

# IDEEA DE SPECIE ÎN FILOSOFIA CONTEMPORANĂ A BIOLOGIEI

SERGIU BĂLAN

Metodologia de lucru a științelor naturale presupune o împărțire a întregului existenței într-o serie de domenii specifice, care devin obiectul de studiu al disciplinelor științifice consacrate: fenomenele fizice constituie obiectul fizicii, fenomenele chimice țin de domeniul chimiei, fenomenele biologice aparțin biologiei, și așa mai departe. La rândul lor, aceste domenii presupun o serie întreagă de clasificări interne, care să ordoneze mai departe fenomenele incluse în aria lor de competență, incluzând individualele în construcții conceptuale de diverse grade de generalitate, cu scopul de a formula apoi teorii explicative care să pună în evidență regularitățile descoperite la diverse niveluri, regularități care sunt cunoscute sub titulatura de legi științifice. Istoria științei ne arată însă că aceste clasificări sunt volatile, deoarece oamenii de știință sunt cei care le propun și tot ei sunt cei care le revizuiesc fără încetare. Clasele, genurile și speciile în care sunt ordonate fenomenele incluse într-un domeniu științific se modifică de-a lungul timpului, astfel că apare o întrebare cu totul justificată, una care a însoțit mereu dezvoltarea științei: în ce măsură clasificările operate de către oamenii de știință reflectă realitatea, și în ce grad sunt ele simple convenții. Cu alte cuvinte, speciile, genurile, clasele sunt concepte care au un corespondent real la nivelul existenței fenomenelor, ori sunt doar ficțiuni teoretice construite de către cercetători cu scopul de a introduce o ordine artificială în diversitatea naturii? Sunt ele „genuri naturale”, ori sunt doar convenții arbitrare? Reflectă ele realitatea, ori doar interesele epistemice ale oamenilor de știință? Și, în cele din urmă, ce anume sunt aceste „genuri”, fie că sunt ele „naturale” sau nu?

Problema „genurilor naturale” prezintă un interes deosebit pentru biologie și filosofia biologiei, unde se traduce în cele din urmă într-o interogație fundamentală cu privire la statutul speciilor biologice: ce anume se înțelege prin ideea de specie biologică și, pe cale de consecință, sunt speciile „naturale”, ori sunt doar denumiri artificiale? Există realmente în natură specii de ființe vii, ori există numai indivizi biologici, iar speciile au doar o realitate mentală, conceptuală, fiind construite pentru a ne permite să ordonăm extraordinara diversitate a lumii vii? Am arătat în altă parte<sup>1</sup> cum anume s-a desfășurat controversa privitoare la statutul

---

<sup>1</sup> Cf. S. Bălan, *Categoria de specie biologică în interpretări realiste și nominaliste*, în Al. Surdu, S. Bălan, M. Popa (editori), *Studii de teoria categoriilor*, vol. V, București, Editura Academiei Române, 2013, pp. 131-150.

speciilor biologice, ca o manifestare specifică a disputei dintre realism și nominalism, începând de la Platon și Aristotel și până la Charles Darwin, cel care a revoluționat la mijlocul secolului al XIX-lea știința biologiei. În principiu, în tradiția inaugurată de sistemul de clasificare al lui Carolus Linnaeus, speciile au fost considerate a fi „genuri naturale”, iar organismele erau clasificate în genuri, specii și așa mai departe în funcție de morfologie, mai precis de asemănările fizice dintre ele. Cu toate acestea, în general doar specia și genul au fost considerate ca fiind categorii care denumesc diviziuni existente ca atare în natură, în timp ce alți taxoni, precum familia, ordinul, clasa, regnul erau priviți ca niște entități abstracte, diviziuni convenționale utile pentru clasificare, dar fără corespondent în realitate. Darwin însuși s-a situat pe poziții nominaliste în această dispută, deși concepția sa include și anumite elemente și nuanțe realiste.

În cele ce urmează vom încerca să vedem cum anume continuă dezbateră despre statutul speciilor în filosofia contemporană a biologiei, mai precis în perioada de după ceea ce s-a numit „noua sinteză”, adică după impunerea în biologie a noii paradigme născute din sinteza evoluționismului darwinian cu noua știință a geneticii. Dacă în perioada pre-darwiniană realismul dublat de esențialism putea reprezenta o alternativă rezonabilă în ceea ce privește problema statutului speciilor, odată cu formularea teoriei evoluționiste nu mai putem accepta astfel de soluții. După cum arată Marc Ereshefsky, una dintre problemele fundamentale care trebuie rezolvate de către orice teorie privitoare la statutul speciilor biologice este aceea a variației, adică a existenței și gradului diferențelor morfologice între indivizii con-specifice. Esențialismul realist explica variația prin ideea că organismele individuale posedă esența proprie a speciei în aceeași măsură, dar apar variații din cauza diverselor interferențe pe care factorii de mediu le produc și care împiedică realizarea uniformă a acestei esențe. Evoluționismul explică în alt mod variația, arătând că există o serie întreagă de forțe care conspiră împotriva apariției unei trăsături morfologice la toți membrii unei specii, dar mai ales că granițele dintre specii sunt foarte volatile și imprecise. Genetica, la rândul său, merge cu un pas mai departe în contestarea realismului și esențialismului, explicând variația prin frecvența diferită a prezenței genelor în organismele individuale și prin forțele evolutive care determină aceste frecvențe. În consecință, consideră Ereshefsky, biologia contemporană poate explica variația și speciația fără a mai vorbi în termeni esențialiști și realiști, astfel că aceste teorii nu mai reprezintă astăzi o opțiune rezonabilă<sup>2</sup>.

La finele secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, continuatorii lui Darwin erau angajați într-o dispută prelungită privitoare la natura variației și speciației. Unul dintre grupurile aflate în dispută era acela al „saltaționiștilor” Francis Galton, William Bateson și Hugo de Vries, care considerau că variațiile care conduc la apariția de noi specii nu sunt continue, ci au loc în „salturi”, care au fost identificate cu mutațiile odată cu redescoperirea ideilor lui Gregor Mendel cu

---

<sup>2</sup> M. Ereshefsky, *Species*, în E.N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2010 Edition), <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/species/>

privire la ereditate<sup>3</sup>. În prelegerile sale susținute la University of California<sup>4</sup>, de Vries vorbește despre confuzia care domnește în știința biologiei cu privire la înțelesul conceptului de „specie”, afirmând că „genurile și speciile sunt, în prezent, în mare parte artificiale sau, mai corect spus, grupări convenționale. Fiecare sistematician este liber să le delimiteze într-un sens mai larg sau mai restrâns, în conformitate cu propria sa judecată. De regulă, autorii mai importanți au preferat genuri mai cuprinzătoare, în timp ce alții, mai recent, au ridicat nenumărate subgenuri la rang de genuri”<sup>5</sup>. În ceea ce îl privește, de Vries preferă „speciile elementare”, pe care le definește cu ajutorul teoriei mutațiilor, considerând că speciația se întâmplă atunci când se produce o mutație nouă (un „salt”) prin care apare o trăsătură morfologică, o unitate-caracter (*unit-character*), după cum se exprimă el, distinctă și nouă. În lumina ideilor lui Mendel cu privire la ereditate, dar și a acelor ale lui Johann Friedrich Miescher privitoare la substratul fizic al eredității, despre aceste unități se poate afirma că sunt „reprezentate în substanța ereditară din nucleul celulelor de corpusculi definiți, prea mici pentru a putea fi văzuți, care constituie laolaltă cromozomii”<sup>6</sup>. În consecință, „speciile cu adevărat elementare diferă una de alta prin aceste unități-caracter. Ele au apărut prin mutații progresive. Aceste caractere nu sunt contrastante. O specie posedă un tip de unitate, în timp ce altă specie posedă alt tip. În ce privește combinarea acestora, nu există inter-schimbare”<sup>7</sup>.

