

我 想 知 道 为 什 么 ？

生 命 奇 迹

——我想知道为什么
毛虫吃得那么多
和有关生命周期
的有趣问题……

植物是如何
传播种子的？



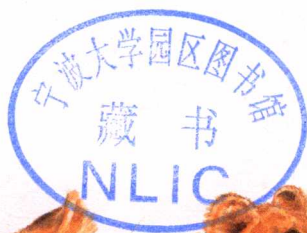
什么鸟下
的蛋最重？



我想知道为什么？

生命奇迹

作者：布琳达·韦伯



北京科学技术出版社

I Wonder Why Caterpillars Eat So Much and Other Questions
About Life Cycles
Copyright © Kingfisher Publications Plc 2006
Chinese simplified translation copyright©2007 Beijing Science
and Technology Press

Published by arrangement with Kingfisher Publications Plc.

著作权合同登记号 图字：01—2006—5816

图书在版编目（CIP）数据

我想知道为什么·生命奇迹/（英）韦伯著；王榕译。

—北京：北京科学技术出版社，2007.5

ISBN 978-7-5304-3514-4

I. 我... II. ①韦...②王... III. ①科学知识—少年读物

②生命科学—少年读物 IV. Z228.1 Q1-0

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第035277号

我想知道为什么 生命奇迹

作者：布琳达·韦伯

译者：王榕

责任编辑：张晓燕

出版人：张敬德

出版发行：北京科学技术出版社

社址：北京西直门南大街16号 100035

电话传真：0086-10-66161951（总编室）

0086-10-66113227（发行部）

网 址：www.bkjpress.com

经 销：新华书店


印 刷：北京地大彩印厂

开 本：889mm×1110mm 1/16

印 张：18

版次印次：2007年5月第1版 第1次印刷

ISBN 978-7-5304-3514-4/Z·1175

 京科版图书，版权所有，侵权必究。
京科版图书，印装差错，负责退换。

目 录

4 什么是生命周期？

生命周期的第一个阶段
是什么？

5 为什么毛虫吃得多？

蝴蝶是如何破蛹而出的？

6 所有的生命个体都能繁殖后
代吗？

为什么动物都有父母？

7 什么生命体可以一
分为二？

8 为什么海龟有很多龟宝宝？

世上有一次只生一个
宝宝的动物吗？

9 爸爸妈妈需要帮助吗？

10 植物有宝宝吗？

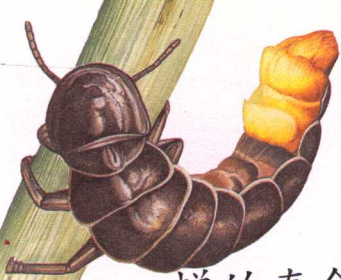
11 为什么种子需要传播？
什么植物会“爬”？

12 动物也有种子吗？

为什么鸟儿要生蛋？

13 有会下蛋的哺乳动物吗？





14 什么动物喜欢
用呼吸管呼吸？

蝉的寿命有多长？

15 萤火虫为什么发光呢？
为什么昆虫要把卵藏起来？

16 蜘蛛把什么藏在了囊里？
蜘蛛宝宝是什么样子的？

17 为什么蜘蛛会裂开？
为什么蜘蛛随风
飘荡？



18 鱼儿产卵吗？
什么鱼把自己的宝宝吞
到口中？

19 鱼儿为什么要跳舞？
20 为什么小海马会突然跳
出来？

猫鲨是怎样产卵的？

21 所有的鲨鱼都产卵吗？
鲨鱼宝宝住在哪里？

22 什么卵是成团的？

蝌蚪是如何



呼吸的？

23 蝌蚪什么时候会长
出四肢？

为什么青蛙的叫
声如此响亮？

24 为什么蟒蛇要抱着自己的卵？
鳄鱼吃自己的宝宝吗？

25 蛇是如何爬出蛋壳的？
什么时候蛋会发出叫声？

26 鹤为什么翩翩起舞？
什么鸟是纺织能手？

27 企鹅蛋是如何保暖的？
是谁照看鸟宝宝？

28 什么动物刚出生就能奔跑？
为什么袋鼠有育儿袋？

29 老虎是好爸爸吗？
有水生的哺乳动物吗？

30 海象为什么打架？
动物年老后会怎样？

31 为什么动物要玩耍？
什么动物最长寿？





蝴蝶产的卵

1

什么是生命周期?

