

教師講證唯物論學習參考材料之四

論巴甫洛夫學說的哲學基礎

中共中央醫大委員會宣傳部編印

沖
紅

目次

一、巴甫洛夫高級神經活動學說	K. M. 貝斯夫	(一)
二、研究巴甫洛夫生理學的哲學基礎	A. T. 松尼克	(一)
三、巴甫洛夫的「第一、第二信號系統學說」	П. 屈達寧科	(七)
四、論巴甫洛夫學說的哲學基礎	曹日昌	(一三)
五、巴甫洛夫學說和馬克思列寧主義的反映論	И. F. 葉婁什金	(二〇)
六、從列寧反映論的觀點看巴甫洛夫的信號系統學說	彼德魯什夫斯基	(三三)
七、附錄：腦與心理	F. B. 蕭洛霍娃	(四四)
八、後記		(六五)
		(七九)

巴甫洛夫高級神經活動學說

K. M. 貝考夫 A. T. 松尼克著 吳鈞慶譯

我國醫學的全部歷史，已預先爲謝巧諾夫和波特金所展開，並爲巴甫洛夫提高到一個新階段的『神經論』觀念，準備了有利的基礎。

在討論發展巴甫洛夫科學遺產的蘇聯科學院與蘇聯醫學科學院聯席大會之後，巴甫洛夫關於高級神經活動的學說，乃是我們蘇聯醫學的理論基礎這一點，已變得更爲明確了。

爲巴甫洛夫所發展了的『神經論』進步觀念，奠定了機體整體說的基礎；它根本上是與德人微耳和底強調每一器官，甚至組織和細胞的作用是獨立自主的那種反動、保守觀念，互相對立的。像那種機械地、形而上學地將機體分割爲互不相連、各自獨立的許多部份的說法，真是醫學進步發展上的一大障礙。

爲達到在機體完全無損並不受麻醉的條件下來作長期試驗和觀察之目的，而施于動物身上的無數次外科手術，是巴甫洛夫對於世界科學寶庫的無價的貢獻。

聞名的巴甫洛夫手術（唾液腺管導出術、消化系統各部門的瘻管術、典型的『巴氏小胃』術、以及食道手術（註一）等），就等於於是一些生理的『小窗』，這位天才的生理學家，就經由這些小窗口，透視了動物體內消化系統及其他器官中的最不易窺見的角色。在這些研究的基礎上，巴甫洛夫重新檢視了並建立了消化生理學的廣闊領域，並以對消化器官疾病的新的理解和治療方法，武裝了醫學臨床工作者。關於機體的整體性，以及神經系統的節制作用的唯一正確的唯物觀點，造成了巴甫洛夫在生

理學領域內前所未見的大成就。巴甫洛夫在『神經論』的基礎上，創立了關於高級生命現象和高級神經活動的唯物學說。

在巴甫洛夫的神經論中，應該特別強調使它與資產階級科學家底神經論截然不同的那些特點。巴氏神經論，是建立在進化的原則上，是建立在機體的整體性以及機體與其周圍外界環境之協律性這樣的唯物主義原則上的。在巴甫洛夫的唯物主義世界觀中，這兩種原則是相互關聯的。

巴甫洛夫的高級神經活動學說中，進化論獲得較在達爾文時還要深刻得多的發展。巴甫洛夫並不把自己局限在達爾文底自然淘汰原則內，他揭示了機體與環境的直接關聯，以及它們當中的相互作用和相互影響。除作爲一個天才的『高級神經活動』學說的創立者之外，巴甫洛夫同時還是創造性進化論的奠基者之一。

巴甫洛夫底發展理論，是蘇聯創造性進化論的唯物論基礎。這種進化論，已由於巴甫洛夫、米邱林、李森科及其大批學生底理論，而成爲改造大自然的有力因素，巴甫洛夫底普通生物學觀點，乃是這位偉大生理學家，自然學家關於高級神經活動的天才學說中的基本和領導成份。撇開巴甫洛夫底這些原則性的普通生物學觀點，高級神經活動學說就會失去它底科學和創造的價值，而同時，也就失去了它對醫學、對心理學以及對於其他科學的巨大意義了。

巴甫洛夫分析機體與周圍外界環境間的相互關聯（生命的普遍法則——物質新陳代謝作用——即其基礎之所在），他在普通生物學立場上研究它們。照他的看法，機體與環境間關聯之生物學意義，就在於『機體與其周圍環境間的統一性』。

