

战争与气象史话

张拔群

气象出版社



战争与气象史话

张拔群

气象出版社

内 容 简 介

本书以史话的形式，通过国内外三十多个著名战例或故事，阐明气象对战争的影响以及气象保障在作战中的重要意义。读者将从这些相对独立的篇章叙述中，大致了解到气象在战争中的作用。本书适合对战争与气象问题感兴趣的、具有中等文化程度的同志及军队广大指战员阅读。

战争与气象史话

张拔群

责任编辑 张蔚材

* * *

气象出版社出版

(北京西郊白石桥路46号)

北京朝阳印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

* * *

开本：787×1092. 1/32 印张 5.875 字数：129 千字

1987年7月第一版 1987年7月第一次印刷

印数：1—2500 定价：1.25 元

ISBN 7-5029-0016-0/Z·0002

导 言

战争与气象问题，应该说是一个古老的课题。只要有战争，就摆脱不了天候对作战的影响。人们一方面通过作战实践认识到这个影响，一方面又在作战中学会利用天候的影响。这是人类漫长的战争史已经证明了的。

战争与气象问题，也可以说是一个崭新的课题。这一方面是由于战争的发展，已经提出了，而且还在不断提出内容极为广泛的与气象有关的作战问题，从而加深了人们对战争与气象密切关系问题的认识；另一方面则是由于科学技术，特别是大气科学的长足进步，人们对大气现象的认识更为深入，对作战提供气象支援，或者说气象保障的能力也随之而大大提高。正如大家所知道的，两次世界大战孕育和发展了军队中的气象勤务。实践证明，作战需要有气象保障。愈来愈多的军事家都十分重视气象保障在作战中的作用。

毛泽东同志早在1936年就说过：“经验多的军人，假使他是虚心学习的，他摸熟了自己的部队……的脾气，又摸熟了敌人的部队……的脾气，摸熟了一切和战争有关的其他的条件如政治、经济、地理、气候等等，这样的军人指导战争或作战，就比较地有把握，比较地能打利仗”（《中国革命战争的战略问题》）。

美国参谋长联席会议前主席托马斯·穆勒曾经说过：“既然天气总是从事战争的一个因素，随着军事技术的日益发展且越来越复杂，军队的行动便越来越容易受到环境的影响。”美国海军司令林登·韦尔斯第二也说过：“在作战中我们这

种（对坏天气和黑夜）满不在乎的思想是十分有害的。……如果我们懂得环境的重要性并适当加以利用，那么，我们就能在海战中更好地发挥作用。从另一个角度说，为了有效地使用现代探测设备和武器系统，海军军官也必须对天气的影响有所了解。”他们这些话，都是从实践中得出的结论。

许多学者，其中也包括许多气象学家，也纷纷撰文和著述谈论战争与气象问题。

英人本特利（Richard Bentley）早在第一次世界大战以前的1907年，就在皇家气象学会上作过题为“战时天气”（Weather In War-time）的长篇报告；

奥地利的克里斯塔（O. Krista）在1913年曾撰文讨论《战争与天气》问题，作者在当时就提出了军事气象学这个有待开辟的新领域；

中国著名气象学家竺可桢早在1912年就著文论述《天时对于战争之影响》（《科学》，第16卷，第12期）。文中列举国内国外受气象条件影响之战例颇多。作者写道：“自十九世纪末叶以迄于今，科学日益发达，虽曰人定胜天，重洋之阻，瀚海之隔，可以飞渡，穷荒僻域，征戍者所需之军实，可以推知。然战具日益精，不仅限于海、陆，空军之强弱，常可决两国之胜负，故天时对于战争之影响仍不因之以少减也。”文章末尾作者还指出：“要之近世之战术为科学之战术。未有科学不兴而能精于战术者，亦未有战术不精而能操胜算者”。他在当时提出这些论点确实起到了振聋发聩的作用；

1940年，苏联库拉阔夫（А.А. Кулаков）著有《军事气象学》（Военная Метеорология）一书，可算以这一学科命名的第一本专著；

1944年，日本荒川秀俊也出版了《战争与气象》一书，书中论述了军事气象勤务要点。

这里只列举了有代表性的几种论文和著述，但已足够说明，人们对战争与气象问题的认识已经出现了一个飞跃。一个新的学科——军事气象学已经诞生。

应该着重指出，第二次世界大战以后的这三、四十年光景，情况有了很大变化。战争由“机器时代”进入了“电子时代”。世界上的战争还是连绵不断。现代战争给人们的第一个印象是参战军兵种多，战斗激烈复杂，作战活动范围广阔，情况变化急剧。现代战役往往是陆、海、空军等多军兵种以多种兵器互相交错地投入战斗，战场往往包括广阔的陆海空域。水平范围从步兵使用的单兵火箭筒到洲际导弹（实际上是全球范围），垂直范围从低空、中空，到高空，乃至外层空间。环绕地球的人造地球卫星离开地面达到36000公里的高度，更不用说脱离了地球作用范围的行星际航天器了。

