

• 自然科学故事丛书 •

一束紫罗兰

(化学故事)

袁伟华 主编

延边大学出版社

摇图书在版编目 (悦孕) 数据

摇一束紫罗兰 袁伟华主编 圆版 圆延吉: 延边大学出版社, 圆园园远 员圆

摇 (自然科学故事丛书: 缘)

摇 陈月 晃苑 景缘 源原 员缘 源原 原

摇 I 圆一... 摇 II 圆袁... 摇 III 圆科学故事—作品集—中国—当代 摇 IV 圆圆原圆愿

摇中国版本图书馆 悦孕数据核字 (圆园园远) 第 员缘园园号

自然科学故事丛书

一束紫罗兰

袁伟华摇主编

延边大学出版社出版发行

(吉林省延吉市延边大学院内)

唐山新苑印务有限责任公司

缘园伊员远毫米摇员圆

印张: 圆版 摇字数: 怨园千

圆园园远年 远月第 员版

圆园园远年 员圆月第 圆版第 员次印刷

陈月 晃苑 景缘 源原 员缘 源原 圆

定价: 员圆圆元 (员原册)

员圆

内容简介

“自然科学故事丛书”是一套以故事形式介绍自然科学知识的科普读物。该丛书分别收入了数学、物理、化学、医学、地理、动物、植物、科幻、科谜等方面的自然科学知识故事 1700 多篇。这些故事,内容有趣,知识丰富,语言流畅,集故事性、知识性、趣味性、科学性于一体,读后能增长科学知识,开拓科学视野,启迪科学智慧,培养科学兴趣。因此,该丛书是自然科学爱好者特别是广大青少年学生的优良读物。



目 录

“穷病”与“富病”	(1)
巧镀瓶里	(4)
检验官的绝招	(6)
竹篮打水	(11)
冬子送盐	(13)
空白请柬	(16)
无声爆破的奇迹	(19)
奇妙的退兵术	(22)
碘的发现	(24)
火烧拦路石	(26)
扣子变粉末	(28)
水滴的奥秘	(30)
诺贝尔破案	(32)
智破谋杀案	(35)
打不碎的玻璃瓶	(38)
猪鼻子的启示	(40)
神出鬼没的金奖章	(42)
狗死洞的奥秘	(45)



谁盗走了白银	(47)
蔡伦与造纸术	(50)
火药的故事	(53)
炸不死的人	(56)
不速之客	(60)
药房里的化学家	(63)
真假分明	(66)
两次化学论战	(69)
一束紫罗兰	(73)
糖精的发明	(76)
大卡车吃饱了	(79)
榨菜公主	(81)
盐又回来了	(84)
铁娃娃的新装	(86)
钻石不见了	(89)
神奇的子弹	(92)
人造染料的发明	(96)



“穷病”与“富病”

唐朝高宗年间，山西太原附近有个村庄出了桩怪事，庄上的穷人和富人忽然都害上了怪病。

那些穷人害的既非伤寒症，也非霍乱病，而是好端端的一双眼睛失去了光彩，变得模糊干涩起来，一到晚上，视物更加模糊，有的竟什么也看不见了。靠劳动谋生的穷苦人家，白天耕地下田，晚上还得纺纱织布、搓绳编鞋。可如今，一到夜色降临，一个个都成了睁眼瞎，真是“屋漏偏遇连阴雨”呀！

村上那些乡绅阔佬则是另一种病态：一个个像“瘟鸡”似的，精神萎靡，四肢无力，浑身的肌肉不时地酸疼麻胀，有的脸膛、双脚都浮肿起来。

这两种怪病就像是长了眼的两个瘟神。一个专找穷人，越穷病越重；另一个却专找富人，越富病越重。整个村庄，穷人怨声载道，富人也唉声叹气，从草舍茅屋到豪门大户都笼罩着一片阴沉沉的气氛。

一天，村庄上出现了一个年逾古稀的老人，肩背着药葫芦，样子十分和善。穷人们见来了郎中先生，一个个满怀希望地迎上去，请他看病。老人耐心地询问了病



情，又细细地察看了他们的眼睛，心里已经明白，正打算取笔开方，却又面露难色，愁于下手。穷人们瞧这情景，都以为治病无望，一个个长叹短，诉说村子的不幸，有人把村上富人害病的事也说了出来。老人听到这里，忽然喜笑颜开，连声说：“有了，有了，老夫半月之内定叫众位双目复明。”说罢，也不留一张处方就拂袖而去，众人都面面相觑，迷惑不解。

