

巴甫洛夫104週年誕辰紀念詞*

郭沫若

今天是世界性的偉大科學家，伊凡·彼得羅維奇·巴甫洛夫院士的第104週年的誕辰，我們中國的科學工作者聚集在北京舉行紀念大會。我們對於巴甫洛夫院士的崇高的風範和他在近代科學上的偉大貢獻，對於造福人類的卓越的蘇聯科學，對於產生了像巴甫洛夫院士這樣偉大科學家的偉大的俄羅斯民族和全體蘇聯人民，表示崇高的敬意。

1921年1月24日蘇聯政府曾經作出了“關於創造與保證巴甫洛夫及其工作同人科學研究工作最順利的條件”的決議，保證巴甫洛夫實驗室的工人和實驗動物有充足的食糧和其它必需品。這個議案是由偉大列寧親自提出，決議是由偉大列寧親自簽署的。當時，十月革命勝利之後還不久，蘇聯在外部受着十六個敵性國家的封鎖和進攻，在內部還有嚴重的饑饉和內亂；巴甫洛夫的工作，就連他的實驗動物，主要是狗，却得到這樣周到的照顧。從這裏，我們可以深深地體會到蘇聯的黨和政府對於科學研究工作，特別像巴甫洛夫這樣的科學家的健康和他的工作的開展，是表示着怎樣深切的關懷和重視。在決議文中有着這樣的話：“巴甫洛夫院士無上的科學功績是對於全世界勞動人民具有巨大意義的。”毫無疑問，巴甫洛夫的創造性的學說是全世界勞動人民所共有的寶貴的遺產。全世界勞動人民已經逐漸認識到巴甫洛夫學說的“巨大意義”，他們認為，巴甫洛夫不僅是英雄俄羅斯人民中的不朽的偉大人物，而且是對世界人類有着偉大貢獻的不朽的偉大人物中的傑出的一個。

巴甫洛夫的六十年間的關於生理學研究的科學活動，大抵可以分為三個時期。自1874年至1889年的15年間為第一時期。在這個時期中，他主要研究了循環系統，發現了控制血壓和心跳等的神經機制，因而建立了血液循環的反射性的自動調節的學說。

在這個時期中，巴甫洛夫在研究方法上放棄了以前的生理學家們所一般採用的動物麻醉法，而創造了馴養動物的長期實驗法。他使實驗動物，主要是狗，先習慣於實驗環境，使它能夠安靜地、馴善地在實驗中受着觀察和研究。這是在研究方法上具有革命性的改進，它體現了巴甫洛夫學說的基本原則之一——有機體的整體性的思想。因為實驗動物如果被麻醉，那它的生理活動便脫離了正常狀態。在這種情況之下所得到的研究成果，只是生理的變態而已。這種方法在使用時是應該有所限制的。

巴甫洛夫開始創造了正確的生理研究的實驗方法，故他能夠更接近真實地認識有機體的生理活動。他在血液循環的研究中能夠有獨到的發現，為他晚年的高級神經活動研究樹立了基礎，決不是偶然的。

自1889年至1902年的十三、四年間，是巴甫洛夫科學活動的第二時期。在這個時期中，他主要研究了消化系統，特別是消化腺的生理。他在這一方面的研究中，更發展了在前一時期他已經確定了的觀點，着重動物機體的整體性、神經作用、動物與環境的平衡適應。他闡明了環境的一切影響通過動物的感受器官反映到大腦皮質，使有機體和環境建立了正常的聯繫。他在這一方面的工作比前一時期的貢獻更大，大部分著錄在1897年出版的他的經典著作“主要消化腺機能講義”一書裏面。他在當時已經獲得了很崇高的世界聲譽。直到現在，我們的有關消化腺的知識，還主要地是由巴甫洛夫所闡發出來的。

大家都知道，營養和新陳代謝在現代生理學和醫學中是屬於很重要的基本問題的範圍的。巴甫洛夫的關於消化腺的研究，就直接針對着營養

* 本文是作者於1953年9月26日在巴甫洛夫誕辰104週年紀念會上的講話。

衛生、食物療法、消化系統疾病的防治，作了很寶貴的啓示。由於從事消化生理的研究，巴甫洛夫發現了“唾液腺的心理興奮”現象，這就刺激了他的科學活動直接走上了科學創造的最高峯——以高級神經活動爲對象的他的第三期的研究。

