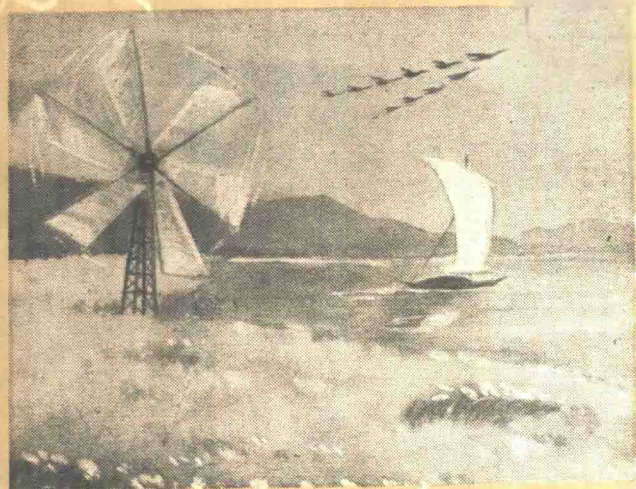


地理小丛书



ZHONG GUO DE JI FENG

中国的季风

刘仲夫 著

中国青年出版社

“地理小丛书”編輯委员会

主 編： 吳 晗

副主編： 侯仁之

編 委： 王鈞衡 白 耀 成石中 刘仲夫

刘愈之 任金成 陈 原 陈昌篤

芮乔松 邹新垓 李慕貞 林 超

顾均正 高泳源 楊树珍 薛成业

(以姓氏笔划为序)

助 編： 北京教师进修学院

中 国 的 季 风

著 者： 刘仲夫

責任編委： 王鈞衡

中 国 青 年 出 版 社 出 版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市书刊出版业营业許可証出字第036号

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店經售

787×1092 1/32 1 1/8印張 12,000字

1962年5月北京第1版 1962年5月北京第1次印刷

印數 1—35,000

統一書号：12009·30

定价(4)一角二分

地理小丛书

中国的季风

刘仲夫 著

中国青年出版社

1962年·北京

目 次

一	这是为什么.....	3
二	关键在季风.....	7
三	高气压和低气压.....	9
四	北风来何处?.....	11
五	南风分东西.....	13
六	传冷又送热.....	17
七	冬夏南北气温的差异.....	20
八	“雨神”随风到.....	25
九	季风带来的利害.....	31



—— 这是为什么

刮风下雨，是常見的天气現象，世界上沒有絕對不刮风和絕對不下雨的地方，但是风向、风力、雨季和雨量^①，各地都不同。

先說风。有些地方終年吹东北风或东南风；也有些地方終年多偏西风；还有些地方冬季吹东北风，而夏季吹西南风。我国情况却不同，冬季多偏北风；夏季多偏南风。

在我国北方，流传着“一場秋风一場寒”的俗語。每当秋末，西北风漸起，它告訴人們：冬季就要到了。到了冬季，每隔三、五天，总会刮一陣西北风，风力有时

^① 下雨的多少叫做雨量或降雨量，也叫降水量。地理上的降雨量不光包括下雨的数量，还要把雪折合成水，一并計算。

很强，使得整个树身随风摆动。有时风力较弱，树枝仅微微摇动。西北风吹过，天气格外寒冷。冬末春初的西北风，却吹得尘土飞扬，有时并带有大量的沙尘。气象学家把这种天气，称为“沙暴”。当沙暴天气出现时，顿时天昏地暗，风沙扑面，给人们带来许多不便。在我国南方，西北风的威力大为减弱，风向也逐渐改变为北风或东北风，沙暴天气就更见不到了。

到了夏季，偏北风渐次退缩，偏南风逐渐盛行。当南风来临时，常给人以温润或湿热的感觉。在云南和贵州一带多西南风，华南多东南风和西南风，华中和华北则多东南风和南风。总之，在我国广大的东部地区都是以偏南风占优势。当偏南风来时，空气温暖湿润，时常出现云雨天气。到了冬季，偏南风又逐渐被偏北风所代替。这两种不同方向的风，总是随着冬夏季节的不同而互相更换，所以被称作季风。

