



目 录

神秘鄱阳湖	(1)
青色的“海”——青海湖	(6)
“火山博物馆”五大连池	(11)
财富聚在湖中	(14)
神秘莫测之湖——死海	(17)
咸淡各半的奇水——巴尔喀什湖	(22)
神奇的“的的喀喀湖”	(24)
涨落有序的怪湖——马拉维湖	(27)
形态多变的乍得湖	(33)
各呈异彩的三色湖	(36)
雪山热湖——伊塞克湖	(37)
奇异的贝加尔湖	(40)
泄出毒气的火山湖	(42)
天然沥青湖	(46)
发光湖和沸腾湖	(48)
奇异的多层湖	(50)
非洲“杀人湖”	(52)
南极“不冻湖”	(54)
时隐时现的湖	(56)
多彩而变色的湖	(57)



能源湖	(59)
奇妙的太阳能湖	(61)
泰国鳄鱼湖见闻	(64)
千奇百怪的湖	(67)



神秘鄱阳湖

在中国江西省北部的都昌县境内，有一个名字叫鄱阳湖的湖泊。鄱阳湖是南部宽阔、北部狭窄，就好像一个长颈的葫芦长在长江下游的南岸。

鄱阳湖的面积有 3500 多平方千米，水深大约有 10 米，是中国第一大淡水湖。它接纳了江西省五大河流的来水，并且与长江相吞吐，构成了一张四通八达的天然水运网，河渠蛛丝网结，湖泊塘堰星罗棋布。鄱阳湖每年平均总入水量有 1500 亿立方米。湖内有 90 多种鱼类，其中价值较大的有鲤鱼、鲫鱼、青鱼、草鱼等 10 多种。这里还出产贝类、虾、蟹、莲藕和湖草等。沿湖地区盛产粮食和棉花。所以，鄱阳湖素有“鱼米之乡”的美称。

鄱阳湖的景色特别秀丽，湖上有湖蚀崖、湖柱、湖心岛等奇观。到了冬天，这里还会出现世界上稀有的鹤池、天鹅湖、雁湖、野鸭湖，是世界上著名的候鸟观赏区。

1945 年 4 月 16 日，鄱阳湖的湖面上飞快地行驶着一艘轮船，这是日本的一艘运输船，名字叫做“神户丸”号。“神户丸”号是一艘 2000 吨级的运输船，船上有 286 个日军官兵。船上装满了金银珠宝和价值连城的古董文物，那全都是日军在中国抢掠的。日本军想经过鄱阳湖，出长江口，然后把这些金银珠宝和古董文物运到日本去。

正当“神户丸”号运输船来到离老爷庙 2 千米的地方，一件



奇怪的事情突然发生了。只见“神户丸”号运输船行到这里忽然不动了，紧接着它就悄然无声地沉了下去。船上的那些日本人吓得惊慌失措，一个劲儿地“哇啦、哇啦”乱叫。转眼之间，286个日军官兵就不再乱喊乱叫了，随着“神户丸”号运输船和那些金银珠宝、古董文物一起沉入了湖底。鄱阳湖的湖面上，又恢复了往日的平静……

驻扎在江西省九江市的日军听到这个消息，立刻命令一个叫山下提昭的军官带领一支优秀的潜水队，前去鄱阳湖打捞“神户丸”号运输船和船上的金银珠宝、古董文物。

老爷庙一带的水深有30多米。山下提昭带着潜水队赶到这里以后，他命令一个潜水队员先到水下看一看情况。

时间一分一秒地过去了。等了半天，那个潜水队员也没有露出湖面。接着，山下提昭又指着一个潜水队员说道：“你再下去，看看到底发生了什么事情！”没想到，这个潜水队员也再没有露出湖面。山下提昭看到这种情况，顿时从心里冒出了一股凉气，可是任务没有完成呀，只能再接着让潜水队员们下去吧。

就这样，山下提昭手下的那些潜水队员一个一个地跳了下去，但都没有回来。最后，山下提昭看了看身边，已经没有一个潜水队员，只剩下自己一个人了，心里顿时感到了一种恐慌。他深深地吸了几口气，低着脑袋看了看湖面，只好一咬牙，猛地一下朝着湖水跳了下去。工夫不大，山下提昭露出了湖面，只不过两手空空，什么也没找到。只见他精神恍惚地返回岸上，立刻就张着大嘴一个劲儿地“哇啦、哇啦”乱叫，精神失常了。

从那以后，日军再也不敢到鄱阳湖去打捞“神户丸”号运输船，再也不敢打捞那些本来就不属于他们金银珠宝和价值连城的古董文物了。



抗日战争胜利以后，国民党政府请来了美国一个叫爱德华·波尔的著名潜水打捞专家，前来打捞日军“神户丸”号运输船上的财宝。1946年夏天，爱德华·波尔带领他的潜水队员们来到鄱阳湖老爷庙水域，用了好几个月的时间，也没有找到这些财宝，还有几个潜水队员在打捞中失踪了。让人感到特别奇怪的是，爱德华·波尔和那些活着回来的潜水队员，不管人们怎么询问他们的打捞经过，他们死活就是不肯说出来。

一直到40年以后，爱德华·波尔才在《联合国环境报》上发表了一篇回忆录，说出了他们那次在鄱阳湖老爷庙打捞日本“神户丸”号运输船上那些财宝时碰到的事情。他说：“我和三个同伴潜入鄱阳湖底后，在水下认真地搜寻，将周围几千米的水域搜了个遍，奇怪的是竟没有发现一点船骸。庞然大物‘神户丸’号哪里去了呢？我们沿着湖底继续向西北方向搜寻。就在这时，忽然觉得眼前一亮，前面不远处出现了一道耀眼的白光，并射向了我。顿时，平静的湖水出现了剧烈的骚动，耳边传来一阵刺耳的怪声。我还没有来得及看清楚，一股强大的吸引力将我紧紧地吸住，我逐渐陷入了麻木状态，随着吸引力昏昏向前。突然，我的腰部被什么东西重重地顶了一下，神智猛然清醒，我抱住身边的一个木箱，与引力抗衡起来。”

爱德华·波尔在回忆录里接着说道：“我看见一道长长的白光，在湖底翻卷游动。我的几个潜水伙伴随着白光的吸力翻滚而去，从此下落不明……”最后，爱德华·波尔死命地挣扎，这才脱离了危险，回到了湖岸。那么，他看到的那道白光，到底是什么呢？他碰到的吸引力又是什么呢？谁也不知道。

老爷庙是鄱阳湖水域的中心地带，坐落在都昌县落星山东南5千米处的湖岸山坡上。据说，200年前，有一颗巨大的流星曾



经坠落在这里，所以人们就把那座山叫做“落星山”。都昌县航标站的一份资料记载：1970年夏天，老爷庙一带水域曾经出现了一种特别神奇的东西。当时看到这种东西的人说，那是一种人们从来没有看见过的怪物，它的模样就好像是一个几十丈长的大扫把一样。也有人说，那个怪物好像是一条白龙。还有人说，那怪物好像是一个张开口的大降落伞，而且浑身长满了眼睛。尽管人们说得不怎么一样，可他们都说那怪物出现的时候，天空中都是风雨交加，亮着闪电，还伴随着一阵阵震耳的呼啸声。

1980年，江西省政府组织了一支专家考察队，来到鄱阳湖老爷庙水域，打算搞清楚这里的奥秘。考察队先在老爷庙附近建立了三个气象观察站，开始仔细认真地观察。

后来，考察队发现，老爷庙水域的沉船事件差不多都是发生在人们没有一点儿准备的时候。这时候，天气突然变得特别坏，湖面上顿时黑雾弥漫，伸手不见五指。而且狂风突起、巨浪滔天，风声和浪涛声发出一阵阵怪啸。不过，从突然刮起狂风、掀起浪涛，到船只沉入湖底，这段时间特别短，一般只有几分钟。

考察队经过测量发现，老爷庙的设计位置真是叫人感到惊叹，它三角形庙宇的三个角和平面高度相等，不差一分一毫，形成了一个很强的立体视角，不管人们站在哪个角度，始终和老爷庙面面对。

1980年，考察队来到鄱阳湖的时候，驻地的海军部队派出了几位优秀的潜水员协助专家们进行考察。这几个潜水员潜入湖底仔细搜寻，可是方圆几十千米都看不见一只沉船的影子。要知道，鄱阳湖在千百年来有无数只船在这里沉没呀！为什么它们全都不见了踪影呢？这到底是怎么回事呢？

潜水员里有一个叫申大海的人，他面对这些问题感到特别纳



闷，也有点不服气，心想：“不行，我一定要把这件事情弄明白不可！”有一天，他叫上助手小王，又一次来到老爷庙以西3千米的地方。申大海让小王在湖岸等着，他穿好潜水服，就跳进了水中。小王在湖边等着，一直等了3个多小时，还是不见申大海露出湖面。这下，小王可急坏了，急忙鸣枪报警。潜水队员们听到枪声，急忙赶到湖边，到湖水里分头进行搜寻。可是，他们搜寻了半天，也没有发现申大海的踪影。

第二天下午，附近的一个农民急急忙忙来到考察队说：在老爷庙后边15千米的昌芭山湖发现一具潜水员的尸体。考察队和潜水员们赶紧来到昌芭山湖边一看，那具尸体就是申大海。只见申大海静静地躺在岸边草丛中，早就死去了。人们的心里感到特别纳闷：昌芭山湖约有20平方千米，四周环山，是一个跟鄱阳湖根本不相通的死湖，而且比鄱阳湖的海拔要高出来12米。另外，昌芭山湖离老爷庙大约有15千米。申大海从老爷庙下水，怎么会在昌芭山湖出现呢？这简直是太奇怪了。

1992年2月，美国的爱德华·波尔又带领着一支考察队，来到鄱阳湖进行考察，可是他们还是没有一点儿收获。

神秘的鄱阳湖，人们什么时候才能揭开你那神秘的面纱呢？

(螺矶山 Q&A 研究会)



青色的“海”——青海湖

青海湖是中国最大的咸水湖，也是中国最大的湖泊。它位于中国青海省东北部，距省会西宁市 80 多公里的青藏高原上。

青海湖古称西海，又称鲜海或仙海，隋时称青海，唐代以后广泛使用此名。

青海省就是因为境内有青海湖而得名。青海湖浩瀚的湖面，像一面碧绿的镜子，映着朵朵浮动的白云，肃穆地镶嵌在群山雪峰之中，水天一色，浑然一体。中国古代的羌族、吐谷浑族、藏族、汉族以及蒙古族等，都先后在这里生活过。他们既受青海湖的哺育，又开发着青海湖区。

青海湖环湖周长 360 公里，东西最长处 106 公里，南北最宽处 63 公里，面积达 4583 平方公里，湖面东西长，南北窄，略呈椭圆形，好像一片肥硕的白杨树叶。它的最大深度为 32.80 米，总蓄水量约 1.050 亿立方米，湖水微咸带苦，比重低于海水，略高于淡水，每升湖水含盐量为 12.5 克，属咸水湖。湖面海拔高度 3195 米，湖水温度较低，冰冻期有 4 个月之久。湖中耸立着一些小岛，如海心山、海西山、沙岛、鸟岛、三块石等。从而构成一个湖中有岛，水中鱼群游回，岛上万鸟栖息，湖滨青山连绵，山水相连，碧波接天的绚丽世界。

青海湖地处青海高原，这里地域辽阔，草原广袤，河流众多，水草丰美，湖的四周被四座高山所环拥：北面是崇宏壮丽的



大通山，东面是巍峨雄伟的日月山，南面是逶迤连绵的青海南山，西面是峥嵘嵯峨的橡皮山。举目环顾，四座高山犹如四幅天然屏障。从山下到湖畔则是苍茫无际的千里草原，碧波连天的青海湖就像一个巨大的翡翠玉盘镶嵌在高山、高原之间，构成了浓墨重彩的西部风景画。

在号称世界屋脊的大高原上，怎么能形成这样一个大湖呢？关于青海湖的形成，流传着许多动人的故事。

有的传说，当年文成公主在进藏途中，行到日月山中，思乡之情油然而生，泪水汇成了这蓝色的湖。

还有的神话说，孙悟空大闹天宫，二郎神追赶到此，在神泉眼上喝水，忘了盖上石板，从此神泉滚滚涌出，汇成了青海湖。

其实，青海湖的形成和变迁，是大自然的杰作。早在两亿三千万年前，青海高原还是一片浩瀚无边的古海洋。那时候，海水汹涌澎湃，它跟现在的太平洋、地中海是连在一起的。200 万年前，剧烈的造山运动使得这片古海逐渐隆起，一跃形成了世界屋脊——青藏高原。海水被逼走，有的被四周的高山环绕起来。形成了大大小小的湖泊。青海湖就是被山脉堵塞而成的一个巨大湖泊。当时，它是一个外泄湖，周围 100 多条河流注入湖中，同时，湖水又从东面注入黄河，流进东面的海洋。后来又经过演化，青海湖由一个外流湖而变成了闭塞湖。大约距今 100 万年前，地质年代的第四纪，在青海湖东面有个日月山，发生强烈隆起，拦截了青海湖出口，原来从青海湖向东流出的河流，被逼得向西流入青海湖，而成一条自东朝西的倒淌河。一直到现在，青海湖还是一个流水只入不出的闭塞湖。

青海湖位于西北气候干燥地区，湖水蒸发量大于湖水注入量，因此，湖水不断下降，湖面逐渐缩小，距今 1 万年前，青海



湖水比现在要深 80 多米，面积要比现在大 $1/3$ 。历史上曾有过青海湖“魏周千里，唐八百余里”的记载。这说明青海湖也一直处于萎缩浓缩的趋势。

青海湖刚形成时是个淡水湖，后来才逐渐变成咸水湖。为什么湖水会变呢？这是因为青海湖水下降，湖水逐年浓缩，所含杂质不断增加，慢慢咸化所造成的。

青海湖畔有着辽阔的天然牧场。在遥远的古代就是重要的畜牧业产地，尤以养马业更为发达。从唐代开元年间起，唐朝与吐谷浑，吐蕃就在日月山进行茶马交易，以后又专门在青海设置茶马司。

