



# 第一个回合

〔苏联〕 沙罗夫

科学技术出版社

# 第一个回合

[苏联], 沙罗夫 著  
黄孝楷 译

科学技术出版社

1959年•北京

## 本書提要

这本小說，描写苏联科学工作者怎样密切合作，前仆后继地同远东腦炎病毒作你死我活的斗争，因而为祖国建立了一門新的科学——病毒学，并为远东地区的开发廓清了道路。書中所塑造的共产主义科学工作者的生动形象，將給每一个讀者以極大的感动和教育。

总号：891

第一个回合

**ПЕРВОЕ СРАЖЕНИЕ**

---

著 者：А. ШАРОВ

原出版者：“МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ”，1957

譯 者：黃 孝 楷

出版者：科 学 技 术 出 版 社

(北京市西直門外原家灣)

(北京市書刊出版登記證出字第091号)

發行者：新 華 書 店

印刷者：北 京 市 通 州 區 印 刷 廠

---

开 本：787×1092  $\frac{1}{32}$  印張：6  $\frac{1}{16}$

1959年10月第 1 版 字數：140,000

1959年10月第 1 次印刷 印數：4,845

統一書号：10051·11

---

定 价：(9) 8 角 3 分

## 目 次

### 科学的誕生

|                |    |
|----------------|----|
| 惊人的消息 .....    | 1  |
| 一个新世界的發現 ..... | 3  |
| 第二次誕生 .....    | 17 |

### 战斗前的准备

|             |    |
|-------------|----|
| 队伍的形成 ..... | 20 |
| 腦炎科 .....   | 22 |

### 在旅途中

|                |     |
|----------------|-----|
| 送別 .....       | 30  |
| 少年时代 .....     | 32  |
| 大轉變 .....      | 47  |
| 自己的道路 .....    | 55  |
| 微菌和病毒 .....    | 60  |
| 等候医疗队的到来 ..... | 70  |
| 走进科学的門 .....   | 77  |
| 寻求真理 .....     | 89  |
| 在屠列維奇那里 .....  | 97  |
| 战斗的前夕 .....    | 101 |

### 和死亡作斗争

|                |     |
|----------------|-----|
| 在流行病中心 .....   | 102 |
| 搜索傳染病的踪跡 ..... | 108 |
| 偵察 .....       | 123 |
| 假設开始得到証明 ..... | 132 |
| 白鼠生病了 .....    | 143 |

|                |     |
|----------------|-----|
| 病毒被捉住了 .....   | 152 |
| 解毒反应 .....     | 161 |
| 碰壁 .....       | 166 |
| 最后的檢驗 .....    | 175 |
| 水災 .....       | 181 |
| 新的打击 .....     | 189 |
| 昂貴的代价 .....    | 194 |
| 病毒学家(后記) ..... | 204 |

# 科学的誕生

## 惊人的消息

今天大家都在等待着一批極有意义的新实验的初步結果。病毒实验室主任到研究所里来了，他比别的同事来得都早。列夫·亚历山大罗維奇从恒温器中取出培养体，埋头做他的工作。当他看着标本沉思的时候，忽然有人輕声地叫他，不禁使他吃了一惊。

“人民衛生委员会来电话找你，”女实验員从半开着的門中探进头来说：“已经来过三次电话了……”

人民衛生委员会对病毒向来是比较不大关心的。今天一再来电話，有些使人感到奇怪和詫異。教授把标本放回原处，不胜惋惜地慢慢把恒温器的小門关上，向电话机走去。

他听到高留諾夫的声音。这声音比平常要急促得多（尽管每个字还是代表平常的意义），因此使他感到可能要准备应付什么变化。

“终于找到你啦！”高留諾夫开口說：“請你馬上来人民衛生委员会一趟。”

“下了办公来好嗎？”

“你說啥！請你馬上就来。我們派汽車来接好嗎？”

列夫·亚历山大罗維奇·齐尔貝不久以前曾經打了一个报告，尖銳地批評了發展病毒学方面的不能容許的緩慢速度。是不是这篇报告引起了惊慌呢？这也不大像，报告并不是第一次打，以前打过的許多报告都絲毫沒有惊动过人民委

