



自然之谜

ZIRAN ZHIMI 第四辑



自然之谜 第四辑

目 录

生 物 之 窗	1	布谷——充满“谜”的鸟·····	胡善美
	5	澳大利亚国鸟——琴鸟趣闻·····	宋启宣
	14	蚂蚁社会之谜·····	陈效一 史庆礼
	32	龟的雌雄与温度·····	饶才鑫
	9	禽言兽语·····	史庆礼
	18	大猩猩马塞莎死亡之谜·····	陈丽雅译
	6	动物的儿童教育·····	王义炯
	20	关于山羊孤雌繁殖的调查·····	周文斌
	25	生命足迹探源·····	葛 霆
	28	我从何处来? ·····	刘后一
人 体 探 秘	34	揭开大脑功能的奥秘·····	陈 丁译
	47	脉搏之谜·····	茹炳祥
气 功 · 健 身	37	气功杀菌之谜 ——记冯理达等同志的实验 ·····	天 翟
	33	他能在火柴盒上行走·····	科 勇
	40	杨介巧治喉疾·····	彭汉光
	42	从垃圾堆里捡到一剂药·····	邹新炎
野 人 研 究	44	“野人”之谜在中原·····	张维华
	48	在哈萨克人中流传的“野人”·····	冯真华译
	56	美国俄亥俄州发现七英尺的人形怪兽·····	梁尧勋译
	54	“雪人”之谜·····	屠大绍
争 鸣	55	神农架的“野人”与猩猩 ——一个古生物学家心目中的“野人”·····	林 林译

奇异现象研究	58	也谈通古斯大爆炸·····	百川
	68	月球表面的神秘闪光·····	周立明
	60	红雾·····	常华编译
	94	南极冰盖为何消融? ·····	平远编译
	63	神秘的不明游动物USO ·····	天程
考古研究	69	古人类迁移与“金沙走廊”·····	林一璞
	66	玛雅文化泯灭之谜·····	李德恩
	74	真有十万年前的“花生化石”? ·····	龚璞
科 学 考 察	84	水库与地震·····	张廷春
	72	谁能钻进地心·····	成松林
科 学 探 险	78	库买娃娃——密林之子(续)·····	刘炎译
	86	“四色问题”纵横谈·····	天麓
珍闻集锦		夫妇生五子 生日竟相同(91) 四代都有同生日的人(91) 无痛感的孩子(91) 一觉睡过二十载(91) 酣睡二十二年(91) 二十七年昏睡中(91) “昼生夜死”病(90) 体温异常的人(90) 奇特的怪癖症(90) 吃玻璃的人(90)	
文 摘		金星上无生命,地貌相当多样(92) 金星天空和云均为橙黄色(92) 发现新的引力透镜(92) 火星大气有激光效应(93) 北地磁极、北地理极二百年后将重合(13)	
封面设计、内文题图·····			李加等

编 辑:《自然之谜》编辑室
发 行:湖北省新华书店
出版日期:1982年5月

出 版:湖北人民出版社
印 刷:黄冈报印刷厂
统一书号:17106·52
定 价:0.35元

布谷



充满“谜”的鸟

胡善美

布谷鸟的名字，第一次出现在郭璞（公元276~324年）的《尔雅注》里。在这之前，多称它“鵽鵽”。但据史籍记载，布谷的雅号竟有“桑鵽”、“击谷”、“郭公”、“割麦插禾”、“阿公阿婆”、“郭嫂打婆”、“一百八个”，等等，多达二十四个以上。

不论古今中外，布谷鸟的名称，大都是模拟它的鸣叫声取的。你听，栖息在林间、飞翔在田野的布谷，“ka—bo, ka—bo!”叫得多亲切，多响亮，一声接一声。但是，在鸟类世界里，布谷是充满着“谜”的鸟类，这一点，一般的人并不是十分清楚的。

何不筑巢

布谷是杜鹃科家族的一员，关于它的故事传说、歌咏题赋，多得不可

胜数，而且，我们的祖先很早以前就知道布谷鸟是“不能为巢”的。那么，它为什么不筑巢呢？

这是一个饶有兴趣的“谜”。

一般的解释是，布谷鸟“生儿育女”，用不着去建“安乐窝”。因为，一个夏天，雌鸟生下的蛋有二十个左右。很怪的是，生下一个蛋之后，要休息四、五天，才再生第二个蛋。如果要筑个鸟巢来做“产房”，那么，在那小小的家室里，必定有跃跃欲试飞起的小鸟，有孵出了一段时间的小鸟，有刚刚睁开眼睛的小鸟，有孵了一段时间的鸟蛋和刚刚生下的蛋。

