

观天望海识天气

姜英华 陈一凡編



觀天望海識天氣

姜英華 陳一凡編

河北人民出版社

1965年·天津

內 容 提 要

天气諺語是我国劳动人民在长期的生产实践中，总结和积累的看天經驗，它表現着我国劳动人民的創造和智慧，因此可以說是我們的祖先为我們留下的一笔宝貴遺產。

本书收集了流行在渤海沿岸漁民和农民中的天气諺語二百三十多条，經過整理，按照現象分成三大类：看天象的諺語，看物象的諺語、看海象的諺語。每类除有总的說明外，并运用現代的气象学原理，逐条加以解釋和分析，并指出它的合理成分、应用范围和有效限度。为使讀者更清楚地認識天气的变化，还附有插图。

观天望海識天气

姜英华 陈一凡編

河北人民出版社出版(天津市河西区尖山路) 河北省书刊出版业營業許可證第三号

河北人民出版社印刷厂印刷 河北省新华书店发行

787×1092 1/32 • 2 印张 • 6 插图 • 15,000字 印数：1 — 6,000册 1965年3月第一版
1965年3月第一次印刷 統一书号：T 13086 • 39 定价：(9)0.38元

前 言

天气的变化跟农业、漁业生产有着密切的关系，学会識別天气变化情况是广大群众的迫切要求。

天气諺語是我国劳动人民在长期的生产实践中，总结和积累的看天經驗。它是我們的祖先为我們留下的一笔宝贵遗产。挖掘和整理这些遗产，丰富我国自然科学的宝库，并以此为农民和漁民的生产、生活服务，是我們科学工作者的一项任务。我們就是抱着这样的愿望来整理这本小册子的。这本书通过諺語和讲解，反映了渤海地区农民和漁民中流行的观天望海等方面的丰富經驗。

从天气学角度来说，天气諺語是一个地区天气变化征兆的概括。这些諺語的大部分是效驗的，也是有科学依据的。比方說“东北风”，一般降雨的天气达百分之六十左右。但是，也有些諺語是不科学或者說依据不充分的，甚至有些还帶有封建迷信的色彩，比如“不怕初一下，就怕初二阴”等就是。实际上，单凭一天的天气变化来预测未来数日或数月的气候变化，是不科学的。在整理过程中，我們本着深入地挖掘，批判地接受的原则，做了一番去粗取精的工作，并按天气预报对照着进行了初步分类。这样做，或許对天气预报工作也有一定的参考作用。

近年来，特别是大跃进以来，我国首創的地方天气预报（即补充天气预报）发展起来了。在这个预报中，天气諺語是必要的根据之一。可見，天气諺語在小范围的地方天气预报中是多么重要了。因此，把整理出来的天气諺語，再經過实践去

驗證，找出它的准确程度的指标，反轉过来再去指导实际工作，为群众的生产和生活服务，就更有它的实际意义了。

这本小册子中的天气諺語和看天經驗，是在靠近渤海地区的河北、山东、辽宁等省搜集的，一般說来它們的地方性較强，因此，在使用时應該注意到这一点。但有些諺語，不仅仅适用于渤海地区，而且在华北乃至全国各地都有流传。如“天上鈎鈎云，地下雨淋淋”；“早霞不出門，晚霞行千里”；“蚂蚁搬家蛇过道，老牛大叫雨就到”等等，就是属于这一类。这就需要掌握它的时间和范围了。

由于編者水平有限，不当之处在所难免，尚希广大讀者批評指正，以便再版时补充修正。

編 者

1963年12月

目 录

前 言

一	看天象預知天气变化.....	1
	(一) 看天象預測刮风	1
	(二) 看天象預測下雨	23
	(三) 看天象預測晴天	42
二	看物象預知天气变化.....	46
三	看海象預知天气变化.....	54
附:	(一) 风力等級表	59
	(二) 波浪等級表	60

一 看天象預知天气变化

(一) 看天象預測刮风

为什么会刮风呢？大家知道，在我們生活的地球四周，包围着一层很厚很厚的空气，我們管它叫大气。空气时时刻刻都在运动着，它在水平方向上的流动就是我們感觉到的风。

空气为什么会流动呢？要回答这个问题，还得从气压說起。空气，虽然我們摸不着它，也看不到它，但是它和其他物体一样，也是有重量的。经过科学家們的探测証明，空气由地面向上漸漸变得稀薄，到二千公里左右的高空，几乎就沒有空气了。从地面到高空，每平方厘米（每一厘米的长度等于三市分）面积空气柱的平均重量，約一公斤稍多一点。我們平时說的气压，就是指这样一个空气柱的重量。

