

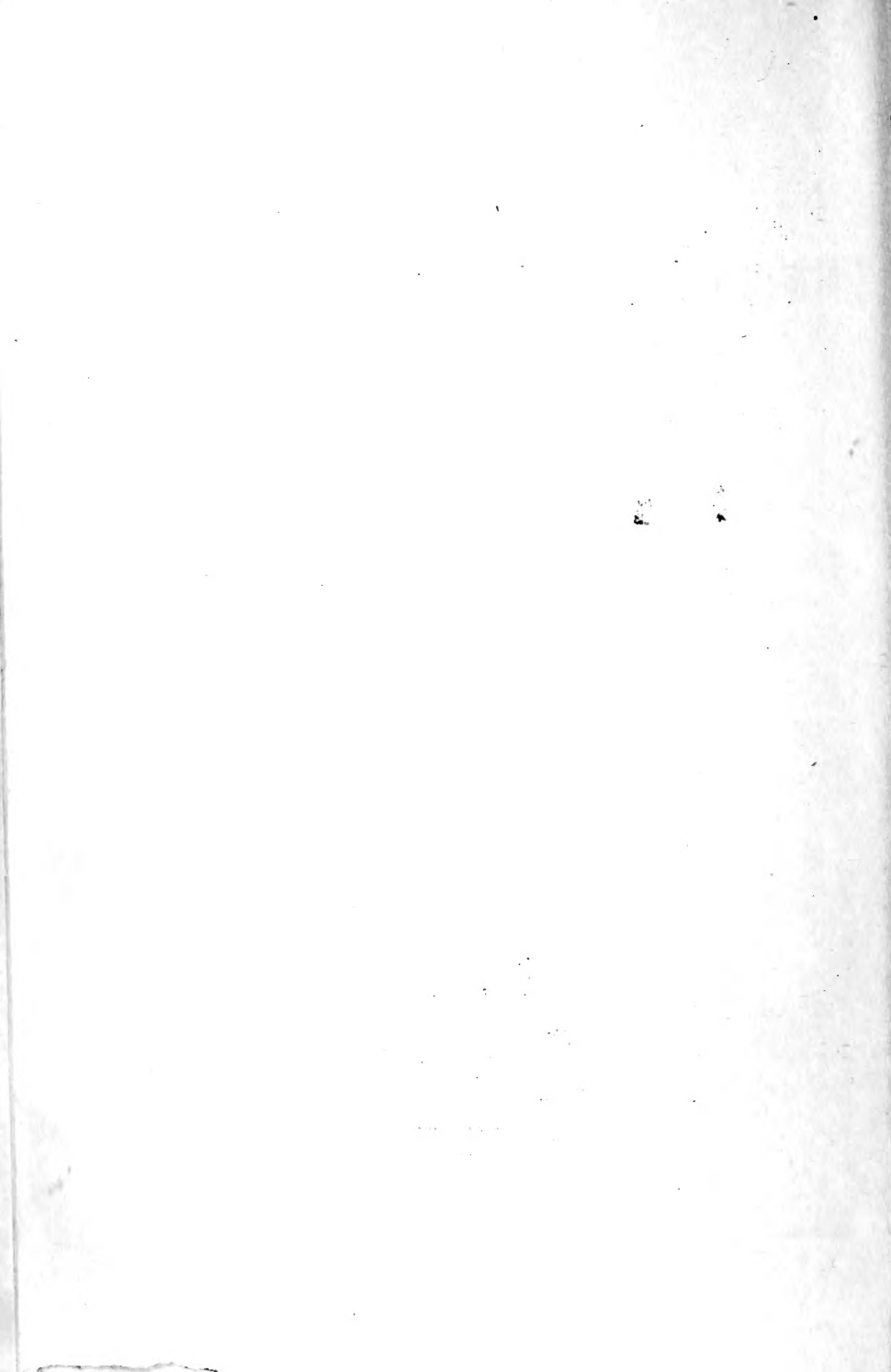
科學譯叢

關於物种与物种形成問題的討論

(第十五集)

科學出版社

150



58.1221
595
V15

目 录 要 目

科 学 译 丛

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 学 出 版 社



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，以便供作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 (1)
- 關於生物学中“馬尔薩斯学說”的問題
..... С. С. 舍勒科甫尼科夫 (22)
- 地理上動物“种的生存形态”与近緣种在生态生理学上的特性
..... 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)

種的問題是生物科学的根本問題之一。

達爾文不僅把種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實踐的成就之後，達爾文完成了不朽的科学功勳。他揭露了唯心的和形而上學的種的觀念，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，達爾文能够“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學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，達爾文的種發展過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，包括着嚴整的達爾文的種發展過程的觀念在內”。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”嚴整的達爾文的種發展過程的觀念呢？

为了回答這個問題起見，根据達爾文的見解，首先必須確定種的進化動力是什麼。

一般都認為，照達爾文的意見看來，種的進化動力乃是適者生存。這不完全對。當然，達爾文說過“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爾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，Пп. 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，尤其是在生物學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，從而闡明平凡進化論的實質。

在說明他所創立的有機類型進化同一公式，即以為無論在個體發育上，或在種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鄰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，整個有機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，通過個體的最小變化的鎖鏈，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，只是個體變異的簡單總和；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沒絲毫不同，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隣近者結合着。

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，不明顯地變成為狗，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 II. 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 II. 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”) 這書的一份存放於莫斯科蘇聯科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，波義耳·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 II. 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И. 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И. 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И. 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了的時代的我們，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

个更要智慧些，着重地指出了“土壤”对种族形成的影响，因而，对种的影响，第二點是他比其前輩們發揮了更正確的雜交的影响的觀點（虽然据我看來，同样十分片面）”（同書 381 頁）。

这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，是滿意了恩格斯对這本書評價的主要方面，他又把這本書介紹給刘德維格·庫戈耳曼，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”〕，虽然這本書寫得粗率，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。特列莫的這種思想，如我們以後將會看到的，於米丘林生物學中，找到了自己的真正發展和論據。

根據特列莫的看法，新種類型的產生迅速由雜交鞏固着，雜交使新類型同一化。“種——特列莫寫道——決定於個體間能夠生殖的（est constitues）和因此而產生平均型後代的整個個體”（同書 130 頁）。

為了說明他對於個體的雜交不是種變異性的源泉，而是形成種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樣化的源泉，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，種的個體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. Tremaux: “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，種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，除了在每一個種的起源問題上以外”（同書 357 頁）。

根據特列莫的看法，正是種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，能夠和其相鄰種的個體雜交，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証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，才能夠克服錯誤的方面，並且發展達爾文主義中的正確方面。以馬克思主義辯証法的方法為指導，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，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，於理論和實踐上都證明了，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，並且證明說，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

基礎的見解豐富了米丘林生物學。

有機體種性改變的途徑和方法是形形色色的，但所有的都基於下列米丘林所規定的規律性“……為了改變植物的形狀，必須會強迫植物能接受那些是植物先前所不需要的部分成為其構成的材料”（全集，第三卷，235 頁，第二版）。

有機體和環境條件之間的新陳代謝特性構成生活過程的基本內容。重複的時候，這些特性就鞏固着，變成一定有機體生存的常規，根據作為自己的生存條件而一次吸收了所接受的新“構成材料”，就成為植物需要的型。

形成和確立了的有機體需要的型，符合於在新陳代謝過程中所吸收的條件，這就賦於以後吸收這類條件的積極——選擇性，易於接受符合於，和難於接受不符合於已確立的常規的條件。

有機體對某些生存條件要求的特性，以及它對不良條件關係的特性乃是其遺傳性的特點，在遺傳性的範圍內有機體實現着自己的生活過程。這種過程內容中的——新陳代謝中——的變化，乃以革命的時機，生物歷史改造的，動搖舊的和導向新遺傳性形成的動力而表現出來。

只有有機體對生存條件要求性的變化才是其遺傳性的變化，而在遺傳性的基礎上形成着有機體的形態和生理上的特徵。

大量的實驗材料，其中包括着植物栽培和家畜飼養領域內生產意義的，都証實這種出發點在認識遺傳性的實質和其改造方法上的正確性。

但是，早先所進行的許多有計劃的改變遺傳性的工作中，起初都只局限於品種和變種的種內的變異。但是，如若種的某一變種強烈地“動搖了”遺傳性，並被放到非其種的特性要求的條件下時，那末會發生什麼情況呢？在此情況下，如若植物能接受非其種性所固有的條件到自己的發育過程中來，則可以發生種特性的改變。

在硬粒小麥的近冬播種試驗中也發生了這種情形；硬粒小麥沒有一個變種是真正的冬性類型。這樣的近冬播種就引起在硬粒小麥

的身體中形成了他種——軟粒小麥的籽粒（參看 B. K. 阿拉別江“硬粒小麥種性向軟粒小麥的轉變”，“農業生物學”雜誌 1948, 3 期）。

當在 T. Д. 李森科院士於其“論生物科學的現狀”的報告中指出了，審查達爾文的種和種形成概念的若干陳腐論點的時候已來到了之後，在短暫的時期內已積累了很多事實，其中包括着確證種和種形成新觀念的正確性的實驗材料。我們只舉出幾個例子來看。

在播種由春小麥變成的冬小麥第五代時，於羅斯托夫國家選種實驗站，在冬性類型的變種“愛里特洛斯配爾姆”“費爾吉杜姆”和“留切斯前斯”中，出現了黑麥的植株。在脫粒這黑麥穗時，於兩個家系中看到有 14 個小麥的籽粒（參看 T. I. 毛特林科“由春性變成冬性的第五代小麥的鑑定”，“農業生物學”雜誌，1953, 4 期）。

東南耕作研究所（薩拉托夫）於不正常的早期，在春天，於地整得不好的融解-凍結地中播種了燕麥“勝利”品種時，由燕麥中得到了一些野燕麥的籽粒。相反：播種在肥沃的未耕種過的地上的普通野燕麥就生出燕麥來。當在淺春耕的地面上播種燕麥時得到了一些這樣的植株，它們的穗子裏有燕麥，普通野燕麥和野燕麥（灰-黑-無毛的）（參看 B. M. 斯米爾諾夫“燕麥產生野燕麥和野燕麥產生燕麥”，“農業生物學”雜誌，1953, 4 期）。

Д. А. 多爾古辛（敖德薩全蘇遺傳選種研究所）的試驗和試驗的報導很有興趣。Д. А. 多爾古辛注意到了上一世紀有關在夏季播種燕麥和定期（植株剛開始抽莖時）割除草稈時，燕麥“蛻化成黑麥”的報導。

在以種的新觀念分析了這一問題之後，Д. А. 多爾古辛結論說，對燕麥植株發育不尋常的夏播條件破壞着，動搖着這些植株對發育條件的要求，定期的割除迫使它們形成新的生長點，新的嫩芽，由於夏播它們遇到了非燕麥所固有的發育條件，這種情況就導致種的形成，燕麥植株變成了黑麥。

與這種見解相應，Д. А. 多爾古辛進行了燕麥品種“洛霍夫斯基”的夏播（兩期）和五次的割除試驗。結果，在寒冷後留下的，並生長於

温室中的第一期的七棵中有兩棵黑麥 (Д. А. 多尔古辛 “从燕麥植株獲得黑麥的試驗”, “農業生物学” 雜誌, 1953, 5 期——中譯本見科学出版社出版的“關於物种变化的研究”一書)。

在这个試驗中, 如早先在苏联科学院遺傳研究所所進行試驗中由小麥得到的黑麥一样, 由燕麥中得到的黑麥是有自花授粉能力的。这在理論上应是, 既然种形成过程本身在植物体中導致形成其自然性上的很大矛盾和与此有關的生活力, 这就使得这些植株不一定要異花受精。

分析和比較所得到的种形成試驗材料, 能够確定, 符合於該种自然性的条件保持着种的穩定性, 这种穩定性一直延長到該种的生活所必需的条件消失为止¹⁾。

實驗的得到種類型的原則乃在於, 把該种的个体放到非其任何一个变种所固有的發育条件中, 即同其种的特性矛盾的發育条件中。

論一个伪反駁

在論述了种形成的途徑和方法, 評價了作为种形成的这种途徑所根据的事实之後, 必要來看一下下面的問題: 所有这些事实会不会是由於种間雜交和同時在某一雜种代中分离出(恢復)原始的先代的類型的結果而發生的呢?

正是这种“十分簡單的”似乎是“通常現象的”“分离”在今天被平凡進化論的後代提出來作为对 Т. Д. 李森科所發展的种形成新觀念的反駁。

但是所提出的这种反駁在最近的審查中只成为了反駁的幌子。

事实上雜交領域中的所有事实的綜体批判性審查都完全証实从米丘林立場所發展的种的新概念, 而不能証实反对他的見解是正確

1) “認為种什麼時候也不保持自己的質——种的確定性的論點同样是錯誤的。事实上, 在自然界中, 動植物, 微生物的这些种只当这些种的个体的生活所必需的条件存在時才存在着 [Т. Д. 李森科, “科学中生物学种的新見解”, “現代生物学的哲学問題” 文集 (科学出版社曾有中譯本出版——譯者), 苏联科学院出版, 10 頁, 1951]。

的。尤其是：種內和種間雜交的比較提供着特別有分量的，種和種形成問題的米丘林式認識的正確性的證據，同時也徹底地揭露了達爾文對這個問題的概念的平凡進化論實質。

首先應當確定，不同變種之間的雜交在內容和效果上，根本同種間雜交不同，變種間彼此的雜交乃基於彼此間的選擇性，在其雜交成員間彼此積極吸收而發生，而種間雜交，假若實現的話，則違反着選擇性，永遠是強制性的。

變種間的雜交一般可引起受精作用，同時照例有高的結實力，而種間雜交則通常不結實，或者是結實性大大降低。

變種的雜交鞏固着種，種間雜交則動搖着種。變種間的雜交乃是維持和鞏固該種特點的形式和手段。

變種間雜交於某種程度上和形式上照例導致親本特性於後代中的結合。由種間雜交則得到完全另一樣效果。於此，照例，後代或者完全沒有親本類型的特性，而產生任一原始種都所不固有的新形成的特性，或者是完全地，常常由第一代就開始，重複着一個親本的，最常見是母本種的，種的特性。

在種內（變種間的）雜交時，照例常發生原始類型特性於後代中的無利結合。而在種間雜交時，照例並沒有這種結合；如若起初有時候發生了，這種後代就是無生活力的或者不結實的。

特別應當指出：如我們已看到的那樣，馬克思和恩格斯認為，“雜交引起種的典型一致”的論點同達爾文的比較已要前進一步。當然，這只是說變種間的雜交，無論如何也不能說是不同種間的雜交。

這樣一來，種間和變種間的雜交的內容和效果的對比表明了它們的矛盾性和本質的差別。

種間雜交和一般的雜交不同，一般的雜交的實質是成員間的相互同化，而種間雜交則和由於它同化了非其本種所固有的條件結果而發生的有機體自然性改變相同。但只是在種間雜交時，這些條件不是非生物的，而是活的，不是死環境的因素，而是另一個種的性細胞的軀體而已。所以把遠緣雜交和種的類型的自然性改造相倫比

——是錯誤的惡果。

变种間和種間雜交本質的根據區別乃是不把一個和另一個結合起來的，不同範疇和現象的質上有差別的根本表現和指標：“該種的变种”和“不同種”。屬於一個或者不同質的屬性本來就不同，並且剛剛在相互關係上不表現出來。承認種間的和变种間雜交的根本差別，和同時認為種只是明顯表現着的变种——這是錯誤的，唯心的聲調，把關係和這關係的承擔者割裂開來了。

科學材料的總合說明，種並不是抽象的總體，不是有類似特點的個體的簡單總和，種——乃是有特殊性和共性的新陳代謝型的個體的實在的總體。這些方面的形形色色和多样性乃以種的变种來加以保證，变种間的相互關係與既有“鬥爭”，也有“互助”的種間關係相反，它們之間並不存在有為生活資料的鬥爭。

種的問題和發育生物學

可以指出，種的問題的提出和探討，及對種的平凡進化論觀點的批判無論如何都同米丘林科學早先所進行的研究相關聯着。有些人認為，在李森科所提出的種的問題的新觀念和他所研究出來的那個對生物學有巨大貢獻的，很好地影響着生物學很多部門而在長期的理論鬥爭之後現今已被普遍承認的階段發育理論之間，沒有任何內在的，邏輯上的聯繫。

