



卫星娃娃

郭以实



科学普及出版社

内 容 提 要

你知道藏在地下的“金娃娃”(石油)是怎样被人们找到的? 活泼健康的鸟儿又是怎样莫名其妙地死了? 小皮球是什么东西变成的, 棉花又怎样变成红领巾? 纸和火柴是怎样制造的, 塑料都有些什么用途? 如果你不知道, 又想解答这些有趣的问题, 就请你看这本《金娃娃》吧! 这本书里, 有童话故事, 也有连环画和电视节目; 读了以后可以学到不少科学知识。

责任编辑: 金 泉

封面、插图: 楼 青 兰

儿 童 科 学 文 艺 丛 书

金 娃 娃

郭 以 实

*

科学普及出版社 出版 (北京白石桥紫竹院公园内)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/24 印张: 3 字数: 48 千字

1981 年 7 月第 1 版 1981 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1—11,500 册 定价: 0.26 元

统一书号: 10051·1005 本社书号: 0214

目 录

科学童话

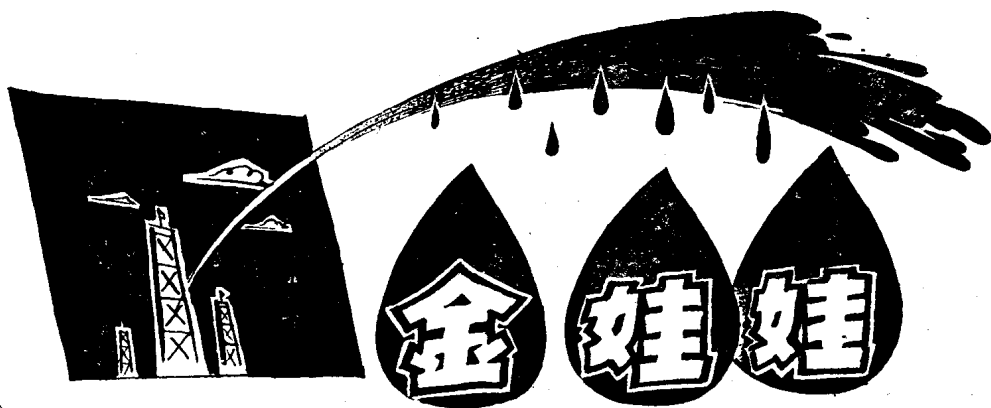
金娃娃	1
小磁铁探亲	8
和小皮球谈话	14
访问黑主人	17
鸟儿的侦察报告	21
可爱的苜蓿	27
口袋里的秘密	30
小好问访问纸叔叔	32

科学连环画

棉花怎样变成红领巾	38
小好问参观火柴厂	44

电视节目

树上的宝贝	50
孙悟空访问塑料	56



“石油，石油！你在哪儿？”一个中国小孩在叫。

没有回答。

“石油，石油！你在哪儿？”

还是没有回答。

“石油，石油！你在哪儿？”

来了一个洋大人，他神气活现地说：“小孩，别叫了。你们中国的地底下是陆相岩层，能有石油吗？那决不可能！”

“不！我们中国的科学家早就说过了，中国是有石油的。我还要叫：石油，石油，你在哪儿？”

