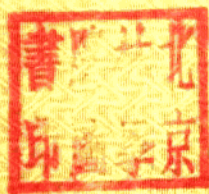


蘇聯通俗醫學讀物

睡眠和夢

薩立尼可夫原著

楊傳任譯



上海廣協書局出版

一九五四年

譯 者 的 話

今年暑假在國際書店買到這本小冊子(Е. Т. Сальников 著 “Что Такое Сон”),假期中把它讀了一遍,發現這本書的作者用通俗的筆調,生動的事例,把偉大的巴甫洛夫學說在睡眠和夢的本質方面的理論,敘述得非常明白清晰。同時對於生命中這個不可缺少的部分——睡眠——的有關各問題,也作了詳細的描述,尤其是催眠這一部分,解決了我們對於這個問題的認識。這本書對於我們廣大的人們實在是一本科學普及的寶貴讀物。本人利用業餘時間把它譯成中文,但限於俄文的水平和國文的表達能力,在譯文中恐有不妥的或甚至是錯譯的地方,希望讀者本着熱愛蘇聯讀物和幫助同志進步的精神,給予批評和指教!

本書第13頁有偉大詩人普希金的詩句,第26頁有巴甫洛夫的一段話,本人參考或引用呂英譯“歐根·奧涅金”和戈紹龍譯“大腦兩半球機能講義”的譯文,在此並向兩位先生致謝。

楊傳任 一九五三年八月於北京。

睡眠和夢

目 錄

生活所不可缺少的——睡眠·····	1
巴甫洛夫的睡眠學說·····	3
夢是怎麼一回事·····	11
睡眠的失常·····	18
睡眠可以治病·····	22
催眠及其在醫學上的應用·····	25
睡眠衛生·····	28

生活所不可缺少的——睡眠

睡眠是人類的必需要求。沒有睡眠，生命是不堪想像的。

人每天睡七、八小時。這樣，人就有整個生命的三分之二是在清醒狀態，而整個生命的三分之一時間（20—25年）交給睡眠了。

人經過一定時間的間隔，比如說清醒了15—18小時，就感覺需要睡覺。雖可以一兩個晝夜不睡，但是每多一個小時，對於睡眠的要求就更強烈些。不睡覺比飢餓更痛苦，長期的缺乏睡眠能引致重病，甚至於死亡。

在動物體上進行實驗，證明了缺乏睡眠的動物會很快地死亡。巴甫洛夫的親近門生彼得洛娃教授確定過，狗飢餓二十五天還能活着，而人工地引起失眠五天，就可致死。

可以消滅對睡眠的愛好。正如當醉心於某件事物時，我們會忘記吃飯一樣，有時可以忘記睡覺。可以用短時間睡眠的辦法減少嗜睡的慾望，就和用一小塊麵包的方法可以減弱食慾一樣。爲了使人精神恢復，有時幾分鐘的睡眠就足夠了。然而假如經常地實行這樣的睡眠，那就影響了健康；機體不能休息，不能完全地恢復體力。

人在睡眠時呼吸仍繼續，心臟在跳動，血液週流全身，體溫仍維持，食物的消化也在進行。不過機體的這些功能有些減低，像呼吸變慢，脈搏次數減少，體溫也稍微降低，淚和唾液的分泌減少。睡覺時鼻腔粘液分泌減少，甚致在傷風時呼吸也變得很方便。胃腸消化腺的活動並不停止，雖然受些抑制，食物消化繼續進行。腎臟活動較微弱，泌尿減少。血液的化學成