第二天，那位老郎中却一身道士打扮，出现在那些富家阔户门口，高声喊道：“贫道受上天之命，救苦救难，消病除灾！”那富人正苦于怪病缠身，听到门外的喊声，一个个顾不得双脚肿疼，跌跌撞撞地跑了出来，求道仙治病。那郎中将富人们的病症细细看在眼里，心想果然不出所料。于是就装模作样地舞起宝剑来，并大叫一声：“怪哉！”吓得富人们纷纷跪倒磕头。郎中收起宝剑，神态严正地说：“你们平时只顾自己享受精米白面、山珍海味，全不念百姓之苦，触怒了上天，才罚你们生此怪病。若要病除，一要积善施德，从今天起，连续半月，开仓分粮，杀猪宰羊，赐给邻里百姓，今后再也不许昧着良心，盘剥百姓。二要甘愿受罚，连续吃上半个月的谷皮糠饼。”他见富人们将信将疑的样子，又说道：“贫道将在庄上稍住半月，若不灵验，甘愿受罚。”这下子，富人们疑虑全消，连连称是。顿时，全村的穷人和富人都忙了起来。一只只猪羊，一筐筐精米，一担担白面，从豪门大户抬进了穷寒的茅屋草舍中。

半月过去，奇迹果然出现了。穷人们视力渐渐恢复，



富人们的浮肿也消退了。全村人都以为是活神仙下凡了呢！

其实，那位化装成老道的郎中先生就是当代名医孙思邈。他通过诊断得知，穷人们害的是雀盲症，是终年吃糠咽菜、缺乏营养所致，只须服上一些瘦肉、猪肝、羊肝便可治愈。但穷人从哪儿得来这些东西呢！所以，孙思邈开始时十分为难。但后来，他却从富人的怪病上找到了办法。原来富人们由于整日里只吃精火细粮，得的是脚气病（即维生素 B 缺乏症），只要吃点谷糠之类粗食，便可恢复健康。于是，他就“巧扮道士”，既治好了“穷”、“富”二病，又为百姓济贫解困，还惩罚了那些富豪，真是一计三得啊！

（姜汇峰）



巧镀瓶里

宋徽宗曾经把十个北方产的胆形玻璃瓶子交给小宦官，命他找匠人在瓶子里面镀上金子。

宦官拿着瓶子去告诉宫廷里的匠人。匠人们一看这种活，个个束手无策，并说：要用金子镀瓶子里，得用铁篦子熨烙，这样才能使金子和瓶子的里壁贴妥实。可是这瓶子太窄小，盛不下铁篦子，玻璃又脆又薄，经不得碰，硬要去镀，就会把瓶子打碎。我们宁愿担不会干的罪名，也不敢承做。宦官知道这事勉强不得，只好顺手把瓶子先放在箱子里藏起来。

有一日，宦官走到街上店铺里，见锡工在那里美化一件陶器，做工很精细。宦官就试着拿去一个胆形玻璃瓶给那个锡工，说：“给我把这瓶里用金贴镀好。”

那锡工没说别的，只约第二天早上来取。待到宦官去取的时候，瓶里已经贴镀好了。

宦官说：“我看你手艺挺高，水平在宫里那些匠人之上。但你却委屈在这街上小店铺里，是不是因为贫穷才成这样子。”接着又把宫里要贴镀那些胆形玻璃瓶的事情告诉了锡工。



锡工回答说：“这是容易办的事。”

宦官就带上锡工一起进了宫，向上面奏明锡工可以承担为胆形玻璃瓶贴镀的事。

徽宗知道了也想亲自看个究竟，便到后花园来了。同时把宫内众金工也喊来排列庭下，并又一一问了一遍，他们仍和以前说的一样。

然后，那个锡工开始镀瓶了。只见他独自向前，取金锻冶得像纸一样薄，接着拿起金片裹在瓶外。众人叱笑说：“像这样办，谁不能？早知道你是普通工匠，哪里就得了这样难的活！”

那锡工笑了笑，没应声。稍等一下又剥掉瓶上所裹的金片夹在筷子上，插到瓶中，又给瓶里稍稍装点水银，盖上瓶口，左右晃动那瓶子里的东西，过了好一会儿，那金竟遍地附着在瓶里周围的内壁上，完全见不着什么缝隙。接着他又用指甲把上面的一部分弄匀，这样镀贴就成功了。

这时候众人才惊异地瞪大眼睛面面对视。

那锡工向徽宗奏报说：“玻璃做的东西，怎么能让硬东西去碰？只有这水银柔性而质地重，慢慢入内而不会伤到瓶子。虽然水银必定会销蚀一点金子，但那是肉眼看不出来的，不妨事。”