要孵蛋，雌鸟或者是雄鸟，总得有一只时刻蹲在家里，不然，蛋冷了，将要全功尽弃；再说，另一只鸟能忙得开吗？

难呐！另一只即使是体力再强的

雄鸟或雌鸟，都没法负担长时间的繁重的“劳动”——有人统计过，它们每只每天平均要吃一百六十八只以上的昆虫，雄鸟自己要吃，还要填饱孵蛋的母鸟和接连不断出生的雏鸟的肚皮，谈何容易。长此下去，哪能行呢！

也许因为这样，布谷鸟世代代把繁重的培育后代的任务，抛得一干二净，却利用夏季的“黄金季节”，集中精力去抓昆虫。夏天，气候温暖，用不了建巢，便可“得过且过”；天气寒冷的冬天，已转移南方。所以，要不要巢无所谓。当然，人们这样“想当然”地为它的“懒得有理”辩解，也许不一定对。不然，这里还有什么“秘密”，有待人们深入去揭晓？

巧选“房东”

布谷鸟就是大杜鹃，体长约33~35厘米，象鸽子一般大小。奇怪的是，它生下的蛋却非常小——就象麻雀蛋，长径1.2厘米，短径约1厘米，因此，它能把蛋“放”在那些个子较小的鸟儿——鹈鹕、剖苇、赤鹀、黄道眉、竹林鸟、莺、鹪等的巢里去，要烦劳它们做“房东”，当“保姆”。

大多数的布谷鸟，只能生一种颜色的蛋——淡蓝色的，灰色的，或者是带斑点的，然后把它“放”在与自己的蛋颜色相同的鸟巢里去。也有的布谷鸟，却是根据“房东”鸟蛋的颜色，



把自己生下的蛋，进行巧妙的“化妆”，放进去“鱼目混珠”。布谷鸟哪里来的这些“本领”，又是个“谜”。

鸟是很机灵的动物。假使布谷鸟生下的蛋颜色不对，那“房东”肯定会把它推出巢去。但是，经过布谷鸟的精心做作，便使“房东”受骗了，它竟然真假不辨，孵着布谷鸟的蛋。

“房东”不在，布谷鸟容易偷偷地、小心地下手的：或者是快速地把蛋生在“房东”家里，或者是先生在地上，然后用口衔到“房东”家里去。当然，在这同时，要“偷梁换柱”，要弄走主人家的一个蛋，以便数目相当，不被发觉。

如果“房东”在巢里孵蛋，那怎么办呢？嘿！不用愁。

布谷鸟，上体纯暗灰褐色，而翼表面暗褐，尾羽沿羽干两侧及内缘有白色细点，其余部分是黑色的。颊、喉、上胸及头、颈的两侧淡灰色；下体色白，杂有黑褐色横斑，全身“衣着”和猛禽类的雀鹰极为相似。它就

装出一副鹰的样子，朝那孵蛋的小鸟直冲下去。那孵蛋的小鸟以为是袭击它们的雀鹰来了，便一边鸣叫，一边仓皇飞逃。于是，布谷鸟便“放”一个蛋到那巢里去，而且只放一个，从不多放。

飞走的小鸟，当然惦念自己的卵，不久回巢探视，见敌害已去，巢与蛋完好无恙，惊喜之余，又继续安然孵伏。

布谷鸟也是“挂念”的，据说，如果它发现产在别人巢里的蛋失踪了，便会再来产蛋；假使产下的蛋又失踪了，它决不甘休，一连产上十几次，为什么这么“傻”，不另找“房东”代劳呢？看来也是个“谜”。

雏鸟横蛮

布谷鸟的蛋，总是比“房东”的鸟蛋早一、两天孵出小鸟来，大自然为什么能这么安排呢？是个“秘密”。

别看刚出世的小布谷身躯细小，貌不惊人，全身无毛，而且“瞎”眼，但却健壮有力，长得很快，会把别的鸟蛋统统抛出巢去。如果它出世迟了，也会由于长得特别快，超过其他鸟，然后将先出世而长得慢的小鸟撵出巢去的。

小布谷排弃同巢鸟蛋的动作，甚为有趣：先蹲于巢的一边，张开两脚，头部插入巢底，把蛋放在两翼和背脊之间，再猛立身子，使蛋滑出巢外。稍事休息后，再撵掉第二个蛋，



直至毁尽为止。小布谷如此残忍、横蛮，是谁“教”的？据说，这是它寄生生活的一种“特殊适应本能”，一个巢里，人们再放入一个布谷鸟蛋，出世的小布谷，照样兄弟不认，把它推出巢去。

可怜的“房东”，始终不调查一下自己的后代是被谁害死的？仍然辛勤来往，专心哺育胃口大得出奇的“假小子”哩！

独占一巢的小布谷，得到充足的食料，长得极快，一天变一个样，不几天，整个鸟巢就被占得满满的了。小布谷张大嘴巴，接受“养母”喂食时，几乎能把“养母”一口吞下去。那不营巢、不孵蛋、不育雏的老布谷，常常或近或远，飞来“检查”保姆的工作，看看儿女被养得大了，便接回去带在身边。

