼籽吗？”

我说：“这么腥，我才不喜欢呢！”

奶奶不再说什么，那眼神却流露着怀疑。

这天中午，院里暖洋洋的，我隔着玻璃窗看见铁丝颤动了一下，探头一望，嘿！小黑猫居然像一位杂技运动员在走钢丝。它极其谨慎地走向小篮子，从里面从容不迫地衔了块鱼籽，津津有味地吃了起来。原来是它！我一个箭步冲出去，一把按住它，捏着脖子颈提进屋来，我用手指弹它的脑门，疼得它两眼紧闭，四蹄乱蹬，咪唔咪唔哀叫。

“看你偷，看你偷！”我大声斥责它，“害得我背黑锅！”

奶奶一看火了：“猫还有不喜欢腥气的，快给我放下！”

听听，奶奶多么偏袒小黑猫！我一生气，把它甩得老远。

但是没想到，当天夜里，我却请小黑猫帮了我的大忙。

我住的那个房间的暖棚顶上，不知从哪里窜来了一只老鼠。熄灯以后，从角落里跑出来，一路踏得暖棚彭彭直响，然后，又在我头顶上为所欲为地绕圈子，似乎在跳什么舞蹈。

听得我烦死了，就随便抓起什么衣裤之类的往上一抛，把它吓跑。但不一会儿，它又跑出来跳动不止，使人越加心烦意乱，难以入眠。我悄悄爬起来，两手托着暖棚，向上一掀，只听“彭”的一声，把老鼠扔得老高。它大吃一惊，“吱吱”地慌忙逃走了。

这时，小黑猫不知从哪儿巡视回来，机灵地瞅着屋顶。我豁然开朗，一物还得一物治，何不让它上去，把老鼠打个措手不及。

乘老鼠逃走之际，我把暖棚剪一个洞口，把小黑猫塞了上去。

小黑猫好像通人性似的，一声不叫，还望了我一眼，眼睛那么圆亮。功夫不大，那只老鼠又跑了出来，只听得黑猫“呜”地一声窜了过去，老鼠尖叫几声，就和猫撕打起来。

暖棚是用铁丝勒的，用报纸和花纸糊了三层，经不住它俩践踏，不时发出破裂声。

突然，它俩从洞口滚了下来。我赶忙拉亮电灯一看，哟，黑猫咬住老鼠的脖子，死不松口，那大灰鼠几乎跟黑猫一般大。难怪它俩战斗了这么长久。

暖棚上恢复了平静。我从此对黑猫有了好感，不再觉得它讨厌，只觉得它越长越威武了。

大热天的一个傍晚，我放学回家，见村口场地上围着好多人。

我好奇地钻进人堆一看，哟！那正是我家的黑猫嘛，它虎视眈眈地蹲在那里。在它前面，有一条镰柄粗四尺多长的乌梢蛇。

啊，好一场罕见的“龙虎斗”！

乌梢蛇虽然是无毒蛇，但瞧它凶狠的样子，我为黑猫悄悄担心。

谁也不知它们已经斗了多少回合。

只见乌梢蛇把头紧贴地面，整个身子略微伸直，如同一根带子。只有尾尖在频频颤动。它在固守阵地，准备决斗。

黑猫坦然处之，不时抬起一只前爪。

蓦地，乌梢蛇吱地昂起头，窜起一尺多高。小而圆的眼睛里射出凶残贪婪的光，红红的带舌仿佛一缕毒焰快速伸缩着，长长的身子也盘曲起来，它要发动攻势！

黑猫脖颈倏地一伸，双目圆睁，竖起胡须直吡吡，尾巴不时扫着地面。

乌梢蛇头部不停耸动，瞅准战机，箭一般朝黑猫射来。黑猫不慌不忙，抬起前掌，“啪！”把蛇头打在一边。乌梢蛇恼羞成怒，又射来，“啪！”黑猫又狠狠地煽了一掌。

这么反复了好几次。

最后乌梢蛇孤注一掷，纵身扑来，攻势凌厉，好不吓人！黑猫早有预料，向旁边一闪。谁知乌梢蛇迅速拐弯，一下咬住了黑猫的耳朵，随即又用长长的身子把它缠了又缠，越缠越紧。

我为黑猫焦急，想上前助它一臂之力，但一时又无从下手。

正在我犹豫不决的当口，奇迹发生了。只见黑猫竭尽全力，大吼一声：“嗷——”使劲一鼓，浑身的毛直竖起来，骤然间变得老大。

再看那乌梢蛇，竟然像被击中七寸要害似的浑身簌簌抖动不停，软绵绵地从黑猫身上脱落下来。

原来，这是猫最后一手看家本领，用它奇特的“气功”，把蛇的脊椎骨撑断了。

啊，我的黑猫！我心头一热，急忙上前，一下子捧起它，十分疼爱地抚摸着它。黑猫见是我，便疲倦地闭起眼，把头倚在我的怀里。

（黎娟 尹霞）

人蚁大战

雷蒙是个印第安人，六十多岁了，还是那么壮实。他那鹰钩鼻子和一双犀利的目光，看上去就像一只凶猛的鹫鹰。他花了一大笔钱，在巴西的一块荒山野地里办了个农场，还雇了四百多名工人。他雄心勃勃，要以自己的才干和科学管理的方法，来征服这片土地。他一心要让跟随他的这四百名工人，都过上富裕的日子。