O concepție diferită, arată Richards, este aceea exprimată de către „biometricienii” Walter Frank Raphael Weldon și Karl Pearson, după care noile specii pot fi identificate prin inventarierea modificărilor care apar gradual (nu prin salturi) de-a lungul timpului în ceea ce privește distribuția normală a diferitelor trăsături morfologice. Pentru ei, specia și ceilalți taxoni, ca și fenomenul speciației, ar fi trebuit gândite statistic: ceea ce constituie o specie este tocmai o anumită distribuție a variației într-o populație de ființe vii care este distinctă din punct de vedere statistic de distribuțiile variației ce pot fi identificate în alte populații<sup>8</sup>.

În acest context ideatic a avut loc „noua sinteză” sau „sinteza modernă” dintre evoluționism și genetică, fenomen care constituie adevărata naștere a biologiei contemporane. Fondatorul acesteia este considerat a fi Ronald Aylmer Fisher care, în lucrarea sa din 1930 *Teoria genetică și selecția naturală*<sup>9</sup> a introdus modele matematice ale fenomenelor ținând de genetică și selecție. Definiția pe care o dă speciei, precum și criteriul de diferențiere între speciile sexuate este unul genetic: este vorba de identitatea de conținut care trebuie să existe între aproape

<sup>3</sup> R.A. Richards, *The Species Problem: A Philosophical Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010, pp. 96 sq.

<sup>4</sup> H. de Vries, *Species and Varieties. Their Origin by Mutation*, edited by D. Trembly MacDougal, Chicago, The Open Court Publishing Company, 1905.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 36.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 306.

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 307.

<sup>8</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, pp. 97 sq.

<sup>9</sup> R.A. Fisher, *The Genetical Theory of Natural Selection*, Oxford, Clarendon Press, 1930.

toți *loci* analogi de pe fiecare cromozom. După cum explică Fisher, în condițiile în care „prin studii de genetică asupra organismelor superioare se poate deduce că în timp ce poate să existe diversitate genetică probabil în cazul a sute de *loci* diferiți, totuși în marea majoritate a *loci*-lor condiția normală este una de uniformitate genetică”, urmează că „identitatea genetică prezentă în majoritatea *loci*-lor, care se află în spatele variabilității genetice pe care o prezintă cele mai multe specii pare să ofere sistematicianului adevăratul fundament al conceptelor sale de identitate și diversitate specifică”<sup>10</sup>. Speciația se produce fie atunci când două populații ajung să fie izolate reproductiv din cauza unor bariere geografice, dar și atunci când nu există separare geografică, însă condițiile de mediu de la extremele habitatului unei populații sunt atât de diferite, încât apar treptat diferențe adaptative locale, care se amplifică în timp.

Această definiție nu este însă aplicabilă speciilor asexuate, deoarece ar urma de aici că fiecare genotip individual ar trebui să fie privit ca o specie distinctă, astfel că e nevoie de un alt mod de a defini speciile în acest caz, iar criteriul propus de către Fisher este acela al descendenței, coroborat cu cel ecologic: „în astfel de grupuri asexuate, clasificarea sistematică nu ar fi imposibilă, deoarece ar exista grupuri de forme înrudite care au apărut prin divergență dintr-un strămoș comun”, astfel că „grupurile ce corespund cel mai bine speciilor ar fi acelea adaptate pentru a ocupa un loc atât de similar în natură, încât oricare individ ar putea ține locul oricărui altuia, sau mai explicit, acelea în care un progres evolutiv al oricărui individ ar amenința existența tuturor celorlalți”<sup>11</sup>.

Un alt cercetător care a contribuit în mod esențial la cristalizarea „noii sinteze” este Theodosius Dobzhansky (1900-1975) care, în lucrarea sa din 1937 *Genetica și originea speciilor*<sup>12</sup> a analizat diferitele criterii utilizate la acea vreme pentru definirea speciilor biologice: diferențierea morfologică (absența unor forme intermediare diferențiate gradual), izolarea geografică și izolarea reproductivă (sterilitatea hibridilor). După opinia sa, aceste criterii nu reușesc să ofere o definiție satisfăcătoare speciei biologice, fie că sunt luate în considerare în mod individual, ori în combinație. Într-un articol din 1935 intitulat *O critică a concepțiilor despre specii în biologie*<sup>13</sup>, despre care se poate considera că reprezintă debutul dezbaterii contemporane privind natura speciilor biologice<sup>14</sup>, Dobzhansky critică definițiile uzuale în acel timp, și cu deosebire ideea de singamie, conform căreia o specie este o populație de indivizi care pot fi parteneri reproductivi. El arată că, deși definiția este atractivă datorită simplității ei, este inaplicabilă în cazul multor specii care

<sup>10</sup> *Ibidem*, pp. 123, 124.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 121.

<sup>12</sup> T. Dobzhansky, *Genetics and the Origin of Species*, New York, Columbia University Press, 1937.

<sup>13</sup> *Idem*, *A critique of the Species Concept in Biology*, în „Philosophy of Science”, no. 2, 1935, pp. 344–355.

<sup>14</sup> J.S. Wilkins, *Species. A History of the Idea*, Berkeley, University of California Press, 2009, p. 183.

sunt divizate în populații izolate reproductiv din considerente geografice. Conform acestei definiții, „o specie este un grup de indivizi întru totul fertili *inter se*, dar împiedicați să intre în relații reproductivă cu alte grupuri similare de proprietățile lor fiziologice (care determină fie incompatibilitatea părinților, fie sterilitatea hibridilor, fie ambele). De îndată ce despre organismele care se reproduc sexuat se poate arăta experimental că sunt segregate natural în grupuri discrete care nu au relații reproductivă, urmează că această definiție se sprijină pe o bază factuală solidă. Pe de altă parte însă, orice încercare de a aplica în practică această definiție va dovedi imediat că în anumite situații clasificarea a două grupuri de indivizi ca fiind specii diferite sau varietăți ale aceleiași specii rămâne arbitrară. Motivul e unul extrem de simplu: nici mecanismele care produc incompatibilitate, nici acelea care produc sterilitate nu funcționează după principiul totul-sau-nimic. Spre exemplu, izolarea reproductivă poate să fie incompletă, iar indivizii ce aparțin unor grupuri diferite pot deveni parteneri sexuali uneori, deși foarte rar. La fel, unii hibridi pot fi doar semi-sterili, sau sterili în cazul unui singur sex”<sup>15</sup>.