員會。

“我等你。”高留諾夫道了再見。

列夫·亞歷山大羅維奇從研究所里走出來，慢慢地步入前廳。腦子里仍然在想着今天計劃要做的實驗。外面正吹着二月里的寒風。教授把大衣領子翻上，想起安靜而暖和的實驗室，不禁有些感到遺憾和惆悵。

當他推開辦公室的門的時候，高留諾夫急忙走過來歡迎他，十分親切地握住來客的手，把他引到掛着一張繪制得很精緻的發病率曲綫圖的牆壁面前。圖上畫着藍色、紅色、黃色和黑色曲綫；時而上升，時而下降。高留諾夫用鉛筆頭指着一條畫得不很顯著的還沒畫完的紫綫。紫綫顏色鮮艷，好像還濕潤的樣子，大概是剛畫上不久。

“你瞧，”高留諾夫說。“遠東發現了腦炎。去年是在五月底開始發病的；可能是——日本腦炎。然而這不過是一種猜測。現在我們決定派一個醫療隊去，並且希望醫療隊在發病期到來以前趕到那個地方。醫療隊的領導工作請你擔任：我們揣想這很可能是一種病毒病，要是這樣，就是你的拿手好戲了。一句話，把你一切別的工作拋開，馬上準備出發。”

教授沒有吭聲。看來一切都得拖延下去了，而且誰也不曉得會耽擱多久；這時候，就使他特別想起自己做新實驗的計劃。他很想到旁邊找個地方把某些細節記下來，以免日後忘記。可是他又對自己說：“要忘就忘吧！現在這已經沒有什麼大了不起了。”

“腦炎在邊區北部鄂博爾區發現，南部也有。”高留諾夫接着說：“病情嚴重，死亡率高達百分之三十到四十。你看，這不是好玩的事情。我們把醫療隊的任务初步拟定了一下，現在請你看看。還有遠東的一些同志們寄來的材料也請你看

看。这些材料不够全面，却很有意思。此外还请你考虑一下医疗队的人选。安娜·华西列娃等会带你到一間空房子里去，那里没有什么人来打扰你。”

医疗队的任务大体是这样规定的：找出病源；如果發現是病毒的話分离病毒；研究临床治疗和疾病傳染的途徑。

昏睡性腦炎症最初是在凡尔登被圍时在法軍士兵中發現的。然后，1916年，艾科諾姆医师又在維也納精神病院中遇到这种病。十七年后，这种病蔓延到了英国、荷蘭、德国和意大利。多年以来，許多国家都对它进行了研究。然而一直也沒有能找出这种病傳染的途徑。二十年来几百个科学家对于昏睡性腦炎都無能为力；我們却要用一个医疗队的力量，花几个月功夫进行一次考察，来战胜这种完全沒有研究出来的傳染病。

應該指出的是，从提出的各項任务总的看来，有危險性，也有有利的因素。

病毒学必須經得住这第一場严重的战斗，因为这一場战斗关系着我国病毒学的未来。它必須在远东取得它进一步發展的障地，那就是取得人們的重視和人們的信任。

整个事業的成敗都在于人。究竟應該选派哪样一些人来参加医疗队呢？究竟應該怎样进行工作，怎样使大家能够担任这样一件不易胜任而又必須胜任的工作呢？

### 一个新世界的發現

有一些科学是經過兩次誕生出来的：第一次誕生在一个大大超过了自己时代的偉大科学家的著作里，第二次便是这种被遺忘了的發現得到了一支生气勃勃的强大科学队伍的响应。病毒学的情形就是如此。病毒学是研究用最精密的显微

鏡都看不見的最微小的病源的科學。

病毒學的始基是由德米特里·約瑟夫維奇·伊凡諾夫斯基於1892年奠立的；這門科學在我國第二次誕生却是在四十年後，即本世紀三十年代。

……大家都說伊凡諾夫斯基是一個極端主張實事求是的人。這一點給他所有的著作都印上了深刻的烙印。本來么，科學不僅反映出它的創造人的智慧，也在一定程度上反映出他們的性格。

