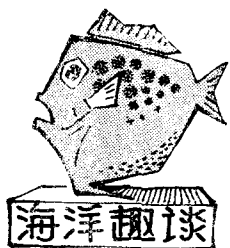


某些鱼类因为能发电称它们为电鱼，其电力是由发电器官产生的，其电压可达数百伏。



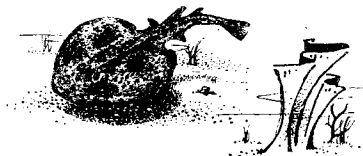
生活在南美洲河流中的电鳗 (*Gymnotus electricus*)，体长92公分时，可发出866伏的电压。生活在非洲河流中的电鲶 (*Malapterurus*)，体长60公分时，可发出 400—500 伏的电

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。

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℃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

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

量。

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