Dobzhansky distinge între definițiile „statice” și acelea „dinamice” ale unei specii, și arată că dificultățile indicate mai înainte apar atunci când se utilizează definiții statice. Preluând o idee a lui Darwin, el argumentează că ar trebui să recurgem la o definiție dinamică, și să gândim specia biologică drept o parte a unui proces istoric, evolutiv, care conduce la apariția fenomenului de divergență, iar o parte semnificativă a acestui proces o constituie apariția și dezvoltarea mecanismelor care determină izolarea reproductivă fiziologică<sup>16</sup>. În consecință, susține el, trebuie să construim conceptul de specie pe baza ideii că „toate categoriile taxonomice în general, și speciile în particular, nu sunt unități statice, ci dinamice”. Există o dialectică a continuității și discontinuității lumii vii, în care una răsare din cealaltă, și un echilibru instabil între cele două tendințe. În acest sens, „considerată dinamic, o specie reprezintă acel stadiu al divergenței evolutive în care o serie de forme aflate mai înainte în relații reproductivă reale ori potențiale au ajuns să fie segregate în două sau mai multe grupuri care sunt fiziologic incapabile de inter-reproducere”<sup>17</sup>.

Ideea aceasta va fi reluată de către Dobzhansky și dezvoltată în cartea amintită mai înainte, *Genetica și originea speciilor*, unde el insistă că definiția avansată de către el „diferă de cele anterioare prin aceea că pune accentul pe natura dinamică a conceptului de specie. *Specia este un stadiu într-un proces, nu o unitate statică*. Această diferență este importantă deoarece purifică definiția de dificultățile logice inerente în oricare dintre cele statice”<sup>18</sup>. Acest mod de a gândi speciile biologice, arată R.A. Richards, este important din mai multe motive. În primul rând, deoarece propune o manieră istorică, diacronică de a înțelege unitățile taxonomice elementare: speciile nu mai sunt înțelese ca fiind în mod esențial niște

<sup>15</sup> T. Dobzhansky, *op. cit.*, p. 353.

<sup>16</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, p. 98.

<sup>17</sup> T. Dobzhansky, *op. cit.*, pp. 353-354.

<sup>18</sup> Idem, *Genetics and the Origin of Species* (ed. cit.), p. 312.

grupuri de organisme care există la un anumit moment dat, ci drept niște stadii într-un proces evolutiv continuu. În al doilea rând, concepția sa, la fel ca aceea a lui Darwin, are la fundament ideea concentrării atenției asupra proceselor care produc divergența și în cele din urmă speciația. În al treilea rând, aceste procese în urma cărora apar noi specii nu sunt îndeobște observabile în mod direct, ci sunt inferate în manieră indirectă. În fine, o consecință a acestei maniere de a gândi speciile este aceea că pune și o problemă de principiu extrem de spinoasă, și anume faptul că acest concept pare a fi aplicabil doar în cazul speciilor sexuate, lăsând în afara discuției speciile care se reproduc asexuat<sup>19</sup>.

Ideile lui Dobzhansky au fost preluate și rafinate de către alți reprezentativi de marcă ai „noii sinteze” din biologie. Între aceștia, Julian Huxley a început prin a fi de acord cu Dobzhansky, despre care în *Introducerea* la cartea sa din 1940 intitulată *Noua sistematică*<sup>20</sup> afirmă că a observat în mod corect cât de importantă este perspectiva dinamică asupra ideii de specie, însă și că acesta a propus o definiție care merge mai departe decât o permit faptele observate. După opinia lui Huxley, nu poate exista un singur criteriu cu ajutorul căruia să definim speciile: „diferențele morfologice, inter-sterilitatea, infertilitatea hibrizilor, deosebirile ecologice, geografice și morfologice pot fi toate luate în considerare, însă nici una nu este decisivă în sine. Abordarea cea mai apropiată de un criteriu decisiv este inter-sterilitatea sau sterilitatea hibrizilor”<sup>21</sup>.

Deși sugestia lui Dobzhanski de a gândi specia ca pe un stadiu al unui proces de diversificare evolutivă este corectă, nu e totuși recomandat să ne folosim de criteriul inter-fertilității ca de un principiu absolut cu ajutorul căruia să individualizăm speciile. Pe de o parte, infertilitatea existentă în cazul unor grupuri care sunt în mod evident distincte poate fi considerată o dovadă că acestea sunt specii diferite, însă reciproca nu este valabilă. Pe de altă parte, criteriul acesta „este aplicabil în cazul majorității animalelor, însă nu și în cazul a numeroase plante. La plante găsim multe cazuri de forme de hibridizare foarte diverse, chiar și în mediul natural. A refuza acestor forme calitatea de specie doar pentru că sunt inter-fertile înseamnă a forța natura într-o definiție umană, în loc de a ne ajusta noi definițiile pentru a fi conforme cu faptele din natură. Astfel de forme sunt îndeobște vizibil distincte morfologic și se păstrează în natură ca niște grupuri discontinue. Dacă nu trebuie să le numim specii, atunci suntem obligați să considerăm că speciile de plante diferă de speciile de animale în privința tuturor caracteristicilor, cu excepția sterilității”<sup>22</sup>.

În aceste condiții, soluția propusă de către Huxley este aceea de a utiliza un concept de specie care să facă apel la mai multe criterii care trebuie satisfăcute simultan pentru ca să putem considera că două grupuri de ființe vii constituie două specii diferite: trebuie să existe „(i) o arie geografică compatibilă cu ideea unei

<sup>19</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, p. 99.

<sup>20</sup> J. Huxley, *The New Systematics*, London, Oxford University Press, 1940.

<sup>21</sup> *Ibidem*, p. 11.

<sup>22</sup> *Ibidem*, pp. 162-163.

origini unice [a membrilor fiecărei populații vizate – n.n., S.B.], (ii) un anumit grad de diferență morfologică și probabil genetică constantă între grupurile comparate, (iii) absența diferențelor graduale între grupurile în discuție”<sup>23</sup>.

Sugestia lui Dobzhansky, de a considera speciile în manieră diacronică și dinamică, de a le privi ca pe niște entități aflate în continuă devenire și schimbare a fost preluată și de către Ernst Mayr, care este mai dispus decât Huxley să admită și criteriul inter-fertilității ca principiu de definire a speciei. Conform lui Mayr, concepția lui Dobzhansky reprezintă o descriere foarte bună a procesului de speciație, însă nu e o definiție a speciei în adevăratul sens al cuvântului, deoarece o specie nu este un stadiu anume al unui proces, ci tocmai rezultatul acestui proces. Dacă vom privi o specie în manieră sincronică, la un anumit moment din existența sa îndelungată, vom avea în față doar o mică parte din ceea ce este ea, care ar putea să nu fie reprezentativă pentru specia privită ca întreg. A observa niște organisme din natură doar într-un anumit moment înseamnă a studia doar un singur stadiu al procesului dinamic evolutiv, iar a încerca să definim specia pornind de aici seamănă cu încercarea de a defini o persoană pe baza observării ei într-un unic moment al vieții sale<sup>24</sup>.

