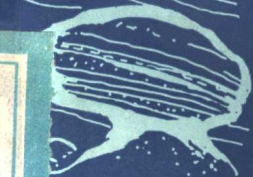




探索地球的奥秘

中学生地学小论文选 (三)



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Keywords: child sexual abuse; disclosure; disclosure strategies

探索地球的奥秘

中学生地学小论文选(三)

中国地质学会科普委员会 编
全国青少年地学夏令营总营办公室

地 质 出 版 社

探索地球的奥秘

中学生地学小论文选(三)

中国地质学会科普委员会编

全国青少年地学夏令营总营办公室

•

责任编辑: 龚法忠

地质出版社出版

(北京西四)

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

•

开本: $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张: 6 字数: 127,000

1984年6月北京第一版·1984年6月北京第一次印刷

印数: 15,000 册 定价: 0.58 元

统一书号: 13038·新38

目 录

全国地学夏令营开幕词(代前言).....	朱 训 (1)
奇怪的蘑菇石.....	张 斌 (4)
沧海变嵩山.....	李宏斌 (6)
地球上的伤痕	
“玉皇庙断层”考察.....	魏 方 (8)
狼山的由来.....	刘 萍 (9)
五台山的成因.....	王美铃 (11)
七星岩的由来.....	李 军 (13)
“高峡平湖”成因浅析.....	张小雄 (14)
六盘山的来龙去脉.....	王广宁 (15)
鼎湖山观感.....	傅民安 (16)
奇全的柳江盆地.....	赵玖贵 (19)
兴宁红色盆地是怎样形成的.....	廖梅娜 郑雪花 (21)
褶皱的形成.....	边巴拉 (23)
武当山七十二峰为什么峰峰朝金顶.....	张 阳 (24)
节理、风化对苏州风景区形成的作用.....	竺振宇 (25)
杭州地区几例典型岩石风化现象.....	缪有刚 (28)
漫话张家界的天桥.....	周开利 (30)
贺兰山的“裙子”.....	李 红 (32)
鸡公山花岗岩的自述.....	王华峰 (34)
鸡公山的石头为什么呈馒头状.....	崔春燕 (36)

从“花岗岩脑袋”谈起·····	夏日华 (38)
“天柱晴雪”真是雪吗?·····	刘靖琳 (39)
神奇的南天门·····	刘 勇 (41)
黄泛之中一点绿	
——浅谈江心洲的形成及综合治理·····	雷 震 (43)
江边砾石和波痕·····	李 健 (45)
“龙翻石”的由来·····	黄 晶 王 琰 (47)
美丽的“石雕” 奇特的龟裂·····	孟 莉 (48)
盘山张飞喝断石的来历·····	贾文儒 (49)
浅谈塔山海蚀蘑菇·····	张秀文 (50)
浅谈东渡港的淤积·····	陈锦辉 (52)
峨嵋胜景——双桥清音·····	刘 彤 (54)
峨嵋山上的玄武岩·····	查文瑛 钱小航 (56)
新老火山的特点及原因·····	姚亚雄 (58)
火山与人类·····	王智岚 (60)
古火山考察记·····	蔡 炆 (62)
牛头山火山口考察记·····	周 星 (64)
驰名中外的苏州砚台石·····	傅 琦 (66)
凤凰蛋·····	任春志 (67)
铁影壁不是铁·····	李 伟 (68)
石灰岩是一种宝·····	郝 群 (70)
陨石能避邪吗?·····	丛叶文 (71)
沉积岩小议·····	李宝文 (73)
角石化石告诉我们·····	侯振东 (74)
权威的历史见证·····	陈华仙 (76)
祖国的宝藏——锰矿·····	左 兵 (77)
一个蜚科化石的自述·····	魏晓丽 (78)

化石为什么都在沉积岩里？

.....阿不都外力·那买提(80)

奇异的叠层石.....宋英杰(81)

兆吉坪附近的三叶虫化石.....汪文海(82)

史前动物赞.....郑鹤(83)

原始社会晚期“马坝人”的活动及发现

.....陈斌(85)

“三百烈士岩”溶洞考察记.....张群群(87)

神奇的石佛洞.....刘阳(89)

上方山云水洞游记.....叶红(91)

穿山岩的特色.....封小燕(93)

