

植物的『生命曲线』

世间万物，各有其性，以植物而言，枝蔓茎干绝大多数都是直向生长的，然而有一些植物却存在着螺旋现象。拿攀援植物五味子来说，它的藤蔓便像螺丝一样盘旋，是左旋按顺时针方向缠绕向上生长的，即东—南—西—北。与此恰恰相反，盘旋在竹竿或其他支架上的牵牛花的藤在旋转时，却一律按逆时针方向盘旋而上，如果人为地将其缠成左旋，它生出藤后仍不改其右旋的特性。

令人惊奇的是，还有极少数植物藤蔓的螺旋是左右兼有的。如葡萄就是靠卷须缠住树枝攀援而上，其方向忽左忽右，既没有规律也没有定式。

英国著名科学家科克曾把植物的螺旋线称为“生命的曲线”。

植物的枝蔓茎干为什么会出现左右旋转生长的现象呢？一般认为，这是由于南北半球的地球引力和磁线的共同作用。而最新的研究表明，植物体有一种生长素能控制其器官（如茎、藤、叶等）的生长，从而产生螺旋式的生长（攀援），这是个遗传问题。

近年来，科学家通过研究认为，遗传的发生与地球的两个半球有关。远在亿万年前，有两种攀援的始祖，一在北半球，一在南半球。植物为了得到充足的阳光和良好的通风，紧紧跟踪东升西落的太阳，漫长的进化过程使它们形成了相反的旋向，而那些起源于赤道附近的攀援植物由于太阳当头而没有固定的旋向，便成为左旋和右旋兼而有之的植物。有些科学家通过研究推论，右旋植物起源于南半球，如牵牛花等植物的祖籍在阿根廷；而左旋植物起源于北半球，如五味子，松树的祖籍在中国。（化义摘）

国外垃圾处理新招

提起垃圾，人们立即会说它是影响人类居住环境、危害人类身体健康的一大社会公害。可是在国外人们采取不同方式，让垃圾派上了新用场。

垃圾纪念碑 意大利的海滨矗立着一座高达十余米的垃圾纪念碑，这座碑的底座及碑身，都是用来这里旅游的人们扔的空瓶、废盒等垃圾建成的。

垃圾变建材 日本产业技术研究所将垃圾与合成树脂粘合剂混合起来，然后压成形，制成木质结构住房的地基材料，其成本与现行的木材地基相当，而强度则超过后者。

垃圾公园 在印度北部的昌迪加尔市有一个特殊的垃圾公园，公园里不少游乐设施都是以垃圾为原料制成的。人们进入这个公园，常常自觉地将废弃物装入分类的垃圾箱内，以供公园日后更新设施之用。

垃圾变燃料 英国垃圾可燃气技术公司利用高温热解原理，把诸如废塑胶、废轮胎、黄油浆及下水道污物放进特制的反应炉内，然后在无氧状态下加以 700~800℃ 的高温，使这些垃圾分解出可燃气体。（集裴）

人类下一个目标——到火星当农民

时下许多科学家认为，现在到了该开始另一次冒险的时候了，人类的下一个目标将是『红色的星球』——火星。

罗伯特·尤伯林是美国太空航空学的奠基人之一，根据他的计算，不出 10 年之内，人类就可以登上火星。但这也只是一种乐观的估计，美国约翰逊航天中心探险部主管肯·乔斯顿表示，至少也要 15 年才能登上火星。当年，阿波罗 11 号的 3 名宇航员只用了 4 天时间就登上了月球。而按照现在的航天科技水平，从地球到火星至少要飞行 1 年半，往返一次至少要两年半。

现在宇航员的给养都要靠航天飞机来回供给，在飞向火星的 1 年半时间里，如果宇航员必须带齐食物，那么航天器必须变成一个巨大的杂货铺。尽管如此，太空总署并没有泄气。在最近拟定的航天计划中，太空总署已经开始考虑到发射无人探测器考察火星养分的问题，看看宇航员可否在上面开辟农场，自给自足，生产食物和燃料动力等。这些初步的考察计划预定在 20 年之前完成。登上火星，对人类来说决不是可望而不可及。（关豹）

硅可提高农作物产量

据此间媒体报道，巴西科学家经过长期研究，发现在浇灌农作物时加入适量的硅可使农作物有效防止病虫害的侵扰，并大幅度提高产量。这一发现引起有关部门的广泛关注。

巴西乌贝兰迪亚联邦大学的科学家在实验中发现，农作物所吸收的硅元素能在植物表面发生聚合作用形成聚硅酮，从而在植物表面形成有效的保护层，抵御害虫和菌类植物的侵扰。同时，硅元素还有助于作物避免倒伏。实验证明，使用硅元素的作物单产量比使用常规化肥的高 20% 以上，在稻米和甘蔗等作物中效果尤佳。