青海湖的美是原始的，不经雕琢的自然之美。它具有高原湖泊那种空阔粗犷、质朴、沉静的特征。在不同的季节，青海湖的景色迥然不同。夏秋之际，湖畔山青草绿，水秀云高，景色十分绮丽。五彩缤纷的野花把芳草茵茵的草原点缀得如锦如缎，膘肥体壮的牛羊和聪马似珍珠洒满草原。寒冷的冬季，牧草一片枯黄，青海湖开始结冰，浩渺的湖面冰封玉砌，一泓澄碧的琼浆凝固成一面巨大的宝境，在阳光下熠熠闪光。

青海湖不仅具有高原湖泊那种辽阔、明媚、雄伟、恬静的特征，而且还蕴藏着巨大的生物资源——湟鱼和各种鸟类。

湟鱼是一种没有鳞的鲤鱼，又名裸鲤。这种鱼，身子又肥又长，肉嫩，脂肪多，味道极其鲜美，是一种稀有鱼类。它只产在青藏高原的一些河流和湖泊中，湟鱼个体比较大，大的每尾有 5 公斤左右。它是一种杂食性鱼类，湖中藻类植物和各种浮游动物，都是它的主要食料。自青海湖建立了渔场以后，湟鱼平均年产量在两万吨以上，湟鱼是青海的一笔巨大财富，如果有机会到青海湖游览，一定可以品尝到鲜美无比的大湟鱼。



青海湖中分布着五个美丽的小岛，其中的海心山和鸟岛都是著名的游览胜地。海心山面积不大，约1平方公里，高出湖面约70米。岛山岩石嶙峋，林木葱茏，风光旖旎。岛上自古以产龙驹闻名，因此，又名龙驹岛。

著名的鸟岛是群鸟聚会之所，数以十万计的各种候鸟一年一度来此欢度盛夏，是青海湖得天独厚、引人注目的地方，成为青海湖的一大奇观绝景。鸟岛状似蝌蚪，位于湖的西北隅，南北长约500米，东西宽约150米，面积为0.11平方公里，东南高而西北低，最高点高出湖面约10米。周围众多的湟鱼，配上暖季适宜的气候，使这里成了十多种候鸟的王国。每年3~4月，一年一度来鸟岛欢度盛夏的鸟有：美丽的凤头潜鸭，欢快的云雀，优雅的黑颈鹤以及斑头雁、鱼鸥、棕头鸥、鸬鹚等十几种候鸟。它们按照祖先开辟的航线，毅然地离开了明媚的南方，经过数千公里的长途迁飞，成群结队地来到这里，鸟群此起彼落，把整个小岛遮盖得严严实实。鸟起飞时会遮天蔽日，落下时铺天盖地，十分壮观。

鸟岛上的候鸟，在岛上谈情说爱，欢度它们美好的蜜月，接着生儿育女。这时岛上鸟声鼎沸，充满着无限的生机。孵卵季节，满岛遍布鸟巢和鸟蛋。密集的地方，几乎没有下脚的间隙。这时的鸟岛是一片欢腾的鸟的世界。天上地下全是鸟的繁忙身影。有的衔草，有的啄泥，有的含毛，雌鸟伏在窝里孵卵，雄鸟警惕地守卫在旁。经过20多个昼夜的孵化，雏鸟相继出壳。跟在自己的双亲后面摇摇晃晃，叽叽喳喳，全岛一片生气勃勃的景象。

如今，青海湖中的鸟岛已成了闻名的游览胜地。无数游人为壮丽的鸟岛风光和奇特的水禽生活所吸引，专程前来观光那千鸟



齐飞、万鸟齐鸣的壮观景象，感受禽鸟天堂的平和安逸与大自然的美妙。青海湖有许多奇观绝景。是大自然赐予青海高原的瑰丽珍宝。

(李际东)



“火山博物馆”五大连池

在我国北疆的纳谟尔河支流的白河上游有 5 个犹如蓝色串珠似的湖泊，这就是著名的五大连池。

五大连池原是白河的河道，1719 ~ 1721 年期间，由于火山喷发，大量熔岩外溢，熔岩占据了白河河谷，使白河向东推移，并把新的河谷隔断，形成了五个湖泊。

五大连池是我国仅次于镜泊湖的第二大火山熔岩堰塞湖。由头池、二池、三池、四池和五池组成，总面积 18.47 平方公里。其中三池最大，面积 8.4 平方公里；头池最小最浅，面积仅 0.18 平方公里，水深 2 米；二池最深，达 9.2 米。总蓄水量约为 1.7 亿立方米。湖水清澈，碧波荡漾，好像五颗晶莹夺目的绿色宝石，被白河串联起来，由北向南缓缓流淌。

五大连池的周围有 14 座互不相连的火山，它们占据了 1200 平方公里的熔岩台地，这就是素有“火山博物馆”之称的五大连池火山群。在五大连池风景区，湖泊与火山共同组成了奇异的风光。

大约在 69 万年前，是五大连池火山群形成的始端。当时，火山猛烈爆发，岩浆大量溢流。在漫长的地质年代里，经过长期、断续、复杂的一系列地质作用，形成了 11 座盾形火山和 14 座复式火山，以及大面积的熔岩流。盾形火山外像古代作战用的盾牌，它规模小，山势宽缓，盾顶有火山口。复式火山是先形成



了盾形火山，又在其上叠加了一个或几个由于喷发形成的火山锥。这种火山规模大，分布广，远远望去像金字塔。

最近的一次火山活动在 1719 ~ 1721 年。喷发之时，景象十分壮观。据记载：当时，地中忽然出火，石块飞腾，声震四野，数日后火熄。第二次喷发，威力更强，其声如雷，昼夜不绝，其飞出者皆黑石硫磺之类，经年不断，竟成一山，在这两次烟与火的孕育下诞生了老黑山和火烧山，也诞生了五大连池。

在老黑山周围，覆盖着岩浆凝成的大片黑色岩石，绵延几十里，十分壮观。这是令人瞩目的奇观之一：石龙台地，俗称“石海”。它的确是石的大海，无际的海面上，有纤细的微波；有汹涌的巨浪；有突起的洪峰；只不过它们均在一瞬间被凝固了。在这石海石浪之中，火山群宛如怪石嶙峋的奇岛。细看石龙台地的表面，是各种熔岩造型，可谓变化万千。有巨龙天降，黑龙奔腾之势；象鼻状熔岩流，俨然象鼻吸水；最珍贵的火山地貌是一座座高耸如塔的喷气锥、浑圆而浅阔的喷气碟。

老黑山顶峰，视野开阔，其余 13 座风姿各异的火山锥奔来眼底，蓝天白云之下，五大连池波波相映，池池相连。加上与它们水脉相通的药泉湖、月牙湖，宛若一串明珠镶嵌在火山之间。粗犷与温柔，黑褐与翠绿，反差强烈，刚柔相济。别有一番天地。

五大连池火山群分布之集中，地貌保存之原始，地质现象之齐全，在国内外都属罕见，常使地质学家们叹为观止。

五大连池有丰富的矿泉水资源，泉水清澈透底，并有气泡泛出，喝后清凉、甘辛。有神奇的治病疗效，如今已建立起矿泉水疗养区，皮肤病、胃病、神经衰弱症、高血压等患者慕名而来，病愈而归。



五大连池山水相依，得天独厚。波光粼粼的池水可以泛舟、垂钓。湖中生长着鲑鱼、雅罗鱼等 20 多种鱼类。其中鲢花鱼是五大连池珍贵的鱼种之一，个体大，每条重 3 公斤以上，肉嫩味鲜美。五大连池火山群独特火山形貌是考察旅游的佳处。五大连池特殊的自然景观，更是旅游、疗养者的天堂。

(方 放)



财富聚在湖中

青藏高原是我国湖泊最多的地区。据统计,我国湖泊面积在10平方公里以上的有460余个,合计总面积为7.56万平方公里,其中青藏高原湖泊面积就有3.65万平方公里,约占全国湖泊面积的一半。而青藏高原无人区又是高原上湖泊密度最大的地区。这里的湖泊绝大多数是内流湖,而且以咸水湖和盐湖居多。

地表的岩石和土壤不断被水浸洗冲蚀,其中的各种矿物质在水中溶解,被河流和地下水带入封密的内流湖泊,形成各种盐类沉淀下来。在干燥气候条件下,湖水不断蒸发,而盐类却不断补充,久而久之,盐类在湖泊中积聚,湖泊就变成咸水湖或盐湖。据我国科学工作者考察,这些湖泊含盐类的成分和数量有很大的差别。其中有的湖泊含盐量虽比较多,但还没有处于饱和状态,引起盐的结晶(化学沉淀);少数湖泊处于衰亡阶段,成了“干盐湖”。在无人区恶劣的环境里,科学工作者对各类湖泊进行了考察。马尔果茶卡(藏语“茶卡”是盐湖的意思)是一个“干盐湖”,位于唐古拉山的西侧,面积约70平方公里,它像一面明镜,静静地平放在无人区高原上。为了探索盐湖的面貌,必须测试湖泊的各项数据。考察队员们像往常一样,将橡皮船运到湖边,打足了气,带上超声波测声仪、半导体深水温度仪和野外水化学分析箱,以及救生设备等,准备下湖收集盐湖的资料。他们穿着深统雨靴,抬着橡皮船前进,准备到深水区再上船工作。然而,走了数十米以后,湖底始终是硬邦



邦的,水深只有1~2厘米。他们往前看去,好像前面就是深水区了,于是又兴致勃勃地抬着橡皮船前进了200多米,可是水深几乎还是没有增加。队员们已累得汗流浹背,直喘粗气,只得放下橡皮船,背着仪器,涉水向湖心走去。起先,他们小心翼翼蹑手蹑脚,生怕遇上一个深潭滑下去。可是,这顾虑不久全打消了,大家大摇大摆地前进。两个小时过去了,不觉已经接近湖的对岸,这时他们才发现,湖中心最大水深也不过5.5厘米!原来,马尔果茶卡的整个湖底是平整而坚硬的白色盐晶,犹如一个巨大的溜冰场。由于湖水清澈,同盐晶的颜色一样,才使人们虚惊一场。马尔果茶卡只是在夏季湖面有一层薄薄的积水,而其他时间湖水全部干涸,湖底完全裸露,所以盐结晶面上产生一道道纵横交叉的小裂缝,呈现一个个多边形的龟裂状结构。据实测,马尔果茶卡盐结晶的厚度,在湖边为1米左右,湖心在1.5米以上,所以仅该湖的食盐一项,就可供应西藏各族人民食用数万年。像马尔果茶卡这样的盐湖,在无人区还有不少。再如玛尔盖茶卡,位于可可西里山的西北麓,湖水的最大深度只有1.35米,整个湖底也是坚硬的白色盐结晶,但没有龟裂状裂缝,说明它不是一个“干盐湖”。可是,当静水时,湖面漂有大批小盐花,遇到风浪或船桨击撞时即下沉,可见湖水盐类已处于过饱和状态。无人区的咸水湖和盐湖,除多数是浅水湖泊以外,还有一些深水湖泊,错尼就是其中的一个。错尼位于上述的两个湖泊之间,藏语“错尼”是“双湖”的意思,由东、西两部分组成,中间只有一通道相连,水深在近岸处就达30米以上,最深处为59米,含盐量相对不高,还是一个年青的盐湖。错尼水深浪大,二、三米长的橡皮船在水中摇摆不停,无法进行观测。队员们分析了这里的天气变化规律,发现早晨的天气比较稳定,于是,他们在清晨2点就摸黑来到了湖边,当东方刚刚发白时,小橡皮船已经航行在茫茫的湖



面上,开始了观测工作。

青藏高原无人区,湖泊众多,数以百计,海拔都在 4500 ~ 4700 米以上,在地球上恐怕再也不会找到比它更高的湖群了。但是,由于气候干燥,湖泊在不断缩小,多数湖泊已发展到了晚年阶段。湖泊不断退缩,在湖滩上留下一道道古湖岸线,它们像运动场四周的看台一样,一圈圈整齐地排列在湖泊的周围。科学工作者发现,在盐湖中蕴藏着丰富的钠、钾、硼、镁、铯、锂等矿产资源。其中硼、钾、铯资源分别占世界资源总量的 10%、12% 和 26.7%,钾资源占我国资源的 14%。另外在盐湖中,首次发现了盐湖大面积嗜盐菌藻,新发现的藻类含胡萝卜素极高,每公斤达 10 万毫克,有着重大的经济价值。水质较淡的咸水湖,一般都盛产鱼类。湖滨水草丰美,是各种珍贵禽兽的生活场所,常被人们称为高原天然乐园。

(夏树芳)



神秘莫测之湖——死海

死海，是令人心驰神远的旅游之地，也是充满神奇色彩、奥秘传说颇多的地方。

死海位于亚细亚洲西部巴勒斯坦、约旦、以色列之间，地处约旦和巴勒斯坦之间南北走向的大裂谷地带中段。它虽以“海”称之，但确实确实是世界上著名的内陆的咸水湖。

这个名声颇大的死海，南北长 75 公里，东西宽 5~16 公里，面积 1045 平方公里，相当于中国最大的咸水湖青海湖（面积 4583 平方公里）的 1/4。湖面低于地中海海面 392 米，海水平均深度为 146 米，最深的地方达 395 米，是世界陆地的最低处。死海西岸为犹地亚山地，东岸为外约旦高原，有约旦河自北而南注入。

死海的东岸有埃尔·利桑（意思是“舌头”）半岛突入湖中，并把湖分为两部分。大小深浅不同的湖盆，北边的大而深，面积 780 多平方公里，平均深度为 375 米；南边的小而浅，面积为 260 多平方公里，平均深度为 6 米。

死海，在天气晴朗的日子里，碧波荡漾，与蓝天、白云交相辉映，光彩四溢，是一幅天然的、壮观的、辽阔无边的海的画卷。而当阴雨之时，又是雾雨一片，朦朦胧胧，远山依稀，水天一片，又是一番景致。这让人更感到它的迷离与神奇。

