

গাণিতিক সৃষ্টি

অঁৰি পইনকাৰে • অনুবাদ: প্ৰিয়াংকুশ ডেকা

অনুবাদক: সপ্তম ষাণ্মাষিকৰ ছাত্ৰ, যান্ত্ৰিক অভিযান্ত্ৰিক বিভাগ (মেকানিকেল ইঞ্জিনিয়াৰিং বিভাগ), যোৰহাট অভিযান্ত্ৰিক মহাবিদ্যালয়, গড়মূৰ, যোৰহাট-৭৮৫০০৭

E-mail: pkushdeka@gamil.com

অঁৰি পইনকাৰে (Henri Poincaré, ১৮৫৪ - ১৯১২) ঊনবিংশ শতিকাৰ দ্বিতীয়াৰ্ধৰ এগৰাকী প্ৰখ্যাত ফৰাছী গণিতজ্ঞ, তাত্ত্বিক পদাৰ্থবিজ্ঞানী, অভিযন্তা আৰু বিজ্ঞানৰ দাৰ্শনিক। তেওঁৰ সময়ত গণিতত যিমানবোৰ শাখা আছিল, তেওঁ আটাইবোৰ শাখাতে অসাধাৰণ দক্ষতা দেখুৱাইছিল। বিজ্ঞান আৰু প্ৰায়োগিক গণিত, গাণিতিক পদাৰ্থবিজ্ঞান, গ্ৰহ-নক্ষত্ৰ বিষয়ৰ বলবিজ্ঞান আদি বিভিন্ন শাখাত তেওঁ উল্লেখনীয় আৰু মৌলিক অৱদান আগবঢ়াইছিল। বিশৃংখলা তত্ত্ব, সংস্কৃতিবিজ্ঞানৰ দৰে গণিতৰ আধুনিক শাখাসমূহৰ প্ৰাৰম্ভিক বিকাশতো তেওঁ প্ৰভুত বৰঙণি আগবঢ়াইছিল, যাৰ বাবে তেওঁক এই শাখাসমূহৰ প্ৰতিষ্ঠাপকসকলৰ এগৰাকী বুলি গণ্য কৰা হয়। ১৯০৫ চনত আইনষ্টাইনে বিশেষ আপেক্ষিকতাবাদ তত্ত্ব আগবঢ়োৱাৰ পূৰ্বেই পইনকাৰে-এ ইয়াৰ গাণিতিক দিশটোলৈ যথেষ্ট বৰঙণি আগবঢ়াইছিল। একেদৰে ১৯০৫ চনত তেৱেঁই পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে মহাকৰ্ষণিক তৰংগৰ অস্তিত্ব থাকিব পাৰে বুলি প্ৰস্তাৱ দিছিল। কুৰি শতিকাৰ আৰম্ভণিতে তেওঁ গোট্টেই শতিকাতোজুৰি সমাধান নোহোৱা গণিতৰ বিখ্যাত অসমাধিত সমস্যাবোৰৰ এটা “পইনকাৰে অনুমান” (Poincaré conjecture) আগবঢ়াইছিল। যোৱা ২০০২-০৩ চনতহে ৰাছিয়ান গণিতজ্ঞ গ্ৰিগৰি পেৰেলমেনে ইয়াৰ সমাধান দিয়ে।

গৱেষণাৰ সমান্তৰালভাৱে গণিত আৰু বিজ্ঞানৰ জনপ্ৰিয়কৰণৰ ক্ষেত্ৰতো তেওঁ যথেষ্ট আগ্ৰহী আছিল। সেই উদ্দেশ্যেই তেওঁ

গণিত আৰু বিজ্ঞান, আৰু ইয়াৰ দাৰ্শনিক দিশটোক সামৰি ভালেমান বক্তৃতা দিছিল আৰু নিবন্ধ ৰচনা কৰিছিল। পিছলৈ এই বিখ্যাত বক্তৃতা আৰু নিবন্ধসমূহ একত্ৰিত কৰি *La Science et l'hypothèse* (১৯০৩; *Science and Hypothesis*), *La Valeur de la science* (১৯০৫; *The Value of Science*), আৰু *Science et méthode* (১৯০৮; *Science and Method*) নামৰ গ্ৰন্থকেইখন প্ৰকাশ পাইছিল। সকলো মিলাই তেওঁ জীৱনকালত প্ৰায় ৫ শতাধিক গৱেষণা-পত্ৰ আৰু ৩০ খনতকৈ বেছি কিতাপ ৰচনা কৰিছিল।

“Mathematical Creation” নামৰ এই বিখ্যাত নিবন্ধটো ১৯০৮ চনত তেওঁ পেৰিছৰ মনোবৈজ্ঞানিক সমাজত (*Société de Psychologie*) দিয়া বক্তৃতাত পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে পাঠ কৰিছিল। পিছলৈ “The Monist” নামৰ এখন দৰ্শন বিষয়ৰ গৱেষণা আলোচনীত (১৯১০ চনৰ জুলাই সংখ্যা) নিবন্ধটো প্ৰকাশ পাইছিল। পইনকাৰেৰ মূল লেখাটো ফৰাছী ভাষাৰ পৰা ইংৰাজীলৈ অনুবাদ কৰিছিল জৰ্জ ক্ৰুচ হালষ্টেডে। ইয়াত পইনকাৰে-এ গাণিতিক সৃষ্টি-প্ৰক্ৰিয়াক গভীৰভাৱে বিশ্লেষণ কৰিবলৈ প্ৰয়াস কৰিছিল। নিবন্ধটোত আলোচিত দিশসমূহৰ গুৰুত্ব এইবাবেই অপৰিসীম যে তেওঁ কেৱল আনৰ অভিজ্ঞতাক ভিত্তি হিচাপ লোৱাতকৈ, এগৰাকী গণিতজ্ঞ হোৱা বাবে নিজৰেই গাণিতিক সৃষ্টি-প্ৰক্ৰিয়াক সূক্ষ্মভাৱে পৰীক্ষা কৰি চোৱাৰ সুযোগ পাইছিল। সেইবাবে ইয়াত তেওঁ নিজে কিদৰে ২৮ বছৰ বয়সত কেইটামান

উল্লেখনীয় ফলন আৱিষ্কাৰ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল, সেই অভিজ্ঞতাৰ সহায় লৈছিল।

গাণিতিক সৃষ্টি-প্ৰক্ৰিয়াক বিশ্লেষণ কৰি পইনকাৰে-এ মূলতঃ এই সিদ্ধান্তত উপনীত হৈছিল যে গাণিতিক আৱিষ্কাৰৰ ক্ষেত্ৰত মানুহৰ সচেতন আৰু অচেতন মন — উভয়ৰে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা আছে। যিকোনো কঠিন সমস্যা সমাধানৰ ক্ষেত্ৰত যিটো মূল দিক-নিৰ্ণায়ক মুহূৰ্ত, আলোকপ্ৰাপ্তি বা অনুপ্ৰেৰণা, সেইটো প্ৰায়ভাগ সময়তে সমস্যাটোক সক্ৰিয়ভাৱে সমাধানৰ প্ৰচেষ্টা কৰি থকাৰ সময়ত অহাৰ সলনি সমস্যাটো সম্পৰ্কে একেবাৰে চিন্তা নকৰাৰ সময়তহে আহে। গতিকে পইনকাৰেৰ মতে এয়া সম্ভৱ হৈছে অচেতন মনটোৱে বিৰতিৰ সময়তো স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে কৰি থকা কামৰ বাবে। তদুপৰি গাণিতিক স্বপ্নাবোধ, গাণিতিক সৌন্দৰ্য্যবোধ ইত্যাদিৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ কথাও তেওঁ উল্লেখ কৰিছে। এই নিবন্ধটিৰ অনুবাদ আগবঢ়োৱা হ'ল:



এঘাৰ বছৰ বয়সত অঁৰি পইনকাৰে

গাণিতিক সৃষ্টিৰ সূচনা এনে এটা সমস্যা যিটোৱে মনোবিজ্ঞানীসকলক প্ৰবল আকৰ্ষণ কৰা উচিত। ই এনে এটা কৰ্ম য'ত মানুহৰ মনটোৱে যেন বাহিৰৰ পৃথিৱীখনৰ পৰা ন্যূনতমখিনিহে আহৰণ কৰে; ই কেৱল নিজৰ ভিতৰতে আৰু নিজৰ ওপৰতে ক্ৰিয়া কৰে, বা কৰা যেন লাগে। সেইবাবে জ্যামিতিক চিন্তা-চৰ্চাৰ প্ৰক্ৰিয়াটো অধ্যয়ন কৰিলে আমি মানুহৰ মনটোৰ বাবে সবাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণনো কি, সেয়া জনাৰ আশা কৰিব পাৰোঁ।

