

中学生天地

A

2022
/12

T E E N A G E R S ' W O R L D

★中国出版政府奖提名奖期刊 ★国家新闻出版署推荐优秀少儿期刊

★中国优秀少儿报刊金奖期刊

每月1日出版 定价:8.00元

MOODS

“松弛”高贵，“努力”廉价？

STORY

温柔的“硬核”外公

MORE FUN

冬日北冰洋

FEATURE

一片神奇的树叶

9 771004 490067



ISSN 1004-4906

3 1 >



锐角网 www.ray-joy.com

魔
饭

冬日北冰洋

文 / 任 健*

M
F
O
U
R
N
E

* 本文作者为自然资源部第二海洋研究所副研究员,曾多次参加夏季和冬季北极科考

极夜来临前的冰岩

对绝大多数人来说,遥远严寒的极地像一个谜。在2019年之前,我已经参加过两次中国北极科学考察,对夏季的北极算是比较熟悉了——受到冬季海冰的限制,传统的北极科考通常只能在夏季进行。因此,冬天的北极是什么模样,我一直只能靠想象来脑补。

2019年,由德国阿尔弗雷德·魏格纳极地与海洋研究所发起的“国际北极气候研究多学科漂流冰站计划”(MOSAIC计划,以下简称“北极马赛克计划”),集结了全世界20个国家的600多名科学家和工程师,开启了人类有史以来规模最大的北极科考。我也有幸受邀参加。

这个计划的特别之处在于,德国功勋极地科考船“极星”号,会被冻在北冰洋中心区的浮冰里一整年。在此期间,科学家以科考船为基地,在冰面上连续作业和采样,了解极夜下的北冰洋环境,获取完整一年的北冰洋样品和数据,为人类认知全球气候变化提供一片至关重要的“马赛克”拼图。

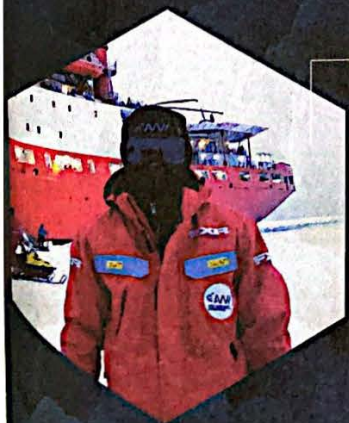
2019年9月,我们乘坐德国“极星”号和俄罗斯“费得罗夫院士”号,从挪威出发,前往北冰洋中心区,进行第一个任务——寻找一块能停靠一整年的浮冰。

茫茫北冰洋,到处都是冰,找块冰是不是很容易呢?事实并非如此。我们要把科考船冻在浮冰里,还要在浮冰上布设科考设备,因此对这块冰的要求非常高。首先,浮冰大小要适中。太小的冰没有足够的空间放置设备,开展科考;太大的冰又容易与其他浮冰碰撞而破碎。其次,浮冰厚度要适宜。太薄的冰容易碎裂;很多科考设备需要放置

到冰下,太厚的冰不方便穿透。最重要的是,浮冰需要在合适的位置。如果浮冰过早汇入贯穿北冰洋的洋流,很快就会被带入大西洋,我们就无法完成在北冰洋一整年的漂流。所以,我们花了10天才找到理想的浮冰。这块冰长约3.5千米,宽约2.5千米,面积比杭州西湖略大。我们随即停船作业,开始了为期一年的极地生活。

日升月落,昼短夜长,10月初开始,太阳出现的时间越来越少,即使出现,也只是在海面或冰原上微微露个头,朝阳即夕阳。太阳彻底下山后,北极并未马上进入夜晚,天空仍会映着晚霞,为在冰面工作的科学家照亮路途。10月底,真正的极夜降临。银装素裹的北极成了黑黢黢一片,冰面科考站的微光之外,就是无尽的黑暗。只有满月时,月光普照,像盏明灯,使我们能稍微看得远一些。

黑夜并非冬季科考面对的唯一困难,与之相伴的还有寒冷。11月和12月,北纬80°以北的北冰洋中心区,气温通常在零下30℃到零下25℃,接近我国黑龙江部分地区的冬季最低气温。同时,冰面上常年有强风(风速每秒10米以上),而且冰面的湿度极大,这套“魔法攻击”组合拳会让我们的体感温度远低于气温计上的读数。尽管大家都做好了严格的防护,穿戴几乎密不透风,手套都要戴三副,但冻伤还是很难避免。



冰上作业防护,让人仅能通过衣服标签识别,背后是“费得罗夫院士”号

北极熊也会不时光临。与很多人想象的不一样,部分北极熊并不冬眠,而是在黑暗的冰面上游荡,寻找食物。我们的营地就迎接过北极熊的造访。它们的到来,往往意味着危险,也会妨碍科考工作的进行。这时就需要动用照明弹甚至直升飞机来驱离它们。有一次,我们正在冰面作业,听到船上发来警报,有北极熊靠近。我们立即停止活动,乘坐雪地摩托迅速撤回科考船。要知道,成年北极熊的奔跑速度与城市里的汽车速度相当,它要赶上在崎岖冰面上行驶的雪地摩托易如反掌。后来据第一个报告北极熊的防熊队员说,当时那只北极熊离他只有几十米,将他吓出一身冷汗。

环境的困难还算容易克服,外面风雪交加,船内毕竟温暖平和。但科研人员离家万里,耗时几个月,而且通信不便,那份心理的煎熬更让人难以忍受。我们平时只能通过邮件联系家人朋友。但为了保证仪器设备的数据传输带宽,我们每天可支配的流量仅50KB。这对早已习惯于在网络里漫游的人们来说,就好像从信息的海洋一下子到了荒漠,仅靠可怜的字节在世界边缘维系着与外界的联系。

尽管困难重重,科学家也并非等闲之辈,大家排除万难,坚持作业、采样,获得了一大批珍贵的数据和样品,涉及众多海洋学科。

上船之前,我设计了一套冰下采样系统,这也是我国首套冰基沉积物捕获器,所以并没有太多的经验。虽然前期我在脑海中做了推演,但到了现场效果会如何,我也很忐忑。好在船上的国际同行们都友善热情,经过我的讲解和沟通,他们了解了布放过程和任务。10月底,虽然漆黑一片,气温极低,但因为前期准备充分,队友们配合默契,我们在距离“极星”号2千米的位置,成功完成了我国首套冰基沉积物捕获器的布放。我们原来的计划是工作一整天,实际仅用了3小时!完成后,大家都很兴奋。而我在黑夜和白雪里,躺在冰面上,仰望星空,心中是紧张之后的安然和宁静。现在回想起来,仍然难掩自豪。

北极马赛克计划已于2020年10月顺利结束。如今,世界各地的科学家还在分析采集回来的数据和样本。在不久的将来,我们也许就能知道冬日北冰洋想要告诉我们的地球奥秘。

