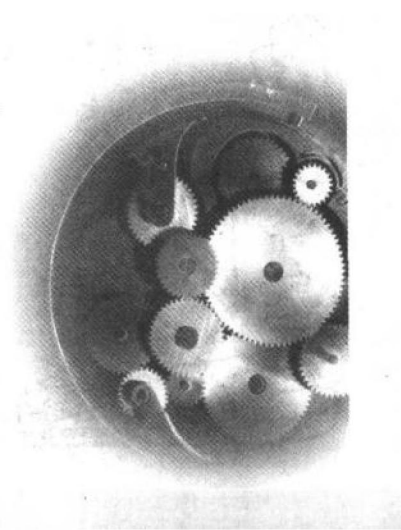


怪事是大发明的
催化剂

— Q

A —



怪事不怪

照相机是人们旅游携带的一种重要物品。无论是观赏名胜古迹，还是游览名山大川，游客都想记下美好的瞬间，拍下迷人的风光。不难想象，外出旅游，若是没有照相机，肯定是不能尽兴的。

不仅是外出旅游，就是其他的生活领域，照相机的作用也是不言而喻的。但是，你可知道：照相机从最初发明到现在，经历过何种曲折吗？

1826年，法国的奈斯福·尼波斯经过14年的研究，终于拍摄了世界上第一张照片，曝光时间长达8小时。那时要照一张相，真是兴师动众，要出动数辆马车，光照相器材就是一大马车，比现在的电视录像还要复杂得多。

尽管设备复杂，可照相效果却不佳，当时的感光材

料是氯化银 不用多长时间 底片上的形象就消失了。但是 人人对照相都有兴趣 照相业大有前途。可照相技术亟待提高 于是 人们纷纷研究起照相技术来。

法国的达盖尔也想凑个热闹，研究研究照相技术。1893年，他有幸遇到了一个偶然现象：在无意中他把一把银匙放在一块金属板上，过了一阵，他发现银匙的影子竟印在板子上了。

“啊 影子 是银匙还是金属板在作怪 哦 对了 这金属板是用碘处理过的。那么涂碘的金属板就算是一种新的感光材料了。”

他在金属板上涂上碘，然后用镜头拍摄，果然拍下了影子。可惜 影子还是不牢。尽管如此 达盖尔还是一个劲地研究下去。

他的房间里，到处是照相器材和感光药品，因为只要稍有用处，他便兼收并蓄。达盖尔又继续实验，一次，当他打开药品箱时，看到因曝过光而报废的底片上的影像反而清楚了。“怪事儿 能使影像再现的药是什么呢？”

达盖尔想，只要能找到这种药品，定会制出理想的感光材料。经过苦想，他终于想出了一个找药的好办法：每晚把一张曝过光的底片放进箱子，次日晨在放底片的同时取出一种药 并作好记录 周而复始地重复下去。他想，如果哪天发现底片不再显像，就证明是前一天取出

的那种药品在起作用。

试验严格按计划做下去，一天、二天、三天……一连15天过去了，直到箱里的药全都取完，再放进底片试一试，次日一看，底片照样显出像来，根本不象达盖尔料想的那样。

这可把聪明的达盖尔搞糊涂了：“真怪呀，难道还有上帝在显灵不成？哦，会不会是箱里残留的药气在起作用？”

他把箱子翻过来倒过去，检查了一遍又一遍，除发现有些散水银外，别无他物。“肯定是‘水银’干的！”达盖尔松了口气，象是安慰自己。

拿来水银，再进行实验，结果表明，水银蒸发可使底片显像，不过水银只有在高温下才会蒸发。达盖尔把曝光移至室外进行，效果更佳。

就在达盖尔发现显像之前，哈谢尔已发现了海波可定影，维丘德已发明了印相纸，这为照相技术的完善与提高创造了条件。达盖尔用自己发明的底片，再吸收他人的发明，形成了摄影的整套技术。尽管如此，照相曝光的时间仍然较长。不过，有钱的达官贵人总算可以照相了。照相机就是这样发明的。

