



科普文学

宇宙的胎动

在深空中寻找生命起源

冯翊

“星云中假说”提出者 冯翊 倾心力作

赵玉芬 赵静 荀利军 推荐

中国科学院科普专项资助

人民邮电出版社

钟芳

生命究竟起源于哪里，是地球还是更为浩瀚无垠的宇宙？一直是人类苦思冥想探索不止的科学命题。中国科学院紫金山天文台副研究员、博士生导师冯翊，在他的科普新书《宇宙的胎动：在深空中探索生命起源》（人民邮电出版社，2023年7月）一书中，创造性地提出了星云中假说，为生命起源的研究开辟了新的路径。

目前，学界关于生命起源之争，通常有两种说法。一是我们熟知、且为公众普遍接受的化学起源学，这种理论认为，

刘泽安

爱人偶然间去了一趟兔子养殖场，那排排围栏里的兔子一个挨着一个，这些兔子蹦不了多高，或者说根本蹦不起来，因为没有适合它们蹦跶的空间。真是可怜的兔子！养殖场的兔子一只一只看上去乖乖的，白色、灰色的毛，也有灰白相间的毛顺滑地贴在兔子身上，真的是让人喜欢。爱人想了想，一下子就带了4只灰色、白色、褐色的兔子回家。

4只兔子进家门倒不难，难的是总不能把它们放在地上乱跑，城里可没有它们乱跑的地方。把4只兔子分别放进两个笼子里，它们来到了一个新环境，尚不知道左右可以晃一晃，乖乖待在家里几乎没动。

但它们在短暂适应这个环境后就不安分了。笼子的栅栏密度大了点，兔子在家人不注意的时候，就已经蹦跶到露台上了。轻轻一捉住它们后顺利关进笼子，在稀疏的笼子上绑几根铁丝，绕了一圈又一圈，这样的笼子就可以让兔子出不来。

兔子的新家算是暂时有了着落，每天早中晚的青草、水果皮倒也不需要太多。偶尔也拉出来放放风，在露台上跑一跑，很容易就捉回去了。一个多月后，兔子们已经与捉来时有了天壤之别，耳朵长长了许多，身上的毛也是油光水滑，4只脚更是有了力量，不时要蹦跶

吴天胜

起风了，云卷云舒，花枝摇曳。窗外有沙沙地、细细地声音响起，是竹叶摇动的声音，这种声音熟悉、亲切。老家前房屋旁曾有一大片竹林，每有风起，竹叶必伴着“沙沙”的乐曲，婆娑起舞。我站在檐下出神地望着它们，时常幻生出一帧帧动画来。

竹林起风，或有神仙降临。出神之际，一仙风道骨的老人翩然而至。老人身着无缝仙衣，手持一根竹杖，颌下美髯，须发飘飘。他站在房前的竹梢上同我打招呼，自称衍公，来自闽越国。我那时尚小，不知衍公为何人，更不知闽越国在何方，只觉得老人亲切和蔼，像极了爷爷。

我向衍公说，门前的竹林太高了，挡住了外面的世界。衍公哈哈一笑，手抚美髯，徐徐说道，“小心心愿而已”，然后飘然而去。衍公去时，长袖一挥，竹林俯首相送，我趁机看到了外面的世界。

黄大荣

秋去冬来，又到了萝卜集中上市的季节。自古以来，中医和民间就有“萝卜治百病”之说，可以称得上是冬季养生的首选食材。过去在我们老家，萝卜不仅是过冬的当家菜之一，更被人们看成是身体健康的“放心菜”。

不知是家乡的沙质土地适合，还是因为它既耐储存又养人，总之我们那里的老百姓很喜欢种白萝卜。“头伏萝卜二伏菜，三伏种芥菜”，初伏，是点种萝卜的最佳时节。这个季节雨水充沛，萝卜籽种下去，不用理会，几天后萝卜苗便出得齐齐整整。在火热的夏季，在阳光的照耀和雨水的滋润下，一株株幼苗

