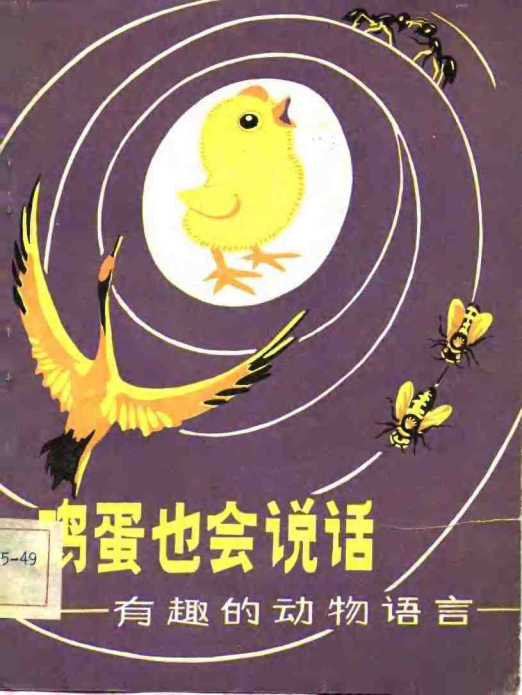




5-49

鸡蛋也会说话

有趣的动物语言

鸡蛋也会说话

——有趣的动物语言

史庆礼 尤玉柱 编译

*

新蕾出版社出版

天津新华印刷一厂印刷

天津市新华书店发行

开本787×1168毫米 1/32 印张3.5 插页1 字数55,000

1983年1月第1版

1983年1月第1次印刷

印数：1—22,000

统一书号：R13213·16

定价：0.32元

内 容 提 要

少年朋友们，你们是否这样想过：动物要是会说话就好了，可以让人们知道它们在想些什么？它们怎样认识周围的客观世界？它们之间又是怎样互相交流信息的？……动物会不会说话呢？长期以来，科学家们在这方面作了许多探索和研究。这本书中就记载了无数科学家的研究成果。书中将有趣地告诉你：小鸡在蛋里还没孵出来就已开始和它的妈妈——母鸡说话了；银鹏是怎样举行结婚仪式的；响尾蛇怎样通过战舞来进行决斗；怎样让海豚与天外来客对话；印度乌鸦为什么要盗窃珠宝店；科学家怎样偷听了蜜蜂的谈话……等等。读完这本书，你将获得许多以前不知道的科学知识。

目 录

动物的语言	1
动物的有声语言	3
鸡蛋也会说话	4
鳄鱼妈妈和它的小宝贝	6
鸟类有趣的对话	8
用高歌来召唤女友的蝉	10
银鸥的结婚仪式	12
它们在选择称心的伴侣	15
喧闹的水底世界	16
让海豚与天外来客对话	21
动物的舞蹈语言	25
蜜蜂的转圈舞	25
蜜蜂的摇摆舞	29
蜜蜂的旋风舞	33
蚂蚁的舞蹈	36
蝎子舞和蜘蛛舞	38
蝴蝶的舞蹈	42

蚊子的舞蹈	43
凶猛的决斗——响尾蛇的战舞	45
鱼类的舞蹈	47
鸟类的舞蹈	49
丹顶鹤的舞蹈	52
动物的气味语言	55
又聋又瞎的猎狗——温加	55
九花蜂和鹿的“情书”	58
踪迹气味	60
“迟到的死亡通知书”	63
恐惧气味	65
动物的姿势语言	68
动物的警告信号	68
尾巴也能表达感情	72
仁慈的决斗	73
动物的翅膀语言	77
蚊子的召唤和报警	78
“继续前进，不许降落！”	79
偷听蜜蜂的谈话	80
动物的颜色语言	83
红色的肚皮和蓝色的肚皮	85

给啄木鸟画上几根小黑胡子	86
海里的变色龙——章鱼	87
动物的火光语言	88
神奇的“生物星星洞”	89
甲点的光信号	91
动物的触碰语言	95
凶恶的“黑寡妇”蜘蛛	95
蚂蚁的文明礼貌	96
动物的礼物语言	100
盗窃珠宝店的印度乌鸦	101
爱摆弄小玩意儿的绫衣公子	103
研究工作还在进行	107

动物的语言

少年朋友们，你们是否这样幻想过：要是能探索动物的内心世界该是多么有趣的事呀——它们都想些什么？它们怎样认识周围的客观世界？它们又是怎样互相交流信息的？……也许你会想：动物要会说话就好了……

