

蘇聯青年科學叢書

生命的起源

奧·波·勒柏辛斯卡婭著



註銷

中國書局出版社



蘇聯青年科學叢書

生命的起源

奧·波·勒柏辛斯卡婭著

王 汶 譯

中國青年出版社

一九五四年·北京

書號 470

生命的起源

著 者 蘇聯 奧·波·勒柏辛斯卡婭

譯 者 王 汝

出版者 中國青年出版社
青年·開明聯合總發行
北京東四12條老君堂11號

總經售 新華書店

印刷者 北京市印刷二廠

字數 74,000

一九五四年五月第一版

印數 1—15,000

一九五四年五月第一次印刷

內 容 提 要

這是著名的細胞學家勒柏辛斯卡婭寫給蘇聯五年級(相當於我國初中一年級)學生看的一本有關於生命起源的通俗讀物。作者用淺近的文字,敘述了她自己三十年細胞學研究所得的成果和創見。尤其重要的,指出了她怎樣經過革命的鬥爭,才走入了科學的領域;而在科學的研究工作中,又怎樣發揮她革命鬥爭的精神,發現動物細胞的細胞膜,摧毀微耳和‘細胞從細胞產生’的唯心的學說,建立起‘細胞起源於生活物質’的辯證唯物的學說。書裏有生動的故事,有豐富的內容,自始至終充滿熱情,能使讀者受到感動。

О. Б. ЛЕПЕШИНСКАЯ
У ИСТОКОВ ЖИЗНИ
ДЕТГИЗ, МОСКВА, 1953



奧麗迦·波利索夫娜·勒柏辛斯卡婭

目 次

讓我們來彼此認識一下 (前言)	1
第一章 在通往科學的進路上	6
最寶貴的資本 (6) 生活開始了 (9) 我要讀書 (14) 醫士 學校 (17) 再度被放逐 (27) 理想實現了 (34)	
第二章 關於生命的科學	44
新過的科學家 (44) 神祕的‘陌生物’ (47) 武裝起來了的眼睛 (52) 顯微鏡下的血液 (55) 是‘匣子’還是濾器? (64) 細胞是發展的! (69) 活五十歲還是一百五十歲? (73)	
第三章 在生命的界綫上	80
誰對? (80) 細胞從……卵黃產生! (87) 生活物質 (84) 細胞 怎樣分裂? (100) 先過者獲得了勝利 (104) 用血液治……! (113) 進攻 (116)	
強大的、能戰勝一切的力量 (結語)	118

讓我們來彼此認識一下

（前言）

……有人敲門。我打開大門。又是郵遞員。今天他已經是第三次來了。在他的鼓鼓的掛包裏，又裝着幾封給我的信。我不看它們，想猜猜這一次是誰寄來的。可是哪兒猜得出呢！……今天早晨，我收到一封米丘林工作者們從瓦爾代師範學校寄來的信。他們說，他們成功地照樣做了我用甜菜作的實驗。第二封信是從奧列哈沃-祖也沃來的。一位實驗園藝家報告我，他對於蚯蚓所作的觀察。布拉格的一位科學家教授來信說，他觀察到了細胞從雞蛋的卵黃裏產生出來。哈爾科夫的一羣大學生在信裏要求我詳細地講講，為什麼人要衰老，怎樣和衰老作鬥爭。梁贊的一位集體農莊莊員來信說，我的研究工作使他感到非常喜歡，他勸我把這些工作繼續下去，而且表示他願意給我幫助。他寫道，‘雖然我的文化程度不高，但是我清楚地明白科學的作用，我情願盡力為它効勞，就是作一個試驗品也好。’

一隻大信封裏裝着從莫斯科的一個小學校寄來的參加少年先鋒隊員野營的請帖。孩子們說：‘衷心地要求您到我們這裏來，講講關於您的發現的事情。’

現在，我手裏又拿着一把信，心裏想：‘這些信是從哪兒來的，是誰來的呢？’

這隻畫滿圖畫的信封，大概也是小學生們寄來的。我拆

開看看——果然是的。烏拉基米爾省的兩個小朋友說，她們從無線電廣播聽到了我的關於細胞的演發、關於醫治創傷的新方法的談話，她們希望再聽一遍這個談話。

每天都是這樣：郵遞員來三四次，送信給我。

接到這些信的時候，我是多麼地愉快啊！從哪兒來的信都有！從梁贊，從伯力，從莫洛托夫城，從列寧格勒，從薩拉托夫，從斯摩棱斯克，從布拉格，從華沙……寫信的有各種各樣的人——有科學家，有醫師，有大學生，有工人，有集體農莊莊員……所有的人都對我的工作感覺興趣，不光想知道研究和試驗的結果，而且也想知道它們的最微小的詳情細節。寫信的人們向我貢獻意見，鼓勵我，問我事情，表示願意給我幫助。從每封信裏都可以看出，寫信的人對於蘇聯科學的發展，都覺得有切身的關係，都熱心關懷着，他們爲了蘇聯科學的成就感到驕傲。

