

少年科学家丛书

海上四十二天

——少年海洋学家

刘兴诗 著

山东教育出版社

少年科学家丛书

海上四十三天

——少年海洋学家

刘兴诗 著

山东教育出版社

少年科学家丛书/少年海洋学家

海上四十二天

刘兴诗 著

出版者：山东教育出版社

(济南市纬一路321号 邮编：250001)

电话：(0531)2092663 传真：(0531)2092664

网址：<http://www.sjs.com.cn>

发行者：山东教育出版社

印刷：山东新华印刷厂

版次：2004年6月第1版

2004年6月第1次印刷

印数：1—4000

规格：850mm×1168mm 32开本

印张：9.375印张

插页：1插页

字数：190千字

书号：ISBN 7-5328-4229-0

定价：12.80元

(如印装质量有问题，请与印刷厂联系调换)

作者简介

刘兴诗,1931年出生于武汉,祖籍四川德阳,几代前是广东兴宁客家人,更早期是福建宁化人。毕业于南开中学、北京大学。先后在北京大学、成都地质学院(成都理工大学)任教。成都理工大学学科专业建设高级顾问,教授。兼任广西、新疆有关单位洞穴考古学、果树古生态环境学研究员。主要从事的专业包括:地貌学、第四纪地质学、自然和人文地理学、历史地理学、新构造运动学、史前考古和古环境学、旅游资源开发、儿童文学等。半个多世纪以来,曾经考察高山、高原、盆地、平原、河流、冰川、沙漠、黄土、湖泊、沼泽、森林、草原、火山、海岸、海洋、冰洋等各种自然环境,包括太平洋、大西洋、北冰洋在内的许多海域。

1945年发表第一篇作品,1952年发表第一篇科普作品,1960年发表第一篇儿童文学作品和科幻小说。新中国最早的科幻小说作家和亚洲最早参加世界科幻协会的作家之一。迄今发表近2000篇各种作品,列入近400个选集,在境内外出版95本书、获奖93次。美术片《我的朋友小海豚》,获1982年意大利第12届吉福尼国际儿童电影节最佳荣誉奖,意大利共和国总统银质奖章。一些作品被列为全国推荐书、大学儿童文学教材。一些作品被收入了中小学课本以及瑞士、澳大利亚学习中文教材。一些作品被翻译为朝、日、英、法、俄、荷兰、匈牙利、世界语。一些作品改编为话剧、广播剧等。

内容提要

一群孩子跟随老师,乘坐一艘考察船出海了。他们要在水手的帮助下,在海上航行,去考察许多地方,研究海水的盐度、温度、颜色、压力、海声等许多物理现象,观察风浪、潮汐、海雾、海火、赤潮、海啸、洋流、红树林、冰山、峡湾等许多东西。他们登上了火山岛、珊瑚岛、沉积的沙岛、沉降的大陆岛和连接着陆地的陆系岛等岛屿,到了马尾藻海、北冰洋等地方,又乘着潜艇到海底,探索大陆架、大陆坡、大洋盆地和深海海沟的秘密。他们还参观了石油钻井平台、海底沉船、渔场,了解了海洋污染、海怪和幽灵岛。通过这次海上航行,孩子们懂得了许多海洋知识,掌握了许多研究海洋的基本方法。



目 录

第 1 天	冲破迷雾的小船	1
第 2 天	无边的海洋	5
第 3 天	五光十色的大海	13
第 4 天	咸海水	20
第 5 天	冷海水 暖海水	29
第 6 天	“淹死”的鱼儿	34
第 7 天	起伏的海平面	39
第 8 天	大海的呼吸——波浪	45
第 9 天	守信用的潮汐	55
第 10 天	大海上的“河流”	65
第 11 天	可怕的海啸	73
第 12 天	迷迷糊糊的海雾	79
第 13 天	水下音乐会	85
第 14 天	闪闪发光的海火	90
第 15 天	血红的海水	95
第 16 天	马尾藻海	101
第 17 天	露在水上的陆地	107
第 18 天	海老人的“雕像”	113
第 19 天	松软的沙滩	122



第 20 天	潮水吐出来的红树林	128
第 21 天	伸手拉住陆地的小岛	136
第 22 天	水上的沙洲	141
第 23 天	海上的“黑烟囱”	148
第 24 天	热带海上的“花环”	154
第 25 天	美丽的海底花园	161
第 26 天	神出鬼没的幽灵岛	167
第 27 天	连接海洋的“水巷子”	173
第 28 天	“水胡同”峡湾	179
第 29 天	漂浮的冰山	185
第 30 天	拜访北冰洋	199
第 31 天	水下的大陆架	208
第 32 天	海底斜坡上的大峡谷	216
第 33 天	黑沉沉的深海平原	223
第 34 天	海底登山运动	232
第 35 天	漆黑的无底深渊	243
第 36 天	喧闹的渔场	252
第 37 天	海怪的传说	258
第 38 天	高高耸立的钻井平台	266
第 39 天	大海不是垃圾桶	272
第 40 天	海底古船	278
第 41 天	紧急弃船警报	283
第 42 天	尾 声	289
	后 记	293



