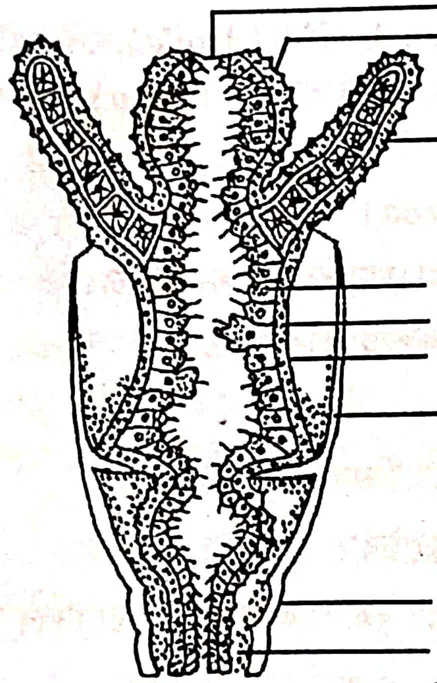
৩.২ হাইড্ৰ'জ'ৱাৰ বহুৰূপতা (Polymorphism in Hydrozoa)

বহুৰূপতা হ'ল চিলেনটেৰেটা পৰ্বৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্য। যেতিয়া কোনো এটা জীৱ অথবা প্ৰজাতিয়ে এটাতকৈ অধিক ৰূপত ৰূপান্তৰিত হৈ বিভিন্ন কাৰ্য সম্পাদন কৰে, তেন্তে তাক বহুৰূপতা (polymorphism) বুলি কোৱা হয়। চিলেনটেৰেটা পৰ্বৰ অন্তৰ্গত শ্ৰেণী-হাইড্ৰ'যৱাৰ প্ৰাণীসমূহে দেখুওৱা বহুৰূপতা প্ৰাণীৰাজ্যৰ ভিতৰতে মুখ্য আৰু বিশেষ ধৰণৰ।

নিবহ পাতি বসবাস কৰা হাইড্ৰয'ৱাবোৰত সচৰাচৰ দুই ধৰণৰ মুখ্য ৰূপ, প্ৰাণী অথবা জুৱ'ইড (zooids) দেখিবলৈ পোৱা যায় আৰু সেইবোৰ হ'ল- প'লিপ (polyp) অথবা হাইড্ৰেন্থ (hydranth) আৰু মেডুছা (medusa)। এইবোৰ মুখ্যৰূপত একে আৰু এটা আনটোলৈ পৰিৱৰ্তিত হ'ব পাৰে, যদিও দুয়োটাৰে গঠন বেলেগ বেলেগ।

(১) প'লিপ অথবা হাইড্ৰেন্থ (Polyp or hydranth) :

প'লিপ অথবা হাইড্ৰেন্থ হ'ল অবেলিয়া নিবহটোৰ পৰিপুষ্টিকাৰক জুৱ'ইড। ই হালধীয়া বৰণৰ আৰু দেখাত চুঙা-সদৃশ অথবা সূক্ষ্ম হাইড্ৰ-সদৃশ। ইয়াৰ নিকটৱৰ্তী অংশটো ঠেক আৰু হাইড্ৰ'ক'লাছৰ চিন'ছাৰ্কৰ লগত মিলি থাকে আৰু দূৰৱৰ্তী অংশটো দেখাত কোণীয়া আৰু ইয়াক মেনুব্ৰিয়াম (manubrium) অথবা হাইপ'ষ্ট'ম (hypostome) বোলা হয়। হাইপ'ষ্ট'মৰ আগ অংশত এটা প্ৰান্তঃছিদ্ৰ থাকে আৰু ইয়াক মুখ (mouth) বোলা হয়। ইয়াৰ মুখখন সংকোচন-প্ৰসাৰণ ক্ষমতা সম্পন্ন। হাইপ'ষ্ট'মৰ গুৰি অংশৰ পৰা হাইপ'ষ্ট'মৰ চক্ৰাকাৰে আৱৰি কিছুমান (প্ৰায় ৩০ টা) মিহি স্পৰ্শক থাকে।



