

科 學 譯 叢

關於物种与物种形成問題的討論

(第十五集)

科 学 出 版 社

科學譯叢

關於物种與物种形成問題的討論

(第十五集)

И. И. 普列森特等著

馬常耕等譯

科學出版社

1956年9月

內 容 提 要

本書一共選譯了三篇蘇聯科學家對物種與物種形成問題的論文。近來蘇聯科學家對於這個問題依然討論得很熱烈，同時也正在進行好些實驗與研究，因此科學出版社另行選譯了有關這些問題的研究試驗的報告，以便供我國科學界進一步的參考。這個選輯的內容仍以辯論以及批評為主。

本書可供作農學工作者、生物學工作者以及學習辯證唯物主義的參考資料。

關於物種與物種形成問題的討論 (第十五集)

Дискуссия по проблемам вида и
видообразования (вып. XV)

原著者 [蘇聯] 普列森特等
(И. И. Презент и др.)

翻譯者 馬常耕 韓國堯 南文元

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 北京新華印刷廠

總經售 新華書店

1956年9月第一版

書號：0523 印張：2 24/25

1956年9月第一次印刷

開本：787×1092 1/25

(京) 0001—7,435

字數：58,000

定價：(10) 0.44 元

目 錄

生物學種和種形成學說的若干問題.....	
..... И. И. 普列森特、И. А. 哈里夫曼 (1)	
關於生物學中“馬爾薩斯學說”的問題	
..... С. С. 舍勒科甫尼科夫 (22)	
地理上動物“種的生存形態”與近緣種在生態生理學上的特性	
..... И. И. 卡拉布霍夫 (50)	

生物学种和种形成学說的若干問題*

И. И. 普列森特 И. А. 哈里夫曼

(原文載於苏联“哲学問題”1955年第5期)

种的問題是生物科学的根本問題之一。

達尔文不僅把种的歷史觀點導入生物科学中,而且導入思惟常規中;要重新評定他的功績是很困难的。

在總結和概括了理論和选种实践的成就之後,達尔文完成了不朽的科学功勳。他揭露了唯心的和形而上学的种的觀念,並且指出了,那些主張物种不变的直觀的,庸俗的觀察乃是錯誤的。

馬克思主义的經典著作認為特別重要的就是,達尔文能够“怀疑生物学中一切規律性的原有基礎——生物学中原有的形而上学的固定性和不变性中的物种概念”(恩格斯“自然辯証法”,中文本,第183頁,1955)。同時馬克思主义的經典著作也指出了,達尔文的种發展过程的觀念还是不完美的,“今後的研究應該大大地修正現有的,包括着嚴整的達尔文的种發展过程的觀念在內”。恩格斯“反杜林論”70—71頁,1950)。

根据馬克思和恩格斯的見解,由於今後的研究,应当在那个方面“大大地修正”嚴整的達尔文的种發展过程的觀念呢?

为了回答這個問題起見,根据達尔文的見解,首先必須確定种的進化動力是什麼。

一般都認為,照達尔文的意見看來,种的進化動力乃是適者生存。這不完全對。當然,達尔文說過“適者生存”,但是於其學說中,

* 在發表這篇文章時,編輯部並不同意論文裏所提出的馬克思主义對待達尔文主义的态度問題的見解。編輯部認為有必要轉而針對這一問題進行討論。

無疑地還有另一種主張：在競爭的鬥爭中所保留下的種的類型的生存。根據這第二個主張，極端偏離於常態的種的類型，根據達爾文的看法，因此就有着決定性的優越性，即它們是極端的，因而，它們只受到競爭者的單方面壓迫。中間類型死亡了，但這並不是由於它們對生活條件的適應力小，而正是因為它們是處在中間過渡狀態；由於這一點，它們就從兩方面受到競爭的壓迫。有機類型的極端變體，有很大的生存可能性（機會），因為它們彼此之間不發生競爭。但是在這裏“適者生存”究竟是什麼呢？

在揭露了達爾文論斷中這種不相一致和確定其概念的兩面性之後，恩格斯寫道：“達爾文的錯誤正在於他在其‘自然選擇或者適者生存’中，把兩件完全不同的事情混淆起來了：

1. 由於繁殖過剩的壓力而發生的選擇，在這裏也許是最強的首先存留下來，但是同時最弱的在某些方面也能如此。
2. 由於對變化了的環境有較大適應能力而發生的選擇在這裏存留下來的是更能適應於這些環境的……”（“自然辯證法”中文本，第262頁）。

