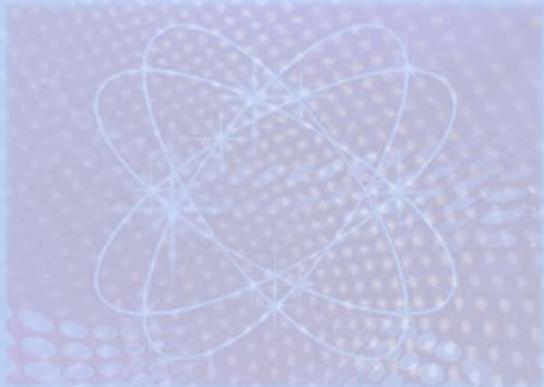


探索文库 · 气象卷

怎样观测天气（上）

留明 编著



远方出版社

责任编辑:王顺义

封面设计:心 儿

探索文库·气象卷
怎样观测天气(上)

编著者 留 明

出版 方远出版社

社址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号

邮编 010010

发 行 新华书店

印 刷 北京旭升印刷装订厂

版 次 2004 年 9 月第 1 版

印 次 2004 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/32

字 数 3900 千

印 数 3000

标准书号 ISBN 7-80595-955-2/G · 325

总 定 价 968.00 元(全套共 100 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。



探索文库

·气象卷·

→ 目
录



看云测晴雨	.....	(1)
云的形状	.....	(2)
云的位置	.....	(5)
云的颜色	.....	(10)
云的动态	.....	(13)
其 他	.....	(15)
一般经验	.....	(18)
看风测晴雨	.....	(20)
关于东风的谚语	.....	(21)
关于南风的谚语	.....	(23)
关于西风的谚语	.....	(25)
关于北风的谚语	.....	(26)
其 他	.....	(28)
一般经验	.....	(34)



看雾、露、霜测天	(36)
看雾测天	(36)
看露测天	(38)
看霜测天	(40)
看雨、雪、雹测天	(41)
看雨测天	(41)
看雪测天	(43)
看雹测天	(45)
看天气现象测天	(47)
看霞测天	(47)
看虹、霓测天	(49)
看晕测天	(51)
看华测天	(52)
看天色测天	(53)
看日、月、星辰测天	(55)
看太阳测天	(55)
看星星测天	(59)
看月亮测天	(62)
看雷电测天	(64)
听雷测天	(65)
看闪电测天	(68)



看海况测台风	.....	(70)
海 浪	.....	(70)
潮汐潮流异常	.....	(71)
海水变化	.....	(72)
海上发光现象	.....	(73)
风 缆	.....	(74)
远 电	.....	(75)
水 盾	.....	(76)
海响(海鸣)	.....	(77)
海 物	.....	(78)



利用冷、暖变化测天	.....	(81)
利用季节的冷、暖特征测天	.....	(81)
利用四季冷、暖变化的相同规律测天	.....	(82)

怎样观测天气

利用动物测天	.....	(84)
燕子低飞与天气	.....	(88)
蝉鸣与天气	.....	(89)
麻雀与天气	.....	(90)
狗、猫与天气	.....	(91)
鲹鱼出水跳 要有风雨到	.....	(92)
蚂蝗上下翻 大雨纵横流	.....	(93)
乌龟背冒汗 出门带雨伞	.....	(94)
甲鱼放蛋窝 洪水到窝边	.....	(95)
蚯蚓滚塘灰 行人把家归	.....	(97)

（上）



蚂蚁“搬家”有雨下	(98)
牛虻叮人 大雨欲临	(99)
蜘蛛收网兆晴雨	(100)
看牛活动 报晴雨	(101)
猪颠风 衡草冷	(102)
癞蛤蟆与天气	(102)
蛇与天气	(104)



利用植物测天	(106)
柳树与天气	(108)
看桃花 报天气	(110)
看芦苇 报天气	(111)
南瓜头向下 天气将变化	(113)
韭菜发芽报春早	(113)
茅草丫子“吐沫”	(114)
含羞草“害羞” 天将阴雨	(115)
水底泛青苔 天有风雨来	(116)
巴根草生霉 天将雨	(116)

