

63
24
5
漢譯世界名著

物種

L. Cuénot 著
周太玄 譯

商務印書館發行

L. Quénot 著
周太玄 譯

漢譯世界
名著

物

種

商務印書館發行

中華民國三十六年五月初版

◆(52200)

漢譯世界名著

種一冊

L'espèce

定價國幣伍元伍角

印刷地點外另加運費

版 翻 印 權 所 有

原著者

L. Quénot

譯述者

周太玄

發行人

朱經農

印刷所

商務印書館

發行所

商務印書館

各地

平

目 錄

緒論	1
第一章 物種概念的歷史	13
第一期	14
第二期	18
在接受達爾文解釋以後概念上的變化	22
第二章 物種之內部構造	24
減數分裂	24
遺傳與變異	30
因基或因子 因子的連繫 細胞遺傳學	
染色體的位置和據點 因子型同生型表性	
型 複化因基 致死因基 性因基 異型	
接合律 均衡或均勢 容量的變異 數目	
的變化 構造的變化	
染色體的數的變異	46
二級雙數式 複數式的種類 無繁殖力複	
數式的永恆的存在 附增染色體 染色體	
結構上的變異 顛倒 脫節 交互脫節	
(部分的互換) 間種結構	
突變及非因基突變的實驗	64
適合	67
預適應的生態學上的選擇	71

第三章 分類學上的單位.....80

若爾當氏植物.....	80
若爾當種的動物.....	86
純系統.....	87
同系統——細菌學上之系統 唐塞氏的名詞.....	89
亞種與範成種.....	95
範成種 韓其氏的種與聯成種	
俄國魚學上的名詞術語	104
堪卜東氏的名詞術語	107
赫馬涅氏的異態型	109
徒芮生氏的命名	110
瓦根氏的突變	113

第四章 物種的記述116

細菌與原生動物	116
同生型 體質變異 回復與不回復的變改	
柳	120
金魚草屬中的金魚草類	122
堇菜	125
小麥	128
薔薇	130
一、規則的多數型 二、不規則的多數型	
黃鵪菜屬	136
一、碎體 二、在一種中染色體的複變	
三、染色體體量的變化 四、複數型與複	

加染色體 五、間種的構成 六、基因的
突變

月見草	139
複數式 染色體附加作用 細胞遺傳學上 的突變 月見草屬的進化與其分類	
Cepaea 組的蝸牛	149
變異	
蚌	154
松藻蟲科	155
蚊之範成型	157
竹節蟲之一種	159
小長臂蝦	161
蟋蟀, 蛙, 鶯	162
地中海區域的蜥蜴	163
雉	165
珠雞	173
家雞	175
孔雀, 鴿, 金絲雀, 鵝, 鴨等	176
鱗翅目的偏雌禁制現象	178
哺乳動物的偏雄禁制現象	178
騾	180
鼠	181
野鼠	183
美洲野鼠	185
賀維氏的小蛸枕	191

格勒葛利氏巡迴圈 進化是連續的或是不

連續的 基族與級

蟹守螺	200
-----------	-----

第五章 物種的創生205

複數式的變異與新種的創生	206
--------------------	-----

蕃茄的自成四數式 中國報春藏的四數式 基佛櫻草 毛地黃 *Aegilotricium* *Triticum turgido-villosum*; *Triticale saratoviense* 烟草的綜合 *Galeopsis* 的綜合 *Phleum* 的綜合 人工黃鸝菜 繩草 大理花 屠爾理楮 篠懸木 七葉樹 亞耳及耳桉樹

動物物種中染色體數目的變化	225
---------------------	-----

生理學與化學上的變異	229
------------------	-----

形態學上的變異	236
---------------	-----

兩性價值的變異	236
---------------	-----

毒蛾的強族與弱族 兩棲類 哺乳動物 植物

隔離的方式	240
-------------	-----

花粉管發展的不平均 間種的細胞核與原形質的不並立 數量上的差異 染色體的不同源 不和諧性發生之初所引起的兩性個體的數目上的差異 交配的親和性的缺乏和心理的隔離 間種與環境間的不調和 兩親習俗的不同 兩性成熟期間的參差 地理的分隔