এই কথাটো বহু আগৰে পৰা মানি লোৱা হৈছে। কিছুদিন পূৰ্বে লাইচাণ্ট আৰু ফে'ৰ সম্পাদিত L'enseignement mathématique নামৰ গৱেষণা-পত্ৰিকাখনে বহুকেইজন গণিতজ্ঞৰ মানসিক অভ্যাস আৰু কৰ্ম-প্ৰক্ৰিয়া সম্পৰ্কে এটা অনুসন্ধান আৰম্ভ কৰিছিল। অনুসন্ধানটোৰ ফলাফল প্ৰকাশ হোৱালৈ মানে মই এই প্ৰবন্ধটোৰ মূল ৰূপৰেখাটো সম্পূৰ্ণ কৰিছিলোঁ, সেইবাবে মই কাচিৎহে তেওঁলোকৰ তথ্যখিনি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিছোঁ। মই মাত্ৰ এইটো কোৱাতে সীমাবদ্ধ থাকিম যে সৰহসংখ্যক স্বীকাৰোক্তিৰে মোৰ সিদ্ধান্তৰ সত্যতা প্ৰমাণ কৰে। সকলোৱে বুলি মই নকওঁ, কাৰণ সাৰ্বজনীন মতামতৰ আৱেদন কৰিলে সৰ্বসন্মতি আশা কৰিব নোৱাৰি।

এটা প্ৰাৰম্ভিক সত্যই আমাক আচৰিত কৰা উচিত। দৰাচলতে আমি ইয়াৰ লগত বিশেষ অভ্যস্ত নহয় যদিহে আচৰিত কৰিব। এইটো কেনেকৈ হ'বলৈ পালে যে কিছুমান মানুহে গণিত বুজি নাপায়? যদি গণিতত কেৱল যুক্তিৰ নিয়মবোৰহে লাগে যিবোৰ সকলো স্বাভাৱিক মনৰ মানুহে স্বীকাৰ কৰি লয়, যদি ইয়াৰ প্ৰমাণবোৰ সকলো মানুহৰ বাবে প্ৰযোজ্য সাধাৰণ নীতি-নিয়মৰ ভিত্তিত প্ৰতিষ্ঠিত, আৰু পগলা নহ'লে কোনেও যদি এইবোৰৰ সত্যতা অস্বীকাৰ কৰিব নোৱাৰে; তেন্তে ইমানবোৰ মানুহ এইক্ষেত্ৰত অবোধ কিয়?

সকলো মানুহেই যে কিবা এটা উদ্ভাৱন কৰিব নোৱাৰে, তাত একো আচৰিত হ'বলগীয়া নাই। এবাৰ শিকা প্ৰমাণ এটা সকলোৱে যে দীৰ্ঘদিন ধৰি মনত ৰাখিব নোৱাৰে, সেয়াও মানি ল'ব পাৰি। কিন্তু ব্যাখ্যা কৰাৰ পিছতো সকলোৱে যে গাণিতিক যুক্তি বুজি পাব নোৱাৰে, কথাটো আমি ভাবি চালে অতি বিস্ময়কৰ। আৰু ব্যাখ্যা কৰিলেও এই যুক্তি কোনোমতেহে অনুধাৱন কৰিব পৰা মানুহেই সৰহ: যিটো অনস্বীকাৰ্য্য। মাধ্যমিক স্কুলৰ শিক্ষকসকলৰ অভিজ্ঞতাবোৰো নিশ্চয় ইয়াৰ বিৰুদ্ধে নাযাব।

তদুপৰি, গণিতত কেনেকৈ ভুল হোৱাটো সম্ভৱ? সুস্থ মনৰ মানুহ এজনে যুক্তিগত ভ্ৰান্তিক লৈ অনুশোচনা কৰা অনুচিত।

কিন্তু এনেকুৱা উৎকৃষ্ট মনৰ মানুহো আছে যিসকলে জীৱনৰ গতানুগতিক কাম-কাজবোৰত প্ৰয়োজনীয় সৰু-সৰু যুক্তিৰ পথত নচলে; তেওঁলোকে দীৰ্ঘ গাণিতিক ব্যাখ্যা-প্ৰমাণসমূহ ভুল নকৰাকৈ কৰি যোৱাত বা পুনৰাবৃত্তি কৰাত অসমৰ্থ। অথচ এই দীঘলীয়া প্ৰমাণসমূহো প্ৰকৃততে কিছুমান সৰু সৰু যুক্তিৰেই সমষ্টি, যিবোৰ তেওঁলোকে অতি সহজে কৰিব পাৰে। আমি এতিয়া এইটোও ক'ব লাগিব নেকি যে গণিতজ্ঞসকল নিজেও অপ্ৰমাদী (সদায় শুদ্ধ) নহয়?

মোৰ বোধেৰে ইয়াৰ উত্তৰটো সুস্পষ্ট। বিশ্লেষণাত্মক যুক্তিৰ এটা দীঘলীয়া শ্ৰেণী (syllogisms) কল্পনা কৰক। ইয়াৰে প্ৰথমটোৰ সিদ্ধান্তই পৰৱৰ্তী যুক্তিটোৰ ভিত্তি হিচাপে কাম কৰে। এই যুক্তিশ্ৰেণীটোৰ প্ৰতিটো যুক্তিয়েই আমি বুজিবলৈ সক্ষম হ'ম, আৰু এনেকুৱা নহয় যে ভিত্তিটোৰ পৰা সিদ্ধান্তলৈ যোৱাৰ পথত আমি নিজৰ চকুত ধূলি দি ভুল কৰাৰ আশংকা আছে। কিন্তু যেতিয়া আমি এটা যুক্তিৰ সিদ্ধান্ত হিচাপে প্ৰথমে এটা বিবৃতি (proposition) পাওঁ, আৰু পিছত ইয়াক আন এটা যুক্তিৰ ভিত্তি হিচাপে পুনৰ মুখামুখি হওঁ, তাৰ ঠিক মাজৰ মুহূৰ্তটোত কেতিয়াবা কিছু সময় অতিবাহিত হ'ব, গোটেই শৃংখলটোৰ কিছুমান সংযোগ উন্মুক্ত হ'ব। গতিকে এনেকুৱা হ'ব পাৰে যে আমি সেইটো পাহৰি পেলাইছোঁ, বা তাতোকৈ বেয়া পৰিস্থিতিত আমি তাৰ অৰ্থও পাহৰি যাব পাৰোঁ। ফলত আমি ভুলতে সামান্য পৃথক বিবৃতি এটাও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰোঁ, বা কেতিয়াবা ব্যৱহাৰ কৰা বিবৃতিটো একে ৰাখিও আমি তাৰ ওপৰত কিছু পৃথক অৰ্থ আৰোপ কৰিব পাৰোঁ। আৰু এনেদৰেই পিছলৈ আমি ভুল হোৱা দেখিবলৈ পাওঁ।

গণিতজ্ঞসকলে প্ৰায়েই এটা নিয়ম ব্যৱহাৰ কৰে। সাধাৰণতে তেওঁ আৰম্ভণিতেই এই নিয়মটো ব্যাখ্যা কৰে। যেতিয়ালৈ এই প্ৰমাণটো তেওঁৰ মনত সজীৱ হৈ থাকে, তেওঁ সম্পূৰ্ণ সঠিকভাৱে ইয়াৰ অৰ্থ আৰু আচৰণ বুজি পায়; আৰু তেওঁ এইটো সলনি কৰাৰো আশংকা নাথাকে। কিন্তু পৰৱৰ্তী সময়ত তেওঁ নিজৰ স্মৃতিকে বিশ্বাসত লয় আৰু কেৱল যান্ত্ৰিকভাৱেই ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰে; আৰু যদি কিবা কাৰণত তেওঁক স্মৃতিয়ে সহযোগ নকৰে, তেওঁ সেইটো সম্পূৰ্ণ ভুলকৈ প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে। গতিকে এটা সৰল উদাহৰণ লৈ ক'বলৈ গ'লে, আমি কেতিয়াবা গণনাত ভুল কৰোঁ কাৰণ আমি পূৰণৰ নেওতাখনকে পাহৰি পেলাইছোঁ।

এইধৰণেৰে হ'ব লাগিলে গণিতত বিশেষ দক্ষতাৰ কাৰণ হ'ব খুব তীক্ষ্ণ স্মৃতিশক্তি বা বিশ্বয়কৰ মনোযোগ। কথাটো তাচ খেলুৱৈসকলৰ নিচিনা হ'ব যিয়ে কোনখন তাচপাত খেলিছে মনত ৰাখে, বা এথোপ আঙুৱাই ক'ব গ'লে, এইটো দবা খেলুৱৈসকলৰ নিচিনা কথা যিয়ে বৃহৎসংখ্যক সংযোজন মনতে আঁকি ল'ব

পাৰে আৰু সেয়া মনত ৰাখিও থ'ব পাৰে। প্ৰতিজন ভাল গণিতজ্ঞই এজন ভাল দবা খেলুৱৈ হ'ব লাগিব, আৰু ওলোটাকৈ, তেওঁ এজন ভাল গণনাকাৰীও হোৱা উচিত। কেতিয়াবা অৱশ্যে ঠিক তেনেকুৱাই হয়; গাউছ একে সময়তে এজন অসাধাৰণ জ্যামিতিবিদ আৰু এক অকালপক্ক, নিখুঁত গণনাকাৰীও আছিল।