密封的底片为何感光

一说到放射性，不少人马上就想到了居里夫人。其实，首先发现放射性的并非居里夫人，而是贝克勒尔，他才是科学实验中认识放射性的鼻祖。

贝克勒尔出生于物理学世家，他的祖父及父亲都是物理学家他自幼就受科学的熏陶，天资聪慧，刻苦好学，有着顽强的进取精神，这些都为他以后成为科学家创造了条件。

他的全名叫安东尼·亨利·贝克勒尔。他的父亲叫亚历山大。爱德蒙·贝克勒尔为了区别他们父子，我们不妨叫他小贝克勒尔。

老贝克勒尔一直致力于磷光现象的研究不少特质（称之为磷光物质）在阳光照射下会发出磷光，这是他长期琢磨的一个问题。

在父亲的影响下，小贝克勒尔对此也发生了兴趣，开始动手做起实验来。在众多的磷光物质中，他选中了氧化铀为主要研究对象。他用黑纸把一张感光底片包严，在底片上放几块铀盐和钾盐的混合物，并在中间夹放一枚银元放好以后，他就准备把它们拿到阳光下去晒以便底片能感光。但很不凑巧，偏偏一连几天乌云密布，不见太阳露脸他心里一个劲地埋怨这鬼天气，只好把准备实验的东西原封不动地放进抽屉。

一直等了好些天，天气总算放晴了。小贝克勒尔分外高兴，中断的实验又可继续进行了。他是个挺细心的人，拿出实验的材料，并没有马上拿到阳光下，而是检查一下，果然发现了意外，密封的两张底片上竟然都已经感光他喜不自胜，几乎高兴得跳起来。

欣喜之余，他开始思索了：这是怎么回事呢？底片是密封的，又没有阳光照射，也不存在其他磷光物质，怎么会感光呢？问题可能出在铀身上，可能铀本身能产生一种看不见的射线。

小贝克勒尔激动不已，兴奋异常他连夜继续研究，并赶写论文。第二天早上便在科学院的一个学术会上公布了他的新发现。

他认为，铀射线同 X 射线一样，可以使气体变成导体后来他又用继电器对铀射线进行了定量研究。

在伦琴之后 研究‘看不见的射线’的科学家不知有多少，小贝克勒尔却捷足先登，成为世界上第一个发现自发放射现象的人。为了表彰他这一划时代的杰出成就，科学家把放射性物质的射线定名为“贝克勒尔射线”。

伟大的科学家是十分敏感的，小贝克勒尔的发现立即引起居里夫妇的极大兴趣，他俩也马上着手这方面的研究。玛丽·居里相信，除了铀之外，肯定还有别的放射性元素。经反复研究，提炼，这对夫妇终于提取了镭等放射性物质。

1903年小贝克勒尔与居里夫人一道荣获了诺贝尔物理学奖金。

没有癌症病人的工厂

“神灯”即特定电磁波谱辐射器(简称 TDP) 是一种

具有广泛效应的仪器，可用来治疗 50 多种疾病（包括一些疑难病症），由于其疗效显著，所以被称为“神灯”。“神灯”是中国科技工作者对一个被人们所忽视的现象进行研究后发明的。

1973 年，自然科学家、高级工程师、重庆市硅酸盐研究所所长苟文彬在重庆搪瓷厂发现了一种奇怪的现象：该厂酸洗车间的工人很少生病，20 多年来竟无一个患癌症，而周围车间却有一些人死于这种疾病。

苟文彬经过比较分析，最后在一条用了几十年的金属传送带上发现一层异常的物质。看到这些物质，在电磁、辐射方面造诣颇高的苟文彬立即猜想可能是酸洗槽中含有多种元素的酸随坏件进入中和池，再随碱液滴集在烘干链上，日积月累，使烘干链上富集了多种元素，并在几百度高温的烘干过程中发出红外辐射，这种辐射使酸洗车间的工人增强了抗病能力。

为了验证猜想的正确性，苟文彬立即对传送带上的堆积物进行了分析化验，结果证明传送带上共有 30 种对人体有益无害的元素。

面对化验报告，作为自然科技工作者的苟文彬突然从心中产生了一个大胆的想法：既然这些对人体有益的元素堆积在一起后，所产生的辐射可以使工人不生病或减少生病，那么，为什么不可以有意识地将有益元素集

中起来，加以配合，放入特定的仪器中，提高辐射强度，使其对人体疾病起到治疗和保健的作用呢？

敢想就敢干，苟文彬立即行动起来，他根据不同元素含量对人体作用不同的原理，设计出一种含有这些元素而按一定比例组合的配方。1976年，在所内其他科技人员的协助下，按苟文彬的配方制造的特定电磁波辐射器诞生了。实践证明，它确实是一种疗效十分显著的医疗仪器。

