

徐寿为何被誉为晚清“第一巧匠”



徐寿

150多年前,出身“草根”的徐寿,凭借自己的聪明才智和精湛技艺,在中国科技领域创造了多个第一:第一台蒸汽机的制造者,第一艘机动轮船的制造者,化学元素的中文命名者,第一位在《自然》发表文章的中国人,第一艘军舰的制造者,第一所教授科技知识的学校——格致学院的创办者,第一场科学讲座的举办者……他以“工匠”之身一举成为近代科学先驱,被清朝同治皇帝赐予“天下第一巧匠”的称号。



“黄鹄号”复原图

一本科普读物催生“鲁班再世”

徐寿出身于耕读之家,少时在村塾学习11年。但他厌恶科举,而喜格致之学,“举凡各种农具、工具、日用器皿的结构,以至于艺术品、装饰品的制作,无不发生兴趣,从事研究”。

在乡村,他以手工艺谋生,并立下“四毋”座右铭:“毋谈无稽之言,毋谈涨之语,毋谈星命风水,毋谈巫觋讖纬。”1855年,他与喜欢数理的同乡华蘅芳一起到上海,逛至外滩一家书馆,觅得《博物新编》一书。这是一本科普通俗读物,既讲析日常用品的结构原理,也介绍当时新鲜的声音光电知识。徐寿一看,大喜过望,赶紧购下。回家之后,不仅精读细看,而且与华蘅芳“朝夕研究,目验心得,偶有疑难,互相讨论,必求涣然冰释而后已”。

为求得七色光,他曾用水晶图章磨成三角形之凸;为明白枪弹之行的抛物线,还设立远近多靶以测之……所谓“外行看热闹,内行看门道”,对能工巧匠而言,有了科普读物就能助其学用结合、技艺大进。据记载,徐寿曾制作指南针、象限仪、自鸣钟,甚至还仿铸墨西哥银圆。一下子,“鲁班再世”的声名传遍城乡。

1862年,洋务派首领曾国藩点名征召徐寿到淮军在安庆的军械所。徐寿出手不凡,没过几月就和次子徐建寅造出了蒸汽机模型。蒸汽机的出现,曾推动西方的工业革命,

但当时大多数中国人还不知其为何物。当这台蒸汽机模型在总督府成功试验后,曾国藩欣喜不已。在当天的日记中,他这样写道:“窃喜洋人之智巧,吾中国人亦能为之,彼不能傲我以其所不知矣。”

3年后,徐寿和华蘅芳同心协力,制造出了我国第一艘机动木质轮船,“长五十余尺,每一时行四十余里”。轮船在长江中破浪前进,性能良好,向上游逆水航行14小时,下行顺水则只用了8个小时。这艘轮船被命名为“黄鹄”,语出《战国策》中的“黄鹄因是以游乎江海,淹乎大沼”。古人视黄鹄为一飞千里的江海大鸟,以此命名寓有破浪腾飞之意。这开启了我国近代造船业的先河。

上海第一份英文报纸《字林西报》为了探究究竟,专门派记者登上“黄鹄”轮上体验。回来后,他们这样报道:“黄鹄号”所用材料均由徐氏父子之亲自监制,并无外洋模型及外人助。也就是说,这艘由蒸汽动力驱动的轮船完全是“国产”,就连螺丝钉也是靠徐寿用锉刀一颗颗锉出来的。消息传到京城,清廷分外振奋,特赐予徐寿“天下第一巧匠”匾。

之后,在徐寿、华蘅芳的设计监造下,多艘兵舰陆续下水、相继服役。其中,第4艘兵舰“威清号”载重已达1000吨,北洋水师就此成立。

一份皇家请旨颁发译周期表

1868年春,地处上海的江南制造翻译馆

正式开馆。担任翻译委员的徐寿由此定居上海,开始了后半生在文化领域的创造生涯。

徐寿不通外文,但长于国文。当时流行由熟悉外文的人将外文口译成汉语,然后由擅长国文的人修饰成文。林纾就用此法成为近代著名文学家、翻译家。在科技翻译领域,徐寿则是其中的佼佼者,并且有不少创新成果,体现了“天下第一巧匠”的巧劲。