চিত্ৰ -৩.১ ঃ হাইড্ৰেন্থৰ দীৰ্ঘ ছেদ।

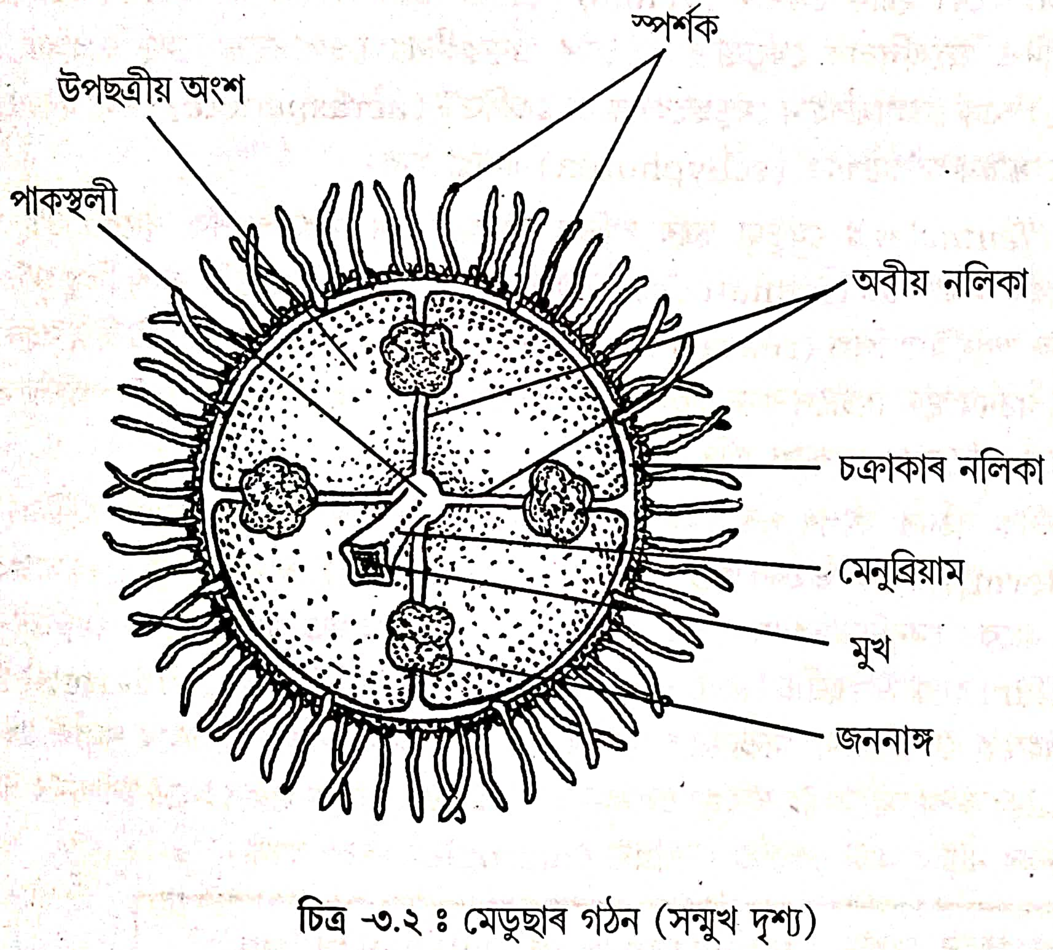
হাইড্ৰেন্থক আগুৰি থকা পেৰিছাৰ্কখন প্ৰায় ঠিলা হৈ কলহ-সদৃশ, প্ৰতিৰক্ষাত্মক আৱৰণ এটাৰ গঠন কৰে আৰু এই আৱৰণখনক হাইড্ৰ'থিকা (hydrotheca) বোলা হয়। ইয়াৰ গুৰি অংশত ই এটা আঙঠি-সদৃশ ঠাই এটুকুৰা গঠন কৰি ই সুনিৰ্দিষ্টভাৱে তাত লাগি থাকে। প'লিপৰ দেহ আৰু মেনুব্ৰিয়ামে এটা বহল খাদ্য আৰু পৰিবহনকাৰী গহ্বৰ অথবা চিলেণ্টেৰ'ণ (gastrovacular cavity or coelenteron) আৱৰি থাকে

আৰু ই অবেলিয়া মুল দণ্ডৰ (stem) চিন'ছ্যকীয় নলিকাৰ লগত সংযুক্ত হৈ থাকে। আনফালে ই মুখৰন্ধ্ৰেৰে বাহিৰলৈ মুকলি হয়।

(২) মেডুছা (Medusa) ঃ

মেডুছা হ'ল যৌন প্ৰজনন প্ৰক্ৰিয়া সম্পন্ন কৰিবৰ বাবে ৰূপান্তৰিত জুৱইড। ই এককোষী আৰু মুক্তভাৱে সাঁতুৰি ফুৰিব পাৰে। আগতে উল্লেখ কৰা হৈছে যে মেডুছা অযৌন প্ৰজননক্ষম ব্লাষ্টষ্টাইলৰ পৰা মুকুলন পদ্ধতিৰে গঠিত হয়।