徽宗大为高兴，便给那锡工以丰厚的赏赐，让下面的太监送锡工走了。

(朱文正)



检验官的绝招

宋朝末年，我国已与各国开始海上贸易。上海是最早的贸易港口之一，受松江府管辖。当时进出口的货物已达数百种。出口最多的是早已闻名海外的中国瓷器，进口最多的就是被称为“花番布”的印花洋布。松江府还专门设置了一个检验进出口物资的官员，叫“市舶官”。

第一任市舶官刚走马上任就面临一个棘手问题，使他寝食不安。

原来，当时有个最大的洋商，名叫爱提斯，是个狡诈之徒。那时漂洋过海全是木船，千里迢迢，难免遇到风浪，船要进水，而布一旦浸久了水就要受损。爱提斯欺中国没有检验仪器，每逢船舱进水，就在未到达上海之前，停在沿海的隐蔽岛屿上，雇人将受潮受损的洋布晒干整理，然后才进港。对这种布，单靠肉眼根本无法分辨，只能照数收下。

我国出口的瓷器，尽管用稻草扎、竹箩装，可是经过长途跋涉、海上颠簸，到了国外还是破碎严重，因此交货数量不足，常常被罚款。



市舶官眼看受洋人糊弄，白花花的银子流入他们的口袋时，心痛呀！他感到上负朝廷，下负商人、百姓，茶饭无心，终日苦苦思索。他想呀，想呀，这一天忽然脸上露出了笑容。

不多日，那个爱提斯又运了大批洋布到达港口。市舶官知道其中又混进了不少海水浸过的布，但他不动声色，立刻发出请帖，在知府大堂宴请中外布商。

应邀的中外商人按时来到灯烛辉煌的知府大堂。宾主坐定后，市舶官下令上菜。但端上来的，既不是山珍海味，也不是熊掌凤肝，而是在每人面前放一只洁白的空瓷盆，大家不免纳闷。这时市舶官令人取出一匹洋布，先请赴宴客商验明布上印记，然后当场将布剪成豆腐干大小，在每人盆中放上几块。放好后，市舶官拱手说道：“在菜肴上来之前先请诸位尝尝爱提斯先生进口的洋布。”说着他从盆中取出一块布放在口中嚼了起来。众商人不得不跟着把布放在口中咀嚼起来。原来市舶官是当众检验洋布。

这时，市舶官问大家：“味道怎样？”大家异口同声地说：“满口咸味！”只有爱提斯说他尝不出什么味道。市舶官说：“那好！”又命人当众抬出一口大锅，放在熊熊火炉上，注入清水，然后把刚才那匹洋布剪下一段在锅内煮了一会，取出布匹；接着又命人在每人席前送上一碗热气腾腾的豆浆。市舶官先让众人尝豆浆，淡而无味；再命人将锅中煮布的水舀在每人的豆浆中，那碗中的豆浆顿时凝成豆花。市舶官问爱提斯：“爱提斯先生，



你还有何话可说？”爱提斯一脸尴尬，只得当众承认部分布匹确实被海水浸蚀，同意退货赔款。

虽然初战告捷，但市舶官又想到：“点卤凝浆”的办法只能检验布匹是否受海水浸蚀，如果船只在长江口遇到风浪，布受江水浸蚀，没有咸味就很难检验了。他想来想去，一时想不出个好办法，就到各船上实地考察。一天他在一艘船上捡到一粒绿豆，顿时心里一动，喜上眉梢，立刻把绿豆放在袖中。回府后，他再次召请各洋商，向他们宣布说：“今后我国进口洋布，同时进口绿豆。在装船时，必须一行布匹，一行绿豆。船抵上海港后，先验舱，后起货，否则布匹一律拒收。”洋商们听了这个怪规定，迷惑不解。只有爱提斯肚中暗暗好笑：这又是你用的妙计，还能瞒得了我？上次失着，被你占了便宜，嘿，以后休想！

很快到了来年九月十五日，爱提斯的货船又到了。市舶官亲临船舱检验，果然一行洋布，一行绿豆，装得整整齐齐。于是市舶官同意启舱，并约定仍在知府大堂相验。

到了检验那天，知府大堂内中外商人云集，大堂外面还来了不少看热闹的老百姓。待人员到齐，市舶官登堂问道：“爱提斯先生，你这次货船可曾进水？”爱提斯用手在胸前划了个十字，说：“靠上帝保佑，这次风平浪静，船舱滴水未进！”市舶官又问：“别人的船都在八月底进港，你为何九月十五日才到？”爱提斯说：“因为装货慢，迟开几天船，到得也晚了一些！”市舶官从座位上



