

謝琴諾夫与巴甫洛夫著作的
无神論的意义

T. A. 沙哈罗娃等著

科学出版社

謝琴諾夫与巴甫洛夫著作的
无神論的意義

T. A. 沙哈罗娃等著

孙 曄 等 譯

科 学 出 版 社

1957年6月

內 容 提 要

本書所收集的五篇論文，根據謝琴諾夫和巴甫洛夫學說科學地解釋了思維、意志、睡眠、夢、催眠等心理現象，並揭露了唯心主義關於“意志自由”和宗教關於靈魂存在的荒謬和反科學的實質。

本書可供心理學、哲學、教育、醫學工作者參考。

謝琴諾夫與巴甫洛夫著作的 無神論的意義

Атеистическое значение трудов И. М.
Сеченова и И. П. Павлова

原著者 Т. А. Сахарова и др.

翻譯者 孫 曄 等

出版者 科 學 出 版 社

北京朝陽門大街117號

北京市書刊出版業營業許可證出字第061號

印刷者 上海中科藝文聯合印刷廠

總經售 新 華 書 店

1957年6月第一版

書號：0797 印張：4 7/8

1957年6月第一次印刷

開本：850×1168 1/32

(滬)0001—4,007

字數：120,000

定價：(10) 0.90 元

目 录

巴甫洛夫学說与科学的无神論·····	T. A. 沙哈罗娃	(1)
巴甫洛夫学說的无神論的意义·····	E. B. 蕭罗霍娃	(29)
巴甫洛夫的高級神經活动学說是科学 无神論世界觀的最重要的基础·····	B. M. 卡西揚諾夫	(62)
謝琴諾夫的著作对于理解心理現象的 意义·····	E. B. 蕭罗霍娃	(96)
宗教反对謝琴諾夫的反射論·····	E. A. 布季洛娃	(120)

巴甫洛夫学說与科学的无神論

T. A. 沙哈罗娃

“灵魂”这个詞在我們今天通常是被当作一个術語而加以应用的，与腦的活动密切联系着的人的“心理”、“意識”、“理智”、“意志”和“情感”这些概念和它是一个意思。宗教則宣揚說，灵魂是“住在人体内”的超自然的、不死的实体。

拥护宗教的人認為，灵魂本質上不同于肉体，它以其不依賴于腦的特殊方式生活着、活动着。

关于超自然的灵魂的宗教觀念与其它迷信糾纏在一起：如信仰来世的生活、天堂、地獄、妖魔鬼怪、法师和巫婆。

在我們今天，这种观点已經找不到許多拥护者了。20世紀的人相信能制服自然現象，他們揭露了自然界的許多奧秘。科学和技术的发展使人們能越来越深刻地研究地球的內部、海洋的深处和宇宙空間。科学給人打开了眼界，使人能看到他的心理生活、灵魂生活；科学指明，宗教对灵魂的产生和本質的解釋是經不起任何批判的。

在发展的最低阶段、在人类的初期，人們沒有宗教、沒有对上帝的信仰，也沒有任何灵魂的观念。对上帝、对不死的灵魂的存在信仰产生得很晚，人們从动物界划分出来以后是經過了数百万年产生的，这时社会生产力达到了相当高的发展水平。

我們的远祖看不到无生物和生物机体之間的差异；他們認為植物、动物、石头和水都同样是有生命的。当对灵魂的信仰发生的时候，整个世界在他們看来都同样是有生命的。

古代人关于自身的本性的天真的、不正确的觀念加强了把灵

魂当作似乎住在肉体内的独立实体的信仰。我們的远祖在观察象睡眠、昏迷、死亡等現象时，不能解釋这些現象，他們相信，每一个人都有自己的“灵体”，它可能离开肉体。这个“灵体”被称之为灵魂。根据原始人的意見，灵魂是生命的負荷者。它能暫時地或永久地离开肉体，离开肉体繼續独自生存。