分也有改變，睡眠時機體肌肉變得鬆弛。

睡眠時腦和所有與腦有關聯的器官的興奮性降低。機體和外界實行聯絡的中樞神經系統的工作起了顯著變化。

巴甫洛夫的睡眠學說

對於睡眠的原因曾提出過很多的解釋。學者們對睡眠的本質和原因發表了各樣的見解。在前一世紀存在過這樣的看法，認為腦子的缺乏血液灌注是睡眠的原因。這種看法的理由在於觀察到：當夾住帶血入腦的總頸動脈時，人就陷入無知覺狀態（因此也稱該動脈為“睡眠動脈”）。這個理論既不能解釋睡眠和醒覺間歇的原因，也不能解釋睡眠發生的機轉。並且應該說明，俄羅斯學者丹尼列夫斯基（В. Я. Данилевский）很早就證明了在睡眠時腦血管是擴張着；這樣，腦子在睡眠時是得到足夠的血量的。

其他學者們認為問題不在腦子缺乏血液灌注，而是存在着特殊的催眠毒素的緣故。他們認為當人清醒時，在體內積聚有毒的產物，它就引起睡眠，而且在睡眠時就對這些物質進行去毒作用。這些學者的見解也是未被證實。

瑞典的生理學家黑斯主張有睡眠中樞存在。同時企圖確定它的位置。爲了這個目的，就在動物體上進行了下列的手術：在頭顱上開一個洞，把特製的電極插入大腦深部。該電極是除兩個末梢外均塗有絕緣漆的兩根細金屬綫。當動物手術後痊癒，通過電極傳入電流。假如電極末梢位於腦子的一定區域，那麼經電極傳入的電流就引起動物的沈睡。

通過電極傳入的電流導至腦子的其他區域不引起睡眠。

這種學說的贊助者們也引證同樣的事實，即觀察患流行性腦炎病人的記錄，患這病時常常癡睡。剖解死於該病的人的腦子時，研究的人注意神經系一定區域內顯露出何種變化。

但是患腦炎時腦子內有病變的那區域，完全不是用電流刺激引起睡眠的那區域。

巴甫洛夫指出：以電極實驗發生睡眠，不可以解釋為位於腦子某區某一特殊的睡眠中樞的興奮所致，而應視為來自低級中樞神經系統向大腦皮層傳入的刺激的结果。

在腦炎時也是如此。由於腦子一定部位的病變，平常進入大腦皮層維持皮層清醒的刺激不能傳到皮層，於是致使皮層的活動性降低而引起睡眠。

天才的俄羅斯學者現代生理學的創始者——伊萬·彼得洛維奇·巴甫洛夫給了睡眠本質的解釋。他指出過“真正的睡眠原因是在腦子內進行特殊神經過程”。

在轉到說明大腦活動問題以前，先給一個神經系統結構的概念。

腦和脊髓組成中樞神經系統。脊髓在椎弓形成的脊椎管中。延腦是與脊髓緊緊連接着。小腦位於延腦背後。中腦是與延腦相連。除上述的以外，腦子的所有其他部分叫做前腦。

前腦是由間腦和大腦半球組成。間腦包含積聚的灰質，即所謂的皮層的下部分。大腦半球的表層由灰質組成，叫做皮層。皮層具有大量的神經細胞（140—150 億）。

灰質是由神經細胞積聚而成，而白質則為神經細胞突或神經纖維組成。神經衝動沿一些纖維從身體的各個器官和組織到神經系統的細胞，沿另一些纖維走相反的方向——由神經細胞到器官和組織。

