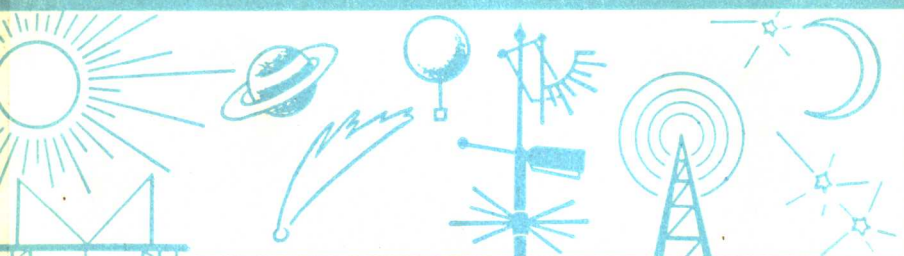


小学生文库 · 自然丛书



红领巾气象站

西安神鹿坊小学著



人民教育出版社



• 小学生文庫 •

紅領巾气象站

西安神鹿坊小学著

北京市书刊出版业营业许可证出字第2号

人民教育出版社出版(北京景山东街)

新华书店发行

人民教育印刷厂印装

统一书号：13012·67 字数：29 千

开本：787×1092毫米 1/32 印张：1 $\frac{7}{8}$ 插页：2

1965年2月第一版

1965年6月第一次印刷

北京：1—45,000册

定价 0.22 元



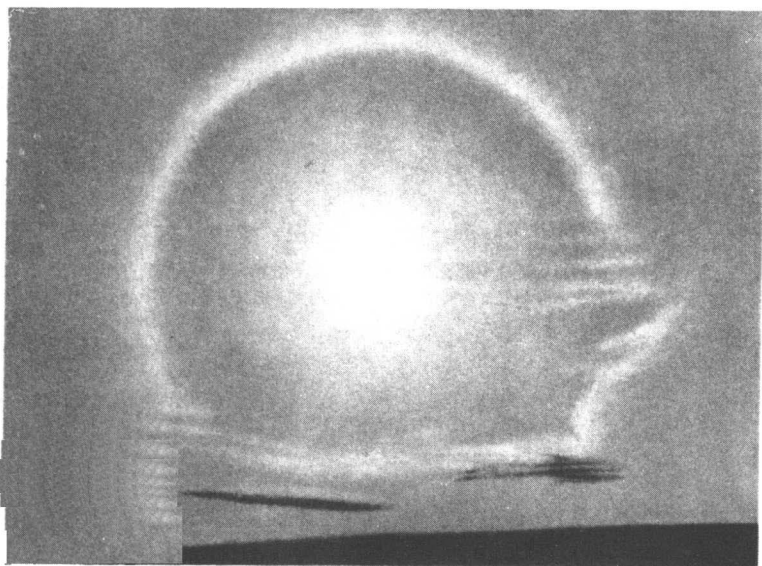
鈎卷云

13670123

13-117-2/1



卷积云



卷层云



伪卷云



雨层云

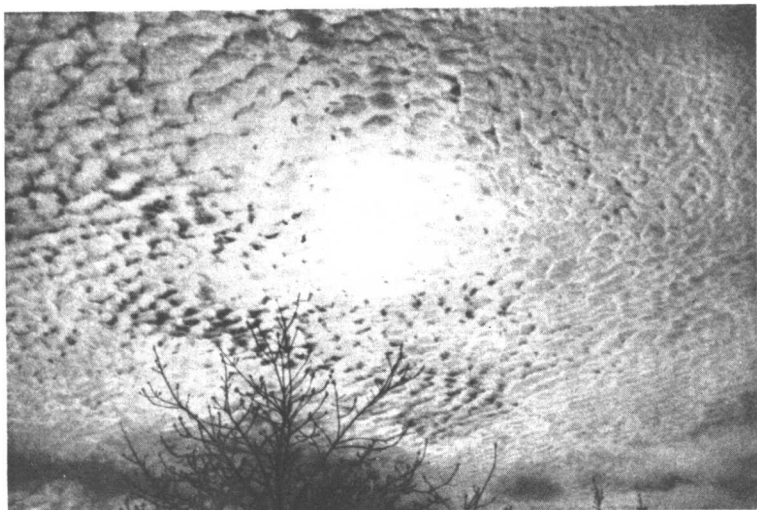


絮状高积云



卷云

B1816/03



透光高积云



荚状高积云

出版者的話

中小學學生在課業負擔減輕以後，課外閱讀的時間較多，迫切要求閱讀有益的課外讀物，擴大自己的知識領域，進行各種有益的活动，從而在德育、智育、體育諸方面生動活潑地主動地得到發展。

