生命的非細胞形態以及細胞的演發

初可夫·浮連士涅珂夫、馬斯基、加立涅欽珂著 應幼梅譯

在蘇維埃的社會裏，科學是爲人民服務的，它使得他們的生活更舒適，更美好。它又必須是創造的而且是有力的，因爲任何真的科學都不僅祇是解釋所研究的事物的過程和現象而已，而且要尋找出方法來管制它們。正如偉大的自然改造家米邱林所說的那樣：“我們不能等待自然的恩賜，我們的工作是向它索取。”

忠於這一箴言，米邱林把生物學提到更高的水平，使它成爲一種有力的科學，這種科學不僅是尋找生命的過程和生物體的演發，而且還教導我們如何控制這些過程。

這就是爲什麼蘇維埃生物學稱作米邱林生物學的緣故。

動物和植物的產物在國家經濟上起着極大的作用，要使得這些產物——穀子、牛油、肉類、紡織物、皮革等——的產量豐富，我們必須知道控制着製成這些產品的植物和動物的生命和演發的定律。假如我們知道這些定律，得出更好的管制生物體演發的方法，我們就能夠不斷地增加它們的產量。

在生物學發展的過程中，出現了许多專門化的學科，有的是專門關於某一類生物的，有的則專門研討生命和演發的不同方面的，因此有了動物學、植物學、微生物學、生理學、生物化學、形態學、發生學、遺傳學、生態學、生物地理學、分類學以及古生物學等等。有的時候，生物學還分成更精細的部門。

所有這些科學的基礎是米邱林生物學。這種科學是支配有生命的有機體的生命和演發的一般定律。它歸納了從各個專門的生物科學所得到的資料，集合起來，成爲科學化農業的理論基礎。

米邱林生物學把生活的有機體和它生活着的環境當作一個整體來看待，也祇有這樣，生活的有

機體才能生存。

不同的生物體，依着它們的遺傳特性，需要不同的生活條件。這就是他們的親代在其中演發的生活條件。

米邱林生物學又曾經指明，有機體在其演發的不同時期裏，需要不同的生活條件，否則它不能演發。

這些米邱林生物學的定律，對於農業科學有極爲重大的意義。正因爲有機體和它的生活條件是統一的整體，所以這才有可能從生活條件的改變來控制生物體的演發，而使得它更多產。生物體的遺傳特性是決定於它的親體所生活的生活條件，所以人類就可以隨意改變生物體的遺傳性，創造出產量高的植物和動物的新品種。

細胞學的現狀

在生物學的發展的新階段裡，必須改正在以前讓唯心論的觀念佔着優勢的某些科學部門裏的根深蒂固的概念。專門研究動物和植物體的細胞的細胞學就是這種學科之一。

19世紀前葉，細胞的發現，是一個有極大意義的學上的成就，使整個自然科學起了革命。然而，細胞學說接着就讓形而上學者帶進了絕路，而且在這門科學的領域上，很久地讓德國的生物學者微耳和的主張統治着，依着他的說法，生物體所有的細胞都是起源於親細胞的分裂。微耳和的主張是：細胞以外沒有生命，而植物體或者是動物體都是許多或多或少相互獨立的各個分離的祇能從在它們以前已經存在的那些細胞的機械的分裂產生出來的細胞的集合體。依着他的說法，在這一連串不斷的細胞當中，有一個分枝，生成生殖細胞，再以同樣的方法，細胞不斷地分裂而且聚集起來生成新的生物體。根據微耳和的看法，那麼勢必得到這樣的結論，就是說，一直往過去回溯，在生命

開始的時候，起初出現的是一個細胞，然後，接下來是多細胞生物，而整個的生命世界祇是隨着時間不斷地分枝的一個無窮盡的分裂的細胞的鏈索而已，再沒有別的了。

微耳和的理論是提倡生殖質連續說的魏斯曼·摩根的反動教條的基礎。這種和米邱林教導的所有原理完全相反的唯心的理論，在解釋生物體的單獨個體在短促的時間當中，或是在連續的世代當中所發生的質的變化的時候，就行不通了。由於微耳和觀念的支配，其結果是細胞學完全停滯，不再前進。關於細胞的演發，關於本質上是新的細胞和組織的形成的更精密的過程，從來沒有做過研究，連這種企圖都沒有。關於非細胞形態的生命的研究，完全被置之不理。而對於在現在的時候，無生命物質能否成為生命物質這一個關係密切的問題，也從沒有注意過。