“我们在这儿呐！”藏在地下几百米深的石油回答。

“我们在这儿呐！”藏在地下两千米深的石油回答。

“快打个洞让我们出来吧！”藏在地下三千米深的石油也在答应了。

可惜，这些话，那个小孩都没有听见。

*

*

*

后来，一支地质勘探部队，带着“真枪真炮”上阵了。

他们干什么来了，带着“真枪真炮”干什么？

他们是找石油来了，祖国建设需要石油哇！他们带的“真枪真炮”，原

来是进行地质勘探的精密科学仪器和炸药。

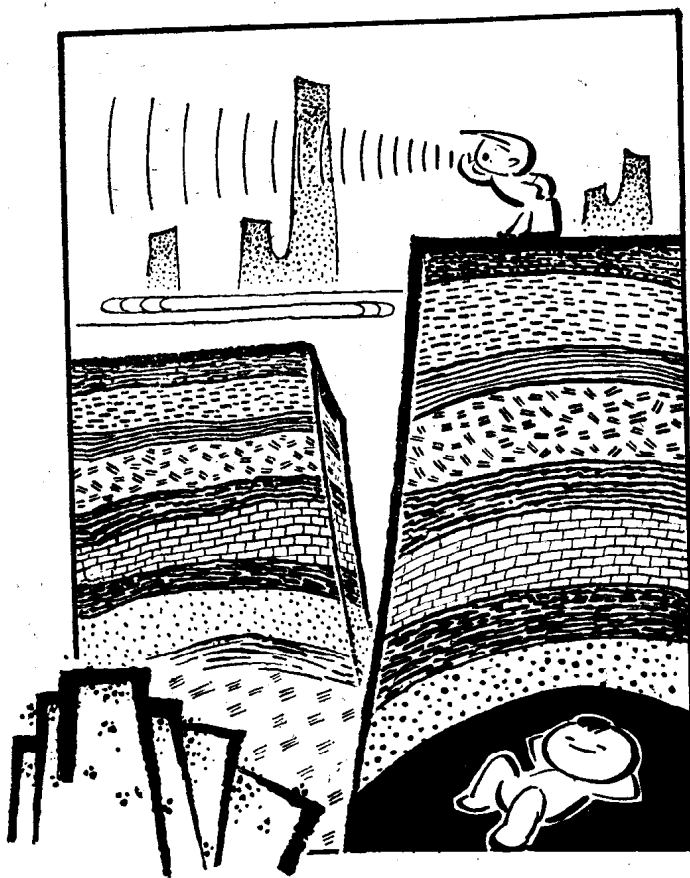
他们从地上抓起一把土来检查。

那把土叫起来了：“我又不是石油：抓我干什么？”

“别着急，”勘探队员回答，“我们不过是查查户口。”

勘探队员把抓来的土放在试管里加热。土里面的气体热得受不了啦，从土里跑了出来，顺着弯管流动，给装到一个大肚子瓶里去了。

瓶上有盖子，盖子上插了一根向旁边弯出来的小管子。勘探队员划上一根火柴，在小管口上一碰。



“噗！”一朵蓝色的火焰在管口上冒出来了！

“点着了，原来这土里真有天然气呐！”勘探队员高兴地笑了。

“天然气和石油是好朋友，有天然气的地方，底下就会有石油呐！”另一个勘探队员也高兴地笑了。

从地底下冒出来的天然气也乐了。

*

*

*

勘探队员又把另一把土放在水里洗了洗，把洗出来的水澄清以后，涂在放了营养物质的玻璃皿上。隔了两天，玻璃皿上长出了一小团一小团毛茸茸的东西，它们是细菌。

“把它们送到显微镜下面去查一查！”

勘探队员把这些细菌一团一团地查了一遍。最后，在一团从来没有见过的细菌身上停住了。勘探队员问这些细菌说：“听着，你们是从哪里来的？”

“我们不就是住在那土里吗？”细菌调皮地回答。

“不对，你们的模样和住在地面上的细菌不一样。”

那些细菌笑了，原来他们是从地底下钻出来的。

“你们钻那么深干什么？”勘探队员问。

“你不知道吗？我们最喜欢吃石油气。石油气埋在地底下呀！”细菌回答。

勘探队员把情况记载下来，又把数字材料画成了图表。

“嗯！”勘探队员看着图表，满有信心地说，“根据地球化学的勘探方法，这一带的地底下很可能埋藏着丰富的石油。”

*

*

*

“可是，”另一个勘探队员说，“我们还得用地球物理的方法来侦察一下，看看这些石油到底埋藏在地底下的哪个角落里，才好定打井的井位呀！”

