



YOU XIU KE PU ZUO PIN XUAN

优秀科普作品选

内蒙古人民出版社

优秀科普作品选

内蒙古人民出版社

一九八三年·呼和浩特

代 序

——读《优秀科普作品选》

庄 坤*

这是一本优秀科普作品的集子，也可以说是一本供干部、职工和广大农牧民、知识青年阅读的科学知识和生产技术的普及读物。

这本书虽然只选了四十篇作品，但它都是应用科学技术方面的知识，这种知识是当前广大人民群众迫切需要的，也是适应“四化”要求的。它的可贵之处，就在于这种知识形态的科学技术，一旦为群众所掌握，就可以转化为物质形态的生产力。所以这些科普作者所选择的题材，无论是花草鱼虫、飞禽走兽、气象森林，抑或是黄金稀土、能源交通、医学卫生，都没有离开面向经济建设和为生产服务的方针。因为它适应当前群众的迫切需要，所以这本书也会受到广大群众的欢迎。

由于我是科普作协的成员，平常和这些科普作者都有接触。所以在本书出版之前，我就把它的每一篇都读了。读后觉得它的科学性、思想性和趣味性都是结合得比较好的。年

* 庄坤同志是内蒙古科普作协副理事长，原内蒙古出版局局长。

轻的朋友读一读它，对于武装自己的头脑，掌握应用科学技术知识是有好处的。如果能根据实际情况，经过思考，付诸实践，对于各自负责的工作，都将会起到良好的作用。年纪较大的人读它，对于扩大视野，开阔眼界，破除迷信，更新科学知识，提高科学文化水平，也是适宜的。我并不想说此书如何如何精彩，但是应该说，此书是值得读的。

运用艺术形式来表现科学内容，或者说借形象来说明科学原理，是这本科普作品集子的一个共同特点。四十篇科普作品有散文、诗歌、游记、对话等形式，把科学与文学趣味融为一体，把抽象思维寓于形象思维之中，使人读之感到那么和谐，那么自然，既不穿鞋戴帽，又不矫揉造作。文章有的简洁、有的风趣，有的优美、有的形象丰富。请让我举几个简单的例子吧。《白桦赋》说：在大兴安岭林区，白桦象一位穿绿衫白裙的少女，她娉娉婷婷，玉立林间，难怪有人称之为森林美人。这美人，木质坚硬，纹理缜密，比重0.62，超过所有松木。除一般建筑用材之外，还可作雕刻材、高级飞机用材、枪托、轮毂。桦皮可提炼桦皮油、桦皮单宁和人造原油。桦皮液可制糖。据《本草汇言》记载：“桦木皮，苦寒善降，能散郁热风寒，轻浮柔软，能消乳毒痛疡”。总上所述，这个美人她浑身都是宝呀！作者如此描述，既把白桦人格化，又把读者带到大兴安岭的密林深处了。又如《稀土元素自述》：我的名字叫稀土，提起我的名字，我尚有几分委屈。当十八世纪人们发现了我，由于我的颜色和长相很象“泥土”，加之发现极少，又不易从矿石中提取出来，于是人们便叫我为“稀土”。实际上我们稀土元素是一个家族，兄弟姐妹合起来共十七种元素，统称稀

土……。我们生长在什么地方呢？是怎样形成的呢？怎样才能把我从矿石中提炼出来？这些都是科学家和广大技术人员最关心的问题。作者首先提出问题，然后一个一个回答问题，并介绍了稀土极其广泛的用途。这种运用文学中的拟人法来阐述科学原理，细致刻划稀土的性质、来历、用途，使读者心向往之，给读者以新的意境、新的启迪、新的思想，是值得大家学习的。再看那《五光十色的学问》吧！它说：蔚蓝色的天空，鲜红的朝霞，碧绿的湖水，金黄似的谷穗。大自然的美景令人心旷神怡。但你可知道，在这五光十色中，还有那么多科学道理哩。从三棱镜分解了红、橙、黄、绿、青、蓝、紫之后，再说到光波是一种磁波，红光波、红外线，紫光波、紫外线。红外线、紫外线是我们肉眼看不到的等等。一篇不到八百字的科学小品，说了光线和颜色对人的情绪的影响；说了古埃及有些医生用颜色给人治病，又说了不同颜色的光线对植物和动物的不同作用。以及光线和颜色对人体的作用。结论是：“不同颜色的光线照射到人的身上，除了刺激眼睛产生视觉外，还会刺激脑垂体及中脑的一些部位，从而产生激素。这些激素会对人体的感觉生理状态起较大的作用。这实际上正是五光十色具有种种功能的物质基础。”这篇科学小品的优点在于能从科学知识本身挖掘出趣味性来，它表现得既真实又真切并能引人入胜。

