



十万个为什么

SHI WAN GE WEISHENME

少年儿童出版社



十万个为什么

动物

1



少年儿童出版社

插 图

赵白山 陈永镇 丁纯一等

装 帧

张 之 凡

十万个为什么

动 物

(1)

本 社 编

少年儿童出版社出版

(上海延安西路1538号)

新华书店上海发行所发行

上海中华印刷厂排版 上海中华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.125 插页 1 字数 136,000

1962年10月第1版 1981年2月第3版 1982年4月第1次印刷

印数 1—205,000

统一书号: R 13024·85 定价:(科二) 0.60元

目 录

动物是怎样分类的	1
为什么说原生动物是自然界中最低等的动物	5
为什么原生动物可以处理污水	8
为什么说海绵动物是原始的多细胞动物	9
多细胞动物是怎样来的	13
为什么海蜇会螫人	15
为什么说珊瑚是动物	17
为什么蚯蚓能改良土壤	18
为什么蚯蚓被切成两段后能再生	20
在蚂蟥身上放点盐，它为什么会死去	22
为什么大田螺肚子里有小螺蛳	23
为什么蜗牛爬过的地方会留下一条涎线	25
为什么田螺生活在水中，而蜗牛却生活在陆地上	26
蚌长期闭着壳为什么不会饿死	28
蚌和螺蛳是怎样走路的	30
为什么蛤、蚌里会长珍珠	32
有些贝类为什么能生长在石头里面	33

行驶在海上的木船，船底为什么会被蛀·····	35
乌贼为什么能喷出墨汁来·····	37
为什么说三叶虫是最早称霸地球的动物·····	38
对虾是怎样人工繁殖的·····	40
螃蟹为什么吐沫·····	42
为什么螃蟹只会横爬·····	43
为什么螃蟹有时一只足长得小·····	45
成熟的河蟹为什么会下海·····	46
为什么要大量捕捞蟹苗·····	49
寄居蟹为什么居住在螺壳里·····	51
虾、蟹烧熟后为什么会变色·····	53
蜈蚣有一百只脚吗·····	55
许多动物都冬眠，为什么海参却要夏眠·····	57
海参逃避敌害时，抛掉内脏为什么不会死去·····	59
蜘蛛怎样在两棵相隔很远的树间架网·····	60
为什么蜘蛛网上粘着的小虫子都是空壳的·····	62
为什么红蜘蛛为害棉花常从田边开始·····	63
为什么不能把蜘蛛当作昆虫·····	65
昆虫的种类为什么那么多·····	66
昆虫有没有“鼻子”和“耳朵”·····	68
昆虫没有声带，为什么能发音·····	71
为什么夏天电灯光下有一群小虫在飞·····	73

昆虫刚蜕过皮身体为什么是软的	75
为什么在土壤里生活的昆虫经不起太阳晒	76
为什么昆虫会装死	77
为什么低等动物的血液没有颜色	79
小虫子是怎样到琥珀里去的	80
箱子里的衣服为什么会生虫	82
蜻蜓真会“吃”尾巴吗	84
蜻蜓为什么要“点水”	85
蜉蝣是朝生暮死的昆虫吗	86
为什么蟑螂爬过的食物上，有股难闻的气味	88
为什么白蚁是建筑物的大敌	89
为什么白蚁会突然群飞出来	91
为什么蝗虫要成群活动	93
蝗虫为什么能在较坚硬的土壤中产卵	94
为什么蝼蛄的前足特别大，而蝗虫的后足特 别发达	96
蟋蟀为什么会斗，而且会“叫”	97
为什么螳螂是益虫	100
蝉在树上产卵，为什么幼虫却在土壤里生长	101
为什么叶子上蚜虫多了会卷起来	103
为什么多蚜虫的地方必多蚂蚁	105
为什么蚜虫有的生翅，有的不生翅	106

为什么五倍子蚜虫是一种益虫	108
螻象为什么特别臭	110
为什么臭虫能耐饥寒	111
跳蚤为什么能跳得高高的	112
屎克螂为什么要滚粪球	114
叩头虫为什么要“叩头”	116
埋葬虫为什么要埋葬小动物	117
萤火虫为什么会发光	119
萤火虫是腐草变成的吗	120
瓢虫是益虫还是害虫	122
早晨, 为什么蝴蝶飞得很笨拙	123
蝴蝶的翅膀为什么特别美丽	125
蝴蝶只吸花蜜吗	128
怎样区别蝴蝶和蛾子	130
为什么菜粉蝶喜欢在菜地里飞舞	131
砍掉了头的菜粉蝶为什么不立即死亡	133
蚕为什么最爱吃桑叶	134
蚕吃下绿色的桑叶, 为什么会吐出白色的丝	136
蚕结茧时不吃不喝为什么能活	137
为什么雄蚕吐丝比雌蚕多	138
为什么蚕蛾撒过卵后就会死去	140
为什么愈靠近村庄的玉米田玉米螟愈多	140

