

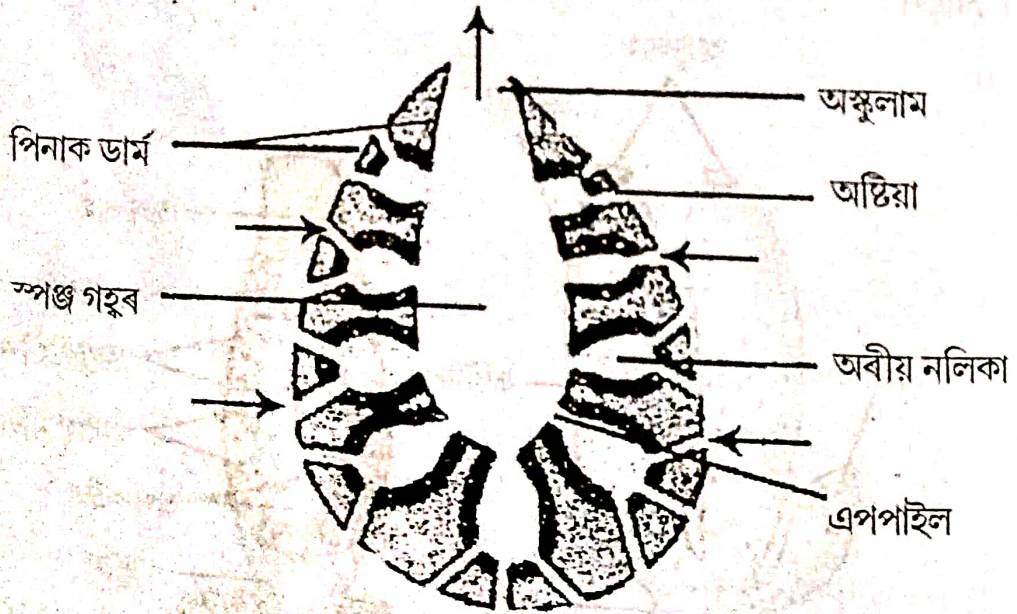
(ক) নলতন্ত্ৰ (canal system) :

ছাইকনৰ দেহৰ ভিতৰফালে অসংখ্য বিন্ধা আৰু নলিকাৰ এটা জটিল গঠন থাকে। বিভিন্নভাৱে সজ্জিত নলিকাসমূহৰ এই জটিল গঠনক নলতন্ত্ৰ (canal system) বোলা হয়। পিনাক ডাৰ্ম স্তৰ দুটাৰ মাজত মেজেনকাইট নামৰ কোষবিহীন জিলেটিনযুক্ত স্তৰ এটা থাকে যদিও, স্পঞ্জৰ দেহবোৰত বহুতো উখহা আৰু দ ঠাই থাকে। ওখ আৰু দ অংশবোৰে ছাইকন ধৰণৰ নলতন্ত্ৰ গঠন কৰে। তন্ত্ৰৰ বিভিন্ন অংশসমূহ হ'ল-

(১) অপ্তিয়া (Ostia or dermal pore) : ছাইকনৰ দেহৰ বাহিৰফালে পোৱা অন্তৰ্বাহী নলিকায়ুক্ত অংশ এটা পাতল আৱৰণ অথবা বন্ধ-আৱৰণৰ (pore membrane) দ্বাৰা আবৃত হৈ থাকে। এই আৱৰণখনত স্পঞ্জৰ দেহৰ ভিতৰত পানী প্ৰৱেশ কৰিব পৰা দুটা বা তাতোধিক বিন্ধা থাকে। এই বিন্ধাবোৰক অপ্তিয়া (ostia) অথবা চৰ্মীয় বন্ধ (dermal pore) বোলা হয়। বন্ধ বা বিন্ধাৰ চাৰিওফালে লেছকা মায়'চাইটবোৰ (myocyte) থকা কাৰণে অপ্তিয়াৰ আকাৰ বঢ়া-টুটা কৰি দেহৰ ভিতৰত প্ৰৱেশ কৰা পানীৰ পৰিমাণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

