

# 到处是戴眼镜的 你知道眼镜是如何演变的吗？

撰文 / 供图 刘植荣



## 网课让学生近视率暴增

首先,我们看看我国中小学生的视力情况。2019年4月29日,国家卫生健康委公布的数据显示,2018年全国儿童和青少年总体近视率为53.6%,其中6岁儿童为14.5%,小学生为36%,初中生为71.6%,高中生为81%。

2020年8月27日,教育部公布了全国中小学近视调查情况,2020年前6个月全国中小学生近视率比2019年年底增加了11.7%,其中,小学生的近视率增加了15.2%,初中生的近视率增加了8.2%,高中生的近视率增加了3.8%。调查还显示,每天上网课1个小时的近视检出率是45.8%,每天上网课1个小时到2.5个小时的近视检出率是49.3%,每天上网课2.5个小时到4个小时的近视检出率是62.4%,每天上网课超过4个小时的近视检出率是76.7%。

这项调查也证实,各类显示屏对人的视力损害很大,看显示器时间越长越容易近视,我们要在学习、工作和生活中尽量减少对电视、电脑和手机等带有显示器产品的依赖。

2019年10月8日,世界卫生组织发布的《世界视力报告》显示,全球还有8亿多近视和远视患者因没有眼镜面临生活不便。佩戴眼镜可以有效地矫正视力缺陷,之所以还有这么多人不佩戴眼镜,主要还是缺乏对眼镜的了解。

## 2 亚述遗址发现了2700年前的水晶镜片

考古发现,在亚述文明时期(公元前2500年-公元前612年)就有了镜片。考古学家在亚述文明遗址上发现了造于公元前750年至公元前710年的水晶镜片,学者推测,这个镜片在当时可能被当作放大镜使用。这是目前发现的世界上最老的镜片。

文献记载,古希腊和古罗马时期就有人使用眼镜。古罗马作家老普林尼(23年-79年)就提到,暴君尼禄(37年-68年)在观看角斗士角斗时就手持镜片,以便看得更清楚。

古罗马作家塞内卡(4年-65年)用装满水的玻璃容器阅读。圆形玻璃容器装水起到凸透镜的作用,可以矫正远视。

古希腊数学家、天文学家克罗斯狄斯·托勒密(90年-168年)在他的著作《光学》中,就有关于凸透镜放大景象的描述。

中世纪阿拉伯思想家、物理学家阿尔哈曾(965年-1040年)写了一本叫《光学原理》的书,里面也有凸透镜成像内容,这本著作对以后的光学研究产生了重大影响。这一时期,意大利的玻璃制造业也很繁荣,用玻璃制成凸透镜用于阅读,在地中海沿岸地区很流行,甚至随着贸易传播到东方更远的地区。

1262年,英国哲学家、科学家罗杰·培根对凸透镜成像原理进行了大量研究,并对球面镜的焦距进行了计算,这对日后眼科光学的发展起了巨大推动作用。培根写道:“用水晶、玻璃或其他透明物质制作成球体的一部分,让凸面朝向眼睛,便可把很小的文字或细微物体看得更清楚。这个工具对所有的人都有用;对那些视力弱的人来说,如果它的放大倍数足够大,不管多么小的字都能清晰辨认。”

## 3 意大利1286年发明了矫正视力的双镜片眼镜

在此说明一下,目前各类眼镜种类繁多,如护目镜、泳镜、太阳镜、时尚镜等,本文探讨的是矫正视力的眼镜,不涉及别的类型的眼镜。

佩戴在鼻梁上矫正视力的双镜片眼镜,是意大利人在1286年发明的,这应该是现代眼镜的起源。

1289年,意大利波颇佐家族的一个成员写道:“我这么大的年纪,要是没有眼镜,我就不能阅读和写作了。”这说明,1289年,眼镜在意大利并不是什么稀罕物了。

意大利修士佐丹奴在1306年2月23日发表的一篇文章中提到:“20年前发明了制作眼镜的技艺,让视力不佳的人能看清楚……我认识这个发明人,并和他交谈过。”