事實上，這兩個問題有着深刻的邏輯上的聯繫。

我們有充分的理由可以說，以新事實和新的實踐成就所武裝起來的階段發育理論，為以新的方式提出種的問題打下了基礎。

階段發育理論的最重要特點之一，就是它揭露了有機體發育過程中生物學變化的第一性，形態和生理變化的第二性和派生性。

在揭露了植物發育中的階段性之後，已很明確了，不能只把植物個體從外部形態和生理特徵上來加以比較了，因為這種比較（“物候學”）可能提出的只是實際上有隱蔽的，植株狀態上有深刻差別的成為十分相似的圖景。例如，同一個品種的兩株植株，在外表上看來可

能是一樣，都處於分蘗階段，而事實上卻處於不同的發育階段之上。由於這種情況，只有在考慮到發育生物學時，方有可能來進行植物個體生活中最形形色色的形態，生理和生態的研究。

為了在遺傳上改變任何形態的和生理特性，必須首先改變其一定基礎，改變發育着的有機體的生物學，它們為通過某一發育階段對條件的要求特性，對形成具體性狀要求特點的特點。只有根據這個方能定向的改變有機體的遺傳性，形態和生理特點的本性。

形態和生理特徵的改變決定於有機體一定發育階段所固有的條件要求性的改變和滿足這些要求性的特性。如此，所表現出的有機體發育生物學的最小的變化，就能夠引起特徵整個綜體的大大改變，可以把有機體變得和以前的，或者與其親體和祖父母的狀態相比，成不認識的了。

所有這些都在外表上打斷有機體發育的歷史線索，按實際上講，則保持和延長了這線索。所有這些都指明，不能只根據一些性狀在外表上類似，就把有機體拉近或者分開來和以這種方法在其間描劃出系統繼承性的圖景。

與發育生物學的這些論點相應，遺傳學——選種學——就走上了導致重大成效的改造的道路。

但是，生物界的一個研究領域，實際上仍停留在發育生物學思想影響之外，這個領域就是分類學，無論是系統上的或是地理的。在這個領域中繼續了，並在今天仍然繼續着類似早先在植物形態學和生理學，遺傳學和選種學中所具有的那些類似的思想和方法的統治。把同一個種的有機體和另一個種的有機體相比，在種的關係上只按外表的類似和差異的程度指標，就把它們接近或疏遠起來，而對它們在發育條件的要求性上的類似和差異準繩則不毫加考慮。

過去認為，今天仍然認為種的確立乃在於形態和生理特徵的直接遺傳的積累。這個完全符合於今天在遺傳學和選種學中已經陳腐了的論點，根據這種論點的看法，一代一代的積累是可能的，例如，早熟性是，如選擇在該季節上是最早熟的植株後代時。當然，沒有揭露

早熟性这些現象的階段基礎前,这种选种学只能有偶然的成功,而在絕大程度上是招致着失敗。

在遺傳学和选种学中所克服了的“性狀的遺傳性”概念仍然繼續統治着系統分類学。

生物学的,而不是那种簡單地記錄一下動植物的系統学的任务和原則,在今天已處於完全新的情況下了。

在揭發了發育生物学的規律性之後,已經不能把系統發育和个体發育割裂開,只用比較形态的,或者甚至生理的特徵,但不考慮其新陳代謝特點的生物学指标來區分種了。進而,也不能接受種形成的平凡進化論的圖式了,既然它不符合於事实和已證明了的遺傳性的改變——乃是对發育条件要求性的改變,这些改變能够引起整个性狀綜体的改變的論點。

新種的形成基礎乃以所謂“脫離臍帶的”方式,以新陳代謝脫離原始種的典型的而劇烈分化來實現着。以後,進行着這些代謝作用新過程在同一原始種个体內的逐漸積累。所有這些就肇起了發端,以後就引起其變種成員多样性發育着的新種類型的誕生。整個過程完全被用選留活動積累有利的和用自然選擇活動淘汰有害的,即適應性、遺傳性和生存性的統一所包括着。

Hiatus'bl——種歷史的古生物學記錄的間斷——達爾文不能從他的種和變種形成的平凡進化論概念的立場上加加以解釋,如我們所已看到的,馬克思已經着重指出了這一情況,由於特列莫的書他們指出了,“攪擾了達爾文的古生物學問題在此是必要的”。

以很多實驗材料所証實的米丘林學說的理論原理有可能來揭露其內容和說明古生物學“空白”的必要性。本來新種類型的形成就是在另一種的内部成熟着,其整個形成過程都以隱蔽地,作為新陳代謝中的局部變化而完成着。正是因為如此,由一個種到另一個種的過渡時期就不能夠保留於古生物學的記錄之中。既然發育生物學中的最小變化甚至只涉及到發育條件的一個要求性,就能夠引起極顯著和巨大的形态和機能的改造,所以種的歷史就孕育着種的顯明的轉

變。

從米丘林生物學的觀點就是這樣來解決種形成的問題的。認為自己是發育生物學，米丘林遺傳學的擁護者的那些生物學家，同時又不熟思地拋却他的邏輯的，基於事實的後果——種和種形成的新見解，——乃表現出自己理論上的疏忽大意和邏輯的一籌莫展。

* * * *

在我國發展着的生物學於馬克思主義創造者在特列莫的書中所提出的思想軌道上研究生物學種的問題，因此也就以革新和發展的方式保存下達爾文著作中的不朽的部分——種的歷史性和種間繼承性的證據。

〔馬常耕譯自蘇聯“哲學問題”(Вопросы философии), 1955年第5期, 157—168頁; 著者: И. И. Презент и И. А. Хальфман; 原題: Некоторые вопросы теории биологического вида и видообразования; 原文出版者: 蘇聯科學院出版社〕。

關於生物學中“馬爾薩斯學說”的問題*

C. C. 舍勒科甫尼科夫

(原文載於“莫斯科科協公報生物學部分”1954年第3期)

——當然，批評是必要也是必須的，但是要在它並不是沒有結果的這樣一個前提下進行。——

斯大林全集，第13卷，第17頁。

自1946年以來，在農業、生物學和部分在哲學的文獻中進行着圍繞關於“生物學中馬爾薩斯學說”問題的鬥爭。

已經有八年了。可是，今天這一鬥爭還暫時既看不到盡頭，也望不着邊際。正如“哲學問題”雜誌曾經報導過的，蘇聯科學院哲學研究所自然哲學學部就在1954年提出“……進行反對生物學中……馬爾薩斯學說……的不可調和的鬥爭是自己的任務。”^[19:265頁]

為了使有這樣一些概念，就是“生物學中馬爾薩斯學說”是什麼和誰是馬爾薩斯學說的代表者，我們聽一聽正在進行反對“馬爾薩斯學說”鬥爭的生物學家和哲學家對這一問題的談論。

生物學家И. П. 阿努慶 (Анучин) 教授“並未參加關於植物……間種內關係問題的詳細研討。”^[2:150頁]而在同時發表在兩種雜誌上的論文中寫道：“В. Н. 蘇卡切夫 (Сукачев) 院士在自己冗長的關於在密播和密植的情況下樹木缺少地方的證明中，無疑是從馬爾薩斯主義立場出發的”^[2:151頁]和他的“結論……不能不認為是馬爾薩斯主義的立場。”^[1:82頁]

* 1954年3月3日在莫斯科科協植物學和動物學部門聯合會議上宣讀過的報告。本文的發表是供大家討論的——編者。

哲學家跟隨着 H. II. 阿努慶教授斷言，B. H. 蘇卡切夫院士為了維護所謂在達爾文理論中包含的馬爾薩斯學說而修正馬克思主義經典作家的原理，並企圖使反動的馬爾薩斯學說在蘇維埃生物學中復活。^[31:410-411頁]甚至由此也變得十分明顯，根據哲學家 and 生物學家的意見，什麼是“生物學中的馬爾薩斯學說”和誰是馬爾薩斯學說的代表者。

B. II. 蘇卡切夫的“馬爾薩斯主義立場”究竟是什麼呢？B. II. 蘇卡切夫院士肯定，給每株植物“一定的營養面積是必需的”，在植物的發育過程中“需要越來越大的營養面積”^[22:15-17頁]，自然稀疏並不是植物的特性，而是“……只是由於植物隨着自己的生長而需要較大的營養面積，它們變得擁擠起來，在這種條件下由於某些原因而使變得較弱的有機體衰亡。”^[22:15-17頁]在這三種情況下，H. II. 阿努慶教授似乎從米丘林學說出發，除了“馬爾薩斯主義立場”以外，什麼也沒有看到。

我們來求教 И. B. 米丘林。И. B. 米丘林在談到播種雜種種子和栽種果樹時寫過：“最方便的方法是把雜種種子播在……木箱內……第二年春季，當實生苗生長出第三片葉子時，再把實生苗移植到苗床裏，苗間距離為 $\frac{1}{2}$ 俄尺。在以後的幾年中，還應該把實生苗往新土壤中移植三次，並且逐漸地把株距增加到 3 俄尺寬，經過這種處理後，就讓幼樹一直生長到開始結果時為止。”^[17:160-161頁]（參閱財經出版社 1955 年版，米丘林全集第 1 卷中譯本，第 262—263 頁）。И. B. 米丘林在附註裏表明，“對於蘋果和梨樹所規定的這樣小的株距，乃由於在頭五年的結果期間，這樣的株距就足夠它們生長了……一開頭就把所有的實生苗株距栽成 12 俄尺寬，是沒有意義的。”^[17:161頁]（參閱米丘林全集第 1 卷中譯本，第 263 頁）。

這樣一來，B. H. 蘇卡切夫的出發點究竟是什麼？以“馬爾薩斯主義立場”抑是以 И. B. 米丘林的指示為出發點的呢？為什麼“……一開頭就把所有的實生苗株距栽成 12 俄尺寬，是沒有意義的”呢？顯然，這是因為，第三片葉子出現以前在木箱中就已經保證了實生苗

以完全足够的营养面積，而隨着第三片葉子的出現，供給木箱中每株实生苗的营养面積就變得不够了，为了進一步發育，它們就需要較大的正是在栽植实生苗時形成“株間为 $\frac{1}{2}$ 俄尺”这样的营养面積。

И. В. 米丘林也規定了依实生苗苗齡为轉移的这样一些营养面積的大小：“在子葉上第三个葉子形成後進行幼苗移植時，以及進行一年生植株的移植和三年生植株的最後定植時，各期的植株所需用的面積都不一样：“幼苗移植時每株用地400平方厘米，一年生植株移植時每株用地 2,500 平方厘米，三年生植株定植時每株用地 2—4 平方米，在那裏一直到開始結果都不改变。”^[16,523頁]（參閱米丘林全集第1卷中譯本，第544頁）。

正如 И. В. 米丘林指出过的，必需的营养面積的大小不僅依实生苗苗齡为轉移，而且也決定於每一个植株生長的强健程度。И. В. 米丘林說，在移苗時，“……根据每一个植株生長的强健程度，可劃出每个植株發育所需要的面積。”^[16,209頁]（參閱米丘林全集第1卷中譯本，第265頁）。

就根据以上所述的可以坚信地說，B. И. 苏卡切夫至少在他前两个原則中無疑並不是以馬尔薩斯主义立場为出發點，而是从米丘林主义立場出發的。对第三个原則（關於自然稀疏），我們還要談到。

可以反对 И. В. 米丘林本人以大家知道的達尔文-季米里亞捷夫的原理为出發點，而据他說，連達尔文也“無疑是从馬尔薩斯主义立場出發的”。生物科学博士 И. Е. 格魯森科（Глуценко）教授表達了後者的思想如下：“除了唯物主义的原理以外，達尔文把馬尔薩斯的反動思想引入了自己的發展理論中。馬尔薩斯反動思想的本質可以歸結如下：資產階級社会中勞動者的貧窮和貧窮化不是由於資本主义制度及其所固有的剝削制度的本身，而是由於人們的过度生殖。按照馬尔薩斯的主張，生存資料的增加似乎要比人口的增長为慢；所以許多人缺乏生存資料。達尔文把这些虛偽的反動思想搬运到生物界中來。”^[25,25—26頁]

馬尔薩斯的虛偽反動思想的本質十分準確地被 И. Е. 格魯森科

教授抓住了。對這不可能有任何疑問。但是，有理由對第一句和最後一句話語的真實性表示懷疑，就是毫無證據地說，“達爾文把（馬爾薩斯的——舍勒科甫尼科夫註）這些虛偽的反動思想搬運到生物界中來……”。因此，應當講到關於達爾文-季米里亞捷夫的“馬爾薩斯學說”，並且順便來闡明，什麼是繁殖過剩？

“普通生物學”課本的作者都引用繁殖過剩的例子：“……人工的鯉魚池中，在不經常捕魚的情況下，池中魚的密度可以增加到缺乏養料這種程度。那時候，所有的魚都受到抑制，開始瘦小起來並退化……”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）^[15,240頁]。對於這樣的池子，人們說它已經被鯉魚擠滿了。而現象本身却被稱作繁殖過剩。因而，繁殖過剩是這樣一種自然界的現象，就是在這種現象之下，處在某種一定生態系統內的任何一種有機體由於某些原因而感到經常的、長期的缺乏養料、必需的生存條件。換句話說，繁殖過剩是該種有機體的這樣一種居住環境的狀況，就是在這種狀況之下，它們感到缺乏地方和它們與周圍環境的正常新陳代謝所必需的養料。

在繁殖過剩期內，正如課本的作者所寫的，“……所有的居住者受到抑制，開始瘦小起來並退化……”。因而，繁殖過剩——缺乏地方和養料——一定影響到該生態系統的居住者。

許多世紀的農業實踐給予了我們為植物的每一個種和品種，依據土壤狀況、氣候和其他條件（播種方法，可能追肥的次數等等）而定下植株的營養面積以及每公頃的播種量。不遵守這些標準會造成植株的大批死亡。例如，在1945年全蘇列寧農業科學院實驗基地上以試驗方式所進行的穴播橡膠草的情況下就曾經是這樣，當時在5—10平方米的樣地上播了200—300粒種子。“在觀察由幼苗到成齡的橡膠草植株時（曾經中斷過——舍勒科甫尼科夫註），很容易看到始終進行着的個體數量的減少、自然稀疏”，因此，在每一個穴中，150—200株出了芽的植株中留下了（也就是存活了）1—37株，而其餘的都死亡了（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）。^[11,390頁]

不論在自然界，或在專門進行的實驗裏，而有時也在農業實踐

中，所觀察到的繁殖过剩——缺乏地方和养料——的作用就是这样。

T. Д. 李森科院士在 1940 年 11 月 28 日的苏联科学院历史和哲学学部的會議上說過：“恩格斯給予了生存鬥爭在生物界進化中的作用以客觀的評價。首先，他用繁殖过剩基礎上的鬥爭來嚴格地限制了這一鬥爭。作為繁殖过剩的結果的鬥爭，實際上是發生在植物和動物界發展的一定程度上的”^{【11, 268頁】}但是，從 1945 年起，T. Д. 李森科在修正 Ф. 恩格斯所給予生存鬥爭在生物界進化中的作用的客觀評價時斷言，“照例，自然界中繁殖过剩本身未曾有過，現在也沒有而且將來也不可能有的。”^{【13, 370頁, 426頁】}並且在所有自己的著作中代替“繁殖过剩因素的是生存性”。為什麼？難道沒有看到過像繁殖过剩和生存性這樣一些現象之間的差別？

“生存性”現象（例如，在 5—10 平方米的樣地上出了芽的 200 株橡膠草只存活 1—5 株）並不是經常存在的，而是直接決定於另一個現象——繁殖过剩，或者決定於人們的錯誤，就是“……做得不對，把這種栽培植物播得過密。”^{【11, 392頁】}

要知道，當 T. Д. 依萬諾夫斯卡婭（Ивановская）在一個穴裏栽種了一條或者甚至兩條橡膠草插條的時候，她就獲得了：在第一种情況下“……根的重量…… 65.8 克”；在第二種情況下，也就是“在一個穴中有兩株植物時，一株比較強…… 51.4 克，而比較弱的…… 28.4 克”^{【11, 390頁】}——所有植株全活了，因之沒有能看到自然稀疏。

在自然界，在實驗裏，而有時也在農業實踐中，我們既可以觀察到繁殖过剩，也可以觀察到繁殖不足，以及可以觀察到植物和動物的生存性和死亡。這些現象都存在，並且在我看來，用生存性代替繁殖过剩的因素是毫無意義的。Ф. 恩格斯、T. A. 季米里亞捷夫都使用了術語——繁殖过剩，沒有充分理由拒絕使用這一術語。