米邱林生物學決不能以這種從反動的魏斯曼的教條生成的已經存在的細胞學的教條為基礎，正因為如此，對於創立精確的細胞學說的障礙的這些教條的基本原理，進步的科學家早在設法予以批判了。

微耳和的所謂生物體是彼此獨立的分散的細胞集合體這一種教條，偉大的俄國科學家巴甫洛夫給予了嚴重的打擊。依照巴甫洛夫的教導，有機體組成單一完整的體系，但是微耳和的細胞來自細胞的主張還需要實驗來駁倒它。這個工作已經由布爾什維克科學家，全蘇醫藥科學院院士歐麗迦·波利索夫娜·勒柏辛斯卡婭教授完成了。1933年起，勒柏辛斯卡婭就從事批判微耳和教條的分析工作，做了實驗，表明了細胞不但可以從別的細胞產生，而且也可以起源於沒有細胞構造的物質。

1945年，所有她的發現和數據集在“細胞起源於生活物質以及生活物質在細胞演發中的作用”一書中，這一著作得到蘇聯政府崇高的褒獎，特別頒給作者一等斯大林獎金。

生物學最新的發現——它的要旨。

勒柏辛斯卡婭教授對於細胞從無細胞構造的物質演發的過程的研究，駁倒了微耳和所主張的細胞祇能從別的細胞生成的反動理論。勒柏辛斯卡婭對於魚、蛙、爬蟲類和鳥類等哺乳動物的早期演發作了詳細的研究。尤其是在雞蛋的胚胎的演發方面，她得到她的發現的明確的證據。從前，都

以為卵黃祇是供給未來的胚胎的養料而已，而胚胎是那少量的含着細胞核的原形質分裂的結果；由於細胞的分裂，才形成了胚胎和成長的個體。生物體的演發因此就祇不過是由於機械的分裂生成許多細胞，這許多細胞再集合在一起罷了。但是，對於雞蛋卵黃的精深的研究，却表明了它不僅是貯藏着的營養物質，而且它還含有能够形成細胞的生活物質。

在勒柏辛斯卡婭教授以前，已經知道卵黃裏有許多沒有細胞結構的含着卵白粒的卵黃球。但是這些卵黃球演發成為細胞，却是勒柏辛斯卡婭的發現。她在特殊設計的器械裏觀察了卵黃球如何先開始形成顆粒狀構造，然後形成細胞核，到最後形成整個細胞。

後來，勒柏辛斯卡婭教授又進行了水螅弄碎以後得到的生活物質演發成為細胞的研究工作。這些在淡水裏常可以找到的簡單的小生物的再生能力(恢復損壞了的組織的能力)很強，所以才拿它來做實驗材料。先把它們拿來磨碎了，把所有的細胞都弄碎了，成了包含着損壞了的細胞和細胞間的生活物質的沒反細胞結構的物質，用離心器處理它，把細胞都除掉，這樣得到的，純粹是細胞間的生命物質，在適當的營養條件下逐漸演發成為細胞，而且每一個都生成了包含30到40個細胞的多細胞形態。勒柏辛斯卡婭教授的工作也表明了動物和人的創口的癒合不僅是由於隣近組織增殖細胞所致，而且也是由於因為流血和血球的破壞，生命物質充滿了傷處，從之生成了新的細胞的緣故。

細胞分裂的研究，表明這一過程也必需以新的見解來看待。這並不是像微耳和主義者們所相信的那樣，祇是原已存在的細胞分裂成兩個相等的部分，而實在是新的細胞從老細胞形成，從親細胞所含的生活物質產生。這些發現給細胞演發的生命史一個新的面目，而且解釋了從同一個體出現不同性質的細胞的這一事實。