Într-o serie de conferințe susținute în 1941 la Columbia University și publicate un an mai târziu sub titlul *Sistematica și originea speciilor*<sup>25</sup>, Mayr discută câteva accepțiuni „tipologice” ale ideii de specie biologică utilizate de către specialiști, bazate fiecare pe câte un criteriu distinct: pe morfologie, pe principiile geneticii, pe activitatea practică de clasificare, pe fenomenul sterilității. Alături de acestea, el propune o definiție „biologică” a speciei, bazată pe criteriul inter-fertilității, despre care consideră că e superior din punct de vedere teoretic, deși nici acesta nu e perfect, și trebuie să fie utilizat în practică alături de altele: „O definiție biologică a speciei, bazată pe criteriul hibridizării ori pe izolarea reproductivă are, teoretic, mai puține defecte decât oricare alta. În practică, însă, ea se prăbușește la fel de rapid. La fel ca și celelalte, ea nu e aplicabilă în cazul formelor izolate, iar tocmai acestea sunt cele importante. Atâta vreme cât populațiile sunt în contact una cu cealaltă, nu este în genere dificil să ajungem la concluzia după care sunt sau nu con-specifice. Formele izolate sunt cele care ne pun în dificultate”<sup>26</sup>.

Definiția „biologică” pe care o propune Mayr are în vedere tocmai rezolvarea problemei pe care o ridică aceste populații „alopatrice”, adică împiedicate de la o ipotetică hibridizare de bariere geografice care le izolează ori „alocronice”, adică împiedicate de limite temporale, de faptul că nu sunt contemporane. O specie, arată el, „constă dintr-un grup de populații care se pot înlocui una pe cealaltă din punct de vedere geografic sau ecologic și ale căror grupuri învecinate prezintă fenomene de

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 164.

<sup>24</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, p. 100.

<sup>25</sup> E. Mayr, *Systematics and the Origin of Species*, New York, Columbia University Press, 1942.

<sup>26</sup> E. Mayr, *op. cit.*, p. 120, *apud* R.A. Richards, *op. cit.*, p. 100.

gradualitate [morfologică – n.n., S. B.] și hibridizare ori de câte ori vin în contact sau care sunt în mod potențial capabile de a face acest lucru (cu una ori mai multe populații) în acele cazuri în care contactul este împiedicat de bariere geografice sau ecologice. Sau, mai pe scurt: speciile sunt grupuri de populații naturale care sunt inter-fertile și care sunt izolate reproductiv de alte asemenea grupuri”<sup>27</sup>.

Această definiție „biologică”, adică bazată pe proprietățile biologice ale indivizilor ce compun o populație este reluată de Mayr în cartea sa din 1982, *Dezvoltarea gândirii biologice*<sup>28</sup>, unde el admite că formularea citată mai sus prezintă totuși „anumite slăbiciuni”, astfel încât încearcă să o rafineze și oferă mai multe versiuni, construite în funcție de diverse criterii. O primă variantă, care afirmă că „speciile sunt grupuri de populații naturale inter-fertile realmente sau în mod potențial și care sunt izolate reproductiv de alte asemenea grupuri”. Această definiție reia criteriul inter-fertilității, însă Mayr consideră că de fapt precizarea care constă în distincția dintre real și potențial nu-și are rostul, deoarece izolarea reproductivă nu are în vedere circumstanțe de moment, cum ar fi o barieră geografică, ci se referă la existența (sau inexistența) unor mecanisme fiziologice care o determină<sup>29</sup>.

O a doua variantă propusă de Mayr are un caracter mai descriptiv și este construită avându-se în vedere existența populațiilor, a comunităților reproductiv de ființe vii. Conform acestei formulări, „o specie este o comunitate reproductivă de populații (izolată reproductiv în raport cu alte comunități) care ocupă o nișă specifică în natură”. Acest criteriu, consideră Mayr, este mai bun decât cel al diferenței morfologice, care produce confuzii atunci când avem de-a face cu specii înrudite, însă nici el nu ne permite întotdeauna să delimităm speciile una de cealaltă, ci doar să determinăm rangul unui taxon<sup>30</sup>. Ceea ce este important aici, afirmă el, este ideea izolării reproductiv, care ridică problema cauzelor acestei izolări, a cărei rezolvare o constituie dezvoltarea conceptului de „mecanisme de izolare”, propus de către Dobzhansky. Problema care a apărut însă este aceea că Dobzhansky a avut în vedere mecanisme exterioare (izolarea geografică ori temporală), și nu unele interne, morfologice și fiziologice, cum propune Mayr aici, restrângând aplicarea termenului la proprietățile biologice ale indivizilor ce compun o populație. Pe baza acestei idei, el sugerează o manieră de înțelegere a conceptului de specie care are în vedere faptul că „mecanismele de izolare sunt proprietăți biologice ale indivizilor care împiedică hibridizarea unor populații care sunt în mod real sau potențial simpatrice”<sup>31</sup>.

Dar izolarea reproductivă, subliniază Mayr, este doar una dintre caracteristicile definitorii ale unei specii, alături de care trebuie avută în vedere și aceea complementară, și anume faptul, observat și de primii naturaliști, că fiecare

<sup>27</sup> *Loc. cit.*

<sup>28</sup> *Idem, The Growth of Biological Thought*, Cambridge, MA, Belknap Press, 1982.

<sup>29</sup> *Ibidem*, p. 273.

<sup>30</sup> *Loc. cit.*

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 274.



specie prezintă un anumit habitat, este limitată la o nișă ecologică bine delimitată. De aici urmează că procesul de speciație nu este definit numai de apariția mecanismelor de izolare reproductivă, ci presupune, de asemenea, apariția mecanismelor și adaptărilor care permit supraviețuirea între limitele unei nișe ecologice precise, în care indivizii coexistă laolaltă cu potențialii lor competitori con-specifici. Aceste două caracteristici, izolarea reproductivă și adaptarea la o nișă ecologică (excluziunea competitivă), arată el în continuare, nu sunt mutual exclusive, ci sunt complementare. Ele reprezintă „două fețe ale aceleiași monede”, fapt care permite utilizarea lor complementară în calitate de criterii ale speciației, adică, spre exemplu, în situația în care criteriul izolării reproductivă nu este aplicabil, cum se întâmplă în cazul populațiilor de clone din speciile asexuate, atunci putem întrebuința criteriul adaptării la o nișă ecologică. De asemenea, cele două criterii capătă semnificație unul prin celălalt: „Într-adevăr, semnificația biologică de căpetenie a izolării reproductivă este aceea că ea asigură protecția unui anumit genotip adaptat pentru utilizarea unei nișe ecologice specifice”<sup>32</sup>.