將自然界中的一切物体和現象在幻想中加以活化，把灵魂当作是支配人和自然界的每一种物体的特殊的、超自然的实体加以信仰，就叫做泛灵論。

泛灵論是一切宗教的基础，是它們的最重要的組成部分。宗教不管采取何种形式，它都无力对心理現象提出科学的解釋，而只好乞灵于知識所不能把握的只有信仰才能把握的超自然的灵魂的幻想。

然而自然科学的发展指出，对意識、理智、灵魂現象的宗教唯心主义的解釋是与科学資料不相容的，是与健康的思想相矛盾的。

唯物主义的学者們依据生物学、生理学、人类学和医学(这些科学揭露出人的本性的真实情况)等知識領域的成就，对心理現象提出了科学的解釋，这种解釋与宗教毫无共同之处。

正如前一篇論文內所講过的，謝琴諾夫的最偉大的功績就在于他对动物和人的心理生活提出了科学的解釋。他的著作“大腦反射”給了宗教和唯心主义以致命的打击。謝琴諾夫首先开始大腦的實驗研究；他証明，灵魂、心理并不是什么独立自主的不依賴于肉体的东西。灵魂的物质器官就是腦。沒有腦，沒有腦的活动，也就沒有心理。当人死和腦停止工作和受到破坏的时候，一切心理活动也就終止了。

心理、意識、理智不是某种超自然的力量作用。这是物質的腦的机能、特性、在腦中反映着外界施于机体的各种不同的影响。

大腦的反射的、即反映的活动是心理活动的基础。反射是机

體對外界影響的反應，是機體借助於神經系統而實現的對外界影響的反應。

天才的俄國生理學家巴甫洛夫的著作發展了謝琴諾夫關於人的心理活動的學說。

*

*

*

巴甫洛夫創立了關於動物和人的高級神經活動的學說，發現了高級神經活動的最重要的規律，找到了研究規律的科學的客觀方法。因此他把生理學和心理學推上了真正科學的軌道。

“巴甫洛夫在高級神經活動領域內的發現是現代研究腦的科學的最偉大的成就，這些發現是唯物主義世界觀的強有力的自然科學基礎，是我們同唯心主義和黑暗勢力的一些表現進行思想鬥爭的威力甚大的武器。”¹⁾

巴甫洛夫關於高級神經活動的學說，他的條件反射和無條件反射的理論是對唯心主義的靈魂理論的致命打擊。巴甫洛夫以大量各式各樣的實驗為基礎證明，作為無形體的精神，作為獨立的、非物質的起源的任何靈魂都是沒有的，而且從來也沒有過。作為心理活動的基礎的不是精神，不是靈魂，而是在大腦兩半球中進行的物質神經過程。

巴甫洛夫在研究動物行為，動物高級神經活動的時候得出了一個結論：整個生物界生存和發展的基本規律乃是有機體與其生存必需的條件的統一。沒有有機體生存必需的物質條件，就不可能有生命。您把植物從土壤中拔出來，它就會枯死；您使魚失去水，魚就得干死；您使某一處斷絕空氣，則在那里住着的一切生物都會死亡。活的機體如果沒有相應的環境就不能生存。它只有與周圍環境聯系着的時候才能生活。因此，如果不研究有機體與環境

1) “討論巴甫洛夫院士生理學說問題的科學會議”，速記的總結，俄文版第 525 頁，蘇聯科學院 1950 年版。

的相互关系，就不可能解釋有机界的任何一个过程，任何一种現象。

有机体与环境的一种最简单的相互关系是营养。一切生物，其中也包括人，首先通过食物与周圍自然界发生联系。

在高等动物实现其与外界环境的联系中，神經系統起着主要的作用，神經系統調节和支配有机体的全部活动。神經系統是动物与外界、与环境，即与有机体的生活条件发生联系的器官。

动物机体的器官和組織是由神經貫穿着的。有机体的構造越复杂，它的神經系統也就越复杂。由于动物逐渐发展的結果，它們的神經系統也复杂化了，神經系統分成了中樞的和外圍的。

