

拿孩子当“白鼠”做实验的科研黑历史

牛奶配燕麦片会促进人体钙的吸收,这个观点来源于麻省理工学院一段不光彩的儿童实验。

商业资助的研究计划

20世纪40年代末,美国的两大谷物品牌桂格燕麦和麦乳精在激烈地争夺早餐市场的份额。桂格燕麦公司一心想做市场的大老,但麦乳精搬出了一系列的实验,指出由植物制成的谷物早餐含有天然高水平植酸,这种酸会抑制铁和钙的吸收。

这一研究让桂格燕麦处于不利地位。正当他们一筹莫展时,麻省理工学院的一项研究引起了他们的兴趣。麻省理工学院当时正在申请人体营养学的研究课题,这一研究试图弄清楚人体如何更好地吸收矿物质和维生素,这与桂格燕麦正头疼的问题一拍即合,桂格燕麦公司决定资助研究。

在获得了大笔研究资金后,麻省理工学院随后制定了一个很不道德的实验计划:研究者计划招来儿童,并让他们吃

一些放射性的食物,来察看钙、铁的吸收情况。那么,去哪儿找这些儿童呢?研究者们注意到了本州(马萨诸塞州)的弗纳德学校。

美国残忍的优生运动

20世纪初,优生学在美国盛行。美国有33个州先后给智障者、犯罪者等“非优生群体”实施强制性绝育手术,受害者高达6万人。各级学校还对学生安排IQ测试,成绩不合格的儿童则被判定为低等人种,将被关押在由州政府资助的类似“集中营”式的学校里。

弗纳德学校在当时也被称为“马萨诸塞州低能学校”,对于麻省理工学院的研究者来说,弗纳德学校的孩子们可谓是个理想的候选者。

不道德的实验

研究者们选中了其中40名7-17岁的青少年,给这些孩子们提供了涂上放射性化学物质的桂格燕麦片,然后跟踪燕麦片的消化过程。几个月来的实验结果表明,燕麦片的铁的吸收率并不比麦乳

精少。

然后,研究者又让孩子们进行有关钙的摄入量的测试。这一次,孩子们每天会收到两份含钙放射性示踪剂的牛奶早餐,研究目的是了解植物制成的谷物中固有的植酸化合物是否会干扰膳食里钙的摄入。这个研究发现,燕麦片与牛奶搭配食用,能提高钙的吸收率。

在第三组实验中,研究者们试图了解在血液中的钙里发生了什么,有9个小孩子被用充满了放射性钙的注射器注射。从这个测试中获得的试验结果,最终为人类骨质疏松症的系列研究奠定了基础。

系列试验完全反驳了此前的谬传,桂格燕麦片为此在各大广告活动中大肆宣扬,推出了“牛奶加燕麦能更有营养”的广告语,最终取得了很大的成功。

无言的结局

麻省理工学院和桂格燕麦公司各自获得了自己想要的结果,就再也没有关心过这些被放射性物质污染过的儿童。

直到20世纪70年代末,弗纳德学校和大多数类似的“白痴集中营”被全部关闭,但人们只知道这些儿童在这些学校受到了非人的虐待,不知道有些人还被当做医学小白鼠。

这段不光彩的历史就此尘封了40多年。1993年12月,《波士顿环球报》的记者偶然发现了一些论文记录了在弗纳德学校进行的不光彩实验。这个记者公开发表了一篇《在弱智儿童身上的辐射试验》的文章,这篇文章的刊登,不仅激发了美国历史上最大的一次医学研究伦理辩论,也触动了联邦政府开始调查此事。

1997年,参与当年实验还留存于世的30多人,以他们的知情权受到侵犯为由,共同发起了针对麻省理工学院和桂格燕麦公司的集体诉讼,最后被告以185万美元的代价与原告达成私下和解,平均每人只拿到了几万美元的补偿。

《大科技·百科新说》

2016年第10期 文/施牧

古埃及历法与“二十四节气”惊人相似



日前,中国“二十四节气”被正式列入联合国教科文组织人类非物质文化遗产代表作名录,再次引起人们对这一古老民间历法的关注。在埃及,也有一部历史久远并传承至今的历法,它与我国的“二十四节气”有许多惊人的相似之处。