實際上，“而研究某一個種的個體繁殖过剩的生物學規律性，對農業實踐永遠是不需要的。”^{【11, 382頁】}（參閱新農出版社農業生物學中譯本第 430 頁）為什麼？是因為生物學——生態學會研究“繁殖过剩的生物學規律性”，因而，如果農業實踐研究了這些規律性，那末它變成模

仿者了。農業實踐利用生態學的結論，研究的並不是“繁殖過剩的生物學規律性”，而是土壤狀況、氣候等等以確定該土壤、該地區的播種方法和播種量；或者研究地區的飼料基地狀況，為的是確定這一飼料基地在一年期間不同條件下能保證哪一種動物的品種和多少頭數。

例如，農業實踐確定了每 10 公頃土地可以飼養：在荒蕪的非灌溉地上，生產率低的牛一頭；在灌溉牧場上，乳牛 10 頭。很明白，沒有一個畜牧學家會在 1 公頃的荒蕪的非灌溉地上養 10 頭乳牛，而在 10 公頃的灌溉牧場上養 1 頭生產率低的牛。如果遇到了這樣的“畜牧學家”，那末在前一種情況下我們看到了很快就消失的繁殖過剩，因為乳牛在這種荒蕪的土地上由於缺乏飼料而死亡了，可是在第二種情況下——繁殖不足，很有價值的飼料由於繁殖不足而白白浪費了。

但是，我們回過來看 H. II. 阿努慶教授。“T. Д. 李森科院士所發現的森林樹種自然稀疏的特性是完全正確的……——他寫道，——B. H. 蘇卡切夫院士是否一點沒有承認目的論觀點的傾向。然而，他的這一結論沒有提出過任何論證。”^[133頁]

假如 H. II. 阿努慶教授認為，B. H. 蘇卡切夫院士對這個結論的論據不完全充分，那末就有必要講到這一問題。所謂的“自然稀疏”是什麼？正如 T. Д. 李森科院士所確定的，這不是生物學現象——繁殖過剩的結果，而只是“野生植物羣，特別是森林樹種……”所具有的“生物學上有利的特性。”^[13,14頁] 生活證明，不論是野生植物羣或是森林樹種都沒有這樣的“特性”。

“生命是蛋白體的存在形式，這種存在形式實際上在於藉營養和分泌把這些蛋白體的化學構成要素作經常的自我更新”¹⁾，所謂的營養和分泌也就是與周圍環境的新陳代謝。由此得出關於有機體與其生活所必需的條件統一的米丘林生物學的著名論題，因為沒有這樣的統一就不可能有新陳代謝，不可能有生命。所以，用 T. Д. 李森科院士的話來說，“……植物或動物有機體與養料、水分以及它們生活的

1) 恩格斯，反杜林論，第 322 頁，1953 年；參閱三聯書店 1953 年 10 月版中譯本，第 94 頁。

条件隔絕的情况下……有机体变成尸体。”〔3, 30頁〕

植物或動物有机体与养料、水分以及它們生活条件的这种隔絕正是自然稀疏的原因、有机体死亡的原因。有机体与必需的生活条件“隔絕”的本身是由極其多种多样的情况造成的。其中最典型的是机械的和生物学的情况。机械的情况——疏伐、分簇間苗等等。

生物学的情况：

1. 种間競爭 著名的水稻栽培專家伊勃拉依·查哈也夫(Ибрай Жахаев)譬喻地說道：“雜草到处都有。在水稻就近也有雜草。例如，шинь。它是这样一雜草，就是如果不及時除掉的話，这种雜草会消耗尽所有有利於水稻生活的东西。”〔18〕“消耗尽”所有有利於水稻生活的东西，这样，雜草 шинь 就間接地通过营养条件的改变对水稻植株發生不良的影响，並使水稻植株所必需的生活条件与水稻植株隔絕。这样就發生种間競爭，其結果是植株死亡、數量減少——水稻和一般任何植物的缺株。年幼橡樹苗在覆盖的禾穀類作物之下的缺株就奠定在这个基礎上。

2. 种內競爭 从 T. Д. 李森科院士所進行的穴播橡膠草的例子中，它的作用十分明顯。“如果在穴中有一株植物，那末所有(78个)穴中植株根的平均重量是65.8克；在穴中有兩株植物的情况下(所有190个穴中——舍勒科甫尼科夫註)，較强的一株植物平均有51.4克，而較弱的只有28.4克。”〔11, 390頁〕

由於有一株植物的穴和有兩株植物的穴除了一個植株數以外，处在同样的条件下，所以这样的結論是完全正確的，就是有兩株植物的穴中的每一株根重量的減少是該穴的另一株植物影响的結果。在这种情况下，每一株植物的根，为了吸收在其中溶有鹽類的水分，用 T. Д. 李森科的話來說，“在土壤中截獲了”該穴另一株植物的根所必需的“养料和水分。”但因为土壤中沒有丰富的水分，所以橡膠草植株彼此截獲水分，这样就間接地通过营养条件的改变而彼此發生了不良影响，也就是彼此把对方所必需的生活条件——养料和水分——隔絕了。

可見，供給有機體正常新陳代謝所必需的生活條件的惡化之來臨，不只是在把植物或動物有機體與養料、水分以及它們生活的其他條件機械隔絕的情況下，而且也在生物學隔絕的情況下。不僅由於種間競爭，而且也由於種內競爭的結果。

在穴中播以數百種子的情況下，這種不良的影響更為顯著。譬如，在每一穴中播以 200—300 粒橡膠草種子時，不僅發生植株的相互抑制，而且“個體的數量減少、自然稀疏”^[11,390頁]。這種自然稀疏是由於養料不足以供穴中的所有植株，並且它們彼此爭奪水分，從而彼此相互地把養料、水分以及它們生活的其他條件隔絕，結果，穴中十分之九的有機體都死亡。

年幼橡樹在穴播情況下的自然稀疏奠定在這個基礎之上。

這樣一來，從 Т. Д. 李森科院士所舉的例子中可以看出，供給以必需的生活條件之惡化是同一個種的其他植株作用的結果，也就是種內競爭的結果，這種惡化不僅使得生長減緩、根重減輕，而且造成穴中的植株大批死亡，造成自然稀疏。

客觀地存在在自然界並決定天然缺株（自然稀疏）的因果關係就是這樣。所以，對唯物主義的解釋自然稀疏，特別是森林栽植的天然缺株來說，不必用“生物學上有利的特性”。

不言而喻，繁殖過剩的結果並不總是發生天然缺株的。有時發生“所有植株因水分不足而共同遭受災難”^[11,399頁]。當植株在繁殖過剩期間彼此起着或多或少同樣的、相等的不良影響的時候，這種“共同遭受災難”開始發生。換句話說，這是在植株處在一切相同的條件下的時候，那時候它們當中既沒有“強者”也沒有“弱者”。“在我們的試驗中（在“沃爾斯克勒的森林”列寧格勒大學實驗站的苗圃裏——舍勒科甫尼科夫註），當喬木樹種的密播和密植……被均勻地分佈在同類土壤的面積上時，那末所有個體都強烈地受到了抑制，並且沒有發現過通常表現劇烈的樹幹的分化”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）。^[22,16頁]

最後，第三種情況，當由於缺乏地方和養料，也就是繁殖過剩的

時候，發生自然選擇。它在什麼時候發生呢？顯然，只有在具備始終在統一中起着作用的三個因素——變異性、遺傳性和繁殖過剩——的時候。恰巧，這樣的結果、這種繁殖過剩的後果，Т. Д. 李森科院士在當時也並沒有否認過，並說道，“過分密播的‘錯誤’就是被自然，也就是被自然選擇糾正的。”^[11, 393 頁]

因而，繁殖過剩——缺乏地方和養料是真正存生在自然界中的三個現象——“植株因缺乏水分而共同遭受災難”或植株的相互抑制、天然缺株（自然稀疏）和最後，自然選擇——的原因。

繁殖過剩的來臨並不是偶然的，而是有規律的。問題在於，一定的營養面積對每一株植物是必需的，每一株植物在發育過程中隨着自己的生長需要較大的營養面積。這也並不是馬爾薩斯主義的立場，而是自然的客觀規律。所以，植物或成羣植物的營養面積始終不改變，而植物則隨着自己的生長需要較大的營養面積，那末這樣的時刻十分有規律地來臨，就是對它們來說，在這樣的面積上缺乏它們所必需的生活條件，也就是地方和養料。我們就觀察到能夠被或者是人工方法或者是自然方法所解決的繁殖過剩——矛盾。

И. В. 米丘林用人工方法克服了這一矛盾。他不止一次地把實生苗移栽到新的土壤上去，逐漸增大株距到 3 俄尺，而後——12 俄尺。他“……有時滿心怀着痛苦”毀掉了“一些有價值的植株，只是因為別的植株沒有地方種植了……。”^[16, 262 頁]（參閱米丘林全集第 1 卷中譯本，第 311 頁）

而有時候却更壞，譬如，1913 年 2 月 5 日在致 А. А. 雅切夫斯基（Ячевский）的信中答稱：“……我不能把苗圃從非常貧瘠的土壤上移到新的土地上去。所有的植物都那樣的擠，以致彼此擠得終於死亡……。”^[16, 49 頁]（參閱米丘林全集第 1 卷中譯本，第 104 頁）。

在森林栽植的實踐中，也用人工方法——撫育採伐（也就是伐光部分樹木以保證留下的樹木有必需的營養面積）來克服這種矛盾。

如果未用人工方法克服這種矛盾，那末它就被自然方法克服；或則全部植株在共同“遭受災難”期間死亡，或則在天然缺株（自然稀

疏)的过程中死亡,例如,曾經从考慮利用“……在以後不加以斫伐的(橡樹)缺株的可能性,也就是自然稀疏的可能性。”進行过試驗性的橡樹穴播^[27:151頁],或則,最後一种,在自然選擇的过程中死亡。

要是不存在这种有規律到來的現象——必需的生存条件的量与处在这些生存条件下的有机体數量之間的矛盾,像耕作土壤、積雪、施肥、植株的疏苗移植、追肥、灌溉、間苗等等这样一些農業技術措施,而在养牛業中:保證鞏固的飼料基地、牛的远赶等等,就沒有合理的、實踐的意义了。

我認为,由所述的可見,И.И. 阿努慶教授加於B.И. 苏卡切夫院士以馬尔薩斯学說的責难是沒有根据的武断,是大言壯語,这种言語並不打算克服科学中關於“生物学中馬尔薩斯学說”的問題上所存在的嚴重矛盾,而是为了誹謗B. И. 苏卡切夫院士。

關於繁殖过剩作用的学說之實質,И. А. 季米里亞捷夫曾經完全而簡明的陈述过:繁殖过剩“……排除不適應或者不太適應生存条件的所有生物”(着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註)^[23:154頁]。

这一学說是自然選擇理論的必需的組成部分,具有与創立自然選擇理論的歷史密切相聯繫的自己發生和發展的歷史。

達尔文在与人工選擇類比的基礎上發現了存在在自然界中的自然選擇。正如季米里亞捷夫曾指出过的,他“……从研究人工選擇的現象開始,而由人工選擇轉向了它的同類——自然選擇……”^[24:150頁]。

人工選擇的措施是怎樣的呢?“如所週知,这一措施在於,仔細地保留有机体朝所希望的方向進行的每一變異,藉隔絕有變異的生物的方法,因此这种特性被保存下來,而通过在一後代重複同樣的措施,由於遺傳性,这种特性就累積,發展和再累積……自然界把丰產的現成材料送到……;人類只是从这种現成的材料中取符合他們的目的的那种材料,排除不符合於他們的那种……因而,結果之得到並不是一下子的,而是用兩種措施,通过兩個完全不相關的过程。達尔文就是在自然界尋求这一措施,而这当中他的理論根本不同於拉馬克的假說……。”(着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註)^[24:76頁]

自然选择的實質是什麼？“……究竟怎样分析自然界所能提供給我們的複雜的選擇过程呢？前一半的过程——遞送材料在（人工——舍勒科甫尼科夫註）選擇过程中就屬於自然界，沒有人們參加而實現的；就是說，在前一階段兩個过程都是一樣。所有的問題在於：我們把什麼擺在人類影响的位置……？”〔24, 78-79頁〕

在達爾文根據與人工選擇類比而發現了自然选择的這種最簡單的人工選擇方式情況下，人類的作用我們已經都知道：“……人類只是從……現成的材料中取符合於其目的的那種材料，排除不符合於他們的那種……”

“如果人類在最簡單的方式之下藉消滅不太完善的類型能實現改良、選擇，那末，達爾文問過自己，代替這自然界的原則的究竟是什麼，並且他自己答稱，在他開始把他的想法記在筆記本裏（1837）以後經過十五個月，也就是在1838年10月，他得到了這一問題的肯定回答。推動力就是閱讀馬爾薩斯“人口論”這本書”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）〔24, 149頁〕。

為了搞清楚，與И. E. 格魯森科教授的斷言相反，達爾文並沒有把馬爾薩斯的虛偽的反動思想搬運到生物界中，閱讀馬爾薩斯的書只是把達爾文推到正確的、在這剎那間使他恍然大悟的思想上去，並因之，正如К. A. 季米里亞捷夫所指出的，推向偉大的發現，為了這一切，我們必須求之於歷史。

歷史表明，就在他在“貝格爾”軍艦上旅行的時候，由於地理學和生物學觀察的累積，達爾文克服了它所已經養成了的種的創造和不變性的信仰，並在事實的壓力之下，接近了進化論的觀點。

譬如，他在關於加拉巴哥羣島不同島嶼上的雀科（Вьюрки）和龜鱉亞綱（Черепаха）變異性的隨筆中寫過：“如果對這些意見，那怕有絲毫根據，那麼羣島的動物學十分值得研究，因為這些事實打破了物種不變性的‘信仰’。”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）〔9, 266頁〕。“這些事實……——他在稍遲一些寫道，——奠定了我的一切看法。”〔8, 75頁〕

不遲於1838年2月，也就是在達爾文閱讀馬爾薩斯的書以前的幾個月裏，他做了筆記，在筆記中十分清楚地陳述了有機體由於“在有限的土地上繁殖”以及生存條件的改變而適者生存和不適者死亡的思想：“至於說到死亡，那末我們很容易地可以看到，駝鳥（potise）的變種可能適應得很壞，因而滅亡，或者，從另一方面，……處在良好的條件下，強烈的繁殖。根據此奠定這樣的原則，就是由在有限的土地上繁殖和正在變化的條件所引起的經常變異繼續存在，並按照對這些條件的適應而發展着，因而，物種的滅亡是對條件不適應的結果……”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）^[8, 76頁]。達爾文的兒子富蘭西斯在1837—1838年的筆記本裏看到這個地方時十分公正地稱：“我並不懷疑，在他通曉有機體彼此相互依賴和條件的折磨的情況下，他的試驗固定成了理論，沒有馬爾薩斯的幫助也‘能夠運用這種理論’。”^[8, 28頁]

現在，我們多多少少能瞭解那種“馬爾薩斯的幫助”，也就是把達爾文引導向天才發現的那種推動力的本質。

這一問題之所以必須很好地瞭解，那怕只是因為恰恰在這裏存在着關於“生物學中馬爾薩斯學說”一切爭論的根源。目前，根據對這樣一個問題——達爾文從“人口論”書中取了什麼——的回答，生物學家被分成兩派、分成兩個陣營。其中，像И. Е. 格魯森科教授那樣斷言達爾文把馬爾薩斯虛偽的反動思想搬運到生物界的一些人是一個陣營。否認這種“搬運”的一些人是另一個陣營。

前一派人的觀點很顯然。早在上一世紀杜林已經表露過這種觀點，“首先就責備達爾文說他把馬爾薩斯的人口論從政治經濟學搬運到自然科學，……說他的生存鬥爭論不過是非科學的半面詩……”¹⁾等等。

在我們的時代，某些農業生物學家，特別是И. Е. 格魯森科，重複地表示了這一觀點，並以更具體且明顯的形式，但是沒有任何本質上的改變。

1) 恩格斯，反杜林論，第64頁，1953年；參閱中譯本，第76頁。

我們試圖明瞭另一种觀點的實質。它是從考慮到這樣一點出發的，就是馬爾薩斯的“關於人口法則的試驗”“……不過是對於德福(Defoe)、斯杜亞、湯生德(Townsend)、富蘭克林、華萊斯(Wallace)一輩人的言論，加以小学生样淺薄的、牧師样改頭換面的剽竊。那裏面沒有包含一個創造性的命題。”¹⁾