徐寿被后世誉为“中国近代化学的开拓者”,其主要功绩是主持翻译了大量化学著作,并成功首创一套化学元素的中文名称法。

翻译化学著作,最大的拦路虎是如何将元素符号的字母译成汉字。当时,有人把元素符号的字母音译成汉字,如把Li(锂)翻译为“梨”,把F(氟)翻译为“肥”;有人则直接音译,如把Mn(锰)译为“孟葛尼斯”;还有人把“氢”写成“轻”,把“氮”写成“淡”等。如此五花八门的翻译,让人莫衷一是。

那么,徐寿是如何破解此难题的呢?相传,这里还有一则故事:一天,徐寿在书坊觅到一份明代家谱。其中,有很多名字都与金属矿物有关,直觉告诉他这对翻译化学元素有帮助。

细读后才发现,这是一本明朝皇帝的家谱。朱元璋建立大明王朝后,作了20多首五言诗,要求后代大明子取名字按诗中的字排序。第一个字按辈份取,第二个字遵循五行相生以“木火土金水”的顺序取。然而,随着皇子皇孙越来越多,诗中的字不够用了。于是,古书上的生僻字之取都被一一找了出来,而且还生造出了诸如汞、钋、钷、铯等僻字。

徐寿看后大受启发:一是没有名字的新事物可自造新字,二是造字不妨借助“木火土金水”来完成。于是,他同人商量后,在《化学鉴原》译作中这样写道:“西国质名,字多音繁,翻译华文,不能尽叶。今惟以一字为原质之名,取罗马文之音首,译一华字,首音不合,则用次音,并加偏旁,以别其类,而读仍本

音”。寥寥数笔,展现了他的卓越智慧,显示了他的工匠精神。

这样,徐寿根据汉字组合规律和元素符号性质新造了许多字。他采用形声法为主要方式,金属一概用金字旁加上音译之后的简单汉字合体,于是钙、镁、钋、铋等新字出现了;非金属的则换个石字旁,于是多了磷、硼、矽等一千新字;对气体元素,则译成氢、氧、氮、氯等。据统计,《化学鉴原》中共介绍63个化学元素中文名称。其中,由徐寿首创的有51个,沿用至今的达36个。

徐寿这种会意象声的造字、翻译方法,受到了国人的普遍认同。1869年,俄国科学家门捷列夫发现化学元素周期表。传入中国后不久,人们就用此法破解了翻译难题。日本获悉后,立即派人前来学习,并引回本国使用。

一个多世纪过去了,化学元素已从60多种增加到100来种。而新发现元素的中文定名,还大体遵循着徐寿当年制定的原则。

一张细致绘图铺就教育救国基石

教育救国、振兴实业,是近代仁人志士的夙愿。徐寿的可贵之处在于,他认为格致书院培养的科技人才既是格致之才、精于技艺,而且还懂得对技术之“理”和“道”的探究。格致,原是中国古代认识论的一个命题,指穷究事物的道理而求得知识,最早见于《礼记·大学》。

徐寿创办格致书院,提倡科学、注重技艺,致力于经世致用之学,使“中国便于考究西国格致之学、工艺之法、制造之理”。要办学,先得有校舍,这就要筹集足够的资金。于是,徐寿上书北洋大臣李鸿章、南洋大臣李瀚章,得到财政拨款2000两白银。他又找到江南制造局的老朋友、上海道台冯煦,获得慷慨捐银2000两。再加上其他中外人士的捐赠,共筹募到白银5000两。由此,得以征购一块空地(即今上海格致中学校址),

记得是几年前的一个秋日,在龙首村拜访了杨拯美大姐后,我又去了青年路的“止园”。那是杨虎城和谢葆贞曾经住过的地方,一个松柏青翠开满菊花的小院,一座中西合璧古色古香的小楼。

那个院落很安静,楼上楼下就我一个人。一束阳光从窗棂照射进来,四壁亮堂堂的。看着将军生前的那些军服、皮靴、佩剑、手杖和公文包,不知为何,我似乎感到这座房子的主人还活着,将军正从那间卧室的床上起来,穿着那些依然闪着亮色的衣物,又着腰朝我微笑着……

