

巴甫洛夫思想的發展

502

4

一九五三年八月

目 錄

- 一・巴甫洛夫思想的發展 (1)
- 二・巴甫洛夫高級神經活動學說介紹 (45)

巴甫洛夫思想的發展

原著者 貝柯夫院士 К. М. БЫКОВ

譯者 戈紹龍

生理學裏的新階段

Новый Этап в физиологии

現代醫學最重要的基礎是生物學。因此生物學的規律性也就存在於醫學的理論與實際的一切主要問題的學理基礎裏面。然而從任何方面研究人類的有機體而言，醫學在理論與實際的兩種形式方面都是建築於所謂人文主義的規律的基礎上面的 Гуманитарные дисциплины。所以一切的嘗試，要把醫學科學理論的基礎，祇建立於生物學的上面，或者祇建立於心理學的上面，就不可避免地，會達到了，並且總是走到粗陋的機械論的世界觀去，並且結果會達到毫無根據的唯心主義與信仰哲學。

生物學永遠是思想鬭爭的舞台。從科學的生物學的產生的瞬間起，就是說，從達爾文的基本研究發表的時候起——這是當時最進步的學說——這個鬭爭就成為特別猛烈的鬭爭了。在我們的眼前，為着達爾文學說唯物主義基礎而展開的鬭爭，在蘇維埃的國家，達到一個米丘林生物學勝利的結果，而米丘林的生物學是建立於前進的唯物主義的基礎上面的。

同時對於反動性唯心主義的理論，給與了決定性的打擊的人，是生物學科學的最偉大的代表人——生理學者伊凡·巴甫洛夫。他在實際方面，關於觀察有機體與周圍環境的統一性而言，證實了我們見解的發展，達到新而最高的階段，是具有正確性的階段，關於生物界的這種綜合性的觀念，是關於動物界與植物界的基本特性獲得了正確觀

念的結果。

用演進學說 *эволюционное учение* 做基礎，巴甫洛夫建設了新的生理學，這是動物有機體的機能表現的學說，從生物物質興奮的原始性機能起，一直達到有機體生活最高的表現，就是達到有機體的精神生活。

巴甫洛夫誕生的一百年的紀念會，證實了他的研究對於一切科學方面的意義。可是直到現在，許多人還不會能够充分理解巴甫洛夫的偉大研究的意義。

必須承認一個事實，就是把巴甫洛夫的工作當做生理學的補充品，或者以爲巴甫洛夫在生理學裏，創造了一個新的篇章，這些見解是不正確的。如果我們把全部生理學分成兩個階段，一個是巴甫洛夫以前的階段，一個是巴甫洛夫的階段，這樣的見解就是更正確的。同樣地可以把心理學史分成兩個階段。一個是以唯心主義世界觀做基礎的巴甫洛夫以前的心理學，一個是巴甫洛夫的心理學，這後者在本質上是唯物主義的。

這個區別性的階段，同時也可以適用於形態學 *морфология*，特別是神經系統的形態學。

巴甫洛夫以前生理學所採取的路綫，是所謂西歐式的古典式的生理學，在解釋神經的複雜現象的場合，站在分析性生理學的唯心主義的地位上面。當然，這是非此不可的。科學發展，在資本主義的條件之下，如果要把發生的事件與真正事實兩者的結合，從科學與生活現象的歷史進程的特色，做闡明的工作，這個可能性是絕對沒有的。對於事物的見解，是由於階級基礎而成的。西歐與美國的科學家不情願看這種階級性的根源，這就是他們的特異性質。他們在估計科學對於實際的影響的場合，就說到所謂自然力的保守性 [*Консервативность сил природы*]，這樣地，他們就阻遏了具有貫徹一切的人類智慧的發展。思想的狹窄與布爾喬亞階級利益的擁護，作成了荒謬的思想，以爲動植物有機體是具有不變性的。

動物的最完成的機能，從原始唯物主義 *примитивный материализм*

的觀點出發，是不能理解的，並且也不能進行研究。研究的解析性方法的型式也因此不能克服，因為綜合法 синтез 已經有一個前提，就是要承認進步性發展的自然界，而這種自然界是由於唯一正確的方法，即是由於辯證唯物主義才可以認識的。我們俄羅斯科學家的一些嘗試，要克服解析性方法的狹窄，祇因為蘇維埃政府的勝利，就是祇因為對於科學的新見解，要與實際相聯繫，要為全人民服務，我們的嘗試才終於能夠順利地成功了。