就在雷蒙的农场丰收在望的一天早晨，从紧靠农场的一条大河里，开来一艘小汽艇。一位警官从汽艇登上岸，对雷蒙说：“喂，老伙计，一群蚂蚁朝你们这儿爬过来了。估计两天内就要到达。你们赶快撤退吧！”

雷蒙满不在乎地说：“谢谢你的好意，警官先生。就是一群狮子来，也别想把我从这农场赶走，至于蚂蚁……”

巴西警官没等他说完，跺着脚，生气地嚷起来，“雷蒙，你疯啦！我说的那群蚂蚁有一公里宽，五公里长。”那黑压压的全是蚂蚁，只要其中有一只咬你一口，那就够你受的啦。它们每一只都是从地狱里放出来的魔鬼。你眼睛眨几下，它们就把一条大水牛啃得只剩下一副骨架子……”

雷蒙咧嘴笑笑：“好吧，别吓唬我了。开着你的汽艇，到别处去吓唬人吧！”

警官跨上小艇，叹口气说：“好吧，我已尽了我的职责，不过，我还得提醒你，你要对你农场的四百名工人负责，你要对他们讲明这群蚂蚁的厉害！”说罢，他开着汽艇到别处去了。

雷蒙是个见多识广的人。他当然知道蚁群的厉害。可他又天生喜欢冒险。他想跟这群蚂蚁较量一番。当天晚上，他将妇女和儿童用船送走，留下了三百名工人。这些人，愿意跟着他同蚂蚁决一死战。

第二天中午，农场的几十匹马惊恐地嘶叫起来。它们意识到远处有一种可怕的东西在渐渐杀奔过来。接着，从森林方向逃出来一群野兽。猴子、蛇虫……纷纷而来，就连往日不可一世的美洲豹，也跟着平日被它当美餐的小动物一起逃生。它们到了河边，有的游水过河，有的沿着河岸拼命奔跑。天上呢，鸟儿们惊慌地叫着，拍着翅膀，飞过河去……

雷蒙知道，河水是对付蚁群的最好武器。正巧，农场三面挖有一道四米宽的壕沟，这不太深的壕沟，就像马蹄形，将农场包围了。最北面便是大河，河边有个大水闸，河水由水闸引进壕沟里。若是将水闸全打开，连农场都会被淹没。

雷蒙估计，蚁群快过来了。他吩咐工人打开水闸，将水灌进壕沟，这样，农场便有了一道护城河，满可以阻挡蚁群的进攻了。雷蒙是个挺细致的人。他见壕沟西段有些树木，忙吩咐人将靠近壕沟的树全砍掉，免得蚂蚁从树梢爬过沟来。

雷蒙见壕沟后面还有道水泥渠道，又有了主意。他吩咐人准备了大量汽油，万一壕沟那道防线失守，就将汽油罐进渠道，点起火来，筑成第二道防线，阻挡蚁群的进攻。

有了两道防线，雷蒙还不放心。他将三百名工人分成十个战斗队，分兵把守各个地段。

雷蒙分配停当，便跨上马背，到南面去察看蚁群的动向。他赶着马登上一个山坡，放眼一看，不由惊得头上冒汗了。只见远处山岗上、荒野里，铺

天盖地，全是爬行着的大蚂蚁，就像盖了一张二十平方公里的黑褐色的地毯。这地毯向两边伸展，从东到西，滚滚而来，蚁群所过之处，所有的绿色的青草，顷刻间变成了黑褐色。在一片沙沙的响声中，数以百万计的美洲褐蚁，正一步步逼近农场。

雷蒙双退一夹，正想拍马赶回农场，只见前面森林里，冲出一团黑色的东西。他定眼一看，啊，那是一只美洲豹，它浑身上下，叮满了蚂蚁。它疯了似的，在地上奔跳翻滚，可没到五分钟，已变成了一副白晃晃的骨架子。雷蒙看了，不由打了个寒噤，骑马跳过水沟，回到农场。

雷蒙回到农场没多久，蚁群已井井有条推进过来。世界上没有一支人类的军队，能像它们这样有纪律、有计划地扫荡一切前进道路上的障碍。在这支大军的前面，是一支先头部队。它们直奔水沟。左右两边的蚁群，也各有自己的先头部队。它们就像伸出的触角一样，迅速将情报传回指挥中心，很快，那指挥中心仿佛作出了决定，蚁群用钳形队伍，向农场两边包抄过来。当指挥中心被水沟挡住去路时，两边的攻势立即加快了，似乎在寻找一条横渡水沟的道路。不到一小时，水沟外已是黑压压一群蚂蚁。雷蒙和工人们隔着水沟，看着蚁群，只见一只只黑褐色的大蚂蚁，伸着肢爪，摆动着触角，似乎是张牙舞爪，向人们示威。

