

巴甫洛夫學說 是現代醫學發展的基礎

人民衛生出版社

巴甫洛夫學說是現代醫學發展的基礎

32 開 60 頁 90,000 字 定價：3,500 元

譯 者	李 維 清
出版者	人 民 衛 生 出 版 社 北 京 南 兵 馬 司 3 號
發行者	新 華 書 店
印刷者	人 民 衛 生 出 版 社 濟 南 印 刷 廠
原 書 名	УЧЕНИЕ И П. ПАВЛОВА ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕ- ДИЦИНСКОЙ НАУКИ
原 著 者	М. Г. Дурмишьян
原出版者	МЕДГИЗ
原出版日	1 9 5 2

(山東版)

1953 年 8 月 第 1 版

1953 年 9 月 第 2 次印刷

10,001—20,000

譯 者 的 一 話

目前學習巴甫洛夫學說已經成為廣大醫務人員的普遍需要。實際上，由於辯證唯物主義的巴甫洛夫學說是蘇聯醫學的中心思想，是現代醫學發展的基礎，所以要學習蘇聯醫學也就首先應該把它學好。以新的、辯證唯物主義的醫學思想去批判和克服舊的、形而上學的唯心主義的醫學思想——這是改革現代醫學的關鍵所在。

在現有的介紹巴甫洛夫學說的書籍中，本書是比較全面與比較系統的一本。它簡明扼要地闡述了巴甫洛夫學說及其各方面的發展，同時對照地批判了若干反巴甫洛夫學說的唯心論的思想；並且進而作出某些必要的一般性的結論。著者強調指出說，在巴甫洛夫學說基礎上改造現代醫學的中心任務，在於摧毀關於病理過程及其轉歸的陳腐的概念，在於具體研究決定發病、痊癒和治療過程的各種反射機轉，重新建立起新的概念。本書自始至終貫穿着馬列主義的辯證唯物論思想，靈活的將這一哲學思想具體運用於醫學中的一些基本問題上，從而明確地說明了這些問題。從這裡我們可以看出醫務工作者學習政治，通曉和掌握馬列主義是何等重要的事情！正因為本書的文字簡潔敘述精練，所以也就可能給初學者造成一些困難；尤其是『神經性營養和神經性營養不良』，『病理學中的神經性感受』，『病理學中的痕跡刺激』，『論皮質性機轉在病理過程發展中的意義』，『反應性和免疫性』，『論痊癒的神經性機轉』等部分比較費解；而這些問題也正是目前爭論着的問題。本書對其中某些問題缺乏深刻的批判，因此，閱讀時，必須特別注意分析、批判以下幾個問題：

(1)『神經系統在病理過程中的組織作用』——神經系統的營養機能，神經感受器的作用，痕跡刺激；

(2)「神經網」；

(3)中樞神經系統高級部分的作用。

(詳細內容請參看：Журнал высшей нервной деятельности имени И.П.Павлова, 1953. Том III. выпуск1, стр.158—167 “Библиография”). 最好能先讀一些參考材料作為準備；例如可先讀以下各書：

(1)斯大林著：辯證唯物主義與歷史唯物主義（聯共（布）黨史簡明教程 133 頁，或單行本——蘇聯外文書籍出版局出版）；

(2)巴甫洛夫著：條件反射（巴甫洛夫學說學習資料（第一輯），23 頁，軍委衛生部出版）。

(3)時間充裕或專攻生理的同志可參閱大腦兩半球工作講義（巴甫洛夫著）；學過俄文速成的同志可先閱讀 А.А.Маркосян: учебник Нормальной физиологии (медгиз—1949—Москва, стр.274—283)。

本書是採取逐字逐句直譯的方式譯出的；譯者雖然盡了極大努力來推敲修改，力求忠實、暢達，成為目前學習巴甫洛夫學說的有力參考材料，但因譯者能力所限，晦澀難懂甚或誤譯的地方一定難免，希望同志們讀過以後，予以指正。