এটা পূৰ্ণাংগ অৱস্থাপ্ৰাপ্ত মেডুছা দেখাত সূক্ষ্ম ছত্ৰ-সদৃশ অথবা দ' কাঁহী-সদৃশ অথবা ঘণ্টা-সদৃশ আৰু অৰীয়ভাৱে সমমিত। ই প্ৰায় ৬ ৰ পৰা ৭ মিঃ মিঃ ব্যাসৰ। ছত্ৰটোৰ ওপৰৰ উত্তল অংশটোক বহিঃছত্ৰ (ex-umbrella) আৰু ভিতৰৰ অৱতল অংশটোক উপছত্ৰ (sub-umbrella) বুলি কোৱা হয়। মুকুলনৰ সময়ত ইয়াৰ উত্তল অংশটো ব্লাষ্টষ্টাইলত লাগি থাকে। প'লিপৰ নিচিনাকৈ মেডুছাৰ দেহটোও অৰিয়ভাৱে সমমিত আৰু ইয়াৰ ব্যাসাৰ্দ্ধ স্পৰ্শক আৰু দেহৰ আন অংগবোৰৰ অৱস্থানৰ লগত জড়িত হৈ থাকে।



চিত্ৰ -৩.২ ঃ মেডুছাৰ গঠন (সন্মুখ দৃশ্য)

মেডুছাৰ চাৰিটা অৰীয় নলিকাবোৰে চাৰিটা প্ৰধান ৰেডি (principal radii) হিচাপে চিহ্নিত কৰে আৰু এইবোৰক পাৰৰেডি (perredii) বোলা হয়। চাৰিটা অৰীয় নলিকাৰ বিপৰীতে থকা স্পৰ্শকবোৰক পাৰৰেডিয়েল স্পৰ্শক (perradial tentacles) বোলা হয়। দুটা পাৰৰেডিৰ মাজ অংশত একোটা আন্তঃঅৰীয় স্পৰ্শক (inter radial tentacle) থাকে। ইয়াক দ্বিতীয় শ্ৰেণীৰ ব্যাসাৰ্দ্ধ (second order radius অথবা interradium) বোলে। এটা পাৰ-ৰেডিয়াছ (per-radius) আৰু ইয়াৰ ওচৰৰ আন্তঃঅৰীয় স্পৰ্শকৰ

মাজত তৃতীয় শ্ৰেণীৰ ব্যাসাৰ্দ্ধ (3rd order radius অথবা adradius) বোলে। ঠিক সেইদৰে এড্ৰেডিয়াছ (adradius) আৰু তাৰ ওচৰৰ ইন্টাৰ ৰেডিয়াছৰ (interadius) মাজত চতুৰ্থ শ্ৰেণীৰ ব্যাসাৰ্দ্ধ (4th order radius অথবা subradius) থাকে। মেডুছাৰ মুখ্য অংশবোৰ হ'ল—

মেনুব্ৰিয়াম (Manubrium)ঃ মেডুছা ছত্ৰৰ অৱতল (concave) তলৰ মাজৰ পৰা এটা প্ৰায় চাৰিকোণীয়া ফোপোলা অংশ উলমি থাকে, ইয়াক মেনুব্ৰিয়াম (manubrium) বোলে। এই মেনুব্ৰিয়ামৰ দূৰবৰ্তী মুক্ত প্ৰান্তঃত চাৰিটা পিণ্ডৰে আবৃত এটা মুখ থাকে। এই মুখৰ পৰা মেডুছাৰ খাদ্য আৰু পৰিবহন গহ্বৰ মুকলি হয়। এই গহ্বৰখন ঠেক আৰু প'লিপৰ গহ্বৰৰ দৰে থলী সদৃশ। মেনুব্ৰিয়ামৰ পৰা ওলোৱা ঠেক নলীডালক গ্ৰসিকা (gullet) বোলে। গ্ৰসিকা মেনুব্ৰিয়ামৰ তলত পাকস্থলীলৈ মুকলি হয়। পাকস্থলীৰ পৰা চাৰিটা ঠেক অৰীয় নলিকা (radial canal) মুকলি হয়। প্ৰত্যেক অৰীয় নলিকাই ইটো সিটোৰ সমকোণীয় অৱস্থাত থাকে। ছত্ৰৰ পাৰ্শ্বীয় অংশত চাৰিটা অৰীয় নলিকা এটা চক্ৰাকাৰ নলিকাত মুকলি হয়।