下午四点钟，蚁群已到达马蹄形水沟的尽头。它们发现再过去便是大河，就开始向农场进攻了。只见沟边的蚂蚁陡然加厚了好几倍，然后向水沟冲下去。刹那间，成千上万只蚂蚁冲进水沟里，它们挣扎着，沉下去，后面又源源不断地冲下沟，沉下水，后面的又一阵阵滚下来，压到水面上的蚂蚁身上。它们仿佛想以死蚂蚁填平水沟，冲进农场。

水在流着，将一堆堆死蚂蚁冲走了。而后面的蚂蚁仍然前仆后继地拥下水沟，眼看着它们已伸展到水沟中央了。雷蒙立即派人骑马到水闸去，吩咐放入更多的河水，把进攻的蚁群冲走。但是，沟里的水流得不太快，蚁群仍然在强渡水沟，有些地段，蚂蚁已经登岸了。工人们挥起铲子，将泥团扔到水沟对面的蚁群里，他们想用这种方法，击退蚁群的进攻。岂料，这样反而在蚁群中涌起了黑色的波浪，这波浪涌向前面，蚂蚁们更加疯狂地向水沟扑了过来。

这时，有个工人用铁铲拍打涌上岸来的一大群蚂蚁，但他们的动作慢了点儿，有几只蚂蚁沿着铲柄，爬到了他的手臂上，立刻张嘴就咬，疼得这工人一阵惨叫，倒在地上。雷蒙眼尖手快，冲上去帮他脱掉衣服，好不容易才把那几只蚂蚁掐死，救了他的命。工人们七手八脚，用喷雾器喷了一阵汽油，这才将登上岸的蚂蚁赶落到水沟里。这时，水闸开得大了点儿，一阵水涌来，将大团大团的蚂蚁冲走了，蚂蚁的攻势才减弱下来。

天渐渐地黑了，雷蒙要工人们用手电照亮水沟，以防蚂蚁在黑夜里渡过沟来。

谢天谢地，直到天亮，蚂蚁们按兵不动。雷蒙骑着马，沿着水沟查看着。当他来到西段接近树林的地带时，却发现这儿蚂蚁很活跃。再一看，水沟对过的树全被蚂蚁布满了。绿色的树叶像雪片似的从树上飘下来。雷蒙原以为蚂蚁在啃树叶，其实，那落地的树叶，很快就被蚂蚁们同心协力，拖到水沟边。它们是以树叶为船，要抢渡水沟哩。

雷蒙看了，恍然大悟。他骂了声“魔鬼！”便沿着水沟，向南跑去，一边大声叫嚷着：“快，带汽油筒到西边去！到西边前线去！”

工人们听到雷蒙的呼喊，纷纷扛起铁铲，有人拎着汽油喷筒赶了过来。这时，蚂蚁们已准备好大量树叶，树叶像是长了腿，在向沟里移动，每一片叶子上载着几十只蚂蚁，树叶飘过沟来，蚂蚁们便开始登陆了。

雷蒙指挥工人们用汽油喷、用铁铲拍打，将蚂蚁们赶下沟去。他又骑马奔向水闸，命令开放水闸的人先将闸关闭，等沟里水位降低，快到沟底时，再猛地打开水闸，让河水冲进沟来，将渡沟的蚂蚁连同树叶冲到河里。

这个办法顶有效验，冲走了成千上万只蚂蚁。但蚂蚁仍是源源不断涌向水沟。眼看着沟里水位下降，已能看到沟底了，但还不见河水冲过来。雷蒙意识到，水闸那儿出事了。雷蒙正要去查看，一个工人发疯似的狂奔过来，呼喊着：“不好啦，它们过来啦！”

雷蒙立即向水闸奔去，只见蚂蚁们发起冲锋，已经渡过水沟，将水闸包围了。开水闸的工人来不及打开水闸，就被蚂蚁们咬得哇哇直叫，自顾逃命去了。水闸失守，第一道防线崩溃，蚂蚁们全线进攻，将沟填满，又越过水沟，占领了水泥渠外的整个地带。

雷蒙指挥工人们撤退到水泥渠后面。这儿离水沟有一公里宽，蚂蚁们爬过来，还要一段时间。雷蒙真诚地说：“谁要撤退的，请到河边上船。愿意留下的，请跟我并肩作战！”这时谁也不愿丢下同伴逃生。雷蒙笑着说：“好吧，让我们继续战斗吧！”