无生物与天气	(118)
柱脚石潮湿有雨	(118)
缸穿裙 大雨淋	(119)
咸物返潮 天将雨	(119)
烟扑地 雨连天	(120)



看云测晴雨

自古以来,我国劳动人民在生产实践中,就积累了“出门看天气”,“鸡鸣早看天”的丰富经验。所谓“看天”,也可以说主要是看“云”,或称为“看云识天气”。

关于云与天气变化的记载,可以追溯到殷商时期。在河南挖掘出的殷商甲骨文中就有“东云自南,雨”的卜辞。到了明清时期,出现了我国最早的云图,共有 132 幅。每一幅云图上都有说明,解释当日、月或北斗附近有类似图中所绘云象时,将知未来有何种天气出现。

水汽是看不见的气体,它通常是由地面上的水受热蒸发而加入到空气里去的。稻田里的水晒几天太阳后就少了许多,那部分少掉的水就变成空气中的水汽了。地面上的水不断变成水汽加入到空气里,可是空气并不能藏住太多的水汽。一旦水汽超过当时温度下它所能藏纳的最大限度;或者空气在很快变冷,它隐藏水汽的本领随之而变小,便会有过量的水汽被凝结出来,成为细小的水沫或冰屑。许许多多水沫或冰屑聚集在一起,人们远远望去,就是各种各样的云。

由此可见,天空中形成云的基本条件有两个:一是作为“原料”的水汽;一是空气变冷、温度降低的冷却“加工”。此



怎样观测天气
(上)



外,空气中的颗粒、尘埃杂质,可作为帮助水汽成为水沫或冰屑的凝结核心,有利于云的生成。

那么,又为什么有的云下雨,有的云不下雨呢?原来构成云体的水沫或冰屑实在太小,它们常被下面的空气托住,飘浮在空中。直到“云滴”的直径长大到空气托不住时,才能成为雨滴、雪花或冰雹降落到地面上。

云滴增大的条件是错综复杂的,也就是说不同的云是否能降水是受大的天气系统的背景所影响。从时间方面看,一年四季天气不同,看云识天也就有区别。从一天来看,不同的时刻,空气里的水汽和冷却的条件也常有差别。从空间来说,南方与北方不同,不同的地面也不同。而且,天空的云还经常要从一地移向他地,会在这个过程中加强、减弱、变厚、变薄……因此,反映“看云识天气”的云谚,其内容格外丰富。



怎样观测天气

上

云的形状

天上鱼鳞云,地下晒死人。

天上鱼鳞斑,晒谷不用翻。

天起鱼鳞斑,吃过饭上山。

今晚花花云,明日晒死人。

瓦块云,晒死人。



谚语中说的“鱼鳞云”、“鱼鳞斑”、“花花云”、“瓦块云”，都是指好像鲤鱼鳞或瓦片状的灰白色云块。这种云块，中心稍厚，边缘较薄而明亮，在云块中间的空隙，可以看见蓝天。它大约离地面二千五百米到四千米高，气象学叫这种云作“高积云”。

高积云常出现在受高气压控制、空气比较稳定的时候。这时候空气没有强烈的上升运动，但在二千米左右的高空，由于气流的迂回曲折，可以产生较小的上升运动，使那里的水蒸气遇冷凝结，形成薄薄的云块，有时象鲤鱼鳞，有时象瓦片。因为这种云是产生在空气稳定的时候，所以天气晴朗，是好天气的征兆。

鱼鳞天，不雨也风颠。

这条谚语，表面看起来和上面的谚语有矛盾，其实不是这样。这里所说的鱼鳞天，是指云块较小，大小比较均匀，排列比较整齐，形状象鱼鳞的云。它的高度大约在六千米以上，气象学上叫“卷积云”。这种云的出现，多半表示高空有低气压移近，气流逐渐趋于不稳定，天气常常会很快转坏。特别是夏天，如果早晨见到这种云，那么，到了午后天空就会出现雷雨云，以至出现打雷下雨和刮风的天气。