ভেলাম (Velum)ঃ মেডুছা ছত্ৰৰ একেবাৰে পাৰ্শ্বৱতী অংশটো ভিতৰফালে প্ৰায় বেকা হৈ এটা ঠেক অৱশেষাংগৰ গঠন কৰে। ইয়াক ভেলাম (velum) বোলা হয়। হাইড্ৰয'ৱাৰ মেডুছাবোৰত ভেলাম অতি বৈশিষ্ট্য পূৰ্ণ যদিও অবেলিয়াৰ মেডুছাত এইবোৰ গুৰুত্বহীন। ভেলামযুক্ত মেডুছিবোৰক ক্ৰেছপিড'ট (craspedote) আৰু ভেলামবিহীন মেডুছাবোৰক এক্ৰেছপিড'ট (acraspedote) বোলা হয়। ভেলামবিহীন মেডুছি সচৰাচৰ স্কাইফ'জ'ৱাৰোৰত (schyphozoa) পোৱা যায়।

স্পৰ্শক (Tentacles)ঃ মেডুছা ছত্ৰৰ দাঁতিত কিছুমান সৰু সৰু স্পৰ্শক থাকে। এই স্পৰ্শকবোৰ সংকোচনশীল আৰু নিমাট'চিষ্ট (nymatocysts) যুক্ত। এই স্পৰ্শকবোৰৰ ভূমি অংশ কিছু ফুলি উঠে। এই ফুলি উঠা অংশক স্পৰ্ষকীয় পিণ্ড (tentacular bulb) বোলে আৰু এইবোৰে ষ্টেট'চিষ্ট বহন কৰি থাকে আৰু নিমাট'চিষ্ট গঠনৰ স্থান হিচাপে কাম কৰে। এটা নতুনকৈ সৃষ্টি হোৱা মেডুছাত ১৬টা স্পৰ্শক থাকে যদিও সময়ৰ লগে লগে এইবোৰৰ সংখ্যাও বৃদ্ধি পায়।

আণুবীক্ষণিক গঠনৰ ফালৰ পৰা মেডুছাৰ কলাসংস্থান হাইড্ৰেন্থ অথবা প'লিপৰ নিচিনা। ই বাহিৰৰ অধিচৰ্ম (epidermis) আৰু ভিতৰৰ অন্ত্ৰচৰ্মযুক্ত (gastrodermis), আৰু এই দুই স্তৰৰ মাজত মেছগ্লিয়া নামে এটা স্তৰ থাকে। মেনুব্ৰিয়ামৰ অগ্ৰাংশত অন্ত্ৰচৰ্মটো অধিচৰ্মৰ লগত মিলি থাকে। মেডুছাৰ বহিঃছত্ৰীয় (ex-umbrellar) আৰু উপছত্ৰীয় (sub-umbrellar) তলবোৰ অধিচৰ্মৰ (epidermis) দ্বাৰা আবৃত হৈ থাকে। আনহাতে মেনুব্ৰিয়াম, আভ্যন্তৰীণ অৰীয় নলিকা আৰু চক্ৰাকাৰ নলিকাৰ গহ্বৰবোৰ অন্ত্ৰ চৰ্মৰ (gastrodermis) দ্বাৰা আবৃত হৈ থাকে। ভেলাম অংশটো ভিতৰ আৰু বাহিৰ পিনে অধিচৰ্মৰ দ্বাৰা আবৃত আৰু এই দুই স্তৰৰ মাজত এটা কেন্দ্ৰীয় মেছগ্লিয়া (mesoglea) স্তৰ থাকে।

৩.২.১ বহুৰূপতাৰ গুৰুত্ব (Importance of polymorphism) ঃ

বহুৰূপতা হ'ল কৰ্ম বিভাজনৰ এটা স্বৰূপ। নিবহটোত থকা প্ৰতিটো বহুৰূপী অংশ বা প্ৰাণীয়ে একোটা নিৰ্দ্দিষ্ট কাৰ্য সম্পাদন কৰে। প'লিপে খাদ্য গ্ৰহণ, সুৰক্ষা আৰু অযৌন প্ৰজননৰ দৰে কাম সম্পাদন কৰে। আনহাতে, মেডুছা অংশটো যৌন প্ৰজননৰ লগত জড়িত।