出水壁奇观

——地下河小考.....彭鸳玲(95)

漫谈“三游洞”.....侯敏(97)

节理、断层——岩溶地貌发育的重要物理

条件.....周征(99)

“紫竹林”的形成.....陈琳(101)

略谈杭州的洞穴.....王定湘(103)

酷暑游冰洞.....彭远翔(105)

崂山矿泉水.....寿霞(106)

游白龙泉.....孙丹萍(107)

浅谈如何恢复晋祠的青春.....丁晓志(109)

响水观的泉水.....傅美荣(111)

试谈南泉.....聂书彬(113)

淮源觅.....法展(115)

答诗翁

——谈星子温泉.....殷建红(117)

浅谈息烽温泉的成因	潘 云 (119)
浅谈巢湖	石光翠 (120)
海水为什么既苦又咸	任 涛 (122)
大化水电站的稳定性	邓 刚 (124)
参观吉林丰满水电站	朱桂兰 (126)
泰山索道与地质	秦兆华 李 冰 (127)
钱塘江边的滑坡及其影响	张 萍 (129)
美丽的姐妹铜矿物	
——孔雀石和蓝铜矿	杨芙蓉 (130)
莱芜铁矿简介	丁建伟 (133)
小铁山铁帽小议	潘旌红 (134)
话说火焰山	王 芳 (136)
阳春南山钨矿见闻	林培汉 (138)
北市萤石矿是怎样形成的	凌方泉 (140)
钨矿成因浅谈	毛仲海 (142)
砂金	刘红丽 (143)
砂金的自述	董绍光 (145)
锡铁山	唐炜炜 (147)
棉花和石棉是一家吗?	赵 虹 王文英 (149)
盐的自述	史云和 (151)
田东油田参观记	滕莉萍 (153)
煤, 我赞美你!	朱 樨 (155)
地磁与生命	龙爱晶 (157)
手表罗盘	张 露 (160)
鱼类毒性试验报告	曾海明 丁志梅
	曾海红 沈蔚茵 (162)
治理大气污染 改善城市环境	张 瑜 (164)

地学与人类密切相关	吴 纲 (166)
石头的颂歌	罗文生 (168)
地学夏令营散记	邹 辉 (170)
大海, 新疆的摇篮	巴喃喃 (172)
我热爱地学	杨加荣 (174)
我爱闪光的营徽	吴文华 (175)
地质之光	湖南营第三组 (176)
叩响大地的门环	孔书玉 (178)
编 后 记	编 者 (180)

全国地学夏令营开幕词

(代前言)

全国青少年地学夏令营总营长 朱 训
地质矿产部 副部长

一九八三年七月十六日于北京

地学夏令营的全体同志们：

一九八三年全国青少年地学夏令营，今天正式开始了。我代表地质矿产部和中国地质学会，代表地学夏令营总营，向参加我们这次活动的全体同学、老师和工作人员，表示热烈的欢迎和祝贺！向关怀和支持我们这次活动的有关部门和单位的同志们，表示衷心的感谢！今年的夏令营，在广东等省的有关部门支持下，邀请了台湾省和港澳同胞、华侨青少年以及外籍青少年参加活动，我代表全体夏令营的青少年向他们表示热烈欢迎！

同学们！地学是六大基础学科中的一门重要学科。地质工作是四化建设中的一项重要的基础工作，它与人民生活和经济建设关系极为密切，能源和水资源，金属非金属矿产，环境建设与保护，地质灾害预防等许多问题都需要通过地学的研究和发展来解决。人类衣、食、住、行、用都与地质工作有关。矿山、工厂在哪里建？铁路、港口在哪里修？水源到哪里去找？所有这些国家建设所需要的矿产资源和地质资料，都需要通过

