



科学与自然

食物与消化



✻ ✻
河马科普文库

食物与消化

原著：尼克·阿诺德

插图：托尼·德·索罗斯

翻译：朱清清 等



吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

食物与消化 / (英)阿诺德(Arnold, N) 著; 朱清清等译. -- 长春: 吉林摄影出版社, 2000.1

(河马科普文库: 16)

ISBN7-80606-364-1

I.食…II.①阿…②朱…III.消化系统 - 普及读物 IV.R322.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 54529 号

吉林省版权局著作权合同登记

图字 07-1999-347

First published in the UK by Scholastic Ltd, 1999

Text copyright © Nick Arnold, 1999

Illustrations copyright © Tony De Saulles, 1999

Original title: **DISGUSTING DIGESTION**

This Edition Arranged through Big Apple Tuttle-Mori Agency, Inc. and Beijing International Rights Agency.

Simplified Chinese Edition Copyright: Jilin Photographic Publishing House.

版权所有 不得翻印

食物与消化

原著: 尼克·阿诺德

插图: 托尼·德·索罗斯

翻译: 朱清清 刘江鹰

责任编辑: 吴 菲

封面设计: 张耀天

吉林摄影出版社出版

850×1168 毫米 32 开本 5 印张 50 千字

(长春市人民大街 124 号)

2002 年 9 月第 2 次印刷

吉林省新华书店发行

河北沙河市第二印刷厂印刷

ISBN 7-80606-364-1/G · 83

定价(全 18 卷): 216.00 元

尼克·阿诺德 从少年时代起就开始写故事和书了,但他从未想到会因为写《千姿百态的植物》而出名。他的研究包括在藤蔓上荡来荡去,与缠人的植物搏斗,在仙女环蘑菇中起舞。他感到十分开心。

业余时间,他在一所大学里任教授。他的爱好包括吃比萨饼,骑自行车,还缠一些老掉牙的笑话。



托尼·德·紫罗斯 从穿开裆裤时就拿起画笔开始乱涂乱画了。他很看重这套丛书,还答应给那些臭气熏天的植物“画像”。

画画之余他喜欢写写诗,也打打壁球,但从来写过有关壁球的诗。



目 录

前言	1
出人意料的发现	4
复杂的消化过程	12
腐臭食物事实	27
致命的有毒食物	37
危险的消化疾病	48
可怕的健康食谱	64
巨大的嘴	86
摇摇晃晃的胃	105
肠内探秘	114
充满活力的酶	123
最后的出路	135
耐人寻味	151

——有关食物的浮想

伙计，想看看这本《有序的消化系统》吗？



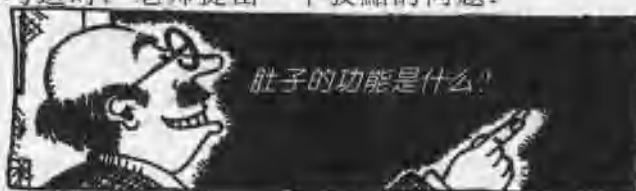
前言

此时，你也许正在上一堂科学课，感到很乏味，可是还要过10分钟才下课。挂钟上的指针像瞌睡虫一样，慢慢地，一圈又一圈地爬着。你为了能保持清醒，不打瞌睡，拼命挣扎着。唉，可真难熬啊！



这时你试着开始想事，也许想点什么事就不会睡着了。想什么呢？就想想午饭吃什么吧。嗯，这主意倒不错！不过也就只能想想学校食堂的午饭罢了。这时你肯定饿了，可是吃早饭好像已经是在一个世纪以前了。这时你会不会一个劲地去想那香甜可口，上面铺着一层奶油和火腿的蛋糕呢？

恰巧这时，老师提出一个狡黠的问题：



死一般的寂静。

没有一个人回答。可偏偏这时候，你的肚子里响起了一阵热烈而又宏亮的咕噜咕噜声，划破了沉寂。

那声音听起来简直像轰隆隆的雷声，震耳欲聋。四周的墙壁发出回声，余音袅袅。大家的眼睛都盯着你。这时你怎么办？

a) 红着脸小声说“对不起”。

b) 责备一向是好好先生的同桌。

c) 跳起来，一边跑过去关上教室里所有的窗户，一边说：

“暴雨就要来了，没听见那是雷声吗？”



当然，科学家知道答案。实际上有些科学家终身都致力于对消化问题的研究。消化是指当食物被摄入身体时，帮助你利用它来维持生命和生长发育。这些听起来有点像昨晚用过的脏盘子一样，让人毛骨悚然。

