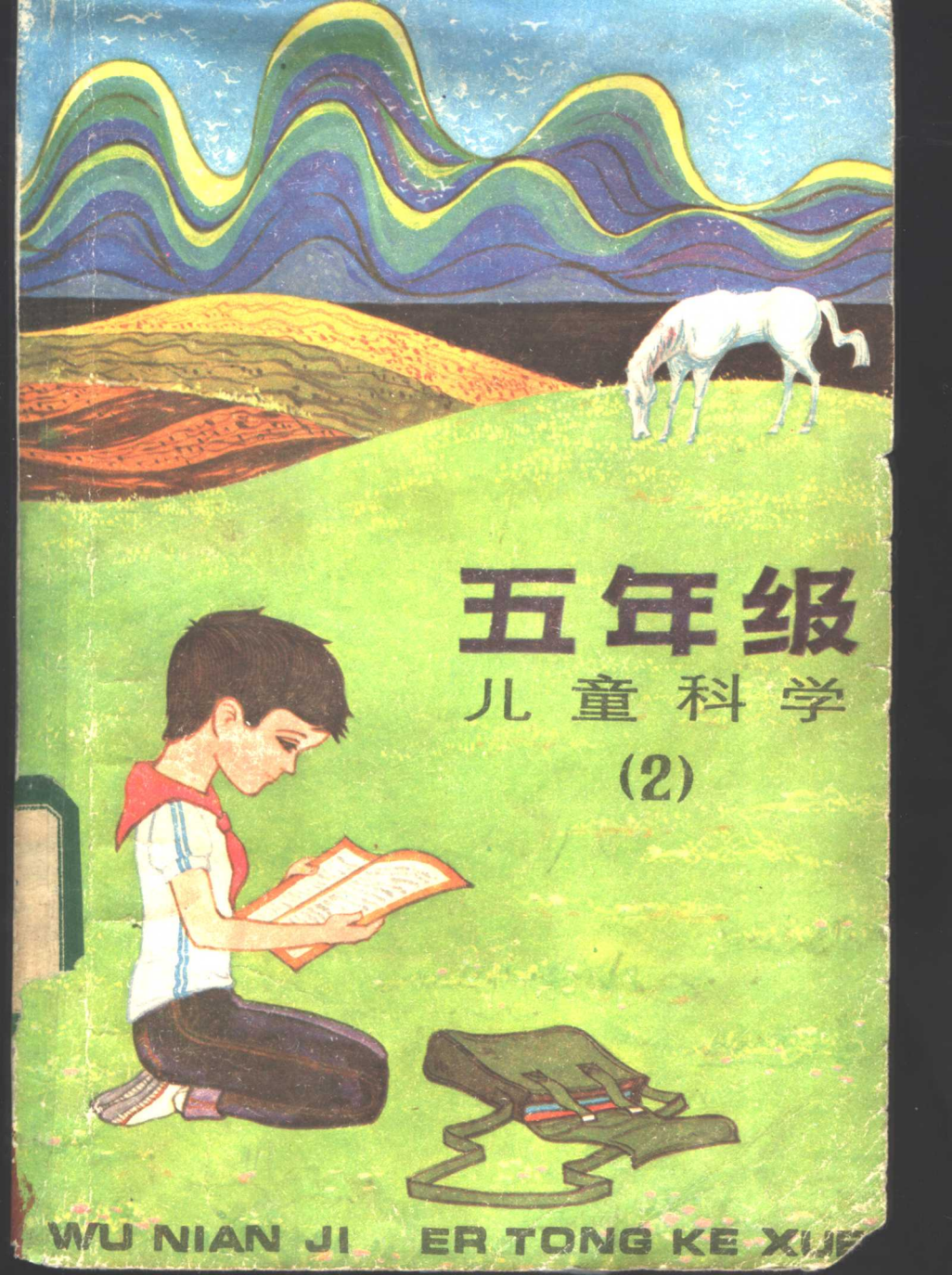




五年级

儿童科学

(2)

WU NIAN JI ER TONG KE XUE



五

年

级

新

2

儿童科学

内 容 提 要

在这本书里,“虎”“鸟类迁徙之谜”等介绍动物知识,“细菌趣谈”等介绍微生物知识,“太阳公公的一家”等介绍天文知识……书中还有科学家故事、观察实验日记、趣味数学、实验和制作专栏,能够丰富读者科学知识,启发思考,扩大眼界,培养能力。著名教育家倪谷音,特为写了文章。本书内容结合小学五年级下学期知识范围,形式多样,生动有趣,适合小学五年级同学阅读。