巴甫洛夫的第三期的科學活動是從1902年起到他1936年逝世爲止，一共有35年的長遠的歲月。在這個時期中，他的研究主要是以大腦爲對象，即是以高級神經活動爲對象。他創立了舉世皆知的條件反射的學說和第一信號系統與第二信號系的學說，把精神活動的發生、成長和能動性的飛躍，用堅實的實驗具體地闡發了出來。這就直接攻破了幾千年來的唯心主義的最後的堡壘，爲馬克思列寧主義的辯證唯物論的認識論——反映論，從自然科學方面提供了牢不可破的證據。

人類的精神活動，無論在東方和西方，幾千年來，都是被人神秘視的。唯心論者把人類精神所憑空虛構出來的主宰萬彙的“神”作爲它的根源。“神”體現在人的軀體裏面便成爲精神。精神的神這個字就是從這裏出來的，這是唯心論的孑遺。古代的人也很想從人的軀體中唯物地求出精神活動的策源地，他們在暗中摸索，却找錯了一個器官，以爲就是心臟。唯心論的“心”字就是從這裏出來的。在我們中國，凡是和思想、感情、意志等有關的字眼都從心，便是這個找錯了對象的很豐富的歷史證據。

人類摸索了幾千年，到了近代才知道精神活動的器官是大腦。然而，就和大腦本身是封鎖在一個很堅固的骨頭匣子裏面的一樣，在巴甫洛夫的成績出現以前，關於大腦的研究也一直是很堅固地被封鎖着的。巴甫洛夫在1909年在莫斯科自然科學家和醫師代表大會上的發言中曾經說過：“我們有權利這樣說，從伽利略時代起自然科學的不可遏止的前進，在腦髓的高級部分面前才第一次明顯地停頓了下來，或者一般地說，在動物應付最複雜的外界關係的器官面前才明顯地停頓了下來。這看來是不足怪的，在這裏正是自然科學的真正的緊要關頭，因爲在它的高級機構中曾經創造過而且正在創造着自然科學的這個腦子，它本身已經成爲了這種自然科學的研究對象。”在巴甫洛夫以前，對於大腦的官能主要是用舊式心理學的方法，內省的方法來推測的。到了巴甫洛夫

手裏，才打開了天靈蓋，使大腦的神秘服從實驗的安排，暴露在光天化日之下的人們的眼底來了。

就如馬克思研究複雜的資本主義社會是把它的基本單元歸根於商品的一樣，巴甫洛夫研究複雜的精神活動是把它的基本單元歸根於反射，便是一切精神活動是由身外或身內的現實的刺激通過接受器官傳達到大腦皮質上所生出的反射作用，反射的概念雖然在300年前已被法國的哲學家笛卡爾提出，他認爲動物是用反射作用來接觸外界環境的，但他只提出了這樣一個推測，而沒有作出任何科學的證明。不，他反而把所謂精神現象曾經歸之於松果腺的作用，那更完全是不合實際的臆說了。“俄羅斯生理學之父”謝切諾夫是最先主張用客觀的生理學的方法研究精神活動的人，他在1863年所發表的“大腦反射”的著作中，提出了一個極其重要的新觀點：“有意識的生活上的一切動作，從其起源而言，都是反射。”他又更進一步肯定地說：“由反射方式而成立的一切精神活動必然全部地都適合於生理學的研究。”謝切諾夫的透入本質的提示，是由巴甫洛夫的35年的努力，逐步地實現了。

巴甫洛夫創立了條件反射的學說，他認爲“暫時的神經聯繫，是動物界和人類最普遍的生理現象。”但在高級動物，這樣的條件反射則必須通過大腦皮質而產生。這就使他發現了大腦皮質的主要神經作用，即興奮與抑制，以及這些神經作用的擴散、集中和相互誘導的規律。動物在這些神經活動的基礎之上，使大腦皮質形成了一個壯麗無比的動力體系，進行着對外來刺激的分析與綜合的工作。

內外環境的現實刺激當它作爲條件刺激（即信號化時）引起大腦皮質的活動，就是第一信號系統的活動。但在人類，在神經活動機構上又有了新的附加物，便是有語言文字的發明，這便是巴甫洛夫所說的第二信號系統，這是信號的信號。這種信號的信號是“現實的抽象化，它有概括的作用，組成人類所特有的高級的思維。這種思維首先創造了人類的一般經驗，而最後又創造了科學，即是創造了人類在周圍世界及在其本身能够更好地確定方向的一種工具”。巴甫洛夫明確地告訴我們：“人首先通過第一信號系統來感知現實；其後，他通過第二信號系統（詞彙、語言、科學的思維），

