

南京的天氣

竺可楨講 薛鐵虎譯

Coching Chu: The Nanking Weather

(An abstract of a lecture given before the Nanking Rotary Club).

If we designate the days with a mean temperature of below 10°C as winter, days with a mean temperature over 22°C as summer, and the period between the two as spring or autumn, then there are four months each of summer and winter, and only two months each of spring and autumn in Nanking.

Spring in Nanking is the season when winter northeast monsoon and summer southeast monsoon have a struggle for supremacy, storms and showers are quite frequent, winds reach the maximum velocity of the year, and temperature is comparatively cool.

At the early summer we have what is called the plum rain season in Nanking. This lasts for about a month, from about the tenth of June to the tenth of July. By the end of this period the southeast monsoon increases in strength greatly, and has a far sweep of the country, the line of discontinuity is then pushed far to the north. If not for occasional thunderstorms and typhoons, Nanking will have excessive hot and dry weather.

Autumn is ushered in by the northeast monsoon in September. For two months the weather in Nanking is excellent. Storms occur very infrequently, winds are gentle, and sun shines brightly.

By December, however, the interior of Asia has been cooled down to such an extent, that a great temperature gradient exists from north to south. The dense cold air has a tendency to precipitate toward the thinner and warmer air of the south. When that happens we have a cold wave in Nanking followed by rain and snow. When the whole of North and Central China is flooded with the air of Siberian or Mongolian origin, tension begins to ease up and weather becomes settled once more. The heat of southern sunshine warms up the air rapidly, until the temperature gradient again becomes steep, and another wave of invasion from the north becomes imminent.

天氣這個問題是人們三句不離口的東西，而也是人們最難了解的東西。這種只會談而不能了解的現象，中外皆然。的確！在中國拿天氣作為談話的資料，已經諺語化了。你瞧！中國「談話」俗語叫「談天」，他的意思就是閑談天氣；中國「問安」或「致意」是叫「寒暄」，意思是問問「冷熱」或談談「天氣的狀況是否適宜於對方的起居」。

如果你知道中國的天氣是極容易轉變的話，那麼人們每日裏談天，就不足奇了，中國隨便什麼地方，除去極南端而外，在二十四小時之內溫度的變遷很可以達到華氏表 30° 至 40° 。中國有96%的領土在溫帶裏，可是中國的天氣決不能稱為溫和，顯然名不符實的。

諸位之中，如果近四五年住在南京的，一定還記得民國二十年七月裏是何等的寒冷而潮濕，但是三年後的同月，却又是何等的炎熱而乾燥。民國二十年七月的平均溫度是華氏 77° ，雨量是 24.7 吋，而民國二十三年七月的平均溫度是華氏 88° ，雨量不到吋半。南京冬季裏天氣的變化，較之其他各季還要大，前年的冬季，溫暖的天氣是多麼的值得留戀，正月裏，人們還可以打網球；但是今年差得多大，現在三月初，地面凍得挺硬！最近四天裏，平均溫度還在冰點以下四度左右，按照常態，溫度是應該在冰點以上十一度了。這樣驚人的溫度和濕度的變化，年年歲歲，暮暮朝朝，當然使中國人「永遠忘不了天氣」。中國的天氣既變幻無常，南京的天氣又豈能例外。

現在我們來討論一下南京各季的天氣，且讓我先從春天說起。在未談到本題之先，我得離題說一點別的事件，就是先得決定一下四季的起迄這問題。照天文學上說，春季是從春分到夏至，夏季是從夏至到秋分，秋季是從秋分到冬至，冬季是從冬至到春分。而氣象學家是用三、四、五、三個月算做春季，六、七、八、三個月算做夏季，

*此係民國二十五年三月五日在南京扶輪社演講稿，演詞原為英語題名

九、十、十一、三個月算做秋季，十二、一、二、三個月算做春季。這些！不過是通常的分法，並不是專指一地而言的，像南京就不能完全適合。

比較合理的分季法，是用溫度來做標準。耶魯 (Yale) 大學亨丁敦 (E. Huntington) 教授證明最適合人類生理健康的溫度是華氏 64° ，如果為理智上的活動，溫度似乎最好還要稍微低一些；不過當平均溫度低於華氏 50° 時，五穀就不能生長，而平均溫度高過華氏 72° ，在溫帶住慣了的人，又會感覺到太暖了。因此任何期間，平均溫度高於 72° 的就叫夏季，平均溫度低於 50° 的叫冬季，而平均溫度在這二者之間的，却是春季和秋季。