為了滿足中小學學生對課外讀物的迫切要求，本社出版兩套文庫：一套是《小學生文庫》，包括《語文叢書》《算術叢書》《自然叢書》《歷史叢書》《地理叢書》；一套是《中學生文庫》，包括《語文叢書》《英語叢書》《俄語叢書》《數學叢書》《物理叢書》《化學叢書》《生物叢書》《歷史叢書》《地理叢書》。這兩套文庫都是密切配合中小學各科課本的。

這本小冊子是《小學生文庫》的《自然叢書》之一。主要內容是介紹西安市壩橋區神鹿坊小學“紅領巾氣象站”九年如一日的活動情況和他們所積累的知識和經驗，可供新建的氣象小組開展活動的參考。

目 录

一、“小参謀”,发預报,支援农业立大功·····	1
二、从无到有,白手起家·····	6
三、我們气象活动的組織·····	8
四、看云識天气·····	12
五、風的观测·····	17
六、溫度和湿度·····	20
七、降水和蒸发·····	24
八、日照和輻射·····	26
九、地溫、积雪和冻土·····	30
十、气压·····	33
十一、观测記錄表·····	34
十二、仪器和天气变化的关系·····	42
十三、看天諺語·····	46
十四、怎样做单站补充訂正預报·····	50
十五、土仪器·····	56

一、“小參謀”，发預报，支援农业立大功

我們陝西省西安市坝桥区神鹿坊小学“紅領巾气象站”，是学校少先队組織开展科学技术活动的一个部分。这个小小气象站已經有九岁了。九年来，气象活动對我們少年儿童的全面成长起了很大作用。

一九六一年，我們的十三岁的小站长，因为能够正确預报天气，群众称她为“小神仙”。她参加了三年气象活动，只要輪到她值班，从沒有缺席过一次。記得有一个星期天，正輪到她观测。那天狂風暴雨，雷声隆隆。她吃过早飯就捲起褲管，拿着雨伞，往学校气象站跑。她媽拉住她說：“这么大雨，你就不怕淋？”她說：“淋雨，只是我一个人，气象預报不好，全公社生产队都会受到影响！”她掙脫了媽媽的手，一口气跑到学校。她就是这样又勤奋、又負責，学到了本事，为社員做了許多好事。所以一九六一年五月被評为陝西省气象紅旗手。但是，她并不滿足自己現有的成績。她說：“我們現在在学校学习管天，为农业服务，长大了还要降服它，叫老天爷听咱們指揮哩！”

我們气象站的每一个观测員都热爱气象活动，有着征服自然的偉大抱負。我們都知道，科学实验是三

大革命运动之一，需要长时期艰苦的努力，付出辛勤的劳动，需要坚强的毅力和克服困难的意志。所以我們在九年里，無論是刮風下雨，無論是寒冷炎熱，沒有間斷过一次觀測，寒假暑假，更是我們學習和掌握科學知識的好機會。

參加了“紅領巾氣象站”，我們對天氣變化再也不感到神秘了。大家都知道“天有不測風雲”“雷公雨婆”等等說法都是封建迷信的東西，我們不但相信，而且还向家里人村里人宣傳，讓他們別相信。當我們預報天氣準確，許多大人叫我們“神仙”的時候，我們都解釋說：“這是科學嘛！什麼神仙不神仙的。”

我們在農業生產常識和自然課上學的氣象知識，都能運用在氣象觀測中，並且通過氣象活動，使我們的氣象知識又大大地超出了課本的范围。所以同學們學到這些部分的時候，都感到好懂，也愛學。