有一个古老的传说：远古时代，这儿原是一片大陆。这儿的



男人有着一一种恶习，先人鲁特劝说过他们，希望这些有恶习的男人们能改邪归正，但他们坚决拒绝了。于是，上帝决定严厉惩罚这些恶习不改的男人们，便暗地谕告鲁特携带家眷在某年某月某日务必离开所住村庄，并告之说离开村庄之后，不论后面发生什么重大的事故，都不要回头去看。鲁特带着他的家眷，按着上帝规定的时间离开了村庄，但向前走了没多久，出于好奇，他的妻子偷偷地回头观望。转瞬间，一座好端端的村庄塌陷了，出现在她眼前的是一片汪洋大海。这就是死海。鲁特的妻子也因不听上帝的旨意，而立刻变成了石人，经受着风吹雨淋和日晒，至今仍立于死海附近的山坡上，扭着头日日夜夜地望着死海。上帝也惩罚了那些执迷不悟者，让死海是一汪咸水，使他们永远没淡水喝，也没淡水种庄稼。

神话毕竟是神话，并不是死海形成的真正过程。死海，是大自然在漫长的岁月中造就而成的。死海原本是地中海的一部分，后来因地壳变化而与地中海分开。由于东西两岸被悬崖绝壁所束，始终没有和大海相通，而形成了一个内陆的湖泊，这就是被后人称之为的死海。

明明是内陆湖泊，为什么又称它为“死海”呢？

“死海”这个名称来自希腊的著作。在《圣经·旧约》中称为盐海。《旧约》上说有个所多玛城“罪恶甚重”。耶和華就“将硫磺与火从天上耶和華那里降予所多玛”，把它整个毁灭了。这里说的所多玛城传说即在死海西南隅。据推测，这实际上是公元前1900年左右所发生的一次大地震，致使所多玛城沉入死海，现在死海西南的小山寨多玛，即由所多玛一名沿袭而来。公元70年，传说罗马统帅狄杜进军耶路撒冷，攻到死海时，他下令将俘获的奴隶带上镣铐，投入死海，处以死刑。但被投入死海的奴隶



们，不但没有沉到水里淹死，反而被波浪冲回到岸边。狄杜十分气恼，再次下令把俘虏们扔进海里，海浪又一次将奴隶们送回到岸边，奴隶们依旧安然无恙。面对此情此景，狄杜十分惊惶，他以为奴隶们是受到神灵的保佑，才屡淹不死的，于是就下令赦免并全部释放了这些奴隶。

这古代的逸事，当然又是奇妙的传闻。

死海的名称可上溯到公元前 300 多年，据《旧约》记载，有两座古城沉没在死海南部的海底。公元 8 世纪以前，只是在湖北岸有人居住，那时的湖面比现在低约 39 米。由于大的地震，形成了有名的东非大裂谷，约旦河——死海地沟是东非大裂谷的北延。死海北有约旦河流入，南有哈萨河流入，另外还有一些小溪和温泉流入，但水只能流进，却无出口。

死海所处地区的气候是干燥而又炎热的，冬季温暖无冰冻期，气温较高，平均为摄氏 14 ~ 17℃；夏季炎热，平均气温为摄氏 34℃，最高气温可达摄氏 51℃。湖面表层（40 米以上）水温摄氏 19 ~ 37℃；深层（40 ~ 100 米）水温摄氏 22℃。干燥少雨，年平均降雨量约 50 毫米，而年蒸发量约为 140 毫米。

由于死海没有出水口，流入死海的约旦河水量每年约 5 亿立方米，但因为这里太干燥，又太炎热，流入湖中的河水大都变成了蒸气，故而死海的进水量和蒸发量几乎相等。

由于死海的水蒸发量大，在阳光照耀下，水面有时也可见到腾起的阵阵雾气。湖水蒸发了，而湖水所带来的盐分却留在死海中，经过千年万年，越积越多，使湖水中含盐度高达 23% ~ 25%，比一般海水含盐量高出 20 多个百分点，使死海成了一个天然的大盐库。

死海的食盐蕴藏量可以供给 40 多亿人食用 2000 年。据统计，



死海水里含有多种矿物质：63.7 亿吨氯化钙，135.46 亿吨氯化钠（食盐），20 亿吨氯化钾，此外还有溴、锶、镁等。

由于盐分多，死海湖水的比重约为 1.17 ~ 1.22，超过人体比重的 1.02。因而，在死海，就是不会游泳的人也不会淹死。在死海，人可以捧着书漂在水面上阅读而不下沉。难怪狄杜惩罚的奴隶们被海浪一次次送上岸边。同样的，水的浮力大，会游泳的人想施展自己的本领也较难，弄不好还会被水掀得人仰马翻。当然，苦咸的湖水如果溅入眼中，或进入口中，那一定会令人难以忍受的。含盐量极高，浮力大，这是死海的一大特点。

浩瀚的死海，由于含盐量极高，竟使鱼虾水草之类的生物无法生存。在滚滚洪水流来之期，约旦河及其他溪流中的鱼虾冲入死海，由于它含盐量太高，水中又严重地缺少氧气，这些鱼虾是非死不可的。因此，死海经常散发出死鱼的腥气，水鸟当然也不能在这里栖息生存，死海岸边岩石均披上一层盐壳，白色里泛着青色，状似玉石，只有极少的喜盐植物断断续续散长在岸边岩石之处。除此，再也难以寻找到其他草木了，这是死海的另一大特点，也是它得名“死海”之因。

前文曾提到，死海驰名世界，还因为它是世界的最低点。死海距被称为“西方文化摇篮”的地中海最近，只有 75 公里（没超过“死海”的长度），但水面却比地中海海面低，比著名的中国吐鲁番盆地还要低 240 米。这是“死海”的又一个大的特点。

死海周围，曾是古代人文荟萃之处。这里流传着大量的历史和宗教传说。其中最令人神往的是发现了死海《圣经》的古兰姆和与《圣经》有关的城镇杰里料。这里也有它自己的古迹。1947 年在死海的西北岸上希比特库姆兰地方的洞穴里，几个牧童偶然发现一批古卷。20 世纪 50 至 60 年代中期，附近地区又屡有古卷



发现。这些希伯来文经卷，统称“死海古卷”或“死海卷轴”，古卷内容至今尚未公布，但考古研究之价值毋庸置疑。死海周边一带还有许多拜占庭基督教盛行时期的修道院遗址。

追溯“死海”的成因、成名、特点、古迹和传说轶事，这一切，只不过是它在历史长河上辉煌、奇妙的过去。“死海”的真正的辉煌和奇妙，是它的现在和未来！

过去了的几十年中，死海确实还是一片荒凉之处。然而，本世纪（20 世纪）20 年代末，即 1929 年，自英国公司在它的北部约旦河口近处开办了第一所钾碱工厂以来，死海不再是“死海”了，它“活了”。

此后的 1955 年，以色列又在寒多姆兴建了提炼钾、镁、钙的化工厂。

遗憾的是，由于某种原因，曾使死海的发展受到了极大的限制。直至 1994 年，死海才又出现了生机。

死海，陆续出现了具有现代化设备的化工厂，兴建了现代化游泳池、高级旅馆以及游乐场所，游人也日渐增多，旅游业已出现了转机。许多国家的商人，目光也投向了死海，准备投资开发，利用它的资源。死海将以它的黄金时代展示于世界，展示于世界的未来。

死海湖水的蒸发量大于约旦河所输入的河水水量，这日渐造成了死海水面下降的状况，长此下去，死海南部较浅的地方，湖水就会渐渐地全部消失，留下晶体的盐层；较深的北部，数百年，或更长一点时间，它也可能会干涸，那时，死海也可能真的要“死”了。然而，聪明的人类，将会让“死”了的死海，更有生机，更有活气，死海仍会是不死之“海”。

（黄亚民 杨立清）



咸淡各半的奇水——巴尔喀什湖

在世界众多的湖泊中，有这样一个湖泊，它的湖水一半是咸的，一半是淡的，你知道这是哪个湖泊吗？这就是巴尔喀什湖。

巴尔喀什湖地处中亚腹心地带，哈萨克斯坦共和国的东部。它是一个堰塞湖。中国名曰“夷播海”。湖面海拔 340 米，湖区呈狭长状，东西长 605 公里，南北宽 9 ~ 74 公里。其水面面积 1.8 ~ 1.9 万平方公里，随水位高低而变化。湖水很浅，最大深度为 26 米，蓄水量为 112 立方公里。

巴尔喀什湖大体以湖中部的萨雷姆瑟克半岛以北的乌泽纳拉尔湖峡（宽约 3.5 公里）为界，把湖面分为东西两部分：西半部广而浅，东半部窄且深。西湖宽 27 ~ 74 公里，水深不超过 11 米；东湖宽 10 ~ 20 公里，水深达 25 米。有伊犁河、卡拉塔尔河、阿克苏河、阿亚古兹河等注入西湖。西半部湖水淡而清，东半部含盐分较高。两湖之间有一狭窄的水道相连。

巴尔喀什湖东半部的湖水是咸的，而西半部的湖水却是淡的。原因是，从巴尔喀什湖所处的地理位置来看，该湖地处中亚心腹地，气候极度干燥，降水稀少，蒸发旺盛，本应形成内陆咸水湖泊。但是，巴尔喀什湖有其特殊之处，其一，在湖泊西半部，发源于天山山脉的伊犁河自东而西注入该湖。伊犁河源远流长，水量较大，构成巴尔喀什湖主要水源。而湖泊东半部却没有大河注入，其蒸发量大大超过河水补给的数量。这是造成巴尔喀



什湖东西两半部咸淡明显不同的根本原因。其二，巴尔喀什湖是一个东西狭长的湖泊。从地图上量算，东西长约 600 公里，南北最窄处只有十几公里。这就影响湖水水体的交换，东部的咸水和西部的淡水间无法很好的相互交流。这是巴尔喀什湖水东西两半部不同的又一个原因。因此，巴尔喀什湖在世界内陆湖泊中是一种十分罕见的湖泊。

湖的西部仅伊犁河注入的水量，就占总流入水量的 75% ~ 80%，平均含盐量 1.48‰；东部仅有数条小河注入，平均含盐量 104.42‰。湖东岸是巴尔喀什湖盆地与阿拉湖盆地接壤处；北岸同哈萨克丘陵毗连，是岩石高地，有古代阶地的痕迹；南岸是低凹的沙地，芦苇丛生，中多小湖沼，经常被湖水淹没，日益沙漠化。整个湖区属温带大陆性气候。1930 ~ 1967 年西部平均气温 7℃，东部 4℃；6 月份西部 27℃，东部 22℃；1 月份西部 -18℃，东部 -25℃。年平均水温在 9 ~ 10℃ 之间。年降水量 430 毫米。湖面年蒸发量达 950 ~ 1200 毫米，因而湖面下降，盐度增加。11 月底到翌年 4 月初湖面冰冻。

巴尔喀什湖区地层多碳酸盐沉积，动物繁多，特别在芦苇丛中有大量欧、野鸭和鸕鶿，此外多天鹅、鹈鹕、雉和鸛。野兽有野猪、狼、狐狸和野兔等。湖中有 20 种鱼类，有 6 种是这里的特产，其余是人工养殖的，包括鲤、鲈、鳊、鲟、狗鱼、弓鱼等。30 年代起在湖中养鱼，发展渔业。湖上有货轮来往。北岸为著名的铜矿带，巴尔喀什是重要的炼铜中心。与哈萨克斯坦和中亚重要城市有铁路连接。南岸伊犁河下游农牧业（种植水稻、养牛）发达。1970 年伊犁河上建成卡普恰盖水电站，水库蓄水后，巴尔喀什湖的水文状况有了巨大的变化。主要湖港有布鲁尔拜塔尔和布尔柳托别。

（黄亚民 杨立清）



神奇的“的的喀喀湖”

传说在古时候，辽阔的太平洋海底，有一座辉煌的宫殿，那里雕梁玉砌、楼阁嵯峨，是一个海中的神仙世界，住着海神和她的儿女们。海神有个女儿叫伊卡卡，长得美丽无比。她在海底宫殿中享尽荣华富贵，吃的是珍馐玉饌，穿的是鲛绡做成的衣裳，睡的是水晶制成的床榻。可是她却感到寂寞而又空虚，因为得不到人间的感情生活，一任青春默默流逝。为了排遣郁闷，她时常背着宫人出来，浮上水面，来到一座荒岛上，对着碧波浩渺的大海，弹起竖琴唱起歌，让歌声随风飘到很远的海面。有时她坐看过往船只，船上凡人的生活引起她无限的向往，她常常目送航船直到水天交接处。

一天，伊卡卡又来到岛上弹琴歌唱，眺望海景。突然海上风暴骤起，霎时乌云翻滚，浊浪排空，水柱突起有几层楼房那么高。她发现在波峰浪谷中，一只小船在挣扎着，向海岛驶近。就在这时，一个恶浪打来，小船被掀翻，船上的小伙子翻身落水，眼看这个小伙子就要被海浪吞没，伊卡卡急如星火，连忙跳入水中，将小伙子救上岛来。小伙子已被海浪打晕过去。伊卡卡让他平卧在岩石上，自己坐在一旁静候他苏醒。不一会儿，小伙子醒了过来，发现自己躺在一个陌生姑娘面前，惊恐无比。他突然想起自己的小船不见了，连忙问姑娘，姑娘把刚才的经过告诉他，他十分感激姑娘的救命之恩。然而，小船沉没了，他为此急得不



得了，因为没有了小船他就无法再回到自己的家乡。姑娘看到这个小伙子长得俊俏可爱，人又诚实善良，悄悄地爱上了他。她便安慰小伙子说：“回不了家乡，我们就在荒岛上建一个家园，在这里生活。”小伙子被姑娘的诚意所感动，于是两人动手，在荒岛上建起了一座美丽的房子，伊卡卡便和这个叫做蒂托的小伙子结成伴侣，一起过起了凡人的生活来。宫里的人都不知道这件事。只有伊卡卡的一个表妹有所察觉，她感到表姐行踪诡秘，一次她悄悄地跟踪伊卡卡来到海岛，终于发现了这个秘密。伊卡卡的表妹对她们的幸福生活十分嫉妒，就把这件事告诉了伊卡卡的母亲海洋女神，并把她带到荒岛上。