天上起棉花，地下踩粥渣。

这条谚语的意思是说，在春天或夏天的时候，如果天空出现了棉花状的云，不久就要下雨，那么地面上的泥巴，就会被忙于春耕夏种的农民踩成稀饭一样。

棉花状的云，在气象学上叫做“浓积云”。这种云的形成，是因为地面上的空气受太阳照射变热上升，或者由于空





气本身的运动而上升,上升空气温度逐渐降低,它里面所含的水蒸气受冷凝结,就成了浓积云。空气的上升运动愈强,浓积云的云层也就愈厚。

浓积云的出现,说明空气的上升运动相当猛烈,当浓积云里的小水滴,由于空气上升运动持续不断,起伏变化而互相碰撞时,就会合并成大水滴而下降成雨。所以说浓积云的出现,是有雨的预兆。



怎样观测天气

上

天上虾须云,三日雨淋淋。

天上钩钩云,地下水打人。

虾须云和钩钩云,都是指羽毛状的白云,它的一端有点弯曲,距离地面大约有七千至一万多米,气象学上叫它做“钩卷云”。

钩卷云通常都出现在坏天气之前,所以它出现时,就预示着天气很快就要下雨了。

天串。

箭云。

倒叉云。

鲎尾云。

古龙晒日。

这里提到的天串、箭云、倒叉云、古龙、鲎(一种形如团扇的海中动物)尾云等等,都是指天空出现的种种云彩。这种云彩呈辐射状。它的颜色有橙红、铜黄、暗紫和淡白等,随着太阳在地平线附近的位置不同而变化。这种云彩是怎样形成的呢?原来台风中心的空气猛烈上升到高空之后,水蒸气遇冷凝结成小冰针。它们积聚在一起,受阳光照射



的角度不同,就成为五颜六色的云。由于台风中心的高空,气流是向外散开的,所以这种云也向外伸展,而以台风中心的前方伸展最远。所以在距离台风中心数百里以外的地方就可以发现。它由东向西伸展,长的占半个天空,条数有时多,有时少,大多呈V字形,形状和一把张开的折扇一样。这种云彩是台风的先兆。



云的位置

云掩天边月,雨水跨田渠。

初三月下有横云,初四日里雨倾盆。

我们知道,每天在日落、月出的时候,温度比白天降低,地面的空气受热上升的现象也减少,高空的空气,这时都由上空跑到下层来。这样,云层常常消失,不会出现云掩月的情况。但是,傍晚时候,如果天空中仍有大量的云层存在,这就表示天气不正常。天气出现这种不稳定的状态,一方面可能是当地空气的上升运动猛烈,很快就要下雨;另方面可能是附近有寒潮、台风等的侵袭,因此,未来几天将是雨天。

另外,初三的月亮多是娥眉月。娥眉月多出现在上半夜,而且位置又在西方。但是,这时候如果有横云出现,而且又在月的下方,那就说明西方空气是不稳定的。一般空气运动,都是由西向东的。初三夜间要是出现月下横云,说



明西方不稳定的空气,很快就要移到本地来了,第二天就会下雨。

这里的横云,是指横条状和地平线平行的云,上部有一些隆起,在气象学上叫做“积云性层积云”。

早上升云如山,黄昏而连连。

早起乌云现东方,无雨也有风。

黎明乌云拦东,不落雨也吹风。

这几条谚语的意思是说:在夏天的早晨,东方如果出现乌云,当天将会刮风下雨。

我们知道,夏天昼热夜凉,早晨天空中一般没有云层。如果太阳刚出来时,东方天空中已经有许多乌云出现,那么,到下中午前后,空气上下对流最旺盛的时候,地面受热加强,水蒸气继续上升,天气就更不稳定了,于是就会成云致雨。

