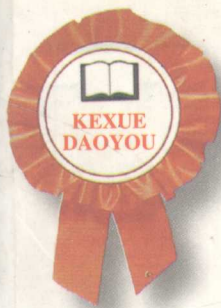


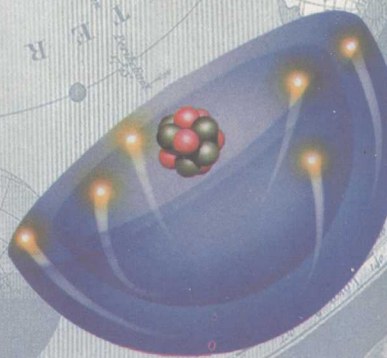
《科学导游探索知识丛书》之二



自然科学之谜

KEXUE DAYOU TANSUO ZHISHI CONGSHU

本社◎编



湖南科学技术出版社

科学导游探索知识丛书·之二

自然科学之谜

本社 编

湖南科学技术出版社

N49 / 391

《科学导游探索知识丛书》之二

自然科学之谜

编 者:本 社

责任编辑:王劲松 张 珍

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市展览馆路66号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系:本社服务部 0731-4441720

印 刷:湖南望城湘江印刷厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址:望城县高塘岭镇郭亮路69号

邮 编:410200

出版日期:1999年9月第1版第1次

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:6.75

插 页:4

字 数:171000

印 数:1~3030

书 号:ISBN 7-5357-2772-7/N·60

全套共四本总定价:36.00元

(版权所有·翻印必究)

总 序

科学,是反映整个物质世界而相互联系、通过人们综合分析、推理判断等认识过程,从实践中产生的客观规律的知识体系。寻求发现和了解客观世界的新现象,研究和掌握新规律,是人们本能意识、思维活动和心理状态的追求,也就是人类进步、社会发展最基本的推动力。

那么,科学知识的普及是人们素质提高的重要途径,是推动 21 世纪经济发展的战略目标,也就是现代普及教育的一个主要核心。科学知识不仅使人们获得生活、学习和工作所需的知识技能,更重要的是使人们获得科学思想、科学精神、科学态度及科学方法的熏陶和培养。

湖南科学技术出版社随着现代社会和跨世纪的人们对科学知识的渴望,对科学知识的追求。特收集了有关

科学思考创造、科学自然故事、科学珍闻趣闻、科学医学文学等事例,组编了这套《科学导游探索知识》丛书,奉献给热爱科学、探求知识的人们。同时,也为倡导科学精神,普及科学知识,摆脱愚昧与无知,强国富民振兴中华履行我们应尽的义务。

《科学导游探索知识》丛书的组编,是根据广大读者,特别是同学们从获取科学知识,培养思考创造能力和追求脑力激荡乐趣为题材,汇编中资料丰富,内容新颖,幽默有趣。反映了时代脉搏的最新科学成就,领略了宇宙无限风光,揭示了自然界的奥秘,介绍了大自然科学之谜和神秘莫测的怪事,是一套凝科学的探索性、知识的导游性为一体深受广大读者及同学们喜爱的科普读物。读了使人耳目一新,妙趣横生,宛如打开一座取之不尽的知识宝库。

《科学导游探索知识》丛书编委

1999年9月



自然科学之谜

目 录

追踪查迹 70 年	(1)
沉岛之谜	(8)
“金字塔能”的奥秘	(13)
国内不明空中现象初探	(18)
飞碟“科学”的破产	(23)
神奇的飞碟	(31)
秘鲁各种奇怪的图案	(37)
百慕大三角海区的神秘失踪事件	(39)
对百慕大三角之谜的各种新奇解释	(42)
“死三角”边上的乐园	(45)
马提尼克岛上神秘的辐射光	(47)
巴西发现金字塔形山峰	(49)
阿马斯广场归燕之谜	(51)
墨西哥奇异的石脑袋	(53)
神奇之谜	(55)
魔鬼三角区谜中之谜	(58)
深海潜流	(68)
不眠的海豚	(70)

