

মানসিক চিকিৎসক ডঃ ফুকনৰ দৃষ্টিগোচৰলৈ কথাটো আনে, পলাশে। মীৰাৰ লগত কথা বতৰা হৈ, পলাশৰ সহায়ত মীৰাৰ ডায়েৰী পঢ়ি ফুকনে এদিন বহস্য উদ্ঘাটন কৰে। কিছুদিন পিচত এদিন দেওবাৰে আবেলি ডঃ ফুকন, পলাশ আৰু প্ৰণৱ ফুকন আহি মীৰাহঁতৰ ঘৰত উপস্থিত হয়। প্ৰণৱে মীৰাৰ কোঠালৈ গৈ নিজৰ চিনাকি দিয়ে, মীৰা আচৰিত, বিশ্বাস অবিশ্বাসৰ সান মিহলি ছাঁ, প্ৰমাণৰ বাবে বোগ হোৱা ভৱিখনৰ জোতা খুলি ভাল হোৱা দেখি আনন্দত আত্ম-হাৰা হৈ পৰে। মীৰাৰ জীৱনৰ স্বাভাৱিক গতি উভতি আহে। মীৰাৰ দেউতাক প্ৰবোধ দুৱৰাই ডঃ ফুকন, পলাশ আৰু প্ৰণৱৰ ভাও দিয়া অভিনেতা অতনু দাসক ধন্যবাদ জনায়। চেহেৰাত সাদৃশ্য থকা অতনু দাসক বিচাৰি উলিয়াইছিল ডঃ ফুকনে প্ৰণৱ ফুকনৰ কটো এখনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি।

গল্পটোৰ গাঁথনি সুন্দৰ, আটাইবোৰ চৰিত্ৰতে মানৱীয় দিশটোৰ প্ৰতিফলন ষটিছে। মীৰাৰ প্ৰেম উচ্ছ-স্বৰৰ। প্ৰণৱে নিজৰ দুৰ্ভাগ্যৰ কথা জনাই তেওঁক পাহৰি যাবলৈ দিয়া উপদেশো সমৰোপযোগী, তাত চৰিত্ৰটোৰ মহানুভৱতা প্ৰকাশ পাইছে।

হৰেন্দ্ৰ কুমাৰ ভূঞাৰ 'ভাড়াঘৰ' (৫ম ৬ষ্ঠ সংখ্যা ১৯৬৪-৬৫) গল্পটোত একালে আৰ্থিক অনাটনত জুৰুলা নিম্ন বেতনভোগী অথচ সৎ আৰু উচ্চাভিলাষী ডেকা এজন আৰু আনহাতে অশিক্ষিতা আৰু আধুনিক ফেশ্যনৰ মৌলমাত্ৰাই বিভূষিতা উচ্চস্থল যৌনসম্ভোগৰ স্বাদলোৱা এজনী ধনী ছোৱালীৰ মাজেৰে সৎ আৰু শুদ্ধ জীৱন যাত্ৰাত আউন লগোৱাৰ চেষ্টাক সমান্তৰালভাৱে থিয় কৰাইছে। দুয়োটাৰে বোগসূত্ৰ হিচাবে থিয় কৰাইছে এটা ভাড়াঘৰ, এগৰাকী আজলী গাৱলীয়া বুঢ়ী আৰু কটননীতিৰে পূৰ্ণ 'মেকী' সত্যতাৰ সৃষ্টি এহাল দম্পতী। গল্পটোত বিস্তৃত জীৱনবোধৰ পৰিচয় আছে।

ভবেন বেজৰ 'হবও পাৰে' গল্পটোত (৯ম সংখ্যা, ১৯৬৭-৬৮) অশিক্ষিত সমাজৰ ভীতি মিশ্ৰিত অন্ধ বিশ্বাস আৰু কুসংস্কাৰৰ বিপৰীতে বৈজ্ঞানিক সত্যক প্ৰতিষ্ঠা কৰাৰ চেষ্টা আছে। গল্পটোৰ বক্তব্য কম অথচ আঙ্গিকৰ ফালবপৰা উচ্চ পৰ্যায়লৈ উন্নীত