这四十篇科普作品，给我感受最深的还有一点是它们都带有内蒙古地区的特色，《绿色的花》《黄金》《羊柴》《松鼠种树》《我区鸟类资源》等等，天上、地下，都是土生土长。它反映了这个民族地区的一派江山多娇。从选择题材到精细地创作和表述，都深深激发着人们热爱祖国，愿为

建设美丽富饶的社会主义做出新贡献！

当然，读者想买一本书，总是想首先了解一下这本书的大概内容。作为一个已经读过这本书的读者。我就简单地写这么几句话，仅供读者参考。也可以算是一篇“序”吧。

一九八三年九月一日

目 录

代序

- 读《优秀科普作品选》……………庄 坤 (1)
- 白桦赋 …………… 万以诚 (1)
- 征服沙漠的强者——羊柴
……………朱宗元 吴俊章 (5)
- 绿色的花 …………… 万以诚 (7)
- 我区的鸟类资源 …………… 凤凌飞 (9)
- 人沙激战的前沿
—— 乌盟后山地区旅行考察记 ……………念 赤 (12)
- 森林的忠告 …………… 付景山 (35)
- 古楼兰毁林亡国的教训 …………… 魏凤国 (37)
- 从老虎不吃亲生子谈起 …………… 关亚农 (40)
- 气象雷达 …………… 斯 迪 (44)
- 科学养鱼问答 …………… 梁守仁 (46)
- 社员养鸡大有可为 …………… 王 晶 (55)
- 肥料趣谈 …………… 王念赤 田文仲 (66)
- 大青沟珍贵阔叶林 …………… 刘怀北 (75)
- 生命之歌 …………… 周雨明 (77)

黄金的黄金时代	周永年(80)
会呼吸气体的合金	路阔洪(84)
给钢铁加点“维生素”	冯子忠(87)
稀土元素自述	史晓波(90)
稀土之乡——包头	窦学宏(95)
太阳能知识	张嘉滨(99)
太阳在为您效劳	徐守义(107)
纤维世界	席剑霞(110)
癌能够胎传吗?	贾振英(131)
正确对待老药和新药	顾维彰(134)
用药莫被药所误	郑泽民(136)
孕妇服药与胎儿健康	贺玉兰(142)
胆固醇的功与过	夏辉明(146)
为了胎儿的安全请您数一数胎动	崔寿山(148)
包虫病的防治	秦永春 王聘臣(151)
十七八岁小姑娘的由来	谢昌恒(157)
婴幼儿的智力发展与超前教育	郑泽民(159)
七窍流血	孙慧宽(173)
生命的鼓手	夏辉明(175)
五光十色中的学问	赵燕强(178)
小露珠	张树宽(180)
眼睛与眼镜	谢昌恒(182)
小青蛙的遭遇	王殿智(184)

松鼠种树	孙若泉(188)
章鱼和海参	张志升(191)
怎样写好科普文章	田文仲(193)

白 桦 赋

万以诚

在大兴安岭林区，我惊叹于白桦树的美了。

大自然中有许多美丽的树木，能给予人许多美的享受。到广州去看榕树，到厦门去看木棉，给人以热情、炽烈的感染；到黄山去看云松，到晋祠去看翠柏，给人以苍劲、古朴的情趣。在武汉倚桂树，到重庆访桔树，又另给人以启迪。但是这些都无法代替大兴安岭上的风光，无法遮掩白桦的英姿。