俄羅斯社會前進範圍的代表人——教育家和民主主義的代表人——唯物主義自然科學的巨人——季密略察夫 К. А. Тимирязев，能夠確定了太陽活力對於地球上的生命和植物葉綠素所發生相互關係的基本規律。他在五十多年以前，已經談及了新的合成性的生理學。偉大的俄羅斯生理學者伊凡·巴甫洛夫終於成功，關於人和動物的生理學的基本問題，實現了從分析性的思想向合成性思想的移動。

巴甫洛夫差不多在他的活動末期，不是徒然地，他曾經說過：
「是的，我很快樂，我和賽喬瑞夫先生 (Сеченов) 及我的許多好的工作同志，為了生理學研究的強大範圍，我們獲得了完整而不可分的動物有機體，以代替半裂的東西。而這個正完全是我們俄羅斯人在人類思想的世界科學裏的不可動搖的功勳。」（〔巴甫洛夫全集〕一卷二七頁）

在這幾句話裏，巴甫洛夫的志向和他的科學研究與成績的全道路，即是把動物有機體活動當做一個完整物做基礎的看法，這個事實就反映出來。

在十九世紀的中葉，生理學的研究動向是機械主義的 (L. Müller, Dubois Reymond 等)，因此引起關於有機體生活機能的思想的粗陋庸俗化。而當時伊凡·巴甫洛夫研究血液循環和消化作用的時期，他所採取的立場是與當時這些有勢力的學派正相反對的。他們的動向却使種種活力主義觀念 виталистические концепции 得了鼓舞。

雖然在十九世紀後葉，生理學界這些最鉅大的代表人們的工作是當時卓越的成就，可是巴甫洛夫已經不肯承認這些研究的道路，對於

生理學裏的最重要的問題的解決，是正確而充足的。他當時在現代科學醫學奠基者包特金的 С. Л. Боткин 實驗室，從事於血液循環生理的研究，他不但應用了生物解剖的方法，並且對於完整的健康的動物個體，應用了生理機能研究的方法。在他的活動的第二時代，在研究消化機能過程的場合，他的新實驗方法獲得特別的完美性。

生理科學裏這一個重要範圍的研究，不但把他的研究室裏所研究的神經活動過程的內在性機制能夠闡明，並且對於他成為過渡到另一個新研究範圍的幫助——就是大腦兩半球生理學的研究。這個研究的結果，就是巴甫洛夫關於神經活動的學說，使他的名字成為不朽，構成了現代醫學與生物學的基礎。

科學裏的這個革命性的大變動，是巴甫洛夫在二十世紀的開始所實現的。伊凡·巴甫洛夫本人關於這個可注意的時期，是這樣說過的：「從加里來阿的時代起，自然科學的進程是不可遏阻的，但是在大腦的最高部分的前面，顯然地進程開始停頓了。」一般地說，在動物對於外界具有最複雜關係的這個器官的前面，停頓起來。並且似乎是，自然科學的這個真正危難的時間，不是空洞的，因為人類大腦是大腦的最高的形式，牠創造了，並且創造了自然科學，而大腦本身現在却成為這個自然科學研究的對象了」（「巴甫洛夫全集」三卷九五頁）。

我們的卓越生理學者吳赫登斯基 А. А. Ухтомский，估計巴甫洛夫在大腦生理學方面所做工作的價值，他寫說：「我想重複一句歷史性的話：『二十三個世紀在此地正向着我們瞧着』」。在人類知識的這樣古老的範圍裏，真容易增加什麼新的東西嗎？可是巴甫洛夫却關於高等動物和人類最複雜而重要的器官的活動，創造了新的學說。與此同時，由於巴甫洛夫所建立的大腦「真正的心理學」，成了唯物主義心理學的基礎。大腦機能的機制是已經長遠地為詩人、心理學者、哲學家所摸索的東西，在巴甫洛夫的工作裏，才獲得了真實可靠的基礎，開闢了一條道路，把所謂精神現象放在唯物主義的解釋的基礎上面，研究這種最複雜的精神過程。由於巴甫洛夫所喚起的在科學裏的