意大利学者卡洛·达蒂说,他在1313年出版的《圣凯瑟琳在比萨:多明我教会古代编年史》一书中读到:“在比萨的一个修道院,有个叫亚历桑德罗·德拉·斯皮纳的修士,他听说有人发明了眼镜,但不愿公开这项技术,便自己研究出了眼镜制造技术,并满怀喜悦地与所有人分享这一发明的快乐。”亚历桑德罗是上文提到的佐丹奴的同事,由此可以推断,亚历桑德罗虽然不是第一个发明眼镜的人,但却是第一个公开眼镜制造技术的人。

所以,当你有视力疾患戴上眼镜时,应该感谢730年前的意大利人亚历桑德罗。

## 5 到1825年远视镜、近视镜和散光镜已全部被发明出来

眼镜的发明与发展,是先有实践后有理论。眼镜矫正视力的理论,是后来逐步建立的。1604年,德国天文学家约翰内斯·开普勒出版了关于凸透镜和凹透镜成像原理的论文,揭示了为什么凸透镜可以矫正远视,而凹透镜可以矫正近视。透视镜学理论对眼镜后期发展起到了指导作用。

1784年,美国科学家、政治家本杰明·富兰克林发明了远视和近视双光眼镜。

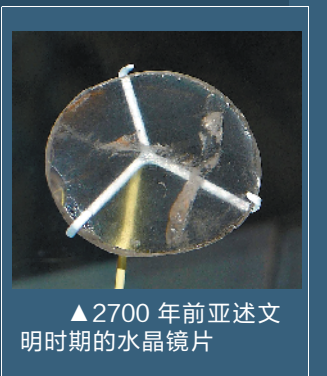
1825年,英国天文学家乔治·艾利发明了圆柱镜片用以矫正散

教育部2020年8月27日公布的调查数据显示,全国中小学近视率今年上半年增加了11.7%,高中生的近视率高达85%!学生视力下降话题再次引起社会的关注。

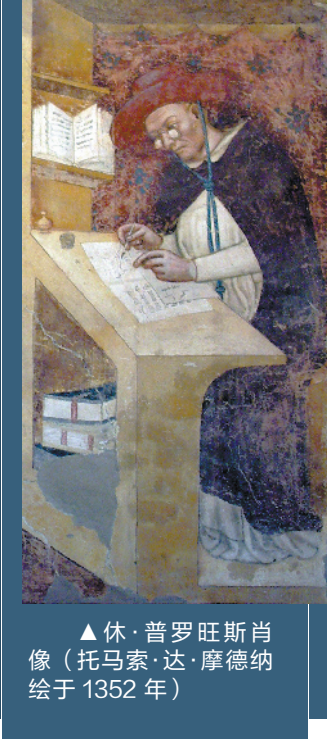
意大利科学家、音乐家和画家列奥纳多·达·芬奇说:“眼睛是心灵的窗户。”视力出问题,会影响读书写字、科学观察以及工作,甚至影响正常的日常生活。视力对人如此重要,世界卫生组织和国际防盲协会把每年10月的第二个星期四定为“世界视力日”。

值得庆幸的是,眼镜可以矫正近视、远视和散光等视力问题,眼镜的发明不仅改变了视力不佳者的命运,也推动了人类文明的发展进程。大家可想象一下,如果没有眼镜,很多人就无法读书写作,就无法获取知识、传播知识和进行科学研究,那当今社会该是个啥样子?

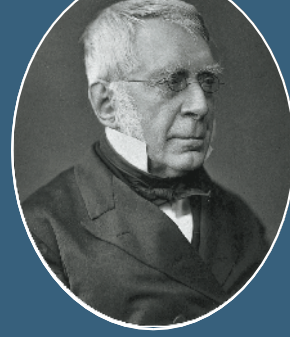
戴眼镜的红衣大主教  
(埃尔·格列柯 绘)▶



▲2700年前亚述文明时期的水晶镜片



▲休·普罗旺斯肖像(托马索·达·摩德纳绘于1352年)



▲发明散光眼镜的乔治·艾利



▲拿破仑使用的剪刀眼镜

## 4 双镜片眼镜14世纪初便在意大利地区流行

笔者通过查考大量历史文献资料发现,双镜片眼镜14世纪初就在意大利流行起来,这主要得益于意大利玻璃制造工艺的进步。

1301年,意大利威尼斯成立了眼镜业行业协会,世界玻璃制造中心威尼斯也成了世界眼镜制造中心,眼镜制造已形成了一个颇具规模的产业。美国哲学协会会刊2007年发表的《从眼镜到望远镜:文艺复兴视野》一章提到,意大利一次向中东地区发运了一船眼镜,有2.4万副之多。