馬克思主義的奠基者接受了達爾文學說，但只是作為第一個的，暫時的，不完全完善的剛剛揭發了生物界發展因素的解釋而接受的。

論平凡的進化論

在揭露了種不變性的統治觀念和在生物學中確定了歷史觀點之後，但是達爾文在種和種形成的學說的論點上保持了平凡進化論的觀點，他認為“自然界無飛躍”，自然界中的一切都只是在逐漸發展着。

生物界中種形成的平凡進化論的見解表現在那裏呢？

庸俗進化主義的典型例子就是T. 斯賓塞的哲學——生物學觀念，他堅持“有機類型的起源方式是種變的緩慢積累和乃種變不斷積累結果的緩慢分歧……”（革爾貝特·斯賓塞“生物學原理”第一卷，第三篇，第三章，第118節，260頁，Спб. 1870）。正是斯賓塞在平凡形式的進化思想牢固浸入廣大的自然科學界的意識這方面起了巨大

的作用，尤其是在生物学家的意識方面起了巨大的作用。所以重要的是揭露斯賓塞進化見解的根本缺點，从而闡明平凡進化論的實質。

在說明他所創立的有机類型進化同一公式，即以為無論在个体發育上，或在种的發展上都是一樣時，斯賓塞指出，生物界的進化在圓變成直線的例子可得到最好的說明。圓和直線是對立的，但是，斯賓塞寫道：“可以用很多其中沒有一條在可感知的程度上與其最相隣者有所差別的線把圓和直線聯繫起來”（同書 261 頁）。例如，假若用垂直其軸的切面橫過一圓錐體，則得到一個圓，假若切面傾斜成 $89^{\circ}59'$ ，則得到一個橢圓，不只是肉眼，就是用圓規也不能把這橢圓和圓區別開來。隨着切割角度的減小，一分一分地，則會得到一個偏心的橢圓形，這偏心橢圓以後又不可感知地變成拋物線，切面角度的進一步減小，就形成雙曲線，“最後——斯賓塞結論說——當圓錐體變得越來越鈍時，則隨着圓錐體的角度變得接近 180° ，雙曲線就變成了直線”（同上）。如此，圓就以“不可感知的變化方式，通過一系列的中間環節”變成直線了（同上）。

根據斯賓塞的看法，生物界的進化也完全以類似的方式在進行着，整個有机進化就是一個種彼此直接貼近在一起的漸變過程。種子就用如此逐漸的變異方法而變成大樹，斯賓塞寫道，沒有這樣的一個瞬息，於其時可以說：現在種子不再是種子，而成大樹了。受精卵也是由於如此細微的一系列變異的結果而成為新生嬰兒，如果不斷地去看胚體，那末甚至於用顯微鏡，也難以看到這種變化。

⑤ 系統的進化，首先是種的進化，按斯賓塞的見解，在按照同一個公式在進行着：靠着最細小的不可感知的，彼此直接貼近在一起的變化的方法在進行着。逐漸地，平靜和穩定地，通過个体的最小變化的鎖鏈，積累變種的差別，進而通過向各方面發展的最小的變種變異，形成種的差異，變化的每一步子的量幅度和數值於此以同一方式處在所有階段上！導致變種形成的變異深度，也是和種形成時的變異深度相同；其實，這都是同樣的變異，只不過是所經過的期間有長有短吧了。變種的差異，只是个体變異的簡單總和；而這些差異的進一

步總和，則就是種的差異了。種的形成和變種的形成在原則上並無絲毫不同，導向新種進程的本身，同進化所有的早先的步子也沒任何差別；他們同早先的每一步一樣，都是相對的，不可覺察的。

這樣一來，根據斯賓塞的看法，種——只是明顯表現出的變種，同時，這種明顯表現着的差別，還不是同其最鄰近的上一環節相較，而是和最早環節相較時方如此。為了能夠看到這些明顯的差別，則必須想像地跨過在時間上銜接着的進化環節，而只比較極端的。只有在如此地消除了中間環節之時，極端的就成為不同的了，但事實上，每一個環節都直接地同其最鄰近者結合着。