我們也考慮到，“……馬爾薩斯這個可憐漢，從科學的但不斷由他剽竊而來的前提中只得出了這樣一些結論，就是對於反對資產階級的貴族以及反對無產階級的貴族與資產階級，是快適和有利的。”²⁾

在考慮到這兩種情況時，我們也企圖闡明，達爾文從馬爾薩斯書中究竟取了什麼：抑者是馬爾薩斯從其他作者那裏剽竊來的科學的前提，抑者是馬爾薩斯由這些前提作出的反動結論。

馬爾薩斯在定出其虛偽反動的“人口法則”時，拋開十八世紀自然科學所累積和概括的關於植物和動物再生能力的實際材料。

在馬爾薩斯的書之第二頁上敘述了這種材料，而本身並不包含有也不可能包含有任何馬爾薩斯學說。引用原文：“富蘭克林博士早已看到了，植物和動物的再生能力是無限的，而只是由於它們在繁殖時彼此剝奪食料才約制着自己。他說，陸地失掉了所有自己的植物，那末為了用綠蔭覆蓋陸地，一個種(порода)，如像蒔蘿菜，就已經足夠了³⁾……植物和動物服從自己本能，並不顧慮它們的後代遭到怎樣的命運。在動植物界，地方和養料的不足會毀滅超出自然界為每一個種所規定的範圍的那些個體。” [14:1,96頁]

從這些原則出發，馬爾薩斯拋開這些原則而簡明地說出像馬爾薩斯的“法則”那樣有名的自己的虛偽反動思想。

達爾文也是以正確反映當時關於植物和動物再生能力的知識水平的上述原則為出發點的，更確切地說，這些原則給了他作為用來建

1) 馬克思，資本論，第1卷，第622頁，1949年；參閱人民出版社1953年版中譯本，第774頁。

2) 馬克思，剩餘價值學說史，第2卷，上冊，第207頁，1936年；參閱三聯書店1951年版中譯本，第298頁。

3) 富蘭克林文集，第9頁(馬爾薩斯的例証)。

立自然選擇的理論一般，而尤其是用來定出進化論的必需的組成部分的關於人口（也就是“缺乏地方和養料”）作用的學說的推動力。

這從達爾文的“自傳”中很好地可以看到。

達爾文在研究養牛家和園藝家們所進行的人工選擇時寫道：“不久，我就發現了：選擇是人類在創造有用的動物和植物品種上的成功的關鍵。但選擇如何應用於生長於自然情況下的有機體，一時却依然在我的心裏成為問題。

1838年10月，即我開始有系統地調查工作之後15個月，我閱讀馬爾薩斯的“人口論”以資消遣，同時由於長期觀察動植物的習慣，當然不難認識隨處可見的生存鬥爭的事實，於是我恍然大悟：在這種環境下（也就是在缺乏地方和養料的情況下——舍勒科甫尼科夫註），有利的變化勢必保存下來，而不利的則歸於消滅。這樣的結果便是新種的形成。這時，我終於得到了一個可以作為工作根據的學說……”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）^[6,75頁]（參閱科學出版社1955年版物種起源中譯文，第405頁）。這樣一來，達爾文在閱讀馬爾薩斯的書以後當時產生的這一理論的實質究竟是什麼呢？

這一理論被如下的達爾文的話表明了“……在這種環境下（也就是在缺乏地方和養料的情況下——舍勒科甫尼科夫註），有利的變化勢必保存下來，而不利的則歸於消滅。”這也是對激發了達爾文的關於在自然界中不太完善的類型消滅的原則這一問題的回答¹⁾。如所週知，達爾文有了這個理論（對關於在自然界中不太完善的類型消滅

- 1) 後來，達爾文還發現了在自然界中不太完善的類型消滅的另外兩個原則：（1）遭受猛獸的消滅。例如，保護性的形態和色彩——擬態，是自然選擇的結果，在這種情況下，選擇的因素不是繁殖過剩，而是猛獸。在這樣選擇的過程中，發生有機體對生物型環境的適應性；（2）遭受非生物型環境的各種因素的消滅。達爾文援引這樣一些因素之一——風——作用於馬特拉羣島昆蟲的自然選擇的例子：“……馬特拉甲蟲無翅狀態的形成，實以自然選擇作用為主要原因，不過可能還結合着不用的效果。因為經歷了許多世代，每一甲蟲個體，因為翅發育得較不完全，或者因為懶動的習慣而最少飛翔的，就可以免掉被風吹入海而得生存；反之，最常飛翔的甲蟲，就不免被風吹入海以致死亡。”^[9,370頁]（參閱物種起源中譯本，第94頁）。這一類自然選擇的結果是有機體對非生物型環境的適應。

的原則這一問題的回答)，遵循了它，並創作了“自然選擇的物种起源。”達爾文把有利的個別變異的發生、保存和不利變異的消滅之過程本身稱為自然選擇或適者生存。

達爾文究竟從哪裏取得了這個理論——在這種十分一定的環境條件下“有利的變異勢必保存下來，而不利的則歸於消滅”的思想一的呢？

流行在生物學和哲學文獻裏的關於達爾文從馬爾薩斯的書中除去了——取了這個理論的說法是不成立的，因為馬爾薩斯在自己的“試驗”裏對不論是有機體的“有利”變異或是“不利”變異連一句話也沒有談到過。因而，十分明白，達爾文不可能從馬爾薩斯書中取得那裏所沒有的東西。

關於有機體的“有利”和“不利”變異，尤其是關於植物變異性的想法，是達爾文自己的想法。“……在……童穉的時候，——達爾文在他的“自傳”中寫道，——我對於植物的變異性就已顯然感到了興趣”^[6,41頁]（參閱物种起源中譯本，第377頁）。而在這個時候，達爾文已經很好地知道了，在怎麼樣的條件下可以保存下有利的變異和怎樣在人工選擇的情況下消滅不利的變異，並且他已經求得了問題的答案：在自然界中究竟在怎麼樣的條件下勢必保存下有利的變異而不利的則歸於消滅呢？顯然，馬爾薩斯書中湯生德的話¹⁾“在動植物界，

1) 馬爾薩斯並沒有引証湯生德的話，顯然；達爾文因之把湯生德的話當作了馬爾薩斯的思想。湯生德在自己的著作的許多地方談到“缺乏養料”的作用。例如，在描述維利基洋（Великий океан）的茹昂-費爾南傑斯島（остров Жуан-Фернандес）上母山羊的生活時，湯生德說，運到這個孤島上的公山羊和母山羊如果發現了豐富的牧場，那末“在還沒有住滿整個這一小島以前”開始很快地“滋長和繁殖了起來……隨着這個不幸的時刻的到來，它們開始感到了缺乏養料，因為它們濫竽繁殖……在這樣的情況下，它們當中最弱的勢必滅亡，而原先富裕者則安居了下來。可見動物依次地時而昌盛時而受災，要看它們的數量增加或減少，它們的數量則隨它們的糧食數量而變動。這種平衡，按時間來說，時而被流行病時而被儲存有肉類而開來的某一軍艦的到埠所破壞。在這種情況下，大批母山羊死亡了……一切變得有秩序了……全體（剩下的母山羊——舍勒科甫尼科夫註）都充分地有了養料……”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）。鄧皮也爾（Дампьер），第1卷，第88頁；烏勞埃（Улоа），第2冊，第4章。根據馬爾薩斯書中附錄的引文^[14,2,418頁]。

缺乏地方和养料消滅……”就是使他清楚地看到这些特殊条件(即缺乏地方和养料)的推動力。

達尔文也十分自然地“一開始因这样一种想法而驚異,就是在这样的一些条件下(在心裏想地提出了这些条件之後他閱讀了和想像了它們——舍勒科甫尼科夫話),有利的變異勢必保存下來,而不利的則歸於消滅。”

在把關於繁殖过剩作用的學說實質的措詞与“人口論”書中談到“缺乏地方和养料”是“在動植物界中消滅”生物的因素这一相当的地方相比較時,顯然可見,達尔文並不是簡單地重複富蘭克林和湯生德的原則,而是批判地在親自觀察的基礎上批判地修正这些原則。關於“在動植物界,地方和养料的不足会消滅超出自然界为每一个种所規定的範圍的那些个体……”的含糊的說法,在達尔文的理論中成为十分明確的、具体的形式:繁殖过剩(也就是“缺乏地方和养料”)排除(“在動植物界中消滅”)不適應或不太適應生存条件的所有生物,因而在“这样条件下,有利的變異勢必保存下來”而不利的則歸於消滅。”

可見,達尔文並不是簡單地取了湯生德-富蘭克林的現成結論,而是在注意到排除的選擇性質之後,批判地改造了它。他拋棄了馬尔薩斯關於排除“超出自然界对每一个种所規定的範圍”的生物这种神学的斷言,而以“不適應或不太適應生存条件”的生物真正發生的排除來代替了它。

簡言之,自然選擇的理論,也就是總的(達尔文主义)進化論的發生歷史,尤其是作为这一理論不可缺少的組成部分的關於人口作用的學說之發生歷史就是这样。所以是不可缺少的組成部分,是因为自然界中發生着的自然選擇包括始終以統一的方式起着影响的三个因素:變異性、遺傳性和繁殖过剩,因之,“現代的進化學說正就是以这三个因素为出發點的……。”【93, 154頁】

这三个因素中的每一个,在自然選擇的过程中都起有十分肯定的作用:“變異性使有机類型多样化;遺傳性使这些變異鞏固,並且通过这些變異的累積而使有机体的構造複雜化。(但是,——舍勒科甫

尼科夫註)不論那一个(指變異性——譯者註)或另一个(指遺傳性——譯者註)不論以个别的方式或以联合的方式,都不能引起有机体結構的改善,也就是增强它們对生活条件的適應。它們与环境之間的協調,而这就是謎……”[9, 146頁], 这个謎正被關於人口的作用、關於有机体在其中感到缺乏地方和养料的环境的作用这一学說所解决。

自然選擇理論的批判断言,不僅是關於人口作用的学說,而且好像“根据達尔文自認”甚至連關於生存鬥爭和關於种內競爭的概念也是他从馬尔薩斯那裏所採用的,並用來解釋生物界的現象。[10, 205頁]

这是不是对呢? 我們來請問達尔文。

早在1842年的隨筆中達尔文就已經寫了:“自然選擇是自然界靜觀的倖僥的模样兒,最初德康多可能很不相信自然界中“存在”戰爭……思考表明,在進行着戰爭。”[8, 84-85頁]

1844年的隨筆:“德康多有能說服人的一段摘錄,在這裏面他說,自然界中一切都处在戰爭狀態中,一个有机体与另一个或者与周圍的自然界交戰。”[8, 135頁]

最後,“物种起源”第三章“生存鬥爭”:“老德康多和萊伊爾兩先生,曾从哲理方面,詳細証明一切生物,都有劇烈的鬥爭。就植物來說,当以曼徹斯特區赫倍托牧師的論述,最為精当,这是因为他对園藝学造詣極深的緣故。至少我觉得,在口头上認識生存鬥爭的普遍性,是再容易沒有的事情,不过要把這項真理常記在心头,却是非常之难……我們常看到了極丰富的食物……也沒有注意到食物在目前虽丰富,但並不是在每年的一切季節都是如此。”[8, 315頁](參閱物种起源中譯本,第47頁)

我要提請注意:關於這個問題,早在上一個世紀Φ.恩格斯就已經給杜林以駁斥了,指出过“……達尔文腦中並沒有想到,生存鬥爭觀點之起源應該求之於馬尔薩斯。”1)

達尔文以前很久,在科学界已經知道了關於自然界中存在生存

1) Φ.恩格斯,反杜林論,第65頁,1953年;參閱中譯本,第78頁。

鬥爭的概念。在十八世紀的許多博物學家和哲學家那裏可以遇到它。例如，在達爾文之前 150 年光景，日耳曼哲學家列勃尼茨（Лейбниц）在說到“力求生存的各種生物的鬥爭”時就使用了這一語句。這裏，達爾文的功勞在於“同時由於長期觀察動植物的習慣，當然不難認識隨處可見的生存鬥爭的事實……。”^[6, 75頁]（參閱物種起源中譯本，第 405 頁）

“友善的批判”斷言，好像根據達爾文自認，生存鬥爭觀點的起源應該在馬爾薩斯見解的概括中去尋找，藉此簡直企圖使杜林的有名的非難和異議復活，並在突破了使得生存鬥爭理論進一步發展的洪流所積累的有機界生存鬥爭問題方面材料的堤壩之後，在這種情況下只是起着一種有效的作用、堤壩的作用。從而，正像 Ф. 恩格斯指出過的，“……自然選擇所由完成的生存鬥爭……。”¹⁾

因之，與生存鬥爭理論發展的同時，自然選擇的理論——有機界自然歷史發展的理論——達爾文主義——也會發展起來。

這可能性有多大，我曾經企圖指出過，關於人口的作用、關於生存鬥爭和關於競爭的學說，與馬爾薩斯關於在資產階級社會中勞動者貧窮和貧窮化的原因這一虛偽的反動思想並沒有聯繫；關於人口的作用、關於生存鬥爭、關於競爭（也包括種內競爭在內）的學說，從其內容上來看，不是馬爾薩斯學說，而只是自然界中客觀存在的現象、過程的科學反映。

現在，我們不妨試試來瞭解問題的另一方面，並闡明，以前的杜林和現在的自然選擇理論的批判為什麼、根據什麼向達爾文提出馬爾薩斯學說的責難呢？

這種責難的理由是達爾文本人招致的，在“物種起源”裏，達爾文在敘述自己的思想時兩次談到，“這是馬爾薩斯的學說”。

達爾文在導言裏寫道：“下一章將討論全世界一切生物生存鬥爭的現象，此項現象是生物照高度係數的幾何級數繁殖所造成的必然後果。這是馬爾薩斯的學說……。”^[8, 279頁]（參閱物種起源中譯本，第

1) 恩格斯，反杜林論，第 71 頁，1953 年；參閱中譯本，第 85 頁。

10 頁)

我們來分析前一句話的實質。生物是不是能以高度係數來繁殖呢？是，能夠的。誰也沒有否認過這一點。T. Д. 李森科院士寫道：“植物和動物實際上具有無限繁殖的內在可能性” [13, 380 頁]（參閱農業生物學中譯本，第 433 頁）。他列舉橡膠草植株來證明有機體的無限繁殖的內在可能性，橡膠草的“種子繁殖率” [13, 383 頁]，是因為“橡膠草的植株每年可以產生好幾百種子，並且這植物不是一年生的。” [13, 380 頁]

同種的個體間，或者不同種的個體間，或者與生活的物理條件的生存鬥爭之可能性和必然性是不是由於有機體的這種能力呢？無疑，是的。Φ 恩格斯對這一理由這樣寫道：“因為每個胚種，都企求發長，所以必然發生生存鬥爭，不但表現在肉體鬥爭或吞食的形式上，而且還表現在爭取空間及光線的鬥爭上，這鬥爭就是在植物中也可以看到。顯然的，在這個鬥爭之中，那些具有某種利於生存鬥爭的個別特質（甚至最小特質）的個體，有更大的成熟與繁殖的機會。這些個別的特質，有遺傳的趨向，如果這些特質在同種的一些個體中遇到，那末因為重複的遺傳，它們可以按照已經採取的方向而更形加強起來。反之，沒有這些特質的個體，容易在生存鬥爭中敗北而逐漸消滅。這樣，種屬即按照自然選擇，即適者生存的道路，而發生着變化。”¹⁾

可以看得出來，不僅生存鬥爭、競爭的可能性和必然性，就連自然選擇的可能性和必然性也是由於有機體高度繁殖的能力。

達爾文第二句引証馬爾薩斯的話與第一句相似：“……個體的產生，已經超過其可能生存的數目，所以不免到處有生存鬥爭，或者一個體和同種的其他個體鬥爭，或者和異種的個體鬥爭，或者和生活的物理條件鬥爭。這是馬爾薩斯的學說……。” [8, 316 頁]（參閱物種起源中譯本，第 48 頁）

沒有必要論到前一句話——與我們已經分析了的相似——的內

1) 恩格斯，反杜林論，1953年，第 65 頁；參閱中譯本，第 77 頁。

容，我認為，本來就十分明顯，這不是馬爾薩斯的學說。但是，達爾文究竟為什麼在這樣的情況下稱這些無可爭辯的科學真理為馬爾薩斯的學說呢？顯然是因為，他把“馬爾薩斯的學說”這一名詞理解為某種並非我們對這一名詞所理解的那種東西。為了探明達爾文究竟對這一名詞——“馬爾薩斯的學說”——“馬爾薩斯的法則”——怎樣理解的，必須再翻開“試驗”的第二頁。