氣象觀測的日常工作，促使兒童們更加認真學習語文。今年四月的一天，忽然校門口一群人圍着預報牌哈哈大笑，輔導員連忙跑到門口想看個究竟。原來，預報牌上寫着：“預計明天是‘晴’天。”人們在笑“晴天”寫成了“晴天”。發現這樣的問題，輔導員想，是兒童沒有認真學習語文的緣故，所以及時對兒童進行了教育。那一天的預報員認真地在預報表“記事”欄中寫道：“預

报牌上，我把晴天的‘晴’写成了眼睛的‘睛’，影响不好，我今后应该认真学习语文。”从此，她学习语文写生字，再也不想从前那样马虎了。

不仅这样，参加了气象活动，使我们的算术学习也更加好起来。一个小观测员，在四年级的时候，算术成绩不好，有一次，在整理观测记录时，因为把平均温度计算错了，预报不准。老师就利用这个事例向她进行教育，以后她对学习算术也不马虎了，遇到疑难，就主动去问老师和同学，到毕业的那学期，算术成绩达到九十六分。四年级的同学参加了气象活动，就学会了简单的小数四则运算和正负数的加减运算。我们气象站的观测员都会查算气象常用表，听老师说那是什么“函数”“对数”表，要到高中才能学到的。

我们的气象观测预报活动，为支援农业生产做了许多好事。

一九五九年春，我们在一次观测中，发现霜冻出现的象征，立刻通知生产大队。半夜里，各生产队一鸣锣，社员们立刻动员起来，忙碌在麦地边点火熏烟。霎时，遍地烟火一片。过一会，区上下乡来动员防霜的干部到村了，看见这一片烟火，惊讶地问大队支部书记：“你们怎么知道有黑霜？动手真早呀！”支部书记说：“我们学校的小气象站早给预报了。”那次霜冻持续时间

长，强度大，但是神鹿坊大队的小麦却損失很小。

一九六〇年夏收的时候，下了好些天連阴雨，麦子眼看黃了，不能收割。一天早晨，虽然雨住了，但天气还是阴沉沉的。我們看看仪器，发现湿度减小，溫度逐漸升高，四周有薄雾出現……判定当天是阴天轉晴天。我們高兴地把預报送給了大队夏收指揮部。許多社員看天阴沉沉的，有些不大相信地說：“听不听娃娃的話呢？看这天气还得下雨，怎能割麦！”事实证明了我們这些娃娃預报得对。当社員們頂着太阳、挟着棉衣、滿头大汗地回家吃早飯时，称赞地說：“娃娃預报天气就是准，紅領巾气象站就是咱們生产的小參謀呀！”夏收指揮部写信表揚了我們。从此以后，学校附近的社員上工下工总要繞着从学校門口路过，看看預报牌。我們在村子的街道上走，不时地会有人問：“喂，娃娃，明天啥天气？”

为了适应农业生产的需要，从一九六一年到現在，每年夏收期間，我們都成立“夏收天气預报組”，专门支援夏收。我們还給附近的三个村子都設立了預报牌，通过生产大队的广播，每天发布两次預报。如果突然有暴雨、大風等灾害天气出現，我們的夏收气象聯絡网就发出“鸡毛信”，在十几分钟的时间里，三个村子都会全体動員，做好准备，防止灾害天气的侵襲。

平时的预报也帮助了生产队安排农活，支援了农业生产。今年五月下旬，我們这个地方一直是連阴雨天气，忽儿下，忽儿停，真叫人发愁，神鹿坊第三生产队的白菜叶子几乎让虫吃光了，怎么办呢？队长很焦急。我們的气象員在广播上预报二十六日是小雨轉阴天。于是，生产队长决定二十六日下午噴药杀虫。果然，这天下午沒有下雨，大片的白菜地上騰起了团团雾气般的药粉。社員們又称贊地說：“小參謀又立了一功！”在各級领导的关怀和教育下，在輔導員的帮助下，我們的看天本领越来越大。今年夏收期間，二十天內的灾害天气预报，准确度达到百分之九十五。