物種構成的兩種方式	255
搖籃說	258
物種的確立	260
物種的末路	262
第六章 定義	268
難點與契合	268
術語	278

物 種

緒 論

物種的觀念是由實用上的必要而發生的；人類應當給他所知道的生物以一種特別的名稱，以便將其與另一種生物有別。獵人，漁人，農人以及園藝家等，自來都對於與其利益或事業相關的表面上看來大致相同的生物以一種統屬的名稱，林列在他的自然統系一書的序論中，便說明其直率的在與一切生物定名，而其工作不過只是繼續亞丹在愛丁園中所曾經開始的工作。

博物學家怎麼樣獲得這物種的概念，同時是這樣的精細，而又多可批評？因為他們是要將一切動物與植物都定名。從一切生物的外表看來，再加上其自己的廣博的知識，已經使他們能區別出目科乃至於種：此係應該稱為甲蟲，彼係應該稱為毛茛。再要更進一步，他們便拿着一本定名的書，很耐心的在其中去對照所描寫的名類的特點，以尋出其最合宜的名稱。有時關於形態和組織構造的一切細小的方面，都是與之相合的：於是定名便由此決定下去。然而事實上是常常有很小的差別的；有一部分的特點是與書中所說的是相吻合的；然而另有一部分則頗有出入；在此種情形之下，博物學者便感覺到物種在一定的限度以內是每有多少細小的變化的，例如沒有骨架的動

物的體形和外部的顏色，如果是在對照的時候發生一點小小的差異是不關緊要的，因為在最鄰近的種中和其全部的個體間的差別都是有的，但既然很小，於是在他們的印象中便如此可以決定其名稱了。

在最大部分的情形，博物學家的鑒定標準都可以說完全滿意的，他前此在另外一個地方所見的和這裏眼前所見都是完全相合；因此這物種在他們的心中便如教條一樣是不容懷疑的。如果我們對於一個園藝學家，一個貝類學家，一個昆蟲學家，而要指明說那種物種是有可疑點的話，一定可以看見他們是很容易的替你指出這種植物，貝類或昆蟲，曾經在某個地方有過的，曾經被別的園藝學家貝類學家或昆蟲學家定名為如此。並且他們也一樣的很容易給你拿出他所根據的定名的圖譜名錄來作證：例如赫胥黎 (T. H. Huxley) 曾經公布過一本很有名的關於蝦的書，在其中他對於他所研究的蝦，定名曰河蝦 (*Astacus fluviatilis* Fabr.) [其現在的名稱叫着沼蝦 (*Potamobius astacus* L.)]；可是在事實上他所研究的是英國蝦 (*Potamobius pallipes* Lereboullet)；他書中所有的圖已經為一切動物學書所引用而所註的名稱，都還是依他的舊名。我在這裏還可以引證我個人所遇的兩樣事，可見定名之不易於精確：日內瓦的楊格 (E. Yung, 1883—1885) 氏因研究性的決定問題，曾經以蛙 (*Rana* “*esculenta*”) 為材料。他斷然認定他所研究的蛙是以三月二十四日為潛涵狀的產卵；可是這種蛙事實上並不為潛涵狀的產卵，並且在瑞士牠的產卵期是在五月底。反之他所說的事實上實在是山蛙 (*R. temporaria*)。據這件事實看來，可見楊格所為材料的一定是屬於後一種而並非前種，這並不是無區別的。

另外有克利司巴赫 (Griesbach, 1891) 和克洛耳 (Knoll, 1893) 二人在奈波里 (Naples) 鑒定一種圓蚘 (*Pectunculus*), 他們決定之爲血圓蚘 (*P. glycimeris*), 因爲他的血中含有紅血球的原故, 這在本屬中可算是個例外的。我自己便在賀司哥夫 (Roscoff) 亞加客 (Arcachon) 兩處考證這種血圓蚘並未發見他的體腔液中會和 *P. pilosus* 和 *P. bimaculatus* 等相同有紅血球的存在, 而是完全無色的。這種相反的事實顯然的可見其中定名有錯誤。奈波里所產的圓蚘並非血圓蚘, 經他們研究過的其體腔液並是有紅血球而卻非血圓蚘而是色圓蚘 [*P. cor* Lmk. (= *violacescens* Lmk.)]。