脊椎动物和人的外圍神經系統是散布在整个机体中的不同的神經、神經节和神經纖維。

中樞神經系統則位于脊髓和大腦內。它实现有机体与外界的联系，調节不同器官的工作。中樞神經系統的高級器官——大腦支配有机体与其周圍条件之間的最复杂的相互关系。

大腦两半球的整个表面都由灰質层遮盖着，灰質形成皮質。大腦两半球皮質是自然发展的最复杂、最完善的产物。人的大腦皮質达到了最高度的发展。人的大腦皮質是由大量的（140亿—150亿）神經細胞構成的。大腦皮質由于其構造的这种复杂性而調节着有机体的全部活动，正如巴甫洛夫所說的，它“把軀体内发生的一切現象都置于自己的控制之下”。

調节內臟器官机能的神經系統的活动叫做低級神經活动。

什么是高級神經活动呢？

在日常生活中，我們常使用这些詞：“神經”，“神經系統”，“神經活动”，我們通常也都了解这些詞的意义是什么。可是什么是高級神經活动，則不是每个人都知道。

神經系統的活动可以归結为反射，即有机体对这种或那种影响的回答。在有机体内除了运动細胞之外尚有感覺細胞。其中的

一些接受來自外界的刺激，另一些則接受來自內臟器官的影響。形成感覺（視覺、聽覺、嗅覺等）器官系統的細胞屬於第一種。位於一切內臟器官和組織內的細胞則屬於第二種。把有機體的全部器官和組織跟大腦聯繫起來的感覺神經是從一切感覺細胞來的。

由此可見，動物在外界的影響下，在內臟器官的狀態的影響下所體驗到的一切刺激都進入大腦。對這一切影響，動物都以一定的活動來回答。有機體借助於神經系統而實現的這種反應，即應答活動叫做反射。

所謂的天生的反射屬於最簡單的反射。在日常生活中，我們經常遇到這種反射。在強光下，瞳孔不隨意地收縮，而在黑暗來臨時，則散大。食物一進入口中，便開始分泌唾液。接觸燙熱的物體時，手便自動地縮回。所有這一切以及與之類似的反射都是動物和人一生下來就具有的。

巴甫洛夫發現，動物除了天生的反射以外，還有另一些反射，這種反射有機體不是從遺傳得來的，而是在個體生活過程中獲得的、建立的。這種反射可能發生，而後也可能消失，再後又可能重新出現。它們帶有暫時的性質。巴甫洛夫稱天生的反射為無條件反射，而稱後獲的反射為條件反射。

天生的反射不僅僅是動物的這種簡單的反射，如眨眼、咳嗽、瞳孔的收縮和散大。巴甫洛夫把一切本能都歸之為無條件反射，稱它們為複雜的無條件反射。本能是動物行為的生物學基礎。沒有本能，動物就不能取得食物，不能繁殖，也不能逃避寒冷。

只有一種無條件反射不足以保護有機體的生命。要知道，無條件反射根本上是或多或少固定的，而生活條件則是不斷變化的。只有在生存條件始終一樣的情況下，無條件反射才能保護有機體的生活安全。可是在自然界中，特別是在動物周圍的環境中、沒有也不可能有固定不變的東西。因此動物必須與外界有一些靈活的聯繫，這些聯繫使動物免于死亡，預告變化着的條件中的危險。

当外界的对象和現象直接作用于动物的感觉器官的时候，就产生无条件反射。例如，当食物进入口中时，就分泌唾液；当无关的东西阻塞呼吸道时，就咳嗽；新生儿的嘴巴一接触到母亲的胸脯时，新生儿便开始作吸吮运动。这就是无条件反射。

