



人类与海洋

主讲嘉宾：汪品先

汪品先，海洋地质学家，同济大学教授，中国科学院院士。1960年莫斯科大学毕业，1981年至1982年



获洪堡奖学金在德国进行科研。主要研究南海和西太平洋的海洋地质，致力于推进我国的深海研究。1999年主持了南海首次国际大洋钻探，现主持《南海深海过程演变》国家基金委重大研究计划和上海市海洋科技中心的筹备工作。第六、七届全国人大代表；第八、九、十届全国政协委员。

大家下午好！

今天我讲的题目是《人类与海洋》。人是一种陆生动物，我们是在陆地上生活，不是在水里生活的。但是，我们可以到水里去。最近，我们中国对海洋的关心度增强了，一方面是因为海上的压力，你每天看报纸都有某一个国家和我们过不去，特别是在南海和东海。另外一方面，我们国家也确实扬眉吐气，我们的巡逻艇到了亚丁湾，我们的航空母舰在试航，我们的深潜器最近完成了7062米的深潜，现在正在从西太平洋往青岛开的路上，15号能回到中国。

一、人类进入海洋内部

我首先讲人和海洋的关系在变化。人是不能在水里生活的，但人可以憋一口气到水里。最早大家

知道的是采珠，采珠女不仅中国有，日本的采珠女也很有名气。英国女皇到日本去，日本还表演给她看，那都是憋着一口气潜下去再回上来。在明朝崇祯年间出版的《天工开物》上就介绍这样的采珠。采珠的事情其实很早就有了，我这里要提《镜花缘》的故事。《镜花缘》是唐朝武则天时候的故事，这是幻想小说。书生唐敖没考上功名，他不高兴，林子洋拉着他游别的国家，到了君子国。他们旅行当中遇到一个女孩，被关在抓鱼的网里，放在船头上拍卖。书生唐敖出钱买下来，把她放生了，这个女孩就是廉锦枫。梅兰芳在30年代演过京剧，但现在已经不是绝唱了。这个女孩为了母亲要吃海参，练了一身功夫，能到海里把海参拿上来，没有想到误入人家的渔网。她为了感谢唐敖的救命之恩，跳到水里去，干什么呢？去把蚌劈开，把蚌里的珍珠拿出来献给自己的救命恩人。这个故事是虚幻的，但中国的采珠是很早就有的。

人是陆生动物，用肺呼吸。所以，他如果到水里会被呛死。大家可能没有意识到，水的压力很大，我们平时不会到很深的水里去。海水里每加深10米就增加一个大气压，到了很深的地方，不用说呛死，你就会被压扁了。我的朋友他们下到2000米水深前，给我看一个泡沫塑料大杯子，上面写着我的名字，回来再还给我的时候，已经压成个小杯子了。如果是人，也会“瘦身”到这样的程度。

总之，海水的压力非常大。但抗拒这种压力也是有办法的，用金属做的衣服，抗压潜水服，里面通着氧气，保持一个大气压，你不会被压扁。这种

办法，在 20 世纪用了很多。我这里不介绍别人，只想介绍一位了不起的女士，是美国人席薇亚·厄尔，海洋植物学家，在海洋大气局做过首席科学家，她曾经创记录，这位女士穿着这样的服装走到海底深处。现在最深可以到 600 米，她当时创的记录好像是 300 多米。这位女士非常了不起，带着一批娘子军，在海里住了一个礼拜。有一次已经怀孕了，照样下去。我们这些男子相比之下感觉非常惭愧。但男子也有厉害的，我这里介绍两个男的，也都是美国人：一位是生物学家，一位是工程师。年轻的工程师做了一个潜水球，他们两个人钻在球里，潜到海底。这就可以很深了，他第一次潜了 100 多米，第二次去的时候是 1934 年，那时候他们潜到了 923 米，轰动世界，非常非常热闹。人类第一次可以到这么深的海里去，引起整个社会的注意，包括好莱坞电影公司，当时这位年轻人亲自去拍电影。

后面真正厉害的办法是在上世纪 50 年代，瑞士有一位教授设计了一个深潜器，像船一样，人是在下面这个球里，和刚才的道理一样，这个像大船样的东西里面，你可以放水、放气、放油，可以调整它的比重，可以沉下去，可以浮上来。这位瑞士的教授设计之后交给自己的儿子下潜。他的儿子和美国一位海军军官两个人，在 1960 年一直下潜到西太平洋的马里亚纳海沟 10916 米深度，打破世界纪录。

我这样一说，是不是泄了我们“蛟龙号”的气？不是这样的意思。这个深潜器像电梯一样只能直上直下，不会横着走的，要不就上来，要不就下去。我们的蛟龙号在海底要像蛟龙一样走的。

