

BIONE

E-ZINE OF BIOLOGICAL SCIENCES

ISSN: 2456-7264 | Issue – 29 | Published On 18/06/2024

অণুজীৱ বিজ্ঞানৰ চমু ইতিহাস (খণ্ড – ১)

ড° প্ৰবোধ বৰা

গৱেষণা সঞ্চালক (পশুচিকিৎসা)

অসম কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, খানাপাৰা, গুৱাহাটী-৭৮১ ০২২

প্ৰাচীন কালত মানুহে ৰোগৰ সৈতে জড়িত বিভিন্ন কাৰকবোৰ চিনাক্ত কৰিবলৈ অহৰহ প্ৰয়াস কৰিছিল। ভাৰত, পাকিস্তান আৰু স্কটলেণ্ড আদি দেশত খৃষ্টপূৰ্ব ২৮০০ মানতে গঢ়ি উঠা মানৱ সভ্যতাত শৌচাগাৰ আৰু অনাময় ব্যৱস্থাৰ প্ৰচলন থকাৰ বিষয়ে প্ৰামাণিক তথ্য পোৱা গৈছে। ঠিক সেইদৰে, ৫৮৯ খৃষ্টাব্দ মানতে চীনদেশত 'টয়লেট' কাগজ ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্ৰমাণ পোৱা গৈছে।

খৃষ্টপূৰ্ব ২৭০০ মানতে পোন প্ৰথমে ভাৰত আৰু পাকিস্তানৰ সিন্ধু উপত্যকাত মাটিৰে তৈয়াৰী জল পৰিবাহী নলী (পাইপ) ব্যৱহাৰ কৰিছিল। খৃষ্টপূৰ্ব ২৪৫০ মানত ইজিপ্তত পোনতে ধাতুৰে নিৰ্মিত পানীৰ নল প্ৰয়োগ কৰা হৈছিল। ৰোমান সাম্ৰাজ্যত জনসাধাৰণক বিশুদ্ধ পানী যোগান ধৰাৰ বাবে জল পৰিবাহী নলী বহুলভাৱে ব্যৱহৃত হৈছিল আৰু ৰাজহুৱা স্থানত পানীৰ ফোঁৱৰা (fountain) প্ৰতিষ্ঠা কৰা হৈছিল। বিশুদ্ধ পানী যোগান ব্যৱস্থাৰ চোৱা-চিতা কৰাৰ বাবে ৰোমানসকলে “জল আয়ুক্ত” নিযুক্ত কৰিছিল।

প্ৰাচীন কালতো বহুলোকে কেতবোৰ ৰোগ সংক্ৰামক ৰূপত দেখা দিয়া কথাটো কৌতুহলেৰে লক্ষ্য কৰিছিল আৰু সেইবাবে আক্ৰান্ত ৰোগীক নিলগাই ৰখাৰ ব্যৱস্থা কৰিছিল। ইয়াৰে এটা উদাহৰণ হ'ল – কুষ্ঠৰোগীসকলক সততে সৰ্বসাধাৰণৰ পৰা আঁতৰাই ৰখাটো, যিটো প্ৰথা আজিৰ সমাজতো প্ৰচলিত হৈ আছে। কোনো এটা ৰোগত আক্ৰান্ত হোৱা ৰোগীয়ে পৰৱৰ্তী কালত সেই ৰোগৰ বিৰুদ্ধে প্ৰতিৰোধী ক্ষমতা লাভ কৰা বিষয়টো বোধকৰো ইতিহাসৰ ভিন ভিন সময়ত বিভিন্ন স্থানত মানুহে

প্রত্যক্ষ কৰিছিল আৰু সেয়ে এনেবোৰ লোকক পৰৱৰ্তী সময়ত আন ৰোগীৰ শুশ্ৰূষা কৰিবলৈ নিয়োগ কৰা হৈছিল। গ্ৰীক আৰু ৰোমান চিকিৎসকসকলে নিয়মিতভাৱে পথ্য আৰু শাৰীৰিক ব্যায়ামক ৰোগ নিৰাময়ৰ পদ্ধতিৰূপে প্ৰয়োগ কৰিছিল। অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ তলত পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে জীৱকোষ প্ৰত্যক্ষ কৰা ব্যক্তিজন আছিল ইংৰাজ বিজ্ঞানী ৰবাৰ্ট হুক। এটা অতি প্ৰাথমিক পৰ্য্যায়ৰ অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়ত ১৬৬৫ চনত পোনপ্ৰথমে তেওঁ কুঁহিলাজাতীয় উদ্ভিদৰ কোষৰ গঠন প্ৰত্যক্ষ কৰিছিল। তেওঁ অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ তলত দেখা ভেঁকুৰৰ চিত্ৰও অংকন কৰিছিল। অৱশ্যে যিহেতু তেওঁ ব্যৱহাৰ কৰা অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ ক্ষমতা সীমিত আছিল, সেয়ে তেওঁ অণুজীৱ দেখা পোৱা নাছিল।

