



雷电在东西方文化中的差异

赵毅

狂风呼啸，云海翻腾。刹那间，电闪雷鸣，暴雨滂沱……雷电，自然界中最惊心动魄，威力巨大的瞬间释放的能量之一，自它远古诞生之日起，就对地球表面大气的形成和氧气的制造，乃至地球上生命的起源及人类的进化都起到了难以估量的作用。

一、雷电在东方演绎成

历史悠久意义深远的“龙”文化

龙，是东方文化的标志，是中华民族图腾。图腾是集崇拜、敬畏、恐惧和想象于一身的虚拟画像。那么，龙是怎样产生的？它最早的文字记载源于何处？

远古时期，人们常常受到雷电袭击，但不明其理，进而产生雷龙的端倪。如《投荒杂录》中就有，一群百姓遇上大雷电，雷鸣电闪中，天上出现一头“豕首鳞身”的怪物，形状奇特，向人们扑来，人们慌忙举刀自卫。怪物受伤流出大量殷红之血，落到地上，呻吟不止。由于伤势不重，到了晚上那红龙便一跃而起凌空飞去。但从此后，挥刀自卫人的房屋却经常被天火击中，造成灾难。于是当地人民祭祀雷神和电神由此开始。汉代就有电神和雷神的画像石。这种现实与想象的结合，则进一步把电神演绎成了蛇形的龙，亦即“金蛇”。《山海经·海内东经》就说过雷神是“龙身而人头”。

追溯龙的起源，大都与龙形起源于雷电形象有关，“世俗之人，见雷电发时，有光宛转如腾蛇，因畏之光。不明其理，遂想象其为‘马首蛇尾’之‘鳞虫之长’。”汉代刘向在《说苑·辨物》中记载：神龙能为高，能为下，能为大，能为小，能为幽，能为明，能为短，能为长。昭乎其高也，渊乎其下也，薄乎天光，高

乎其著也。一有一亡忽微哉，斐然成章，虚无则精以和，动作则灵以化。这条记载则证明龙为闪电之形，加上《说文解字》也说：龙，鳞虫之长，能幽能明，能细能巨，能短能长，春分而登天，秋分而潜渊。在蒙昧时代，人类曾经是十分渺小的，作为大自然中一员，他们的力量远不如野兽强大，嗅觉、视觉也不如野兽灵敏，何况野兽还有些特殊的本领，能飞、能潜入水底、能蜕皮冬眠等等。因此人类对野兽是顶礼膜拜的。

然而，这些野兽并不叫做“龙”啊，龙的名称从何而来呢？比较满意的解释是与雷电有关。雷声隆隆，电光闪闪，那扫荡一切，摧折万物的气概，使先民敬畏；那划破长空，响彻大地的雄姿，又使先民膜拜。于是“隆”声附于各种具有神灵性质的动物上，其名称也带有“龙”字，并有“龙生九子”的说法。再以后，龙终于从现存动物界独立出来，荟萃了各种神灵动物的特征，成为一种虚拟的超级动物。

大约在中国的战国、秦汉间，综合的、虚拟的龙终于定型，这就是汉朝人所说的“九似之物”，即“角似鹿，头似驼，眼似鬼，项似蛇，腹似蜃，鳞似鲤，爪似鹰，掌似虎，耳似牛”的“九不像”。古代的中国人，把“九”看作“极数”，也就是最大的数。因此“九似”“九子”都代表众多的意思。

东方人以无限的遐想和浪漫的神思把雷电这种大自然中的常见现象，加以拟人化、神圣化，最后竟与统治者的意志和权利的至高无上紧密相联，在2000多年的东方文化中，演绎出从雷电—龙—皇权统治这种反复循环的思维模式。在东方的“龙”文化中，龙不仅仅只是一个从精神上主宰宇宙的圣灵，并且有吞云吐雾，呼风唤雨，普降甘霖的实用功能。而西方人呢，他们对雷电又是怎样认识和探寻的呢？

二、雷电在西方激励人们

勇于探索追求真理发展科技文化

早在公元前300多年的古希腊时期，亚里士多德等西方人就发现：琥珀与毛皮摩擦后，可以吸引细小的碎屑。但只知现象，不明其理。直至1750年前后，人类知道了静电和瞬间放电现象，如摩擦起电和莱顿瓶储电等等。当时，卡文迪什把单质的硫熔融

现代物理知识

后浇铸到一个玻璃球壳内，等硫磺冷却凝固后把玻璃球壳打碎，显露出一个硫磺球，然后用一个机械装置使硫磺球旋转起来，用手拿一块毛皮附在转动着的硫磺球上，进而想得到一个电源。