动物会不会说话呢？长期以来，科学家在这方面作了不少探索和研究，无数的研究成果告诉我们：动物虽然不会说话，但是它们也有自己的“语言”。原来，动物是通过用声音、颜色、气味、舞蹈和互相触碰等各种方式来表达的。它们会用各种办法来表达自己的喜、怒、哀、乐等感情；来向同伴发出危险警报；来彼此联络；来通知伙伴哪儿有丰富的食物等等。科学工作者把动物的各种传递信息的方法，都称为动物的“语言”。

其实，在我们周围，经常可以看到或听到动物的“语言”，只不过不大注意或不理解罢了。

比方说，一条狗遇到了相识的同类，它自然不会说客套话：“你好，见到你很高兴！”它只不过是摇摆着尾巴，互相转个圈嗅一嗅。但如果我们把这种动作翻译成人

类的语言，当然是互相问候的意思。又比如一条狗对另一条狗咆哮起来，张牙舞爪，怒目而视的时候，它的意思就是：“滚开，讨厌的家伙！”

科学家对各种动物进行细致的观察、研究，积累了大量的资料。你知道吗？鸟类中最爱说话的是鹦鹉、乌鸦和寒鸦，它们共有300个词汇呢！

又如，当你一拿到这本书——《鸡蛋也会说话》，你一定会感到奇怪——鸡蛋也会说话？是的，这本书里就谈到了小鸡在出壳前三天就开始和它的妈妈——母鸡谈话了。

研究动物的“语言”是一件很复杂而且很有趣的工作。懂得了动物的“语言”，在实际生活中有很大的用处。比如，用笛子和号角模仿动物的叫声，可以诱捕松鸡、野鸭、鹿类；用模拟声音的办法可诱捕各种鱼类；研究昆虫的气味“语言”，把害虫的性信息素制成诱捕器，可以有效地防治农业害虫……等。我们相信，不久的将来，动物“语言”的研究将会出现更多的成就，为祖国的建设做出贡献。

动物的有声语言

人们习惯用有声的语言来表达自己的思想，并且将它作为互相交际的重要手段。动物也能够发出各种各样的叫声，也许你不一定相信，动物的叫声，正是它们的一种语言。

要知道，人类的童年——也就是在远古的旧石器时代早期，人类只能发出一些极简单的音节。那时候，人类的语言比起动物的叫声来并不强多少。

动物的叫声是多种多样、千变万化的。不同种类的动物，它们的叫声有相当大的差别。如果我们仅从声音上来区别的话，可以分为：唢哨声、吼叫声、蛙叫声（或称为呱呱声）、刺耳的尖叫声、痛苦的哀号声……

动物学家曾经进行过研究，认为家里豢养的狗，能够发出三十几种声音，主要的有发威时的唔嗷声，刺耳的尖叫声，以及各种音调和音质的汪汪声。

狼大约有二十种表示不同情绪的叫声；公鸡有十五种；白嘴鸦有十余种；大雁有二十三种不同的叫声。

鸟类发出的叫声是很复杂的。根据一些鸟类学家的统

计，燕雀有五种叫声用来表达有关周围环境的信息，有九种是造巢时的“家庭用语”，有七种是相互识别时的叫声，有七种属于在空间飞行时定向的叫声。

猿猴类的词汇并不很丰富，低等猴类只有十五至二十种；高等灵长类，如黑猩猩，发出的叫声也只有三十多种。

最近几年，科学家研究了从青蛙到狼五百多种禽、哺乳动物和两栖动物的“语言”。发现它们在几百万年的进化过程中，发展最复杂的声音信号系统的，不是哺乳动物，也不是灵长目，而是禽类。

在研究中还发现另一个有趣的细节，即野生动物只有在自然界才进行积极的对话。当它们被关进了笼子以后，当然也不是静默不语，但是交换的信号是极贫乏的。看来，当动物被人们逮捕后，它们就失去了交往的积极性。因此，科学家要研究野生动物的语言就比较困难，不得不派考察队到各种动物自然居住的地区去。观察是用对比分析法进行的：把声音录下来，并仔细地观察动物的动作，只有这样才能明白它们在告诉对方什么，对方对获得的信息作出怎样的反应。

鸡蛋也会说话

大家都知道，鸡是很愚蠢的。但奇怪的是，它们的语

言相当复杂、完善，有几十种信号，其中包括惊慌、吃食和接触的信号。母鸡发出的惊叫声有几种：如敌人出现在空中，它发出一种信号；如危险来自陆地上的凶物，它就换成另一种叫声。小鸡这时就按信号采取相应的行动，它们要么急忙藏到母鸡的翅膀下，要么四处奔散，设法躲藏起来。连通知小鸡吃食的信号也有几种：一种只是表示“我找到了吃的”，另一种表示“有好吃的东西”。