这次来,和以往的几次来不同,我是应约要写一篇关于谢葆贞的文章。在二楼西面的陈列柜里,我看到了两件遗物:一件是谢葆贞在狱中曾经穿过的旗袍,青布做的,洗得几乎要泛白了,但布纹还很清晰地叠放着;一件是谢葆贞曾经戴过的一块手表,红色的表带像是弯折了多次,表面的颜色也锈蚀褪掉了,时针停止在3:50的刻度上。与此并列的,还有杨虎城将军的一条皮带,黑糊糊地捆卷着,也锈蚀得看不清原来的样子了。

这件色泽斑驳的旗袍,这块锈迹斑斑的手表,这条血迹斑斑的皮带,将我带回了那个遥远的年代,也让我找到了将要叙述的故事。

是的,还是在书院门女子师范学校上学的时候,这个女子就穿着这种旗袍,在西安街头游行、演讲、撒传单、贴标语。谢葆贞上学的那座学校我也去过,那里曾是久享盛名的“关中书院”所在地,至今在那个明朝就有的校园的墙壁上,还有那些年轻的学指指点江山挥斥方遒的照片。在长达八个月的长安之围中,杨虎城和李虎臣的部队,这著名的

有这样—一个西安女子



杨虎城与谢葆贞

“二虎”守住了这座“西北革命堡垒”,而谢葆贞和那些热血青年也同样坚持到了最后的胜利。

就是在太和的这一年,这位年轻漂亮、能歌善舞,又好骑马打枪的西安女子,让那位陆军上将钟情爱慕。1928年春节前夕,这个才17岁的西安女子和35岁的陆军上将结婚了。时针指向1930年10月,杨虎城从中原大战的炮火中凯旋,出任陕西省政府主席,谢葆贞也成为煊赫一时的主席夫人。那

时,这个西安女子才二十岁。在许多人眼里,杨夫人经常穿一件素色旗袍,不像那种颐指气使的官太太,更像是一位刚走上社会的女教师。这个“女教师”虽然少了官太太的架子,但在重大事情上,却很有主见,很有个性,有时脾气也显得急躁些,很多人都有点害怕她。从1932年到1936年,这个女人生了四个孩子。每次怀孕时,妊娠反应都很厉害。但就是在这种情况下,这个女人还经常到西华门的青年会参加进步的政治活动,还到通济坊学俄语和英语。

在日本人占领东北华北的时候,这个西安女子利用自己的特殊身份,在东北军将领的夫人间来回穿梭,为国共合作努力着。“西安事变”,那场震惊中外的兵变却就那么突然地进行了。

西安事变和平解决了,委员长被放回了南京,杨虎城也被“革职留任”。五个月之后,从香港一下飞机,杨虎城就被戴笠接走了。当将军被囚的消息数日后传回西安的时候,这个很少掉泪的女人抱头痛哭,她一遍遍捶着桌案问着:抗日有什么罪,救国有什么错?亲爱的丈夫一个人被囚在南方,身边没有亲人,她又怎能放心得下?虽然知道此去凶多吉少,虽然知道这样去了自己也会被囚,虽然知道这囚禁不知要遥远到何年何月,但这个重情重义的西安女子,这个忠贞不屈的女中丈夫,这个信念如铁的共产党人,毅然决然地穿上这件旗袍,也带着自己27岁的年轻,就那样英勇地去了。

从南昌到益阳到贵州到重庆,又从重庆到贵州再到重庆,那是整整十年的颠沛流离,那是整整十年的暗无天日。

壮志未酬,身陷囹圄。生活条件的恶劣,加之长期的摧残折磨,这个穿旗袍的女子精神时好时坏,那些狱吏狱卒又以这个女人患有“神经病”为由,把她和自己的丈夫分开关押了。

这种阴毒的手段和卑劣的伎俩,对于终生光明磊落追求正义的谢葆贞来讲,无疑又是当头一棒。在这致命的一击中,在这弥天的无奈中,这个女人怀抱着在狱中降生不久的祖国,一站就是一夜。我想,这个女人在瓢泼大雨中的那一夜的浇淋,从某种意义上讲,又该是一种怎样的精神上的淋漓痛快……