Această afirmație aduce în discuție și perspectiva genetică, pe care Mayr o întrebuințase deja într-o carte din 1963, *Speciile animale și evoluția*<sup>33</sup>, unde o specie este definită atât ca o comunitate reproductivă, dar și ca o unitate ecologică și una genetică: „Speciile sunt comunități reproductivă. Indivizii unei specii de animale se recunosc între ei drept potențiali parteneri reproductivi și se caută unii pe alții în scopul reproducției. O multitudine de mecanisme asigură reproducerea intraspecifică în toate organismele... Specia este, de asemenea, o unitate ecologică ce, indiferent de indivizii care o compun, interacționează ca o unitate cu alte specii cu care împarte un mediu. În sfârșit, o specie reprezintă o unitate genetică ce constă într-un mare fond genetic (*gene pool*) împărțit, în timp ce individul este doar un recipient temporar care păstrează pentru un timp scurt o mică parte din conținutul acelui fond genetic”<sup>34</sup>. Ulterior, într-o ediție prescurtată a cărții menționate<sup>35</sup>, Mayr accentuează și mai mult ideea că înțelesul fundamental al conceptului biologic de specie este în cel din urmă acela genetic. „Atunci când întâmpinăm dificultăți, este important să ne concentrăm asupra înțelesului biologic fundamental al speciei: o specie este un fond genetic protejat. Ea este o populație mendeliană care posedă propriile sale mecanisme (numite mecanisme de izolare) destinate să o protejeze de infuziile genetice dăunătoare dinspre alte fonduri genetice. Genele din același fond genetic formează combinații armonioase deoarece ele au trecut prin co-adaptare datorită selecției naturale. Amestecul genelor proprii unor specii diferite conduce la

---

<sup>32</sup> *Ibidem*, p. 275.

<sup>33</sup> *Idem*, *Animal Species and Evolution*, Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 1963.

<sup>34</sup> *Op. cit.*, p. 21, *apud* J.S. Wilkins, *op. cit.*, p. 191.

<sup>35</sup> *Idem*, *Populations, Species, and Evolution: An Abridgment of Animal Species and Evolution*. Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 1970.

o mare frecvență de combinații genetice ne-armonioase, astfel că mecanismele care împiedică acest lucru sunt favorizate de selecția naturală”<sup>36</sup>.

Alături de accentul pus de Mayr pe aspectul genetic al ideii de specie, care e gândită acum ca un mecanism de protecție a fondului genetic, trebuie remarcată insistența cu care el propune să gândim speciile ca unități, fie ele ecologice, fie genetice. Dar aceste unități au, după cum am văzut, un aspect istoric, determinat de faptul că o specie este și o linie de descendență, o înșiruire temporală de organisme legate între ele genealogic. Însă acest aspect temporal devine problematic în situația în care se adoptă o poziție esențialistă în problema speciilor, deoarece ideea că o specie are o esență este incompatibilă cu aceea de succesiune și schimbare temporală. Acest fapt, arată Richards, a fost discutat de către unul dintre cei mai străluciți studenți ai lui Mayr, Michael Ghiselin, care a observat de asemenea că nici poziția opusă, nominalismul, nu e satisfăcătoare, deoarece este incompatibilă cu datele de experiență, care ne conduc la ideea realității speciilor. În locul acestor poziții extreme, într-o carte publicată în 1969 și intitulată *Triumful metodei darwiniene*<sup>37</sup>, el a propus o opțiune alternativă, un „nominalism moderat”, în care speciile nu mai sunt gândite ca niște seturi sau clase de indivizi, ci sunt înțelese ca niște individuale. Influențat de ideea lui Mayr, după care speciile sunt grupuri de indivizi inter-fertili, Ghiselin a argumentat că, din acest motiv, speciile nu sunt niște simple grupuri de organisme, ci sunt grupuri care prezintă un anumit tip de coeziune, adică nu e vorba doar de niște organisme care împărtășesc un material genetic, ci despre niște populații ai căror membri se recunosc între ei și interacționează în moduri în care nu o fac cu membrii altor specii. Aceasta înseamnă că există un nivel de organizare biologică situat deasupra nivelului pe care se află organismele individuale<sup>38</sup>. Conform nominalismului său moderat, Ghiselin arată că „este posibil să acceptăm speciile ca fiind reale și totuși să aderăm la o formă de nominalism, una care privește speciile ca pe niște individuale. Buffon (1707-1788), spre exemplu, pare să fi acceptat ideea că o specie este un grup de organisme inter-fertile. Acest punct de vedere prezintă anumite analogii cu definiția dată speciei de către biologia modernă: «Speciile sunt grupuri de populații inter-fertile în mod real sau potențial, care sunt izolate reproductiv de alte asemenea grupuri». O specie este astfel un particular, sau un «individual», nu un individual biologic, ci unul social”<sup>39</sup>. Faptul că o specie este un individual social este vizibil cu deosebire în cazul lui *Homo sapiens*, unde se observă foarte ușor că indivizii, dincolo de faptul că împărtășesc trăsături morfologice comune, interacționează unii cu alții (schimbă informație, participă la activități în comun, își aleg posibili parteneri reproductivi etc.) într-o manieră în care nu e posibilă cu

<sup>36</sup> *Op. cit.*, p. 13, *apud* J.S. Wilkins, *op. cit.*, p. 192.

<sup>37</sup> M.T. Ghiselin, *The Triumph of the Darwinian Method*, Chicago, University of Chicago Press, 1969.

<sup>38</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, pp. 159-160.

<sup>39</sup> M.T. Ghiselin, *op. cit.*, p. 53, *apud* R.A. Richards, *op. cit.*, p. 159.

membrii altor specii, care sunt astfel excluse, și prin aceasta conferă coeziune speciei umane.

Într-o altă carte, publicată în 1997 și intitulată *Metafizica și originea speciilor*<sup>40</sup>, Ghiselin abordează din nou, mai detaliat, ideea de specie concepută ca individual. Pornind de la ideea că există doar două categorii de obiecte, individualele și clasele, sau seturile, el argumentează că „în înțelesul biologic uzual, «individual» este sinonim cu «organism», însă înțelesul ontologic al termenului este unul mult mai larg. Deși toate organismele sunt individuale în sens ontologic, nu toate individualele în înțeles ontologic sunt individuale în sensul biologic obișnuit... O parte a unui organism poate fi un individual, incluzând aici nu doar fiecare organ, dar și fiecare celulă, fiecare moleculă și fiecare atom... În același mod, putem spune și despre obiectele mai mari că sunt individuale. O societate individuală ar fi un bun exemplu”<sup>41</sup>.

Ideea de individualitate înțeasă astfel, observă Richards, se extinde atât dincoace, cât și dincolo de nivelul organismului individual. Mai mult decât atât, există o diferență fundamentală între seturi (clase) și individuale, și anume aceea că seturile au membri care li se subordonează, în timp ce individualele nu posedă membri, ci părți. În maniera tradițională de a gândi specia ca pe o clasă sau un set, organismele individuale erau considerate ca fiind membri ai unei specii, în timp ce în viziunea lui Ghiselin organismele sunt înțelese ca părți ale speciei, care e un individual. Relația dintre individ și specie este acum una de la parte la întreg<sup>42</sup>. De asemenea, în timp ce specia-clasă nu este limitată spațio-temporal și poate fi discontinuă, specia-individual prezintă continuitate și este circumscrisă spațio-temporal. După cum explică Ghiselin, „un individual ocupă o poziție definită în spațiu și timp. Are un început și un sfârșit. Odată ce a încetat să existe, dispare pentru totdeauna. În context biologic, aceasta înseamnă că un organism nu mai revine la existență odată ce a murit, iar o specie nu se întoarce la existență după ce a dispărut. Și deși se poate deplasa dintr-un loc în altul, trebuie să prezinte continuitate în spațiu și în timp”<sup>43</sup>.