所有中樞神經系統的各部分靠着大的神經纖維網彼此緊密地聯繫着。

分佈在頭顱和脊髓管以外部分的神經纖維組成外圍神經系

統。外圍神經系統中聯絡腦與內臟器官的那一部分稱為植物性神經系統。

依靠皮層下部分的活動，一些生來的動作——吞嚥、吸吮、瞬眼、受到不良刺激時手脚的縮回等——可以表現。

大腦半球是高級神經活動的器官。我們有意識的活動都與大腦皮層有關。

表明人類高級神經活動的主要形式是發生社會關係的基礎的思維、語言和實踐活動。

高級神經活動的基礎就是作為條件反射動作的生理過程。

反射是動物體通過神經系統而實現的對於刺激的反應。

有了反射概念的時候，我們注意到神經系統是和鏡子反射落在鏡子上面的光線一樣，從外界環境接受了不同刺激時，反應這些刺激，好像引導它們到某些器官，那些器官就完成一定的作用。這些反射作用：像吃東西時的唾液分泌、瞬眼、噴嚏、咳嗽、手遇燒燙時縮回、膝跳反射——當輕打膝蓋腱時踢腳的反射、瞳孔反射——亮光下瞳孔縮小等，重新顯現時都和機械一樣的準確。這都是不變的、天生來的反射。例如：平常大狗吃肉時，或是沒有嚐過肉的小狗有肉進入它的口內，均開始反射性地分泌唾液。巴甫洛夫稱這些反射為無條件反射。

在動物體個體發育的過程中，形成很多對於外界環境的新反應；巴甫洛夫稱這些反應為條件反射。

假若有一個對動物體無關緊要的刺激，幾次地結合，與無條件反射同時出現；例如在鈴聲之後，給狗食物，於是以後當鈴聲一響，狗就分泌唾液，因為它形成了條件反射。對於餵狗用食桶的形狀也能完成那樣的唾液分泌反射；對於經常餵狗的人的脚步聲，對於很多的其他刺激，都可形成反射。

條件反射是與中樞神經系統的高級中樞——大腦皮層——密切相關的。在皮層內形成一時性的條件聯繫。

假若任何一個條件聯繫已經成為動物體所不需要的，或是出現的反應不符合於真實的情況，於是條件聯繫漸漸地停止顯現。

下列實驗是大家所熟知的。實驗者經常在餵狗前數秒鐘內用手按一定音調的電鈴。由於狗形成了對於鈴聲的條件反射，鈴聲一響，狗就開始分泌唾液和胃液，有走向食桶等動作。假若以後餵狗不再用電鈴聲，那麼對於電鈴聲的條件反應漸漸消失，最後會完全消滅，因為鈴聲失去“快要餵飼”的條件信號的作用。

當外界情況改變，條件聯繫能消失、能被抑制的這種情況，就是叫它為“一時性聯繫”的基礎。

高級神經活動是由興奮與抑制的各式各樣的相互關係所組成，而興奮與抑制好像是統一的神經過程的兩方面。

當高級神經活動過程存在時，興奮與抑制不斷地相互作用着，彼此交替着。

巴甫洛夫指出，抑制對皮層細胞的作用非常重大，這個過程起了重要的保護作用。

巴甫洛夫確定了，睡眠就是擴散到整個大腦皮層或下降到腦子低級中樞的抑制。睡眠的抑制在大腦皮層的一個或幾個點發生，在適當情況下愈來愈加強，向皮層的其他點擴散，首先向鄰近的，再向較遠的，然後佔據整個大腦皮層，再下降至皮層下部分。

普通的睡眠是大腦半球神經細胞的保護性抑制。

腦在睡眠時的休息，是一種特殊方式的休息。

腦的活動居於主動抑制的情況下，這種情況會消除細胞的疲倦，促進細胞工作能力的恢復。

每當抑制開始沿着大腦皮層擴散時，人就想睡覺。皮層表面被抑制過程佔據的面積愈大，就愈想睡覺。當抑制佔據整個皮層並下降到腦的低級中樞，也就是當抑制很深的時候，開始熟睡。

能引起大腦皮層抑制，引起睡眠的原因很多。例如在一定的房間內，在一定的時間上床，已使我們成習慣。在這種情況下，時間或某種情況就是睡眠的條件信號。

常常是這樣，改變了所習慣的條件，換一個房間，改一下時間，人就難於入睡。

不過度的疲倦，溫暖的室溫和清潔的空氣，都是有利於睡眠的。

清醒要靠作用在感覺器官、通過感覺器官到神經系統和腦的不斷的傳入刺激來維持。強烈的外界刺激能妨礙睡眠。但是任何一個刺激的長時間作用，都可能是睏睡的原因。千篇一律的單調刺激重新顯現時，引起大腦皮層大量細胞的抑制。大家都知道，雨聲、火車輪子單調的響聲、枯燥無味的讀書，都可引致睡眠。