意大利著名学者弗朗西斯科·彼特拉克(1304年-1374年)60岁时便戴上了眼镜;意大利作家弗朗科·萨凯蒂(1335年-1400年)在他的著作《短篇小说三百篇》也经常提到眼镜。

目前发现最早戴眼镜的绘画作品是意大利画家托马索·达·摩德纳1352年为红衣大主教休·普罗旺斯绘制的肖像,画中的大主教正在图书室佩戴眼镜抄写着什么。从画面可知,眼镜用金属梁铆接两个镜片,利用金属的弹性夹在鼻梁上,这也就是“夹鼻眼镜”。

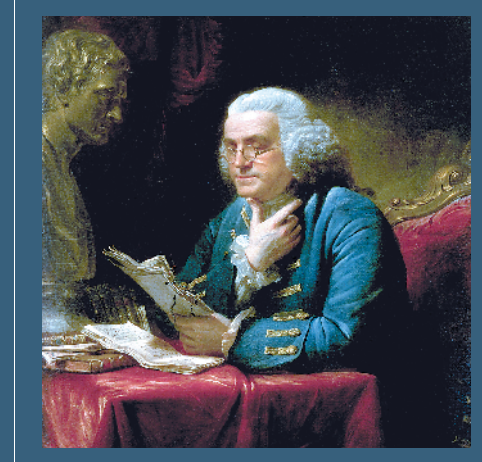
在德国策勒一个修道院发现的一副实物夹鼻眼镜大约制造于1400年。

进入15世纪,文献资料里有关眼镜的记述更多了。奥地利海利根茨拉茨的画家马斯特,在德国一教堂的祭坛上绘制的《圣母之死》,上面有个圣徒佩戴眼镜研读经书,这幅画大约绘制于1403年。

1451年8月25日,意大利菲拉的阿尔杜伊诺·达·巴萨写给皮耶罗·迪·科西莫·德·美第奇的信中提到,他收到了4副眼镜,其中的3副是近视镜。可见,最晚在1451年,意大利就有了近视镜。近视镜是凹透镜,其制造工艺比凸透镜更复杂。

教皇利奥十世(1475年-1523年)就是近视眼,他佩戴凹面近视镜。

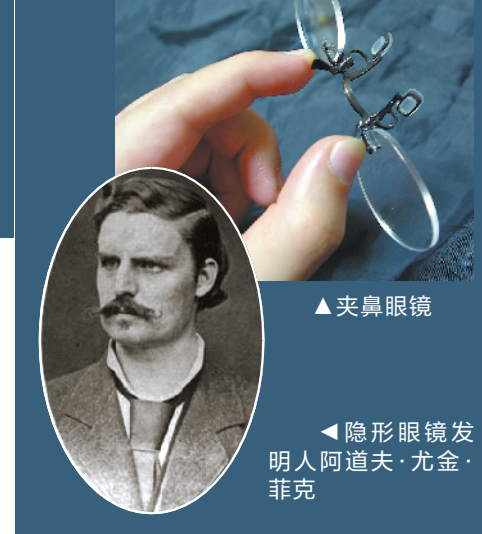
西班牙画家埃尔·格列柯大约在1600年画的一幅戴眼镜的红衣大主教肖像画,眼镜用线绳作耳挂套在耳朵上,除耳挂外,其外形与现在的眼镜无异。



▲双光眼镜发明人本杰明·富兰克林  
(美国画家戴维·马丁绘于1767年)



▲佩戴单片眼镜的英国政治家约瑟夫·张伯伦



▲夹鼻眼镜

▲隐形眼镜发明人阿道夫·尤金·菲克

## 达·芬奇是“隐形眼镜之父”

最后,我们再说一说隐形眼镜。隐形眼镜在国外叫“接触眼镜”,就是佩戴时镜片与眼球接触。

达·芬奇在1508年就探索过隐形眼镜,阐述了成像原理,并绘制了构造图,尽管他并没有制造出实用的隐形眼镜,但由于他最早提出这个设想,由此被尊称“隐形眼镜之父”。

达·芬奇提出隐形眼镜的设想后,人们一直摸索这种眼镜的制造工艺,但直到380年后,才研制出实用的隐形眼镜。1888年,德国科学家阿道夫·尤金·菲克用玻璃成功制作出世界上第一副实用的隐形眼镜。