李維清

1953 年 5 月 7 日

著 者 原 序

恩格斯在其所著：『費爾巴哈與德國古典哲學的終結』一書內曾寫道：『一切哲學，特別是近代哲學的最重大的根本問題，是關於思維對存在的關係的問題……。哲學家們，按照他們如何答覆這個問題而分成了兩大陣營。那些斷言精神先於自然界存在的人們，因之歸根到底凡是這樣或那樣承認創世說的人們……結成了唯心論的陣營。而那些認為自然界是基本起原的人們，則屬於各種唯物論的派別……』。

然而思維對存在的關係的問題，還有另一個方面：我們的關於我們周圍世界的思想，對於這個世界本身的關係是怎樣的？我們的思維是否能夠認識現實世界？我們是否能夠在我們的關於現實世界的表象和概念中構成對現實的正確的反映？』

哲學上的這些根本問題對於生物學的中心課題——生體與外界的相互關係——也有直接關係。這一牽涉範圍很廣的課題在幾世紀內曾經引起研究者的特別注意，尤其是在上述問題方面，即：作用於生體的各種外界因子與它們所引起的生體反應間的關係如何，這些反應與作用於生體的各種刺激是否相符合，生體在不斷變化的外界的各種具體條件下是否能夠適當地發出反應，外界環境在生體反應性質的形成中是否起決定作用？繞着這一根本問題過去曾經進行而現在也正在進行着激烈的論爭。就是在這裡，鬥爭的戰線，像人類知識所有其他領域內的情形一樣，也是唯物論和唯心論這兩方面。

各種唯心論派別，首先是生活力說 (vitalism) 把生物現象，首先把生體對不斷變化的各種外界條件的適應能力當作是某種預先決定好的、固定不變的東西來研究，將生物學諸種規律的特性予以絕對化，

否認外界因子在形成生物現象的各種特徵中的決定作用，以致歸根結底否認外界本身的現實存在。

馬克思以前的各種唯物論派別反對生物學中唯心論的基本原則，同時從否認各種生物現象的特殊性出發，力求用理化規律來詳盡說明各種生物現象的本質，因之也就沒有能夠給與唯心論以顯著的打擊；而沒有這種打擊生物學就不能戰勝唯心論。唯物論必須提高到最高階段，成為辯證的唯物論，使得生物科學像所有其他知識領域一樣，能夠用真實的科學的哲學理論武裝起來，從而戰勝唯心論和片面的機械唯物論。

科學共產主義的天才的導師馬克思、恩格斯、列寧和斯大林認為生體與環境的相互關係的問題，生體對環境的適應的問題具有重大意義，進而闡明了這一問題與現實世界的認識、反映問題的密切聯繫。列寧寫道：『如果時間與空間的感覺能夠給與人以生物學上適當的定向，那末這僅僅只是在這些感覺反映着人之外的客觀的現實這個條件下，因為假如人的感覺不給他以周圍環境的客觀地正確的表象，人就決不能生物學地適應環境。』⁽¹⁾

偉大的俄國生理學家謝欽諾夫、維金斯基、特別是巴甫洛夫，創立了唯物論的生理學，在這一領域內初次正確地解決了一般生物學的中心問題——生體對外界環境的關係，確定了外界環境在生體活動組成中的決定作用，反對生活力說，反對機械唯物論。

巴甫洛夫早在他的有名的馬德里演說中說過：『……………高級動物體的宏偉的複雜結構，和低級動物體一樣，只有當它所有的組成部份彼此之間以及與周圍各種條件之間精細地、準確地保持聯繫與維持平衡的時候才能始終完整地存在。

分析生體的這種平衡，也就是那種純客觀研究的生理學研究的目的和首要任務……………。為此而使用的合目的性和適應等詞（不管它們的達爾文學說的自然科學地分析如何）在很多人的眼裡仍然繼續帶有

⁽¹⁾ B. H. 列寧著：唯物論與經驗批判論，162頁，1949（俄文版）

主觀主義的色彩，而產生兩種相反的誤解。關於生活的物理-機械論的實誠擁護者們，認為在這些話中含有反科學的意向——離開純粹的客觀主義投入到思辨和目的論方面去。另一方面，有哲學心情的生物學家們，把是凡有關適應和合目的性的一切事實，都看作是說明特殊的生活力，或者像現在一般常用的精神力（生活力說，很明顯，它可以一轉而為靈氣說 Animism）存在的證據；而他們認為這種精神力能為自己提出目的，選擇適應的手段等等。』⁽²⁾