1960 年打破纪录的地方是在马里亚纳海沟。这是在太平洋里面，太平洋海底很热闹，有好几条世界上最深的海沟，这就是太平洋板块俯冲下去的地方。他们沉到这个地方，他们回来写了《下潜七英里》。1995 年日本有一个“Kaiko”即“海沟”号无人深潜器，下到了 10990 米，比刚才他们两个还深了几十米。他插了一个“Kaiko”的标记，这里还有鱼。非常遗憾，这个深潜器 2003 年在太平洋消失了，现在也不知道在哪里。2009 年美国出手了，美国做了一个双体的深潜器，也是没有人的。它又一次下到了 10900 米，而且在海底采样，了不得，做了很多研究工作回来了。

人类是一种陆生动物，一直是在海洋外面看海

洋的。20 世纪末期，人类有本事到深海海底去了，这一来发现了很多新的东西。进到海底里的，不仅是深潜器，也有打钻的大洋钻探船，有在海底拉网观测的，等等。

二、深海海底的新发现

下去干什么呢？发现新的东西。其中一个非常重要的发现是发生在文化革命刚刚结束，1977 年的时候。美国的阿尔文号深潜器下到了东太平洋的海沟 2000 多米水深的地方，往下走的时候发生一个怪事。大家知道，海水是冷的，越往下越冷，物理道理，冷的水比重大，热水在上面。结果那天不对，往下走越来越热了，这不是闹着玩的。大家知道，海洋设备防冷不防热，没有想到海水还会热，真的热起来，超过 100 度，有些东西要化的，人都回不来了。后来才知道，那次是一个重大的发现，应该说是 20 世纪最大的发现之一，发现了海底“热液生物群”，发现了硫化物的“黑烟囱”。这个地方有个岛屿叫 Galapagos——达尔文发现进化论就在那个地方。似有一个黑烟囱，这就是热液。海底有这种“烟”往上冒，很奇怪，海里怎么会有黑的烟呢？其实，那不是烟，是一股热水，就像黑烟滚滚的上来。这股热水从海底刚冒出来的时候大概 300-400 摄氏度，特别热。由于热，所以往上走，为什么黑呢？里面有一大批的小点子，像灰尘一样大小，硫化铜、硫化银、硫化锌、硫化铅，各种金属硫化物混在里面，成黑色往上滚，一碰到海水以后就冷下来，冷下来之后形成矿物，这就是黑烟囱。大家知道很多硫化物都是黑的，这个黑烟囱可是宝贝。如果你把黑烟囱切断就是这样子，中间是走热液的，边上是一圈圈的。这些东西哪来的？是海水渗下去，碰到岩浆以后，再回上来。回上来的时候把海里很多金属元素都带上了，于是形成黑色烟囱。我们以前都以为到了海底什么都没有了，现在知道，根本不对。地球内部有非常大的能量，这个能量要跑出来吓你一跳，是什么？火山爆发，地震。但也可以用黑烟囱的办法上来，跑出来的热液和黑烟囱，是我们平时从来没有想到的，幻想小说也没有写过的东西。1977 年的发现是惊人的，但惊人的事情还不止这些。在黑烟囱旁边温度就冷下来了，旁边有很多生物，最奇怪的一种生物，叫“管状蠕虫”，像一根根管子，头上是红的，红的是它的呼吸器官，

像鱼的鳃一样。这种虫是蠕虫，什么叫蠕虫？蚯蚓是蠕虫。蠕虫是很小的，但在深海里的东西都很大，这种蠕虫特别大，旁边还有一些贝壳。这个旁边小的，就是平时那种小的鱼虫。这个贝类也很大，有一尺长那么大。据德国人的报道，说曾经见过有三米长的“管状蠕虫”。三米长的蠕虫，就像一条蛇了。更怪的还不只是这样，这个蠕虫没有嘴巴、没有肛门，没有肠胃。如果是我们，以后看病就少多了，那它靠什么？一肚子装的都是硫细菌，这点可能大家想象不到。陆地上，植物是靠叶绿素，但深海海底哪有什么叶绿素，没有阳光，都是漆黑的，所以都靠硫细菌，硫细菌把地球内部能量吸出来制造有机物，再养别的生物。所以它是靠硫细菌共生的一种生物。这么一来，就打开了我们的一个眼界，原来世界上有两个世界，一个是你我习惯的、“万物生长靠太阳”的世界；但还有一个黑暗食物链是你没有想到的，海底下到了100多米就没有什么阳光了。黑暗食物链的能量靠地球内部，靠硫细菌，这是一个完全新的世界。

