

POWSZECHNA ENCYKLOPEDIA FILOZOFII



3

E-Gn

POLSKIE TOWARZYSTWO TOMASZA Z AKWINU • LUBLIN 2002

FILOGENEZA (gr. φῶλον [phylon] – gatunek, szczepek, plemię, rodzina; γένεσις [génesis] – pochodzenie, rodowód) – historyczny rozwój świata organizmów żywych, zarówno całości, jak i poszczególnych grup taksonomicznych: nadkrólestw, królestw, typów, gromad, klas, rzędów, rodzin, rodzajów, gatunków (termin wprowadził w 1866 E. Haeckel).

Proces f. obejmuje wszystkie ciągi pokoleń organizmów i polega na odszczepianiu się nowych linii rozwojowych form żywych od pnia form już istniejących. W procesie przemian ewolucyjnych powstała różnorodność organizmów żywych. Rekonstrukcją f. zajmuje się filogenetyka (zależności filogenetyczne przedstawiane są graficznie w postaci tzw. drzew rodowych; filogenetyka wykorzystuje dane: systematyki, genetyki, biochemii, biologii molekularnej, etologii, biogeografii, fizjologii, parazytologii, paleontologii). F. odtwarzana jest przez uzgodnienie danych paleontologicznych z danymi o rozkładzie pokrewieństw pomiędzy poszczególnymi organizmami współczesnymi. O pokrewieństwie stanowią m.in. podobieństwa morfologiczne, fizjologiczne, embrionalne.

Prawidłowości rozwoju rodowego przejawiają się na wszystkich poziomach organizacji systemów żywych. W przypadku organizmów wielokomórkowych za najniższy szczebel przemian filo-

genetycznych (germofilogeneza) uważane są zmiany zachodzące w stadiach od makromolekularnego, poprzez infracellularny, do komórkowego. Kolejny szczebel stanowią filogenetyczne modyfikacje ontogenezy (filontogeneza), następny – procesy przebiegające na wyższych poziomach organizacji: populacyjno-gatunkowym i biocenotycznym (filocenogeneza). W odniesieniu np. do organów, ogólnymi prawidłami filogenetycznego przekształcania ich funkcji i budowy są: zasada pierwotnej multifunkcjonalności i zasada różnicowania. Główne typy przemian prowadzące do zmian ilościowych to: intensyfikacja, zawężenie i rozdział funkcji; do zmian jakościowych – zasady zmiany, rozszerzania, aktywacji lub immobilizacji oraz substytucji funkcji. Powiązania form wcześniejszych z późniejszymi są ujmowane: jako odszczepienie określonej linii (od pnia już istniejącego), w wyniku radiacji adaptatywnej (zasiedlanie i dopasowywanie się organizmów do nowych nisz ekologicznych, prowadzące do podziału pierwotnej linii na kilka linii organizmów, coraz bardziej zróżnicowanych i niezależnych od siebie); jako zmiany jednokierunkowe, którym ulegała określona linia organizmów przez wiele pokoleń w wyniku ortoselekcji; jako rezultat ortogenezy, tj. przypisywanej liniom filogenetycznym zdolności do utrzymywania stałego kierunku zmian i nieulegania wpływom doboru naturalnego.

Nie tylko rekonstrukcje „drzew filogenetycznych” mają charakter temporalny, ewoluuje również znaczenie niektórych podstawowych pojęć filogenetyki, np. „gatunek”, „przystosowanie”, „ewolucja”. Problem powstawania nowych kategorii systematycznych obejmuje ważne i kontrowersyjne zagadnienie ich pochodzenia monofiletycznego lub polifiletycznego. F. zakłada pochodzenie wszystkich istot żywych albo z jednej (monofiletyzm), albo z niewielu (polifiletyzm) populacji organizmów. Przyjęcie jednej z tych teorii może pociągnąć za sobą problemy nawet natury teologicznej, jak w przypadku pochodzenia gatunku *homo sapiens* (antropogeneza).

L. Kuźnicki, A. Urbanek, *Zasady nauki o ewolucji*, I–II, Wwa 1967; J. N. Deely, *The Philosophical Dimensions of the Origin of Species*, *Thom* 33 (1969) z. 1, 75–149, z. 2, 251–342; D. L. Hull, *Contemporary Systematic Philosophies*, *Annual Review of Ecology and Systematics* 1 (1970), 19–54; J. Cracraft, *Species Concepts and the Ontology of Evolution*, *Biology and Philosophy* 2 (1987) z. 3,

329–346; K. de Queiroz, *Phylogenetic Definitions and Taxonomic Philosophy*, *Biology and Philosophy* 7 (1992) z. 3, 295–313; B. E. Wilson, *Changing Conceptions of Species*, tamże, 11 (1996) z. 3, 405–420; T. Cavalier-Smith, *A Revised Six-Kingdom System of Life*, *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 73 (1998) z. 3, 203–266; *The Philosophy of Biology*, NY 1998; M. S. Gordon, *The Concept of Monophyly. A Speculative Essay*, *Biology and Philosophy* 14 (1999) z. 3, 331–348.

Marian Wnuk