据此，斯賓塞的逐漸進化，就其實質，只是在程度上有區別的那些特性的簡單的增長，同時質的轉換也沒有任何內在的基礎。

斯賓塞還把他自己的對進化的了解擴展到生命發生的問題上去，他否認“生命的絕對起始”。他也否定“把有機物質和最簡單的生活類型劃分開來的明確的線……進步的學說（斯賓塞的進化同義語——作者）本身就是這種任何明確界線的否定——”（T. 斯賓塞“論‘自我發生’和論生理學單位的假說”。“生物學原理”一書中的附文，第364頁，1870）。生物的形成，和種的形成一樣，只是“不顯明的等級”的結果，所以怎麼樣也不能說“最初的有機體”。

達爾文所提出的種和變種概念和斯賓塞的在原則上有不同嗎？

就實質講，達爾文和斯賓塞的種和變種的進化概念在原則基礎上並無差別，只不過在斯賓塞的概念中有着大量的哲學修飾吧了，所以在其中看得見有平凡進化論的本質。與斯賓塞一樣，達爾文肯定說，新種乃變種差別的總和和結果；和斯賓塞也一樣，達爾文認為變種不僅只準備着，而且部分地實現着新種。也正和斯賓塞同樣，從這種說法中就使達爾文產生了關於種的區別是有條件性的斷言，否認進化過程本身中具有漸進性的中斷，把間斷性的存在解釋為只是古生物學記錄的保存不完全。同斯賓塞也一樣，達爾文不能夠正確地闡明古生物學記錄不連續性的事實，如我們將會看到的那樣，卡爾·馬克思也已指出了這一點。

斯賓塞繼續着邏輯上自己的進化原則的判斷，並把他運用到人類社會中來。他認為動物進化的每一片段都把動物推向“社會有機體”，但在動物進化的最後片段和社會進化的第一片段之間的差異是如此之細微和不可覺察，就如同動物自身進化的任何其他一些循序片段中的一樣。

這樣，平凡進化論的實質就在於處在任何條件下的任何一種質，似乎都是在部分部分地過渡向另一種質，而不需要飛躍，漸進性的中斷，就本質看，把發展過程只看成為簡單的生長。在口頭上所承認的質的轉換於此並沒有任何內在的基礎。在論述種形成的問題時，這就意味着在該種的變種中不僅準備着向新種的過渡，而且在程度上部分地實現着新種，而因此，極端的變種不只是在時間上，而且在其內容上都最近於這新種，和它融合起來，同它沒有區別。

大家也知道，在種的問題的概念中還有另一個極端。這個極端就是完全否認無論什麼樣的從一個種向另一種的過渡準備的必要性，完全否認新要素在舊種內部積累的意义。這種生物學理論的代表者就是“異質說”的擁護者（凱里吉爾，科爾秦斯基等），而在現代，就是突變派，摩爾根分子，魏斯曼主義者。他們把生物界的所有發展都論述成突然的轉化，不依賴於條件的突變或突變總和。這種突變沒有準備地，沒有新要素在舊種體內部積累地進行着；他們自發發生，並是絕對自律的，不依賴於條件。這種情況使得預見事件和影響其進程成為不可能的，他們把賭注完全押放到偶然性上去。

平凡進化論和突變論的擁護者們的觀點，只不過是反辯證法的，生命過程觀念的兩個不同極端而已。

由上面所談到的已經明確了不僅克服突變論，而且也要克服所有表現領域和形式的平凡進化論的任務的重要性了。

達爾文的偉大的歷史功績，就在於確證了種的可變性和種間繼承性；這種功績往往在若干生物學家的觀念之間，妨害着去克服其錯誤的必要性，其中包括着種的問題的平凡進化論概念的錯誤。

雖然達爾文在這方面和斯賓塞有分歧，與變種的不同，把高度的

恆定性引入種的概念上，但並未由此就做出相應的結論來。在絕對化了不可感知的融合變化的不間斷行列之後，結果達爾文陷入了主觀唯心論秩序的錯誤之中。認為這些差別（種間，亞種間，變種間和個體間）“把一些和另一些拉近起，不可感知地融合成一個不間斷的行列，而整個行列就在我們的腦子中造成了真正過渡的印象。”（達爾文全集，第3卷，308頁，1939）。