地面上各地的气压并不都是一样大小的，这是由于各地从太阳那里得到的热量有多有少，使不同地方空气的溫度也有高有低。任何一种物体，都有热胀冷縮的特性，溫度高的空气比起同体积溫度低的空气来，分量要輕些，也就是气压較低；反过来，溫度低的空气比溫度高的空气，分量要重些，也就是气压較高。象水从高处流向低处一样，空气也总是由气压高的地方流向气压低的地方。因此，只要两地之間气压不相等，就会有风；气压相差愈悬殊，空气流动得愈急，风就愈大。由于地球表面有高有低，有山有水，有沙漠和草地等等，所以地球上气压的分布非常复杂，并且不断的在变化。同时，地球的自轉，各种不同的地形等都对风有很大影响，因此对风的預測也

是比較复杂的。

风和漁业生产及对漁民的生命安全，都是息息相关，风的演变最为广大漁民所关心，因此在漁民中流行的天气諺語和看天經驗中，有关风的部分占有較大比重，也比較可靠，大致上总结了风的变化規律。下面首先介紹漁民根据天空景象預測刮风的諺語和經驗。

1. 南风愈是紧，北风愈是准。(辽宁、河北沿海)
2. 三天西南轉东北。(河北沿海)
3. 三天西南风，不用問先生。(河北黄驊)
4. 西南轉西北，刮得不見鬼。(河北沿海)
5. 南风刮大，必然轉北。(辽宁沿海)
6. 暴风东北起。(河北昌黎)
7. 秋后西南风，跑头不跑尾。(河北汉沽)

地球的北极附近常年是冰天雪地。冬季，苏联的西伯利亚地区也是冰封大地，是北半球最冷的地区。停留在冰雪上空的空气冷而干燥，容易在地面上堆积起来。当地面上冷空气堆积得相当多时，就凶猛地向南方冲下来，排挤它前面的暖空气，占领原来暖空气的位置。这种现象，称为寒流。强烈的寒流也叫寒潮。沉重的冷空气，流动速度很快，和它前面暖空气間的气压差别又大，所以寒潮所到的地区，不但温度很快下降，还会刮起大风。当暖空气中含有充分的水蒸汽时，还下降雨雪。

寒潮来到之前，渤海沿海地区常吹偏南风，寒潮临近时南风加大，冷空气进驻本地后风向轉为偏北，并且偏北风远大于寒潮前的偏南风，在海面上往往达到六、七級，甚至八級以

上。寒潮来到前南风愈紧，表示冷暖空气間的气压差別較大，溫度相差得也較大，寒潮后的偏北大风也愈大，所以有“南风愈是紧，北风愈是准”，“南风加大，必然轉北”等說法。

(4) 和 (5) 都說明寒潮前后风向由偏南轉偏北，并且风速加大。寒潮来自西北方，大风也先在西北起，但是河北沿海受西部山脉、地形的影响，造成寒潮来时大风起自东北方。

秋后，平均七至十天就有一次寒流南下，因此漁民常在西南风前头出海捕魚，也就是(7)中所說的“跑头”，才能順利捕魚和返航，不致遭到大风袭击。

(2) 和 (3) 中的“三天”，是寒流前刮南风的平均時間。寒流来到时风向由南轉北，风速由小变大，但并不是每次寒流来到前都刮三天南风。

8. 东风上了北，刮得不見鬼。(河北沿海)

9. 东风轉南变小，轉北变大。(河北乐亭)

10. 雨止天晴西北风。(河北沿海)

在溫带地区，来自北方的冷空气和来自南方的暖空气經常互相交替。在冷暖空气的交界地带，有时形成围绕一个中心旋轉的空气涡旋，涡旋的中心气压比周围低，在气象学上管这种“空气涡旋”叫低气压或称气旋。在气旋区里，經常是风雨連天或阴云密布。气旋中心的气压虽然很低，但是由于地球自轉的原故，外面的空气不能一下子流进去，而是围着这个低气压中心旋轉着。就好象我們拿一个玻璃球放在旋轉着的圓盘里，它不能直綫地滾到盘子中心一样(图1)。空气旋轉的方向和时钟上时針的轉动方向刚好相反，因此形成在气旋东部吹东南