再谈雨。赤道附近气温很高，空气中的水汽十分丰富，又多上升气流，容易凝结致雨，是世界上终年多雨的区域。回归线附近下沉气流盛行，大陆内部距海很远，水汽稀少，都是终年少雨的地区。另外，地中海一带冬季多雨夏季干燥，是有名的冬雨夏干的区域。

我国各地的年降雨量虽然有多有少，但大都相对地集中在夏季，而且大部分省区夏季的雨量是相当丰

富的。下面举出十个城市做为各地的代表，说明我国降雨集中在夏季的一般情况。

城 市	年平均降雨量(毫米)	夏季所占百分率
长 春	634.4	65.7%
沈 阳	722.3	61.0%
呼和浩特	392.2	65.8%
北 京	636.9	75.1%
太 原	399.5	63.1%
上 海	1145.1	40.5%
武 汉	1272.9	40.9%
广 州	1677.6	46.5%
昆 明	1049.7	59.1%
重 庆	1073.9	40.4%

从全国来看，除了长江以南、南岭以北、新疆和其他局部地方，夏季降雨占全年雨量不到百分之四十，其他地区都超过百分之四十。大致是愈向北夏季降雨愈集中，例如，一般情况下，北京夏天的降雨量，要占全年雨量的百分之七十五以上。

各种作物在夏季需要大量的水分，我国降雨集中在这个季节，正是我国气候最大的优点之一。

我国降雨虽然集中在夏季，但雨季来临的早晚各地不同。且看一九六一年报纸上有关降雨、抗旱情况的报导：

降 雨

4 月

兩广城乡协力排水救苗
湖南各地連降大雨

5 月

华南地区連降暴雨
安徽普降喜雨
湖北不少地区先后降雨

6 月

苏州专区連降大雨
江西贛江、撫江地区降雨
四川各地連降喜雨
河南各地相繼降雨
四川盆地西部連降暴雨

7 月

淮北和江淮之間先后降雨
貴州各地先后降雨
山东、河北、山西等地先后降雨
华北、东北各地雨量显著增加
內蒙东部普遍降雨
宁夏黄河灌区暴雨
吉林許多地方都下了暴雨

8 月

黑龙江东部和中部地区連降大
雨和暴雨
晋南普降透雨

抗 旱

4 月

山东、河南、河北抗旱保麦爭多
收

5 月

河北、山东、內蒙古等地繼續抗
旱澆麦

6 月

河北抗旱种晚秋
福建花生产区积极抗旱

7 月

湖南抗旱保苗
江西蓄水防旱
安徽四川发动群众向干旱坚决
斗争

8 月

江西、湖南下雨不多地区抗旱
防旱
江苏部分地区继续与干旱斗争
湖北部分地区旱情仍继续发展

从以上的附表中可以看出,我国各地雨季早晚的大致趋势是先南后北,先东后西。同时还可以看出另外一种情况:南方正当雨季时,北方却在抗旱,北方雨季来临,南方却又有不同的旱情发生。

这里,人们自然要问:为什么我国的风向随冬夏季节变换呢?我国的雨季为什么集中在夏季呢?又为什么全国各地的雨季有早有迟呢?

