

## ■魔鬼公路上的惨剧

1986年7月的一天,美国亚利桑那州的怀特·比茨带着家人驾车开始了科罗拉多大峡谷之旅,曲折的山路和长时间的驾驶使怀特精疲力竭。中午时分,一个转弯过后,一条笔直的路面出现在怀特眼前。山路中少有如此平坦的道路,怀特兴奋地踩下油门,但随之而来的却是一家人绝望的尖叫声……很快,有人便在幽深的山谷中发现了那辆已被摔得面目全非的汽车,车上4人全部身亡。

不可思议的是,几天内,相同的惨剧又多次发生。随后的几个月里,这段山路成了名副其实的“死亡之路”。一位参与怀特一家车祸案调查的警员在回忆当时的情景时描述道,他与警局的同事们在事故发生后的第2天来到事故现场,当时他们发现,车子冲下悬崖之前所行驶的路面上并没有急刹车之后轮胎摩擦出的痕迹。同时,他们发现刹车片磨损得也并不厉害。显然,车子在冲下悬崖之前并没有经历急刹车的过程,这令所有办案人员都感到非常疑惑。几个小时的连续调查之后,事故原因依然不明。这位警员决定再顺着山路往下走,看看是否能找到一些有价值的线索。于是他一边抽烟一边向山下走,当他走了一会儿之后再回头的时候,眼前的景象让他呆住了——悬崖消失了,在他眼前出现的不是一个拐弯,而是一条笔直的公路!

究竟是什么力量让眼前巨大的悬

## 《探索·发现》“秘境追踪精编”之



探索·发现

## 感官欺骗

在美国的科罗拉多大峡谷,有一条可怕的魔鬼公路,这里常常出现莫名其妙的车祸。很多司机在行驶至悬崖边时,不仅不踩刹车,反而会加大油门,驾驶着车辆飞快地向悬崖冲去,最终坠入峡谷,车毁人亡。同样的事故接连发生在同一路段、同一时段内,莫非这条公路真是受了魔鬼的诅咒?还是有什么原因使得这些开车的人不顾一切地冲向死亡?

崖在那位警员眼前消失的呢?人们更加倾向于相信魔鬼之类的超自然力量在主导着这一切。难道真如人们猜测的那样,这条公路上有魔鬼在作怪,让悬崖和公路前方的拐弯消失得无影无踪?

## ■“消失”的大峡谷

魔鬼公路的惨剧已经过去了20多年。湖北省孝感学院艺术系的陈雪芳老师带领她的学生在学院的一间视觉实验室里,对这条美国科罗拉多大峡谷的魔鬼公路进行了研究。

根据资料显示,在频繁发生车祸事故时,这条公路刚刚修建完成,根本不存在任何断路和塌方现象。陈雪芳找到了这条公路修建初期的相关数据,和学生根据当时的实际情况制作山体与公路的模

型,试图用模型来揭开魔鬼公路的秘密。

几天后,模型完成。从几个角度上看,这条公路似乎没有什么特殊之处,陈雪芳随后模拟驾驶者的视线,起初可以清楚地看到悬崖、拐弯和对面的道路,可是当视线角度再往下移动时,她竟然只看到了一条笔直的道路——眼前的公路和山谷对面的公路连接在一起,山谷和悬崖消失了。

就这样,陈雪芳发现了魔鬼公路的秘密所在。原来,科罗拉多大峡谷的山并不是真正意义上的山体,它其实是科罗拉多河切割地表下陷后形成的峡谷壁,所以在峡谷内经常会出现走向笔直的地形,在峡谷壁上的公路也就会根据地形因势而建。遇到由小支流切割峡谷壁而形成的小峡谷时,公路就会根据地形修建成“U”形弯道,当汽车在正常路

段行驶时由于视线受到峡谷壁的阻挡,无法看到位于峡谷壁内侧的“U”形弯道,驾驶员就很有可能忽视掉“U”形弯道的存在,将眼前的公路和峡谷对面的公路看成是一条笔直的公路,在没有任何防备的情况下,将车直接开下了悬崖。