现代战争还多了一个电子对抗。在第二次世界大战以前，电子对抗基本上只限于通信对抗范围之内。到第二次世界大战，电子对抗重点转向了以空地雷达对抗为重要手段的轰炸与反轰炸的斗争，对抗范围也从地面延伸到天空和海洋。到了五、六十年代，相继出现了第一代电子战飞机、电子战舰艇和电子侦察卫星。近些年来，随着核技术、航天技术、集成电路和电子计算机的发展，武器装备越来越依赖于电子系统的技术技能。以侦察反侦察、干扰反干扰、制导反制导为主要内容的电子对抗，已成为现代战争的重要方式之一，其范围已扩展到几乎所有军事部门和各种武器系统。

现代战争的这样一些特点，就必然要对作战气象保障提

出更高的要求，或者说，使人们对战争与气象问题的认识又提高到了一个新的高度。在这个问题上，我认为有这样几点是可以明显看出来的。

首先，气象作为一个因素已进入到指挥员的战术决策之中。过去进行战术决策只考虑任务(Mission)、敌情(Enemy)地形(Terrain)和部队(Troops)，简称为 METT。现代战争中，光考虑这四者已经不够，还必须增加一个气象因素。也就是说，指挥员必须对这五个方面进行审慎的综合考虑以后才能作出抉择。

其次，人们对部队战斗力这个概念有了新的理解。战斗力通常指的是军队的作战能力。战斗力的因素包括人员的政治质量，军事素养和武器装备、物质保障等。现在人们在考虑部队战斗力好坏的时候，就很重视环境因素（特别是气象因素）以及部队适应作战环境的能力。这一点，不论是在进攻战中，还是在防御战中都是如此。

再其次，普遍重视了作战气象条件。通俗一点说，就是不是单讲影响，还要讲条件。对于某个具体的作战行动都有所谓作战气象条件，通常就是指满足作战要求的最低天气条件。对于一个战役行动，由于参战军兵种比较复杂，就有所谓综合气象条件，它是根据作战意图和参战军兵种的作战气象条件综合提出的，这是在重点方向和关键时节保持参战各军兵种的密切协同，充分发挥部队战斗力的最有利的气象条件。作战气象条件是作战与气象之间的“桥梁”，是“得天时”的最好注释。

今天，军事气象学不仅是大气科学的一个分支学科，而且也是军事学术的重要组成部分。正是在这种时代背景下，作者把这个小册子贡献给读者，希望它能引起广大读者对战

争与气象问题的关心和兴趣。它当然不可能涉及战争与气象问题的全部内容，这是要请读者鉴谅的。由于作者水平很低，对战争与气象这个大题目又缺乏深入的研究，在史实考证和立论分析等方面，一定存在不少缺点和错误，尚请国内贤达，不吝指正。

张拔群识于北京

1984年12月

目 录

导言

1. 古老的传说·····	1
2. 古代海战史话·····	5
3. 从李愬用兵谈起·····	10
4. “神风”·····	13
5. 阿姆斯特丹的解围·····	17
6. 天气不是朋友就是敌人·····	22
7. 绝路逢生·····	29
8. 沙漠的“魔力”·····	36
9. 越过阿尔卑斯山·····	45
10. 莫斯科的严寒·····	51
11. 滑铁卢暴雨·····	58
12. 勒威耶的功绩·····	64
13. 萨摩亚飓风·····	70
14. “玩火者”自焚·····	76
15. 大雪山挡不住红军长征的步伐·····	80
16. 敦刻尔克撤退·····	85
17. “海狮”作战计划的破产·····	89
18. 打破气象封锁·····	93
19. 冰上通途·····	96
20. 从古斯塔夫之死说开去·····	101
21. 一条异乎寻常的航线·····	107

22. “捉迷藏”式的海战.....	115
23. 英雄末路.....	119
24. 诺曼底登陆的“决策者”.....	125
25. 被打乱了的时间表.....	132
26. 使飞行员晕头转向的“怪风”.....	138
27. 海战中的另一个敌人——台风.....	141
28. 导弹遇到了新问题.....	148
29. 渡海作战.....	153
30. “绝密”的泄露.....	159
31. 马岛之战的启示.....	166
结语.....	172
附录 本书战例索引	

