

地对付伪币铸造，在此过程中他获取了铸币局所使用的方法之有用的内线信息，用以改善他自己的伪币制造。这是一个无耻的诡计，幸好并未得逞。

但若不是牛顿在英国皇家铸币局的局长任内尽心尽力的话，查隆纳还是可能逃过他犯的罪所应得的惩罚。牛顿乔装身份，到伦敦陋巷地区的小酒馆与客栈，搜集伪币铸造者的犯罪证据。他成了治安法官，亲自交相诘问 100 多件犯案的证人与嫌疑犯，成功地起诉了 28 位伪币罪犯。

1697 年 9 月，牛顿第一次以伪币铸造罪逮捕查隆纳，将他关在伦敦的纽盖特监狱（Newgate Prison），但查隆纳吁求他高职位的同伙们帮忙，而赢得无罪开释。牛顿毫不气馁，坚持不懈搜集查隆

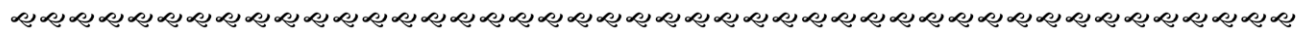
纳的犯罪事证，一年半后，再次逮捕查隆纳，这次牛顿根据 8 个主要证人的证词，有几个是查隆纳之前犯罪的合作伙伴，取得了更多致命的证据。起诉书有两项罪名：一是 1692 年铸造法国金币；另一是 1698 年伪造英国克朗币（25 便士）。查隆纳一向很狡猾，先是伪装发疯，后来，于审判中，更指控证人们是为了逃避也遭起诉而说谎。

查隆纳的辩词毫无用处，陪审团只在几分钟的商议后，便同意他犯了叛国罪，隔天，审判长洛维尔爵士（Sir Salathiel Lovell）判他两星期后处死。在这段期间，查隆纳数度写信给牛顿，时而指责他，时而请求他宽大为怀。查隆纳给牛顿的最后一封信悲叹说：“除非你救我，否则我将被谋杀了。唉！我希望上帝能为我，以慈悲怜悯感动你

的心。”然而，这位科学家不为所动。1699 年 3 月 16 日，查隆纳被处以绞刑。

至于牛顿，他于 1703 年当选为英国皇家学会的会长，1705 年被安妮女王（Queen Anne）封为爵士，这是继培根爵士（Sir Francis Bacon）后，第二位获此殊荣的科学家。牛顿终身未娶，晚年行径越来越怪异，可能是因他侦查炼金术而受到水银毒害的关系。1727 年 3 月 31 日，他在伦敦睡觉中辞世，被葬在威斯敏斯特（Westminster Abbey）。

（本文转载自 2013 年 4 月《物理双月刊》，网址：<http://psroc.phys.ntu.edu.tw/bimonth/index.php>；萧如珀，自由业；杨信男，台湾大学物理系，Email: snyang@phys.ntu.edu.tw）



科苑快讯

太空旅行会致盲吗

宇航员巴拉特（Michael Barratt）在国际空间站度过 200 天后，预计身体会出现一些不适。没有了地球引力，他的骨骼和肌肉将减轻，体内制造的红细胞也将减少，心脏则会萎缩。然而，作为一名专事太空医学的医生，巴拉特知道如何通过节食和运动应对这些变化。但视力模糊却是他始料未及的。在 2013 年 2 月 18 日美国科学促进会（AAAS）年会上演讲时，他对空间生活数星期后的显著视力恶化非

常惊讶。他调查了较早前航天飞机宇航任务中的医疗记录，注意到其他许多宇航员也报告过相同的问题，但是却无人认识到其中的普遍原因。

幸亏巴拉特的观察和后续的核磁共振实验，科学家现在相信宇航员的视力损害是微重力造成的。失去了地球对体液的重力作用，头骨所受压力增大，导致视神经肿胀，眼球因此变得微扁，从而损伤了视力。根据巴拉特所述，还不



清楚为什么所谓“航天眼综合征（spaceflight ocular syndrome）”似乎对男性的影响更甚于女性，还有航天员重返地球后是否会造成永久视力损害。

（高凌云编译自 2012 年 2 月 19 日 www.sciencemag.org）