維金斯基氏也持有同樣的見解。他說道：『……………從普通生物學的觀點上看來……………機能活動乃是生物體在土地上生存的一定的條件下，在對周圍環境適應的條件下，以及在後天獲得的各種形態上的和生理上的特性的遺傳的條件下的多世紀活動的結果。從這一觀點出發，那種早被機械論觀點拋棄乾淨的合目的性，也就可以在各種生理現象中獲得十分肯定的地位；當然，我們在這裡所說的決不會是形而上學的合目的性，不是絕對的和盡善盡美的，而是相對的合目的性，因為它是由於生物常年生存在土地上而形成起來的，因為它是在為爭取生存而進行的鬥爭中，以這種方式：即構造最合適的動物以及能將自己所獲得的各種特性以最好的形式遺傳給後代的動物繼續生存下去，這樣組成起來的。』⁽³⁾

從上面所引證的巴甫洛夫和維金斯基兩氏的言論中可以看出，他們如何徹底地唯物論地解決了生體與環境的相互關係的問題。這不僅對於生理學，就是對於所有其他醫學各科，也都具有原則意義。下面我們將會看到，這個問題的另一種解決方式會如何導至絕路。因此蘇聯的生理學，亦即公正地命名為巴甫洛夫氏生理學的基本原則必然是現代醫學發展的基礎。

⁽²⁾ И. П. 巴甫洛夫：動物高級神經活動（行為）客觀研究的二十年經驗，全集，1949，第3卷，27頁。

⁽³⁾ Н. Е. 維金斯基：動物及人類生理學教程，Ч. I. В. I. 引言，1913，СНБ。

目 錄

一、論生理學中的唯心論派別	1
二、魏爾嘯氏細胞病理學的若干基本原則	6
三、И.М.謝欽諾夫、И.П.巴甫洛夫、Н.Е.維金斯基學 說的若干基本原則	11
四、神經論和魏爾嘯學說	15
五、論神經活動的進化	18
六、論體液因素在各種機能的神經性調節中的作用	24
七、神經性營養和神經性營養不良	31
八、病理學中的神經性感受	42
九、病理學中的痕跡刺激問題	49
十、論皮質機轉在病理過程發展中的意義	63
十一、反應性和免疫性	74
十二、論疾病痊癒的神經性機轉	90
十三、論治療作用的神經性機轉	102
結語	110

一、論生理學中的唯心論派別

關於刺激與活體反應間的關聯問題，乃是普通生物學問題——生體與環境的相互關係——的重要的組成部分。

在笛卡兒 (Descartes) 氏關於反射的著作裡，不管它的局限性、公式主義以及不徹底性如何，這一問題是從承認外界刺激對動物反應有決定作用的觀點來求得解決的。但是一到嘉萊 (Garel) 氏，由於他對刺激在活體反應中的作用估計的不够，就又回到唯心論那方面去了。

穆勒 (Johannes Müller) 氏，由於他完成了『特殊能力』法則的組成工作，於是使我們感興趣的問題中的這條路綫更向前發展了一步。穆勒氏肯定說：刺激的質的特徵並不能決定生體以及生體各個組織、器官的反應的質的特徵，即不能決定反應的性質，而反應的性質則完全取決於反應系統的各種特徵。按照他的意見，那就是說外界的刺激僅僅能夠揭露特殊的反應，加速或者拖延反應的發生，而並不能影響到這種反應的『色彩』或『面貌』。它們是被反應體本身的天性所預先決定好和預先準備好了的，與外界環境對活體發生作用的各種因素的質的特徵毫無關聯。穆勒氏所創立的『特殊能力』的法則，就足以代表這種論點。按照這個法則來說，每一個活的反應體都有它的『特殊的能力』，他把這種『特殊的能力』用生體對任何一種質量不同的外界刺激作用，都以完全一定的活動反應的形式來表達。

穆勒氏的學生海爾姆霍茲 (Hermann von Helmholtz) 氏，贊同穆勒氏所提出的這個理論的本質。他寫道：『神經的興奮以何種方式表現，肌肉之能否收縮，腺體之能否分泌，以及能否產生某一種感覺，這全要看哪一種神經受到刺激；而所引起的動作與用何種方式引起興