雷蒙刚吩咐停当，蚂蚁们已经爬上了水泥渠。但它们一闻到渠里的汽油味，就立即退回去了。就这样，人与蚂蚁以水泥渠为界，一直对峙到第二天天亮。

当太阳升起时，雷蒙爬上屋顶，向四处张望，只见水泥渠外几里路内，全是万头攒动的黑色蚂蚁，连一点儿泥土的颜色也看不见。

到了中午，蚂蚁们似乎习惯于闻汽油味了，它们爬上水泥渠，涌进汽油里，没一刻就将水泥渠填满了。眼看第二道防线失守，在人们的惊叫声中，雷蒙先将一块石头扔进水泥渠，在蚂蚁群中砸开一个缺口，露出一点汽油的表面，然后点起一个火把，扔进汽油里。“蓬”的一声，水泥渠中的汽油立即燃烧起来。顷刻间形成了一道火墙，将蚂蚁烧得噼啪直响。这火阵使蚂蚁们纷纷朝后退去，工人们一见，都大声欢呼起来。

蚂蚁们的退却只是暂时的，每当汽油烧尽，它们又一团团爬上来。雷蒙又叫工人们将一桶桶汽油放进水泥渠中，再点火焚烧。就这样，水泥渠中堆满了烧成灰的死蚂蚁，而活蚂蚁仍在源源不断地爬进水泥渠里。眼看汽油烧光了，而蚂蚁的攻势更强了……

死亡就在眼前。有两个工人吓坏了，他们想跳过水泥渠，奔到大河边游过河去。但当他们才跨过水泥渠，就惨叫着倒了下去，一眨眼工夫，就被千万只蚂蚁吃掉了。

人们被眼前这残酷的景象吓呆了。雷蒙却很镇定。他大声说：“现在唯一的办法，就是冒死去打开水闸。让河水淹没农场，这样才能把蚂蚁冲走！”

工人们一听，都明白了。但都为雷蒙的生命担心。雷蒙显得胸有成竹，对大家挥挥手，说：“等着吧，我一定会回来！”说罢，他大踏步向西北角走去。他跳过水泥渠，用脚尖着地，飞快地奔跑。他只想早点跑完这一公里，不让蚂蚁爬上身。他的心在“篷篷”地狂跳着。他沉住气，不去看脚下蠢动着黑褐色的大蚂蚁。他也不理会蚂蚁正沿着他的衣衫在往上爬，他只顾飞快地奔跑。啊，水闸就在前面，三百米、两百米……只剩一百米了……

雷蒙终于奔到水闸上。他一把握住被蚂蚁盖成一团黑色的轮盘，使劲转动它。就在这时，蚂蚁立即涌上了他的手臂和肩膀。他不顾蚂蚁已爬到他头上，仍是使劲去拧那轮盘。轮盘转动，闸门打开，河水哗啦啦从闸门冲进来……

当水滚滚流进农场时，雷蒙才发现自己由头到脚已被蚂蚁盖满了。他感到蚂蚁在他身上爬动着，用嘴在咬着。他疼得发抖，他一手拍打着，把身上的蚂蚁拍落下来；另一手抹着脸上的鲜血，把正在咬他的蚂蚁抹下来。他本该跳进河里，游过河去。可他一心想着水渠后面还有三百多个工人。他是头儿，他可不能丢下他们。想到这儿，他又往回跑去。

他依然两脚轻轻着地，飞快地奔跑着，但蚂蚁在一口口地咬他。他觉得心跳急促，耳朵在嗡嗡地响，呼吸也越来越困难了。他知道，蚂蚁的毒性在发作了。忽然，他被一块石头绊倒在地。他想爬起来，但一点力气也没有了。蚂蚁从四面八方向他扑来。他想到了那变成一副白骨的美洲豹。他也想到了自己的末日……但他又挣扎着爬起来。在他眼前有三百多工人的身影在晃动着，他跌跌撞撞，向他们冲过去，仿佛有股神奇的力量扶持着他，他终于跳过了水泥渠，回到了伙伴们中间。当工人们迎上来扑打着他身上的蚂蚁时，他已失去了知觉。

人们将雷蒙抱到屋顶上，这时河水已将农场全部淹没了。滚滚河水冲走了庄稼，也冲走了千百万只蚂蚁。一场可怕的人蚁大战，以蚂蚁全军覆没而结束了。

(王林生)