就達爾文生活那個時代的統治觀點的思想局限性講，正是簡單化了的，種和種形成問題的平凡進化論見解促使了達爾文的進化論較迅速和大規模的普及開來。這種見解使得達爾文學說對最廣泛的階層都易於接受，對這些階層講，接受豺狼靜靜地，默默無聞地，不明顯地變成狗，在心理上要比接受那種“難懂的”研究過渡的辯證法要容易些。

如我們已經指出的那樣，馬克思主義的奠基者認為達爾文的種形成概念還是不完善的，並細心地注視着有機界理論見解的發展。據此，在馬克思和恩格斯之間，進行了關於其同代人，法國科學家，波義爾·特列莫（Pier Tremaux, Пьер Тремо）的小冊子的意見的交換。

波義爾·特列莫及其種的觀念

埃及和蘇丹的研究者，關於中非巨大著作的作者 П. 特列莫在達爾文的“物種起源”著作出版之後以其生物學問題的基本著作走進了時代，此時圍繞着達爾文的卓越文集正進行着進化論者——達爾文的擁護者和達爾文的文集給他們帶來了毀滅性打擊的，死守着種不變性學說的，達爾文的反對者之間的最尖銳猛烈的爭論。

雖然在1865年，於巴黎出版的和在今天已成珍本的 П. 特列莫 1)

- 1) P. Tremaux «Origine et transformations de l'Homme et des autres êtres». Paris. 1865 (“人類和其他生物的起源”) 這書的一份存放在莫斯科蘇聯學院社會科學部圖書館內；大大縮減了的，提綱式的第4版的一本由會員在莫斯科自然研究者協會的圖書館中發現，波義爾·特列莫由1877年4月14日編成。在莫斯科自然研究者協會的會議記錄中（LII卷，II部15頁，1877年）發表了 П. 特列莫申請參加作協會會員書的全部原文。

的巨大篇幅書籍的第一版是有關種形成的，即圍繞着他進行着爭論的，即主要問題的書，但是我們於以後的著作中，在所發表的達爾文的信札中（一般說他很細心地傾聽批評者的呼聲），以及其擁護者繼承人的文集中，和在其反對者的，反進化論陣營的反駁者的文集中都未找出有關 II. 特列莫的記載。

只在上一世紀 70 年代的法國科學院會議記錄中才數次閃現了 II. 特列莫的名字。同時，與其說在這些記錄中所發表的枯燥評語中，不如說是在 II. 特列莫的最晚期的書中的自認裏能夠確定，他對反達爾文主義者，法國科學院祕書，弗洛蘭斯所做的猛烈突擊招致了第三共和國科學機關百般的仇視，他也極其不尊重地拒絕了法國科學院官方代表者的觀點。

因為特列莫在批評了反達爾文主義者的弗洛蘭斯之後，同時他也公開地說出了自己不同意達爾文學說中的一些論點，所以他在達爾文主義者方面也未得到支持。

造成這種形式的原因顯然是這種情況，即特列莫所採用的闡述問題的論斷方法，述說論據的方式本身，思辯性道理的整個鏈環，他所犯的粗暴的事實錯誤，證明自己觀點所舉的單純臆測都使有不少理由把他的書看成為自然科學哲學中的粗製濫造的東西，某種自然哲學的對時代認識不足，根本不能夠和偉大的達爾文的卓越著作做任何比較。

人類的偉大導師，馬克思主義的創始人——馬克思和恩格斯能夠在這本書中大量純樸性和簡單的荒唐性中看到了正確思想內核，雖然這些內核只被特列莫所提出，而未加論證，但都是比達爾文的相應論點要正確的，對我們說來，這個事實是很有教益的。馬克思和恩格斯發現了特列莫的書，仔細地分析了它，如將要指出的那樣，終於，他們二人高度地評價了作者觀點中所包含的合理內核。

生在米丘林學說的見解勝利的時代的我們，不難由特列莫的文集中看出這些正確的思想，但是在 1865 年，亦即在 90 年以前，要想認識有自然哲學特色思潮的臆測所達到的真理是需要有洞察力

的。

下面我們就來論述特列莫著作中的內容，除却所插入的臆測，只簡述一下那些正確的思想，這些思想曾引起了在其中看到當時只是他們二人所期待的，同達爾文的相較，更完善了的生物界“種”和“進步”學說胚體的馬克思和恩格斯的同情關懷。因此，我們在這篇文章中只談一個，馬克思和恩格斯就特列莫著作中的若干個問題已說出了他們自己觀點的問題，即是種的問題。

