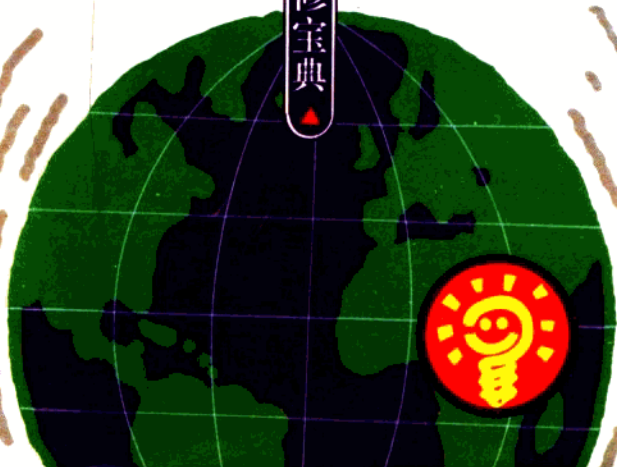


快乐脑

③

竹内均◎编

杂学博士自修宝典



目 录

第 1 章 臭氧层破洞和温室效应的可怕!

1 原始地球的大气层中没有氧!	11
2 地球最初的生命是如何诞生的?	12
3 第一个生命是在什么环境下诞生的?	13
4 什么生物见氧即死?	14
5 地球如何从缺氧变成有氧世界?	15
6 氧消失又使生命诞生了	16
7 臭氧层遮断紫外线后,生物便上岸了	17
8 为什么生物会发生爆发性的进化?	18
9 珊瑚如何把二氧化碳变成石头?	20
10 全世界的石灰岩都来自海洋吗?	21
11 原始大气中的二氧化碳跑到哪儿去了?	22
12 为什么太阳系中只有地球有生命?	23
13 化石和地层的年代是怎么算出来的?	24
14 最先上岸的脊椎动物是什么?	25
15 温室效应能保护地球上的生命?	26
16 温室效应会使地球温度上升到什么情况?	27
17 二氧化碳不是温室效应的唯一元凶?	29
18 放屁也会让地球温暖化?	30
19 酸雨的酸碱值媲美柳橙汁?	31
20 什么是“绿地瘟疫”和“空中鬼”?	32

21 酸雨若侵毁土地,生态系会不会瓦解?	33
22 臭氧层到底在哪里?	34
23 氟氯碳化物实现了人类的梦想?	36
24 氟氯碳化物是如何破坏臭氧层的?	38
25 为什么澳洲人特别畏惧皮肤癌?	39
26 紫外线伤害的不只是人体	41

第2章 为什么叶片是绿色的?

1 叶绿素的功能是什么?	45
2 水、土和空气如何让一棵大树成长?	46
3 为什么叶片是绿色的?	47
4 最先登陆的海洋生物是什么?	48
5 绿色地球在三亿五千万年前形成!	49
6 植物进化的同时,也把水运往内陆	50
7“阳树”和“阴树”共同缔造了森林.....	51
8 为何石炭纪的动植物都巨大无比?	52
9 温室是植物的牢房?	53
10 植物如何克服二氧化碳的不足?	54
11 二氧化碳可让苹果、蕃茄保鲜?	55
12“芬多精”究竟是什么?	56
13 从外星看到的“蓝色地球”是什么?	57
14 森林浴能治疗什么病?	58
15 为什么在树荫底下会吐大气?	59
16 如果没有森林会怎样?	60

17 植物会说话吗?	61
18 植物为什么不动?	62
19 不会动的植物界也会弱肉强食?	63

第3章 吃汉堡会让森林消失?!

1 四大古文明是破坏森林得来的?	67
2 人口增加也会使森林消失吗?	69
3 战争如何破坏森林?	70
4 德国著名的黑森林由何而来?	71
5 撒哈拉沙漠曾经是一片绿地?!	73
6 人工林应如何栽种?	74
7 热带雨林的大树有多大?	76
8 每年流失的热带雨林有多少?	78
9 为什么日本被指控为破坏热带雨林的凶手?	79
10 大气中的氧会随着热带雨林消失吗?	80
11 热带雨林的破坏也是温室效应的 原因之一吗?	81
12 烧田农业对热带雨林的破坏	83
13 绿意盎然的衣索比亚为什么会变成沙漠?	84
14 热带雨林一旦消失,降雨量会有什么变化?	86
15 如果印第安人不能住在森林里, 人类就危险了!	87
16 吃汉堡会使热带雨林消失?!	89