可是如果动物只是在挨过燒以后才逃避离开火，那么它能生存下去么？当然不能。这种动物无疑地要死亡的。巴甫洛夫說，如果动物只是在被敌人“压到爪子下”的时候才采取防御措施，那它会怎么样呢？对动物來說，預先在它周圍的条件內定向是非常重要的。如果某种危险的远远的声音或气味成了信号，那么动物就可以及时地采取防御措施。在动物生活的时期內，在它与周圍环境的相互关系的过程中，除了天生的反射以外，又形成了后获的、暫时的反射。这些反射巴甫洛夫称之为条件反射。

我們举几个例子看。如果在小狗的生命的最初几个月內，以牛乳喂它，以后再給它肉或魚看，那么小狗对这种食物的形状和气味不发生任何反应。可是如果用肉喂这只小狗，即引起它的无条件反射，那么在后来肉的形状和气味就会引起小狗的唾液分泌。不直接接触食物，不把食物放入口內而产生这种唾液分泌就是条件反射。在这里肉的形状和气味是条件刺激物。

如果給仅以母乳为食的嬰兒看装着牛乳的瓶子，他一点也不注意这个瓶子。可是对人工喂食的嬰兒來說，瓶子就会引起十分明确的反应：他向着瓶子探身，哭叫，两腿搖动。巴甫洛夫指出，在无条件反射与条件反射之間有着深刻的联系，只有当食物过去曾被动物嚐試过，食物的呈現先于吃食的时候，食物的呈現才能引起应答反应。条件反射是在无条件反射的基础上形成的。

巴甫洛夫和他的同事在自己的实验室內曾对狗进行过下列的实验。把狗放在套架上，喂它，每一次喂食都伴随着喇叭的声音。当食槽中出現食物时，狗就很快地开始分泌唾液。过了一些时候，在食物出現之前就发出喇叭的声音，可是狗这时分泌同样多的唾

液。這種實驗也用光刺激物作過，在光亮的時候，狗每一次都分泌唾液。動物形成了音響或光亮與食物之間的牢固的聯繫。音響和光對動物來說成了食物的信號，它們是代替無條件刺激物（食物）的條件刺激物。

受了給他們注射的醫師和護士的驚嚇的小孩，以後長時間地害怕穿白罩衫的人。白罩衫對他們來說成了痛苦的信號。

動物和人的整個生活充滿了條件反射。只要食物的形狀或氣味一出現，狗就流唾液，只要一聽到威脅性的沙沙聲或音響，耳朵便豎起來，全身緊張起來。

如何解釋這些現象呢？

在巴甫洛夫以前，這些事實並沒有得到科學的解釋。某些人企圖唯心主義地解釋它們，援引意識、觀念、理智。狗“想着”吃或“意識”到危險。狗在這些觀念和概念的影響下就流出唾液或者豎起耳朵來。這種唯心主義的解釋不僅什麼也說明不了，而且還把事情的本質弄模糊了。

巴甫洛夫首先給這些現象提出了真正唯物主義的、自然科學的解釋。他用實驗證明，條件反射是暫時的聯繫，這種聯繫是在大腦皮質不同組的神經細胞之間形成的。每一種反射，不管是無條件的或條件的，都是借助於神經系統而實現的，也就是物質的過程，不需要用任何超自然的力量來解釋。

巴甫洛夫把自己關於條件反射和無條件反射的學說稱之為高級神經活動的學說。

巴甫洛夫關於高級神經活動的學說提供了以實驗方法客觀地研究中樞神經系統最複雜的器官（大腦兩半球皮質）的工作規律的可能性。

巴甫洛夫總是堅定地反對以唯心主義的推論、以靈魂的借口來偷換對事實的科學的解釋。他認為，宗教、唯心主義妨礙着科學的發展，給學者帶來害處。巴甫洛夫說：“靈魂對他（指學者——著

者)來說不僅是不必要的、甚至于是有害于他的工作的，徒然地限制了他的分析的胆量和深度。”¹⁾

巴甫洛夫把“高級神經活動”这个術語帶进了科学中，他把 35 年頑强的創造性的劳动都用到了这个問題的研究上。巴甫洛夫称动物和人的行为、他們的心理活动为高級神經活动。他想以此來說明，心理活动不象宗教和唯心主义的拥护者所断言的那样是什么非物質的，純粹精神的。心理的东西和生理的东西是不可分割的。如果腦受了伤，則整个心理生活都会被破坏。