第1天 冲破迷雾的小船

清晨的雾气迷迷蒙蒙的，笼罩着低低的海岸，笼罩着茫茫的大海，也笼罩着头顶上的天空。站在甲板上，几乎看不清周围的一切东西。

这是一个将醒未醒的梦，一幅朦朦胧胧的水粉画，还是真实的环境？

一艘小小的船划破平静的水面，静悄悄驶出了同样小小的港口，笔直朝着雾气笼罩的海上驶去，悄无声息地消失在大海里。

这是一艘赶早出海打鱼的小渔船？是一艘勤奋的水上运动员驾驶的赛艇？还是一艘趁着雾气隐蔽自己，喜欢寻觅刺激的人到海上去猎奇？

都不是的。

船上是一群半大的孩子，在一个老师带领下，出海去认识大海，考察大海。用他们自己的话来说，他们是一群少年海洋学家，打算从这里出发，去周游地球上所有的海洋呢。

啊，这是郑和，是法显，是哥伦布，是麦哲伦要做的事情呀！

听呀，隔着白茫茫的雾气，隐隐约约传来了一阵歌声。可以想像得出他们非常激动，十分满意面前的雾海，对即将展开的海上生活充满了热情和幻想。要不，怎么会这样兴奋呢！



海洋，蓝色的海洋，
你有多么深沉，多么宽广！
浪花里有多少故事，多少古老的传说？
蔚蓝色的波涛下面，有什么秘密隐藏？
我们是小小的郑和，
向你问好，要对你拜访。
我们是少年海洋学家，
向你问好，要认清你的模样。

歌声随着呼呼响的海风，在海上传得很远很远。他们的幻想，一定也飞得很远很远吧。

这些勇敢的孩子是谁？让我们认识一下吧。

站在船头上的是少年海洋考察队队长卢小波。胸前挂着望远镜，正在努力辨认海上的崭新情景呢。

在这只船上真正水手的指导下，拉起船帆的是两个形影不离的孩子——小小的实习水手阿颖和徐东；坐在船尾学习操舵的是“大力士”郑光伟，手里拿着罗盘，正在测量方位的是莉莉和罗冰；还有一个非常文静的女孩蓓蓓，一个像小麻雀似的，整天叽叽喳喳吵闹个不停的女孩茅妹，一个满脑瓜充满了幻想，什么都想挖根问到底的男孩王洋。

另外还有一个特殊的成员，是莉莉的小弟弟蓬蓬。他缠着闹着要和姐姐一道出海，实在没有办法把他拉开，卢小波只好和大家商量，答应带他上船。但已给他说好，海上风浪大，可不是





好玩的,他必须接受每个人的看管,不许乱跑乱动。其实,只要让他踏上甲板,他就心里乐得开了花,连忙点头答应,表现得像一只听话的小羊羔。莉莉的爸爸是一位走南闯北的地理学家,曾经到过海外许多地方考察,对海上生活也很熟悉,因此提出了许多有关考察的意见,对他们未来的海上生涯有很大的作用。

这支小小的海上考察队的最后一个成员是陈老师。没有这位认真负责的老师,许多家长压根儿就不会把孩子放出来。有了他,就一切都不用操心啦。

不过,陈老师非常谦逊地说:“我只是一个监护人,一切都需要发挥孩子们自己的主观能动性。船上有经验丰富的老水手,也用不着我多嘴多舌讲大海的事情。当然啰,如果他们遇着什么困难,我会尽力解决的。”

这支小小的海上考察队的成员介绍完了。末了,人们会不放心地问:“难道这样漫长的海上航行,真的只靠几个毛孩子就能够完成吗?”

