

用激光刺探鳥目的祕密

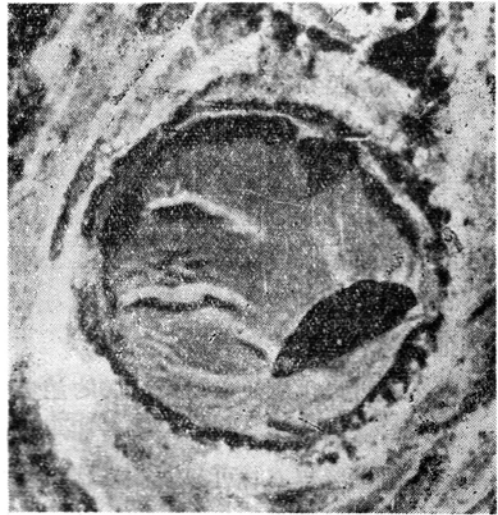
据英国格拉斯哥大学眼科系契肖耳姆博士說，激光的独特性质可能有助于解决长久以来存在于鳥类学中的謎。这便是有关梳状突起的问题，它是一种特别黑的四边形结构，由鳥的視網膜伸入眼球的内部。

早在 17 世紀，这种结构便已引起生物学者的注意；但至今其功能尚不够明瞭。目前有两种主要的看法。其一系基于这一事实，即鳥的眼睛中没有通向視網膜的主要血管。因此很多生物学家认为，梳状突起是一种营养器官，它一方面管視網膜的滋补，另一方面又負責控制眼睛中液体的交换。虽然梳状突起主要由稠密的血管網状組織构成，但由于它們(包括最細的毛細血管在內)都覆有一层厚的玻璃状物质，这就使得养料的輸送(如果不是不可以能)也大成問題。

第二种看法是：对大量的鳥类进行比較研究，发现快速飞行的鳥类和潛水鳥的梳状突起发育得最好。这一事实說明了梳状突起可能是防止視網膜溫度下降的一种发热器官，这种溫度下降是所有快速飞行和潛水鳥类必須不断克服的危險。

判断这两种对抗理論的一种方法是以外科手术将梳状突起切下，但手术实施中对于眼球的任何伤害就会使得这种实验落空。契肖耳姆博士及同事說，激光光束能有所选择地破坏眼睛的某些部份的优点(这已經成为人体外科技术的一門技术)使他們領悟到，已經有了一种能夠获得答案的方法。

他們拟定的措施是破坏一只家飼雌鳥(它生有大而发育良好的梳状突起)的一隻眼內的梳状突起。然后观察这隻鳥，看在一段时间之后，这隻眼睛是否瞎掉。若果真如此，就說明梳状突起确实具有营养功能。但若这隻眼並無可觉察的损伤，而仍能繼續工作，則梳状突起很可能是退化了的发热器官，这种器官对于雌鳥已不再需要了。



鳥的視網膜，图中显出黑色梳状突起

New Scientist, Vol. 24, № 423 (Dec. 1964) 857

顏紹知譯