长途迁飞

每年夏末以后，布谷鸟便渐渐少见。原来它们已往南迁飞，到印度，

马来半岛等地去避寒了。

这南飞“旅行”的候鸟布谷，要穿过辽阔无边的土地、森林、大海和高山，谁给它们当向导？为什么不迷路呢？什么时候上路？怎样能正确无误向那个方向飞行？在新的地方怎样生活？对人们说来，还是不十分清楚的。

布谷是益鸟还是害鸟？在相当一段时间里也是个“谜”。它生一个蛋，就要牺牲其他鸟蛋四、五个，生近二十个蛋，就共计损害其它鸟蛋一百个左右。这样看来，象是害鸟。后来，人们深入观察其食性，发现它功大于过，属益鸟之列，宜加保护。布谷吃的森林害虫——毛虫，为其他鸟类所不喜欢食，或不敢食，所以益处特大。

但是，布谷也有一桩弊害，就是喜食柞蚕。如何防备呢，这就要看人们的研究了。



正如英国的知更鸟、荷兰的鸂鶒、日本的绿雉和危地马拉的彩咬鹃一样，琴鸟是澳大利亚人民最珍爱的国鸟。它有着珍珠鸡般潇洒匀称的身材，长长的脖颈，弯曲的尾羽。当它展开扇形的尾羽，与希腊一种叫做里拉的七弦竖琴极为相似，因此人们叫它“琴鸟”。琴鸟不仅美丽动人，还具有传奇般的歌唱和模仿的天资，所以引起了鸟类学家和自然学者的极大兴趣。

在澳大利亚，人们流传着一只叫做“吉姆”的琴鸟的动人故事。那是三十年代的事情了。一个二月份的晴朗的早晨，一只可爱的琴鸟突然出现在墨尔本郊外的一位叫做威尔金森的老妇人的庭院中。它两只明亮漆黑的眼珠机警地转动着，大概是老妇人慈祥的笑容使它逐渐放开了胆子，它竟然泰然自若地在院子里巡视了一番。自此以后，每当太阳刚刚升起，它都象时钟一样准确地来到这里。老妇人喜不自禁，为它取了“吉姆”的名字，并且在窗前专门为它修造了一个平台。每天清晨，当山谷中远远传来琴鸟洪亮悦耳的鸣叫声，老妇人总是走出门来迎候它。当他们互道问候之后，吉姆便开始了每天例行的歌舞表演。它的歌声是那样娓娓欢快，一时间，山村上空好似百鸟争鸣，此起彼伏。更令人惊异的是，在它那优美的乐曲声中，还夹杂着人世间的各种声音：汽车喇叭的嘟嘟声，火车喷气的声音，斧头伐木的声音，真是维妙维肖。随着最后一个音符在空中消失，吉姆昂首挺胸，后退一步，突然在背

琴鸟趣闻

宋启奎

上抖开那绚丽无比的扇形尾羽。这尾羽一秒钟之前还显得那样单调，现在却闪烁着漆黑、青铜和淡紫色的光泽。向前下垂的尾端在头顶上织成一幅银光闪闪的锦幕，在两侧金属丝般的衬羽的烘托下，显得格外别致。接着，它以一种轻快的节奏晃动着身体，跳起古怪的舞蹈来。它的步履复杂，舞姿轻盈，有时竟然会象人类的舞蹈家那样交叉起双腿。舞蹈在高潮中突然结束。吉姆慢慢放下它那漂亮的尾羽，跳下平台，在庭院中觅食去了。

每年九月份，吉姆都要离开这里，到一个不为人们所知的地方休养两个月之久，大概是渡过换羽的季节吧。它是那样恋恋不舍，临走之前，它把两根最美丽的尾毛留在老妇人的门前，做为告别的礼物。在休养期间，它仍然勤奋地学习，因为每当回来之后，它总是能骄傲地施展出新的拿手好戏。它能模仿出更多的鸟叫声，甚至还有狗叫声，修路工程的碎石机声以及领头人的喊叫声！但是，一

旦春季交配期来临，它似乎忘记了这些惯常的口技表演，而专心于那抑扬顿挫的求婚曲了。

吉姆和老妇人之间建立了深厚的友情。有几件事在当地一直被传为佳话。一天，老妇人为了报答和取悦吉姆，收集了一堆琴鸟喜食的蜈蚣、蚯蚓和其它虫子，把它们撒在平台上。不料吉姆对这种款待十分不满，它毛发直立，发出咯咯的大叫声，怒不可遏地将平台上的东西一扫而光，然后扑扇双翅，穿越山谷飞回密林之中。看来，在吉姆眼中，友谊应当是超越市俗的。

