

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

图书基本信息

书名：<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

13位ISBN编号：9787541558979

10位ISBN编号：7541558974

出版时间：2012-1

出版时间：云南出版集团，云南教育出版社

作者：李灵溪

页数：135

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

前言

为梦想成为洛希那样优秀的科学家的青少年讲述的“潮汐”的故事 自古以来海水像着了魔似的每天两回在海岸上反反复复地涌进来又退出去。

海水的这种时涌时退、时涨时落的现象我们叫做“潮汐”。

“到底是什么东西促使海水不停地翻滚呢？”

看着这一神奇的现象，古代的人们迫切需要有人站出来，为他们解开这一疑问。

随着岁月的流逝，终于出现了解开这个秘密的人。

他不是别人，正是发现万有引力定律的科学家牛顿。

牛顿以后的洛希也研究了作用于天体的潮汐力问题。

这本书从洛希对潮汐的各种常识性的说明开始，通过一系列的质问和解答，详细地阐述了潮汐的秘密被揭示的整个过程。

揭开引发潮汐的作用力，即揭开潮汐力的根源，我们就会发现隐藏在神秘面纱中的许多令人难以置信的事情。

撩开这个面纱一看，我们就会知道潮汐真是个神秘的自然现象。

如今科学家们已经揭开了潮汐很多的秘密。

科学家正在通过调查过去发生过的潮汐现象，预测将来要发生的潮汐现象，为从事渔业的人们以及海岸防潮工作人员提供各种信息，保障人们的生命财产安全。

眼下科学家还利用潮汐为我们提供电力呢。

如果没有潮汐，现在的一天24小时可能变得更短一些，而一年的天数比现在365天可能变得更长一些。

如果是那样，我们的日常生活将会是什么模样呢？

然而这种想法是毫无意义的。

因为没有潮汐，现在的大海是个没有生命的大海，就连我们人类也不会诞生在这个世界上。

金忠燮

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

内容概要

自古以来，海水每天两次朝海岸边涌来又退去，原来这是因天体的引力而引起的“潮汐”现象。可是，当时的人们并不知道其中的原因。

继牛顿之后，法国的天文学家洛希也对作用于天体的潮汐力问题进行了深入的研究，并取得了很大的成就。

《科学家讲的科学故事：洛希讲的潮汐的故事》模拟洛希来到同学们身边，亲自为大家讲解潮汐方面的有关知识，情景生动而有趣。

他从潮汐的各种常识性的说明讲起，通过一系列的质问和解答。

详细地阐释了潮汐的秘密被揭示的整个过程。

《科学家讲的科学故事：洛希讲的潮汐的故事》是一本全面介绍潮汐现象的科普读物。

是我们了解地球、了解大自然的良师益友。

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

书籍目录

第一课 着了魔的大海第二课 潮汐产生的秘密第三课 初见端倪的潮汐之秘密第四课 地球的一天越来越变长了！

第五课 潮汐力引发的月震和火山第六课 洛希极限第七课 潮汐力对彗星产生的影响第八课 潮汐能的利用第九课 潮汐预报附录潮汐的相关术语科学家简介科学年代表核心内容测试现代科学辞典

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

章节摘录

同学们好！

我叫洛希（Edourd Albert Roche，1820—1883），是19世纪中叶活跃于欧洲的法国天文学家。我的研究领域是潮汐，尤其是作用于天体的潮汐力。

在当时我闻名于世也是因为在这个领域做出了突出的贡献。

这次的讲座我想以同学们的提问为主，以互动讲课的形式来进行。

我想还是从潮汐的概念开始讲起。

一提起潮汐，我想同学们肯定感至好奇，因此我期待同学们多提出一些内容丰富、形式多样的问题。

好，我们这就开始讲课。

什么叫潮汐？

如果我们到大海边去旅游，只要在海岸处呆上几天就会发现海水面上时而上升时而降落的情形。海水面不是停留在一定的水平上，而是每隔一段时间有规则地涨落，海水面的这种周期现象叫潮汐。