生命周期是每个生物个体都要经历的一系列变化发展的过程。它始于卵细胞受精终于生物个体死亡。并不是所有的生命过程都完全相同，但它们通常都遵循着同一种模式。



- 黑脉金斑蝶的幼虫以马利筋草为食。如果它们能够摄取足量的食物，仅仅两周体重就能增加2000倍!

- 多数雌性昆虫一生能产100~200颗卵，然而白蚁蚁后一天就能产3万颗卵。真是太不可思议了!



生命周期的第一个阶段是什么?

卵细胞受精通常是生命周期的第一阶段。同一物种的一对成年个体通过交配来繁殖后代。例如蝴蝶，它的幼虫就是由受精卵发育而成的。毛虫（蝴蝶幼虫）在卵内生长直至孵化出来。

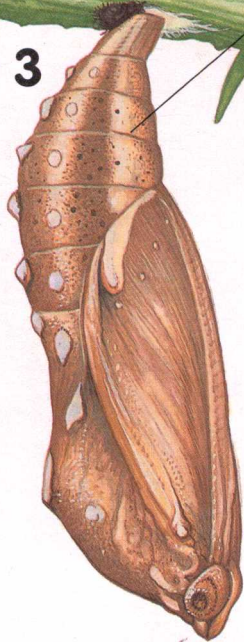
卵内孵出的毛虫



2

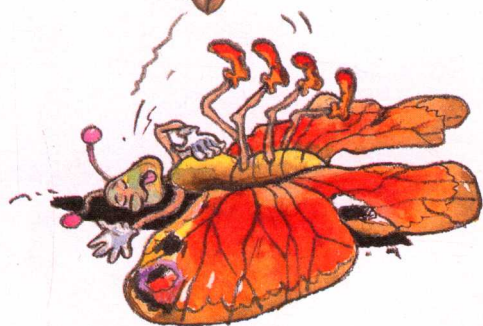
毛虫的蛹

3



为什么毛虫吃得那么多？

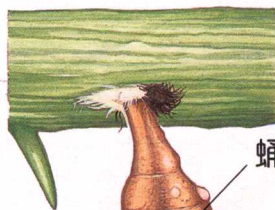
毛虫孵化出来后会不停地吃叶子，直至它长到自己的生长极限为止。然后它会围绕着自己的身体做一个坚硬的壳，这就是蛹。毛虫会在蛹内羽化成蝴蝶。



• 每个生命周期在成年个体死亡后就结束了。然而一旦有了后代，新的生命周期就又开始了。

蝴蝶是如何破蛹而出的？

蛹壳裂开后，蝴蝶就可以爬出来了。首先，蝴蝶会把体内的血液循环到蜷曲的翅膀上以使其张开。然后，蝴蝶会趴在阳光下把翅膀晾干。这样，成年的蝴蝶就可以飞出去寻觅配偶并开始新的生命周期了。