还有一次，老妇人病倒了，经过一夜的煎熬，她连起床的气力都没有了。她仿佛听到了吉姆用嘴轻叩窗户的声音，但她却无法出去与它交谈，剧烈的恶心使她在床上动弹不得，终于昏昏沉沉地睡着了。不知过了多长时间，她被一种不连贯的奇怪的抓搔声吵醒，忽然，她看到一个小脑袋出现在卧室的窗户上，那是吉姆！它尽心演唱了一支悠扬动听的小夜曲，这歌声象是一剂神丹妙药，老妇人终于爬起身来，打开了窗户，她发现这位忠实的朋友为了探望她，用院中的松土在窗下堆起了一座小土丘。

为了亲眼目睹这只可爱聪慧的琴鸟，不少从事鸟类研究的科学家曾千里迢迢，专程赶到墨尔本郊外，观赏它的杰出的表演。然而，不幸的是，在三十年代末期的一个秋天，这只琴鸟飞回它那桉树成荫、芳香四溢的密林深处，便再也没有露过面了。但愿它不是死于非命吧。

猫捕鼠，马避敌，海狸筑窝，百鸟歌唱。动物的这些本领是生来就有的吗？不，这是它们的父母进行教育的结果。

美国纽约洛克菲勒大学的研究人员彼得·马勒发现，小鸟在出生两个月后才开始放声歌唱，而在此之前，它必须经常聆听大鸟的歌声，并进行一段时间的唱歌练习。从小离开父母、由人工单独喂养的小鸟，是成不了“歌手”的。它们虽然天生就有发声能力，但却只能发出几种单调的声音。

那么，动物是怎样教育子女的呢？人们发现，动物往往通过游戏，使下一代学会谋生的本领。

母马在吃饱了草以后，会在草原上飞奔乱跑，它时而突进，时而折回，逗引小马跟在后面，做追赶的游戏，让它们在游戏中的掌握避敌的诀窍。因为它们的祖先在被野兽追逐的时候，就是靠这种方法溜之大吉的。



王义炯

鲸也喜欢游戏。幼鲸会象演杂技似地，在母鲸周围团团转。它会掠过母鲸的尾部，倒立于水中，或者用自己的尾部拍击水面。正是这些游戏，使幼鲸们能在碧波万顷的大海中载沉载浮，活跃非凡。

小海狸也是在游戏中学本领的。夏天，它们随父母在河边的树林里玩耍；到了夏末秋初的时候，又跟着回到河里去。这时，它们的父母开始忙于积聚食物，砍伐树木，修葺过冬的房屋，建造堤坝。小海狸们便象做游戏似地，跟着咬断小树枝，搬运石

块，做泥馒头放在堤上。通过这些活动，它们渐渐地学会了成年海狸必备的各种技

能。

小狗爱嬉戏，这是人所共知的。小狗除了跳跳蹦蹦外，有时还会做相互啃咬的游戏。这时，它们口中无牙，牙床的肌肉也没有充分发育，因而这种啃咬不会造成任何损伤。而它们以后的打猎技能，却是从幼时相咬开始练习的。