更重要的是提醒大家，地球上两种能源。万物生长靠太阳没有错，今天你在菜市场买的東西都靠太阳。但另外一个生物圈，靠的是“暗”能量，不能靠太阳。大家知道，我们的太阳说到底是太阳上的核聚变，这个物理上的原理相当于氢弹的原理。我们地球内部实际上是核裂变，是重的原子裂开，相当与原子弹的能量。我们人类生活，上面靠“氢弹”，下面是靠“原子弹”，但是下面这个“原子弹”我们没有用起来，甚至我们还不知道它究竟是怎么回事。

这可打开眼界了，原来地球上还有这种能量在支持另外一种生物圈，这种生物圈我们原来是不知道的。比这个还奇怪的东西在下面，是什么？地底下还有生物。我说的是海底的地底下，世界平均海洋是3700多米这么深，在这个3000多米的水深下面是石头和泥巴，石头、泥巴里面还生活着很多的生物，这种生物就是我们说的“深部生物圈”。这是海底的玄武岩，岩浆冒上来的。这块玄武岩放到实验室里，用扫描电子显微镜一看，上面一颗颗那就是细菌。一个个的细菌，这些细菌怎么活的？如果我把玄武岩做一个切片，可以看到它打的洞，这是被它腐蚀掉了，细菌靠这个为生。你可能想不通，

玄武岩有什么好吃的？你问细菌吧，它就靠这个东西过日子。而且你要羡慕它，为什么？这些细菌比你年龄大了不知道多少倍。它们的新陈代谢是以千年计的，他的祖父很可能是多少万年前的，这些东西在底下生活了上万年，上十万年，几十万年之久。所以我说，谁真的想万岁、万岁、万万岁，最好当细菌。细菌能够这么长寿，不过生活质量是不高的。海底下水深火热，地热很热，过的不是人过的日子，但是它寿命长。这个很值得研究，哪家制造公司弄出长寿基因给大家用用。但是它的个儿可小呢，如果你家里有个大头针你拿开看，这张图是外国人画的，画得很好，我很喜欢。这是阿米巴，你生痢疾就是阿米巴细菌。这些虫已经很小很小了，但“深部生物圈”里的细菌比它们还小。

人类原来以为海底是“实”的，但实际上海底是“漏”的。刚才我说的热液，就是在大洋的中脊，这里面有热液上来。海水下去，加热后回上来，还有冷泉，大家在报上可能看到过，就是天然气水合物也叫可燃冰，这也是在海底的。所以海底冒出来的流体有热的、有冷的。另外我们河流的水也会跑到海底冒出来，海底地下水其实在长江口外也有，现在我们正在研究。

这样一来，改变了我们人类对海洋的认识。原来想，海底有什么意思？谁要去啊？现在才知道，海底又有能量、又有物质从底下往上走，这就是刚才我讲的天然气水合物。一块冰，点一根火柴就烧了。冰怎么会烧起来？这种海底的天然气水合物，大概是在水深千米左右，从海底再下去一些就有这种东西。这种东西在泥巴里面，冰的分子里面锁上了甲烷分子。什么是甲烷？就是大家知道的沼气。沼气被冰锁在里面，等冰化了它跑出来就烧起来了。这是一种比较清洁的能源，大家知道石油比煤好，天然气比石油好。如果说这个能用作燃料是不错的。有人估计，世界上海底可燃冰的储量，相当于我们地球上全部的煤、石油，各种有机、无机的燃料，用过的、没有用过的，全部都加起来还没有它多。如果真的是这样，那不得了，21世纪大家不用愁了，有了新能源，而且相对比较干净。但你不要高兴得太早，这种天然气从海底上来并不都是好事。

大家知道墨西哥湾的漏油事件，说到底就是气跑上来没关住，闯出大祸，不仅是平台垮掉，人烧

死，而且墨西哥湾半年污染。是英国石油公司惹的货，英国石油公司每天 3000 万美金去对付污染，半年后才制住，那不是闹着玩的。我很高兴地告诉大家，在香港南边，海南岛东边，南海这个位置上中国已经找到了天然气水合物，在 2007 年 5 月 1 日找到了这个东西。你看这块黑色的东西是泥巴，泥巴里面的白点子就是天然气水合物。我开始看着有点失望，我想人家都是一块一块的，我们怎么零零碎碎的？日本人说，你是外行了。越是这样散的才是好的，叫做“弥散型”的储量才大。把它丢在水里它就气泡，如果你点一个火它就烧着了，那就是天然气。中国现在振兴华夏，能不能早点抓住机会也来利用这个东西？真的开采在技术上还有困难，这可能不是很快就能看到的，但我这代人应该宣传这个事情。