地质工作来提供，所以人们把地质工作称之为四化建设的开路先锋。

青少年朋友们，地球在长达45亿年以上的极其漫长的发展过程中，不仅创造了人类，而且也为人类的生存与发展带来了极为丰富多采的矿产资源。特别是我们伟大的祖国以地大物博著称于世，矿产资源十分丰富。老一辈地质学家，为了祖国地质事业的发展和矿山的开发，在解放前的艰苦岁月里，在极为困难的条件下，就曾爬山涉水、风餐露宿，从事地质矿产调查，在许多地方留下了勤劳的足迹，洒下了辛苦的汗水，作出了可喜的贡献，为解放后地质科学事业的发展打下了一定的基础。新中国成立后，在中国共产党和人民政府的领导和关怀下，全国地质调查研究程度有了很大的提高，世界上已知的一百五十多种矿种，在我国均有发现，一大批矿产资源探明储量在世界上名列前茅，还解决了大量水文地质和工程地质问题。广大地质工作者为此作出了巨大的贡献，因而被誉为社会主义建设的尖兵。随着社会主义建设事业的发展，地质工作者的任务将更加繁重。党的十二大提出了在本世纪末全国工农业的年总产值翻两番的宏伟目标，地质工作要为实现这一目标提供需要的矿产资源和地质资料，并实现地质工作本身的现代化，这就不仅需要广大地质工作者继续努力奋斗，而且还需要有更多的有志青年加入到尖兵行列中来，献身地质事业，继承老一代地质工作者艰苦奋斗的光荣传统，为把我国的地质事业继续推向前进，攀登地质科学技术新高峰作出更大的贡献。青少年是祖国的未来，希望寄托在你们身上，我希望你们要珍惜青少年时代的宝贵时光，刻苦学习，加强锻炼，奋发向上，把自己培养锻炼成振兴中华的有用人才，实现祖国四个现代化的美好理想。

地学夏令营的全体营友们！一年一度的夏令营活动，吸引了成千上万的青少年，到大自然中去探索地球的奥秘，饱览祖国的壮丽山河，学点地学知识，开阔视野，增强体质，对于激发青少年爱祖国、爱人民、爱集体、爱劳动、爱科学的热情，培养青少年的实践、观察、思维和探索能力与志趣，锻炼同学们不畏艰险和攀登高峰的意志，树立崇高的共产主义理想等方面都有着极为重要的意义。希望地质矿产部系统各级领导，广大地质工作者，都来重视和支持地学夏令营活动，为夏令营活动顺利开展提供方便，创造条件。我希望参加夏令营工作的全体辅导员和工作人员都要努力工作，一定要依靠各有关地区党政部门的领导与支持，依靠全体营员的团结协作与相互配合，认真负责地把今年夏令营活动搞好。要十分关心营员的健康，采取切实有效措施，保证他们的绝对安全。全体营员都要爱护各地的文物古迹，遵守当地的交通规则和有关规定，尊重当地人民的风俗习惯，提倡五讲四美的新风尚。希望在全体营员的共同努力下，把一九八三年的全国地学夏令营办成一个学科学、爱祖国、促进全国青少年团结友好的夏令营。

预祝今年全国地学夏令营取得圆满成功！

祝全体营员们身体健康，精神愉快！

奇怪的蘑菇石

甘肃兰州一中 张 斌

八月一日，这是夏令营开营的第一天。下午，我们在乘汽车前往白银的途中，发现在连绵起伏的黄土山梁上，孤零零地立着一个蘑菇似的石柱子。当地人称之为蘑菇石。

它的细长的托柄是桔红色的，而它的圆盘形帽子是灰黄色的。

这个蘑菇石究竟是怎样形成的呢？为什么托柄和帽子的颜色不同？原来，这个蘑菇石是岩石经过漫长的地质年代逐渐风化形成的。两种颜色代表着不同时代的两种岩石。桔红色的细长托柄是第三纪的粘土质粉砂岩，垂直节理发育。黄色帽子是更新世的砂砾岩和黄土。

在几万年前，这里曾是一片黄土地，下面压着黄色的砂砾岩和红色的粉砂岩。由于地壳运动和外力的风化侵蚀作用，平坦的黄土地变成了高高低低的山丘和沟谷，使得黄色砂砾岩和红色粉砂岩暴露在山岗上。烈日曝晒，严寒冰冻，雨水冲刷，疾风侵袭，……一年四季往复更替，热胀冷缩，使岩石的节理裂缝越来越宽，慢慢就脱离了周围的地质体，形成了孤立的岩块。这就是蘑菇石的雏形。又经过若干年的风化，由于下部的红色粘土质粉砂岩质地较软，抗风化的能力较弱，四周岩石剥落得较快，所以很快变细形成了长长的红色托柄。而上面的砂砾岩比较坚硬，抗风化的能力较强，剥落较慢，所以就形成了