*

*

*

动物机体每时每刻都體驗着无数种类繁多的刺激物的影响。动物必須分析这些刺激物的杂乱无章的洪流。如果动物对一切現象都同样反应，那就糟了。

用狗作的實驗証明，动物在不同的音响、叫囂、气味中定向得很好，并且能从中選擇出对牠有重大意义的那些东西。动物能听出不同的声音：鈴声、鼓声、嘩唧棒声、喇叭声等。如果在喇叭声之后拿食物餵狗，那么在几次重复以后，只要喇叭声一响，狗就开始分泌唾液。狗对这个刺激物有了条件反射。这就是說，喇叭声引起了狗的大腦皮質中的神經細胞的兴奋，动物积极地回答这个声音。不跟随着的食物的鼓、鈴和嘩唧棒的声音則引不出唾液，因为在大腦皮質的神經細胞中有抑制过程。

巴甫洛夫深信，动物和人的每一种神經活动归根結底可以归結如下：他們在一定的环境中、在一定的时刻必須表現某种活动，而在另一些条件下則必須抑制这种活动。由于这两种神經过程——兴奋和抑制——經常相互作用着，于是形成了神經活动。这两种相反的过程在神經活动中同样是重要的，同样是根本的。

巴甫洛夫由于对狗进行長期的观察和多次的實驗，而发现了

1) 巴甫洛夫全集，第 3 卷，第 1 册，俄文版第 39 頁，苏联科学院 1951 年版。

高級神經活動的規律。興奮和抑制集中和擴散的規律以及它們的相互誘導(彼此相互影響)的規律就屬於這種規律之列。興奮和抑制過程的經常的相互作用也是人的高級神經活動的特點。

假想有一個大學生，他在閱覽室準備考試。他完全集中到他所研究的課程上。人們進進出出，開門關門，可是他什麼也沒察覺到，他的注意已集中在書本上。興奮過程沿着大腦皮質的一定通路運動着，這些通路是與該時大學生所鑽研的東西聯系着。其它刺激物的作用被壓制下去了，被抑制了。可是隣人的一大厚本書撲騰一聲掉到地板上了。大學生哆嗦了一下，轉過頭來，他離開了自己的書本。這就產生了新的、比較強的興奮過程，而最初的興奮過程被抑制住了。

在大腦兩半球皮質中每一刻都在進行着興奮和抑制這兩種基本的神經過程的相互作用。

*

*

*

高級神經活動是高等動物和人所具有的，可是人的高級神經活動的進行跟動物的有些不同。如果說動物感知自然界的直接現象，如聲音、形狀、顏色、運動、寒冷和溫暖等，作為信號，那麼人除了這些直觀的、直接的、感性的刺激以外，還利用詞作為信號。這些不同程度的知覺，或者象唯物主義哲學家所說的，這些不同的反映世界的方法，巴甫洛夫稱之為信號系統。

第一信號系統，即以直觀的、具體的、感性的形象反映外界，是動物和人都同樣具有的。可是人除了第一信號系統以外尚有第二信號系統，——清晰的言語，詞的系統，抽象思維的系統。巴甫洛夫指出，在人的高級神經活動的發展中，發生了本質上新的、人所特有的附加物，出現了詞、言語，這是與動物比較起來說。言語是在人的勞動社會活動基礎上發生和發展的。

語言的基本任務是作為人們之間的交際工具。人們借助於詞彼此交流思想、意圖、願望。

动物沒有第二信号(言語)系統,牠們沒有詞。无疑地,动物也有个别声音的信号,可是动物的叫声沒有一定的意义,一般地只是作为簡單的生物需要的信号。动物的叫声首先是对有机体的某种生理状态的本能的反应。例如飽食的猫滿足地嗚嗚作声,而飢餓的猫則可憐地喵喵叫。动物有时本能地用声音表达自己的情緒状态。狗在看到主人的时候快乐地叫着,在看到敌人临近的时候則威胁地咆哮着。然而在这一切声音的背后並沒有隱藏着任何的概念。动物的这些不清晰的声音不是言語。