公历1947年2月9日,农历腊月三十。在新年的祝福和鞭炮声中,她就这样永远地走了,没有看到天亮的阳光。

在谢葆贞遗体火化的时候,虎落平阳的将军用几块旧木板拼成一个骨灰盒,那个至死也不屈服的灵魂安放在将军的枕边,直到他在两年后被刺刀从背后捅死。1949年12月,重庆解放了。谢葆贞的骨灰和杨将军的遗体,是在同一处地穴找到的。这一对忠贞的爱侣,1927年结婚,1937年被囚,1947年被害。前十年是并肩战斗的战友,后十年是风雨同舟的难友,甚至一个人死后的焚骨都与另一个人旦夕共眠,如今又一同埋葬在少陵塬的高坡上。他们以自己一生的生死,诠释了什么是人间大爱,什么是民族大义,也诠释了陕西人的一腔热血。 □孙天才

往事

希腊酒神在中国的流传

的威严形象,到后来脸庞线条柔和的青年形象,垂肩卷发、头饰带、头戴花环、手持神杖,或手执酒具。特别是东罗马(拜占庭)境内流行酒神风尚,出现在艺术品中的狄俄尼索斯神常是东倒西歪醉醺醺,几乎与他形影不离的是酒罐或酒杯,这是“酒神”的最基本特征。

西方家喻户晓的酒神怎么会来到中国?也许谜底近期无法破解。当三件“醉拂菻”陶制驮囊俑从西安三座隋墓出土后,最初人们都不敢确认这是国宝。令人惊喜的是,一座隋墓有墓志,明确记载墓主是集州刺史、汝南公张琳。驮囊的整幅画面神韵独立,技法娴熟。经仔细辨认,可以肯定画面上的图像具有“醉拂菻”希腊酒神五个鲜明的特征:

一是酒神。在驮囊艺术造型中,狄俄尼索斯位于画面正中央,深目高鼻,脸庞布满浓须,赤裸全身,睡醒间扎动物皮做遮盖布,露出肥硕肚子。特殊的是,酒神头部背后有圆形头光,这是酒神与太阳神的混合特征,中亚这类形象极为常见,某些特征也传到了中国。

二是随从。狄俄尼索斯的随从也是他的信徒,以萨梯尔和狂女为典型,驮囊上刻画了一男一女搀扶醉醺醺的狄俄尼索斯形象,侧旁的男子随从还手提葡萄嘴胡瓶,似乎酒神刚从狂欢中退出来,符合其传统的艺术形象。

三是安法拉罐,“来通”角杯,这两件器物是装酒与喝酒的容器,在希腊酒宴社交场

合上具有重要仪式和象征作用,描绘神话场景时酒器图像起着重要的辅助作用。

四是罗马门廊柱。驮囊场景上的拱廊柱子是在拱形拱券门加上华丽雕刻,呈科林斯式倒置的铃状,构成了穹形拱顶华丽的装饰,展现出酒神站立不稳的身体,衬托出建筑视觉的关联。

五是常春藤装饰。在最崇拜酒神的希腊阿卡奈地区喜欢用常春藤装饰庆典场所,其他地区多用葡萄表示丰收。地面有酒器,顶部有常春藤或串茎叶,这种组合是典型的丰收之时的酒神形象。

公元前4世纪古希腊亚历山大帝进攻东方,把希腊文化带入了中亚和巴克特里亚地区,起源于地中海地区的酒神崇拜也在这一地区开始流行,象征着欢乐和重生,受到人们普遍的喜爱与崇拜,似乎只要是受希腊文化影响的“希腊化”地方都有他的影子。在隗陀罗地区的文化遗址中出土过狄俄尼索斯神塑像,酒神节的音乐和歌舞融入了该地区的文化之中。

酒神狄俄尼索斯从魏晋时期进入中国后就被搞得混淆不清,沈从文先生在《狮子艺术图录》中命名的“醉拂菻弄狮子”,将西晋以后出现的“胡人骑狮”水注或灯台及“胡人与狮子”共处形象,混合统称“醉拂菻”。但这些胡人没有一点醉的样子,由于当时出土实物少,无法比对,“醉拂菻”漂浮在历史与想象之间。