কিন্তু কিছুমান তেনে ব্যতিক্ৰম আছে। বৰং মই হয়তো কোৱাত ভুলহে কৰিছোঁ। মই তেওঁলোকক কেৱল ব্যতিক্ৰম বুলি ক'লেই নহ'ব, লগতে এইটোও উল্লেখ কৰিব লাগিব যে নিয়মৰ অধীনতকৈ ব্যতিক্ৰমৰ সংখ্যাহে বেছি। গাউছ অন্যহাতে এক ব্যতিক্ৰমেই আছিল। মোৰ নিজৰ ক্ষেত্ৰত মই স্বীকাৰ কৰিব লাগিব যে ভুল নকৰাকৈ মই আনকি যোগ অংক এটা কৰিবলৈও সম্পূৰ্ণ অসমৰ্থ। একেধৰণে দবা খেলুৱৈৰ ৰূপতো মই এজন নিম্ন পাৰদৰ্শী খেলুৱৈহে হোৱা উচিত। মই এই কথাটো এখন বিশেষ খেলৰ পৰা উপলব্ধি কৰিম য'ত মই এটা গুটি আগবঢ়াবলৈ লওঁতে বিপদজনক পৰিস্থিতি এটাৰ মুখামুখি হ'ম। মই বহুকেইটা গুটি স্বগলনৰ উপায় সমীক্ষা কৰি চাম আৰু কিবা কাৰণত এই আটাইবোৰকে বাদ দিম; আৰু শেষত প্ৰথমে পৰীক্ষা কৰি চোৱা গুটিটোকে আগবঢ়াই দিম। কিন্তু সেইটো কৰিবলৈ যাওঁতে আৰম্ভণিতে দেখা বিপদটোৰ কথাই পাহৰি থাকিম।

এক কথাত ক'ব গ'লে মোৰ স্মৃতিশক্তি দুৰ্বল নহয়। কিন্তু এজন ভাল দবা খেলুৱৈ হ'ব পৰাকৈ সেয়া যথেষ্টও নহ'ব। তেনেহ'লে এটা জটিল গাণিতিক যুক্তিৰ সন্মুখত মই ব্যৰ্থ নহওঁ কিয়, য'ত কিন্তু অধিকাংশ দবা-খেলুৱৈয়ে হাৰ মানি ল'ব? স্পষ্টভাৱে কাৰণ এয়াই যে ই যুক্তিৰ স্বাভাৱিক গতিৰে পৰিচালিত হৈছে। গাণিতিক ব্যাখ্যা-প্ৰমাণ এটা কেৱল কেইটামান যুক্তিশ্ৰেণীৰ সহায়স্থান নহয়, ই এক নিৰ্দিষ্ট ক্ৰমত থকা যুক্তিশ্ৰেণী, আৰু য'ত এই উপাদানবোৰতকৈও ইহঁতবোৰ যিটো ক্ৰমত আছে সেই ক্ৰমটোহে বেছি গুৰুত্বপূৰ্ণ। যদি এই ক্ৰমটো সম্পৰ্কে মোৰ অনুভৱ বা স্বজ্ঞাবোধ আছে, যাতে খন্তেক দৃষ্টিপাত কৰিলে গোটেই প্ৰমাণটোক সামগ্ৰিকভাৱে মই হৃদয়ংগম কৰিব পাৰোঁ, তেনেহ'লে মই ভয় খোৱাৰ কোনো কাৰণ নাই। মই কোনো এটা উপাদান পাহৰি যোৱাৰো ভয় নাই, কাৰণ মোৰ ফালৰ পৰা স্মৃতিৰ কোনো সহায় নোহোৱাকৈয়ে প্ৰতিটো উপাদানে এই ক্ৰমটোত তাৰ উপযুক্ত নিৰ্দিষ্ট ঠাইখন বিচাৰি ল'ব।

গতিকে মোৰ এনে লাগে যেন শিকি লোৱা যুক্তি এটা পুনৰাবৃত্তি কৰি থাকিলে মই তাক নিজেও উদ্ভাৱন কৰিব ল'ব পাৰিলোঁহেঁতেন। এইটো প্ৰায়েই এটা ভ্ৰমহে মাত্ৰ। কিন্তু যদি মই নিজে সৃষ্টি কৰিবপৰাকৈ প্ৰতিভাশালী নহয়ো, পুনৰাবৃত্তি কৰি থাকিলে মই অন্ততঃ তাক পুনৰুদ্ভাৱন কৰিব পাৰোঁ।

আমি জানোঁ যে গাণিতিক ক্রম সম্পর্কে এই অনুভব, এই স্বপ্না; যিয়ে আমাক এক অপ্ৰকাশ্য স্বৰ্গীয় সমন্বয় আৰু সম্পৰ্কৰ আভাস দিয়ে, সেয়া সকলোৰে থাকিব নোৱাৰে। কিছুমানৰ এই সংজ্ঞা দিবলৈ অতি কঠিন ধুনীয়া অনুভৱটো নাথাকে, আৰু সাধাৰণ মানুহতকৈ বেছি স্মৃতিশক্তি বা মনোযোগো নাথাকে; আৰু তেতিয়া তেওঁলোকে উচ্চতৰ গণিত বুজিবলৈ সম্পূৰ্ণৰূপে অক্ষম হয়। তেনেকুৱা লোকেই সৰহ। আন কিছুমানৰ কিছুপৰিমাণেহে এই অনুভৱটো থাকে, কিন্তু তেওঁলোকৰ অসাধাৰণ স্মৃতিশক্তি আৰু মনোযোগ দিব পৰা দক্ষতা থাকে। তেওঁলোকে এটাৰ পিছত এটাকৈ প্ৰতিটো কথা পুংখানুপুংখভাৱে শিকি মনত ৰাখিব পাৰে, তেওঁলোকে গণিত বুজিব পাৰে আৰু কেতিয়াবা তাৰ ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগো কৰিব পাৰে; কিন্তু তেওঁলোকে সৃষ্টি কৰিব নোৱাৰে। একেবাৰে শেষত এনেকুৱা কিছুমানো আছে, যাৰ এই পূৰ্বোল্লিখিত বিশেষ স্বপ্নাটো কম বা বেছি পৰিমাণে আছে; তেওঁলোকৰ স্মৃতিশক্তি অসাধাৰণ নহ'লেও কেৱল গণিত বুজাই নহয়, তেওঁলোক স্ৰষ্টাও হ'ব পাৰে আৰু তেওঁলোকৰ মাজত বিকাশ হোৱা এই স্বপ্নাৰ পৰিমাণ অনুসৰি কম বা বেছি সফলতাৰে সৃষ্টিৰ প্ৰয়াস কৰিব পাৰে।

আচলতে গাণিতিক সৃষ্টি-প্ৰক্ৰিয়ানো কি? আগতে জনা গাণিতিক তথ্যবোৰৰ ভিত্তিত নতুনকৈ সংযোজন কৰিলেই গাণিতিক সৃষ্টি নহয়। যিকোনো মানুহেই সেইটো কৰিব পাৰে। তেনেকৈ কৰিবপৰা সংযোজন অসীমসংখ্যক হ'ব আৰু সেইবোৰৰ বেছিভাগেই কাৰো আগ্ৰহৰ বিষয় নহ'ব। সৃষ্টি কৰা মানে সঠিক অৰ্থত অদৰকাৰী সংযোজন কৰাটো নহয়, ই কামত অহা সংযোজনহে আৰু যিবোৰ পৰিমাণত তাকৰ। উদ্ভাৱন সুবিবেচিত, এক নিৰ্বাচন।

কেনেকৈ এই নিৰ্বাচন কৰিব লাগে, মই পূৰ্বে ব্যাখ্যা কৰিছোঁ। সেইবোৰ গাণিতিক সত্যহে অধ্যয়নৰ যোগ্য যিবোৰ আন কিছুমান সত্যৰ সৈতে থকা সাদৃশ্যৰ ভিত্তিত গাণিতিক সূত্ৰ এটাৰ জ্ঞান আহৰণৰ বাট মোকলাব পাৰে, ঠিক যিদৰে প্ৰায়োগিক সত্য কিছুমানে ভৌতিক সূত্ৰৰ জ্ঞান লাভৰ পথ প্ৰশস্ত কৰে। এইবোৰ তেনে সত্য যিয়ে বহুপূৰ্বৰে পৰা জনা আন কিছুমান সত্যৰ মাজত থকা সম্বন্ধ দেখুৱাই দিয়ে, কিন্তু যিবোৰৰ মাজত কোনোধৰণৰ সম্পৰ্ক নাই বুলি ইমানদিনে ভুলকৈ বিশ্বাস কৰি অহা হৈছিল।

বাছি লোৱা সংযোজনসমূহৰ ভিতৰত সাধাৰণতে সবাতোকৈ সম্ভাৱনাময় তেনেকুৱাবোৰহে হয়, যিবোৰ দূৰ-দূৰান্তৰলৈ কোনো সম্পৰ্ক নথকা কিছুমান পৃথক পৃথক ক্ষেত্ৰৰ উপাদানক লৈ গঠন হৈছে। মই এইটো বুজাব খোজা নাই যে যিমান সম্ভৱ পৃথক কেইটামান বস্তুক একেলগ কৰাটোৱেই উদ্ভাৱনৰ বাবে যথেষ্ট।

তেনেকুৱা অধিকাংশ সংযোজনেই সম্পূৰ্ণ নিৰ্ৰথক হ'ব। কিন্তু তাৰ মাজৰেই অতি বিৰল কেইটামান সবাতোকৈ বেছি সম্ভাৱনাপূৰ্ণ হ'ব।