第4章 土壤净化地球的能力

- 1 第一个生物登陆时,地上还没有土壤 93
- 2 土地形成,地上才有绿意? 94
- 3 植物的营养是怎么来的? 95
- 4 粘土是如何形成的? 96
- 5 粘土和砂粒有什么不同? 97
- 6 岩石和粘土的关系是什么? 98
- 7 为什么粘土烧过后会变成硬的陶瓷器品? 99
- 8 网球场的硬土是压路机压出来的吗? 100
- 9 土一定是茶褐色的吗? 101
- 10 土会着火吗? 103
- 11 为什么一个月不下雨,大树也不会枯死? 104
- 12 土壤有净化地球的功能吗? 105
- 13 土壤的吸附力使土受到污染! 107
- 14 土里也有弱肉强食的世界吗? 108
- 15 黑暗狭小的土壤是生物的理想乐园?! 109
- 16 为什么蚯蚓被称为“活的挖土机”? 110
- 17 土里的微生物可以吸收空气中的氮元素? 111
- 18 地底微生物可以用来治病吗? 112
- 19 旱田、水田的土有什么不同? 113
- 20 美国旱田会变成沙漠吗? 114
- 21 进口食粮,也进口出产国的土地养分 115
- 22 土壤会消失吗? 116

第5章 纸的故事

- 1 全球每年要砍多少棵树来造纸? 119
- 2 为什么办公用纸不易再生? 120
- 3 多样化的高级再生纸是怎么制造的? 121
- 4 “不织布”是纸? 还是布? 123
- 5 用木材纸浆造纸的想法从何而来? 124
- 6 如何从木材里得到纤维? 125
- 7 造纸过程中为什么要敲打? 126
- 8 酸性纸、中性纸怎么分别? 127
- 9 海藻和蟹壳也可以造纸? 129

第6章 你知道肥皂的由来吗?

- 1 你知道肥皂的由来吗? 133
- 2 肥皂为什么会被普遍使用? 134
- 3 合成清洁剂是缺粮情况下的产物? 135
- 4 合成清洁剂会不会侵入人体? 136
- 5 为什么无磷洗衣粉能普及? 137
- 6 老鼠会吃肥皂吗? 138
- 7 为什么肥皂比合成清洁剂容易分解? 139
- 8 界面活性剂就是乳化剂? 141
- 9 界面活性剂为什么可以当清洁剂? 142
- 10 为什么有些清洁剂可以“好冲、好洗”? 144
- 11 水在清洗上的功效有多大? 145
- 12 碗盘的油污用冷水清洗较好! 146



- 13 洗米水、烫面水是天然的清洁剂? 147
- 14 为什么刷牙后吃东西会没有味道? 148
- 15 漂白剂会溶解皮肤? 149

第7章 自来水安全吗?!

- 1 我们现在喝的水是以前恐龙的尿? 153
- 2 硬水、软水有什么不同? 155
- 3 想健康长寿该喝什么样的水? 156
- 4 为什么自来水要加氯消毒? 157
- 5 什么时候开始在自来水里加氯? 158
- 6 欧洲人如何喝到不加氯的水? 159
- 7 自来水加氯会致癌吗? 160
- 8 煮沸的水不一定能喝 161
- 9 净水器有哪些功能? 162
- 10 水中加维生素C,洗发不必用润丝 164

第8章 欧洲下水道发达是拜霍乱之赐?

- 1 古代各国用什么样的“卫生纸”? 167
- 2 各国卫生纸的特色 169
- 3 中世纪的欧洲街头原来是布满垃圾、屎尿! 170
- 4 霍乱使欧洲的下水道发达起来? 172
- 5 下水处理场中最活跃的细菌 174
- 6 用都市雨水当厕所用水 176
- 7 人类是“优化化”的最大受害者 178
- 8 海豹大量死亡带给人类什么警讯? 180

- 9 垃圾对海洋的污染有多少? 182
- 10 塑胶袋对海洋生物的危害有多大? 183
- 11 空飘气球到底制造了多少问题? 184

第9章 人虫大战,谁占上风?

- 1 蟑螂的故乡在哪里? 187
- 2 人类世界是苍蝇最舒适的家? 189
- 3 人虫大战,谁占上风? 191
- 4 杀虫液要怎么用才安全? 192
- 5 为什么被蚊子叮到时没感觉? 194
- 6 白蚁有没有消化树木的本领? 195
- 7 白蚁不是蚁,它是蟑螂的亲戚 196
- 8 除蚤项圈会毒死宠物吗? 197
- 9 抗菌用品真的卫生吗? 198
- 10 蜘蛛真的是百害而无一益吗? 200



第 1 章

臭氧层破洞和 温室效应的可怕！

1 原始地球的大气层中没有氧！

地球诞生是四十六亿年前的事了，当初也不过是一些直径十公里的小行星相互撞击、熔合而成的行星。随着行星越熔合越大，引力增强了，小行星的撞击速度逐渐加快，成了大撞击，地表的瞬间熔合速度加快，熔岩开始覆盖地表。然而陨石仍不断撞击过来，终于使整个地球被熔岩包住，成了深五百公里、地表气温高达千百度的行星。

而大气层就在地球直径只有现在的五分之一一个半径时形成了。因为有些行星意外地含有大量水份，当它撞上地球熔化时，最轻的气体就随之蒸发，形成水蒸气。而当时大气层中除了这些水蒸气最多外，二氧化碳也不少，另外也有盐酸和氮气等。而和现在差别最大的是，大气中居然没有氧！而引起现今地球温度升高的二氧化碳，含量却是现在的二十万倍左右！在水蒸气变成雨降落后，这些二氧化碳自然就成了太古的大气层里最主要的成份了。



2 地球最初的生命是如何诞生的?