其实这样想并没有什么道理。

提起消化，虽然让人感到讨厌，甚至非常不舒服，但这种讨厌的消化过程却时时刻刻在你身体里进行着。在本书中，有科学史上的秘闻和一些科学发现的小故事，它们或许带些难闻的气味，让你感到恶心，但同时也可

能会让你捧腹大笑。

看过之后，你就能够回答出老师提出的这个问题了。



·腹鸣是个医学名词，指肚子咕噜叫的状态。这是由肠壁挤压里面的气体和液体引起的，同时肠子周围的部分也随着颤动起来，于是声音就更响了。

毕竟，在许许多多的科学定律中，没有一条是枯燥乏味的。现在再回到这个问题上来：你是否对肚子进行过研究，并从中获得了一些真正讨厌的发现呢？

你最好接着往下读，自己寻找答案。



2 出人意料的发现

年轻的医科大学生的脸刷地一下变得惨白。他的眼球鼓出来，嘴巴张得大大的，好像正在发出无声的尖叫。他想喊却没喊出声，甚至连呼吸好像都要停止了；他想逃跑，逃离这个地方，但他的腿却怎么也拔不动；他想赶快从噩梦中醒来，但这却并不是梦，也并非恐怖电影中的一个场景，而是真实地发生在他的眼前！



的确，这一切都是真的！屋子里那扑楞着翅膀打转儿的麻雀正不停地啄着地板上的一小块块死尸；屋角躲着饿红了眼的大老鼠，正啃啃着一堆堆白骨——这是发生在1821年的事，在一所医院的一个房间里。



你别害怕！现在的医院里可再也不会发生这样的事了。不过当18岁的医科大学生海克特·伯利尔兹(1807-1869年)走进巴黎的解剖室时，看到的就是这样一幅景象(解剖室是对尸体进行切割与研究的地方)。从这个例子中我们可以了解到，早先的医生和科学家是在多么恶劣的环境下研究和探索消化的奥秘的。

讨厌的消化纪事

古埃及人在5000年前就开始进行人体解剖了。事实上，每当他们制作木乃伊时，就要用手触摸人类的内脏。他们通常要把肠子等重要器官拿出来放进坛子里，因为这些器官特别容易腐烂，会损坏保存的木乃伊。他们把人身上所有的零碎东西全都保存在坛子里，好让木乃伊来世使用。



但是埃及人对肠子的结构和作用毫无兴趣。头一个真正对肠子发生兴趣的是一位脾气暴躁的罗马医生。

科学家画廊

克劳狄斯·加伦(公元129 - 201 年)国籍: 罗马
加伦说:



但愿你的妈妈别像加伦的妈妈那样。可悲的是，加伦完全遗传了母亲的性格，而一点没有遗传父亲的。

年轻的加伦聪明绝顶。他在13岁前已经写了3本书，在那之后又写了500种书。有些书的名字很古怪，如：《创世者的骨头》、《论黑色的胆汁》、《谈人身体有用的部分》。每天加伦一边在屋内走来走去，一边让12名抄写员忙个不停地同时记录下他口授的12本书。



加伦认为他对所有的医学问题都已经阐明了。他曾说：

谁要想追求荣誉，只需了解所有我取得的知识就够了。



他可真谦虚呀！可问题就出在加伦并非总是正确的，事实上他经常出错。比如：他认为血液是在肠子里产生的，然后再流到肝脏，变成了蓝色。

错。血是在骨髓和脾里产生的。这个例子告诉你：不能完全相信书上写的！加伦还说人只有16颗牙，这又错了。令人难以置信的是，他竟从来没有数过！

你觉得我不正常吗？



加伦之所以会犯这些愚蠢的错误，原因在于他的理论都是通过解剖动物死尸而不是解剖人得出的。但是没有一个人肯出来反驳他，因为大家都对加伦臭名昭著的乖戾脾气感到恐惧（加伦曾经公然在和平宫里高声辱骂一位反对者）。

而更让人们害怕的是，他会请好朋友罗马皇帝用极其残忍的方式杀掉他们。



在这以后的1500年间，医生们相信加伦的理论。他们本可以亲自解剖加以验证，但几乎没人肯这样做。因为在通常情况下，政府禁止解剖尸体。即使在政府允许的地方，医生们也不愿意做，因为他们觉得自己挺高贵，不屑于做那些血污四溅、肮脏杂乱的事，而把这些切切割割的活儿交给了地位比他们低的助手。就在这时，有一位医生出现了，他就是安德鲁斯·维萨利。