這種運動，實在是鉅大的。巴甫洛夫研究的意義，已經到了承認和深刻估價的時候了。重要的是要知道巴甫洛夫這位大生理學者所走的道路，要繼續下去，要擴充起來，要加深這已經開始的事情，要像這位偉大的科學家的本人，把這件事放在生活裏面生起根來。

在動物有機體裏面最重要現象中的一個，這就是反射。在正常的經過之中，一切的精神過程都是由於反射而完成的。在巴甫洛夫以前，就知道很多數的反射精神過程，在人體和動物的產生以後就是有的。由於巴甫洛夫所發見的一個新鮮的反射過程，發生於個體的生活裏面，是直到巴甫洛夫以前不曾留心過的。是非常貴重的。這一羣是無窮盡地豐富而重要的，包括了動物的和人的一切反應，從像唾液分泌這種低級的反射性反應起（由於形貌，氣味，聲音等等與食物相聯結而起的唾液分泌）直到說話和文字的應用，都是屬於這一羣的。伊凡·巴甫洛夫寫過：「似乎是，外界的任何東西，都可以成為唾液腺的刺戟物。隨便甚麼聲音，氣味等等，都可以成為刺戟物，他們會完全像在一定距離的食物一樣，能够引起唾液腺的興奮。在事實的精神性上，——這些東西是沒有任何區別的不過要考慮這些事實存在的條件如何而已」。（「巴甫洛夫全集」三卷二五九頁）

用奧赫頓斯基的話說說罷。「巴甫洛夫提起了一個偉大的新的問題：在反射弓被確定以前，動物體內的一些作用裏面的反射和條件的機制是怎樣生成的呢？」（А. А. Ухтомский, 「自然界 Природа」，一九三六年，三號）

在神經中樞系統裏的兩個點的興奮時期，因為基於同時的興奮，就在這兩個被刺戟的點之間，產生了一個結合。巴甫洛夫的想像是，在兩個同時地或繼時 одновременно или последовательно 興奮着的中心之間，發生了閉鎖作用 замыкание。關於大腦皮質的閉鎖作用的這個想像，對於實驗方面，是富於成果的。在巴甫洛夫的研究室裏，被形成了許多新的反射，是由對於動物本來無關的一些刺戟，而同時與天生的無條件反射人工地使用過的。因此開拓了一個可能性，利用所謂條件的新生成的反射，研究大腦皮質的一切的動力現象 динамики，而這

一種條件反射的反射弓是必然地經過大腦兩半球皮質的。產生了一時性結合 *временная связь* 的概念和問題，這是在生物學科學裏有極度廣泛的應用的。關於生物界的限於一次的 *раз навсегда* 一些預定的現象，一切研究動物有機體機能的人們，都站在機械主義的觀念上，巴甫洛夫却能够超過這個境界而達到一個歷史性的概念，就是達到動物界發展的概念。巴甫洛夫提起了一個唯物主義的客觀的要求，以研究動物的行動，要把外界對於動物的作用和動物有機體的答覆性反應，做嚴格地科學性的比較。巴甫洛夫表示了自己的意見，起頭做了嘗試，要證明個體所獲得的條件反射，在生物發達史 *Филогенез* 的過程裏，變成無條件反射，巴甫洛夫寫過，「可以接受一個假定，就是新形成的若干的條件反射可以由於遺傳而變成無條件反射」。（全集三卷二一—七頁）

有機體的外在的與內在的環境的統一性

Единство внешней и внутренней среды организма

巴甫洛夫本人的工作，和受他本人指導的幾百個工作同志的工作，都是生理學研究方面具有決定性的動向，並且是有極好的根據的——就是要研究由於外界因素所喚起的動物有機體的活動。這些古典的研究實質創成了神經系統的新的生理學，中樞神經系統的一切階段都與大腦兩半球皮質的統制性作用是具有一致性的，而感覺器官的機能，因為條件反射活動的規律，也在與大腦機能的天然結合方面，被闡明了。在有機體全系統裏所進行的一切過程，不論在正常情形或病態情形，如果要加以解析，那麼，一時性結合的原則是具有嚴密科學性的標準的。