智斗拦路猴

那是一个阳光明媚的日子。我们乘公共汽车到边远的勐腊去，车行一个多小时后，进入了一座原始森林。突然，一群猴子窜到车前吱哇乱叫，举臂摇动，好像交警发出“停车”命令似的。司机知道这里的猴子常拦车讨吃的，便不予理睬，边减速行驶，边按喇叭。可是猴儿们并不散开，有几个胆大的跳上汽车前顶，倒挂在货架上，用爪子直敲驾驶室前的玻璃窗。驾驶员赶忙刹车。乘客们转眼四顾，发现除了车前有群猴儿外，道旁两边的树上也有许多猴儿，它们摘下树上的野果，直往车窗上砸。看架式，好像中了猴儿的埋伏。驾驶员很有经验，招呼乘客赶快关严车窗，并笑着说：“不留下买路钱是过不去了！各位带有糖果糕点的，捐献一点出来吧！”于是，有的拿出一把糖果，有的拿出一些点心，驾驶员接过后，随即向汽车两边撒出去。我们发现猴儿们不屑一顾，猜想它们野惯了，不喜欢吃这些东西吧？驾驶员诧异地说：“过去它们抢得打架，今天怎么都不吃啦！”他抬头一看，见右边一块大石头上，蹲着一个大个儿猴子，“哦，忘记猴王了！”他将一块糕点扔过去，那猴王头都不转一下，龇牙咧嘴，怒目圆睁，两臂张开，好像要扑过来咬驾驶员一口似的。驾驶员向前一看，说声：“哎哟，谁闯祸了，压死了它们的兄弟！”乘客们探身一望，见一只猴子被压得稀烂，能清晰地看见汽车轮子的血印。坏了，猴儿们来讨“血债”了！有人对驾驶员说：“赶快开车冲过去！”驾驶员摇摇头说：“不行，硬撞过去，说不定还会压死几个。这里的猴子是受到保护的，惹不得它们。再说，它们以后见到公共汽车更要报复，麻烦事就多了！”

车上的乘客见扒在玻璃窗外的猴子挺有趣，就和它们用手势对话。有的笑着向外挥手，意思是“请它们别扒车，让我们走。猴子也“客气”地向下招手，大概是“请”乘客下来“谈判”吧。有位乘客向猴子举起拳头，表示若再纠缠就要用武力了。猴子也吱吱乱叫，直抓玻璃，好像在说：“你有胆量就出来，我不抓你满脸流血才怪呢！”

这时，驾驶员踩响马达，缓缓行驶，这可惹怒了猴王。它纵身跳上了车顶，指挥一群小猴敲打货架上的货物。当驾驶员小心翼翼地绕过死猴的尸体后又停下车，车顶上的“攻击”才平息下来。若是驾驶员加大油门开走，那车顶上的货物说不定早被猴兵猴将撕咬得乱七八糟了。既要保护野生动物，又要保护乘客的货物，驾驶员真有些为难了。忽然一位当地的中年男乘客大声说：“我想到个办法，不知猴子会不会中圈套，试一试吧！”这位乘客取下捆东西的绳子，比划着对大家说，“我们用绳子做成一个个圈套，在车内互相套给猴子看，然后把圈套扔出去，让它们模仿我们的动作，去套自己吧。”大家都说好，准备和它们“智斗一番。于是，有的乘客取下这包裹上的绳子，有的取下网兜，互相往头上套，嘻嘻哈哈地“打闹”着。果然，猴子在车外睁眼张望，像看我们“演出”哩！那位当地乘客指挥大家把绳子打好套结，迅速打开车窗扔出去。猴子们接过绳套、网兜，也互相套起来。由于我们套时是假的结子，套上后散了又再套，猴子哪知其中的奥妙。它们刚套上一拉，活结就收拢了。被套住的挣扎不下来就咬对方，有的被咬得乱叫，有的就逃跑了。猴王看见自己的队伍乱了阵脚，东扑一下，西追一下，想惩罚它们，也顾不得和我们僵持了，驾驶员一看时机已到，迅速发动马达，加大油门，在猴子“内乱”中飞驰前进了。

(李峻供稿)

绚丽多彩的植物世界

植物世界是一个庞大而复杂的家族。人类经过探索和研究已经发现地球上大约有 50 多万种植物。有 300 多个大小不同的科，最大的科是菊科，有 23000 多种，最小的科是银杏科、杜仲科等，仅一种。它们从世界屋脊的喜马拉雅山，到碧波万顷的大海，从严寒的南北两极，到酷热的干旱沙漠，到处都在生息、繁衍。它们的形态、结构、生活习性及对环境的适应性各不相同，真是形形色色，绚丽多彩。

根据植物形态和结构的不同，一般分为菌类植物，藻类植物，地衣，苔藓植物，蕨类植物和种子植物。其中菌类，藻类和地衣结构简单，只能用分裂或孢子传宗接代，我们把它们称做低等植物。苔藓、蕨类和种子植物，结构较复杂，有根、茎、叶的分化，由受精卵形成胚，能开花结果，用种子繁殖后代，我们把它们称做高等植物。

