宇宙、历史、推理与神话

曾千里

海登怀特发现，我们能用文学的手法来描述历史。在黑格尔那里，历史是讽刺性的；在儒勒-米歇尔那里，历史是浪漫剧；在托克维尔那里，历史是悲剧性的；布克哈特的历史是讽刺，马克思的历史是转喻性的，尼采的历史是隐喻性的。

既然我们能用文学的手法来描述历史，那么为什么我们不能以文学的视角来看待历史呢？如果我们用这样的视角来看，我们就会发现，就像人们曾说过的一样，一部好的社会调查要比左拉的小说还好看。

如果历史是一部小说，那么它一定是部最壮阔、最宏大的史诗。它也是一部细致入微的生活史。它是一部冒险小说，海盗们、火枪手和骑士，充满着一部好莱坞电影里的元素。那么历史学家们呢？ta们是小说家、译者，最重要的是，ta们和考古学家、古生物学家们一样，是侦探作家。

1500年的夏天，一个装了一条木腿，自称马丁·盖尔的人闯进了法庭，可是已经有了一个马丁·盖尔了，这是怎么回事呢？1730年代的巴黎，一群印刷业学徒发起了一场屠猫仪式，他们折磨然后杀死所有他们能够找到的猫。为什么他们如此残酷，而这残酷在他们眼里显得这么有趣？这就是历史学家们要解决的问题。

当地质化石出现断层时，原本预想中连续演化的谱系并没有出现，谁会想得到斯蒂芬·古尔德（Stephen Jay Gould）这位最伟大的侦探之一会提出一个间断平衡理论来呢？为什么鹿要长角？这是一个“拱肩”（spandrel），古尔德和洛温廷（Richard Lewontin）说。这些是生物学家们要解决的问题。

最宏大的神话是什么呢？印度神话，人们也许会说。可是谁比得上宇宙学的神话呢？

在一个温度还非常高的时期，四种基本力还都统合成一种基本力。大爆炸发生。当宇宙膨胀和冷却时，各种力在温度转换的过程中逐一分离出来。这种相变非常像凝结和冰冻。大约在膨胀进行到10^-37秒时，宇宙发生暴胀，在此期间宇宙的膨胀呈指数增长……

因为一起谋杀，宇宙诞生了。而宇宙学家们正是这一起事件的侦探。只不过，相比传统的推理小说，侦探来得比罪犯晚了一些，几乎晚了138亿年。

据说Paul Erdős曾说：“我这过去这几十年来一定年轻了60亿岁。因为我年轻时人们说宇宙200亿岁，如今它138亿岁了。”

哈勃发现，所有遥远的星系都微泛红光。而我们知道，在笔直的公路上噪声很大的汽车，随着汽车的接近，引擎音调升高，随着汽车的起开，引擎的音调降低，这种现象叫做多普勒频移。光也同样如此。如果肉眼对颜色非常敏感，人们便可以看到，汽车接近时，实际呈微蓝色，而离开时，则呈微红色。在太空中也是如是，所有遥远的星系看上去都是红色的，它们也在渐行渐远。整个宇宙都在膨胀，向着四面八方，像一个充气气球。

如果我们假设，宇宙是各向同性的。宇宙一直在膨胀。让时间停止，让时光倒流，回到万物皆为一体的时候。

这的一个推论是，那么，如果将时间回溯，宇宙就是一直在缩小，直到一个温度极高的节点，在此处物理定律全部失效。

而为什么我们的宇宙如此平坦呢？宇宙学们的回答是，暴涨。这一膨胀过程的早期很可能经历了一个膨胀速度特别快的时期。

让我们将眼光暂时从天上放回海里。

热带珊瑚每年都在调整生育周期，这样便能在同一夜产卵。而那一夜由满月决定。脑珊瑚，每隔29天，在满月中，脑珊瑚就长出新一层骨层，覆盖在旧骨层上。这些骨层可用于计算月历。通过显微镜，我们可以看到大量脑珊瑚的脊柱突起，这些脊柱突起是大致按月球运行周期形成的。因此每个脊突代表珊瑚生长一个月。我们可以用这些条纹推算珊瑚的年龄。