站了起来，说：“你不是说这次途中风平浪静吗？我们中国有句谚语，叫‘三月三，九月九，行人莫从江边走。’今年的九月初九日，长江口风浪特别大，你的船在哪里？”这一问，问得爱提斯张口结舌。

这时，市舶官叫衙役抬出一麻袋绿豆，先请爱提斯验明封口和印记，然后当众倒出，其中有一些已经发芽。市舶官检出当中最长的一根芽儿，说：“根据这根豆芽推测，正是九月初九进的水，你将进水布匹做了手脚，所以别人的船都赶在重阳之前到达，惟有你耽搁到月半才到。”爱提斯不由心中纳闷，上次市舶官提出装船要一行布匹，一行绿豆，他就猜透市舶官想用绿豆遇水会发芽来检验布匹是否受潮。这次装来的绿豆全经他蒸过晒干，怎么会发芽呢？于是要求再抽检一包，但还是发现有少数发芽。他懊悔没把绿豆全部蒸透，但又不能明说，只得乖乖地折价罚款。

爱提斯两次耍奸，均被戳穿，心想：我来一个失之东隅，收之桑榆。于是他向市舶官提出：从严检验布匹，理所当然，但你们出口瓷器也要加倍检验，如果到了大洋彼岸，以碎次充好，也要加倍罚款。市舶官满口应允。

爱提斯把一船瓷器运到本国后，也大张旗鼓地邀请各国商人一起检验，还特地请了乐队，大吹大擂，企图报“绿豆芽”之仇。谁知检验下来，不要说瓷盆，连一个碟子都没有碎，气得爱提斯差一点当场昏厥。

咋回事呢？原来市舶官早已料到爱提斯会在瓷器上大做文章，因此在瓷器装船之前，便命人在空隙处也放



进绿豆，然后洒上少量清水，将盖子盖上，包装得与以往一模一样。这样，在运输途中，绿豆缓缓发芽，绿豆芽无孔不入，几乎将篓中所有空隙全部填满，任凭风浪颠簸，瓷器有了软硬适中的“绿豆芽”保护，安全无损。

市舶官巧用绿豆芽检验进口洋布、保护出口瓷器的绝招，从此名扬中外。

(江苏 项 令 供稿)



竹篮打水

从前，在东北长白山区，有个叫栓柱的穷孩子，常年给村里的财主放牛。他父亲早就去世了，他和母亲相依为命，生活得很艰辛。

一年冬天，眼看要过年了，母亲却突然病倒了。怎么办呢？要给母亲抓药，可没钱啊！没法子，栓柱只好硬着头皮去找财主借钱。

财主是个吝啬鬼，他怎愿把钱白白借给穷人！听了栓柱的央求，他两个小眼珠咕碌碌一转，脑瓜里马上冒出一个坏点子。他皮笑肉不笑地说：“栓柱呀，我这个人是个菩萨心肠，一向慈悲为怀。这样吧，只要明儿一早，你能用竹篮子给我拎一篮水来，并在瓦壶里烧开让我喝，这药钱，我就借给你，否则，你就要多给我放几头牛！”

栓柱一听，心里直冒火，暗想：这不是有意刁难人吗？他正要顶撞几句，突然一眼瞅见了窗外房檐下的冰柱，顿时有了好主意，便干脆利索地说了声“好吧”，说完拎起篮子就走了。

财主望着栓柱的背影，得意极啦，自言自语地说：“俗话说：‘竹篮打水一场空’，看你小子怎么办吧！”



第二天一大早，财主还没钻出热被窝，栓柱就来敲门了。财主懒洋洋地爬起来，打开门一看：嘿，栓柱正乐滋滋地站在院子里呢！他一手提着个紫红色的瓦壶，另一手拎着一篮子晶莹透亮的冰块。

财主愣了，还没顾得张嘴巴，栓柱已经进了屋子。他先把冰块敲碎放进瓦壶，然后将瓦壶放到小火炉上，不一会儿，雾气升腾，水烧开了，栓柱把一杯沏好的香茶端到了财主面前。

财主无法赖账，因为这水确实是用竹篮子打来的呀！他颤抖着递给栓柱 100 文钱，当即瘫倒在漆红椅子上。

这则故事涉及到了水的常识。在常温条件下，水是无色、无臭、无味、透明的液体。当温度降到 0°C 时，水就结成冰。这就是水的固体形态。

(姜汇峰)