হছে। মানুহ মৰি ভূত হোৱা, ভূতেই উকা ৰূপে উপদ্ৰৱ কৰা বিভিন্ন উদাহৰণৰ মাজেৰে বিশ্বাসযোগ্য কৰি তুলিব পাৰিছে এইবোৰৰ বিৰুদ্ধে কৰা দুঃসাহ-সিক অভিযানসমূহো বিফল হোৱা প্ৰমাণ কৰি। হৰিধন, বনাকান্ত, হৰমোহন, বজ্জেশ্বৰহঁতৰ ভূত সম্পৰ্কে থকা ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা, হংস বেজৰ ভূত খেদাৰ বৰ্ণনা সঁচা বুলি প্ৰত্যয় নিয়াৰ পাৰিছে গল্পকাৰে বিশেষ কৌশলেৰে; বীৰেণৰ মাজত থকা দেও ভূত নমনা তজ্জবজীয়া ডেকা লৰাজনো মিথেন গেছৰ কবলত পৰি পৰাজয় হোৱাত অবিশ্বাসৰ ঠাই নাইকিয়া হৈ গৈছে। অৱশ্যে শেষৰ পিনে বক্তৃতাবন্ধী হৈ পৰাত ইয়াৰ স্বাভাৱিক আকৰ্ষণ বহুলাংশে হ্রাস পাইছে। তথাপি বৈজ্ঞানিক যুক্তিক অবিশ্বাস কৰাৰ প্ৰমাণ হৈছে "হবও পাৰে" শব্দ দুটা। তাতেই নামাকৰণো সাৰ্থক হোৱা বুলিব পাৰি। গল্পকাৰ হিচাবে ভবেন বেজৰ উজ্জল ভৱিষ্যতৰ ইঙ্গিত এই গল্পটোত স্পষ্ট।

এবিয়ানৰ বুকুত দুটা নতুন গল্পই ভূমুকি মৰা কথাটো আধুনিক ছাত্ৰ সমাজৰ আৰু বিশেষকৈ গল্পকাৰৰ জীৱন-জিজ্ঞাসাৰ বহিঃশিখা আৰু পৰ্য্যবেক্ষণ ক্ষমতাৰ পৰিচায়ক। দুয়োটা গল্পৰে গল্পকাৰ বীৰেণ দত্ত একেজন মানুহ বুলি অনুমান কৰিব পাৰি। প্ৰথমটো গল্প 'এজন বন্ধুৰ মৃত্যু' (৯ম সংখ্যা, ১৯৬৭-৬৮) আৰু দ্বিতীয়টো 'যোগ-বিয়োগ' (১০ম সংখ্যা, ১৯৬৮-৬৯)। দুয়োটা গল্পতে কাহিনী, চৰিত্ৰ, সংলাপ কোনো-টোকে প্ৰাধান্য দিব নোৱাৰি আৰু এক কথাত সমগ্ৰ প্ৰধান গল্প বুলি কৈ দিয়াটোও দুৰূহ। 'এজন বন্ধুৰ মৃত্যু' গল্পটোত 'অনুপম চৌধুৰী'য়ে 'নৰহৰি দাস' নামৰ বিচিত্ৰ চৰিত্ৰ এটাৰ লগত পাঠকক পৰিচয় কৰাই দিয়ে। প্ৰথম দৰ্শনতে মানুহক আপোন কৰি লব পৰা, প্ৰতিটো কথাত আৱশ্যকে অনাবশ্যকে হো-হোৱাই হাঁহি দিয়া, বিভিন্ন বিপদৰ অচিলা লৈ যাৰে তাৰে ওচৰত দ্বিধাহীন ভাবে ধাৰ বিচৰা, ধাৰ পৰিশোধ নকৰা, নিজৰ ঘৰলৈ পৰিচিত মানুহক নিমন্ত্ৰণ কৰিম বুলি কৈ ইটো সিটোকৈ সদায় একোটা অসুবিধা দেখুৱা নৰহৰি দাসৰ এদিন চাকৰীটো যায়। কিছুদিন কোনো বাতৰি নাই, এদিন হঠাতে সহকৰ্মী অনুপম চৌধুৰীৰ ঘৰ ওলাই নেফাত চাকৰী পোৱাৰ বাতৰি দিয়ে আৰু

