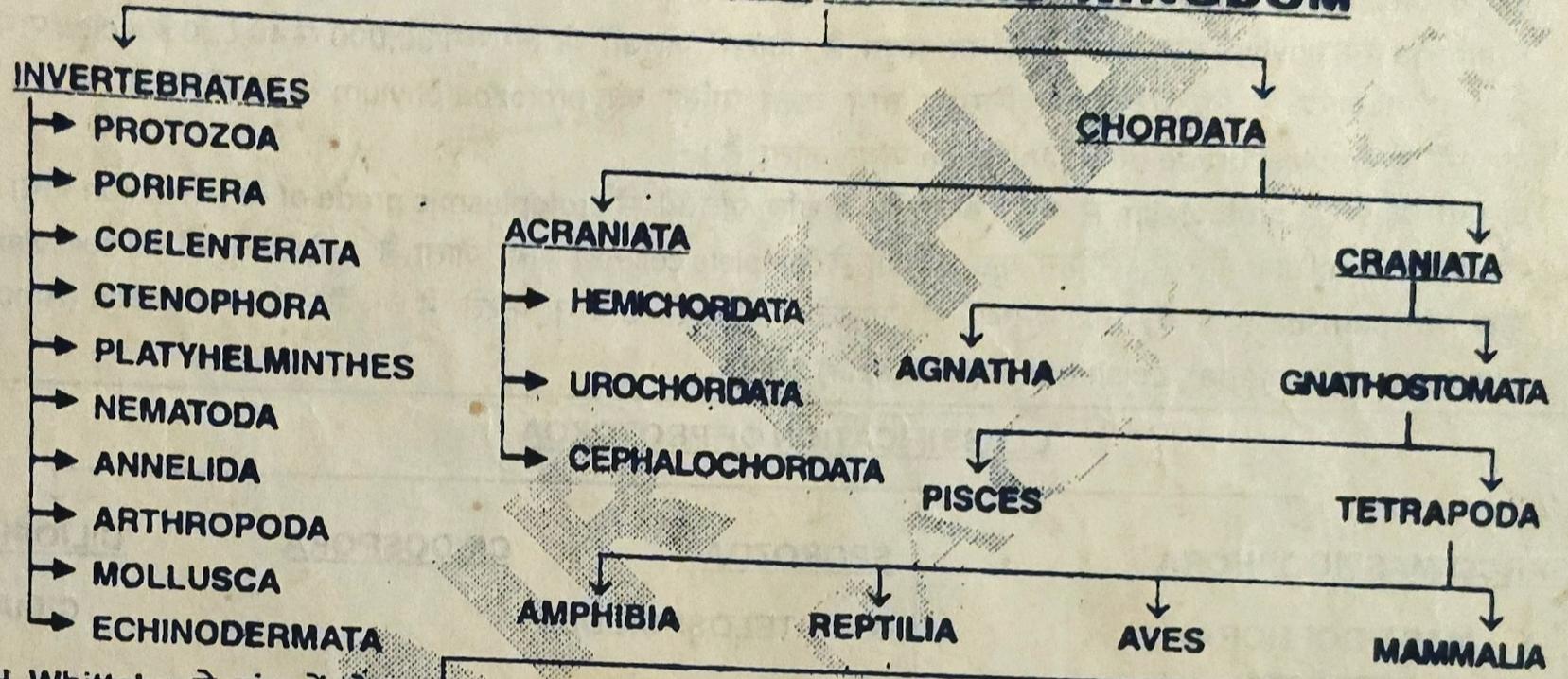


DIVERSITY OF ANIMAL LIFE

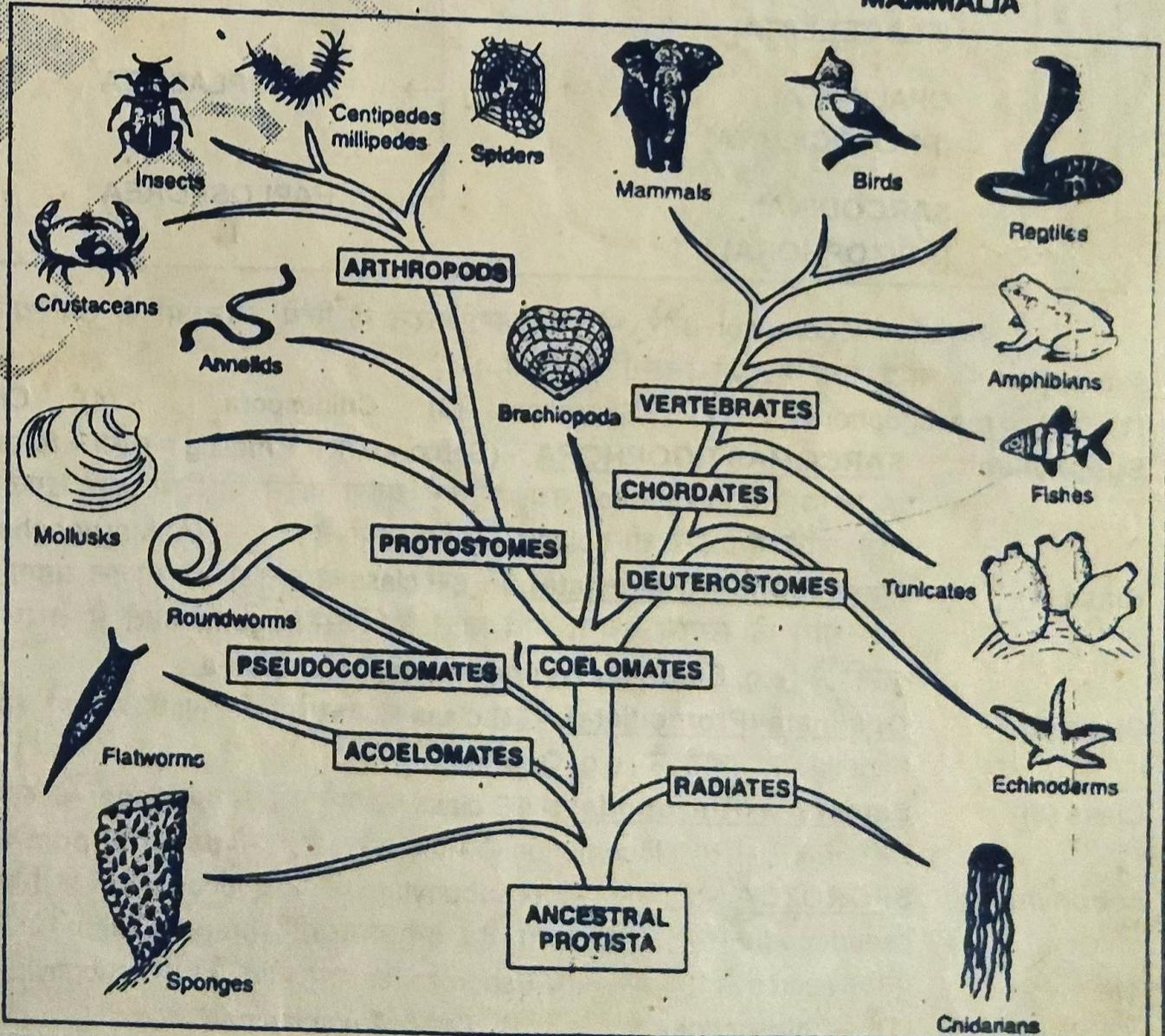
Q. :- Describe the general characteristics of classification and diversity of animal life ?
Ans. :- सभी जन्तु बहुकोशिकीय और परपोषी होते हैं, जो अन्य सजीवों के कार्बनिक पदार्थ को ग्रहण करके उर्जा प्राप्त करते हैं। Sponges और कुछ coelentrates को छोड़कर लगभग सभी समूहों में गतिशीलता पायी जाती है और sensory या nervous system उपस्थित होते हैं।

Aristotle (384 - 322 BC), जो एक ग्रीक दार्शनिक थे, उन्हें **Father of Zoology** के नाम से जाना जाता है। इन्होंने ने ही पहली बार जन्तुओं का वर्गीकरण किया। इनके अनुसार जन्तुओं को दो समूहों में बांटा गया **Anaima** (बिना लाल रक्त वाले जन्तु अर्थात् बे-रीढ़धारी) तथा **Enaima** (लाल रक्त वाले जन्तु, अर्थात् रीढ़धारी)। Enaima को पुनः दो समूहों में बांटा गया **Ovipara** (अंडे देने वाले जन्तु) तथा **vivipara** (शिशुओं को जन्म देने वाले जन्तु)। **Modern taxonomy** के संस्थापक **Carolus Linnaeus** हैं, जोकि एक Swedish botanist थे। इन्होंने ने अपनी 'Systema Naturae' पुस्तक में 1758 ई० में जन्तुओं का आधुनिक वर्गीकरण प्रस्तुत किया। इन्होंने ने 1758 ई० में two kingdom system of classification दिया और इस पर लंबे समय तक कार्य किया। ये दो kingdoms - **Plantae** और **Animalia** हैं। Kingdom animalia का वर्गीकरण निम्नलिखित है :-