我們的小观测員在党的“以农业为基础，以工业为主导”的发展国民經济总方針精神的鼓舞下，勁头越来越大。一九六二年以来，我們开始給市中心气象站报送降水資料。市中心气象站給我們添置仪器，送来許多气象参考书，定期寄来旬预报，并且經常派人来指导工作。这一来，我們的設備更齐全，活动更有效，現在已成为西安市学校单位办气象的重点之一。一九六二年到現在，我們已为神鹿坊生产大队培养了六名气象員，他們每天晚上来学校和我們一起观测、分析，进行预报，学习和研究气象知識。現在，他們已經能够掌握所有仪器的观测方法，会发布单站补充訂正预报了。

由于我們有为农业服务的明确思想，我們坚持給生产队傳遞天气預报，对搶救生产队財產，保卫集体利益立了功。陝西省气象局在我們的小小气象站召开了現場會議，省、市、区教育行政部門和各級团委也給予我們表揚和奖励，市科学技术协会也很重視我們。

今后我們要在党的教育为无产階級政治服务、教育与生产劳动相結合的方針的指导下，繼續搞好气象活动，使它进一步配合教学，結合学习，为农业生产貢獻出更大的力量。

同學們：你們一定有的也搞过气象活动，有的也想开展气象活动，現在把我們的活动情况写出来，跟你們交流經驗，让咱們共同前进。

二、从无到有，白手起家

一九五六年的春天，学校根据我們自然、农业生产常識課的学习需要，建立了气象小組，有十三名同学参加了活动。但是，用什么仪器来观测气象呢？当时学校里只有一支旧溫度表，其他什么也沒有。老师說，条件是由人創造的。我們便一方面請有关单位指导，一方面自己动手制造仪器。用拣到的铁皮和粗鉛絲制成了一架風向标，还用破皮球制成了風速仪。后来又添置

了一付干湿球溫度表。各項活动在老师的指导下，逐步开展了。

我們每天記載風向、風力、气温、湿度、云彩等情况。經過实验后，自制的仪器灵敏度还相当准确。开始观测气象，大家的兴趣可高啦，但是日子久了，就觉得有些枯燥，活动的情緒慢慢低落下来。这时，老师組織我們学习了《陝西日报》上介紹的坚持在华山頂上的測候工作者的生动事迹，参观了西安气象台，和終日坚持在崗位上的气象工作者見了面。我們又訪問了人称活神仙的一位八十多岁的秦大爷，搜集了許多农諺，开闊了眼界，增长了知識，了解到气象工作的重要性。气象工作者那种坚毅吃苦的精神真使我們感动极了。于是，我們坚持气象活动的热情大大提高了。我們还編了一首歌：“小小气象站，观测不间断，准确报天气，降服大自然。”一个小观测員說：“我长大了一定要当个气象工作者。”

在大家情緒越来越高涨的情况下，观测小組的設備和仪器不够用了。在原有的基础上，又利用廢物制作了維尔达風压器，做成了百叶箱、水銀气压表、雨量器、日照計、輻射表等許多仪器。我們的小組拥有二十多种仪器了，学校給我們建立了正式的观测場，一个設備完整的“紅領巾气象站”誕生了。

我們的气象站，从一九五六年建立到現在，九年来，一直坚持每天观测預报。在观测过程中，积累了八年的气象資料，搜集了农諺五百多条，先后有二百多名同学掌握了初步的气象知識，学会了根据仪器、农諺、自然現象等作出三天以內的比較准确的天气預报。

三、我們气象活动的組織

我们的 观测場

观测場四面必須空曠、平坦，能代表周圍的地形。一般地不应与大群的房屋、厚密的树林接近。如果真的避免不了，應該尽量把观测場設在障碍物南边。我們“紅領巾气象站”的观测場設在試驗田中間，是长寬各为 10 米的一块正方形地块。但正式的气象站要求的面积是 25×25 平方米(不小于 20×16 平方米)。我們主要是学习研究气象知識，小一点也可以。場內地面應該水平，可以鋪植淺草(不高于 20 厘米)。場內鋪設小路，小路寬度 0.4—0.5 米，中部可以稍稍隆起，防止积水。小路都是从北面通向各种仪器的。为了保护場內仪器免受損失，观测場周圍可立柵栏，高 1.2 米，标准的柵栏是由铁絲网裝在铁架上面制成的，铁架安装在固定的水泥管上。我們沒有这些东西，就用稀疏的白漆木条来做。