大兴安岭的风光是雄浑而粗犷的。且不说那千里冰封，万里雪飘的隆冬景致，足以壮人襟怀。就是夏天，青山莽莽，绿树苍苍。劲松如云，纵横无涯，覆盖山野，也格外动人情怀。或登高望远，看山风来袭，松涛顿作，顺着山势，跌宕起伏，翻过峰顶，穿过沟谷，悠然去远；或拨草入林，看树干通直、绿冠入云的苍松，更觉伟岸雄奇……你将惊叹于祖国河山的壮阔。但是，久而久之，我却想起江南来：江南那婆娑的竹影、朦胧的荷塘在提醒我——这里还缺乏某种秀色。

正当此间，我看到了白桦树。

在兴安林海中，白桦是十分显眼的。这首先是因为它银白色的树干，立在褐色、灰色、栗色、绿色、黄色的其它树种的枝干间，显得那般晶莹耀目，令人想起白云朵朵的轻

盈，又想起玉洁冰晶的雅致。它的绿叶也是可爱的。在这针叶林统治着的群山中，阔叶树就更显得珍奇。特别是白桦的卵形阔叶，经银白色的树干高高擎起，给人以色调鲜明、和谐的感觉。象一位绿衫白裙的少女，娉娉婷婷，玉立林间，难怪有人称之为森林美人。

白桦的美是独出的。但在树木的姐妹行里它又是协调的。它只是以自己颇具特色的美，为大兴安岭的雄浑美，增添了几分秀色。就象繁华的闹市中筑起一座幽雅的园庭，又象雄伟的峰顶处嵌上一泓碧水。在见到它之前，总觉得这街市、这峰峦美则美矣，却似乎缺点儿什么。待见到它后，眼睛亮了，啊的一声：原来寻的正是它！这该是和谐美给予人的享受，纯粹是好的，但伴着单调。事物有了差异、比较，才有可能统一、协调。这道理从白桦身上又一次得到佐证。

由于管理不善，目前林区城镇里都缺少树木。我家附近看不到白桦。出居民区，绕过山角，才得见一片白桦林。有一段时间，我上下班总得从这儿经过。晓风中，晚霞里，它们的情态不一，总觉得是飘飘欲仙的样子，象一群仙女，梳妆已毕，款步出宫，风吹仙袂飘飘举，不胜娇媚；又似一伙村姑，集市归来，嬉笑着，相互诉说各自的欢乐。绿衫白裳，绰约丰姿，透出一派纯真、自然的青春气息来。待以后工作调动，不能日常路过，每逢闲暇，也都愿到这里来走走，“相看两不厌”之际，往往觉得重获童心天籁。不禁想起幼时观赏过的舞蹈《小白桦》、戴着红领巾唱过的歌：

“我们走过白桦林……”和一篇篇与白桦有关的童话。一时间，竟说不清是白桦林将我带进了童话的境界，还是那些儿时的记忆又赋予这些秀丽的白桦以童话美……

仔细品味，白桦的秀美中却无半点娇弱。它不同于桃之夭夭，却多轻易随流水；又异于杨柳依依，而凭东风挽断最长条。白桦极耐贫瘠、干旱。肯在落叶松都不敢立足的大兴安岭干旱阳坡生长。却又不惧雨涝、狂风。落叶松颇多风倒现象，大风中白桦却兀自站在那里，挺立不屈。白桦的美又是实用的，不同于偃松。偃松虽有美丽的外观，常青的枝叶，却矮小虬曲，不能成材。白桦则是大兴安岭上的主要经济材种。它木质坚硬，纹理缜密，比重达0.62，超过所有的松木。除一般建筑用材外，它还可作雕刻材，高级飞机用材、枪托、轮毂、家具等特殊材。由于良好的机械性能，结构和颜色均匀，它还是胶合板生产的主要原料。另外，桦皮可提炼桦皮油、桦皮单宁和人造原油。桦树液并可制糖。而且它还是很好的中药材。据《本草汇言》载：“桦木皮，苦寒善降，能散郁热风寒；轻浮柔软，能消乳毒痛疡”。这样看来，白桦决非“银样蜡枪头”，它浑身都是宝呢！

