



漫话海风

谢世俊 编著

海洋出版社

漫 话 海 风

谢世俊 编著

海 洋 出 版 社

1986年·北京

内 容 简 介

本书生动地描述了海洋上的各种风,内容丰富、翔实;语言通俗、流畅,并引用了一些有趣的传说、故事及古人对海风的描写,读起来轻松、易懂,是一本饶有趣味的科普读物。

责任编辑:宛 翊

责任校对:李兴昌

漫 话 海 风

谢世俊 编著

海 军 出 版 社 出 版 (北京市复兴门外大街1号)
新华书店北京发行所发行 北京昌平兴华印刷厂印刷

开本: 787×1092 $\frac{1}{32}$ 印张: 3 $\frac{13}{16}$ 字数: 80千字

1986年5月第一版

1986年5月第一次印刷

印数: 1200

统一书号 13193·0855

定价 0.90元

目 录

前言 大海风情.....	(1)
功德无量的季风.....	(4)
从帝舜《南风歌》谈起.....	(4)
季风的品性.....	(7)
冬季风与夏季风的天气.....	(12)
季风气候与世界季风区.....	(15)
季风之源.....	(20)
漫话台与颶.....	(26)
台颶小考.....	(26)
古人笔下的颶风.....	(29)
日本“神风”之谜.....	(32)
台风眼及其他.....	(35)
从太空观测台风.....	(38)
热带风暴的世界分布状况.....	(43)
台风编号与女子名字.....	(45)
几次造成损失惨重的台风.....	(48)
中国台风暴雨典型例子.....	(51)
驯服台风的试验.....	(54)
龙卷风统治下的可怖海洋.....	(58)
龙祖龙宗.....	(58)

龙态种种.....	(60)
中国古代文献中的龙卷.....	(64)
怪雨不怪.....	(66)
龙卷威力之谜.....	(69)
埃尔尼诺与美国龙卷.....	(72)
船队之友——贸易风.....	(74)
信风种种.....	(74)
贸易东风送客船.....	(77)
哈德莱等人的功劳.....	(79)
被咆哮西风激怒了的海神.....	(83)
西风带风暴在战争舞台上.....	(83)
咆哮西风及其卫星云图.....	(87)
西风威力由何来.....	(90)
在极地东风下.....	(94)
韦格纳捐躯格陵兰.....	(94)
极地东风下的暖季.....	(98)
北冰洋暖心之外.....	(100)
南大洋的极地东风与热汇.....	(102)
文静的海陆风.....	(105)
古代和民间的海陆风知识.....	(105)
海陆风与拍岸浪.....	(108)
濑户内海的海陆风.....	(110)
海上“仙波”及其他.....	(112)
尾声 海风还有多重秘.....	(116)

前言 大海风情

人们对大海的感情难以言喻。

与大海尚无一面之缘的人，如遇机会，就恨不能尽快去见她一面。家住海边的人，对大海就更有无限的深情了。

每当你漫步在海边，望着海浪有节奏地起伏，以她那柔美的弧线、银白的水花，从大洋深处款款飘来，抚摸着、拍打着静静的海岸时，你就会感觉到一种情绪在心中浮动、横溢。不知疲倦的大海，以她那万古不息的波涛，拨动人们心灵的琴弦，使人浮想联翩。面对大海，人们会觉得自己仿佛变得渺小了，而胸怀却更开阔了。你的思绪也会绵绵无尽。临到要离去时，还总是频频回首，对大海充满了留连忘返的无限情思。

人们对大海深怀爱恋，原因可能是多种多样的。但恐怕很少有人深思过这样一点：人类是离不开海洋的。我们姑且不谈海洋中巨大的食物资源为人类的生活所做的贡献，不谈海洋中丰富的矿物资源在人类生产活动中所起的重大作用，等等；我们且说一说海风。普天之下任何人，都蒙受着海风的巨大恩泽。或问：深居内陆的塔克拉玛干大沙漠，离海几千里，也会受到海风的恩泽吗？答曰：会。新疆的气象员通过卫星云图已经发现，塔克拉玛干的雨水与来自阿拉伯海的

