

课文都是在上学路上背完的

1957年,邓子新出生在湖北省房县一个当时与世隔绝的小乡村,家里兄弟姐妹5个,邓子新是老二。他的父母都是农民,虽然识字不多,但对读书人始终有一份敬重,千方百计供孩子们上学。

过年时,家家户户都贴上对联,邓子新视若珍宝。上学路上,他每经过一户都要跑到人家门口细细品鉴,同时还用手在空中比画,模仿运笔。一条街走下来,家家户户的对联内容、字体他都已了然于胸,至今回想,仍觉得“十分过瘾”。

良好的学习习惯似乎很早就已养成。课间休息,别的同学都在闲聊、打闹,邓子新会迅速做完作业,提前预习下节课内容。

有一次上化学课时,老师正在黑板上写化学方程式,全班鸦雀无声,邓子新突然站起来:“老师,你这个方程式写错了,化学反应不能发生!”同学们都愣住了,齐刷刷看向他。邓子新镇定自若地解释:“按照化学反应金属的活跃程度,惰性分子不能够置换活跃分子,反应是不能发生的。”

“课都还没上,你一下子就能看出来!”化学老师惊叹不已。这也让邓子新备受鼓舞,对化学的兴趣大增,化学逐渐成为他在理科中最拿手的学科,为他多年之后在生物化学和分子生物学研究的成就埋下了“草蛇灰线”。

爱好写作帮了大忙

十几岁起,邓子新已开始为父母持家分忧了。

哥哥姐姐出去劳动挣工分,邓子新就负责砍柴烧火。家附近的柴火都被人拾得差不多了,适合生火的需要到更远的地方找。这个农家少年一放学就跑到河里去砸石子,卖给铺公路的工程队换钱。但经常一砸十天半月,快堆成一座小山了,被民工指挥部发现,借“割资本主义尾巴”之名就一次性没收了,让人伤心欲绝。

生活艰苦,在邓子新心底,“一直有个跳出农门的梦想,一直有种改变命运的渴望”。

从小熟背课文,邓子新的语文功底一直不错。高中时,他师

# 邓子新: 从小山村走出的院士

□朱可芯 徐周灿 雷宇

从“土记者”到海归,从地地道道的山里娃到中国科学院院士,今年65岁的邓子新感慨:“一路走来,每一步都是改变命运的博弈。”

从后来被评为全国特级教师的语文老师党国定,党老师上课出口成章,写得一手好板书,深受同学们喜爱。

那个时代还没有追星一说,小县城里,花季少年最大的偶像就是老师。党老师也喜欢聪慧好学的邓子新,经常把他的作文作为范文在班上念,这让邓子新很受鼓舞,对文学写作的兴趣也越来越浓。

1975年,邓子新高中毕业回到农村。因为写作的兴趣,邓子新一边干农活,一边做起了“土记者”。他拿个小本本四处采访,生产队的新人新事,农村的精神面貌,都是他的素材。没有课外书籍,过期报纸杂志、墙上的大字报就是他的教材。

渐渐地,邓子新“写出了一点名气”。县里、镇上有有什么干部会议、民兵工作甚至妇女计划生育典型,都来找他写报道。

那时候“土记者”投稿不用贴邮票,邓子新就在稿纸下面垫上七八层复写纸,手腕上攥着劲儿写字,写出一式几份的稿子,天南海北到处邮寄。

从《鄖阳报》《湖北日报》《人民日报》到中央人民广播电台,他投了数百篇稿件都是石沉大海。即便如此,邓子新仍不知疲倦地“铆着劲写”。白天在生产队干活,晚上在煤油灯下写作。

如今回想起来,邓子新觉得当时的自己有些“天真好笑”。“但当时的我,对这些作品可是寄予了极

大的希望,希望能被伯乐发现,得到一些好的工作机会。”