但是最叫我喜歡的事情，是少年先鋒隊員們和小學生們對科學非常感覺興趣。我國正在成長的主人翁們經常在懇請我，要求我，要我詳細地講講關於我的發現的事情。

我現在也實在想這樣地講講我的工作，這樣地講講我用畢生精力來研究的科學，使得這個故事不光我的同事們——研究家們能看懂，而且頭一次在課堂上研究有機體的細胞和細胞結構的五年級學生們也能看懂。

*

*

*

在種種不同的科學裏面，有一門叫作細胞學。細胞學——便是研究非常微小的細胞的科學，差不多每一個活的有機體

都是由這種細胞構成的。我從青年時代起，就對這一門科學感到了興趣。

你們在五年級上植物學課的時候，第一次獲得細胞學——這種非常有趣的科學的初步常識。五年級的植物學教科書裏，有一章叫作‘植物的細胞結構’。這一章連插圖就共只佔據一頁半。你們在十分鐘裏就可以不費勁地把它讀完了，於是在你們面前就展開了一個奇異的細胞世界——生物界最微小部分的世界。這便是細胞學的初步常識。

當然，你們讀這一章的時候，誰也不會想到，這一頁半上的關於細胞的有趣知識，是經過多大的努力才獲得的。需要幾十年的緊張勞動，才能夠在你們的教科書的這一章裏寫下每一個字。‘細胞是什麼？細胞的結構怎樣？它在有機體裏面的任務是什麼？’爲了尋找這些問題的答案，有多少人竟研究了一生。

約三百年前，人第一次用放大鏡看清楚了，樹皮和接骨木髓是像蜂窩一樣，由無數單個的小室——細胞——構成的。那時候，在生物學裏就出現了‘細胞’這個名詞。

三百年來，成千成萬的研究家們曾在世界各國不屈不撓地、堅持地研究動植物的細胞，研究動植物的細胞結構。這些知識一天一天、一年一年地累積起來，經過檢驗，逐漸確定。

靠了許多代科學家的努力，艱辛地產生了生物學中的一個特殊的部門——關於細胞的科學，細胞學。

由於科學家們的這個艱巨的勞動結果，你們，蘇聯的小學生們，現在才能夠在十分鐘裏就容易地、簡單地從教科書裏得

知，細胞是什麼、它的結構怎樣和它的任務是什麼。

但是你們的教科書裏，只寫着人們所已經知道的關於細胞的那些最基本的、最主要的知識。到今天為止，還絕不是所有的事情我們都知道了。在細胞的生命裏、細胞的演發裏、動植物的結構裏，還有很多的謎和祕密。大概要過好幾十年才能夠解答得出來。無疑地，你們裏面的許多人都會有機會積極地參加這個解答工作。

我是一個細胞學家，已經和別的科學家們在一起研究了三十多年細胞了。我甚至於幸運地發現了細胞演發中的一些有趣現象。這些發現，在你們的講有機體的細胞和細胞結構的教科書裏，可以補充一些篇幅。

在這裏，我想給你們講講，我怎樣揭穿了細胞的生命裏的一個非常有趣的謎；我想叫你們明白，科學是怎樣產生的，它需要多少勞動、努力和勇氣。關於我們周圍的自然的知識，你們從教科書和參考書裏得到的知識，是怎樣獲得的。

現在，我們認識了：我是一個科學家，細胞學家，在研究細胞的生命；你們是蘇聯小學生，也在生物學課上研究細胞的生命。原來我們在做一個共同的工作——研究生物學。只是你們是第一次研究它，在學習許多代科學家所已經為你們獲得的那些知識；我却已經窺見了它的最隱祕的祕密角落，已經為科學獲得了以前科學家們連猜想都沒猜想到過的一些完全新的事實。

讓我們試試，更詳細地研究它們一下。

但是由於是漫長的生活道路引導我走向科學裏的發現，

由於這些發現是經過許多年的學習、觀察和探究才得到的，由於我只有經過革命的鬥爭才走入了科學領域，——我不能不先給你們，朋友們，講講我生活裏的某一些事件，這些事件和研究工作沒有直接的關係，但是對研究工作起過很大的作用。就因為這個原因，所以我想先講講，我怎樣走入了科學領域，為什麼我在快到七十歲的時候才能夠完成我的基本科學工作，為什麼蘇聯青年現在在二十二歲到二十五歲以前就可以受到的高等教育，我却到四十五歲才能受完。

