

★知名科普专家郑永春推荐★

爆笑科技

501

千奇百怪的毒素

问系列②

[加拿大]塔妮娅·劳埃德/著

[加拿大]罗斯·金奈德/绘

查叶娟 韩笑/译

Best Books

For Kids & Teens

Canadian Children's Book Centre

加拿大青少年儿童

最佳图书

浙江教育出版社
Zhejiang Education Publishing House
全国百佳图书出版单位

爆笑科技 50 问系列②

千奇百怪的毒素

[加拿大] 塔妮娅·劳埃德 / 著

[加拿大] 罗斯·金奈德 / 绘

查叶娟 韩 笑 / 译



浙江教育出版社·杭州

Zhejiang Education Publishing House

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

千奇百怪的毒素 / (加) 劳埃德著 ; (加) 金奈德绘 ;
查叶娟, 韩笑译. — 杭州 : 浙江教育出版社, 2016. 3
(爆笑科技50问系列)
ISBN 978-7-5536-3274-2

I. ①千… II. ①劳… ②金… ③查… ④韩… III.
①毒素—青少年读物 IV. ①R99

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第262292号

— Original title: *50 Poisonous Questions: A Book With Bite*
— Originally published in North America by: Annick Press Ltd.
© 2011, Tanya Lloyd Kyi(text) / Annick Press Ltd.
© 2011, Ross Kinnaird(illustrations) / Annick Press Ltd.

版权合同登记号 浙图字 11—2013—153

爆笑科技 50 问系列②

BAOXIAO KEJI 50 WEN XILIE②

千奇百怪的毒素

QIANQIBAIGUAI DE DUSU

[加拿大]塔妮娅·劳埃德 / 著 [加拿大]罗斯·金奈德 / 绘 查叶娟 韩 笑 / 译

责任编辑 张 帆
责任校对 余晓克
责任印务 陆 江
出版发行 浙江教育出版社
(杭州市天目山路 40 号 邮编:310013)

图文制作 杭州兴邦电子印务有限公司
印 刷 杭州下城教育印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 6.75
字 数 135 000
版 次 2016 年 3 月第 1 版
印 次 2016 年 3 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5536-3274-2
定 价 23.00 元
联系电话 0571-85170300-80928
电子邮箱 zjjy@zjcb.com
网 址 www.zjeph.com

版权所有·侵权必究



目 录

引 言

注意：前方有危险生物 ▶ 2

第一章

钉状物和毒牙 ▶ 4

第二章

虫子出没 ▶ 16

第三章

致命的树叶 ▶ 26

第四章

杀人的矿物质 ▶ 36

第五章

毒气爆炸 ▶ 50

第六章

卑鄙的罪犯 ▶ 61

第七章

泄漏和灾难 ▶ 72

第八章

有毒化学品的益处 ▶ 87

结 论

最后的深呼吸 ▶ 100



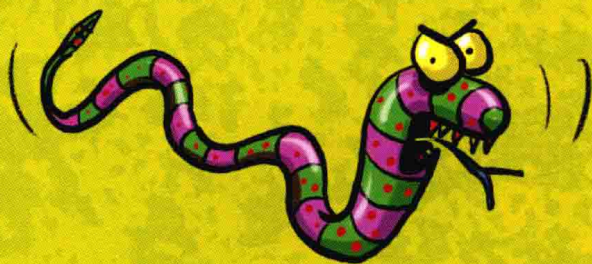


注意前方有危险生物



引言

注意!无论在什么情况下,都别咬这本书,千万要戴上乳胶手套再碰这本书。这本书的每一页都涂有一层“毒药”。书内随时可能滴出“不知名有毒物质”,书中散发的气味也有待进一步检测分析。甚至,在阅读部分章节的时候,可能会短暂窒息。



这本书里介绍各种各样的毒素,比如蚂蚁释放的毒液、工厂排放的有毒废物,还有蜘蛛毒液、水母触须、蝎子尾巴、浆果、杂草、叶子、岩石、气体、湖泊、云层、化学品公司以及海湾等意想不到的毒素。