勘探队员又带着他们的仪器分头出发了。

这支小分队的队员带着一个重力仪，它有个外号叫扭秤。勘探队员说：“扭秤呀扭秤，这次我们去找石油，你得多出力，帮助我们找大油田呀。”

“好的，好的！我是闲不住的。你们仔细地看着我提的那个小悬锤吧！”扭秤回答。

重力仪的本事不小，要是地下有比较重的矿，悬锤就偏向它；要是地下有比较轻的矿，悬锤就偏离它。

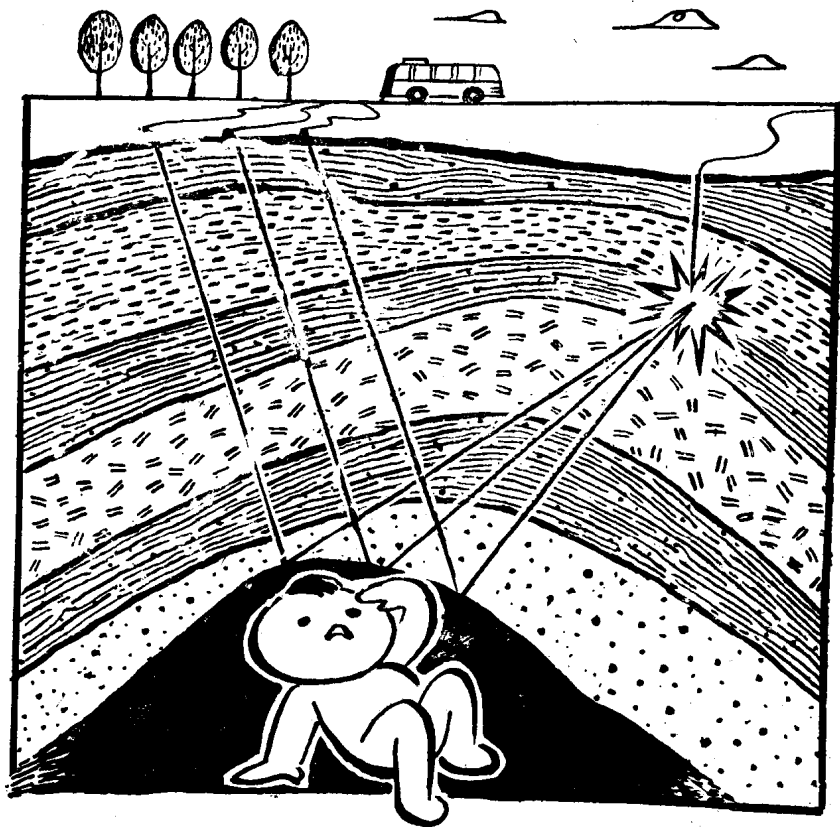
勘探队员看到重力仪上的悬锤老是偏离开去，就说：“有希望！悬锤偏离了，这一带的地底下可能是石油吧！”

“会不会是别的比较轻的矿呢？”另一个勘探队员说。

“先记下来，再和别的材料对照对照，就能弄明白了。”勘探队员记下了这里的重力异常现象。

正在这时候，只听得远处“轰”的一声，勘探队员感到地面在震动，原来另外几个勘探队员在那儿搞地震勘探哩！

地震波穿过了地下不同的地层，在仪器上留下了不同的曲线。地底下的石油被吓了一跳，仪器立即记录下来了。勘探队员高兴得很，他们说：“啊！这一带真可能埋藏着石油呐！”



“不见得，不见得，”另一个勘探队员说，“地底下也可能是水！”

“那就请电流来帮我们检查检查吧！”

正说着，搞电勘探的勘探队员来了。他们向地底下发射出电流。碰到金属矿石，电流通过去了，因为金属是导电的；碰到地下水，电流通过去了，因为水也是导电的；碰到埋藏着石油的地层，电流却给挡住了。