古老的传说

战争这一怪物很早就来到了人间。在现有的历史文献资料中，战争至少可以追溯到公元前4000年。那个时候的索美利亚人已经建立了陆军的组织。在乌尔（位于西亚巴比伦尼亚南部，今伊拉克幼发拉底河下游右岸）一个王室墓穴中发现的所谓“王室旗标”上描绘着戴有制式军阶的步兵，手持短矛，头戴锥形铜盔，着厚的护身大氅。在这个时期里已经使用战车，四个车轮是木制的，用驴来拉，走得很慢。索美利亚人使用六人方阵，打仗时第一排士兵都带矩形盾牌，后面的则带长矛和战斧。这时的陆军实际上是单一的步兵。以后才逐渐出现了骑兵。我国在战国时期也是为了适应在复杂地形条件下作战的需要，才逐步改变过去依靠战车作战的情况而发展步兵，以后又在与胡人的接触中发展了骑兵，骑兵的大量出现则是在赵武灵王胡服骑射以后。

在相当长一个历史时期中，战争中所使用的全是刀、矛、剑、棍、刺刀、弓箭等斩击、刺杀武器，即所谓“冷兵器”，因而战争史上把这个时期称为“冷兵器时代”。以后随着社会生产方式的发展，军兵种日益增多，装备逐渐改进，冷兵器逐渐为火器所代替，军队的数量和作战的规模也越来越大，这是人们所熟知的。然而，我们几乎可以这样说，有战争，就有气象对战争的影响，尽管这种影响在不同的历史时期的表现形式及其深度、广度有着很大的差别。这既与战争

本身有关，也与人类对气象认识的发展有关。气象学是发展得比较晚的一门科学，近代气象科学从伽利略发明温度表至今也不到400年。至于军事气象学则还是第二次世界大战中形成和发展起来的，至今不过50年左右的历史。而处在萌芽时期的、人类对大气现象的认识以及气象对战争影响的认识，却经历了漫长的历史时期。中外史籍中都有不少气象影响作战和兵家重视利用气象条件克敌制胜的战例。关于这些，将在以后的篇幅中作些介绍。在这里，着重谈一谈在人民群众中流传的一些以战争与气象为主题的古老的传说。

关于天气直接影响作战的最早的记载，可能要算《旧约全书》中提到的一些故事。兹举二则如下：

有一则说的是在埃及居住了430年的以色列人跨越红海离开埃及的故事。摩西率领全体以色列人，赶着牛群和羊群，从兰塞启程。埃及王法老调集600辆军车，并亲自率领在后面紧紧追剿。正当追兵越来越远的时候，前面忽然出现一片大海，挡住了以色列人的去路。摩西赶到队伍前面说：“不要怕，我来开路”。说着举起手杖，向海中一伸，天空中马上刮起强劲的东风，东风吹着海水，海水向两旁分开，形成一条通路。以色列人扶老携幼，沿着这条通路一直往前走，两旁矗立着的海水就像两道高墙。紧接着埃及军兵也走下海中。由于海中道路崎岖不平，车辆难以行走，队伍开始混乱。在埃及军兵和以色列人之间始终隔着一根云柱，云柱前面大放光明，而云柱后面则一片黑暗，他们始终无法接近。等到以色列人全部上岸以后，摩西又转过身来，举起手杖向海中一伸，那海水又合拢了，使埃及追兵连同他们的马匹、车辆，全军覆灭。

另一则讲的则是亚摩利人攻击基遍（耶路撒冷附近的一

个城市)犹太人的故事。基遍人依靠阴谋诡计与以色列人订立和约，从而保全了性命。这件事触怒了耶路撒冷王。他便派人联络了希布仑王、耶末王、拉吉王和伊矶伦王，各率军队开到基遍，在城外安营，准备攻城。基遍人急忙给约书亚捎去一个信，“我们是你们的仆人……可不能把我们丢下不管。求你们快快发兵”。于是约书亚率领以色列那支很小的军队去援救基遍人。他们昼夜兼程，赶到基遍，猛然向亚摩利的五王军发起进攻。五王军缺乏统一的指挥，被以色列的兵丁和勇士冲得七零八落，四散奔逃。那些往伯和仑高地上逃跑的敌人，在上坡的时候被以色列人赶上，被击杀不少。剩下的翻过伯和仑，在下坡的路上又遇上特大的冰雹，那冰雹如同石子一般，砸在头上便死。这样，亚摩利人死于冰雹的人比死在以色列人刀下的还多。