气流（风）和云团有关。不仅如此，事实上整个地球大气的运动（风），都是借重了海洋的能源。海洋占地球面积的百分之七十一，海水储存太阳能的本领又比陆地大得多，地球大气这部“热机”，主要是靠这种能源开动起来的。海风，即海洋上大气的运动，是天气舞台的主角，全球的风云变幻都与她有关。

老渔民说：大海是最厚道的，海风是最多情的。海风能有几多情呢？水手说：喜、怒、哀、惧、爱、恶、欲，七情俱全。

海风喜，千帆竞发行万里。贸易东风送客船，千百年，为人类文明作出了十分巨大的贡献。

海风怒，咆哮西风不可遏。环绕地球两极，横眉竖目，卷起万里狂涛，欲把一切打入海底，送进鱼腹。

海风哀，冰洋与雾海，长夜寂寥，生命灰褪，一片冰雪世界，给予探索者巨大的悲苦。

海风惧，龙卷风，台与飓，摧肝裂胆势可畏，奇风怪雨，从大洋直捣陆地；倒海排山，造成无数荒田废圯。

海风爱，日丽风和云霞灿。海风日间迎岸吹，陆风夜里向大海。山川、草木、水族、人类，全都无比欢快。

海风恶，海上出了异常事，赤潮泛起，埃尔尼诺发生，洋面弥漫腐臭气，卡廖漆匠挥黑笔，把整座整座的村镇、海港涂抹得乌黑一片。

海风欲，四季风雨有次序，万物滋生乐相宜，恩泽连广宇。

海风啊，妩媚时你象个多情的姑娘，翻脸时又象个怙恶的夜叉；你具有高尚的品德，象个贤明的贤哲，你又具有狂

暴的性格，像个粗鲁的暴君。到底怎样来认识你，描绘你呢？你本来就十分神奇，千百年来，又有那么多美妙的诗篇，动人的故事，更有那么多惊心动魄的历史事实，使你变得更加神奇。你的奥秘，人们已经揭开了多少呢？

在这本书里，让我们来谈一谈海风的来龙去脉，它们的情态，它们在海洋上以及深入大陆之后，为人类送来了什么幸福，又带来了什么灾难。

当然，这些介绍不可能是完备的。海风还有多重的奥秘，等待着有志者去探索。

功德无量的季风

全世界三十多亿人口，大约有二十亿人生活在季风气候区里。

季风，这种大范围盛行风向随着季节而发生明显变化的风，是人类注意得最早的天气现象，也是现代气象科学中十分重要的课题。关于季风的话题，是颇有兴趣的。

从帝舜《南风歌》谈起

传说在上古时代，中华大地上出现过两位贤明的部落联盟首领尧和舜，曾为人民做过许多好事情。关于他们的传说很多。有一段故事说，在一个南风和煦，万物滋生的日子里，舜弹起了五弦之琴，对人们唱出了他创作的《南风歌》：

南风之薰兮，
可以解吾民之愠兮。
南风之时兮，
可以阜吾民之财兮（1）。

（1）见《尸子》。《孔子家语·乐辩》也说：“昔者舜弹五弦之琴，造南风之诗，其诗曰……”，即此诗。

这是一首歌颂南风功德的诗。这四句话如用现代汉语来表达，意思是这样：温暖湿润的南风，使我人民得到欢乐；南风应时来到，为我人民增加财富。这首歌，为我们描绘了远古时代的人们，感受到大自然的恩泽，抚琴欢唱的情景。

这首古老的歌，除了说明人们知道南风会带来财富，表达了人们对南风的喜爱，还有两个字反映出了当时人们对季风的认识水平。“薰”字表明当时人们体会到了南风的暖湿性，是万物生长的好条件。“时”字表明人们认识到了南风的季节性，南风会应时而来，是一种随着季节变化的风。

在遥远的古代，我们的祖先就十分注意“时”的问题，掌握了四时变化，即有了四季的概念。我国上古史中有一件大事，就是尧舜禅让。帝尧传位给帝舜。这对于那时居住在中国这片土地上的所有部族来说，当然是件头等大事。古代文献《尧典》专门记载了这件事。从这篇古文中，我们可以看到在权力移交过程中，需要交待的大事自然是很多的，诸如纳言、考绩、巡守、典刑（制定了五种刑罚）、典农、治水、百工（手工业）、典乐（音乐舞蹈）等等。但是，第一位的项目却不是这些，首先要交待的是“敬授人时”。在交待了仲春、仲夏、仲秋、仲冬“中星”的情况，气候，风向，农事活动及鸟兽的物候表现之后，帝尧命令羲和以三百六十六天为一年，用闰月的办法来使春夏秋冬的时间符合气候变化情况⁽¹⁾。这实际是颁布了一部历法。