於特列莫的書出版之後，馬克思馬上就在他致恩格斯的信中說出了有關特列莫的生物學論點的如下意見：“我所寄給您的書（但要按時寄還給我，因為那書不是我的），是很好的書，剛剛作了必要的筆記，這就是 P. Tremaux: “*Origine et transformations de l'homme et des autres êtres*”. Paris, 1865。在我所標出的缺點之處，同達爾文比較，仍是一個大大的進步。他的兩個主要論點：croisements（雜交——作者）引起的不是差異，如一般所想像的那樣，但相反——是種的典型一致。反之，地質層形成了差異（不是其本身，而作為主要的原因）……同樣簡要地解說了比 espèce（種——作者）型緩慢發展要更迅速的純粹過渡類型的消失，這樣一來，攪擾着達爾文的古生物學問題於此乃是必要了。一次形成的 espèce（種）的恆定性（不說個體等的偏差）也是如此的必要。如此難為了達爾文的混合類型的形成，於此則相反，成為了體系的支柱，因為表明了，只在其他的 croisement（雜交）不再產生後代或者雜交成為不可能時等，事實上 espèce（種）方可成立”（馬、恩全集，23 卷，373—374 頁）。

在讀了完全是臆測、錯誤和簡單荒唐的，特列莫的書的前幾章後，恩格斯在致馬克思的信中（1866 年 10 月 2 日）完全給這書下一個否定的評價，與此相反，馬克思在其回信中（1866 年 10 月 3 日）有力地給予了反駁（同書 379—380 頁）。當恩格斯讀完了特列莫的書以後，在給馬克思的回信中已經給此書下一個更細緻的評價。在這封信中恩格斯重新指出了事實上的弱點和“論據的引人發笑”，但同時也指出了“作者有這樣的功績，即智慧地，即比以前人們所做的這

個更要智慧些，着重地指出了“土壤”對種族形成的影響，因而，對種的影響，第二點是他比其前輩們發揮了更正確的雜交的影響的觀點（雖然據我看來，同樣十分片面）”（同書 381 頁）。

這封信結束了馬克思和恩格斯關於特列莫一書的意見交換。馬克思，顯然，是滿意了恩格斯對這本書評價的主要方面，他又把這本書介紹給劉德維格·庫戈爾曼，在信中說出了自己最後形成的意見，“我介紹給你的——馬克思寫道——是特列莫的書——“*De l'origine de tous les êtres etc……*”〔“論所有物質的起源等”〕，雖然這本書寫得粗率，充滿着地質學的錯誤，在文學——歷史批評中渺小孱弱，但同達爾文相較，他終究是向前進了一步（馬、恩全集，25 卷，479 頁）。

* * * *

現在來看一下特列莫的書，看一下其中所談到種問題的論點。

特列莫不滿意現有的進化學說。“若干學者——亞里斯多德，伊壁鳩魯，路克里西，德·梅耶，拉馬克，赫弗拉，聖提-雷爾和達爾文——波義爾·特列莫寫道——追溯了創萬物之後所經歷的道路。但並沒有揭發生物（種）完善化的原因，就如同它們誕生的原因一樣，他們都不能確証自己的仍為幻想的思想（“人類和其他生物的起源和發展”，13 頁）。

特列莫指出，現存的進化學說中沒有一個能給最重要問題的總合以回答。他不同意達爾文的，作為進化動力的種內鬥爭觀念。根據特列莫的意見，競爭“只是一個毀滅的力量。”（同書 123 頁）。

在其另一本書，“運動和生命的萬能原則”中，特列莫寫道：“無論如何也沒有為生活條件的戰鬥，生物在困難的條件下就退化，在營養充足的條件下——就進步着。生活競爭消滅掉特別不適應的生物，但對所有的都帶來害處，幸福則使所有的幸福起來。如此，在達爾文主義中隱藏着的馬爾薩斯學說的詭辯和錯誤乃試圖用慈善偽裝惡意，必須把它認為是最偉大的哲學錯誤”（143 頁，第四版）。