關於對於有機體內在環境的關係大腦機能的研究，以及確定內在的和外在的環境相互關係的規律，這些都是實驗研究中的課題。從高等神經活動研究的第一步起，這個問題就是巴甫洛夫所預先知道的。巴甫洛夫還在研究有機體與外界聯繫的着手時期，已經抱了一個見解，必須把關於動物和人類的「內在世界的機構」的唯心主義的世界

觀和非科學的觀念排斥掉。他寫過：「……最高的部分（即中樞神經系統——貝考夫）在它的管轄之內，支配着一切發生於體內的現象」。

（全集，一卷，四一〇頁）

在研究動物的內在與外在環境的時候，巴甫洛夫不會把研究的方法和發生中的過程本質的分析兩者分離開來。在有機體的全部活動裏面的內在和外兩方面的統一性，是巴甫洛夫學說的基礎，這兒有他的公式中的一個：「動物的有機體是一個極複雜的系統，是從幾乎無數的部分所成立的，而這些部分既然彼此互相結合，並且當做一個綜合體而與周圍的自然界互相結合着。」（全集二卷四五二頁）

巴甫洛夫並且有時教我們莫放鬆注意力於生理學研究的一個基本課題，他寫道：「生物學知識的限度和目的，就是要把有機體與環境相關的這個無窮盡的關係。用正確的科學公式表現出來。這就是生理學最後的目的，這就是他的限度」。（巴甫洛夫生理學講義——一九一二——一九一三蘇聯醫學科學院出版一九四九年，五十五頁）

在巴甫洛夫的晚年時代，特別是當他積極從事於臨床問題的時候，他總是越加強調高級神經活動的內在因素的意義，把它當做大腦皮質生理學的連續性的構成的要素。在一篇論文「論狗的催眠狀態的生理」裏（一九三二），巴甫洛夫寫道：「與外在界的壯麗的表現物並立着……動物的內在界裏也有廣大的表現物的存在，這就是說，有許多臟器和組織的，及許多內在的有機性過程的工作和一定狀況等等的存在。」（全集第三冊，四一七頁）

在同年度所謂的羅馬生理學會議（一九三二），巴甫洛夫又提出了關於內在界的問題，可是當時已經用確定性的形式表示大腦工作裏內在界的特徵：既從外在界，也從有機體本身的內在界，有無數的刺激，連續地接觸大腦的兩半球……。這樣地，第一在我們前面，有着一個最複雜的構造，也就是一個鑲嵌細工 мозайка而從細胞每個各別的情況（而這個情況也必定是無量數的），可以被形成特別的條件刺激物 условный раздражитель……而這些一切，互相接觸，互相衝突，必須構成起來，系統化起來。因此在我們前面，有一個壯麗的動力的

系統（全集，三卷四八七——四八八頁）。

不可能有任何疑感的，就是從巴甫洛夫關於大腦兩半球及感覺器官的學說今後發展的全面而言，由於巴甫洛夫本人指示過的這些問題的研究，是蘇維埃生理學最重要課題中的一個。

由巴甫洛夫所創立的關於高級神經活動的學說，對於醫學及心理學的發展，開拓了完全不可比擬的一個遠景。與巴甫洛夫的內在界的學說相關係的研究，就是關於有機體活動的內在與外在關係的闡明，在心理學與醫學裏面，可以約定地說，巴甫洛夫有益的學說，是會有更深入的更大遠景的。

起先不可缺的，要把巴甫洛夫的一個論題，就是經過大腦皮質的外界成份對於有機體所發生的任何過程的論題要發展開來。我們要記憶着，唾液腺和唾液分泌對於巴甫洛夫不過是他所引用的例子。他利用這些例子，闡明了條件反射活動的極多的共通性規律。必需證明的，是巴甫洛夫條件反射對於一切內臟的普遍適用性，並且更重要的，是要確定中樞神經系統的植物神經系統過程也隸屬於大腦皮質的規律性。已經證實過的，是在任何內臟活動之上，都形成條件反射，換句話說，內在界對於外在界是有不斷的聯繫的。由於我們的工作，事實上，證明了巴甫洛夫的一個論題，就是對於有機體全部，大腦兩半球皮質的作用是具有統制性的；由我們的工作，啓明了內臟的一切系統的機能的共通規律與特殊規律，並且發見了大腦皮質支配一切過程的基本本性機制，而這些過程是隱藏在有機體的裏面的。