প্ৰতি আকৰ্ষিত নেপুৰ। নেপুৰৰ দুৰ্বলতা যাবে মুখত কবিতাৰ প্ৰশংসা শুনে তাকেই আপোন বুলি ভাবে। নেপুৰৰ এই দুৰ্বলতাৰ সুযোগ লৈ বন্ধুকেতবোৰে আকৰ্ষণীয় ভাবে সজাই পবাই নেপুৰৰ আগত কবিতাৰ কথা কয় আৰু নেপুৰৰ পৰা চাহ, চপ এনেকি চিনেমা চোৱাৰ পইচাও আদায় কৰে। আকৰ্ষণীয় ভাবে আৰম্ভ কৰি গল্পটো আনন্দ জনক ভাবে শেষ কৰাত গল্পকাৰ কৃতকাৰ্য্য হৈছে। উল্লেখ কৰা গল্পকেইটাৰ বাহিৰেও আৰু কেইটামান প্ৰেমৰ গল্প এৰিয়ানৰ পাতত আছে। সিবোৰত নতুন কিবা এটা দিয়াতকৈ গতানুগতিক ধাৰাৰ প্ৰৱাহ স্পষ্টতৰ, আঙ্গিকৰ ফালৰ পৰাও বিশেষ উল্লেখযোগ্য নহয়।

দিন যোৱাৰ লগে লগে সাহিত্যৰ বিষয় বস্ত্তৰো পৰিবৰ্ত্তন হৈ আহিবলৈ ধৰে। কল্পনা, ভাৱবিলাসৰ ঠাইত বাস্তৱৰ কাঢ়তাই সাহিত্যৰ বুকু অধিকাৰ কৰে। মানুহৰ মনৰ আশা আকাঙ্ক্ষা বাস্তৱ পৰিস্থিতিয়ে কোনো দিনেই সহায় কৰি সফল ৰূপদানৰ বাট মোকোলাই নিদিয়ে। মধ্যবিত্ত জীৱনৰ দুৰ্য্যোগ বাঢ়ি গৈ আছে; নিম্ন বিত্ত জীৱনৰ আশা ভাঙি চুৰমাৰ হৈ ধূলিৰ লগত মিহলি হবলৈ ধৰিছে। এৰিয়ানৰ গল্পতো ইয়াৰ প্ৰতিফলন হোৱা দেখা যায়। ভাৰত চন্দ্ৰ শৰ্ম্মাৰ 'যাযাবৰ সঙ্গীত' (৭ম সংখ্যা ১৯৬৫-৬৬) গল্পটোত এজন এম, এ পাচ যুৱকৰ কষ্টপূৰ্ণ জীৱন, ভবিষ্যতৰ বঙীণ কল্পনা ভাঙি চুৰমাৰ হোৱাৰ কথা, তিবোতা, প্ৰেম এইবোৰ শব্দই মনত তোলা ভীতি মিশ্ৰিত প্ৰতিক্ৰিয়া, চাকৰিৰ মহাৰ্থ্যতা আৰু শেষত গুদাম মহৰী হিচাবে এশ টকীয়া দৰমহাৰ চাকৰী কৰি আত্ম-সন্মান, ডিগ্ৰীৰ মৰ্য্যাদা পাহৰি যোৱা আৰু নাৰী, প্ৰেম আদি শব্দক সহজ ভাবে গ্ৰহণ কৰিব পৰা হোৱা অৱস্থাৰ কথা বৰ্ণাইছে। শ্ৰেণী সংঘাতৰ কথা পোনপতীয়াভাৱে কোৱা নাই যদিও গল্পকাৰে ইয়াত অৰ্থনৈতিক বিবৰ্ত্তনৰ লগে লগে সমাজত নৈতিক পৰিবৰ্ত্তনৰ কথা কব খুজিছে। একে ধৰণে মিহিৰ ফাংচে 'ভূমিকা' (৭ম সংখ্যা, ১৯৬৫-৬৬) নামৰ গল্পটোত পঞ্চায়তৰ 'পেৰেচিডেন' আৰু 'চেকেটাৰী'ৰ অসৎ কাৰ্য্য আৰু দুৰ্নীতিৰ মাজেৰে ষুণীয়া সমাজ খনৰ বাস্তৱ চিত্ৰ আঁকিছে। 'ত্ৰিভুজ' (৮ম সংখ্যা, ১৯৬৬-৬৭) গল্পটোত