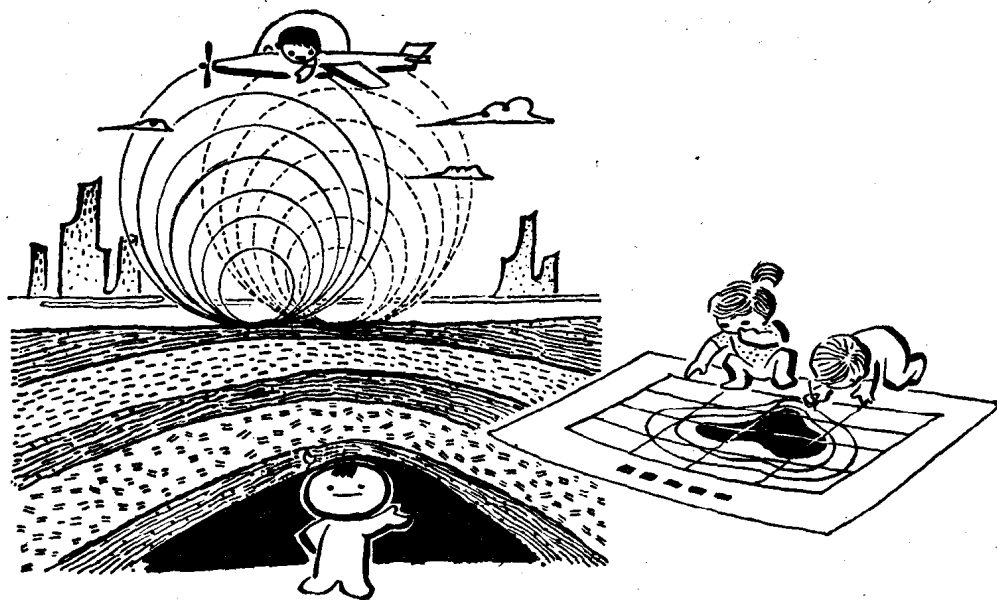
石油说：“电流啊，电流啊！我们不准你通过！”原来石油的电阻

很大。

电流在地底下通不过去，勘探队员从仪器上看出来了。他们信心更足地说：“现在差不多了，电勘探图也有了，可以下结论了。”

“不。”一个队员说，“这一带的地质构造怎么样，我们还不知道哩？搞磁力勘探的队员怎么还没有回来呢？”

“我们回来啦！”一架飞机降落了，磁力勘探队员一边走出机舱，一边招手，一边对大家说，“地面上作磁力勘探太费工夫啦！我们把磁力仪装在飞机上，飞遍了这个地区，把这一带的磁力变化全都记录下来了。”



原来不同的地质构造有不同的磁力反应。队员们研究了磁力图，发现地底下有一个封闭构造，这正是最适合石油躲藏的角落。

*

*

*

于是，勘探队员，地质学家，石油老工人，还有领导干部，在一起开会。他们拿出各种资料和图表，讨论得很热烈，争论得很激烈。最后，钻井队员送来了一段岩心，岩心里面发现渗透了石油的油砂，争论结束了。

大家一致认为：一切情况都表明，石油就躲藏在这一带的地底下。他们在地图上圈定了打井的位置。

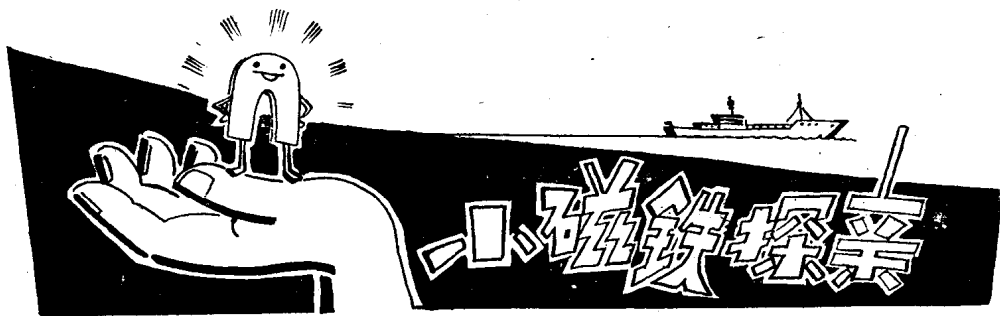
石油工人竖起高高的钻井架，开动机器日夜不停地钻井。钻头一直往深处钻，一直钻进躲藏着石油的那个角落。