那时候对季风更替是怎样认识的呢？认为春季刮东风，夏季刮南风，秋季刮西风，冬季刮北风。四千多年前，我国

(1) 《尚书·尧典》中记载：帝曰：“咨！汝羲暨和。期三百有六旬有六日，以闰月定四时，成岁。”

劳动人民对四季风向变化就掌握得如此准确了。而且,《尧典》对四季的农事活动也有明确记载。有四句话,叫“厥民析”、“厥民因”、“厥民夷”、“厥民隩”。厥在这里是“其”的意思,相当于说“那时候”;“析”是“丁壮就功,老幼分析”,各执其事协力忙春耕;“因”是因袭之意,继续忙生产;“夷”是收割的意思;“隩”是避寒就暖,不要出门之意。这四句话可以解释为:那时老百姓忙于春耕,那时老百姓继续耕作,那时老百姓正在收割,那时老百姓在过冬。这就是几千年来春耕、夏锄、秋收、冬藏的生产规律。每种活动都与季风气候有关。

或者说,仅仅根据古文记载来讨论古人对季风的认识,还不足为凭。因为《尚书·尧典》在两千多年前是经过以孔子为代表的儒家学派修改的。不过,从地下出土的文物中找到的实物证据,也能说明我们祖先早就对季风现象有了认识。甲骨文中,对东、南、西、北风分别称之为 荔、崑、夷、戾风,这就是季风的证明。因为这四种风的名称,正好与《尧典》中的析、因、夷、隩四项活动相符。再则,《尧典》中的其他文字,在甲骨文中也见到了不少。从这些方面看,《尧典》所记的事是有事实依据的⁽¹⁾。

我国作为一个处在季风气候区的、农业发达的文明古国,很早就能认识季风的一些规律,这是容易理解的。因为,如果不能掌握季节变化,就难以作到不违农时;而一旦错过播种时机,那就要白白辛苦一年。说到这里,我们更能理解,亲自耕种于历山的舜,深知南风准时来到的意义,弹

(1) 束世激编辑《中国通史参考资料选辑》第一辑。

起他的五弦琴，唱起《南风歌》，那当是发自肺腑的歌声。

由于季风给农业生产带来巨大的恩泽，人们对它十分关心，对它的认识也就不断发展。到了汉代，司马迁在《史记·律书》中，把风随季节变化的情况描绘得更详细了。他记录了当时人们认识的各个季节的盛行风向、名称、出现时间以及对应的星宿位置等。八方风出现的节气和风的名称是：东北方条风立春至，东方明庶风春分至，东南方清明风立夏至，南方景风夏至至，西南方凉风立秋至，西方闾闾风秋分至，西北方不周风立冬至，北方广莫风冬至至。

古人对季风的描绘虽然很多，但限于科学发展水平，对季风现象的本质是难以了解的。不能解释，便只好归之于天，说是“天所以成熟万物也。”⁽¹⁾我们不能苛求于古人。对于季风，我们今天也还有许多问题有待研究。那么，人们是怎样一步一步地认识了季风，认识了它的那些本质和品性呢？

季风的品性

人们对季风本质的认识，经历了漫长的岁月。

从汉代起，人们就给东南季风取了不同的名字。汉朝学者崔实写了一本名叫《农家谚》⁽²⁾的书，其中有这样一条谚语：

(1) 司马迁《史记·律书》：“律历，天所以通五行八正之气，天所以成熟万物也。”《索隐》：“八谓八节之气，以应八方之风。”

(2) 关于《农家谚》。近有研究者指出，此书可能不是崔实所著。因他写的《四民月令》很有名，所以后人可能托他之名来推广农谚。但书已失传。元末明初陶宗仪编的大型笔记丛书《说郛》曾引此谚。

