OMURGALILAR PALEONTOLOJİSİ,yaklaşık 500 my. önce,Kambrien devrinde ortaya çıkan omurgalıların bugüne kadarki tarihsel değişimlerini inceler. Bugün yeryüzünde en az 50000 tür yaşamaktadır. Yeryüzünde pek çok coğrafik bölgede dağılmış olarak yaşayan bu türlerin her birine karşılık geçmişte 10 tür yaşamını sürdürmekteydi. Bize yakın bir dönem olan Pleistosen’de bile omurgalı türleri oldukça zengindi.

Bugün yaşayan omurgalıların çeşitliliği ve bu çeşitliliği sağlayan tarihleri fosil kayıtlardan öğrenilir. Ancak fosil kayıtlardan yararlanabilmek için günümüzde yaşayan omurgalıların karşılaştırmalı anatomilerini bilmek durumundayız. Fosil kayıtlarımız özellikle diş ve kemiklerdir.

Evrimsel proseslerin algılanmasında omurgalılar oldukça önemlidir. Yeryüzünün gerek jeolojik ve gerekse iklimsel her tür değişikliği , omurgalılarda da çeşitlenmeye yol açar.

Omurgalı paleontolojisinin anlaşılabilmesi için jeoloji -çünkü fosiller kayaçlardan elde edilir ve kayaç yapısı bu durumda oldukça önemlidir - ,biyoloji ve evrim bilgilerine sahip olmamız gerekir. Evrim , omurgalı tarihini şekillendiren bir unsurdur.( Evrimi anlamak ,omurgalıları anlamaktır.)

Zooloji adlandırma kurallarına göre iki tip tür vardır :

-Bunlardan birincisi HOLO TİP dediğimiz “örnek tip” tir. Holo tip, türün normal şartlar altında en doğal ve en sade bireyini temsil eder. Henüz adlandırılmamış iki tür birbiriyle karşılaştırıldığında holo tip karşılaştırması kullanılır.

-İkincisi ise PARA TİP dediğimiz özelliktir ki, bu, türün varyasyonunu gösterir.