有一回，在一個大學生的晚會上，德米特里·伊凡諾夫斯基認識了一位惹人注目的年輕姑娘。他帶着這位新相識的女朋友穿過喧噪的屋子，走到最遠的角落里，瞟着眼睛把她望了很久，想找一個談話的題材。最後，他把手一揮，談起綠葉的生理來：他一想到這個題目，就不能不感到有些激動。

姑娘把這位不平常的交談者仔細端詳了一番，長長的臉兒圍着一串細軟的鬍子。烏黑的鬍髭好像無數根細針斜標在兩個嘴角上，使他的嘴唇帶有一幅辛辣而又生動的表情。這張臉上最漂亮的是那雙令人捉摸不透的圓圓睜着的眼睛。伊凡諾夫斯基一面說話，一面不時理理他系着的那條格子圍巾，圍巾底下露出雪白的襯衫領子來。他有一雙強壯的手，哪怕一個偶然的動作，都顯出他那獨有的風格。

伊凡諾夫斯基忽然尋思着什麼。姑娘等了一會，便起身走了。待他省悟過來，已經不見人影。費了很久的功夫在那擁擠不堪的房子中找來找去，總算是把她找到了。但一找到了之後，他又轉念一想：“我是不可能成為一個社交界的紅人的。也許這也算得上是一件令人遺憾的事吧，可是又有什麼辦法呢？”

從屋子的另一端隱約地傳來一位熟識的詩人的聲音。他

傾听了一会，听清楚說的是：“沒有羞恥的死刑，沒有光彩的名声。”是的，說得对；还有“沒有沙籠的”時間。

伊凡諾夫斯基沒有和朋友們告別，便从屋子里走出去了。到了家里，从書桌抽屜中取出日記本，記上这样一段話：

“我不明白怎么能彼此对坐通宵，專門扯一些毫無意义的空談，并且从中得到滿足。我永远要求：語言总要供給智慧某种食粮，哪怕是很少的食粮；不然我就覺得枯燥無味。用空談来消磨時間的晚会徒然使我愚鈍。”

晚会就是这样結束了，往下便是漫漫的長夜。他嘆了一口气，拿起一本書来讀。

他对綠叶的生理和解剖很發生兴趣。当时国内外的菸草种植場上流行一种病害，症狀很像杂色叶。烟叶上佈滿着淡綠色的斑点，然后出現一些坏死的褐色小塊，烟叶的組織被破坏了，烟株随即死去。

“到当地去看看，这种病对烟农說来真是一种严重的灾难。說不定，你对这件事会感到兴趣的。”伊凡諾夫斯基的一位老师范明尼青对他說。

德米特里还没有讀完大学，中途綴学未免有些可怕。誰也不知道来往旅行会要耽誤多少時間，誰也不知道日后究竟能不能够复学。家里人口不少——兄弟一共三人；自从父亲去世以后，一直都是今天耽心明天怎么过下去的。

然而，沒有考虑多久，他就答应了下来，和一位一年級同学波洛夫采夫一同出發了。

伊凡諾夫斯基出生在彼得堡附近格多夫县的尼茲村；他已經習慣于那荒漠的自然：那沼地上的白楊林，陰沉悶人的霧。烏克蘭的景色可把他迷住了。他們走过一望無际的草原，晚間宿在路旁的干草棚里。

一天晚上，他不知怎的被远处的歌声和从門口傾瀉进来的月光惊醒。他爬起身来，也沒叫醒波洛夫采夫，独自一人向外面走去。

心情是沉重的，最近几个月来一直沒有舒展过。

他曾經和亞历山大·烏里揚諾夫<sup>①</sup>在大学里一起學習。现在还記得他們初同学的时候，他曾对亞历山大說过，自然科学是一門最重要的科学，只有利用自然科学才能改造自然。