馬爾薩斯寫道：“這裏所指的法則是一切生物所固有的這樣一種經常的意圖，就是繁殖得比在它們支配之下的養料數量的增加為快。”^[14, 96頁]這是抽象的人口法則，而不是馬爾薩斯關於在資產階級社會中勞動者貧窮和貧窮化的原因這一虛偽的反動思想，達爾文在“自然選擇的物種起源”一書中為了闡明在歷史上還不會受人類干涉之前的有機界自然歷史發展過程，就採用這一法則。

為了提供出前者與後者之間（也就是抽象的人口法則與馬爾薩斯的虛偽反動思想——“馬爾薩斯的法則”之間）差別的全部深度，必須注意到，馬爾薩斯在拋開了抽象的人口法則，蓄意假設“……人類同其他的生物一樣也服從於這一法則。”^[14, 96頁]之後，以這一非科學的、虛偽的、反動假設為出發點，為了企圖推卸資產階級與貴族對貧困和失業所應負的責任，並把這種責任轉介紹給自然界，才宣布他的在馬克思主義文獻裏眾名之為“馬爾薩斯法則”的這一“法則”。按照“馬爾薩斯法則”，原來，在資產階級社會中人口的增長好像是以幾何級數進行的，而人、生物的生存資料只是以算術級數增加。馬爾薩斯認為在人口與生存資料增長的這種“不適應”中存在着資產階級社會裏勞動羣眾飢餓、貧困、失業和其他災難的原因。

這是“馬爾薩斯的法則”，“……馬爾薩斯的結論，對於支配階級一般，特別對於支配階級中那些反動的分子是姑息的；那就是，他為他們的利益而把科學歪曲了。”¹⁾

1) 馬克思，剩餘價值學說史，第2卷，上冊，第208頁，1936年；參閱中譯本，第300頁。

卡尔·馬克思在發現了資本主义生產方式所特有的人口法則之後，以及在確定了抽象的人口法則不存在在人類社会而只是存在在歷史上还不曾受人類干涉之前的有机界自然歷史發展过程之後，从而揭穿了馬尔薩斯所伪造的科学的本質。

这就是馬克思的結論：

“因此，勞動人口造成資本的積累時，就以不絕增大的範圍，造出各种手段來使自己变为相对多餘的。这就是資本主义生產方式特有的人口法則。事实上，每种特殊的歷史的生產方式，都有它的特殊的歷史上適用的人口法則。抽象的人口法則，只存在於歷史上不曾受人類干涉的動植物界”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）。¹⁾

達尔文依据抽象的人口法則，創立了解釋複雜而矛盾的有机体自然歷史發展过程的理論。譬如，達尔文得以“……証明了自然界中的歷史發展，並且还这样成功地。”²⁾

在創立了自然選擇理論之後，達尔文就奠定了科学的進化論生物学的基礎——“……第一次把生物学放在完全科学的基礎上，確定了物种的變異性和其間的承續性……。”³⁾

“不管这个學說在一些細節上还会有什麼改变，但是整个講來，它現在已經把問題解答得令人再滿意沒有了。”⁴⁾

‘物种起源’——現代生物学的基礎……——B. 科馬罗夫 (Комаров) 院士寫道——，这是宇宙觀，而不是普通的書”[6, 27頁]。

同時，達尔文在指出了這一法則在歷史上还不曾受人類干涉的自然界發展中真正存在並起着作用之後，証實了馬克思主义人口理論的三个基本原則之一——關於抽象的人口法則的原則——的正確性、科学性。

1) 馬克思，資本論，第1卷，第637頁，1949年；參閱中譯本，第795頁。

2) 馬克思和恩格斯，全集，第22卷，第468頁。

3) 列寧，全集，第1卷，第124頁；參閱人民出版社1955年版中譯本，第122頁。

4) 恩格斯，自然辯證法，第156頁，1952年；參閱人民出版社1955年版中譯本，第162頁。

恩格斯在發展馬克思關於抽象的人口法則的思想時寫過：“其實，自然界中的有機體，同樣的具有它們自己的人口法則，這些法則，差不多還完全沒有被研究過；這些法則之確定，無疑地對於物種發展的學說將有決定性的意義。可是誰在這一方面給以決定性的推動力呢？不是別人，正是達爾文。”（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）。¹⁾

這一推動力的實質是什麼？

正如上面已經表明過的，達爾文利用了抽象的人口法則。從有機界所得出的這一法則，——К. А. 季米里亞捷夫指出，——是“馬爾薩斯特意把它從自然科學領域假借並應用到人類中來的自然科學領域的……。”肯定的法則^[7, 32頁]俄國的“關於人口法則的試驗”的翻譯者П. А. 皮皮科夫 (Бибиков) 寫過，“……馬爾薩斯從來也沒有打算把發現作為他的學說之基礎的法則的榮譽歸功於自己。這一法則，在他以前很久，已經被蒙切斯干 (Монтескье)、富蘭克林、華萊斯和其他一些作家，特別是湯生德指出了……。”^[14, 14頁]

達爾文取了在馬爾薩斯以前很久已經被蒙切斯干、富蘭克林、華萊斯、湯生德和其他一些作家所指出的生物學的、抽象的人口法則，並使它進一步發展。抽象人口法則的這種進一步發展含有“物種起源”中的兩個、我們以前分析過的原則。在這裏面就包括有達爾文在研究自然界中有機體的人口法則方面所產生的這一決定性的推動力。同時，我也指出了Ф. 恩格斯和Т. Д. 李森科在發展和証實這一法則的原則中的這種貢獻。

К. А. 季米里亞捷夫在簡略地談到自然選擇的三個因素時，大體上簡明地陳述了抽象的人口法則。自然選擇，他寫道：“……如像反駁不了的邏輯後果那樣，是由於也像前兩個因素一樣現實的第三個因素，這個因素就是居住地表的有限性與一切生物無限的繁殖級數之間的不相適應。”^[7, 31頁]

1) 恩格斯，反杜林論，第66頁，1953年；參閱中譯本，第78頁。

可見，抽象的人口法則是居住地表的某種有限性與生物再生能力無限性之間本質上的、矛盾的關係之表現。

這一矛盾決定着生物界的有規律的發展。在存在這種矛盾的情況下，“……有機的生命一旦產生，它就一定經過一代一代的發展而發展到思惟着的生物這一種屬。”¹⁾

具體的有機生命類型的口法則是抽象的口法則的具體表現。

目前，研究自然界中有機體的口法則的情形究竟怎樣？這一領域的情況，被 T. Д. 李森科院士十分確切地說明了：“對於種的有機體數量發展規律缺乏研究的情況，到現在仍然是和恩格斯時代幾乎一樣的。” [13, 391 頁]

不僅是達爾文採用了抽象的口法則。恩格斯留給了我們採用抽象口法則的典範，指出了猿類的生活和在分出人類以前的時期猿類中發生的過程之現實情景：“猿羣滿足於把它們由於地理位置或由於抗拒了附近的猿羣而分得的地區的食物吃光。它們從事於遷移以及和附近猿羣的鬥爭，以獲取新的食物地區，可是除了無意識地用它們的糞來施一點兒肥，它們就沒有能力從這食物地區得到比自然界所供給的數量更多的東西。一旦所有的食物地區都被佔據，猿類就不能再擴大繁殖了；猿類的數目最多也只能像往常一樣……毫無疑義，這種掠奪經濟強有力地促進了我們的祖先變成人。”²⁾

達爾文從馬爾薩斯的書中取了抽象的口法則，並巧妙地用它來闡明在歷史上還不會受人類干涉之前的有機界自然歷史發展的過程以後，以為這一法則是由馬爾薩斯發現的，把它當作是“馬爾薩斯的法則”，因而，在發展抽象的口法則時，在給予它以更確切的定義時，他寫了：“這是馬爾薩斯的學說。”所有反達爾文主義者利用了並且直到現在還利用着達爾文的這一極錯誤的說法。H. Г. 車爾尼雪

1) 恩格斯，自然辯證法，第 250 頁，1952 年；參閱中譯本，第 264 頁。

2) 恩格斯，自然辯證法，第 136—137 頁，1952 年；參閱中譯本，第 141—142 頁。

夫斯基和 R. A. 季米里亞捷夫在當時注意到了這一事實：“在達爾文主義的最近命運中，在對他發生了的成見中，能夠造成誤解或引起反感的這些話句和名字起了不小的作用。與這一學說並列的馬爾薩斯的名字就起了這樣的作用。但是，如所週知，馬爾薩斯自己學說的基本觀點，正像他本人表明的那樣，是採用了富蘭克林的，並且可以堅信，要是達爾文把引人好感的富蘭克林的名字代替許多人所反感的馬爾薩斯的名字，它就能避免一些目的在於反對他的惡辣的批評（例如，這在任何地方也沒有表明得像〔車爾尼雪夫斯基的——舍勒科甫尼科夫註〕“為生活而鬥爭的有益理論的起源”論文中那樣明白的了……）。”^[24, 82-83 頁] 在這篇論文中，H. T. 車爾尼雪夫斯基寫了：“……達爾文無根據地自認……馬爾薩斯的学生；他無根據地稱自己的理論是採用他的關於物種起源問題的理論——這並不是採用馬爾薩斯的理論……。”^[26, 769-770 頁] 其次：“在類似內容的書中怎樣有可能作出對改造科學有用的發現呢？……偶然事件如按其與常規不相符合這一點來看是奇怪的，但是，除了這種偶然事件的特性以外，——H. T. 車爾尼雪夫斯基寫道，——則很簡單，也十分自然。”^[26, 766 頁]

有人說，“資產階級思想家和馬爾薩斯學說宣傳家的廣泛宣揚決定了這一事實：達爾文把反動的馬爾薩斯思想搬運到自己的進化論……。”^[4, 18 頁]

研究達爾文的理論遺產表明，達爾文不論在他為了消遣而閱讀馬爾薩斯的“人口論”之前或是以後，並沒有受過馬爾薩斯關於勞動者貧窮和貧窮化的原因這一虛偽反動思想的影響。相反，他看到了並接着指出了資產階級社會的這種現象的真正原因：“……我們窮人的貧困，——達爾文寫道，——不是由於自然規律，而是由於我們國家的制度……。”^[5, 417 頁] 難道達爾文沒有大聲疾呼地聲言過：“我一想到我們英國人和我們的後裔美國人，帶着他們永遠誇大的關於自由的呼聲，遭受了和繼續遭受着這樣多的禍害時，血在血管裏沸騰，心也瑟縮起來……。”^[5, 417 頁]

有人說，“……達爾文學說並不需要反動的馬爾薩斯的幻想（關於資產階級社會勞動羣眾貧窮和貧窮化的原因——舍勒科甫尼科夫註），因為這種幻想什麼東西也沒有說明，並且與達爾文主義的唯物主義內容處在直接抵觸的情況下。”^[4, 14頁] 所有這一切是完全正確的。但是，必須補充說，達爾文的學說也不需要，即從來沒有以馬爾薩斯的幻想為出發點。在研究有機界自然歷史發展的規律性時，與某些生物學家的斷言相反，達爾文並沒有“……企圖在社會生活現象與動植物世界之間進行類比。”^[10, 205頁] “帶着因智慧的突然照耀的喜悅，——車爾尼雪夫斯基寫道，——達爾文從馬爾薩斯的論據中丟掉了使他迷惑的思想，並沒有費精力去研究與其相結合的思想……。”^[96, 766-767頁]

除了這一切以外，必須注意到，反動的馬爾薩斯的幻想不僅與達爾文主義的內容處在直接相抵觸之中，而且他也駁斥這種幻想。

卡爾·馬克思根據這一理由曾經這樣寫過：

“查理·達爾文在他的著作……序言中，曾說道：‘次一章，將討論全世界一切生物生存鬥爭的現象，此項現象是生物幾何級數繁殖所造成的必然後果。這是馬爾薩斯的學說應用到整個生物界——動物和植物。’達爾文在他的優秀著作內，沒有看到，他在動植物界發現（着重點是我們加的——舍勒科甫尼科夫註）‘幾何’級數時，他是把馬爾薩斯的理論駁倒了。馬爾薩斯的理論，正好是以下述一點為基礎，即，他是用華萊斯的人類的幾何級數，和幻想的動植物界的“算術”級數相對立。除根本的原則不說，達爾文的著作（比方說，在論述物種消滅的原因方面）還曾在細節上，從自然歷史方面，否認馬爾薩斯的理論。”¹⁾

達爾文在駁斥馬爾薩斯的“理論”時沒有看到這一點則並不要緊。要緊的是，某些農業生物學家和哲學家，甚至在馬克思已經十分

1) 馬克思，剩餘價值學說史，第2卷，上冊，第209頁，1936年；參閱中譯本，第301頁，以及科學出版社1955年版物種起源中譯本，第11頁。

明白地指出了這一點之後還沒有看到這一簡單的真理，就是達爾文的理論產生馬爾薩斯幻想的科學的反駁。而在反對現代馬爾薩斯學說的鬥爭中必須看到、知道和善於運用這一點。

目前，當全世界資本主義的體系處在日益加深着的總危機階段，受過褒獎的帝國主義的走狗，在他們“證明”資本主義制度的不可動搖性和吸引勞動者放棄為自己權利、為和平而鬥爭的掙扎之下，恢復仇視人類的馬爾薩斯的理論，並使它流傳開來。資本主義的歐洲和美國的書籍市場滿是馬爾薩斯學說的作品。正像在黨刊的篇幅上所指出過的：“最近五年來，馬爾薩斯學說性質的書比之過去150年內所出的要多得多。”〔20, 94頁〕

發生的問題是：生物學中“反對馬爾薩斯學說”的戰士究竟以什麼來對抗這種大量的馬爾薩斯主義作品的呢？檢查之，原來什麼也沒有。這也不是偶然的，因為實際上他們進行的並不是反對現代馬爾薩斯學說的鬥爭，而是反對達爾文主義，大概，他們也沒有覺察到，因之把達爾文從唯物主義的陣營推到馬爾薩斯主義者的行列中去。而只有馬爾薩斯主義者才需要這樣。馬爾薩斯主義者早就企圖證明，他們是達爾文的理論財富的直接承繼人。

不管某些農業生物家和哲學家的意願是不是這樣，可是他們的“友善批評”，也就是想藉肅清達爾文的關於種內生存鬥爭、種間互助和競爭、關於繁殖過剩和歧異的作用的學說（或者如像他們所謂的在達爾文的理論中“反對馬爾薩斯學說”的鬥爭）“根除”達爾文主義進化理論的企圖，在裝成加上與現代馬爾薩斯學說有成績的鬥爭的幌子下，來麻醉警覺性，並吸引科學的思想放棄反對實際存在的敵人——現代馬爾薩斯學說，反對真正馬爾薩斯主義性質的作品的實在需要的鬥爭。

圍繞關於“生物學中馬爾薩斯學說……”問題的尖銳的，不可調和的鬥爭進行了八年有餘，這說明，自然選擇的理論中存在許多本質上的矛盾，正確的解決這些矛盾一定會產生發展生態學和自然選擇理論——有機界自然歷史發展的理論——達爾文主義——的推動力。

作为这些矛盾体系中的基本矛盾的關於“生物学中馬尔薩斯学說”問題的解决,在目前就是“……鏈条上的一个特別环節,这个环節是为了把握住整个鏈条並穩穩準備过渡到下一个环節所必須用全力抓住的。”¹⁾

圍繞關於“在生物学中馬尔薩斯学說……”問題的鬥爭之所以拖得这样久,部分是由於我國的一些学者——自然選擇理論(達尔文主义)、生态学、古生物学、史学和自然哲学領域中的卓越的專家們——在某种藉口之下直到現在都默默不言,沒有把自己的貢獻加入到解决这些矛盾的事情上。

早在上一个世紀,以季米里亞捷夫为代表的俄罗斯自然科学思想和以 H. T. 車尔尼雪夫斯基为代表的俄罗斯哲学思想已經十分接近於解决關於達尔文的“馬尔薩斯学說”的問題,而在達尔文、K. A. 季米里亞捷夫以及我們時代的他們的追隨者那裏尋找馬尔薩斯学說,則等於跟着杜林的尾巴跑。