在这个趣味盎然的植物世界中，有的根深叶茂，立地参天，例如澳洲的杏仁桉树，其高度堪称世界冠军，竟有一百几十米高。榕树可以一木成林，十几亩连成片。有的极其微小，在显微镜下才能发现它们，例如结核菌 2000~4000 个并排起来，能够同时穿过一个针眼。有的寿命很长，例如生长在大西洋俄尔他岛上的龙血树，能活 8000 多年；而有的又极短，例如有些细菌，只能活 20~30 分钟。有的生长速度很快，例如雨后春笋，一天能窜几尺高；有生长速度极慢，例如沙漠地带的一些植物，多少年也不见长。有的相依为命，共生合作，例如地衣就是真菌与藻类的共生体；有的损人利己，专做寄生虫，例如菟丝子、桑寄生等。有的依附“他人”，悬空生活，例如附生兰、鸟巢蕨；有的潜入到水中，安家落户；例如苦草。有的含羞怕触，例如含羞草；有的却能翩翩起舞，例如长叶舞草。有的能够夜间放射出明亮的光辉，例如夜光树；有的一旦夜幕降临，就要睡大觉，例如合欢树、花生等。最有趣的是，有的植物竟能和动物合作，例如蚁栖树就在它的叶柄基部生有营养丰富的小蛋形物供给益蚁吃，益蚁则保护它，不让齿蚁来吃它的叶子。相反的，有的植物能吃掉小动物、大昆虫，甚至能使小鸟丧生，例如食虫植物猪笼草、瓶子草、茅膏菜等。浩瀚的植物世界，真是千奇百怪，妙趣无穷。

绿色植物还以自己的枝叶美化着大地，它给我们带来了生命，带来了文明，带来了财富。

绿色植物更有一神奇的本领，就是能够在太阳光下进行光合作用，提供给人和动物呼吸所必要的氧气，提供给人和动物赖以生存的有机物和能量，形成了自然界的物质平衡。没有绿色植物，就没有生命。

我国土地辽阔，气候温和，植物资源十分丰富，仅已记载过的高等植物就有 3 万多种。除了一般常见植物以外，还有独存于我国的稀有树种——水杉、银杉、银杏等，这些子遗植物是当今世界上仅存的活化石植物。少年朋友们，迈开你们的双脚，到绿色世界中去寻宝探奇吧。

(孟庆武)

花香扑鼻

我国古代有个“踏花归去马蹄香”的故事，说的是一只蝴蝶，沿着马的脚印，一直追踪飞到马厩里，停在马蹄上。这是怎么回事呢？人们经过一番观察和研究后才发现，原来这匹马曾在百花吐芳的田野上跑了一阵，马蹄上沾染了花香，于是它的每个脚印上便散发着香气。那只蝴蝶把马蹄当成了芳香扑鼻的鲜花，因而跟踪到了马厩里，并停歇在马蹄上。这个故事道出了花香与昆虫的关系，说明了植物花香的作用——吸引传粉者。

其实，并不是所有的花都芳香馥郁的。有人对 4189 种花儿作过一个统计，其中不香的有 3349 种，香花只占了花儿总数的 18.7%。

为什么有些花儿芳香，有些花儿不香呢？这是因为有些植物的花瓣里有一种油细胞——制造香味的“工厂”，能分泌出香气的芳香油。这种芳香油很容易挥发，它的分子扩散在空气里，就香飘四方了。另一些植物，花瓣里没有油细胞，不能制造芳香油，但是在新陈代谢的过程中，会不断产生芳香油。还有一些植物，蕊瓣细胞里含有一种特殊物质——配糖体。配糖体本身是没有香味的，可是当它被分解的时候，也能够散发出芳香来。各种香花分泌芳香油和分解配糖体的能力不一样，因而，就有香气浓淡之分。大多数植物的花儿，既没有分泌芳香油的油细胞，又没有配糖体，所以这些花儿就没有芳香。

有趣的是，花香的浓淡还与花色、气候和开花时间有密切的关系。一般来说，花儿的颜色越浅，香味越浓；颜色越深，香味越淡。热带地区，阳光直射，花香大多浓烈；寒带地区，阳光斜射，花香大多淡雅。在一天之中，阳光强烈、温度高的时候，花的香味较浓，飘散得较远。通常，鲜花大多在下午 3 小时前后放香，但是夜来香、晚香玉和夜合花却在日落以后放香。这是因为夜间没有太阳照射，空气湿度较大，这些花瓣上的气孔张得大，扩散到空气中的芳香油较多，放出来的香气也就特别浓郁。

大自然中，有香花，也有臭花。在所有的花卉中，臭花虽然所占的比例比较少，却有一定数量，分布很广泛。由于发散的怪味、臭味实在难闻，因而它们无人问津，大多自生自灭地在野外生存着。

有一种蜘蛛草，它的花容貌奇丑，颜色很像腐肉，气味也臭得出奇。有位画家别出心裁地给它画像，不料临摹时实在受不了这种怪臭味，只得将它放进玻璃罩里，然后仔细观察，不慌不忙地挥动画笔。谁知道，有一种苍蝇偏偏喜欢同蜘蛛草为伍，前来光顾产卵。蜘蛛草就靠这种苍蝇传播花粉，繁衍后代。

香花不仅美化着人们的生活，还有很大的经济价值。它们是提取高级香料的重要原料，如名贵的玫瑰油、茉莉油，就是从玫瑰花、茉莉花花瓣中提炼出来的。

花香治病也得到了广泛的应用。人们发现：从桂花中提取的芳香油，有止牙痛、化痰生津的作用；丁香花中的丁香油，能健胃驱风、提神益寿；玉兰花中的挥发油，可治头痛鼻塞、过敏性鼻炎等。