终于,《鄖阳报》采用了邓子新一篇关于应征入伍士兵家属自强不息的通讯报道,年底还被评选为“模范通讯员”。“我自豪得不得了,从此更是一发不可收,一件芝麻大的事,也能写出洋洋几千字。”

高考头一天,邓子新还在山上打眼放炮。考试当天早上,妈妈给他炒了一碗饭,算是无声的鼓励。家里没有钟表,邓子新看着天要亮了,就动身出发,带着开山放炮的一身泥土,走进破旧不堪的县一中考场。

没有多少时间复习,但好在长期的新闻写作锻炼,让邓子新在文笔和政治嗅觉上占了优势。高考成绩出来,邓子新凭着语文、政治比别人高几分的优势,达到了湖北考生参加初选的标准,成为所在公社6个农业大队唯一首批初选的考生,被华中农学院(今华中农业大学)微生物专业录取。

邓子新感慨,倘若没有当初的“土记者”,大概也就没有后来的“邓院士”了。“现在想想,我为改变命运作出的种种努力,在当时大多付诸东流。但长远来看,正是这些‘胆大包天’的行为,让我受益匪浅。所谓功不唐捐,大抵如是。”

逆境中自强,顺境中自律

在英国攻读博士学位期间,邓

子新沉浸在知识的海洋里,抓紧一切时间学习,从来没有给自己放过一天假。

在艰苦环境中成长的邓子新深谙逆境对人格塑造的深远意义。在实验室里,他常鼓励学生:“不要害怕失败,失败有时也是一种美妙的体验。坏事可以变成好事,变成财富,要相信自己,耐得住寂寞。”

1984年,邓子新在做细菌DNA的电泳实验时,观察到一个现象——在同一块电泳凝胶上,有些细菌的DNA发生了降解,另一些则没有。这在微生物领域似乎已经司空见惯,很多文献对此都有同样的解释,即认为是人工操作中不小心污染了核酸酶造成的,但邓子新却想“刨根问底”。

在他看来,整个DNA的提取、电泳等过程中都是同一个人操作的,为什么在同样的环境、操作方法和实验条件下,不同生物来源的DNA会出现降解特性完全相反的情况?这不应该是DNA提取过程中人工操作的问题,倒像是由不同生物自身的遗传特性决定的。

带着这个疑惑,邓子新回到了当时百废待兴的中国,回到了母校的狮子山上,希望在这里证实自己的猜想,为祖国作出贡献。

刚回国时,国家给留学人员免税指标买回的“稀罕物”——冰箱、微波炉没有被邓子新搬回家,而是放进了实验室里存试剂和融

化试剂。

当时在武汉很多试剂买不到,他就自己坐20个小时的火车跑到北京、上海购买。试剂怕高温,邓子新每次都要找列车长商量,把试剂放到餐车的冰箱里保存,即便如此,试剂还是经常因温度不合适而损坏,“当时做事是真难啊!”

更困难的是新颖的想法并不总是能够得到同行的认可或支持。

20世纪90年代中期,邓子新实验得到初步数据,分析这种现象可能与硫有关,但因为想法太新,国际国内都不认可,曾经广受关注的学术新秀在这个项目上数次申请都“名落孙山”,论文没处发,也得不到像样的资助。

相当长一段时间内,邓子新试图在各大国际会议上通过回应专家的质疑获取支持。每面对一个提出的质疑,邓子新和他的团队都要经历一两年的实验过程才能解答。

就是这样“非共识项目”,被邓子新在痛苦与执着中“放下又捡起来,反反复复无数次”。

没有经费,他从别的项目里挤出经费来。最困难时候,甚至实验室里的学生都在悄悄告诫新进师妹的学妹,“这个项目就是一个天坑”。

终于,经过近20年在黑暗中的摸索,2004年,邓子新的团队在实验中证实了细菌DNA分子中第六种元素——硫元素的存在,改变了全世界对DNA的认知。

次年,邓子新当选中国科学院院士,这一年,他才48岁。2007年,硫修饰的精细化学结构得以阐明,这一发现被评为“全球十大科学新闻”。

一个石沉大海的谜被解开了,邓子新将冷板凳坐热,在国际上开创了表现遗传学一个崭新的分支领域。“就像站在上海东方明珠电视塔上一样,一切都那么开阔,可以看得那么远。”