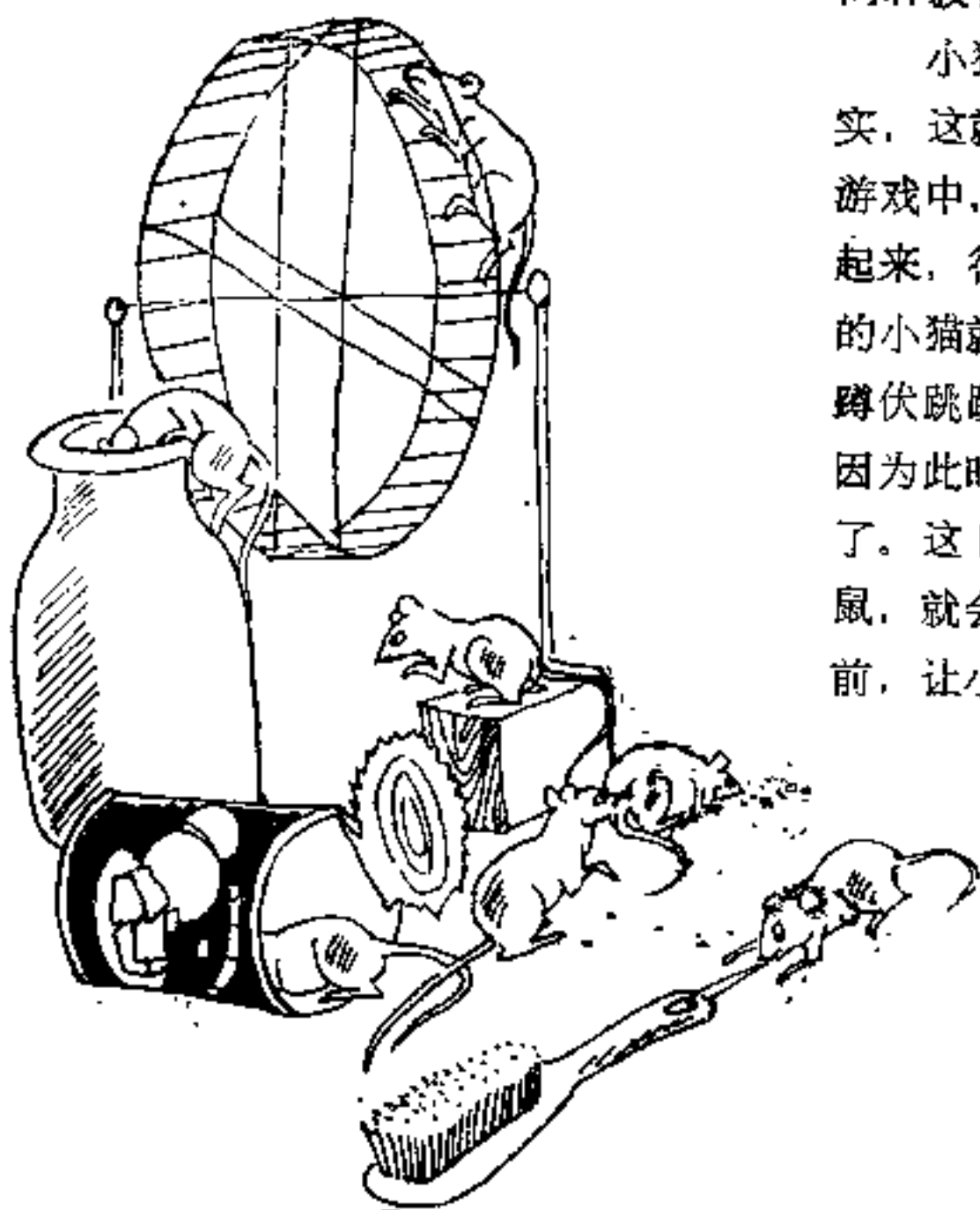
游戏会使小动物们变得聪明。美国加利福尼亚大学的心理学家克列治等人，曾用老鼠做了一个实验。他们将出世二十五天、刚断奶的幼鼠分成两组。一组鼠放在宽敞的多层笼内，让它们过集体生活，笼内有各种各样

的梯子、秋千、木块、罐头、轮子、刷子和其他玩具，它们可以随心所欲地进行游戏和玩耍。另一组鼠则分别单独放在小笼子里，笼内空无一物，光线黝暗，寂静无声。经过八十天的饲养后，他们对这两组鼠进行鼠脑解剖。结果发现，做游戏的那组鼠的大脑皮层，比另一组鼠重百分之四。显然，八十天的玩耍经历，促使了幼鼠大脑皮层的发展，使它们变得聪明起来。

动物不光是用游戏进行“儿童教育”，它们还常常让子女参加实战演习。不少动物往往交替或同时采用这两种教育方法。

小猫爱玩弄橡皮球和绒线团，其实，这就是捕鼠的初步练习。在这类游戏中，它们可以使爪牙的动作熟练起来，行动变得更加灵活。稍大一些的小猫就会去做另外一些游戏，例如蹲伏跳跃、张牙舞爪、相互攻击等，因为此时它们就要开始自行捕捉老鼠了。这时候，倘若老猫捕到一只老鼠，就会把它咬得半死，放在小猫面前，让小猫玩个痛快，最后把老鼠咬死。在这里，小猫已经在进行捕食演习了。

狮子也是这样教育后代的。有时，母狮一旦发现了食物，如牛羚等，它就会不失时机地为孩子们安排一场实战演习。由它自己打头阵，突然跳出来，





用前脚把牛羚的后腿踢开，使之倒在地上。紧接着，母狮子便牢牢咬住牛羚的咽喉，唆使孩子们一拥而上，轮番向牛羚的咽喉和脑袋猛扑过去。牛羚被咬死后，母狮就撕开牛羚的肚子，教孩子们怎样把肠子和内脏弄出来。就这样，小狮子逐渐学会了捕捉

动物。

食草动物也会通过实战演习，教会孩子们怎样避开敌害。母鹿在带领小鹿吃草时，万一遭到敌人袭击，就会施出“调虎离山计”。它先是率领小鹿用迅速的步子跑开，然后就平伏在地上，待小鹿躲藏好了，再起身向相反方向跑去；有时甚至还装成跛脚鹿，把“仇敌”引开。及至它认为敌人已远离小鹿时，才快步飞奔，摆脱跟踪追击之敌，然后返回原处寻觅它的小鹿。母鹿的示范动作，对于小鹿来说，无疑是最好的教育。



