

科 學 譯 叢

關於物種與物種形成問題的討論

(第 四 集)

科 學 出 版 社

科 學 譯 叢

關於物種與物種形成問題的討論
(第四集)

H. B. 巴甫洛夫 O. B. 勒柏辛斯卡婭等著
陳 兆 駒 黃 東 森 等 譯

科 學 出 版 社

內 容 提 要

本書是我們翻譯蘇聯討論物種與物種形成問題文章的第四集，包括蘇聯“植物學雜誌”1953年第3期與第4期上所載巴甫洛夫、勒柏辛斯卡婭、庫里科夫、波布科、塔里曼的文章。本書可供對於物種問題有興趣的科學工作者與大專學校教師參考。

關於物種與物種形成問題的討論 (第四集)

ДИСКУССИИ ПО ПРОБЛЕМАМ ВИДА
И ВИДООБРАЗОВАНИЯ (Вып. IV)

原 著 者	Н. В. 巴 甫 洛 夫 О. Б. 勒 柏 辛 斯 卡 婭 等
翻 譯 者	陳 兆 駒、黃 東 森 等
出 版 者	科 學 出 版 社 北京東四區帽兒胡同2號
印 刷 者	新 華 印 刷 廠
發 行 者	新 華 書 店

書號：0165

(譯) 103

(京) 0001-5, 290

字數：45,000

1955年3月第一版

1955年3月第一次印刷

開本：787×1092 1/25

印張：224/25

定價：四角二分

目 錄

論通過蛻化的物種形成·····	H.B.巴甫洛夫 (1)
杜爾賓和伊萬諾夫對李森科關於種的著作的惡劣 批評·····	O.B.勒柏辛斯卡婭 (15)
李森科的“科學中關於生物種的新見解”與生物地 層學·····	M.B.庫里科夫 (20)
關於新種形成的研究方法問題·····	E.B.波布科 (39)
論物種與物種形成的問題·····	П.Н.塔里曼 (48)

論通過蛻化的物種形成

H. B. 巴甫洛夫

(原文載蘇聯“植物學雜誌”1953年第3期)

無須細述達爾文怎樣在自己舉世聞名的、並由馬克思主義創始人馬克思和恩格斯首先承認的著作中敘述了物種的起源。祇要提起，按照達爾文的學說，新種是依據生存着的舊種的變種底獨立，通過性狀分離（分歧）和中間類型死亡的方法而形成的，並且大半要很長的過程。

把達爾文學說稱為平凡進化理論的李森科¹⁾在達爾文學說的概念中找到了兩個弱點：沒有能證明自然界裏有無數過渡類型存在，以及除非援引馬爾薩斯人口過剩理論，就不可能解釋這些中間類型死亡的原因。

有關物種的形成、有關種的變種的存在和種間間斷或界線發生之一切過程的新解釋，促使李森科研究出憑藉蛻化的物種形成學說。一個種過渡到另一個種的飛躍性質就是種間具有間斷的原因。中間類型是沒有的，因為它們從來也沒有過，一個種是直接地產生另一個種。因此，在李森科的理解中，脫落、間斷總是第一性的。在從進化向革命運動的類型底變化下，由於發展過程中的不間斷性，脫落必然發生，並且彷彿是作為新種由某

1) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版。

原有舊種裏發生的飛躍性質底徵候。與此相反，在平凡進化理論（達爾文學說）解釋脫落時，無數區別極少的過渡變種成為第一性的，而後來，當它們的極大部分死亡了，極端類型之間便形成了間斷，因而，脫落總是第二性的。

李森科在物種起源問題上所發展的這種觀點是根據辯證唯物主義、特別是根據運動與作為運動形式的靜止底原理，以及兩種運動形式底原理的。列寧早已寫過，在自然界裏，生命與發展既包括緩慢的進化，也包括迅速的飛躍，連續性的間斷。列寧肯定說，辯證法的過渡區別於非辯證法的，就是“……飛躍、對抗性、漸進性的中斷。”¹⁾ 斯大林還確切地把兩種運動形式的規律下了個定義。早在1905年，他就指示過：“……辯證法告訴說，運動具有兩種形式：進化與革命。”²⁾