মই কৈছোঁৱেই যে উদ্ভাৱন মানেই নিৰ্বাচন কৰা। কিন্তু এই শব্দটো হয়তো সম্পূৰ্ণ সঠিক হোৱা নাই। ই এনে এজন বিক্ৰেতাৰ কথা মনলৈ আনে, যাৰ সন্মুখত এক বৃহৎ পৰিমাণৰ নমুনা দেখুওৱা হৈছে; আৰু তেওঁ এটা বস্তু নিৰ্বাচন কৰিবলৈ সকলোবোৰ নমুনা এটাৰ পিছত এটাকৈ পৰীক্ষা কৰে। ইয়াত নমুনাৰ সংখ্যা ইমান বেছি যে আটাইবোৰ পৰীক্ষা কৰি চাবলৈ গোটেই জীৱনটোও তেওঁৰ বাবে যথেষ্ট নহ'ব। আচল পৰিস্থিতিটো কিন্তু ঠিক এনেকুৱা নহয়। অদৰকাৰী সংযোজনসমূহ আনকি উদ্ভাৱকজনৰ মনলৈকে নাহিবই। কোনোধৰণে কামত নহা, অৰ্থহীন সংযোজনবোৰ তেওঁৰ চেতনাৰ অভ্যন্তৰত কেতিয়াও আৱিৰ্ভাৱ নহয়। ব্যতিক্ৰম মাত্ৰ কেইটামান সংযোজন, যিকেইটাৰ কিছু পৰ্য্যায়লৈ উপকাৰী সংযোজনৰ বৈশিষ্ট্য আছে যদিও তেওঁ সেইকেইটা নাকচ কৰিছে। গোটেই প্ৰক্ৰিয়াটো এনেকুৱা যেন উদ্ভাৱকজন প্ৰাৰ্থীসকলৰ দ্বিতীয়টো ডিগ্ৰীৰ বাবে পৰীক্ষক। তেওঁ কেৱল সেইসকল প্ৰাৰ্থীকহে প্ৰশ্ন কৰিব যিয়ে ইতিপূৰ্বেই এটা পৰীক্ষাত উত্তীৰ্ণ হৈছে।

কিন্তু এতিয়ালৈ মই সেয়াই কৈছোঁ, যিখিনি জ্যামিতিবিদৰ লেখাবোৰ চিন্তাশীলভাৱে অধ্যয়ন কৰিলে নিৰীক্ষণ কৰিব পাৰি বা সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব পাৰি।

এতিয়া অধিক গভীৰতালৈ যোৱাৰ আৰু গণিতজ্ঞানৰ চেতনাৰ অভ্যন্তৰতনো প্ৰকৃততে কি ঘটে, সেইটো চোৱাৰ সময়। মোৰ বিশ্বাস যে মোৰ নিজৰ স্মৃতিবোৰ সোঁৱৰণ কৰিয়েই মই এই কামটো ভালদৰে কৰিব পাৰিম। কিন্তু মই ফুকছিয়ান ফলনৰ (Fuchsian function) বিষয়ে প্ৰথম স্মৃতিচাৰণ লেখাটো কিদৰে লিখিছিলোঁ, এতিয়া সেইটো কোৱাতে সীমাবদ্ধ থাকিম। মই কিছু কাৰিকৰী প্ৰকাশৰাশিৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ ওলাইছোঁ বাবে পঢ়ুৱৈৰ ওচৰত ক্ষমা-ভিক্ষা মাগিছোঁ। কিন্তু এইবোৰে তেওঁক ভয় খুৱাব নালাগে, কাৰণ এইবোৰ বুজিবলৈ তেওঁ দায়বদ্ধ নহয়। উদাহৰণস্বৰূপে মই এনেকৈহে ক'ম যে মই অমুক উপপাদ্য এটাৰ এনে কিছুমান পৰিস্থিতিত প্ৰমাণটো বিচাৰি পাইছোঁ। এই সূত্ৰটোৰ এটা বন্য নাম থাকিব, যিটো বহুতৰ বাবে অচিনাকি। কিন্তু সেইটো ডাঙৰ কথা নহয়। এজন মনোবিজ্ঞানীৰ বাবে উপপাদ্যটো নহয়, সেই পৰিস্থিতিটোহে এটা আগ্ৰহৰ বিষয়।

মই তেতিয়াৰ পৰা যাক ফুকছিয়ান ফলন বুলি কওঁ, তাৰ নিচিনা যে কোনো ফলন নাই; সেইটো প্ৰমাণ কৰিবলৈ মই পোন্ধৰ দিনধৰি কঠোৰ পৰিশ্ৰম কৰিছিলোঁ। সেইসময়ত মই একেবাৰে

অনভিজ্ঞ আছিলোঁ। প্ৰতিদিনাই মই মোৰ পঢ়া-টেবুলত এক-দুঘন্টা ধৰি বহিছিলোঁ, বিভিন্ন সংযোজন প্ৰয়াস কৰি চাইছিলোঁ আৰু কোনো ফলাফল বিচাৰি পোৱা নাছিলোঁ। এদিন সন্ধিয়া মোৰ দৈনিক অভ্যাসৰ পৰিৱৰ্তে মই ক'লা কফি পান কৰিছিলোঁ আৰু তাৰ ফলত শুব পৰা নাছিলোঁ। বহু ধাৰণাৰ সৃষ্টি হৈ মনত জুম বান্ধিব ধৰিছিল, মোৰ এনে লাগিছিল যেন ধাৰণাবোৰে যোৰত বান্ধ খাই এটা সুস্থিৰ সংযোজনত উপনীত নোহোৱালৈকে এটাই আনটোৰ লগত সংঘৰ্ষ কৰি থাকিব। কিন্তু পিছদিনা ৰাতিপুৱা মই ফুকছিয়ান ফলনৰ এটা শ্ৰেণীৰ অস্তিত্ব দেখিবলৈ পালোঁ, যিটো অতিগুণোত্তৰ শ্ৰেণীৰ (hypergeometric series) পৰা আহিছে। মোৰ কেৱল ফলাফলটো লিখাৰ কামটোহে বাকী আছিল, যিটো কৰিবলৈ মোৰ কেইঘন্টামান লাগিছিল।

তাৰ পিছত এই ফলনবোৰ মই দুটা শ্ৰেণীৰ হৰণফল হিচাপে প্ৰকাশ কৰিব বিচাৰিছিলোঁ। এই ধাৰণাটো সম্পূৰ্ণ সচেতন মনৰ আৰু উদ্দেশ্যপ্ৰণোদিত আছিল। এইক্ষেত্ৰত উপবৃত্তীয় ফলনৰ সৈতে থকা সাদৃশ্যই মোক পথ প্ৰদৰ্শন কৰিছিল। মই নিজেই নিজকে প্ৰশ্ন কৰিছিলোঁ যে এই শ্ৰেণীকেইটা থাকিবলৈ হ'লে ইহঁতৰ কি কি বৈশিষ্ট্য থকাটো বাঞ্ছনীয়। আৰু বিশেষ কোনো সমস্যাত নপৰাকৈ মই শ্ৰেণীটো গঠন কৰিবলৈ সক্ষম হ'লোঁ, যিটোক মই থেটা-ফুকছিয়ান ফলন বুলি কৈছোঁ।

ঠিক এই সময়তে খনি-বিদ্যালয়ৰ উদগণিত এটা ভূতাত্ত্বিক ভ্ৰমণত যাবলৈ মই তেতিয়া বাস কৰি থকা কাঁ (Caen) ঠাইখন ত্যাগ কৰিলোঁ। ভ্ৰমণত দেখা পৰিৱৰ্তনবোৰে মোক গাণিতিক কাম-কাজৰ কথা পাহৰাই ৰাখিছিল। কুটাছ (Coutances) পোৱাৰ পিছত কোনো এঠাইলৈ যাবৰ বাবে আমি এখন বাছত (omnibus) সোমাইছিলোঁ। যি মুহূৰ্তত মই সোমাবৰ বাবে ভৰিৰ খোজটো পেলালোঁ, ঠিক সেই সময়তে মোৰ মনলৈ ধাৰণাটো আহিছিল। মোৰ আগৰ চিন্তাবোৰে উপায়টো বিচাৰি থকা যেন নলগাৰ পিছতো এই ধাৰণাটোৰ উদ্ৰেক হৈছিল যে ফুকছিয়ান ফলনৰ সংজ্ঞা দিবলৈ মই ব্যৱহাৰ কৰা ৰূপান্তৰটো অ-ইউক্লিডীয় জ্যামিতিৰ সৈতে একে। মই ধাৰণাটোৰ সত্যতা পৰীক্ষা কৰি নাচালোঁ। মই বাছৰ আসনত বহিছিলোঁ আৰু ইতিপূৰ্বে আৰম্ভ হোৱা কথোপকথন এটাকে আগবঢ়াই নিছিলোঁ বাবে মোৰ তেতিয়া সময়ো নাছিল। কিন্তু মই মনত এক সম্পূৰ্ণ নিশ্চয়তাৰ ভাব অনুভৱ কৰিছিলোঁ। কাঁলৈ ওভতাৰ পিছত বিবেকৰ তাড়নাত মই আজৰি সময়ত ফলাফলটোৰ সত্যতা প্ৰমাণ কৰি চাইছিলোঁ।

ইয়াৰ পিছত মই বিশেষ সফলতাৰ মুখামুখি নোহোৱাকৈ আৰু মোৰ পূৰ্বৰ গৱেষণাৰাজিৰ লগত কোনোধৰণৰ সম্পৰ্ক থকাৰ