“一帆风顺的人不会有大的作为。”邓子新寄语青年一代,每个人的一生其实大多都是在逆境中度过,顺境的时候比较少,“要记住一点,逆境中自强,顺境中自律,有敢于把冷门焐热的勇气、执着和毅力。”

(据《中国青年报》,有删节)



邓子新院士(中)详细了解金徽酒制曲曲块

## 冰雕里的鱼不能「冻」而复生

前不久,在黑龙江省哈尔滨市,有人在冰雕中发现了一条鱼,然后这条可怜的鱼就被全网围观了……之后,网友们开始寻找各地冰雕中的鱼。还有一些“热心群众”用铲子将冰雕里的鱼“营救”出来。

那么,凿开冰雕“营救”出的鱼还能活吗?还是像一些网友说的:这条鱼成了“薛定谔的鱼”,处于死鱼和活鱼的叠加状态?

今天我们就来聊聊这件事。

也就不复存在。

显然,本文开头提到的鱼在冰雕中已经有几天了。通常来说,它体内的细胞应该已经全部“暴毙”,就算将其挖出来放在温暖的环境里也无济于事了。

当然也有例外。

少数生物在被冻成“冰棍儿”后仍能“死而复生”,例如某些林蛙。林蛙有很强的抗寒能力,当气温降至零摄氏度以下后,它会被冻得硬邦邦的,但待气温回升后,又会逐渐“解冻”。

这是因为林蛙有一个“看家本领”——它可以在寒冬将至时,将提前储备好的葡萄糖填充进细胞,这些糖分起到了防冻剂的作用,使细胞中的水分不会因为低温凝结,以保护细胞的完整性。北极地区有一种毛毛虫,也是通过这种方法挨过寒冬。

◆ 河湖结冰为何鱼没被冻死

既然自然界的绝大多数生物都没有林蛙这种绝技,那为什么每到冬天,江河湖泊的表面冻结后,里面的鱼还依然活着?

鱼是一种变温动物(俗称冷血动物或凉血动物),其体温会随水温而改变。人们根据鱼类对水温的适应情况,将鱼分成三类:冷水性鱼类、温水性鱼类和暖水性鱼类。只要温度没超出它们的耐受范围,鱼儿们就不会有任何生命危险。

在纬度较高的地方,如我国黑龙江、乌苏里江流域就有很多冷水性鱼类,它们甚至能够耐受零下20摄氏度的低温。在高寒地区,某些鱼类体

内也会产生“防冻糖蛋白”,以避免细胞膜和细胞组织破裂。

可能有人问,在我国东北地区冬季室外温度动辄就低于零下20摄氏度,甚至低至零下40摄氏度,而冷水性鱼类最多能耐住零下20摄氏度的低温,那它们是怎么生存下来的呢?

与我们常说的“热胀冷缩”不同,水在结冰时体积会变大,同等质量的冰就比水的密度小,冰自然就漂浮在水面上了。这层冰就像是给河面盖了一层厚厚的棉被,无论外面温度有多低,除了紧挨着冰层的零度水温区域,更深层的水,其温度都是4摄氏度左右,因此鱼儿照样可以在冰下的水中生活,只不过活动量会减少。

作为变温动物,鱼不需要用自身能量来控制体温,这样能减少抗寒时损失的能量,但是它需要氧气维生。

当江河湖泊被冰封后,氧气就无法进入水中。冰层变厚或雪覆盖冰面后,阳光进入量变少,水中植物的光合作用也会减弱,释放的氧气也就随之减少。包括鱼在内的水下生物等会大量消耗氧气,而鱼一旦缺氧就可能死亡。