海洋女神知道自己的女儿嫁给了地上的凡人，十分恼怒，决定给他们以最严厉的惩罚。她招来风神。风神按照她的吩咐，刮起飓风，把伊卡卡和蒂托卷到南美大陆伊亚布山区上空，然后把他们摔下万丈深谷。蒂托当即被摔死，伊卡卡幸免于难。她看到粉身碎骨的恋人，心如刀绞，悲痛欲绝。她终日哭泣不止，山风把她的哭声传到很远地方，林间鸟雀都为之悲戚。久而久之，山谷里便再也听不到伊卡卡的哭声了。原来她把自己化成了一座湖泊，而将蒂托变成湖边的一座山丘。她们山水相依，从此永不分离。印第安人为了纪念这对坚贞不渝的恋人，便用蒂托（Ilito）和伊卡卡（Icaca）的名字合起来作为这个大湖的名字，叫它“的的喀喀”（Titicaca）。

的的喀喀湖位于美洲东部玻利维亚与秘鲁交界处，它是世界上最高的湖泊，海拔 3812 米，面积达 8330 平方公里，湖水最深处 280 米，自古以来，的的喀喀湖养育着南美的印第安人。他们很早以前就在这里从事种植业和捕鱼业，后来又在这一带山中开采和冶炼黄金，他们视这座湖泊为聚宝盆。的的喀喀湖中有太阳



岛和月亮岛，是印第安人太阳神和月亮神居住的地方。岛上至今仍然保存着印加帝国时代的寺庙和宫殿的残迹。

位于的的喀喀湖东面的玻利维亚是一个内陆国家，面积 109 万多平方公里，人口约 700 万，首都苏克雷。玻利维亚是一个矿物原料出口国，锡和钨的生产在世界上占重要地位。

(杨里昂)



涨落有序的怪湖——马拉维湖

世界闻名的东非大裂谷自北向南穿越位于非洲东南部的马拉维共和国全境，占据裂谷大部分地区的是一个博大浩浩的湖泊，这就是马拉维湖。

马拉维湖面积 30800 平方公里，南北长 560 公里，东西宽长 24 ~ 80 公里，平均水深 273 米，北端最深处达 706 米，湖面海拔 472 米，属非洲第三大淡水湖，世界第四深湖。在马拉维湖周围，除南部外，三面重峦迭嶂，风景秀丽。湖水由四周 14 条常年有水的河流注入，其中以鲁胡胡河水量最大，然后，向南流经希雷河同赞比西河相连。湖区大部分水域位于马拉维共和国境内，只有东部和北部一小部分属于坦桑尼亚和莫桑比克。沿湖有卡龙加、恩卡塔贝、恩科塔科塔、奇波卡等湖港，湖东面有利文斯敦山，西面有维皮亚山地，青翠挺拔的山峰相对耸立在狭长的湖面两岸，形成两道壁障，景色极为壮观。

由于整个湖区位于裂谷地段，青山绿水，云蒸雾绕，好似浮悬在半空之中的一处仙境。深入湖区，仰望绝壁险峰，瀑布奔泻，银线飞舞；遥望湖湾水域，微波细浪，茫茫无涯。马拉维湖不仅风光旖旎，而且集多种佳景于一身，有的地方高崖环绕，惊涛拍岸，有的地方又草原流水潺潺，特别是北部湖区，被誉为中南非洲最壮丽的湖光山色。加之湖区地带气候温暖，水源充足，土地肥沃，花草茂盛，历来就是非洲游览胜地，每年都有很多来



自世界各地的游客光顾。

马拉维湖是当今世界的一个奇异湖泊。据报道，上午9时左右，马拉维湖的泱泱湖水开始消退，直至水位下降6米多才中止。大约“休息”两小时，湖水继续消失，直至出现浅滩才渐渐停息。4小时后，“退避三舍”的湖水络绎返回“家园”，使马拉维湖又恢复了原有的丰盈姿容。下午7时，湖水开始骚动，只见水位不断上升，直至洪流漫溢，倾泻八方；大约两小时后，马拉维湖才风平浪静。但是，马拉维湖的水位的消长并无一定的规律可循，有时一天一度，有时数日一回，有时数周一次，每次都是上午9时左右，“重演故伎”，前后约持续12小时。该湖水位涨落有序的奇特现象虽经各国地理学家多年探究，至今仍未解谜。

马拉维湖由断层陷落而形成，旧称尼亚萨湖，来源于班图语，意为大水或湖泊，1965年改为现在的名称。“马拉维”在当地尼昂加语中是火焰的意思，原指金色的太阳照射在湖面上，湖水泛起了一片耀眼的火焰般光芒，用做国家和湖泊的名称，则意为美丽富饶的国土上有一个火焰般闪光的湖泊。

历史上，马拉维湖经历了不平静的岁月。1616年，葡萄牙探险家加斯帕尔·博卡罗来到湖畔，从而成为第一个发现马拉维湖的西方人。到1859年，英国传教士戴维·利文斯敦来到这里，回国后在剑桥大学作了详细介绍，从而使马拉维湖蜚声西方。西方殖民主义者从事罪恶的奴隶买卖时，他们把从非洲腹地掠来的奴隶通过马拉维湖，分北、中、南三路用船运到桑给巴尔港，然后送到非洲东海岸贩卖。很多很多的黑人兄弟，不愿离开自己的故土，不甘沦为他人的奴隶，纷纷进行挣扎反抗，有的人纵身跳入湖中，以死来表示抗议，有的人则被殖民刽子手杀害而抛尸湖心。在那时，马拉维湖还被殖民主义者竞相变为穿越非洲的贸易



通路，把非洲内陆的象牙、铜、黄金、可可、咖啡、珍贵木材等资源运往欧洲。马拉维湖作为历史的见证人，它目睹了殖民主义者的侵略行径。饱尝了非洲人民的辛酸苦难，滔滔的湖水浸透着黑人奴隶的血和泪。自1891年英国正式宣布将马拉维划为自己的殖民地，到1964年马拉维获得独立，70多年的时间里，马拉维湖没有受到重视，更没有得到开发和利用。当时的马拉维，农业生产落后，人民生活贫困，是欧洲人的廉价劳动市场。

马拉维独立后，马拉维湖也获得新生。马拉维政府十分注意综合开发马拉维湖，合理地利用其资源。马拉维过去的农业区集中在南部、中部和北部，但荒凉贫瘠，从1968年起，政府大力投资，开发马拉维湖的西南面，发展农业生产，取得了显著成果。政府在沿湖地区制定农业发展规划，建立大型农业组织，修公路，打机井，并利用湖滨地带的有利条件广泛种植水稻、玉米等粮食作物。经过一番努力，马拉维不仅能够粮食自给，并向邻国出口一些大米，成为非洲普遍闹饥荒情况下的少数余粮国之一。

马拉维还是一个经济作物多样化的国家，种有咖啡、烟草、棉花、茶叶、桐油、花生、橡胶、剑麻等，尤其是烟叶驰名世界。马拉维湖地区气候温和、雨量充足，土壤为沙质型，具有深厚疏松、地下水位低、通气良好等特点，十分适宜烟草生长，是马拉维重要的烟草产地，马拉维的烟草品质优良、叶片肥大、色泽金黄、组织细密、烟碱含量低、含糖成分高，经过加工制作后的烟叶色鲜、味浓、芳香、油分充足，燃烧性强，纤维细致，富有弹性，是国际市场上的畅销货。漫步沿湖地区的城市，给人留下的最突出的印象是，烟草商店遍及各个角落，别出心裁的烟草广告比比皆是。

马拉维湖还是马拉维的交通运输枢纽，它同纵贯国境南部



的铁路组成马拉维的运输干线，湖上有定期航班沟通马拉维的南北，主要承担着全国农产品和进出口货物的运输任务。另外，马拉维湖水面广阔，渔业资源丰富，渔民们驾驶着独木舟，以捕获非洲鲫鱼为主。据统计，马拉维湖中有 200 多种鱼，其中 90% 是其他国家所稀有的鱼种，湖中还盛产供人们观赏的多种热带鱼，目前这些鱼已开始运销国际市场，成为一种新兴发展的特种渔业。

马拉维湖之滨的居民绝大多数为非洲土著黑人，属班图语系。这些居民祖祖辈辈居住在这里，从事农业生产，很早以前就掌握比较发达的农业耕作技术。

如同撒哈拉沙漠以南黑非洲其他地方一样，马拉维湖的居民也喜爱居住密不通风的圆形茅屋。这种房屋的墙壁用树枝编织，抹上泥，顶上盖着香蕉叶和茅草。这些茅草屋建在公路两旁的香蕉林中，三、四十座房屋组成一个自然村。村与村之间相距也不是很远。同非洲其他地方相比，这里的房屋是按大小两种尺寸建成的，小房屋比大房屋要小得多，而且有时候在一个村子里可以看见马路左边是大房屋，马路右边则是一些小房屋；但在另外一个村子里，也许马路左边是小房屋，马路右边则是大房屋。但不论是大房屋，还是小房屋，都一座座排列得很整齐，看上去很干净。

原来，在当地有这样一种风俗：老年人和做了父母的人才有资格住在大房屋里，青年和少年住在那些小房屋里。小房屋只是夜间睡觉用，白天吃饭和劳动仍然和父母在一起。小房屋里除了睡觉用的一张席子外，几乎别无他物。大房屋要显得宽敞得多，里面有着日常必需的生产和生活资料，个别的家庭还很讲究。盖一间小房屋比较容易，不需要花费很多劳动力，一两个人干一两



天就行。盖一间大房屋则费事得多，事先还需向酋长提出申请。酋长点头同意后，便邀请四邻和亲戚朋友前来帮忙。在当地，帮助盖房是不取分文报酬的，主人只是在房屋竣工后请大伙吃一顿便饭即可。

当孩子长大到十二三岁时，父母就为其在其他年轻人住的小房屋那里盖一间房屋，结婚后父母就又帮助在房屋旁盖起一间更小一些的茅屋作厨房用，从此开始同父母分开生活。在生了孩子之后，他们就到自己父母居住的一边盖一间大房屋。

马拉维湖之滨的居民中至今沿袭着许多传统的风俗习惯，成年妇女洗年澡便是一例。

元旦那天，人们鸡鸣即起，儿童们穿上漂亮的新装，姑娘们身着艳丽的彩裙。早餐过后，已婚妇女们便成群结队地来到村中的水井旁或水龙头边，一个人先蹲下，其他人依次往她头上浇一盆水。待每个人都洗过后，再换一个人蹲下，一直到轮完为止。在浇水过程中，人们欢笑不绝，气氛热闹非凡。人们用这种古老的方式来表示：新年之际，除去身上的污秽，洗掉附在身上的祸害，干干净净地辞旧迎新。

在马拉维湖东部的莫桑比克境内，人们常常会看见一些妇女在自己嘴唇上穿一个小孔，挂上一连串金属或木制的坠子，面部带着各式各样的花纹，身上穿着艳丽的民族服装，这就是闻名非洲的马康迪人，被人们称为“唇戴坠子的人们”。

马康迪人是非洲的一个古老民族，总人数约200万左右，居住在莫桑比克、肯尼亚、坦桑尼亚等国。很早以前，马康迪人就掌握了冶炼技术，他们用铁制的工具开垦荒地，烧木为肥，种植玉米、小米、大豆、可可、剑麻等粮食和经济作物，加上他们所在的地方河网众多，雨水充足，土质肥沃，因此，马康迪人是非



洲地区比较富足的—个民族。马康迪人素来热爱自己的家乡，珍视自己终年为伴的土地。今天，尽管人口城市化之风在非洲很盛行，但马康迪族中却很少有人离开自己的故土而到城市去谋生的。在马康迪人看来，一个有出息的男子，应该是一个种地的好手；一个人的本事是大还是小，以收获季节获得农作物的多与少来论。就连这个民族的名称也是有趣的反映了这一点。在斯瓦希里语中，“马康迪”意为“大片的耕地”，马康迪人即意为种植着大片土地的人。

马康迪人热情好客，讲究礼节。每当两个马康迪人相遇时，总是双方紧紧地拉着手，热情询问对方家庭成员的近况，地里庄稼长势如何，今年收成会怎样等等，寒暄的时间长达十几分钟。

马康迪人还以精美的雕刻艺术著称非洲。他们用珍贵的黑木雕刻的木勺、木匙、木梳、各种容器以及挂衣钩等，招人喜爱；他们塑造的面具，大都是反映当地乡情民俗的，而且色彩对比强烈，富于变幻，具有浓厚的非洲民族风格。马康迪人的这些雕刻艺术品，在非洲各国市场上十分畅销，也是外国游客们争相选购的佳品。

(黄亚民 杨立清)



形态多变的乍得湖

乍得湖是世界著名的内陆淡水湖，坐落于乍得、喀麦隆、尼日尔和尼日利亚四国的交界处。乍得湖的湖区主要在乍得境内，西部则分别属于其他三国。是非洲第四大湖。

乍得湖的面积不是固定不变的，而是随着季节的不同，一年之内要发生两次较大的变化。每年的6月雨季到来的时候，湖面上升，湖水漫过低平的湖岸，向四周扩展，湖区面积达到2.5万平方公里，淹没的土地大部分在尼日尔和尼日利亚两国境内。而当11月旱季到来的时候，乍得湖的湖面便渐渐缩小，变成一个长方形的湖泊，其长度约200多公里，宽度约70公里，湖水面积约为1.3万多平方公里，大部分在乍得境内。乍得湖海拔283米，湖水很浅，平均水深2米左右，最深处也只不过12米上下，湖边长满芦苇和纸草，像沼泽一样。

乍得湖的水源来自降水和河流来水、湖区年平均降雨量为200到500毫米，沙里河每年提供4000~4500亿立方米水量，大约占河流水源的95%。乍得湖没有水流流出，湖水一部分渗漏成为地下水或者蒸发掉了，由于这里炎热少雨，蒸发量又极大，地下水就成为周围干旱地区居民生活和牲畜用水的重要来源。

乍得湖是一个没有出口的湖泊，因此，有人推断它是一个咸水湖。其实，湖水的含盐度只有千分之零点几，比东非各大湖泊含盐度都低，湖区的西部和南部全是淡水，东部和北部也只是略



带一点咸味。夹在世界上最大的沙漠——撒哈拉大沙漠和世界上奇热地带之一——苏丹热带稀树干旱草原之间的一座巨大的内陆湖，湖水居然是淡的。这不能不说是自然界所出现的一种奇迹。在相当长的一段时间里，人们对这种现象感到迷惑不解，因而被传成许多神话或奇谈。后来，随着科学技术的发展，才慢慢揭开其中的奥妙。原来，在乍得湖的东北部，有一个比它低得多的地面，这就是非洲大地上著名的博得累盆地。盆地最低处海拔是155米，大量湖水通过地下路径源源不绝地往盆地渗流过去，水中的大量矿物质，包括各种盐类，在流动过程中，经过沙层的过滤，到达博得累盆地时已所剩无几了。