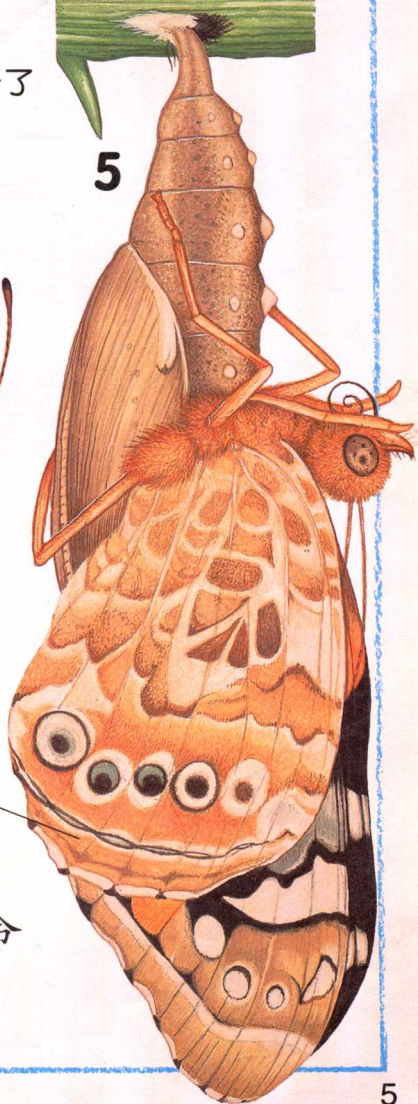
4

蛹裂开了



5

蝴蝶破蛹而出





所有的生命个体都能繁殖后代吗？

是的，生命个体通过繁殖后代来维持物种的延续。一头母猪一次最多可以生12只猪宝宝。小猪仔长大后又可以有自己的宝宝了。



- 细菌在短短的几个小时内便可以分裂产生几百万个个体。有些细菌是无害的，有些则会在人群中引发传染病。



为什么动物都有父母？

大多数动物，包括哺乳动物和鸟类，都有父母，它们分别为一雄一雌。父母可以繁殖一个全新的生命个体，因为它们都把各自的基因遗传到了宝宝身上，基因也就决定了动物的长相等身体特征。