佩戴用玻璃制造的隐形眼镜肯定不会舒服,人们一直在寻找软质透明体替代玻璃制造隐形眼镜。

1960年,捷克科学家奥托·威特勒发明了一种吸水后会变软的亲水性树脂材料,这种材料还有一定透气性,适合制造隐形眼镜,他把这一发明刊登在美国科学期刊《自然》杂志上,题目是《用于生物用途的亲水性凝胶》。

1961年,威特勒在自己的家中用从儿子玩具上拆下来的零件和其他部件组装了一台隐形眼镜制造机,在妻子的协助下,一个星期生产了几百只隐形眼镜软镜片,从此,威特勒被称为“软隐形眼镜之父”。

1971年,美国博士伦公司获得美国药品食品管理局的审批后,将大量隐形眼镜软镜片投放市场,获得巨大的成功。

1998年,美国视康隐形眼镜公司研制出世界上透气性更好的隐形眼镜,佩戴后更舒适、更清晰,可日夜连续佩戴一个月不用取出。

现在而言,眼镜在日常生活中的再平常不过的一件用品,很少有人想过,眼镜的发明与演变,伴随着无数人为此孜孜不倦的追求与探索,他们为之努力共同目的就是,让人类看清眼前的事物,获得准确的感官认识,让工作更有效率,让生活更加轻松。

发明确实是推动人类文明向前发展的动力,哪怕是一项不起眼的发明,哪怕是一项不大的改进,也会在人类文明史上留下灿烂的光辉。我相信,一大批人仍不满足于眼镜的现状,认为目前的眼镜并不完美,要继续探索,发明新材料,改进制镜工艺,让人类生活得更美好。

## 看穿(外一则) □知知堂

今天看电视上的“风华国乐”,有一个节目是二胡演奏,三位年轻的女演奏员一字排开,左边一位胖乎乎。电视镜头反复给另外两位女孩单独的特写,一首曲子从头到尾,却始终就是没有给胖女孩一个单独的镜头,我们观众只是从三个人的远镜头中看到她,脸都看不清,只看到她的确蛮胖的。

## 买书

药农是我微信上的朋友,年纪应该五十来岁,在家乡的小镇上开一间药房,虽是做老板的,却是个大书迷,又喜欢写文章。上周我写了一篇文章,里面引了一段《霜红盒集》里的话,药农看到了,大概觉得青主的文章实在是好,就想去买《霜红盒集》。

网上此书贵得很,要几百块,我看罢这个节目,自然是为胖女孩感到委屈和不平的,但同时也为电视台的摄像和编导感到可惜,他们虽隐身在节目后面,我们看不到他们的模样,但他们的审美、见识、格调、职业素养,却都被我们观众一眼看穿了。叫人都想起孔老先生的感慨:人焉叟哉,人焉叟哉。

## 花镜移 二十四画品之“典雅”——仇英为行家之高峰

元明两代,论画论戏曲,都好作度家、行家两分法。单说绘画,度家多尚元,行家多尚宋。度家多为文人画家,行家多为职业画家。度家属南宋,其道易简,讲求意趣;行家属北宋,其道深邃,讲求功力。到有明一代,董其昌为度家之极致,仇英为行家之高峰。二者本无高下之分,不过画史是文人写的,未免笔下有重董轻行、重董轻仇之偏。

但董其昌本人对于仇英,倒是十分佩服的,他在《画禅室随笔》中说:“李昭道一派,为赵伯驹、伯骕,精工之极,又有士气,后之仿者,得其工不能得其神,若元之丁野夫、钱舜举是已。盖五百年而有仇实父。在晋文太史亟相推服。太史于此一家画,不能不逊仇氏。”