乍得湖除了地理位置上接近大陆中心和撒哈拉沙漠以外，还有许多不同于热带非洲其他大湖的独特之处。

据地质学家们提供的研究报告指出，乍得湖发育在古老大陆上的一个原始盆地里。大约1万多年以前，乍得湖湖区是一个很大的内海地区。据考证，在过去的12000年到5000年间乍得湖曾三度扩大，最后一次发生在5400年前，当时乍得湖水深160多米，最大面积为30~40万平方公里，除了里海以外，比世界上所有的湖泊都要大。后来，地壳运动，沧桑变迁，内海悄悄地消失了，留下了今日的乍得湖。考古学家们还发现，在三四千年以前，乍得湖曾经同尼罗河是连在一起的，是尼罗河的河源之一。在盛水季节，湖水经常漫溢到尼日尔河的最大支流贝努埃河。一直通向大西洋。乍得湖同尼罗河、尼日尔河本来是相通的，后来由于地形变化，天长日久，出口河道泥沙淤塞，乍得湖与尼罗河、尼日尔河渐渐失去联系，尼日尔河同尼罗河分道扬镳，各奔前程，才使乍得湖演变成今天的内陆湖泊。在地质史上，乍得湖也经历过比现代还要干旱的时期，今天深入到湖里的沙丘岛弧，



可以看到过去古乍得湖湖岸的遗址。

乍得湖水质优良，水浅，温度高，是一个天然渔场。尽管它和其他水系隔绝，但是，所产的鱼种几乎和周围的水域没有两样。湖区是非洲重要的淡水鱼产地之一，出产大量的泥鳅鱼、尼河鲈鱼、鲶鱼、河豚、虎形鱼等。

乍得湖四周的浅水区，生长着茂密的芦苇和纸草，它们是用来编织日常生活用品和工艺品的原料，更是用来造纸的上等原料。沿岸产食盐和天然碱，为发展化学工业提供了原材料。湖区东部被水道隔成很多岛屿，岛上空气新鲜，鲜花盛开，风景优美，为发展旅游业提供了方便条件。湖区东南部，沙里河以及洛贡河流域是重要的农业区，盛产棉花、花生、稻米、薯类等。

自古以来，乍得湖地区就是撒哈拉沙漠南缘的交通要地，乍得首都恩贾梅纳、尼日利亚北方城市迈杜古里等地是素享盛名的商业、交通中心。

为了充分利用开发乍得湖丰富资源，湖滨国家先后成立了“乍得湖开发资源办公室”、“乍得湖资源研究协会”等专门机构从事这方面的工作。

沉睡了多年的乍得湖，如今已苏醒过来，焕发出青春活力。乍得湖的前景无限广阔。

(周 锋)



各呈异彩的三色湖

印度尼西亚是世界上最美丽的国家之一，被誉为“赤道上的——串翡翠”。她有迷人的热带风光，有景色如画的旅游胜地，奇特的三色湖，就是远近闻名的旅游景区。

三色湖位于印尼佛罗勒斯岛上克利穆图火山山巅，离该岛首府英德市 60 公里。三色湖四周群山环抱，叠嶂重峦，林木葱茏，繁花似锦。不远处银色瀑布，从陡崖飞泻而下；蜿蜒的河流，在深山幽谷中淙淙作响，伸向远处的密林。景色清新，令人心旷神怡。

三色湖由三个火山湖组成，彼此相邻，湖水颜色各异。较大的一个，直径约 400 米，水深达 60 米，湖水颜色海红；和它相邻的一个呈浅蓝色；还有一个距前二湖较远，水呈乳白色，形同牛乳。三色湖各呈异彩，仿佛天神染就，不能不令人观后称奇。

据《印尼大百科全书》载，三色湖是由于很久以前火山爆发而形成的。这三个湖里含有不同的矿物质：呈红色的含有大量铁矿；呈浅蓝色和乳白色的湖水含有丰富的硫磺，因此呈现出不同的颜色。

每当中午时分，三色湖湖面上常笼罩着白茫茫的云雾，有如披上白色轻纱，给彩色湖水蒙上一层神秘，显得更加美丽。可是，一到下午，湖面上经常乌云密布，遮住日光，劲风从三色湖吹起的刺鼻硫磺气味，令人掩鼻扫兴，仿佛这里换了一个世界。

(殷侃)



雪山热湖——伊塞克湖

伊塞克湖坐落在终年积雪天山中段的崇山峻岭之中，虽然地处高寒，但终年不冻，与周围积雪的峰峦对照鲜明，因此享有“热湖”之称。

伊塞克湖在帕米尔高原的北面，吉尔吉斯斯坦共和国东北部。它的湖面海拔 1608 米，东西长 178 公里，南北宽 58 公里，最宽处约 60 公里，平均深度 278 米，最大深度 702 米，面积 6236 平方公里，湖水容积 1738 立方公里。在世界上海拔超过 1200 米的高山湖中，伊塞克湖的面积仅次于南美的的喀喀湖，但其深度居世界第一位，是世界上较大的高山湖之一。周围有 50 多条小河注入，但湖水不外流。湖水主要靠雪水补给。湖岸线长 597 公里，切割较弱，一半以上为沙岸。

伊塞克湖盆地气候冬季温和，夏季干热，年降水量 250 毫米，而水面年蒸发量达 700 毫米。近 200 年来湖面下降，同 1886 年相比，已下降了 4 米。湖水位年变幅达 10 ~ 50 厘米，湖水盐度较高，不易封冻，为高山不冻湖。

伊塞克湖是一个内陆湖泊，是地壳断裂陷落形成的，经常发生地震和广泛分布的温泉表明这里的地壳运动至今还在继续。

伊塞克湖地处北纬 42 ~ 43 度之间，深居亚欧大陆中部，湖区海拔较高，湖水深度和容积较大。这里属温带大陆性气候。夏季湖水水温较高，表层水温可达 19 ~ 20 摄氏度。冬季表层水温为 2



~3 摄氏度，除个别年份在西岸及湖湾的局部浅水区外，湖水基本上不结冰。

伊塞克湖受外界污染影响较小，湖水清澈见底，透明度可达 12 米。通常情况下，湖面风浪不大，但每当夏秋季节，湖面有时亦可刮起 30 ~ 40 米/秒的强风，波涛汹涌，白浪滔天，浪高可达 3 米左右。

伊塞克湖湖内可定期航运，周围建有环湖公路。主要湖港有雷巴奇耶和普尔热瓦利斯克。湖岸地带建有伊塞克自然保护区，面积 70.2 万公顷，其中伊塞克湖水域占 61.2 万公顷。

伊塞克湖地区盛行西风，此外刮着一种像沿海地带所特有的海陆风，当地居民称之软风。这种风白天从湖中吹向岸上，叫海风，夜晚从陆地吹向湖中，叫陆风。这种软风往往可以在几十分钟内发生激烈变化，变成强烈的暴风，这时，伊塞克湖面顿时浊浪排空，把渔船吹到湖中心，像树叶那样漂来漂去。

在伊塞克湖的沿岸地区，广泛引用注入此湖的河水，发展灌溉农业。这里已成为吉尔吉斯重要的粮食及畜牧业基地之一。盛产以冬小麦为主的粮食作物及苹果、葡萄等水果；药用罂粟种植较广，养羊业及乳、肉兼用养牛业也较发达。湖内有 20 多种鱼类，主要有雅罗鱼、裸黄瓜鱼、罗汉鱼及鲤鱼等，年渔获量 900 吨左右。雷巴奇耶和普尔热瓦利斯克为主要的鱼产品加工中心。

由于伊塞克湖水冬季基本不封冻，湖中的鱼类及浮游生物丰富。因而每年冬季都有 2 ~ 5 万只飞禽在此越冬，其中包括珍贵的白天鹅和赤嘴潜鸭。

伊塞克湖周围地区气候宜人，深蓝色的湖水与两侧的雪山和云杉林交相辉映，风景优美。在长约 597 公里的湖岸上，约有半数以上为沙岸，可辟为湖滨浴场；湖泥中含有丰富的微量元素，



可供治疗风湿及关节痛等多种疾病；环湖周围的山区，空气清新，阳光充足，加上有许多温泉和丰富的矿泉水，此外，山区还可辟为高山滑雪场。从 70 年代起，这里修建了一系列旅游、疗养设施。现今，伊塞克湖地区已成为初具规模的疗养和旅游中心。是一个度假和疗养的最理想地方。

(陈宁碧)



奇异的贝加尔湖

在前苏联境内西伯利亚东南，距伊尔库茨克 65 公里处有一个全世界最大的淡水湖——贝加尔湖。湖面面积为 3.15 万平方公里，平均深度有 730 米。存贮有全世界 $\frac{1}{5}$ 的淡水。世界上的一些著名湖泊，几乎都是逐年减少水量，可它却在逐年增加。

整个湖区以及附近一带生长着 1200 种动物和 600 多种植物，其中 $\frac{2}{3}$ 是地球上各地几乎根本没有的特种生物，有些生物只有几万年甚至几亿年前的古老的地层里才有类似的化石。另外，还有不少生物，要到相隔甚远的热带或亚热带的个别地方，才能发现它们的同种或近亲。例如，有种鲎虫类动物，它的近亲却生活在印度的湖泊里；有种水螅，只有在中国的南方湖泊里才能见到；有种长臂虾，只有在北美洲的湖泊里才有它的同种；有种蛤子，也只有在巴尔干半岛的奥赫里德湖才能找到。

然而，最使科学家感兴趣和迷惑不解的是，贝加尔湖中生活着许多地地道道的海洋生物，如海豹、鲨鱼、海螺、奥木尔鱼等。世界上只有贝加尔湖湖底长着浓密的丛林——海绵，海绵中还生长着外形奇特的龙虾。可是贝加尔湖的湖水一点也不咸，为什么会生活着如此众多的“海洋生物”呢？对此，科学家们作了种种推测。

最初，我国科学家认为，地质史上贝加尔湖是和大海相连的，海洋生物是从古代的海洋进入贝加尔湖的。



前苏联维列夏金根据古生物和地质方面的材料推测，中生代侏罗纪时的贝加尔湖以东地区，曾有过一个浩瀚的外贝加尔海。后来由于地壳变动，留下内陆湖泊——贝加尔湖，随着雨水、河水的不断加入，咸水变淡，而现在的“海洋生物”就是当时海退时遗留下来的。

50年代随着钻探技术的进步，在贝加尔湖滨打了几个很深的钻井。在取上来的岩芯样品中，没有发现任何中生代的沉积层，只有新生代的沉积岩层。其他的一些材料也证明，贝加尔湖地区长时间以来一直是陆地，贝加尔湖也是地壳断裂活动而形成的断层湖，从而否定了湖中海洋生物是海退遗种的说法。

那么，湖中的海洋生物到底从何而来呢？它们又是怎样进入湖中的呢？

苏联的贝尔格院士等人认为，只有海豹和奥木尔鱼是真正的海洋生物，它们可能是从北冰洋沿着江河来到贝加尔湖的。

那么，如何解释海绵、龙虾、海螺、鲨鱼等生物的生存呢？

萨尔基襄认为，贝加尔湖有类似海洋的一些自然条件，如贝加尔湖非常像海洋盆地，所以在许多淡水动物的身上，产生了像海洋动物一样的标志。

关于贝加尔湖特有的生物来源问题，至今没有水落石出。最显而易见的疑问在于：为什么海豹和奥木尔鱼不在老家好生呆着，却要劳筋伤骨搬到2000多公里以外的淡水湖来生活呢？而且它们怎么知道那里有适于它们开展新生活的贝加尔湖存在？从18世纪到今天，科学家们已经用10多种文字，在20多个国家里出版了2500多部有关贝加尔湖的著作。但看来这些谜就像贝加尔湖本身一样，变幻不定，深奥莫测。

(杨言)



泄出毒气的火山湖

《人民日报》1986年8月26日报道，非洲喀麦隆的尼奥斯火山湖在8月21日开始喷出含有硫化氢的有毒气体，至少有40人中毒身亡，预料死亡人数还会有明显增加。

果然，据以后几天的报载，尼奥斯湖终于在26日停止喷发毒气。联合国救灾协调专员办事处宣布，这次毒气事件造成的死亡人数为1746人，另有437人在医院接受治疗。

喀麦隆总统比亚宣布8月30日为“全国哀悼日”，以悼念这次灾祸中的遇难者。

尼奥斯湖位于喀麦隆西北省，离首都雅温德西北约400公里，北距尼日利亚边境约35公里，在武姆镇与恩坝贝之镇之间的公路南侧不远处。这是阿库火山的一个小火山湖，略呈圆形，面积很小，只有约1~2平方公里。在一般小比例尺地图上根本查不到它的名字，自从这次灾难以后才引起全世界的关注。

尼奥斯湖为什么会喷发毒气呢？当时普遍认为与火山活动有关。我国的蔡宗夏在事发后在8月31日的《人民日报》上著文说，喀麦隆是西非火山最多的国家，火山喷发的气体中以硫化物和一氧化碳毒性最大，尼奥斯湖喷发的毒气便属于这一种。

然而以后的调查却否认了火山活动说。由4名美国法医病原学家组成的一个调查小组，在解剖死难者尸体对医院里的幸存者进行调查以后，于9月1日向喀麦隆政府提交了第一份书面报告。



报告指出，受害者是死于二氧化碳和硫化氢所引起的窒息或心搏停止，而不是原先认为是氰化氢和一氧化碳。

1987年3月，来自全世界11个国家的200名科学家参加在雅温德举行的尼奥斯湖灾难国际科学讨论会，经过5天讨论后，得出结论认为：从尼奥斯湖喷出并酿成灾难的气体是二氧化碳；这种气体是从湖底溢出湖面，而不是湖底火山爆发喷出来的。