CLASSIFICATION OF ANIMAL KINGDOM



R. H. Whittaker ने जन्तुओं के 26 phyla को पहचाना, जिनमें से प्रत्येक phylum के जन्तु body plan के आधार पर एक-दूसरे से समान होते हैं और एक ही पूर्वज अर्थात् **protozoa** से विकसित हुये हैं। Sponges (phylum Porifera के सदस्य है) को साधारणतः अलग subkingdom में रखा गया है, जिसे **parazoa** कहते हैं। जबकि शेष जन्तुओं को अन्य subkingdom में रखा गया है, जिसे **Eumetazoa** कहते हैं। Parazoa में tissue organisation अनुपस्थित होता है। Sponges के बाद जन्तुओं को दो divisions - **Radiata** और **Bilateria** में उनके radial और bilateral symmetry के आधार पर बांटा गया है। Radiata में tissue level of organisation पाया जाता है और इनके अन्तर्गत दो phyla, **Cnidaria** (Coelentrates) और **Ctenophora** (comb jellies) आते हैं। Animal kingdom के शेष सदस्यों को **bilateria** में रखा गया है। सभी bilateral forms, triploblastic होते हैं।



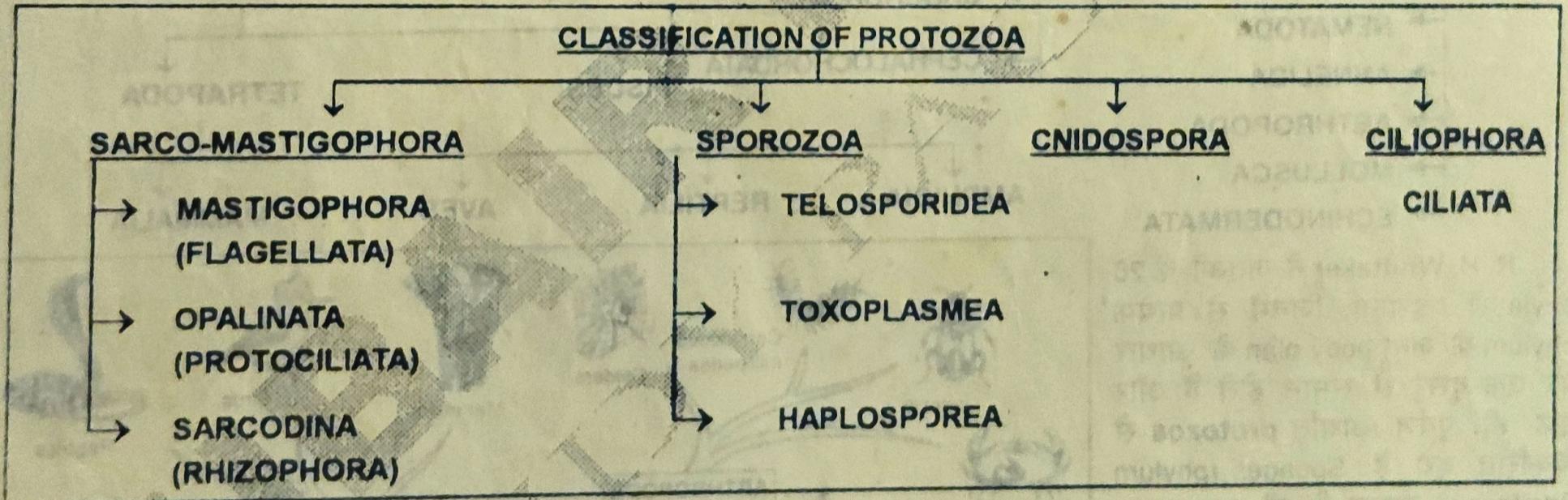
तथा Eucoelomata (with a true coelom) में बांटा गया है। Flatworms (phylum Platyhelminthes) और proboscis worms (Rhynchocoela) section Acoelomata से संबंधित हैं। Rotifera और Nematoda section Pseudocoelomata से संबंधित हैं। Coelomate bilateria को पुनः उनके embryo के विकास में परिवर्तन के आधार पर दो मुख्य शाखाओं में Protostomia और Deuterostomia में बांटा गया है।