În consecință, specia gândită ca individual, de îndată ce e localizată spațio-temporal, are un început, o existență cu durată limitată și un sfârșit prin dispariție ori printr-o nouă speciație, la fel ca organismele individuale ori precum celulele care le compun.

O altă diferență importantă între ideea de specie-set și ideea de specie-individual este aceea că specia-set este o entitate abstractă, pe când specia-individual este concretă. Cea dintâi nu există realmente, nu poate fi parte dintr-o interacțiune ori dintr-un proces, nu poate săvârși acțiuni ori suferi influențe. Cea

---

<sup>40</sup> M.T. Ghiselin, *Metaphysics and the Origin of Species*, Albany, NY, State University of New York Press, 1997.

<sup>41</sup> M.T. Ghiselin, *op. cit.*, p. 37, *apud* R.A. Richards, *op. cit.*, p. 160.

<sup>42</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, pp. 160-161.

<sup>43</sup> M.T. Ghiselin, *op. cit.*, p. 41, *apud* R.A. Richards, *loc. cit.*

de-a doua, în schimb, posedă toate caracteristicile unui individual: după cum un organism individual se poate angaja în acțiuni, interacțiuni, procese (precum reproducerea, vânătoria, protejarea unui teritoriu), Ghiselin susține că specia-individual poate săvârși diverse acțiuni și este angajată în procese, cum ar fi evoluția și co-evoluția<sup>44</sup>.

În fine, o altă caracteristică importantă a speciei gândită ca individual este aceea că ea nu poate constitui subiectul unor legi științifice, deși se supune anumitor legi, ceea ce înseamnă, de exemplu, că nu există legi universale valabile care să se aplice speciei umane, deși ființele individuale care constituie părțile ei se supun la tot felul de legi, începând cu cele ale chimiei și fizicii și terminând cu cele ale psihologiei. După cum argumentează Ghiselin: „nu există legi pentru individuale ca atare, ci doar pentru clase de individuale. Legile naturii nu sunt limitate spațio-temporal și se referă doar la clase de individuale. Astfel deși există legi referitoare la corpurile cerești în genere, nu există legi ale naturii aplicabile doar la Marte sau Calea Lactee. Desigur că legile naturii se aplică acestor individuale. Ele sunt adevărate, datorită necesității fizice, în cazul tuturor individualelor cărora li se aplică”<sup>45</sup>.

Problema aceasta, a aplicabilității legilor naturale, a făcut ca ideea lui Ghiselin să fie împărtășită și de alți specialiști în filosofia biologiei, între care cel mai important este David Lee Hull. La rândul său, într-un articol din 1978<sup>46</sup>, el argumentează în favoarea conceptului de specie-individual, despre care arată că „prin «individuale» înțeleg entități localizate spațio-temporal, continue și coerente. Prin «clase» am în vedere clase nerestricționate spațio-temporal, acel tip de lucruri care funcționează în virtutea legilor naturii definite tradițional”<sup>47</sup>. Motivul pentru care această distincție trebuie operată cu atenție este acela că seturile și individualele trebuie gândite în funcție de „diferitele roluri pe care le joacă fiecare în știință, în conformitate cu analizele tradiționale ale legilor științifice”, întrucât Hull consideră „distincția dintre acele generalizări care sunt restricționate spațio-temporal și cele care nu sunt astfel ca fiind fundamentală pentru înțelegerea actuală a științei”<sup>48</sup>. În acest spirit, el afirmă mai departe că nu doar speciile trebuie gândite ca individuale: „ideea în sprijinul căreia doresc să argumentez este aceea că genele, organismele și speciile, așa cum funcționează ele în procesul evolutiv, sunt în mod necesar individuale localizate spațio-temporal. Ele nu ar putea îndeplini funcțiile pe care le îndeplinesc dacă nu ar fi astfel”<sup>49</sup>.

---

<sup>44</sup> Cf. R.A. Richards, *loc. cit.*

<sup>45</sup> M.T. Ghiselin, *op. cit.*, p. 45, *apud* R.A. Richards, *op. cit.*, p. 161.

<sup>46</sup> D.L. Hull, *A Matter of Individuality*, în „Philosophy of Science”, Vol. 45, No. 3., Sep., 1978, pp. 335-360.

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 336.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 337.

<sup>49</sup> *Loc. cit.*

Desigur că teoria după care speciile nu sunt seturi, ci individuale a ridicat și o serie întreagă de obiecții din partea specialiștilor în filosofia biologiei. Cea mai importantă dintre acestea, arată Richards, este ideea că analogia între organismul individual și specie este una limitată, din cauza problemelor pe care le ridică integrarea cauzală și coeziunea părților. În cazul organismelor individuale, acestea prezintă părți componente (de la organe până la celule), care sunt coerente și funcționează integrat, iar orice fenomen care afectează semnificativ această funcționare conduce la moartea organismului. Speciile însă par să prezinte o integrare cauzală și o coerență mult mai slabe, și ca urmare pot supraviețui chiar dacă relațiile dintre membri lor sunt perturbate semnificativ, ori dacă pierd un număr mare dintre aceștia din diverse cauze<sup>50</sup>.

Unul dintre cei mai importanți critici ai ideii de specie-individual este Michael Ruse, probabil cel mai de seamă specialist contemporan în filosofia biologiei. El a tratat pe larg această problemă într-un articol publicat în 1987 și intitulat *Speciile biologice: genuri naturale, individuale, sau ce anume, mai exact?*<sup>51</sup>

Ruse începe prin a sublinia că, în conformitate cu cele spuse de către Ghiselin și Hull, speciile biologice sunt reale, nu doar simple nume. Aceasta deoarece ele, fiind individuale, tot așa cum organismele sunt individuale, relația dintre organism și specie este una de la parte la întreg, nu de la un membru al unui set la acel set. Așa stând lucrurile, nimeni nu poate pune la îndoială existența unui individual, cum nimeni nu se îndoiește de existența unei ființe individuale, precum Spencer sau Michael Ruse. Pare că temeiul acestei credințe în realitatea speciei ca individual este empiric. În fapt însă, e vorba de o chestiune de interpretare, tot așa cum, atunci când avem în față o tablă de șah, alegem să o considerăm a fi un singur lucru (un individual) ori o clasă de 64 de pătrățele (individuale) albe și negre. În consecință „problema fundamentală a tezei speciilor-ca-individuale este aceea dacă biologia evoluționistă modernă ne determină să tratăm speciile ca genuri naturale, fie drept individuale, fie drept clase”<sup>52</sup>.