*

*

*

*

*

供人使用的定名書的作者, 說明種的特點, 都是使用外部的特點作標準, 自然將這些特點都看成爲每一組生物的常存不變的, 便是說與其生活環境的條件的改變不相干的, 或者是別的特點能產生變異, 而這種記號卻能逃過的: 例如毛的並沒有意義的位置和數目上的細小情況 (如蠍及蠅的硬毛), 或是一種顏色的痕跡 (如 *Helix nemoralis* L. 的殼的開口處的褐色緣帶) 或者是高度與寬度的統計的關係 (如介殼及魚等)。有時在外部標識的變化不可捉摸不能作爲依據時, 則只好在內部器官中去尋不生變化的官能 (也是假定他是如此的), 其形態可以供比較參證的: 如有肺腹足類的生殖器官, 筋肉接合點, 六足蟲的交接器, 裸鰓類的齒板, 魚的靜石 (*statolithe*), 海綿及海參的骨針等等都是動物學者所常用的。他們在這隨時在變動立場上認定此等器官爲根據, 這些器官在一種之內雖然是有不變性, 然而在種與種之間卻未常永遠不變而每每彼此相混同。

如此說來，所謂物種者便是有供我們可以描述而永遠不變的標識，使得我們可以根據他來與另一物種區分。從自然的狀態說來這還不只是認定其在一定時間內不會發生變化，這還不只是與我們對證幾千年前埃及人或甚至史前人類所作的圖形藝術品而鑑定其時代一樣。

在上面這簡短的物種鑒定的描述中，我們顯然已達到了物種觀念的第一個困難點了。便是說當其我們的要鑒定的標本與我們所用的書其中的特點發生了差異的時候。一種更精細的分析總是可以使我們在一組固體中發現很小的而是長存的些微差異點，與另一組的個體間顯然是不同，然而這兩組個體又是同屬於一種的。並且即在一個時間以內物種的數目也還是有增加的時候的。如岡多爾 (de Candolle) 在 1815 年的時候的法蘭西植物名彙一書中說明懸鉤子屬 (*Rubus*) 中共有九種，到了 1848 年格耳里野 (Grenier) 哥同 (Godron) 二人 (也是在其法國植物名彙一書中) 便以為有二十四種。可是到 1869 年旗勒韋野 (G. Genevier) 氏只在洛瓦 (Loire) 河的谷中便已經尋出有二百零三種。並且還在反方向的變化也一樣的存在。當其岡多惹 (Gandoger) 氏(註一)在一個比較的小的幅員(歐洲與近東)中，將薔薇屬區分為五千五百四十九種，每種都有拉丁文的詳細的描寫，可是在最近的調查即在本屬的全屬中也不過纔二百十一種。非洲產的獼猴 (*cercopithecus*)，前此曾經決為一百五十九種的，在現在計算的結果不過總共只有十種[依希瓦爾慈 (Schwarze, 1928) 氏]。其最為顯明可注意的尤以羅加耳 (Locard) 氏的工作，他在法國曾經區分有一百五十九種蚌分布於十九組之中，而魏司德耳蘭 (Westerlund) 氏認識德國有八十七種，可是最近希尼特 (Schnitter, 1922)

氏則認為所有歐洲的蚌都只是屬於一種即 *Anodonta cygnea* L.; 照這樣看來，實在不能不承認居住的環境條件實可以產生輕微的變化〔如適合 (accommodates), 變動 (fluctuation), 生態型 (epharmonies), 地域型 (standortsformen) 等等〕這些變化在一位精細的，或者太精細 (註二) 的專門家的面前，遂被他一一區分為若干不同的種，但是就歸納的情況來說，這些變動差不多都是不遺傳的 (因為這些變動都是在壯體比在幼體顯露得多)，都是不應當將其算為一個真正的種的條件的；但是困難之點，即在如何的能認清真正的面目，不使這些變動將其隱蔽。

從林列以來是有兩種人的在各行其是，一種是彙合者 (在英文即稱之為 lumpers)，一種是分碎者 (splitters)；在第一種人是以為細小的區分是無關緊要，第二種人則專在這些上面着眼，而將一種分碎為若干。這兩種人有時都是有理的；如果我們只是去追分的話，其結果一定要分至個體為止，或是到所謂純系統 (見後第八七頁) 為止，如是則物種是沒法存在的了。