無刺激出現有利於睡眠。在睡覺前，我們熄燈，不要雜音，關上無線電，爲了保暖鋪蓋厚些，床鋪弄軟些，無拘無束地躺臥。這樣，我們消除了多餘的刺激。所以這樣作，是爲了很快地睡着，並且安然地睡覺。

當動物體完全不需要睡眠時，睡覺的慾望也可能出現；因爲疲倦的感覺不一定意味着需要休息。大家都知道，當消閑時，睡覺就多些。

這樣，引起睡眠的原因可能是由於某一刺激的長時間作用，或是由於缺乏強有力的刺激。

相反地，當某一新刺激出現時，睡眠的慾望可立刻消失。俗語說“睡眠可以用手揭開”。當有興趣的談話或作某件事體時，就不想睡覺了。

在睡眠時，不是所有的大腦細胞都能被抑制在同一程度上。無論睡得多麼熟，無論抑制大腦如何的強，睡覺的人對於某些刺激的接受性仍能維持。例如母親，在終日勞動後睡熟了，對於吵鬧、叫聲、推動、敲門等均不起反應，但嬰孩微弱的啼哭聲可使她立刻醒來。我們可能不為汽車聲吵醒，而早晨鬧鐘聲可使我們馬上醒來。這就是說，在睡眠時，大腦的某些區域清醒着。

有這樣的事情，當有不安的情緒或急燥的感覺時，妨礙我們睡覺。在那種情況下，大腦皮層內特別有力而穩定的興奮竈作用着，阻礙抑制的擴散和睡眠的來臨。人就是睡着了，他的睡眠也會是不完全的——在皮層上仍維持興奮的警戒點。我們每一個人都應當在自己身上體驗這個。

作家瓦連金·卡塔耶夫描寫一個證實在大腦皮層上有警戒點概念的睡眠情況。故事是這樣的：

英勇的布金馬隊在三晝夜中堅持了廿次進攻。

“……除去口渴、不能說話、飢餓和炎熱的痛苦外，還要增加一個新的和不可克服的困睡作鬥爭的痛苦。

帶着情報騎馬揚塵而來的傳令兵從馬鞍上下來，就睡倒在馬蹄旁邊。

進攻結束了。士兵們幾乎很難在馬鞍上支持着，再也不能同困睡鬥爭下去。

天黑了。睡眠指使着眼睛。眼皮像被磁石吸引似的。眼睛正要入睡了。充滿着沈重得像水銀般的血液的心臟，慢慢地跳動得緩慢了。同時沈重的手停止了動作，突然地落下，手掌伸開了，頭垂下來，帽子溜到前額上。