皮虫是怎样做窝的 ·····	142
被毛虫螫过的皮肤上为什么又痛又痒 ·····	144
为什么苍蝇、蚊子飞起来嗡嗡叫，而蝴蝶却没 有声音 ·····	145
苍蝇、蚊子怎样过冬 ·····	146
苍蝇是怎样传播病菌的 ·····	147
苍蝇专门呆在脏地方，为什么自己不会生病 ····	149
为什么打死一只麻苍蝇，肚子里会钻出许多蛆来 ·	150
蚊虫为什么喜欢叮穿黑色衣服的人 ·····	151
为什么雄蚊不吸血 ·····	152
傍晚，蚊虫为什么会成群飞舞 ·····	153
为什么雷雨前或闷热天蚊虫特别多 ·····	154
在秋天，为什么有些马蜂不螫人 ·····	155
蜜蜂螫人后为什么会死去 ·····	157
为什么蜜蜂能知道什么地方可以采蜜 ·····	158
为什么蜂王寿命特别长 ·····	159
蜜蜂授粉为什么能增加农作物产量 ·····	161
为什么金小蜂能消灭红铃虫 ·····	163
一只蚂蚁找到食物，为什么有许多蚂蚁来帮 它搬回去 ·····	165
为什么蚂蚁不会迷路 ·····	167
为什么蚂蚁会打仗 ·····	169

为什么称红蚂蚁为蔗园的“近卫军”	171
为什么说墨鱼、鳄鱼、鲸鱼都不是鱼	173
鱼是怎样睡觉的	175
鱼体表面的粘液有什么用处	177
为什么看鱼鳞能知道鱼的年龄	178
为什么有的鱼有鳞，有的鱼没有鳞	180
为什么鱼类的骨刺有的多、有的少	181
为什么水沟里会“长”出鱼来	183
有些深海鱼类为什么会发光	185
观赏鱼的颜色为什么特别鲜艳夺目	187
为什么鱼体的两侧一般都长有侧线	188
从外形上能辨别鱼的雌雄吗	191
为什么在冬天，冰层下的鱼要聚集在冰孔周围	193
为什么夜间用灯能诱鱼群	195
为什么东海、黄海是世界有名的鱼仓	197
为什么有些山洞的水里有大量的鱼	198
鱼为什么能浮沉	200
鱼为什么会洄游	201
为什么兴建水坝时要留鱼道	205
为什么有的鱼产卵后会死亡	207
鱼类大多是怀卵的，为什么有些鲨鱼怀的却 是小鲨鱼	209

为什么被缸螯后会中毒	210
为什么电鳐会放电	212
鲟鱼以体肥肉美著称，为什么有时却体瘦如蚕	214
为什么日常见到的凤尾鱼都是雌的	215
鲤鱼为什么会跳水	217
为什么鲟鳇鱼多的水底下多河蚌	219
网箱养鱼为什么能提高鱼的产量	221
为什么常常把青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊等鱼混 养在一个池里	223
工厂化养鱼是怎么回事	224
泥鳅为什么会吐泡	227
为什么雌黄鳝会变成雄黄鳝	229
为什么会有奇形怪状的金鱼	230
为什么有些鱼会飞	233
为什么有的鱼能上岸或钻入泥中	235
为什么菜市场上没有活的带鱼和黄鱼	237
黄鱼头里为什么有两块小石头	239
比目鱼的眼睛为什么会长在同一边	240
为什么把鲫鱼称做“免费旅行家”	242
小海马为什么是父亲生的	244
河豚的身体为什么会膨胀	246
为什么吃河豚会毒死人	247