“舶舩风云起，旱魃深欢喜。”这条谚语反映出季风的一种品性，后面再谈。先说他这里说的舶舩风，就是东南季风。同是一种风，同一个时代的应劭在他的《风俗通》这本书里却另有叫法。他说：“五月有落梅风，江淮以为信风。”这句话说了两个风名。不过他这个“信风”，不是我们今天说的信风，而指的是相信它会按季节准时出现的风。古人称“信风”的风多得很，比如说：“自白沙溯流而上，常待东北风，谓之信风。七月八月有上信，三月有鸟信，五月有麦信。”⁽¹⁾这些，说的多是季风的不同形式。

古人说的舶舩风、落梅风、信风、上信风、鸟信风、麦信风，质而言之，都是季风。过去说的贸易风，才是今天用科学定义的信风，这是我们读书时要弄清楚的。

那么，季风和信风之间有没有关系呢？这就要说到季风的本质了。

科学家们对季风作了很多解释，从实质上说，都是把季风看成是对信风环流的一种改变或取代。信风环流，本来是环绕地球的强大风系，可是，季风把它冲断了。在欧亚大陆的东南近海地带，在太平洋西北部和印度洋北部沿海地带，这样一个很广阔的区域，不仅强大的东北信风带——北半球的贸易风带——被冲断了；而且东北信风带南边的赤道无风带、北边的副热带高压带，也全都被它打乱了，使这些地带的风全都要随着季节来变化。

季风哪来那么大的力量呢？那是因为，地球上最大的海洋——太平洋给了它力量；地球上最大的大陆——欧亚大陆

(1) 李肇《唐国史补》卷下。

给了它力量。

陆地和海洋，具有完全不同的特点。海水温度升高1度比陆地温度升高1度需要更多的热量，这就是说，海洋比陆地能容纳更多的能量。从春到夏，海洋温度升高要比陆地慢；从夏到秋，海洋降温也比陆地慢。在接受了太阳辐射热量之后，海洋可以向下传送到30米以下甚至更深处，陆地只能把热量下传1、2米深。由于存在这种种差异，夏天海洋的温度要比陆地低，人们都能感觉到，海滨要比内陆凉爽得多。这样，夏天海洋上空空气密度就比陆地大，平均气压比陆地高。就象水往低处流一样，空气也是从气压高的地方流向气压低的地方。正是这样一种力量，使夏天的风从海洋吹向陆地。冬天的情况反过来了，也正是这种力量，使冬天的风从陆地吹向海洋。往往在最大的陆地和最大的海洋之间，这种力量是最强的，以至它把大气环流中一些常规的风带、气压带都冲断了。

现在我们可以明白，所谓季风，实际上是冬季风和夏季风两种风。我国古代人们说的春夏秋冬四季风，司马迁记载的八个节气八方风等，只不过是冬季风和夏季风的一些过渡形态。或者由于地理条件不同，使两种季风的方向有了种种变化。

司马迁说的八方风的变化顺序是：东北、东、东南、南、西南、西、西北、北，即风向随着季节作顺时针的旋转。这是季风的品性之一。

季风的第二个品性是：与它对应的气候变化，总是干冷相伴（冬季风），暖湿相随（夏季风）。这个特点，给亿万人民的生产活动带来了很多好处。春夏时节，人们播种耕

耘，温度高，雨水足，很有利于农作物生长；秋冬时节，人们收获贮藏，温度低，空气干燥，很有利于生产活动。这种好处人们习以为常了，便不知道这在非季风区常常是得不到的。比如，地中海式气候区⁽¹⁾，就是冬季多雨，雨量占全年的百分之五十到七十，夏季则很干旱。

冬季风和夏季风，你进我退，春秋两季就是它们交替的过渡季节。在这种进与退的斗争中，暖湿的夏季风看起来比干冷的冬季风要柔弱，远不如冬季风那样刚劲。这是季风的第三个品性。从这里，又引出季风气候的一些特点来。

每当9、10月间，冬季风取代夏季风时，它是那样迅猛的暴发，以秋风扫落叶之势，一下子就使各地变得秋高气爽，干净利落。所谓“四时皆是夏，一雨便成秋”，“一叶知秋”，就是这个原因。秋天是很美的，然而秋天又是很短暂的。

