

巴南洛史

著 夫 高 俞
譯 生 濱 朱



出 店 書 華 光

巴甫洛夫

朱演生 譯

俞高夫 著



光華書店出版

巴甫洛夫

著者 高夫

譯者 朱賓生

出版者 光華書店

各地

版權所有

不准翻印

BAFULOFU
YUGAUFU ZHU

一九四八年二月
在大連印造
初版發行三千冊

目次

一 家世.....	一
二 跳入未知世界.....	六
三 條件的反射.....	一二
四 『堅強而不可阻撓的』.....	二八
五 偉大的祖國子弟.....	三九

一 家 世

曾經判明活體奧妙的科學史上有數人物伊凡·彼得羅維奇·巴甫洛夫氏 (Ivan Petrovich Pavlov) 誕生在西歷一八四九年俄國倆湛 (Ryazan) 地方。

巴氏的尊人彼得·德米德利也維奇·巴甫洛夫神父 (Father Peter Dmitrievich Pavlov) 是一位意志非常堅強的人；他十分憎惡對上級人員的阿諛諂媚，生平秉性公正，在道德方面不論對己對人責之惟恐不嚴。

正因此故，巴氏的尊人在維持家庭的生活上感到了極度的困難。

巴氏的母親甚至迫不得已替人家包飯，每月每人收伙食費三盧布，或者每日十哥比 (Kopeks)。當時的農村教士非常受社會的鄙視。所以在穿道袍的神學校生徒和制服輝煌的中學生中間，有着很大的地位上的區別。通常當地的貴族和官吏家庭

中是從來不招待神學校生徒的。

關於他貧苦的兒童時代，巴甫洛夫氏在成名之後在同鄉克拉夫郭夫（Кравцов）院士金慶紀念會席上曾經有過下列的回憶：

尼古拉·巴甫洛維奇（Nikolai Pavlovich）（指克拉夫郭夫氏），你還記得嗎？可是我仔細一想，你那裏會記得，因為你大概那時還沒有出世呢。我們每年聖誕節必定到你父母那裏去禱告，你們家裏我們是不能不去的，因為我們所期待的很多。你們老太爺在地方上是一位了不起的人物，兵役檢查委員會的書記！我們在禱告的時候，非常賣力，因為知道不會白辛苦的。稍待一會，禱告完畢，就能得到一些臘腸和火腿之類的賞賜。說來慚愧，我們每年真是渴望着聖誕節的來臨，所以在節日的前一天已經把布袋預備好了。有時甚至天還沒亮就出門口，生怕會叫別人搶了先。待等回來之後，我們得到的食物可以吃到一星期之久。

巴甫洛夫氏的家庭完全聽命於他嚴厲的尊人。但是巴氏的尊人的所以採取這種嚴峻的教育，無非是要使他的兒女終身避免怠惰、墮落和依賴性。他使他的子女分

別學習木工、轆轤工、園藝和種菜業。

爲了他在教育子女方面的許多革新和奇想，巴氏的尊人被看作自由主義者。教民和教士對於他的行爲很多指摘。因此有一天，他的十齡長子在院子裏，從體操槓子上跌下來而患病後，大家都以爲這是上帝的昭戒。

巴氏的尊人定閱着當時被認爲反動性的期刊「現代」(Sovremennik)。巴氏本人又讀了柏林斯基 (Behinsky)、皮撒列夫 (Pisarev)、杜勃洛柳波夫 (Dobrolubov) 和車爾尼舍夫斯基 (Chernyshevsky) 等的作品。

巴甫洛夫氏所讀的書籍中，要算車爾尼舍夫斯基的著作最使他起深刻的印象。車氏的作品甚至列寧氏讀了也不能不爲之動容，馬克思 (Marx) 氏竟然稱車氏爲俄國的偉大學者和革命家。車氏在計劃喚起農民革命的時候會有下列的慷慨言詞：『我不怕惡勢力，不怕暴力，更不畏懼屠殺』。巴甫洛夫氏的被他所感動，也並不是偶然的事情。