人类利用海洋不是新鲜的事，古时候就有了。昨天的海洋经济是在海面，只在水面，这就是所谓的“渔盐之利，舟楫之便”。打渔、晒盐，或者是航运，这都是古时候就有的，今天不同了，今天世界上海洋经济的重心，已经从海面拓展到海底，这就是海底石油。中国有点遗憾，现在在中国的海洋经济中，海洋石油大概只占 9%，而世界上海洋石油占海洋经济的 50%到 70%多，这是需要我们努力的。近几十年来技术越来越发展，海底石油 70 年代的时候可以开采到 100 米水深，80 年代可以开采到 500 米水深，现在 3000 米都不在话下，中国“海洋 981”，是上海造的第六代深海钻井平台，在南海找石油。钻井的设备越打越深，这个原因一方面是技术发展了，打 3000 米不成问题。而且 3000 米以后还可以往下打几千米。南海“海洋 981”一钻具可以到 10000 米深，了不起。这是技术的进展。还有一方面是石油的价格涨了。当年石油价格才 7 美元一桶，现在差不多近 100 美元一桶，怎么开采都划算。石油变成海洋经济的主体了，2004 年的石油三分之一靠海洋，估计 2015 年要达到 40%左右了。

大家都听说过“金砖四国”，“金砖四国”其中一个国家是巴西，他们现在 90%的石油是深海的，是世界上进展最快的国家。再一个是美国的墨西哥湾，是闹过祸，但美国过若干年，他自己估计，一个是靠深海石油，一个是靠油页岩练气，他们的目标是若干年后，美国的能源要自给自足，这是了不

得的大事，到那时候中东可能就神气不起来了。北欧也有很好的石油，英国和挪威得了利，但不是深海，是浅海。下一个就看中国的南海，南海的石油大家都认为前景非常好。

中国在 2006 年的时候，在白云凹陷水深 1500 米的地方找到了大气田，现在已经在那里开发了。我刚才说的“海洋 981”就是在那里打钻，估计若干年后，中国自己会有很大的深海油气田。中国海底的石油很不错，但大家知道，中国海洋石油现在第一位的是渤海，其实渤海没有人跟我们抢。所以我们应该把自己渤海的油放着慢慢开，更重要的应该去开南海。

三、新世纪的海洋之争

世界海洋经济，石油占了一半以上，中国不到 10%。现在海洋经济正在发生变化，这一变化不要紧，就是引起了政治上的纠纷。你天天看报上都有海上的争吵，40 年前没有这个事，没有人要这种东西。现在一个岛屿都会吵成这样，海洋从来没有像今天这样引人注目。

为什么海岛会突然闹起来？原因在于 1994 年联合国海洋法公约的生效。联合国本来不管海洋的，它管陆地。上世纪 80 年代通过一条联合国海洋法公约，1994 年生效。生效后每个国家自己岸外有 200 海里专属经济区——即一个岛屿是你的，这个岛屿周围 200 海里的海域也是你的专属经济区。了不得，一个岛屿可以换那么大的海底资源，海底有石油和各种资源。海底资源不是今天我要讲的题目，其实海底不知道的资源要比知道的资源还多。在联合国海洋法公约生效后的地图，谁都可以去，蒙古也可以去开采，你没有海岸线，也没有关系。但是各国 200 海里的专属经济区，在地图上像一个个“烧饼”，这个“烧饼”，中间那个岛屿归哪个国家，这块就是你的，太便宜了，日本吵了半天，想得到的海域要比他的领土大多了。就在这么争论，这个局面下，世界上对岛屿和海洋的争论大大地加剧了。

中日两国在东海有争论，中国说东海的界限应该在这里，而日本要画到我们这里来。中国现在开采的春晓油田，是在日本人主张线的西边，怎么说也和你没有关系。它的逻辑不是这样的，它说这是界限，下面有石油，这是归我们日本，这是归中国。你在这里采油，我的油流到你这里被你采走了。日

本东京市长石原慎太郎不光要买我们的钓鱼岛,还盯着冲之鸟岛,这个岛离东京有1700公里远,可是他说这是东京的。这露出水面的面积仅10平方米,但他占有了,就要占整个的海域。他说联合国通过了,吹牛,联合国没有给他通过。我刚才讲南海的石油大有希望,我国采油都在北边,我们南边一个钻井现在都没有。

那菲律宾、越南为什么对这些岛礁不放?越南现在海上石油收入,大概可以占它全国收入的30%,你说他会让吗?拼命和你争。再说菲律宾,2005年中国、越南、菲律宾讲好,在南沙海区,我们别争了,搁置矛盾,共同开发,这是中国一直主张的。结果就这样了,搁置了矛盾不错,他不和你共同开发,和欧洲国家共同开发。现在这块面积就是这样,我们说共同开发他不来,你看菲律宾在这个地方,找了荷兰壳牌公司和英国石油公司合作,找到一个最大的气田,叫“马兰帕亚”气田,这个气田现在正在建造,大概水深800米,他要在这里拉输气管,拉到马尼拉附近,做一个发电厂。将来他这个气田的发电厂,要发菲律宾用电的三分之一。你说,这种利益会让吗?