ভাৰত চন্দ্ৰ শৰ্ম্মাই তিনিজন প্ৰাপ্ত বয়স্ক ক্ষমতাপন্ন মানুহৰ বিকৃত ৰুচিৰ লগত ইঙ্গিত ধৰ্ম্মী ভাবে আমাৰ পৰিচয় কৰি দিছে। ভবেন বেজৰ 'এটা মুদ্ৰাৰ দুটা পিঠি' (৮ম সংখ্যা, ১৯৬৬-৬৭) আৰু 'মকৰা' (১০ম সংখ্যা, ১৯৬৮-৬৯) নামৰ গল্প দুটাৰ মাজেৰে সমাজৰ সৰু শ্ৰেণীৰ মানুহৰ প্ৰতি কৰা অৱহেলাৰ কথা কৈছে। প্ৰথমটোত সাধাৰণ শ্ৰেণীয়ে ৰুচ বাস্তৱৰ লগত কৰা যুঁজ আৰু ক্ষমতা সম্পন্নলোকে বিনাকষ্টে সুবিধা ভোগ কৰি নিজকে কৃতকৃত্য মনাৰ ইঙ্গিত আৰু দ্বিতীয়টোত সুবিধা ঘাদী, ক'লাবজাৰীহঁতৰ বিৰুদ্ধে যুৱ দাঙি উঠিব নোৱাৰাৰ আক্ৰোশ তীব্ৰতৰ হৈ পৰিছে। মাত্ৰীয় ধাৰাৰে অৰ্থনৈতিক শ্ৰেণী সংঘাতৰ কথা কোৱা নাই যদিও ই তাৰ ভিত্তি ভূমি স্বৰূপ।

এখন কলেজে একোজন ছাত্ৰক সাধাৰণতে চাৰি বছৰতকৈ অধিক কাল আশা কৰিব নোৱাৰে, গতিকে ক্ৰমশঃ উন্নতি লাভ কৰা মানদণ্ডৰ কথাও ভাবিব নোৱাৰে। নতুন নতুন ছাত্ৰ আহি থাকে, নতুনকৈ মানদণ্ড গুৰিৰে পৰা আৰম্ভ হৈ থাকে। তথাপি এৰিয়ানৰ মাজেৰে কেইজনমান ছাত্ৰৰ উজ্বল ভবিষ্যতৰ ইঙ্গিত আমি পাইছো। এৰিয়ানে সেই সকলৰ গল্প পিখাৰ ধাউতিটো অভ্যাগ, তাৰ পিচত সাধনালৈ ৰূপান্তৰ কৰাত বৰঙণি যোগাব বুলি আশা কৰিব পাৰি। গল্পবোৰত পোৱা মনৰ দিগন্তৰ প্ৰসাৰতা, অভিজ্ঞতা, সূক্ষ্মদৃষ্টি আদিক গল্পকাৰ সকলে অৱহেলা নকৰি ব্ৰতী হোৱাটো কাম্য। সাধাৰণ প্ৰেম প্ৰীতিৰে পৰা আৰম্ভ কৰি জটিল সমস্যা আৰু মাত্ৰীয় ভঙ্গীৰে সমাজ বিশ্লেষণ (মাত্ৰ ক্ৰেদীয় আহিত psycho analysis নাই) আদিৰ মাজেৰে গভীৰ জীৱনবোধৰ পৰিচয় দিব পৰা ছাত্ৰসকলে ছাত্ৰ জীৱনৰ পিচতো চৰ্চা নেৰক— এৰিয়ানৰ উদ্দেশ্য তেতিয়াহে সফল হব।