巴甫洛夫氏經過其尊人的良好家庭薰陶之後，又獲得當時一批優秀而前進的師

資的教導。

其經過的情形如下：

一八七〇年巴氏昇入偏洪神學校第六班之後，原就準備修道。當時祇有優秀的神學校學生才能有修道的榮譽。

但是巴氏的尊人却採取了一個完全不同的方針。他沒有等到兒子畢業神學校，並不顧他上級神長的嚴厲警告，把他送進了聖彼得堡大學。

不過巴甫洛夫氏仍舊以貧民的資格旅行到俄國當時的首都。

時在一八七〇年左右。俄國剛敷設第一條鐵路線。火油才經發現，但祇流行在都市中，農村中還是燒着木屑。

那時火車頭少得甚至每個有牠自己的名字。

巴甫洛夫氏在革命以後曾回憶着說：『那時候火車頭的數目不過像如今的碎米船。記得拉我到聖彼得堡的火車頭名叫「聖波里亞郭夫」(St. Polyakov)。在京城裏我住在瓦西里街 (Vasil'yevsky str.) 拉里(Rai)男爵夫人家中。現在的鐵橋當時還是

一座木製浮橋。滑冰遊戲十分盛行。人們出門通常乘坐公共馬車，我是常常喜歡坐在頂層上，又便宜又好玩，祇要付三哥比的代價。古老時代的回憶是何等的甜蜜而親切啊！

我還記得正在我到京城之前，李賽浦司氏 (Ferdinand Lesseps) 完成了蘇彝士運河的開鑿。那時候的大戰艦還是裝有煙囪的帆船』。

二 跳入未知世界

一八六〇年左右俄國革命青年公認作家及最初俄國社會主義家之一車爾尼舍夫斯基是他們的首領和導師，但當時科學研究狂熱的強大原動力無疑應推謝巧諾夫氏 (Sechenov)。謝氏不單是大腦唯物論研究之鼻祖，且與皮撒列夫氏同為該項學說之熱烈說教者。

給與巴甫洛夫氏深刻印像的謝巧諾夫所著「腦髓反射」一書，正像車爾尼舍夫斯基的「何為」一書，祕密地擁有大量讀者。

這兩種著作對於當時青年人的顯著影響是無可否認的。

不論在革命或科學方面，一八六〇年左右的俄國青年具有同一的希望和目標，就是完成民衆的解放。

巴甫洛夫氏在聖彼得堡大學醫學院求學期內，將他全部的精神和體力貢獻給研究工作。在大學生時代，他所做的各種動物實驗和手術已達到非常精細準確的程度，因此許多馳名的教授都以得巴甫洛夫氏充當助手爲榮。

巴甫洛夫氏終於自己也成爲教授。人體中每一器官沒有不經巴氏研究過的。等到一八九七年巴氏「主要消化腺工作講義」一書出版之後，他的聲譽就傳遍世界了。

食物經人類攝取後變成活體構成部份的過程是一種完成於人體內部的複雜而精巧的機轉；這種機轉過去都以爲永遠不能了解的，可是到十九世紀末突然明顯地呈露在生理學家和醫學家目前，瞭如指掌。

從本世紀初起，各研究和臨床機關中，已開始按照巴甫洛夫氏的理論從事研究和治療。

犬的胃液透明得活像眼淚一樣，經巴甫洛夫氏首先採取而用來治療許多瀕死的夏季下痢患兒。

在這時期之前，俄國醫家和學者大多數出國研究，他們的蹤跡在布里斯勞（Breslau）、海德爾堡（Heidelberg）和維也納（Vienna）各著名的實驗室內，很多見。

巴甫洛夫氏才是打破德國生理學家自負態度的第一人。德國著名生理學家蒙克（Munk）對於巴氏的著作突然作下列的評語：

『在海登漢氏（Heidenhain）以後，還沒有任何人能在短短幾年過程中，完成如許生理學上的新發見，像巴甫洛夫氏書中所敘述的。』

從那時起至歐洲的各大學的學者都不辭跋涉，陸續來到巴甫洛夫氏實驗室觀光。

一九〇四年巴甫洛夫氏爲了消化作用方面的許多發見，獲得國際最高獎賞，諾貝爾獎金。幾乎在同一時期，巴氏和他的同仁突然又注意到似乎十分渺小的大的唾液腺。

當時多數教授和生理學家都對他表示着懷疑。巴氏的朋友替他惋惜，而嫉妬他

的人皆暗暗歡喜。他們一致地說：『研究科學的態度是這樣的嗎？既然已經完成了如此重要的發見，理應好好整理一下，這種工作也就夠十個門人幹一輩子，對於巴甫洛夫學派這樣的材料，也就足夠豐富了，何必再去搜尋這些無足輕重的小玩意呢？』待等巴氏聲稱他企圖藉犬的唾液滴出的觀察，不必打開頭顱，測知健腦的工作情形，一般人甚至都以爲這老頭兒莫非發瘋了。