五年级儿童科学

(2)

本 社 编

朱铭普等插图

简 毅 装帧

少年儿童出版社出版

(上海延安西路 1538 号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂排版 浙江舟山印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3.375 字数 56,000

1983年1月第1版 1983年1月第1次印刷

印数 1—18,000

统一书号: R 13024·159 定价: (科二) 0.26元

目 录

世界之谜等待着你们去探索.....	倪谷音 (1)
虎.....	陆文明 (4)
马儿小传.....	彭 越 (8)
海外赤子踏浪归(童话).....	胡永槐 (11)
鸟类迁徙之谜.....	黄正一 (14)
观察日记	
晴雨花.....华东师范大学附属小学 彭 敏 (17)	
小白鼠.....华东师范大学附属小学 刘咏青 (18)	
桂花.....华东师范大学附属小学 陈胜宇 (19)	
一次失败了实验	
.....华东师范大学附属小学 陈胜宇 (20)	
观察、观察、再观察.....陈国麟 蔡成冈 (21)	
花语(童话).....	励艺夫 (23)
冬老头(童话).....	阳 光 (28)
细菌趣谈.....	于 宙 (33)
趣味数学	
你想玩“魔方”吗?	毛之价 (36)
数字游戏.....	毛之价 (38)
猜数秘方(故事).....	忆 欣 (40)
谁能帮助他们? (故事).....	巫 刚 (42)
十文钱哪里去了? (故事).....	毛之价 (43)
太阳公公的一家.....	戴巴棟 (45)
行星家族中的大个儿——木星.....	徐青山 (49)

地球的数字..... 张锡昌 (53)

科学故事 悬崖上的螺蚌..... 谭一寰 (56)

徐霞客..... 武蓉之 (60)

揭开宇宙秘密的巨人..... 倪树根 (64)

风筝实验的启示..... 潘勖熙 (66)

祖国首都的大门——北京车站(游记)..... 许自强 (69)

徐霞客纪念馆(游记)..... 小 啦 (72)

世界名城——罗马..... 李其德 (74)

鲁迅在仙台..... 黄衣青 (77)

小问号 热天中午, 给植物浇水行吗?..... 张立俊 (79)

蘑菇是怎样培植的?..... 梁昭伦 (81)

什么叫化石?..... 刘 元 (84)

骄傲的金矿石(童话)..... 缪 士 (87)

冷, 为你服务..... 张福奎 (91)

日历上的学问..... 林颂英 (93)

火山..... 杨光裕 (96)

实验和制作 地球是个扁球体..... 姚惠祺 (99)

指南针的秘密..... 晶 友 (100)

蚯蚓在地里怎样生活..... 黄耀芳 (101)

做昆虫标本..... 胡成业 (102)

世界之谜等待着你们去探索



倪谷音

少先队大队举行了一个别开生面的报告会，有个醒目的标题是《你知道世界之谜吗？》。队员们过去只听说哥白尼揭开了天体之谜、富兰克林解开了雷电之谜，宇航员敲开了月球之门；在这个有趣的会上，又知道了象蜜蜂换脑子、百幕大三角洲以及金字塔等许多世界之谜。大家提出了一个问题——少先队员怎样为解开世界之谜作出准备。

这个报告会，唤起了队员对未来的向往和探索科学的浓厚兴趣，从各种书刊杂志中，收集了许许多多科学之谜。有的队员养成了这样的习惯，头脑里经常在问“为什么”，喜欢观察和动手实验；有的队员摆弄起科技小制作来。

小磊(lěi) 就是这样的少先队员。有一次小磊从书上看到“火焰中的火焰”这个实验，觉得非常有趣，立即准备实验材料。他家里没有酒精灯，就找了个玻璃瓶代替，又找来了玻璃管。点火后，在火焰中插上玻璃管，