这也就是为什么冬天凿个冰窟窿,会有很多鱼蜂拥而至的原因。生活在寒冷地区的人们利用鱼的这个弱点,在冬冬里进行捕鱼活动。

除了因缺氧而死和被捕捞走的鱼,还有少数鱼会因为温度骤降、被其他物体牵制无法脱身等原因被冰封成“标本”。更倒霉的会连冰块一起被采冰人拉走,然后做成冰雕。

(据《科技日报》)

“东门之池,可以沤麻。彼美淑姬,可以晤歌。东门之池,可以沤麻。彼美淑姬,可以晤语。”《诗经》现存的305篇中大多都是记载先秦时期的衣食住行,这篇《东门之池》描绘男子对东门外水池中浸麻女子的爱慕,也展示了比岁月更悠长的中国古老麻布手艺。以苧麻为原料编织而成的麻布,是我国最早的布,今称为“夏布”。在“夏布之乡”重庆荣昌,一双双粗糙而灵巧的手绩纱整经忙碌不停,一把把精致而光滑的梭子穿梭不绝完美交织,夏布的传奇依然在延续。

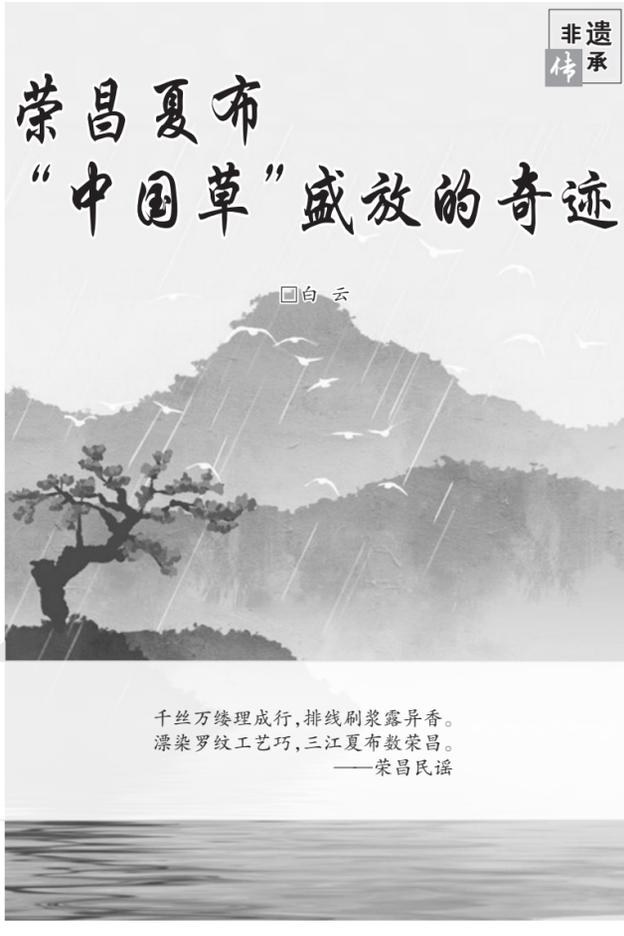
巴蜀之地,从来苦夏闷热难当,荣昌自古是苧麻的产地,织成的苧麻布轻柔胜丝,清凉爽身,正是作夏衣料的最佳品,所以称“夏布”。夏布,可以说是中国最古老的布料,织造技艺代代传承,至今仍在荣昌这片土地上生生不息。古史载:“古者先布以苧始,棉花无始人中国,古者无是也。所为布,皆是苧,上自端冕,下乞草服。”苧麻,因纤维细长质轻,弹力大光泽好,自古以来就是中国人主要的衣着原料,有“国纺源头,万年衣祖”之称,中国的苧麻产量约占全世界苧麻产量的90%以上,所以在国际上又被成为“中国草”。汉朝时,夏布被称作蜀布,上品细润,价值不菲;唐朝时,夏布成了贡品,《新唐书·地理志》记载,荣昌夏布“轻如蝉翼,薄如宣纸,平如水镜,细如罗绢”。汉唐时还流行一种“白苧舞”,舞者身着薄如雾气的白色夏布起舞,在悠扬的音乐里变幻身姿。“白苧春衫杨柳鞭,碧蹄骄马杏花鞦。”宋代晏几道曾这样赞美白苧麻衣。时隔千年,仿佛依旧能幻化出春衫轻快飘逸的仙游场合,想必唯有白苧方能配得上吧。