行星间的撞击停止后,熔岩开始冷却,等地表温度降到摄氏三百度C时,原始大气中大量的水蒸气就变成雨一滴滴落下,在地面兴起大洪水,最后形成了池塘、湖泊,以及温度高达摄氏一百五十度、含强烈盐酸的原始海洋。后来海洋中的盐酸与来自地表的钠、钾、铝、铁等混合变成中性,再溶入大气中的二氧化碳,待其成份与现今海水成份近似时,生命终于诞生。

最初的生命就是在海里诞生的。有人说生命的素材——胺基酸是由深海的热水喷射孔喷出的甲烷和氨气结合成的。也有人认为是来自陨石中所含的甲烷和氨气结合成的。总之,就是海里发生了无数次化学反应后,终于诞生了单细胞微生物,它们和现今一般生物生存方式的差异在于,它要在没有氧的世界中,借发酵来产生能量。这个发生的时间,推测大约在地球诞生后几亿年的三十八亿年前,甚至更早的四十亿年前。

3 第一个生命是在什么环境下诞生的？

有人认为生命的产生必须有巨大的能量，譬如说非常高压或高温。或许你会怀疑，生命在那种地方还能存活吗？其实在二千六百公尺的深海热水喷出口，不但有三百五十度的热水，而且像原始地球一样缺氧的地方，还是有微生物存在。

事实上，有人做过这种实验：将公认为是生命基础的几种胺基酸溶化后，加上和深海里相同的热和压力，而且压力容器特别模拟原始地球环境，将氧抽光，注入氮气，六小时后性质与原始生命极相近的物质诞生了。

当初，第一个生命或许就是这么诞生的吧。

其实现在地球上还有微生物生存在极苛刻的环境中，譬如美国黄石公园的间歇泉水温将近一百度，而且酸得会烧破衣服，又不含氧，但微生物竟然还可以生存！

这种生命力实在比人类强太多了，也唯有这么强的生命力，不管地球环境如何改变，都永不绝迹。



4 什么生物见氧即死？

人不可一刻缺氧，即使在水中憋气，也只能维持几分钟，就算爬上空气稀薄的六千公尺高山时，也要带着氧气筒。

可是并不是地球上所有生物都喜欢氧气，其中还有见氧即死的生物呢！那就是厌氧性细菌。这类细菌包括引起破伤风的病原菌，会分解污物放出沼气的甲烷细菌等。

但为什么同样生活在地球上，却会讨厌氧呢？因为氧是有毒元素。空气中的氧气能燃烧物品、引发生锈，是种作用活泼的物质；特别是氧与其它化合物结合成的双氧水和催生素，因能引起强烈的化学反应，所以可以稀释后当作杀菌剂来用呢！

对由有机物组成的生物而言，大气中的氧有使生物体氧化，丧失其机能的可怕作用。

5 地球如何从缺氧变成有氧世界？

生物能生存在缺氧的世界虽教人意外，但更教人惊讶的是，把缺氧变为今日有氧世界的，却是生物本身的光合作用。在澳洲和南非某古堆积岩中，曾经发现三十五亿年前的微生物化石，其被证明与现存的蓝藻类似。蓝藻虽属于细菌类，但在当时却已能如植物般进行光合作用，可说是原始生命中相当进化的一种。也就因为这种会释放氧气的新生物的出现，才使地球环境产生巨大的变化。

在好几亿年间，蓝藻大量繁殖，放出氧，首先使海里的铁氧化变成氧化铁沉淀。等海里的铁作用完了，海里的氧便溢出到大气中，形成现在的大气层。当然，这是经历好几亿年才产生的结果。

只是人们在不知不觉中忘了，这个绿色大地、无可替代的地球之所以形成，正是生物本身的功劳呢！



6 氧消失又使生命诞生了

前面提过,因为氧会氧化、烧毁有机物,可说是原始生物的大敌,所以蓝藻释出的氧气,便逼得原本存在的微生物——走向死亡之路。

幸好,发明新酵素的抗氧性细菌出现了。而且厌氧性细菌钻躲到没氧的泥土世界中,适应地球环境的改变,延续了下来。当然,这时又是几亿年过去了

不过,仍有人认为氧的反应快,能与任何物质发生作用,尤其容易和构成有机物的碳作用,变成二氧化碳消失,所以会阻挠碳形成有机物,是阻挠生物形成的要因。

总之,生物在缺氧的世界诞生,又因为获得氧气而完成进化,这场演变,真是变得太妙了。