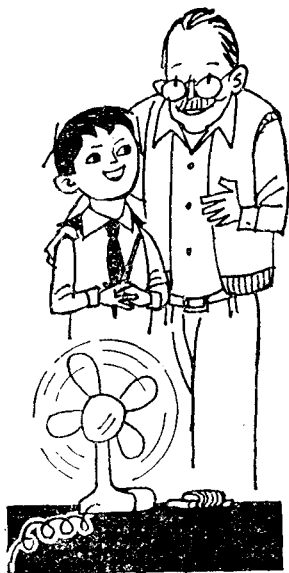
这时奇怪的现象发生了，玻璃管另一端冒出的白烟，点上火竟然也能够燃烧。试验成功了，但这是什么道理呢？小磊不明白。

他看了一些书，要求搞清楚其中的道理。他就有这样的志气和决心，把问题装在自己的脑子里，命令自己去观察、去学习、去思考，这是多么可贵的探索精神啊！后来他终于弄清楚，白烟是火焰里还没有烧尽的物质，点上火还会继续燃烧。

小磊爱做实验，也爱摆弄小工具。春节时，叔叔姑姑问他要什么礼物，他不要玩具和糖果，要求送他锉刀和电烙铁。在他的抽斗里，有着各种各样的工具。他希望自己有一双灵巧的手，常常动手做各种小制作。在实践中，一天，他跟爷爷去玩具商店，要求爷爷给他买一台小电风扇。爷爷对他说，你能不能自己做一台。他受到启发，回家找了块木头，削成叶子板，又自己绕了线圈，做了一只小马达。通上电，叶子板真的转动起来。小磊获得了成果，增长了活知识，也变得更聪明了。

社会的发展一日千里，未来是科学的世界，我国实现四个现代化要靠发展科学。现在的少年儿童是我国

的未来，是建设祖国的主力军。从小爱科学，多观察，多动手，多思考，不断锻炼，使自己的头脑聪明起来，并有一双灵巧的手，这正是一个科学人才所必需的。愿广大小朋友都能做个科学谜，长大后去探索千万个科学之谜！



朱铭善 画



陆文明

老虎是极为凶猛的野兽。它在山林中一声长啸，声震四方，百兽便会纷纷逃走。在老虎出没的地方，有些人一谈到老虎，会吓得脸孔马上变色。难怪印度不少人民把老虎神化了，他们在不少地方建造起“虎神庙”，常常向“虎神”烧香膜拜，祈求它保护人民的生命安全。

但老虎又是十分惹人喜爱的动物。妈妈从小给孩子穿上虎头鞋，戴上虎头帽，还要买给布老虎、泥老虎等小玩具，孩子们玩得挺欢哩。在动物园里，游客们对“虎山”中的老虎，也十分爱看。

我国古代有些武艺超群的猛将，称为“虎将”；军队和体育队也常以老虎命名；有些画家和摄影家特别喜欢老虎；新加坡、马来西亚等国家，还用老虎作为国徽标志。

老虎的武艺高强，诡计多端。白天它悄悄地躲在



草丛或树林中，它的黄中带有黑条的体色，真是件好伪装，很难被野兽发现。当体型较大的野牛走过时，它常从背后一跃而上，或从高处跳在野牛的背上，用前掌向其头部猛击一下，野牛立刻昏倒在地；或抓着野牛的头颈，猛力拉顶，一下子便把颈骨折断了；或先把野牛的后腿关节咬断，使野牛跌倒在地后，再来收拾。

碰到野猪，它就采取迎面战术，用钢刀般的犬齿，先把野猪的颈椎或喉咙咬断；或把野猪按倒在地，活活闷死。

老虎的脚爪十分锐利，不管牛皮多么坚硬，象皮如何厚韧，都能撕裂。老虎吃起东西来，连皮带毛，一起吞下，它的舌头上生有许多骨刺，骨头



上的肉，被它轻轻一舐，就刮下来了。

老虎的游泳本领不小，它能横渡较狭的海峡。如果遇到山洪暴发，还会被迫爬树呢。

老虎非常机警谨慎，人们设置的陷阱、活笼等圈套，它常能识破，不轻易上当。

当然，老虎也不是所向无敌的。当它遇到大公象、壮大的野公牛、野公猪和豪猪等，就不敢轻易进攻。

在大自然中，老虎每隔二、三年生一胎小老虎，每胎生2~4只。刚生下来的小老虎，母老虎把它们放在隐蔽的地方，如果遇到敌害，母老虎就拼死搏斗。小老虎长大一点后，母老虎带它们出去。母老虎猎到一头动物，弄到半死后，就教小老虎练习扑杀。如果没有母老虎教育训练，小老虎的捕猎动作，显得非常笨拙。