巴甫洛夫在衡量舊時所知的『機體與環境間的固定關聯』時指出，這些由非條件反射所實現的關聯，並不能保證完全的平衡。他解釋道：『由這種反射所達到的平衡，祇在外界環境絕對不變的條件

下，才能成爲完全的平衡；然而，即因外界環境在異常繁雜的形態下，同時還經常處於變動的情形中，所以非條件反射的關聯，如果作爲經常的關聯，就很不足夠，而需要以條件反射，以臨時的關聯來補足之了。『某一種族生物系統發展史（註二）的整個進程所造成的經常關聯，是從機體產生的一天起就已存在的，並且是『由離大腦半球最近的皮質下底活動所限定的』（巴甫洛夫語）。

機體在固定關聯——非條件反射——基礎上之個體生存發展過程中，形成了許許多多臨時關聯——條件反射。根據巴甫洛夫的證明，條件反射的物質基礎乃是大腦半球。他這樣寫着：『在生命繼續發展的整個時間裏，大腦半球底基本生理作用，是在於將無數的信號條件刺激，加併到有限數目的原有先天非條件刺激中去。換句話說，是在於條件反射對非條件反射的不斷補充作用中。』

巴甫洛夫以一種方法的正確性，解決了條件反射與非條件反射的統一和配合問題。純粹的非條件反射，只有在機體產生的當兒出現一次，其後就開始與反映機體和環境間多樣性關係的條件反射，起互相配合的作用了。

巴甫洛夫是從整個動物界發展，從生物個體發展和種族系統發展之統一着眼，來理解條件反射與非條件反射的統一性的。他寫道：『在較高階段中，無疑地（而且對此現在已有零星的事實指示存在了），因一連許多代中，同一生活條件之穩定不變而產生的新反射，一定會一直地轉變成固定的反射。因而，這也可以說是動物機體發展中，作用着的機制之一。』

從符合方法的正確原則——條件（暫時的）反射和非條件（固定的）反射之統一與配合原則出發，巴氏特別強調在大腦皮質中所產生的條件反射之領導性作用。『大腦半球——這是專爲經常實現機體與外界環境間，日趨完善之平衡的一種動物機體器官；它是專爲對外界各種現象的複雜的結合和變動，與以適當的、直接的反應的器官，而且就某種程度來講，它是爲動物機體之繼續不斷發展而存

在的一種特殊器官。」

天才的自然科學家巴甫洛夫以其發展的理论，給予魏斯曼、摩爾根和孟德爾的反動唯心觀念以毀滅性的打擊，在歷史性的列寧全蘇農業科學院大會上，進步的米邱林生物學代表李森科院士，以明確的辯證唯物論立場，澈底地粉碎了這些有害的反科學觀點，在這次會議上，巴甫洛夫的名字，很恰當地被提出來，與卓絕的自然改造者米邱林的名字並列。

巴甫洛夫，跟米邱林一樣，並不是用想象的方法，而是用創造性的、主動的、果敢地干涉其規律性的方法去接近大自然的。巴甫洛夫寫道：『觀察，僅僅收集自然所給予的東西，而實驗，卻是獲取它所要的東西。』巴氏時常講到主動干涉神經系統活動，以達到使其趨於完善之目的必要性。他寫道：『即使在動物誕生時原是導向某一中心的外界刺激，其後也可能撇開此一中心而導向另一中心，並與之建立關係——只要後者在生理學上較強於前者。』

巴甫洛夫絕對相信主動改變神經系統先天性特點之可能。『從以我們的方法來研究高級神經活動的工作中，所得到的最重要、最有力而永久留存的形象，就是這種神經活動的可塑性——它的可與塑造的巨大可能。沒有任何東西是頑固不能改變的，什麼都可能達到，都可能改善，只要予以適合的環境就成。』

在節制機體一切作用的神經系統活動中，巴甫洛夫特別指出它的領導部份——大腦半球皮質。『神經系統愈完全，就愈集中化，而它的最高部份之成為全部機體活動的支配者的程度就愈高，儘管這種現象並不很顯明突出地顯露出來。我們可能看起來覺得有很多的作用是完全不受大腦半球的影响的，然而事實並不如此，這個最高部份事實上是把體內發生的一切現象都置於自己的管制之下。』