奮是毫無關聯的。……下述情況也是這樣，而這也是穆勒氏前進了的一大步，那就是：刺激感覺神經時所產生的感覺的種類，不論是光的感覺、聲音的感覺、觸覺、嗅覺或味覺，反正一樣，全靠受到刺激的神經是否與某一種外部感覺符合，而與刺激的種類沒有關聯。』⁽¹⁾

穆勒氏的這種概念，是否認外界各種刺激有機能組成的作用，而認為在生體的反應中有一種預先決定好了的東西，表明着刺激的質量與生體反應的性質之間的完全的脫節。

在它的邏輯的發展中，關於刺激與反應間的相互關聯的問題，甚至也在評價數量上的指標——即引起反應的刺激的強度和時間——的意義上提出來。在反應的大小程度上，刺激的閾值強度和時間的增加有沒有意義呢？科學上的個別的成就——1871年波基契（Бодич）氏的單邊經驗的觀察，曾證明青蛙的心臟對閾值強度的刺激或超閾值強度的刺激作用的反應，可以同樣產生最大限度的收縮，——這就是上述問題錯誤地解決的基礎。曾經得出一個結論說：反應體對於閾值刺激可能以最高的效果發出反應，因之這種效果並不會因刺激強度的繼續增加，而再有所增高。這就是『全或無』定律，它得到了獨特的發展。穆勒氏的學生翁特（W. Wundt）氏在1876年曾經提出一種理論：認為反應器官——即中樞神經系統——的活動，是受這類法則支配的，因之，不僅是外界刺激的質的特徵，即量的特徵，在決定生體的反射或其他反應的質量和數量的特點方面，也都沒有甚麼意義。謝靈頓（Sherrington）氏也是這樣想，這顯然是脫離了實際。不久，『特殊能力』法則和『全或無』定律找到了以費爾溫（Макс ферворн）為首的擁護者。劍橋派生理學家魯卡士（Lucas），愛特里安（Эдриан），日本生理學家加藤等人，曾經研究『全或無』定律的理論基礎，而走上了歪路。

⁽¹⁾ 海爾姆霍茲：視覺論的最新成就，37頁，1929年。

這些問題聯繫到各種作為所謂『法則』的基礎的實際材料，而它的真正的解決，則必須深入地研究反應系統的發展歷史。不僅應當確定出相類似的地方，而且更應當明確地將不同的反應區分開。譬如，將視覺器官（包括相應的感覺）對於光線刺激作用的反應與它對其他任何一種刺激作用的反應區分開。應該知道：為什麼，以及怎樣在進化過程中構成特殊的器官，用以感受物質運動的一定形態的作用。但是，穆勒氏的後繼者們，却一直沿着穆勒氏本人所作好的認識論的結論的道路走。這條道路會導至真實的科學基礎的破壞，而他們却絲毫不感覺到惶惑。

實際上，假如外界的影響不能決定生體反應的特性，假如在外界作用於我們的各種因素與因此而發生的各種感覺之間毫不一致，那麼這就是說，不可能有可靠的認識。這就會直接地引導到唯心論和不可知論。穆勒氏的後繼者班治（Gustav Bunge）氏明顯地意識到這一點，當時他寫道：『我理會到一個簡單的規律，那就是同一種刺激，同一種外界的過程，同一的『自在之物』（Ding an sich），當影響到各種不同的感覺器官神經末梢時，總是會引起各種各樣不同的感覺；而不同的刺激影響於同一種神經時，會引起同一種感覺。這樣看來，外界的各種過程與我們人類的感覺和觀念毫無共同之處，對我們來說，外部世界是不可知的，而唯一的直接為我們的觀察和認識所能達到的，乃是我們個人意識的狀態和活動。』（2）

同樣，這種結論也應該把它列入到『全或無』定律之內；而全或無定律本來就是把受刺激系統的反應錯誤地提高到總的原則高度的一種東西，因為在較詳細檢查時，『全或無』的原則就是『特殊能力』法則的數量上的變形。