拿起一块泥盆纪的脑珊瑚，它有4亿年历史了。它上面还有代表一天的条纹，约4分之一毫米。当我们看时，它上面不是我们以为的365道条纹，而是约有400道条纹。这向我们表明什么呢？

这就向我们表明，4亿年前，一年有400天。这意味着，当时一天只有21小时55分钟。（我们的证据当然不止这一个，而是一个互相合扣的系统）溯因回去，以前的地球转得比现在更快。某种外力减缓了地球的自转。但为什么地球的自转会发生变化呢？我们的目光瞥到了我们一直的陪伴。我们的目光又移向了天上。

原因就在于月球。早期的月球对地球的引力很强，因此减缓了地球的自转。随着地球自转，海洋潮涨与海底之间的摩擦减缓地球的自转。

月球收到地球的影响。随着地球自转地变慢，月球自转变快了。而我们知道，当轨道上的物体加速时，随着旋转加速，它们会被耍出去（只不过因为体型过于巨大，而显得不那么剧烈。但只要我们想想那耍出去的一点，我们就会觉得那是如此之大了）。月球的轨道直径越来越大，离我们越来越远。（我们真的需要月亮吗BBC26min左右）

生物学和天文学结合到一起了。

如果我们以这样的眼光去看，物理学还拥有美。费曼曾说，“我有位艺术家朋友，他的某些观点我实在难以苟同。他拿起一朵花，说道：“瞧，它真漂亮。”我表示赞同。他又说：“你看，作为一个艺术家，我看到的是绚烂无比的花朵；而身为科学家的你却将它肢解开来，令他变得了无生趣。”我觉得他甚是愚蠢。首先，他眼中的绚丽对于他人，于我同样存在，虽则我的美学修养兴许不似他那般高深。我能够体验花朵的赏心悦目，不仅如此，我还从花儿身上看到许多他无法看到的。我可以想象当中的细胞，花儿内部的复杂活动同样惹人遐想。不光是这1厘米范围内的美：更小的维度上、花朵内部结构中依然绽放着美，还有其过程……五颜六色的花瓣是为了吸引昆虫前来传粉这一事实颇有趣味——他意味着昆虫能够识别颜色。这又引出了一个问题，低等动物也有审美感？何以称之为审美？千奇百怪的问题接踵而来，而科学知识会使花儿愈加引人入胜、不可思议和让人敬畏哩。”

物理学不仅拥有美，还拥有浪漫：在很久很久以前，还没有金、铂、铝这些元素。在恒星爆炸短暂的数微妙中，威力强大的冲击波迫使一些铁元素聚合成更重的元素。这就是重元素，诸如金、铂、铝等产生的过程，它们产生于爆炸中的恒星内核。如果你有一枚金戒指，一定要珍惜它。这种金属诞生于数十亿年前的一道刺眼强光。

“你身体里的每一个原子都来自一颗爆炸了的恒星， 你左手的原子与右手的原子也许来自不同的恒星。 这实在是我所知道的物理学中最富诗意的东西： 你的一切都是星尘……星星死去了， 你今天才能在这里。”(劳伦斯·克劳斯，一颗原子的时空之旅——从大爆炸到生命诞生的故事，陆剑豪 译，中信出版社，2003)

而我们已经预测出了这颗星球的未来：10亿年后，太阳变得越来越热，曾经孕育生命的海洋将成为生命最大的敌人。在阳光的照射下，海水会沸腾，地球表面将形成一层厚厚的水蒸气毯子，并由此引发引发失控的温室效应。10亿年后，地球将成为第二颗金星。几十亿年后，我们最终将被不断膨胀的太阳所吞没。那时地球将被焚毁，而曾经组成时代广场的许多分子都会被垂死的太阳吹走，这些粉尘云会在太空中飘荡，或许还会坍缩形成新的行星和恒星。如果那时人类已经逃出太阳系，目睹太阳的死去，那么我们的后代就将生活在这些新形成的星球上。那些曾经组成时代广场、被太阳之心循环利用过的原子，将会形成我们新的身体。

又或是，它就像那火狱一般，是永恒的轮回？我们不能知道宇宙的开始，因为我们被困于“所有一切可能的经验”之内，我们只能遐想，由此产生了各种理论。我们是否能见识到宇宙的结局呢？它会是一个永恒的停滞？它会是一声轰响，还是一阵唏嘘？