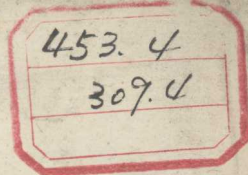




秋 源 编 著

风雨雷的故事

安 徽 人 民 出 版 社



风雨雷的故事

秋 源 編 著

*

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內侵勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可証出字第2號

地方国营合肥印刷厂印刷 新华書店安徽分店发行

*

書號：407·787×1092 耗 1/32· $\frac{1}{2}$ 印張·8 千字

1957年5月第一版

1957年5月合肥第一次印刷

統一書號：T13102·6 印數：1—4,070

定價：(7)0.07元

目 錄

为什么会刮风.....	1
“龙吸水”是怎么一回事.....	4
雨是从那里来的.....	6
雷和閃的故事.....	10

为什么會刮風

在一个天气炎热的晚飯后，李老師在屋子里感到悶得发急，于是，他手拿着蒲扇到村头去乘凉了。

农民張发順見李老師走过家門口，便热情地招呼道：“李老師，天气真热呀！到我們家里来乘凉吧！”

李老師笑嘻嘻地走进屋，一面搧风一面坐下。張发順又說：“今晚天气真热呀！”張大嫂在一边生气的咕嚕着：“这个死天气，一點风絲絲都沒有。风婆婆弄哪儿去了！？”她的女儿秀英听到母亲罵风婆婆，便“噗哧”一声笑開了。她笑着对李老師說：“你看我媽，现在还講迷信呢！”張大嫂也笑着說：“死了头，誰講迷信！我不过热极了，罵兩句玩玩吧了！”

李老師听到張大嫂的話后，認為有必要把为什么会刮风的道理解釋清楚。于是，他一边搧着扇子，一边說：“張大嫂，你知道为什么会刮风嗎？”秀英一听忙說：“李老師，你給我媽講講刮风的道理吧！”李老師答应了。于是他說道：“刮风不是什么‘神’管的事，所以，根本没有什么‘风婆婆’。其实，刮风只是一种自然变化的現象，道理也很簡單。

“我們人是生活在地球上的，地球上有一层很厚

的空气包着它，这种空气，我們既看不見它的顏色，又聞不出它的气味，也听不見它的声音。虽然它是这样一种东西，但我們还是能感覺到的。譬如說，我們捏住鼻子閉紧嘴試試看，只要几分鐘的時間，你就会感到很难受。这証明人生活在空气中，好象魚生活在水中一样，魚沒有水就不能生活下去，人沒有空气也就不能生活。所以說，空气是我們生命中不可缺少的东西。

“但是，空气是經常变化和流动的。当它受了热后，就会膨脹上升。热空气一上升，周圍的冷空气馬上就会流过来填上。空气一流動，就成了我們說的风了。”

秀英插嘴說：“李老師，請你举兩個例子給我們听听。”

李老師喝了口茶說：“譬如說：夏天的天气很热，當我們在搨扇子的時候，就覺得有點风，凉快多了。这是因为扇子把我們面前的空气搨開了，周圍的空气又流过来填補上，空气流动，就产生了风。再說，你們可能看見过‘走馬灯’，一定会感到奇怪，它为什么能自己轉动呢？其实，这个道理也很簡單。‘走馬灯’里有一个紙风車，它必須依靠风車下的灯火才能轉动。因为，灯里有空气，空气被火烤热后，便变輕而上升，这样，它周圍的冷空气就必然会流过来補充上，空气不停地从‘走馬灯’的底下升起，从上面

出来，就造成空气对流，空气一流动，带动纸风车旋转起来。”

这个道理讲完后，秀英高兴的說：“媽，空气一流动就刮起风来了，你明白嗎？”張大嫂也高兴的說：“原来是这么回事呀！”但秀英又問道：“为什么有时刮大风，有时刮小风呢？”