窟窿一打通，藏在地底下的石油就顺着井口，喷到地面上来了。

“喷油喽！喷油喽！”石油工人高兴地欢呼，“我们抱到一个大金娃娃了！”

这个金娃娃就是石油。

勘探队员高兴地说：“从前找石油，人在地面走；现在找石油，飞机在天上飞。我们还要请人造卫星来帮助找石油。我们要把藏在祖国地底下和浅海底下的金娃娃一个个都找出来，让它们也能在实现四个现代化的战斗中大显身手！”



二牛给小明一块小磁铁，小明用它去吸小铁钉、大头针，一下子吸了好多。

“嘿！真好玩！”可是，没玩两天，小明便把小磁铁往抽屉里一扔，玩猫去了。

那小磁铁被关在抽屉里闷得发慌。它想起两千年以前，中国人就发现了磁铁的磁性，并用来做成指南针指方向。这指南针放在海船上还远航到非洲呢。这小明真可恨！把它关起来了。

后来，它趁小明开抽屉不注意关时溜跑了。

小磁铁探亲去了。在这个地球上，它的亲戚可多呢，有自然界原来就有的，还有许多人制造出来的。

“你好！小磁铁，跟我一起去周游世界吧。”这是海船上的磁罗经在说话。它站在驾驶台露天甲板最高的地方，在海上航行定准确方向，就得看着它和陀螺罗经。

一会儿，海船忽然转方向了。

“为什么不走直路呢？”小磁铁问。

磁罗经见识广，“你瞧！那边有敌人投放在水里的磁性水雷呢。”



小磁铁一听是磁性水雷，便想去找它玩。

“这可去不得！你一进入它的磁场，它就要‘轰’的一声爆炸，那我们就要一起沉到海里去了。”