當然，在一篇雜誌上的文章裏，對於勒柏辛斯卡婭教授的非常重要的發現祇能粗略的給以說明。她的工作將細胞學說提高到更高的新的水平，給整個生物學展開了廣闊的遠景，而且給它的各個分枝學科的發展以有力的刺激。

和科學上所有新的趨勢一樣，勒柏辛斯卡婭教授的工作並沒有立刻得到承認。正相反，她不得

不對微耳和的唯心論的信徒的攻擊作猛烈的鬥爭，那些評論簡直拒絕提起細胞由非細胞的生活物質起源的問題。但是勒柏辛斯卡婭不顧一切，繼續不屈不撓地從事於實驗和觀察，掌握了前進的生物體演發的唯物論的觀點，來對抗微耳和以及他的附和者的反動的唯心的假說。

微耳和的細胞學正好和米邱林的教導相反，而勒柏辛斯卡婭教授所促成的原理，提供了研究影響生物體的質的變化的緣由和過程的米邱林科學的這一科學的部門——細胞學一個真實的基礎。毫無疑問，這是米邱林學說基本概念之一，就是說生物體利用非生物界可以利用的物質造成它們自己本身，它們自己主動地選擇必需的建造自己身體的物質。當生活條件改變了的時候，有機體也被迫用新的物質來造成自己的身體。並且，新的條件，有機體和環境之間的新的關係，新的相互作用，引導到本質上是新的種類的有機體的創造。從一種性質變到另一種性質的過程當中，尤其是從新種形成的過程當中，新的性質的細胞的出現就表示這些細胞必定是重新構成的，而不是由於老的細胞的簡單的分裂生成的。所以很明顯的，米邱林學說的承繼者一直是從頭就支持着勒柏辛斯卡婭的科學的觀點的。例如，李森科院士在勒柏辛斯卡婭的1945年的書上就會寫道：

“在一個有機體或是它的各個器官的演發的某一時期，細胞可以不是從別的細胞演發，而是從適當的並無細胞構造的物質演發出來。生物學上這一個新的原理，已經由勒柏辛斯卡婭的富有發明天才的實驗輝煌地證實了，這就是她對於科學的偉大的貢獻，可以很肯定地說，勒柏辛斯卡婭工作的科學和實際的意義，祇有隨着歲月而增加的。”

從1950年5月22日起到26日，蘇聯科學院生物部在莫斯科舉行了一次會議，出席的有全國第一流的生物學家和醫學家。大會讚許勒柏辛斯卡婭的科學的學說和實驗是正確的，前進的，並且譴責了從前在細胞學上流行的唯心的微耳和觀點。同年7月裏，蘇聯科學院和全蘇醫藥科學的主席團通過了一項決議，認為勒柏辛斯卡婭的工作的發現是生物學上偉大的成就，並且號召所有生物學家和醫學家進行範圍廣闊的和細胞演發有關的許多問題，以及非細胞形態的生命的研究工作。

生物學的新發現和進一步的發展

形性的變化，某一生物個體或是某一種生物的演發過程當中的新的類型的出現，並不能符合微耳和的理論的主要觀點：——“細胞來自細胞”。如所周知，伴隨着胚胎演發的每一個連續的階段，出現了功用各異而由各種細胞組成的新的器官。這種過程以前是當作細胞的機械的分裂的後果看待的，而現在，生物學的新的發現提供了正確的解釋。

演發當中的生物體的每一個細胞，每一個生活的微粒，都是和整個生物體以及它的外界生活條件完全統一的，但隨着胚胎的演發，這統一的性質改變了，其結果是胚胎的細胞和非細胞形態的生活物質的內部生活條件也改變了。生活條件一經改變，在一定演發階段的胚胎的生活物質和細胞必定也跟着改變。生活條件的改變，不能不引導新的組織的形成，這種新組織的形成是演發中的有機體的生活機能過程當中所創造的永遠是新的成形物質的同化作用的結果。每一種新的組織，從組成以前的組織的成形物質以外的成形物質構成組織本身。同時新的組織產生新的成形物質，這些新的成形物質與胚胎演發的其次的更高級的階段相對應地生成不同性質的組織。