目前，巴西已经决定在全国推广这项技术。此外，美国佛罗里达大学与乌贝兰迪亚大学就转让该技术签定了条约。（文章）

一种叫做“库杜”的非洲羚羊，放牧在南非几处观赏牧场里，可是没过多久，它们却接二连三地相继死去。为了寻找原因，有关科学家来到牧场，对周围的环境进行观察，并做了一些试验，发现羚羊之死，是缘于这里的一种叫金合欢树的报复行为。原来在牧场里觅食的羚羊啃吃了金合欢树叶，被吃的树上叶子立即释放一种毒气，飘向其它树叶。得到警报的其它金合欢树叶便迅速作出反应，产生出高剂量含毒的丹宁酸。羚羊津津有味地吃下金合欢树叶后，便一命呜呼。

南美秘鲁南部山区有一种像棕榈般的树，巨大的叶子长满了又尖又硬的刺。在天空中飞来飞去的鸟儿累了，便停下来休息。哪知，这树以为鸟侵犯了它，于是便乘机报复，用尖刺将鸟刺伤或刺死。

欧洲阿尔卑斯山的落叶松，当繁育的嫩芽被羊群吃后，便很快会长出一簇刺针来。一旦羊群再犯，它们会刺中羊的身体，羊群只得退避三舍。有趣的是，被羊群吞食之后新长出的嫩苗，在刺针的保护下成长起来，一直长到羊群吃不到的高度才抽出枝条来。（丹萍）

科学研究 移植记忆力将成可能

发现，记忆的化学本质是蛋白质，人的记忆物质是存在于大脑中的一种叫作脑肽的微小蛋白。人的智力的差异，主要取决于组成这种脑肽的氨基酸的种类、数量、序列和空间结构的不同。因此，美国学者詹姆斯·麦康纳尔首先提出移植记忆的设想，并做了相关实验。麦康纳尔用一束光去照射一群涡虫，同时用电流刺激它们。时间久了，这群涡虫就形成了一种条件反射，一看到光束，即使没有电流也会马上避开。之后，麦康纳尔把这种涡虫碾成浆液，用来喂养没有经过训练的涡虫。奇迹发生，这些涡虫看到光束就马上避开。这个实验表明，动物的记忆是可以从一个个体移植到另一个个体的。

这之后，各国的科学家相继进行了成功的实验。

1978年，德国一所大学的马田教授等科学家，用一群蜜蜂进行实验。他们训练这群蜜蜂找糖水，过了一段时间，这群蜜蜂便对找糖水形成了记忆。其后，将它们的记忆系统移植到另一些蜜蜂的脑中。结果，接受移植的蜜蜂同样会直接飞到有糖水的地方。

美国医学博士乔·昂加尔则用老鼠做了记忆移植的实验，他把一只怕光的老鼠训练成怕黑，然后从它的大脑中抽出一部分与记忆力有关的化学物质，并从中分离出一种由15种氨基酸组成的恐暗素。当把这种恐暗素注射到其他怕光的老鼠脑中之后，这些老鼠都变得害怕黑暗了。

当然，人类的记忆要比动物复杂得多，目前尚无这方面成功实验的报告，但我们可以相信，通过科学家的不懈努力，人类的记忆移植必将能成为现实。（摘自《齐鲁晚报》）

我国农村改革力求五个突破

1999年我国农村改革将力求在五个方面有所突破。第一，多方努力推进农业产业化经营。第二，健全和完善农业社会化服务体系和农产品市场体系，重点是大力鼓励农民发展各种形式的专业服务组织和合作经济组织。第三，加快结构调整和体制创新，深化乡镇企业改革。第四，加快进行农垦系统的改革，促进企业尽快成为自主经营、自负盈亏、自我发展的市场竞争主体。第五，加快农业法制建设，把综合执法体制改革与专业执法有机结合起来，增强农业行政执法的公正性和权威性，逐步建立起设置合理、运行有效、科学公正、行为规范的农业行政执法体系。（文编）

中国已用核技术培育出510余个植物新品种。这些品种主要为农业作物，包括水稻、小麦和棉花，其中最大年推广面积达900万公顷，这些新品种每年为国家增产粮、棉、油400万吨左右，年经济效益达33亿元人民币。

目前该技术已广泛应用于农业，以促进作物和家畜的持续强化生产，提高食品质量，避免农产品的变质和损失，降低食品和农业产生对环境的污染。经过多年研究证明，这些新品种对人体无害。

中国已在一些地区用核技术生产饲料，提高家畜繁育效率，防治家畜疾病，取得了很好的效益。此外，中国在贵州等地进行了用核技术消灭果蝇的小规模试验，也取得较好效果。

中国利用氮-15同位素示踪技术研究水稻施肥方法，提高氮肥利用率近20%。这种方法已在50万公顷的稻田里推广，取得经济效益5.7亿元人民币。（摘自《人民日报》）

中国核技术育出510多种植物新品种