কবিতা কি? —পুৰণি হৈও ই এটা নতুন প্ৰশ্ন। বিভিন্ন সময়ত ভিন ভিন কবিৰ হাতত হোৱা পৰীক্ষা নিৰীক্ষাই কবিতাক সদায় নতুনত্ব দি আহিছে আৰু কবি আৰু সমালোচক সকলেও নিজ নিজ দৃষ্টিভঙ্গী অনুসাৰে কবিতাক সংজ্ঞাৰ ভিতৰলৈ অনাৰ চেষ্টা কৰি আহিছে। ৱৰ্ডচৱৰ্থৰ "Spontaneous overflow of powerful feelings" যেই হওক বা কলেবিজৰ "best

words in the best order” য়েই হওক অথবা শ্যেলীৰ “expression of the imagination,” মেথিউ আৰ্নল্ডৰ “criticism of life য়েই হওক—কবিতা জীয়াই আছে তাৰ স্বকীয় সংবেদনশীলতাৰ বাবে আৰু ই জীয়াই থাকিবও। ১৮৪৪ চনত লে’ হাণ্টে the perfection of poetical spirit demands it” বুলি কবিতাৰ ছন্দৰূপৰ অপৰিহাৰ্যতা প্ৰতিপন্ন কৰিছে যদিও তেওঁৰ “what is Poetry” শীৰ্ষক আলোচনাটোত এটা বিশেষ মন কৰিবলগীয়া কথা হৈছে—“It embodies and illustrates its impressions by imagination, or images of the objects of which it treats, and other images brought in to throw light on those objects, in order that it may enjoy and impart the feeling of their truth in its utmost conviction and affluence.” সাম্প্ৰতিক যুগৰ কবিতাত বন্ধন মুক্তিৰ বিজয়ডঙ্কা কোবাইছে যদিও কল্পচিত্ৰ প্ৰয়োগৰ ক্ষেত্ৰত লে’ হাণ্টৰ দৃষ্টিৰ মূল্য এতিয়াও আছে।

সাহিত্যৰ আনবোৰ দিশৰ তুলনাত কবিতাই এতিয়ালৈ অধিক পৰিবৰ্তনৰ মাজেৰে আগবাঢ়ি আছে। অকল অসম বা ভাৰতৰ কবিতাৰ ক্ষেত্ৰতেই নহয় পৃথিৱীৰ সকলো দেশৰ সকলো ভাষাৰ কবিতাৰ ক্ষেত্ৰতে এই কথা খাটে। অসমীয়া সাহিত্যৰ ক্ষেত্ৰতে পৰিবৰ্তনৰ স্পষ্টতা সন্দেহকৈ মন কৰিব পাৰি। ‘আদি কবি অশ্বিনীদী, মাধৱ কন্দলীৰ যুগৰ কবিতা (কাব্য)ৰ লগত অসমীয়া বোম্বাষ্টিক কাব্য সাহিত্য নিমিলে, লক্ষ্মীনাথ—চন্দ্ৰকুমাৰে আবৃত্ত কৰা বোম্বাষ্টিক স্তবৰ লগত ৩ অমূল্য বৰুৱাৰ স্তব মিল নাই। হেম বৰুৱা-নৱ বৰুৱাই বচনা কৰা কবিতাৰ পৰা একেবাৰে সাম্প্ৰতিক কবিতাও কিছু পৰিমাণে পৃথক।

