

Ramienionogi, w przeciwieństwie do paleozoiku, gdy dominowały wśród bentosu, stanowią dziś grupę reliktową (około 110 rodzajów i 380 gatunków). Ich znaczenie i różnicowanie malało stopniowo począwszy od mezozoiku. W przeciwieństwie do wielu innych grup bentosu, masowe wymieranie na granicy kreda/paleogen nie miało tak dużego wpływu na faunę ramienionogów, ponieważ wszystkie rzędy, rodziny i rodzaje znane z kredy mają swoich przedstawicieli w trzeciorzędzie, choć znacząco zmalało ich zróżnicowanie gatunkowe. Pierwsze post-mezozoiczne ramienionogi Europy są nieliczne i słabo poznane. Fauna pochodząca z najniższego paleocenu (danu) wykazuje ciągle duże podobieństwo do faun górnokredowych i zawiera nawet gatunki kredowe. Pojawiają się jednak nowe formy, jak nowy rodzaj i gatunek rhynchonellida *Basiliocostella kambueheli*.

W eocenie ramienionogi są już częste i zostały opisane z wielu obszarów wykazując duże podobieństwo na obszarze całej Europy, co wynika z sytuacji paleogeograficznej (wysoki poziom morza), sprzyjającej migracji fauny. Dominującą grupę stanowią mikromorficzne ramienionogi należące do rodziny Megathyrididae (*Argyrotheca*, *Megathiris*). Przedstawiciele krótkopętlowych terebratulidów, rhynchonellidów oraz thecideidów są reprezentowane przez nieliczne gatunki. Do gatunków o największym rozprzestrzenieniu należą jednak krótkopętlowe terebratulidy, *Gryphus kickxi* oraz *Terebratulina tenuistriata*. Choć na poziomie rodzin dominują te same grupy co w kredzie, podobnie jak wiele rodzajów jest tych samych, to eoceńska fauna ramienionogów nie zawiera już żadnych gatunków kredowych. Jedynie dwa gatunki spośród występujących w eocenie, *Megathiris detruncata* i *Lacazella mediterranea*, znane są z dzisiejszych wód.

Fauna ramienionogów dolnooligocenijskich charakteryzuje znaczny spadek różnicowania gatunkowego. Jest to zapewne związane ze znaczącymi zmianami paleogeograficznymi, między innymi z początkiem formowania się Paratetydy oraz znacznym ochłodzeniem się klimatu we wczesnym oligocenie. Wiele gatunków wymiera, choć pojawiają się też nowe formy, ograniczone tylko do dolnego oligocenu, jak np. *Bronnothyris subradiata* czy *Rhynchonellopsis nysti*. W późnym oligocenie klimat staje się ponownie ciepły. Choć podobnie jak w eocenie dominują przedstawiciele rodziny Megathyrididae, reprezentowane są już przez inne gatunki, z wyjątkiem *M. detruncata*, znanego również z eocenu. Skład taksonomiczny nie tylko na poziomie rodzajowym, ale także gatunkowym, jest niezwykle podobny do zespołów ramienionogów miocenijskich. Po raz pierwszy pojawiają się *Terebratulina retusa* oraz *Megerlia truncata*, żyjące również dziś.

Fauna ramienionogów miocenijskich jest już bardzo podobna do faun współczesnych. Podobnie jak wśród paleogeńskich zespołów dominują megathyridy (*Megathiris*, *Argyrotheca*, *Joania*). Gatunek *Megerlia truncata*, rzadki w górnym oligocenie, w miocenie należy do form najliczniejszych. Oprócz rodzajów znanych już z oligocenu, częste są lingulidy (*Lingula*) i discinidy (*Discinisca*, *Discradisca*) oraz mikromorficzne rhynchonellidy z rodzaju *Cryptopora*. Pojawia się też po raz pierwszy *Platidia anomioides*. Pomimo dużych zmian paleogeograficznych, wynikających z powstania dwóch nowych basenów, tj. Morza Śródziemnego na południu oraz Paratetydy na północy, fauna ramienionogów jest w obydwu obszarach niezwykle podobna, wskazując na istnienie, przynajmniej okresowo, dobrej komunikacji między nimi. Brak thecideida *Lacazella mediterranea* w Paratetydzie wyraźnie wynika ze zbyt chłodnego klimatu – *Lacazella* preferuje warunki subtropikalne do tropikalnych.

W pliocenie Paratetyda przestaje istnieć, a w Europie możemy wyróżnić dwie odrębne prowincje biogeograficzne: chłodną prowincję Morza Północnego oraz ciepłą prowincję śródziemnomorską. W prowincji śródziemnomorskiej występują te same gatunki, co notowane już w miocenie, czy nawet oligocenie, choć niektóre grupy zanikają, jak np. bezzawiasowe lingulidy i discinidy, w miocenie znane z wielu wystąpień. Pojawiają się jednak nowe formy, jak rhynchonellid *Aphelisia bipartita* czy terebratulidy *Ceramisia meneghiniana* i *Megerlia eusticta*, które wraz z końcem pliocenu wymierają. Pojawiają się też formy głębokowodne (*Dallina*, *Fallax*, *Macandrevia*), które przywędrowały z Atlantyku, gdzie żyją do dziś; nie przeżyły one jednak w Morzu Śródziemnym.

Prowincja północna, mając wiele gatunków wspólnych z prowincją śródziemnomorską, wykazuje również znaczące różnice. Rodzaj *Glottidia* (przedstawiciel bezzawiasowych lingulidów) występuje jedynie w prowincji północnej, podobnie jak gatunek *Hemithiris psittacea* (Rhynchonellida) znany dziś z Atlantyku. Krótkopętlowe terebratulidy charakteryistyczne dla tej prowincji to duże, gładkie formy z rodzaju *Pliothyryna* i *Apletosia*.

Dziś w Morzu Śródziemnym występuje 14 gatunków ramienionogów, z których 12 znanych jest już z utworów trzeciorzędowych. Podobnie jak w całym kenozoiku dominującą grupę stanowią megathyridy, a rhynchonellidy i thecideidy są bardzo rzadkie.