某些学者說,猿猴能够发出 20 多种不同的声音,可是不管怎样努力,任何人也不能教会猿猴說話。

恩格斯在其著作“劳动在从猿到人轉变过程中的作用”中指出了劳动和发展着的清晰的言語如何决定性地影响着从猿腦向人腦的逐漸过渡。

恩格斯写道:“劳动的发达必然帮助各个社会成員更紧密地互相結合起来,因为它使互相帮助和共同协作的場合增多了,并且使这种共同协作的好处对于每一个人都一目了然了。簡單講来,这些在形成中的人已經到了彼此間有什么东西非說不可的地步了。需要产生了自己的器官:猿类不发达的喉管……,緩慢地然而一定不移地改造起来了,而口部的器官也逐漸学会了連續发出一个个清晰的音节。”¹⁾

根据宗教唯心主义的学說,人的言語,詞的产生是不能从自然科学上唯物主义地加以解釋的。巴甫洛夫为言語的起源提出了自然科学的、唯物主义的解釋。他用实验証明,詞是象声音、光和外界其它現象那样现实的物質的条件刺激物。詞也正象现实界的其它信号一样引起同样的基本神經过程——兴奋和抑制。簡單地說,詞也是条件刺激物,也是信号,只不过是比較高級的信号罢了。

1) 恩格斯:自然辯証法,第 139 頁,人民出版社 1955 年版。

如果對動物來說，光亮可能成為食物的信號，即條件反射的起因，那麼對人來說，“光”這個詞就可能成為這種信號。詞代替了許多同類的現象，成為它們的信號。因為光亮只是食物的信號，所以“光”這個詞就不是食物的直接的信號，而是信號的信號：起初是燃亮電燈的信號，而後是食物本身的信號。

我們舉另一個例子看。在實驗室里要兒童在每次聽到喇叭聲的時候就按壓他面前的槓杆，當聽到鈴聲的時候不按。兒童作得正確時就得到糖果。可見，喇叭聲是糖果的信號。在幾次重複之後，當兒童掌握了實驗的時候，就用“喇叭”這個詞來代替聲音。兒童馬上就按槓杆。“喇叭”這個詞代替了自然的刺激物——喇叭的聲音，成了它的信號。在這裡作為糖果的信號的已不是喇叭的聲音，而是說出的“喇叭”這個詞。可見，詞不僅是信號，而是巴甫洛夫所謂的信號的信號。

言語無止境地擴大了人類認識的界限，使人能更完全、更深刻地認識現實。我們聽到和讀到的詞引起當時可能不在我們周圍的物體的映象。我們聽到或看到的“蘋果”這個詞足以使我們馬上想象到這個水果的形狀、顏色、滋味和氣味。當我們在書上看到和從無線電收音機聽到某一事件的描述時，例如拿破崙的入侵，在我們面前就出現了一連串的形象。詞似乎把我們帶到了那個時代。我們不僅在思想中看到了人物，自然界，進行戰爭的環境，而且也與英雄們一起體驗着事件，為他們的勝利而高興，為他們的不幸而痛苦，愛着，恨着，受着苦。

在太古時代人們就知道了詞對人有多麼大的威力。在距今兩千年前的波斯醫學就曾說過：“醫師有三種武器：詞、植物和刀子。”詞就其影響力來說是屬於首位的。無怪乎人們說：“一語殺人”。例如，醫師的話對疾病的進行有時能起決定性的作用。它可能給病人以力量，有時一句不成功的話就可能使苦惱的病人的狀態惡化。