60 年代初，法国政府组织一批工厂女工进行肺结核病普查，发现了一件有趣的事：蔻蒂香水厂的女工中，居然没有一个患肺病的。医学界轰动了。许多专家认为，这是某些香精在对人体起着有益的作用。

现在，一些国家正在推广花香治病。苏联塔吉克共和国有个疾病防治所，

治病时不用打针、吃药和开刀，而是采用别具一格的花香疗法：让病人舒适地坐在安乐椅上，一面嗅闻花儿溢出的阵阵幽香，一面聆听悦耳悠扬的音乐。

（王义炯）

绿叶净化空气

假日里，你到田野、公园或山林去走走，看到绿树成荫，芳草遍地，作物繁茂，一片生机勃勃的景象，顿时会感到空气清新，心旷神怡，精神舒畅。绿色世界是多么美啊！

你知道，这一切好处，都是绿色植物带来的。可是，绿色植物又是怎样默默工作的呢？

地球上的人类和一切动植物，都要进行呼吸：吸进氧气，呼出二氧化碳。随着人口的增长和现代工业的发展，对氧气的需要量越来越大，二氧化碳的排出量也越来越多。但是，氧气和二氧化碳在大气中的含量却变化不大，这是怎么回事呢？

原来，地球表面的陆地上覆盖着大约三十七亿公顷的森林和十三亿多公顷的草地。绿叶的细胞里有大量的叶绿体，它含有一种绿色的色素——叶绿素。据科学家研究，绿叶是一个奇妙的“绿色工厂”，它的“车间”是叶绿体，“机器”是叶绿素，动力是太阳光。通过光合作用，把吸收的二氧化碳和水加工制造成淀粉，并且放出氧气。植物还通过呼吸作用吸收氧气，排出二氧化碳。由于白天光合作用吸收的二氧化碳要比呼吸作用排出的二氧化碳多二十倍，所以，总的收支，消耗了空气中的二氧化碳，增加了空气中的氧。

据测定，每公顷森林每天可以吸收大约一吨二氧化碳，生产出0.73吨氧气。一平方米草地每小时可以吸收1.52克二氧化碳，每人每小时呼出二氧化碳大约38克。

一个成年人每天需要消耗750克的氧气，排出将近1000克的二氧化碳。因此，10平方米面积的树木或者50平方米面积的草地，可满足一个人一天所需要的氧气，并吸收他呼出的二氧化碳。如果没有这样的循环，没有绿色植物，人和动物就不能活在世界上了。

随着现代工业的迅速发展，工厂散发出的许多烟尘和毒气污染着环境，主要有二氧化硫、氟化物、硫化氢、氯气、氮氧化物以及放射性废物等等。植物是大气的天然“净化器”。臭椿树、夹竹桃、柳杉、丁香、银杏、洋槐等树木的叶子，有吸收二氧化硫的作用，一公顷的柳杉每年可吸收720公斤二氧化硫；女贞、刺槐、桧柏的叶片，有比较强的吸氟能力；合欢、紫藤、木槿有较好的抗氯和吸氯本领；樟树和悬铃木的叶片，有良好的吸臭能力。不少常见的花卉，比如石竹花、鸡冠花、水仙花和一串红等等，有吸收二氧化硫或抵抗氯气的作用。

植物又是大气的天然“灭菌器”。植物分泌的杀菌素有挥发油丁香酚、天竺葵油、肉桂油、柠檬油等等，都能杀菌。一亩松树，一天一夜就能分泌出两公斤杀菌素，它可以杀死白喉、肺结核和痢疾等病菌。柳杉、白皮松的分泌物，能在八分钟之内把细菌杀死。地榆根的分泌物，在一分钟之内就能把细菌歼灭。据法国环境保护工作者测定，每立方米空气内的含菌量，百货商店里是400万个，林荫道是58万个，公园内是1000个，林区草地只有55个。因此，法国提出绿地覆盖率应达50%。

植物是天然的“吸尘器”。风沙弥漫的气流吹过森林，由于枝叶的滞留、吸附，含尘量可以大大减少。大片草地厚密的叶子，会自动接收、吸附、过滤空气中的尘埃。一公顷的山毛榉树，一年内吸附的粉尘多达68吨。

自然的空气中含有负氧离子，在每立方厘米的空气中，一般居室内约有

25~450个，城市街道有100~450个，公园有170~1000个，在海滨、瀑布、山林等旅游、疗养胜地多达一两万个负氧离子。如果你所在的场所缺少负氧离子，时间久了就会头痛、恶心和精神不安，还容易患病。森林和田野负氧离子比较多，它能促进人体新陈代谢，使呼吸变得均匀，血压下降，精力旺盛，还可以提高免疫力。负氧离子由此而得到了一个美称：“空气维生素”。