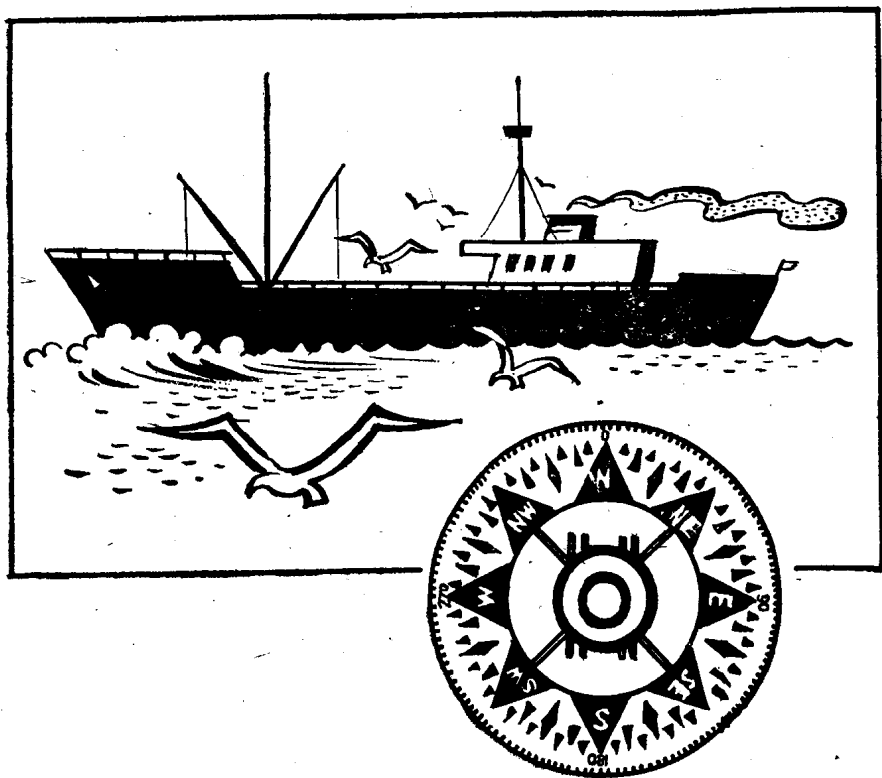
船继续航行着。不久，又发现远处有敌舰。

“这怎么办？我这次探亲可倒霉了。我到底是在探亲还是在探险呵？！”

“不！你等着吧。”磁罗经挺有信心，“瞧！我们的鱼雷放出去了……”

“轰！”鱼雷进入敌舰磁场就爆炸了，敌舰起火，开始下沉。

不久，一架直升飞机飞过来了。它好象停在海船的上空停下来了，然后慢慢降落在海船的甲板上。



“喂！小磁铁，到我这儿来吧。”飞机上的磁罗经在讲话了。

小磁铁可高兴了。坐飞机上天去看看吧。

直升飞机起飞了。磁罗经说：“飞机定位也要靠我。咱们姓磁的可多呢，走遍天下都是。就是地球，它也是我们这一家里的哩。”

小磁铁一边听，一边看着几朵白云下的蓝色大海，“地球有磁性，有南磁极、北磁极。就是这磁极吸引着我，老是一头指南，一头指北呵！”磁罗经说。

说着说着，底下蓝色的大海消失了，飞机进入大陆地区。小磁铁仔细一瞧，下面一片沙漠，“多单调呵！尽是沙，沙，没完没了的沙。”

“哎哟！我头晕。”磁罗经叫了一声。

飞机驾驶员一看，那磁罗经上的指针在乱抖动，后来又不动了。

“糟糕！罗经失灵，我可要晕头转向，飞不出这个大沙漠了。”驾驶员也着急了。

“好消息！好消息！”这是谁的声音？

原来飞机上还有一个磁力探矿仪，是它在说话呢。“你们快看看我的磁针的变化，磁针倾斜度越来越大了。”

它这么一说，可提醒了驾驶员。“喂！喂！你是科技情报中心吗？”他用无线电喊话了，“我是 503 号飞机，我在沙漠地区。根据磁力探测，沙漠底下深处可能有大面积的磁铁矿。”

“你的方位？”对方答话。

“罗经失灵，弄不准确了。我现在在盲目飞行，请设法告知我机准确方位。”

情报中心的值班员立即去查正在那个地区上空的人造卫星发回来的信息。果然有那架直升飞机。电子计算机立即算出它的准确方位，值班员赶快通知 503 号飞机。

这时，503 号飞机驾驶员又与远处的雷达站取得联系，终于飞出了大沙漠，在一个国防工程工地附近降落了。

“小磁铁！下来吧。你还想到哪去玩？”驾驶员说。

“反正是咱们姓磁的哪一家我都想看看。我要探亲！”

“哈哈！那就是。你瞧那个起重机。”