夏夜幻覺的藍色漸漸地降到像鐘擺一樣地在馬鞍上搖擺着的五千五百個戰士的身上。團長們乘車來到布金處。他們等待命令。

——全體都睡覺，——布金說，特別加重‘全體’這兩個字。——我命令全體休息……一律給二百四十分鐘休息……二百四十分鐘，不准多一秒鐘。我放鎗就是起床號。……

五千五百個士兵們就像一個人一樣，躺倒在山谷的叢草裏。有些人還用力解鞍倒馬，把鞍子放在頭下，他們就睡着了。

其餘的人躺在沒有解鞍的馬蹄旁，還沒有放手韁繩，像突然死亡似的就沈睡了。這個滿佈睡鬼的山谷就像戰場一樣，好像所有人都被打死在這裏。

布金騎着馬慢慢地尋視營盤。後面跟着他的傳令兵——十七歲的格利莎·科瓦列夫。這個黝黑的男孩子在鞍子上勉強地支持着，他常打盹，同時勉強地抬起頭來……

夜來了，草原的繁星之夜移到他們的頭上了。叫醒士兵們的時候很快地要到來。

忽然卡茲別克站住了，豎起了耳朵。布金注意地聽。布金修理一下他的讓行軍篝火烤焦了一邊的軍帽。……

軍官的偵察……耗費些時間沒甚麼。布金慎重地由黑暗中出來，舉起毛瑟鎗。在靜寂中發射一鎗……士兵們躍身而起……

——上馬！——布金喊了一聲。

霎時，五千五百個戰士已經等在馬上了。戰鬥開始了。”

有時候，被某件事物興奮的人的睡眠常是不完全的。白晝用力工作的大腦部分能夠在睡眠時留下繼續工作的興奮部位。有時，不管怎樣努力，晚上都沒有能解決某項問題，而早晨醒來有解決的準備。這是怎麼一回事呢？是由於大腦不被抑制的區域的活動能解決人們在白晝頑強地研究的問題。

夢 是 怎 麼 一 回 事

當人睡着了，大腦皮層的部分細胞仍繼續它們的工作。因此，在大腦內，在抑制轉變成興奮或興奮轉變成抑制的那些區域內，就發生夢。

夢是我們生活的反映，但是反映在夢中的我們的生活是特殊的改變的形式。

自古以來，人就對這個問題有興趣，在睡眠時究竟是怎麼回事呢！在夢中會遇到早已不在人世或遠出在外的人們。在夢中會發現自己在一個生地方，會碰到不可思議的事故和變化。老人會發現他是個少年。孩童會夢見他已成年。在夢中人恍忽回到過去，或走到未來，過複雜而驚奇的生活。古代人們企圖把夢解釋為好像有靈魂存在，靈魂離開身體，而重新回到他原來的地殼內。人們相信，我們的夢就是靈魂在體外的生活。靈魂重新回到體內，人就醒來；不回來，人就死亡。有很多民族存在過這樣嚴格的禁令：不准叫醒睡着的人，或是把睡着的人搬到別處。但是假若此時真要有靈魂在某地存在的話，那為什麼不趕回到身體來呢？

唯心論的學者們不能正確地解釋夢的發生，就用他們的反動的理論——精神的現象是不可知的——來幫助宗教的黑暗統治。

只有唯物主義的科學才能解釋夢的真正本質。在這點上，巴甫洛夫及其學生的工作起了很重要的作用。

在我們睡眠時，很多不同的刺激——光、聲、接觸、房間內的吵鬧、氣味、溫暖或寒冷、皮膚的刺激，甚致來自內臟器

官的刺激，如消化食物來自小腸和來自胸腔運動的刺激——都繼續作用着。同時，刺激作用到神經末梢，而傳到大腦。這些刺激使我們發生各種形式的事物和圖畫。

個別的刺激能在大腦內形成奇妙的圖畫。比如聲音傳到耳內，再到睡覺的人的大腦，就能出現夢。可能夢見是管弦樂隊的音樂，或者是機器或戰鬥的聲響。陽光照射到臉上，也能成夢，夢見火災或是炎熱的天氣等。身體的不適，如吃食太多，腸內滿塞，腦血管充血的改變，都能引起夢來。有時被我們聽到的一個字，眼睛瞥見的一個小東西，都能引起一連串清楚而複雜的回憶。夢也是一樣，夢的內容通常是比引起夢境的原始刺激更複雜些，更多樣化些。

夢有時是非常荒誕的。舉個例子，一位園藝工人說過，他夢見蘋果樹上除有蘋果外，還長着餅乾、臘腸和盛着熱水的茶壺。顯然地是他想吃餅乾、臘腸，泡壺茶喝。實際上，這些東西是分別地存在着，但是在夢內聯合成一個很奇妙的形式。