(上接第68页) 密尔认为：TLP现象是月球表面的一种由于地球对月球引力变化而产生的尘埃气体喷射现象。这就象地球表面火山灰弥散空中，由于反射日光，也会产生闪光一样。那么背日一面的月球为什么也会产生TLP现象呢？密尔补充说：背日一面月球的TLP现象可

能是由于尘埃摩擦产生静电引起的闪电。这一假说很难令人信服，试想，月球相距地球三十八万公里之遥，得有多么强大的静电才能产生足以使地球上也能看清的闪电啊？仅仅尘埃的摩擦能产生这样强大的静电吗？密尔的假说毕竟不是天衣无缝，TLP依然是个令人神往的谜。



史庆礼

俗话说：“禽有禽言，兽有兽语”。动物是否也有语言，这是自古以来一直在探讨的问题。只是到了近代，由于有了完善的设备，有许多科学工作者做了大量、细致的观察研究，才逐渐解开了动物语言之谜，证实每种动物都有各自的不同形式的“语言”，用于表达各种情感，相互联络，相互交往，如同人类有交际用的语言一样。

动物界的禽言兽语，与人类的语言有相似之处，也存在着本质上的差

别。

每当我们谈起语言时，往往只想到人们交谈时所使用的有声的口语语言。实际上，除了声音语言，在日常生活中，我们还经常用“点头”、“摆手”、“瞪眼”、“微笑”一类的表情和动作表达自己的思想，也能达到交往的目的，这是特殊形式的语言。

在有些原始部落里，还有其各自通用的特殊形式的语言，如印第安人的手势语，比利牛斯山以及加那利群岛山区居民的口哨语，还有聋哑人的手势语等等。

动物界也有形形色色的“语言”。揭开动物语言的奥秘，有很大的实际意义：模仿动物的“声音语言”，可诱捕鸟兽；利用昆虫的“气味语言”，能诱杀害虫；用电子窃听器窃听蜜蜂的“翅膀语言”，能及时分群，防止蜂群飞走；研究某些动物的奇特表现（各种形式的“报警语言”），能作出地震预报……

“外语”难学

低等动物对自己的“语言”天生就会，是一种遗传下来的本能，而人则需要长时间学习，才能掌握本民族的语言。动物从很小就被隔离，长大后照样会使用世代传下来的特殊形式的“语言”：报警、求偶、恫吓、亲昵……

除了本民族语言，下一番工夫，

人能学会其他外语，然而动物却不能。

在动物园里，黑鸛和白鸛经常放在一起饲养。雄黑鸛有时追求雌白鸛，表面看来，雌白鸛也欣然同意了。在相爱了一段时间之后，它们便着手营巢，然而由于互不了解，谈不拢，无法占巢生儿育女。按照黑鸛的“爱情语言”，应由雄鸛频频点头，邀请雌鸛进巢产卵。雌白鸛不懂雄黑鸛频频点头的意思，因为按白鸛的礼仪，雄鸛邀请雌鸛占巢时，是敲打嘴巴，啪啪作响，仿佛是在鼓掌欢迎。黑白鸛即使在一起相处很久，依然学不会对方的“语言”。

不同种类的动物，由于不懂对方的“语言”，往往会发生误会，闹出笑话。

瑞士动物学家波尔特曼讲述了一件令人发笑的趣事：饲养在一起的公火鸡和公孔雀不知为什么打起架来。经过一番较量之后，公火鸡力不从心，自知不是对手，打算投降求和，便乖乖地趴在地上。然而孔雀不懂火鸡的“投降语言”，依然怒气冲冲地扑向对手，不断地去啄公火鸡的头。公火鸡没进行抵抗，感到迷惑不解，不知对方为何不遵守决斗的规矩。依照火鸡的惯例，只要一方趴在地上表示投降，对手就不再进攻了。由于火鸡不懂孔雀的“语言”，不知孔雀表示认输的办法，这次可吃了不少苦头。

翅膀语言

昆虫飞行时振动翅膀，发出各种嗡嗡声，由于振动频率不同，声音也各不相同。有些科学工作者用电子仪器测定，蚊子的翅膀每秒振动300~600次，黄蜂250次、蜜蜂200~250次、苍蝇180次、丸花蜂130~170次、蝗虫20次、蝴蝶10~12次。翅膀除了用于飞行，还能传递信息，也就是说，翅膀既是飞行器，又是通讯器。

蚊子翅膀发出的嗡嗡声是聚会的信号。振频为500~550次的嗡嗡声对雄蚊最有诱惑力，这是雌蚊翅膀振动的速度。即便很喧闹嘈杂，雄蚊依然能听到这种声音信号。蚊子的触角有声音分选器和放大器。触角上的长毛，遇到一定振频的和音时便振动起来，雌蚊翅膀的振频恰好使雄蚊的触角长毛发生共振。

