

青年科学叢書

找宝藏的人

巴揚著



中国青年出版社



青年科学叢書

找 宝 藏 的 人

巴 揚 著
傅 举 晋 译

中国青年出版社

一九五六年·北京

找宝藏的人

[苏]巴扬著
傅举智译

*

中国青年出版社出版

(北京东四12条老君堂11号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第036号

中国青年出版社印刷厂印刷

新华书店总经销

*

787×1092 1/32 7 1/4印张 1插页 112,000字
1956年8月北京第1版 1956年8月北京第1次印刷
印数1—10,000 定价(6)0.60元

CAC88/11



卓越的俄罗斯矿物学家和地球化学家
亞歷山大·叶甫盖尼維奇·費尔斯曼

原 序

我們苏联人民是生活在偉大的共產主义建設时代,这样的时代在过去只能是人类中的优秀人物的一种幻想。

不久以前,公布了关于修建古比雪夫、斯大林格勒和卡霍夫卡水力發电站,开辟土尔克明大运河、南烏克蘭运河、北克里木运河和伏尔加-頓运河的决定,而現在新建設区域的工作已經廣泛地开展起來了。科学机构和大小工厂都在支援着新建設,完成着紧急定貨和研究着理論上的問題。苏維埃人正迅速地实现着自己的体現在改造大自然計劃里的理想。

这些壯丽的工作計劃是社会主义在我們苏联勝利的結果。它們是为了祖國的幸福而貢獻出自己全部知識和力量的工人們和学者們多年來的創造性劳动的成果。

亞歷山大·叶甫盖尼維奇·費尔斯曼(Александр Евгеньевич Ферсман)院士是这样的一位学者,他完全明了对生活進行社会主义改造的計劃的偉大,并且發揮了他全部的天生的蓬勃热情,投入了調查遼闊的苏維埃祖國的地下資源的工作中。非凡深邃和多方面的知識使他有可能領導那些研究苏联各个極不相同的地区的工作。他在研究和迅速開發烏拉尔、中央亞細亞和科拉半島的有用礦藏方面做的工作特別多。

在1933-1934年間,有一种論調認為烏拉尔是我們研究过的地区,不应当在那里展开新的大規模的工作,因为这很少

有成功的可能。費爾斯曼堅決地反駁了這種論調，並且要求擴大在烏拉爾的工作。他肯定勞動是會有成果的，努力是不會落空的。兩年以後，費爾斯曼和其他烏拉爾的熱心人士的樂觀推測果真輝煌地証實了。銅、鐵和其他貴重元素的新礦床被發見了。

他的關於擴大中央亞細亞的調查工作的堅決要求，同樣也獲得了當地工作人員的很大支持，促使那些地方興起許多礦區，那些地方以前在地圖上原來只是一些白點。

在科拉半島上，經過十年以上的頑強工作，也發見了許多巨大的礦床，建立起了許多新的工業部門（磷灰石工業和很多其他工業）。

“找寶藏的人”的作者並不打算給費爾斯曼寫傳記。在這本書里，只寫那些最重要的和在費爾斯曼同時代人的記憶里最深刻的情節，而且還是些跟他的旅行和科學工作有關聯的情節。作者對於費爾斯曼，不但是把他當做一個學者和地下資源調查家，而且是把他當做一個優秀人物和富有同情心的同志來敘述的。作者同時還力求寫出他的周圍的人們——那些跟他一起工作的人，寫出費爾斯曼在他作為一個地下資源調查者在前進的道路上遇到困難的時候，克服這些困難的不屈不撓的精神。

作者寫這本書的目的，是為了引起青年讀者們對科學的興趣，啓發他們去立下為我們可愛的祖國不倦地找尋新的有用的礦藏的高貴志向。

在我們面前有很多工作！費爾斯曼的話不是沒有道理

的：“……不要迷醉于自己的勝利！不要以為已經掌握了一切自然的奧秘，占有了所有的天然富藏。你做的還很少，知道的也不多！……實際上，東方、西方、北方和南方的大片土地，對我們來說還是一些未知的白點，或者說得更正確些，還是一些未知的黑點。

“……那麼，就讓我們起來掌握我們祖國的地下資源吧！”