穆勒氏的學生杜波-萊蒙（Dubois-Reymond）和海爾姆賀茲爾氏

(2) G 班治：唯心論與機械論，生活的本質，論文選集171—172頁
1903年

僅僅把他們先生的最初的原則在形式上畧與修改，而仍然保留它的唯心論的內容。不可知論 (Ignorabimus) 將一提出來就受到恩格斯的尖銳的批判，恩格斯將杜波—萊蒙氏和黑格爾 (Hegel)，海爾姆賀茲 (Helmholtz)，康德 (Kant) 和休謨 (Юм) 等人列成一隊⁽³⁾。海爾姆賀茲氏建立了一種象徵 (Hierglyphoi) 論，武斷地認為我們的感覺不是現實的形像，而是一種符號和象徵，所以不能要求它們與現實有任何相似的地方，因為它們本身僅僅不過是現實的標誌而已。列寧在批判穆勒氏的『生理學上的唯心論』與海爾姆賀茲氏的象徵論時，英明地揭發了他們的康德派的、唯心論的本質。

巴甫洛夫氏好像響應列寧對唯心論和不可知論作鬥爭一樣，而且完全贊同他對於科學知識的力量和威力的確信，在1912年，他說道：『不可知論在目前已經不時髦了。杜波—萊蒙氏的這種說法在當時曾經引起過特殊的印象……。很多人這樣說：『就是這樣，你，有智慧，可以知道一些東西，噫！而以後呢，先生，智慧就不會再發展下去』。不知道為什麼，他們甚至認為人類什麼都不知道倒是一種樂趣。我認為這是完全相反的。如果我一切都能夠知道，那我會快樂得多。在最近半世紀內，自然科學向前進展得如此迅速，以致習俗給人類的知識加上的束縛已經消失，而那些想給人類的智慧硬劃上一個界限的大人先生們已經多少破產了。』⁽⁴⁾

傑出的俄國生理學家A.A. 烏赫托姆斯基 (A.A. Ухтомский) 氏，用下面的話來表示他對生理學中唯心論學派的堅決否定的態度：『…在所有的情況下，生理學家在所有不同種類的生體的刺激物中，僅看到它們對生活的破壞作用，而沒有設想到在感受器與對它『適宜的』刺激之間的那種特殊的相互適應；他們默默地認為，外界環境的各種區別，實質上，只是屬於我們以及我們的中樞的，這就是說，我們用

(3) 恩格斯：自然辯證法，1頁，1942年

(4) И. П. 巴甫洛夫：生理學講義，57頁，1912—1913年1949年版

各種各樣的品質、彩色、音響、物體以及實際上並不存在的人物來渲染我們的環境。

這種理論，從穆勒氏的有名的學說開始以來，就顯然帶有德國的唯心論的傳統，及其唯我論（『ego ipse solus』）趨向的痕跡。⁽⁵⁾

在普通生物學方面，穆勒氏關於生體反應的特殊的預先決定的原理，是和魏斯曼主義-摩爾根主義緊密發生聯繫的。實際上，假如外界因素在生體反應的特性的形成中沒有一定作用，假如這些反應都是預先已經決定好了的，那麼由此可見後天獲得的各種特徵的遺傳將是不可能的，想要影響到生體也是不可能的。難怪魏斯曼（Weismann）氏在他的『進化論』一書中，將反射動作看作是預先決定了的反應，因而也就完全贊同穆勒氏的原則。也難怪近代的摩爾根主義者，例如像И.И. 斯馬里葛賓（И.И. Шмальгаузен）氏，認為『特殊能力』法則與『全或無』定律在有機界的進化變轉中，具有極其重要的意義。

生理學上的唯心論學派的代表們，也和魏斯曼-摩爾根主義者一樣，把生體的完整性與生體及其生存條件的統一性對立起來。他們認為生體的完整性是某種預先確定好了的東西，而把這種完整性絕對化了，把生體當作是某種與外界無關的、緊閉着的整體，而與它的生存條件隔離起來，因此也就終於否認生體與環境的統一。這一類『生理學的唯心論』在關於精神-神經過程的『自發性』的概念中，以及在全體主義（Holism）和『全形心理學』（Gestaltism）這類現代國外反動的理論中，可以找到它的完美的表現。