至于生物学究竟如何改变人类的命运，他却不大清楚；不过，他和許多同輩人一样，是相信能够改变的。亞历山大毫不躊躇地回答說：

“往后自然科学一定能够解决許多問題。”并且把“往后”这两个字重复說了一遍。

自从卡拉科錯夫被槍斃以及亞历山大·烏里揚諾夫被捕处死以后，伊凡諾夫斯基才明白“往后”这个字包含着什么意思。他想：也許，自然科学的日子还没有到来吧！

可是人类并不是一件一件按部就班地来解决自己的問題的。不管怎样严刑重戮，烏里揚諾夫所講的“往后”总有一天会要到来。

他正在沉思的时候，不知不觉地踏进了一塊烟田。烟株快要死了。烟叶無可奈何地低垂着，叶緣一条条地被侵蝕坏了。

为了要活下去，烟株上又發出許多嫩叶来，可是嫩叶上面

---

① 亞历山大·伊里奇·烏里揚諾夫(1866—87)——列宁的哥哥，民意党人。1883年入彼得堡大学，攻自然科学，所作自然科学論文曾得該校学术委员会好評，并授予金質獎章。1887年謀刺沙皇亞历山大第三未成，于5月1日被捕，被捕后仍英勇不屈，繼續宣傳革命，同年5月8日被判处死刑。——譯者

也起了許多褐色斑點。伊凡諾夫斯基再也聽不進歌聲了。一分鐘以前皎潔眩目的月亮，現在忽然黯然無光了。德米特里彎着腰從一株走向另一株，不時在帶病的煙株前跪下來。

這裡有許多地方值得觀察者特別注意。荷蘭化學家梅耶，一個見識廣博、孜孜不倦的研究家，曾經斷定病的發端是從綠葉上出現光亮的淡黃色斑點開始的。到第二階段，斑點變為褐色。死去的組織便開始脫落，留下像出過天花一樣的斑痕。

由此可見，照梅耶看來，花葉病和烏克蘭人所謂紋斑病是同一种病的兩個不同階段。可是伊凡諾夫斯基看見過不少被紋斑病的褐色火焰包圍了的煙株，這些煙株的葉子上卻絲毫沒有花葉病的任何症狀。

有些研究家，他們似乎具有昆蟲的复眼，一件事物在他們眼睛裡不是留下一個形象，而是幾十個形象。這種科學家雖然也是用自己的眼睛親自進行觀察，可是每一件事物在他腦子裡總是更明顯地按照書本上所描繪的形象來定影的。德米特里·伊凡諾夫斯基善于把研究對象一件一件地考察，不讓任何人左右自己的判斷。他在科學方面，也如在一般生活中一樣，不講情面，實事求是。

既然紋斑病可以在未患花葉病的煙株上單獨發生，那麼就可以設想後者和前者是有着不同病源的兩種不同病害，不過有時却同時發生在一片葉子上罷了。

大雨過後，地上佈滿了泥潭。伊凡諾夫斯基弄得一身透濕，幾乎凍僵了。可是直等回到過夜的地方才發覺出來。他爬進溫暖的干草裡，再也睡不着，伏在那裡睜着眼睛想：“有兩種煙病。必須把這兩種菸病都看看，都研究研究。可是到今天為止我和波洛夫采夫還只看到紋斑病這一种，這說明我們

还得繼續我們的行程。”

他把波洛夫采夫叫醒。“你这个吵死鬼！”波洛夫采夫喃喃地說，一面順从地爬起来，跟着德米特里走出了干草棚。

他們从一个村落走到另一个村落，从一个农場走到另一个农場，參觀了不少的烟田，結果还是沒有找到患花叶病的烟株，于是繼續往前走。

伊凡諾夫斯基，一刻也不休息，他已經中了探找狂。

兩人帶着被太陽晒黑的瘦削的臉，穿着破靴子，拖着疲乏的脚步，走遍了烏克蘭和比薩拉比亞，可是一点也沒有气餒。

这一时期，丹尼尔·查波洛特雷为着寻找鼠疫的来源而走遍了全世界；而德米特里·伊凡諾夫斯基却为着寻找花叶病到处奔走。我們可以說，這兩位了不得的研究家的目的是不能相比的：一个是为了研究人們所知道的最可怕的一种疾病，一个却是探索只对烟草有害的花叶病。可是，兩人进行研究工作的剛毅精神，却是不相上下的。