1988年甘肃靖远县出土的鎏金银盘,是

中国发现的最早的狄俄尼索斯酒神形象。坐在狮(豹)背上持杖的青年男神虽因磨损模糊不清,但中外学者认为应是酒神狄俄尼索斯。据大夏铭文释读,这是2-3世纪罗马时期北非或西亚制造的器物,先传到巴克特里亚大夏,公元4-5世纪进入中国甘肃。

2000年美国大都会艺术博物馆收藏了一件彩绘陶瓶,有酒神狄俄尼索斯形象出现在驮囊上,美国研究人员认为这是中国唐代艺术品。经对比,可知大都会收藏的驮囊俑与西安隋墓考古出土驮囊俑在造型上完全一样。据说欧洲收藏者藏有两个驮囊酒神图像,进一步说明隋墓驮囊“醉拂菻”图像在当时的流行。

隋唐时期中国与拂菻(拜占庭帝国)的关系一直为学术界所关注,可惜因资料太少及似是而非,出土文物确定为受希腊罗马影响下的拜占庭物品不多,除了数件玻璃器、金银器、石刻画有拜占庭的“拂菻风”外,其他能坐实的不多。几座隋墓“醉拂菻”驮囊神话艺术图像的连续出土,带出一系列思考:为什么汉人墓葬中有希腊酒神的驮囊俑?中国工匠制作的酒神模本,究竟来自中亚粟特还是拜占庭帝国?酒神流传究竟属于庙堂艺术还是世俗艺术?等等。图像的幽微细节,传播的形式演变,不仅再次证明“希腊化”文化传入中土被接受的独特风采与审美轨迹,而且证明隋代短暂时也是中西交流“异域情调”的传播地,为解疑释惑提供了极好的物证。 □葛承雍



《水浒传》中的“水浒”原来是这个意思

中国古代的四大名著《水浒传》《红楼梦》《三国演义》和《西游记》个个都是经典之作,它们的书名也是点睛之笔,与内容相辅相成。

《西游记》和《三国演义》都很好理解,《红楼梦》就有点不明所以了,但是如果你知道它的原名《石头记》,可能就会恍然大悟了。

《石头记》中的石头指的就是贾宝玉生来带着的那块通灵宝玉,也是女娲补天剩下的那块石头。所谓“开辟鸿蒙,谁为情种”,是整个故事的一个引子。

那么,四部书中最令人费解的书名《水浒传》又是怎来的呢?简单来说,《水浒传》讲的是108名好汉上梁山的故事,按理说应该叫《梁山志》。为什么要取这样拗口的两个名字,而且书中根本没提“水浒”呀!

这里面涉及到中国人的一个传统命名方式——用典。也就是套用古籍中意思相关的名句或典故,来隐晦地表达想要说明的内容。“水浒”来自周朝先祖太王亶父,是一个非常古老而神秘的故事。

该词最早出自《诗经·大雅·绵》中:“古公亶父,来朝走马,率西水浒,至于岐下。”大约在商朝武丁盛世的时候,常年生活在黄土高原上的周部族,不仅四邻有彪悍的戎狄部落对他们虎视眈眈,时常进犯抢掠,而且贫瘠的土地也所收无多。每天面临强敌和缺粮的困境,周部族的生存异常艰辛。

所幸他们的领袖亶父非常英明,他审时度势之下,决定离开这个危机之地,率部迁徙到了周原这个地方。周原是今天的陕西宝鸡,这里土地肥沃,周无强敌,非常适合部落繁衍生息,发展壮大。在亶父的带领下,定居于周原的周部族日渐强盛,终于在多年后打败了商朝,建立了绵延800年的周王朝。

《诗经·大雅·绵》就是用来讴歌亶父的大功绩的,诗中的“水浒”指的就是周王朝的发祥地周原。后来,人们将“水浒”一词引申为“发祥地”“安身之处”以及“出路”等意思。

《水浒传》中梁山好汉们上梁山,是因为他们在现实社会中无法生存,而被迫开辟的另一条“出路”。 □光明

钩沉