統一書號：11009·5

定 价 六 角

內 容 提 要

本書用故事体裁，介紹了苏联著名地質学家、“地球化学”這門科学的創始人之一費尔斯曼院士，以無比的热情为社会主义建設事業而努力的模范事迹，和他在工作时所表現的不屈不撓、艰苦奋斗和乐观的精神。書里比較詳細地叙述了他在盛產礦石的烏拉尔地区、炎热的卡拉-庫姆沙漠和嚴寒的希宾地区，以战斗的意志，克服困难，勘探各种礦藏的經過；也叙述了他在偉大衛國战争的时候，在科学普及方面以及指導各地少年所組織的礦物小組方面所作出的貢獻。从这些可以看出，費尔斯曼是一个怎样热爱祖國、热爱人民和善于依靠人民進行工作的人。作者寫這本書的目的，是为了引起青年讀者們对科学的兴趣，啓發他們去立下为祖國不倦地找尋礦藏的高貴志向。

О. БАЯН
РАЗВЕДЧИК НЕДР
ДЕТГИЗ
МОСКВА 1951 ЛЕНИНГРАД

目 次

- 一 在烏拉尔旅行 1
在寶石中間(1) 在學堂里(10) 關於石頭的“生活”(18) 初次到
伊爾明山(22) 在穆爾津(30) 新科學的誕生(36) 過去的情
況(41) 新生活,老朋友(46) 他是誰?(48) 在南烏拉尔(55)
“鑰匙”找到了(68)
- 二 在中央亞細亞旅行 72
大膽的想頭(72) 沙漠里的第一天(80) 毫不吝惜力量(90) 英雄
的長征(96) “在卡拉-庫姆的偉大的坐候”(108)
- 三 在希賓地區旅行 121
在希賓苔原(121) 庫基斯烏姆喬爾山(130) 希賓的朋友(134)
為磷灰石而鬥爭(145) 布爾什維克向苔原發動了沖擊(147) 給
新生的孩子命名(151) 奇埃塔(157) 在永難忘懷的基洛夫同志
的領導下(164) 火(172)
- 四 為祖國謀福利的科學 178
不息地工作著(178) 費爾斯曼是怎樣寫出自己的著作的(185) 少
年朋友們(188) 在礦物博物館里(193) 這只有在社會主義國家里
才可能(203) 開採礦藏, 抗擊敵人!(209) 沉重的損失(212) 最
後一次在心愛的海邊(217)

一 在烏拉尔旅行

在寶石中間

在茂密的闊叶樹林里冒着潮氣。長着青苔、纏着蛛絲的百年云杉的頂梢高聳在淡藍色的天空里，它們的根却伸在灰色的花崗岩的裂縫里。這些岩石的有些地方，豎着一根根奇異的石柱，這告訴地質學家，烏拉尔地區的山脈正在逐漸被侵蝕着，這種侵蝕作用已經繼續了幾萬萬年。

一個金髮藍眼的青年人，通過石堆，沿着森林走着，他穿着一件淺色襯衫，戴着一頂有藍色遮檐的帽子，肩上背着一個背包。他就是二十三歲的亞歷山大·叶甫盖尼維奇·費爾斯曼，未來的卓越的礦物學家和地球化學家，當時他還是莫斯科大學畢業班的学生，是上烏拉尔來實習的。

在他前面迈着大步走的是一个个子不高、長着寬而密的鬍鬚的健壯農民——名叫达尼拉·茲維列夫的老年礦佬[⊙]。他是費爾斯曼在烏拉尔進行野外工作[⊙]時候的头一位老師。

达尼拉撥開樹枝，不斷用手抖掉蜘蛛，生氣地說：

“你看，它們繁殖得多快呀！”

他不时僵着身子去檢石子，然後把它們一塊一塊地向堆

⊙ 烏拉尔人把兼做采礦工作的農民叫做礦佬。

⊙ 地質工作者把在森林、山岳或田野等自然環境里的勘探和調查工作叫做“野外”工作。



費爾斯曼和引他看寶石礦坑的礦佬們在途中稍作休息。1916年

在路上的花崗岩碎塊擲去。

“我是在趕蛇啊，”他向費爾斯曼解釋着。“我們這兒蛇很多。”接着他又關心地說道：“你啊，沙夏，要好好當心你的腳下。”

他們走到森林邊緣的時候，茲維列夫停住了腳步。

“喏，就是這些礦坑！”

費爾斯曼詫异地看了礦佬一眼。四周仍舊是那些同樣的石塊，同樣的樹林，只是稀少了一些——其他什麼也沒有。

“你還沒有完全習慣這個地方，”茲維列夫說着，把費爾斯曼領到一個小山崗跟前。在山坡上，他的那個年青的徒弟看到了一個塌了一半的寬闊的坑窪，裡面積滿了水，還長着草。在它後面——又有一個，還有第三個。