(২) অন্তৰ্বাহী নলিকা (Incurrent canals) : ছাইকনৰ দেহবোৰ ভাঁজ লাগি সৃষ্টি হোৱা দ অংশবোৰত অৱস্থিত অপ্তিয়াবোৰ অন্তৰ্বাহী নলিকাত মুকলি হয়। অন্তৰ্বাহী নলিকাৰ অন্তঃআচ্ছাদনখন কিছুমান বিশেষ ধৰণৰ চেপেটা কোষেৰে গঠিত। এই কোষবোৰক পিনাক চাইট (pinacocyte) বোলে। সাধাৰণতে প্ৰত্যেক অন্তৰ্বাহী নলিকাৰ গুৰি অংশ ঠেক আৰু আগ অংশ বহল। এই অন্তৰ্বাহী ছাইকনৰ দেহবোৰৰ ভিতৰ অংশ অৰীয় নলিকাবোৰৰ লগত একান্তৰ আৰু সমান্তৰালভাৱে অৱস্থিত।

(৩) প্ৰ'ছ'পাইল (Prosopyle) : অন্তৰ্বাহী নলিকাবোৰ কিছুমান ঠেক আগম দ্বাৰ (prosopyle)ৰ দ্বাৰা অৰীয় নলিকাৰ লগত সংযুক্ত হৈ থাকে। এই দ্বাৰবোৰ বন্ধকোষত (porocyte) থকা কিছুমান বন্ধ।



চিত্ৰঃ ৫.২ ছাইকনৰ নলতন্ত্ৰৰ গঠন



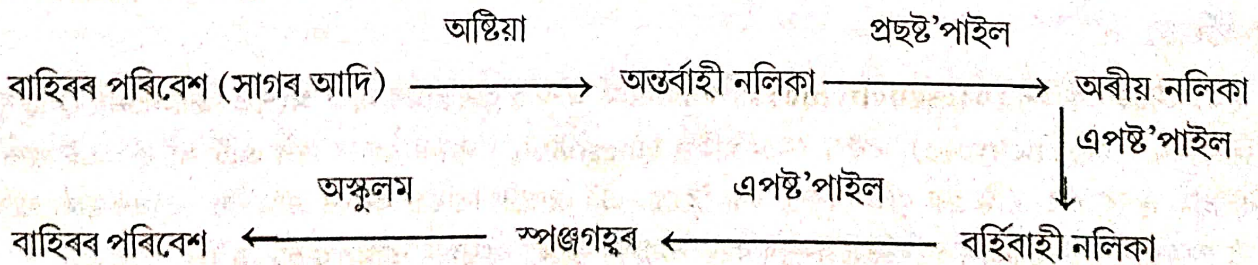
(৪) অৰীয় নলিকা (Radial canal) : ছাইকনৰ দেহবোৰ উখহি থকা অংশবোৰত ক'ৱান'চাইট কোষৰ দ্বাৰা আবৃত কিছুমান কোঠালী থাকে। এই কোঠালীবোৰক কেশৰযুক্ত নলিকা (flagelleted canal) অথবা অৰীয় নলিকা (radial canal) বোলা হয়। অন্তৰ্বাহী নলিকাবোৰ পৰস্পৰ সমান্তৰাল, থিয় আৰু অৰীয়ভাৱে এটাৰ পিছত আনটো সজ্জিত হৈ থাকে। প্ৰত্যেকটো অৰীয় নলিকা বাহিৰৰ ফালে ঠেক আৰু বৰণ বগা। ইয়াৰ অন্তঃআচ্ছাদন অন্তঃত্বকৰ পৰা উৎপত্তি হোৱা ক'ৱান'চাইট কোষৰ দ্বাৰা গঠিত। ই ভিতৰফালে এটা বন্ধ দ্বাৰা স্পঞ্জগহুৰ লগত সংযোগ হৈ থাকে। এই বন্ধসমূহক এপ'পাইল (অপদ্বাৰ) (apopyle) অথবা অন্তৰ্গিয়া (internal ostia) বোলা হয়। অৰীয় নলিকাত থকা ক'ৱান'চাইট কোষৰ ফ্লেজেলাবিলাকৰ সঞ্চালনৰ ফলত পানীৰ সোঁতৰ সৃষ্টি হয়।