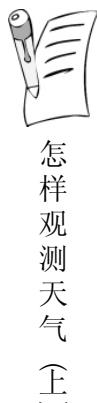
如果空气中上下对流特别强烈,那还会形成雷雨云。所以除了下雨以外,还可能出现大风。

黑云上顶,风雨不用请。

一块乌云在天顶,再大风雨也不惊。

乌云,即是浓积云。这种云都是由于太阳的热力,使空气发生上下对流时形成的,这时候下的雨,也都是雷阵雨,因为在这种云块附近,空气的上升和下降运动,都非常猛烈,所以常常会出现风雨交加的天气。

但是,这种云常常是移动的,同时下雨以后,云块也会逐渐消失,因而当只有一块乌云在天顶的时候,风雨多数会很快停止。





不过,有时候这种云块相当大,不但不会马上消失,还会发展成下大雨、降冰雹和刮大风的天气,造成灾害。所以仍要警惕,不能“再大风雨也不惊”。

日落黑云接,风雨定猛烈。

乌云接日头,半夜雨稠稠。

乌云接太阳,大雨两三场。

乌云接日,雨即倾滴。

日落云里走,雨在半夜后。

这几条谚语的意思是说:如果太阳下山时,有黑云在西边,好像在迎接日落的样子,半夜后或第二天就会下雨。

为什么出现这种情况就会下雨呢?这是因为,一般夏季在正常天气下,都是早晨没有什么云。日出后,地面受阳光照射,空气逐渐变热,热的空气比较轻,就会上升,遇冷后,水蒸气凝结成云。到了傍晚日落时,阳光减弱了,空气受热上升的条件逐渐消失,云也逐渐消散。但是如果日落时候西边还有黑云,说明这种云不是正常情况下由于阳光照射产生的云,而是低气压、冷空气前锋等将要入侵本地,空气不稳定而造成的,所以不久天气就会转坏。

朝看东边有黑云,半天之内雨倾盆。

乌云在东,有雨不凶;乌云在南,落雨成潭。

南边起云头,雨阵最风流。

朝看东南,晚看西北。

这几条谚语,第一条说东边有云会下雨,后三条说南边和东南边有云会下雨。表面上看来似乎有矛盾,其实,这是由于每条谚语所指的具体时间不同而造成的。





云的位置和未来的天气,与高空的气流很有关系。每年从十月到次年六月,广东上空经常吹西风或西南风,如果西方或南方有乌云,说明天将下大雨;如果乌云出现在东方,便是“有雨也不凶”。但到了七、八、九月,上空经常吹的是东风,这时就要注意是否“乌云拦东”了。

还有一种说法,即早上东方有云,天气变坏,天要下大雨;如果在中午、下午东方有云,即使下雨也不大。这可能和地形有关。这里提出来仅供大家参考。

除了上面说的受季节性、地形的影响外,还要注意“海陆风”的作用。

我们知道,广东的东面和南面是海洋,西面和北面是大陆。由于海陆风(白天,从海洋吹向陆地的风,我们叫它“海风”;夜晚,从陆地吹向海洋的风,我们叫它“陆风”)的影响,在一般情况下,白天多吹东或南风,晚间多吹西或北风。所以说,“朝看东南,晚看西北”,就是要我们在早上应该注意东方和南方云的情况和变化,傍晚却要注意西北和北方。这对于预报晴雨是很有参考价值的。

天脚吊乌云,大雨如倾盆。

乌云低暗,大雨来探。

云层越厚越低,就越容易有大雨。这是因为,云层厚说明空气的上升运动猛烈;云低和云暗,说明空气中水蒸气含量多,潮湿程度大。乌云既暗,又低到天脚,下大雨的可能性也就很大了。

横云塞住公鹅头,不到鸡啼水就流。

白云山戴帽,三朝雨掉掉。





罗维山戴帽，天无三日好。

云盖大山顶，当日雨水盛。

云罩山顶天将雨。

这里说的“公鹅头”、“白云山”、“罗维山”，都是一些山名。这些谚语都是说云盖山顶，天气便不好。这是因为云盖山顶，表示空气中的水蒸气含量很多，潮湿程度大，当空气沿着山坡上升时，水蒸气就会在山坡上凝结成云层。这样形成的云层比较低，水滴也比较大。由于空气沿着山坡不断上升的结果，水滴越结越大，就会下起雨来。所以，云盖山顶便是下雨的预兆。