如此說來，物種的定義是非要不可的，有了這種定義然後到了困難的時候，彙合者與分碎者之間纔能取一個共喻之點來編成一個名彙，而事實上應用起來纔不感困難。自來林列氏，克萊 (Gray) 氏和岡多耳氏他們的成功，都是因為他們能找着並採用一個我們精神容易共喻，記憶起來也不感困難的一個標準來從事工作。因為純粹的形態學的標準是可以引導我們到永遠不能解決的困難地位，這解決之道應從他方面去尋，在普通的觀察，也是常指示我們一個物種之中並非只是形體的完全相同，其間每每有許多的差異；所以因為性別的不同

而其外形有非常大的差異，同是一樣的蝶類，因季節的更改，春夏之間，即有顏色形態上的改變，可以使我們將其認為是變異。在物種的概念上是有超出於其上的要點是要注意的：即是科的連鎖 (lien familial)；說到這裏，我們便到了物種的自來的定義上來了。自來以為種只須是：屬於一個物種中的個體，彼此都是相似的，其連繫點即在一種之中都能交配而下傳。這即差不多是意里格耳 (Illiger, 1800) 的定義，他說：一種中的個體彼此都是能交配而受胎；而赫馬侖 (Remane, 1927) 氏也說：物種是一個生殖的共體，由一種受孕的可能性將其繼續的維繫着；華哥威差 (Racovitza, 1912) 氏說：物種是同血的羣落隔離而成的；白德孫 (Peterson, 1929) 氏說：物種是性的羣體 (Geschlechts-genossenschaft)；愛里白特·李耳生 (Heribert Nilsson, 1930) 氏說：物種是生型的循環 (連合的物種)，此種生型差不多是永遠常存的，由他維持個體的繁衍，如與他種交配則失去繁衍的能力，至少其產生的個體是沒有下傳力的，所以這可以說是用不着推敲的，這是主要的原因，凡一種外形相同的個體與另一種鄰近的物種的分隔是以性的下傳與否為界隔的。

這種定義是有兩個要點，可以使我們在應用上不會生問題的；這可以說是用之於一個區域內的動物與植物都可以說是完全準確的（除了關於後面要詳說的可以下傳的間種與若爾當種）；這即是以這種事實為根據，而能供學者寫成定名的書，將一個區域內的植動物界的種類整理起來，例如有名的赫依社 (Ray Society) 的名錄，奈波里的動物名錄 (Faune de Naples)，法蘭西動物名錄 (Faune de France)，德意志動物名錄 (Süswasserfauna Deutschlands) 等等；其餘如格耳里野，

哥同氏的法蘭西植物名錄，哥同氏的羅南省植物名錄 (Flore de Lorraine)，洛依德(Lloyd)氏的法國西部植物名錄 (Flore de l'ouest de la France) 以及哥斯特(Coste)的法國植物圖譜 (Flore illustrée de la France)，也都是這類書中的有價值的。

在一定的區域以內，是容易的精嚴的根據動植物恆定的外部特點，而將其大部分的物種決定的。這是根據於此等生物的分布的區域，為絕少的散佈於此區域外的居住上的特點，又加之以其絕少與其他的近種雜配，所以即形成其特點的恆定，與中間性的個體的絕對少有。這也即是因為這個原因，所以分類學者是自來即株守於一定的範圍以內，對於進化的概念不甚關切，遠不如解剖學者與發生學者的看得真切。

所謂“好種(bonne espèce)”是指雖在一個廣闊的區域內，而其特點依然是很固定而決少變異，他的形態學與生態學上的根據，可以是非常顯明而斬截；並且如果使其與一隣種相交配亦決不產間種；有時此物種且是（在一定的區域內）代表一屬，便是說他的界線是非常顯明的。這類的物種大都還是舊種。此外還有所謂多型種(espèce polymorphe)，或聯合種(espèce collective)，這便是說在這一種之中有非常之多的變異，並很容易與別的近種聯配，例如蝸牛〔*Helix* (*Cepea* *nemoralis* L.)〕，櫟(*Quercus robur* L.) 等等之類，這便只有以最常見而自來最早所描寫成的特點為他的種的標識，其中所有的特奇的形體變態，都是屬於突變變異或奇異的現象；如果這個物種在一個區域內非常繁殖的話，則表面上可以給我們以一非常雜亂的印象，因為其中的異型都能遺傳的原故，所以即形成許多的變異體。栽種植物，以及家畜動物都可以毫無