沒有任何理由怀疑,苏維埃学者的一致努力一定会在最近期內解决關於“生物学中馬尔薩斯学說”的問題。

“我們器重達尔文,我們与他同路,我們知道,他的生物世界的理解引導我們走向生物学領域中的辯証唯物主义……完全不能忽略,達尔文主义不僅是自然歷史的真理,而且是已經被肯定了宇宙觀,至於他本人是極其藹然可親的。凡是向前進的这种人、尋求新事物、新的社会生產組織、科学和技術中的新方法的那种人,力求創造新生活的这种人,都是与他同路的。所有坚持过去的东西、舊的生產方式、坚持压迫和剝削的这种人,都有意識或無意識地反对他……

達尔文不僅不陈舊,而且还远未被完全領会。不論是他的同代人或是後來的学者,都沒有掌握他所提出來的許多任务……

向 H 達尔文学習,並在他的著作中尋找您的題目系統,他会使得您有創作、新的研究、新的發現!”【7, 11, 14, 19, 20 頁】。

1) 列寧,全集,第 27 卷,第 244 頁;參閱人民出版社 1954 年版列寧文集兩卷集,第 2 卷,第 403 頁。

參 考 文 獻

- [1] Апуцки Н. П. 草原造林不需要拿偽科學做幌子的學說和生物地質羣落。森林與草原, 1952年, 第9期。
- [2] Апуцки Н. П. 蘇維埃的森林科學不需要脫離生活的拿科學做幌子的關於生物地質羣落學說。農業生物學, 1952年, 第5期。
- [3] Т. Д. 李森科院士與草原造林工作者的座談。森林與草原, 1952年, 第2期。
- [4] Гурев Г. А. 達爾文主義是怎樣從馬爾薩斯主義的錯誤中被解放出來的, 1951年。
- [5] Дарвин Ч. 全集, 第1卷, 1935年。
- [6] Дарвин Ч. 物種起源, 國營農業書籍出版社, 1937年。
- [7] Дарвин Ч. 物種起源, 國營生物醫學書籍出版社, 1937年。
- [8] Дарвин Ч. 全集, 第3卷, 1939年。
- [9] Дарвин Ч. “貝格爾”軍艦上的旅行, 1949年。
- [10] Доброхвалов В. 論生物的種和種的形成。新世界, 1953年, 第10期。
- [11] Лысенко Т. Д. 農業生物學, 1946年。
- [12] Лысенко Т. Д. 森林地帶的穴播試驗, 1949年。
- [13] Лысенко Т. Д. 自然選擇與種內競爭。選集, 1953年。
- [14] Мальтус 關於人口法則的試驗。第1、2卷, 1868年。
- [15] Маховко В. В., Макаров П. В., Кострюкова К. Ю. 普通生物學, 1950年。
- [16] Мичурин И. В. 全集, 第1卷, 1948年。
- [17] Мичурин И. В. 選集, 青年近衛軍, 1950年。
- [18] Муканов 米丘林主義者——伊勃拉依·查哈也夫。文學報, 1949年, 6月25日, 第51號。
- [19] 蘇聯科學院哲學研究所的新著作。哲學問題, 1953年, 第5期。
- [20] Поцов А. 反動的人口論。共產黨人, 1953年, 第12期。
- [21] Рубашевский А. А. 反對唯心主義地修正米丘林唯物主義生物學。普通生物學雜誌, 1953年, 第14卷, 第5期。
- [22] Сукачев В. Н. 關於草原造林理論的問題。森林與草原, 1952年, 第8期。
- [23] Тимирязев К. А. 全集, 第4卷, 1939年。
- [24] Тимирязев К. А. 生物學中的歷史方法, 1943年。
- [25] 特羅菲姆·傑尼索維奇·李森科, 1953年。
- [26] Чернышевский Н. Г. 全集, 第10卷, 1951年。
- [27] Юркин С. Н. 關於 Ф. Н. 哈里托諾維奇(Харитонович)的論文。農業生物學, 1953年, 第6期。

[韓國翻譯自“莫斯科科協公報, 生物學部分”(Бюллетень московского общества испытателей природы, отдел биологический), 1954年, 第3期; 原文名: К вопросу о “мальтузianстве” в биологии; 著者: С. С. Шелковников; 原出版者: 莫斯科大学出版社]

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

(原文載於“莫斯科自然研究者協會公報生物學部分”1954年,第1期)

不要以為,一切變種或孕育着的種都能達到種這一階梯。它們可能死亡,也可能極長時期保持在變種階梯。

達文爾:物種起源,第1章(7, 120頁)

如果片面地和專門地利用不管什麼樣的特徵(外表的或內部的),那末就會經常導致關於類型分類狀況的虛偽結論,導致無成效的處理問題,並會產生錯誤的系統發育概念。

A. П. 謝美諾夫-特揚-尚斯基。種及種下面的階梯在分類學上的界限(34, 13頁)。

由於 T. Д. 李森科^[31]、H. B. 杜爾賓^[38]和 H. Д. 伊萬諾夫^[8]的論文的出現,引起了關於物種問題的討論,而這種討論帶有極為活躍的性質。物種形成問題不僅激動了我們生物學雜誌的讀者,而且也激動了農業與林業工作者、醫學與獸醫學工作者、大中學校教員與學生等各界人士。

在一系列問題中,最激烈的爭論是圍繞着達文爾^[7]的如下結論進行的,即這個結論把種內變異的類型作為物種形成過程的基本階梯。與此相反,李森科^[31]認為,物種是通過它們直接“蛻化”為新種

* 這篇論文是作為討論之列而刊登的——編輯部。

而發生改变的，而种內變異的一切各式各樣表現現象——祇是在各式各樣条件下保證種繁榮的“种的生存形态”。

在着手敘述一些有關這一問題的實際資料之前，指出如下情形是恰當的，即爭論雙方在激辯中無疑問地是誇張了達爾文的觀點，照例從“物種起源”第二章的結語中並沒有完全引証出關於物種假定性概念的著名論點。正是在這一章（“在自然狀況下的變異”）裏，偉大的自然科學家（他的著名著作曾受到馬克思主義創始人——馬克思和恩格斯以及他們事業的繼承者列寧和斯大林那樣高度的評價）極深刻地研究了這個基本問題。在這一章裏，他強調指出個體變異的意義，也強調指出為了確定某一類型屬於那一種就必須研究內部的、生理學的和生物學的特征，最後，在“可疑種”這一節裏，他又詳細地談到目前如此熱烈而不可調和地討論着的問題。

達爾文根據各種各樣的資料，得出結論（這結論包含在這篇論文開頭所引証的引文中）：除作為新類型形成階梯的變種以外，變種中許多變種是不能轉變成新種的，或者死掉，或者長時期保持在變種階梯^[7]。

爭論雙方迄今還沒有注意到達爾文的這個概括；祇在不久以前 A. H. 托爾馬契夫^[37]和 M. M. 伊林^[9]才舉例說明植物種的形成決不是按照形而上學的原則進行的，就是說，種內變異類型“或者”以飛躍方式——“或者”以漸變方式轉變成新種，而是完全按照辯證唯物主義關於對立統一的基本原理進行的，就是說，既藉着個別變種轉變成新種，也藉着某一個種不經過這一分歧階梯而轉變成另一個種。但是上面所舉出的作者却忘記了，物種形成方式如此多樣性，達爾文本人也曾指出過，特別是在“物種起源”第二章結語中，在這一結語中，他以廣泛分佈的種和大屬的種作為例子，敘述了種的變異和種內變異的關係。

認為物種形成過程有各種方式並有不同速度這種看法，無可爭辯地是來自達爾文的指導思想——有機體對極不同的和不斷改變着的环境有它自己的適應性，這一思想以後又由著名自然科學家——

謝琴諾夫(Сеченов)和季米里亞捷夫、巴甫洛夫和米丘林(他們在我國有成效地發展了達爾文主義)的著作加以發展和丰富了。

由於我們長期地研究了哺乳動物近緣種和種內變異類型的生態生理特性,所以我們認為也必須來參加這一問題的討論,我們將用動物種內和種間變異現象的具體例子來闡明這一問題。何況到現在,討論主要是在作物栽培學家和植物學家中間進行的,甚至那些已經參加討論的動物學家^[27,85]也沒有談到有關動物種形成現象的例子。

現在來討論一下在這裏已提出的問題。我們應當指出,從前有些研究者舉出了一些事實,証實種內個別羣體或不同種動物在一些條件影響下所發生的變異特點,可能是極相似的,而在另些條件影響下就看不到這種平行現象(Параллелизм)。例如,Г. Ф. 高茲^[5]指出過,在自然條件中的一個條件(鹽性環境)作用下,和在人工因素——奎寧溶液影響下,草履蟲個體和類羣的適應結構有所不同。祇是在第二種情況下,個別個體對奎寧的抵抗力起着主要作用,其中最有抵抗力的個體則產生新的世代。同時,在鹽分增多的溶液的的作用下,有意義的決不是個體對氯化鈉抵抗能力的變異性,而是適應改變的性能,也就是有機體的感受性,反應性,這種性能使有機體能夠克服變異性遺傳範圍的局限性^[11,19]。

因此,Г. Ф. 高茲^[5]建議採用兩個名詞來說明有機體隨外界環境而變異的不同方面。按照他的意見,“適應性”(приспособленность)一詞祇適用於那些說明一定類型個體的比較穩定的特徵,而在外界環境對某一個體的一定影響下所發生的變異,應該用“可適應性”(приспособляемость)一詞來說明。

後來,М. Н. 凱爾齊娜^[20]指出,沙漠蜥蜴(пустынные ящерицы)種之一——網紋蜥蜴(*Eremias grammica*)對於沙色正是帶有如下特性:即居住在不同色沙地上的不同羣體,其個體皮膚色有穩定的差異,可是大耳圓頭飛龍(*Phrynocephalus mystaceus*),正像從前大家所知道的那樣^[39],對於環境色彩的適應過程在於同樣個體的色素細胞

——黑素細胞的迅速變動和色彩的改变。

这两个說明動物因受到外界环境影响而產生各种各样變異結構的例子，已經指出了解决該問題的全部複雜性。因此我們就可以把討論參加者的注意力集中到這類說明動物种形成方式不同的許多事实上，就可以探溯哺乳動物近緣類型生态生理特徵的个体變異性的規律究竟是怎樣的。在种內一个地理類型的羣体内和近緣种間，个体變異的性質和方向有怎樣的相同和差異？

我們的材料分析一再証明，達尔文^[7]早已指出的作为物种形成基本材料的不同類型，其个体變異現象是很有意义的。我們所研究过的一个類型羣体的特徵，在許多情況下是極易变化的，而且与其他的种內种間變異指标有着不同的联系。

* * * *

这篇論文是在生物学博士、國立哈尔科夫大学教授、有天才的科学的坚强的達尔文主义战士爱努伊尔·耶菲莫維奇·烏曼斯基(Эммануил Ефимович Уманский)突然去世前幾天寫成的。

作者用自己的作品來愉快地紀念他。

齧齒目動物近緣類型生态生理特徵的變異性

第一類的例子是關於林鼠的近緣种——林鼯鼠(*Apodemus sylvaticus*)和黃喉鼠(*A. flavicollis*)的例子，这两个种的独立性，像最近的血統关系一样，是所有作者^[1, 2, 6, 11, 12, 13, 14, 26, 32]都承認的。它們不僅有穩定的形态学特徵(軀体的大小和四肢的比例)，而且也有決定較大的种名称的色彩，还有許多生理生态学特性。

最後，这些种在苏联歐洲部分許多中央、西部、南部地區到处都可以看到，这也說明它們的种的独立性。由於我們進行了研究，所以我們可以解决这样問題：即其中那一个种是另一个种的派生。毫無疑問，居住在苏联温暖地帶闊葉森林中的大黃喉鼠是起源比較古老的類型，顯然从其中產生了比較細小的、对环境条件比較不要求的並因而廣泛地侵移到北部和东部的林鼯鼠^[14]。林鼯鼠和黃喉鼠的極

端近緣性，更準確一點說，它們的系統發育血統關係，被如下大家所知道的事實証實了：即在這兩個種共同生存的地區發現了具有過渡類型特徵的個體。

同時，這兩個種的特點是：它們不論在形態學特徵上，或在生態生理學特徵上都明顯地表現出種內的變異性^[1, 9, 11, 13, 14, 18]。如果認為生態生理特性毫無疑問反映着有機體與環境條件的緊密相互作用，那末我們就想在一些指標上來比較一下林鼯鼠和黃喉鼠的個別羣體。下面所舉出的一切資料都是在這兩個種的性成熟了的個體中間獲得的。

表 1 列舉出關於不同地區林鼯鼠和黃喉鼠所喜歡的溫度 (предпочитаемая температура) 指標的個體變異的資料。可用這些資料來評定如下三類變異關係：個體變異、地理上的變異 (種內變異) 和種的變異。我們要提到，這一指標能夠說明小獸在習性上對提供給它們的遞減環境溫度的反應，並且這一指標是與它們溫熱調節特性有着緊密關係的，因為這一指標是符合於有機體和環境溫熱均衡 (тепловое равновесие) 地帶的^[14, 15]。

表 1 林鼯鼠和黃喉鼠不同羣體所喜歡的溫度

種	黃 喉 鼠			林 鼯 鼠			
	列寧格勒省	克里米亞山區	哈爾科夫州	哈爾科夫州	莫斯科州	羅斯托夫州	前高加索 (превкавказье)
齧齒目動物數	30	15	79	18	17	11	10
計 算 數	1500	750	3950	900	850	550	500
所喜歡的平均溫度 (度)	20.34	19.93	24.45	23.44	26.44	27.82	29.17

毫無疑問，上面所列舉的材料是很有意義的。我們也研究了所有黃喉鼠和林鼯鼠 (除哈爾科夫州伊玖牟斯基區的林鼯鼠以外) 變體的總合分佈情況。

正是從哈爾科夫附近取來黃喉鼠當地羣體很多樣品 (79 隻) 1)

1) 除 75 隻哈爾科夫黃喉鼠以外，這一組裏還包括哈爾科夫以西約 100 公里的庫爾斯克州波利蘇夫斯基區黃喉鼠 4 隻的材料。

之後，就可以發現个体變異的極廣範圍，顯然其中包括着个体變異範圍，因為這些材料也能說明這一指標的季節變異^[14, 16]。列寧格勒省 30 隻齧齒目動物所喜欢的溫度指標^[14]和克里木山區 15 隻齧齒目動物所喜欢的溫度指標^[16]完全分佈在上面所確定的範圍內。

把三個羣體樣品作一比較，也可以說明克里米亞北部鼠和山區鼠所喜欢的溫度指標較哈爾科夫鼠為低，無論極端數—— $+18-+12^{\circ}\text{C}$ ，或算術平均數： $20.34-19.93^{\circ}\text{C}$ 都是如此，而哈爾科夫鼠—— 24.45°C 。45 隻列寧格勒和克里米亞小獸中有 16 隻，即 35.5%，分佈在 $18-12^{\circ}\text{C}$ 的溫度帶中，而 79 隻哈爾科夫鼠中總共只有 1 隻，即 1.3%，分佈在這一溫度帶中！最後，在 $28-34^{\circ}\text{C}$ 的溫度下，前兩個羣體的變體數目較少，45 隻中只有兩隻，即 4.4%，而 79 隻哈爾科夫鼠中則有 15 隻，即 19%，雖然這些小獸在夏季和秋季，當其所喜欢的溫度指標最高時，也曾被捉到過^[14, 16]。上面所列举的資料說明了，不論克里米亞北部鼠，或克里米亞山區鼠都很“喜欢寒冷。”這就反映了在北部和山區它們的生存條件的特性 1)。

莫斯科州林鼯鼠(17 隻樣品)的變異範圍同樣是很大的，以致在其變異範圍內分佈有羅斯托夫州和前高加索所有一切小獸(21 隻樣品)的指標。由此可見，如果不算這一個種的哈爾科夫(伊玖夫斯基)齧齒目動物的話，那麼對林鼯鼠不同羣體明顯表明的平均的差異(表 1)，正如在黃喉鼠那裏一樣，決不是決定於變異範圍的絕對大小，而是決定於某些變體重復的頻率。因此，在上面所研究的每一羣體中，都可以找到對溫度遞減具有同樣反應的個體。

我們的資料無疑地說明了，整個種所特有的個體變異的基礎在這種情形下，顯然是種內變異一定地理類型的分化，或者像李森科所說的“種的生存形态”的分化。^[21] 同時我們看到，伊玖夫斯基區 3 隻林鼯鼠(18 隻中，16.6%)比其餘 54 隻樣品喜欢較低的溫度的地帶，而且其中兩隻(最喜欢 17.99° 和 19.57°C)在胸前有黃色斑點——即