Echinodermata और chordata दो मुख्य phyla हैं, जो deuterostome group से संबंधित हैं। सभी echinoderms समुद्री होते हैं और साधारणतः secondary radial symmetry दर्शाते हैं, लेकिन इनके larval forms, bilaterally symmetrical होते हैं। Chordata को मुख्यतः तीन subphyla : (i) Urochordata (unicates), (ii) Cephalochordata, तथा (iii) Vertebrata में बांटा गया है। Vertebrata को मुख्यतः दो समूहों Agnatha और Gnathostomata में बांटा गया है। Gnathostomata (with true jaws) को पुनः दो superclasses - Pisces और Tetrapoda में बांटा गया है। Superclass Pisces के अन्तर्गत दो living classes - Chondrichthyes (cartilaginous fishes) तथा Osteichthyes (bony fishes) आते हैं। Tetrapoda (with two pairs of limbs) के अन्तर्गत चार classes - Amphibia, Reptilia, Aves तथा Mammalia आते हैं। Mammalia को साधारणतः तीन subclasses - Protheria, Metatheria और Eutheria में बांटा गया है।

Q. :- Describe the classification of protozoa upto class only ?

Ans. :- Protozoa phylum के महत्वपूर्ण गुण निम्नलिखित हैं :-

- (1) Protozoa एक phylum अर्थात् जंतुओं का समूह है, जिसमें जंतुओं के लगभग 30,000 से 40,000 species पाये जाते हैं।
- (2) ऐसा माना जाता है कि धरती पर निर्माण होने वाला पहला जंतु protozoa phylum से संबंधित है।
- (3) जंतुओं में simplest grade of organisation पाया जाता है।
- (4) जंतुओं के शरीर protoplasm से बना होता है, अर्थात् जंतुओं में protoplasmic grade of organisation पाया जाता है।
- (5) सभी जंतु unicellular होते हैं, लेकिन कुछ जंतुओं में complete cell नहीं पाया जाता है। ऐसे जंतुओं को acellular कहते हैं।
- (6) कुछ जंतु parasite होते हैं, जो मनुष्यों में जानलेवा बीमारी उत्पन्न करते हैं। जैसे :- Entamoeba (Amoebiasis), Plasmodium (malaria), Leishmania (Kala-azar) इत्यादि।



जंतुओं के locomotion और भोजन ग्रहण करने के लिये रचनाओं के उपस्थिति के आधार पर protozoa phylum चार sub-phylum में बांटा गया है, जो निम्नलिखित हैं :-

- (1) Sarco mastigophora (2) Sporozoa (3) Cnidospora (4) Ciliophora

Subphylum 1. SARCOMASTIGOPHORA :- (Sarco = उंगली + mastig = धागा + ferre = धारण करने वाला) :- इस sub phylum के जंतुओं में locomotion तथा भोजन ग्रहण करने के लिये कुछ उंगली के समान और धागे के समान रचना पाये जाते हैं। इसे तीन class में बांटा गया है :- (A) Mastigophora (B) Opalinata (C) Sarcodina

Class (1) Mastigophora (Flagellata) :- इस class के जंतुओं में भोजन ग्रहण करने के लिये और locomotion के लिये कुछ धागे के समान रचना पाये जाते हैं, जिसे flagella कहते हैं तथा इसी कारण इस class को flagellata भी कहते हैं। e.g. Euglena, Trypanosoma, Leishmania.

Class (2) Opalinata (Protociliata) :- इस class के जंतुओं में cell के सम्पूर्ण सतह पर hair के समान या cilia के समान flagella पाये जाते हैं। e.g. Opalina.

Class (3) Sarcodina (Rhizopoda) :- इस class के जंतुओं में कुछ finger के समान उभार पाये जाते हैं, जो भोजन को ग्रहण करने में तथा locomotion में मदद करते हैं, इन्हें pseudopodia कहते हैं। e.g. Amoeba, Entamoeba etc.

Subphylum 2. SPOROZOA :- इस subphylum के जंतु locomotion के लिये किसी भी प्रकार का cilia, flagella या reproduction के समय कुछ spores का निर्माण होता है।