“酿酒烹鸡留醉客,鸣机织苧遍山家。”荣昌龙集镇的路边,随处可见碧绿柔韧的苧麻,苧麻皮和秆之间的薄纤维,通过漂洗就是夏布原料的苧麻丝。从事生产的农家,处处是一派忙碌的景象。“咯叽咯叽”的织布机声音从一间间民房中传来,宛如时间的原始语言,神秘而久远。“么妹要勤快,勤快要绩麻。三天麻篮满,四天崩了架。”流传在当地的《麻布神歌》这样唱道。由于苧麻原料的胶质厚重,成麻不规则,所以每道工序均采用纯手工方式,不能以机器替代,从苧麻到夏布要经过打麻、绩纱、挽麻团、牵线、刷浆、织布、漂洗、印染等十几道工序,方成布匹。其中,绩纱是一道重要的工序,很费工,老妈妈将一扎扎麻解开,用指甲将麻片劈成麻丝,卷成一缕缕,放入清水盆中,梳成一根根苧麻细丝,放在大腿上,用手捻捻成细小麻纱线。而纱线变成团,需把两个头靠在一起,十字交叉一根

根地接,然后再捻成一股绳。用圆筒卷成如茧状一样的小团缕,这就是挽麻团儿,将来作经线。而芋线是织布的纬线,挽芋线时用一根约三寸长的竹枝将麻线上下缠绕,挽成两头小中间大的芋儿,挽好后抽出芋子棒,规整后的麻“芋子”大小形状要能放进纺织机上的梭子线盒才算合格。

“编布苦,编布难,一纱一线把我拴;编落多少日和月,编断多少美姻缘。东家活路亏得紧,有做无吃泪涟

摆动,左右交合,梭子来回飞动,不经意间,经线和纬线已无数次交织在一起,搭在柱梁上的夏布一点点地增长着,光阴悄无声息地爬满夏布的每根麻线,浸染出的是历史的味道。粗犷淳朴,又细腻如丝,虽由人造,却返璞归真。夏布从毫不起眼的苧麻里提取原料,经过数十道纯手工工序的制作,造就了它的天然纹理,自然而然,宛若天成,像极了大自然的未知与随性,这正是夏布的独特气质。



千丝万缕理成行,排线刷浆露异香。漂染罗纹工艺巧,三江夏布誉荣昌。——荣昌民谣

“织机上多是年轻媳妇们,她们哼唱的织布谣诉说着织布人的辛苦。在织布之前先要将经纱穿疏入笱然后上浆,苧麻只有上浆之后,变得光滑才可以织布。房间里摆放着古老的织布机,如果没有悬在空中的一盏盏白炽灯,真的会让人恍惚,以为回到了男耕女织的农耕时代。织造工坐在一台老式木质织布机上,下腰、踩踏板、双手翻飞丢梭、推档,手脚并用,不断地重复着这一连串动作,让人眼花缭乱。随着织布机上下

作为国家非物质文化遗产,荣昌夏布传承人一直在传承和发扬。如今,荣昌夏布已形成原料开发、创意设计、生产加工、营销策划、培训服务、国际贸易、跨界合作为一体的完整产业链,在传承传统工艺基础上进行了大胆创新,把时代审美融入夏布服饰,用流行时尚的艺术设计、文化包装去提升夏布的生活指数,赋予夏布更多的附加值,让它从古老的传统中活过来,以新面貌活在当下,融入生活、创造美丽、引领时尚。