আশা নাৰাখি কিছুমান পাটীগণিতীয় প্ৰশ্নৰ অধ্যয়নত মনোনিৱেশ কৰিছিলোঁ। নিজৰ ব্যৰ্থতাত বিৰক্ত হৈ মই কিছুদিন সমুদ্ৰতীৰত কটাবৰ বাবে ওলাইছিলোঁ আৰু কিছুমান বেলেগ কথা ভাবিবলৈ লৈছিলোঁ। এদিন ৰাতিপুৱা সমুদ্ৰতীৰৰ এটলীয়া অংশৰে খোজ কাঢ়ি থকাৰ সময়তে একেধৰণৰ ক্ষণস্থায়িত্ব, দ্ৰুত আৰু তাৎক্ষণিক নিশ্চয়তাৰ লক্ষণেৰে মোৰ মনত এই ধাৰণাটো উপজিল যে ত্ৰিপদী দ্বিঘাত ৰূপৰ (indeterminate ternary quadratic forms) পাটীগণিতীয় ৰূপান্তৰবোৰ অ-ইউক্লিডীয় জ্যামিতিৰ সৈতে একে।

কাঁলৈ ঘূৰি আহি মই ফলাফলটোক লৈ ধ্যানত মগ্ন হ'লোঁ আৰু আনুষংগিক ফলাফলসমূহ নিৰ্ণয় কৰিলোঁ। দ্বিঘাত ৰূপৰ উদাহৰণটোৱে মোক দেখুৱাইছিল যে অতিগুণোত্তৰ শ্ৰেণীৰ লগত সম্পৰ্কিতবোৰৰ বাহিৰেও আন ফুকছিয়ান সংঘ আছে। মই দেখিছিলোঁ যে মই সেইবোৰত থেটা-ফুকছিয়ান শ্ৰেণীৰ তত্ত্ব প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিম আৰু তাৰ ফলস্বৰূপে অতিগুণোত্তৰ শ্ৰেণীৰ বাহিৰেও মই তেতিয়ালৈ জনা আন ফুকছিয়ান ফলনৰ অস্তিত্ব আছে। স্বাভাৱিকতেই মই আটাইবোৰ ফলন গঠন কৰিবলৈ প্ৰস্তুত হৈছিলোঁ। মই সেইবোৰৰ ওপৰত এটা প্ৰণালীবদ্ধ ক্ৰিয়া চলালোঁ আৰু এটাৰ পিছত এটাকৈ গোটেই কামখিনি কৰি গ'লোঁ। কিন্তু তেতিয়াও এটা কথাই সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰি আছিল, আৰু সেইটোৱে কাম নকৰিলে গোটেইখিনি কাম অৰ্থহীন হৈ পৰিব। কিন্তু মোৰ বাৰম্বাৰ প্ৰচেষ্টাৰ পিছতো শেষতগৈ এই সমস্যাটোহে ধৰা দি আছিল। এই গোটেই কামখিনি সম্পূৰ্ণ সচেতন মনেৰেই কৰা হৈছিল।

ইয়াৰ পিছত মই সামৰিক সেৱা আগবঢ়াবলৈ মন্ট ভেলেৰিয়ানলৈ গ'লোঁ। ফলত মই সম্পূৰ্ণ এক পৃথকধৰণৰ কামত নিয়োজিত হৈ আছিলোঁ। এদিনাখন হঠাৎ ৰাস্তাৰে খোজকাঢ়ি থকাৰ মাজতে, মোক স্তব্ধ কৰি ৰখা সমস্যাটোৰ সমাধান পাই গ'লোঁ। মই লগে লগে এইবিষয়ে গভীৰভাৱে চিন্তা কৰাৰ চেষ্টা নকৰিলোঁ। মোৰ সামৰিক সেৱা শেষ হোৱাৰ পিছতহে আকৌ প্ৰশ্নটোলৈ ঘূৰি আহিলোঁ। মোৰ ওচৰত সকলোবোৰ উপাদান আছিল, মই কেৱল সেইবোৰ শৃংখলাবদ্ধ ৰূপত একেলগ কৰিবহে বাকী আছিল। গতিকে মই একে বহাতে কোনো সমস্যাৰ সন্মুখীন নোহোৱাকৈ চূড়ান্ত লেখাটো লিখিব পাৰিছিলোঁ।

মই নিজকে এই একমাত্ৰ উদাহৰণটোতে সীমাবদ্ধ ৰাখিম, ইয়াতকৈ অধিক উদাহৰণ দিয়াটো অৰ্থহীন হ'ব। মোৰ অন্যান্য গৱেষণাৰাজিৰ ক্ষেত্ৰতো মই একেধৰণৰ কথাই ক'ব লাগিব, আৰু L'enseignement mathématiqueত উল্লেখিত আন গণিতজ্ঞসকলৰ অভিজ্ঞতায়ো কেৱল একেটা কথাই সমৰ্থন কৰিব।



প্ৰথমে সবাতোকৈ লক্ষণীয় বস্তুটো হৈছে এই তাৎক্ষণিক আলোকপ্ৰাপ্তিটো দীৰ্ঘসময় ধৰি অচেতনভাৱে মনত ক্ৰিয়া কৰি থকা পূৰ্বৰ কামবোৰ ফটফটীয়া হৈ পৰাৰ স্বাক্ষৰ। গাণিতিক সৃষ্টি প্ৰক্ৰিয়াত এই অচেতন মনৰ ভূমিকাক মোৰ অপ্ৰতিদ্বন্দী যেন লাগে। ইয়াৰ নামমাত্ৰ আভাস আন কিছুমান ক্ষেত্ৰতো পোৱা যাব যদিও সেয়া খুব স্পষ্ট নহয়। যেতিয়া কোনোবাই এটা কঠিন প্ৰশ্ন সমাধানৰ চেষ্টা কৰে, সাধাৰণতে প্ৰথমটো যুঁজত বিশেষ কোনো সফলতা পোৱা নাযায়। তাৰ পিছত তেওঁ কম বা দীঘলীয়া সময়ৰ বাবে এটা বিৰতি লয়, আৰু কামটোত পুনৰ নতুনকৈ জঁপিয়াই পৰে। পূৰ্বৰ দৰেই এইবাৰো প্ৰথম আধা ঘণ্টাত নতুন একো পোৱা নাযায়, আৰু তাৰপিছত হঠাৎ এই চূড়ান্ত ধাৰণাটো মনৰ ভিতৰত ধৰা দিয়ে। এনেকৈ কোৱা যাব পাৰে যে সচেতনভাৱে কৰা কামখিনি অধিক ফলদায়ক হৈ পৰিছিল; কিয়নো ই মাজতে বাধা পাইছিল, আৰু বিৰতিয়ে মনটোক ইয়াৰ শক্তি আৰু সজীৱতা ঘূৰাই দিছিল। কিন্তু এনে হোৱাৰহে সম্ভাৱনা বেছি যে এই বিৰতিৰ সময়খিনিত অচেতন মনটোৱে ক্ৰিয়া কৰি আছিল আৰু এই ক্ৰিয়াৰ ফলাফলেই মই ইতিমধ্যে উল্লেখ কৰাৰ নিচিনাকৈ জ্যামিতিবিদজনৰ মনত ধৰা দিছিল। মাত্ৰ প্ৰকাশ্য ৰূপটো খোজকাঢ়ি থকাৰ সময়ত বা ভ্ৰমণকালত অহাৰ সলনি সচেতনভাৱে কাম কৰি থকাৰ সময়ত আহিছে। কিন্তু এই সচেতন কামৰ স্বাধীনভাৱে, যি খুব বেছি এক উত্তেজকৰ ভূমিকা লয়; এনেকুৱা লাগে যেন মনৰ তাড়নাৰ ফলত বিৰতিৰ

সময়তে ফলাফলটোৰ উদ্দীপনা সঞ্চাৰণ হৈছিল কিন্তু সচেতন আকাৰ পোৱাৰ আগলৈ ই অচেতন ৰূপত আছিল।

এই অচেতন ক্ৰিয়াৰ স্থিতি সম্পৰ্কে আন এটা মন্তব্য দিব লাগিব: ই তেতিয়াহে সম্ভৱ আৰু নিশ্চিতকৈ ফলপ্ৰসূ হ'ব যেতিয়ানেকি ইয়াৰ আগত আৰু আনফালে ইয়াৰ পিছতো এছোৱা কাল সচেতনভাৱে কাম কৰা হয়। নিজ ইচ্ছাৰে কিছুদিন কাম কৰাৰ পিছত যেতিয়া সকলো কষ্ট অথলে যোৱা যেন লাগে, একো এটা ভাল হোৱা যেন নালাগে আৰু গোটেই কৰি থকা কামখিনিয়েই বিপথে যোৱা যেন লাগে; এনেধৰণৰ পৰ্য্যায় নহালৈকে এনেকুৱা তাৎক্ষণিক অনুপ্ৰেৰণা নাহে (ইতিমধ্যে উল্লেখ কৰা উদাহৰণবোৰে পৰ্য্যাপ্ত পৰিমাণে কথাতো প্ৰমাণ কৰে)। তেনেহ'লে এই প্ৰচেষ্টাবোৰ মানুহে ভবাৰ দৰে সিমান নিৰৰ্থকো নহয়, এইবোৰেই অচেতন মনৰ যন্ত্ৰটো চালিত কৰিলে। এইবোৰৰ অবিহনে এইটো লৰচৰেই নহ'লহেঁতেন আৰু একো সৃষ্টিও কৰিব নোৱাৰিলেহেঁতেন।

