মাৰ্টিন গাৰ্ডনাৰ – এজন গণিত-বন্ধু

ড° খনীন চন্দ্ৰ চৌধুৰী

এমেৰিতাছ প্ৰফেছৰ, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়

> "Mathematics, even in its present and most abstract state, is not detached from life. It is just the ideal handling of the problems of life."
>
> – Cassius Jackson Keyser

গণিতৰ ছাত্ৰ নহ'লেও গণিত জনাৰ প্ৰয়োজন বা গণিত জনাৰ আগ্ৰহ বহুতৰেই আছে। এক, দুই, তিনি, . . . গণনাৰ পৰা আৰম্ভ কৰি সাধাৰণ বজাৰৰ হিচাপ-নিকাচকে ধৰি বিভিন্ন দৈনন্দিন কাম-কাজত গণিতৰ প্ৰয়োগ এক সৰ্বজনবিদিত কথা। এনেবোৰ কথা-কৰ্মত উচ্চ-গণিতৰ জ্ঞানৰ কোনো প্ৰয়োজন নাই। পিছে গণিতৰ ভিতৰত সোমাই থকা কোনো 'বিষয়কেন্দ্ৰিক-কাৰ্যকৰী' কথা-কাণ্ডই সাধাৰণজনক বিমোৰত পেলায় বা আমোদ দিয়ে বা সেই প্ৰসংগৰ জ্ঞানখিনিৰ অধিকাৰী হ'বলৈ এক অনুসন্ধিৎসা জগাই তোলে। এনেবোৰ কথাকেই গণিতজ্ঞসকলৰ একাংশই এক দায়িত্ব বুলি লৈ সাধাৰণ জনতাৰ বাবেও গণিতৰ অতি দৰকাৰী কথা কিছুমানৰ এক সহজবোধ্য ব্যাখ্যা আগবঢ়াবলৈ যত্ন কৰি গৈছে। তেনেবোৰ কথাৰ সৈতে জড়িত হৈ ৰোৱা এগৰাকী বিশেষ ব্যক্তি আছিল মাৰ্টিন গাৰ্ডনাৰ। গাৰ্ডনাৰৰ বিষয়ে কোৱাৰ আগতে তেওঁৰ গণিত বিষয়ক সাধাৰণ মনোৰঞ্জন বুলিয়েই ল'ব পৰা এটা উপস্থাপন আগবঢ়াইছোঁ, পাঠকলৈ আমাৰ বক্তব্যৰ সমৰ্থনত।

বিষয়টো পাটীগণিতৰ যোগ, বিয়োগ আৰু পূৰণৰ। "বিয়োগে, বিয়োগে পূৰণ কৰিলে যোগ" হৈ যায় কেনেকৈ! গণিতৰ কোনো ডিগ্ৰী নথকাজনে বুজিব পৰাকৈ মাৰ্টিন গাৰ্ডনাৰে ব্যাখ্যা কৰিছে তলত দিয়া দৰে:

"বিয়োগে বিয়োগক পূৰণ কৰা"ৰ মানেটোনো বাৰু কি?

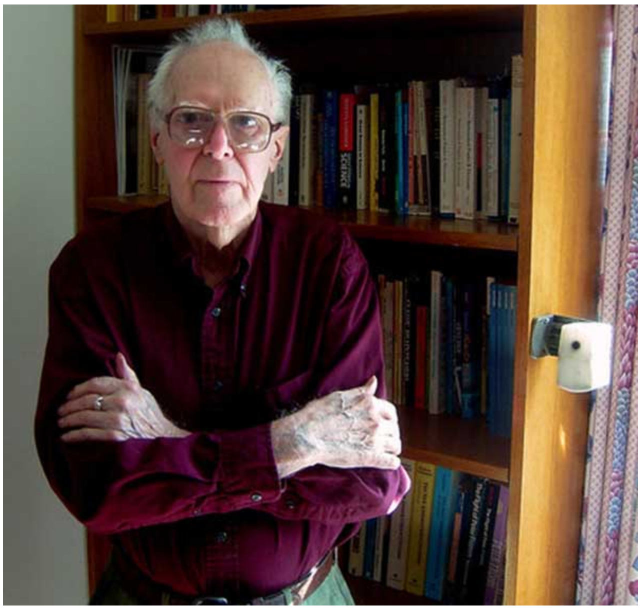
ধৰা হ'ল এটা প্ৰেক্ষাগৃহত দুই ধৰণৰ মানুহ বা দৰ্শক বৈ আছে। 'ভাল' আৰু 'বেয়া'। গাৰ্ডনাৰে 'যোগ-প্ৰক্ৰিয়া'ৰ অৰ্থ দিয়ে এনেদৰে–