大兴安岭是白桦的故乡；白桦也和这里的人们结下了不解之缘。你走进大兴安岭腹地的敖鲁古雅鄂温克猎民新村，世代生活在大兴安岭的鄂温克猎民会让你欣赏他们用桦皮做成的桦皮篓、桦皮盒、桦皮碗……，这些原始的器皿，自然早已为陶器、竹器所替代，但却记载了白桦树和他们生活曾有过的亲切关系。解放前，当这个民族还处在原始公社制末期的时候，他们以游猎为生，就栖身于桦皮搭成的简陋帐篷里，鄂温克语称“仙人柱”的就是。几千年来，正是白桦庇护这个民族，渡过风风雨雨，劳动生息，直到迎来解放和新生。鄂温克人灵巧的双手，还会缝制桦皮船。它不仅是鄂温克人涉江渡水的工具，还是重要的生产资料，叉鱼、猎獾都

是离不得的。现在你去猎村，如有兴致，还可以乘坐桦皮船在贝尔茨河上游弋，那是轻便异常的。白桦，又给予人们以民族和历史知识的教益。从这美丽的树，我们不是又看到人类进化的足迹么？整个人类都是从独木舟、茅草屋走向现代的。桦树就是一种见证。

白桦不只属于过去，它还是属于将来的。经考查桦树多生长在森林采伐后或火烧的迹地上。由于它对气候、土壤均无苛求，生长速度又快（它的生长速度是落叶松的两倍呢！）往往当其它树种还没来得及或不屑在这些地方扎根时，它立地生根，出芽长叶，数年之间，株株白桦，亭亭玉立，骄傲地向人们昭示它的秀色——已蔚然成林了。难怪林学家们称它为先锋树种，它会不会代表了大兴安岭林业发展的某种方向呢？

人们多有将万物人格化的习惯。那么，白桦，该象征何等样人？我想，那种能将仪表美和心灵美很好结合，将美感作用和实用价值和谐统一的人，依稀能具有它的丰采吧！

写到这里，得诗一首，正好用以结束全文。

丛莽中的一泓明溪。

云朵中的一点雨滴。

银白。碧绿。和谐统一。

——精巧的一首诗。

裁一片莹洁的桦树皮，
这谁都能读懂的诗句，
寄给生活：昨天和明天
——兴安岭的几分心意。

征服沙漠的强者——羊柴

朱宗元 吴俊章

炙热干旱的沙漠，窒息了无数鲜花的盛开，无情的水土流失，冲刷了无数绿色的生命。然而，这恶劣的环境却征服不了植物界的强者——羊柴。反之，羊柴却能征服沙漠，以它顽强的精神，使流动沙丘变为固定沙丘，甚至使平缓的沙地，变为绿色的草场。

羊柴是豆科岩黄芪属的多年生半灌木，蒙名叫“塔尔涝格”，主要分布于我区中西部干旱、半干旱草原地区的沙漠中，在生态学上属旱生——沙生植物。它耐旱力强，一般在年降水量一百五十至四百毫米之间的沙地上均能生长；同时耐寒，摄氏零下三十五度的低温冻不死，抗酷暑，摄氏五十度的高温烤不伤。

羊柴于五月初萌芽，八月盛花，秋季除落叶外，还有三分之一的枝条脱落，其余部分在地面越冬。羊柴高度一般在五十至一百四十厘米。它的根系发达，入土可深达二米以上，水平根长达五至十米左右。据实地调查，一株在沙丘上几经沙埋，又几经吹露的羊柴，其分蘖的不定根可延伸至三十多平方米，而地面的萌蘖枝也达八十多个，真可谓繁荣兴旺。此外，羊柴的再生力也很强，不怕刈割，往往是越割越旺，越割分蘖越多，木质化程度越低。在雨水适宜的年份，每亩羊柴可产干草五百斤以上，最高的达千斤以上。

在饲用方面，羊柴的营养价值很高。据分析，营养期的绿枝叶约含蛋白质百分之二十六，粗脂肪百分之四。另外人们还发现，羊柴含有动物所必需的十多种氨基酸，有的含量甚至比精饲料玉米粉都高，因此群众中有“牲畜吃羊柴，如同吃豆子一样”的说法。事实也证明：冬春季用羊柴喂养的牲畜确有不掉膘，母畜奶多、仔畜体壮的优点。