就成為現實的主人了。”這樣的提示不正是列寧所說的“人類的意識不僅反映客觀世界，而也創造世界”的另一種詞彙的翻譯嗎？

第二信號系統既是現實的抽象化，它如不和經常變遷着的現實經常校對，它便有脫離現實的危險。巴甫洛夫便為此發出過警告，他說：“語言和詞彙的思維的應用，在其本身也藏匿着一種危險性，這種危險性在於有與現實分離的可能性，在於可以走入幻想的領域。”透關的唯物主義者巴甫洛夫也曾經這樣批評過德國的唯心哲學的大師黑格爾。他說：“黑格爾不喜歡現實。……他只是熱衷於他的抽象的思索，想着唯一的絕對等等。他的第二信號系統是與具體形象脫離了的。……一般說來，這應該算是一個人的不幸，這是很可怕的事。這可能導致這樣的思想，便是認為周圍的一切都是虛幻的。”

古今來，無論在東方和西方，一些唯心論者、不可知論者、心物二元論者，不正是一些最不幸的人嗎？然而最可遺憾的，是由於他們的不幸而導引出了各個民族的人民的深沉的不幸。古今來各個民族的人民不正是由於那些荒謬的思想作為統治階級的護身符，而束縛了物質生活和文化生活的發展，且更長遠地遭受到不可名狀的災難嗎？人間是活地獄，人生是瘡痍，是那些荒謬思想的錯誤認識，也是那些荒謬思想的悲慘成果。

在這裏，巴甫洛夫鮮明地呈現出一位真實的辯證唯物主義者。他的學說不僅為馬克思列寧主義的反映論提出了實驗的根據，而在整個的基本原則上是一脈相通的。巴甫洛夫在1932年曾經揭示過他自己的學說所遵循的三大原則。第一是決定論的原則：一切神經活動都有內在或外在的原因，沒有原因的活動是不存在的。第二是結構與機能統一的原則：動物機體的結構決定機能，反過來機能也決定結構；沒有無機能的結構，也沒有無結構的機能。第三是分析與綜合的原則：在自然界中作為一個獨立體系的生物個體而存在，對於在不斷變化和發展中的現實，必須保持精確的聯系。這主要是由神經系統的分析活動與綜合活動而成立的。巴甫洛夫說：“為了保持與環境的平衡，從一方面說，必須分析和綜合這個環境；而從另一方面說，也必須對於生物個體的活動適當地加以分析和綜合。”這些原則不顯然是辯證唯

物主義在生理學上的應用嗎？

巴甫洛夫是一位自然科學家，他並不是共產黨員，但他對於馬克思列寧主義却能夠作到這樣透闢的會通。這應該怎樣來說明呢？說明是可以不費力的。恩格斯曾經說過：“自然是辯證法的證明。”辯證法是自然和人類社會發展的規律，偉大的馬克思、恩格斯、列寧和斯大林是發現了這個規律，掌握了這個規律，而成為了這個規律的主人。因而凡是真正的自然科學家，如果他是實事求是、虛心接物的，如果他的精神是不為絲毫的唯心主義的污毒所沾染的，他就必然體會到這個規律，而和普遍真理的馬克思列寧主義合轍，雖然他所經過的門徑可以不同，他所使用的第二信號系統也可以有所不同。

但是巴甫洛夫是費了很大的苦心才得到這樣光榮的成就的。他幾乎費了畢生的精力來從事生理學的研究，單是研究高級神經活動也整整費了35年的苦工。他這一典型的活動也為馬克思在“資本論”的法文譯本的序文中所說過的富有教育意義和鼓勵性的話提供了一個光輝的實例：

“在科學上面沒有平安的大路可走的，只有在崎嶇小路的攀登上不怕勞苦的人，才有希望達到光輝的頂點。”

巴甫洛夫是“達到光輝的頂點”的人。他是永遠值得我們學習的。我們不僅要學習他的學說，還要學習他的為人。要有他的那樣高尚的品質，那種愛祖國、愛人民、愛勞動、愛科學的謙遜而又堅毅的精神，也才能夠把他的學說學好。

最近一個月，中央人民政府衛生部在中國科學院和中華全國自然科學專門學會聯合會的協助之下，特別是得到蘇聯專家亞歷山德羅夫同志的全心全意的指導和支援，在北京開辦了“巴甫洛夫學說學習會”，集合了全國的生理學家、心理學家、和其它有關部門的醫療科學的專家教授們，系統地、認真地學習了巴甫洛夫的經典著作和有關的權威著作，為時雖短而收效很大。