禁止

喂养或碰触动物。



禁止

使用秘方。



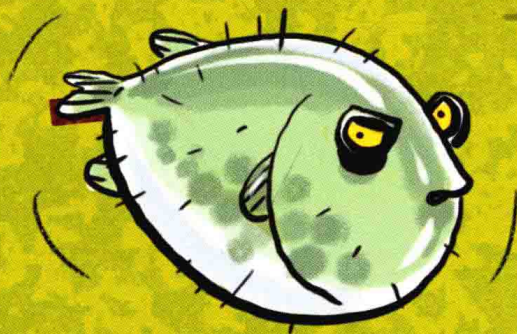
禁止

触碰金毒镖蛙。



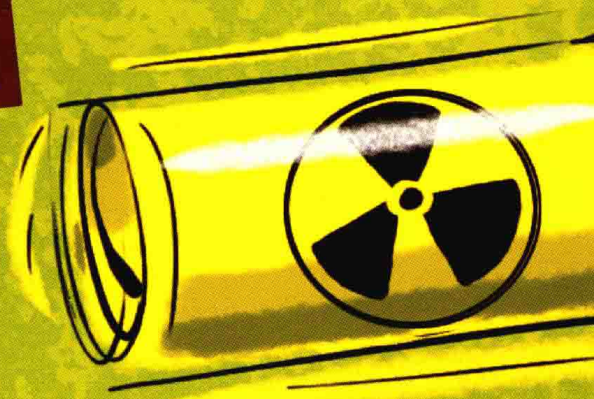
如果你选择继续阅读本书,那么请穿好实验室工作服、戴上优质护目镜,让我们一起闯进古代炼金术师和现代科学家的世界,共同探讨世界上猛烈的化学物质之谜吧。

别说我没事先警告你哦!



禁止

轻信书中的建议。





第一章

钉状物和毒牙



在魔幻小说中，蝾螈的眼睛和青蛙的脚尖，是制作女巫魔法药水的绝佳材料。青蛙有毒吗？蝾螈有多大的毒性呢？我们对于有毒的两栖动物和海洋生物的了解，既有科学的依据，也有虚构的成分。有些是课本上学来的，也有些来源于恐怖小说和迷信传说。

事实上，“毒”会通过饮食、呼吸或者接触对人体造成伤害。“毒液”也是一种毒素，例如蛇牙喷射的有毒液体，这些“毒素”是由活体制造出来的“毒”。这一章的内容会帮助你在荒诞的故事中拨开迷雾，找到关于毒素的真相。

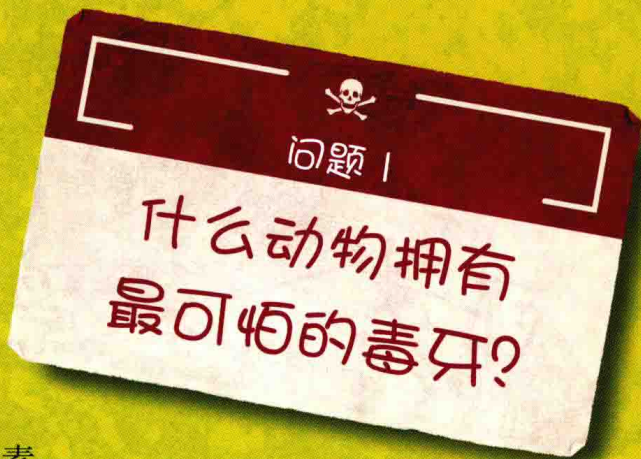
全身光滑的蛇类早已钻进了人类的恐怖电影和噩梦里。但其实,如此吓人的名声,应该只属于部分蛇。全球大概有 3000 种蛇,其中很多种类确实拥有有毒的唾液。不过一条蛇需要具备两个要素才能被认为是毒蛇:拥有毒素;能够通过某种方式释放毒素。

不错,它需要长几颗毒牙!

自然界大约只有 500 种蛇拥有足够长足够尖的牙齿,这能让它们有效地让它们的猎物中毒。其中,毒性最强的是剑吻海蛇——一种有棕色花纹的水栖生物,有我们的跳绳那么长。由于具有特殊的肺和鼻孔,这种蛇可以潜伏在水中长达 8 个小时,捕鱼为食。一旦它感受到威胁,就会变得具有攻击性。

陆地上最毒的蛇,是产自澳大利亚的内陆太攀蛇。它咬一口释放的毒素能够毒死 100 个成年人。

但以上两种蛇并没有导致大量的人员伤亡,因为不会有太多人到印度洋中去潜水,也不会有太多人到澳大利亚内陆徒步旅行。每年死于蛇咬伤的 30000 至 40000 人中,大部分都是生活在热带的乡村地区,因为那里的人们习惯赤足行走,而他们被咬伤时身处的位置通常距离最近的诊所都有好几小时的路程。



她咬了自己的舌头!