1986年4月，在尤里卡世界发明博览会上，苟文彬发明的被称为“神灯”的特定电磁波谱辐射器获得了银牌，为祖国争得了荣誉。

戴维发现“笑气”

英国化学家戴维，1778年出生于彭赞斯。因他父亲过早去世，母亲无法养活五个孩子，于是卖掉田产，开起女帽制作店来。但他们的日子还是越过越苦。

戴维从小就勇于探索。他的兴趣很广泛。他在学校最喜欢的是化学，常常自己做实验。

17岁的时候，戴维到博莱斯先生的药房当了学徒。因这家药房藏书丰富，戴维工作之余便埋头读书，既看医学，也看化学。除读书外，他还做些较难的化学实验。为此人们称他为“小化学家”。

一天，一个叫贝多斯的物理学家登门拜访了这位“小化学家”，并邀请他到条件很好的气体研究所去工作。

戴维欣然受聘，来到贝多斯的研究所。该所想通过研究各种气体对人体的作用，弄清哪些气体对人有益，哪些气体对人有害。

戴维接受的第一项任务是配制氧化亚氮气体。戴维不孚重望，很快就制出了这种气体。当时，有人说这种气体对人有害于是，这种气体只好装在玻璃瓶中留着备用。

1799年4月的一天，贝多斯来到戴维的实验室，见到制出了许多氧化亚氮，高兴地说：“啊，不错，你的工作令人十分满意……”贝多斯夸奖戴维的话还未说完，他一转身，不小心手把一个玻璃瓶子碰到地下，打碎了。

戴维慌忙过来一看，打碎的正是装氧化亚氮的瓶子，忙问：“手不要紧吧？”

“没事。真对不起 我把你的劳动成果浪费了。”贝多斯边说边捡碎玻璃。

“没啥 我正要做试验呢 想看看这种气体对人究竟会有什么影响，这样一来还省得我开瓶塞……”戴维话还未说完，就被贝多斯反常的表情弄得惊慌失措。

“哈哈……”一向沉着、孤僻、严肃得几乎整天板着脸孔的贝多斯突然大笑起来；戴维哈哈……我的手一点儿都不疼，哈哈……”

“哈哈……”刚才还处于惊慌的戴维也突然大笑。

两位科学家的笑声惊动了隔壁实验室的人。他们跑来一看，都以为他俩得了神经病。

等一阵狂笑之后，两人方逐渐清醒。贝多斯被玻璃划破的手指感到疼痛，原来氧化亚氮不仅使他俩狂笑，而且使贝多斯麻醉不知手痛。

事隔不久，戴维患了牙病，便请来牙科医生德恩梯斯·舍派特。医生决定把他的坏牙拔掉。当时根本没有什么麻醉药，医生硬把牙齿给拉了下来，疼得戴维浑身冒汗。这时，他猛然想起了前不久发生的事——贝多斯手划破了，可闻了那氧化亚氮后却一点也没感觉到疼。于是，他赶忙拿过装有氧化亚氮的瓶子连吸几口。结果，他又哈哈大笑起来，同时也感觉不到牙痛了。

经过进一步研究，戴维证实氧化亚氮不仅能使人狂笑，而且还有一定的麻醉作用。戴维就为这种气取了个形象的名字“笑气”。

戴维的研究成果立即轰动了整个欧洲。外科医生们纷纷用笑气做麻醉药，使本来满是刺耳恐怖的喊叫声的手术室，弥漫着一片笑声，病人的痛苦也轻多了。

戴维发现笑气的时候年仅 21 岁，从此，他成了闻名欧洲的青年科学家。

人造血的发明

“糟糕！”助手突然轻轻地叫了一声。

原来是他不小心，将一只做实验用的小白鼠掉进了一个玻璃容器里，而容器里又盛满了溶液。这时大家正忙着，谁都没在意。助手也就一声不吭，想马虎过去。

这次是克拉克教授主持的实验，一做就是 3 个多小

时，现在总算完了。大家开始整理实验器具，克拉克教授发现了玻璃容器里的老鼠，它正在溶液中游来游去。“快来看，它多象一条鱼。”克拉克教授对这次意外非但不生气，反而十分高兴。因为这奇怪的现象挺有趣。