你知道吗？连鸡蛋也会说话呢！

有一次，研究人员把一架灵敏度很高的话筒放在蛋库里。他们发现了十分奇怪的现象：原来在小鸡出壳前三天，胚胎鸡就开始同邻居说话了。它吱吱叫，同时发出其他信号，开始时很轻，后来人们把耳朵凑到蛋上就能听到。这种信号的意思是“我太热了！”或者“我冻坏了！”母鸡这时就会根据蛋的要求来进行它的孵化——不断地翻动它们；或是离开孵蛋窝；或是停止寻食，孵在上面一动也不动。

研究人员还发现一个有趣的事实：母



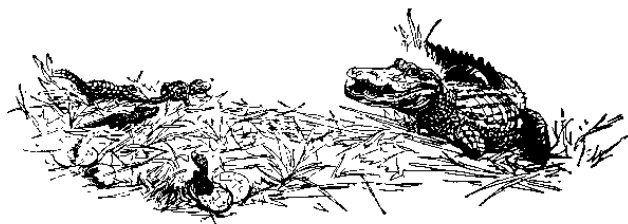
鸡孵的蛋不是同一天下的，而小鸡却差不多是同时孵出来的。这是怎么回事呢？原来，它在孵蛋时发出的声音，是胚胎发育的刺激因素之一——母鸡就是用这种办法来调整雏鸡出壳的同步性。

今天，科学家已经弄清楚了这种现象的物理性质，译出了孵蛋鸡的信号，并制造出了人工声音“孵蛋鸡”，把它用到了工业孵化器中，不但加速了蛋的发育，而且使小鸡能同时破蛋而出。科学家还发现：刚出壳的公鸡和母鸡叫得不一样。这种细微的差别，可以用电子译码器捕捉到。以前为了分出“公”或“母”，要花很大的力气，现在这个工作可以交给自动仪器来完成了

鳄鱼妈妈和它的小宝贝

即使是大家公认的恶棍——爬行动物的鳄鱼，也会用自己特有的“语言”交谈。纽约自然博物馆的实验室养过四条鳄鱼。在一次很偶然的机会，人们发现，在距离鳄鱼不太远的地方用力去敲击钢轨，鳄鱼就会发威地大叫起来。这些鳄鱼纷纷把头伸出水面，憋住气，然后收缩肚子，从喉咙深处发出很响的声音。这种音调犹如战斗的号角，接着它们就冲上岸来。当有大鳄鱼在场时，小鳄鱼一般是不吼叫的。

也许你会问：鳄鱼的发威和人们敲击钢轨又有什么关



系呢？原来，有的钢轨被敲击后发出的声音，竟和鳄鱼发出的吼叫声很相象——这种声音和声调与拉大提琴差不多——因此鳄鱼也应声吼叫起来。

雌鳄鱼常常把卵产在霉枝烂叶堆里，再扒些泥土盖上。当小鳄鱼要出世的时候，小鳄鱼们都用很低微的声音通知朝夕护卫在近处的雌鳄鱼：“妈妈，快来呀！我们就要出壳了。”鳄鱼妈妈闻声立即爬过来，轻轻地扒开泥土，再拨开树枝叶，好让它的小宝贝见到阳光。随后，鳄鱼妈妈用嘴叼起这些小宝贝，到清静的水里洗个澡。一路上，鳄鱼妈妈总要“唧唧唧”“咕咕咕”叫个不停，很耐心而又温顺地告诉小鳄鱼们：“听话，我的小宝贝，妈妈领你们去洗澡，可得小心点！”

.....

鸟类有趣的对话

春风送暖，鸣禽站在枝头，高声唱着快活的歌儿。欢快的歌声为的是引来雌鸟，并且，它还说：“听着，我的歌声能到达的地方，都是我的领地，请诸位到别的地方去！”

鸟儿都能发出一种惊叫声，这是通知同伴“有危险”的信息。大鸨[dǎo]鸟的雏鸟最喜欢叽叽喳喳，一闹就没个完，只要大鸨鸟一发出警报声，小鸟们顿时便停止叫唤，默默地藏在鸟巢里一动不动。

小海鸥一听到警报声后，立即都趴在地上。但有一项，动物都很难用叫声通知自己的同伴，到底危险来自何方。

有一位鸟类学家讲过这样一桩有趣的事儿：有一次，他藏在一个小窝棚里，通过小窗户向外观察海鸥群。这个小窝棚正安置在海鸥巢附近。由于海鸥对这个小窝棚习以为常了，它们也不时到这里来玩，小海鸥更是这里的常客。那天，这位鸟类学家正在观察，因一时不小心撞了棚壁。突如其来的声响惊动了一只大海鸥，它马上尖叫起来，仿佛在向同伴们大喊道：“快跑，这里有敌人！”它自己也急速地向远处飞去了。听到危险信号的小海鸥，嚙地一声都各自藏身去了，可是它们并不知道危险在什么地