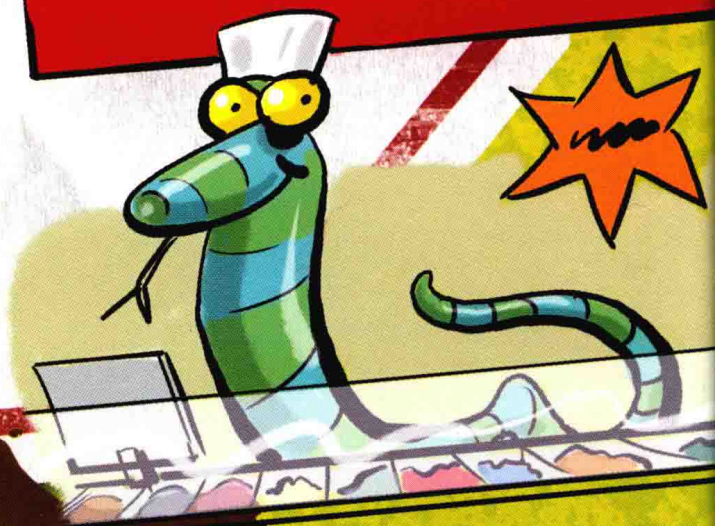




毒牙的口味

蛇的毒液是多种蛋白质和酶的混合物，这种超级唾液一接触到猎物就会“融入其中”。有三种主要毒液：影响到血液的毒液；通过影响神经系统，导致呼吸困难、瘫痪和剧烈疼痛的毒液；作用于细胞的毒液。这下你多少能了解为什么它们如此危险了。

60 种口味



意外的事实

即使是在拥有超过60种毒蛇的澳大利亚，每年因毒蛇咬致死的人数也是很少的，甚至低于被雷劈死的人数。



问题？

抗蛇毒血清 有毒吗？

疫苗能够让你的身体对病毒产生自我防御能力。一旦身体的免疫系统产生抗体，学会对抗该病毒，就能使你未来不受到这种病毒的侵扰。

注射抗蛇毒血清是一种对抗毒蛇咬伤的治疗方案，其原理与注射疫苗类似。人们通常会选择其他动物，比如羊作为试验对象。给动物注射少量的蛇毒后，动物自身的免疫系统能够对蛇毒进行反抗，并形成病毒抗体。然后，实验人员从动物体内提取血液样本，并制成抗蛇毒血清。当一个人被毒蛇咬伤之后，只要为他注射这种血清，就能够中和人体内的蛇毒，阻止毒素继续伤害人体。

这听起来似乎很简单，不过其中还是有一些问题的。首先，把动物血清转变成人类适用的药品，是一个漫长的过程，而且费用高昂。举例来说，一支北美响尾蛇抗蛇毒血清的造价是 20000 美元。很多国家的诊所根本没有经济能力制造这种血清。其次，抗蛇毒血清本身也是一种毒素，要知道蛇可不会告诉我们它这一口咬

下去含有多少剂量的毒素。如果注射了过量的抗蛇毒血清怎么办？或者，一个人只是被毒蛇咬了一口，但并没有注入毒液，那该怎么办？又或者，人们以为自己是被眼镜蛇咬了，但实际上咬人的是金环蛇，那又该怎么办？在这些情况下，用抗蛇毒血清治疗，有可能比被蛇咬伤更危险。

快查查！到底是
哪种蛇咬了你？



如何带着一只蛙去打猎?

第一步,去哥伦比亚吧,去抓一麻袋金毒镖蛙回来。这种小个头的金黄色蛙类只有蒲公英大小,看起来也像蒲公英一样清纯可爱,但是它们的食物是那些从小吃着有毒植物长大的剧毒昆虫。

第二步,把这些金毒镖蛙放到锅里煮了吧,你将获得一锅剧毒浓汤。如果你需要的只是一两支毒镖,那就简单了:只要把镖的尖端在金毒镖蛙出汗的背部蹭蹭就行。

第三步,模仿当地人千百年来做法吧,把你的毒镖插在喷射吹管里当武器。切记,千万不要用你没有任何防护的手直接触摸毒镖。

第四步,朝着你选中的猎物吹出一支毒镖吧。作为世界上最毒的脊椎动物,一只金毒镖蛙含有的毒素会毒死 10 个人。你的毒镖只消片刻,或者稍微长一点点时间,就能够毒杀一只猴子,甚至毒杀一只美洲豹,也只需要几分钟的时间。



