

- [2] 卡斯蒂廖尼,程之范主译. 医学史[M]. 南宁:广西师范大学出版社,2003.
- [3] 蔡磊. 中国通史(卷一)[M]. 时代文艺出版社,2003.
- [4] BERNARD C (Translated by GREENE HC). An introduction to the study of experimental medicine [M]. New York: Dover, 1957.
- [5] BEVERIDGE W I B. The art of scientific research [M]. London: William Heinmann, 1961.
- [6] SCHULTZ S G. William Harvey and the circulation of the blood: the birth of a scientific revolution and modern physiology[J]. NIPS, 2002(17): 175-184.
- [7] 徐炎章. 科学的假说[M]. 北京:科学出版社,2001.
- [8] 韩济生. 20 世纪神经科学发展中 10 项诺贝尔奖成就简介[J]. 生理科学进展, 2001, 32(2): 187-190.
- [9] 邓希贤. 诺贝尔生理学或医学奖百年回顾[M]. 生理科学进展, 2002, 33(1):91-94.
- [10] 祁爱群,陈宜张. 本世纪神经科学领域诺贝尔奖获得者情况回顾 [J]. 中国神经科学杂志,2000,16(4): 200.
- [11] 恩格斯. 自然辩证法[M]. 北京:人民卫生出版社,1955.
- [12] 吕国蔚. 实验神经生物学[M]. 北京:科学出版社,2002.
- [13] 吕国蔚. 脑是怎样发号施令的——神经细胞生物电报研究的发展[M]//陈建礼,科学的丰碑——20 世纪重大科技成就纵览. 济南:山东科技出版社,1998: 67-71.
- [14] STARLING E H. On the absorption of fluids from connective tissue spaces[J]. J Physiol. Lond, 1996 (19): 312-326.
- [15] MICHEL C C. One hundred years of Starling's hypothesis [J]. NIPS, 1996(11): 229-237.
- [16] AKIL H. Scientific strategy in neuroscience: discovery science versus hypothesis-driven research [M]. Summer: Neuroscience quarterly, 4-5, 2003.
- [17] QUINN G P, KEOUGH M J. Experimental design and data analysis for biologists[M]. London: Cambridge University Press, 2002.
- [18] BARKER C, PISTRANG N, ELLIOTT R. Research methods in clinical psychology, 2nd ed [M]. New York: John Wiley & Sons, 2002.
- [19] Young A. Basic research, bedside links key to neuroscience enterprise [M]. Summer: Neuroscience quarterly, 1-3, 2004.
- [20] 余宗森. 生物科学的另一种研究纲领[J]. 科技导报,2003(5):26-30.
- [21] 吴家睿. 通向生命科学未来的路线图[J]. 生命工程快讯,2004(2):11-13.
- [22] 肖显静. 面对复杂性科学,要探讨科学认识方法的新范式[J]. 科技导报,2003(5):18-21.
- [23] BENNETT M R, HACKER P M S. Philosophical foundations of neuroscience [M]. Malden: Blackwell, 2003.
- [24] 毛泽东. 矛盾论 [M]//毛泽东选集, 第一卷. 北京:人民卫生出版社,1991:299-234.
- [25] 吕国蔚. 整合:生理学研究的大方向[J]. 生理通讯,1992, 11(3):36-49.
- [26] 吕国蔚. 整合:生理学的传统与未来[C]//北京生理科学学会 40 周年论文集,1996:20-23.
- [27] 吕国蔚. 从分子到行为——分子生物学将把生理学引向新纪元[J]. 生理通讯,1998, 17(6):157-159.
- [28] 吕国蔚. 21 世纪的神经科学研究[J]. 世界科技研究与发展,1999, 21(6):24-27.
- [29] 吕国蔚,赵兰峰,李菁锦,崔秀玉. 从神经科学研究论科研选题创新 [J]. 科技导报,2003(5):37-40.

(责任编辑 王宏章)

·封面文字说明·

伦敦油库爆炸引发欧洲生态危机

2005 年 12 月 11 日, 位于英国伦敦北郊的邦斯菲尔德油库突然发生爆炸, 爆炸和燃烧形成的污染物对周边居民的健康和更大范围的环境都构成了威胁。

发生爆炸的邦斯菲尔德油库储存着 420 万加仑的汽油、柴油、煤油以及航空燃油。爆炸后形成的有毒浓烟在天空中形成了长达 320 km 的“黑云”。黑云一直蔓延到了法国北部, 英国东南部的 4 处空气监测点也都监测到了空气的中度污染。爆炸发生后的两天时间里, 这些污染都处在 3 000 m 的空中, 而地表附近的空气质量并没有受到大的影响。

但是, 假如这数千吨的污染物从空中降到地面, 就会对人们的健康造成严重威胁。在英国, 对空气质量监测的过程中, 研究人员通常监测的是直径为 10 μm 量级的污染物。这种尺度的可吸入颗粒物对人体的威胁并不大, 因为人们能够比较容易地阻止它们进入上呼吸道。但是, 那些未能监测到的直径在 5 μm 以下的可吸入颗粒物才是真正的威胁。这些颗粒物防范起来要困难得多, 因而也对人体健康构成了更大的威胁。尤其是微米以下量级的颗粒物能够直接进入人体细胞, 对细胞造成严重破坏。这次爆炸形成的可吸入颗粒物的直径是 1~3 μm 。

此外, 碳氢化合物燃料燃烧后产生的颗粒物可能吸附有未充分氧化的碳氢化合物, 其中包括对人体具有致癌作用的多环芳烃, 以及多环芳烃与氧化合后产生的衍生物——它们对人体的危害更大。因而, 有英国医学专家提醒, 老年人、哮喘病人和任何有呼吸道问题的人要千万注意, 不能吸入这些有毒气体, 尤其是随着油库火势的减弱, 爆炸所产生的气体因无法升入高空而变得更加有害。

这些飘浮在高空中的可吸入颗粒物是否会降落到地面, 取决于当时的天气状况。好在爆炸发生后的数十小时内没有降雨过程。而一旦下雨, 雨水会把污染物带到地面, 对地面的生态造成两方面的影响。一是污染水源。这是最为严重的。如果污染物质周围有地表水, 将很快造成污染, 而污染物质渗透污染地下水源则是一个长期的问题。二是污染土壤。污染物质渗透进土壤, 将会破坏其结构, 进而影响生长在其中的生物的环境, 例如植物; 因此, 必要时必须换土。

此外, 爆炸产生的颗粒物还会覆盖在蔬菜和农作物的表面, 但这一情形对人体健康的影响不大, 因为人们只需要在食用前认真清洗蔬菜和农作物, 便能够洗掉这些颗粒物。而对于眼睛容易感染的人来说, 降落下来的颗粒物对眼睛也是个麻烦。

发生爆炸的邦斯菲尔德油库是英国第 5 大燃油储存库, 负责向英格兰东南部大部分地区提供汽油和燃料用油, 包括伦敦希思罗机场。爆炸发生之后, 居住在附近的大约 2 000 名居民紧急疏散, 主要公路关闭, 到伦敦希思罗机场的一些航班也受到了影响。而爆炸产生的黑云不易散去, 对周边生态和居民生活的影响是持续的。

(本刊记者 黄永明)