特列莫反駁了在拉馬克和達爾文學說中所提出的種和種形成問

題的那種觀念，拉馬克的論點認為種是地理-生物知識不充分時所存在的假定的範疇，特列莫是難以接受的；達爾文的論點認為極端變種可能歸於另一個種和種只在古生物學記錄的不完整時假定地存在着，也同樣地不能為特列莫接受。

“為什麼——特列莫問道——生物會區分為種呢？為什麼變異的線索會如此地被裂斷，每一個生物種類都是有分界，並且是這樣的清晰，以致把差別作為確定的被接受着呢？”（“人類和其他生物的起源和發展”，10 頁）。

“假如種是在逐漸地進化着——當他在論述達爾文批評者的觀點時，特列莫寫道——那麼種為什麼會有差別呢？古生物學為什麼沒有提供給我們無數種間的過渡類型呢？為什麼我們看不到這種變化在今天發生呢？”（同書 13 頁）。

所存在的進化理論都未能提供種間 hiatus'ax（古生物學發現中的間斷）問題以答案，也沒有回答第二個大問題，即假如種只是假定的，那麼為什麼種在生理上會有差別，為什麼他們不雜交，或者產生不結實後代呢？“甚至是同意生物變化的學者們也不理解，生物為什麼明顯地區分為種。”（同書 194 頁）——特列莫結束時說。

特列莫是如何地回答了他所提出的有關種的問題呢？特列莫肯定地說，土壤的影響和雜交的影響——乃兩個連續作用着的原因：第一個——種的發生，第二個——種的鞏固。“……永遠都存在着兩個原因：在符合其自然性地多樣化着的土壤的作用，和在統一着的雜交。”（同書 20 頁）。

根據特列莫的見解，新種由於土壤的變化和符合於土壤變化而產生出來，“為了使品種變成明顯的種成為現實的，特列莫寫道，與事實所証實那樣，不僅是需要偶然的差異或者繼續着的選種，……還必須是這些差異，雖然是不顯著的，能適應於環境和環境如此充分保持着，以便更密切的變化來得及發生。”（同書 198 頁）。

種序列的“密切變化”之形成，他符合於環境，和由環境支持，這種思想，無疑是進步的，他比達爾文的作為選擇材料的“不定變異”的

思想要更正確些。特列莫的这种思想,如我們以後將會看到的,於米丘林生物学中,找到了自己的真正發展和論据。

根据特列莫的看法,新種類型的產生迅速由雜交鞏固着,雜交使新類型同一化。“种——特列莫寫道——決定於个体間能够生殖的 (est constitutes) 和因此而產生平均型後代的整个个体”(同書 130 頁)。

为了說明他對於个体的雜交不是种變異性的源泉,而是形成种的典型特徵的源泉的觀點,特列莫問道:“請容許提出一個問題……父親,母親和兒女,他們是否為變異性的源泉,由於變異性源泉代替了兩個型出現了第三個來問?……這正和我們想的恰恰相反,在這裏我們找不到多样化的源泉,而只看到了平均化的原因……我們清楚地知道,當兩個生物有很大差異,但並不影響到他們結實時,就發生雜交。後代具有其親本的平均型或幾乎平均型。”(同書 131、132、135 頁)。

按照特列莫的看法,種的个体間的雜交乃是鞏固着種的確立的因素。“雜交——特列莫在其‘蘇丹’一書中寫道(P. Trémaux: “Le Soudan” 2-me ed., Paris)引起直接的變異,這些變異逐漸地越來越使〔有機體〕接近於該居住條件所固有的型……”(442 頁)。

特列莫指出,由於不同土壤分化着的作用和雜交的作用,已確定了的種就在保持該種的特性的這些土壤作用所存在的期間保持着恆定的。根據特列莫的見解,種於該種狀態中所存在的長度決定於保持種的條件存在的長度。

種因其生存條件的消失而消失,他肯定說(參看“人類的起源和發展”,164 頁)。只要這些保持的條件存在着,種也就存在着。不要因若干種存在的長而驚奇,既然“種的轉變不與存在的時間成正比,而是同居住在良好土壤中的變種所處的條件有關”(同書 170 頁)。

隨着支持種特點的這些條件的消失和新條件的確定,種就較快地改變着。如此,種的變化稀有,但卻迅速。“只有在最特殊的條件下新種才會產生”(同書 140 頁),特列莫寫道。但“和穩定的時期相較轉化時期是極短的”(同書 196 頁)。