“从前在这兒曾經开掘过石头，”茲維列夫說道，“有各种天然色的、純淨的宝石：天藍色的重石头⊖、有小斑点的紫水晶、瀝青⊗和煤⊘。”

在回憶宝石的时候，礦佬的眼睛里閃爍着明亮的光輝。达尼拉坐在坑窪上边的土堆上，揮动樹枝赶着蚊子，开始对費尔斯曼談起自己的礦工生活。

費尔斯曼注意地看着廢石堆里的石块。同时也留心听着礦佬的話。

“我从小就非常留意石头。我已經在森林里耽了十年，”达尼拉說。

这个老礦佬談到他怎样在波尔德涅瓦私采紅宝石的情形。

“我采着了一顆紅宝石，顏色跟楊梅一样。可是收購的人却像兀鷹一样把它夺走了，只給我四十个盧布。而現在我只要求看它一眼，也情願出十个盧布呢。”

达尼拉非常喜欢石头；費尔斯曼也喜欢石头。可是，达尼拉所爱的只是些宝石和黄金。而費尔斯曼呢，作为一个礦物学家，各种各样的石头都喜欢。

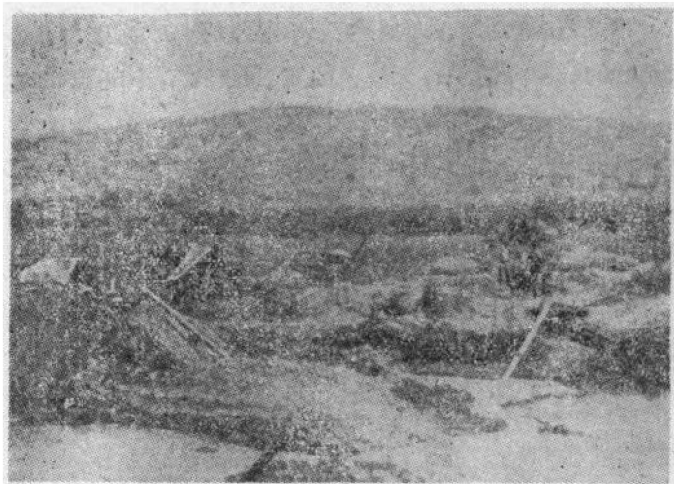
費尔斯曼愁悶地看着那些荒廢了的坑窪，問道：

“請你告訴我，达尼拉·康德拉齐也維奇，現在挖宝石的事怎么样了，是不是已經完全停頓了？”

⊖ 烏拉爾人把黃玉叫做重石头。

⊗ 烏拉爾人把烟晶叫做瀝青。

⊘ 烏拉爾人把黑色的电气石叫做煤。



礦佬們在伊爾明山的米阿斯河谷中私采寶石。1912年

“不用說了。人們都爭着找黃金去了，只有少數幾個人還在老坑里尋寶石。新礦沒有人去開了——開新礦不是一件容易的事情。只有冬天或者開春的時候，才有人到這裡來，這時候土地還凍着，水還不會妨礙工作。但是有什麼意思呢？往往找上一個把星期，什麼也找不到。”

很明顯，掘寶石的工作已經消沉下去了。誰也不去挖掘了。沙皇政府已經把烏拉爾最豐富的礦坑和礦山給了外國人，誰也不管那些兼做采礦工作的農民的死活。他們大都过着貧困的日子。說起來真是可惜，像達尼拉·茲維列夫這樣一個有才能的人，竟是一個一字不識的文盲。

費爾斯曼一面聽着他的話，一面不斷地翻弄着廢石堆。突然他觸到一個滑膩的東西，使他不由自主地把手縮了回來。

一條閃爍着黑鱗片的小蝮蛇，很快地溜進了石塊間的縫隙里。啊，難怪達尼拉老是在路上拋着石子。於是費爾斯曼工作得更加小心了。不多時，他在淡黃色的長石中間，找到了一些灰黑色的發光的石英晶体。