'যোগ-প্ৰক্ৰিয়া' হ'ব 'কোনো এজনক প্ৰেক্ষাগৃহৰ ভিতৰলৈ যাবলৈ দিয়া'। আৰু তেনেদৰে 'বিয়োগ-প্ৰক্ৰিয়া'ৰ অৰ্থ হ'ব 'এজনক প্ৰেক্ষাগৃহৰ পৰা উলিয়াই অনা'। এটা 'ধন-সংখ্যা' হ'ব 'এজন ভাল মানুহ' আৰু এটা 'ঋণ-সংখ্যা' হ'ব 'এজন বেয়া মানুহ'। সেয়ে, এটা 'ধন-সংখ্যা' 'যোগ' কৰাৰ অৰ্থ হ'ব– 'এজন ভাল মানুহ'ক 'ভিতৰলৈ পঠিওৱা' বা 'এজন ভাল মানুহ' 'ভিতৰলৈ যোৱা'। আৰু ইয়ে প্ৰেক্ষাগৃহত মুঠ ভালৰ পৰিমাণখিনি বঢ়াব। 'এটা ঋণ-সংখ্যাৰ বিয়োগ' মানে হ'ব 'বেয়া মানুহ এজন বাহিৰলৈ অহা', অৰ্থাৎ ভিতৰত 'বেয়া এজন কমি যোৱা'। অন্য অৰ্থত 'ভিতৰত ভাল বাঢ়ি যোৱা' বা 'এজন ভাল মানুহ সোমোৱা' মানে 'এটা ধন সংখ্যাৰ যোগ হোৱা'! যিহেতু 'পূৰণৰ অৰ্থ হয় বাৰম্বাৰ যোগ', সেয়ে ৫ জন বেয়া মানুহ (–৫) ক ৩ বাৰ 'বাহিৰ হ'বলৈ দিয়া' (–৩) ফলটো হ'ব মুঠ ভালৰ পৰিমাণ ১৫ বাঢ়ি যোৱা (+১৫)! সেয়ে (–৩) × (–৫) = +১৫।

এইজনা মাৰ্টিন গাৰ্ডনাৰৰ জন্ম হৈছিল ১৯১৪ চনত ওক্লাহোমাৰ টাল্ছাত। গাৰ্ডনাৰৰ প্ৰিয় বিষয়সমূহ আছিল বৈজ্ঞানিক-সন্দেহবাদ, অণু-যাদু, দৰ্শন, সাহিত্য, জনপ্ৰিয়-গণিত, জনপ্ৰিয়-বিজ্ঞান প্ৰভৃতি। গাৰ্ডনাৰক কুৰি শতিকাৰ এগৰাকী অতি প্ৰভাৱশালী যাদুকৰ বুলিও মানি লোৱা হয়। আমেৰিকান কূট-প্ৰশ্ন বা সাঁথৰৰ এগৰাকী পুৰোধা। এশখনতকৈয়ো অধিক গ্ৰন্থ-প্ৰণেতা। অৱসৰ-বিনোদনীয় গণিতৰ শাখাটোৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ বঢ়োৱা লোকসকলৰ ভিতৰত গাৰ্ডনাৰ প্ৰথম শাৰীত। কুৰি শতিকাৰ পিছৰ দশককেইটাত গাৰ্ডনাৰে প্ৰধানকৈ গণিতীয় খেলৰ জগতত অৱদান আগবঢ়ায়। গাৰ্ডনাৰ আছিল এগৰাকী 'কূটবিজ্ঞান' বা 'কৃত্ৰিমবিজ্ঞান'ৰ বিৰোধী পক্ষৰ লোক। কূটবিজ্ঞানৰ প্ৰধান বৈশিষ্ট্য হৈছে– পৰস্পৰ বিৰোধী,