意外的事实

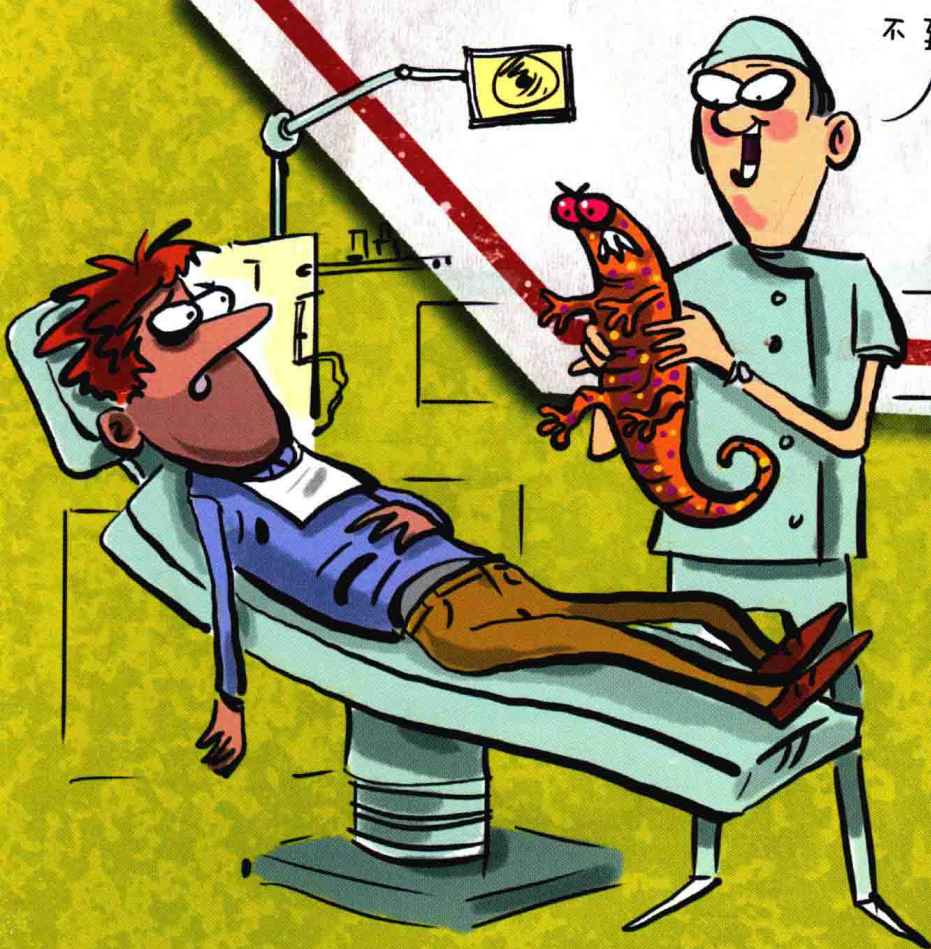
泰国的捕蛇者咀嚼某种植物姜黄的根部,以帮助抵抗眼镜蛇的毒液。



令人胆怯的蝾螈

当你去补牙的时候，牙医会给你做局部麻醉。麻醉药通过堵塞神经里的“钠通道”，暂时控制住痛觉神经。不同的生物有不同的神经系统，不过这些系统里都含有钠通道。有证据显示，早在外科医生和牙医发现钠通道之前，蝾螈就已经掌握了这种神经作用效果。蝾螈的毒素可以阻断所有的钠通道，导致麻痹，甚至死亡。比如，一只饥饿的鸟或者一条饥饿的蛇吃了一只蝾螈，就会致死。某些虫类、蛙类和蝎类，也能产生这种毒素。

它会让你感觉不到疼痛。



生活在印度尼西亚的科莫多巨蜥应该享受全面的牙齿护理。它们以动物的尸体为食，并在牙齿间留下腐肉的残渣。在过去的很多年里，科学家相信，正是因为这些残留的细菌滋生的碎肉，才使得科莫多巨蜥的咬伤非常危险。