在中国也流传着许多类似的故事。黄帝战蚩尤即其一例。黄帝与蚩尤的涿鹿之战是我国传说中最早的一场战争。黄帝深知蚩尤部族使用铜兵，势力强大，但它是由南方发展而来，不熟悉北方之天候地形是其缺点。因此，针对这种情况研究了战胜蚩尤的相应战略。两个部族最初接战地点可能在河南省中部，接触不久，黄帝即引兵北退，蚩尤跟踪追击。当时的华北平原森林蔽野，蚩尤部族愈向河北平原深入，环境愈益生疏，气候不适，语言隔阂，敌情不明，再加上粮食、饮水缺乏，伤亡无法补充，行动日感困难。待进入河北北部后，蚩尤部族已疲惫不堪，战斗力大减。而黄帝部族却得天时地利，主动予以反击。最后于涿鹿（今河北涿县）一带捕捉到狂风大作、尘沙蔽天的特殊有利天候，正当蚩尤部族迷惘彷徨之时，利用指南车指示方向，驱众向蚩尤部族冲击，一举将其击溃。华北地区常有大风，大风起时即尘土飞扬。传说

上的“蚩尤作大雾，军士昏迷”，可能系这种风沙的误传。

“诸葛亮借东风”的故事更为人们所熟悉。公元208年（东汉建安13年），曹操率兵20余万南下，遭到南方孙权、刘备的抵抗。孙、刘联军在湖北赤壁一带与曹军隔江对峙。周瑜限诸葛亮在三天之内赶制狼牙箭10万支，诸葛亮领受任务后，既不筹集原料，又不组织工匠，等到第三天夜里才乘20只满载草人的“战船”，向北岸驶去。这时长江江面上浓雾迷漫。当船接近曹营水寨时，诸葛亮令军士擂鼓呐喊。曹操见状，急令军士放箭。就这样，诸葛亮的20只船巧妙地“借”得狼牙箭10万余支，为后来大败曹军创造了有利条件。

接下来就是周瑜、诸葛亮决定“火攻”破曹。事前，他们用“反间计”除掉了曹军中熟悉水战的水军都督蔡瑁、张允；献“连环计”使曹军分散的战船连在一起；又用“苦肉计”打了老将黄盖，为黄盖诈降放火烧曹营铺平了道路。完成这一系列准备之后，火攻一举就是“万事俱备，只欠东风”了。当时正值初冬，多西北风。正在大家束手无策时，诸葛亮声称自己可以呼风唤雨，“愿借东南风三日”以助周瑜用兵。在设禅台祀天神之后，农历十一月二十日果然东南风骤起。周瑜命黄盖率船队直驶曹营水寨。曹军还以为是黄盖投降来了，毫无戒备。船至江中，忽然点燃预先浸灌油膏的干柴，放起火来。火趁风势，迅速烧毁了曹军的船只，大火还延烧到曹军岸上的营寨。霎时间，烟火满天，曹军人马烧死和溺死的很多。曹操大败而逃。

所有这些传说和故事，在正史上也许找不到，内容也许有某些夸大，甚至带有神秘的色彩，说它是社会实践活动的反映也好，说它是群众愿望的体现也好，但都从另一个侧面反映了气象很早很早就已闯入战争之中。

古代海战史话

根据考古学的发现，人类在七、八千年前就开始了航海活动。但真正的飘洋过海则又经过了漫长的历史年代。无疑这是与造船术的发展密切相关的。从底比斯哈特塞普斯特女王神庙壁上浮雕中的那条船来看，船长约21.5米，说明在公元前十六世纪已经能够造出相当大的船。在二十世纪五十年代，发掘出埃及克夫王的墓舟之船。论年代，它是公元前二十六世纪的船，论大小，它长达45米。这就是说，它比女王神庙壁浮雕上的那条船还老，还大。它给我们提供了一个重要信息，通过对船材的分析表明，这条船的一部分船材是只有印度才出产的那种木料。这一事实说明在公元前二十六世纪人类就已经在印度洋上的狂风恶浪中航行了。二十世纪七十年代在厄瓜多尔的瓦尔地维亚遗址出土了与日本绳纹文化时代的陶器极相类似的陶器。这又使我们由此而产生日本绳纹时代的人航行横渡太平洋到达美洲大陆的推论。今天我们知道，太平洋高压周围的风，以及由黑潮、北太平洋海流、加利福尼亚海流和北赤道海流组成的北太平洋大环流，都是顺时针方向回转的。这种情况也是支持上述推论的。