李老師接着說：“因为空气流动的快慢不一样，流得快，风就大；流得慢，风就小。因此，气象学家根据风力的大小就把风分为十二級，最小的风是一級，到最大的是十二級风。一級风每小时可以跑二至十里路；十二級风每小时可以跑二百里路以上。輕微的风可以帮助庄稼傳播花粉，使籽粒飽滿，减少秕粒，对庄稼是有好处的，人們都喜爱它。如果刮到六級以上的大风，不但沒有好处，相反有害，有时它会把庄稼地上的土壤，或把剛撒下的种籽都刮跑。这种风刮的时间長了，会把地上庄稼刮倒，或者把树木吹断、房屋刮倒，造成災害。”

这时，半天沒講話的張发順也開口問道：“李老師，既然风的力量这么大，咱們怎么才能制服它呢？”秀英也忙說：“要是制服了它，叫它老老实实地为咱們人类做事，这样多好呀！”

李老師說：“你說得很对！目前人們已經利用风力来車水，利用风力来帮助帆船在江河上航行，現在还能利用风力来发电。为了保护庄稼，使它很好的生

長，我們還可以植树造防风林。造好了防护林，就不怕大风逞威了。所以，从我国今天的科学成就上来看，将来人們还能‘呼风唤雨’呢！”

李老師这一些話，說得張发順一家都高兴起来。

“龙吸水”是怎么一回事

去年七月十五日的下午，大伙儿正在田里收割稻子，忽然有人手指着空中叫喊：“龙吸水了！”大伙抬头向东南方向一望，看到从天空的烏云下，有一个像漏斗样的烏云直向下伸，好像一条長長蛇的尾巴，搖搖擺擺地伸向地面。

接着，羣众議論紛紛，其中有位老大爷說：“这是龙王爷来吸水，我們这里要遭天旱了。”

這時，赵正发同志想起过去在学校里，李老師曾講过关于“龙吸水”的一些科学道理，于是，他就放下手中的镰刀，蹲在田埂上說道：“我們此地叫它‘龙吸水’，在科学上叫它‘龙捲风’。”

有个青年插嘴問道：“你說龙吸水是怎么一回事呢？”

赵正发說：“从前，有人傳說四海有四个龙王，分头掌握人間的雨水。于是，一些迷信的人看見了下雨，就認為是龙王爷摆佈的。其实，明白了龙捲风的道理，就知道这完全是一种自然現象。

“龙捲风在我国东海、南海以及新疆沙漠地區能經常发生。在我們安徽地區，每年夏、秋季节里也出現过这样的龙捲风，如一九五四年八月十一日那天，嘉山县曾經发生过；去年又在貴池县出現过。”

赵正发边說边用毛巾把臉上的汗擦了一下，接着又說：“龙捲风是由一种高速度旋轉的旋风所形成。这种高速度旋轉的风，往往是从雷雨云中产生。在雷雨云里面，上下层的气溫相差很大，如果說，地面的溫度在攝氏二十多度；雷雨云底的气溫就只有攝氏十几度；四千公尺的高空气溫就只有攝氏零度；而在八千公尺雷雨云的頂部，它的气溫往往在攝氏零下三十度。这样大的溫度差別，就形成雷雨云上部的空气往下沉，而地面的空气就向它的中心急速往上流动。因而，雷雨云下沉的冷空气和上升的热空气，产生强烈的对流。由于这两种上下空气的交替扰动，形成一种强烈旋轉的渦旋，雷雨云的前部就出現滾軸形狀的云，这就是龙捲风開始形成了。

“如果，雷雨云上下层空气扰动得愈来愈猛烈，气流旋轉的速度越来越大，旋轉气流中心的气压便会很快的下降，雷雨云的空气也就迅速的冷下来。这个时候，空气中的水蒸气就開始凝結起来，空气柱就从它的底部伸向地面或水面，看上去好像漏斗的样子，就像咱們剛才看見的样子，这就是我們說的‘龙捲风’了。

