

会发电的鱼

某些鱼类因为能发电称它们为电鱼，其电力是由发电器官产生的，其电压可达数百伏。



生活在南美洲河流中的电鳗 (*Gymnotus electricus*)，体长92公分时，可发出866伏的电压。生活在非洲河流中的电鲶 (*Malapterurus*)，体长60公分时，可发出400—500伏的电压。

海水中的电鳐 (*Torpedo*)可发出220伏左右的电压，其它海产的电鱼发出的电压都比较低。

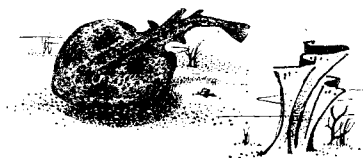
发电器官是电鱼放电的地方，是由肌肉或腺体组织衍化而成的。电鳐的发电器官位于鳃裂之间；电鳗的位于身体两侧，一直延伸到尾鳍部。发电器官是由多边形的柱状体组成，柱状体内又分成许多小的间隔，各柱状体之间被结缔组织的层板隔开。整个发电器官就象串连的蓄电池组，柱状体内的电板如同蓄电池的极板。电板的一面分布着神经，是负电性，另一面无神经分布则是正电性的。电板受脑和脊髓神经的支配。整个发电器官在鱼体上的位置是背面呈正电性，腹面呈负电性。发电器官的放电是连续脉冲放电，每个脉冲放电的时间只有2—3毫秒（毫秒是秒的千分之一）。高频放电每秒可达280次，低频放电每秒只有10—20次。温度对放电的时间有影响，温度高放电时间短，温度低放电时间长。电鳐的发电器官在10—30分钟内产生1,000—2,000余次的放电，才达到耗竭的程度。休息15分钟后，又恢复放电的能力。

象，但是我们怀疑它有否任何实用价值。

我们计划对大量不同来源和各种盐度的天然和人工海水的电导率的变化作进一步的测

由于电鱼发电器官是受神经支配的，当捕食和防御外敌入侵以及调整自身内部的某些活动时，便进行放电。发电器官是一种很完善的电学装置，它以极其经济的方式，存贮和释放出电能，电能耗竭后，经过一段时间的休息又可恢复。到目前为止，任何一种蓄电装置，在结构和效能方面都超不过它。电鱼发电器官的巧妙性，吸引着科学家们研究它的兴趣，一旦把发电器官的放电机理完全搞清楚后，那么对于改进现有的蓄电装置，将会起到有益的作用。

(郝斌)



知识介绍

珊瑚

珊瑚属于腔肠动物，是由许多腔肠动物个体组成的群体。这类动物包括低等的水螅、水母和海葵等。大多数腔肠动物都具有软的体躯，但是某些珊瑚类则被坚硬的钙质外套包围着。腔肠动物的共同特点之一是都有螫刺器。珊瑚类是造礁生物群落的重要成员，由于它们质地坚硬，耐受波浪冲击。珊瑚是一种似小海葵状的珊瑚虫，有短小的触手，肌肉不发达，生活在石凹内，底部有放射状的边缘。珊瑚礁就是由密集的珊瑚虫群体繁殖构成的。一般生活在20°C或更暖的水域中，大量生长在亚热带和热带海区。珊瑚呈现出各种鲜艳夺目的色彩，在清澈见底的水下，珊瑚礁常常展示出无比壮观的景色。

在珊瑚礁周围工作，碰到珊瑚礁也是一件

量。

林德辉摘译自1977年“Deep-Sea Research”24(10):891—902；徐世圻校)

麻烦的事，许多珊瑚礁的石凹边缘如利刃一样锐利，不慎触及就被割伤多处，但当时尚感觉不到痛疼，等离开水面后却开始痛疼。在珊瑚礁之间或沿珊瑚礁边缘游泳时，必须备加注意。不要被大涌大浪打到珊瑚礁上。在珊瑚礁周围工作时应穿防护服。

角 贝

角贝是贝类捕捞者的一种捕捞对象，因其形状似角故名角贝。角贝共有400种之多，大多数生活在热带海区。通常发现他们生活在岩石下、珊瑚礁的洞穴里、钻进或爬行在泥沙上，角贝有极发达的很危险的毒器，少数热带种的角贝可致人死命。死因多系手拿角贝时不慎受刺伤引起的。

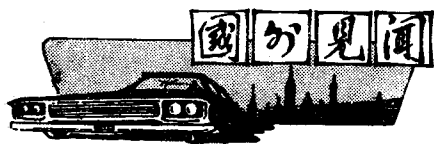
毒器位于动物的体腔内，由毒腺泡、毒腺导管、辐状鞘和管组成。齿藏在鞘内，可伸到咽部，再延长至吻部，由此可很快地刺向受害者。尽管角贝的运动很慢，类似蛞蝓，但它能很快地完成刺向受害者的动作。许多意外事故多发生在人们用一只手拿住角贝，而用另一只手去擦掉角贝上的附着物造成的。到底是清除操作的关系，还是由于拿角贝时不慎促成的，至今还不太清楚。受角贝中毒的症状是受伤部

位麻痹，或有剧烈的刺痛，或如火烧的感觉，并且可扩展到全身。这些症状在唇、口部特别明显。以后出现周身麻痹，呼吸困难，不省人事，终至死亡。

章 鱼 和 乌 贼

头足类包括章鱼和乌贼。它们有发育良好的毒器，由唾液腺、肌肉口块和附着在肌肉口块上的角质颚组成。章鱼可分泌含毒剂的唾液杀死被捕食者，在触手的帮助下用颚割裂受害者的躯体。头足类的食物因种类不同而有差别，贝类、甲壳类和鱼类是主要的食物。它们的毒液性质已证实对甲壳动物的神经系统有作用，对人也类似的作用，至少已有报告报道过咬人致死的事件。受章鱼咬伤后引起的症状先是麻痹，口干渴、吞咽困难、呕吐、肌肉失调、呼吸困难以致死亡。

章鱼的危险性似乎与个体大小相反，某些最凶最危险的是小型章鱼。较大种类的章鱼和乌贼有强大的嘴，可咬伤人，造成痛疼。对这些较大的种类的毒液性质尚不了解，但可以相信能给人造成致命的危险，千万不可把章鱼放在赤裸的皮肤上，让它爬行取乐。(郝 斌译)



“欧洲棘皮动物学术会议”简介

廖 玉 麟

(中国科学院海洋研究所)

“欧洲棘皮动物学术会议”于1979年9月2日至9月8日在比利时布鲁塞尔举行。作为中国的代表，我出席了这次会议。

会议参加者共127人，主要是欧洲国家，包括法国、比利时、英国、丹麦、西德、意大利、荷兰、瑞典、瑞士和南斯拉夫等国；亚洲国家则只有中国和日本各有一人参加了会议。美国参加会议的有7人。所以，虽然名称是“欧洲棘皮动物学术会议”，实际上是世界性的。比利时日报刊登了“欧洲棘皮动物学术会

议”在布鲁塞尔自由大学举行的消息，并特别提到有来自远方的中国和日本客人。

正式会议于9月3日举行。在该校科学院院长 Georges Verhagen 教授致欢迎词后，开始宣读论文。会议推荐语言为英文和法文。宣读时间有15、20和25分钟三种。宣读完毕后，有1—2分钟时间进行提问。

我宣读论文的时间被安排在9月4日上午，题目是“中国的楯手目海参与一新属的建立” (The aspidochirote holothurians of