二 关键在季风

上述一系列问题的关键在于季风。

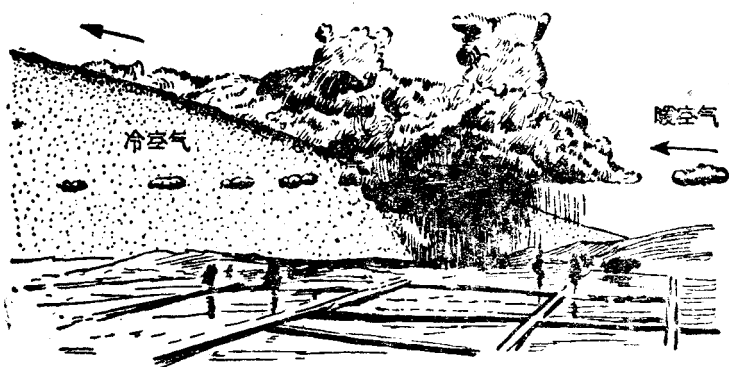
有些人说“天有不测风云”,好象风云是玄妙不可知的东西。实际上,风和云雨都是自然现象,也都有一定的规律。现在,人们已经知道了它们的来龙去脉,并能根据它们的变化准确地预报天气。

我国的冬季风和夏季风的性质有很大的不同。冬季风来自亚洲大陆,寒冷干燥,夏季风来自东南海洋,温暖湿润。在冬季时,我国东部是冬季风统治的天下,地面上空完全被冷而干的空气所占据,暖湿的空气被迫退缩到海洋上去。夏季恰巧相反,暖湿空气的势力逐渐加强,占据了我国东部,冷干的空气向北方撤退。这两种冷暖空气的来回进退,控制着我国天气和气候

的变化。



图一 冷空气向暖空气推进



图二 暖空气向冷空气推进

三 高气压和低气压

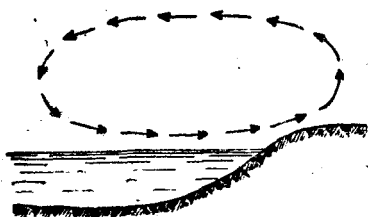
季风对于我国的气候,具有十分重要的作用,要想了解我国气候的变化,就必须追索季风的根源。要想找到季风的来龙去脉,又必须首先說清楚高气压和低气压。

地球表面包围着一层很厚的大气层。空气虽然很輕,但它也有重量,若把所有的大气加在一起,它的重量就很惊人了,有五,一三〇万亿吨。所以整个大气对地面的压力是很大的。根据計算,在海平面上,每平方米的面积所受的压力約十吨。大气层的这种压力叫做气压。地势較高的地方,空气稀薄,气压就低;气温高的地方,空气受热膨胀变稀,气压也低。表示气压高低的单位是毫巴^①。在气压图上常用等压綫表示各地气压的分布。等压綫就是气压相同地点的連綫。在等压綫旁常注明气压数值(如一〇三五、一〇二一、一〇〇〇毫巴),以表明气压的高低。空气总是由高气压区向

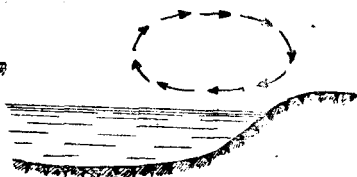
① 一毫巴大約相当于每平方厘米面积上一克的压力,如一干毫巴气压的压力,代表每平方厘米面积上大約等于一千克即二市斤的压力。气压的单位也有用毫米的,一毫米气压等于一.三三毫巴气压,一毫巴气压等于〇.七五毫米气压。

低气压区流动,空气沿地表面水平方向的流动,形成了风。

生活在海滨的人都有經驗。白天,有习习的凉风从海面吹向陆地;到了夜晚,风改由陆地吹向海洋。这种随白天和黑夜而改变方向的风,人們叫它为“海陆微风”。



图三 海风



图四 陆风

为什么会在海滨出现海陆微风呢?道理并不难懂。夏季在强烈的太阳光照射下,地面灼(zhuó)热,觉得烫脚;但是水体的温度却较地面低得多。到了夜晚,地面已经变冷,而水体却比较温暖。这就说明陆地和水体对于气温的反应不同:陆地增温快散热也快,水体增温慢散热也慢。海陆微风就是由于水面和陆地增温不均匀,使得气压发生变化引起的。白天陆地比海面增温强烈,陆地上的空气膨胀而变得稀薄,气压转弱,成为低气压区,海上的气压较高,是高压区,于是风由海面吹向陆地。到了夜晚,陆地散热很快迅速变冷,