“龙捲风大多出現在夏、秋季节里的下午这个時

間，但有時春天也會發生。這種旋風發生在陸地時，叫做陸龍捲；移到水面上時，叫做水龍捲。

“龍捲風破壞的範圍雖然是很小的，但它的破壞力卻大得驚人。因為，它是一種旋轉速度很高的旋風，所以在陸地上，它能把大樹連根拔起來，吹壞屋頂，或損害各種建築物和莊稼；有時連人也會被風捲到天空中去，飛行了許多路程後攔死。因此，我們在發現有這種風來的時候，應迅速設法避開，免遭災殃，好在它的壽命很短，往往只有一、二小時就過去了。再說，這種風經過水面時，能吸收許多水分。譬如說，它經過不太深的河流時，就能把河水吸乾露出河底來。迷信的人所以把龍捲風叫做‘龍吸水’，就是這麼一回事。”

那位老大爺聽完了這些科學道理，才笑迷迷的說：“過去從來沒聽人講過，我還認為真有龍王爺呢！今天才明白龍捲風原來是這樣一回事。”

雨是從那里來的

去年秋後，曙光農業生產合作社大豐收，在分紅的時候，每家分得的糧食比往年多，孫老头夫妻倆生活過得好些了。

可是，從秋後到冬天，一直就沒有落過雨。社幹部號召大家來打井、修塘壩，每家都參加了。但孫老头干起活來就不起勁，有時他不出門干活，而在家閑

着玩。

有一天早飯后，大伙都已開始修塘，江隊長又沒見孫老头來。于是，他三脚兩步的跑到孫家，却見孫老头正蹲在門檻上抽黃烟呢！他就性急慌忙地問道：

“孫老头！干啥不去修塘壩？”孫老头埋怨說：“修什么？一天到晚挖呀挖，把人都挖累死了，老天爷不落雨，修了有个屁用！”這時，孫老奶奶聞声就跑了出來，接嘴說：“是啊！老天爷不保佑，龙王爷不降雨，有什么办法呢？”江隊長看到他們封建迷信思想还很严重，就決定把下雨的科学道理簡單地告訴他們。

江隊長就說：“世界上根本没有什么龙王爷的。”

孫老奶奶不服气地問道：“那么，下雨究竟是怎么一回事呢？”

江隊長說：“下雨的時候，天空总是佈滿了云；也就是說，下雨离不了云，天上一定要有了云才会落雨。”

“云又是怎样来的呢？”孫老头又追問他。

江隊長一想，这事自己知道的也不多，同時，一下也講不清楚。于是，便对孫老头說：“這個問題是有必要和大家談一談，不过現正是修塘的時候，如果不赶紧把塘壩修好，明年遇到干旱又怎能保住好收成呢？”

孫老头听了江隊長这番話后，感到自己这种做法

是不对，便馬上拿走鉄鍬和江隊長一同修塘去了。

午飯后，江隊長又去和技术員商量，决定晚上开个会，由技术員給大家講講下雨的道理。

晚上，大家到齐了。技术員便說：“要知道为什么会下雨，首先要从水的变化談起：水在严寒的天气里，因冷而变成很硬的冰；天气暖和時，冰又化成了水；如把水放在鍋里燒，水就变成水蒸汽。我們知道了水的变化后，进一步来講云是怎样形成的？

“云是由很多細小的水点結成的。平時，我們洗了衣服，把湿淋淋的衣服晒在太阳底下，过些時間衣服就乾了；或者，我們把許多水潑在地上，經太阳晒后，地上的水也就乾了。那么，衣服上的水和地上的水到哪里去了呢？这些水是因为受了太阳的热后，便蒸发成水蒸气跑到天空中去了。慢慢积聚得多了，这就是云。

“地面上有水的地方，被太阳照射后，水都会变成水蒸气慢慢上升到天空去，这些水蒸气在空中越积越多，越多就堆积得越厚，開始积成一片淡淡的云，但水蒸气繼續不断的上升，就堆积成一堆堆濃密的云。

“地面上的水被太阳晒后，变成水蒸气升到天空去，起初的時候，它还是溫暖的。后来，水蒸气隨着风向的移动，在空中的時間久了，就逐漸失去热力，如果在这時候又遇到冷空气，那么，水蒸气就冷縮得