方，竟都窜进小窝棚里避难。

海鸥在巢里孵卵时，雌海鸥和雄海鸥经常轮流值班。当其中一只要想休息休息，或者出去走走，而它的伴侣又在远处还没回来，这时它会发出一种特殊的叫声，把同伴唤来。当远处的伴侣听到叫声飞回来，看到叫它的海鸥仍然趴在巢里不动，就凑过去把它挤走，还叫几声，意思是说：“让我来吧！”

因为人们对禽言兽语不了解，因而往往认为动物的叫声千篇一律，没有多大差别。其实不是这样。不同的声音，不同的音调对动物来说，都有着不同的含义。

燕鸥轮流孵卵，大约一个小时换一次班。燕鸥喜欢集体活动，有时上百只燕鸥一起在空中盘旋、嬉戏，叽叽喳喳叫个不停。孵卵的燕鸥都毫不介意。但是，只要是自己的伴侣在空中叫唤几声，哪怕是相距甚远，声音很低，孵卵的燕鸥也会立即抬起头来，注视着自己的“亲人”。

鸟类学家曾经做过一项实验，就是观察一下大鸟对自己的雏鸟的辨别能力。他们把巢里的小鸟抓来，在身上涂了一些黑斑，再放回巢里去。当大鸟从外面回来后，一眼看到被化了装的儿女，开始是大吃一惊，接着马上摆出恫吓的姿势，准备把这些来历不明的小家伙轰走。受了委屈的小鸟叽叽地叫着，似乎央求地：“妈妈，可怜可怜我们吧，难道您不认识我们了吗？”大鸟一听，便毫不迟疑地

扑过去，和这些遭到不幸的儿女们亲热起来，嘴里不停地叫着：“我的好孩子，妈妈来晚了，让你们受惊了，多可怜！”

在这个世界上，不会叫的哑鸟是极少的。我们查阅过大量资料，记载过从来不会叫的鸟类只有美洲的兀鹰和澳洲的营冢〔zhǒng〕鸟。兽类中的哑巴有长颈鹿。

有一些动物，从解剖学上看没有声韧带，按理说应该是哑巴，可事实上它们也会叫，它们巧妙地利用颊囊来发出不同的声音。蟾蜍和青蛙就是将喉囊和颊囊充气后呱呱叫起来的。螽〔zhōng〕斯〔sī〕用双翅进行摩擦，能发出吱吱声响。蝗虫有两个“琴弓子”——后腿。后腿上的小锯齿摩擦翅膀也能发出沙沙声。

用高歌来召唤女友的蝉

蝉，是所有昆虫中最出类拔萃的音乐家。说来也情有可原，有的蝉类在它一生中在地下就得不声不响地度过十几个年头。当它们重见天日时，只有几个星期就得与世长辞了。就在它们的生命快要结束之前，当然想好好地歌唱一番。雄蝉引亢高歌时，震耳欲聋的叫声响彻整个树林。

据说在南美洲有一种蝉，当地人说这种蝉的叫声如同火车鸣笛一般，震得你非掩耳不可。这种说法是不是过于夸张呢？著名的动物学家布莱姆写道：“即使有不同的看

法，也只是有人认为是一只蝉发出来的；而另一些人则说是几只蝉的大合唱。”但不管怎么说，这种蝉的叫声是够大的。



很多地方的人很讨厌蝉的叫声，不喜欢它那令人烦躁的吱吱声，有午睡习惯的人，一听到蝉的吵闹声，总要骂它两句。但是有的地方的人却象养金丝鸟一样，把蝉养在小笼子里，专门欣赏它那悦耳的歌声。古希腊人喜欢养蝉；而古罗马人却讨厌它。对于人类的爱和憎，蝉从来都不挂在心上，不论在什么地方，也不管白天黑夜，为了召唤女友，总是唱着响亮的歌儿。

当你抓来一只蝉，翻过来仔细瞧瞧，你会发现蝉的腹部有两个很薄的腹板，只要压一压腹板，板下的三个鸣膜就不停地颤动并发出声响。

野兽除了叫声之外，还有别的办法产生声响。野猪和大熊猫在高兴的时候就敲打牙齿，发出咯咯声；大猩猩和黑猩猩在激动时用拳击胸，产生沉闷的咄咄声。孔雀发怒时用爪拍地，气得着急了还能抓起石子砸地。

总之，在动物界中，发出声音和产生声音是多种多样的，而且每种声音都是动物的喜、怒、哀、乐的不同表现。