所以我們常說：“我作夢也想不到”。就是爲了強調某項事故的偶然性。

在文學作品中有極美的藝術的關於夢的描寫。例如在葉夫金尼·奧涅金中姐姬雅娜的夢。姐姬雅娜夢見一個奇怪的夢。她的夢是在奇妙的幻想的境界裏展開了。雖然是幻想，但相當地合乎邏輯。她看到一塊雪的原野，在雪堆裏有一波濤迴旋着的急流。姐姬雅娜想渡過小河，但是沒有一個人能伸手幫助她從兩根木棍的小橋，渡過這個奔騰的黯黑而帶灰白色的、沒有被冬天封鎖的急流。忽然出現了一隻大熊，它幫助她渡過小河，然後就跟在姐姬雅娜後面走；後來姐姬雅娜跌進雪裏，熊抓起她來，把她帶到森林深處的小棚裏，熊不見了。在棚子裏

聽到喊叫和吵鬧聲。她在那兒看見：

……靠着桌子

四面坐着許多妖怪。

一個長着角有一張狗臉，

另外一個長着公雞的頭，

在這裏是個有山羊鬍子的女巫，

這裏又是一付驕傲而且自負的枯骨，

在那裏是個有小尾巴的侏儒，而這裏

一個半鶴半貓的怪物。

還有：

更怕人的，更稀奇的：

這裏一個龍蝦騎在蜘蛛上面，

這裏一個長在鵝頸項上的頭蓋骨

戴着紅色的睡帽旋轉，

這裏一個磨白跳着曲漆舞

並且用翼扇扇得呼呼的響；

吠聲、哄笑、歌唱、呼嘯、拍手……

所有在夢中的這些幻想，都與姐姬雅娜清醒時的思想有關係。

她認識出了在客人們中間

就是那個她覺得可愛而又可怕的人。

後來意外地姐姬雅娜發生一系列的印象，展開一系列新的圖畫：她同奧涅金兩人在一起，奧莉伽同連斯基闖進來；奧涅金生氣了，辱罵這兩位不速之客，跟着是連斯基悲慘的死亡和姐姬雅娜的醒覺。

普希金就這樣地用他的詩句描寫了一個少女的夢。

我們可以回憶科羅林科的“馬卡爾的夢”。在夢裏反映了

馬卡爾的希望，和來自沒有一線曙光的生活的十分被壓迫的、欺騙的和貧困的苦惱。最好的典型是車爾尼雪夫斯基的小說“做什麼”中維拉·巴甫洛夫納的夢，在夢裏反映了人類的思想和感情。

從那兒能找到複雜的時而歡喜、時而悲傷、時而可怕的夢境呢？夢的內容永遠為人的周圍環境所決定，為他的生活條件所決定。體驗過的、聽到的、讀過的、看見過的和大腦內奇怪地反映出的就是夢的基礎。

為了明白夢的來源和機轉，巴甫洛夫第一和第二信號系統的學說是非常重要的。

第一信號系統是與直接接受外界刺激有關的條件反射。這個系統是動物和人類所共有的。

關於此點，巴甫洛夫曾說過：“這個就是我們自己所有的無論是來自周圍環境像自然界的，或是來自我們社會上的除去聽到的和看見的字語以外的印象、知覺、概念等。這就是我們和動物所共有的現實的第一信號系統。”

與語言、文字和概念的發展有關的條件反射是現實的口頭信號的系統——第二信號系統。他是人類所獨有的。

在第二信號系統活動的基礎上，我們人類以交換思想的形式與外界交際。

我們在夢中體驗一些現象和事件的鮮明性和神奇性，是由於夢的發生依靠於第一信號系統的活動，亦即大腦皮層系統的活動。夢是心理活動的簡單形式，總之，它的特徵是形式化。夢與實現人類心理活動高級而完善的形式的大腦半球那些神經細胞在睡眠時的較深程度的抑制有關；當第二信號系統控制第一信號系統的活動降低時，與第二信號系統活動的抑制有關。