第一章 在通往科學的進路上

最寶貴的資本

我們的實驗室之一是在莫斯科中心的一座十一層樓上。這個樓很高：要是你往下看，你會覺得汽車像些匆忙地在街上爬着的大甲蟲。

太陽光輝地照耀着的時候，我喜歡從露台上仔細地瞧看我們的美麗的首都。我們的西面，在天和列寧山相連的地方，高聳着新大學的巨大建築物。往右一些，在斯摩稜斯克廣場上，矗立着一座三十二層的大廈。一直看，下面，砌着花崗石的莫斯科河在從容不迫地流着；它的上面，平穩地跨着宏偉壯麗的拱形橋。

在十一層樓上，居高臨下，可以看到很遠。清楚地分辨得出一條條兩旁有油綠色菩提樹鑲邊的寬闊道路。

在有陽光的日子裏，莫斯科真是美麗！

每一次，當我看它的時候，同一個念頭總是湧入我的腦海：這座巨大的城不是人的手建造起來的嗎！這些三十層樓的大廈，毗連不斷的、延伸幾十公里的一排排房子，都是建築工人們按照建築師們和工程師們的藍圖和計劃，一塊磚一塊磚地蓋起來的。這些不許河水沖壞的、美麗的、略呈玫瑰色的河岸，也是人做的。在陽光裏像火一樣地閃爍着的房屋的窗子、橋的拱背，像打過蠟似的光滑發亮的便道和大街，蜘蛛網一般

的電綫，向四面八方奔馳的小汽車，大汽車，和這個不久前才在泥濘的沼地上出現的、和房子並列在一起的美麗的公園，——這都是人的思想和靈巧的、愛勞動的手創造出來的。

不光是這些東西。你們再看看周圍：房子、書、家具、電燈、鐘錶、顯微鏡、麵包、寒暑表——這都是哪兒來的呢？

都是人做的！

用知識武裝起來了的人，能夠創造奇蹟。請想想看，一萬公里長的鐵路綫——難道這不是奇蹟嗎！甚至於很難想像出來，爲了建造這條把波羅的海和日本海、列寧格勒和海參崴連接起來的奇異的鐵路，一共挖起了多少泥土，安放了多少枕木，熔煉了多少製鐵軌的鋼！

還有德涅泊河上的堤壩呢——難道這不是人的手創造出來的奇蹟嗎！幾十公尺高的、差不多有一公里長的鋼骨水泥牆，截斷了強大的河流，擋住了它的去路，造成了一個海一般的大湖。

我們的任何一個冶金聯合工廠的宏大和雄偉，也足以跟前面所說的事業比美，在那裏，在人的手所建造的爐裏熔煉生鐵，然後在別的爐裏用生鐵煉鋼——一切機器和機械的基礎。

還有集體農莊的田地和果園，集體農莊的牲畜羣呢——難道這不是人手的奇異創造物嗎！大家都知道，大自然一點現成的東西也沒有給過人。現在在集體農莊的田地裏和在你們學校旁邊生長着的小麥、糖蘿蔔、黑麥和蘋果樹等，人在綠色的植物海洋裏找到它們的時候，它們完全是野生的，只結一些差不多不能用來當作食物的很小的種子和果實。

靠了世世代代的人的努力，才把那些野生植物變成了非常好的農作物，現在這些農作物的收穫量以及它們的種子和果實的味道的好吃，都使我們感到驚奇。

難道說，像飛得比聲音還快的噴氣式飛機，不用跑來跑去就可以使人看到和聽見遠處事情的無線電，不用人手接觸就會製造成機器零件的自動車間和整個的自動工廠，可以把東西放大二十萬倍的電子顯微鏡……這些發明，就不值得使我們驚奇和讚歎。

你這樣想的時候，自然而然地就會作出一個結論：人——這是世界上最大的創造力。人不光認識自然界，揭露它的法則，而且還運用這些法則來造成自己的利益。他創造了卓越的科學和藝術，創造了最複雜的技術。

這就完全明白了，為什麼約瑟夫·維薩里昂諾維奇·斯大林稱人是最寶貴、最重要的資本。

蘇維埃政權，共產黨，認為人是最寶貴的資本，採取一切辦法來使所有的人都生活得好、生活得快樂和富裕，來使科學和藝術更華麗地開花，來使我們的力量在和大自然的盲目的力量作鬥爭中增強。

但是每當我這樣思索，這樣驚歎人的力量和威力的時候，總要想到另外一件事——想到我們科學家們，在爲了人的健康所作的鬥爭中，力量還多麼弱小。想想看：會建造最漂亮的三十層樓的大廈的人，會確定行星的運動規律和恆星的發光規律的人，敷設了成千公里長的鐵道和公路的人，培育出了以前大自然從來也沒有創造過的出色的植物品種的人，征服了

