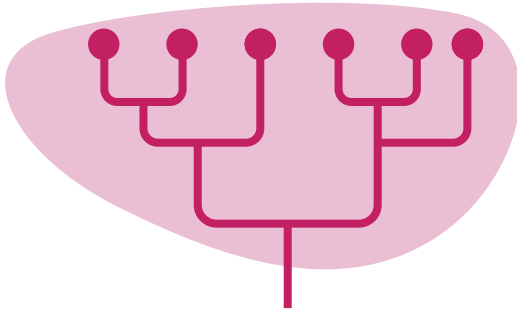


Таксон

Монофилетический

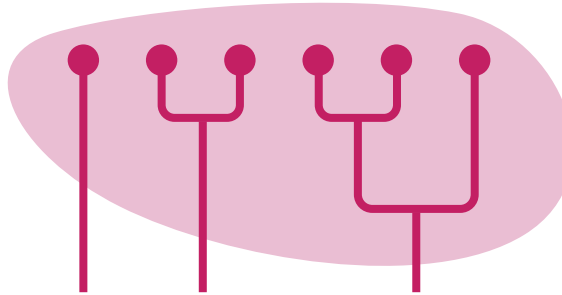
(от гр. «моно» — один и «фиλος» — ветвь)



Таксон, объединяющий всех потомков одного общего предка и самого этого предка, то есть одну отдельную ветвь на эволюционном древе. Систематики стараются, чтобы все таксоны в современной классификации живых существ были монофилетическими.

Полифилетический

(от гр. «поли» — много и «фиλος» — ветвь)

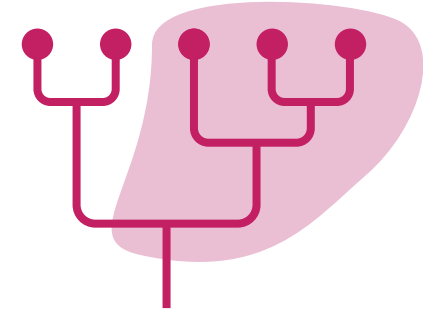


Таксон, который объединяет организмы по принципу сходства, но внутри этого таксона не попадает их последний общий предок. При обнаружении полифилетического таксона современные систематики стараются как можно быстрее расформировать его.

Например, тип Черви, объединявший плоских, кольчатых, круглых червей и другие группы беспозвоночных организмов с червеобразной формой тела. В первой половине XX века окончательно стало понятно, что этот таксон — полифилетический, поэтому он был расформирован.

Парафилетический

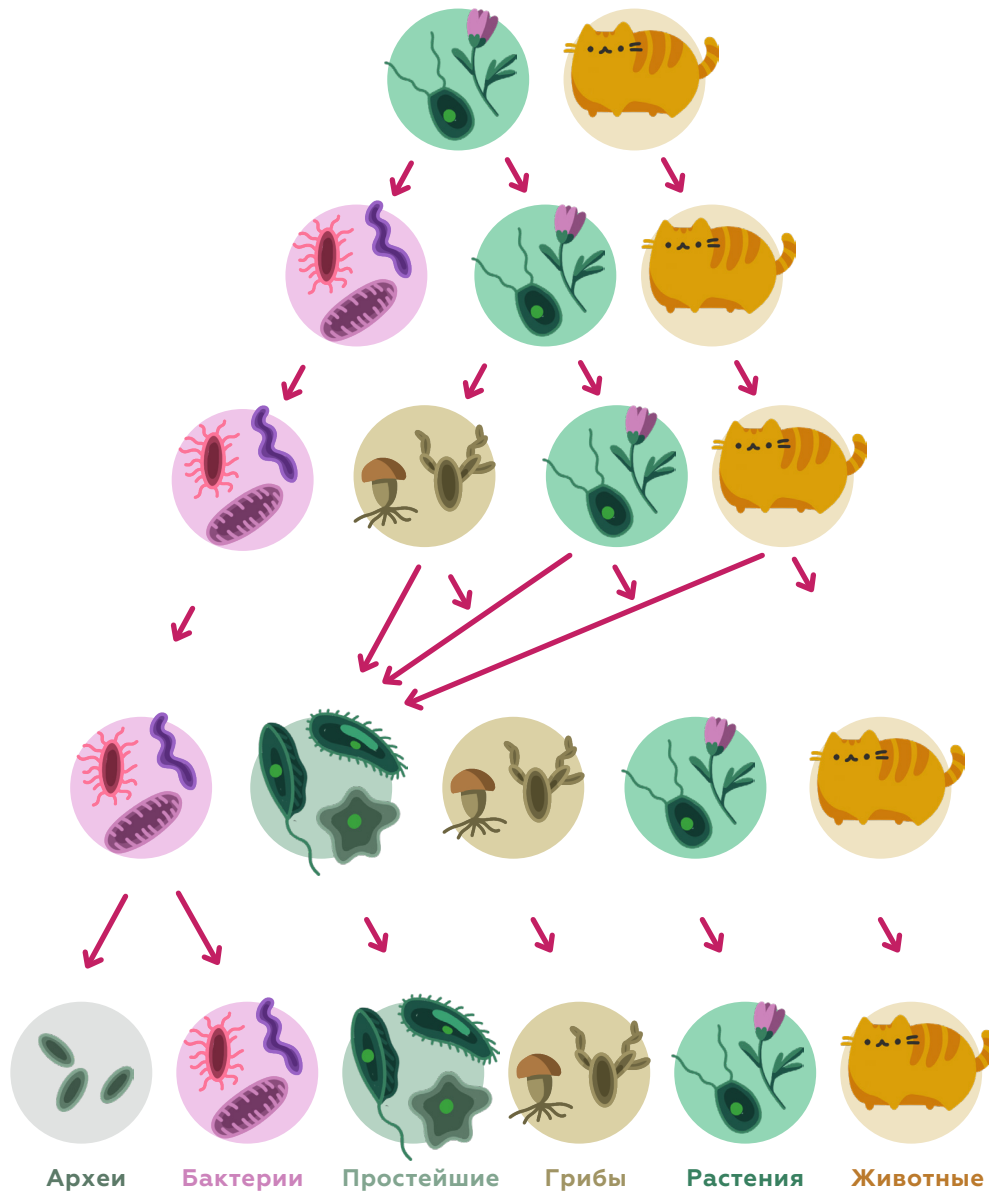
(от гр. «пара» — около и «фиλος» — ветвь)