现在世界的海上之争和几百年前大不相同,我们从海面扩展到海底,从近岸扩展到远洋,从军事扩展到了科技。如果说几百年前靠炮舰可以决定国际格局的话,现在新世纪的海洋之争,很大程度是海底的高科技之争,不然我给了你,你也没法用。像越南,自己没有本事,把别的国家拖进来,连印度他都要拖。

四、500年前的历史转折

还有一个很重要的问题,就是关于华夏文明。我认为华夏文明是伟大的,但不是没有缺点的,因为它是黄河流域中游出来的,是一个典型的大陆文明,缺乏海洋元素。这一点有人不赞成,而这就是我下面要讲的——500年前的历史转折。

人类,总以为陆地才是家。很早的时候,15世纪前谁都以为自己是世界的中心。欧洲人认为地中海是中心,中国人认为黄河流域是中心。认为周围是海洋,中间有陆地,有欧洲、非洲、土耳其什么的。陆地中心有个海洋就是地中海,地中海就是世界的中心。中国是另外一个概念,周边都是蛮夷,中国在中心,中国就是天下,当时以为天下就是这

么大,边上都是野蛮人,这就是我们早期的概念。1901年梁启超有一篇文章讲得非常好,他说,中国最惭愧的莫如我们国家是没有国名的。大家可能觉得很奇怪,我们不是有国名吗?他说不对,我们古时候称汉朝、唐朝,这都是朝代,不是国家名字。换了朝代又改,这都不是国家名字。我们国家名字,是和国外订条约的时候才叫中国,叫中国、中华,翻成外文也是很滑稽的,你是中央的国家,人家都在你周围?他说,叫中国、中华,有点自尊自大,人家觉得可笑。但我们确实是这样,我们总以为“修身、齐家、治国、平天下”,“溥天之下莫非王土”,中国就是天下,我就是全世界。所以我不需要国名,我是全世界,为什么要国名?那时候以为海洋是世界的尽头。苏东坡到了海南岛,说是“天涯海角”。欧洲也以为,摩洛哥和西班牙之间的那个缺口——直布洛陀海峡就是世界的尽头。不能再往前走了,世界到这里为止。古希腊传说中的赫克拉斯石柱就在这个地方,但丁神曲的地狱之门也在那个地方,这就是世界的尽头了。《山海经》认为,除了中原这个地方,出去都是稀奇古怪,什么长臂国、羽民国。

古时候的概念很局限,中国更局限。意大利传教士利玛窦把世界地图贡献给明朝万历皇帝。他很聪明,把中国放在当中,我们皇帝就接受了。要不然,皇帝不会要他这个地图,这就是《万国坤舆图》。古人总以为自己所在的地方是世界的中心,而大洋是世界的尽头。16世纪以后所谓“地理大发现”才知道世界大洋原来有这么大,20世纪之后才知道海洋有这么深,20世纪的晚期才知道海洋深部还有生物,对人类有密切的关系。人类还是很可怜,你是地球上生物,在陆地上生活,陆地占不到地球的三成。地球上60%的面积是2000多米深的深海,如果你把2000米以上算深海,涂黑的话,那地球就是一团漆黑的。如果你把地球上的水画成一个方块,绝大部分的水都在海里。大陆上的水画成一个方块,只有这么大,占地球表面水总量的3%。这个方块再放大,陆地里面主要的水是在南极洲的冰盖,占了80%。剩下的20%主要是地下水。我们说河流多伟大,看到什么河都叫母亲河,其实河水很少,只占全世界水的0.0001%。问题在于河水所以作用大,是因为流动快、周转快。就像钱一样,你有很多的钱埋在地底下,你和穷人没有区别。