人们曾经这样说，绿地草坪是“大地之肺”，还把森林誉为“绿色的卫士”。可是，我国的森林覆盖面积和城市绿地覆盖率还不大，需要大力开展植树造林和种植草坪的活动。

人人动手，植树造林，绿化祖国！让荒山变成花果山，让城市成为“花园城”。少年朋友们，你在祖国未来的绿化蓝图中将做些什么？

（姚大均）

具有自卫能力的植物

在人们的想象中，植物生来就是供人类及其他动物吃、穿、用的，丝毫没有抵抗或自卫能力。可是，你知道吗？通过长期自然选择和人工培育，有的练就了一套抗寒、抗涝、抗旱、抗盐和抗病的本领；而有的却有祖传的自卫能力。对植物自卫能力的研究，有着巨大的潜在实用价值，它为我们提供了掌握植物进化方式的一些重要线索。

化学防御法

美国科学家通过多年考察后发现，某些柳树在当地毛虫即将来袭以前，叶片中会分泌出一种生物碱，使叶子变得异常苦涩，难以下咽；同时还会产生一种使毛虫无法消化的蛋白质。于是，以此为生的毛虫被饿得“头昏眼花”，寒风一吹，便滚落在地，一命呜呼了。有一种长在沙漠中的灌木，叶片中含有酚树脂，能和植物蛋白质及淀粉形成动物不易消化的络合物。贪吃的动物见了这种灌木，只得摇头离去。槭树和橡树遭受虫害后叶片中单宁酸含量大增，昆虫只有另寻新叶。雏菊和毛茛可产生一种对昆虫有毒的多重氮乙烷。胡萝卜则产生一种味喃香豆素，以破坏昆虫细胞中的脱氧核糖核酸，这样昆虫就不敢来犯了。甘蓝、芥菜等能合成各种细菌、昆虫及动物讨厌的芥子糖苷，来犯者闻到后，只好退避三舍。野生马铃薯遭到蚜虫侵害时，便散发出一种酷似害虫用来发警报信号的化学物质，从而把蚜虫吓跑。生长在南美洲原始森林里的马勃菌，如果人不小心碰着它，它会像炸弹一样爆炸，冒出一股浓烟，弄得人咳嗽、流泪，喉咙奇痒难受。最奥妙的是，科学家们发现落叶松、太平洋水松、美洲梅中含有保护酮，昆虫吃了会变成既不像虫又不像蛹的怪物，从而导致昆虫死亡。日本科学家发现蕨类和万年青等植物中含有大量类似蜕皮激素的物质，昆虫吃了就会加速蜕皮，提早化蛹，最后因发育不良而死亡。

物理防御法

玫瑰、蔷薇、仙人球、仙人掌等植物长了很多刺，这样人和动物就不敢随便触动它们了。稻、麦穗子上的长芒也能抵抗麻雀等鸟类的侵犯。有的植物体上长了许多毛，这也是谋求自卫的有力武器。有人发现，谷物叶甲虫在毛状体密度较高的小麦品种上产卵要比密度较低的品种上少得多。叶蝉则会遭到棉花软毛的排斥。如果蚕豆甲虫或叶蝉等昆虫爬到蚕豆叶上，就会被下表面钩状毛牢牢地缠住，以致饿死。英国科学家发现，野生的玻利维亚马铃薯能靠叶子的茸毛分泌一种粘胶来捕捉害虫。用这种野生的马铃薯和英国的一种马铃薯杂交得到的一种新品种，如果蚜虫、螨、蓟马和某些甲虫去伤害它，就会被叶子上的胶液粘住而送命。

最厉害的要算那些能把物理武器和化学武器结合起来使用的植物。如各种蝎子草和荨麻科植物，它们的叶子背面布满了含有蚁酸、醋酸、酪酸等昆虫毒液的刺毛，如果人和动物的皮肤碰到刺尖，这些刺毛便扎进皮肉，把管子里的毒汁随即注入，好像被蝎子或马蜂蜇一样难受，并且久久不能消肿。

伪装躲避法

有些植物长出不同形状叶子，造成一种模糊的外表，从而在敌人面前蒙混过关。有的植物喜欢和其他植物混生在一起，而这些植物所产生的特殊气味能使某些昆虫不愿接近，从而免遭侵食。有些十字花科植物可在许多蚕食者不能生存的恶劣环境中生长和繁殖，因为它们能在短暂的季节里结束自己的一生生长、开花和结实。

非洲沙漠中有一种石头草，叶子肥厚，全身呈灰黑色，样子很像沙滩里的小圆石。它杂生在许多真正的乱石中，弄得人们草石难分，是一种典型的伪装“自卫”。有趣的是，它每逢雨后，从两片圆鼓鼓的叶间小孔中分开出一朵朵美丽的小花来，以繁衍后代。

喜马拉雅山上有一种“眼镜草”，其样子活像一条昂首吐舌的眼镜蛇，使“敌人”望而生畏，而它却达到生存的目的。

（韦安阜）