一直提心吊胆的助手，这才松了口气。他原以为自己今天闯大祸了，没想到还引出一桩趣事来。他比谁都看得开心、笑得起劲，但又不敢承认是自己干的。

克拉克及助手们都感到好生蹊跷：“真是怪事，老鼠掉进水里都得淹死，掉在其他溶液中也免不了一死，掉在这里面怎么就不死呢？”克拉克看了看容器，见里面装的是做麻醉剂用的氟化碳溶液

是那只老鼠有奇特功能，还是氟化碳溶液有些特殊？克拉克稍加思索后，认为问题不在老鼠本身而在氟化碳溶液上。于是，他对氟化碳进行研究。

经仔细研究，他发现氟碳化合物能够溶解和释放氧气、二氧化碳等。这样老鼠掉在里面，照样能呼吸到氧气，所以老鼠在里面活蹦乱跳的却不会窒息。

这真是有点奇特，说出去别人也许不会相信，但它的确是事实。克拉克没有轻易放过这一偶然现象，而是围绕它展开想像的翅膀。他想：在人的血液里，红血球是负责运输工作的，即输送氧气，运载二氧化碳。既然氟碳化合物也有同样的作用，能不能用它来代替人血呢？

克拉克将自己的研究成果发表了，还大胆提出了自己的设想，为的是能与各国的科学家们一起来探讨。

克拉克的文章发表后，引起了一些科学家的注意。日本医学工作者内藤良一对此特别感兴趣，完全赞成克拉克的推断。他不远万里，专程赶到美国，拜见了克拉克，表示要把克拉克的事业干下去。

回到日本后，内藤良一马上动手，一场利用氟化碳研制人造血的攻坚战打响了。经过十几年的努力，内藤良一和同伴们做了不计其数的实验，发明了人造血这种人造血是一种氟碳化合物，既对人体无害，又可以很均匀地溶合在人的血液里，承担起运输氧气和二氧化碳的任务，也就是说它可以代替血液。

将内藤良一发明的人造血先输在猴子身上试验，结果证明完全可行。1979年，内藤良一不顾别人的反对，将这种“白色血”输入自己的血管，结果也自我感觉良好就在当年4月3日他创造了一个奇迹，在世界上第一次用人造血救活了一个濒临死亡的病人。

色盲者发现色盲

道尔顿是英国著名的科学家，是新原子论的创建者。恩格斯说：“化学中的新时代是随着原子论开始的，所以，近代化学之父不是拉瓦锡，而应是道尔顿。”很多人只知道他是有名的化学家，其实他对物理学、气象学、生理学都有较深研究，并且还是色盲的发现者。

1794年，28岁的道尔顿在科学研究方面取得了不少成就，在科技界已崭露头角。有一天，他突然想起今天是妈妈的生日，便赶忙跑到市场上，想买点礼物送给老人以示祝贺。

商店里的东西琳琅满目，应有尽有，买什么呢？他跑了一遭，精心挑选了一双挺高级的丝袜子。他想，老人家看到儿子给她买的礼物定会高兴的。他一溜烟跑回家

去。

“妈妈，您看这双袜子多好！您穿上一定是既大方又舒适。”

妈妈接过袜子一看，顿时哈哈大笑，对客人们说：“都来看，我儿子把我当年轻人了，给我买了双樱桃红色的袜子，这叫我怎么穿得出门啊？”

道尔顿感到奇怪，赶紧解释：“不，妈妈，我知道您年纪大了，不适合穿色彩鲜艳的，所以就选了双灰色的，可您硬要说是红色的。”

母子俩的争论引起在场人的兴趣，都围上来鉴定这双袜子的颜色。

一位客人接过袜子，递到道尔顿的眼皮底下说：“这明明是樱桃红嘛，怎么会是灰色呢！你是还没睡醒吧？”说得满屋子的人哄堂大笑。

道尔顿的哥哥接过袜子一看：“弟弟，不错，妈妈完全可以穿，这灰色多好看啊！”

在场的人看过这双袜子，结果形成了两派意见：一派是道尔顿兄弟，硬说袜子是灰色的；一派是其他人都说袜子是樱桃红的。

道尔顿有点疑惑了：“难道我们眼睛有问题了，我看着明明是灰色，怎么别人都说成是红色？”为了再检验一下，他拉着自己的上衣问周围的人：“大家说，这是什么