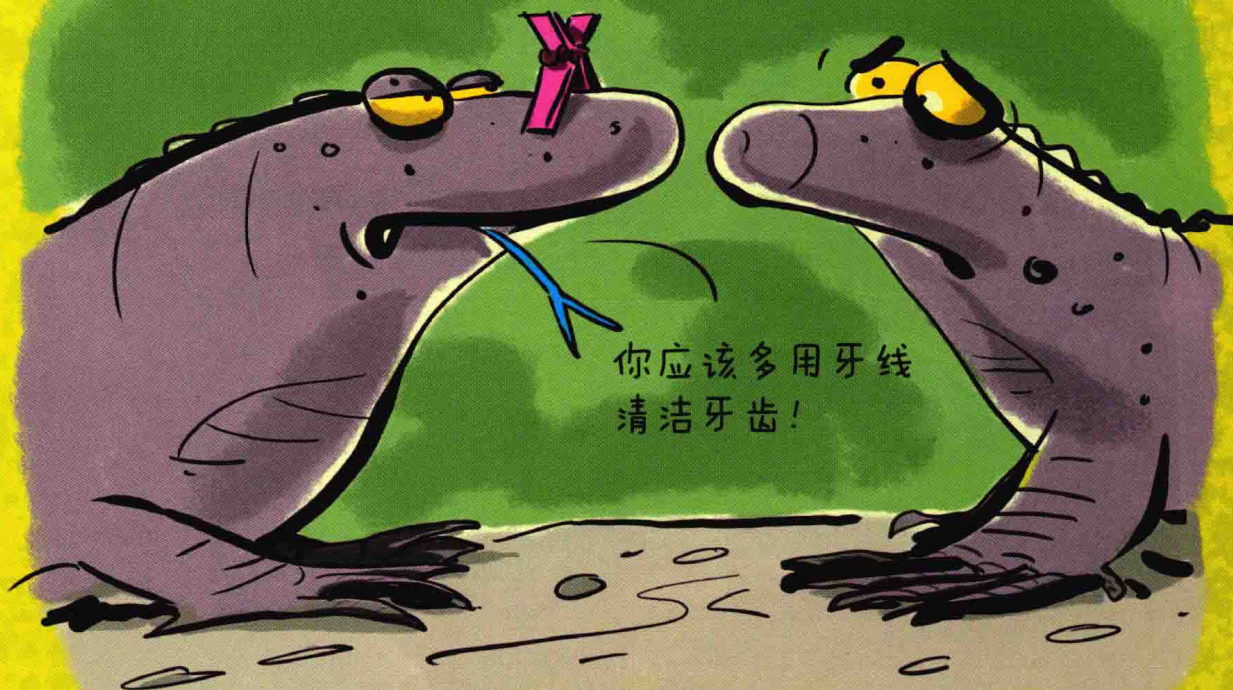
直到最近，研究者才发现，科莫多巨蜥的毒来自它们的唾液。其他种类的蜥蜴也同样有毒。似乎可以推断，大约 6000 万年以前，蜥蜴和毒蛇有共同的祖先。

对于科莫多巨蜥来说，毒液和来自腐烂食物的细菌，组成了绝佳的捕猎武器。蜥蜴会咬伤像水牛一样大的生物，然后隐身在芦苇丛中等待几天，直到猎物因感染而死亡。最后，正餐时间到啦！



问题 4

菜单上会有
死尸腐肉吗？



你应该多用牙线
清洁牙齿！



刺、螺和黄貂鱼尾

海洋中到处是有毒的生物，有小型的能造成致命伤害的蓝环章鱼，也有带毒液、像宝宝般大小的黄貂鱼。目前，科学家一共发现了1200种有毒的鱼，其中有一种被称为“石鱼”的最毒鱼类，潜伏在深海的沙石里，它身上的疣和褶皱形成的花纹，与斑驳的深海沙石表面融合得几近完美。当行动鬼鬼祟祟的石鱼大口吞食小鱼时，它背上的13根刺会保护它不受其他动物袭击。如果有鲨鱼凑近，这些刺就会射出致命毒液。