但是，這是不是說馬克思列寧主義經典作家根本否認運動的進化形式呢？不，當然不否認，因為在上面的引文中，兩種形式是同樣的，均等的。不但如此，斯大林同志在新近的著作“馬克思主義與語言學問題”裏，用蘇維埃社會中農民進化的例子嚴厲地斥責了醉心於爆發論的同志們。

但是李森科摒棄發展的進化形式，他寫道：“米丘林學說即創造性達爾文主義不是把發展理解為平凡的進化，而是把發展理解為在舊的內部產生與其相矛盾的新質的基礎，它逐漸累積它自己的特性，並在與舊質鬥爭的過程中，形成為新的、與自己原來的不同的生存規律有根本區別的性狀總體。”³⁾

1) 列寧：“哲學筆記”，蘇聯國立政治書籍出版社，1947年俄文版，第265頁。

2) 斯大林：“無政府主義還是社會主義？”1949年俄文版，第8頁。

3) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第10頁。

繼而，李森科得出直接否認達爾文主義的觀念：“認為變種是孕育着的種，而種是表現明顯的變種，這種斷言是不正確的。要知道，從這個錯誤的定義出發，結果就會得出這樣一個結論，即在種與變種之間好像就沒有質上的差異、界限，種好像並不實際存在於自然界，而是爲了分類方便起見而假想出來的。正如已經談過的，這裏面包含着平凡的進化論和有機界的實際之間的根本矛盾之一。種間過渡變種的不存在，並不是因爲這些變種在種內競爭的過程中被淘汰掉了，而是因爲在自然界裏，這些過渡的變種並沒有形成過，現在也沒有形成。”¹⁾

最後，李森科在另一篇用來評述勒柏辛斯卡婭工作的著作裏揭露了使一些種直接從另一些種裏形成的機械蛻化觀念：“我們給自己這樣提出這個問題：在適當的生活條件影響下，小麥有機體的軀體內，產生了黑麥軀體的微粒。但是這種孕育並不是以舊的變化爲新的方法而發生的（在這種情況下，就是小麥細胞變爲黑麥細胞），而是以在該種有機體軀體內部，從不具有細胞結構的物質裏產生另種軀體的微粒底方法而發生的。這些微粒最初也不會有細胞結構，後來就從其中形成另種的細胞和胚芽。”²⁾

作者在總結中斷言：“……植物界裏物種形成問題的現有材料使我們有根據來說，現存的（着重點是我們加的——作者）植物種中，如果不是全部，那末也有許多在目前是能够重新產生，並在適當條件下，會屢次從其他種產生出來，而且同一個植

1) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第11頁。

2) 同上，第27頁。

物種能够產生各種與它相近的種。例如，同一種硬粒小麥 (*Triticum durum*) 既可以產生軟粒小麥 (*Triticum vulgare*)，又以可產生黑麥 (*Secale cereale*)。¹⁾

我們將不談論最後引證中的有趣矛盾，在那裏(指引證——譯者)所指的是“各種與它相近的種”的產生，而作為例子的甚至是引用其他屬的產生。順便說一說，這個例子不是偶而的失言或錯誤，因為在與別洛露西亞集體農莊莊員們的談話中，李森科報導了類似的產生屬的情況，就是說，黑麥蛻化為雀麥，這怎樣也不能稱為“與它相近的種”，而同樣是另一屬，並且甚至屬於另一族或亞科。

另一重要得多的事實是：把上述所有憑藉蛻化的物種起源概念毫無根據地稱為米丘林學說和創造性達爾文主義。大家知道，米丘林無條件地承認自然界發展的進化過程，並且自己在培育新植物方面的勞動僅僅指向縮短這一過程的時間和控制它使對人類有利。因此，應該承認，李森科在自己的概念中，遠遠地離開了米丘林的遺訓。

然而，物種形成新學說更遠地脫離了“創造性達爾文主義”，並且一般也脫離了達爾文主義。俄羅斯學者——K.A. 季米里亞捷夫、M.A. 門茲比爾等人所屢次提到的著名的達爾文學說三個組成部分是由三個因素：遺傳性、變異性和自然選擇構成的。李森科的新觀念完全否認了遺傳性，甚至於否認了在蘇聯列寧農業科學院八月會議上所公認了的遺傳性。既然“如果不是全部，那末也有許多種在目前是能够重新產生，並在適當條件下會

1) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第19頁。

屢次從其他種產生出來，”¹⁾那末，在大會上所作的斷言：“任何活體的共同特徵是重新產生自己的相似者”²⁾就完全消失掉了。

所以，達爾文主義的遺傳性概念，即作為在後代中維持與保存種的個體差別的保守因素底遺傳性概念由於經突變和蛻化的物種變動而喪失掉。

同時，作為積累植株所有合理的，適應的變異和創造植株對它們居住條件的全部驚人適應性與合適性底因素的自然選擇也就消失了，而這在八月會議裏曾促使李森科說：“有機體與其所必需的生活條件是統一的。”³⁾

李森科也同樣摒棄了這一思想與論點：“遺傳性是有機體在許多先代中所同化的外界環境作用的集中結果。”⁴⁾既然從硬粒小麥能夠憑藉蛻化獲得黑麥，並且從黑麥同樣妙不可言的形成雀麥，那末不管怎樣的選擇，適應和在以前世代中所同化的環境條件作用的結果都根本談不上了。新種，而在上述一系列情況中甚至新屬突然帶着自己生物學特性的全部總和而出現，正如昔日B.П.科馬羅夫關於德弗利茲的突變所說過的：“……好像密湮爾瓦不僅以成年姿態並且是在戰冑的光芒中從邱比德的頭腦中出現。”⁵⁾

1) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第19頁。

2) 李森科：“論生物科學的現狀”，全蘇列寧農業科學院1948年大會的速記報告，1948年俄文版，第28頁。

3) 李森科：“科學中關於生物學的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1951年俄文版，第27頁。

4) 同上，第33頁。

5) 科馬羅夫：“滿州里植物誌。緒論”，聖彼得堡植物圖彙報，第20卷，1901年俄文版，第82頁。

結果，從達爾文學說的三個組成部分中什麼也沒留下：遺傳性和自然選擇沒有了，而代替它們留下了駭人聽聞的、言過其實的、不僅超越着種而且也超出屬的變異性。這樣的理論甚至不是修正達爾文學說，而是完全否定它。

可惜，上述B.Л.科馬羅夫的意見可以有憑有據地應用來審查新觀念。其實，如果去找尋這些觀點的前身，那末我們不可避免的會碰到在1901年發表的德弗利茲突變論，或者發生在它以前一點的С.И.科爾泰斯基的異質起源論或異源論（1899年）。我們不擬分析李森科和這些作者們的理論中相似的特點，因為這已在Н.Д.伊萬諾夫論文裏¹⁾有根據地進行了，但是我們還要提到一個類似的概念，就是海阿蒂理論即更替進化理論。它的原則就是在日本的叢山森林中以自然方法發生着森林樹種的更替，由於植物相互作用的結果：闊葉樹林被針葉樹林所替代，赤楊屬樹林被鵝耳櫪屬樹林所替代，等等。但這類事實是早已知道了的，特別是著名的俄羅斯森林學家Г.Ф.莫羅佐夫觀察過並描述過它們。然而作者中沒有任何人打算把進化論建立在這些事實上，更何況把它與達爾文理論對立起來。此外，——這是李森科概念中的特徵並且這產生出具有更替理論的概念——這就是典型的“物種永恆性下的進化”，這種進化是完全符合於“現存植物種，如果不是全部，那末就是其中有許多種”的物種形成的。

親聆過海阿蒂講演的B.И.科馬羅夫，畢竟在這講演的荒謬自大理論中洞察了真理的核心。問題在於地質學家、古動物學

1) 伊萬諾夫：“關於Т.Д.李森科的物種新學說”，載蘇聯“植物學雜誌”，第37卷，1952年，第6期，第825頁。

家和古植物學家早已並且常常指出在地質年鑑中，由一個動物區系向另一個的過渡通常不是逐漸地，而是以急劇地、突然地更替形式來實現。例如被子植物的出現、侏羅紀巨大有鱗目的消失等等就是這樣。正像大家所知道的，這種觀察甚至做了居維葉激變論的基礎。但是，B. Л. 科馬羅夫認為必須把突然性的概念加以重大修正。他說：“……必須從本質上來理解這個‘突然’：有時候它意味着三百萬年，有時候多一些，有時候少一些。但一般說來，地質過程是緩慢的事情。”¹⁾