海洋、用翅膀飛到了天空去、從原子裏取到了能的人，——這個巨人竟會由於某一種極小的原因，由於某一些肉眼看不見的細菌的活動而死去。

多麼令人氣憤不平啊！關於自己，關於自己的身體的生活，總之，關於生命，關於生命的發展規律，關於在到處埋伏着的、威脅生命的那些危險，人還知道得不可原諒地少！

爲了揭露人體生活的一切祕密，爲了防止他生病、早衰和早死，科學家們和醫師們還得做多麼多的工作，並且得多麼倔强地工作呀！

我這樣詳細地敘說人的力量和天才，與我們在保護人類健康方面的軟弱，並不是偶然的。這是因爲我的自覺的生活便差不多是由這種思考開始的；這些思考引導了我走到顯微鏡面前去，幫助了我完成我所做的工作。

生活開始了

我生長在烏拉爾的別爾米城，這座城，現在以莫洛托夫同志的光榮名字爲名。

我的父親——波利斯·阿列克桑德洛維奇·普洛托波波夫在中學裏教數學，他非常喜愛他的工作。他是一個極愛勞動的、溫和的、誠實的、正直的人。

但是父親死得很早，我們是母親撫養大的。

我的母親和父親完全相反。她出身自有錢的家庭，她的特點是有特殊的進取心、狡猾和殘忍。她有本事很快地積攢起一筆巨大的財產，在卡馬河上有她自己的輪船，在烏拉爾有

她自己的工廠和礦山。

在她走向發財的路上時，不論是對工人和礦工的殘酷剝削，不論是她的競爭者的破產，都從來沒有使她停留過。

自己發了大財的女財主——這在資本主義世界裏，是稀有的現象。

雖然我們和父親在一起生活了不久，但是他的形象、他的性格的正直、誠實和清廉，在我的心裏留下了不可磨滅的痕跡。無疑地，在父親的影響下，我從小就開始表現出對於不公平事情的幾乎是過火的不能容忍性，和想要達到目的的百折不回的倔強性。

記得，那年我七歲。我有一隻心愛的小山羊馬式卡。我和它整天在花園裏散步。夏天，有一天，馬式卡跟着我跑進屋裏來了。我們的家是一座真正的宮殿。寬敞的房間裏有擦得發光的嵌木地板、高大的窗戶周圍都是鏡子、貴重的家具和水晶的枝形掛燈。

馬式卡剛走進一間客廳，它的注意力立刻被一面大鏡子吸引住了，這面大鏡子佔據着從地板到天花板的窗間壁。小山羊看見了鏡子裏自己的影子，也不知是生了氣，也不知是想和自己的影子玩玩——我還沒來得及轉過頭去瞧瞧，它已經奔過去，用犄角撞到鏡子上了。鏡子的碎片唏哩嘩啦地飛了一地。

馬式卡馬上受到了裁判：母親下令立刻把小山羊宰掉。

我堅信馬式卡沒有錯兒，所以我就毅然挺身出來替它作辯護。

我很快地在花園裏搭了一個小板棚，和馬式卡一塊兒搬了進去。無論母親怎樣勸我回到家裏去，我都拒絕了，一直到小山羊被‘饒恕’了為止。

我經常感覺奇怪，為什麼我們——我、姐妹們和母親——在講究的飯廳裏吃飯，想吃什麼就吃什麼，我的保姆却在廚房裏，在地窖裏吃飯。我要求叫保姆和我一起坐在餐桌前吃飯。母親罵我，保姆發窘得直哭，可是我還是堅持己見。後來，到底叫保姆坐在我旁邊了，但是全家人都默不作聲地站起來走開了：太太小姐們是不應該和女傭人坐在一張桌子前的。

駝背的男孩子彼恰，特別使我感覺到痛苦。他是一個孤兒。我們家的洗衣女傭人收留了他，叫他住在地窖裏她的潮溼的小屋子裏。大街上的男孩子們經常欺侮他。我覺得這是無上的不公平，我不加思索地袒護他，想法不叫他受到欺侮。因此，我就常常從街上帶了許多青傷痕和擦傷回家。

在家裏，我總是盡力地幫助傭人做事情：擦地板、拭灰塵，幫助廚師做菜。後來，我在家裏學會的許多事情，曾屢次在生活裏拯救我。尤其是會做菜——煮湯、炸肉餅——最有用。

童年時代，我常常地，極常常地想，為什麼我願意怎樣生活就怎樣生活，無掛無礙的，而我們城裏的許多女孩子——和我同年的人——却整天在工廠裏做工，或者向過路人要飯吃；為什麼我們和母親一起住在一所很好的房子裏，裏面有無數陳設得很闊綽的屋子，我們的洗衣女傭人却睡在地窖裏一間很髒的小屋子裏，就睡在洗衣槽旁邊的地板上，她在那個洗衣槽裏，從早到晚彎着腰洗衣服；為什麼擦地板的傭人拼命地擦