改变是从15世纪开始的“地理大发现”，这个话是欧洲人的话，是他“发现”的，人家早就在那里生活都不算，他发现才算。这里“地理大发现”的航次，都是从欧洲几个国家往外走，跑到世界各地，都是他的发现。他们到哪里，这些航海家把他的名字取到哪里。15世纪的航海家，说白了，航海家、海盗、商人三位一体，本来就是一回事。能买卖就做，做不成就抢，抢成功了回去说不定做国王。中世纪丹麦的国王就是强盗出身，本来这其实没有什么大的区别。所谓地理大发现的结果，全世界的大海湾、海峡、海洋、海区的名字都被他们起完了，都是这些“发现家”的名字。14世纪到16世纪，是一个历史的分水岭。在这个时候发生了文艺复兴、地理大发现，建立了牛顿的现代科学，导致了西欧国家的崛起，使得海洋文明取得经济、军事、政治、文化上的全面胜利。一直到今天，你走到街上，要么是麦当劳，要么是肯德基，这就是西方文明的胜利，一直到我们骨子里，我们的小孩子都接受这个东西。反过来，中国走了相反的道路，从明太祖开始海禁，我们连一片木板都不准下海，海岸线里的居民往内陆迁，中国和海洋割断。一直到19世纪的失败、20世纪的革命，到21世纪我们再来重新振兴华夏。当时发生了文艺复兴，发生了地理大发现，发生了现代科学，但在这之前不是这样的，马可波罗到中国来看傻了，世界上还有这么发达的国家？他从意大利过来，觉得没法比。可我1978年第一次到美国、法国去，老实说当时我也看傻了。我们文化革命之后，看到人家原来那么发达。现在我觉得他们也没有什么了不起，我们确实进展很大。但元朝、宋朝时候的中国，一直到明朝早年都是不错的。

徐家汇的徐光启，这是上海人的自豪。徐光启1607年和利玛窦合译了欧几里得的《几何原本》，很可惜译了半本，1857年才出的下本。这本书的翻译要比牛顿发表自然哲学还早80年，如果中国当时能抓住这个时机，中国就不是后来的这个中国了。

更令人感慨的就是郑和下西洋，1405年郑和下西洋，当时确实是中国古文化的顶峰，也是世界航海史上的奇迹。1000多吨的木头大船啊，哥伦布的船和他们的没有办法比。郑和下西洋比哥伦布早90年，郑和去了7次，哥伦布是4次。郑和的船1000

多吨，哥伦布的船是200吨。郑和是200艘船，哥伦布的是强盗船，多的是10多条，少的时候3条。我们是20000多人，他是几十人，多的时候是1000多人。我们的航程是他的3倍，但不得不承认，郑和的航行是悲剧结束，世界上几乎没有人知道郑和。2005年我自己在上海主持一个国际会议，在会上介绍了郑和的事迹，外国人很惊奇，说还有这么伟大的事情？哥伦布，你怎么说他不好，但他确实改变了历史的轨迹。

其实中国当时的海军很厉害，明朝初年，中国海军是世界第一。这不是我讲的，是英国人讲的。一个英国退休潜艇船长叫Gavin Menzies的，2002年3月在英国皇家地理学会作了报告，提出美洲是郑和下西洋时发现的，出版了一本名为《1421年中国人发现美洲》的书。这本书我在国外的机场买的，后来译成中文了。这个人不通中文，他怎么会说这个？实际上他在美国看到了一张15世纪的地图，是间接推论的。这本书上说，不是哥伦布发现的新大陆，而是郑和1421年就到了美洲。这个话也不是他的新发明，西方一直有人讲的。两个半世纪前，法国汉学家提出，所谓“扶桑国”就是墨西哥，5世纪的时候中国和尚慧深就到过加拿大。英国的生物化学家李约瑟，他曾经写过中国科技史的巨著。他说，1420年时的明朝水师在历史上可能比其他任何亚洲国家的任何时代都出色，甚至比同时代的任何欧洲国家，或者你把所有的欧洲国家加起来都不是中国的对手。一直到明朝，中国海军世界第一，当然是我们自己毁掉的。我们当时的技术水平，你从《天工开物》上就可以看到，如果你到阳江去看宋朝晚年沉掉的“南海一号”，现在捞起来，都极其辉煌。中国的海洋曾经辉煌过，但是我们国家没有海洋意识。明成祖派郑和下西洋究竟是什么目的，现在不好推敲，起码不是为经济。他是把财宝送给这些国家，宣扬大明帝国的伟大。拿什么东西回来？拿了一些稀奇古怪的动物、植物和石头。比如长颈鹿拉回来，龙心大悦，说麒麟来了。我们的这种航海模式不可能持续，而哥伦布是完全两样。哥伦布走的时候和西班牙的国王讲好的，土地归你国王，捞到的财产十分之一归我，免税，都讲好了才去的。西方的海盗式航海，有太多的罪恶和残忍；而郑和，确实应该是颂扬的，是和平性质的。但是所谓“地