探秘地球生命的起源

地球上的生命是在地球温度逐步下降以后，在极其漫长的时间内，由非生命物质经过极其复杂的化学过程，逐渐地演变而成的。二是宇宙胚种论，这种理论认为，地球最早的生命来自外太空，地外生命可以在星际或行星际之间运输。那么，生命究竟起源于何处？

作为长期从事暗物质间接探测和宇宙射线物理方面研究的专家学者，冯翊结合最新的科学研判，运用自己的专业知识，对生命起源之问做出了大胆的诠释。在他看来，根据以往种种迹象与大量的研究来看，生命的源头或许并不在地球上，而可能孕育于遥远的外太空之中，这就是星云中假说的核心思想。如果单纯从学术观点上去理解，这种理论看似与宇宙胚种论不谋而合，二者都认为原初的生命来源于苍茫的宇宙之中，但细究之下，实则又略有差别。宇宙胚种论强调的是地外生命在空间中运输，而星云中假说在承认空间运输的同时，更看重地外生命，是在漫长时间中自我革新、优胜劣汰的结果。

纵观全书，作者意蕴深邃，所提之论点，所阐之论据，无一处不有来处，显示出扎实的理论功底与深厚的科学涵养。迥异于市面上那些言及生命起源的猜想、戏说，作者在公众探讨有关生命起

源话题时，不是满足于对相关理论和表象的简单论及，而是在深入思考的基础上，不但把观察的视角，投置于生机盎然的地球，而且还把审势的目光，锐利地放之于奥秘无穷的整个宇宙体系当中，去探讨生命的源与流这一宏大命题。全书首先简明扼要地讲解了生命的基本概念，分门别类地阐释了从细胞、有机分子，到蛋白质、核糖核酸和脱氧核糖核酸，这些构成生命最基本元素的物理和化学特征。并告诉我们，存乎于天地之间的一个个鲜活生命，就在一场场千变万化的细胞分裂与聚合中悄然孕育。接着，作者从构成生命的物质基础这一视角，推演了宇宙的演化与核合成、太阳系的形成与演化路径。而后，又分别就化学起源说和宇宙胚种论的理论学说，进行了深入的剖解。在作者看来，无论是化学起源说还是宇宙胚种论，都离不开这样一个事实，那便是：漫长的生命演绎，都是从无机分子演进到有机分子，从无机物迁演到有机物，即遵循着从低级到高级螺旋式递进规律的。

书中的重点，无疑是星云中假说。作者把这一假说分为三个阶段来予以讨论，第一阶段是原始生命在太阳的前身恒星系统中诞生；第二阶段是原始生命在原太阳系云中生存和繁衍；第三

阶段是太阳系的形成与生命的地球时代。按照作者的描绘，原始生命的第一枚“种子”，就在太阳的前身恒星系统中催生，后来，这枚“种子”迁徙到原太阳系云中后，生命的能量日益蓬勃，至太阳系形成，也便有了如今地球上纷繁多变的生命谱系。书中，作者以宏阔的视野，从浑沌的远古时代，逐步跨越到一派生机的现代时光。从玄妙的恒星系统，绚丽多姿的原太阳系，一下又穿越到广袤的太阳系、活力四射的地球……由是观之，星云中假说是意味着把有关生命起源的探究，统统纳入到整个大宇宙的框架内进行思考与度量，并用雄健的笔力，辅以图文并茂式的讲解，从而为我们描摹出了一幅神奇而壮观的生命地图。

此外，全书还详细介绍了在搜寻地外生命方面，中外科学家们所做出的艰苦努力，解析了太空中宜居星球的生命特征；同时，也客观分析了宇宙太空中，各种威胁生命成长的危险因素，从而从正反两面，引发我们进一步思考宇宙与生命起源之间密不可分的关系。通过阅读本书，能够帮助我们深入理解宇宙与地球生命的深刻联系，让我们对生命起源有了更加深入的认识，从而激发起普罗大众对未知世界的好奇心和探索热情。（作者系自由撰稿人）