এই অনুপ্ৰেৰণাটো লাভৰ পিছত দ্বিতীয়বাৰৰ বাবে এছোৱা সময় সচেতনভাৱে কাম কৰাৰ প্ৰয়োজনীয়তা সহজে অনুমেয়। অনুপ্ৰেৰণাটোৰ পৰা পোৱা ফলাফলখিনিক সঠিক আকাৰ দিয়া, ইয়াৰ পৰা প্ৰত্যক্ষ পৰিণামসমূহ নিৰ্ণয় কৰা, এইসমূহ শৃংখলাবদ্ধ কৰা, প্ৰমাণসমূহক লিখিত ৰূপত দিয়াটো আৱশ্যক; কিন্তু সবাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ হৈছে ইয়াৰ সত্যাপন কৰা। এই অনুপ্ৰেৰণা সম্পৰ্কে মনত উদ্ৰেক হোৱা সম্পূৰ্ণ নিশ্চয়তাৰ অনুভৱ সম্পৰ্কে

মই কৈছোঁ। এই অনুভৱৰ কথা কোৱাসকল মিছলীয়া নহয়, বা সাধাৰণতে নিশ্চয়তাৰ ভাবটোও মিছা নহয়। কিন্তু ইয়াক সম্পূৰ্ণ ব্যতিক্ৰমহীন নিয়ম বুলিও ভাবি নল'ব। অনুভৱৰ মাত্ৰা কোনোগুণে কম নহ'লেও ই প্ৰায়েই আমাক প্ৰতাৰণাও কৰে, আৰু প্ৰমাণ কৰিবলৈ ওলোৱাৰ সময়তহে এই কথাটো ধৰা পৰে। ৰাতিপুৱা বা সন্ধিয়া সময়ত অৰ্ধনিদ্ৰাত থকাৰ পৰত উদ্ৰেক হোৱা ধাৰণাবোৰৰ ক্ষেত্ৰত মই প্ৰায়েই ইয়াৰ বাস্তৱ প্ৰমাণ পাইছোঁ।

এই কথাসমূহে আমাৰ মনত জন্মোৱা চিন্তা সম্পৰ্কে এয়াই বাস্তৱ প্ৰেক্ষাপট। অচেতন, বা আমি যাক মানুহৰ অৰচেতন আত্মসত্তা (subliminal self) বুলি কওঁ, সি গাণিতিক সৃষ্টিত এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। আমি ইতিমধ্যে কোৱা কথাখিনিৰ পৰা এইটো গম পোৱা যায়। কিন্তু অৰচেতন আত্মসত্তা সাধাৰণতে সম্পূৰ্ণ স্বয়ংক্ৰিয় বুলি গণ্য কৰা হয়। আমি এতিয়া দেখিলোঁ যে গাণিতিক কৰ্মসমূহ কেৱল এটা যান্ত্ৰিক প্ৰক্ৰিয়া নহয়; যাৰ বাবে এটা যন্ত্ৰ যিমান নিখুঁত নহওক লাগে, তাৰ দ্বাৰা এই কাম কৰা সম্ভৱ নহয়। এইটো কেৱল নিয়মসমূহ প্ৰয়োগ কৰা, বা কেইটামান নিৰ্দিষ্ট সূত্ৰৰ আধাৰত সম্ভব্য সৰ্বাধিকসংখ্যক সংযোজন সৃষ্টি কৰাৰ প্ৰশ্ন নহয়। এনেদৰে লাভ কৰা সংযোজন অতি বেছি, কামত নহাধৰণৰ আৰু এক ডাঙৰ বোজা হৈ পৰিব। এজন উদ্ভাৱকৰ আচল কাম নিহিত থাকে এই সংযোজনসমূহৰ মাজৰ পৰা অপ্ৰয়োজনীয়সমূহ আঁতৰাই সাৰখিনি বাছি উলিওৱাত, বা অপ্ৰয়োজনীয় সংযোজন সৃষ্টিৰ সমস্যাটোকে নোহোৱা কৰাত। আৰু যিবোৰ নিয়মে তেওঁক এইদিশত পথ দেখুৱাব, সেইবোৰ অতি সূক্ষ্ম আৰু ৰুচিপূৰ্ণ। ইয়াক যথাযথভাৱে বৰ্ণনা কৰা প্ৰায় অসম্ভৱ; তাক সংজ্ঞা দিয়াৰ পৰিৱৰ্তে অনুভৱহে কৰিব পাৰি। এনে এটা পৰিস্থিতিত এখন চালনীয়ে কেনেকৈ এই কামটো যান্ত্ৰিকভাৱে কৰাৰ কথা কল্পনা কৰিব পাৰি?

এতিয়া এটা প্ৰাৰম্ভিক অনুমানৰ প্ৰকট হৈছে: মানুহৰ অৰচেতন আত্মসত্তা সচেতন আত্মসত্তাতকৈ কোনোধৰণে ন্যূনতৰ নহয়; ই সম্পূৰ্ণ স্বয়ংক্ৰিয় নহয়, ই বিচাৰ-বিবেচনা কৰিবলৈ সমৰ্থ, ইয়াৰ সূক্ষ্মতাবোধ, উচিত-অনুচিত বিচাৰৰ সামৰ্থ আছে, ই পছন্দ কৰিব জানে, অনুমান কৰিব জানে। এয়া মই কি কৈছোঁ? ই সচেতন প্ৰকৃতিতকৈও বেছি ভালদৰে অনুমান কৰিব জানে, কাৰণ সি য'ত ব্যৰ্থ হৈছে তাতো ই সফল হৈছে। আন কথাত, সচেতন আত্মসত্তাতকৈয়ো অৰচেতন আত্মসত্তাহে শ্ৰেষ্ঠ নহয় জানো? আপুনি এই প্ৰশ্নটোৰ সম্পূৰ্ণ গুৰুত্ব ধৰিব পাৰিছে। বুথ'ৱে (Boutroux) কিদৰে এটা অতি ভিন্ন প্ৰেক্ষাপটত ইয়াৰ মুখামুখি হৈছিল আৰু পিছলৈ কি পৰিস্থিতিত তেওঁ ইয়াৰ এটা সদৰ্থক উত্তৰ পালে, তেওঁৰ শেহতীয়া বক্তৃতা এটাত উল্লেখ কৰিছিল।

মই এইমাত্ৰ কোৱা তথ্যখিনিৰ পৰা ইয়াৰ সদৰ্থক উত্তৰটোকেই

পোৱাটো খাটাং নেকি? মোৰ নিজৰ ক্ষেত্ৰত, মই স্বীকাৰ কৰিব লাগিব যে মই এইটো মানি ল'বলৈ অপছন্দ কৰা উচিত। তেনেহ'লে কথাখিনি পুনৰীক্ষণ কৰি চাওক আৰু অন্যধৰণে ব্যাখ্যা কৰিলে কথাখিনি খাপ নাখায় নেকি, চাই লওঁক।

এয়া নিশ্চিত যে কিছু দীঘলীয়া সময়ৰ অচেতন ক্ৰিয়াৰ পিছত তাৎক্ষণিক আলোকপ্ৰাপ্তিৰ ৰূপত মনলৈ যিবোৰ সংযোজন আহে, সেইবোৰ সাধাৰণতে উপযোগী আৰু উৰ্বৰ হয়; আৰু প্ৰথম দৃষ্টিত ফলাফল যেনেই লাগে। তেনেহ'লে এই সংযোজনবোৰ কামত অহাধৰণ হয় বুলি এক সূক্ষ্ম স্বজ্ঞাবোধেৰে অনুমান কৰা অৰচেতন প্ৰকৃতিয়ে কেৱল এইকেইটাই সংযোজন গঠন কৰিছিল, নে আন বহুতো সংযোজনো গঠন কৰিছিল যিবোৰত আগ্ৰহৰ অভাৱ আৰু ফলত অচেতন ৰূপতে থাকি গৈছে?

কথাটো এই দ্বিতীয়ধৰণেৰে চালে, অৰচেতন আত্মসত্তাৰ স্বয়ংক্ৰিয় গুণৰ বাবে সকলোবোৰ সংযোজনেই গঠন হ'ব, কিন্তু তাৰ মাজত আগ্ৰহজনক কেইটামানহে সচেতন চিন্তাৰ ক্ষেত্ৰলৈ বাট বিচাৰি পাব। আৰু এই কথাটো এতিয়াও বৰ ৰহস্যবৃত্ত। কিহৰ ভিত্তিত অচেতন ক্ৰিয়াৰ সহস্ৰাধিক উৎপাদিত সংযোজনৰ মাজৰ পৰা কেইটামানহে দুৱাৰডলি পাব হ'ব পাৰিলে, কিন্তু আন আটাইবোৰ তলতে থাকি গ'ল? কেৱল আকস্মিকভাৱেই কেইটামানে বিশেষাধিকাৰ পাই গ'ল নেকি? স্পষ্টভাৱে তেনেকুৱা হ'ব নোৱাৰে, আমাৰ ইন্দ্ৰিয়বোৰত জাগি উঠা উদ্দীপনাসমূহৰ ভিতৰত সবাতোকৈ প্ৰবলটোৱেহে আমাৰ মনোযোগ আকৰ্ষণ কৰে, যেতিয়ালৈকে ই আন কিবা কাৰকৰ বাবে গুৰুত্বলৈ নাহে। সচৰাচৰ বিশেষাধিকাৰপ্ৰাপ্ত অচেতন মনৰ পৰিঘটনাসমূহ, যিকেইটা সচেতন স্তৰলৈ অহাৰ সম্ভাৱনা থাকে; সেইবোৰে প্ৰত্যক্ষ বা পৰোক্ষভাৱে আমাৰ আৱেগিক সংবেদনশীলতাত গভীৰ প্ৰভাৱ পেলায়।