理大发现”改变世界运行轨迹的,不是郑和是哥伦布,这没有办法。发展到了顶峰是19世纪的英国,英国国旗无落日,全世界都是他的。

中国长期的海禁,特别是明清两朝造成中国海洋上大幅度的后退,到了19世纪才被外国的炮舰打醒了。这就是大陆文化和海洋文化的碰撞,我不能说哪个文化好,大陆文化有它的优点,海洋文化也有它的优点,两者在16世纪一碰撞,我们输了,人家赢了。到了19世纪真正的碰撞,最明显的是鸦片战争。1840年鸦片战争,1894年甲午海战,都是从海上被打败。1900年八国联军火烧圆明园,1937年淞沪海战南京大屠杀,不是陆军打败,是海上被打败的。当年抗战,在苏州河上的四行仓库一直打了很久,十九路军顶在那里。结果日本海军从金山湾南门上岸,一下子突破战线,打到南京,进行大屠杀。到现在这是一个值得纪念的地方。我觉得中国海上吃的亏不应该忘记,真不能忘记。一些列强在瓜分中国,我们在19世纪就被打败,一直败到20世纪。所以我觉得我们确实应该醒过来,而我们自己在政治上对海洋的注意是不够的。

五、东西方文化差异溯源

我们的文化缺乏海洋成分,是自古以来的传统。当然这不是说我们可以把责任推给老祖宗,像鲁迅说的,不要自己烂了鼻子说是祖传老病。

不过,文化起源确实是有影响的。世界上的古文化,大部分是在河流流域起源的,你想想就理解了。唯一有一个例外,就是爱琴海文化。世界上的古文化的分布,希腊的爱琴海、埃及的尼罗河、伊拉克的两河流域、印度河(早期印度是在西边),然后到我们的黄河流域。

欧洲最早发达的是在海上,和我们的历史很不相同。华夏文明是一种农业文化,农业文化是你最好不要出去,你跑掉了谁种地?希腊人不出去不行,只能到外面去闯。我们老话说“父母在,不运行”,就是在家待着好。我们唱歌都是“谁不说咱家乡好”,我们就是这个概念,从古就是这样的。人家要将一个番邦岛屿给朱元璋,他说不要,“四方诸夷,皆阻山隔水,僻在一隅”,要你干什么?“得其地不足以供给,得其民不足以使令”,你给我一点用处没有,是包袱。这就是当时的中国。因为这样,我们多少年来造成一个封闭的大陆文明。我们现在说东西方

差异,我觉得东西方差异,落实到具体内容,在很大程度上也就是海洋文明和大陆文明。两者的差别在15世纪中叶前,对我们没有什么威胁,后来海洋文明越发展越厉害,大陆文明慢慢萎缩了。如果今天我们还不意识到这件事,中国走不远。

中国忽视海洋,有古代史的原因,因为我们是河流文明而不是海洋文明。有近代史的原因,也就是明朝的海禁。有现代史的原因,就是抗美援朝以后,美国对我们的海禁。改革开放之后整个改了,但我们的意识不见得就改。大陆文明和海洋文明是两种性格,大陆文明是内向性的,海洋文明是外向性的。大陆文明要求安定,海洋文明要冒险。大陆文明是强调家族的,海洋文明是个人奋斗的。这种差别,一直影响到我们每个人的性格。

我们甚至于从历史、文学、神话里都可以看到这两者的差别。大家知道古希腊最有名的荷马史诗,大家听到的“特洛伊木马”,这实际上是一个海战的故事。因为特洛伊王子跑到雅典,把皇后拐骗回去。希腊不答应,派了上千条船去打,打了10年没有打下来,最后用“特洛伊木马计”破了,实际上是一场海战。两种文明的强盗都两样的。我们最著名的侵略者是北方的匈奴和后来的蒙古,所以造长城;欧洲主要侵略者是北欧的维京人。

就说科技,为什么现代科技产生在西方?从牛顿、瓦特、达尔文,到凯尔文,这批人都是英国人,你不能不佩服。为什么他能出这么多人?我有一个朋友,美国院士许靖华教授,他在爱因斯坦的母校、瑞士的苏黎士高级工学院退休的时候,作了一个报告叫“为什么牛顿不是中国人”,回答可以很简单,因为牛顿是英国人。他的意思是,为什么现代科学发生在英国,而不发生在当时如此发达的中国。他分析了几个原因,其中一个原因是“大陆文化”,这个话很对,就是大陆性质的文化。我前些年和原来科学院院长周光召老先生谈过,他感觉中国古文化当中,有些不利于科学创新的东西。我觉得,我们应该把它点破,这牵涉到海洋文化。大陆型和海洋型的性格有各方面的差别。我赞赏复旦大学历史地理学教授周振鹤先生在很多年前写的文章,他说如果当年六国统一,不是秦始皇打赢,而是齐国打赢,中国可能就要发扬海洋文化了。因为管子的经济观