李森科籠統的否認達爾文理論，當然也否認了被達爾文、B. Л. 科馬羅夫和許多其他分類學家如此重視的變種底意義。他說：“變種是一定種的生存形態，而不是它轉變成另一種的階段。豐富的變種由一定種的多方面的生態適應性來保證，促進它的繁榮與保存。某一個種的變種愈多，種內的羣體愈多樣性，則種及其一切變種的繁榮可能性就愈有保證，例如，異花授粉的機會就愈多。”²⁾

在H. Л. 伊萬諾夫的論文³⁾裏，已經注意到在這個議論中，種與變種的關係被本末倒置地提了出來。

現在看一看，究竟怎樣的事實作為李森科如此急劇離開達爾文學說的原因。必須直率說明，這些事實還不够豐富而且其中有許多還不足以令人信服。譬如我們與H. B. 杜爾賓⁴⁾——齊完

1) 科馬羅夫：“現代達爾文主義原理”，載“國立列寧大學馬克思主義者學會彙報”，第2卷，1929年俄文版，第117頁。

2) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第12頁。

3) 伊萬諾夫：“論李森科關於物種的新學說”，載蘇聯“植物學雜誌”，第37卷，1952年，第6期，第822頁。

全拋棄沒有證明的和似乎不大真實的木本植物“蛻化”的情況：雲杉變成松樹，榛樹變成千金榆樹。在這裏，自身嫁接的可能性或從飛來的小種子產生其他親緣樹種的可能性是無可比擬的更近乎情理。

最確實的蛻化事例當然是屬於栽培植物一類的，主要係一年生植物。在已經提及的 H.B. 杜爾賓論文裏列舉了全部迄今已有的蛻化事例。開始是 B. K. 卡拉別江所進行的並於 1948 年完成了的工作，在那裏發現 28 染色體硬粒小麥，在近冬播種下，從它的種子所得到的部分植株在二、三代內，很迅速地轉變為 42 染色體的普通小麥了，亦即轉變為完全另一個種。隨後所發表的事實是在硬粒小麥和普通小麥的麥穗裏觀察到個別的黑麥種子，把它種後長出黑麥植株來，在播種的燕麥圓錐花序中發現野生燕麥草的種子，在高加索分枝小麥的麥穗中發現大麥種子。近來指出了甘藍蛻化成冬油菜，黑麥蛻化成野生雀麥，洋扁豆也蛻化成野生的平籽的箭舌豌豆，以及橡膠植物蒲公英屬青膠橡膠草蛻化成非橡膠植物的野生蒲公英屬。

正如李森科所述，在全部這些事例中，新種的形成是由於有機體在特殊的新條件下，在一些世代中改變生命活動所準備的。在 B.K. 卡拉別江的試驗裏，這就是近冬播種，它在硬粒小麥方面到現在還沒有應用，在雀麥出現的情況下——這是黏重土壤裏提高了的濕度的條件；但是也有完全“天然的”物種出現，譬如在高加索山區小麥穗中的黑麥種子。在上述物種底穗子上形成其他種子的原因，這個飛躍地過渡到新質的原因就是母株

4) 杜爾賓：“達爾文主義和種的新學說”，載蘇聯“植物學雜誌”，第 37 卷，1952 年，第 6 期，第 810 頁。

組織的異質性，該母株具有着受居住條件影響而發生的動搖遺傳性。

李森科說，“具有如此急劇”的飛躍遠不是經常發生的，而僅僅“在一定條件下”發生。就是說，在這當中，全部飛躍式的過渡可以不在一個後代而在幾個連續的後代中實現。但實質上問題還不在這些細節上。最根本而原則上新的東西，就是在全部這些事例中都確定飛躍的存在，確定物種性狀的總體不是逐漸形成的。