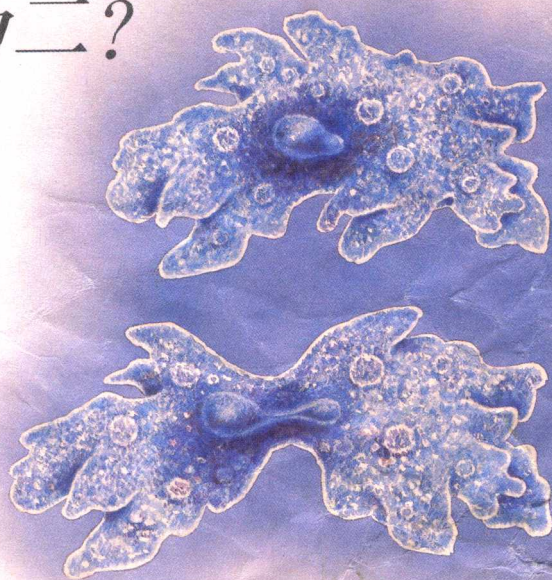




- 蜉蝣的生命极其短暂！有些成年蜉蝣只能存活几个小时，它们必须赶在死亡前找到配偶。

什么生命体可以一分为二？

变形虫生活在水中，没有固定的形状。变形虫是微小的单细胞生命个体（细胞是所有生命体的基本构成单位）。和细菌一样，变形虫通过分裂来繁殖后代。



变形虫的分裂



- 老鼠等啮齿动物繁殖速度非常快。一对家鼠一年就可以繁殖14窝幼鼠。

为什么海龟有很多龟宝宝？

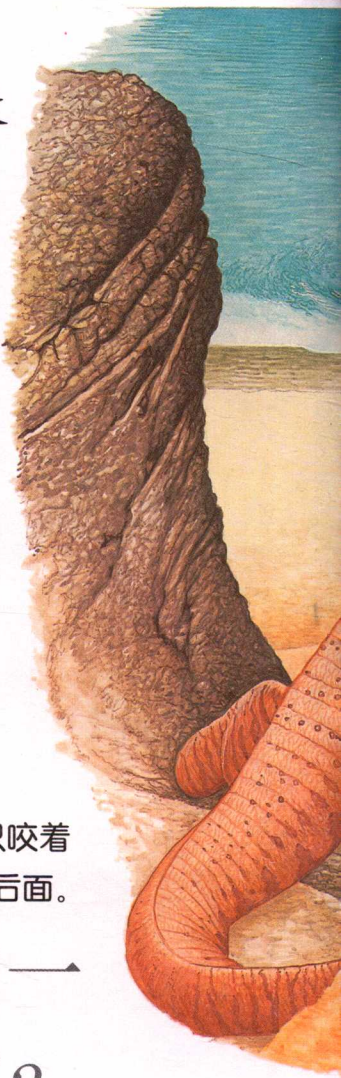
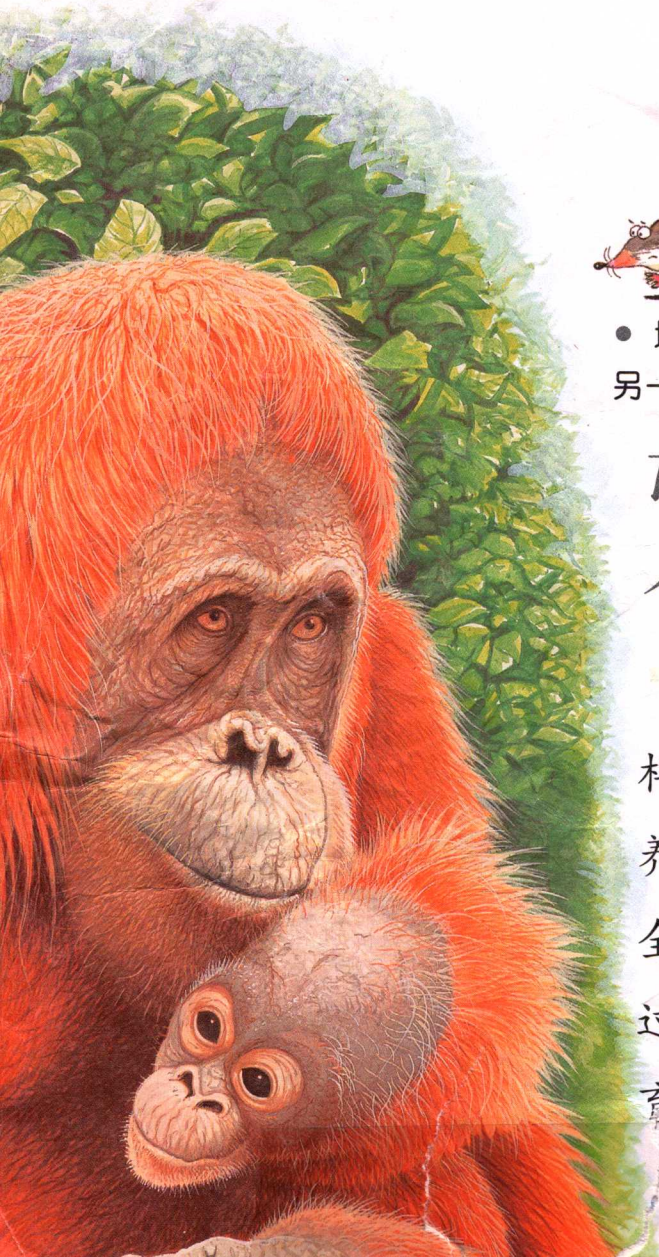
有些动物一次生很多宝宝，以确保至少有一定数量的后代可以存活。例如，在一次生产中就会有成百上千的龟宝宝会同时孵化出来并爬向大海。海鸥和蜥蜴会吃掉它们，但是因为龟宝宝们的数量相当多，所以总能有大量的龟宝宝存活下来。



- 地鼠妈妈活动时，她的宝宝们会一只咬着另一只的尾巴，排成一支长长的队伍跟在后面。

世上有一次只生一个宝宝的动物吗？

有，猩猩每次就只生一个宝宝。这样一来，母猩猩就会有更多的时间来喂养和照顾她的宝宝，更好地保护它的安全。猩猩宝宝成长速度很慢，但在这个过程中它能学会如何生存。这样，它发育为成年猩猩的可能性就大大增加了。





