

数理化通俗演义

第三册

梁衡著



数理化通俗演义

梁 衡 著

電子工業出版社

内 容 提 要

本书以章回小说的形式,描述了历代数学、物理、化学、电子、生物学家们在建造人类文明的科学大厦的过程中,曾有过的喜怒哀乐;讲述了他们的成功与失败;记载了他们在从事科学奠基事业和有关生活中所发生的事件、故事、轶闻趣事等。

本书文笔生动,图文并茂,全书回回衔接,贯通一气,所设悬念,令人寻味,科学、哲理寓于艺术构思之中,不但适合广大青少年阅读,得其裨益,即便是成年人或离退休老同志,也值得一读,欣得一快。

本书是第三册,全书一、二、三册将汇编成一本精装出版,请读者注意选购。

数理化通俗演义

梁衡 著

责任编辑 宋桂选

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

通县曙光印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 5.75 字数: 160千字

1988年3月第1版 1988年3月第1次印刷

印数: 10000册 定价: 1.60元

ISBN7-5053-0062-8/Z2



伦 琴



卢瑟福



亥尔



摩尔根



伍

费米

人民邮电



居里夫人



65

爱因斯坦



巴甫洛夫

目 录

- 第五十二回 荧光一闪 揭开物理新纪元 (1)
照片一张 掀起报界千层浪
——x射线的发现
- 第五十三回 错中错却见真成果 (13)
新发现又有新牺牲
——天然“放射性”的发现
- 第五十四回 奇女子 异国他乡求真理 (19)
好伴侣 濡沫相依攻难关
——镭的发现 (上)
- 第五十五回 愿将事业作爱子 (27)
却看名利如浮云
——镭的发现 (下)
- 第五十六回 巧设计 是光是电见分晓 (35)
细测算 质量电量全找到
——电子的发现
- 第五十七回 悄然无声 张原子变成李原子 (42)
喜报忽至 化学奖却送物理人
——原子蜕变的发现
- 第五十八回 茫茫太阳系 皆是小原子 (50)
小小原子内 却有太阳系
——原子核的发现
- 第五十九回 晴空里飘来一朵乌云 (57)
死水上吹起一阵清风
——量子论的产生

第六十回	小实验捅破旧理论 巧裁缝难补百纳衣 ——以太说的被否定	(65)
第六十一回	天马行空 小职员发表高论 价值连城 短论文装备大军 ——狭义相对论的创立	(72)
第六十二回	太阳作证 相对论颠扑不破 纳粹逞凶 科学家流落异邦 ——广义相对论的创立	(80)
第六十三回	王子追电子 探得微观新奥秘 数学加物理 辟出力学新体系 ——量子力学的创立	(89)
第六十四回	战乱将起 实验室已难平静 为渊驱鱼 科学家云集美国 ——原子核裂变的发现	(98)
第六十五回	忧苍生 科学家上书大总统 传佳音 航海者登上新大陆 ——第一个原子反应堆的诞生	(108)
第六十六回	苦干三年 两颗炸弹制成功 悔恨万分 一纸建议致惨祸 ——原子弹的爆炸	(117)
第六十七回	一念之间 救活千万人 十年接力 功到自然成 ——抗菌素的发现	(126)
第六十八回	严师长 声色俱厉教学子 慈老翁 语重心长勉后人 ——条件反射学说的创立	(134)
第六十九回	黄豌豆绿豌豆 孟德尔详察父和子 红果蝇白果蝇 摩尔根细究雌与雄 ——遗传学说的创立	(142)

第七十回	破密码 遗传谜底终揭晓	(150)
	大溶合 科学深处无疆界	
	——生命科学的发现	
第七十一回	究方法 说书人试谈相似论	(159)
	论精神 有志者不屈事竟成	
	——结束语	
	附：科学发现简表	(168)

第五十二回：

荧光一闪 揭开物理新纪元 照片一张 掀起报界千层浪

——X射线的发现

各位读者，我们这套书从公元前说起，现在已陪着大家一步一步走到十九世纪的尽头，这期间科学发现高峰迭起，科学家也历经磨难，与天斗、与地斗、与人斗，其乐无穷。在这两个世纪相交之时，科学的标志是什么呢？说来有趣，竟是一丝亮光，如萤火虫那样在黑夜中一闪，便迎来了一个新纪元。

关于电的知识，在公元前三世纪，人们便已开始掌握。后来又经过富兰克林、伽伐尼、伏特、安培、欧姆、法拉第等许多科学家的研究，更加完善系统。到1643年意大利的托利拆利发现了气压和真空，人们便又把真空和电联系在一起研究。将放电管抽空，再充入各种不同的气体，就会显示出各种美丽的颜色。科学家还发现，这时放电管的阴极会发出射线，这种“阴极射线”能使几种荧光盐发光，还能使照相底片变黑。这种实验是极有趣的，许多著名的科学家如英国的克鲁克斯，德国的赫兹、列纳德等都在一次又一次地重复观察这种暗室里的神秘闪光。可是发现的幸运往往只能落在一个人头上，这个人就是德国维尔茨堡大学的教授伦琴（1845—1923）。