其后，人们知道了用玻璃棒与丝绸摩擦可以产生另一种电荷，同种带电体的相互作用互相排斥，不同带电体之间的相互作用互相吸引。卡文迪什甚至用自己的身体作为一只测量电流的仪器，他当时是用手指抓住电极的一端，根据仅仅是手指、还是手指到手腕，或者是手指一直到肘关节都感到电振，从而估算出电流的强弱。

科学的进步和发展使西方人把地上的摩擦起电和天上的雷电联系到了一起。“雷电到底是什么？它的起因与性质和地面上的摩擦起电电荷一样吗？”18世纪以前，人们还不能正确认识。当时人们普遍相信“雷电是上帝发怒”的说法，而在一些不信上帝的有识之士中则流行着荷兰学者布尔哈维的“雷电是气体爆炸”的观点。

1752年7月的一天，美国费城郊外，天空中乌云密布，电闪雷鸣，一场大雨即将来临了。肩宽身高的富兰克林正和他的儿子忙碌着。他们用一块大丝绸手绢做了一只风筝，并在十字形的风筝骨架上装了一根长1英尺左右的细铁丝，这根铁丝与放风筝的细麻绳相连。威廉握着线团，富兰克林拿着风筝，他们紧张兴奋地期待着，希望大雷雨早些来临。

不一会儿，雷声越来越大，越来越近，狂风呼啸着卷过一团团乌云。突然，富兰克林把风筝抛向空中，大喊一声“开始！”父子俩在旷野里拼命地奔跑起来。大雨倾盆而下，丝绸做的风筝虽然淋湿了却还是迎着雷电飘向空中。此刻富兰克林掏出一把铜钥匙，系在风筝线的末端。

只见风筝穿进带有雷电的云层，闪电在风筝上闪烁，雷声隆隆。突然，一道闪电掠过，风筝线接头的一小段直立起来，被一种看不见的力牵动着。富兰克林觉得自己的手有些麻木，他把手指靠近铜钥匙，顷刻间，蓝白色的火花向他手上击去……

“哎呦！”富兰克林喊叫了一声，赶紧把手离开铜钥匙，“天电”被引下来了，无限的欢乐也像电流一样顿时传遍了他的全身。他高兴地喊了起来：“威

廉，我受到电击了！现在可以证明，闪电就是电！”父子俩激动地紧紧拥抱在一起。

事后，富兰克林在写给他的英国朋友的信中说：“大雨淋湿风筝和麻绳，致使电火可以在上面自由传导时，你将发现电大量地从钥匙向你手指流来。用这个钥匙可以使莱顿瓶充电；用所得的电火，可以点燃酒精。也可以用它来做以前用摩擦方法在玻璃棒带电上所做的一切实验。因此，带着天空闪电的物体和实验室中普通带电物体之间的相同之处完全显示出来了。”

1753年，俄国著名电学家利赫曼为了验证富兰克林的实验，不幸被雷电击死。血的代价，使许多人对雷电试验产生了戒心和恐惧。但富兰克林在死亡面前没有退缩，经过多次实验，他制成了一根实用的避雷针。他把几米长的铁杆，用绝缘材料固定在屋顶，杆上紧拴着一根粗导线，一直通到地里。当雷雨云在高空时，感应大地产生异号电荷，利用导体尖端放电的原理，铁杆传导异号电荷，避免雷击。当雷雨云接触到铁杆时，导线会将雷雨云中的电荷直接导入大地。同样避免雷击。

1754年，避雷针首先在普兰梯兹城使用。而有人却认为此物不祥，偷偷拆了。然而，科学终将战胜愚昧。一场夹有雷电的狂飙过后，大教堂着火了；而装有避雷针的高层建筑却平安无事。事实教育了人们，人们相信了科学。从18世纪60年代起，避雷针相继传到了英国、德国、法国，最后普及世界各地。

三、反思

东西方人由于所处的地理位置及生存环境的不同，因而各自的文化发展必然有所差异，正是这种差异构成了东西方文化的绚丽多彩和各自走向。正像古代中国人对磁石、磁场和地磁偏角的科学认识先于西方人一样，西方人对静电摩擦、静电吸引和静电场的认识也先于东方人。这种科学的互补性也许是一种偶然和巧合，但他们都对人类的文明和科学的进步起到过重大作用，先人们追求真理，勇于探索的精神将永远是我们学习的榜样。

(河北承德石油高等专科学校物理教研室
067000)