更快。这样，水蒸气就結成許多很小的水珠，越积越大，当空气托不住的時候，一點一滴的水珠，便从空中落到地上来，这就是雨。”

孫老奶奶听了，才恍然大悟道：“雨原来是这样来的！”

接着技术員又說：“再打个比方吧！我們在燒水或煮飯的時候，把盖子剛一揭開，就可以看到盖子上有許多水珠，这些水珠是那里来的呢？这就是鍋里的水蒸气在上升后，遇到比較冷的鍋盖，就在鍋盖上結成許多小水珠，然后掉下来。这个道理就說明下雨是怎么一回事。

“但是，有時天空中佈滿着云，却不一定下雨。这是因为：有些云還沒遇到冷空气，不能使它結成較大的水珠；或者，当水珠結大了要往下落時，半路上又遇到热空气，依旧变成水蒸气上升到高空中去；此外，也可能它被风吹向別的地方去了，所以，有云不一定就会下雨。”

孫老头一面听、一面不断地点着头。稍待片刻，孫老头問道：“技术員，你可能講講安徽地區雨的情况。”

技术員說：“講是可以的，不过，又得扯远些了。”大家齐說：“不要紧，你就講吧！”于是技术員又講道：

“首先講一講，在我国东南方是一个比較溫暖的

大海洋，这海洋里的水被太阳晒后，就产生了大量的水蒸气上升到空中去。而我国的西北面是比较冷的陆地，这陆地上的空气比较干燥、寒冷。每年春夏交替的时候，东南面大海洋温暖湿润的空气就向西北面的大陆上流动，把冷空气向北推。这时，温暖湿润的空气便在陆地上和寒冷的空气相接触，在江南和沿江一带就形成交锋的局面，所以，每年五、六月，我省皖南和沿江地区就产生霉雨。当热空气战胜了冷空气后，冷空气就退到淮北去，热空气占领了皖南、沿江一带，这里的天气热了，雨也逐渐减少。再说冷空气进入淮北后，热空气也进入了淮北，这时虽已是七、八月的天气，但淮北地区却形成了暴雨。但有时淮北也会发生不下雨现象。像这样自然现象的变化还多，不是三言两语能讲完的。不过随便它怎样变化，根据今天我国的气象事业来说，基本上已经能够掌握它，咱们的气象台已可以预测天气晴雨的变化了。”

雷和閃的故事

四月十三日的下午，天空佈滿着烏云，沒隔多久的時間，就下起暴雨來，接着又扯閃和雷聲隆隆。這時，趙應明正在急忙收拾田里的活，然後冒着雨往家跑。因為跑得晚了，混身淋得透濕。他剛跑到山崗上，明晃晃的一個閃電，片刻，一個炸雷，就把他打

死在山崗上了。

这件事情发生后，村子里的人轟动起来了。大家議論紛紛的，有的人叹息地說：“真可惜，赵应明这个小伙子，生产搞得很好，工作又很积极，死得真亏！”有的人却說：“雷打火燒，命里所定。”或者是說：“雷公一怒，打人难躲”等話。

正巧在这時候，民校教師李志光走过那里，看到这样情况，便对大家說：“乡亲们，哪有什么雷公啊！雷打死人并不是命中注定，而是有科学道理的。”

农业生产合作社的記分員小刘忙插嘴說：“李老師，你給大家說說雷打死人是怎么一回事。”

李老師思索了一下，說道：“雷、閃是‘电’造成的。要明白为什么会打雷打閃，就得先談談电的常識。

“我們可以找一片薄的紙，把它撕成很小的碎紙屑，然后把鋼筆桿放在衣服上狠狠地摩擦一会儿，笔就可以把紙屑吸起来。”