说起起源,这部古埃及历法比我们的“二十四节气”还要“资深”。按照埃及官方通讯社中东社的报道,它产生于6200多

年前的法老时期,比始于秦汉时期的“二十四节气”要早4000多年。

但相似的是,它们都是太阳历。中国“二十四节气”是根据太阳在黄道(即地球绕太阳公转的轨道)上的位置来划分的。而这部古埃及历法同样根据观测地球与太阳的关系而来,他们把天狼星与太阳同时出现在地平线上的这一天定为一年开始。

一年开始之际正值埃及的母亲河尼罗河每年开始泛滥的日子。因而,古埃及人按尼罗河水的涨落和农作物生长的规律,把一年分为三个季节——泛滥季、种季、收获季,每季有四个月。这样这部古埃及历法中一年共12个月,每月30天,岁末增加5天作为节日,共计365天。

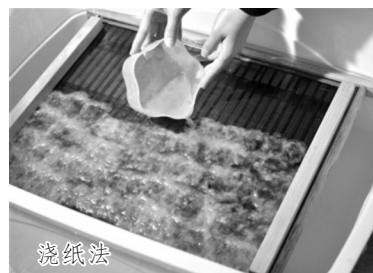
奇妙之处在于,与“二十四节气”一样,古埃及历法中12个月的名称,大多反映的是季节、气候、物候等自然现象的变化。比如,三月(哈图尔)意思是绿色逐渐

回归大地;五月(图巴)意思是雨水丰沛、土地肥沃;六月(阿姆希尔)意思是大暑;七月(巴尔马哈特)意为小暑。这几个月份几乎与我们的清明、谷雨、小暑、大暑所表示的气候、物候现象相似。

还有一点同样令人惊奇。中国人根据不同节气,形成了一定的饮食习惯,在相应的节气会食用特定的食物,比如立春吃春卷、冬至吃饺子等;而每年4月埃及人也会庆祝一个500多年前根据节气变化形成的节日——闻风节。这一天被认为是万物复苏、大地回春的日子,人们习惯到郊野、公园踏青并吃咸鱼和彩蛋。

600多年过去了,这部古埃及历法仍然存留在现代埃及人的生活中,其虽经数千年但仍能精确描述埃及尼罗河流域气候的变化,并对尼罗河沿岸人们的生产、生活起着重要的指导作用。

新华社2016.12.6



西汉造纸法是最早的造纸法

南京信息工程大学科学技术史研究院李晓岑教授表示,早在西汉时期出现的“浇纸法”造纸才是中国发明的最早的造纸方法。

西汉“浇纸法”早于蔡伦250年

早在1986年,在甘肃天水市郊放马滩的西汉墓葬中出土了一件纸的残片,上面绘有地图形状的图案。根据墓葬年代推算,此纸被认为属西汉早期。

2012年,为研究中国造纸术的起源和早期的造纸工艺,李晓岑到甘肃文物考古所,用实体显微镜对此纸进行观察和照相。“显微镜下观察发现,纸张没有帘纹,较厚,纤维分布不均匀,这正是中国传统造纸法中浇纸法的技术。这种技术如今在云南的傣族、新疆的维吾尔族中仍然有应用。”

此外,纸上的地图纹样与附近出土的一处秦朝墓穴中的木板地图相似。李晓岑判断,这说明中国最古老的“浇纸法”造纸术至迟起源于西汉初年,早于蔡伦造纸250年。

“浇纸法”至今仍有运用

李晓岑介绍,中国传统造纸技术的“浇纸法”和“抄纸法”属于截然不同的技术体系,但均起源于中国内地,最早的古纸样品也保存在中国,中国确实是造纸术的发明国度。

研究认为,“浇纸法”造纸是中国发明的最早的造纸方法,在陕西灞桥、中颜,甘肃悬泉置、金关等地都出土了西汉古纸,均为“浇纸法”造纸,又称之为非蔡伦系的造纸方法,目前最早的就是甘肃省放马滩出土的西汉古纸。“抄纸法”造纸则是东汉以后发明的,为蔡伦系的造纸方法。 中国江苏网2016.11.26