Группа организмов, которая включает не всех потомков общего предка. Обычно систематики стараются избегать выделения парафилетических таксонов, но иногда их сохраняют ради удобства.

Например, класс Птицы является монофилетическим. При этом птицы произошли в процессе эволюции от рептилий. Получается, что из класса Рептилии отдельная часть потомков общего предка всех рептилий выделена в таксон такого же уровня — класс. Получается, что класс Рептилии — парафилетический. Формально птиц необходимо поместить в класс Рептилии, но в данном случае систематики сохранили парафилетический таксон.

История систематики в XX веке



— XVII

Система из двух царств — Растений и Животных, введенная Карлом Линнеем в 1735 г., просуществовала почти 200 лет. К растениям также относились грибы, а позже и бактерии.

— 1900

В первой половине XX века ученым удалось разобраться с ролью ДНК в клетке. Стало понятно, что наличие или отсутствие ядра, содержащего ДНК, — один из важнейших признаков. Бактерии были выделены в отдельное царство.

— 1950

С изобретением электронного микроскопа появилась возможность детально изучать строение клеток живых организмов. Благодаря этому к середине XX века стало понятно, что грибы — это отдельное царство.

— 1960

К концу 60-х гг. XX века было принято временное решение выделить отдельное полифилетическое царство Простейшие. Туда попали все одноклеточные эукариотические организмы, которые не попадали по своим признакам в другие царства. Такая система из пяти царств до сих часто встречается во многих учебниках.

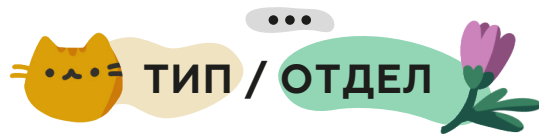
— 1970

В конце 70-х гг. стало понятно, что одна из групп бактерий — археи — сильно отличается от остальных по своим биохимическим признакам. Поэтому бактерии были разделены на два царства — Бактерии и Археи.

Ранги в современной систематике

ДОМЕН

ЦАРСТВО



НАДКЛАСС

ИНФРАКЛАСС



СЕМЕЙСТВО

РОД

ВИД

Для современной систематики важно, чтобы каждый выделяемый таксон был монофилетическим. Получается, что фактически каждую ветвь эволюционного древа необходимо выделять в отдельный таксон.

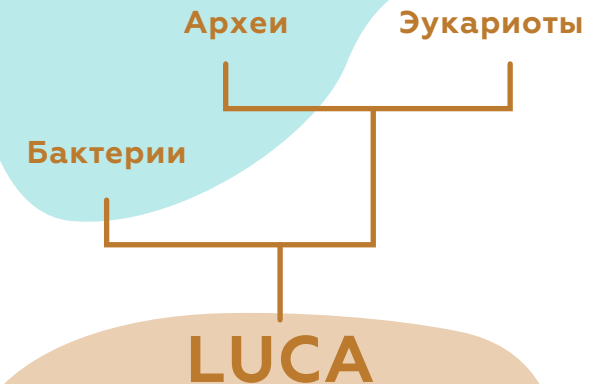
Классического набора таксономических рангов стало не хватать: стали появляться такие ранги, как, например, подклассы, надклассы и инфраклассы.

Но и этих наименований оказалось мало: теперь, указывая иерархическую последовательность таксонов, для некоторых из них вовсе не указывают таксономический ранг, а лишь указывают, на какие таксоны он делится. Такие группы без ранга часто встречаются в систематике самых крупных таксонов.

Домены

Для наиболее крупных таксонов — Бактерий, Архей и Эукариот — сейчас выделяют дополнительный таксономический ранг — домен. Ранги таксонов, расположенных между доменом и царством, обычно не имеют собственных отдельных названий.

Бактерии и археи — **прокариоты**, то есть их ДНК не упакована в ядро. Несмотря на это сходство, археи гораздо ближе к эукариотам, чем к бактериям.



(Last Universal Common Ancestor — последний универсальный общий предок)

Предполагаемая предковая группа организмов, от которой произошли все остальные формы жизни.

Современная систематика