氣象研究所張寶堃先生，本着這個原則，求出南京的春季是從三月十七號起始，夏季從五月廿一號起始，秋季從九月廿三號起始，冬季從十一月廿七號起始。這樣分析的結果是：南京的冬夏兩季各佔四個月，而春秋兩季則僅各有兩個月了。

南京的春季，是冬季風和夏季風更迭消長的一個時期，風向自北轉南，天氣立即變異。南京北風通常是陰寒刺骨；而南風則日麗風和。冬季風在沒有遇到對手的時候，是不會有聲有色的，可是在春季裏，那南下的寒流和北上的暖流，彼此却互有消長，衝突得很激烈。結果遂使天氣成為極不穩定的局面。陣雨是常常有，風暴在一年中此刻是最活躍。風暴的形成，多半是在兩種溫度和密度不同的氣流輻合，彼此激盪而成的，用專門的名詞來說：這種輻合線是叫做不連續線或是極面。

因此南京的四月和五月，比較冷而且多雨，所謂「清明時節雨紛紛」。春天從平津來的旅客們，常時埋怨着南京的春季是凜冽非常！這在統計上很可以證明。南京在這兩個月裏，溫度要比平津低三、四度，原因是很簡單的，因為我們這裏所得的陽光，不能像北方那樣豐富。

一年中，風括得最厲害的月份是三月和四月，自古以來，下江一帶年青的人，祇在春天才放風箏。因為經驗告訴我們，如果沒有相當的風力，風箏是再也放不起的。通常放風箏所需要的風力是每秒三公尺。人們常以為：在狂風怒吼的時候，空氣一定很混濁，而風平浪靜的日子，空氣一定很清新。可是實際上則大不然，如果我們用儀器去測量每單位體積空氣裏所含有微塵的數目，則適得其反。北極閣氣象研究所每日都要測定一立方公分空氣裏所含有的微塵數，它告訴我們的結論是：風力愈強空氣愈清明。這裏，它又很明顯的告訴我們，春季裏風力愈大，空氣愈比較清新。近五年來，南京的人口是有了顯著的增加，而微塵數量的增加更可驚人。南京的人口在最近五年裏增加了一倍，而南京空氣裏的微塵，因為人烟稠密的緣故，最近三年裏就增加了一倍。

夏天初來的時候，東南季風漸盛，可是他的勢力並不強，而且也不穩定，難以阻止東北寒流的南侵；因低氣壓還常常發現，在這時期我們稱之曰『霉雨期』，霉雨，就是兩種來源不同的氣流互相接觸後的產物，一直到七月十號以後東南季風才到了極強盛的時期，殘餘的冷空氣，都被趕回老家，長江流域很少再有會見到低氣壓的蹤跡了。從此以後，太陽一天天的酷熱起來，農人一個月以前渴望天晴，這時又要求雨了。這炎威肆虐的盛夏，除非雷雨時興，颱風入侵，才可以解脫了這乾旱的災象，市民和農人才可以舒一口氣。在民國二十三年七月裏，南京的溫度曾到華氏109°，到如今南京的市民談起那時的酷熱還是談虎色變。

『三時已斷黃梅雨，萬里初來船棹風』，這是宋朝蘇東坡的名詩。在這首詩裏，他告訴了我們：東南季風的來臨，是預告着霉雨期的終止。這首詩是東坡住在湖州的時候寫的，可是對於南京也正適合。在長江下游東南季風興盛的遲早，可以影響到天氣的旱潦。過遲，那麼夏季一定是多雨而且有水災，過早，夏季却又有乾旱的危

險。民國二十年南京東南季風，在八月初才盛，而民國二十三年却早在六月廿三號就來了。因此與普通的觀念正相反，東南季風倒是一種乾風，雖說是飽含着濕氣，但却不能成雨，在南京下雨大致是低氣壓，颱風或雷雨所釀成的。