অতিৰঞ্জিত, যৌক্তিক ভ্ৰমৰ জগতখন। ই প্ৰকৃত যৌক্তিক ব্যাখ্যাৰ পৰা আঁতৰি গৈ আনৰ সিদ্ধান্তকাৰী ব্যাখ্যাক মানি লোৱাৰ এক ইচ্ছা লৈ থাকে। অন্য পাৰংগতৰ মুক্তচিন্তাৰ প্ৰতি পৰান্মুখ হৈ ৰয়– বিজ্ঞানক অশুদ্ধভাৱে বা আনকি এক প্ৰৱঞ্চনাৰ মানসিকতাৰে উপস্থাপন কৰে।

'বিজ্ঞানৰ নামত হুজুগ আৰু ভ্ৰান্তি' ('Fads and Fallacies in the Name of Science') – তেওঁৰ এখন কালজয়ী গ্ৰন্থ তথা সন্দেহবাদী আন্দোলনৰ এক মৌলিক কৰ্ম। ১৯৭৬ ত তেওঁ জড়িত হয় 'অৰ্ধ-প্ৰাকৃতিক' দাবীৰ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানৰ কমিটীত। ই প্ৰধানতঃ অ-প্ৰাকৃতিক দাবীসমূহৰ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান আৰু কাৰণ দৰ্শোৱাৰ সুযোগ দিয়ে। চিকাগো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পৰা দৰ্শনত স্নাতক ডিগ্ৰী লোৱা গাৰ্ডনাৰে দ্বিতীয় মহাসমৰৰ সময়ত নৌ-বাহিনীতো কাম কৰিছিল।



১৯৫০ চনত ওহাইঅ'ৰ (Ohio) এণ্টিঅ'ক কলেজৰ (Antioch College) সাহিত্য আলোচনীত প্ৰকাশিত 'তপস্বী-বিজ্ঞানী' ('The Hermit Scientist') শীৰ্ষক লেখাটো গাৰ্ডনাৰৰ অ-সত্যাপিত 'যৌক্তিক প্ৰমাণিত তত্ত্ব'ক 'বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব' বুলি আগবঢ়াব খোজা বিষয়ৰ সম্পৰ্কত আদিতম লেখা।

১৯৫২ চনত তেওঁৰ প্ৰথম প্ৰকাশিত গ্ৰন্থ ওলায়– 'In the Name of Science: An Entertaining Survey of the High Priests and Cultists of Science, Past and Present'। ১৯৪০ ৰ পিছৰফালে গাৰ্ডনাৰ নিউয়ৰ্ক নগৰীত 'হাম্পটি ডাম্পটি' আলোচনীৰ সম্পাদক হয়। কাগজ ভাঁজ কৰি কৰা সাঁথৰসমূহ সেই আলোচনীখনত তেওঁৰ প্ৰথম লেখা। 'দ্য এনোটেটেড এলিছ' ('The Annotated Alice') তেওঁৰ সৰ্বোত্তম বিক্ৰীৰ কিতাপ। মৃত্যুৰ পিছত তেওঁৰ আত্মজীৱনী 'Undiluted Hocus-Pocus: The Autobiography of Martin Gardner' প্ৰকাশ হয়।

গণিত জগতখনত, মাৰ্টিন গাৰ্ডনাৰৰ এক প্ৰধান প্ৰভাৱ ৰৈ গৈছে কুৰি শতিকাৰ দ্বিতীয়াৰ্ধত। প্ৰায় ২৫ বছৰ জুৰি গণিত আৰু পদাৰ্থবিজ্ঞানৰ বিভিন্ন স্তৰৰ পাঠকে তেওঁৰ লেখাৰ সোৱাদ লৈছিল। বহুতৰে বাবে ইয়েই এক মৌলিক অনুপ্ৰেৰণা আছিল গণিতজ্ঞ বা পদাৰ্থবিজ্ঞানী হোৱাৰ। জনপ্ৰিয় বিজ্ঞান আৰু গণিত খেলৰ সম্পৰ্কত 'চায়েণ্টিফিক এমেৰিকান'ত তেওঁ ২৩ বছৰতকৈয়ো ওপৰকাল ধৰি লিখিছিল। অতি ডেকা গণিতজ্ঞ আৰু কম্পিউটাৰ বিজ্ঞানীক গঢ় দিয়াত সহায় কৰিছিল। ছালভাদৰ ডালিয়ে তেওঁৰ সৈতে চাৰিমাত্ৰাৰ 'হাইপাৰকিউব'ৰ আলোচনাত বহিছিল।