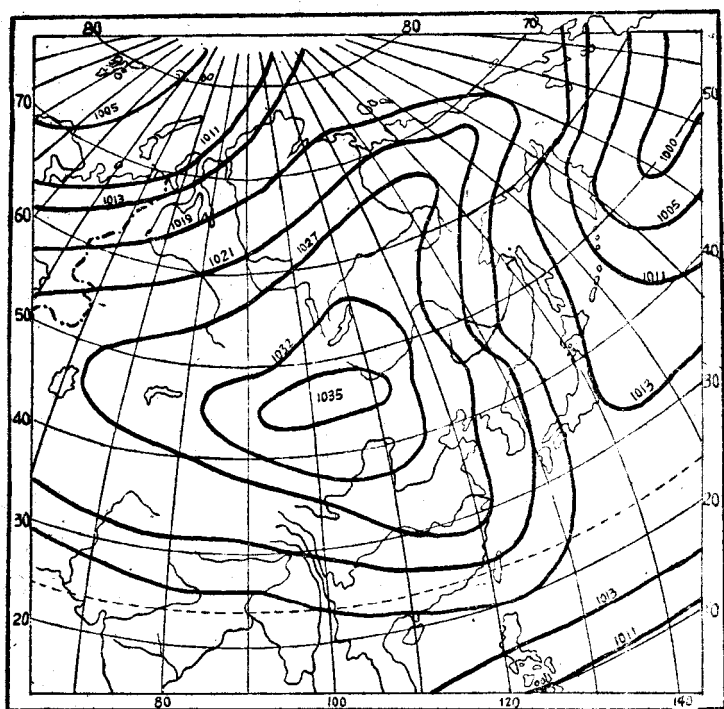
空气密集,成为高气压区,海面是低气压区,于是风由陆地吹向海洋。

季风形成的原因与海陆微风相类似。但是风向不是随白天和黑夜转变,而是随冬季和夏季转变。季风的范围和势力远比海陆微风大得多,形成的原因也比较复杂。

亚洲的东南部是有名的季风区,象印度、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南等许多国家都有季风。我国的季风是亚洲季风的一部分。

四 北风来何处?

季风是由势力强大的高气压和低气压引起的。亚洲季风是由亚洲大陆、太平洋和印度洋冬夏高低气压的变化引起的。亚洲的面积约有四千万平方公里,是世界上面积最广阔的大洲。在冬季,亚洲大陆上的气温,要比它东南面的太平洋和南面的印度洋洋面低得多,所以在亚洲大陆上形成势力强大的高气压区。高气压区的中心在蒙古人民共和国和苏联的西伯利亚一带(如图五)。叫做蒙古高压或西伯利亚高压。在西伯利亚高压区,这时就形成了一大团密集而又干燥寒冷的空气团,叫做极地大陆气团。



图五 一月份亚洲大陆的气压

但是,亚洲东方和南方的太平洋面和印度洋面,冬季由于气温较高,空气较稀疏,气压较低。在西伯利亚高压区形成的极地大陆气团的空气,不断地向太平洋和印度洋的低气压区流动,便是冬季风。由于我国位于西伯利亚高压的南部,所以我国的冬季风多偏北。极地大陆气团由亚洲大陆内部吹来,寒冷干燥,所以我