潮汐是世界的任何一个海洋上都能看见的普遍现象。

当然朝鲜半岛的所有海岸上也都能看到，其中半岛的西部海岸尤为明显。

站在远处眺望海岸，我们就可以看到岸边地面随着海水面的涨落周期性地淹没、裸露的现象。

什么叫涨潮和落潮？

涨潮是发生在潮汐现象海水水位提升到最高位置上的时候，而落潮与涨潮相反，是发生在潮汐现象海水的水位降落到最低位置的时候。

由于涨潮是海水水位最高的时候，因此也叫做“满潮”或“高潮”，而落潮则是海水水位最低的时候，因此又叫做“退潮”或“低潮”。

涨潮：海水面水位最高的时候。

落潮：海水面水位最低的时候。

潮差：涨潮和落潮时的水位高低之差。

来潮与退潮又是什么？

潮汐可以说是填满大海的巨大的海水周期性涌动的一种巨流的运动。

来潮顾名思义就是海水涌向岸边的现象，同样，退潮是涌向岸边的海水退回大海的现象。

可想而知，来潮是涨潮的时候发生的现象，退潮则是落潮的时候发生的现象。

来潮：涨潮时海水涌向海岸的现象。

退潮：落潮时海水退回大海的现象。

一般情况下涨潮和落潮现象每天发生两次。

从一次涨潮到下一次涨潮，或者说从一次落潮到下一次落潮的间隔时间大约是12小时25分钟。

由于每天出现两次潮汐现象，因此第二天发生潮汐的时间是可以测算的。

如： $12\text{小时}25\text{分钟}+12\text{小时}25\text{分钟}=24\text{小时}50\text{分钟}$ 也就是说，第二天出现潮汐的时间是比第一天晚50分钟出现。

比如，今天的第一次来潮始于上午8点钟，那么第二次来潮则出现在晚上8点25分左右，第二天的来潮出现在8点50分左右。

什么叫潮差？

涨潮时候的最高海水面水位和落潮时候的最低海水面水位之间的差距叫做潮差。

潮差又叫涨落差。

潮差的大小因地而异。

由于海岸线和海底地形各不相同，因此潮差也各不相同。

受潮汐影响，海水在辽阔的海平面上水位变化仅1米左右，可在狭窄的海峡或者海湾地带水位变化则高达几米甚至十多米，因此这些地方就会出现较大的潮差。

英国西海岸、法国西北海岸、智利西南端的麦哲伦海峡等地方都以巨大的潮差而闻名遐迩，东亚的朝鲜半岛西部海岸和中国钱塘江入海口等地方的潮差也不亚于这些地方。

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

在朝鲜半岛西部海岸线潮差最大的地方是韩国仁川湾，那里的潮差高达9m。

世界上潮差最大的地方是加拿大东南部与美国接壤的芬迪湾，其潮差竟然达到15m。试想，15m的高度相当于4层楼的高度，涨潮时高于4层楼的海水汹涌而进，退潮时高于4层楼的海水澎湃而出，那该是一个多么壮观的情景！

