



俄罗斯航空事业的奠基人——茹科夫斯基

文 马逸

尼古拉·耶戈洛维奇·茹科夫斯基(1847~1921年)，出生在俄国奥列霍沃镇，他是俄罗斯著名空气动力学专家、航空科学的开创者、俄罗斯航空奠基人。1868年毕业于莫斯科大学物理系，1882年获应用数学博士学位，1886年起历任莫斯科大学和莫斯科高等技术学校力学教授，1918年任苏联中央流体动力研究院院长……一生专心学术共有170多部著作，其中60部左右是论述空气动力学和飞行器的专著。这些著作创立了实验空气动力学和理论空气动力学坚实的基础，这些基础理论不仅是俄罗斯航空事业发展的基石，同时也是世界航空事业发展的理论基础。他的这些基础理论使飞机制造和人类航空事业的发展有了可靠的理论依据。

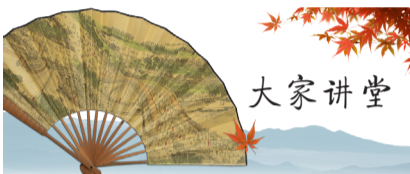
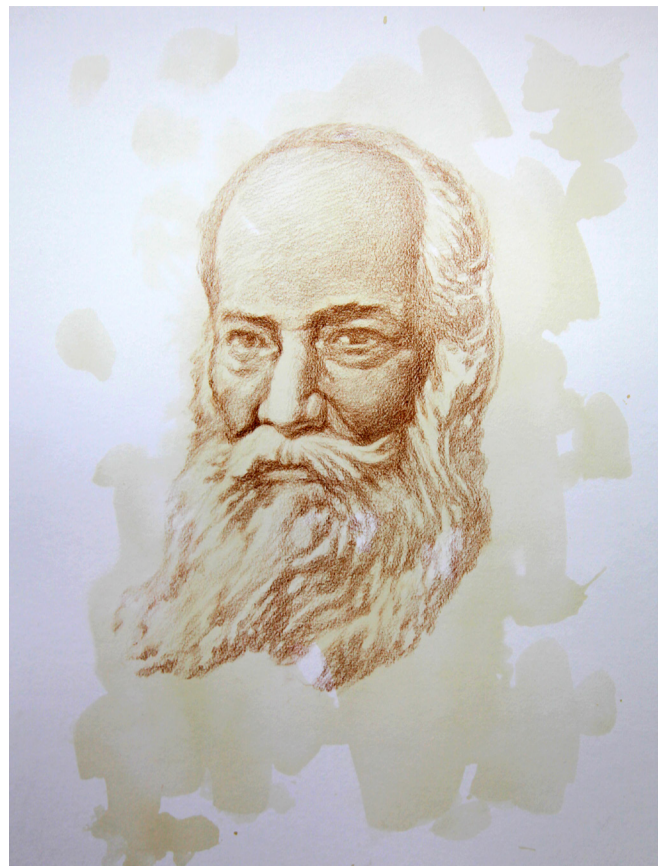
茹科夫斯基创立了飞行器升力定理：“单位翼展上机翼升力值是空气密度与速度环流和飞机飞行速度的乘积。”根据这个定理，人们在制造飞机和试飞之前就能预先从理论上计算出飞机的升力，能确定飞机升力方面的尺寸数据，从而完全避免了只靠经验数值带来的不必要的损失。茹科夫斯基对自己创立的理论体系充满信心，坚信人类最终绝对可以征服天空。他在书中写道：“人类没生翅膀。就人的体重与肌肉之比而论，人类要比鸟类弱72倍……然而，我认为，人类凭借自己的智慧而不是依靠自己的肌肉，定会翱翔于天空。”

茹科夫斯基不仅重视理论研究，同时还十分重视实验和应用。1902年，他在莫斯科大学建立了空气动力学实验室，并在那里建立了风洞实验室，是当时世界上最早的风洞之一，截面尺寸为75厘米×75厘米、长7米、流速9米/秒的矩形风洞。