古代的人凭借什么办法能在大海中航行的呢？公元前十三世纪绘制的、埃及逊纳杰姆壁画上画的一条船提供了一些线索。这条船船首立着一只鸟，船的上方画着太阳。1950年

1月在日本福岡县浮羽郡福富村西屋形(今吉井町富永)出土的珍塚壁画，上面无独有偶地也画有一条与逊纳杰姆壁画上极其相似的船。这幅大约公元五世纪的壁画与逊纳杰姆壁画的年代相去一千七、八百年，画面竟如此相似，说明这两个地方曾有过某种思想文化交流。画面上的事物则可能与航海术有某种联系。掌握方向和时间要靠太阳。太阳在古代航海术中的重要性是可以想见的。那个时代的航海基本上是近岸航行。当船离岸远了看不见陆地时，航海人员就把事先带上船的鸽子等鸟类放出去，鸟在高空可以看见陆地，船朝着鸟飞去的方向航行便可平安返回。利用陆上人造航标来引导航行，已经是公元前三世纪末的事了，其代表便是世界七大奇迹之一的爱琴海罗得岛上的太阳神巨像。

张帆以借风力，是航船的一大变革。这一技术，在埃及和美索不达米亚有着悠久的历史，可以追溯到公元前2900年。由风帆再发展到尾舵又经过了1000多年，直到1242年才出现尾舵。中国汉代的船已是既有风帆、又有尾舵的船。风帆虽比国外出现得晚，但尾舵则比国外要早1200多年。众所周知，欧洲中世纪的航海术和其它科学一样没有得到应有的发展。与此相反，我国在这一时期却大大发展了古老的东方文明。1405年（明永乐三年），中国航海家郑和率27800余人，分乘大海船62艘，小船200余艘，在28年间七下西洋，开创了海上丝绸之路的鼎盛局面，被誉为洲际航行的先驱。

船上开始使用火炮，军舰与商船开始分野，是十四世纪中叶的事。到十六世纪，各国才竞相建造军舰，这种木质帆船军舰，又维持了几百年。由此可见，古代的船基本上是木质帆船，商船、军舰不分的。

那么，古代的海战又是怎样的，它又怎样受到海洋水文

气象条件的影响的呢？

公元前480年爆发的萨拉米海战，是古代很有代表性的一场相当壮观的海战。波斯王薛西斯一世亲率30万波斯军、战舰1207艘和运输船3000艘，浩浩荡荡向希腊进军。斯巴达王列奥尼达率近卫军及联军驻守德摩比利隘道，以雅典海军为基干的330舰希腊战舰驻守阿尔提米苏姆海峡。经过两天海战，德摩比利隘道终于失守，希腊战舰不得不在夜幕掩护下退守第二道防线——萨拉米海峡。萨拉米海峡位于雅典城西南面的萨拉米岛与希腊本土之间，东口有一普西塔利亚小岛，把海峡口分为东西两段，西段宽800米，东段宽1200米。波斯军长驱直入，洗劫了雅典城，直抵科林斯地峡。希腊联合舰队计有三层桨座战舰366艘（见图1）和50支桨的战舰7艘，都集结在萨拉米海峡的东口。希军官兵对战胜波斯大军毫无信心。

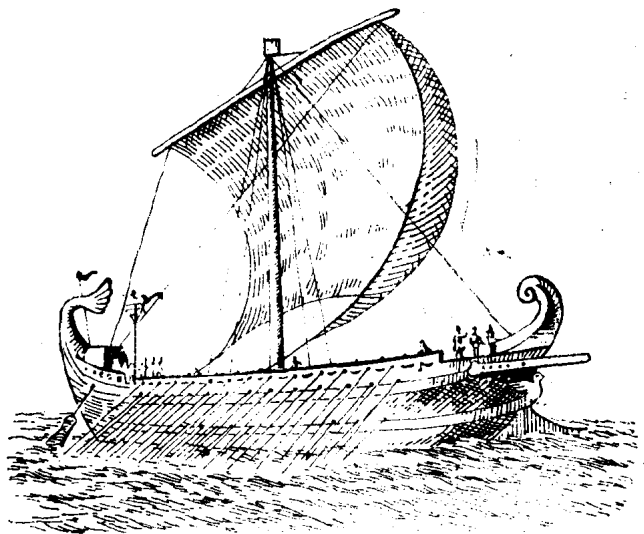


图1 三层桨座战舰