特列莫認為，种的區分完全是真實的，這表現在他們雜交時不結實上。“同時，科、綱、目的差別——在那一點上人工地也不能把它們表徵出來，除了在每一個种的起源問題上以外”（同書 357 頁）。

根據特列莫的看法，正是种的區分的真實性方引起種間雜種的不結實。“自然界的主宰很知道自己的事業——特列莫寫道——當然，假如你試圖不為它預定好的目的雜交，你就遭到失敗”（同書 195 頁）。所以種間雜交——“並非創造新種的途徑。種只會因雜種不能繁殖才會穩定。否則雜種就形成中間類型，能夠和其相隣種的個體雜交，必然消除他們之間的界線，而形成一個新種。”（同書 191 頁）。

種間的不結實性，根據特列莫的意見，正是連系的和中間類型不存在的原因。

適宜的地質-土壤條件所創造出的，個體雜交所促成的新種形成進行甚速。“在個別情況下看到逐漸發展”（同書 146 頁）。

根據特列莫的意見，古生物學確証的種出現的“突然性”和他們迅速擴展開來就是因此。新種最好的適應於境遇，有可能迅速排斥掉舊種，打斷生活平衡的條件（同書 145—146 頁）。

這就是特列莫所提出的種形成的基本論點。我們看到了，馬克思主義的創始人肯定地評價了他所提出的種形成問題的原則方面，雖然同時也着重指出了特列莫除了土壤條件以外，並未考慮到其他條件，未對自己提出的論點加以論證和完全停留在自然哲學臆測的水平上等。

只有生物界發展的米丘林學說，才能克服錯誤的方面，並且發展達爾文主義中的正確方面。以馬克思主義辯證法的方法為指導，米丘林學說把種形成學說提高到了新的，更高的階段，把種形成問題扭轉到了馬克思主義創始人所預見的道路上來。

比達爾文前進了一步

米丘林生物科學為種，種內，種間關係學說所作的貢獻是什麼呢？這個學說和馬克思主義創始人的指導性指示有什麼樣的關係

呢？

在探討種和種形成問題之時，米丘林生物學首先完全和徹底地把有機界發展的學說，從由馬爾薩斯的兵器庫中偷取來的，按其實質是反科學的，達爾文所同意的，基於人口過剩所產生的種內競爭公式中解救出來。今天，於理論和實踐上都証明了，與達爾文的見解相反，由人口過剩論中所提出的種內競爭不僅僅不是進化的基本動力，而且在種存在的常規上也不存在有種內競爭，乃因競爭對該種是有害的，對其敵人則是有利的。我們記得，以後，當達爾文以唯物主義的擁護者出現於生物學中時，他本人也已除卻了後面這種說法，並且証明說，種的個體沒有，也不可能有一個特有的對自己有害，對其敵人有利的特徵。

達爾文由馬爾薩斯的公式中所得到的，就實質講，作為該種存在的最冗長的罪惡的個體繁殖，事實上是種的保存和繁榮的基本和決定性手段之一。關於繁殖對種是有利的論點，由達爾文的唯物方面也曾提出過，達爾文在否認了馬爾薩斯的公式之後，正確地指出，只有個體豐盛的種才是繁榮着的種；個體數目日益減少的種，顯然，是在死亡着的種。

種的個體數目的增多，並不是其大規模自相殘殺的前提和條件，因為自相殘殺的結果只會保留下少量的“勝利者”，它只是保證種繁榮的種的生存手段。這符合於卡爾·馬克思所提出的，良好和有利於種生存的種個體大量繁殖的意義的見解，特別是當種的個體衰弱時。在談到“個體衰弱和遭受着殘酷迫害的動物”大量繁殖時（資本論，一卷 649 頁，1950），馬克思如此顯明地指出繁殖乃是種保存的手段。

關於種內的，在其自然性上非敵對性的關係，和種間鬥爭問題的探討，使有能來揭發種和變種區分的最重要特點，並成為米丘林生物學從發展的唯物學說立場來研究種問題的基礎。這所以成為可能，乃在於繼恩格斯把新陳代謝看作生命過程本質的學說之後，並進而發展了這學說來認識生物的遺傳性時，Т. Д. 李森科以在變化着的條件下，新陳代謝在發展過程中的改變，乃是任何遺傳性改變的共同