可是如果將大腦皮質的領導作用，視作與其他一切中央和週圍神經系統是隔離無關的，那就歪曲

了巴甫洛夫學說，並且是犯了愚蠢的方法論的錯誤。巴甫洛夫從來不會把大腦半球皮質作用與其他中央神經系中較低級部份分隔開來。雖然，上述錯誤觀念，或許是從他之一向承認條件反射和非條件反射的統一和配合性這一事實而來的。巴甫洛夫認為，在正常情形下，腦的較低級部份總是處於大腦皮質的影響之下，而且只在與大腦皮質配合的條件下，它們才能保證機體的正常生命活動。但大腦皮質與皮質下諸中心的配合作用，僅以皮質的單方面影響來解釋是不夠的。『皮質下中心對大腦半球的影響作用，巴甫洛夫寫道，其重要性絕不次於大腦半球對它們的影響作用。』大腦半球的靈敏狀態，經常是指出皮質下中心傳來的刺激而得以保持的。』因而，只在考慮到大腦皮質與中央神經系較低級部份之間的相互關係時，才可能對大腦皮質在機體作用現象之節制中所起的作用，給予正確的評價。而且只有在這樣的條件之下，臨床上才能對局部和全體的問題與以正確的判斷，並在每一個具體情況中，能够抓住病理過程之發生中的決定性環節。

蘇聯科學院與蘇聯醫學科學院聯席會議，公正地斥責了某些科學家所提出的論點，即是說病理過程是由大腦半球皮質所構成的。此一論點的毫無根據，從以上所述，巴甫洛夫對大腦半球在機體與外界環境的平衡過程中所起作用的主張中，就可以得見。大腦半球皮質為機體的利益而發戒着，以各種方法阻止病理過程的發生。當然大腦半球皮質，因皮質作用（興奮和抑制作用）的平衡與機體性能損壞而變弱時，才替大腦皮質和皮質下組織間相互關係的劇烈改變，造成條件。中央神經系統高級和低級部份間相互關係的重要而長久性改變，乃是與機體內部和外部環境條件不相適合的反應之成因，巴甫洛夫寫道：『通常大腦半球，作為機體與環境間相互作用的高級器官，和機體執行作用的經常控制着，將隸屬於它的腦的各部及其本能的和反射的各種活動，置於自身的影響之下。由此可以斷言，大腦半球活動的減弱和消除，一定會連帶地使皮質下活動發生某程度的混亂和對目前環境中各種條

件，失去應有的韻律和調諧。這種混亂反應是因大腦皮質的減弱而繼續着，表現為病態的條件反射，後者或多或少地攪亂了機體的統一反射活動，而本身亦成為損害大腦皮質及其與中央神經系統低級部份相互關聯的附加因素。這樣，在中央神經系統中就造成了一個損壞的（即病態的）關聯的圈子，而精神病就這樣形成了。巴甫洛夫把在動物身上所造成的這種病，稱為「實驗性精神病」。

巴甫洛夫在講到人類的神經病時，特別着重這類損壞的社會因素，以及在人體中央神經系統中較複雜相互關係。

人體中大腦皮質的混亂和變弱，經常不變地是表現在第一和第二信號系統的分離，亦即腦的高級和低級部份間正常相互關聯之損壞，由於此種損壞，大腦半球皮質的節制作用就削弱了。對人體中兩種信號系統間相互關係的研究，是生理學家、心理學家、精神病學家以及其他學術範圍中專家們的共同迫切任務。這種研究，將能更深入地探明中央神經系統及其高級部份——大腦半球皮質之調節機制，並獲致更好地運用這些機制以裨益人類健康的可能。

信號系統間相互關係的問題，並不免除了對每一系統個別地進行較深一層研究工作的任務。我們的科學工作人員，在大腦半球皮質與內部器官、組織作用之間的相互關係方面所積累的巨量材料，乃是第一和第二信號系統，及其相互間關係的生理學之深入和推廣。我們對一些大腦皮質與內部器官聯系損壞了的病者，用脈管條件反射方法所作的生理分析，顯示了——在他們底第二信號系統中也起了混亂，而且兩種信號系統間之聯系，亦完全破壞。

領導整個神經系統的大腦半球皮質，乃是動物界個體發展與種族發展的有力因素。從創造性進化論的立場出發，確立了大腦半球皮質在神經系統調節作用中起領導作用的巴甫洛夫學說，為「生命科學」底進一步發展，啓示了寬廣的遠景。

(原載蘇聯『科學與生活』雜誌1951年第3期。
選自一九五二年第五期科學通報。)