类似尼奥斯湖喷发毒气现象，在喀麦隆已经不是第一次了。1984年8月16日早晨6时30分左右，另一个小火山口湖——莫农湖面上飘起一股辛辣难闻的烟雾，使人感到恶心，头晕目眩和乏力。往日碧绿的湖水不见了，湖面泛起一片一片的红褐色，像冒出的血水。烟云不断从不平静的湖水里生出来，汇集在沿岸200米长的公路一带。上午10点半左右，烟雾开始消散，但此时已发现了37具尸体，都死于窒息。死者的鼻、嘴渗出泡沫状的血液和黏液，躯体因痉挛而变得僵硬，皮肤受到一度化学灼伤。湖边所有的动物、昆虫也都死亡，植物倒伏，树叶发枯脱落，一片凄凉景象。

事发后，喀麦隆政府邀请了美国和本国的火山学家进行全面调查。美国罗得岛大学火山学家西格德森等人最初也曾猜测该化学毒雾是由一次突然的火山爆发所产生的。他们在莫农湖底发现了一个直径350米的火山口，还在湖的深处找到极高含量的二氧化碳气体和重碳酸盐离子（由二氧化碳分解而成）。经同位素分析表明，这些碳原子可能来源于火山喷发。

研究人员最后确认湖中大量的二氧化碳也是一点一滴微妙的化学平衡使湖水分成若干层，最深的一层含有大量重碳酸盐。一旦湖水由于某种原因出现搅动，富含重碳酸盐的深水就会上翻，释放出大量二氧化碳气体，冒出缕缕烟云，如同开一瓶汽水。这



样的爆炸还能产生5米高的波浪，击倒岸边植物。随着湖底反应加剧，二氧化碳浓度越来越大，直到空中几乎充满了二氧化碳和另一些有毒烟雾，被风吹向湖岸边，这就使大批的生命窒息死亡。这种烟雾中可能含有硝酸，使人们在白天也能看到它，并使受害者皮肤灼伤。重碳酸盐分解形成二氧化碳的同时，大量红褐色的铁离子涌向湖的表层，呈现出一片“血色”。

尼奥斯湖的情况可能与莫农湖相似，因为它的湖水也是分层的。把湖底的水样取出水面，水就冒气泡，气泡中的98%~99%是二氧化碳。据美国《科学新闻》报道，对尼奥斯湖事件进行追踪研究的两位美国科学家提出进一步的猜想，那些二氧化碳是通过水下的碳酸钠泉进入尼奥斯湖和莫农湖的。在喀麦隆的火山活动带上，有很多股微热的含碳酸盐的泉水冒着气泡升到地面。他俩在调查这些地面喷泉时发现，有一个喷泉在排放大量二氧化碳。如果湖底有这样的喷泉，二氧化碳即能溶解并大量滞留在湖底。

那么，是什么因素使本来处于奥妙平衡状态的湖水猛然间出现大搅动呢？

这两个湖几十年来没有发生过火山爆发和大地震。西格德森认为可能是由于莫农湖畔一次小小的山坡塌方，它足以震动湖底积聚得很浓的二氧化碳，引起瞬间释放而造成灾难。

另有人说，吹过莫农湖的风会在不流动的湖底水中产生一股翻滚的激流。

关于尼奥斯湖的说法更多。在那次国际科学讨论会上，法国和意大利的火山学家认为，这次喷发是由于湖底的水接触到火山口下炽热的岩石，形成一股爆发的蒸气，于是把湖底含有大量二氧化碳的水冲上了天。



但大多数人认为，实际上只需要某个时候一次轻轻的震动，湖水中的气体会释放出来。这轻轻的震动，可以是一块巨石落水，也可以是一次小小的地震，或者是一场风暴。这两次灾难都发生在雨季，出事那天正是下了暴雨，使得尼奥斯湖水的各层上下翻腾，形成了底层水下翻和释气的条件。还有人提出，湖水水面由于季节转换而变凉，同下面较暖的水形成对流，也有可能“引爆”。

可是以上这些说法都仅仅是猜测。喀麦隆的众多小火山湖今后还会泄漏毒气吗？在大灾难发生后三个月，当地人在尼奥斯湖畔举行了一次规模空间的集体祭灵仪式。司祭的长者虔诚地说：“我们向神灵祷告吧。为什么要发生这样的灾难？这灾难为什么发生在夜里？为什么发生在雨季道路泥泞的时候？……”

这些疑问也正是科学家们极力想弄明白而至今还不甚明白的问题。

(张秋月)



天然沥青湖

加勒比海岛国特立尼达和多巴哥，人口 120 万。首都西班牙港在主岛特立尼达岛的西北岸，往西南行 95 公里便到拉布利亚镇，其附近有个滴水俱无的“湖泊”，面积 0.47 平方公里，内藏天然沥青 1000 万吨左右，是世界上最著名的一口沥青湖。

沥青湖湖面犹如大象发皱的厚皮，呈黑褐色，散发出特有的沥青臭味。除了湖心一个裂口不断冒气外，其他地方都是硬巴巴的，可以安全地走动和驱车。雨季积水于湖面上，倒也碧波盈盈；旱季一到，大部晒干，只有凹处保留一些水坑，水草茂盛，偶尔还能找到小鱼。湖中矿物含水和天然气 29%，二硫化碳和沥青 39%，矿物质 27%。

1867 年，英国殖民者开始采掘这里的沥青。在二十世纪石油工业还未出产沥青制品以前，这里一直是世界上天然沥青的主要供应地。这里的沥青铺在地上闪闪发光，号称“灰色闪光的马路”，特别适合夜间的车辆行驶。伦敦到伯明翰的一号公路就是用它铺成的。目前炼油副产品的沥青充斥国际市场，但都无法同特立尼达的天然沥青相匹敌。

沥青湖畔建有一座现代化的加工厂。湖心挖出的沥青通过传输带送到工厂，加热去水分，剔除石块杂物，注入木桶，干燥硬结后便可出口。沥青湖距海仅 1 公里，装船非常便捷。

这个湖的沥青貌似“取之不尽，用之不竭”。头一天挖走几



十吨沥青，第二天那个窟窿就不见了。挖多少，补上来多少。其实，这是湖底压力把沥青推上来，把窟窿补平了。湖面还是在缓慢沉降之中。1595 年发现此湖时，湖面高于地平面，沥青四面溢出。现已开采一百一十多年，累计产量 1000 多万吨（1982 年产量 3 万吨），湖面已下沉 10 多米，每年平均下降 15 厘米左右。目前湖心最深处 76 米，储量不到 1000 万吨，还可开采 100 年。一旦沥青挖尽，积水便可形成真正的湖泊。

人们对这个世界最大沥青湖的成因说法不一，但基本倾向于火山口形成说：石油和天然气在地下与软泥流混合，通过裂隙涌进死火山口，满溢成湖。油、气挥发，残渣即成沥青。今天，人们从湖面缝隙中冒出的天然气及其余热，从窟窿自动合口的力量，还能感受到地下热力和压力的余威呢！

（李 原）



发光湖和沸腾湖

每当夜幕降临的时候，玻利维亚戈郁伯湖平静的湖面上，常常闪耀着密密的星光。这是天空里的星星辉映在湖水中的倒影吗？不是。

在乌云密布，一片漆黑的夜晚，这种闪闪的光亮更加清晰了。人们发现，湖里生活着一种星星鱼，背脊长着一一条狭长而透明的壳膜，保护着里面的发光器。它发光时，要吸收大量氧气，当鱼儿浮出水面时，氧和荧光素化合而发出光来。星星鱼不时在水里上下浮沉，冷光就此隐彼现地闪烁着，仿佛星星在眨眼哩！

真是无独有偶。巴哈马群岛上有个“火湖”，也会发光呢！人们在湖上泛舟，船头和船舷旁会喷出鲜艳的“火光”，船尾则拖着一条长长的“火龙”，仿佛湖水在燃烧似的。

这不是火湖在燃烧，而是这里繁生着一种体长只几微米的甲藻。它只要受到外界的扰动，如鱼游、船行或风吹，体内的荧光素在氧化作用下，就会激发出光来。

除了发光的湖外，还有会燃烧的湖哩。

多米尼加岛上有个沸湖，位在南部的山谷中，湖长不过九十米，离湖边不远就深达九十米。平时湖中无水，当湖里布满水的时候，湖面热气腾腾，好像煮沸了的水那样，而且从湖底喷出一股高约三米的水柱来。散发出的气体里含有硫磺。湖的周围一片荒凉，寸草不生。



为什么湖水会沸腾呢？原来，这是火山耍的把戏。沸湖是个火山口。

有趣的是，西伯利亚原始森林里的卡赫纳依达赫湖，附近没有火山，湖水也会燃烧和沸腾哩。这里湖岸陡峭，高达二十米，尽是些烧焦了的煤渣黏土。有一次，一个渔翁正在撒网捕鱼，突然发现湖水沸腾起来啦！接着冒出泡沫，一股蓝色火焰伴着浓烟，冲向天空，许许多多煤块从湖里抛到岸上。他慌忙奔进森林躲避，过了一会，再次来到河边。湖面上浮满了煮熟的鱼。

是谁将湖水煮沸的呢？原来，两千多年前，这里的地下煤层发生过燃烧，部分塌落成洼地，积水成湖。湖底的裂缝中聚集大量可燃气体，东窜西跑的地下火，重回到原来地方，引起燃烧，使湖水冒出热气，甚至使地层爆裂，这时，烟火带着煤块一起冲向天空。

(姚大均)



奇异的多层湖

内陆湖水，由于风和水流的带动，常常上下搅动，融合一起。可是，世界上有些内陆湖泊，却水层分明，保持着明显的分界线。

美国的阿拉斯加北部有个巴罗角，伸进北冰洋中。这里有个纽瓦克湖，北部有一条狭长的陆地同北冰洋分隔，爱斯基摩人早就发现了它。湖水分两层，各有千秋。上层是淡水，生活着淡水鱼类；下层是略带苦味的咸水，栖居着各种海洋生物。

纽瓦克湖长180米、深约6米，水层的分界线位在距湖面两米处。

俄罗斯北部基丁岛上，有个水分结构比纽瓦克湖更奇异的湖泊，湖水成分可分五层：第一水层是淡水，生活着普通的淡水鱼；第二层是含有微量盐类的水，栖居着节肢动物和甲壳动物；第三层是咸水，栖息着海葵、海星和海鱼；第四层水呈红色，里面生活着许多紫细菌；第五层水含有硫化氢，是生物沉淀、腐朽后产生的，几乎没有生物的踪迹。

这两个湖泊的水为什么保持有明显的分界线呢？湖里为什么又生活着海洋生物呢？

科学家们经过观测研究后，作了这样的解释：这两个湖都位于北极地区，淡水是冰雪融化而来的。淡水较轻，因此位在最上层，而湖西几乎是终年冻结着的，挡住风的吹拂，湖水就很难融



合起来。它们都距离海洋很近，由于地壳的升降，海岸线的变迁，小片海水被封闭起来，变成湖泊，因此湖里栖息了各种海洋生物。

不久前，在亚美尼亚又发现了一个双层湖——塞凡湖。它面积 1400 多平方公里，有 28 条河流注入，只有一条拉兹丹河从这里流出去。科学家们发现，在湖底下 40 米深处，另有一个 500 平方米的湖。这种特殊的双层湖，是一种罕见的自然现象。

(洪 炬)



非洲“杀人湖”

1984年8月16日的清晨，一位叫福勃赫·吉恩的年轻牧师和其他几个人正驾驶着一辆卡车经过喀麦隆共和国境内的莫努湖。这时，看见路边有个人正坐在摩托车上，仿佛睡着了一样。但当吉恩走近摩托车时，他发现那个人已经死了。而牧师转身朝汽车走去时，也觉得自己的身子发软了。古恩和他的同伴闻到了一种像汽车电池液一样的怪气味。吉恩的同伴很快倒下了，而吉恩却设法逃到了附近的村子里。

到早上10点半，当局得知已有37人在这条路上丧失了生命，很明显这些人都是那股神秘的化学气体的牺牲者。这股化学云状物体包围了有200米长的一段路面。虽然还没有进行尸体解剖，但对尸体进行检查的巴斯医生断定这些人都死于窒息，他们的皮肤都有一度化学灼伤。

使这些人丧失生命的云状物体是从莫努湖中自然产生的。附近的村民报告说，在前一天晚上听到轰隆轰隆的爆炸声。当局注意到湖水的水呈棕红色，它表明平静的湖水已经翻动过了。

是什么引起了这股云雾？火山学家西格德森认为在最深的水中，通过保持碳酸氢盐的浓度，微妙的化学平衡使莫努湖发生了强烈的分层。某种东西扰乱了这种分层，使深水中的丰富的碳酸盐朝着水面上升。这种压力的突然变化，释放出二氧化碳，就像打开苏打瓶盖一样，这一爆发形成了5米高的波浪，使岸边的植



物都倒下了。这股合成的云状物也就是密度很大的二氧化碳气体，这股气体被风带到了路上，并一直停留在离地面很近的地方。西格德森说，很明显，在黎明前的这段时间里，由于天黑使村民看不见这一云状物，同时，他猜测到这股云雾中含硝酸，这就使人们天亮时能看见它，也能解释死者皮肤上的灼伤。但即使这样，西格德森还是说：“灼伤仍然完全是个谜。”

(杨 言)



南极“不冻湖”

南极这个地球上的最南端，当人们一提起它，所想到的第一个问题就是“冷”字，想到那人迹罕至的冰雪世界。在南极，放眼望去，皑皑白雪、银光闪烁。在这 1400 万平方公里的土地上，几乎完全被几百至几千米厚的坚冰所覆盖。零下五六十度的气温，使这里的一切都失去了活力，丧失了原有的功能，石油在这里像沥青似的凝固成黑色的固体，煤油在这里由于达不到燃烧点而变成了非燃物。然而，有趣的自然界却奇妙地向人们展示了它那魔术般的奇迹；在这极冷的世界里竟然奇迹般地存在着一个“不冻湖”。

科学家们所发现的这个“不冻湖”，面积达 2500 多平方公里，湖水遭到了极其严重的污染，并有间歇泉涌出水面。科学家们对这个湖的周围进行了考察，发现在它附近不存在类似于火山活动等地质现象。为此科学家们对于出现在这酷寒地带的“不冻湖”也感到莫名其妙。