“這種石頭喜歡長在一起，”達尼拉說。他是一個經驗豐富的礦佬，很早就注意到了，有些石塊常常可以在同一個地方遇到，而另一些石塊卻從來不碰在一起。

費爾斯曼很感興趣地听着達尼拉的話。同時挖掘出了一些不大的標本，他用小鐵錘把它們修整一下，貼上標籤，在標籤上記上發現的時間和地點，然後用紙包好，收藏在背包里。

達尼拉看着他，終於忍耐不住說道：

“去年夏天，有些地質學家也曾經到這裡來過。他們也像你一樣，采去了一些廢石塊。”

費爾斯曼詫异地看了他一眼：

“廢石塊？”

“可不是！他們整袋整袋的采集着。我們老鄉們覺得非常奇怪，就去問他們：‘你們收集這些廢物干什么啊？’他們卻說：‘為了科學研究。’”

“我也是這樣——為了科學研究，而科學可以根據這些‘廢石塊’，使我們知道在這裡附近能不能找到些有用的石塊，知道這些石塊是由什麼東西構成的，什麼地方用得到它們。”

“自然，你們比我們懂得多！”達尼拉回答着。

費爾斯曼走過一個一個的礦坑。他全神貫注地工作着。他給達尼拉看形狀非常特別的晶体，告訴他晶体形成的基本



在莫斯科大学求学时代的費尔斯曼

規律。

費尔斯曼虽然年紀还很輕，但是已經有了丰富的知識。早在兩年以前，他就出版了他的第一部科学著作，現在又在准备第二部。

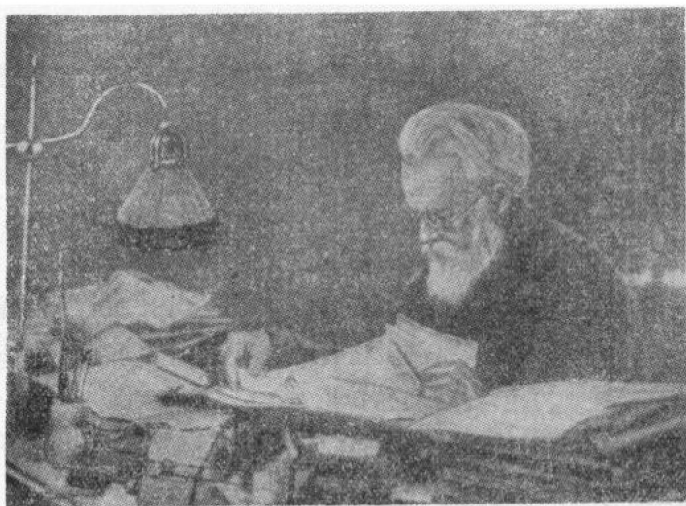
茲維列夫不由自主地感染上了这个大学生的全神貫注地工作的作風。

“你瞧，沙夏，这兒也是石英，这也是！”他遞給費尔斯曼几塊透明發亮的石英。

“为什么有些地方的石英是深色的，有些地方却是淺色的呢？”費尔斯曼給自己提出了問題。“为什么宝石的色彩会是这么多多种多样的？各种礦物是怎样和在怎样的条件下在地下生成的呢？”旧的礦物学往往無法回答这样的問題。

十九世紀的学者們感兴趣的主要是礦物的外部特征：它們的形狀、顏色、光澤和容易不容易熔解。費尔斯曼还清楚地記得普林哲里教授枯燥乏味的講課，那是他在放德薩新俄罗斯大学做一年級生时听到的。照普林哲里教授那样的講法，礦物学只是一門死板的、一成不变的科学，它是沒有前途的。費尔斯曼当时甚至決定把礦物学一古腦兒拋棄掉，虽然他从小就对礦物感到兴趣。

但是为什么他現在又这样热爱这門科学呢？是誰恢复了



維爾那德斯基院士在研究室里工作

他对礦物学的兴趣和爱好呢？是弗拉基米尔·伊万諾維奇·維爾那德斯基 (Владимир Иванович Вернадский) 教授——天才的俄罗斯科学家門德列也夫 (Д. И. Менделеев) 和“俄罗斯土壤学之父”道庫查也夫 (В. В. Докучаев) 的学生。

維爾那德斯基教授当时在莫斯科大学主持礦物学講座。費尔斯曼很幸运能够跟着他學習。

維爾那德斯基是一位科学上的革新家。老派学者認為礦物是一种靜止的、永恆存在的、一成不变的东西。跟他們相反，維爾那德斯基提出了这样的观念：無生物也像生物一样，是經常变化着的。他肯定地說：首先应当把礦物看做是从前長期進行着的一种过程的結果；研究無生物，就应当研究它的永恆的运动和它的形成。