(註一) 食道手術 (Эзофаготомия)：一種食道移植手術，作時將食道邊緣縫合在皮膚裂口上。施過此種手術以後，嚥下的食物就會從食道的開口處向外流出。對動過食道手術的狗的飼食，有一個專門名稱：「假飼食」。

(註二) 系統發展史 (Систематическая история)：或譯「種族發展史」。指生命在地球上存在的整個時間中，一切有機體形態的發展過程，其個體發展史相別——後者指生物從卵受精的階段開始，至個體生命終結為止的牛物個體發展過程。

研究巴甫洛夫生理學的哲學基礎

П·朋達寧科著 吳鈞璽譯

白蘇聯科學院與蘇聯醫學科學院，為巴甫洛夫生理學說問題而召開的聯席會議結束以後，在廣大的醫學工作者中間，顯示了一種深入研究偉大生理學家理論遺產的熱望。在蘇聯醫學科學院底一系列研究所中，舉行了討論巴甫洛夫學說中各個別問題的學術會議。

觀察蘇聯醫學科學院各研究所關於此事的處理方法，可以指出：對於研究巴甫洛夫學說的觀點和哲學基礎這一方面所加的注意是比較少的。而實際上呢，非常明顯地，要達到深刻掌握巴甫洛夫學說，並理解它對於蘇聯醫學，對於改變研究工作方法所供的全部意義，沒有對於它的理論觀點基礎的

認識，不闡明它的辯證唯物主義的本質，那是絕不可能的。

巴甫洛夫生理學是生理科學發展中一個新的、較高的階段。它把對於有機體在正常和疾病時的生命現象與本質的知識，提高到對生命本質之規律性的辯證唯物論認識的階段。巴甫洛夫學說，是與自然科學和醫學中的資產階級反動唯心論鬥爭的最銳利武器。它擴大馬克思列寧哲學學底自然科學基礎。研究巴甫洛夫學說中的哲學問題，照我們的意見，應當依照包括各主要問題和題目的一定程序來進行。

首先，應該深刻地明瞭生理科學發展中新，巴甫洛夫階段底本質。在這一主題中，應該各方面地去闡明巴甫洛夫生理學階段底特質，並指出，巴甫洛夫底著述，代表着與巴氏以前時期相較的一個新的生理學階段。這一主題的研究，應該能指出巴甫洛夫在研究的方法上，在處理和解答基本問題的態度上，在建立一種整個有機體底綜合生理學方面，在克服將生理問題的研究，僅限於從物理化學底立場來加以分析的舊生理學底狹隘分析趨向方面——在这一切上面所作的革新。就因為巴甫洛夫以前生理學底這種片面性，才會出現了種種機械論的和唯心論的曲解和偏向，例如穆勒底『生理學』唯心論、費達和朋格的馬赫主義、海姆荷茨和劉布瓦雷蒙底不可知論、克勞特柏納底條件論，以及其他為巴甫洛夫生理學所勝利地克服了的一些反科學傾向。

巴甫洛夫用普通生物學觀點研究機體在其個體的和歷史的發展過程中的生命活動，他以此來與對生理作用的片面的狹隘的物理化學分析相對抗。

在次一（第二個）主題中，必需對巴甫洛夫學說底觀念理論源流加以研究，必需從各方面去分析巴甫洛夫學說的歷史根源、它的發生。並確定俄國唯物哲學（伯林斯基、謝爾岑、杜布洛柳波夫、車爾尼雪夫斯基、比沙列夫）和俄國科學，在巴甫洛夫學說的形成中所具的意義。尤其應該詳細地闡明

達爾文、謝巧諾夫、波特金在巴甫洛夫底世界觀的形成中所起作用。在研究此一問題時，必須澄清某些替巴氏作傳記的人所捏造的反愛國主義謠言，說：巴甫洛夫底科學觀念和研究法，是在外國科學家（劉德維克、海丁格因）底影響下形成的。