H.B.杜爾賓（在同一論文裏）高度估計了M.M.雅庫布奇涅爾工作的確證性和誠實性，該工作是專門來尋找高加索小麥穗裏的黑麥種子的。真的，這些研究家已經完成了真正的苦工。他們查看了並脫粒了成千個麥穗，而尋到的成果是在一萬五千至二萬個檢查過的小麥種子裏發現2—4粒黑麥種子。但正是在這種情況裏，植物專家、植物分類學家特別難於同意現象的確實性。對H.B.杜爾賓的觀點也不能完全同意，他認為異類黑麥花粉或小麥與黑麥花粉混合物的授粉作用足夠實現該項事實。無論如何，分類學家怎樣也不瞭解為什麼在這樣實質上是雜種的個體裏，出現了單純的黑麥種實，沒有它所固有的花器與小穗的穎片，正如所知道的那樣，這是黑麥區別於小麥的祖傳特徵。祇有在那個時候，就是說倘使在小麥穗裏有清楚看得出的小穗，亦即個別具有全部“服飾”的、獨特的、本質上不同的穎片、芒等等的黑麥花時，那末出現黑麥種子的事實才可以接受。切不可忘記這裏所指的不是兩個相近種的轉變而是新屬的誕生。

正是這個“蛻化”“機構”的解釋經不起最起碼的批評，這是由李森科在O.B.勒柏辛斯卡婭優越確證了的工作基礎上提出的，

不用說誰也沒有看到的“微粒”；這個字眼，順便提一提，是李森科所喜愛的術語（在“遺傳性及其變異性”，“米丘林遺傳學”諸論文中可看到同樣的“微粒”）。

根據O.B.勒柏辛斯卡婭的工作，假如非細胞的活質再生成細胞，那末它就恢復或重新構成它所在的並且是它從屬的有機體的、種的細胞和組織。例如，倘若雞蛋蛋黃裏的非細胞物質再生成細胞，想必也生成胚胎，那末要知道這是母雞雞雛的細胞和胚胎，並不是雷鳥的或鴛鳥的細胞和胚胎。或者在另一種情況下，當把水螅的軀體磨碎到沒有細胞結構的時候，那末從非細胞物質正就是恢復水螅而不是海綿或水母。

但是，究竟為什麼從小麥的非細胞物質出現了不是小麥而是黑麥軀體的細胞（或微粒）呢？並且為什麼恰恰是黑麥的而不是竹子的、蘆葦的或稻子的呢？小麥的非細胞物質竟替代了小麥細胞的再生而突然產生另一屬——黑麥屬的細胞，這是不可思議的。

H.B.杜爾賓在另一方面說得正確，就是即使在全部發表的“說化”是無疑義正確的情況下，用物種形成那樣疎遠的概念來解釋它們決不是必須的和唯一的。他對於這樣形成的雜種自然性底理解雖然迄今如同李森科的觀念那樣，同樣是缺乏證明，但究竟已有一些規律性，而主要是用試驗檢查可以獲得的，這試驗檢查，正像論文¹⁾的許多材料裏所看出，H.B.杜爾賓已開始做了。

在自然科學裏，如同在任何其他科學裏一樣，最好的觀念，

1) 杜爾賓：“達爾文主義和種的新學說”，載蘇聯“植物學雜誌”，第37卷，1952年，第6期，第815頁。

當它還沒有用事實來充實，還沒有成為顯明可見的規律性的時候，是僵死的或虛幻的。而李森科關於憑藉蛻化的物種形成底實際思想行囊，迄今還貧弱而片面。我們對上面所談再補充某些原則性意見。

所觀察到的和援引來證明各種各樣飛躍轉變的實際材料，幾乎全部都是關於栽培植物的。不用說這些觀察畢竟還非常少，應完全肯定地講，迄今在植物界方面，它們幾乎完全集中在栽培植物區系的範圍內。首先是B. K. 卡拉別江的最不容懷疑的硬粒小麥轉變為軟粒小麥的試驗，這在上面已提到過，其次是在小麥中發現有黑麥和大麥以及甘藍轉變為冬油菜。當所指的是關於相同的一些栽培植物蛻化為與它們相伴的雜草並且往往是遺傳學上與它們的種有聯系的種的時候，如在燕麥和燕麥草的情況下，那末這個素來是栽培的，耕種的作物範圍祇是局部被打破而已。黑麥轉變為野燕麥，洋扁豆轉變為平籽箭舌豌豆，青膠橡膠草轉變為野蒲公英屬以及黑麥轉變為矢車菊屬就是這樣，關於這一點，李森科暗示過。順便提一提，一般說來，不難看出這些轉化的項目中，仍然是以產生其他的屬來代替“與它相近種”的蛻化，而在黑麥與矢車菊屬的情況中，甚至是另外的科。問題實質——這些事實大多數都不完備——在於大部分栽培作物是經歷了許多世紀的歷史的複雜雜種，並在它們的耕種條件急劇改變的過程中，容易暴露返祖現象，向着祖先方面恢復的現象或者出現一些以往參加到雜種起源的親本類型。