芬迪湾潮差如此之大就是因为那里独特的地形。

芬迪湾濒临大西洋，越往湾里走，两岸距离越狭窄，伸入海里的坡面也越陡，从而水深也越浅。正是因为这种特殊的地形，一旦大西洋的潮水涌入，湾里的水位就急剧增高。

随着海岸线的不同朝鲜半岛的潮差大不相同，潮差最大的地方应该说是半岛的西部海岸。西部海岸的潮差平均5m以上。

由于西部海岸的海岸线非常曲折，再加上大大小小的海湾特别多，所以那里的潮差比别的海岸相对大一些。

由于潮差是指水面的高低差距，因此5m的潮差也算比较大的。

正因为潮差大，所以在西部海岸上每当退潮的时候出现海水退却几百米、甚至几千米的景象。而海水退去以后那里就露出辽阔的海滩。

而在半岛的东部海岸潮差却小得多，仅0.3m左右。

由于东部海岸陆地伸入海底的坡面比较陡，退潮以后几乎看不到海滩。

半岛南部海岸的潮差在2m左右，比西部海岸小，比东部海岸却大得多，潮水退去以后也会露出较大的海滩。

海滩指的是什么？

海滩指的是潮水（涨潮和落潮的总称）进出的海边平坦辽阔的地面。

海滩是由被海水冲过来的沙子和黏土长时间沉积而形成的地方，涨潮的时候被海水淹没，落潮的时候裸露在海水之外。

朝鲜半岛西部海岸的海滩非常辽阔，占整个半岛海滩的80%以上，而且是与加拿大东部海岸海滩、美国东部海岸海滩、欧洲北海沿岸海滩、南美洲亚马逊流域的海滩相提并论的世界五大海滩之一。在韩国曾一度把海滩当成是不毛之地，在以“西海岸开发”的名义下大搞填海造田运动，大肆破坏了肥沃的海滩。

直到几年前随着河流与海水的净化、防洪意识和生态意识的提高，人们才意识到海滩的重要性，重新兴起了退田还海、保护海滩的运动。

潮差在无论哪里都是每天发生两回吗？

也不一定。

在不同的地方也有一天发生一次的情况。

比如北美洲的墨西哥湾和菲律宾的马尼拉湾等地方在一般情况下每天只出现一次潮差。

还有一些地方每天发生的两次潮差出现相差悬殊的现象，即第一次潮差很大，而第二次潮差却很小。

即使是两次潮差相差无几的地方，也会出现涨潮时的潮差和落潮时的潮差相差悬殊的现象。

潮差的大小大约以一个月为一个周期变大变小。

也就是说，潮差与月亮的形状有很大的关系。

潮差是根据月亮的月龄而变化，大约以半个月一次发生变化。

月龄指的是从某一个月的阴历初一到下个月的阴历初一以一天为单位而显现的月亮残圆的变化程度。

比如说，月龄为0天的时候是新月或者是朔月天，月龄为15天的时候是圆月天。

在大多情况下，月龄的整数部分加上1就是阴历的日历。

潮差大的时候我们叫大潮，潮差小的时候我们叫小潮。

大潮：潮差最大的时候。

小潮：潮差最小的时候。

一般来说，阴历初一（又叫新月天或朔月天）或阴历十五（望月天）前后出现大潮，半月的时候出现小潮。

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

可在两次潮差较大的地方半月的时候也可能出现大潮。

什么叫潮流？

因潮汐现象，海水的水位周期性地发生变化，伴随着海水水位的变化海水中生成一股周期性往返于海岸和海洋深处的海流。

这种伴随潮汐而形成的周期性的海水流动叫做潮流。

潮流以潮汐同样的周期进行水平往返运动或者椭圆运动。

潮流与一般意义上的海流，如千岛群岛海流、墨西哥湾海流等是根本不同的海流。

潮流是伴随潮汐而生成的海流，它与潮汐一样随着月龄的变化而变化。

这是潮流与一般意义上的海流的根本区别。

因此，潮流大小也和潮汐一样在很大的程度上受地形的影响。

由于潮流也是海水的流动，因此一般来说在水路相对狭窄的海峡地方变得又大又强。

古朝鲜将军李舜臣在壬辰倭乱时期（壬辰倭乱，1592年因日本派兵入侵朝鲜而引发的日朝两国之间的一场战争）打败倭寇水军的所在地朝鲜半岛鸣梁海峡正是那样的地方。

根据不同的地形潮流的流动方向可能不一样，有些地方以大潮或小潮发生的时间为准改变流动方向，而在有些地方则过了一段时间以后才改变流动方向。

也有些潮流在大潮或小潮的时候流速最快，但过了3个小时以后流速变慢并改变流动方向。这样的潮流在朝鲜半岛周围除了南部海岸以外的地方都可以看到。

.....

<<洛希讲的潮汐的故事-066>>

编辑推荐

最经典的科学，最前沿的技术加最通俗、最权威的解读，两院院士+知名学者+特级教师重磅推荐，让孩子受益一生的“科学家讲的科学故事”！

《科学家讲的科学故事：洛希讲的潮汐的故事》这本书从洛希对潮汐的各种常识性的说明开始，通过一系列的质问和解答，详细地阐述了潮汐的秘密被揭示的整个过程。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>