關於新的成形物質的出現，以及它們在新性質組織形成的作用的研究，由於受了唯心論的微耳和教條的影響，停滯了很久。研究生命成形物質的生物化學和研究由這種物質形成細胞的細胞學之間形成了不可饒恕的空白，這一個空白只有在前進的唯物論的生物學，尤其是蘇聯科學家的最近的那些發現的基礎上才能充實，才能使它們相互連接起來。

勒柏辛斯卡婭教授的工作，為生殖細胞的形成，為由整個有機體的成形物質形成的部分的研究展開了廣大的可能性，這還包括在個體生命史以外參加生物體代謝作用，因而反映了生物與它的生活條件的改變了的相互關係的物質在內。

祇是由於細胞的連續的機械的分裂，生命才得以繼續的這種說法，幫助了魏斯曼提出他荒謬的生殖質連續說和生物體與環境獨立的理論。依着這些反動的觀點，所謂獨立於生活條件之外的“基因”，是在有機體演發的開端就已存在的生殖細胞的不斷地分裂的過程中傳遞着的魏斯曼主

義者就認為由於這種獨立性，獲得性不能遺傳。然而，已經證實了的是：生物體在生活時期當中獲得的形性，如果已經成為生物體器官的機能當中的一部分，已經加入了整個的代謝作用裏，那麼這種獲得性是可以遺傳的。

米邱林主義的科學家們已經指明了，改變了生活條件以後，由於基本的性質的改變，小麥可以成為黑麥。並且，在新種形成的過程當中，小麥的麥穗上，在仍然還是小麥的麥粒旁可以找到黑麥的麥粒。這樣根本的變化，不可能認作祇是細胞分裂的結果。為了細胞學可能對於這些過程，包括新種的形成及其成因等的深刻的研究能有所貢獻，就必須充分利用機會從事由勒柏辛斯卡婭的發現所開展的創造性的研究工作。

細胞由非細胞形態的生活物質形成的理論，對於營養雜交的過程的研究有極重大的意義。年輕的蘇聯生物學家，米邱林的承繼者格魯斯欽珂，在他的“植物的營養雜交”一書裏指明在營養雜交過程當中獲得新的遺傳性的生殖細胞之形成，決定於成形物質以及新的物質引入嫁接的有機體的一般代謝作用的過程。這些過程當然必須以最近的科學的發現的立場來研究。

勒柏辛斯卡婭的研究給新的生物學展開了偉大的遠景。在醫學上，尤其是在癌腫的成因的細胞的異常演發方面，也很有前途。如所週知，癌腫是由與生物體所有別的細胞不同的，演發極迅速的細胞組成的。因此，一般相信癌腫細胞起源於正常的細胞機械的分裂，然而這種理論並沒有產生能够在與癌腫作實際鬥爭上應用的結果。正如在莫斯科舉行的討論勒柏辛斯卡婭的會議上所指出的那樣，關於癌腫的問題，顯然必須以最近的研究方法和新的觀點重新予以檢討，探究癌腫細胞究竟是起源於可能是由於整個生物體的代謝作用攪亂了而生成的生命物質呢，還是這種異常的生命物質含有一種助成癌腫細胞起源的成分？

因此，很明白的，祇有在研究者完全擺脫了唯心的微耳和理論的羈絆時，對於生物體演發的研究才有可能成功。勒柏辛斯卡婭教授的研究，對於生物的個體演發和種的演化史的過程與原因的探研工作開展了新的方向。

有機體以外的生活物質

遠在1829年的時候，著名的俄國科學家伊凡

諾夫斯基在研究使當時烟草栽培受到嚴重損失的烟草病時，證實了這種廣泛地流行在烏克蘭、克里米亞和高加索的花葉病是由於一種如今稱為病毒的微細的微生物所造成的。病毒在普通的顯微鏡下看不見，又能穿過瓷質濾過器的小孔隙，所以又稱為“濾過性病毒”。伊凡諾夫斯基又曾發現另一個重要的事實：——病毒有結晶形態。這種為整個現代病毒學建立了基礎的極為重要的發現，也和那麼多的俄國科學家的輝煌的發現一樣，沙皇政府根本沒理會它。