到九月裏，東北風在南京又佔了優越的地位，它報着秋的來臨。這過渡時期的情形，與春季不同，東北季風入侵，與夏季風的衝突為時頗暫。南京秋季自九月杪以迄十一月杪，天高氣爽，為一年中最平靜最可愛的時期，風力微弱，低氣壓也比較來得少，颱風的活動是遠在南方，陽光普照着大地，溫度常在華氏 60° 左右，這是郊遊最好的天氣。

南京的初霜期，平均是在十一月八號，比上海早兩星期，比漢口約早三星期，但有時南京在霜降（十月二十四日）的前後也可見霜。

秋季太陽是漸漸的移向赤道之南，白晝短得很快，夜裏的輻射漸超過太陽所供給的日射量，溫度因以下降。近地面的溫度先降，空氣下層較重，所以很穩定，因之南京這時期天氣特別來得好，成為一年中的黃金時代。

溫度的下降，在不同的地理環境裏，自然也各各不同，內陸如蒙古、新疆及西伯利亞等地，溫度下降最快，而在南京這樣的緯度則較和緩。十一月裏，西伯利亞、蒙古的溫度和中國本部的溫度可以差得很大，有時竟會差到華氏 80° 或 90° 。因為南北溫度相差得太懸殊了的緣故，所以影響到天氣的轉變。這就好像水一樣，密度大而冷的空氣，有向溫暖輕浮的空氣侵襲的傾向。當這現象發現在南京時，我們就有所謂寒潮，凜冽的北風猛襲長江流域，雨雪也就隨踪而至，天氣可以陰雨兩三天，等到大部份的中國領土都受到西伯利亞或蒙古冷空氣的洗禮時，天氣才會放晴。天氣晴了，南方陽光又增高了大氣的溫度，再等到南北空氣溫度的坡度又懸殊得十分厲害時，寒潮又刻不容緩的自北南下。

南京冬季的天氣因此是這樣周而復始循環不已，起初是寒潮南侵，於是陰雨，風雪，然後轉晴，等天氣晴了不久，接着又是寒潮，每一循環大約要七天。這種循環不息的寒潮的南侵，一直要到春季裏才會結束，因為那時亞洲的內陸是漸行溫暖了。

南京最冷的冬季，常常就是氣壓最高的冬季，上年十二月南京的平均溫度，要比準平均低華氏 6° ，開近三十年來空前未有的新紀元，同月的氣壓也高過往日所有的紀錄。今年的正月和二月，平均溫度比常年低華氏 2° 至 3° 。最近的四五天內，雖然已經開春了，天氣還是非常的嚴寒，今年的冬天，在南京三十年的紀錄裏，確是又開了嚴寒的新紀元。

我們知道，這次的嚴寒，並不是局部的只限南京一處，華北和長江流域，都深切的感覺着今年冬季的整個的酷冷，可是原因何在？現在，尚沒有充分的材料，可供我們作詳細的檢討，有一點我們所知道的就是今年冬季，長江以北各地東北風則確較往年為盛，至於實在原因，必須等待東亞各地的報告到齊以後才能明瞭。

無線電

第三卷 第三期要目

- | | |
|---------------------|---------|
| 未來之無線電戰爭..... | 崇武 |
| 小型兩管機..... | 振雪 |
| 成音變壓器之測試..... | 尹成 |
| 影響於電子層的太陽及太陽斑點..... | 蘇文 |
| 總阻圓解..... | 忠茂 |
| 超等外差式收音機原理..... | 編 |
| 風箏天線之設計..... | 編 |
| 修理收音機之步驟..... | 仁慕 |
| 直線容量和直線波長可變電容器..... | 仁方 |
| 無線電常識..... | 邦達 |
| 交流流長短波三燈收音機..... | 崇武 |
| 配合超短波波長法..... | 編 |
| 無線電之基本智識..... | 編 |
| 無線電世界..... | 子齋 |
| 馬可尼發明無線電史略..... | 成 |
| 播音演講..... | 怎樣地擔當國難 |

本刊月出一冊全年十二冊每月十五日出版零售每冊大洋一角六分預定全年國內連郵一元八角國外連郵三元

南京中央廣播事業管理處出版