



十万个为什么

SHI WAN GE WEISHENME





十万个为什么

上海人民出版社

十万个为什么 (9)

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

总发行所上海发行所发行 上海商务印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7 7/8 字数 132 000

1973年8月第1版 1973年3月第1次印刷

印数 1—300,000

书号: 13171·35 定价: 0.43元

毛主席语录

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

备战、备荒、为人民

1957

重 版 说 明

《十万个为什么》这套书(1962年第一版,1965年修订本),过去在叛徒、内奸、工贼刘少奇的反革命修正主义文艺黑线和出版黑线的影响下,存在着不少错误,没有积极宣传马克思主义、列宁主义、毛泽东思想,脱离三大革命运动实际,不少内容宣扬了知识万能,追求趣味性,散布了封、资、修的毒素。在伟大的无产阶级文化大革命运动中,广大工农兵和红卫兵小将,对这套书中的错误进行了严肃的批判,肃清修正主义文艺黑线和出版黑线的流毒。

最近,在有关部门的大力支持下,我们将这套书进行了修订,重版发行。这次修订重版时,删去了错误的内容,同时,增加了大约三分之一的新题目,遵循伟大领袖毛主席关于“自力更生”“奋发图强”“备战、备荒、为人民”的教导,反映三大革命运动和工农业生产实际,反映文化大革命以来我们伟大祖国在科学技术方面的新成就,使科学普及读物为无产阶级政治服务。

由于我们认真学习马列主义、毛泽东思想不够,可能存在着不少缺点和错误,我们诚恳地欢迎广大工农兵和青少

年读者提出批评意见，帮助我们搞好斗、批、改，遵照伟大领袖毛主席关于“认真作好出版工作”的教导，更好地为工农兵服务。

上海人民出版社

一九七三年一月

目 录

眼虫是动物还是植物	1
变形虫为什么会变形	3
为什么海洋有时会发光	5
什么叫浮游生物	7
为什么说珊瑚是动物	9
为什么海蜇会蜇人	12
为什么蚯蚓能改良土壤	14
有些贝类为什么能生长在石头中间	15
行驶在海上的木船，船底为什么会被蛀	17
为什么说鼻涕虫不是虫	19
为什么蜗牛爬过的地方会留下一条涎线	21
蚌长期闭着壳为什么不会饿死	22
为什么蛤、蚌会长珍珠	24
为什么可以人工养殖珍珠	25
为什么田螺生活在水中，而蜗牛却生活在陆地上	27
为什么要消灭椎实螺	29
乌贼为什么能喷出墨汁来	31

对虾为什么要成群洄游	33
对虾产卵很多，为什么还要保护对虾资源	36
虾、蟹为什么会变色	37
螃蟹为什么要吐沫	39
为什么螃蟹有时一只足长得小	41
成熟的螃蟹为什么要下海	42
为什么要大量捕捞蟹苗	45
寄居蟹为什么居住在螺壳里	47
在蚂蟥身上放点盐，它为什么会死去	49
蜈蚣有一百只脚吗	50
蜘蛛怎样在两棵相隔很远的树间架网	51
为什么说昆虫有“鼻子”和“耳朵”	53
昆虫没有声带，为什么能发音	56
夏天，为什么电灯光下有一群小虫在飞	59
为什么在土壤里生活的昆虫经不起太阳晒	60
为什么用昆虫激素可以防治害虫	62
昆虫为什么也会得流行病	63
蚕为什么最爱吃桑叶	65
蚕结茧时，不吃东西为什么能活	67
为什么蚕蛹可以榨油	68
为什么雄蚕吐丝比雌蚕多	69
如何识别蚕的雌雄	70
蚕吃下绿色的桑叶，为什么会吐出白色的丝	71

为什么蚕蛾产过卵后就会死去	73
为什么小蚕喜光，大蚕喜暗	73
养蚕为什么要保持一定的温湿度	75
为什么室外也能养蚕	76
蜻蜓为什么要“点水”	78
为什么说蜉蝣的寿命很短	79
白蚁为什么要蛀蚀木材	81
为什么白蚁会突然群飞出来	82
怎样消灭家白蚁	84
为什么不挖巢也可以消灭家白蚁	86
为什么天旱容易生蝗虫	89
为什么说螳螂是益虫	91
蝉在树上产卵，为什么幼虫却在土壤里生长	92
为什么叶子上蚜虫多了会卷起来	94
为什么蚜虫多的地方蚂蚁就多	95
为什么蚜虫有的生翅，有的不生翅	97
为什么五倍子蚜虫是一种益虫	98
臭虫为什么在冬天不会饿死、冻死	100
屎克螂为什么喜欢滚粪球	101
萤火虫是腐草变成的吗	103
萤火虫为什么会发光	105
瓢虫是益虫还是害虫	107
为什么愈靠近村庄的玉米田玉米螟愈多	108