不,陈老师已经说过了,船上还有几个真正的水手。考察队租了这只船,无论如何也离不了他们。

他们是有着丰富海上经验的舵工老万大叔、水手宋跃和吴飞。他们都有多次环球航行的纪录。真正驾驶这只帆船的还是他们,孩子们只是特殊的乘客和实习水手而已。没有他们帮助,不仅可能发生危险,还会寸步难行。

海上的雾气渐渐散开了,这只小小的快艇越驶越远。往前看,一片海天茫茫;回头看,已经没法看见海岸线了。

陆地消失了,大海正慢慢显露出来。孩子们乘坐的考察船





已经驶入了汪洋大海，再也没有退路了。事实上，他们也不想后退一步。

你好，大海！

你好，海上的新生活！

一群热爱海洋生活的孩子们来拜访你了。

海风啊，轻轻吹，带着这只小帆船去见识海水铺成的水世界吧。

海浪啊，慢慢荡漾，慢慢涌流，托着这只寄托了多少心愿的希望之舟，开始漫长的平安航行吧。

海神啊，请你张开你的双臂，紧紧拥抱他们吧。

海的精灵啊，请你们袒露胸怀，任随他们探索水下的宝藏吧。

祝福你们，勇敢的孩子们！等待你们平安归来时，给我们讲述说不完的大海的故事，数不清大海的秘密。





第2天 无边的海洋

小小的考察船在海上航行了一天一夜，也看不见边。

望着无边无垠的大海，茅妹忍不住赞叹道：“大海真宽啊！”

蓬蓬也说：“大海比我家门口的池塘大得多。”

哈哈！哈哈！蓬蓬说傻话，小小的池塘，怎么能够和大海相比。

茅妹忍不住自言自语说：“哪来这么多的海水？”

蓬蓬也说：“从前这儿是不是没有水，是下雨装满的？”

哈哈！哈哈！大家又笑坏了。大海这样大一个坑，要多少雨水才能够装满呀！

听了他们的话，卢小波说：“别笑话他们。这是一个非常重要的问题，海洋里的水是从哪儿来的？咱们应该弄清楚才对。”

他一说，小伙伴们就闹开了。

有的说：“海里本来就有这么多的水，这有什么好讨论的。”

有的说：“大海是河水和天上的雨水装满的，还有什么好说的。”

东说西说，茅妹越来越糊涂了，转过身子问陈老师：“他们说得对？”

陈老师微微一笑说：“我早说过的。这次出海，我只是你们的监护人。你们自己先动脑筋想一下吧。实在弄不清楚，我再



给你们讲。”

是啊，陈老师的身分就是考察队监护人，主要负责孩子们的安全和生活问题，这是出发前当着家长们说好了的。因为这支由孩子们自己组织的海洋考察队不是旅游团，不需要专门安排一个导游从头到尾讲解。而是应该发挥孩子们的主观能动性，自己观察，自己讨论解释，这样才能够学到更加丰富和有用的知识。实在弄不明白有关海洋的知识，可以问经验丰富的老万大叔和两个年轻的水手。当然啰，老万大叔他们也不是什么都知道的。必要时，陈老师也会讲给大家听。

现在就该孩子们自己动脑筋。好在他们在出发之前，都认真准备了很久，多少也知道一些海洋的知识，只等迎接海上的现场考试了。

陈老师不说，大家只好自己琢磨。

卢小波又说：“地球刚形成的时候，哪会有水？依我看，海里的水就是后来河水和雨水灌满的。”

这一说，问题又来了。罗冰问他：“如果是这样，河水和雨水又是从哪儿来的呢？”

卢小波没有想到这个新问题，搔了一下脑袋，说不出来了。

茅妹问罗冰：“你认为地球上最早的水是从哪儿来的？”

罗冰早有准备，不慌不忙地说：“最早的水是火山带来的。”

哈哈！哈哈！伙伴们又笑了。

茅妹不明白：“你说什么，火山里面怎么能够流出水来？”

阿颖也说：“自古水火不相容。火山只能够喷火，难道还能够喷水不成。”





徐东跟着取笑：“如果真是那样，火山就应该叫做水山了。”

哈哈！哈哈！伙伴们笑得更加厉害了。

大家看罗冰，他却面不改色，解释说：“火山不仅喷发出火焰和岩浆，也有一些水蒸气。这些水蒸气凝结起来，就可以积累许多水分了。”

蓓蓓补充说：“岩石里面也有一些水分，分离出来也能够集积成水。”

啊，想不到他们这样想。看样子火山真的能够出水呢。

问题又一转弯，茅妹再问：“只靠从火山口里冒出来的这样一丁点儿水蒸气，能够形成广阔无边的大海洋吗？”

是啊，这可是非常现实的问题。罗冰和蓓蓓想了一会儿，实在想不出来，也闭上嘴巴了。莉莉站起来说：“地球上的水是从天上来的。”

茅妹质问她：“如果地上还没有许多水，不会蒸发生成天上的云，又怎么能够下雨装满海洋呢？”

莉莉胸有成竹地说：“我说的天上是太空。天上来的水不是雨水，是彗星带来的。”

“你说什么？”茅妹感到吃惊，“彗星也能带来水吗？”