动物是怎样分类的？

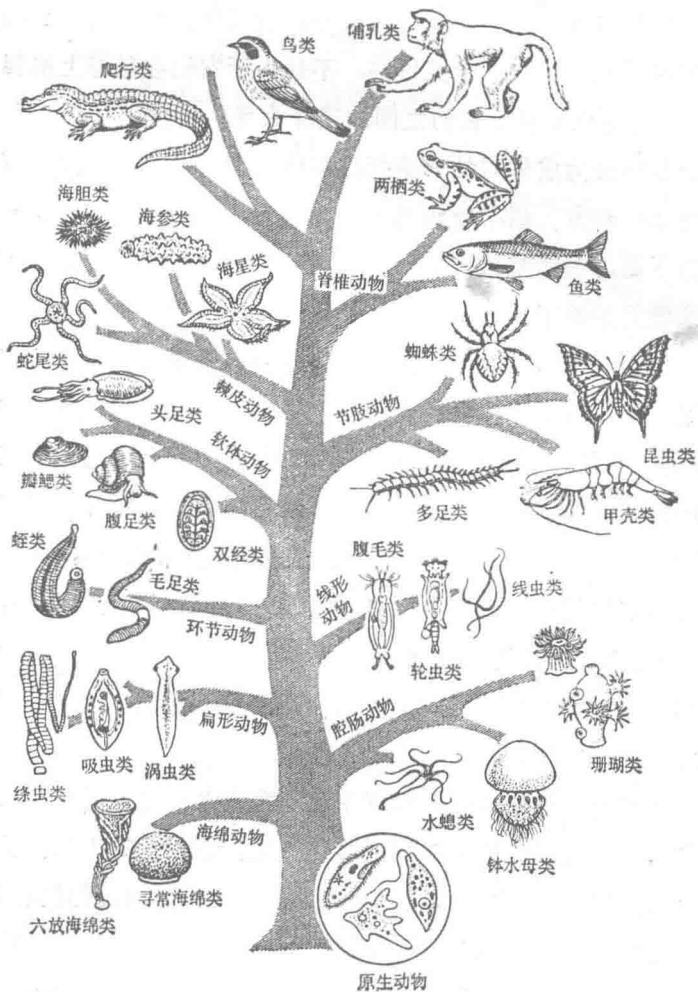
如果你有一个玻璃缸，养上一、二只小虾，学习之余，静静地观察它是怎样游泳前进，怎样向后倒退腾跃，又是怎样用螯提取食物，送入口中，可增加不少动物学的知识。你看它身体分成不少的节，节上面披着甲胄，有很多对灵活的足，体内还有供呼吸用的鳃，适应在水中生活。你可曾知道，这个小动物有着相当大的家族，它们家族的名称叫“甲壳动物”。不仅各式各样的虾，就是很多种类的蟹，甚至喂金鱼的鱼虫，都属于这个家族。因为这些动物都具有小虾那些特点，动物学家就把它们归并成一类——甲壳动物纲。与这一纲相类似的动物，象“叫哥哥”、各种各样的蝴蝶、百脚(蜈蚣)、钳蝎、蜘蛛等等，它们虽然不生活于水中，也没有象小虾那样的甲胄，但它们也有灵活而分节的足，动物学家就把这些动物和甲壳动物纲合并成为“节肢动物门”。

自然界动物的种类很多，据现在估计，约有 150 万种。为了认识动物、研究动物、利用和控制动物，这样多的动物，

必须分门别类。

尽管各种不同的动物,甚至于各个不同的个体,都有不同的形态;但同一类群的动物,在形态上往往有许多相似之处,动物学家就根据动物的同一与差异,从小到大,分成许多类群。“种”或叫“物种”,是最小的类群,也是动物分类的基本单元。将近似的“种”集成“属”,再将近似的“属”集成“科”,由“科”集成“目”,由“目”再集成“纲”,由“纲”最后集成“门”。“门”是分类的最大单元。目前动物界一共分为 20 余门,其中主要的有下列几门:原生动物门,如草履虫、变形虫;海绵动物门,如毛壶、浴海绵;腔肠动物门,如海蜇、珊瑚;扁形动物门,如涡虫、血吸虫等;线形动物门,如蛔虫以及其他寄生于植物和动物体内的寄生线虫;环节动物门,如蚯蚓、水百脚(沙蚕)、蚂蟥等;软体动物门,如田螺、乌贼(墨鱼)等;节肢动物门,如虾、蟹、昆虫等;棘皮动物门,如海参、海星等;脊椎动物门,如鱼、蛙、龟、蛇、鸟、兽等。

随着科学的发展,动物学知识的增加和积累,人们区别动物特征的手段和方法越来越深入。现在,不仅根据形态进行比较,还用胚胎学、生物化学、数学等方法研究动物分类。动物由小到大的各级类群,不是人为地根据动物表面的同一与差异排列组合而成的,而是反应了动物的发展历史。同一类群的动物是比较近缘的动物,譬如虾与蟹,不仅



同属于甲壳动物纲,还同属于十足目,它们都具有五对供爬行用的步足,第一对步足通常都成为钳状。把虾与蟹都归并在甲壳动物纲、十足目中,不仅由于它们在形态上的相似,同时也反应了它们之间的亲缘关系。科学家发现,虾、蟹从卵变为成体时的一系列过程中,有好几个幼虫期都有相似的地方。后来蟹腹部的肌肉退化,并且褶皱在头胸部的下面,脐就是蟹的腹部。这就更令人信服地证明它们的亲缘关系是很近的。