人与动物

兔趣

几下，即使往上跳时撞到笼顶或栅栏，它们也要试试。特别是家人向笼子里喂食的那一刻，几只兔子不管不顾地往前冲，都争着要吃头一口，几只嘴巴都伸向同一束青草你争我夺，从别的兔子嘴巴上去抢。第一束青草争得差不多了，后面丢进去的青草再也没有那么香了，丢在笼子里的青草横在那儿，它们懒洋洋地咀嚼着。绝对不是它们吃饱了，而是失去了一种竞争的兴趣，无争也无趣，吃着自己脚边的青草，慢慢地长大。

兔子对自由的向往不比我们差。某一天早晨，家人把几只兔子放出去溜了一圈，它们谁也不想回去，到处跑，每一只跑到一个地方，4只兔子就捉了4次，回到笼子后有3只都乖乖的，没发脾气。有只白兔子不那么老实，进笼子里的时候，它就双腿使劲蹬，不愿意。突然，白兔子用嘴巴对着栅栏一啃一啃地啃，也像是啄，而且那个愤怒的动作越来越大，啄了一阵子，完全没有停下来意思，我有些害怕，害怕兔子自己伤害自己，也觉得它有些可怜。这是我第一次看见兔子的抗争，不是默默地抗争，而是有力量的动作，一下接着一下，它当然想不到，自己面前的栅栏是黑铁，任由它啃或啄都奈何不了。

一天晚上，狂风大作，暴雨滚滚而下，兔笼根本抵挡不住外面狂野的风和雨。随后到来的早上，注定是个悲伤的



早上，笼子里的兔子蜷缩在角落，青草丢进去，也没有了往日的争抢，有3只兔子懒懒地爬起来，剩下的黑兔几乎一动不动。待雨和风小一些，我翻过黑兔子一看，它已经没有了一点生机。我去将它的大耳朵，它还是不动，一个小时后身体硬邦邦的，走完了它短暂的一生。我拿出编织的藤萝小篮子，把黑兔子放进去，盖上一层白布，走到小区的花园里面，用小锄头挖了个不深不浅的坑埋了。

3只兔子少了一个同伴，好像没有太大的变化，但仔细观察却并非如此。3只兔子的食量明显减少，吃起东西来懒懒散散，也没有了往日的你争我夺。难道是因为少了一个同伴，它们在用一种自己的方式来纪念？真的有点玄乎。两天以后，兔子恢复了以往的生气，该争的争，该夺的夺，该吃的吃，该睡的梦。是兔子忘记了同伴吗？我没有这样的想法，3只兔子应该有新的生活，它们又得

抱团在一个笼子里继续活着。3只兔子一场戏，白兔子相对稳定，静悄悄地趴在一边，灰色和褐色的兔子则翻上翻下，你骑我背上，我爬你背上，谁也不让谁，偶尔在笼子里还双脚一伸，跳跳几下，有点儿山坡上兔子的架势。

小暑临近，家人上山歇凉，兔子咋办？把3只兔子一起带上山觉得累赘了点，也还到处置的时候，或者说根本不想处置，没有去想兔子养大了怎么办？放归山野不现实，最后一定会成为别人肚中的美味，进入自己的肚中也不忍心，只有不去想它，到时再看。女儿想了一个折中的办法，带灰色、褐色的兔子上山。一阵清风拂过山岗，放下两只兔子，它们的表情是欢喜，凉爽的感觉真好，兔子跟人一样。想不到的是，第二天早上，负责照料放在家里兔子的亲人打来电话，家里的白兔子什么东西都不吃，一个晚上都没有垃圾产生，趴在笼子里动也不动，用手去拨弄它，它也不理，看来同伴走了它不习惯。这怎么是好？亲人提出出来能否也把白兔子接上山。我们一番讨论后，女儿让朋友把白兔子带上山。