আৱেগিক সংবেদনশীলতাই গাণিতিক প্ৰমাণ এটাৰ পৰামৰ্শ আগবঢ়োৱা কথাটো আচৰিত যেন লাগিব পাৰে, য'ত সাধাৰণতে কেৱল বুদ্ধিৰহে ভূমিকা থাকে বুলি ভবা যায়। কিন্তু এনেকুৱা হ'ব লাগিলে গাণিতিক সৌন্দৰ্য্য, সংখ্যা আৰু বিভিন্ন ৰূপৰ মাজৰ সমন্বয়, আৰু জ্যামিতিক সুসমাৰ অনুভৱটো পাহৰি যোৱাৰ নিচিনা হ'ব। ই প্ৰকৃতাৰ্থত এক নান্দনিক অনুভৱ, যিটো সকলো গণিতজ্ঞই জানে আৰু ই নিশ্চিতভাৱে আৱেগিক সংবেদনশীলতাৰ অন্তৰ্গত।

এতিয়া কোনকেইটা গাণিতিক বস্তুত সৌন্দৰ্য্য আৰু সুসমা চৰিত্ৰ আছে, আৰু আমাৰ মনত এক নান্দনিক আৱেগ হিচাপে বিকাশ হোৱাৰ সামৰ্থ আছে? সেইবোৰেই তেনে উপাদান যিবোৰ সমন্বয়েৰে সজ্জিত হৈ আছে, যাতে মনটোৱে অকণো কষ্ট নকৰাকৈ

সিহঁতৰ সামগ্ৰিকতা অনুধাৱন কৰাৰ লগতে সূক্ষ্ম বিৱৰণো উপলব্ধি কৰে। এই সময়তে একে সময়তে আমাৰ সৌন্দৰ্য্যবোধৰ প্ৰয়োজনীয়তাও পূৰায়, আৰু মনটোক ধৰি ৰাখিবলৈ আৰু পথ প্ৰদৰ্শনৰ বাবে এক সহযোগীও। তদুপৰি চকুৰ সন্মুখত সকলোখিনি এটা সুসজ্জিত ৰূপত ৰাখিলে আমি এটা গাণিতিক সূত্ৰৰো পূৰ্বানুমান কৰিব পাৰোঁ। এতিয়া আমি ওপৰত কৈছোঁ যে আমাৰ মনোযোগ আকৰ্ষণ কৰিবপৰা আৰু উপযোগীধৰণৰ গাণিতিক সত্য সেইবোৰহে, যিয়ে আমাক এটা গাণিতিক সূত্ৰ শিকাব পাৰে। গতিকে আমি এই সিদ্ধান্তটোত উপনীত হৈছোঁ: উপযোগী সংযোজনবোৰেই সবাতোকৈ বেছি ধুনীয়া; মানে সকলো গণিতজ্ঞই জনা এই বিশেষ সংবেদনশীলতাক যিবোৰে সৰ্বাধিক আকৃষ্ট কৰিব পাৰে, মই তেনে সংযোজনবোৰৰ কথা কৈছোঁ। কিন্তু ইয়াৰ বিৰুদ্ধাচৰণ কৰাসকল এইবিষয়ে ইমানেই অজ্ঞ যে তেওঁলোকে এইটো কথাত হাঁহিবও পাৰে।

তাৰপিছত কি হয়? অৱচেতন আত্মসত্তাই অন্ধভাৱে গঠন কৰা অলেখ সংযোজনৰ মাজৰ প্ৰায় আটাইবোৰেই কোনো আগ্ৰহ নহয় আৰু কামত নহা ধৰণৰ। কিন্তু সেইটো কাৰণতে সেইবোৰে নান্দনিক সংবেদনশীলতাত অকণো প্ৰভাৱ পেলাব নোৱাৰে। সচেতন মনে সিহঁতৰ অস্তিত্বৰ কথা কেতিয়াও গমেই নাপাব। মাত্ৰ কেইটামান সংযোজনহে সংগতিপূৰ্ণ, আৰু ফলস্বৰূপে সেইবোৰেই উপযোগী আৰু ধুনীয়া। মই এইমাত্ৰ উল্লেখ কৰা জ্যামিতিবিদজনৰ বিশেষ সংবেদনশীলতা এইবোৰে স্পৰ্শ কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব, আৰু এবাৰ জাগ্ৰত হ'লে এইবোৰে আমাৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰিব আৰু সচেতন ৰূপ লাভৰ সুযোগ পাব।

এইটো কেৱল এটা অনুমানহে। তথাপি এতিয়া এটা পৰ্যবেক্ষণৰ কথা ক'ম যিয়ে হয়তো তাক সঁচা বুলি প্ৰমাণ কৰিব। যেতিয়া এক তাৎক্ষণিক আলোকপ্ৰাণ্ডিয়ে এজন গণিতজ্ঞৰ মন গ্ৰাস কৰে, সাধাৰণতে ই তেওঁক প্ৰভাৱণা নকৰে। কিন্তু মই কৈছোঁৱেই যে কেতিয়াবা ই সত্যতাৰ পৰীক্ষাত টিকি থাকিব নোৱাৰে। অৱশ্যে আমি প্ৰায় প্ৰতিবাৰেই মন কৰোঁ যে এই মিছা ধাৰণাটো; যদি সি সঁচা হ'লহেঁতেন, গাণিতিক সৌন্দৰ্য্য সম্পৰ্কে থকা আমাৰ স্বাভাৱিক অনুভৱক সন্তুষ্ট কৰিলেহেঁতেন।

গতিকে এই বিশেষ নান্দনিক সংবেদনশীলতাই মই উল্লেখ কৰি অহা সূক্ষ্ম চালনীৰ নিচিনা কাম কৰে, আৰু এইটোৱে পৰ্যাপ্ত পৰিমাণে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰে যে ইয়াৰ অভাৱ থাকিলে কেতিয়াও এজন লোক প্ৰকৃত স্ৰষ্টা হ'ব নোৱাৰে। তথাপি সকলো সমস্যা এতিয়াও আঁতৰ হোৱা নাই। সচেতন আত্মসত্তাৰ ব্যাপ্তি বৰ সীমিত, আৰু অৱচেতন আত্মসত্তাৰ ক্ষেত্ৰত আমি তাৰ পৰিসীমাই নাজানোঁ। সেইবাবেই আমি এইটো ধৰি ল'বলৈ অনিচ্ছুক নহয়

যে সচেতন সত্তাই গোটেই জীৱনজুৰি যিমান সামৰিব পাৰে, ই কম সময়তে তাতোকৈ বেছি ভিন্ন প্ৰকাৰৰ সংযোজন সৃষ্টি কৰিব পাৰে। তথাপি এই সীমাবদ্ধতাৰো আছে। এনে হ'ব পাৰে নেকি যে ই সম্ভব্য সকলোবোৰ সংযোজনেই গঠন কৰিব পাৰে, যিটো সংখ্যাত আমি কল্পনা কৰিব পৰাতকৈও ভয়ংকৰ? কিন্তু তেনে হোৱাটো আৱশ্যকীয় যেন লাগে। কিয়নো যদি ই সংযোজনবোৰৰ মাজৰ মাত্ৰ সৰু অংশ এটাহে প্ৰস্তুত কৰে, আৰু যদি ই কামটো যাদৃচ্ছিকভাৱে কৰে; তেনেহ'লে সেইবোৰৰ মাজত ভালটো, যিটো আমি বাছি উলিওৱা উচিত, সেইটো থকাৰ অতি কম সম্ভাৱনা থাকিব।

হয়তো আমি ইয়াৰ ব্যাখ্যাটো প্ৰাৰম্ভিক পৰ্য্যায়ত কৰা সচেতন কামৰ মাজত বিচাৰিব লাগিব, যিখিনি সদায় ফলদায়ক অচেতন ক্ৰিয়াৰ পূৰ্বে কৰা হয়। মোক এটা খুলমূল তুলনা কৰিবলৈ অনুমতি দিয়ক। আমাৰ সংযোজনবোৰৰ ভৱিষ্যতৰ উপাদানবোৰক এপিকিউৰাছৰ (Epicurus) হাঁকোটাটাত লগাই থোৱা পৰমাণুবোৰৰ নিচিনা বুলি মনতে আঁকি লওঁক। মনটোৱে সম্পূৰ্ণ জিৰণিত থকাৰ পৰত এই পৰমাণুবোৰ গতিহীন অৱস্থাত থাকে। ক'বলৈ গ'লে সেইবোৰ বেৰত স্থিৰভাৱে লগোৱা আছে। গতিকে পৰমাণুবোৰ লগ নলগাকৈ, আৰু ফলত সিহঁতৰ মাজত কোনো সংযোজন নোহোৱাকৈ এই সম্পূৰ্ণ বিৰতিক অনিৰ্দিষ্টকাললৈ বৃদ্ধি কৰিব পাৰি।