图1

甲 玻璃球在靜止的圓盤中，由邊緣直綫地滾向盤子中心

乙 玻璃球在反时針方向轉動的圓盤中滚动时，总要偏向右方

风，西部吹西北风，南部和北部分别吹西南风和东北风（图2）。上面指的都是靠近地面的风向。

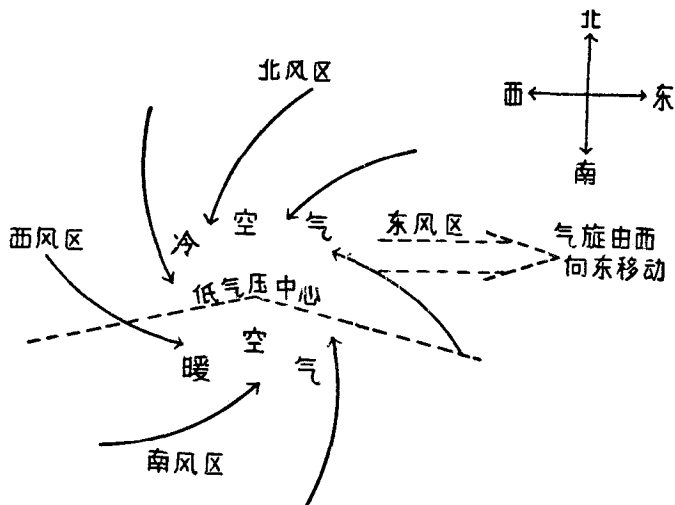


图2 气旋区的风向分布

平时近地面层的风向时东时西，或南或北，經常变化，但是在高空，差不多总是吹着劲急的偏西风。气旋形成后，随着高空的西风由西向东移动。所以当气旋将来前，本地处在气旋

的东部，吹的是偏东风。气旋中心过本地后，风向轉为偏西或偏北。一般的气旋里，偏西偏北风的风速要比偏东风大。（8）和（9）說明气旋从本地經過时风向由偏东轉为偏北，并且风速增大。“刮得不見鬼”是形容西北风的凶猛。当气旋雨区已过本地，本地处在气旋后部的冷空气范围内时，天气晴朗，吹西北风，正如（10）所說的“雨止天晴西北风”。

11. 东风头大，西风尾大。（河北秦皇島）

12. 东风上了南，大网可上船。（河北秦皇島）

13. 东风上了南，越刮越慢坦。（河北黄驊）

14. 南风轉东，还要回轉。（河北昌黎）

气旋中心从本地北方經過时，本地风向由偏东轉向偏南，以后再轉向偏西。在风向轉南期間，风速比較微弱，形成东风轉南时风速减小，也就是（11）所說的“东风头大”和（13）所說的轉南后越刮越慢坦；东风轉西时，风速大大增加，形成“西风尾大”；风向由东轉南后又轉向偏东，是因为气旋移行速度較慢，风向摇摆不定，但最終必定还是南而轉西或轉北。

15. 东风不受西风欺，南风过来有道理。

（河北汉沽）

16. 东风不受西风欺，漁民时刻要注意。

（河北沿海）

除了夏季外，渤海地区經常有气旋过境。因此連吹了几天西风后，由于新的气旋又要到来，风向还会轉为偏东，即所謂

“东风不受西风欺”，渔民应随时提防气旋的到来。在西风未转为东风之前，往往先吹偏南风，等到南风转东，本地区是处在气旋的前沿了。在这种情形下，南风的到来意味着气旋临近。

17. 秋后南风过了夜，来日必定刮东风。

(河北沿海)

18. 风刮西南，鹅毛不起，定转东风。

(河北昌黎)

河北沿海除冬季外，白天吹偏南风的日子较多。在正常天气下，到了夜晚风便宁静下来。如果晚上南风还不停止，就可能有气旋移近。气旋前部风向偏东，既然有气旋来临，当然又要刮东风了。气旋来临时，空气中水蒸汽增多，鹅毛受潮而不易飞起。

19. 北风上了东，越刮越稀松。(河北沿海)

有时气旋从西方一个随着一个接踵而来，吹西北风后紧接着又吹东风。前面已经讲过，气旋前部的东风比起气旋后部的西北风来，风速要小得多，所以风向由北转东时，“越刮越稀松”。但这仅是暂时的现象，以后还会刮起劲急的西北风。

20. 东风怕盖，西风怕晒。(河北秦皇岛)

气旋内除有上面所说的风的吹动外，有的气旋在冷暖空气交界面附近，还有广大的雨区。吹着东风，天空阴云密布，

說明气旋雨区已来到本地。雨区过后，风向就会轉为偏西或偏北，不再吹东风。因此天空滿盖厚云象征已是到吹东风的最后阶段，不久就会雨过天晴吹西北风。“东风怕盖”就是指的这种情况。