1) 列寧格勒和克里米亞齧齒目動物也較哈爾科夫齧齒目動物，具有更強的新陳代謝和化學溫熱調熱作用^[14, 16]。

帶有向黃喉鼠过渡的过渡類型的色彩特徵。^[14]也毫無疑問，伊玖牟斯基林鼯鼠羣体的全部样品都比其他 38 隻小獸較“喜欢寒冷。”而其中並沒有喜欢 28°C 以上的“喜温”个体。

因而可以認為，該羣体林鼯鼠的这一特徵的个体變異与莫斯科州、羅斯托夫州和前高加索同一个种的齧齒目動物不同，帶有另一特性，这种个体變異決定於这一当地類型与比較“喜欢寒冷”的居住在同一地區的黄喉鼠緊密的系統联系，後一个种的指标也說明了这一点(表 1)。

在本節中所研究的个体變異特性的差異，証實了这一見解，特別是說明了在伊玖牟斯基林鼯鼠中間並沒有如下那样“喜温个体”：即它們喜欢 28°C 以上的温度，並在其他林鼯鼠中間差不多佔有半數(38 隻中佔有 18 隻)。

相反，上面已經指出，哈尔科夫黄喉鼠中間有很大數量齧齒目動物喜欢高温——28—34°C，並且哈尔科夫州兩個种的平均指标極相近(24.45° 和 23.44°C)。

上述一切証實了，該特徵的种內變異特點，由於这一變異的原因不同，而顯然有所不同。如果上述的羣体差異与对那些不能引起物种形成的外界环境一定改变的適應有联系，那末選擇“种的生存形态”的基礎就是个体變異的种的同一範圍：(例如，莫斯科州、羅斯托夫州和前高加索的林鼯鼠及所有黄喉鼠羣体)。而当种內分化引起使該羣体接近於另一个种(哈尔科夫林鼯鼠)的改变時，則个体變異的絕對範圍就發生变化，超出这个种所特有的界限。

現在我們來看看不同地區林鼯鼠和黄喉鼠的另一指标的變異：說明血液呼吸机能特點的紅血球數(1 立方毫米血液)。若比較一下林鼯鼠和黄喉鼠(共計 103 隻林鼯鼠和 74 隻黄喉鼠)血液中紅血球數的資料，就可以明顯地看出同样的規律性。

在列寧格勒附近和這兩個种在一塊兒的南部地區(哈尔科夫州、庫爾斯克州和克里米亞山區)，這裏的黄喉鼠在这一特徵上的變異範圍，只部分一致。正是克里米亞齧齒目動物紅血球數(1 立方毫米血液

中,6,430,000 到13,300,000 個,平均為9,000,000 個)變動在黃喉鼠這一特徵變異的廣泛範圍(6,360,000 到 14,600,000,平均為 9,990,000)內,而列寧格勒齧齒目動物的紅血球數較少(4,370,000 到 9,250,000,平均為 6,920,000——表 2)。

表 2 不同羣體林鼯鼠和黃喉鼠的紅血球數

種	林 鼯 鼠				黃 喉 鼠		
	韃 斯 科 州	羅 斯 托 夫 州	前 高 索 加	高 加 索 山 區	列 寧 格 勒 州	哈 爾 科 夫 州 和 庫 爾 斯 克 州	克 里 米 亞 山 區
樣品數	43	9	28	41	32	30	12
1立方毫米 血液中細 胞平均數	9,118,796	8,050,777	8,746,407	9,539,170	6,920,281	9,994,900	9,002,916

不同地區(莫斯科州、羅斯托夫州和克拉斯諾達爾邊區涅溫諾美斯克站)的林鼯鼠和高山小獸(在紅血球平均數和紅血球素數上有顯著差別的)比較^[14,15](表 2),在一定程度上產生意外的結果。我們看出,只有兩隻山區林鼯鼠的紅血球數多於11,000,000 個,而莫斯科、羅斯托夫和克拉斯諾達爾鼠的 10,000,000 到 11,000,000 的變體不少於高山齧齒目動物(平原鼠 68 隻中有 9 隻,即 13.2%, 山區鼠 35 隻中有 5 隻,即 14.2%)。

由此可見,上述的山區林鼯鼠的差異,主要不是決定於變異的絕對範圍,而正如在上面所分析的情況一樣,而是決定於個別變體出現率的變動(表 2)。

若比較一下這兩個種——林鼯鼠和黃喉鼠這一特徵的變異,正如在前面幾種情況中一樣,就可以看到種內和種間變異原則的差別。

林鼯鼠紅血球數只在兩種情況下(即 103 隻被研究的小獸中有 2% 以上)少於 6,000,000 個(1 立方毫米血液中),而 74 隻黃喉鼠中有 6 隻(約 8.1%)的這一指標變動在 4,000,000—6,000,000 之間。

對於紅血球的較高數量,並沒有發生侵越現象(трангрессия);林鼯鼠最大數——11,000,000 到 12,900,000,總共只出現在兩種情況

下, (即少於 2%), 而 74 隻黃喉鼠中有 8 隻 (即在 10.8% 的情況下), 其紅血球數處在 12,000,000 到 14,000,000 的間隔中, 並有 12 隻 (即 16.2%) —— 超過 11,000,000 個。

這些資料証實了我們的推斷: 由於林鼯鼠起源於當地黃喉鼠羣體, 所以林鼯鼠在這一特徵上比原始類型更專化。

最後, 林鼯鼠和黃喉鼠一般活動性的個體變異分析, 也說明了它的範圍在不同地區林鼯鼠中間是相同的, 甚至哈爾科夫齧齒目動物也能產生分佈在莫斯科和羅斯托夫齧齒目動物所特有的範圍內的指標。

表 3 林鼯鼠和黃喉鼠不同羣體活動性的比較

種	林 鼯 鼠		黃 喉 鼠		
	州	小 獸 數	活動分數 (24小時內)	州	小 獸 數
莫 斯 科 州	22	191	列 寧 格 勒 州	30	295
土 爾 斯 克 州	12	112	維 利 科 魯 克 州	5	264
哈 爾 科 夫 州	17	121	土 爾 斯 克 州	10	129
羅 斯 托 夫 州	11	143	哈 爾 科 夫 州	54	174
薩 拉 托 夫 州	10	252	薩 拉 托 夫 州	5	294

同時, 明顯地看出一個種內北部羣體比南部羣體有較大的活動性。須要指出, 這種較大的活動性也是居住在比較嚴酷氣候條件下的這兩個鼠種東部羣體所特有的 (可能也是克里米亞和高加索山區齧齒目動物所特有的) (表 3)。

同時, 林鼯鼠和黃喉鼠的種的差異, 正如在其所喜歡溫度的例子中一樣, 只是表現在活動指標個體變異範圍對林鼯鼠說來是向着活動指標減小方面移動。例如, 如果所有 49 隻林鼯鼠中, 也包括哈爾科夫羣體, 連一隻也沒有超出 5.5 小時的活動, 那麼 84 隻黃喉鼠中則有 12 隻, 即 14.2%, 其這一指標變動在 6—8 小時之間。超過 5 小時活動的林鼯鼠只有 2 隻, 即 4%, 而黃喉鼠——則有 21 隻, 即 25%。

由此可見，早已指出^[14]，黃喉鼠的高度活動性不僅由變體的一定比例表明，而且也是分佈範圍改變的結果。這是必須強調指出的，因為簡單地比較平均數，常常會產生一個種的平均數超出另一個種的變動範圍(表 3)。

表 3 上，還列舉出 И. И. 那烏莫夫^[26]所獲得的土爾斯克齧齒目動物的活動指標，也列舉出 Г. К. 倫金蓋爾^[19]所獲得的薩拉托夫齧齒目動物的活動指標，以便指出同一個鼠種的地理類型的活動的巨大變動(這種巨大變動超過居住在一個地區的兩個種的個體間差異)^{[13,14] 1)}。

關於種內和種間變異關係的資料，再舉出兩個我們所研究過的哺乳動物近緣種——小黃鼠和斑紋黃鼠，也是很有意義的。

這兩個黃鼠種(*Citellus pygmaeus* 和 *C. suslica*)在形態特徵上甚至被列入 *P. citellus* 的不同亞屬^[29]，只在其分佈區接觸的狹窄地帶共同出現^[29,30,33]。這兩個種不同羣體的生態生理特性，不僅我們研究過，而且一些其他研究家也研究過。^[3,4,13,14,29,35,36]

我們收集了小黃鼠和斑紋黃鼠所喜歡的溫度的個體變異資料。在這裏我們不僅有可能來比較 35 隻小黃鼠和 27 隻斑紋黃鼠，而且也有可能來比較在這一特徵上有顯著差異的北部斑紋黃鼠(11 隻樣品)和南部斑紋黃鼠(16 隻樣品)，前者的平均指標為 10.47，後者——31.81°。

在這種情況下可以明顯地看出，沃龍涅什和庫爾斯克省較“喜歡寒冷”斑紋黃鼠的變異是分佈在較“喜溫”哈爾科夫黃鼠的範圍內，而後者中有一隻甚至喜歡低於北部黃鼠所喜歡的溫度(23.6°C)。上面所確定的差異決定於變體的分佈；例如，北部的個體中有半數以上黃鼠(11 隻中佔有 6 隻)選擇低於 30°C 的溫度，而哈爾科夫黃鼠 16 隻

1) 1937—1938 年，我們在不多材料上所得到的哈爾科夫(和庫爾斯克)黃喉鼠的活動指標，在 24 小時內等於 160 分^[13,14]，與表 3 所列舉的(174 分)相差無幾，表 3 所列舉的活動指標是在 10 年中經過研究 54 隻哈爾科夫鼠活動的季節變異而確定的^[16]。

中只有 3 隻 (即 18%) 選擇低於這一界限的溫度, 其餘的 13 隻—— $30-35.9^{\circ}\text{C}$ 。可見, 在這裏也看到了在上面所指出的林鼯鼠和黃喉鼠方面的規律性。

但是當我們比較斑紋黃鼠和小黃鼠的資料之後, 在這裏並未能發現不同種變異範圍有顯著差異。35 隻小黃鼠中只有 2 隻喜歡 $36.59-36.818^{\circ}\text{C}$ 的溫度, 即總共比最“喜溫”的斑紋黃鼠 (35.9°C) 高 $0.69-0.91^{\circ}\text{C}$ 。同時, 小黃鼠中有 4 隻喜歡低於 26°C 的溫度, 雖然 27 隻那樣“喜歡寒冷”的斑紋黃鼠中只有 1 隻樣品 (23.6°C)。

兩個種之間在這一特徵上的差異不顯著的結論, 在比較哈爾科夫州兩個種齧齒目動物的這一指標時, 就會變得特別明顯 (表 4)。原來, 斑紋黃鼠的北部羣体和南部羣体在這一特徵上的差異要比共同居住在哈爾科夫州的兩個不同種个体顯著得多。

表 4 黃鼠所喜歡的溫度在地理上和種上的變異

種	居住地區	黃鼠數	計算數	所喜歡的平均溫度(度)
小黃鼠	哈爾科夫州	35	1750	30.85
斑紋黃鼠	,,	16	800	31.81
,,	沃龍涅什和庫爾斯克州	11	550	30.47
,,	所有地區	27	1350	31.27

O. T. 莫夫強^[95]所收集的資料, 說明了小黃鼠地理上“種的生存形態”溫熱調節特性變異的非常明顯。他確定了, 如果在 10°C 下遭受寒冷 1 小時, 那末蘇聯歐洲部分 (克里米亞草原, 阿斯特拉汗省“黑鈣土帶”和達格斯坦) 這一個種分佈區南部地區小黃鼠的體溫就會比哈爾科夫州分佈區的北部界限齧齒目動物的體溫大大降低, 而且甚至黑鈣土帶的黃鼠和達格斯坦黃鼠在這一指標上也有差異。

同時, 如果比較一下 B. B. 西夫科夫 (個人報導) 在同樣條件所研究過的哈爾科夫州小黃鼠和斑紋黃鼠的體溫下降程度, 也可以說明這些種比其中前一個種的地理類型在這一指標上的差異較小, 如果比較一下同一體重的齧齒目動物, 就可以發現這種情況。

現在也收集了有關小黃鼠不同類型白天活動分佈的地理變異的廣泛資料^[3, 4, 14, 32, 25], 以及收集了有關斑紋黃鼠在哈爾科夫州^[14]分佈區南部邊界和在楚瓦什蘇維埃社會主義自治共和國^[36]分佈區東部的活動的資料, 我們收集了關於個別羣體的一些資料, 這些資料說明了小黃鼠在白天的活動分佈有極大的改變(這種改變依生存條件為轉移)。從前認為, 在這一個種的分佈區北部地帶(羅斯托夫州搭拉索夫區), 正如在居住在楚瓦什的斑紋黃鼠方面一樣^[3, 36], 看不到齧齒目動物在正午的活動受到抑制, 這種抑制是發生在小黃鼠分佈區的南部和東南部——羅斯托夫州的茨姆良區和濟莫夫尼科區以及阿斯特拉汗州“黑鈣土帶”——С. Н. 瓦爾薩夫斯基^[3]、Н. И. 密羅諾夫、А. И. 巴甫洛夫、Ф. А. 普式尼察和 И. И. 塞拉諾維奇^[33]。

1950—1952年在兩個黃鼠種不同羣體中間, 而且在一些地區不同季節所完成的關於這一問題的專門研究^[14, 25], 指出了, 這一相關情形是很複雜的。關於 O. T. 莫夫強關於黑鈣土帶小黃鼠的資料, 關於 B. B. 西夫科夫、Л. А. 伊萬諾娃和 И. И. 巴列爾關於哈爾科夫小黃鼠和斑紋黃鼠的資料, 以前我們部分發表過^[14], 這些資料說明了這一特徵是很不穩定的。因此, 應當肯定地說, 一個黃鼠種地理類型中一些類型的差別在於白天活動的分佈情況, 這種分佈情況不僅決定於它們所居住的地區的气候特點, 而且也決定於天气條件的季節改變首先是溫度的改變(見 B. И. 季赫溫斯基和 E. Ф. 索斯尼娜^[36]和 O. T. 莫夫強^[25]的資料, B. B. 西夫科夫的資料——根據 И. И. 卡拉布霍夫^[14])。

最後, 如果我們分析山地和平原小黃鼠紅血球數的種內變異(表5), 那麼我們就能發現這兩個類型變異範圍的差異不同於山地和平原林鼯鼠, 即: 高加索山地齧齒目動物的紅血球數比獲自前高加索平原(羅斯托夫和阿斯特拉汗州的邊界)的小獸要小, 正如在北部(哈爾科夫)黃鼠那裏那樣小。

根據所得到的資料, 可以作出結論說, 很早以前就居住在高加索

高山區的黃鼠，它們对大气压力降低的適應是以另一種方式發生的，而不像山地林鼯鼠那樣以血液中氧氣容積簡單增加的方式而發生的 [14, 15]。

表 5 平原小黃鼠和山地小黃鼠的血液中紅血球數

[据 H. H. 卡拉布霍夫的資料, 14]

居住地點	期 間	齧齒目動物數	指 标	1mm ³ 內紅血球數
哈尔科夫州(塔拉諾夫卡)	1948年 6月—7月	10	最小……	4,130,000
			最大……	6,351,000
			平均……	5,423,000
罗斯托夫州(扎維特斯諾也)	1931年 7月—8月	34	最小……	6,745,000
			最大……	8,727,000
			平均……	7,442,294
高加索山區(烏奇庫蘭)	1934年 8月	20	最小……	5,120,000
			最大……	7,180,000
			平均……	6,011,595
同样的齧齒目動物,在莫斯科研究的	1934年 9月—10月	12	最小……	5,110,000
			最大……	6,717,000
			平均……	6,043,083
高加索山區(巴克桑),在哈尔科夫研究的	1949年 12月	8	最小……	5,093,000
			最大……	6,930,000
			平均……	5,939,250

正如我們在伊玖牟斯基林鼯鼠的例子已經看到的那樣，這些被研究着的指标如此激烈變動，遠不是偶然的，這樣激烈的變動說明了這樣的種內變異類型的分歧明顯地超出種的範圍。小黃鼠山地亞種實際上是極端分化的類型（這一類型起初是當作獨立種來敘述的），關於這一點，可根據它的分佈 [19, 31, 33] 和它的體外寄生蟲 [10] 的資料來判斷。