没隔多久，3只兔子终于又见面了。兔子的见面跟我们想象中的不同，没有拥抱，也没有亲热，将它们放在同一个地方就是相聚。兔子一见面，就如同在山下一样，争着抢青草和玉米棒子，一起在园子里蹦跶，从这一边到那一边，好像从来没有分开过。

兔子还生活在山上，凉爽的同时也生长着，我却忘不了兔子带给我的快乐。有情有义的兔子与人和谐共生，动物与人一定能在地球村一同长大。（作者系重庆市綦江区作家协会主席）

生活随笔

也可居无竹

缙，派人将所有翠竹砍去了半截。哪知解缙灵机一动，提笔在春联的末尾各添一字，变成“门对千根竹短，家藏万卷书长”。财主一看，气极败坏，索性将竹林全部砍除。哪知聪明的解缙再提笔蘸墨，在春联的下面各又加上一字，变成“门对千根竹短无，家藏万卷书长有”。财主见了，只好自认倒霉。

这虽是笑话一则，却激发我立志要做像解缙一样有才华的人。因为和他相比，我已经成功了一半——门对千根竹。

但一直到现在，我也没有藏下万卷书。如果不是找个原因，可能就是父亲当年没有舍得砍掉门前的那千根竹。于是后来，我又立志要做像“竹林七贤”一样贤达的人。

做“竹林七贤”一样的人，首先得有竹林，而且是有名气的竹林。老家的竹林肯定是不匹配的。那所谓的千根竹，就跟我的藏书一样，不过是徒有虚名而已。但有名气的竹林还是有的，而且名气还很大。

在梁平的西北部，距城区30多公里

也可居无竹

的地方，便是闻名遐迩的百里竹海。这片竹海地处明月山系的中段，为中国西部自然人文过渡带，总面积119平方公里。这么大的面积，或许要比“七贤”所居的竹林大得多。要是“七贤”在这样的竹林下饮酒、写诗、作赋、抚琴、纵歌，岂不更快活？而我拥有这么广袤的竹海，却找不到一处纵情的去处。是竹海太大，迷失了自我？还是世界太小，发挥不了自我？

迷惘之际，偶然看到陈寅恪先生说，“竹林”既非地名，也非真有什么“竹林”，而是“七贤”比附天竺之“格义”，取“竹林”之名，加于“七贤”之上，成为“竹林七贤”。

所以，我空拥竹海，却非贤达。

好吧，既然做不了贤达，那就做个雅士。苏轼不是曾说过“宁可食无肉，不可居无竹。”做雅士可是要容易得多，只要做到不吃肉，房前屋后种几棵竹子便成。而且苏轼还说“无肉令人瘦，无竹令人俗。”瘦点好呀，自古就有“千金难买老来瘦”一说，还有“楚王好细腰”的典故，可见瘦的好处居多。胖的，肥的就一样了，与之相伴的，多是“三高”之类的疾患。

美食美味

爽口萝卜

及时把地里长着的萝卜收回家。这时候，家家大人小孩齐上阵，“嗨哟嗨哟拔萝卜”。男人在地里拔，女人在后面收，孩子们则满地疯跑着玩耍，欢声笑语不断，热热闹闹。

爽口萝卜

我们那儿最多的是白萝卜，能生吃的青萝卜是稀有品种。很多人爱吃萝卜，主要还是看重了其特有的功效。人们常说，鱼生火肉生痰，萝卜白菜保平安。科学研究证明，萝卜含有丰富的维生素C和微量元素钾，有助于增强机体的免疫功能，提高抗病能力；含有的芥子

油能促进胃肠蠕动，增加食欲，帮助消化；淀粉酶能分解食物中的淀粉、脂肪、使之得到充分吸收；含有木质素，能提高咀嚼细胞的活力，吞噬癌细胞。的确，吃萝卜之后往往能痛痛快快地打几个饱嗝或放几个响屁，上下通气，酣畅之感顿然而生。老百姓把它当成是“放心蔬菜”，实不为过。