由於這個緣故，必須說，闡述自然界中真正新的規律性和概念是極為重要而困難的工作。沒有充分掌握以前的科學遺產，永遠可能落到錯誤裏，成為同義語學或重複話中混亂的犧牲

品。

我們用雖然值得注意，但還很少有誰知道的實例來解釋這個論點。大家還記得李森科在 1948 年所提出的遺傳性描述：“遺傳性是有機體在以前各代所同化的外界環境條件影響的集中反應。”¹⁾

針對同一個概念，在另外一個定義裏說：“遺傳性是全部以前的環境條件底總和”，它是“圍繞一切前代的全部影響底總和”。這個定義的含意非常相似於前面一個，甚至外形上，實質的表達上也沒有差別，對不對？但是在時間上差別很大，因為第二個公式是屬於柳切爾布爾班克的，並且被維里雅馬加爾甫特的譯作“科學的魔術家”中引用過，發表在 1905 年“文學、藝術與科學的新雜誌”第 2 卷，第 9 期上（第 271—272 頁）。

所引述的定義完全是關於這樣的情況的，就是燕麥蛻化為燕麥草，青膠橡膠草則蛻化為非橡膠植物的蒲公英屬，因為在“以前各代所同化的”條件中，在產生着的野生種的類型裏想必也有它們的（指燕麥及青膠橡膠草——譯者）形態。

全部實驗上引用的真正是物種形成新理論的證明裏，其另外的主要弱點就是迄今對轉化與產生的一切研究結果中，我們還沒有看到真正新的，直到現在還不存在的物種出現。實質上，在這些事實中甚至沒有進化，沒有新的大家不知道的類型底形成，從而也就沒有前進的運動，祇有循環式的運動。

值得注意的是李森科自己對觀察着的事實結果所下的定義是一很局限的形式。我們已引證過他的第一個見解；現援引第

1) 李森科：“論生物科學的現狀”，全蘇列寧農業科學院 1948 年大會的速記報告，1948 年俄文版，第 33 頁。

二個見解：“在適宜的外界環境條件影響下，植物軀體的種的異質性的發生也就說明了一些種屢次產生另些早已存在的種底事實。”¹⁾（着重點是我們加的——作者）

但是如果情形是這樣的話，以及物種形成僅歸結為恢復現存的種，並且還是屢次恢復，那末進化究竟在那裏呢？發展究竟在那裏呢？其實，我們具有確切而詳盡的最後斷言：“……辯證法認為不應把發展過程瞭解為循環式的運動，不應把它瞭解為過去事物底簡單重複，而應把它瞭解為前進的運動，上升的運動，由舊質態進到新質態，由簡單發展到複雜，由低級發展到高級的過程。”²⁾

所以，雖然在小麥轉化為黑麥和大麥、燕麥轉化為燕麥草等的個別情況下，我們也有從一個質態向另一質態的過渡，這些改造的一般結果等於零，暫時還是就地的破壞而絕不是向上直線發展成新的迄今還不存在的種。

由此可見，李森科在物種形成問題中與達爾文並通過此也與米丘林發生了分歧，李森科反駁的不是任何局部問題而是如我們所提醒過的，為馬克思列寧主義經典作家高度評價着的整個自然-哲學體系。大家都知道馬克思和恩格斯關於達爾文學說的意見。

斯大林給達爾文以應得的酬勞，說：“在科學發展史中，湧現出不少英勇人物，不管有何等障礙，都能不顧一切而打破舊說，

1) 李森科：“科學中關於生物種的新見解”，蘇聯國立農業書籍出版社，1952年俄文版，第20頁。

2) 斯大林：“辯證唯物主義與歷史唯物主義”，蘇聯國立政治書籍出版社，1952年俄文版，第6頁。