蜥蜴

海鸥

孵出的
小海龟

爸爸妈妈需要帮助吗？

是的，他们有时需要帮助。

食蜂鸟

食蜂鸟是一种专吃蜜蜂和其他昆虫的鸟。食蜂鸟父母没有办法为所有的宝宝提供足够的食物，因而需要大一点的孩子——幼鸟的帮忙。

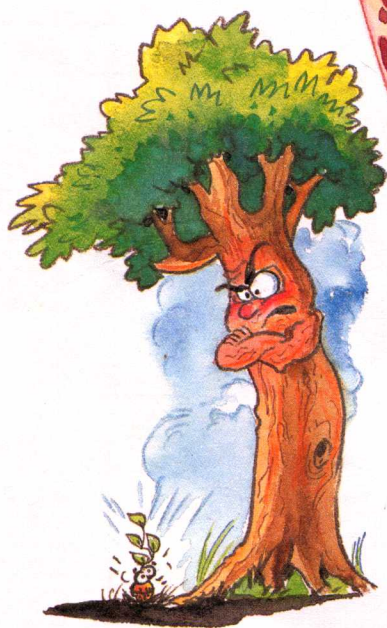


● 人类通常每次只生一个孩子，但是有时也会出现多胞胎。1997年，美国的一名妇女一胎生了七个宝宝！



植物有宝宝吗？

大多数植物都可以生出能成长为新个体的种子。显花植物通过受精产生种子。蜜蜂等昆虫在花与花之间传播花粉，帮助植物受精，受精后的植物就产生了种子。



● 种子很小，却包含了植物生长所需的全部要素。一颗小小的橡树籽就能长成高达40多米的大橡树。

● 蜜蜂喜欢吃尘状的花粉。它们在飞行的过程中把花粉从一朵花传播到另一朵花，帮助植物传粉受精。

花粉

毛地黄的花
(剖面)



吃果子的猴子

为什么种子需要传播？

种子只有从植物上传播到其他地方才能有足够的生长空间。动物吃了植物果实后，坚硬的种子会随动物粪便排到体外。粪便又能帮助种子成长为新的植物。



草莓幼苗

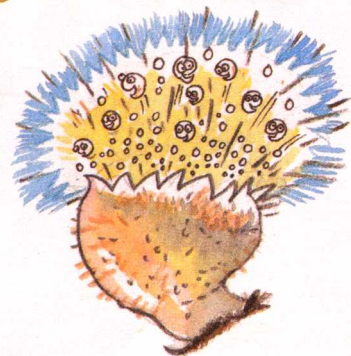


匍匐茎

- 有些种子有带刺或带粘性的外壳，因而能够附着在动物的皮毛上，随后，当动物四处活动时它们会被带到新的地方。

什么植物会“爬”？

有些植物通过长出嫩枝来繁殖新个体。例如草莓无需受精就能长出一种叫做匍匐茎的嫩枝。此外，草莓也可以通过受精产生种子。



- 马勃利用风来传播它的孢子（类似于种子），马勃成熟后就会把孢子释放到空气中。



动物也有种子吗？

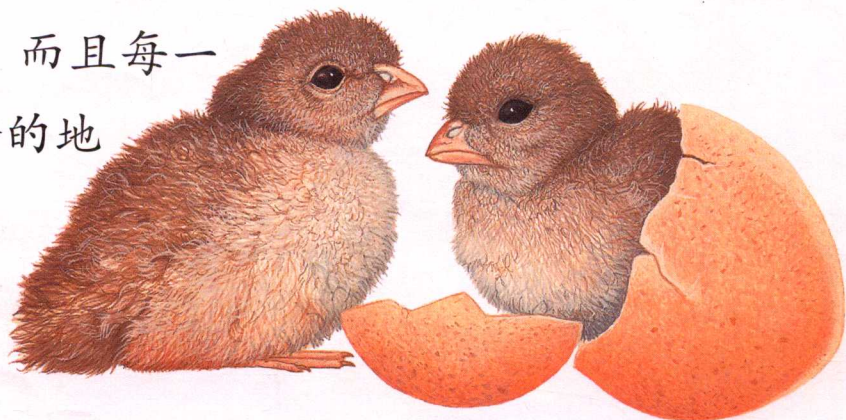
没有，动物只能通过生育宝宝来繁殖后代。但并不是所有的宝宝都长得像父母，瓢虫幼虫等昆虫宝宝看起来就与成年昆虫完全不同。不过它们在生长过程中会逐渐变成成年瓢虫的模样。到了一定的时候，成年的动物就会通过交配生育自己的宝宝。