第三個主題，應當研究巴氏科學革新者和愛國主義者的面貌。首先，作為基礎，應該對巴甫洛夫底科學傳記以及他踏入社會和科學生涯的情形加以深入的分析。斯大林同志認為巴甫洛夫是偉大俄羅斯民族的代表，這可以作為基礎，以說明巴甫洛夫是俄國和蘇聯無數代生理學者和醫生的導師，是科學工作集體研究方法的組織者，和科學工作中的『阿拉克柴也夫』主義（譯註一）的原則反對者。顯現在我們眼前的巴甫洛夫，乃是一位在自己底探求工作中有堅定的目標，並且頑強不屈的研究者；他在自己底整個生涯中，被一種為人民，為發展進步科學而服務的高尚動機所引導着。在這方面，尤其重要的是巴甫洛夫傳記中的蘇維埃時期，這一段時期中，由於列寧和斯大林的關懷，這位偉大的生理學家底創造性天才，得到了最有成果的發展。

巴甫洛夫底世界觀、研究方法和認識論，應當能完整地表現出這位科學家是一位自然歷史唯物主義的代表者，是為唯物主義而鬥爭的歷代戰士之一。必需指出，巴甫洛夫是一位戰鬥的唯物論者，在認識問題上，在解釋物質第一意識第二，以及宇宙的可知性等基本哲學問題上，他是唯物認識論底自覺的擁護者。此一主題應闡明巴甫洛夫客觀科學方法的本質，他在衡量事實與概括結論時所取的革命批判的態度，以及他在科學工作中的理論和實踐的一致。

在深刻分析巴甫洛夫反射理論的三大基本原則時，必需指出巴甫洛夫對於物質與精神現象之一的生理學根據，對於從唯物一元論立場來解決生理學與心理學諸問題，所作的巨大貢獻。對於這些問題應多加注意，因為在某些已發表的文章和小冊中，在對巴甫洛夫的哲學見解作方法論的評價時，還

存在着一些曲解和錯誤。

譬如，我們應當特別指出：在「維格奇可夫與巴·蘇列撒陶哥底」論偉大的巴甫洛夫學說底進一步發展」（載醫學工作者報第510號）一文中，竟提出這樣一種錯誤的說法：說巴甫洛夫底高級神經活動學說，『以科學根據支持了唯物哲學的主要論點——物質第一和意識的物質性。』假如這句話以『：和意識第一。』來作結束，那就完全正確了。可是這裏作者卻說：『意識的物質性，』這就犯了與古茨根（Гуткин）同樣的錯誤，為這個錯誤，列寧曾在其『唯物論與經驗批判論』一文中批評過古茨根；因為這種說法抹殺了物質與意識在認識論上的對比，所以它是錯誤的。

偉大林同志曾教導過我們：『當然，世界上是存在着觀念和物質這兩種現象，但是，這完全不是意味，它們是互相否定的。恰巧相反，觀念和物質兩個方面，是同一自然、同一社會所表現的不同形態；缺掉這一個，另一個就無法與以具體指出。它們一同存在，一起發展，因而我們沒有任何根據，認為它們是互相否定的。』然而：『……意識和存在、觀念和物質，這是同一現象的兩種不同形態，……它們並不互相否定，但同時它們也並不就是同一個現象。』

由此可見，辯證唯物論並不如庸俗唯物論般地将物質與意識視為一物，可是也並不容許如二元論者，或精神物理學中平行論的擁護者那樣，將兩者與以絕對之分割。

第五個主題——巴甫洛夫在自然科學中，為擁護唯物論，而與唯心的心理學者們、唯活論生理學者們，以及活力說的生物學者們底主觀主義所作的鬥爭。這一主題的內容，包括巴甫洛夫與心理、生理及生物學界反動代表們的鬥爭，對於他們底反科學觀點和理論的批判等。這裏也包括巴氏對於主觀唯心的心理學、行為主義、完形學派（Гештальтшкола）、活力說等，所作批評的重要分析；同時也具體地提及巴甫洛夫與席靈頓、開列爾、李斯立、克拉泊列特、彼也爾、強、斯培其曼、伊克斯古爾、

朋格、克列奇麥、毛根以及其他底反動觀點的鬥爭。此外，巴甫洛夫在國際場合中與反動勢力相抗時發表的言論——在國際性會議上所作的戰鬥性報告，也具有特殊的意義。

第六個主題——巴甫洛夫高級神經活動學說的辯證唯物主義特色，必需以馬克思、恩格斯、列寧、斯大林諸家哲學論著中的馬克思列寧認識論之基本理論作為出發點。巴氏的反射理論，為客觀外界事物反映在感覺、觀念、理解中的過程，鋪下了一個生理學的基礎。巴甫洛夫學說，對於斯大林同志在『無政府主義呢，還是社會主義？』一文中所闡明的深刻哲學理論——即關於活的物質（人）底反映外在世界的特性，從感受刺激，過渡到感覺，再到意識的質的發展階段這一理論，提供了科學的證明。