这样珍贵的一种植物，由于滥牧、滥伐，其“家庭成员”越来越少，这大概也是近年来沙漠化日益严重的原因之一吧。与此同时，我区清水河县的农民慧眼识珠。他们把羊柴引入人工栽培，种植面积由七四年的四千多亩，发展到目前的近两万亩，不仅得到了很大的经济效益，而且阻止了部分地区的水土流失，改变了那里的生产条件。王良太公社喇叭庙生产队种羊柴二千多亩，每年收干草数十万斤，草籽近万斤，仅此一项收入，户均分配达七十多元。你看，羊柴使那里的人们变富啦。

此外，羊柴还是一种很好的绿肥、薪炭、蜜源植物。其绚丽的宛若蝴蝶般的紫红色花朵，成串成串地伸展在花枝的顶端，再衬上披针形的小绿叶，简直可以和人们精心培育的花卉“串红”和“象牙红”媲美，倘把它移入公园，一定会成为受人们欢迎的观赏植物。

绿色的花

万以诚

花红、柳绿——用以形容阳春烟景，已为众人所知晓。绿，这极平常的颜色，但如形容花，则人们恐怕要惊诧了。花的家族中有墨菊、黑牡丹，这已极为罕见，绿花则更少。只是从书本上读到过洛阳牡丹花展中有绿牡丹。这绿牡丹，极为稀贵，人们也视之为珍宝了。

大兴安岭上有一种植物，普通的小灌木，名称却别致，叫做笃斯越桔，竟然也开绿色的花！

记得那年初进大兴安岭林区时，正值盛夏七月，坐火车在林海间穿行。每到一站，车窗前面一片喧闹。妇女孩童提篮携盆，叫买山果。山果种类不少，有牙格达、稠李子、笃斯、水葡萄……。其中最受人们欢迎的却是笃斯果。经不起同行人的劝说，我也买来一包，意在尝新。打开纸包一看，原来是粒粒蓝绿色的小浆果，犹如葡萄。放在嘴里，酸甜酸甜的，生津、开胃，在盛夏中，给人们添几分清爽和甘甜。

食其果，很想知道其植株情况，于是便同一些伐木工，进山一睹笃斯之风采。

这位林业工人其实并不老，就只有四十五、六岁年纪，却已有三十年的林区工作经历，不只通晓伐木工艺，还识得林中百草。

他领我穿行林区，踏着倒木和厚厚的枯叶，拨开丛生的

白茅草，翻过山坡，在一片潮润的疏林间停下来。这是一片落叶松与白桦的混合林，林间一丛丛小灌木上，一片片椭圆形的绿叶，并无光泽，毫不显眼。我在灌木前蹲下，植株顶端恰与眉齐。忽然我眼前一亮：在枝头闪现的竟是一朵朵绿白色的小花。

同行告诉我，这就是笃斯越桔，是杜鹃花科。人们惯于称为笃斯、甸果、地果的便是它。它是大兴安岭上分布最广的浆果类的小灌木。不只生长在潮湿的疏林间，而且还长在低湿空旷的甸子里。我凝视着笃斯越桔，不禁神思飞越。大兴安岭与洛阳花展不同，那里是千古花都，万紫千红，雍容华贵，如有几片碧翠花瓣，则别开生面，便赢得无数青睐。而在大兴安岭的绿色海洋中，夺目是万绿丛中的一点红。这绿色小朵，并不能显其珍贵。藏在叶间，粗心的人几乎都难以发现它的存在。这普通的灌木和普通的花——这朴素的美，不容易被人发现。

这绿色的花结下了蓝紫色的浆果，你可别轻视它！除了高丽果（野草莓）之外，笃斯果是兴安岭上最美味的山果。它可生食，如拌以白糖，堪称佳肴；亦可熟用，略施烹调，便成果酱。它更重要的用途是酿酒。内蒙古牙克石酒厂出的美味果汁“吉蜜斯”，就是用笃斯与红豆（牙格达）两种山果酿制而成的。据说适量常饮有滋养强身之功效，已成内蒙古名酒，畅销全国各地。

看着，听着，我眼前仿佛开放出一朵朵绿色的小花——这不为炫耀自己而溶于绿海的朴素小花！