1899年，傑出的俄國科學家伽馬利亞首先觀察了所謂“噬菌現象”，證明了在顯微鏡下可以看見的普通的微生物，由於一種不知道的物質或是有機體的作而解體了。在醫學上，這種作用稱為溶解作用。科學家已經明確地證明微生物的溶解作用起因於噬菌體，而噬菌體是一種非細胞形態的生活物質。

所以，俄國的科學家首先就證明了生命物質不但存在於生物體內，同時也存在於它的外面。

由於伊凡諾夫斯基、伽馬利亞和勒柏辛斯卡婭的發現的新的見解，我們對於生命的界限的觀念徹底地改變了。細胞並不像以前所認為那樣是生命和無生命之間最後的界限，細胞之外照樣也存在着生命。恩格斯說過“生命是蛋白質存在的方式”。而最近的研究發現了新的蛋白質存在的形式，這對於理論自然科學有極大的意義，而對於生活機能的研究展開了廣闊的前途，同時對於科學家們提供了關於生命的起源和演發方面新的事實。

現在已經證明了成打的各種人類的疾病是由病毒引起的，例如流行性感、天花、麻疹、狂犬病、脊髓灰白質炎、波特金氏病、和病毒性腦炎等。有許多動物和植物的疾病也是病毒引起的。所有這些事實都表明自然界中病毒的分佈是很廣的。

積極地推動病毒的研究的蘇聯科學家們，對於這些非細胞的生命類型所致的疾病的研究有極顯著的成就。

最近微生物學方面的研究終於完全駁倒了微耳和的反動理論。例如，像痢疾桿菌、大腸桿菌、霍亂弧菌那樣的細胞形態的微生物，可以轉變成為“不可見的”不是細胞形態的微生物。這個早已就提出了的問題，終究在1932年的時候由索克涅夫

教授解決了。他證明細菌細胞在破壞了以後，在通過濾過器，將細胞阻留下來以後，也並沒有死亡。索克涅夫把這種能夠穿過濾過器的非細胞形式的生命物質稱作細菌的超視型，別的科學家則稱它為濾過體。索克涅夫得出一種顯露濾過體的方法，他把濾過體接種在培養基裏，靠近着另外一種作為宿主的微生物，結果轉變成可以見得到的細胞型的細菌。這種方法的效力，後來由許多研究工作予以證實。

所以，這一劃時代的，意義巨大的事實已經證明了，並且永遠證明了：——微生物的細胞形態可以變為非細胞形態，反過來也一樣。其後，年復一年的，蘇聯的試驗工作證實了微生物細胞是可以從不是細胞形式的生命物質起源的。

必需強調的是，如果微生物細胞不是由於原已存在的細胞的分裂，而是從非細胞形態的生活物質形成的；那麼每一新形成的微生物細胞都和先前的微生物細胞性質不一樣。例如，已經證實了的，適應人類腸子裏的一般條件的大腸桿菌，假如把它的細胞形狀破壞了而得到非細胞形態的生命物質，再從這些非細胞的生命物質裏重新得到微生物細胞，那麼，這樣得到的微生物細胞和原來的桿菌是不同的，倒是和另外永遠生活在自然界的水裏的一種變種相似。因此得到了關於某些生活在水裏，而在衛生方面有很大作用的微生物的起源的發現。

在這個例子裏必須注意到，為了得到形成新種的根本的變異，細胞分裂的這一連串的過程必須中斷，而細菌能變成為沒有細胞結構的生活物質。這就表明細胞的突變可以不是由於細胞分裂形成的，而是由於造成變化的形式的生命物質形成了細胞。

