参考译文

**深海里的摄食策略**

在广阔的海洋中，动物的食物有季节性和地域性，在某些特定的地区或季节中（比如，春季的海岸地区）某些食物通常是非常丰富的。在这种情况下，动物既不需要那么依赖日常食物中获得能量，同时储存能量也不是那么的重要。相比之下，在深层海水中，食物大量减少，动物的食物问题很严重。在这种环境中生存，动物需要最大化的摄取能量，找到并吃掉任何可能的食物来源。

在海洋表面的区域，有很多移动速度很快的大型食肉动物，以及大量的浮游动物，它们包含一种特定的身体结构，能够过滤海水，吸收海水中的浮游生物（漂浮的小型植物或动物），以之为食。在充满阳光的表层海域，存在大量的这些滤食性动物，因为海水含有大量小型生物，从细菌到大型藻类以及甲壳纲动物的幼虫。在某些情况下，即使是鱼类也会以这种方式来摄取能量。虽然大部分海洋鱼类都是食肉动物，但在这种富含营养物质的海洋表面区域，存在大量浮游植物（浮游的植物）， 以至于大量以其为食沙丁鱼和凤尾鱼可以在这里生长。这些小鱼使用鳃丝来捕获在这片区域中大量存在的海藻。沙丁鱼和凤尾鱼是大型商业渔业的基础，同样也是当地食肉动物的食物来源，特别是海鸟。在富含营养的海岸和极地水域中，长须鲸以及鲸鲨也是高效的滤食性生物，摄取的食物量要远远高于前文所述的生物，尽管长须鲸和鲸鲨滤过的颗粒甶一些小型的动物组成，比如桡脚亚 纲的动物和南极磷虹，而不是浮游植物。

过滤海水以获取其中的营养颗粒是一种非常耗费能量的摄取食物的方式，特别是过滤的水流需要由生物自己来产生，而所有浮游动物都会遇到这种情况。每立方升中必须要有2.5微克的有机物颗粒，这样这些滤食性浮游动物所获得的能量才能大于消耗的能量（能量净增长）。 大部分海岸水域很容易超过这个数值，但是在深海中，有机物的含量会处在零到7微克每立方升之间。尽管平均值可能会使得我们忽视某些局部地区有机物含量很高的情况，但仍然，很多深海的动物所生活的条件，会使得一个正常的滤食性生物无法找到足够的食物。

所以，在深海中，滤食性生物较少，同时在这里生活的一些生物会长有更大的过滤系统，来应对有机物颗粒较少的情况。另一个适应的方式，就是在某些有机物颗粒含量较大的区域采食。很多代表在浅海生活的滤食性生物的动物群，有深海典型性捕食动物的特征。在浅海生活的这类动物，过滤系统非常发达，但深海中生长的这类动物，过滤系统非常不发达。同时，还产生了其他的一些主动或被动的捕食方法，包括诱捕猎物、缠住猎物或粘性的触手。

在深海中，动物更可能是等待有机颗粒或猎物的到来，而不是主动出击寻找它们（从而将消耗的能量最小化）。这就导致一种悄无声息的采食方式。吸引猎物的能力变得非常重要，要持续突出诱饵和（或者）加长的动物的附属肢体这些特点，用以增加动物监视控制的活水量。猎物较少的另一个结果就是，很多生物结合自己的体积，进化出处理更大的食物颗粒的能力，超过浅层海水相同物种能够处理的颗粒大小。鱼类的牙齿和下颌很明显地变得更大。在这些生物中，除了牙齿和下颌变得很大之外，颌关节变得非常灵活以至于能够有效的脱位，这就使得嘴能够张开的大小也更大。因为又长又大的牙齿使得动物没有空间咀皭，从而无法将猎物切成适合吞咽的大小，所以鱼类一定是完整的吞下整个猎物。