被毛虫螫过的皮肤上为什么又痛又痒	109
苍蝇、蚊子怎样过冬	110
苍蝇是怎样传播病菌的	112
蜜蜂螫人后为什么会死去	113
为什么蜜蜂能知道什么地方可以采蜜	114
为什么母蜂寿命特别长	117
蜜蜂授粉为什么能增加农作物产量	118
金小蜂是怎样消灭红铃虫的	120
一只蚂蚁找到食物，为什么有许多蚂蚁来帮它搬回去	122
为什么称红蚂蚁为蔗园的“警卫兵”	124
许多动物都冬眠，为什么海参会夏眠	126
海参逃避敌害时，抛掉内脏为什么不会死去	128
为什么鱼类有各种不同的体型	129
鱼为什么一般都长有侧线	132
为什么各种鱼的肠子长短不一样	134
为什么鱼类的骨刺有的多、有的少	136
鱼为什么不“闭目”、不“流泪”	137
鱼的鼻孔能呼吸吗	138
为什么有的鱼能上岸或钻入泥中	140
为什么有些鱼会飞	142
鱼体表面的粘液有什么用处	145
为什么有些山洞里会有大量的鱼	146

为什么看鱼鳞能知道鱼的年龄	148
从外形上能辨别鱼的雌雄吗	149
为什么鱼也会生病	151
为什么有的鱼产卵后会死亡	155
深海鱼类为什么会发光	156
为什么说墨鱼、鳄鱼、鲸都不是鱼	158
鱼为什么要洄游	161
为什么我国沿海有四大渔汛	164
为什么说我国海洋渔业资源很丰富	166
我国东北地区的鱼为什么特别肥美	169
在茫茫大海中，为什么能找到鱼群	171
为什么海洋鱼类喜欢在“流隔”内集群	174
为什么捕到的鱼，有时又要把它放掉	177
为什么海底的鱼用拖网捕捞最好	179
为什么要发展围网渔业	182
海洋中的鱼也能钓吗	184
江河结了冰，还能捕鱼吗	187
为什么夜间用灯光能诱集鱼群	189
为什么兴建水坝时要留鱼道	191
为什么要有禁渔区、禁渔期的规定	193
为什么要禁止“敲船”作业	195
鱼类大多是怀卵的，为什么有些鲨鱼怀的却是小 鲨鱼	196

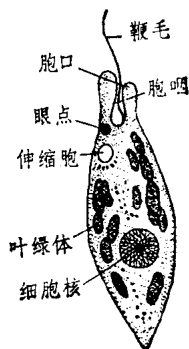
为什么电鳐会放电	199
为什么日常见到的凤尾鱼都是雌的	201
小海马为什么都是雄海马抚养的	202
为什么市场上没有活的带鱼和黄鱼	204
为什么在黄鱼的头里有耳石	206
比目鱼的眼睛为什么会长在同一边	207
为什么把鲫鱼称做“免费旅游”	209
鲤鱼为什么会跳水	210
为什么鲢鱼多的水底下容易缺氧	212
为什么会有奇形怪状的金鱼	214
误食河豚鱼, 为什么会引起中毒	216
什么叫“武昌鱼”	218
为什么看不到青、草鱼口腔里有牙齿	220
为什么雌黄鳝会变成雄黄鳝	222
稻田里为什么能养鱼	223
池塘里的鱼, 在夏天为什么容易“泛塘”	225
为什么养鱼也要施肥	227
放养鱼苗前, 为什么要清鱼塘	228
为什么有的污水会把鱼致死? 有的污水却能养鱼	230
为什么常常把青、草、鲢、鳙等鱼混养在一个池塘 里	233
为什么饲养的青、草、鲢、鳙鱼, 要打了针才能产卵	235
为什么说鱼类是两栖类的祖先	237

眼虫是动物还是植物?

眼虫是生活在淡水中的微小生物，肉眼看不见，在显微镜下放大 20 倍以上才能看到。在多腐殖质的池塘里，特别是在粪坑里，常常因眼虫的大量繁殖，粪水被染成了浓绿色。

眼虫又象动物，又象植物。动物学叫它为“眼虫”；植物学叫它为“裸藻”，也叫“眼虫藻”，各自把它纳入分类系统中，甚至有过不少争论。

眼虫的身体呈长梭形，在前端较圆宽的小凹陷里生出细长的鞭毛。眼虫是靠鞭毛不断地、快速而有力的摆动，使身体转动而左右弯曲地向前。鞭毛的基部附近有鲜明的红色小点，能感光，称为“眼点”，眼虫一名即由此而来。在眼虫体内含有很多椭圆形的叶绿体，它能够象植物一样进行光合作用，将二氧化碳和水，变成有机物——糖类、淀粉等，根据这一特点来区分，可以说它是植物。但眼虫又象真菌或



某些动物一样，可以摄取有机物为营养，所以又可以属于动物。让我们来做一个有趣的实验：先把眼虫放在黑暗的地方，并且加上足够的有机物作为它的养料，眼虫就会渐渐地失去自己的绿色，而转变为动物性摄取营养方式了；如果把它重新移放在日光下，眼虫又染上了绿色，进行光合作用，恢复植物的自养营养方式了。