文/王晶卉

古代“快递”也有效率

快递并非现代专属,古已有之。

最早的“快递公司”出现在秦朝,主要是为了传递信息和文书,称为“驿传”。到了汉朝,“驿传”逐渐走向成熟,形成一套完整的制度,并设立了“邮、亭、驿、传”四个级别。五里设邮,十里设亭,三十里设驿或传,汉高祖刘邦就曾做过沛县泗水的亭长。不仅如此,政府还将所传递的文书分为若干个等级,不同等级的文书要由专人和专马按规定次序、时间传递,收发这些文书都要登记,注明时间,明确责任。

到了隋唐时期,“快递”业发展十分迅猛,出现了以京城为中心,辐射全国各地的格局,就连一些边远山区也设有“网点”。《大唐六典》中说:“最盛时全国有1639个驿站,专门从事驿务的人员共2万多人,其中驿兵1.7万人。邮驿分为陆驿、

水驿、水路兼并三种,各驿站设有驿舍,配有驿马、驿驴、驿船和驿田。”由此可见,那时的“快递”规模非常庞大,运送方式多样,基本能够满足群众的需要。

当然,既是“快递”,那在速度上肯定有所要求,唐时规定,陆驿最快日行500里,其次是300里,最慢为180里;步行人员日行50里;逆水行船时,河行40里,江行50里,其他60里;顺水时一律规定100至150里。

宋朝的“快递”业基本上沿袭了唐朝,只是这时出现了“急递铺”,“递”为宋时所有公文和书信的机构总称。“急递”要求日夜兼程,白天挂铃,晚上举火,铺铺换马,数铺换人,风雨无阻。

古时,除了官办“快递”,还有民办“快递”,这就是武侠剧中经常出现的一个部门——镖局或镖行。镖局的责任就是将货



物安全地送到雇主指定的地方,他们将之称为“出镖”或“走镖”,并按行程远近、货物价值、风险程度等,收取不同的“镖利”。只要双方达成共识,就可以签订“镖单”,然后上面签字画押。一旦签订“镖单”,雇主就得支付一定数量的定金,而镖师也得履行自己的职责,使货物完好无损。这跟现代物流有些相似,只不过,那时的“快递”对象除了钱财外,还可以是人。

《文史·文史博览》

2016年第10期 文/周礼

“我爸是王羲之”误人子弟

王徽之是书圣王羲之的儿子,天资卓异,很有才华,极为擅长书法和绘画,少儿时期的书法、绘画水平不亚于其弟弟王献之。可是作为士族子弟,并不喜欢做官的王徽之和其他纨绔子弟一样,也被家人弄了个官来当,被安排到车骑将军桓冲手下担任骑曹参军,负责管理马匹。官场恶习很快污染了他,他不仅整天念叨着“我爸是王羲之”,而且天天蓬头散发,不干正

事,也没人敢管他。

有一天,他的上司桓冲故意问他:“你在军中是管什么的?”王徽之想了想后回答说:“不知道,不过有时候看见有人在我面前牵着马走,我可能是管马的吧。”桓冲又问:“你管多少匹马?”王徽之说:“我从来不打听这个,怎么会知道有多少匹马呢?”桓冲又问:“那最近死了多少匹马,你知道吗?”王徽之

觉得他的问题很愚蠢,说:“我连活马都不知道有多少,怎么知道死马有多少呢?”桓冲听了后,无计可施,摇头离开。虽然王徽之后来也升了官,做到了黄门侍郎,但终究没有任何成就,只是一个十分平凡的人。

王徽之本来是一个很有才华的人,但封建的士族门阀制度害了他,使他迷失了前进的方向,成为了游戏人生的纨绔之徒,碌碌无为,不思进取,脱离生活,嬉戏人生,可怜一腔才华徒然丧失,最后也只能是“泯然众人矣”。

《知识窗》2016年第10期 文/张建中