詞標誌着許多同樣的物體，具體的現象和動作。因此巴甫洛

夫說，詞給人以很大的方便。詞能使人从單个的事实中进行抽象并概括它們；詞使抽象的思維成为可能。

与动物不同，人的心理是在动物界所沒有的社会条件的影响下形成起来的。巴甫洛夫推翻了使精神与肉体分离，使心理与腦分离的宗教唯心主义的观点，他明确地指出，物質条件直接地和通过言語作用着人的意識。某些条件的影响和以詞为媒介的社会观念的影响本質上都是同样的物質过程。

第一和第二信号系統协同活动着。人的条件反射是在直接的、感性的刺激物的影响下和在詞的信号的影响下发生的。正常人的高級神經活动是两种信号系統的协同活动。

巴甫洛夫把人看作是物質世界的一部分，这一部分也象自然界的一切現象一样服从于物質世界的規律。巴甫洛夫說，在有机体内“一切都来自于外界”。人的一切思想感情，行为动作，意識和意志都受外界的制約；沒有任何来世的、超自然的力量。

巴甫洛夫把一切精神的、心理的活动都解釋为大腦活动的产物，他对象睡眠、夢、夢遊病、昏睡病和催眠这些現象提出了自然科学的解釋，而这些現象在数千年的过程中一直被秘密籠罩着，成了宗教和其它迷信的根源。

* * *

不仅原始人不能了解睡眠現象。許多偉大的学者也在睡眠的科学解釋上斗争过。

在古代，人們認為，睡眠是上帝的恩賜，在古希腊甚至于有过特殊的睡神——莫尔菲，他是死神的弟弟。可是随着自然科学的发展，在人自己的本性中找到了这个現象的解答。

有些人設想，睡眠是腦失血的結果，另一些人則相反，認為睡眠的原因是腦血飽滿。有些人肯定，睡眠的来临是血液中毒物(压抑腦的活动的毒素)积聚的結果。有一个理論流行得最廣，根据这个理論，支配睡眠的是位于腦皮質下的一些特殊的神經中樞。有

些學者用腦的不活動性來解釋睡眠，腦在睡眠中似乎不接受任何的衝動，即外界的影響。這一切理論只看到了睡眠的這個或那個方面，可是並沒有揭露出睡眠的實質何在。

巴甫洛夫關於高級神經活動的學說從睡眠和夢的現象上揭去了神秘的蓋布，科學地解釋了它們。

什麼是睡眠？睡眠的實質何在？

巴甫洛夫揭露了睡眠的機構，用多數的實驗證明，睡眠是大腦神經細胞抑制的生理過程。巴甫洛夫寫道：“內抑制和睡眠是同一個過程……。”¹⁾

巴甫洛夫用這個事實証實了自己理論的正確性。如果給狗建立了對電燈閃爍的條件反射，那麼這個電燈的每一次閃爍都引起興奮過程：狗搖擺着尾巴，運動着，看着電燈，有時還舐電燈，這時分泌出了大量的唾液。可是當電燈的閃爍不再伴隨着喂食時，條件反射便消退了：狗停止了運動，不再看電燈了，唾液分泌也停止了。當繼續做電燈閃爍的實驗時，那就看到，狗逐漸地陷入睡眠。狗發生了什麼事呢？大腦皮質的某些神經細胞的興奮過程被抑制過程代替了，抑制過程使神經細胞的活動逐步弱化，而後將其完全抑制。

巴甫洛夫寫道：“當你們看到這樣的事情的時候，不見得會有誰還懷疑抑制和睡眠是同一的吧。”²⁾

睡眠的意義何在？

睡眠保證為恢復整個有機體，特別是大腦皮質的正常工作所必需的定期休息。

巴甫洛夫指出，睡眠對神經系統來說是最好的休息。它防止神經系統過度消耗和破壞，恢復神經系統的力量和工作能力。問題

1) 巴甫洛夫全集，第4卷，俄文版第263頁，蘇聯科學院1951年版。

2) 巴甫洛夫全集，第3卷，第2冊，俄文版第415頁，蘇聯科學院1951年版。