茹科夫斯基十分重视培养人才，在他的周围聚集了一大批热心航空研究并卓有建树的年轻人，著名飞机设计师图波列夫就是其中的一个。1900年，他被选为俄罗斯科学院院士候选人，按当时规定，凡是院士都要到彼得堡去，而他不愿离开莫斯科富有成效的科研和教学工作，只好放弃当院士的机会。1920年12月3日，苏联人民委员会为表彰他从事科学活动50年，决定设立茹科夫斯基奖金以奖励数学、力学方面的优秀者。苏联政府还以他的名义设立了多种奖金并修建纪念碑和博物馆纪念他，并出版《茹科夫斯基全集》共9卷。1910年，在茹科夫斯基的倡议下，在莫斯科大学高等技术学校成立了浮空科学小组，其中很多人后来成为苏联飞机研究、设计、制造各条战线的主力。

“十月革命”后，苏维埃政府非常重视航空发展，在全国面临经济瘫痪、国内暴乱、国外武装干涉的艰难时刻，在列宁的亲自过问下，1918年建立了中央流体动力研究院。当年12月，在茹科夫斯基主持下，由茹科夫斯基担任第一任院长。该研究院是在莫斯科高等技术学校动力实验室和计算实验室基础上创建的，后来成为世界上规模最大的航空研究中心之一。1919年创办的莫斯科航空技术学校，也是在茹科夫斯基的建议下成立的，就是今天的茹科夫斯基空军工程学院，成为苏联和俄罗斯培养航空军工程类人才摇篮和发展航空技术装备的科研中心。时至今日，俄罗斯也没有忘记他的名字，航空研究院、试飞中心等一批科研机构仍以他的名字命名。

《茹科夫斯基》绘画作品 北京航空航天大学 宫浩钦



中华经典有哪些？都讲了什么？（三）

——儒家重要经典《尚书》

文 江帆

《尚书》是儒家重要经典之一。先秦称《书》，自汉始称《尚书》，又称《书经》。尚通“上”，书是历史简册；《尚书》就是上古的史书，记事时间上起尧舜，下迄春秋中期的秦穆公。记事内容多数为记言，所记多是君主训、誓臣民和近臣告诫君主之辞，另有少数叙事之篇章。分《虞书》《夏书》《商书》《周书》四个部分，共五十八篇，合序，计五十九篇。《尚书》是我国现存最早的一部历史典籍，是研究我国上古历史的重要文献。《尚书》据记载，原来有关上古历史的简册很多，到了孔子，选取百篇，编订成书。根据后世学者对《尚书》各篇成文年代考证，有些写于孔子之后。它的编定，当在战国时期。

秦代焚书禁学，《尚书》亦遭此劫。济南伏生，原是秦朝博士，通晓《尚书》。秦焚书时，他把《尚书》藏在墙壁里。西汉初年，求其壁藏《尚书》，已经散失了数十篇，只找到二十八篇，在齐鲁之间传授弟子。伏生传授的《尚书》，是用汉初通行的文字隶书抄写的，所以称为《今文尚书》。汉武帝时，鲁恭王刘余为了修灵光殿，拆除了一些旧宅，其中就包括了孔子的旧宅，在旧宅墙壁里发现古文经数十篇，其中有《书》。经孔安国与伏生所传《尚书》对校整理，比伏生本多出六篇。孔壁《尚书》是用汉代以前的古文字抄写的，所以称为《古文尚书》。《古文尚书》约在魏晋之际即已亡佚，今只存篇目。

伪《古文尚书》产生于东晋初年，豫章内史梅賾献给朝廷一部孔安国作传(即注)的《古文尚书》。梅贻《尚书》把伏生所传《今文尚书》二十八篇分为三十三篇，另又多出二十五篇，书前有一篇孔安国作的《尚书序》，共计五十九篇。这是《今文尚书》和《古文尚书》的合编本。唐代学者对梅贻孔传《尚书》的可靠性深信不疑，唐初陆德明据以作《经典释文》，孔颖达等据以作《尚书正义》。

到了宋代，开始有学者对梅贻孔传《尚书》提出怀疑。首先发难的是南宋吴棫，朱熹继之。他们从文字上考订，发现“增多之书皆文通字顺，非若伏生之书语屈聱牙”。

《尚书》的通行注本，是《十三经注疏》本，用的就是梅贻孔传《尚书》其中古文部分，系魏晋时人写的上古史，作为史料，不可轻信。今文部分，被认为是较为可靠的上古史料，但是具体篇章也应区别对待。如《虞书》《夏书》两部分，都是成文于后世。《尚书》中有无商朝遗文，尚有不同看法，但有不少篇是后世拟作之文确是大家确认的。《周书》部分，大都为当时的作品。总的说来，年代越早，成文的时间反而较晚，一般认为多是战国时期追记之作。即使史料来源有所依据，但也难免加进追记者所处时代的政治、思想、经济、制度等方面的特色。所以，在作为史料使用时，仍需慎重对待。