在這一部分中，同時必須釋明：巴甫洛夫發現的高級神經活動底一般規律性——抑制與興奮的一致、播散和集中、分析與綜合、正負感應、是似而非的狀態（наполовинные фазы）等，顯示了神經作用底客觀辯證法，以及高級神經活動過程中相反兩面的矛盾和一致的規律現象。

第七個主題——馬克思列寧的發展理論與巴甫洛夫學說。在這裏必需闡明巴甫洛夫學說對於創造性地去研究進化論底唯物論基礎，所具有的意義，以及它對於確定神經系統在有機體底歷史發展中所起作用，對於環境適應的機制的形成，對於機體的適合目的性、後天獲得性遺傳、個體和種族發展史之相互關係等問題所具的意義。同時還應當指出，巴甫洛夫對機體與其生存條件之一致性的辯證唯物論見解，外界環境在神經活動和機體生理反應各類型之形成中，所起的作用及意義，以及大腦半球皮質在統一調節整個機體作用中所起的作用。就因為這些，活動論者德呂希、伊克斯古爾之流所提出的唯心的機體整體性觀念，才被壓制了。

在討論第一和第二信號系統，以及它們底特殊性和相互關係的第八個主題中，應當闡明每一信號

系統在反映外界的過程中所具的意義和作用。根據列寧『從活的觀察到抽象的思維再到實踐』這一法則，應該指出，感官形態的反映過程，大都是經由第一信號系統而實現的，而概括的、抽象的思維形態的反映過程，是經由第二信號系統而實現的，雖則在作用上，它們並不能互相分開。斯大林同志在『關於語言學中的馬克思主義』一文中所提出的，關於語言是思想的『自然物質』，語言和思維的統一性，以及語言是人類交往中思想和方法的交換工具等卓越見地，應當作為對這些問題作哲學分析時的指導原則。同時尤其應該根據恩格斯關於存在於動物身上的某些理性活動形式和初步思維形式的指示，來注意人類和動物高級神經活動中一些質的特異點，以及它們發生學上的關係。恩格斯說『理性活動的各種形態：歸納、演繹……，對不熟悉事物的分析、綜合……，以及將二者結合起來的實驗等，都是為我們和動物所共有的。』

在第九個主題——與國外巴甫洛夫學說底敵人的鬥爭，對巴氏學說的曲解之批判——中，應該對於支持巴甫洛夫進步學說的鬥爭，以及帝國主義國家中，尤其是美國和英國的現代反動科學家，所作進攻之被粉碎等問題，予以闡明。應該在蘇聯科學院和蘇聯醫學科學院聯席會議所獲材料的基礎上，去分析許多科學家在巴氏學說的研究問題上所犯的錯誤和曲解，去粉碎蘇聯國內的反巴甫洛夫言論。

此外可以介紹下列題目：『米邱林學說與巴甫洛夫學說在觀念方法上的共同點』、『祖國醫學與生理學中神經學說的歷史』等等，作為研究中的單獨論題。

上面所舉分析巴甫洛夫學說之觀念基礎的主要論題，早好以『習明納爾』法（譯註二）來進行，將此項研究與研究院中的科學研究工作互相聯繫起來。生理研究所（所長是A. M. 烏西葉維奇）中一般一級科學工作者們就會選擇了這種工作的方式。這可以避免將巴甫洛夫學說庸俗化和簡單化的

危險。當然，我們這裏提出的大綱和各主題的研究順序，是可以配合着各專門學術範圍內工作者底便利而與以變更的。

（原載蘇聯1951年4月5日「醫學工作者報」333號。
譯自一九五二年第五期科學通報。）

（譯註一）阿拉克柴也夫主義（Аракачевщина）：一種殘酷的軍法管制，由阿拉克柴也夫而得名。

按阿爲亞歷山大一世之寵臣，所謂「軍法流刑地」的組織者。

（譯註二）習明納爾（Семинг）：是蘇聯高等學校中採用的一種學習方法，大略內容爲：在課堂講授後，經過學生的深入自學研究，然後在教師的直接指導下，在課堂中有計劃有重點地進行課程內容的討論。

