

Происхождение и эволюция осетрообразных рыб

Филогения (филогенетика) – раздел науки, изучающий историю происхождения групп организмов в ходе биологической эволюции на основе установления их родства.

Монофилия (др.-греч. μόνος – «один», и φυλή – «семейный клан») – происхождение всех представителей таксона от одного общего предка, когда данный таксон включает в себя всех потомков соответствующего общего предка.

Парафилия (от др.-греч. παρά – рядом и φυλή – фила) – понятие в таксономии, где группы включают лишь часть потомков последнего общего предка. Более формальное определение гласит: парафилетическая группа получается из монофилетической путем изъятия из состава последней одной или нескольких терминальных групп. В такую группу входит ее общий предок, но не все его потомки ей принадлежат. Понятие применимо к таким классификационным системам, в которых основным критерием группировки классифицируемых объектов в таксоны оказывается степень их родства, т. е. близости к общему предку.

В ископаемом состоянии осетровые рыбы известны с мелового периода (85,8–70,6 млн. лет назад). В зоогеографическом отношении весьма интересны представители подсемейства лопатоносоподобных (*Scaphirhynchinae*), которые водятся с одной стороны в Средней Азии, с другой в Северной Америке, что заставляет видеть в современных видах этого рода остатки прежде широко распространенной фауны.

Осетрообразные появились около 245 до 208 миллионов лет назад примерно в конце триасового периода, что делает их одними из наиболее древних из ныне живущих лучеперых рыб. Истинные осетры появляются во время верхнего мелового периода. В этот же период осетровые достигли значительного расцвета, в группе появляются гиганты как *Acipenser gigantissimus* длиной более 6 м. Ученые считают именно с этого вида и пошли все осетровые виды. Ученые изучили костную часть черепа этой рыбы, толщина лобной кости составила 17 мм.



Осетр гигантский (лат. *Acipenser gigantissimus*) лобные кости

За это время осетры претерпели лишь небольшие морфологические изменения, что указывает на то, что их эволюция была исключительно медленной. Это частично объясняется большим интервалом поколений, способностью выдерживать широкие диапазоны температуры и солености воды,

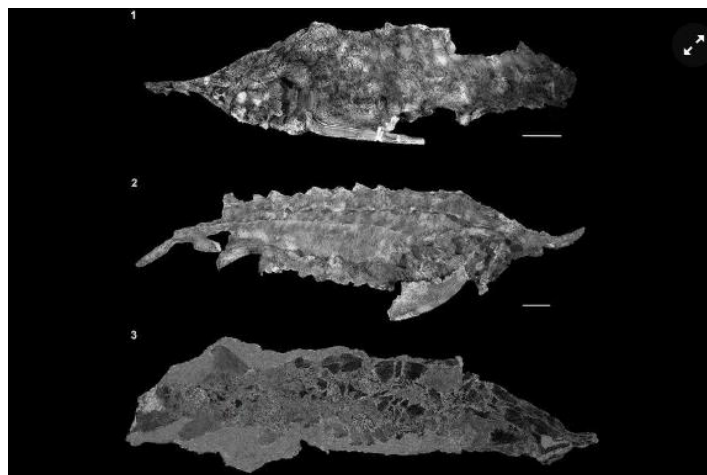
отсутствием хищников из-за размеров и изобилием кормовой базы в бентической среде. Хотя их эволюция была удивительно медленной, они являются высокоразвитым живым ископаемым и не очень похожи на свои предковые формы. Однако Осетровые все еще имеют несколько примитивных характеристик, таких как гетероцеркальный хвостовой плавник, меньше чешуи на теле, большее количество лучей в плавниках, чем поддерживающих их элементов, и подвешивание челюсти.

Несмотря на наличие окаменелостей, полную классификацию и филогению видов осетровых было трудно определить, в частности, из-за высокой индивидуальной и онтогенной изменчивости, включая географические клины по определенным признакам, таким как форма, количество щитков и длина тела. Еще одним мешающим фактором является особая способность осетровых производить репродуктивно жизнеспособные гибриды даже между видами, относящимися к разным родам. В то время как Лучеперые рыбы (*Actinopterygii*) имеют долгую эволюционную историю. Исследователи в прошлом выделяли более 40 видов, которые были отвергнуты более поздними исследованиями. Являются ли виды в родах *Acipenser* и *Huso* монофилетическими (произошедшими от одного предка) или парафилетическими (от многих предков), до сих пор неясно, хотя морфологически мотивированное разделение между этими двумя родами явно не подтверждается генетическими данными. Предпринимаются усилия по разрешению таксономической путаницы с использованием постоянного синтеза систематических данных и молекулярных методов.

Филогения осетровых рыб на кладограмме свидетельствует, что они эволюционировали из костных рыб.



Yanosteus longidorsalis, ранний меловой период (146–100), Китай



Осетр амнизинферос (лат. *Acipenser amnisinferos*)

Обитал на территории Америки в поздний меловой период. По останкам видно что уже тогда рыба напоминает современных осетров. Вымер 70–100 млн. лет назад.