大师荷塘系列（八）

李苦禅：大气磅礴、淋漓勃发的荷塘生机

文 侯晓韬

“大师荷塘系列”为大家赏析近当代十位写意画大师的荷花作品，他们代表了近当代写意荷花画的最高水平。目前，已给大家进行了吴昌硕、齐白石、张大千、潘天寿、吴湖帆、王雪涛、汪慎生七位大师的荷花作品分析。本期介绍的是大家熟知的当代画家李苦禅的荷花作品。

李苦禅的荷花作品大气磅礴、沉郁雄浑，笔墨豪放纵意之中，更见意象之精微，他所创造的荷塘在淋漓的墨气中，跃然喷薄出一派勃勃生机。他的作品具有明显的时代感，和他刚烈、正直、豁达、豪爽的性格。他的作品与前面七位大师的作品有着明显的个性差异，他的画作为不名不利，真心实意地讴歌时代，他创作以荷花为题材的巨幅《盛夏图》(华夏昌盛之意)充满对祖国的热爱。

什么样的人格就会有什么样的画格，这一点李苦禅深信不疑，正像他所说：“艺术乃真美善之物，人格



不佳其心无真可言，流于书画则多生虚伪与浮华，惶言美？而非至美难以臻于善境……美极而善，可教化于世，近世蔡元培先生称为美育。身执美育岂有不重人品之理？”

李苦禅名英，山东高唐人，家贫苦，性刚直爽，能急人之急，尚善若谷，1919年到北平，入勤工俭学会，至北大画法研究会学习西画。后历任艺术学院教授，又拜师齐白石门下，深得白石老人赞赏，称其“英也过我”。至1949年后，李苦禅一直在中央美术学院任教。

由于李苦禅学习过西画且搞教学的原因，他对中西绘画还是颇有认识的，非常值得现代人好好借鉴。李苦禅参加五四爱国运动与新文化运动，对比中西文化艺术，他认为：“利器之学中不如西，而审美之学西不如中。尤以为绘画领域里，中华书画非但了无落后可言，就其总体而论直可统领未来世界美术之潮流……”

他非常重视写生，不像当代人认为的中国写意画不用写生，其实，



无论写意画还是工笔，写生为本，意象为要，这才是中国绘画的师造化与发心源的根本关系。他认为：“大写意既不追求极目所知的表象，也耻于非目所知的抽象，而是要求以意为之的意象。”他认为，没有大量真正的写生(主要是速写)基本功，便没有综合、变形、夸张、取舍创造意象的资格。他指出，意象创造的最高境界是：“经过以上理论与实践再忘掉这些理与法……不思而得，不勉而中，从容中道。”他在绘画造型上非常重视对民间玩具造型的借鉴，因为他认为民间玩具造型非常稚拙朴素，神态可掬，所以他的画中无论老鹰的嘴还是荷花的花和叶都变成或方拙或圆厚的形态。从他绘画造型手法上我们再次印证了文如其人画如其人的道理，因为这与他的性格完全一致。他的笔墨淋漓沉雄，大气磅礴，荷叶画出了浩荡之气，荷花画出了朴素而热烈的民间大红颜色，完全具备了中国文化追求的至真、至诚、至善、至美的精神气质。



李苦禅非常注重画面的气势，他讲：“一幅写意画魄力如何，先不在于笔墨而在于章法布局，要里出外进，大开大合。”现在叫作形式感，实际上是把形物归纳成不同角度不同长短的一些“线”，造成冲突矛盾而又令其统一。这样作画虽有限而意无穷，这是画外求画的办法。只在画里求画是小画家。这一点也告诉我们不光有性格还是要懂画理，否则你再豪爽也画不出气势。

对于写意画家他还认为不写书法、胸无点墨都是不行的，他说：“不懂书法艺术，不练书法，就不懂什么叫大写意和写意美学了。”“单打一地画画不过是小道而已！须知比画高者有书法，书法之上有诗文，再上一层乃蕴含哲理之音乐，最高层次——大道乃是先贤之哲理：老庄、禅学、易学与儒学。”李苦禅先生真正道出了中国画高明之处，它是文人画，讲究的就是人文素养和人格修为。



巨幅《盛夏图》 368厘米×580厘米