睡眠的探讨·····	(74)
神奇的气功疗法·····	(84)
尼斯湖怪·····	(87)
揭开恐龙蛋之谜·····	(93)
人类的远祖是谁? ·····	(98)
“野人”? ·····	(106)
“雪人”·····	(111)
第十颗行星存在吗? ·····	(116)
一场世界性的大争论·····	(121)
八阵图·····	(134)
蛙战·····	(136)
天池怪兽目击记·····	(138)
天池有怪兽吗? ·····	(140)
“土龙”探访记·····	(142)
楼兰古城失踪案·····	(148)
揭开“水妖湖”的秘密·····	(157)
海上光轮·····	(160)
地球上的“死亡旋风区”·····	(162)
海洋的又一个秘密·····	(165)
动物为什么集体“自杀”·····	(170)
“明亨”号巨轮失踪·····	(175)
无人船案件·····	(177)
众说纷纭的“圣·玛利雅”号 ·····	(182)
女性为什么长寿·····	(189)
情感与死神·····	(192)
鲨鱼的友情和母爱·····	(197)
水龙兽跨海迁徙之谜·····	(200)

追踪查迹 70 年

余 石

谜 团

1908 年 6 月 30 日上午 7 点 15 分,在西伯利亚中部、贝加尔湖西北 800 千米的通古斯地区——一个人烟稀少的原始森林上空,发生了猛烈的爆炸。

据当地目击这次爆炸的居民说:“爆炸时,从空中升起一个比太阳还要亮的火球。”火球发出的热量,使周围一切可以燃烧的东西全都燃烧起来了。有一个侥幸活下来的农民后来对来访者说,他身上的衬衣几乎全烧光了,巨大的山林也都被烧毁了,林中的驯鹿和其他动物无一幸存。燃烧的浓烟,上升到 20 千米的高空,就像朝天喷发的喷泉那样,形成一个巨大的火柱,然后成为蘑菇状的

云。紧接着就是一阵猛烈的爆炸声,爆炸的冲击波使半径 32 千米以内的树木几乎全部被连根拔起;冲击波形成的飓风,把周围几百千米内的马匹、房屋全部卷光。距离爆炸中心 1000 千米的地方也听到了爆炸声。在爆炸之后 5 个小时,向西推进的空气湍流越过北海,使英国各地的气压不断突升突降。在西伯利亚、欧洲以及非洲的北部还接连出现了 3 天“白夜”。

十月革命后,前苏联的科学机构曾多次派遣科学家到现场进行调查,希望能查明这次大爆炸的原因。

最早使人们想到的是陨石。如果真是陨石的话,在爆炸中心总能找到一个巨大的陨石坑。例如,在美国的亚利桑纳州中部,史前时期落下来的陨石,就使那里出现了一座直径为 1.2 千米,中央深度为 190 米的陨石坑,或称环形山。可是,在通古斯那里并没有找到陨石坑或环形山。

几十年来,尽管有许多科学家对这次前所未有的大爆炸作过精心地调查,提出了 100 多种假设,但这个谜团还是未能解开。

核 爆 炸?

1945 年 8 月 6 日,美国在日本广岛上空投下了一枚原子弹。参加调查通古斯事件的科学家,听到目击这次广岛原子弹爆炸的人介绍后,感到异常惊奇。因为这太像在通古斯发生的大爆炸了。同时,他们后来在广岛看到的景象竟然与通古斯地区有惊人的相似之处:在广岛距离爆炸中心几百米的地方,树叶尽落,树木枯焦,但仍屹立不倒,像一根根电线杆似地挺立在那里。在通古斯地区也可以看到这种“电线杆”林。挺立的“电线杆”树树皮全部烧焦。而其余那些被连根拔起的树木则朝着爆炸中心呈放射状倒在地上。

那么,通古斯爆炸会不会也是一次核爆炸呢?