প্ৰথমজন অণুজীৱবিজ্ঞানী - এণ্টনী ভান লিউৱেনহুক (১৬৩২-১৭২৩)

এণ্টনী ভান লিউৱেনহুকক সময়তকৈ আগত চলা এজন ব্যক্তি হিচাপে অভিহিত কৰা হয়। যদিও তেওঁ অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰ অথবা লেন্সৰ আৱিষ্কাৰক নাছিল, পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ তলত বেষ্টিৰিয়া প্ৰত্যক্ষ কৰি তেওঁ তাৰ বৰ্ণনা ডাঙি ধৰিছিল। প্ৰকৃততে তেওঁ হলেণ্ডৰ এজন কাপোৰৰ ব্যৱসায়ী আছিল আৰু তেওঁ ক্ৰয় কৰিবলৈ লোৱা কাপোৰৰ বয়ন সম্পৰ্কীয় গুণাগুণ নিৰ্ণয় কৰিবলৈ পৰিৱৰ্তনকাৰী আইনা (magnifying lens) ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ১৬৬৮ চনত তেওঁ ইংলেণ্ডলৈ গৈ তাত উপলভ্য কাপোৰ চাবলৈ গৈছিল আৰু তাত তেওঁ দেখা পাইছিল যে ইংৰাজসকলে সেইসময়ত হলেণ্ডত উপলব্ধ সবাতোকৈ শ্ৰেষ্ঠ পৰিৱৰ্তনকাৰী আইনাবোৰতকৈও অধিক শক্তিশালী আইনা প্ৰয়োগ কৰিছিল।

পৰৱৰ্তী সময়ত হলেণ্ডলৈ ঘূৰি আহি তেওঁ লেন্স প্ৰস্তুত কৰাৰ কামত মনোনিৱেশ কৰিলে আৰু ইয়াক এক কলাৰূপে গ্ৰহণ কৰি অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন লেন্স তৈয়াৰ কৰাৰ প্ৰয়াস অব্যাহত ৰাখিলে। নিজে প্ৰস্তুত কৰা লেন্সৰ তলত অপৰিস্কাৰ পানীৰ এক নমুনা পৰীক্ষা কৰি বিচিত্ৰ আকাৰৰ বৈশিষ্ট্যপূৰ্ণ জীৱ দেখা পাই তেওঁ অতিশয় আচৰিত হ'ল। জীৱনকালত লিউৱেনহুকে ৰূপ আৰু সোণ প্ৰয়োগ কৰি অসংখ্য অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰ সাজি উলিয়ায় আৰু তাৰ সহায়ত যিমান পাৰে ভিন ভিন বস্তু পৰীক্ষা কৰিবলৈ ধৰে। তেওঁ তৈয়াৰ কৰা সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰটোৱে ৩০০ৰ পৰা ৫০০ গুণ পৰ্য্যন্ত পৰিৱৰ্তন কৰিব পাৰিছিল আৰু তাৰ সহায়ত তেওঁ শেলাই, এককোষী প্ৰট'জ'ৱা আৰু ডাঙৰ আকাৰৰ বেষ্টিৰিয়াসমূহ প্ৰত্যক্ষ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল। তেওঁ দেখা এনে অণুজীৱবোৰৰ চিত্ৰও তেওঁ শুদ্ধৰূপত অংকন কৰি উলিয়াইছিল। ১৬৭৬ চনত তেওঁ লণ্ডনৰ ৰয়েল চচাইটিলৈ

নিজৰ উদ্ভাৱনাসমূহৰ বিষয়ে লিখি পঠিয়ায় আৰু লগতে তেওঁ অঁকা চিত্ৰসমূহো পঠাই দিয়ে। যিহেতু তেওঁ দেখা প্ৰায়বিলাক ক্ষুদ্ৰাকাৰ বস্তুৱেই সাঁতুৰি থকা অৱস্থাত প্ৰত্যক্ষ কৰিছিল, সেয়ে তেওঁ সিহঁতক জীৱিত বুলি উল্লেখ কৰিছিল আৰু সকলোকে আচৰিত কৰি তুলিছিল।

[আগলৈ.....]

[একে লেখকৰ ৰাগ 'বিজ্ঞানৰ বিচিত্ৰ কথা' <http://bigyanbichitra.blogspot.com>-ত পূৰ্বে
প্ৰকাশিত]