⁽⁵⁾ A.A. 烏蘇托斯基：從內分泌學與神經生理學的觀點看刺激與興奮，全集，第一卷，324頁，1960。

二、魏爾嘯氏細胞病理學的若干基本原則

在 19 世紀中葉，生體與外界環境的相互關聯問題及其重要組成部分——刺激與反應間的相互關聯——整個地都提出給病理學了。在這裡，穆勒氏的學生魏爾嘯（Virchow）氏是很活躍的，他一方面是根據他的先生的原則，一方面是以生體細胞結構的理論為依據的。

我們必須瞭解魏爾嘯氏的概念與穆勒氏學說的邏輯上的聯繫。魏爾嘯氏寫道：『因為同一原因對一種細胞發生刺激作用，對另一種細胞發生破壞作用，對第三種細胞則僅僅發生抑制作用，所以必須承認細胞內部情況的差異，是發生不同反應的基礎。這樣一來，就不得不承認內因素質』。(1) 魏爾嘯氏稱為細胞的『不同反應的基礎』或『素質』的這種東西——在現代醫學上流佈得非常廣泛，實際上就是穆勒氏學說中的『反應的預先決定性』。至於說到生體細胞結構的理論，那魏爾嘯是形而上學地加以解釋的，而且用這種理論作出了許多不合理的結論。

魏爾嘯氏認為細胞在有機界的整個發展階段上是個獨立的單位，把它人格化了，因此也就否認複雜的有機體的統一和完整性，認為有機體是『細胞區域』的聯合。他寫道：『完整的有機體的生活是集體的，而不是獨立的機能……為了解釋這一點，第一個要求就是要拋棄掉荒誕的統一，必須考慮到個個獨立的部分，個個細胞，因為它們是存在的原因』。(2) 這種作為魏爾嘯氏的基本原則的結論，決不是由於生體的細胞結構的理論而得出來的。魏爾嘯氏把『個性』這個概念硬加在細胞的身上，他用似是而非的個性來陳述複雜的有機體。與此

(1) 魏爾嘯：Virchow's Archiv, Bd. 79, S. 9, 1880 (着重處是著者加的)

(2) 魏爾嘯：現代科學的成就及其對醫學與外科的關係，1890, M., 11頁

同出一轍，他肯定地說，當評定病理過程的起源和本質時，也必須從細胞出發。引起病理現象的刺激，依魏爾嘯氏來說，則僅僅能夠對『侵入的那個部分』發生作用。在這裡發生原發性的，也總是局部的病變，以後能夠向全身蔓延，依魏爾嘯氏來說，也就是能夠在空間上擴大起來。而因此，如果談到普通病理過程，那麼『問題就在於要找到局部病變的原因』。(3) 同時，魏爾嘯氏否認神經系統，否認反射機轉參加病理過程的發生和經過的可能性。他所持的出發點是承認刺激對生體的相當的『細胞區域』的直達的、直接的作用。

這樣一來，複雜有機體的病理過程，就成了生體許多細胞的病理過程的總合。魏爾嘯氏的這種觀念，邏輯地發源於他的唯心論的世界觀，而也就使得他公開地反對達爾文主義，公開地否認有機界的進化。

在細胞病理學的範圍內，魏爾嘯氏在說明病變和病變分類方面，曾經作過很多重要工作，這也就充實了病理形態學。不能否認魏爾嘯氏的這種分析的、純粹形態學的研究的意義，因為它填上了以前在病理學中所存在空白；必須承認，這一方面的事業在歷史上是不可避免的，而在當時來說也應該認為是進步的。

但是，細胞病理學的原則逐漸地侵入到所有的醫學部門，而舊醫學基本上也依靠這些原則。

這表現在哪些方面呢？

由於細菌學的發展——巴斯德 (Pasteur) 和郭霍 (Koch) 氏的研究工作在這一方面會起了很大作用，得以發現很多種類的病原菌。使得傳染病理學在確定發病的情況中找到了它自己的支柱，即確定特殊的病原體——微生物——是許多疾病發生的原因。以後，關於微生物侵入生體內的徑路問題，關於微生物的繁殖以及蔓延的條件研究得更加廣泛。但是在醫學上確定了這樣一種見解：認為微生物是對侵入和繁殖

(3) 魏爾嘯：以細胞論為基礎的病理學，21頁，1859:M.