但是，有的山顶很高，几乎全年都被云遮盖着，这种云盖山顶的情况便不能说明天气的好坏，只有那些三百、六百至一千米高的山，如果被云层罩住，而且浓云密布，才有下雨的可能。

云绕山腰天不坏。

这条谚语的意思是说：要是山旁只有孤立的云块，或者只有山腰被云围绕，但山顶没有被云罩住，那么，天气便不会变坏。这是因为，这种云块大多是山区的地方性，多在早上出现，到日出后不久（一般在上午），受太阳照晒蒸发，云块就会逐渐消失，所以它不是下雨的征兆。

不过，如果这种云出现后逐渐扩大，或者越来越多，也有形成短时间下雨的可能。夏天，很多地方性的雷阵雨，就是这样形成的。





云的颜色

日落云吃火，明天下雨无处躲。

这条谚语的意思是说：太阳西下的时候，在矗立的云丛中，有红色的光辉，像火焰一样，当太阳沉没以后，随即消失，这就是“云吃火”，第二天可能有雨。



怎样观测天气
（下）

“云吃火”说明空气上升运动旺盛，水蒸气含量相当高。我们知道，水蒸气含量增加，下雨的可能性就很大。这就是第二天可能下雨的根据。“云吃火”往往是在有比较大而且成堆的云块下才容易见到。这是因为太阳西下时，阳光斜照到大云块的背面，透过部分云朵，因为空气中的水滴和灰尘多，只有红色光能透过来（太阳光是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色组成的，其中紫、蓝、青、绿等颜色光线最容易被水滴和灰尘反射回去，红、黄、橙等颜色的光线不容易被反射。空气中的水滴和灰尘比较多时，容易被反射的光都被反射回去了，红色光的光波最长，最不容易散射，所以天空就只有红色了）所以，看上去便显得特别红艳。出现“云吃火”，便是下雨的预兆。

天上灰布点，细雨定连绵。

“灰布点”指的是暗灰色的层状云，这种云在气象学上叫做“雨层云”。当北方的冷空气和海洋上吹来的暖空气在广东沿海相遇，而双方势均力敌、互不退让时，暖空气常常



沿着冷空气而上升,就形成范围较宽广的雨层云。

一般来说,天上出现雨层云,多降连绵的细雨。这句话是正确的。但有时这种云的底部很低,而且它的上部又伸展得很高,整个云层非常厚。在这样的情况下,也能下比较大的雨,而且是持续性大雨。

日出黄云三朝,黄云三晚西照,风雨几天不了。

这条谚语的意思是说:如果连续几天早晚出现金黄色的云,将有几天风雨。

我们知道,当天空中有尘埃存在时,太阳光照射到尘埃上,其他颜色都被散射掉了,因此出现红、橙、黄色的光线。这种光线照在云上,就将云染成黄色。

金黄色的云多出现在早晨和傍晚,因为这时候的太阳光斜射地面,通过的尘埃要多一些,黄光也就强一些。

空气中有了尘埃,水蒸气就容易凝结成水滴,所以也就容易成云致雨,但却不一定有风。

先红后黑,大雨逼北;先红后白,瓦西晒拆。

红云变黑云,必是大雨淋。

前一条谚语说的“逼北”,是谐音,相当于普通话的“劈啪”,指雨点打在屋顶上发出的声响;“拆”是方言,意思是指破裂。整句话的意思是,云的颜色由红变黑,便有大雨;由红变白,却是晴天。

红云只在早上和傍晚出现,傍晚太阳落山后,光线逐渐减弱,云一般是逐渐变黑的,不大可能变白。所以这条谚语只有早上才适用。

早上太阳在东方,红云一定在西方。如果随着太阳的