4、5月间，夏季风取代冬季风，却是步履蹒跚。夏季风北上，总是那样左顾右盼，走走停停。它是跃了两步，停了三停，才由华南沿海到达内蒙古的东南边缘的。开始，它是“杏花春雨江南”，宛如风姿绰约的姑娘；后来才任性起来，每到一处，不是淫雨不止，便是酷暑干旱。当然也都事出有因。夏季风由南向北推移的过程，也就是季风雨带节节北上的过程。这个过程，古人也都作过描绘。

明朝文学家谢肇淛（字在杭）在他的《五杂俎》一书里写道：“江南每年三、四月苦淫雨不止，百物霉腐，俗谓之梅雨，盖当梅子青黄时也。自徐淮而北，则春夏常旱，至

(1) 地中海式气候区，即中纬度大陆西岸气候区，夏季在副热带高压控制下，干旱少雨，冬季副高南移，因而多雨。

六、七月之交霖雨不止，物始霉焉。”谢在杭用的是阴历。这番话表明，他已经懂得季风雨带从四月到八月走完了由江南到华北的路程。这一点，竺可桢在1934年从现代科学的角度加以确认，指出“四月初，东南季风已见于广东沿岸”。他认为东南季风是我国雨泽的来源，并进一步阐明：东南季风强盛，长江流域主旱；东南季风不强时，南涝北旱⁽¹⁾。

奇怪不？东南季风既然为我国雨泽之源，为什么它的强盛反倒使长江流域偏旱？

对这种现象，我们的祖先也是认识得很早的。本节开头所引崔实《农家谚》的一条谚语，对舶舩风与“旱魃”的关系就讲得很清楚：旱魃是喜欢东南风的。宋代大诗人苏东坡也曾写道：“吴中梅雨既过，飒然清风弥旬。岁岁如此，湖人谓之舶舩风。是时海舶初回，云此风自海上与舶俱至云尔。”⁽²⁾他那《舶舩风》诗中的名句：“三时已断黄梅雨，万里初来舶舩风”，说的就是此事。所谓三时，是从夏至后算起，头时3天，中时5天，末时7天，加起来就是指夏至后的半月时间，也即小暑节气之前。苏东坡说的不错，这时吴中已经出梅了，舶舩风——东南风初来，梅雨便离开江淮一带移到北方去了。

明代的徐光启也谈到：“东南风及成块白云起至（后）半月，舶舩风主水退兼旱。”⁽³⁾这也是说，夏至过后半月，舶舩风起来了，天就要旱。总之，在北方说“东南风，雨祖宗”，而在南方则把东南风当作干旱的象征。

(1) 竺可桢《东南季风与中国之雨量》（1934）。

(2) 苏轼《舶舩风》诗引言。

(3) 徐光启《农政全书》。

然而，崔实也好，苏东坡也好，甚至东方近代科学的先驱者徐光启，他们都是只知其然，而不知其所以然。我国第一个说清楚这种现象的气象学家还是竺可桢。

竺可桢在三十年代就指出，季风雨带是侧身于两种气流之间的。也就是说，在冬季风与夏季风交绥的地带，才出现季风雨带。当这个地带已经推移远去，当地处于一片清一色的暖湿气流内部时，没有冷暖两种气团的交锋了，也就没有雨带了。这也说明了“舶觥风云起，旱魃深欢喜”的原因，说明了东南风是中国雨泽的来源，但东南风太强了，雨就会下到北方去，江淮一带便会出现干旱。

冬季风与夏季风的天气

现代科学所认识的季风，已经不象从前那样只把它看成是近地面层风的季节变化了。虽然依旧是把季风分为冬季风与夏季风两种，但每种季风都有多个支脉，而且有它的垂直环流系统。各种季风的演变，造成了多种多样的天气变化。

除了以冬季、夏季来划分季风外，还有以地区来划分的，分为青藏高原季风，南亚季风，东南亚季风，东亚季风等。不同地方的季风，各具特点。

值得重视的是，青藏高原对季风的影响是很大的。“而今我谓昆仑：不要这高，不要这多雪。安得倚天抽宝剑，把汝截为三截？一截遗欧，一截赠美，一截还东国。太平世界，环球同此凉热。”⁽¹⁾谁曾想，诗人的豪情在科学上竟

(1) 毛泽东《念奴娇·昆仑》，1935年10月。