“这是什么道理呢？”小刘忙問。

李老師回答說：“原来笔桿經過摩擦，就帶了电。而且不但笔桿帶上了电，衣服同時也帶了电。不过，笔桿和衣服帶的电并不一样。

“具体的說，电有兩種：一种叫阴电，一种叫阳电。無論哪兩種东西互相摩擦時，都能发生帶电現象。因为每种东西本身都有阴、阳兩種电，一般是阳

电在里面，阴电在外面，因为一样多，它們就比較老实，所以，看不出它有电。咱們习惯了，把它叫做不带电的东西。两种东西摩擦的时候，一种东西能把另一种东西的阴电夺去一部分，結果，夺到阴电的这样东西，阴电就比阳电多；而失去阴电的那种东西，阳电就比阴电多。这样阴电和阳电便不平衡，它們就不像过去那样的安定了。阳电要找阴电，阴电也找阳电。一旦找到要找的电，便会互相抢夺起来，輕的时候还感觉不到什么，厲害的时候就会发生火光和响声。这就叫做‘带电’：阴电多的就叫‘带阴电’，阳电多的叫‘带阳电’。互相之間所发生的剧烈现象叫做‘放电’。

“夏天的时候，强烈的太阳光照射在地面，地面上的水分就蒸发得很快，它变成水蒸气上升。当它升到空中遇冷时，它就凝结成细小的水珠。许多水珠积聚在一起，就成为薄薄的云。水珠越聚越多，越积越大，在高空留不住时，就纷纷往下落，这就是下雨。

“如果，这时遇到热空气急速强烈的上升，就把许多水滴冲碎了，水珠里头也有阴电和阳电，当它被热气冲碎后，阴阳电也跟着分了家，一部分成为带阴电的云；另一部分成为带阳电的云。这些带阴电的云和带阳电的云，到它们距离相当近的时候，只要它们一接触，就发生放电现象。因为天空的云很多，带的电也很多，所以它的动静能很大，放电时发出火花来，就是我们所说的‘扯闪’。放电时空气震动的响

声，就是‘打雷’。

“当云带有大量的电与高树或楼房快要接近时，房屋和树木的顶上便会产生不同性质的电。假如云里带有大量的阳电，树木和房屋上就感应大量的阴电，云里的阳电便会前来吸收这些阴电，当两种电互相吸引，就会放电；同时，也很可能引起燃烧和雷打死人的事件发生。赵应明被雷打死的原因，是因为他在大雷雨下，慌慌忙忙的向山岗上跑，山岗本来是比较高的地方，那里又有大树，赵应明身上又穿着湿透容易传电的衣服。在那时候，带有大量电的云正巧和大树接近，就发生放电，赵应明和树就被电烧焦了。”

李老師講到这里，有几个羣众才醒悟的說：“原来雷打死人是这么一回事。”接着，有一个人問道：

“李老師，今后我們怎么来避雷电呢？”

李老師說：“明白了上面的道理，躲起来也就不难了。在大雷雨的时候，我們千万不要站在大树下或高房子下面躲雨，也不要站在河边或往山岗上跑。如果，这时我們正在路上行走，就可以找个比较低洼的地方或在庄稼地里蹲下来就行。总之，我們要避免目标突出，就不会遭到雷打。”

有人問：“照你这样說，城里那些高樓都很高，那不是很危險嗎？”李老師說：“不要紧，高樓也有办法避雷，法子很簡便，只要拿根手指粗的铁条，把頂头磨尖，安在大樓上，再用銅絲接到铁条下面，一

直引到地面上，在銅絲的底下拴块銅板，在地下挖个深坑，把銅板埋在里头就行了。这叫做避雷針，因为地下的电能通过銅絲傳給鉄条，放到空中去。云里的电碰上鉄条，也能延着銅絲慢慢被引到地下去，不会发生大的火花和震动，也就沒有危險了。現在城市中的工厂、高大的樓房都安有这种避雷針。”

小刘又問道：“有人遭到雷打后，还能再救活嗎？”

李老師說：“有人遭到雷打，不一定个个都死。因为雷打有兩種情况：一种是當場燒死，像赵应明那样，这是沒救的；还有一种是雷打在附近，人是被震死的，虽然断了气，混身还是軟綿綿的，这种情况就可以救活，只要當時有人看見，赶快施行人工呼吸就能救过来。”