这几句话,讲出了仇英的渊源和卓越之处,这一张《美人簪篸图》堪为例证。画为小青绿山水,远师唐代李思训父子,近学北宋赵伯驹兄弟。但见云山宁谧,二松萧然,溪涧淙淙,一美人轻弹篸篴,一仕人停琴谛听,其韵流逸于高山流水之间。全画设色,淡而不薄,妍而有韵,意境高华闲远,极典雅之致。董其昌评北宋山水要“有士气”,王穉登评青绿山水“体要严重,气要轻清”,仇英都做到了。就这一体系而论,仇英是跨越五百年,而直接北宋赵氏兄弟的,其间元代之丁野夫、钱选,明代之唐寅、文徵明,都难与颉颃。



弹篸篸图 □仇英

人物简介:  
仇英(约1498-1552)字实父,号十洲,原籍江苏太仓,后移居苏州。明代绘画大师,吴门四大家之一。兼工山水、人物、花鸟。

## 捕鼠夹(外一则) □夏建清 编译

一只老鼠从墙洞里探出头,看到农夫和妻子打开一只盒子。老鼠想,盒子里一定装有美味的食物,当它看到农夫从盒子里拿出一只捕鼠夹时,吓得面如土色。

老鼠溜到屋子里,大声说:“屋子里有一只捕鼠夹,屋子里有一只捕鼠夹。”

鸡抬起头,咯咯地说:“老鼠先生,这与您老密切相关哟,才没有我的事呢。”

老鼠跑到猪身边,对它说:“屋子里有一只捕鼠夹。”

猪露出同情的神色,说:“老鼠先生,我很同情你,不过我能做的只有为你祈祷。”

老鼠又对奶牛说屋子里有一只捕鼠夹。

奶牛说:“老鼠先生,我很为你难过,但这与我毫不相干。”

老鼠溜回屋子,耷拉着脑袋,心情沉重地独自面对捕鼠夹。

夜里,传来一声清脆的声音,好像捕鼠夹夹到了什么。

农夫的妻子急匆匆地去看,黑暗中她没有看清那条被夹住尾巴的毒蛇,而毒蛇狠命地咬了她一口。

农夫赶紧将妻子送往医院救治。农夫的妻子回来后,仍旧发着热。

当地人都熬鸡汤治发热,所以农夫就把鸡杀了,煮汤给妻子喝。

妻子的病并不见好,亲朋好友来探视,农夫把猪杀了招待他们。

没过几天,妻子病重身亡。很多人来参加她的葬礼,农夫把奶牛杀了招待他们。

老鼠从墙洞里探出头来,伤心地看着这一切。

## 小猫

一个星期天的上午,布罗姆的小猫爬上了前院里的一棵树,怎么都不肯下来。布罗姆试了各种各样的方法,都无济于事。他不停地叫唤他的小猫:“猫咪,下来!猫咪,快下来!”小猫连正眼都不看他一下。他又弄来一碗牛奶,放在树下,甚至还把小猫睡觉的篮子拿到树下,小猫对这一切还是无动于衷。布罗姆想啊想啊,终于想出了另一个办法。

他拿来一根绳索,将绳索的一端系在树干上,另一端系在车尾,然后发动汽车,慢慢地开动车子,树开始倾斜,他下车来看还是够不着小猫,于是又上车,继续开,把树拉得更弯,可是就在这时,绳索突然断了,树向相反的方向弹去,在空中来回摇摆了几下,最后笔直地挺立着,布罗姆的目光搜遍了整棵树,不见了小猫的踪影,显然小猫被弹出去了。

于是布罗姆往小猫弹出的方向寻找,一路上他问遍了所有遇见的人,但是没有一个人见过他的小猫,他伤心极了,他唯一的伴侣就这样消失了。

几天后,布罗姆遇见了弗瑞达,看到她手臂上挎着一个篮子,篮子里有猫食,布罗姆很是惊讶,因他不知道,弗瑞达不喜欢猫。

布罗姆问:“弗瑞达,你不喜欢猫,却为什么要买猫食呢?”

弗瑞达说:“布罗姆,你绝对不会相信!我女儿莎拉一直跟我吵着要买只猫,我当然不允许。几天前,莎拉又提买猫的事,我就说如果上帝给你一只猫,我就允许你养。她听了我的话,就走到院子,抬头看天,向上天祈求给她一只猫。布罗姆,我知道你不会相信!就在这个时候,奇迹发生了,我亲眼看到,天空中飞来一只猫,猫的四个爪子张开着,就落在莎拉的面前。这就是我买猫食的原因。”

其实,奇迹的背后往往是普普通通的真相。