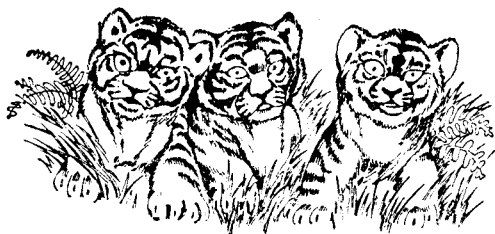
动物园里出生不久的小老虎，象小猫一样，它会同小朋友嬉戏玩耍，在山上一起跑步，或在树丛旁捉迷藏，真够亲热哩。

野外的老虎，也会同人交朋友。美国有位动物学家史戈莱，曾在印度国立康哈天然动物园，同一头母老虎和小老虎，象老朋友一样经常会面。有一次，他遇见另外一头小雌虎，当它吼叫并冲过来时，他马上爬到大树上，一刻钟后又来了一头小雄虎。他向它们喊道：“喂！我在这儿！”那头雄虎向他看了一下，咆哮一声，随即走开了；可小雌老虎仍在注视着他，当他向它高声喊叫时，它就吓得飞奔而逃。

吃人的老虎，一千只中也难得一只。

老虎是三百万年前出现在地球上的动物。它最早出现在亚洲东北部，由于不怕冷，不怕热，在它向西、向南发展过程中，形成了外貌特征不同的九个亚种。随着人类农垦活动频繁，森林资源遭受破坏和人类对老虎的不断捕杀，老虎的数量已越来越少，面临绝灭的危险。目前黑海虎、新疆虎、巴厘虎和爪哇虎已经绝灭，东北虎、华南虎和苏门答腊虎已处在绝灭的边缘，南亚虎和中印虎剩下的也不多了。

老虎是珍贵动物，虎骨是道地药材，虎皮可作名贵垫毯，所以要保护老虎。不久前在印度新德里召开了有关老虎的国际会议，要求各国开辟自然保护区，把老虎作为禁猎对象，防止老虎绝种。



叶 飞 画



彭 懿

茫茫无涯的内蒙古大草原上，百花盛开，一片葱郁。一群群的马儿安详地低头舔吃着碧绿的青草。随着阵阵春风，送来了牧马人那粗犷、宏亮的歌声。你也许会想到这样一个问题：马是怎样进化来的呢？

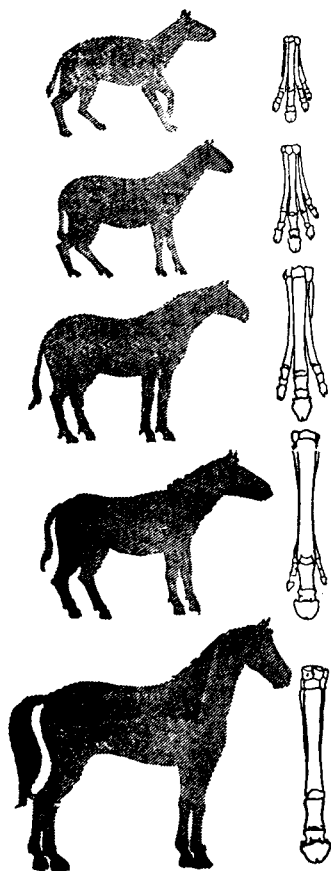
马的进化，经历了一个漫长而又曲折的历程。

远在五千多万年前，地球上到处都覆盖着茂密的森林，遮天蔽日，无边无际。当时出没在密林深处的马，只是一种不惹人注目的小动物，身体和现代的狐狸一般大小。它们的头骨很小，牙齿构造简单，背脊弯曲，前足有四个脚趾，后足有五个脚趾。因为这种马出现得最早，人们称它是始祖马。

到了四千多万年以前，始祖马演变成了中马。虽然中马还象始祖马一样生活在树林里，吃鲜嫩的绿叶。但是它们的身体，发生了显著的变化。中马的体型，已经有现在的羊那么大，前足和后足都只有三个脚趾。尽管中马的前后足的中趾已比始祖马发达健壮，但为了加大足与松软泥土的接触面积，旁边的两趾还依然着地。