勒柏辛斯卡婭和其他的蘇聯科學家們證明了新的呈細胞形態的微生物，極為廣泛地分佈在自然界裏，可是要敘明這些工作，另需專文報導。

在有機體以內和以外的各種非細胞形態的生命的研究，對於實際的保健工作，對於尋求傳染病的預防、診斷和治療方法，都有頭等重要的意義。

關於生命起源的問題

辯證唯物論教導我們說生命之在大地上出現是物質演化的結果。恩格斯在“自然辯證法”裏討論到這個問題的時候，說是當地亮的溫度下降到

一定程度的時候，蛋白質在這種溫度之下能夠進行生活作用，再在種種化學條件之下，生成了原形質——一種沒有定形的，沒有構造的，而有所有消化、排泄、運動、伸縮、感應、生殖等主要的生活作用的蛋白質。恩格斯又說：“可能要再過若干萬年，才有進一步演化的條件，這種沒有一定形態的蛋白質才能由於形成了細胞核和細胞膜而生成第一個細胞。”

恩格斯因此反對那種細胞直接從無生命物質發生而不是從無結構的生活蛋白質發生的理論，他認為生活蛋白質就是正在細胞以前的生命的第一個階段。恩格斯把生命起源的問題分做兩個部分，其一是生活蛋白質起源於化學物質；其二是細胞起源於生活蛋白質。

遵循了這位馬克思主義創立人所教導的，蘇聯科學家現在成功地從事生命起源問題的工作。大地上生命如何起源的問題，蘇聯科學院院士奧巴林和其他的科學家們已經作了詳盡的分析。雖然他們的觀點在細節上並不相同，有時候簡直是頗有出入，然而他們都以同一正確的前提為基礎，就是說生命物質是在地球的發展過程中從無生命物質演化而來的，這一種見解和恩格斯在“自然辯證法”以及“反杜林論”裏提出的意見完全一致。恩格斯給了那些認為生命是“永久”的而複雜的，有機體是由於無機物質的偶然結合而生成的那樣唯心的理論致命的批判。

魏斯曼·摩根學派也曾“解釋”過生命的起源，依照他們的理論，生命是基於“基因”這一種不變的傳遞遺傳性的物質。摩爾根學派的假科學的發言人之一的美國人穆勒在這二十年裏曾經說過：“……最初能夠生長物質，恐怕是除了以前所提過的基因以外，就再沒有別的東西了，基因造成了最初生命物質的基礎。”

正因為這些顯然都是形而上學的，所以摩根理論的附和者又重新用偶然性來做憑藉。另外一個美國人亞歷克山大，在他的關於生命起源的書上寫道：“生命起源於分子大小那樣的自身觸媒的單位的偶然形成，這種單位愈小，它形成的或然率也越大”。另外一個法國人道維勒坦白地“說明”了“我們又一次地表明了唯一的創造者的手法，他所依賴的，沒有別的，祇是時間”。

魏斯曼·摩根主義把生命起源的事實引導到

宗教的神秘主義上去了。蘇聯科學家當然沒有這種觀念，但是關於生命起源的陳舊的觀念也仍然在一部分蘇聯科學家之間存在着。尤其是在現在這個時期從無生命物質生成生命物質的可能性這一方面。

現在在我們的地球上，生命起始的所有各個主要時期都已經過去了的時候，無生命物質演發而成爲生命物質的假定真的是正確的嗎？雖然地球的表面已經充滿了無生命的複雜的有機化合物和化學觸媒，原始的炭化物還必須一切從頭來起地重新形成嗎？而有機物必須像以前那樣經歷同樣的階段而增加它的複雜性嗎？

現在地球上已經有足够的形成生命物質的材料，而最主要的是，經常地從無生命物質生成生命物質是不可能的這一理論還沒有以實驗來證實。因此現在還沒有根據斷定從無生命物質演發成生命物質是從地球上的最初生命出現的那時候就停止了。

斷言生命物質不能在地球發展的現在這個時期，從無生命物質形成的這種主張，對於科學的作用就像是一個制動器，它阻止了這一方面的實際工作。事實上是很少有什麼人研究生命從無生命物質生成的過程。