巴甫洛夫的經典著作，如像“大腦兩半球機講義”和“動物高級神經活動（行為）客觀研究二十年”，以及他的高足們的權威著作，如像貝柯夫院士的“大腦皮層與內臟”和伊凡諾夫-斯摩稜斯基的“高級神經活動病理生理學概論”，這些都是高級科學幹部所必讀的書。這些書的中譯本在學習

會中經過校正，已經比較可靠了。學習會在學習過程中還曾經草擬了學習提綱和討論提綱。這些資料，在今後向全國展開學習巴甫洛夫的學說上，是會有很好的幫助的。

但在這裏我還必須着重地提出：在今天我們學習巴甫洛夫的學說，是有更重要的、更便利的條件了。我們不僅有蘇聯專家的指導，有數十年來發展巴甫洛夫學說的蘇聯先進經驗的積累，而且我們還有了辯證唯物主義與歷史唯物主義，有了毛澤東同志的“實踐論”與“矛盾論”。我們是在太陽光中走着官馬大道，或甚至可以說是駕駛着超音速的飛機在天空中飛行，我們再不會像巴甫洛夫院士當年那樣差不多是孤孤單單地在荊棘叢中自己開闢道路了。在今天的條件之下，如果我們具有巴甫洛夫那樣“不怕勞苦，不畏艱險”的精神，毫無疑問，我們的進度一定是異常迅速的。

學習巴甫洛夫學說，不用說是不應該只是停留在了解的階段上的。學習巴甫洛夫學說，我們還須要發展他的學說，把他的學說移諸實踐而加以應用和推廣。高級神經活動的研究本身就還大有推進的餘地，這對於生理學家、心理學家是富有引誘性的一座宏大的文化公園。把巴甫洛夫學說應用和推廣到各種意識形態中去更大有必要，特別是對於生理學、心理學、醫學、教育學、語言學、體育學和牧畜學等，它很可以幫助我們驅除唯心論的污毒，改進我們的工作方法，並使我們更深入地體會到辯證唯物哲學的“放諸四海而皆準”的普遍真理。

請以認真學習巴甫洛夫學說並發展巴甫洛夫學說來紀念巴甫洛夫吧！請以真摯的愛國主義和努力為祖國服務的精神來紀念巴甫洛夫吧！巴甫洛夫不僅是一位世界性的自然科學家，而同時是一位崇高的愛國主義者。他在1935年第15次國際生理學大會上的發言，有着這樣的話：“我感覺很榮幸，我的偉大祖國的政府正在為爭取實現和平而奮鬥，它在歷史上第一次宣佈：不侵略外國一寸土地。”他又說：“我不論做什麼，始終在想着，只要我的精力允許，我就要首先為我的祖國服務。在我的祖國中正在進行着一種偉大的社會改造工作，……我總希望一直活到我能看到這種社會改造的勝利的成果。”這精神是多麼崇高，多麼謙遜，多麼令人感動、令人啓發地誠懇！

今天我們的偉大祖國，在毛主席和中國共產黨領導之下，在以蘇聯為首的和平、民主、社會主義的陣營中，正同樣地在“為爭取實現和平而奮鬥”。我們，生活在偉大的毛澤東時代的科學工作者，不應該和18年前的巴甫洛夫一樣，同樣地感覺着很大的榮幸嗎？

我們的偉大祖國，在毛主席和中國共產黨的領導之下，在三、四年中經歷了史無先例的變革，我們推翻了帝國主義、封建主義、官僚資本主義的統治，完成了土地改革，勝利地進行了各種規模宏大的社會改造運動和思想學習運動，迅速地促進了國家的經濟財政和其它各部門的工作由恢復轉向發展，已經走上計劃建設的階段。我們的抗美援朝運動獲得了偉大的勝利，阻止了美帝國主義的侵略，鞏固了國家的安全，並保障了亞洲和平與世界和平。在今天，我們更在偉大盟邦蘇聯的全面無私的幫助之下，進行着大規模的重工業建設，有50個企業在建設和改建中，有91個新的企業的建設和改建在積極籌備中，幾年之後，我們的祖國便可以有自己的較為強大的工業基礎了。我們的偉大祖國正在逐步實現國家工業化和農業、手工業、私營工商業的社會主義改造。光輝燦爛的社會主義社會的遠景已經呈現在我們的眼前了。我們生活在這樣的時代，不應該和18年前的巴甫洛夫一樣，始終想着要首先為我們的偉大祖國服務嗎？