那起重机的“手”就是一个很大的电磁铁。它一通电就把许多钢材一下吸上来了……

“我们再到工地俱乐部去休息一下。”驾驶员说。

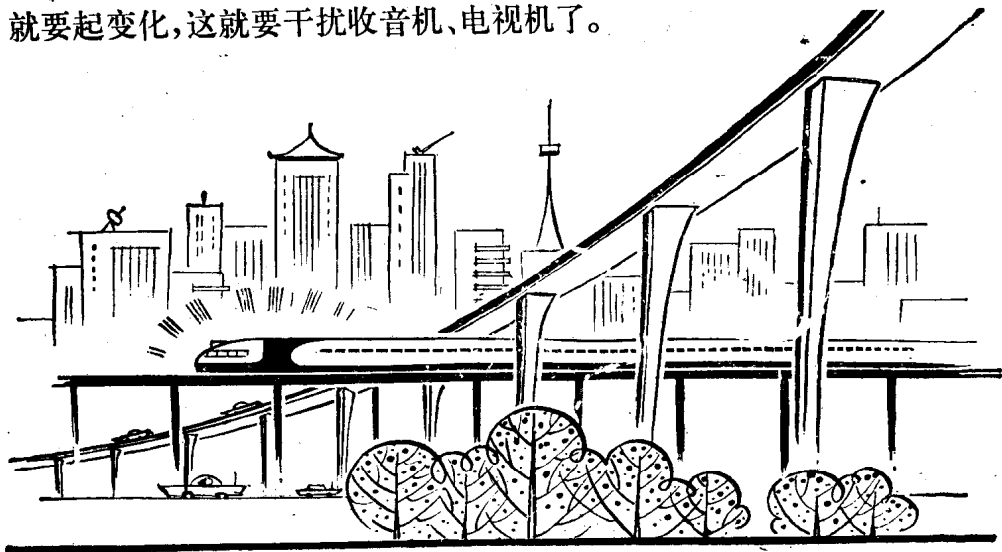
一走进俱乐部，小磁铁可高兴啦。收音机、电视机、录音机、录象机全都是带磁的。进来休息的工人叔叔和工程师有的在听贝多芬的交响乐，有的在看由通讯卫星转播的国外电视节目，有的在看由遗传工程学家搞出来的生物新品种的录象，真热闹，真有意思。

可是不久，声音小了，杂音多了，图象也不清楚了，怎么调整也不行。

“不好！不好！可能要发生地震。”一个工程师突然叫了起来。他立即与科技情报中心联系，知道震级不大，这才放心了。

“这是怎么回事呢？”小磁铁被这突然来的一场虚惊弄得莫名其妙。

工程师叔叔给它讲：地底下的岩石也有磁性呵！它在底下动，磁性就要起变化，这就要干扰收音机、电视机了。



当工程师了解到小磁铁是出来探亲时，就说：“还有两个地方可以去看看。那真是大变化呢。”

工程师送小磁铁到了一个新车站。不一会儿列车进站了。看样子不算稀奇，可是小磁铁上去后，列车开动不久就越开越快，快到每小时 500 公里，好象飞起来了。

“奇怪吧！小磁铁。”列车长来了。他告诉小磁铁，这种列车底下能产生很强的磁场，由于感应电流的影响立即通过轨道又产生另一个很强的磁场。这两个磁场坚决互相排斥，你推我，我推你，结果把列车都顶起来、悬浮起来了。这样，列车没有车轮和轨道的摩擦，前进的速度就大大提高了。

刚说完，列车就到站了。

这一站附近，正好是磁流体发电厂。

“欢迎！欢迎！热烈欢迎！”是谁在欢迎小磁铁呀？原来是磁流体发电厂的大磁铁。这种大磁铁是用特殊的超导材料制成的磁铁。

那大磁铁对小磁铁说：“小老弟！别看我们这个厂子没有普通发电厂大，可比它们先进呢！”

小磁铁听了，也不懂哪点先进。只见厂里有个燃烧室，从那里喷出高温导电的气体，好象一条火龙似的，它以每秒一千米的高速冲过一种由特殊磁体产生的强磁场，这就发出电来了。

“呵！这么简单，锅炉房都没有了。真先进！真先进！”

小磁铁探亲长了许多知识。它想，小明可能想它了，便向大磁铁告别，回到小明的抽屉里。

这一下可把小明乐坏了。“你到哪里去了？找了几天也找不着。”

“我吗？哼！”小磁铁精神百倍地说，“我不告诉你。这是我的秘密。”