后来，通过花叶病而發現出一个如此广闊的为害人类的世界，兩人的目的也就没有什么悬殊了。

伊凡諾夫斯基被委派帮助烏克蘭烟农防治菸斑病。他制定了一套保护烟苗的农業技术，可是一个科学家哪有权利就此高枕而臥！

伊凡諾夫斯基繼續进行研究，因为还有很多地方沒有搞清楚。在伊凡諾夫斯基看来，撇开自然界中不知道的东西，不去进行研究，就是一种临陣脱逃的行为。这时他进行工作还没有具体的实际目的，可是，每一种新的知識不都是人們所需要的嗎？

同年十一月，伊凡諾夫斯基回到彼得堡：冬天的到来使

他中断了旅行。可是第二年夏天，他又匆匆出發了，这次是上克里米亞，另一个最大的种烟区。

只有在这里他才找到了他所寻找的东西。在烟田里發現了只患花叶病、一点也沒染上紋斑病的烟株，也發現了只患紋斑病的烟株，最后还發現了同时患两种病的标本。

这些标本就是曾經把梅耶弄胡塗了的标本。

現在已有可能不受其他病害干扰单独研究花叶病了。他就着手做起这件工作来。

有一回，伊凡諾夫斯基和安德烈·謝尔盖維奇·范明尼青談話回来，在日記本上这样写道：

“今天我和安德烈·謝尔盖維奇作了一場严肃的談話。必須說，他正为我張罗候补碩士学位。我本預备同意他这样做，因为这似乎也無所謂。然而我自己在工作中一無建树（直到今天我还没有搞出什么东西来），弟弟的学术論文沒有通过……——所有这一切都給我一种逼人的压力，我决計不接受学位了。弟弟的榜样使我特別觉得应当引以为戒。因为弟弟不也是被他老师‘夸奖’为‘才华出众’等等嗎？他还得了学位，甚至得了獎章，不到一年就开起課来，可是这一切到头来都很不好。問題在这里：人要得志，必須有卓越的才能，不然就得善于处世。这两样不管那一样我們都沒有。可見……必須特別謹慎。今天我就这样向范明尼青表明了态度，我說我希望找点課教教……教課比学位好，因为教課拿錢的时候，看得出我是为了什么而得到报酬的。可是学位是給什么的报酬呢？搞科学研究工作是不能要报酬的；不然，所謂为了將来的福利就毫無意义了。

“……話題扯到了一边，談到了一些更無隔閡的事情，談到我对人的看法。这时候他忽然說出一件出我意外的事

情。我从别人口中常常听到这句话，然而始終沒料到会从他的口中說出来。他說：‘你断然鄙視一切的人，認為他們都是由什么別的东西做成的，独不是由做成你自己的那种东西做成的。你可以因一些無謂的小事和最亲近的人鬧翻。我相信搞成这种情况的时候，你最先感到痛苦，并且比別人更感到痛苦。我們兩人是不是也会要因为一些愚蠢的小事而各走極端，我不敢肯定。’”

性情太落落寡合了，这点德米特里自己也清楚，但是有什么办法呢，他只知道自己一个“特点”，就是坚定不移地去达到目的。既然选定了道路，左右搖摆是没有什么好处的。道路是艰苦的，这一点他立刻感觉到了。

从病叶中分离出来的汁液能使其他烟株患花叶病，这一点梅耶早就指出过了。伊凡諾夫斯基証实了梅耶的观察。

可是往下就有了分歧。梅耶認定汁液通过兩層濾紙以后便失去傳染性。伊凡諾夫斯基重复了梅耶的實驗，發現濾紙对傳染源毫無影响，傳染源能通行無阻地滲透濾紙的毛細孔。

偉大的巴斯德学派的活动家們說过：“要查明疾病，必須找出細菌——傳染的罪魁——来。”

巴斯德和他的門徒曾經創立識別病原菌的正确方法，首先必須在显微鏡下研究患病的組織。有时細菌很不集中，眼睛不能从其他細胞中看出細菌来。这样，就必须把患者的組織移植在專門的培养基中。