ওলন্দাজ গ্ৰাফিক চিত্ৰশিল্পী মউৰিট্চ্ কৰ্ণেলিছ এচ্ছাৰৰ ঘোঁৰাকৃতিৰ-টাইল-কলাৰ সৈতেও গাৰ্ডনাৰ পৰিচয় হৈছিল। গাৰ্ডনাৰে ঘনাই ৰাইজক, লগতে গণিতজ্ঞসকলক সতৰ্ক কৰি দিছিল গণিতৰ সদ্য আৱিষ্কাৰসমূহৰ সম্পৰ্কত। ই বিনোদনৰেই হওক বা আন কিবাই হওক। পেনৰোজ-টাইল্ছ, গণিতজ্ঞ কনৱেৰ জীৱন সংক্ৰান্তীয় খেল আদিৰ দৰে অনেক প্ৰথম শ্ৰেণীৰ সাঁথৰ সূচনা কৰাৰ উপৰি তেওঁ সমানেই 'নট থিয়ৰি', ফিব'নাচ্চি সংখ্যা, পাস্কেলৰ ত্ৰিভুজ, মবিয়াছ পটী, ট্ৰেন্সফাইনাইট সংখ্যা, 'চাৰি-ৰঙৰ সমস্যা' আদিৰ জগতৰো লেখত ল'বলগীয়া লেখা লিখিছিল। গণিতৰ জগতখনৰ অতি ওখ খাপৰ প্ৰবন্ধৰ নজিৰ তেওঁ ৰাখি গৈছে। এবাৰ তেওঁ এটা সাক্ষাৎকাৰত কৈছিল যে কলন গণিতৰ সন্দৰ্ভৰ এখন কাকতো তেওঁ বুজি নাপায়। ই তেওঁৰ বাবে এক সুবিধাহে যেন। কাৰণ তেওঁ যি স্তম্ভ লিখিবলৈ গৈছে, সেই বিষয়ে তেওঁ ভালকৈ বুজি ল'ব লাগিব। এনেদৰে লিখিব লাগিব যাতে সাধাৰণ স্তৰৰ পাঠকেও তেওঁ কোৱাখিনি পঢ়ি বুজি পায়। তুমি যদি গণিতৰ জনপ্ৰিয় কথা লিখিবলৈ গৈছা তেনেহ'লে তুমি বেছি গণিত নজনাটোৱেই শ্ৰেয়। জন কনৱেৰ মতে তেওঁ 'ভয়ানকভাৱেই উজ্বল' আৰু তেওঁ লগ পোৱাসকলৰ ভিতৰত 'অতি বিদ্বান' এজন। তেওঁ আছিল এগৰাকী 'উত্তম পৰ্যায়ৰ গণিত-বন্ধু'।

তেওঁ চায়েণ্টেফিক এমেৰিকানত ষড়ভাঁজ-পটী বা হেক্সাফ্লেক্সাগনৰ কথা লিখিছিল। ১৯৫০ ত নিউয়ৰ্ক নগৰীত ই এক আলোড়ন যেন আছিল। জ্যামিতিত ফ্লেক্সাগন এবিধ চেপেটা সজ্জা– সাধাৰণতে সজা হয় কাগজৰ পটীৰ সহযোগত। ই আকাৰত বৰ্গাকৃতিৰ বা আয়তাকৃতিৰ বা ষড়ভুজাকৃতিৰ হয়। তেওঁ গাণিতিক খেলক জনপ্ৰিয় কৰি তোলে। ইয়াৰ জনপ্ৰিয়তাৰ বাবেই ১৯৭৭ চনত ই চায়েণ্টিফিক এমেৰিকানৰ একেবাৰে সমুখ পৃষ্ঠাত ঠাই পায়। ১৯৫৬ ৰ পৰা ১৯৮১ লৈ আৰু পিছত এৰাধৰাকৈ ই চলি থাকে আৰু এক বিশাল পাঠকৰ বাবে বহুতো নতুন বিষয়ে ঠাই পায়। ২০০০ চনত তেওঁ গুচি আহে ওক্লাহোমালৈ। তাতেই তেওঁ ২০১০ চনৰ মে' মাহৰ ২২ তাৰিখে মৃত্যু বৰণ কৰে।