

沙漠深处有一颗“地球心脏”

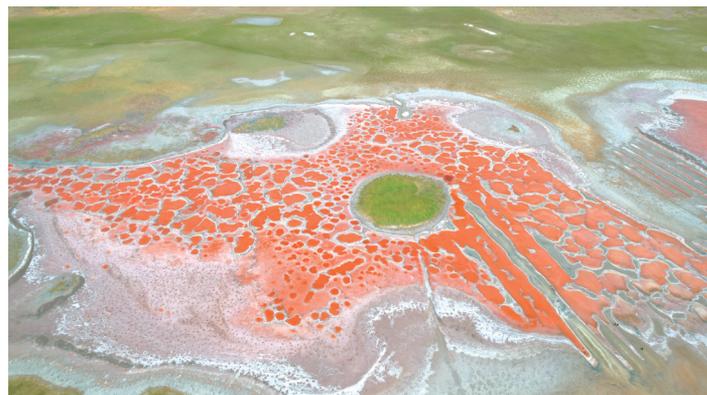


美丽的乌兰湖犹如一颗跳动的心脏。

“在内蒙古自治区阿拉善左旗的腾格里大沙漠里，有一个小小盐湖。湖面的形状犹如一颗跳动的心脏，旁边还有两片巨大的肺叶，白色的血管无论是在“肺叶”还是“心脏”上都非常明显。这就是美丽的乌兰湖。

“乌兰”在蒙古语中是“红色的”意思，因此从这个名字也可以理解它的色彩。

不管是从形状还是颜色来看，乌兰湖都是当之无愧的“心脏”。那么，为什么在沙漠里会有这样一颗“地球心脏”？



腾格里沙漠中的骆驼湖，因形似骆驼得名，颜色有点偏橙粉色。

1

盐湖是湖泊的老年阶段

在地球上，颜色奇特的湖一般都是盐湖，乌兰湖也不例外。

所谓盐湖，是咸水湖的一种，是干旱地区含盐度很高的湖泊。淡水湖的矿化度小于1克/升，咸水湖的矿化度大于1克/升，矿化度大于35克/升的则是盐湖。

盐湖是如何发展而成的？随着降雨减少、河流来水中断等原因，湖底岩石中所含的盐分越聚越多无法稀释，就会变成半咸水湖，再变成咸水湖，最终形成盐湖。从湖泊的生命周期看，盐湖是湖泊的老年阶段。

因此，乌兰湖已经是一个耄耋(mào dié)老人了。

从地面上看，乌兰湖并没有地面河流补给，湖水的来源主要是源于地下水脉和雨水积蓄。腾格里沙漠虽然是中国第四大沙漠，但是沙漠的地表之下，含有大量的地下水以及地下湖泊。腾格里沙漠内大小湖盆多达422个，多为无明水的草湖，湖盆内植被类型以沼泽、草甸及盐生植物等为主，是沙漠内部的主要牧场。因此，即便是在部分盐湖周围仍有牧民居住，依靠打井取地下水生活。

盐湖是一项重要的资源，除了可以发展盐化工，生产纯碱、金属钠，发展盐湖农业，开发盐藻粉、β-胡萝卜素等药物外，还可以发展旅游业，用湖泥、卤水开发化妆品。

2

这颗“地球心脏”如何形成？

乌兰湖的湖水为什么是红色的？

有专家将乌兰湖的湖水带回了实验室，通过对湖水样本的测验发现，乌兰湖的湖水盐度非常高，超过了海水。

在显微镜下可以看到，湖水里主要有几种生物，都能够造成水体呈现红色。

第一种是卤虫，俗称盐虫子，是一种节肢动物，适宜生活在高盐度的盐田和咸水湖里。随着水体盐度的升高，卤虫体内的虾青素也会不断增多，体色逐渐变成红色，从而使水体呈现红色。

第二种是盐藻，在足够的气温和光照条件下，盐藻会迅速繁殖，并产生大量类胡萝卜素，也能使湖水变红。

第三种，也是湖水含量最大的一种，叫嗜盐菌。这种菌类适合在高浓度的盐水中存活，本身就呈现红色。天气越热，湖水的盐度越高，嗜盐菌数量越多，颜色也会更红。

乌兰湖为何适宜嗜

盐菌的生长？

乌兰湖以前是一个生长有植被的湖泊湿地，湖底淤积了一层厚厚的腐殖质层，其中含有大量的有机质成分，营养丰富。随着湖面的不断萎缩，湖底渐渐露出地表，水中的矿物质吸附在淤泥之中，最后被空气氧化，形成黑色的湖泊底泥。这层底泥成为了各种菌类和微生物理想的温床，使它们大量繁殖，嗜盐菌在此大量滋生，这是乌兰湖颜色发红的主要原因。

菌类和微生物数量的多少，决定了湖水色泽的深浅，因此在腾格里沙漠中，大大小小的盐湖呈现出黄色、粉色、红色等不同的色彩。

湖面上形成的白色“血管”，其实也是盐造成的。乌兰湖水中的高浓度卤水，结晶之后体积容易膨胀，导致湖面的盐壳有向外围扩张的趋势。厚层的盐壳在扩张的同时，会相互挤压，导致接触面断裂隆起，最终形成了支离破碎的网格状结构。

知道多一点

层层钙华形成“大地蛋糕裙”

中华大地上还有很多秘境。在云南香格里拉，有一座白水台，素有“白色梯田绕云开，白水之台天上来”之美誉，层层钙华顺势而下，像是用云朵编织的“大地蛋糕裙”。

白水台是由于碳酸钙溶解于泉水中而形成的自然奇观。雪水沿裂隙下渗接受深处的二氧化碳，并溶解其周围的碳酸盐岩石后形成富含碳酸氢钙的泉水，泉水源源不断冒出地表，阳光直射使地表温度升高，又由于泉水流经藻滩时藻类的生物作用，泉水中的碳酸氢钙迅速发生反应，二氧化碳随水蒸发，呈白色微粒的碳酸钙沉积下来，从而产生碳酸钙沉积。

色彩斑斓的大地“眼影盘”

位于西藏自治区昌都市芒康县澜沧江畔的古盐田，至今仍保留着世界上最原始的手工制盐方式。盐田在澜沧江两岸依山而建，当地居民从澜沧江边的盐卤水井中抽出卤水，将卤水背上来倒入盐田，经阳光暴晒、风干，结晶成盐。在澜沧江东西两岸的沙滩和悬崖陡坡上层层搭建有3200多块盐田，年产盐达数百万斤。西岸的盐田因土质暗红，所产的盐为淡红色，俗称桃花盐，又名红盐。东岸的盐田主要出产黄盐、白盐，俗称雪花盐。一江之隔，由于地质、土壤等的条件差异，形成了不同的粉彩世界。

华西都市报-封面新闻记者 闫雯雯 摄影报道