嚴格地根據於巴甫洛夫的動向的這些研究，清算了器官的工作或情況 *работа или состояние органа* 與動物存在條件兩者間的隔斷性。包特金與巴甫洛夫兩人的神經主義 *Нервизм* 的概念，現在在醫學的理論和實際方面，越過越成爲領導性的東西了。

關於有機體生活活動 *жизнедеятельность-организма* 裏面的內在界與外在界兩者的統一性的問題，有些研究，證明外在界，對於大腦皮質裏發生的神經過程，具有影響的能力。這些研究對於內外兩界統一性問題的發展，也具有同等地決定性的意義。

祇有大腦皮質顯出一種能力，正確地而精密地，把握着內臟的任何一種情況，把握着有機體的緊急而成熟的需要，譬如由於有機體的新陳代謝的結果所引起的需要，如果大腦皮質顯出這種能力，動物（包括人類）才能够最順利地適合於外界的一切條件。

用條件反射學說和方法做基礎，我們的研究確實可靠地證明了，有機體的內在界，不斷地發出信號 *сигналы* 到中樞神經去，到大腦皮質裏面去，到大腦皮質裏面去，這樣地作成了關於內臟裏面所發生的事情的特殊性情報。這些信號，反射地對於大腦機能狀態發生着影響，在大腦活動裏面反映出內臟工作的多樣性，這些都是被證實了。下述的正確證實的一些事實是必須當做重要的情形看待的，就是內臟的刺激可以變成條件反射的事實，而這些內在裏面的（*интероцептивные*）條件反射，原則上，與巴甫洛夫所闡明的有機體外界刺激是相同的。

有些唯心主義的心理學者，從種種方面，做非難高級神經活動學說的嘗試。因為與他們鬭爭，巴甫洛夫寫了一篇特殊的論文（一九三二）——「生理學者對於心理學者的答覆」。在這篇論文裏，當做重要討論的根據中的一個，具有毀損唯心主義的最後根據，並且同時具有證實他的學說對於全有機體系統的普遍性意義，巴甫洛夫引用了一個事實，就是有機體內在界裏面，可以發見條件反射信號的存在：「我以爲——巴甫洛夫寫過——這種信號的存在，對於一切組織，都是超過「好像有的」程度以上的，何況是個別的臟器呢。依照我的意見，有機體的全部，包括它的一切構成的部分，都可以做報告到大腦兩半球」（全集三卷四三〇頁）。

現在可以說，巴甫洛夫的希望被實現了，他的學說在分析內在界因素的場合完全慶祝勝利了。

關於有機體內在界的反射（條件的與無條件的反射），允許臨床醫學從自然科學的理論地位更精確地鑑別在神經中樞，植物神經及荷爾蒙系統裏所發生的病變，而這些病變是成為內臟的疾病變化的。不可不強調的，內在界的一切器官裏的巴甫洛夫學說的應用，給與了一

個可能性，敘述執行感覺器任務的特種神經終末器。這些內在的感覺器官，與外在感覺器官相似地，對於有機體，負着受納器與分析器 *рецептор и анализатор* 的任務，因此被實現了大腦兩半球與一切內在界的結合。關於內在的（器官的 *органический*）感覺和由於外在感覺器官的感覺兩者之間，俄羅斯生理學的始祖舍爾霍夫 *Сеченов* 所推測的統一性，在這一點上是實現了。

研究內在因素對於內在界所發生的影響，以及這個內在界對於大腦的影響的結果，保障我們能够研究一些複雜的相互關係，即是研究在有機體內，在具體的條件之下所生成的相互關係。現在我們可以確定地主張，動物的高級神經活動，是由於內外兩界的一定的連續的交叉而組成的。奧爾倍利氏 *Л. А. Орбели* 研究室的這些資料和研究，現在開拓了一個可能性，把植物性與動物性兩種變化過程間的深淵毀去，因而推翻畢霞氏 (*Bichat*) 的論題和他的同時代的追隨者所做的主張，以為有機體的兩個範圍的機能是獨立而各別的——即是以為身體與精神是各自獨立的。