1959 年,前苏联科学家普列汉诺夫率领医学研究所的科研人员,花了 6 个星期的时间,对通古斯地区进行了详细的调查。对大量的土壤和植物进行了放射性剂量的测定。发现在爆炸中心的放射性剂量比距离 30~40 千米的地方高 1.5~2 倍。

1961 年,有一位科学家推算出这次大爆炸的光辐射能量约占总能量的 30%,这个比例是为核爆炸所特有的。而且爆炸之后产生的“紫白色的极光”、“银色的云”、“奇异的夕阳”、“黑夜中的白昼”等,与 1954 年美国在比尼奇环礁进行的氢弹试验几乎完全一样,所不同的只是美国氢弹试验的规模小一些。

因此,越来越多的科学家认为通古斯事件是一次核爆炸。

但是,在 1908 年地球上还没有一颗原子弹,那么,这样大规模的核爆炸又是怎样发生的呢?

反 物 质?

1965 年,美国著名化学家李比和两位物理学家在英国的《自然》杂志上提出了一个新设想:通古斯大爆炸是由反物质构成的“反岩石”进入大气层而引起的。李比担任过美国原子能委员会主席,他由于发明了测定放射性碳的方法,曾获得 1960 年诺贝尔化学奖。

反物质的概念首先是由英国物理学家狄拉克提出来的,他预言自然界中存在着一种与电子相同,但电荷相反的正电子。1932 年,这种不可思议的正电子终于被美国科学家安德逊在宇宙线中发现了。1955 年,又有人发现了质量与质子相同,但带负电荷的反质子,接着反中子、反中微子……也相继被发现。后来,人们发现所有的粒子都有与其相对应的反粒子。这些反粒子也能像普通的粒子那样构成原子,由反粒子构成的原子叫做反原子,反原子构成的物质称之为反物质。

直至今日,我们仅仅能制成一个反氩原子核,还没有得到过一个完整的反原子,更不要说反物质了。但是,在宇宙中确实存在着反物质。最近,美国新墨西哥大学的科学家,把一只只有 60 层楼高的充氦气球,放到 35 千米的高空,气球上装有 2270 千克重的各种高灵敏度的探测仪器,在高空中飞行了 8 个小时,探测到 28 个反质子。这是第一次在实验室以外的地方发现的反粒子。如果反物质世界周围的小块反物质,脱离了它自己的轨道,就会有办法来到太阳系,甚至进入地球的大气层。一块反物质一旦落入普通的物质里,立即释放出比同样体积的氢弹还要大几百倍的能量。通古斯那样规模的爆炸,大概只要很少一点反物质就够了。

李比等人认为:反物质引起大爆炸之后,在地球大气中碳-14 的含量会有显著的增加,因此,生长在世界各地的树木,在通古斯大爆炸以后的几年里,它们的木质部中碳-14 的含量也会有显著的增加。于是,李比等人对生长在美国亚利桑纳州两个不同地方的、有 300 年树龄的柏树进行测定,结果发现在大爆炸后的一年,即 1909 年生成的年轮中碳-14 的含量最高,增加了 14.3%,但仍比预见的量少,因此,还不能最后肯定这次大爆炸是由反物质引起的。

微 型 黑 洞?

引力本来是极微弱的,但如果像地球那样大小的恒星,被压缩到只有乒乓球那么大小,它的引力就会大到令人不可思议的地步,一切物体只要到达那里,就全部被吞没,甚至连照在它上面的光线,也逃脱不了相同的命运,就像进入了一个无底深渊的“洞”一样,毫无反射。这样的恒星就变成了一个“黑洞”。