气旋后部天气晴朗，阳光充足，吹着偏西风，一两天后气旋远离本地也就不再吹西风了，好象西风是怕晒才不吹似的。实际上东风和西风的轉向与云的“盖”或太阳的“晒”并没有直接的关系，所謂“怕盖”或“怕晒”只是表面現象上的联系。

21. 东风不过晌，过晌翁翁响。（河北沿海）

22. 东风不过晌，黄风怕日沒。（河北沿海）

23. 西风不过酉，过酉刮一宿。（河北七里海）

24. 早西北，晚上念（停），晚上不念刮三天。（河北北塘）

根据气象观测资料知道，在春季晴朗的日子里，渤海海面的气温經常比陆上气温低，照理河北沿海的风整日都应当从海洋吹向陆地，即吹偏东风。但是在白天，由于太阳的照射，近地面层空气被地面烘热上浮，使空气发生上下对流現象，下降的空气将高空盛行的西风带到地面，压退来自海上的东风，因此自天地面上也吹着較大的西风。从傍晚一直到第二天早晨，对流現象减弱或停止，西风也随着消失，东风方从海上吹向陆地。晚上海陆温度相差小，吹的东风也比较微弱。到第二天十点钟前后，对流現象增强，又吹起較大的偏西风。“东风不过晌”、“黄风怕日沒”恰好反映了这种变化規律。如果东风到

晌午还不轉向，或者西风到晚上还不停止，說明天气反常，破坏了风的正常日变化規律，伴有大风的天氣将要来临。酉时是下午五点到七点钟光景。河北春夏季晴天的西风，往往从西北黄土高原夹带来不少沙土，刮风时沙尘很大，漁民称为黄风。

25. 上鈎风，下鈎雨。（辽宁沿海）

26. 出海鈎，兆风头。（河北沿海）

27. 云势如魚鳞，东潮风不輕。（河北沿海）

28. 卷毛云上得快，风大；上得慢，风小。
（河北汉沽）

29. 日沒西北黑，夜間东风吹。（河北塘沽）

我們已經知道，气旋生成在冷暖空气交界的地方（參見8—10注解）。气旋生成后，这种交界面仍然是存在着的。冷空气密度較大，来得重，和密度較小的暖空气相遇时总是呈楔

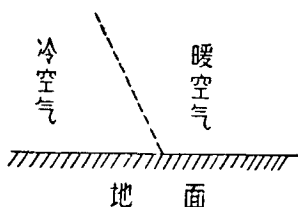


图3 冷暖空气的楔狀交界面

状插在暖空气之下（图3）。冷暖空气的交界面称为鋒面。鋒面两边的温度、湿度、风等气象要素都有显著的不同。鋒面的位置是移动的，在渤海地区，它随高空气流大致上由西向东运行。当鋒面經過本地时会发生各种天气变化，包括降水和起风等。