略胜一筹

安德鲁斯·维萨利(1514-1564年)有一个令人恐怖的嗜好：偷死人尸体！他一点也不挑剔，什么样的都要一老的、少的、男的、女的，都没关系，只要不严重腐烂就行。

当他在比利时路维恩镇工作时，为实现推翻加伦理论的目标，采取了极为冒险的方法：

- 到墓地去挖死尸。



●偷走当街示众的罪犯尸体。



●参加执行死刑，然后悄悄把尸体运走。



之后，他就把死尸偷偷藏在自己家里。等到夜深人静时，再借助摇曳的烛光，研究那些令人恐怖的尸体的内部结构。

别以为安得鲁斯·维萨利是个疯子，他是名科学家。他下决心不管有多么危险，也要揭开人体的奥秘。为了得到正确的结果，他不得已采取了这种骇人听闻的方法。请记住：那时候是禁止解剖尸体的。

1536年，当维萨利到意大利的帕都瓦任解剖学教授后，情况就好多了。因为那里的当权者对解剖尸体持同情态度，

为了保证尸体新鲜完整以利于学生上解剖课时使用，甚至允许由教授们决定罪犯的死刑执行日期。



这时，医生们再也不用靠偷尸体练习解剖了，你听到后一定会非常高兴。实际上，有一些人同意在他们死后解剖他们的尸体，作为训练医科学生使用。

你肯定不知道！

下面怎样玩维萨利最喜欢的一种游戏：

1. 让别人蒙上你的眼游。
2. 请你的朋友选一块人骨头递给你。
3. 你用手摸它，通过感觉它的形状来识别它。
4. 如果你都说对，你就赢了。

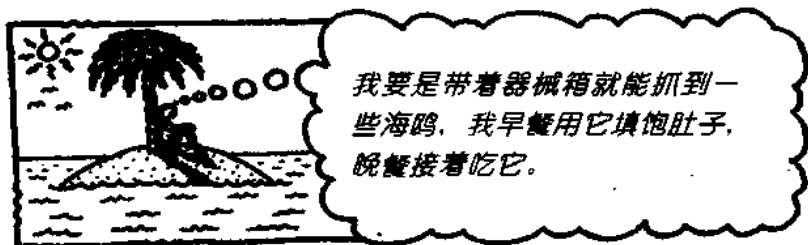


不忍卒读的资料

维萨利对于人体内部结构有了重要发现，而且他的发现比以前的任何人都多。他第一个精确地描述了人体内肠子的结构。1543年他把自己的发现著书出版，书名叫《人体的结构》。书中有许多有趣的插图。在图中，骨髓和各个器官都配以美丽的风景，这样可以使书中具有反叛性的人体结构资料更好看些。这本书成了畅销书。



维萨利的结局很悲惨。有一种传闻说，当他正在解剖一个贵族时，那抽搐的“尸体”竟然活了！于是他决定去躲一躲，参加了出海远航。不幸的是他乘坐的船在海上失事了，最后饿死在一座孤岛上。更不幸的是，甚至没有尸体和他作伴！



你能作出这些惊人的发现吗？现在你有机会进入阴森恐怖的人体内部，去探索那些可怕的秘密。脆弱的读者可能会觉得下一章不大合他们的口味，甚至有点儿恶心。

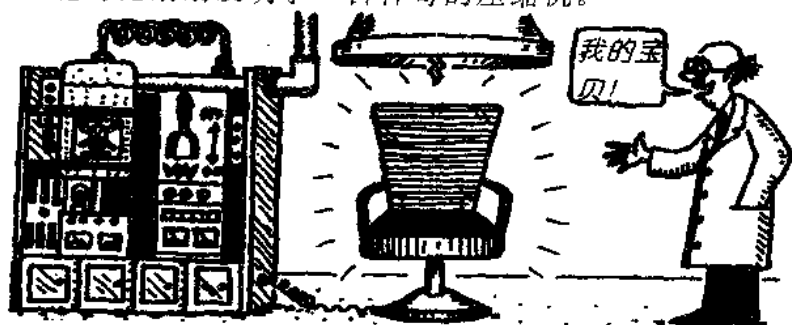


你不想近距离地考察一下肠子里可怕的详细情形呢？

这个工作实在令人生畏，但是对搞清楚问题非常重要。本章中提到的这位科学家真的遇到了麻烦。当他心不在焉地吸吮钢笔时，把钢笔帽一下子吞到肚子里！而且它一定粘在他肠子里的什么地方了。



碰巧他刚刚发明了一台神奇的压缩机。



那么，现在科学家就需要一个愿意冒险钻到他的肠子里的志愿者，帮助他找回那个丢失的笔帽，而且他还必须先