18年前的1935年是巴甫洛夫逝世前的一年，那時他已經86歲了。所以他說，他希望一直活到能夠看到蘇聯的偉大的社會改造的勝利的成果。我們比起巴甫洛夫來還年青得很，我們應該說還是一羣青少年。一切國家建設工作都在呼喚着有為的愛國的人。我們在今天應該和18年前的巴甫洛夫的希望有所不同，不僅希望“一直活到能看到勝利的成果”，而是要團結一心，努力自己崗位上的工作，爭取國家工業化和社會主義改造的勝利的成果。

學習巴甫洛夫學說、發展巴甫洛夫學說，既有利於改進我們的工作，有利於對馬克思列寧主義的深入的體會、對毛澤東思想的深入的體會，那就有利於為偉大祖國的建設服務，為祖國的工業化和社會主義改造服務，也就有利於為爭取實現持久和平的世界規模的偉大運動服務。請讓我

再說一遍吧，請以學習巴甫洛夫的學說和他的服務精神來紀念巴甫洛夫！

巴甫洛夫以 87 歲的生涯，不怕勞苦、不畏艱險地攀登上了科學創造的高峯，他是完成了他的光輝任務的。巴甫洛夫的精神永遠啓發着千年萬

代的後人，使我們照着他的榜樣向科學分野高處和更高處攀登，同時也使人類的文化生活和物質生活向高的水平和更高的水平發展。

偉大的巴甫洛夫永垂不朽！

中國科學院等單位聯合紀念巴甫洛夫誕生 104 週年

9 月 26 日是蘇聯偉大生理學家巴甫洛夫誕生 104 週年紀念日，中國科學院、中華全國自然科學專門學會聯合會、中央衛生研究院於 26、27 兩日聯合舉行擴大紀念會。舉行的紀念式有中國科學院所屬各有關研究單位、中華全國自然科學專門學會聯合會所屬各有關學會、中央衛生研究院、中央人民政府衛生部直屬各醫療衛生機構、巴甫洛夫學說學習會以及北京市各有關高等院校等 120 多個單位的 800 多人參加。

紀念式由中國生理學會理事長趙以炳教授主持。26 日的紀念式由中國科學院郭沫若院長首先致紀念詞。蘇聯專家亞歷山德羅夫也被邀請到會作了“巴甫洛夫生平及其貢獻”的報告。

郭沫若院長的報告中詳述了巴甫洛夫院士畢生從事科學研究的偉大精神及其對於世界人類的貢獻。郭沫若院長並且代表中國科學界對於巴甫洛夫院士在近代科學上的偉大貢獻和他愛祖國愛人民的崇高精神、對於卓越的造福人類的蘇聯科學、對於產生了像巴甫洛夫院士這樣偉大科學家的偉大俄羅斯民族和全體蘇聯人民表示崇高的敬意。郭沫若院長號召大家學習巴甫洛夫學說，學習巴甫洛夫的崇高的愛國主義精神。

蘇聯專家亞歷山德羅夫也作了報告，他介紹了巴甫洛夫的生平，說明巴甫洛夫過去在十分困難的條件下堅持科學研究的頑強精神和在十月社會主義革命勝利後，蘇聯黨和政府給予他的親切關懷和幫助，以及他的學說在蘇聯的繁榮的發展。他說巴甫洛夫的生平事業也就是自己祖國的偉大愛國者的生平事業，偉大的學者、革命者和唯物主義的捍衛者的生平事業。

27 日舉行有關巴甫洛夫學說的報告會。醫學部分由出席世界醫學會議的醫學專家鍾惠蘭、計蘇華、諸福棠、林巧稚等分別報告巴甫洛夫學說在內科學、外科學、小兒科、婦產科方面的應用。生理學部分由蔡翹、馮德培、沈雲春分別作“睡眠的研究”、“魏建斯基學說與巴甫洛夫學說的聯系”、“神經體液調節問題”等專題報告。

此外，中央衛生部、中華全國科學技術普及協會、北京市中蘇友好協會、北京市科學普及協會聯合舉辦了“巴甫洛夫學說系統講座”。講座分六講，對巴甫洛夫的基本觀點、高級神經活動的基本規律、睡眠學說、第一信號系統與第二信號系統等巴甫洛夫的基本理論作了介紹。每次參加聽講的都有一千多人。

(本刊)