为揭开此谜，前苏联考察队利用电波器在他们基地附近厚达 3000 米的冰层下，又发现了 9 个“不冻湖”，这一新的发现使得对“不冻湖”的研究有了新的进展。他们接着对这一“不冻湖”的形成原因进行了分析、研究和推测，提出了各自不同的见解。有的科学家提出这是气压和温度在特殊条件下交织在一起的结果。持这一见解的人指出：在这 3000 多米冰层下的压力可达到



278 个大气压，在这样强大的压力下，大地所放出的热量比普通状态下所放出的热量多，而且冰在零下 2 摄氏度左右就会融化。另外，冰层还像个“地毯”一样，防止了热量的散发，使得大地所放出的热量得以积存，这样在南极大陆的凹部就可以使大量的冰得以融化，变为“湖水”。另有一些科学家则认为：在南极的冰层下，极有可能存在着一个由外星人所建造的“秘密基地”，是他们在活动场所散发的热能将这里的冰融化了。还有的科学家指出：这是个“温水湖”，很有可能在这水下有个大温泉把这里的水温提高了，冰给融化了。可有些人反驳说：如果这里有温泉水不断流入湖里，为什么湖上的冰冠没有一点融化的迹象呢？为了解释这一问题，人们在冰层上架起了钻机，取出了冰下的样品，发现湖底的水完全是凉的，这就说明了在湖下并不存在温泉，湖水不是由于温泉而热起来的。还有一些科学家推测认为：湖水是由太阳晒热的。他们是这样解释的，这个四周被冰山包围的湖实际上是一潭死水，它很容易聚热。这里的冰层起到了一个透镜的作用，这种透镜可以使太阳光线聚焦，成了湖上的一个热源，当阳光照在四面冰山上时就有少量的热被折射到这个聚焦镜上，天长日久，就形成了这一冰川上的“不冻湖”。但同时也有人提出为什么太阳不会把湖上的冰融化呢？如果湖上的冰起到透明镜的作用，那么，为什么在其他的其他地方没有这种现象呢？

围绕“不冻湖”的问题，各种推论、猜测纷纷提出，然而到现在为止还没有一个科学家能拿出令人满意、使人信服的结论。

（杨 言）



时隐时现的湖

澳大利亚的中部平原，在海拔不到 200 米处，最低的地方有个埃尔湖，面积约 8200 平方公里，湖面低于海平面约 12 米。

1832 年，有个勘探队深入到澳大利亚中部考察，在这里发现了一个盆地，周围寸草不生，岛兽绝迹，在宽阔的地面上积有厚厚的一层盐。

经过科学家研究，这里原是一个水量丰富的大盐湖，在漫长的地质年代里，由于大陆气候的变化，降水稀少，阳光强烈，水分被蒸发尽，才结晶出一层 35 厘米厚的盐层。

1860 年，另一个勘探队来到这里，发现这个干涸了的湖盆中蓄满了水，成为一个大盐湖。第二年，勘探队又来到这里，准备将湖泊范围测绘出来，谁知道它又消失不见了。

这个盐湖是个时令湖，每隔 3 年多，就要周期性地“消失”一次。原来，埃尔湖的水源主要是河水和雨水，只要当年雨量稀少，水分大量蒸发，常常会干涸，因此它时而出现，时而又消失了。

埃尔湖是个大湖，暴雨来临时，湖里灌满绿色混浊的水，湖泊周围，绿草繁茂，生机勃勃，能改变大陆中部干旱的大陆性气候。为了改变中部的干燥气候，科学家提出建议，从斯潘塞海湾开凿一条人工运河，通向埃尔湖。由于埃尔湖面比海平面低，就能够得到海水源源不断的供应，将来可以成为一个永久不变的蓄水湖。

(晓 成)



多彩而变色的湖

四川岷山北坡南坪的九寨沟被两边雪山和原始森林夹峙着，那雪水汇成的清溪，顺着台阶般的山沟，层叠流泻，时而奔腾飞溅，时而汨汨流淌，把九寨沟 108 处断崖洼地连成了一长串彩色明珠和一道道瀑布。108 个湖泊有大有小，最大的长 7 公里，宽 300 米。湖水都很清澈，雪峰和翠林的倒影，交相掩映；大小游鱼，历历可数。有个湖泊，两岸树林下，奇花异草繁茂，殷红的山槐，姹紫的山杏，微黄的椴叶，深橙的黄栌，把湖面辉映得五彩缤纷。

有个五花湖，水色变幻多端。从山腰俯瞰，仿佛一个色彩斑斓的水晶宫。水面上，有的地方辉映成橙黄色。人们以石击水，那荡漾起的涟漪，反射出粉红色和雪青双色波光，向四周扩散开去，宛如一道道美丽的彩虹。

为什么湖泊会多彩而变色呢？原来，阳光透过林梢撒向湖面，湖水明澈如镜，倒映出林梢的绚丽色彩；加上湖底的石灰岩层次高低不同，有深有浅，本身颜色有别；再加上水里的水藻，反射上来，就形成了极为丰富的色彩。

岷山南坡松潘黄龙寺风景区的五彩湖，就更奇特了。从山腰到山麓，有一条宽几米、长 7 公里多的岩沟，溪水沿着山坡蜿蜒而下。在阳光映照下，仿佛一条金黄色的彩带在漂动，两端都有成串明珠般的五彩湖。湖床是乳色和米黄色的石灰岩，宛如精美



玲珑的玉石雕刻。它们形状千姿百态，有的像葫芦，有的像壶、盆、钟、鼎，有的像莲瓣、菱角，水色五彩纷呈，滢红、漾绿、泼墨、拖黄、艳丽为锦。人们用手捧水，又变得无色而透明了。

印度尼西亚努沙登加拉群岛中的一个小岛佛罗勒斯，也有个类似的五彩湖。它位于克利托摩地方附近，湖泊被重叠的群山所包围。湖水的一边注映着鲜红血液似的色泽，中间的湖水相衬出深绿色，而另一边湖水又是另一种草绿的色泽，十分迷人。

澳大利亚南部有一个会变色的湖，一年中，它会出现灰色、蓝色和黑色三种不同的色泽，这在世界湖泊中是少见的。这是什么原因呢？科学家发现，这个湖里含有大量的碳化钙，是它耍的把戏，冬季，这里气温较低，碳化钙就沉淀在湖底，凝结成结晶体，这时候湖水呈现着黑色。到夏季，气温增高，水温也升高了，碳化钙结晶体从湖底慢慢向上升高，它使黑色的湖水变成了灰色。秋季来临时，那些碳化钙的结晶，几乎全部浮上水面，湖水又由灰色变成了蓝色。

(洪 炬)



能源湖

非洲赤道附近有个奇怪的湖泊，叫基武湖。它南北长一百公里，东西宽五十公里，面积两千六百五十平方公里，位在东非大裂谷中。

湖里有时会突然沸腾起来，甚至持续上几个星期。湖里的鱼儿被煮熟了。当地居民把鱼捞起来，当作菜肴。为什么湖水会沸腾的呢？原来，离湖不远的地方有座尼腊贡戈火山，顶部有个火口，直径长一公里，像一个巨大的深坑，里面像一座有几级台阶的圆形体育场，中间有一个长宽一百到三百米的岩浆湖，通红炽热的岩浆，在湖中翻滚嘶鸣，像一炉沸腾的钢水，惊心动魄。它爆发时，大量熔岩沿着山坡泻进基武湖内，把水“煮”沸了。

有趣的是，基武湖还是个巨大的能源湖。

基武湖海拔一千四百零六米，深达七百八十米。湖水自上而下，有明显的层次，越往下，湖水矿化程度越高，密度越大，因此湖水不能上下混合，在二百七十五米深处，湖水几乎处于完全静止的状态。

据估计，基武湖含有三千亿立方米的甲烷气，热量相当于六千万吨石油，它以世界特大的“能源湖”而驰名世界。

基武湖的甲烷气是从哪里来的呢？原来，经过千万年的风雨侵蚀、地壳变动，基武湖里积累了无数生物的腐败遗骸，形成了大量的有机物质，使水里含氧极少，距湖面七十米深处，便没有



氧气了。这样，就为厌氧菌提供了极其有利的生存条件。它们是以有机物质为养料的，而在分解有机物质的时候，就产生了甲烷气。

湖的表层中，繁殖着大量的浮游生物。下层水乳状气体上升时，二氧化碳被滤出来，这是植物进行光合作用所需要的养分，使藻类更旺盛地在湖中繁殖起来。

湖泊深处，压力很大，甲烷和二氧化碳都溶在湖水中。在深三百米的地方，湖水压力相当于三十个大气压，溶解于水中的气体，比表层高二十倍。

经过以上这种循环过程，有机物质的增加，厌氧菌的分解，二氧化碳的滤出，藻类的光合作用等，湖底的甲烷储量得到源源不断的补充。

目前，扎伊尔和卢旺达正在大力开发能源——甲烷气，只要用一些简单的收集装置和管道就成了。用垂直管道插进湖中，下层水便会自动上升，在上升过程中，溶在水里的气体能结成乳状物质从中析离出来，喷出湖面。由于它掺杂有二氧化碳，再通过碱性溶液，将二氧化碳挤滤出来。它的甲烷含量高达百分之九十，每公升发热量约七千五百卡，完全可以当作内燃机的燃料了。

(姚大均)



奇妙的太阳能湖

在烈日当空、热浪袭人的盛暑，人们都喜欢到江河湖海去洗澡、游泳，好解解心里的闷热。尤其在匈牙利的梅德韦等一些小湖泊里，湖面的水温冷热宜人，但当人们潜入湖水深层的时候，就会被滚热的湖水烫得大叫起来。原来这些湖泊的湖面一层的水温只略高于 20°C ，而大约 1.3 米深以下的水温却高达 60°C 。这些小小湖泊，并没有地下温泉，上下水层深度相差也并不大，而温度竟如此悬殊。这究竟是什么奇妙的奥秘在作怪呢？

原来，照射到湖面上强烈的太阳光，除极少部分被反射到大气中去外，绝大部分射入湖水里。随着太阳光射入湖水深处路程的增长，光线就会逐渐减弱，最后终于完全被湖水吞没。这就是海洋深层永远是锅底一样黑的缘故。这时，射入湖水的太阳光能转换成水的热能。这一点，我们可以从湖水温度升高看得出来。

然而，一个普通湖泊的水温，实际上并不比外界环境温度高些。那是因为太阳照射而升高的温度，被从湖面吹拂而过的清风和湖面水分蒸发冷却了，即使是较深层的湖水也不会被阳光照射而温度升高，因为温度较高的水层，比重较轻，有一股浮力，并向湖面流动，在湖面冷却后又重新流到湖底……这种被物理学家们称为自然循环现象，就像一个无形的搅拌器，把湖泊里的水不断地搅拌着，所以湖泊深处的水温始终不会升高。地球上绝大多数各类型湖泊都是属于这种性质的。

可是，匈牙利那些奇特的小咸水湖则不同。湖的面层，由流入



的溪水不断补充淡水,使面层的含盐量比深层湖水的少,湖水的含盐量随深度的增加而增加。而含盐的湖水比不含盐的湖水重,而且热的含盐湖水比冷的淡水更重。这正如一块用铁压沉而仍能向上浮起水面的木板一样,能够在比重大的盐水里总是在原位静止不动。在这样的湖泊里,就不存在自然循环现象,而且湖泊的贮水量始终保持不变。静止不动的湖水的导热能力也极差,这种在较低温度面层之下的热水层,深度愈大,向周围散失的热量就愈少,因为它上层的水起着隔热作用。这样,整个湖泊就起着贮存太阳能的作用,因而被人们称为天然的太阳能湖。

天然太阳能湖贮存太阳能的奥秘,早已在上个世纪和本世纪初就为科学家所发现,并且从物理学理论上作了正确的解释。自从工业发达国家发生能源危机以来,匈牙利、芬兰等一些国家,尤其是美国和以色列,调拨大笔资金研究和发展人造太阳能湖或太阳能水池,以寻求人类简单而又经济地利用太阳能的蹊径。

与匈牙利的天然太阳能湖对比,人造太阳能湖的水温就高得多了。为了使下层湖水达到尽可能高的温度,必须使湖面以下1米半湖水的盐浓度始终保持不变,否则整个湖水的水也会出现自然循环,下层湖水里的盐分就会慢慢扩散,最后上下各层湖水达到盐度完全均匀,湖水的水温与较低温度的外界气温也完全相同为止。因此,必须采取措施防止下层湖水盐分的扩散和自然循环。天然太阳能湖靠溪流持续不断地维持独特的盐浓度变化;在人造太阳能湖里则通过一个管道系统来维持,而管道里的水用泵抽汲。

根据太阳能湖研究人员的计算,即使在西德那种日照时间较短的地理条件,一个160平方米面积、4米深的太阳能水池,池底温度就可达到100℃。这样,一个太阳能水池就能给一个家庭的住宅提供采暖和日用热水所需的热量。这样的太阳能水池即使



在冬季，池水温度也有 60°C ，足以保证池水不会冷冻。根据试验结果，在南北极圈的冬季，虽然太阳照射极微弱，但冰层之下的太阳能水池却始终保持着 50°C 的温度。

太阳能水池的另一个优点是池水温度完全不受日夜交替节律的影响，而且季节变化对水温的影响，也需要推迟很长时间才反映出来。也就是说，实际测得的太阳能池水温度是，最高为十月份，最低为三月份，而三月份已是冬季的结尾，那时家庭住宅耗热量已明显减少。

与利用太阳能的其他装置（如屋顶上的太阳能集热器等）比较，太阳能水池的优点是把太阳能集热器和热能贮存器合为一体了。只是由于太阳能水池的物理特性，使它能将夏季多余的太阳能挪到冬季使用，而不需要另外用昂贵的贮能设备。因此，太阳能水池在获取太阳能方面，完全可与太阳能集热器相媲美。