## ■“隐形”的隔离栏

然而,问题并不是那么简单。出事路段的路边有相当醒目的黑白相间的公路护栏,可出事车辆仍以极大的冲击力撞坏了护栏,飞向悬崖。假设驾驶员看不见悬崖,但为什么会无视护栏的存在,驾驶着车辆奔向死亡呢?经过分析,陈雪芳发现一个规律——魔鬼公路发生车祸的时间都集中在10时30分至12时这一个半小时内,越接近12时,事故发生就越密集,可当时间一过12时,就没有事

故发生了。

陈雪芳认为,这有可能与峡谷的地理位置及其内部光线的变化有关系,地处北纬36度左右的科罗拉多大峡谷魔鬼公路段,是一条几乎与太阳起落方向平行的峡谷。由于峡谷所处纬度较高,阳光不可能直接照射到幽深的峡谷内部。可在10时30分到15时30分这段时间内,当太阳逐渐升至最高点时,光线就能逐渐照射进来。魔鬼公路四周有山体遮挡,阳光只能从一个方向照向峡谷内的公路上,即成为单向光源。10时30分至12时,单向的太阳光落在白色的公路护栏上,让护栏东面受光,西面形成阴影,而出事车辆都是自西向东行驶,驾驶员也就只能看到护栏朝西的阴影面。巧合的是,由于公路的延长面正好与远处的公路重合,黑色的护栏和远处黑色马路的背景正好重叠在一起。就这样,白色护栏就消失在远处黑色柏油马路的背景中了。当时间一过12时,护栏朝西的一面就开始受到阳光的照射,白色的护栏就会在黑色马路的背景下非常显眼,因此事故就会停止发生。

当在魔鬼公路开车的司机在公路上行驶的时候,正好是早上10点多钟,此时,他们驶进了那条看似没有危险的魔鬼公路,不幸的是,种种巧合造成的视觉误差就像躲在峡谷中的魔鬼,将他们引向深渊。

本文素材由央视《探索·发现》栏目提供 李冰/整理



## ■努力搜寻

早在100多年前,一艘德国科考船首次从海下4000米深处打捞上来一种奇异的生物,它的表皮呈黑色,眼睛却是红色的,仿佛传说中的吸血鬼,吸血鬼乌贼便由此得名。但是它的另一个名字幽灵蛸却表示它应该是章鱼的一种,而它究竟是乌贼还是章鱼?深海生物学家布鲁斯·罗宾森博士的太平洋探险行动也许能给人们带来新的答案,毕竟他的小组曾是第一个在深海观察到这种生物的团队。

罗宾森和他的队员们利用蒙塔那号无人潜水探测器开始了深海探险。2小时后探测器总共下潜700米,而在这个位置上,他们只遇到了很少的几种生物。据罗宾森博士介绍,海下700米深处的含氧量仅为0.15毫升/升,很少有生物能生活在如此缺氧的环境中,然而,罗宾森博士搜寻的吸血鬼乌贼却是一种能适应极度缺氧环境的生物。

突然,一个生物从探测器的左侧游了过去。罗宾森博士急忙命令队员使用蒙塔那号上的高清晰度摄像机跟踪锁定那个生物体,画面捕捉到了远处一个浮动的暗色物体,而这正是他们苦苦追寻的吸血鬼乌贼——一个来自远古的活化石。队员们发现这只足球大小的吸血鬼乌贼,靠轻轻摆动它的鳍来游动。100多年前,人们曾经认为它是黑色的,而眼前这只则是暗红色的,因为红光不能透过海水到达这样的深度,这成了它很好的伪装。而按照身体比例计算,它大如灯泡的眼睛可以算是动物界中最大的了。

不过遗憾的是,这只吸血鬼乌贼用力摆动了几下它的鳍,很快逃离了人们的视线。在这样的深海中,它只需要移动很小的一段距离就能消失在茫茫大海中。队员们很失望,他们没能活

## 《探索·发现》“秘境追踪精编”之

## 极度深寒:吸血鬼潜行

地球表面大部分被水所覆盖,各大洋的平均深度接近4000米,这里生活着地球上97%的生命。在这充满神奇生命体的深海世界中,新的物种不断被人们发现,然而最为奇特的是在数亿年中几乎没有任何变化的吸血鬼乌贼。这种海洋活化石真如吸血鬼一样可怕吗?其本来面目是怎样的?它又有何特别之处呢?