那么眼虫究竟是动物还是植物呢？

眼虫实际上是一种原生动物，属鞭毛虫纲。虽然它只有一个细胞，但凡高等动物有的主要构造和功用，它大多具备。例如眼虫具有胞口、胞咽、眼点、鞭毛等各项胞器，而且构造较复杂。眼虫的生殖、行动、对外界刺激反应也和高等动物类似。那么，一定有人会问：眼虫的营养方式和植物相同，这又怎么理解呢？这是因为鞭毛虫纲是动物界中最低等的一类，与植物有着共同的祖先。眼虫具有叶绿素，与单细胞鞭毛藻类非常相似，几乎难以区分，这就说明低等动物和植物有着“血缘”关系，两者是不能截然分割的。恩格斯在《自然辩证法》中指出：“一切差异都在中间阶段融合，一切对立都经过中间环节而互相过渡”。眼虫与单细胞藻类也就是生物发展中，动、植物之间的一个中间类型。这种现象，在鱼和两栖类之间，鸟和爬行类之间，脊椎动物和无脊椎动物之间，也是常有的，它们之间的界限也不是那么绝对分明和固定不变的。

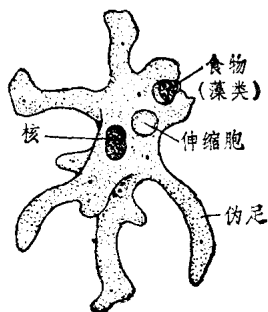
变形虫为什么会变形？

变形虫常生活在沼泽地和潮湿的地方，身体透明，形状变化无定，是一种低等的单细胞动物。最大的变形虫，也只有200~400微米（1微米=百万分之一米）长，用肉眼仅能辨别出一个小白斑，所以大多数变形虫要在显微镜下才能看得清楚。

我们在天气温暖的晴天，从水草较多的水池里，取一滴水在玻璃片上，放在显微镜下观察，很容易找到伸出伪足的变形虫。如果它刚吃过绿色藻类，它的形态变化，就看得更清楚了。

变形虫在静止的时候，形如油滴。中央有一圆形的小球，是细胞核，还有一个能伸缩的空泡，叫做伸缩泡。在核与胞的外面，围着两层原生质。外层原生质，是透明的，简称外质；内层原生质的中央部分呈液态，周围部分呈胶质，总称内质。在两层原生质的最外面包着细胞膜，这层膜叫质膜。

变形虫如要前进、后退、取食、排泄，以及受到外界刺激，都



会作出反应，这种反应就是发生简单的行动——变形。当它前进的时候，变形虫的外质就向前凸出，形成伪足，内质就流到伪足的基部，向前移动；当它后退的时候，就将前方的伪足收入，向后方伸出新伪足。有时它的身体要向上举起，伪足就贴在物体上面，看起来象迈步举足一样。这种伪足时伸时缩、胞形没有定形的运动，我们就叫它“变形运动”。

变形虫为什么会作变形运动呢？

解释这个问题有很多说法，如附着说、表面张力说、滚转说、行走说等，这些学说都没有说明原生质本身变化的实情。后来有人认为，是由于变形虫原生质中发生酸类，引起膨胀状态而运动，这种解释是从化学变化的角度来分析的。

较为普遍的一种解释是胶体说。从活动的变形虫中，可看到内质中央液态不断地向伪足伸出的部分流动，达到透亮伪足的基部，常常不再向前流动，而向两边胶化，和内质周围的胶态一起向后流动，胶态质时伸时缩后不断液化，和液态质一起向前流动。变形虫依仗了这种胶态质，维持相对的饱满状态，常常向弹力低的一方冲出，形成伪足，完成变形运动。

变形虫在前进的路程上，如遇到食物，即伸出伪足将食物包围起来，形成临时性的食物胞。食物胞里有消化液分

泌,用以消化食物。食物消失后就被吸收,不能消化的食物残渣,在身体移动的过程中,遗留在身体后端,排出体外。但这并不是变形虫唯一的进食方法,有时它整个身体把食物包围起来,无须伪装作钳状的包围;有时身体表面某部自己向内陷入,收容食物;也有将身体覆于食物之上,就地实行消化和吸收。

在高等动物的细胞中,白血球也能作变形运动,它的变形运动与单细胞动物的变形虫相似。在机体内能吃掉细菌和异物,并能清除机体中变质的细胞、细胞的残骸、退化衰老的细胞,起着重要的免疫作用。

为什么海洋有时 would 发光?

很久以来,人们广泛地流传着海洋发光的故事,有人还把这种现象叫做海火哩!

海洋真会发光吗?

海洋有时确实会发光;海水一经搅动,就会闪闪发光,甚至会溅起阵阵“火花”来!

行驶在远洋的海员,也常常会被海水的发光现象所迷惑。例如,1909年8月11日半夜间,“安