處所的細胞因素直接發生作用。這種情形並沒有因為發現毒素而有所改變：仍然認為毒素是經過生體的液體媒質而直接作用於相當的細胞因素。魏爾嘯氏關於刺激對相當的細胞區域的直達的、直接的的作用的這種細胞病理學的基本原則，被肯定到如此程度，以致在提到細菌及其毒素的作用時，總是首先想到它們對細胞的直接作用。直到現在還有些人認為這種原理是牢不可破的。

免疫學也是按着這條路線發展的。由於在無感受性的生體內發現了抗體，因之就提出了關於它們的發生和作用的問題。這個問題也是按着魏爾嘯氏的——刺激對生體細胞直接發生作用的——基本原則的精神解決的。產生免疫性的整個過程也被解釋成抗原對於細胞的直接的作用。免疫學被弄成固定的三個環節：『抗原——細胞——抗體』，直到最近有些人仍想在這個小圈子裡解決一切免疫學問題。魏爾嘯本人對這一點很肯定地表示說：『我確信，長期免疫性的滯在場所必須是在組織內，而且因為活的組織有賴於它的各種細胞的生活的特性，所以免疫性也應該固定在一定的細胞上。』（⁴）

在最近，蘇聯的一些學者才確定了某些事實，這些事實證明：以反射的方式——沒有抗原對細胞或體液因素的直接的作用，就可以使生體生成抗體。

隨着傳染病理學與臨床上的需要，在治療措施領域內，提出了很多新的問題。出現了化學療法——它從一開始就是根據於魏爾嘯氏的學說。化學療法的出色的代表人物歐立希（Ehrlich）氏寫道：『從魏爾嘯氏天才的研究工作開闢了新的途徑以後，所有人們的思索都集中在疾病的定位和疾病的原因這一問題上，而十分明顯，這種見解在我們治療工作上，也應該具有更大的決定性的意義。』因此，根據魏爾嘯氏所採取的摩爾迦尼（Morgagni）氏的原則『*de sedibus et causis morborum*』（局部病因論），歐立希氏提出了『*de sedibus et causis*

(⁴) Virchow, Virchow's Archiv. 1900, Bd. 159, S. 23.

pharmacorum』(藥物局部作用論)的原則。因此，歐立希氏認為研究各種化學物質的分佈以及它們對於器官和寄生物的直接的作用是一個首要的任務。他寫道：『唯有在這種情況下，就是說，如果某種藥物與這些器官或寄生物發生聯系而彼此結合在一起，那麼，這樣或那樣的藥物才能夠對某些器官（如大腦）或某些寄生物發生影響。這一概念是如此簡單，幾乎可以不言而喻，而能一直推究到醫史的極其久遠的年代。早在中世紀，一位醫學者就逕直斷言，藥物必須有一種特殊的小鉤（Spiculae），藉助於這種東西，藥物才能固定在器官上。』

大家都知道，直到今天，化學療法只是根據化學物質對於生體內各種微生物有直接作用這一原理，而根本就沒有考慮到生體內部的反射性變化。

同樣，藥理學也遵循着這一原理，認為藥物影響的基本條件，乃是藥物與該當器官的細胞羣的直接接觸。這就是說，藥物的局部作用在時間上和作用上都是首要的，而把它們對於生體的總的作用反倒看成是由局部作用派生出來的。斯密揭貝爾克（Шмидеберг）氏就是首先將這種魏爾嘯氏原理運用到藥理學中去的一個。

根據現代藥理學的材料看來，藥物與器官的各種細胞的直接接觸，是由藥物的機械的、物理的或化學的親和力所引起來的。因此，近代藥理學的主要的注意力，是集中在研究各種藥物的分佈規律方面，因為歸根到底藥物能否與細胞因素直接發生接觸端賴於此。在最近，藥理學家才開始找出一些關於個別藥物對於生體某些機能的反射性作用的事實，用來補充上述他們自己編造的帶原則性的理論。但目前這還只是個別的觀察，不足以說明藥理學的一般情況。

臨床醫學——這是和細菌學、免疫學、藥理學以及其他各種理論醫學的發展水平分不開的，它在解釋和評價各種病理現象時，在某種程度內也同樣遵循着生理的、病原的、藥理的刺激以及其他各種刺激