高压电变压器经常有雄蚊跑进去自投罗网，都怪它们太钟情浪漫了。有些变压器发出的声音，原来与雌蚊的振翅的声音恰好同音，致使雄蚊神魂颠倒，死于非命。

蚊子的翅膀振速减慢，发出的声音便成了警报信号。工程师设计出一种仪器，模拟蚊子的警报信号，驱赶蚊子最为有效。

“蝗虫翅膀发出的声音，如同赶去参战的战车发出的辘辘声”，这是达尔文对巴塔戈尼亚的蝗虫所做的记载。大群蝗虫翅膀发出的巨响，乃是

起飞的信号。如果用蜡将蝗虫的“耳朵”堵起来，它仿佛没看见蝗群飞走似的，便不去随蝗虫大军远征。倘若将蝗虫耳朵里的蜡拿掉，一听到放送蝗虫起飞时的录音，它便忘记吃食和休息，立即飞上天空。

一旦蝗虫成灾，若到处都播放“全体起飞”的命令，那样，蝗虫不就累死、饿死了吗？科学家知道蝗虫语言的秘密，国际灭蝗委员会正在着手研究用类似的办法防治蝗虫。

如同蚊子一样，蜜蜂的嗡嗡声也是多种多样的。当它们携带沉重的花粉回巢时，发出的声音最高。因此，守护在蜂箱入口处的“门卫”一听到远处传来这种强音，不必检查便立即放行，因为“强盗”决不会携带很多花粉来进行抢劫。空手飞来的蜜蜂发出的是低音，“门卫”就要进行仔细的检查，提防不速之客。

蜜蜂受惊时发出的声音与平时的嗡嗡声迥然不同，这是报警信号，总动员去出击或防卫。

新蜂王要分群时，蜂箱里响起特

殊的嗡嗡声。有人发明了电子窃听器，即将分群的蜜蜂一发出这种嗡嗡声，窃听器的继电器就开始工作，养蜂人的家里便响起报警电铃……

尾巴语言

动物的尾有很多用途，许多兽类用尾巴作“信号旗”，能表达各种心情。狗尾巴最富于表情：高兴时摇头摆尾，败北时便夹起尾巴。狼群的首领，尾巴上翘，尾尖稍卷，这是表示权势；受到惊吓或表示谦卑时，也是夹起尾巴。

鹿、羚羊和野猪用尾巴发出信号，通知大家有危险。平安无事时，野猪的尾巴要么转来转去，要么下垂。然而一遇危险，它立即扬起尾巴，尾尖打个小卷，很象个“？”，其它野猪便警觉起来。

美洲叉角羚察觉有危险时，臀部的一大片白毛都竖起来，很象个蓬松的大白球，相距三公里远的叉角羚也能发现这种“大白球”，便也竖起自己臀部的白毛报警，有危险的消息就



这样一一传递下去。

美洲臭鼬发出的哀的美敦书——恫吓姿势是很逗人的。臭鼬是一种样子很好看的小兽，然而见了它可千万要留意，小心被它的“化学武器”击中你。倘若你惹恼了它，它便转过身去，喷出一股油呼呼的黄色粘液，散发出极其难闻的臭味。臭液可喷3~4米远，几乎是百发百中。狗的嗅觉极为灵敏，倘若被臭鼬“击中”，往往昏迷不醒，甚至还要出现中毒症状。



状。

臭鼬被猎狗追赶时，仰仗自己有万无一失的“毒气弹”，并不想加快脚步。待到对手临近了，臭鼬便突然转过身，面对猎狗，发出第一次警告信号：翘起尾巴，不停地跺脚。这时，它的尾尖是半卷的，有经验的猎狗便知难而退，战事就算结束。倘若猎狗紧追不放，臭鼬就要下最后通牒：在使用毒气之前，一般是尾巴竖直朝天，尾毛全都变得蓬松、竖起，

然后急转身，猛然“开炮”。

斑臭鼬发出最后通牒信号时更为有趣：头朝下，两条后腿朝天，然后把头稍稍抬起，观察对手是否识相，不然便立即放毒。

银鸥的语言

银鸥的“词汇”是很丰富的。当你走近银鸥群时，它们都呆然不动，伸长脖子瞧你。突然一只银鸥尖叫着腾空而起，发出警报，群鸥便立即飞上天空。

银鸥一般是雌鸥向雄鸥求爱。雌鸥微微俯着身子，脖子后仰，嘴巴朝天，在雄鸥面前迈着碎步走来走去。雄鸥中意之后，便摆出一副得意的神态，在雌鸥周围踱来踱去，将其他雄鸥赶走。这只雄鸥突然