(৫) বহিৰ্বাহী নলিকা (Excurrent canals) : প্ৰত্যেক অৰীয় নলিকা এপ'পাইল নামৰ বন্ধেৰে বহিৰ্বাহী নলিকাৰ লগত সংযুক্ত হৈ থাকে। মায়'চাইট নামৰ সংকোচনশীল কোষ কিছুমানে আৱৰি থাকে। বহিৰ্বাহী নলিকাবোৰ বহিস্ৰবৰ পৰা উৎপন্ন হোৱা ফ্লেজেলাযুক্ত কোষৰদ্বাৰা আবৃত হৈ থাকে।

(৬) স্পঞ্জগহুৰ (Spongocoel) : ছাইকনৰ দেহৰ ভিতৰত থকা কেন্দ্ৰীয় গহুৰক স্পঞ্জগহুৰ বোলে। ইয়াত ক'ৱান'চাইট নাথাকে। অধিচমীয় পিনাক'চাইটবোৰ কৰি স্পঞ্জগহুৰৰ আৱৰণৰ সৃষ্টি কৰে। এই গহুৰ অৱশ্যে ঠেক।

(৭) অ'স্কুলাম (Osculam) : ছাইকনৰ স্পঞ্জগহুৰৰ অ'স্কুলাম (Osculam) নামৰ বন্ধ এটাৰে বাহিৰলৈ মুকলি হয়। এই অ'স্কুলামৰ চাৰিওফালে ভাল্ভ-সদৃশ গঠন থাকে আৰু এই দেহত পানীৰ প্ৰৱেশ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। এই ভাল্ভবোৰ সংকোচনশীল পিনাক'চাইট অৰ্থাৎ মায়'চাইটৰ দ্বাৰা গঠিত।

অৰীয় নলিকাবিলাকৰ ভিতৰত থকা ফ্লেজেলাযুক্ত ক'ৱান'চাইটৰ ফ্লেজেলাবিলাকৰ সঞ্চালনৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা পানীৰ সোঁতৰ ফলস্বৰূপে, খাদ্যবস্তুৰে সৈতে অক্সিজেনযুক্ত পানী অগ্ৰিয়া বা বন্ধেৰে অন্তৰ্বাহী নলিকাত প্ৰৱেশ কৰে আৰু আগম দ্বাৰেৰে পানী অৰীয় নলিকালৈ যায়। এই পানী অপদ্বাৰেদি বহিৰ্বাহী নলিকাত সোমায় আৰু তাৰ পৰা স্পঞ্জগহুৰলৈ যায়। পানীৰ লগত খোৱা খাদ্যভাগ ছাইকনে আহাৰ হিচাপে গ্ৰহণ কৰে আৰু অক্সিজেনভাগ শ্বসন কাৰ্যত ব্যৱহাৰ কৰে। স্পঞ্জগহুৰৰ পৰা পানীখিনি অ'স্কুলামেৰে বাহিৰলৈ ওলাই যায় আৰু ইয়াৰ লগত খাদ্যবস্তু তথা কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড আৰু আন বেচন পদাৰ্থসমূহ দেহৰ বাহিৰলৈ ওলাই যায়। পানীৰ সোঁতৰ এই ধৰণৰ চলন তথা নলতন্ত্ৰক ছাইকন ধৰণৰ অথবা ছাইক'নয়ড (syconoid) নলতন্ত্ৰ বোলে। স্পঞ্জৰ দেহত পানীৰ সোঁত চলনৰ হাৰ প্ৰতি চেকেণ্ডত প্ৰায় ০.০১ মি.মি.। ছাইক'নয়ড নলতন্ত্ৰত হোৱা পানীৰ সোঁতৰ গতিপথ এনেধৰণৰ-



### ৩.৩ নলতন্ত্র গুরুত্ব (Significance of Canal System) :

(১) নলতন্ত্রই বস্ত্রীপদী প্রাণীবোৰত পানীত নিহিত হৈ থকা খাদ্যবস্তু আহৰণত সহায় কৰে।



## প্ৰাণী বিচিত্ৰতা [Animal Diversity]

- (২) নলতন্ত্ৰই প্ৰাণীবোৰক অক্সিজেনৰ যোগান ধৰে।
- (৩) দেহ গহুৰত সৃষ্টি হোৱা বিপাকীয় বৰ্জনীয় দ্ৰব্যবোৰক দেহৰ পৰা উলিয়াই দিয়ে। ■