Pentru a rezolva această problemă, trebuie să pornim de la întrebarea ce anume se înțelege printr-un individual. După Ghiselin și Hull, organismele constituie cel mai bun exemplu de individuale, deoarece sunt integrate, au organizare internă și nu sunt evanescente, difuze, artificiale. În aceste condiții, dacă am reuși să arătăm că speciile sunt asemănătoare cu organismele în privința celor mai importante caracteristici ale lor, atunci am putea afirma în mod justificat că ele sunt individuale. Acesta este argumentul pe care încearcă să-l construiască cei doi atunci când, preluând ideea lui Mayr, după care „speciile sunt adevăratele unități ale evoluției”, arată că speciile, ca și organismele, au o individualitate, au o

<sup>50</sup> R.A. Richards, *op. cit.*, p. 162.

<sup>51</sup> M. Ruse, *Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?*, în „The British Journal for the Philosophy of Science”, Vol. 38, No. 2, Jun., 1987, pp. 225-242.

<sup>52</sup> *Ibidem*, pp. 320-231.

anumită organizare, apar, există pentru o perioadă de timp limitată, și apoi dispar. Speciile sunt, de asemenea, unicate, tot așa cum indivizii sunt unicate. Devenirea, schimbarea între anumite limite, nu le afectează, tot așa cum nu afectează indivizii: un individ este tot el însuși, chiar dacă suferă anumite schimbări de-a lungul timpului, deci speciile pot fi gândite ca individuale deoarece prezintă continuitate. În fine, un ultim argument în favoarea acestei idei e acela că, atunci când studiază o specie, biologii studiază de fapt un individ, un specimen, considerat exemplar pentru specie. Dar nici un individ nu e reprezentatul tipic perfect al unei specii, astfel că e mai rezonabil să-l gândim ca pe o parte a unui întreg, și nu ca pe un exemplar al unei clase. Concluzia tuturor acestor argumente pare să fie aceea că biologia evoluționistă modernă pretinde ca speciile să fie gândite ca individuale<sup>53</sup>.

Împotriva acestei idei, Ruse prezintă două categorii de contra-argumente: biologice și conceptuale. Primul argument biologic este acela că indivizii dintr-o specie nu prezintă același tip de contiguitate spațio-temporală pe care o găsim în cazul părților unui organism, unde capul și membrele, de pildă, sunt legate fizic de corp, legătură care nu există în cazul indivizilor considerați părți ale speciei-individual. Mai departe, dacă am accepta că nu e vorba de acest tip de contiguitate, ci doar de un anumit nivel de organizare internă (de tipul celei care face ca un număr de regiuni aflate la distanță unele de altele să constituie un stat), această idee ar veni în contradicție cu ceea ce biologia contemporană ne învață. Spre exemplu, în cazul selecției naturale, unde adaptările benefice în procesul supraviețuirii și reproducerii sunt selectate și prezervate, se ridică o problemă de principiu: la ce nivel are loc selecția? La cel al indivizilor, al genelor, al grupurilor, ori al speciilor? Cine beneficiază de pe urma selecției? Deși există o diversitate de răspunsuri la această întrebare, Ruse arată că în cele din urmă, nu specia sau grupul prezintă adaptări, ci doar organismele individuale, ceea ce înseamnă că nu avem dreptul să vorbim despre specie ca despre un individual, întrucât nu prezintă acel nivel de integrare pe care-l găsim în cazul organismelor individuale: „organismele individuale ale unei specii acționează toate în propriul lor interes, în dauna celorlalte. Orice fel de cooperare ori integrare la nivelul speciei este secundară în raport cu interesul propriu al organismului individual”<sup>54</sup>.

În consecință, arată Ruse, ideea speciilor-ca-individuale și ideea selecției individuale nu sunt compatibile. Nici ideea selecției grupale, propusă de către unii biologi, nu permite să gândim astfel speciile, deoarece este vorba despre un fenomen care se presupune că are loc la nivelul grupurilor de indivizi, nu la cel al speciei. La fel se întâmplă și atunci când considerăm, asemenea lui Richard Dawkins, că selecția are loc la nivelul genelor, nu al organismelor individuale, care sunt simple vehicule pentru transmiterea genelor.

---

<sup>53</sup> *Loc. cit.*

<sup>54</sup> *Ibidem*, p. 233.

Dacă vom porni de la ideea lui Dobzhanski, după care specia e o populație de indivizi care împărtășesc un fond genetic comun, atunci se pare că putem vorbi de un nivel de integrare suficient pentru a considera că specia e un individual. Dar, arată Ruse, importanța selecției la nivelul indivizilor rămâne la fel de mare, iar schimbul de material genetic între populații e mai puțin important decât funcția de normalizare a selecției, deoarece dacă niște indivizi prezintă variații prea mari în raport cu norma speciei, ei vor fi eliminați de selecția naturală. Din acest motiv, nu e permis să gândim specia ca pe un individual: „Dacă luăm în serios selecția darwiniană, trebuie să respingem teza speciei-ca-individual”<sup>55</sup>.

În a doua categorie de obiecții formulate de către Ruse intră cele conceptuale, care se referă în primul rând la susținerea fundamentală a teoriei speciei-ca-individual, după care, la fel ca în cazul unui organism individual, o specie poate să apară o singură dată, iar dacă dispare, acest fenomen e ireversibil. Dar cele mai recente descoperiri din știința geneticii demonstrează că speciile pot fi modificate în laboratoare, unde sunt create noi forme de viață, pentru care se obțin brevete și patente care protejează drepturile de autor. Dacă apariția unei specii ar fi un eveniment care o separă și o distinge de celelalte, aceste demersuri juridice ar fi inutile<sup>56</sup>. Mai mult decât atât, se discută tot mai des despre posibilitatea utilizării de ADN fosil pentru readucerea la viață a unor specii dispărute cu mult timp în urmă, ceea ce pune în discuție ireversibilitatea menționată mai sus.

Pe de altă parte, arată Ruse, problematică este și ideea că organismele sunt părți ale speciei. În cazul unui organism individual, putem constata empiric faptul că organele sale reprezintă niște părți, dar cum stau lucrurile în cazul relației organism-specie? De unde știm că un câine e parte a speciei *canis familiaris*, atâta vreme cât el nu e conectat fizic cu restul membrilor ei? Știm acest lucru doar fiindcă am descoperit că el provine din aceeași descendență ca și ceilalți câini, cu care împărtășește un strămoș comun. Din acest motiv, apartenența la aceeași linie de descendență devine o proprietate esențială, care poate fi atestată prin analiza genomului, însă îndeobște se face prin utilizarea unor criterii morfologice și comportamentale. Desigur, argumentează Ruse, și autorii teoriei speciei-ca-individual admit aceste criterii, doar că nu le acordă nici un statut teoretic în mod explicit. Aceasta înseamnă că, atunci când descendența unui individ nu poate fi stabilită, se utilizează tacit criterii nominale, „astfel că, dincolo de toată vorbăria, în fapt teoria speciei-ca-individual tratează speciile ca pe niște clase, a căror esență reală e dată de descendență, în timp ce morfologia oferă definițiile nominale”<sup>57</sup>.

O altă obiecție ridicată de către Ruse are în vedere problemele de clasificare ce apar atunci când acceptăm perspectiva propusă de Ghiselin și Hull asupra limitelor temporale ale unei specii, în condițiile în care apar mereu modificări evolutive în cadrul populațiilor de indivizi. Câte modificări trebuie să aibă loc ca să

<sup>55</sup> *Ibidem*, p. 235.