巴甫洛夫生理學問題的現代狀況

Современное состояние проблем павловской Физиологии

巴甫洛夫學說再向前發展的現代階段是這樣的，就是要由於全蘇生理學的同時協力，把有機體（動物）的一切機能與外界接合的相互關係的機制，可以完成最完美的敘述。在這個出發的地位，必須利用 *Сеченов, Павлов, Введенский* 三人關於有機體裏面所發生的任何變化過程的重要連鎖的學說，也就是他們的關於神經機制的學說，並且是關於行為的決定性的因素——即是關於動物有機體生存的條件。

不能說，我們的醫學機關的工作者，理論家與臨床家，都是徹底地站在應該站的這個崗位上面。醫學界的大多數的指導者，可惜雖然在形式上承認了巴甫洛夫的學說，而在實際上研究大腦機能與身體其他各部分機能的時候，却依然是與巴甫洛夫學說相隔斷的。可以引出幾百個例子，證明普通醫師抱着熱烈的願望，要把巴甫洛夫學說應

用於醫療的實際，而同時在許多臨床指導者，醫學講座及研究室指導者的方面，却對於巴甫洛夫學說，並不採取主動的深入的態度。在醫學界的科學家裏面，當做單位的人數，可以算出一些先驅者與革新者，從巴甫洛夫的科學性世界觀的地位，做研究的工作。然而與包特金，巴甫洛夫思想相博鬥的國外布爾喬亞科學的反響，還在蘇聯的醫學裏，用着假面具的形式，總是依然存在的。

若干的生理學研究機關，還不充分理解巴甫洛夫學說今後發展的課題，他們所採取的態度也幫助上述情形的發生。生理學的講座，並不基於現代生理學巴甫洛夫的階段，做徹底的改造，而就作成他們自己的教學的計劃。

這些研究機關，例如科學院的巴甫洛夫生理學研究所，與高級神經活動的演進生理學及病理學研究所，莫斯科生理學研究所，醫學科學院實驗醫學研究所的多數的實驗室，高級教育機關的多數講座，並不依照巴甫洛夫所提出的問題，做他們研究機關本身的全部的主題。在這些機關裏，與其他的實驗室隔斷地，分配一個實驗室，做條件反射的研究。在這些實驗室裏，主要地繼續地所做的工作，不過把巴甫洛夫本人原則上所完成的事實材料，做詳細化和擴充而已。在這些地方還是被研究着，食餌與運動條件反射形成的差異及各種方式，或者應用着複雜的電氣生理學的器械，記錄一些現象，最多不過將我們已知的機制更精密化而已。

這些研究當然具有相當的興趣，然而並不能創造巴甫洛夫學說新發展的條件，也不是解決巴甫洛夫所提出的問題。上述的條件反射的一些研究室，所做的研究是在已經解決的問題的範圍內進行着的，因此他們研究的意義保險地是期間上的落後的，而另外的一些研究室譬如研究生物化學的變化過程，或者研究末梢神經的機能，肌肉活動的機制，這又在於巴甫洛夫生理學的範圍以外了。不僅如此，若干的研究室依然受着外國學說的影響，以為體液因素是支配神經因素的，而這種學說却是為巴甫洛夫所推翻的。天然地，爲了在蘇聯前進科學裏的新觀念的領會，這些研究機關的研究不能引起醫學理論上的當然的

注意。

在巴甫洛夫實驗醫學研究所的生理學部，負着指導責任的是苦巴洛夫 П. С. Купалов，可惜在最近的三四年，纔開始研究最複雜形式的神經活動。徹底應用巴甫洛夫的學說，這些反應的研究可能產生新的材料，以認識隨意活動的機制 Механизм произвольной Деятельности。

實驗醫學研究所的原有巴甫洛夫研究室的研究主旨，是由於在巴甫洛夫生前已經工作過的同人的一部分所領導的。這部分的工作所具有的意義，就是實在可以駁倒美國生理學者的非難；他們因為對於巴甫洛夫學說的無知，或者因為故意的曲解，努力想把唯物主義學說的巴甫洛夫理論破壞。