在研究生命起源的問題的時候，恩格斯反對蛋白質是永久不變的這種理論的許多箴言是很有興趣的。在批評利比希的“生命和物質本身一樣，永久不變”的主張的時候，恩格斯在他的“自然辯證法”上寫着很值得注意的，而不幸許多生物學家都忽略了的。一段話。“炭化物”恩格斯說“在某一種意義下，那就是說在相同的混合、溫度、壓力和電勢等的情况下，是永久不變的，它們經常可以自行衍生”；而且：“假如蛋白質也在如上所述的同樣的意義下，也和其他炭化物一樣地永久不變，那麼蛋白質必定是不但如衆所知那樣繼續不斷地分解成爲它自己的元素，而且和原已存在的蛋白質無關地不斷地從那些元素新生出來，……所謂無數的，連續的生活蛋白質體的系列，從古以來就是彼此在任何情況之下都保持着很分明地類別，而一直這樣演化下來的那種假定，實在是在所有可能的假定當中頂複雜的一種了。”

就這樣，恩格斯認爲蛋白質無需原已存在的生活體的作用而經常地生成，因此抨擊了那種認

爲生命的演化是在一根可以一直回溯到地球上生命第一次出現的永遠不斷的鏈子上進行着的主張。

奠基於辯證唯物論的米邱林生物學提出來的觀點是：所有存在着的有機體之所以是活的，是由於它們能够在某種一定的情况下經常地從無生命物質構成它們自己的本身的這一事實。因此，廣義地說，無生命物質轉變成有生命物質的過程是經常地而且大規模地在有機體內進行着。但是起源於微耳和以及魏斯曼的，在生物學家中間流行的那種否定有非細胞形態的生命存在的觀念，阻礙了生命從存在着的有機體以外的無生命物質誕生的研究。利用否認在細胞和無生命物質之間有任何連結的方法，在生命物質和無生命物質之間已經劃下了一道人爲的界限，然而事實上這樣的連接是存在着的，是存在在能够生成細胞形成的非細胞形態的生命物質上的。

蘇聯科學家已經進行了從無生命物質轉變到生命物質的另一方面的研究，這在世界科學史上，還從來沒人探究過。在生存着的有機體裏生命過程祇能是連續的這種形而上學的觀念已經推翻了，而有了：生命——包括無生命物質到生命物質的轉變，是連續和間歇的統一那樣的真的認識。這種原理成了生存着的有機體以外的無生命物質到有生命物質的轉變的研究的基礎。勒柏辛斯卡婭的研究工作已經證明了非細胞形態的生命是存在着的，而且可以演發成爲細胞，因此生命物質和無生命物質之間形而上學造成的懸隔也就填滿了，而且還展開了這方面的實驗的廣闊的前途。

和這密切相關的，是蛋白質合成的問題。列寧格拉的科學家在這方面做了實驗。他們利用高壓，將蛋白質分解的產物重新合成蛋白質。祇有在生命物質演發和從無生命物質轉變到有生命物質的定律的知識的基礎上，研究者才可以避免像摸彩那樣地使有機物質化合的這種無目的而沒有效果的探求。研究生命物質的起源和蛋白質的合成，必定要在生物化學家有力地研究非細胞形態的生命物質的代謝作用以後，才可以順利地進行。必須說明的是，一直到現在爲止，代謝作用的生物學的過程的研究差不多完全是，而且僅僅是和細胞的研究結合起來的。這和發酵的代謝作用祇是由細胞來進行的那種路易斯·巴斯德的陳舊的見解是完

全一致的；但事實上是細胞形態的酵素和細胞的代謝作用的這一事實決不能就此抹煞非細胞形態的生命的代謝作用。

根據以上種種，我們可以斷定，蘇聯科學家關於無生命物質以及無生命物質能演發成爲細胞的這種發現，爲生命起源問題的研究開闢了新的方向。

關於自然界的質變以及從無生物到生物轉變的過程這一基本問題，蘇聯科學家已經接近到解決的階段。科學家們是祇有在馬列主義哲學的指導下，應用唯物辯證的方法才能解決這個問題的。在另一方面說，這一問題的解決，將豐富馬列主義對於生物界裏新的性質的如何出現，以及生命物質的起源和演發的定律究竟是什麼這些知識的發展的教導。