继中马之后，约在二千多万年以前，产生了草原古马。随着地球上的气候日益干燥，森林逐渐变得稀落，草原的面积不断扩大。这种空前规模的巨大变化，迫使一些原来生活在树林中的动物撤离森林，向草原迁移。草原古马就是首先进入草原生活的动物。

空旷的原始草原上，湖泊星罗棋布，遍布肥美的绿草。由于草原上视野开阔，没有纵横交错的树枝阻拦，草原古马可以自由驰骋，进行觅食、寻找水源等活动。因此，它们奔跑的能力大大增强，四肢加长，中趾成为唯一着地的趾。同时，草原古马开始吃夹杂硅质的草，所以它们的牙齿也起变化，有了发展。



到了一千多万年以前，上新马出现。大量的出土化石证明，上新马的身体结构已与现代马基本相似，只是体型略小一些。它们的牙齿复杂，前后足都只有中趾显露，两旁的趾已经退化消失，成为最早的单趾马。

大约在三百多万年以前，真马，这种现代类型的马诞生了。现在在草原上经常见到的动物，象野马、斑马、驴等，都属于真马类群。古代的时候，人们由于生活的需要，人工驯养野马和驴，成为家畜，供人乘骑和负重。

马在演变的过程中，发展的趋向是体型逐渐从小到大，腿和脚愈来愈长，侧趾逐渐退化，中趾不断加强，牙齿从简单到复杂。它反映了马从适应森林泥土上跃行，到逐渐适应草原奔驰的过程；也从适应吃森林中柔嫩多汁的树叶，到逐渐适应于吃粗糙的草类的过程。我们可以看出，生物界中的一切，是在不断变化发展的，永远也不会停止在一个水平上。

张之凡 画





海外赤子踏浪归

胡永槐

马哈鱼呀马哈鱼，
乌苏里江是可爱的家；
海外赤子踏浪归哟，
世世代代传佳话。

这是在黑龙江的支流——乌苏里江，水波娘娘唱的《摇篮曲》。

小马马与小哈哈是大马哈鱼妈妈的亲儿女。兄妹俩是从去年出生后，就在水波娘娘的怀抱里，日夜听着《摇篮曲》逐渐长大的，对水波娘娘的感情，就如同江水一样深沉。但他俩对自己的母亲，却从没有见过面，这是个深埋在他俩心田的不解之谜。

转眼间，小马马与小哈哈一周岁了。兄妹俩跟雅鲁鱼、鲢鱼、鳊鱼等鱼族的孩子，常常在一起游玩，生活充满了欢乐。但是，每当见到小伙伴跟父母欢聚的情景，小马马与小哈哈感到孤单了。

“哥哥，我们长得这么大了，”小哈哈含着眼泪问，“为啥不见妈妈呢？”

“妹妹，莫要哭，去问问好心肠的水波娘娘。”

小马马带领小哈哈，一边游，一边喊道：“水波娘娘！”

“噢，好孩子，我就在你们身边呀！”水波娘娘满脸笑容，说，“有什么事吗？”

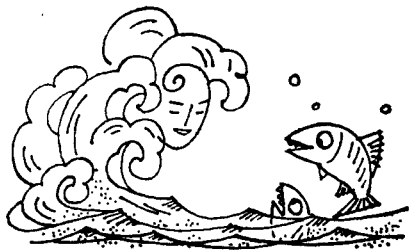
小马马和小哈哈，以央求的口吻说：“我们的妈妈呢？我们要找妈妈，请帮帮忙吧！”

这引起水波娘娘的伤心，她讲了一个故事：

在鱼类世界里，大马哈鱼是名贵的冷水鱼，祖祖辈辈是侨民。大马哈鱼又名鲑(guī)鱼，侨居海洋谋生，俗话说：“树高千丈，叶落归根。”一生只回到故乡一次。他们回归故乡，主要是为了产卵，养儿育女。去年秋末冬初，有两条马哈鱼从千里迢迢的海外归来，在江底忙着挖坑；做妈妈的产了卵，可她的体力消耗尽了，而与世长辞。

水波娘娘最后说：“这位产卵死去的大马哈鱼，就是你们的亲生妈妈。”

“呜呜，妈妈呀……”小马马与小哈哈听了，止不住一阵痛哭。



水波娘娘劝说：“好孩子，别哭啦！你们长大了，也该到海外去。”

几天后，江里游来一支出海远行的队