一般黑洞都是由恒星演化而形成的。恒星到了晚期,内部的“燃料”全部耗尽,于是星体内部的压力支持不住巨大的外壳,在自

身的引力作用下,猛然坍缩,如果密度达到 10^{13} 千克每立方米以上,它就成了黑洞。根据理论计算,只有那些质量大于太阳质量 3 倍的致密星在发生引力坍缩时,才有可能变成黑洞。可是,1971 年,赫金索教授提出:在宇宙中可能有许多微型黑洞,它们是在宇宙诞生的初期形成的。那时候,宇宙的一部分在不断地膨胀,而另一部分则在不断地压缩,在受到压缩的这部分宇宙空间,物质被挤碎,形成许多密度非常高的微型黑洞。或许这些微型黑洞至今仍在宇宙中飘游着。

1973 年 9 月,美国得克萨斯大学的两位科学工作者杰克逊和莱伊安,根据赫金索教授提出的微型黑洞说,在英国《自然》杂志上发表文章,认为 1908 年发生在通古斯的大爆炸如果是这种微型黑洞进入地球大气层,并贯穿地球的话,就能解释这次爆炸中所发生的全部现象。但是,学术界并不支持他俩的意见,因为通古斯大爆炸如果真像他们说的那样,那么在同通古斯相背的地球一侧也应发生异常现象,甚至还可能在那里找到微型黑洞飞出地球的痕迹,遗憾的是,地球的另一侧没发现这种现象。

天外来客?

那么,通古斯大爆炸究竟是什么东西引起的呢?会不会是来自遥远地方的高级智慧生物制造的一艘核动力宇宙飞船引起的呢?这似乎有些荒诞,但在人类已经进入宇航时代的今天,这样的猜想,恐怕也不是毫无根据的。

最早提出这种想法的是前苏联科学家卡扎切夫。1946 年,他在一本通俗的科学杂志上发表文章,认为通古斯大爆炸是从火星附近飞来的宇宙飞船,选择与他们自己星球一模一样的北西伯利亚作为着陆点,或许因为操纵失灵,在空中发生爆炸。卡扎切夫当时担任前苏联综合国防研究所的技术主任,在前苏联学术界中是

一位有影响的权威人士,因此他的意见一发表,立刻引起了强烈的反响。随着宇宙航行的发展,虽然已经查明在火星上不存在着高级生物,但是认为“天外来客”的观点不仅没有被放弃,反而使这场辩论从 60 年代开始,一直持续到现在。

一般陨石、彗星在进入大气层时,速度高达每小时 5 万 ~ 7.5 万千米,但前苏联飞机设计专家马诺切诃夫把这个飞行物体的飞行路线画在地图上,计算出它的飞行速度大约只有 2400 ~ 3600 千米每小时,这几乎与现代的超音速飞机的飞行速度不相上下。更有趣的是,它的飞行路线有人认为是由西南向东北,也有人认为是由东南向西北,这两种说法几乎都有数十个非常可靠的目击者作证,再根据调查飞行物体引起的冲击波和爆炸引起的冲击波残留在树木上的痕迹发现,飞行物体在通古斯上空两次改变了方向,先是在西伯利亚凯日姆村上空由南向东飞行,而后又在普利奥勃拉热诺村上空向西飞去,在空中转弯的弧线长约 600 千米。因此这个飞行物体很可能是由“人”操纵的。一般无“人”控制的天体不会有这样奇怪的飞行路线。

50 年代和 60 年代的调查发现,在爆炸中心的土壤中有许多直径在几毫米以下的颗粒,据分析,其成分为硅酸盐化合物和氧化铁以及少量的镍、钴、铜、锆等,这些东西可能是这艘宇宙飞船的残骸。

有的科学家甚至还对这艘宇宙飞船失事的经过作了大胆的推测:1908 年 6 月 30 日清晨,一艘来自其他星球的核动力的宇宙飞船,闯入了地球的大气层,环绕地球飞行。后来,飞船内部发生了某种故障,在离地面 3 ~ 8 千米处,飞船修正航线,准备在地球上着陆,但是为时已晚,在通古斯地区上空飞船中的核反应堆发生了爆炸,失事了。