点和齐国的渔盐发达，都会改变中国的历史。但历史没有多少“如果”。

东西方文化摆在一起来看，我们国家确实可以从里面学到很多东西。我想说一个观点，人类历史某种意义上可以拿人和海洋关系的角度来定义、来看待。人类和海洋的关系有两次大的变化，第一个变化是说人类从岸边走到大洋里去了。这就发生在地理大发现，15世纪、16世纪，引起了一批大国崛起。我预言，人类正在进入另一个跟海洋关系发生变化的时期，这次是从海面走向海底。人类陆地上的资源已经很枯竭了，而海洋正在冒出这么多的前景。与其搬到月球上，不如想办法开发海洋。而这样的开发，会形成一个新的机遇，中国是否可以抓住新的机遇，是否像当年的大国崛起又有一批新的大国崛起？这是我们应该注意的。

六、走向大洋振兴华夏

我国正在开始重视海洋。前年10月，是中国解放后第一次把发展海洋经济写进党中央的公报里面，这就是十七届五中全会的公报。同样，“十二五”也是第一次有一章讲“推进海洋经济发展”，这在以前的五年计划里是没有的。现在中国的海军冲破第一岛链，到了大洋里面去了。我国的海洋事业，正经历着郑和下西洋以来600年不遇的好时机。大家知道，我们国家有一个“大洋专项”，有一条“大洋一号”船在世界各地走，前些年拿下了太平洋中部的一块70000多平方公里的锰结核勘探区，去年在印度洋拿下一块10000平方公里的金属硫化物的专属勘探区。我国的海洋941钻井平台已经在南海深水区开钻了，打深水石油，这是世界最先进的钻井平台之一。我们几十个院士曾经给领导建议，应该像搞航天那样搞深海大工程。我们提出来，应该有深潜、深网和深钻三个技术，不但要有深潜设备，还要在海底建造海底观测网，发展深海钻探，能深入到海底去。不仅要有现在我们蛟龙号，还要有一

系列载人的和不载人的深潜器。我们要搞海底观测网。现在美国有这样的口号，说若干年后，你在家打开电视机，可以看海底火山爆发的现况直播。这就是把传感器放到海底，用光缆连到陆地上来。我们可以在热液口装各种设备，来观测热液怎么活动，这些事我们上海带头在做，我们同济大学在长江口外搞了一个小的试验性海底观测站。

我们国家发展到现在，科学技术在海洋权益争斗当中的作用，从来没有像今天这样突出。科技界对海洋所承担的社会责任也从来没有像今天这样重要。如果说19世纪中国遭受列强的侵略是从海上开始，21世纪我们华夏的振兴也必然要从海做起。现在沿海各省市都提出了各种口号，要发展海洋。上海已经是我国国际航运中心，一定也会是中国的海洋经济发展的中心。但怎样发挥优势，更往前走一步呢？长三角是中国非常重要的经济地区，但我们的海岸线比较短，上海应该是瞄准深海大洋，沿海这么多城市，如果比作是那么多孩子的话，总有一个孩子说，“哥们你们等着，我出去闯了”。上海应该有这样的气魄，到外面去闯。上海市的市徽中有白玉兰和沙船，沙船是元朝时候的船只。上海的海派，不应该从负面解释，海派应该是大陆文化和海洋文化接轨的文明，我们应当发挥这个优势。我刚才提到徐光启在400多年前就跟国际上接轨了，而且清朝晚年很多西方传来的书，77%是在上海翻译的。我们是否可以发扬这样的传统，把大陆文化和海洋文化结合起来，使上海成为海洋经济、海洋科技、海洋文化几方面的排头兵？我们说上海是长江的龙头，长江真的像一条龙。我们上海作为龙头，因为面对东海，所以应该是长江龙头也是海洋窗口，在西太平洋各个航运中心当中，上海很可能将来是最有前景的。如果你把长江比作一根箭，把中国的海岸比成一张弓，上海就是射大洋的箭头。

我的报告就到这里，谢谢大家！

上图讲座

LECTURES OF THE SHANGHAI LIBRARY

地址：淮海中路1555号西门底楼5005室 邮政编码：200031

电话：021-64455307

联系人：陆玮

电子信箱：lecture@libnet.sh.cn

传真：64452008

上图网址：www.library.sh.cn

讲座网址：www.jiangzuo.org