আনহাতে এক আপাত জিৰণি আৰু অচেতন ক্ৰিয়াৰ সময়ছোৱাত, পৰমাণুবোৰৰ কেইটামান বেৰৰ পৰা এৰ খাই গতিশীল হৈ পৰে। সেইবোৰে আৱদ্ধ হৈ থকা ঠাইখিনিত সকলোবোৰ দিশতে বেগাই গতি কৰে (মই কোঠাটো বুলিয়েই ক'ব ওলাইছিলোঁ), উদাহৰণস্বৰূপে যেনিবা এজাক চেৰেপাহে, বা যদি আপুনি এটা জনা-শুনা তুলনা পছন্দ কৰে, যেন গেছৰ গতিসূত্ৰত থকা গেছৰ অণুবোৰহে। তেনেক্ষেত্ৰত সিহঁতৰ পাৰস্পৰিক সংঘৰ্ষই নতুন সংযোজন সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

আঁৰণিতেই কৰা সচেতন কামৰ ভূমিকা কি? এয়া নিশ্চয়কৈ কেইটামান নিৰ্দিষ্ট পৰমাণুক গতিপ্ৰদান কৰা, সেইবোৰক বেৰৰ পৰা এৰ খুওৱা আৰু যেনি-তেনি ঘূৰিবলৈ দিয়া। আমি ভাবোঁ যে আমি কামত অহাধৰণৰ বিশেষ একো কৰা নাই; কাৰণ সিহঁতক লগ লগাবলৈ আমি হাজাৰটা উপায়েৰে লৰচৰ কৰাইছোঁ, কিন্তু সন্তোষজনক সমষ্টি এটা পোৱা নাই। কিন্তু আমাৰ ইচ্ছাৰ ভিত্তিত এই পৰমাণুবোৰক লৰচৰ কৰোৱাৰ পিছত সেইবোৰে পূৰ্বৰ অৱস্থানলৈ ঘূৰি নাহে। সেইবোৰে মুক্তভাৱে নিজৰ নৃত্য অব্যাহত ৰাখে।

মন কৰিবলগীয়া কথাটো হ'ল, আমাৰ ইচ্ছাই সেইবোৰ যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছি লোৱা নাছিল, সেইবোৰে এটা সম্পূৰ্ণ পূৰ্বনিৰ্ধাৰিত লক্ষ্যৰ পিনে অগ্ৰসৰ হৈছিল। গতিকে এই গতিশীল পৰমাণুবোৰ যিকোনোধৰণৰ বিশৃংখল পৰমাণু নহয়, সেইবোৰ তেনে পৰমাণু যাৰ পৰা আমি যুক্তিপূৰ্ণভাৱে আকাংক্ষিত সমাধানটো পোৱাৰ আশা কৰিব পাৰোঁ। তাৰ পিছত গতিশীল পৰমাণুবোৰে সংঘৰ্ষৰ মুখামুখি হয় আৰু পৰিণতিস্বৰূপে সেইবোৰে নিজৰ মাজতে বা স্থিৰে থকা আন পৰমাণুৰ সৈতে সংযোজিত হয়। মই পুনৰবাৰ ক্ষমা বিচাৰিছোঁ, মোৰ তুলনাটো অতি খহটা হৈছে। কিন্তু আন কি উপায়েৰে মোৰ চিন্তাখিনি বুজাব পাৰি, সেইটোও মই নাজানো।

যি নহওক, সেইবোৰেই গঠন হোৱাৰ সম্ভাৱনা থকা একমাত্ৰ সংযোজন য'ত অন্ততঃ এটা উপাদান আমাৰ ইচ্ছাই মুক্তভাৱে বাছি লোৱা পৰমাণুবোৰৰ পৰা আহিছে। স্পষ্টভাৱে, এইবোৰৰ মাজৰ পৰাই তেনে সংযোজন পোৱা যায়, যাক মই 'ভাল সংযোজন' বুলি কৈছিলোঁ। হয়তো মূল অনুমানটোত থকা বিৰোধাভাস কমোৱাৰ ই এটা উপায়।

এতিয়া আন এটা পৰ্যবেক্ষণলৈ আহোঁ। এনেকুৱা কেতিয়াও নহয় যে অচেতন ক্ৰিয়াই আমাক এটা দীঘলীয়া গণনাৰ সকলোখিনি নিজেই কৰি ফলাফলটো দিছে, য'ত আমি কেৱল ধৰা-বন্ধা নিয়মবোৰহে প্ৰয়োগ কৰিব লাগে। আমি ভাবিব পাৰোঁ যে সম্পূৰ্ণ স্বয়ংক্ৰিয় অচেতন সত্তা এনেধৰণৰ কামৰ বাবে বিশেষভাৱে যোগ্য হ'ব পাৰে, যিবোৰ চাব গ'লে সম্পূৰ্ণ যান্ত্ৰিক প্ৰক্ৰিয়া। এনে লাগিব পাৰে যে ৰাতি পূৰণ অংক এটাৰ সংখ্যাকেইটাৰ বিষয়ে ভাবি থাকিলে সাৰ পাই উঠি আমি পূৰণফলটোৰ মান আপোনা-আপুনি পাই যোৱাৰ আশা কৰিব পাৰোঁ; বা এটা বীজগণিতীয় গণনা, যেনে এটা সত্যাপন অচেতনভাৱে কৰাৰ আশা কৰিব পাৰোঁ। কিন্তু পৰ্যবেক্ষণৰ পৰা দেখা যায় যে বাস্তৱক্ষেত্ৰত তেনে নঘটে। এই সকলো অনুপ্ৰেৰণা, অচেতন ক্ৰিয়াৰ ফলাফলৰ পৰা আমি এটাই আশা কৰিব পাৰোঁ যে এনেধৰণৰ গণনাৰ বাবে

এটা প্ৰস্থানৰ বিন্দু আছে। কেৱল গণনাৰ কামখিনি অনুপ্ৰেৰণাটো লাভৰ পিছত দ্বিতীয়বাৰৰ বাবে কৰা সচেতন ক্ৰিয়াৰ সময়ত কৰিব লাগিব, যি সময়ছোৱাত এই অনুপ্ৰেৰণাৰ পৰা লাভ কৰা ফলাফলৰ সত্যতা নিৰূপণ কৰা হয় আৰু তাৰ আনুষংগিক ফলাফলসমূহ নিৰ্ণয় কৰা হয়। এই গণনাৰ নিয়মসমূহ ধৰা-বন্ধা আৰু জটিল। তাৰ বাবে শৃংখলাবদ্ধতা, মনোযোগ, ইচ্ছাশক্তিৰ প্ৰয়োজন; গতিকে সচেতন মনৰো আৱশ্যক। আনহাতে কোনোধৰণৰ নিয়ম নথকাকৈ আৰু অনিশ্চয়তাপূৰ্ণ বিশৃংখলাৰে অৱচেতন আত্মসত্তাই যিদৰে ৰাজত্ব চলায়; যদি আমি তাক এটা নাম দিবলৈ যাওঁ, তেন্তে মই তাক স্বতন্ত্ৰতা বুলি কোৱা উচিত। কেৱল এই বিশৃংখলাইহে অনাকাংক্ষিত সংযোজন প্ৰাপ্তিৰ পথ প্ৰশস্ত কৰে।

যেতিয়া মই ওপৰত কেইটামান ব্যক্তিগত পৰ্যবেক্ষণৰ কথা কৈছিলোঁ, মই এটা উত্তেজনাপূৰ্ণ নিশাৰ কথা কৈছিলোঁ য'ত মই নিজৰ পৰিৱৰ্তে কাম কৰিছিলোঁ। মই সেই বিষয়ে এটা শেষ মন্তব্য দিম। তেনে ঘটনা নিয়মীয়াকৈ ঘটে। মই উল্লেখ কৰাৰ দৰে এনেকুৱা হোৱাটো আৱশ্যকীয় নহয় যে কিবা ভৌতিক উত্তেজকৰ বাবেহে মস্তিষ্কই অস্বাভাৱিকভাৱে ক্ৰিয়া কৰিছিল। এনে লাগে যেন অচেতন ক্ৰিয়াৰ সময়ত ব্যক্তিজন নিজেই সক্ৰিয় হৈ থাকে আৰু অতিশয় উত্তেজিত সচেতন মনটোৱে সেয়া আংশিকভাৱে বুজিও পায়, তথাপি ইয়াৰ নিজস্ব প্ৰকৃতি সলনি নহয়। তেনেক্ষেত্ৰত এই দুয়োটা কাৰ্য্যপ্ৰণালীকনো কিহে পৃথক কৰে, বা যদি আপুনি ক'ব বিচাৰে, এই দুই আত্মচেতনাৰ কাৰ্য্যপদ্ধতিক কিহে পৃথক কৰে, আমি বৰ অস্পষ্টকৈহে বুজিব পাৰোঁ। এনেদৰে মই কৰিবলৈ সক্ষম হোৱা মনস্তাত্ত্বিক পৰ্যবেক্ষণকেইটাই সিহঁতৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্যৰে মোৰ দৃষ্টিভংগীবোৰৰ সত্যতা প্ৰমাণ কৰা যেন লাগে।

ইমানৰ পিছতো এই সকলোখিনি সম্পূৰ্ণ আনুমানিক আৰু এতিয়াও আনুমানিক হৈয়ে আছে, গতিকে নিশ্চয়কৈ এইসমূহ পুনৰীক্ষণৰ প্ৰয়োজন আছে। কিন্তু এই প্ৰশ্নবোৰৰ প্ৰতি আকৰ্ষণটো ইমান বেছি যে এইখিনি পাঠকলৈ আগবঢ়াই দিয়া বাবে মই অকণো অনুতাপ নকৰোঁ।