通常，各个个体細菌在有机体中会要遇到防禦力量，必須經受住無數次你死我活的斗争；現在在恒温器温暖的环境中便形成許多强大的菌集落。

細菌学的一切主要成就都应归功于显微鏡和有机体外培养基中的細菌培养。这两种方法伊凡諾夫斯基都用过了，可

是都沒有什麼結果。

烟草花叶病中的細菌是顯微鏡下看不見的，也不能在培養基中形成集落，因為它離開活的有機體便不能發展。

德米特里·伊凡諾夫斯基並不是碰到看不見的病源的唯一無二的人，天花是第一個被人類克服了的傳染病。可是從英國學者詹納給世界發明痘苗以來，過去了好幾十年，天花病源還是沒有被人看見，假想的天花細菌也沒有被培養出來。巴斯德發明了對防治瘋犬病有奇效的接種法，救活了成千成萬的人，也沒有看見過被他征服了的瘋犬病病源。

科學並不是第一次遇到和其他病源不相像的病源，它早就遇到過，甚至还取得了局部的勝利；可是以前始終沒有作過徹底的研究。

過去的經驗常常使人受到束縛。伊凡諾夫斯基的力量就在於他完全不受束縛，善於在實驗的時候拋棄別人對於這個題目所講的一切，用一雙從來不懷成見的眼睛來進行觀察。

這一時期中巴斯德的一個門徒盛貝蘭設計了一種式樣很像蠟燭的瓷濾器。濾紙可以使細菌通過，而帶有極小毛細孔的瓷濾器則是用來分離活菌與毒質或毒素的。盛貝蘭氏燭中間有一個隔離層，一邊留下一切有生命的东西，只有細菌分泌出來的毒物溶液才能通過它，至於有機物，即使最小的，也通不過。

伊凡諾夫斯基使病株汁液通過盛貝蘭氏濾器。

傳染源克服了這道難關。瓷壁毛細孔攔阻不住它。

伊凡諾夫斯基這次實驗的歷史意義既沒有很快地被認識到，更不是所有的人都認識到了。由於濾器毛細孔有大有小，隔離層外發現活的有機物質，可能被認為是一種偶然現象。

可是这也可能是生物界的領域的一种新的擴張，并且不次于列文胡克<sup>①</sup>的發現所帶來的新擴張。

第二种假設后来發現是正确的。

列文胡克發現了顯微鏡下能見的宇宙；伊凡諾夫斯基却深入到一个連通过顯微鏡的接物鏡也看不見的世界。濾过性病毒不仅在体积大小方面和細菌有着很大的差別，在一切其他屬性方面，特別是和較复杂的有机生物的关系性質上也和細菌有着很大的差別。

这些处于生物界末位的最簡單的有机物，脫离其他有生命物質，脫离活細胞，就不能生存。

伊凡諾夫斯基对于自己的發現作了多大的估价，这很难說。他还没有可能讓自己作出总结来：总结的时期还没有到，材料也不够。他的工作像冰下的河水一样，河面全被冰封住了，誰也看不見，河水还是不断地流着。它得不到任何人的欣賞，可是这股潛流有着多大的力量啊！

每一門新生的科学都有一段地下生長时期，有一段扎根的时期。这一段为外人所不察覺的时期却对許多方面起着決定作用；它决定着研究的方法、基本規律以及进一步發展的速度。病毒学在伊凡諾夫斯基时代就处于这样的阶段。

患花叶病烟株的汁液能把这种病傳染到其他健全的烟株上去，使这些烟株不仅本身患病，而且还有用它們的汁液感染其他許許多多烟株的性能。这就是說，經過盛貝蘭氏燭濾过的傳染源不能列入一般毒物之內，因为它能够繁殖；有了这样一个極重要的特性，它就屬於有生命的有机物了。

---

① 列文胡克 (1632—1723) ——荷蘭人，發明显微鏡，能扩大物像数十倍至三百倍。借顯微鏡觀察，他發現多种細菌，并作了描述，对微生物学貢獻很大。他的發現多用拉丁文信寄英国皇家学会。——譯者