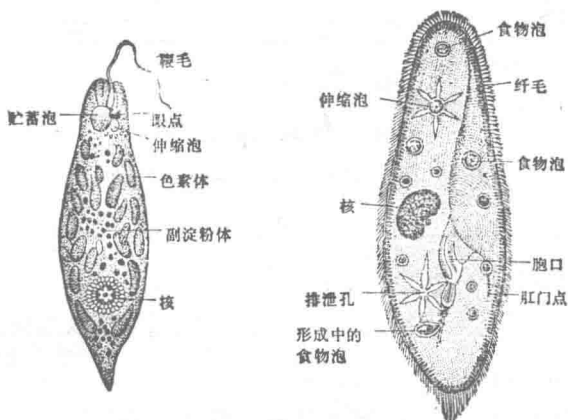
至于不同类群之间,有的亲缘关系比较近,有的比较远。如海绵动物体内的变形细胞很多,体壁细胞具有多种功能,它们虽属多细胞动物,却与单细胞的行为相似,它们间的亲缘关系就较近。又如环节动物门中的蚯蚓等,它们的身体都具环节,而节肢动物门的动物,身体也具有环节,所以它们的亲缘较近。反之,某些形态特征不是那么相似,亲缘关系就较远。根据亲缘关系的远近,可以把各门动物的关系排列成系统树,“树”下方的动物较为原始,“树”上方为较高等的动物。

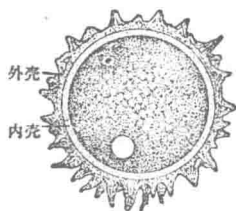
研究动物的分类,在理论上和实践上都很有用处。动物的亲缘关系,就是动物的演化关系。进化论的产生和发展,始终是同动物分类相联系的。研究动物分类,对开发和利用动物资源也是非常有用的。

(赖 伟)

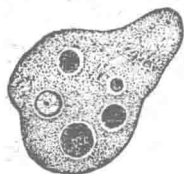
为什么说原生动物是自然界中最低等的动物？

原生动物是动物界中构造最简单、体形最小的一类动物。它的身体只由一个细胞组成，所以动物学工作者称它为单细胞动物。原生动物由于生活方式的不同可以分为两种：一种是生活在淡水、海水或潮湿土壤中，称为自由生活的原生动物；另一种是专靠其他生物的身体为其生活环境的，称为寄生原生动物。有时我们到郊外去，在雨后的积水和水流缓慢的沟渠中，常常会发现水底有一层鲜绿色的

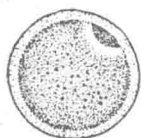




原生动物胞囊



痢疾内变形虫



疟原虫

能游动的东西。如果把它放在显微镜下观察，我们可以清楚地看到有许多拖着—根或两根长长尾巴的绿色小虫，这就是原生动物鞭毛虫纲的绿眼虫。我们在污水沟和积水潭中，还能用肉眼可以看到一种极微小的虫子，形状象倒转的草鞋，全身披着纤毛在游泳，这种动物就叫草履虫，属于原生动物的纤毛纲。再有能引起动物或人类疾病的痢疾内变形虫和疟原虫等等，也是原生动物。

原生动物虽然是极微小的单细胞低等动物，但是在自然界中分布很广，它和人们的生产、生活具有密切的关系。如平时大家爱吃的蛭、蚘、蟹、虾、黄鱼、鲫鱼等的饵料，尤其是幼鱼的食料，大多是依靠自由生活的原生动物来供给。又如生活在水中的原生动物，它们对环境有不同的要求，因此往往可以用来作为判定水的污染程度的指标。此外，原生动物中的不少种类，是其他动物及人类疾病的病原虫，直接或间接地影响养殖业的发展和人体健康。

为什么原生动物是自然界中最低等的动物呢？

首先我们从它的产生过程来看。最初自然界产生的是蛋白体小块，这种蛋白体小块具有生命的一切主要机能，如消化、排泄、运动、收缩和刺激反应、繁殖等。这就是生命的原生质。



生命发生后，逐渐进化为简单蛋白体小块，也就形成了无细胞的原生生物。这样，再经过较长的时间，便产生了具有细胞膜的细胞，那就是自然界中的原生动动物。原生动动物的身体结构原始而简单，整个身体只由一个细胞构成，大小一般都在1毫米以下，但这个细胞能独立进行消化、呼吸、排泄、繁殖等，而其他所有的动物都是由许多细胞构成的，在各方面都比原生动动物高等。另外，原生动动物如绿眼虫，它具有植物的特点，在阳光下，能以自身的叶绿素进行光合作用，制造养料，但在没有阳光的情况下，又能改为动物性摄食营养生活。这说明原生动动物和植物有着亲缘关系，这也是原生动动物作为最低等动物的一个特征。动物进化就是由低等到高等，由简单到复杂，不断演化而来的。原生动动物虽然是自然界最低等的动物，但它却是进化过程中必不可少的一环。（高洁）