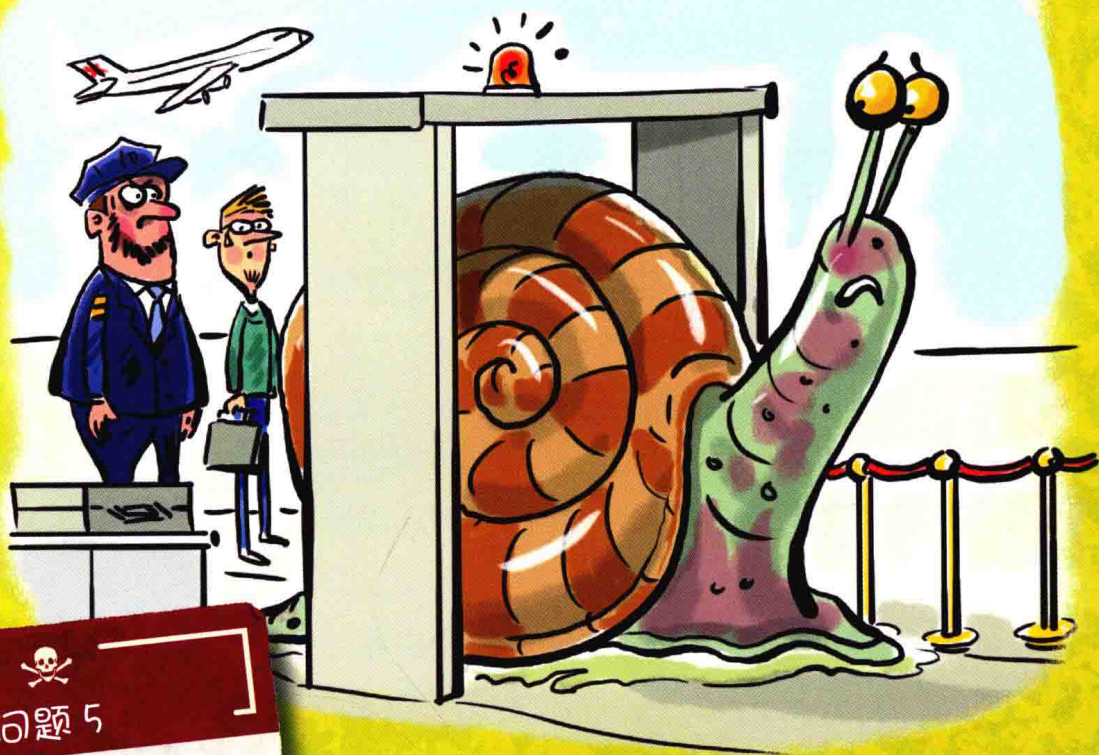
水中很可能还有很多有毒生物，只是没有被我们发现。2009年，在加那利群岛附近的水下溶洞里，潜水者发现了一种人类从未见过的微小的有毒甲壳类动物，它们没有眼睛，只有触须和剧毒的牙齿。



呵！快带我
离开这儿！



叮叮！叮叮！



问题 5

螺类动物会
携带武器吗？

鸡心螺是没有牙齿的，但它有充满毒液、中空、带刺的齿舌。当有鱼游过的时候，这种螺隐藏起它的鼻子，或者说是它的鼻口部，用齿舌武装自己。接着，它猛然伸出齿舌武器，刺戳猎物。鸡心螺齿舌上的刺可以作为武器投射出去，因为

在其体内会有超过 20 根刺。

由于鸡心螺的体形太小，行进速度太慢，无法追赶濒死的鱼，所以它的毒液必须剧烈，能够迅速使受到攻击的鱼麻痹。科学家对这种毒液尤其感兴趣的原因之一，就是它含有将近 100 种不同的毒，而且猎物死亡时似乎感觉不到痛苦。这种毒液里还有一种止痛成分，科学家希望有朝一日能将它应用于人类医学。



问题 6

被水母蜇伤后,你应该
在伤口上撒盐吗?

在“危险的海洋生物”列表上,也许你会把鲨鱼排在水母的前面。但是,如果这种水母有篮球那么大,伸出的触须长有上千根有毒的刺,就从游鱼和冲浪者身边经过,你又怎么看待它的危险性呢?

海黄蜂水母是最危险的海洋居民之一。它的毒素能够迅速地导致猎物全身麻痹。然后,它就能悠闲地品尝美食,而不用担心自己凝胶状的身体会有什么危险了。

与大众的认知相反,被水母蜇伤时,不要在伤口上撒盐。最佳治疗方法,是把醋洒在伤口上,这样能帮助中和毒性,其效果甚至超过注射抗毒血清。在澳大利亚,被水母蜇伤是常事,救护站里总是把一瓶瓶的醋和其他救生设备放在一起。