巴甫洛夫的「第一、第二信號系統」學說

曹日昌

建立基於馬列主義、毛澤東思想的，爲祖國的文化、教育、經濟建設服務的心理學，是中國心理學工作者當前的迫切任務。要執行這一個重大任務，必須學習蘇聯的先進的心理學，首先是巴甫洛夫關於高級神經活動的學說，特別是第一、第二信號系統的學說。

什麼是第一、第二信號系統呢？據巴甫洛夫自己下的定義：

「我們對於周圍世界的感覺與表象，對於我們來說，乃是現實的第一信號，即具體的信號；而語

言，特別首先是從語言器官到大腦皮質的動覺刺激物，乃是第二信號，即信號的信號。它代表着現實的抽象，並可藉以概括。這就形成我們人類所獨有的、特殊的高級思維。」①

所謂第一信號系統就是客觀世界直接給予有機體的各种刺激所引起的神經歷程和感覺歷程。是人類和動物所共有的。巴甫洛夫說過：

「對於動物來說，現實界幾乎無例外地只有以直接達到有機體視覺感受器、聽覺感受器以及其他感受器官的特殊細胞上的各種刺激，以及這些刺激在大腦半球中留下的痕跡，發出信號的。——因為有這些事實，所以我們便從周圍的外界環境，如一般的自然環境和我們的社會環境，——除了聽到的和看見的詞（語言文字）以外——得到一些印象，感覺和表象。這就是我們人和動物的共有的現實的第一信號系統。」②

例如，一件東西的氣味、顏色，刺激了我們的鼻子和眼睛，引起的神經衝動，傳入大腦，在大腦又引起大腦皮質上的神經活動，形成感覺。這個過程的神經活動或神經歷程，組成一種信號，由這種信號我們知道那件東西是一種食物，可以吃的東西。由刺激到感覺，印象，表象，這一系列的現象的神經活動的歷程，組成一種信號系統，使我們（動物也一樣）能藉以認識客觀世界的種種現象。這一類的信號系統屬於第一信號系統。

運用語言文字的活動、和在語言文字的基礎上產生的思維活動的神經活動歷程，組成第二信號系統。第二信號系統是人類所特有的。是第二信號系統使人類成為人的。巴甫洛夫說：

「當然，對於人來說，詞（語言文字）也像人與動物所共有的其餘的刺激物一樣，乃是一種現實的條件刺激物；但同時這種詞的刺激物，却是那樣的廣闊豐富，是任何其他刺激物所不及的。就這一點說，無論在量上，或者在質上，都是不能與動物的那種條件刺激物作比較的。詞，由於成年人過去

全部生活的關係，是與那些達到大腦半球的一切外來的和內起的刺激相聯系着，所以隨時可以成爲這些刺激的信號；並且因爲它能引起有機體的那種決定這些刺激的行動和反應，所以就隨時代替了這些刺激。」④

因爲語言文字具有那樣廣闊豐富的作用，掌握了語言文字，建立了第二信號系統的人類的智慧，就更加發展，使人類創造了科學；科學又可反過來指導着人和現實的關係。巴甫洛夫說：

「第二信號系統有着比第一信號系統更重大的意義，而且是與第一信號系統相聯系着的。」④

「智慧工作就是第二信號系統的工作，或者是那種當人轉化爲『詞的動物』的時候所得到的系統的工作。」⑤

「……第二信號，即信號的信號，它代表着現實的抽象，並是藉以概括。這就形成我們人類所獨有的，特殊的高級思維。這種高級思維，首先創造了全人類的一般經驗，最後創造了科學，即創造了人類在周圍世界與人類本身之間確定方向的一種高級的指針樣的工具。」⑥

巴甫洛夫所謂第一、第二信號系統的「信號」，是就生理機能的意義說的，是指的神經活動歷程。所謂「信號」，是「指示」，「通知」的意義，意即由這種神經歷程活動，有機體得以知道客觀現實的情況。它與托爾曼的「符號格式塔學說」中的「符號」是毫無共同之處的。托爾曼的符號是指全體的一部分，這一部分可以做全體的符號或標誌。熟悉了或掌握了這一部分，可進而熟悉或掌握全體。托爾曼以爲由掌握部分到掌握全體的歷程中，表現了內含的、無所不在的目的性。⑦托爾曼是一個目的論者，唯心論者。

第一、第二信號系統中的信號也不是「象徵」的意思。第一、第二信號系統的事實也與海譚候爾慈的象徵論毫不相干。海譚候爾慈以爲感官知覺或感覺只是客觀世界的象徵，人類所認識的只是這種