- 蝌蚪与成年的青蛙长得大相径庭。然而在短短的几星期内，它们就会长出四肢，看上去开始和自己的父母相像了。

为什么鸟儿要生蛋？

鸟儿需要飞来飞去寻找食物，所以无法在体内携带幼仔，于是它们就通过产蛋来生育宝宝。这样，鸟妈妈能有很多宝宝，而且每一个宝宝都会有一个安全的地方供它成长。





蛋

母鸭嘴兽的地下巢穴

有会下蛋的哺乳动物吗？

大多数哺乳动物直接产下幼仔，而鸭嘴兽却通过下蛋来繁殖后代。母鸭嘴兽每次能产2~3只蛋，这些蛋大约十天就可孵化。鸭嘴兽妈妈会一直给她的宝宝们喂奶直到它们长到五个月大。



- 鸭嘴兽是建筑能手。它们在河边挖掘地道来修筑安全的巢穴，地道的入口通常隐蔽在水下。



- 在所有的鸟类中，鸵鸟下的蛋最重。每只蛋重达1.3千克——比一袋糖还重呢！



什么动物喜欢用 呼吸管呼吸？

蚊子常把卵产在静水中。幼虫孵出后需要呼吸空气，所以它们会把一种特殊的小管伸到水面上呼吸。这种小管就是呼吸管，它像潜艇的通气管一样可以让幼虫们自由地呼吸空气。



- 有些寄生在木头里的甲虫幼虫从卵发育到成年需要40年！



蝉的寿命有多长？

蝉的幼虫大部分时间生活在地下，以树液为食。它这样在地下生存的时间最长可达17年，然后它才会爬到树上最后一次蜕去外壳，变成成年蝉。成年后的蝉只能存活几个星期。

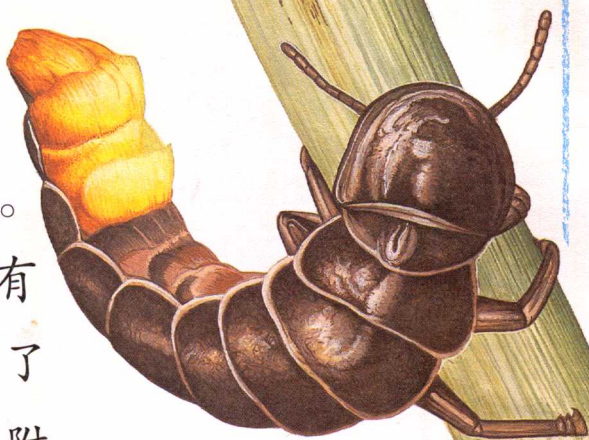
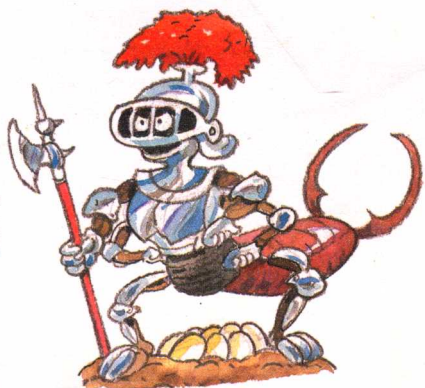
破壳而出的蝉



萤火虫为什么发光呢？

萤火虫是一种体内可以发光的甲虫。雌性萤火虫的腹部（身体靠下的部位）有一种能够发光的特殊器官。它发光是为了向雄性萤火虫发出信号，表明自己就在附近，吸引雄性萤火虫前来交配。