暖空气推动冷空气运动时的鋒面称暖鋒，冷空气前进暖空气退却时的鋒面称冷鋒。在气旋內，經常东半段鋒面是暖鋒，西半段是冷鋒（图4）。冷天室外温度低室内温度高，当突然

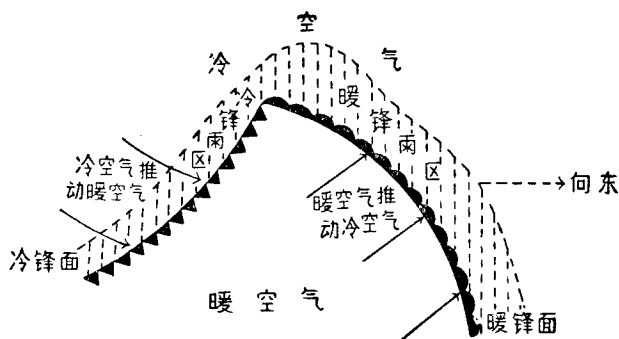


图4 暖锋和冷锋

把門打开时，在冷暖空气的交界面上常看到一层由水滴組成的“云层”。在暖鋒面和冷鋒面上，通常也都形成比較規則的云系，人們常根据这些云的出現来判断气旋天气的到来。

下面談一下为什么暖鋒面上和冷鋒面分別形成比較有規則的云系，从而解释上列諺語的道理。

空气中所含的水蒸汽有时多，有时少。但所含的水蒸汽不能无限制地增多，它有一个最大的限度，这个限度决定于空气的溫度。溫度高时能容納的水蒸汽多，溫度低时容納得少。例如在摄氏（以下溫度都是指摄氏）十度时每立方米空气中最多能容納九点五克（克是重量的名称，五十克合一市两）水蒸汽，而在零度时就只能容納五克了（图5）。在一定溫度下，当空气中的水蒸汽达到了最大限度时，就称这种空气处于饱和状态。原来未飽和的空气如果溫度降低可以变为饱和空气，已經飽和的空气，再降低溫度或再增加水蒸汽就会发生凝結現象；天上的云彩就是空气在降溫过程中水蒸汽凝結成小水滴或冰晶形成的。空气作上升运动时溫度显著降低，每上升100米溫度就要降低一度。因此，潮湿空气作上升运动是生成云的充

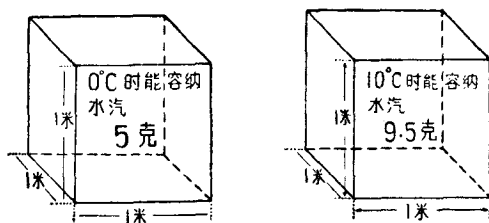


图5 水蒸汽的饱和量决定于空气的温度

分条件。

在暖锋面上，暖空气一面迫使冷空气后退，一面沿着冷空气向上滑行，如果暖空气中原来湿度较大，在上升过程中温度要降低，在交界面上和冷空气混合温度也要降低，象冬季开门时见到的一样。当然冷暖空气交界面——锋面上生成的云范围是大多了。

暖锋面上云层往往前后延伸七、八百公里(图6)。当暖锋接近本地时，最先见到的是一种带钩状或象马尾似的高云——

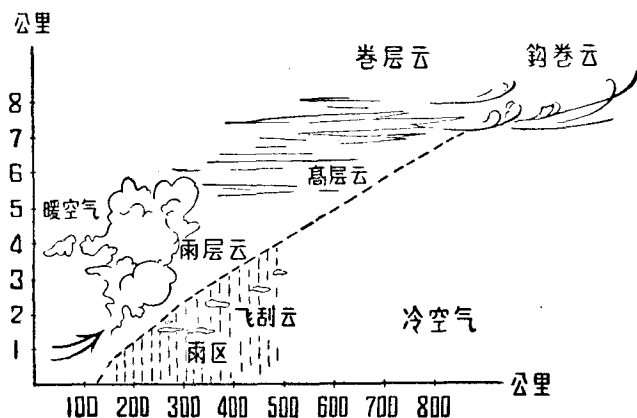


图6 暖锋面上的云

卷云，便是(26)和(28)中的“海钩”、“卷毛云”。“卷云”的高度平均为六千米左右，由细小的冰晶组成，看起来洁白明亮(图7)。

冷锋面上，冷空气推动暖空气前进，并把暖空气向上抬起，使暖空气作上升运动，在暖空气内形成云(图8甲、乙)。

“鱼鳞云”是由冰晶组成的一种高云——卷积云(图9)或一种薄球状云——高积云(图10)。它们常见于移动速度较快的冷锋的前方。

钩卷云(卷毛云)和卷积云(鱼鳞云)在本地上空出现，并且云量越来越多，云层不断增厚，说明本地区正处在气旋前沿，不久就会出现东风，并且风速逐渐加大。

气旋内暖锋和冷锋下面往往存在广大雨区，但也不是每个气旋都要下雨。用(25)所说的“上钩”“下钩”来区别未来天气是风或雨，是没有根据的。

鱼鳞云有时是好天气持续的象征，尤其在冬季常见，用它

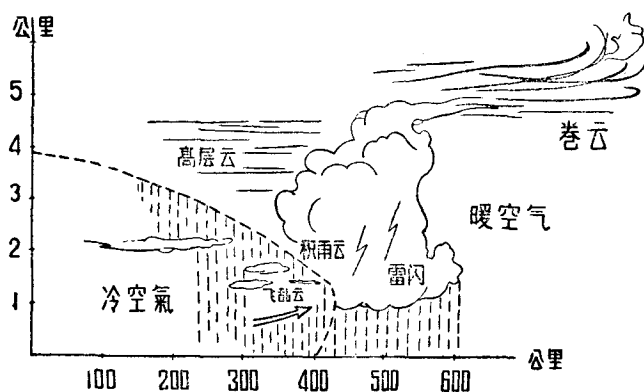


图8甲 移动缓慢的冷锋面上的云