1895年11月8日，星期五，这天下午，伦琴象平时一样，正

在实验室里专心做实验。他先将一支克鲁克斯放电管用黑纸严严实实地裹起来，把房间弄黑，接通感应圈，使高压放电通过放电管，黑纸并没有漏光，一切正常。他截断电流，准备做每天做的实验，可是一转头时，眼前似乎闪过一丝微绿色荧光，再一眨眼，却又是一团漆黑了。刚才放电管是用黑纸包着的，荧光屏也没有竖起，怎么会出现荧光呢？他想一定是自己整天在暗室里观察这种神秘的萤火，形成习惯，产生了错觉，于是又重复做放电实验。但神秘的荧光又出现了，随着感应圈的起伏放电，忽如夜空深处飘来一小团淡绿色的云朵，在躲躲闪闪地运动。伦琴大为震惊，他一把抓过桌上的火柴，嚓的一声划亮。原来离工作台近一米远的地方立着一个亚铂氰化钡小屏，荧光从这里发出的。但是阴极射线绝不能穿过数厘米以上的空气，怎么能使这面在将近一米外的荧光屏闪光呢？莫非是一种未发现的新射线吗？这样一想，他浑身传过一阵激动，今年自己整整五十岁了，在这间黑屋子里无冬无夏、无明无夜地工作，苦苦探寻自然的奥秘，可是总窥不见一丝亮光，难道这一点荧光正是命运之神降临的标志吗？他兴奋地托起荧光屏，一前一后地挪动位置，可是那一丝绿光总不会逝去。看来这种新射线的穿透能力极强，与距离没有多大关系。那末除了空气外它能不能穿透其他物质呢？伦琴抽出一张扑克牌，挡住射线，荧光屏上照样出现亮光。他又换了一本书，荧光屏虽不象刚才那样亮，但照样发光。他又换了一张薄铝片，效果和一本厚书一样。他再换一张薄铅片，却没有了亮光，——铅竟能截断射线。伦琴兴奋极了，这样不停地更换着遮挡物，他几乎试完了手边能摸到的所有东西。这时工友进来催他吃饭，他随口答应着，却并未动身，手中的实验虽然停了，可是他还在痴痴呆呆地望着那个荧光屏。现在可以肯定这是一种新射线了，可是它到底有什么用呢？我们暂时又该叫它什么名字呢？真是个未知数，好吧，暂时就先叫他“X射线”。

一连几个星期，伦琴突然失踪，课堂上、校园里都找不见他。他一起床就钻进实验室，每次吃饭都是夫人贝尔塔派工友去

催了又催，才能将他请到饭桌上来。他的好朋友几天不见他，便来关心地问道：“伦琴先生，你最近在忙什么呢？”他总是讳莫如深地说：“在干一件事，还没有结果。”原来伦琴搞实验有两个习惯，一是喜欢单枪匹马地干，经常连助手也不要；二是没有到最后得出结论，决不轻易透露一点消息。他最讨厌无根据的假设，也从不作什么预言。

再说伦琴这样终日将自己关在实验室里，别人可以不管，夫人贝尔塔可不能不问。她见伦琴每次吃饭都心不在焉，甚至有一次叉了一块面包竟向鼻尖上送去。问他在想什么，他只是神秘地一笑。贝尔塔一是担心他的身体，二是出于好奇。这天估计伦琴已开始工作，她便偷偷地溜进实验室里。只见一片黑暗中一个荧光屏发出一片亮光，伦琴举起一本厚书，屏上就有一个模糊的书影，举起一枚硬币，就有一个圆圆的印记，贝尔塔看得入迷，便失声说道：“没有光，那来的影子呢。”正好这时伦琴高兴，他并没有责备贝尔塔私闯实验室，只是摸黑拉住贝尔塔的手说：“亲爱的，来得正好，请帮个忙。你双手捧着这个小荧光屏向后慢慢退去，我来观察，看随着距离的远近荧光的亮度有什么变化。”

贝尔塔能进实验室本就机会不多，难得丈夫高兴，今天还被邀请协助实验，而且这又是一个多么有趣的游戏。她小心翼翼地挪起荧光屏，伦琴说：“退”，她就向后退一步；说“停”，她就停下来等待他观察。这样越退越远，贝尔塔已完全被黑暗所吞没，伦琴眼里只留下一方荧屏的闪亮。

却说伦琴正看得入神，忽听暗处贝尔塔：“呀”地一声尖叫，接着便是咣当一声，荧屏跌落在地。伦琴忙喊：“贝尔塔！”却无应声。他忙将电灯打开，只见贝尔塔，双手前伸，两目痴睁睁的，却不说话。伦琴一时也六神无主，不知出了什么祸事，三步两步冲上前去搂住她的肩膀喊道：“亲爱的，你怎么啦，刚才出了什么事？”

“妖魔，妖魔，你这实验室里出了妖魔。”贝尔塔说着，肩