捉到这只吸血鬼乌贼,但他们至少有了第一次近距离观察它的机会。

## ■成功活捉

秋天使得强烈的海风渐渐平息,海岸也渐渐安静了下来,此时罗宾森博士和他的小组到了最繁忙的时候,虽然他们只见过几次吸血鬼乌贼,但是大多数都是在这段时间发现的,因此现在也许是捕捉吸血鬼乌贼的最好时机。这次罗宾森博士下定决心一定要抓到一只活的吸

鬼乌贼,因为这是对它进行研究的最好方式。

蒙塔那号再次下潜到缺氧水层,他们非常幸运,再次发现了一只吸血鬼乌贼。透过镜头,研究人员发现这只吸血鬼乌贼从它的触手中伸出了一条卷状细丝,这是其所独有的,而这一特点是在日本发现的标本上第一次为人所知。现在它伸出的细丝器官约有1米长,然后静止不动。非常明显,它是把细丝器官当成探测器来捕捉猎物。细丝器官的下面应该是一种韧性结

构,这样乌贼可以把它往任意方向移动。这显然是活捉它的绝佳机会。罗宾森博士发出命令,队员们开始小心翼翼地操纵着探测器,试图抓捕这只吸血鬼乌贼。蒙塔那号此时约在母船水下1600米深处,操纵起来相当困难,一个小小的失误都可能前功尽弃。不过,他们这次成功了,所有的人都不禁欢呼起来。

随后,吸血鬼乌贼被小心地运到罗宾森博士的研究所,这里的精密仪器能够在尽可能接近自然状况的条件下对吸血鬼乌贼进行仔细的观察。容器能让吸血鬼乌贼处于冰冷并且缺氧的环境中,与它所生活的深海环境一样。但在捉到它以后,吸血鬼乌贼几乎不吃东西,新陈代谢缓慢,不过这正是它对缺氧环境的适应。

据罗宾森博士介绍,其实吸血鬼乌贼既不是乌贼也不是章鱼,乌贼有10条触手,而吸血鬼乌贼却只有8条,这与章鱼非常一致。但章鱼的身体上没有肉鳍,这又是乌贼所特有的。所以吸血鬼乌贼是乌贼和章鱼在分化成两种不同物种前共同的祖先。

## ■最新猜测

在日本北海道出土的已有8000



万年历史的白垩纪蛇颈龙化石的胃里,科学家发现了一个可能是吸血鬼乌贼祖先的化石,它比现今的吸血鬼乌贼要大上3倍,几乎有1米长。科学家们相信,古代的吸血鬼乌贼生活在浅海里,当时10米多长的蛇颈龙异常凶猛,它在浅海中寻找猎物时,没有硬壳保护的乌贼很容易成为其食物。因此,为了生存,远古时代的吸血鬼乌贼只得向更深的海域迁徙。

几千万年以来,这个种群的外表虽然没有任何改变,但它的生理构造却在缺氧的情况下发生了巨大变化:特殊的色素使其血液可以贮藏比其他乌贼多5倍的氧气;而且为了适应深海环境,它在逐渐的进化中学会发出生物光。在它尾部顶端的两侧有两个暗点,能够发出一种异常明亮的蓝光将周围的水域照亮,鳍周围的皮肤可像快门一样自由遮盖或放出蓝光。

吸血鬼乌贼就是这样,时而融入深海黑暗的背景之中,时而发出明亮的蓝光。在接下来的研究中,罗宾森博士发现,吸血鬼乌贼静止在水中并伸出它的触手,当小动物碰到触手时,它迅速用触手将猎物抱住吃掉,这样是很节约氧气的捕猎方式。而在极度缺氧的情况下,当吸血鬼乌贼感知到来自鲨鱼的危险时,它就会打开发光器官张开身上的薄膜和触手,并将自己包裹起来,同时它还把发光器官逐渐缩小,创造了一种已经逃远的假象。当鲨鱼靠近时,它放出发光的小点进一步迷惑鲨鱼,并让自己成功逃脱。这些出色的适应能力使吸血鬼乌贼在其他同期物种灭绝的情况下,一直生存到了现在。

本文素材由央视《探索·发现》栏目提供 李冰/整理