可是不能不指明，苦巴洛夫氏所引用的術語「無開始的反射 рефлексы Без начала」可能引起不正確的觀念，這是與巴甫洛夫的高級神經活動決定性學說 Детерминированность 相矛盾的。苦巴洛夫的若干與此相似的發表都喚起着嚴重的疑惑。

阿斯拉夫的 Э. А. Асратян 的研究室提出了很重要的問題，關於動物運動裝置損傷時候，大腦皮質對於再生機能與代償機能具有作用，因此發展着巴甫洛夫的學說，駁倒了若干外國生理學者的荒謬的概念（Бете 等人）。

華龍涅虛的生理學者朱拉夫立夫氏 И. И. Журавлев 關於食慾與渴慾生理機制所做的研究無疑地是巴甫洛夫思想的向前的發展。

在洛斯托夫的醫學研究所，巴甫洛夫的最老的門人洛姜斯基與澈托維區 П. А. Рожанский и И. С. Цитович 兩人的研究工作，在若干部分，可以算是大腦兩半球皮質活動學說的繼續和深入。我所指稱的他們的研究，主要地是關於大腦皮質與皮質下神經節裝置有關的活動聯繫，及關於條件反射和無條件反射的個體發達史的。

從系統發生和個體發達的兩方面，做人類和動物的條件反射活動的研究，考慮到各種的前提，很有充足的理由，在巴甫洛夫村（即是可兒杜虛）的設備完美而巨大的研究所裏進行這些研究。在這個條件反射的音都裏，依照巴甫洛夫本人的思想，必須先要使條件反射起源

的研究發達起來。

在新學說創設者逝世以後，在這個研究所裏的工作，不會像被期望的程度的熱烈的廣泛而進行。這是有若干原因的。可以指出受實驗準備的動物的逐代死亡以及其他的原因，然而最主要的是大多數的工作同志，都集中注意力，要把所長奧爾倍利的關於自律神經系統的學說，再發展下去。發展奧爾倍利的關於交感神經系統的學說，研究所謂演進性生理學的問題，這些都具有自己滿足的意義，可是不能不說，這些問題間接地都與巴甫洛夫本人所提出的問題是有關係的。把自律神經系統生理學的資料及其他生理學部門的資料，應用於巴甫洛夫學說的發展，這是不可否認的需要和可能性，像奧爾倍利的集團就是這樣做的，但是這樣研究的實質和道路，與巴甫洛夫本人及巴甫洛夫學派的目的，是不相適合的。

關於這一點，壁留可夫 Д. А. Бирюков 及其他幾人做了一些研究，是關於動物界各種不同的代表者的高級神經活動的，雖然受了他們研究室的限制，無疑地，這在巴甫洛夫學說裏添進了新的特色。在小孩與成人身上，研究高級神經活動的個體發達史，這老早地並且有益地由克拉斯諾高爾斯基，及伊凡諾夫·斯莫連斯基等人的研究者 И. И. Красногорский, А. Г. Иванов-Смоленский 施行了實驗。

可以滿意地記出伊·斯莫連斯基氏的書籍的出版，和克拉斯諾高爾斯基氏書籍的準備出版，雖然他們兩人關於高級神經活動的研究可能性，和以前的巴甫洛夫診療部比起來，依然是很不十分顯著的。

僅僅談及這些工作，而不提及其他有興味的研究，因為這次大會主要的課題是要把阻擋巴甫洛夫思想有益發展的缺點，能够發見出來。

阿諾新 И. К. Анохин 的許多工作引起不明瞭而曖昧的印象，因為他在若干的場合嘗試要發表他本人的解釋，並且有時關於條件反射學說的基本論題給與了不正確的解釋，譬如關於皮質制止現象的觀念 корковое торможение。在這一點，必須看出阿諾新使用外國科學家的理論的想法去「訂正」巴甫洛夫的古典學說，這個傾向是不止一次地受

了批評的。

可惜我們必須確認，奧爾倍利被放在巴甫洛夫本人工作過的各機關的首要位置上，而不曾足夠地完成對於他所期待的課題。奧爾倍利不會使他的集體人員——巴甫洛夫本人所創造的集體人員——向巴甫洛夫思想的直接發展上進行，不會使他們與西歐和美國的布爾喬亞學理的影響相鬭爭，而巴甫洛夫本人是不斷地進行過鬭爭的。