如今人们餐桌上的食物丰富多样，到了冬季，萝卜不再是每天必吃的当家菜，但我还是喜欢时常吃点萝卜。因为，那是我味蕾上的美好回忆，是亲情的味道，是我记忆里的乡愁。

（作者单位：重庆市酉阳县丁市镇人民政府党政办公室）

油能促进胃肠蠕动，增加食欲，帮助消化；淀粉酶能分解食物中的淀粉、脂肪、使之得到充分吸收；含有木质素，能提高咀嚼细胞的活力，吞噬癌细胞。的确，吃萝卜之后往往能痛痛快快地打几个饱嗝或放几个响屁，上下通气，酣畅之感顿然而生。老百姓把它当成是“放心蔬菜”，实不为过。

从此，我虽居无竹，却胸有万顷竹。（作者系中国散文协会会员）

油能促进胃肠蠕动，增加食欲，帮助消化；淀粉酶能分解食物中的淀粉、脂肪、使之得到充分吸收；含有木质素，能提高咀嚼细胞的活力，吞噬癌细胞。的确，吃萝卜之后往往能痛痛快快地打几个饱嗝或放几个响屁，上下通气，酣畅之感顿然而生。老百姓把它当成是“放心蔬菜”，实不为过。

待花烂漫

大地飘芬芳(组诗)

王行水

给立冬带路

一大早起而行
打起高杆路灯
给立冬带路
想起冬天要来了
昨晚颇为兴奋
一年四季轮回
现在回想起来
夏秋似乎太长
又合在一起
冬春则太短
越来越太郎
好希望来场雪
还冬天清纯洁白
立冬是冬的长子
该对他好一点
六兄弟姊妹
长子最有发言权
他若是发了话
小雪就飘大雪
大雪就飘大雪
小寒大寒冻手冻脚
瑞雪兆个丰收年
心底小小算盘
看来很有市场
大树高楼扑过来
纷纷喝彩叫好
谁举着高杆路灯
累得满头大汗

大枫树

鸡鸣犬吠在雪峰山白云生处
两棵方石坪百年大枫树
见惯了抗战名城的风雨
愈发地枝繁叶茂
松杉为留得青山在傲娇
鸟雀为歌声有回音激奋
夏天的日子越过越长
满山坡的西瓜甜蜜打滚
林子下的凉风摇曳吊床
几乎让人忘了春天
忘了春天的蜂蝶戏百花
忘了三月泡的绯红诱惑
淋漓雨水又晒晒阳光
秋天的野枫荫日夜成长
马铃薯带出泥土的欢乐铃铛
承霜接雪的季节一到
原生态的萝卜白菜悟出了道
深入到万家炊烟飘散芬芳
新春传统佳节逼近
四大家鱼从山腰水塘
也似从远古洪荒中跃出
争抢着挤上车轮赶在回家路上
(作者系中国作协会员)

回望丫髻山

在四棵古樟拱卫之下
丫髻山秘藏着甜
暖暖冬日沐浴
两万亩橘园唱着古风

蝴蝶

刘国华

象一只灰白的蝴蝶趴在那里
只是再也不能飞走了
凌乱的长发覆在地上
它与风挣扎了几秒吧
但风温柔的手没有抓住它
它的柔丝任性的纠结
如能让它们飘起来
飘成一朵降落伞那是多好
九月一日小朋友们都开学了
无数可爱的蝴蝶飞舞在校园
而你选择自由落体
从阳台飞向了地面

是什么要那么激烈
那一头长长的黑瀑布
为什么没能挽留
你看这九月的天多美
(作者单位：重庆市石柱县职业教育中心)



云鹤苍松(篆书)。作者 唐诗

学生园地

小蚂蚁

（作者系重庆市江津区李市小学一年级学生 指导教师：游义平）

小蚂蚁，你别跑，
我来给你筑个巢。
筑在瓶里怎么样？
小蚂蚁直把头来搔，
要不要我不要。
装在瓶里怎么样？
蚂蚁听得泪直掉。
泥土挖洞好不好？
蚂蚁听了微微笑，
土地为家最有利！