可是這個「老頭兒」那時還祇五十三歲。他正當體力腦力最爲健旺的時候，他絕不像一般老人的彎腰曲背，他的姿態整齊得像上操時的士兵，他的動作敏捷而又矯健，他的手勢細膩而富表情，目光銳利；他的深褐色頭髮中間隱約夾雜着一些銀絲。

當他直立和人談話或者來回漫步的時候，他有一個把頭突然後仰的習慣。在這一剎那間，他的容貌雄壯得像一頭獅子。他所追蹤的唯一目的物就是指示新發見的新事實。

當時沒有一個學者敢想到觀察頭顱內活的腦髓工作情形的可能。研究腦髓的人

固然不少。他們通常把頭顱鑿開，切除或刺戟若干指定的部份，而後根據因此而起的動物行為變化和缺陷，判斷這些腦髓部位的機能。

關於腦髓的解剖曾有詳細的記載。

由於此等方法的使用，獲得了不少寶貴的事實。

其中謝巧諾夫 (Sechenov) 的「腦髓反射」尤使這項研究得到長足的進步。

謝氏證實許多動物的行動，歷來被認為由神秘而不可思議的「靈魂」所控制的，實際上不過是腦髓對外界刺戟的機械的答覆。這就是所謂反射。

謝氏肯定地說：

『一切大腦活動的外面的表現可以歸納成一種現象，就是肌肉運動。不論是小孩看見玩具而笑，或者加里波的 (Garibaldi) 因過度愛國被人驅逐而微笑，或者牛頓 (Newton) 樹立宇宙定律而筆之於書，其中最後的事實都是肌肉的運動。』

不但如此，謝巧諾夫甚至認思想也為一種複雜的反射，不過這個反射裏面的末一環，就是動作受到了抑留和制止。

然而當時對於這些肯定的推論還缺乏確切的證明。並且在以前謝巧諾夫所證明的和動物最簡單的行爲（不是個別的動作）的解釋中間，當時間還有相當長的距離。主張靈魂學說的學者甚至認爲這是一個絕對不能闡明的問題。

謝巧諾夫雖然是巴甫洛夫的師傅，但是在巴甫洛夫之前，醫學上所曾研究的不過是滄海之一粟。

和我們的意識關聯的重要器官，大腦在當時比較西藏聖城還要神秘而不可接近。

然而渺小如犬的唾腺竟然揭發了大腦的神秘，這又是誰能料想得到的事情呢？

三 條件的反射

唾液和大腦！怎樣才可以把這兩個概念並列起來呢？爲明白這個問題，我們必須先知道唾腺是受着大腦的支配，並且具有銳敏的反應性。

巴甫洛夫爲證明這些事實，製作了下列的複雜實驗。他築成了兩座房屋，其中一座是簡單的舊兩層樓，旁邊的一座是方形的新三層樓，牆壁極厚。中間高聳着一座三層的塔。這座塔被稱作「沈默的塔」。

但是新舊兩屋中間造有幾個構通兩面的有頂走廊。他們似乎在表示着生理學上兩大時代的統一性。其中之一全部完成在舊屋裏面，而另一時代却在「沈默的塔」中達到最高度的發展。這兩個時代都是生理學上的非常重要部份，就是消化作用和條件的反射（Conditioned reflexes）；這兩個部份代表着巴甫洛夫個人主要思想

的歷史。

在這座牆壁堅厚的水泥大箱裏面，聲息全無，即使你把貝殼緊貼在耳廓上，也不能聽到任何音響。

這好像是房間裏面的另一個房間，就是沒有窗戶。正中間直立着一個巨大的空立方體，四面的角都是圓而用油漆漆的。

門是用螺絲釘緊閉着。可是祇要稍微把螺絲旋開一下，門就無聲地開啓了。這扇門是雙層的，非常堅厚，很像保險箱上的門，四周用橡皮鑲着。

如果你進入這立方體裏，而叫別人把你獨自關在裏面，隔不多時，你就要感到一種模糊的不安，好像處身在海底潛水器中的感覺。這時候心臟跳動快而響。如果你直立不動就可以聽到耳朵裏面血液流動的聲音。又好像感到即使你大聲呼喊，或者用拳頭拚命敲擊，或者把一只板凳向牆上敲得粉碎，外面任何人都不會聽得。

其實這立方體中的情形也就和此彷彿，所以就被叫作遮音室 (Soundproof Camera)。在建築這些遮音室之前，一切足以阻遏或者反射聲浪的物質，從薄顫起