前進的蘇聯科學和資產階級的假科學完全相反。資產階級的生物學家的理論和實際的“研究”，完全是爲帝國主義服務的。正像伯力審判所指明的（1949年12月25日至30日，在伯力城舉行了前日本陸軍軍人12名因準備和使用細菌武器被控一案的審判——譯者）日本的殺人犯“學者”利用生物學，利用細菌戰策劃着殺滅數百萬人民的殘酷的計劃。到如今美帝國主義不但庇護了主要負責策劃和主持進行“生物學戰爭”的裕仁、石井四郎等戰犯，而且還進一步開展他們那種凶惡的計劃，以原子彈和細菌戰威脅人類，計劃着消滅所有民族，所有愛好和平的人們的戰爭計劃。美國飛機把馬鈴薯甲蟲投在德國、奧地利和捷克；美國繼續準備着原子戰爭和細菌戰，這都是這些殘酷計劃的具體證據。

資本家的跟班的科學家，對於生命起源這樣的問題是一點兒也不關心的，對於爲人類謀福利的生物學的發展，他們也毫不在意。正好相反，帝國主義的侍僕倒正在尋找證據，“證明”地球上的生命必須消滅，他們在討論原子彈、細菌或是毒氣究竟那一個是最有效力的消滅人民的工具。所有這些行爲的目的祇是在辯解帝國主義者殺人滅種的惡毒意念，以及爲了爭取世界霸權而奴役人民，使人民成爲炮灰的帝國主義的計劃都是正當的，如此而已。用不着說的，在帝國主義的國家裏，在現在的戰爭狂的情勢下，真正的生物學研究工作

是受着迫害的。在那些國家裏，科學走向墮落和毀滅。

世界上有一個國家，那是真正的進步的科學堡壘，這個國家就是蘇聯。在蘇聯，科學的問題不但是在科學家的會議裏和專門性的雜誌裏討論而已；在蘇聯，科學的討論和爭辯也在一般的讀物裏，也在工人們、集體農莊莊員們和知識分子們的集會裏討論。蘇聯生物學研究着生命演化的莊嚴的過程，而蘇聯生物學家的努力是依循着爲人民的利益而積極地改造自然的方向進行的。蘇聯政府對工人階級所表示的關懷是我們國家裏生物學家恒久的激勵，鼓勵他們從事新的探求和研究。

在蘇聯今日我們親眼看見的生物學上巨大的進展，祇有在令人感謝的蘇維埃制度下才有可能。革命以前，沙皇政府根本不理會俄國的愛國科學家所做的工作，因此他們的許多有價值的發現和成就都讓外國人盜用了。在蘇聯，恰恰相反，政府、共產黨和斯大林本人，給予科學家所有的幫助。

蘇聯的科學家和世界上任何別的地方的科學家不同，他們享受着使工作有效的一切設備和便利。在依着他們的意思安排了設備極好的研究所裏，年青的科學幹部和老一代的優秀的研究人員一起工作着。

讓我們回想偉大的俄國生理學家巴甫洛夫的話吧，1935年在克里姆林舉行的歡迎第15次國際生理學會代表的大會上，巴甫洛夫對外賓致詞，說道：“你們親自聽到了看到了，在我們的國家裏，科學佔着特別優越的地位。我祇要舉一個例子就可以說明我們這裏政府和科學的關係：我們這些科學研究所的主持人，確確實實地爲一種思想煩惱着，擔心我們不能證明政府供給我們的所有金錢的花費是正當的。蘇聯的科學與實際密切地結合着，它尋找所有的方法，用事實來證明蘇聯政府和蘇聯全體人民所賦予的任務和援助是正當的。”

蘇聯科學毫不自私地爲人類的幸福，爲和平的大業服務，它正在，並且將繼續對那些想法利用科學來毀滅生命同時也毀滅了科學本身的人類的仇敵作決不能和解的鬥爭。

〔譯自“蘇聯文學 Soviet Literature” 1951年3月號，158—169頁，原題爲“Noncellular Forms of Life and the Development of Cells” 作者爲 N. Zhukov-Verezhnikov, I. Maisky, L. Kalinichenko〕