在總結上面所舉出的關於哺乳類動物近緣類型某些生態生理特性的個體變異範圍的資料時，顯然應當作出這樣的結論：至少必須劃出三類指标的關係。

1. 一個類型的變異曲線分佈在另一個類型的變異範圍內，以及如下類型的變體分佈缺乏明顯的數量上的差異：即它們的種內和種間差異顯然是與那些對外界環境反映出另些適應方式的其他指標有聯系的。

2. 近緣類型變異絕對範圍是一致的，但個別變體在出現率上有分歧。這一規律性是種內變異最突出的特點（南部和北部鼠及南部和北部黃鼠，山地和平原林鼯鼠類型）。

3. 毫無疑問引起種形成（伊玖牟斯基林鼯鼠，與其他地區林鼯鼠比較下，和山地小黃鼠）的種內明顯分化時，則近緣類型個體變異範圍發生分歧，以及在近緣種（林鼯鼠和黃喉鼠中）中間也能看到的它們的適應特徵的分歧是按照種內變異所進行的方式而進行的。

由此可見，如果不算第一種情形——被研究着的特徵在近緣種中間不分化，因為這些特徵在它們分歧過程中顯然不起作用，那末其他兩類變異的特點就使我們有可能很有把握地來評定被研究着的類型的近緣程度。雖然在種內和種間變異上有大量的研究，但我們所指出的兩個類型的這種差異並沒有由以前的研究家所指出，這顯然是因為他們闡明特徵分歧的程度是就他們所研究的樣品平均來進行的，很少注意到個體變異，忘記了達爾文在這一問題上的指示（“物種起源”第2章）。

而在一些特徵上近緣種間沒有差異（說明第一類變異的特點），不會使我們驚奇，它再次指出與生存條件有緊密關係的顯然適應的這些生態生理特性類型，這些類型因環境條件的相似而不分化。

這就使我們要把注意力放在如下不正確的意見上：即認為只有一定類型的那些特徵——即它們能把它（指一定類型）與另一近似類型區別開——才有適應性（адаптивность）。顯然，如果近緣類型的生存條件極相似，那末它們在形態上或生理上與這些條件有關聯的那些適應特徵方面的差異，就不會發生。在這裏，我們既不能同意那些認為種的一切特徵都是適應的特徵的研究者的意見^[40, 54-55頁]，也不能同意Д. Н. 卡什卡羅夫^[19]的推斷，他推斷說，即使近緣類型沒有形

态上的差異，在一切生理特徵上也會有分歧。

本文所列举的材料之所以也有價值，是与反達尔文主义者的一般見解有關係的，他們否認選擇在物种形成現象中有主導作用。反達尔文主义者的一般反对意見之中有这样一种意見：他們認為選擇不能保存極端的、稀少的變體，依他們的意見，就是最適應的個體，而相反則能促進最多的普通的、“中等的”該類型的代表的生存。

B. 馬克-艾奇^[43]在他的“最普通者生存”一文中把這種觀點表現得特別明顯，該文名稱本身就說明了作者的概念，他很早以前就站在外國生物學家的行列裏，企圖推翻達尔文學說。B. 馬克-艾奇在敘述有關動植物不同類型繁殖和死亡（элиминация）的資料時，認為以下論點是已被証實了的：“種的繁殖一般是由普通個體所實現的。普通個體來自羣體的中等類型，保持着變異的正常範圍。”^[43]

首先應當指出作者的那種非常不正確的前提：他認為最適應的個體應當最稀少。顯然最適應的個體，其大多數能夠生存，並在最適應的（fittest）和稀少的（rare）之間劃上等號，這就是 B. 馬克-艾奇的說法，這根本是不正確的！

我們在上面所列举出的資料說明了，在改變着的環境條件下，例如在不同緯度或在平原向山地過渡時，顯然可以看到普通羣體中的稀少個體佔着優勢，甚至具有繁榮的過程。在南方和北方，在平原和山區，齧齒目動物羣體間的差別正在於說明整個種變異範圍特點的個體總體中，常常被選擇出的正是 B·馬克-艾奇所說的“稀少的”極端變體。這一現象是与外界條件激烈改變有着緊密聯繫的。在外界條件激烈改變下，則有機體在生態生理特徵上會發生相應的適應，這種適應在新的條件下正是給“稀少的”以前的變體以某種優越性。相反，在這些條件下極多數的個體可能是比較不適應的，這又更加証實了達尔文關於適應性的相對性、關於適應性必然影射到外界環境條件上面的觀點的正確性。

B. 馬克-艾奇故意不談，消除（элиминация）和選擇，據達尔文的意見，正是在外界環境改變時，則能改變羣體的成分。他在他的論文

中分析个别变体生存的可能性時，实际上他所闡明的只是極端稀少情形、个别例子，在这种情况下，“普通者生存”可能在外界环境極緩慢而不顯著的改变下發生。

必須指出，在外國生物学家——莫尔根份子的所謂選擇“數學理論”中顯然否認外界环境改变对在選擇过程中保存“稀少”变体的作用。我們只引証这方面的一些資料^[41, 42]。这些作者認為，稀少的特徵所能充實的只是有限的、小的羣体，在這裏“双關情形”（遺傳解剖过程）允許它們比在普通羣体裏較多，在普通羣体裏選擇稀少变体是不可能的。我們不止一次地批評过這類觀點^[12, 14]，指出有机体生态生理变異与外界环境改变的相互影响無論在時間上或空間上都起决定性作用。上面所列举的資料，再次迫使我们不僅要指出莫尔根份子的概念的有限性和缺點，他們把有机体与外界环境条件隔离開來看問題，而且还迫使我们預告一些苏維埃生物学家要提防忘却种的特徵和种內变異類型的特性的適應意义。關於後者，T. Д. 李森科也寫过，但他也犯了極大錯誤，他否認变种对种形成的意义。

正因为如此，關於新种產生的問題，特別是關於新种由种內变異類型中產生的問題，只有在全面地評定被研究着的類型之間的差異下，遵循在这篇論文起头所列举的 A. И. 謝美諾夫-特楊-尙斯基^[34]的意見，遵循十年前所發表的 C. И. 歐格涅夫^[28]關於必須有系統地進行研究的深刻思想，並把有机体作为整体來理解，才能得到解决。

我們總共只举出哺乳動物近緣類型生态生理特性中三个指标，就可以使我们立刻相信，不同的“种的生存形态”和近緣种的这些特徵的差異程度，是多麼不同。鼠和黃鼠的个别羣体所喜欢的溫度指标有顯著差別，而在兩個黃鼠种中間——則幾乎同样，我們比較了居住在其（指兩個黃鼠种而言）共同居住地帶的兩個黃鼠种，它們在這裏遭到了相似的气候影响，特別是相似的溫度影响。相反，这一特徵對於林麝鼠和黃喉鼠來說是“种的特徵”，这一特徵很清楚地表明了上列种的一些羣体的近緣程度，其中一个种顯然是來自另一个种的^[14]。

山地和平原林麝鼠的紅血球數的变化，完全与它們对大气压力降低的適應性相一致，而山地小黄鼠和平原小黄鼠方面則相反，顯然这是因为上列齧齒目動物很早以前就居住在山地，它們对氧气缺乏具有不同的即比較完善的適應性。

最後，根据晝夜活動的一般大小，可以清楚地把鼠种內諸地理羣体區別開，这一般大小在这两个共同居住在同样地區的种中間是極相近的。對於两个黄鼠种來說，在它們白天活動的分佈方面也应当作出相似的結論，因为已經闡明了，上列指标不僅在上列各个种分佈區不同部分可能大大變動，而且由於季節和溫度不同就是在同一地區也可能大大變動。

所有这些資料說明了，一些生态生理特徵在外界环境影响下怎样發生激烈变化，產生着的“种的生存形态”的適應差別怎样把同一个种不同羣体區別開，最後所有这些資料也指出了，產生着的適應特性怎样先於一个种轉变为另一个种的过程而發生，因而我們可以肯定地說，种內變異現象，正如達尔文^[7]所認為的那樣，常常是种形成的階梯。

(譯文中圖解省略——譯註)

参 考 文 献

- [1] Аргиropulo A. H. (阿尔吉罗普洛). Muridae—Мыши фауна СССР. Млекопитающие, Т. III, в. 5, 1940.
- [2] Аргиropulo A. H. (阿尔吉罗普洛). К вопросу об индивидуальной и географической изменчивости у некоторых видов рода *Arodemus*. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, Т. VIII, 1946, стр. 195—220.
- [3] Варшавский С. Н. (瓦尔薩夫斯基). Сезонные изменения цикла жизни малого суслика. Зоол. Журн., Т. XVII, в. 5, 1938, стр. 795—810.
- [4] Варшавский С. Н. (瓦尔薩夫斯基). Географические особенности дневной активности малого суслика. Зоол. Журн., Т. XX, в. 2, 1941, стр. 290—302.
- [5] Гаузе Г. Ф. (高兹). Экологическая приспособляемость. Усп. совр. биол., Т. XIV, в. 2, 1941, стр. 227—242.
- [6] Гентлер В. Г. (格普特皇尔). Лесные мыши горного крима. Тр. Крымск. Гос. Заповедн., Т. II, 1940, стр. 251—285.

- [7] Дарвин Ч. (達尔文). Происхождение видов путем естественного отбора или сохранения избранных в борьбе за жизнь (Перев. К. А. Тимирязева), 1952.
- [8] Иванов Н. Д. (伊万諾夫). О новом учении Т. Д. Лысенко о виде. Бот. Журн., Т. XXXVII, № 6, 1952, стр. 819—842.
- [9] Ильин М. М. (伊林). Процесс видообразования у покрытосеменных растений. Бот. Журн., Т. XXXVIII, в. 2, 1953, стр. 215—231.
- [10] Иоффе И. Г. (約福). О географическом распространении сусликовых блох в связи с историей расселения сусликов. Паразитол. сб. АН СССР, Т. VI, 1936, стр. 313—361.
- [11] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Адаптивное значение чувствительности организма к внешним факторам. Журн. Общ. Биол., Т. 1, № 2, 1940, стр. 285—291.
- [12] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Изменчивость и массовое размножение. Журн. Общ. Биол., Т. II, № 3, 1941, стр. 381—394.
- [13] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Сохранение энергетического баланса, как основа адаптации. Журн. Общ. Биол., Т. VII, № 6, 1946, стр. 417—434.
- [14] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Эколого-физиологические особенности животных и условия среды, Ч. 1. Дивергенция некоторых эколого-физиологических признаков у близких форм млекопитающих, 1950.
- [15] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Методика экспериментальных исследований по экологии наземных позвоночных, 1951.
- [16] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫). Сезонные изменения реакции желтогорлых мышей на воздействие условий среды. Бюлл. МОИП, Отд. Биол., Т. LVIII, в. 3, 1953, стр. 25—39.
- [17] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫) и Ладыгина П. М. (拉德吉娜). Возникновение Эколого-физиологических особенностей у млекопитающих под воздействием внешней среды. Зоол. Журн., Т. XXXII, в. 2, 1953, стр. 294—299.
- [18] Калабухов Н. И. (卡拉布霍夫) и Родионов В. М. (罗吉諾夫). Содержание гемоглобина и число эритроцитов в крови равнинных и горных лесных мышей и изменение этих показателей при перемене высоты обитания. Бюлл. МОИП, Отд. Биол., Т. XLV, в. 1, 1936, стр. 22—35.
- [19] Кашкаров Д. Н. (卡什卡罗夫). Адаптивна ли эволюция и что такое видовые признаки? Зоол. Журн., Т. XVIII, в. 4, 1939, стр. 612—630.
- [20] Керзина М. Н. (凱尔齐娜) К вопросу об адаптивности вариаций окраски у ящериц. Бюлл. МОИП, Отд. Биол., Т. LV, в. 3, 1950, стр. 32—36.
- [21] Лысенко Т. Д. (李森科). Новое в науке о биологическом виде. “Правда” № 207 (11779), 1950.
- [22] Маркова А. С. (馬尔科娃). Особенности реакции близких видов грызунов на понижение атмосферного давления. ДАН СССР, Т. LXII, № 3, 1948, стр. 405—408.
- [23] Митронов Н. П. (密罗諾夫). Павлов А. П. (巴甫洛夫), Пушкинца Ф. А. (普式民察) и Шварнович П. И. (塞拉諾維奇). Изменение границы ареала малого

- суслика в донских и ставропольских степях. Зоол. Журн., Т. XXXI, в. 5, 1952, стр. 752—760.
- [24] Мичурин Н. В. (米丘林). К русским садам. Соч., Т. IV, 1948, стр. 752—760.
- [25] Мовчан О. Т. (莫夫強). Некоторые экологические особенности малого суслика на северной и южной границах его ареала. Сб. научн. работ приволжск. провинциал. Ст., в. 1, 1953, стр. 154—177.
- [26] Наумов Н. П. (那烏莫夫). Очерки сравнительной экологии мышевидных грызунов, 1948.
- [27] Нуддин Н. И. (努日金). Рецидив вейсманнизма под флагом защиты дарвинизма. Журн. Общ. Биол., Т. XIV, №1, 1953, стр. 3—22.
- [28] Огнев С. И. (歐格涅夫). Проблемы систематики. 1. Значение морфологии для систематических исследований. Зоол. Журн., Т. XXI, в. 6, 1942, стр. 266—281.
- [29] Огнев С. И. (歐格涅夫). Звери СССР и прилегающих стран, Т. V, 1947.
- [30] Решетник Э. Г. (列謝特尼科). Систематика и география полепняков хвостов (Citellus) в УРСР. Тр. Ин-ту. Зоол. АН УРСР, Т. 1, 1948, стр. 84—113.
- [31] Свириденко П. А. (斯維利金科). Распространение сусликов в Северо-кавказском крае и некоторые соображения о происхождении фауны предкавказья и кабардинских степей. Изв. Сев.-кавказск. Ст. Зап. Раст., в. 3, 1927, стр. 123—170.
- [32] Свириденко П. А. (斯維利金科). Лесные мыши Кавказа и предкавказья. Бюлл. Ин-та Зоол. МГУ, №3, 1936, стр. 96—107.
- [33] Свириденко П. А. (斯維利金科). Суслик большого кавказа и происхождение горной степи. Зоол. Журн., Т. XVI, в. 3, 1937 стр. 443—482.
- [34] Семенов-тан-шанский А. П. (謝美諾夫-特曼-尚斯基). Таксономические границы вида и его подразделений. Зап. Акад. Наук, сер. VIII, Т. XXV, в. 1, 1910, стр. 1—22.
- [35] Студитский А. Н. (斯土吉特斯基). За творческую разработку проблемы видообразования. Усп. Совр. Биол., Т. XXXV, в. 1, 1953, стр. 1—26.
- [36] Тихвинский В. И. и Соснина Е. Ф. (季赫溫斯基) и (索斯尼娜). Опыт исследования экологии крапчатого суслика методом “экологических индикаторов”. Вопр. Экол. и Биоцол., в. 7, 1939, стр. 141—154.
- [37] Толмачев А. И. (托尔馬契夫). О некоторых вопросах теории видообразования. Бот. Журн., Т. XXXVIII, в. 4, стр. 530—555.
- [38] Турбин Н. В. (杜尔賓). Дарвинизм и новое учение о виде. Бот. Журн., Т. XXXVII, в. 6, стр. 798—818.
- [39] Фаусек В. А. (法烏謝克). Биологические исследования в закавказской области. Зап. Русск. Географ. о-ва, Т. XXXVII, в. 2, 1906.
- [40] Cuvnot L, L'adaptation. 1925.
- [41] Eton Ch. Animal ecology and evolution. Oxford University Press, 1930.
- [42] Fischer R. A. The genetical theory of natural selection. Oxford univer-

sity press, 1930.

- [43] McAtee W. Survival of the ordinary. *Quart. Rev. Biol.*, V. 12, №1, 1937, pp. 47—64.

[南文元譯自“莫斯科科公報生物学部分”1954年第1期；著者：Н. И. Калабухов。
原題：Эколого-физиологические Особенности Географических “форм существования
вида” и близких видов животных；原文出版者：莫斯科大学出版社]。

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
CHICAGO, ILLINOIS
1948



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
CHICAGO, ILLINOIS
1948

58.1221

415

V15

3510227

关于精神与物质辩证关系的讨论
(李士强)

58.1221

415

V15

3510227

3510227

統一書
定 價