国冬季降雨較少。

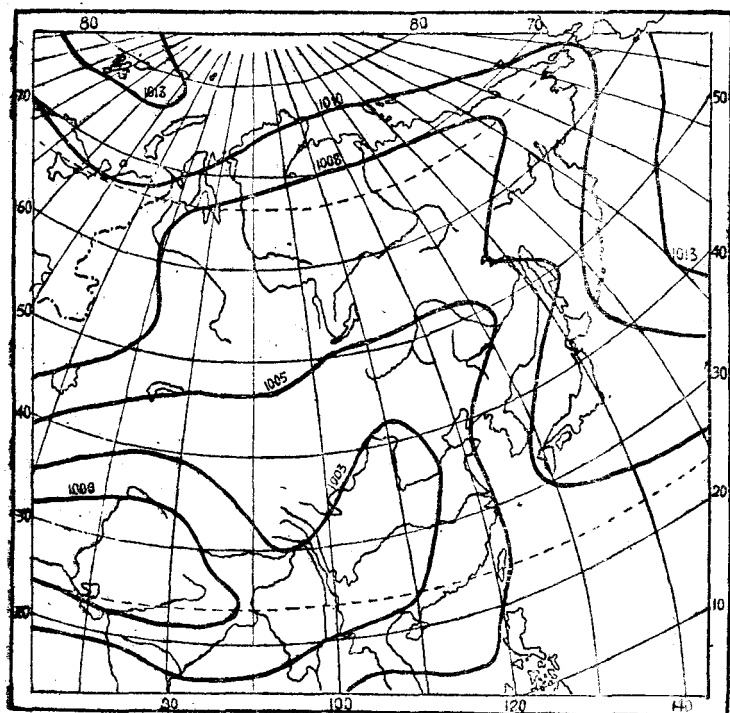
可見我国冬季风的根源在于蒙古高压。蒙古高压形成的原因,完全是由于大陆在冬季时散热很快,地面迅速变冷,使得空气密集的结果。

五 南风分东西

我国夏季风有东南季风和西南季风,它们的源地不同,影响我国的地区也不一样。

到了夏季,亚洲大陆内部气温升高的很快,空气比东南海洋上稀疏,转变成为低气压区。低气压的中心在印度西北部,并向东北伸延到我国,一〇〇五毫巴等压綫包围了我国大部分地方(如图六)。在蒙古人民共和国与我国内蒙古之間和山西与河南之間都有低压中心存在。这个低压有人叫它亚洲大陆低压,有人也叫它蒙古低压或印度低压,实际上都是指的这一个低压。

夏季,我国东南的太平洋面同亚洲大陆比起来,都是高压区。这个高压叫夏威夷高压。从夏威夷高压发源的气团叫热带海洋气团。热带海洋气团从夏威夷高压向亚洲大陆低压区流动,便形成了我国的东南季风。东南季风影响我国东部的广大地区,从华南、經华中、华北一直到东北和内蒙古的东部,都能受到东南季风



图六 七月份亚洲大陆的气压

的影响。

同时在亚洲南部的印度洋面上也在另外一个高压控制之下,形成的气团叫赤道海洋气团。赤道海洋气团受亚洲大陆低压的吸引,经印度、中印半岛和南海,直到我国的南方,这就是我国夏季的西南季风。西南季风只能影响云贵和华南地区,势力强大时可能到达

华中，很少能到华北。特别是云南和贵州的西南部西南季风最为明显。

东南季风由太平洋吹来，西南季风由印度洋吹来，所以我国的夏季风多偏南。同时热带海洋气团和赤道海洋气团性质湿热，带有丰富的水汽，为我国夏季降雨创造了条件。

东南季风的根源在于夏威夷高压，西南季风的根源在于印度洋上的高压。这两个高压是怎样形成的呢？

赤道附近，太阳位于头顶上，热量多，气温高，地面上的空气受热上升，成为上升气流，所以赤道附近是一低压区域，叫做“赤道低压”。赤道的上升气流到了大气的上层以后，南北分流，结果在南纬和北纬三十度附近的上空空气积聚，成为下沉气流，所以在南、北纬三十度附近的地方，各成为高压区域，叫做回归高压。在北半球的叫北回归高压，在南半球的叫南回归高压。夏威夷高压实际上是北回归高压，印度洋上的高压实际上是南回归高压。

从回归高压的形成来说，它们应该象两条带子一样，环绕在南、北纬三十度附近。但是地球表面并不是均一的，而是有海洋和陆地错综分布着。回归高压受到海陆分布的影响，所以不能成为连续的带状，而是被分割开来。象亚洲大陆的南部（包括我国的南部）和