莫 衷 一 是

为了揭开通古斯大爆炸之谜,人们追踪查迹 70 年,但还不能得出一个明确的结论。1978 年,在前苏联举行了通古斯大爆炸 70 周年纪念活动,前苏联科学界对此仍抱有兩種不同的看法:一种认为是从其他星球飞来的飞行物体发生的爆炸;另一种认为是一颗小彗星或者一块陨石引起的爆炸。前苏联乌克兰科学院所属的一个研究所,经过 6 年的调查研究之后,宣布支持后一种看法,认为这次大爆炸确系陨石所为,这块陨石是在落到地面以前的半空中发生爆炸的。他们估计这块陨石的重量将超过 500 万吨。之后,美国加利福尼亚州理工学院的两位地球物理学家宣布,他们用电子计算机对这次大爆炸进行了各方面的分析,认为这次大爆炸是来自太空的一个大雪球(雪陨石)。据他们解释,一个直径 800 米的雪陨石,以 16~160 千米每小时的速度撞击地球,所产生的爆炸力相当于 1000 万吨梯恩梯炸药。

总之,这个几十年的疑团,还有待于世界各国科学家作进一步的探索。

沉岛之谜

蔡瑞良

柏拉图的记载

公元前 350 年,柏拉图在他著名的言论集中写道:远在古代,海峡彼岸有岛,人称其为“大力神天柱”。岛的面积比小亚细亚和利比亚之和还大……岛名亚特兰梯斯,岛上有一个伟大而美好的王国。

此外,柏拉图在另一本书中,对亚特兰梯斯岛及其风土人情作了进一步的描绘。这是一座副热带岛屿,方圆 59459 平方千米,人口估计有 2000 万。岛的北部,丛山峻岭绵延不断,形成一座天然屏障……

大约在公元前 12000 ~ 9000 年期间,亚特兰梯斯人是当时那

个半球文明世界的主宰,统治着东起埃及,西至意大利的地中海帝国。后来,亚特兰梯斯岛遇到飞来横祸,经过了整整一个可怕的白天和黑夜、翻天覆地的变化,终于被大海吞没了。

柏拉图死后,有关亚特兰梯斯岛的记载被人们当作神话故事而不予理会。但是,历史爱好者和一些喜欢探索自然奥秘的人却始终对它发生极大的兴趣。各个领域的理论家们引经据典,都试图来考证柏拉图笔下的亚特兰梯斯岛的地理位置。有的说它在瑞典,有的说它在地中海的克里特岛,有的说它在南非,有的说它在拉丁美洲的巴哈马群岛,还有的把它说成在亚洲的斯里兰卡。关于亚特兰梯斯这座沉岛的书籍和论文迄今已不下万余册。可惜,众说不一,无从稽考。但在这众多的文章中,最脍炙人口,令人信服的,恐怕莫过于 O·亨利契·墨克所著《亚特兰梯斯秘密》一书。

墨克的大胆设想

如果真像柏拉图所描绘的那样,大海吞没了亚特兰梯斯岛,难道就没有一点一滴可供稽考的遗迹吗?尽管目前对这个问题还不能作肯定的回答,但某些令人费解的自然之谜,却是值得深思的。

首先是欧洲鳗鱼的奇怪回游习惯。欧洲鳗鱼原产于亚速尔群岛西南方的马尾藻海,它们顺着墨西哥湾流,远涉重洋,来到欧洲,一路上千辛万苦,遭到各种海兽的侵袭。到达欧洲后,就游入河流和溪涧,它们在这里度过了大约 10~15 年的时间,然后又重返马尾藻海去产卵繁殖。欧洲鳗鱼为什么始终保持着如此奇怪而危险的回游习惯呢?

其次,远隔重洋的埃及金字塔和中南美洲的金字塔在结构上,何其相似乃尔!更令人寻味的是,西班牙的巴斯克人和南美洲的玛雅印第安人之间又为什么也有惊人的相似之处?从脸型上来看,巴斯克人和玛雅人都是鹰钩鼻,尽管他们的语言不同,但奇怪