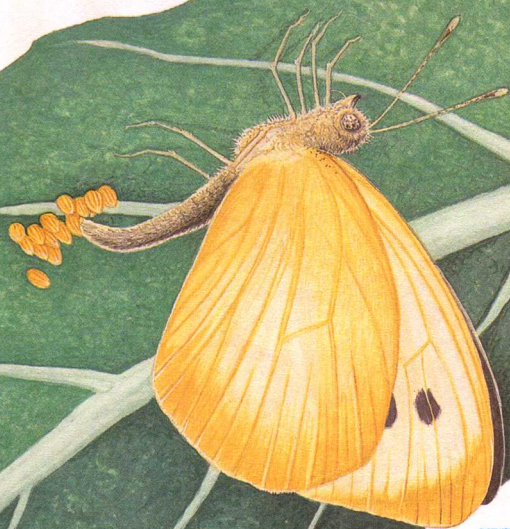
● 与大多数昆虫不同，雌性蜈蚣会亲自保护自己的卵免遭破坏，直至它们孵化。



● 象天蛾的幼虫（毛虫）一旦受到威胁，就会吸入大量空气使头部膨胀，从而让自己看起来体积庞大，不易被吞食！

为什么昆虫要把卵藏起来？

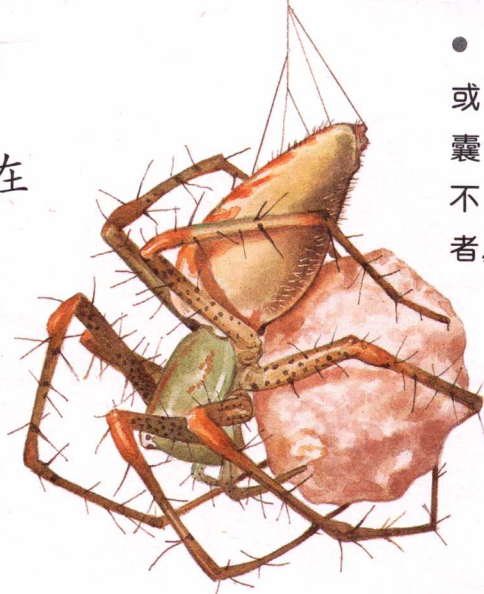
昆虫把卵藏起来是为了防止卵被其他动物吃掉。纹白蝶把卵产在卷心菜叶子的背面，这样做不仅可以掩藏虫卵，而且为新出生的幼虫提供了可以吃的新鲜叶片。



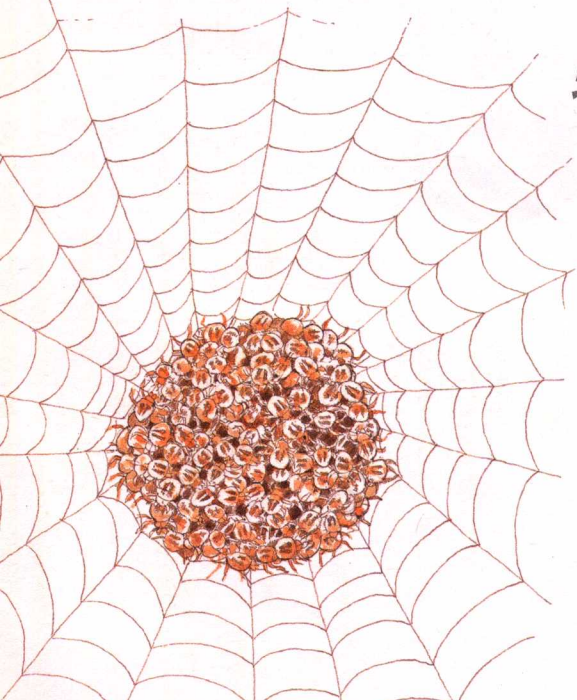


蜘蛛把什么藏在 了囊里？

许多蜘蛛把卵包裹在用蜘蛛丝织成的囊里，并时刻带在身边以保证它们的安全。绿猫蛛会用长长的丝将卵囊栓在仙人掌叶上。



- 有些蜘蛛用泥巴或死掉的植物把卵囊包裹起来，使其不易被饥饿的捕食者发现。



蜘蛛宝宝是什么样子的？

蜘蛛宝宝，也就是幼蛛，看上去就像是缩小了的成年蜘蛛。某些种类的园蛛孵化后会连续几天聚集在一起，形成一个紧紧包裹着的球体。一旦受到威胁，这个球体就会裂开，幼蛛们立即四散而逃。