一个大帽子。砂砾岩帽子之上是马兰期的黄土，比较松散，风化后像砂子一样向四周流散，于是就在蘑菇石帽子之上形成了馒头状的顶盖。一个蘑菇状石柱就这样形成了。人们通常习惯于把蘑菇石叫作石蘑菇。

根据蘑菇石的形成过程，可以推断，若干年后这个蘑菇石将不复存在，而新的蘑菇石又将形成。

蘑菇石不仅这样的喜人和可爱，更重要的是，通过它的形成，我们可以认识到地球是在不断运动变化着的。



沧海变嵩山

河南郑州四中 李宏斌

在祖国的中州大地上，矗立着一座挺拔峻峭、气势雄伟的山峰——嵩山。嵩山是我国著名的五岳之一，因为它地处其它四岳当中，被人们称为中岳。

嵩山的过去是什么样的呢？它又是怎样形成的呢？通过这次参加地学夏令营组织的嵩山考察活动，我明白了上述问题。在嵩山附近的新新煤矿找到了鲕、海百合等海生动物化石；后来，又在石淙河边岩壁上找到了珊瑚化石。通过对嵩山地区的考察和老师的讲解，使我了解到很早以前，嵩山地区曾是一片汪洋大海。早期海底大量的沉积物和岩浆喷发溢出，形成了大面积的沉积岩和岩浆岩。后来，这些海底的岩石形成了嵩山岩层，在距今大约二十亿年左右，早元古代和中元古代之间，嵩山地区发生了一次强烈的地壳运动——嵩阳运动。嵩山岩层褶皱隆起，形成了东西走向的嵩山；同时组成嵩山的岩石在强大的动力和热力等地质作用下，变质成为片岩和片麻岩等。又经过一段时间，在内、外营力的作用下，嵩山又逐渐下降，成为浅海。经过很长一段时间，沉积了一层厚厚的砂岩和页岩。后来，在距今十七亿年左右时，地壳发生了再次更强烈的造山运动——中岳运动。使砂岩变为石英岩、页岩变为片岩；同时，地层发生褶皱和局部断裂，形成了嵩山最古老的基底岩系。距今六亿年前，这里又经过少林运动，把嵩山的基底岩系

进一步抬高，形成了现在嵩山的雏形。后来经过几亿年的风吹雨淋等外营力的作用。将那些比较脆弱的、抗风化力弱的片岩、片麻岩类逐渐剥落、风化，成为一些低矮的山峦；而那些质地坚硬、抗风化力强的石英岩，仍然高高地耸立着，形成了一个陡峭的山峰。终于形成了现在的中岳嵩山。



地球上的伤痕

“玉皇庙断层”考察

河南师大附中 魏 方

人会有伤痕，地球也会有伤痕吗？会有的，断层就是它身上的伤痕。断层是怎么回事？岩石受力超过一定强度，破坏了它的连续完整性，发生断裂，断裂面两侧的岩层发生显著位移，就叫做断层。一九八三年七月二十八日，我们地学夏令营对登封“玉皇庙断层”进行了实地考察。

“玉皇庙断层”有十分明显的断层面，在挤压摩擦作用下，形成了一个光滑面，叫做“镜面”，断层两侧岩层分别是元古代石英岩和二叠纪砂岩，中间有年代间隔，地层有缺失、中断现象。在砂岩附近，有一些破碎岩石被胶结物胶结起来，这就是断层角砾岩。在发生断层时，产生了巨大的挤压摩擦作用，使原来的岩石变得破碎，后来由胶结物将它们胶结起来就形成了断层角砾岩。我们发现在断层破碎带中，有零零碎碎的岩石和泥土，这种迹象说明了，这里是一条断层。

最后，我们测量了断层面的产状，产状是 $165^{\circ}/46^{\circ}$ 。断层面大致向南倾斜，这就是说，断层南面的一盘为上盘，北面的一盘为下盘。用手摸上盘断层面，擦痕顺手方向向下，由此判断，断层上盘下降，下盘上升，推出“玉皇庙断层”是正断层。

大自然是多么奥妙，知识是无穷无尽的，让我们携起手来，一起去探索，去研究，让大自然永远造福于人类。