“当然啰，”莉莉说，“彗星本来就是天空里的雪球，含有许多冰晶。坠落在地上，就能够带来许多水分了。”

这是真的吗？

大家说来说去，说不出更多的道理了，只好问陈老师，请他评判谁对谁错。

陈老师瞧见孩子们都不说话了，才慢慢发言道：“这两个说





法都有道理。现在人们相信,地球上的水,有各种各样的来源。”

噢,原来是这么一回事,想不到陈老师非常公平,各给一半的分数,大家皆大欢喜。

瞧着辽阔无边的大海,孩子们的心里不由升起了一股异样的感觉。

啊,大海呀,想不到你一半是从火山口里冒出来的,一半是天上的星星带来的。如果不是经过这一次认真讨论,谁会相信呢?

看着看着,茅妹心里又冒出一个问题来。

人们老是把“海洋”两个字联系在一起,是不是还有差别?要不,为什么有的叫“洋”,有的叫“海”呢?眼前的茫茫大海是“洋”,还是“海”?

阿颖说:“这叫什么问题呀,‘洋’和‘海’不都是一回事吗?”

徐东立刻补充:“从前有一个北洋舰队,其实说的是渤海和黄河的舰队。人们常常说下南洋,其实就是渡过南海到东南亚一些地方去。由此可见,‘洋’和‘海’是没有区别的。”

“不,”卢小波摇头说,“你说的‘北洋’和‘南洋’,不是严格的地理学名词。真正的‘洋’和‘海’,是有差别的。”

洋和海有什么差别?

蓓蓓说:“洋比海大些。太平洋不是比渤海、黄海、东海和南海大得多么。”

卢小波说:“只是面积大小,还不能很好地说明问题。依我看,它们之间应该是等级大小的关系。”

茅妹不明白问:“洋和海的等级怎么划分呢?”

卢小波接着解释说：“应该首先看海洋和大陆的关系。”

瞧，真是越说越玄了。洋和海的等级划分，怎么会扯到大陆身上去了？

茅妹越来越糊涂，问他：“你说的是什么意思，陆地和海洋有什么关系？”

不仅是茅妹，别的伙伴也不明白，全都直勾勾地盯住他，看他怎么回答。

卢小波不慌不忙地讲：“地球上的海陆分布最主要的是大陆和大洋，所以，大陆之间的第一级水域是大洋。大洋再进一步划分，就是次一级的海了。如果把海再进一步划分，还可以分出海湾、海峡和别的部分。”

他这一说，把洋和海的差别说得清清楚楚，茅妹一下子就明白了。

世界上有几个大洋？

卢小波翻开地图指给大家看：“瞧吧，南北美洲和亚洲、大洋洲、南极大陆之间的是太平洋，南北美洲和欧洲、非洲、南极大陆之间的是大西洋，亚洲、非洲和南极大陆之间的是印度洋，亚洲、欧洲和北美洲之间的是北冰洋。”

茅妹问：“地中海在欧、亚、非三大洲之间，红海在亚洲和非洲中间，为什么不也叫‘洋’呢？”

卢小波说：“这就因为它们的面积太小了，还够不上‘洋’的标准呀。”

茅妹又问：“杭州湾外面有一个王盘洋，也很小呀，为什么也叫‘洋’？”





卢小波说：“这是一个地方性的小地名，不是严格的科学名词。高兴取什么名字，就取什么名字，谁也管不着，不能算数的。”

王洋插嘴说：“大街上有一个太平洋浴池，也叫‘洋’。你相信里面的澡盆都和太平洋一样大吗？”

哈哈！哈哈！

茅妹红着面孔不好意思再问了。阿颖却好奇地问道：“地中海，为什么叫这个名字呢？”

王洋抢着说：“这还不明白吗？因为它在陆地中间，四面都被陆地紧紧包围着呀。”

阿颖不服气，再问：“渤海也被陆地包围着，为什么不也叫地中海呢？”

卢小波提醒他：“你仔细看呀，渤海并没有完全被陆地包围住，东边还有一个缺口。这种海，叫做内海。”

黄海、东海和南海呢？

卢小波说：“它们都在大洋的边缘，叫做边缘海。”

说到这儿，很久没有做声的茅妹忽然冒出来一个奇想，问道：“有地中海，还有没有海中海呢？”

“有呀，”卢小波说，“太平洋上的珊瑚海，就是‘海中海’。”

怎么会有“海中海”？

卢小波说：“它的周围有许多小岛，把它和大洋隔开了，所以就是‘海中海’了。这种‘海中海’，正儿八经的名字是岛间海。”

一场关于海洋的聊天结束了。老万大叔听完了这场有趣的讨论，十分高兴地拍了拍卢小波的肩膀说：“好孩子，你知道许多