巴甫洛夫在他本人的學說裏，是從有機體的統一性和完整性的基本原則出發的。記起巴甫洛夫的有名的話：「這是在世界科學裏，在普遍的人類思想裏，完全是俄羅斯人的無人可駁倒的功勳。」（全集，一卷，二七頁）

巴甫洛夫用他的實驗研究，豐富了馬克思，列寧的認識學說，而馬列的認識學說承認在我們本身以外，不隸屬於我們意識的一個客觀世界是存在着的，這個世界，是反映於人類的感覺和意識的。偉大的生理學家給與了許多材料，幫助「客觀世界的主觀型」的形成，（列寧論文集 14 卷 109 頁），就是經過複雜的反射動作，利用着主觀與客觀的，心理學的與生理學的統一性的條件化的方法。

在奧爾倍利的「高級神經活動問題的講義」裏，他忽視了巴甫洛夫的基本性方法學的原則，而這些原則正是給與鑰匙，以達到巴甫洛夫遺產的正當分析與正當估價，奧爾倍利對於巴甫洛夫的估價，是從蓋林格氏 Эв. Торинг 的神經物理平行性（或類似性）學說 теория психофизического параллелизма 出發的。根據這個學說，在許多身體與精神現象之間，有純粹生理學的過程的「中間性鎖環」被插入進去（промежуточное звено）。

奧爾倍利院士寫道：「在這些講義進行之中，我故意地強調着在一些結論之間所存在的類似性。這些結論一方面是巴甫洛夫基於狗的高級神經活動的客觀性研究而得的，而另一些結論，是由於遵守生理學的基礎做研究的人們在感覺器官生理學方面所得的資料而作成的。」奧爾倍利的意中，是指着生理學唯心主義的代表人們，海兒姆荷兒茲，文德 Гельмгольц Вундт 及唯心主義者蓋林格等人研究人類感覺器官的

結論而言的。在此地奧爾倍利犯了一個另外的錯誤，就是強調了客觀的和主觀的兩種方法在人類身上所得的資料的類似性而以爲這是具有同等價值的。

奧爾倍利更寫道：「觀察着主觀的現象，蓋林格，如我已經有機會所曾經說過的，達到了神經活動的規律性與基本規律的決定，而這些正是與巴甫洛夫用客觀的研究方法所得的結果是相同的。這就是保證那些學說的正確性，也就是保證他們現在所保持的生理學觀念的正確性。」

奧爾倍利不會發見巴甫洛夫與蓋林格非常相區別的地方，不會知道，爲什麼把巴甫洛夫提高於感覺器官的一切古典生理學之上。

在論文「關於中樞神經生理學裏演進原則的應用」裏，（一九四五）奧爾倍利又重新回到蓋林格上去。在這一次，奧爾倍利要指明，好像巴甫洛夫重複了，證實了蓋林格的關於一些基本神經過程的發見，譬如關於相互誘導 *взаимная индукция* 的作用。

奧爾倍利在這一篇論文裏，批評了條件反射的方法，反而重視主觀的研究方法。爲了不說沒有根據的話，現在引用奧爾倍利的一些發表的意見：

「……正站在辯證唯物論的唯物主義的觀念上，奧爾倍利寫道，……我們不能想像採取另外的一個道路，就是要利用主觀的現象，當做研究大腦生理學的工具中的一個。」

「在這一方面，我們有了一個先驅者……我的意思就是說蓋林格；他在哲學的關係上，並不是唯物主義者，毋寧是保守了經驗類似的原則的人 [принцип эмпирического параллелизма]（二〇六頁）」。

可是根據蓋林格所嚴格實行的思想，我們的感覺器的闡明，並不是客觀外界的反映而是支配神經系統的規律性的反映。這個先驅者的這種情形倒不會使奧爾倍利感覺躊躇。

爲了要指出主觀與客觀兩種方法的具有同等價值，奧爾倍利把巴甫洛夫的天才的學說放在蓋林格氏的主觀心理學的研究的水平線上，把巴甫洛夫的一些發見歸功於蓋林格。奧爾倍利寫道：「非常有趣的