<sup>56</sup> *Ibidem*, pp. 235-236.

<sup>57</sup> *Ibidem*, p. 236.

acceptăm că o specie nouă a apărut, iar cea veche și-a încheiat existența? După opinia cladiștilor, care consideră că o specie dispare atunci când are loc o bifurcare a arborelui evolutiv, trebuie să considerăm că o specie există până are loc o bifurcare, adică până când o populație se desprinde de specia mamă. Dar aceasta înseamnă dispariția celei de-a doua? Pentru adepții teoriei speciei-ca-individ, specia părinte continuă să existe, ca un individual, alături de cea nouă, ceea ce ridică probleme dificile de clasificare.

În fine, ultimul contra-argument formulat de Ruse are în vedere ideea de lege naturală, care în genere nu admite limitări spațio-temporale. Dacă acceptăm că speciile sunt individuale cu o existență limitată în spațiu și timp, atunci orice generalizare privitoare la specii nu poate fi o lege științifică, deoarece e limitată spațio-temporal. Spre exemplu, nici o afirmație despre *homo sapiens* nu poate fi lege științifică, ceea ce ar face ca toate științele omului, de la biologie la psihologie și sociologie, să-și piardă statutul științific<sup>58</sup>.

Concluzia lui Ruse este radicală: nu avem temeiuri suficiente de bune să considerăm că specia este un individual, și avem multe argumente împotriva acestei opțiuni teoretice. În consecință, dat fiind că specia este fie un individual, fie o clasă, urmează că ea, neputând fi un individual, trebuie cu necesitate să fie o clasă. Singura întrebare care mai necesită răspuns este aceea dacă ele sunt seturi artificiale, nominale, ori genuri naturale. Motivele pentru care trebuie să admitem că speciile biologice sunt genuri naturale sunt aceleași pentru care admitem existența genurilor naturale în alte științe, precum fizica și chimia.

Un prim astfel de motiv este faptul că ideea că speciile sunt genuri naturale permite acel tip de unificare teoretică denumită convergența sau coerența inducției (*consilience of inductions*): atunci când observăm că, utilizând o idee, obținem unificarea unor domenii disparate astfel încât se completează reciproc în mod perfect, trebuie să considerăm că ideea e mai mult decât o simplă ipoteză norocoasă. În al doilea rând, trebuie să avem în vedere problema clasificării. Faptul că există atâtea moduri diferite de a clasifica organismele vii, în funcție de atâtea criterii diferite, și totuși ele coincid în cele din urmă (specia genetică e totuna cu specia morfologică și cu specia ca grup izolat reproductiv) trebuie să ne conducă la concluzia că diviziunile și clasificările au un fundament real, adică speciile sunt reale, sunt genuri naturale. Mai mult decât atât, aceste coincidențe nu sunt inexplicabile, ci au un fundament genetic<sup>59</sup>.

Desigur că argumentele lui Ruse nu au pus capăt disputelor cu privire la statutul speciilor biologice. În spațiul filosofiei contemporane a biologiei continuă să coexiste o multitudine de accepțiuni ale ei: Richard Mayden a identificat douăzeci și două de definiții ale speciei biologice, Jerry Coyne și Allen Orr vorbesc despre douăzeci și cinci de definiții, iar John S. Wilkins enumeră douăzeci și șase

---

<sup>58</sup> *Ibidem*, pp. 236-237.

<sup>59</sup> *Ibidem*, pp. 237-238.



de accepțiuni ale acestei idei<sup>60</sup>. În aceste condiții s-ar putea să fim constrânși să admitem că ideea de specie biologică trebuie să continue a fi obiect de dezbatere și controversă ori, după inspirata formulare a lui Constantin Noica, să rămână un „concept deschis” în istoria și filosofia științei biologice.

#### BIBLIOGRAFIE

- Bălan, S., *Categoria de specie biologică în interpretări realiste și nominaliste*, în Al. Surdu, S. Bălan, M. Popa (editori), *Studii de teoria categoriilor*, vol. V, București, Editura Academiei Române, 2013, pp. 131-150.
- Coyne, J.A., Orr, H.A., *Speciation*, Sunderland, MA, Sinauer Associates Inc., 2004.
- de Vries, H., *Species and Varieties. Their Origin by Mutation*, edited by D. Trembly MacDougal, Chicago, The Open Court Publishing Company, 1905.
- Dobzhansky, T., *Genetics and the Origin of Species*, New York, Columbia University Press, 1937.
- Dobzhansky, T., *A critique of the Species Concept in Biology*, în „Philosophy of Science”, no. 2, 1935, pp. 344–355.
- Ereshefsky, M., *Species*, în E.N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2010 Edition), <http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/species/>
- Fisher, R.A., *The Genetical Theory of Natural Selection*, Oxford, Clarendon Press, 1930.
- Ghiselin, M.T., *The Triumph of the Darwinian Method*, Chicago, University of Chicago Press, 1969.
- Ghiselin, M.T., *Metaphysics and the Origin of Species*, Albany, NY, State University of New York Press, 1997.
- Hull, D.L., *A Matter of Individuality*, în „Philosophy of Science”, Vol. 45, No. 3., Sep., 1978, pp. 335-360.
- Huxley, J. *The New Systematics*, London, Oxford University Press, 1940.
- Mayden, R.L., *A Hierarchy of Species Concepts: the Denouement in the Saga of the Species Problem*, în M.F. Claridge, H.A. Dawah, M.R. Wilson (eds.), *Species: The Units of Diversity*, Chapman and Hall, 1997, pp. 381–423.
- Mayr, E., *Systematics and the Origin of Species*, New York, Columbia University Press, 1942.
- Mayr, E., *The Growth of Biological Thought*, Cambridge, MA, Belknap Press, 1982.
- Mayr, E., *Animal Species and Evolution*, Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 1963.
- Mayr, E., *Populations, Species, and Evolution: An Abridgment of Animal Species and Evolution*. Cambridge, MA, Belknap Press of Harvard University Press, 1970.
- Richards, R.A., *The Species Problem: A Philosophical Analysis*, Cambridge, Cambridge University Press, 2010.
- Ruse, M., *Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?*, în „The British Journal for the Philosophy of Science”, Vol. 38, No. 2, Jun., 1987, pp. 225- 242.
- Wilkins, J.S., *Species. A History of the Idea*, Berkeley, University of California Press, 2009.
- Wilkins, J.S., *Defining Species: A Sourcebook from Antiquity to Today*, New York, Peter Lang, 2009.

<sup>60</sup> Cf. R.L. Mayden, *A Hierarchy of Species Concepts: the Denouement in the Saga of the Species Problem*, în M.F. Claridge, H.A. Dawah, M.R. Wilson (eds.), *Species: The Units of Diversity*, Chapman and Hall, 1997, pp. 381–423; J.A. Coyne, H.A. Orr, *Speciation*, Sunderland, MA, Sinauer Associates Inc., 2004, pp. 25 sq.; J.S. Wilkins, *Defining Species: A Sourcebook from Antiquity to Today*, New York, Peter Lang, 2009, pp. 193 sq.