（夏 风 叶方秋）



泰国鳄鱼湖见闻

去年初春，我随团去泰国旅游。慕名去了一趟泰国鳄鱼湖，并观看了一次惊险有趣的驯鳄表演。

在观看驯鳄表演之前，我们先走访了鳄鱼湖区。据导游介绍，这个鳄鱼湖占地 500 亩，共养有各种鳄鱼 1 万多条。是当今世界上最大的鳄鱼饲养场之一。来到这里，如同进入了一个鳄鱼的世界。湖区是由许多个养鱼池组成，鱼池之间有长廊通道相连，池旁有棕榈树和椰子树，是一个适合鳄鱼生活繁衍的理想环境。我们在通道上徜徉，忍受着一阵阵腥臭的气味，边观赏边拍照。这些鳄鱼按淡水、咸水和不同品种、不同年龄分池喂养，故各个池里的鳄鱼，其大小、种类各不相同：从几斤重的、到几百斤乃至上千斤的都有；有尖吻、钝吻和阔鼻、短鼻的；有黑色、暗褐色和带花点的。它们或躺或卧，或走或立，或潜或游，千姿百态，令人眼花缭乱、目不暇接。看它们那副丑相，满身疙瘩、鳞鳞凸凸，想起它们凶猛残暴的本性，张开血盆大口吞食猎物的情景，真有点不寒而栗。幸好它们是在饲养池里，像动物园里笼中的老虎，对人没有危险了，才使我们有了安全感。从而平添了几分情趣，产生出既惊又险且新鲜的复杂心理。

驯鳄表演在一个专设的池中进行。这个池子比篮球场还大些，四周是水，中间一块水泥地（舞台），边上围着铁栏杆，外围三面是看台，池内是空荡荡的。当观众等得有点不耐烦的时



候，广播喇叭响起乐曲声，这时从池子一头的小屋里出来一个身穿红色服装的壮实小伙子。只见他站在池中央的舞台上，双手合掌向观众行礼致意，然后走到水边，俯下身子对着水中叽里咕噜地说了几句泰语，然后，他右手一挥，3条鳄鱼霍地从水底窜起，顿时满池波翻浪涌，全场一片欢腾。鳄鱼跃上舞台“一”字排开，聆听小伙子的训话，此后又跃入水中绕场一圈向观众点头致意，接着表演正式开始了。

首先，是挑逗和挑战鳄鱼。小伙子把鳄鱼拖入水里又拽到地面，来回折腾，用指挥棒敲捅鳄鱼的身、头、口等部位，有意识地招惹它发怒。那鳄鱼实在是忍无可忍，果然气势汹汹、张牙舞爪地向他猛扑过来。他闪、转、腾、挪，避开了鳄鱼的攻击，然后双手紧紧地抓住鳄鱼的尾巴，左甩右摆，前推后拉，使得鳄鱼既无招架之功，也无还手之力。经过几个回合的较量，鳄鱼终于被勇敢的小伙子所征服，因而博得观众一阵阵掌声和喝彩。

经过这场激烈的较量后，接着是玩鳄和戏鳄。被驯服了的鳄鱼静静地躺卧着，任凭小伙子的摆布，叫它“笑”，它就发出“哈哈”的声音；叫它“哭”，它的眼泪便滴滴往下淌。小伙子坐在它的背上，把它当马骑，并叫它张开嘴巴，让小伙子用棒子敲它的牙齿；叫它打滚，它就打滚；与它亲吻，它就翘起鼻子；同它握手，它就把一只前脚抬起来；与它拥抱，它就乖乖地让小伙子抱着。总之，鳄鱼表现得服服帖帖，非常听话，这与海豚表演是多么相似。然而，海豚给人们的印象是温顺、富有灵性和善解人意，是一种可爱的动物。但对鳄鱼却是另外一回事了，尤其是它张开血盆大口，让小伙子把头伸进去时，只要它稍微动一下，那尖牙利齿就会插入他的肌肤之中，其后果真是不堪设想。面对这种惊险的表演，我暗暗地替他捏了一把汗！但是小伙子却泰然



处之，安然无恙。全场在屏息片刻后，爆发出一阵喝彩声，大家为他的“鳄口逃生”报以热烈的掌声。人们不得不由衷地叹服：能把野性十足、凶残暴戾的鳄鱼驯服成这般温顺听话，成为一名深受观众欢迎的“演员”，的确是件很简单，很了不起的事。

(叶秀荣)



千奇百怪的湖

变色湖 澳大利亚南部有个会变色的湖。由于湖中含有大量的碳化钙，所以一年之中湖水总要呈现三种颜色。

冬季气温低，碳化钙沉积在湖底并凝结成晶体，这时的湖水呈黑色。当严寒过去，春末夏初来临之际气温变暖，这些沉睡在湖底的碳化钙便悄然上升，从而使湖水的颜色变浅了，呈现出一片灰色的调子。随着气温的升高，碳化钙不断上升，到了八九月间，它们全都浮于水面，从而将湖水映成一片蓝色。

死湖 一个名副其实的死亡之湖坐落在意大利的西西里岛上。这个湖底有两个奇怪的洞口，长年累月、源源不断地向湖水里喷发腐蚀性极强的酸性泉水。在这样的湖水口，不但微生物不能生存，就连失足落水的动物也难以生还。

空湖 俄罗斯境内的库兹涅茨克地区有一个没有任何鱼类的湖。人们以为其湖水有毒导致鱼类不能生长，可经化验水并没有毒。人们将别处的鱼放入湖水中，竟无一能生存。它因此被称作“空湖”。

河下湖 非洲肯尼亚北部的图尔卡纳湖上有一条天然形成的、绵延5公里长的“河流公路”，整齐得好像人造的一样。

原来这里是奥摩河的终点，奥摩河虽然夹着泥沙，但依然较湖水轻，因为湖水含有溶解的火山沉积物。急速前进的河水于是从湖面流过，并随着流速减慢将携带的泥沙沉淀下来，在湖中形



成一道河堤。

红湖 南美洲安第斯山脉的科罗拉多湖，湖水呈奇特的砖红色。这是湖水中含有大量藻类所致。湖上栖息着成千上万的詹姆斯红鹳，它们以这种藻类为食，其羽毛的颜色也跟湖水一样，飞起时，仿佛整个湖面忽然在升高。

火湖 在西印度群岛中的大巴哈马岛上，有一个会发光的湖。夜晚，平静的湖面上火花闪烁，星星点点。倘若泛舟湖上，船儿荡漾之处，顿时万点星光，如同一片喷发的火花。

原来，湖里生长着一种体含荧火素和荧光酵素的生物，这就是体积微小的甲藻。甲藻一旦露出水面，即发生氧化作用，便会闪闪发光。

水妖湖 前苏联卡顿山里有一个湖泊，每当人走到离湖还有四五百米远的地方，便会头晕、恶心、呼吸困难，若不马上离去，很快就会窒息，民间因此盛传湖中有水妖。其实，这是一个盛满了数千吨水银的湖泊，在日光的照射下，湖面蒸发出水银蒸气——一种使人毙命的有毒气体。

沸腾湖 坐落在加勒比海多米尼加岛上的沸腾湖，隐藏在火山区的山谷中。当湖中水满时，便有热气腾腾的水汽从湖底喷发出来，整个湖面沸沸扬扬，像一锅烧开了的水，沸腾湖由此而得名。

双层湖 美国阿拉斯加半岛北部，伸向北极圈内的巴罗角上，有一个奇妙的湖，其地理名称是努沃克湖，人们却习惯叫它为双层湖。顾名思义，此湖应为双层。确实不假，其妙也妙在这里。一池湖水分上下两层，上淡下咸，其界限如刀切一般，从不混淆，从不掺和。两层水中生长着迥然不同的生物体，上层是淡水区的动植物，下层是海洋类的动植物。



时隐时现的湖 要想一睹艾耳湖的真容并非易事，多数时间，游人看到的只是澳大利亚腹地两片荒无人烟的巨大的洼地，四周是晒干的土地，上面挂着像白霜一样的矿物层。

但每隔八到十年，这里又会变成一个大的淡水湖。这时的艾耳湖显得生机勃勃，植物争分夺秒地开花结果，赶在湖水消失前完成一个生长周期，埋在泥中的虾卵也迅速孵化……

这样的循环已经持续了约两万年。

粉色湖 从空中俯瞰澳大利亚米德尔岛的赫利尔湖，就像一块椭圆形蛋糕上粉红色的糖霜。这个宽约六百公尺的咸水湖的边缘都是白盐，在它旁边，隔着深绿色的树林便是深蓝色的海洋。

科学家曾试图调查湖水呈粉红色的原因，他们本打算在湖中找到一种通常在咸水湖中生长的、能产生红色色素的水藻，但没找到。所以，此湖为何呈粉红色至今还是个谜。

怪怪湖 詹巴湖表面看去，不见怪异。它位于印度次大陆，面积有200平方公里。其怪异之处，在于其水质在一年之中有着迥然不同的变化。适逢雨季，湖水清凉微甜，好似甘露，当地人都视其为可口的饮用水。雨季一过，湖水便一下子变得又咸又涩，人们只好望湖兴叹。

对这一现象，科学家一直无法找到合理的解释，只好归结于大量雨水注入的结果。甜湖 乌拉尔有个“甜湖”，湖水有甜味。这是因为水里有碱和氯化钠的成分。当地居民喜欢在湖边洗衣，只要把衣服浸在湖水里揉擦，不用洗涤剂也能把污迹洗掉。

咸湖 亚洲西部的死海是含盐最多的湖，一升水含盐272克，湖水比重很大，不会游泳的人也可以躺在湖面上看书。

酸湖 意大利西西里岛有一个酸湖，湖底有两口泉眼喷出强酸，把整个湖水变成腐蚀性很强的“酸水”，这种酸水可杀死一



切生命，故也称“死湖”。

游湖 我国新疆东部的罗布泊，总喜欢“搬家”，人们称它为“游移湖泊”。它是由塔里木河和孔雀河的水汇集而成。但地处沙漠的塔里木河，下游经常改道，形成南北两个罗布泊，当一个干涸时，另一个便出现。

干湖 澳大利亚南部有一个埃尔湖，面积 3700 平方公里，湖面低于海平面 12 米。5 万年前，这个湖是一个内陆盐湖，干涸后沉积下来的大量的盐变成厚达 35 厘米左右的盐层。1950 年暴雨倾注，这个湖复活了，碧波万顷，3 年后湖水又被晒干，变成默默无声的大盐块。

圆湖 加纳境内的波森维湖，整个湖像一个标准的圆锥体，湖面像用圆规画出的一样，直径为 6 公里，看起来十分规则。

黑湖 拉丁美洲特立尼达岛上有个“黑湖”，湖底下石油和天然气源源涌出，和泥沙混合一起成为沥青。这个湖的沥青已开采 100 多年，目前每年要挖 10 万吨，估计还可挖 100 年。

白湖 智利的特亚斯柯敦湖，湖面有一层硬壳，像是白茫茫的浮冰盖在湖上。这硬壳实际上是硼砂，是一种很有用的矿藏。在伊朗、中亚细亚、美国加利福尼亚也有这种白色的硼砂湖。

纸湖 在非洲罗德西业的赛璐利湖边，到处堆放白色的纸张，这些纸张原来竟是这个湖里的天然产品。由于这个湖面终年漂浮着一层油状的液体，在阳光照射下，会凝固成一层薄膜，人们用杆子把它轻轻挑起，晾干后，就是一张纸。据说这种纸还很耐磨，可做包装、裱糊等作用，故人们把这个湖叫“纸湖”。

惊马湖 在西藏希夏邦马峰以西的吉隆沟，是人烟罕见的原始森林，沟里的白果湖，面积不到 1 平方公里，但水深莫测。这里常发现一个奇怪的现象：马一到湖边，就恐怖地嘶叫，转身往



回跑。如果逼着马再往前走，它就惊慌地狂奔而去，过了这个湖，就又恢复常态。1984年6月的一天，驻藏某团郑尚贵副团长和干部战士经过湖边时，马又惊叫起来。此时，他们看到湖水中掀起波浪，水面上露出一个庞然大物的背，像一个大水牛的背，灰黑色，它在水里游动，发出“嗨、嗨！”的响声。突然又露出形状像一个大水牛的头，长有角，几秒钟之后又潜入水下去，继续在水中游动。在怪物露面的时候战马战栗地嘶叫着跑离这个地方；就是在冬天，湖面上结了冰，马经过这里照样惊，而且，有时还能听到冰下有响动、湖面有一处始终不结冰。

杀人湖 1988年暮春的一天早晨，西非喀麦隆高原美丽的山坡上，水晶蓝色的耐奥斯湖不知为什么变得一片血红。山下沿坡的草丛里到处躺着死去的牲畜，它们好像被谁从天上抛下来摔死的。耐奥斯湖畔的村落里，显得格外死寂，房舍、教堂、牲口棚都完好无损，可是街上没有一个人走动。村民住房前躺着横七竖八的尸体，屋内也都是死人，有的躺在床上，有的倒伏在厨房的地板上，身旁撒落着没吃完的饭菜。在离开耐奥斯湖较远的地方，一些昏迷不醒的垂危者反映了惨案发生的经过：是在昨日傍晚，突然，耐奥斯湖一阵阵隆隆巨响，只见一股幽灵般的圆柱形蒸气从湖中喷出，直冲云霄，高达80多米。然后，又像一朵烟云注入下面的山谷，同时一阵大风从湖中呼啸而起，夹着使人窒息的恶臭，将这朵烟云推向四邻的小镇。烟云所到之处，生命都被吞噬。事情发生后，各国的科学家们对耐奥斯湖进行分析研究水样时，发现水中溶有相当多的气体，其中98%~99%是比空气重一倍半的二氧化碳。而当人们从深水处将样品提上水面时，湖面就会像刚打开瓶的汽水那样，嘶嘶作响冒气。由此，科学家们断言，这是山崩或火山爆发时产生的大量二氧化碳被慢慢溶解在湖



水中。久而久之，耐奥斯湖就成了一个含有大量二氧化碳的“定时炸弹”，稍稍地扰动一下，就会轻而易举地触发湖水释放气体。当大量二氧化碳云雾沉到地面时，地面的生命便都窒息而死。

玛瑙湖 据报道，内蒙古发现一个罕见的玛瑙湖。这个湖在内蒙古北部的戈壁沙滩内，面积约6平方公里。据考察队员介绍说，这个湖的湖底像飞机场一样平坦。浅黄色、浅红色的玛瑙，绿色的碧玉，布满整个湖底。大者似拳头，小者似黄豆，直径以2~5厘米者居多，在阳光下发出艳丽的光彩。

报道说，玛瑙湖里的玛瑙、碧玉，质量之好，颜色之美，数量之多，在素有玛瑙之乡的内蒙古，也是罕见的。

(聂 勇 马进志 晓 成 蔡欣奇)