問題的列入於這類物種以內。

在有的時候，但可以說是例外，並且只在植物界纔有，可以遇見自然的“間種 (hybrides)” (註三) 雜於好種之間；例如在石竹 (*œillet*) 中即已知有兩種間種，即：*Dianthus armeria* L. 與 *D. deltoïdes* L.，不過這樣的間種是很不多見的，並且不同處一樣的区域以內如 *armeria* 是球形複花，在羅南省的樹林的邊上常見，但是不宜於砂質土的；*deltoïdes* 是聯繫花，生於未栽種的砂土或山原中，決少在樹林或平原中，不產於羅南省，在侏儸地方也沒有的。這種間種也與其他的間種相同是能下傳的，但是不能因其存在遂據之以定爲一新種，這是不夠的，而且雖能下傳其特點也未見得便很固定，他們是很容易回復到父或母的原型的。有許多的間種則是並不下傳，例如花楸間種 [*Sorbus confusa* (*Sorbus aria* × *torminalis*)]，如騾 (牝馬 × 牡驢)，間鴨 (Mulard) (家鴨 × 麝香鴨)，凡這一切都是證明上述的種的兩個要義是不錯的。

然而如果我們從一定限制的區域的研究，推而至於世界全部或較廣闊的區域來研究，則立刻可以遇見許多的困難，於是物種的問題便非常複雜起來，如果我們離開了法國去到歐洲中部，再由俄國到亞洲大陸乃至於美洲非洲，則我們所遇見的一樣的物種可以看見許多的差異：例如在歐洲及亞洲南部的房屋中所常見的家鼠 (*Mus musculus* L.)，在法國南部，歐洲中部巴爾幹乃至於西班牙等處的鼠，則又時時生活於田內或乾燥的樹林中 (*Mus spicilegus* Petenyi)，在亞洲則另又有一種鼠 [*M. bactrianus* Blyth (= *M. Wagneri* Eversm)] 等。在分類學者的眼中，此等鼠都稱之曰好種，因爲彼此之間都有許多的小特點供其識別，可是從事實上證明這三種鼠都

是完全能彼此雜配，且其後嗣是完全具有下傳力的（見後第一九八頁）。

有兩種雉，一種錦雞（*Chrysolophus pictus* L.），另一種安利司得夫人雞（*C. amherstidae* Leadb.），從形態上說來，兩者的區別是很顯明的，無論從毛羽的顏色的分布與形式上說都是如此，另外他們的地理分布且又是各別的，這是可以說其生理習性上的適應，也是彼此各不相同的，可是如果我們將其放在一起飼養，則這兩個好種卻又完全能交配而下傳。其間種，形態雖是很複雜，卻是毫無問題的有生殖能力（見後第一八三頁）。

世界上所有的犬屬（*Canidés*）動物如狼，金狼，美洲狼及犬等，從北極地方乃至於熱帶，都各有不同的分布，然而其彼此之間，卻又都是能交配下傳的，這是曾經由實驗方面證明了的。

到了這種情形，這互配力（*interfecondité*）的一術語將是何義呢？這只能說是配偶體的能配性，便是說，一個卵有容受其他另一種精蟲的可能，其結果能產生一不同的接合體，由這個接合體能生成有下傳力的壯體。這又將何以證明呢？在自然界中，確切的種型之間尚存在有中間型的個體，還保存其互配性的能力，不過在事實上是否能下傳，則我們尚不確知，這都是指其分布的狀況彼此隣接的，可是在自然界分隔很遠由人工將其捕獲而使其交配的，便是說因其體量上有了異差，於是彼此之間不富於接近性（如體量懸殊的犬與雞），在其生殖期時彼此便不相配（見後第二四七頁），於是遂自然的形成了其中的阻礙，這是惟有實驗上方能證明其配偶體是具有互配性的。此外還可以使兩種型式不同的鼠雜配（見後第一九八