起飞，并发出胜利的尖叫声；雌鸥紧紧相随而去。落地后，雌鸥蹲着，不断地向雄鸥频频点头；雄鸥

从嗦囊里吐出食物去喂雌鸥。这是爱的嬉戏，是银鸥的爱情语言，表示它们配双成对；将来共同喂养雏鸥。

然后，它们便着手营巢，空闲时相对而立，发出悦耳的低叫声，相互频频点头，嘴巴几乎碰在一起。

一旦受到打搅，它们便大动肝火，雄鸥怒气冲冲地跑到第三者面前，进行恫吓。先是挺起身子，时而微微抬起双翅，摆出一副好战的面孔，朝对手走去。倘若这还不能奏

效，它便忍住怒火，用嘴扯下一小撮草，然后把草扔掉，不断地拔草扔草，这是银鸥的恫吓语言。最后是猛冲上去，逼迫入侵者后退。

有两对银鸥先后看中一个地点时，捷足先登者便向下伸长脖子，发出嘶哑的叫声，喉咙仿佛卡住什么东西似的。它们的样子虽然有些可笑，然而对后来的入侵者却很起作用，迫使它们赶忙走开，去另选地方。

银鸥轮流孵卵，休班的银鸥来接班时必定尖叫不止，有时叼回树枝或小草，好象身带“换防的公文”。

如果狐狸或狗走近时，鸥群便在它们头顶上盘旋，并发出刺耳的尖叫声，轮流向它们俯冲下去，并用爪子去抓它们。其余的银鸥从高空向敌人进行轰炸——吐出食物，向它们扔去，迫使不速之客赶快离去。

危险过去了，银鸥飞回去，发出“咪咪”的叫声，呼唤自己的雏鸥。雏鸥听到双亲的叫声，便从藏身处走出来。

气味语言

有许多动物分泌外激素作为语言。蚂蚁使用外激素标划路线，并进行“交谈”。

蚂蚁刚刚死后依然分泌外激素，伙伴们仍然来照看它。过一两天后，蚂蚁的尸体开始腐烂，死亡的气味才促使工蚁将它拖走。尸体分解时的某些产物，主要是脂肪酸和酯类，它能引起工蚁的“送葬反应”。如果把这

些东西涂在活蚁身上，其他蚂蚁便不让它进家，硬要将它拖到“墓地”里去。一直到这种“死亡气味”散发完时，它才可以回家。

很多动物都有芳香腺，涂在经常出沒的草木上，标出自己的领地，警告敌人不要乱闯。

动物受惊时，便会发出“恐惧气味”，其他伙伴嗅到后就立即逃散。蚂蚁是用蚁酸报警，蚁酸起着“恐吓气味”的作用。叉角羚有很大的分泌腺，受惊时肌肉挤压这些腺体，排出一种气味很浓的分泌物，几百米外都能嗅到，向同类发出警报。

动物使用“气味语言”可标划路线、寻找配偶、警告敌人、报警以及传递其他各种信息。

关于动物界的“禽言兽语”，还有许许多多待解之谜，还有很多工作要做。探索工作正在继续进行。

北地磁极、北地理极 二百年后将重合

据苏联《知识就是力量》杂志报道，二百年后北地磁极和北地理极将完全重合在一起。到那时罗盘的磁针将准确地指向北方。

现处于加拿大北极地带列岛的北地磁极正以每天二十点五米的速度向北移动，每年移动七点五公里。到二一八五年时它将与北地理极相重合。以后，继续向前移动，到二四〇〇年时它将转移到苏联西伯利亚北部的太梅尔半岛。南地磁极移动得更快，它目前正以每天三十米的速度从南极洲向澳大利亚方向移动。

蚂蚁社会之谜

陈效一 史庆礼

在过去的一些书籍中，曾经讲述过蚂蚁王国的奴隶制。认为蚂蚁之间也会发生征服性的战争，胜利者也会捉到俘虏，这些俘虏只好屈辱地在异乡生活，它们喂养征服者，为征服者洗浴，为它们建造房屋，还要服侍人家的幼虫，完全成为征服者的奴隶。

某些研究人员认为，蚂蚁王国的奴隶制是与人类奴隶制社会性质不同的现象，虽然蚂蚁王国的奴隶制比人类的奴隶制温和得多，“人道”得多，但是这种现象还

是存在的。

这种观点和相应的术语是在上个世纪末形成的，那时，生物学家对蚂蚁的生活还很不了解。虽然当时有些研究蚂蚁的专家，就反对使用这些没有道德的术语，专家们认为这些用语是由于误解而产生的，反过来又会引起误解。从那时候起，科学界发现的许多事实，已经充分地说明了蚁巢中的“老爷”和“奴隶”的真正含义，证明了蚂蚁王国中并没有真正的奴隶制。给蚂蚁王国扣上奴隶制的帽子是不妥当的，其实，蚂蚁并没有什么过错。

蚂蚁的部落联盟

很多蚂蚁都有接纳其它蚁后的习惯。尤其是在没有自己的能生育的蚁后时（这种情况很多），它们就更加好客了。

蚂蚁这样作，在生物学上具有“连环保”的意义。因为没有蚁后，蚁群终究要灭亡，在蚁群非常不幸的时