গল্পৰ পৰিবৰ্তন প্ৰধানতঃ বিষয়গত, ৰূপগত পৰিবৰ্তন কম। কবিতাই অকল বিষয়গত পৰিবৰ্তন লাভ কৰিয়েই এৰা নাই ই ৰূপৰ পৰিবৰ্তন দ্ৰুত গতি লাভ কৰিবলৈ ধৰিছে। ছন্দ-বন্ধ ৰূপৰ সমান্তৰাল ভাবে অমিতাক্ষৰ ৰূপত ধৰা দিয়া কবিতাইও এক নিৰ্দিষ্ট ছন্দৰ অনুশাসন মানি আহিছে। (নৱ বৰুৱাৰ ‘অসমীয়া ছন্দ শিল্পৰ ভূমিকা’ দ্ৰষ্টব্য); কিন্তু পিচৰ কালত

ই স্পন্দিত গদ্যত পৰিণত হৈ শেহলৈ ছন্দৰ অপৰিহাৰ্যতা একেবাৰে অস্বীকাৰ কৰিছে। শ্ৰৱণেন্দ্ৰিয়ত ছন্দই তোলা স্তব-স্তবণিতকৈ, হৃদয়ত সৃষ্টি কৰা আবেগৰ প্ৰবাহতকৈ মগজুত তোলা আলোড়নৰ প্ৰতিহে এতিয়াৰ কবিতাৰ অধিক নজৰ। আঙ্গিক পৰিবৰ্তনৰ লগে লগে আঙ্গিক পৰিবৰ্তনে কবিতাক বুদ্ধিনিষ্ঠ বিষয় কৰি তুলিছে। ঠায়ে ঠায়ে কল্প চিত্ৰৰ প্ৰয়োগে জটিলতা বুদ্ধি কৰিছে সঁচা, কিন্তু বৰ্ণনা চমু কৰাত আৰু আবেদন গভীৰ কৰি তোলাত কল্পচিত্ৰৰ মহিমা অতুলনীয়।

‘এৰিয়ান’ৰ কবিতা সমূহৰ কিছুমান নীচক পদ্য, কিছুমান পট্ৰিৰ পৰা বৰ্ণনা, কিছুমান সঁচা কবিতা। মুক্তক ছন্দ, কথাছন্দৰ প্ৰয়োগ প্ৰায়বোৰতে আছে; কিন্তু স্বৰূপাৰ্থত কল্পচিত্ৰৰ প্ৰয়োগ থকা কবিতা খুব কম। প্ৰথম সংখ্যা (১৯৫৯) এৰিয়ানত প্ৰকাশ পোৱা খগেন দত্তৰ ‘শতিকাৰ আৱাহন’ত কুৰি শতিকাৰ মানৱ সভ্যতাৰ জয়গান পোৱা হৈছে।

একে সংখ্যাৰ গদাধৰ দত্তৰ ‘মই কবি’ত ‘এখনি বস্ত্ৰ আৰু এমুঠি অনুৰ বাবে’ হাহাকাৰ কৰা জনতাৰ প্ৰতি সমবেদনা আৰু ধনীক শ্ৰেণীৰ প্ৰতি ঘৃণাৰ ভাৱ প্ৰকাশ পাইছে। দ্বিতীয় সংখ্যাত (১৯৬০) প্ৰকাশিত জিতেন মজুমদাৰৰ ‘প্ৰতীক্ষাত’ বৰ্ণনাৰ ফালৰ পৰা উন্নত; বিষয় বস্ত্বৰ ঐক্য সাধনত নিশ্চেষ্ট হৈ পৰা বাবে কবিতা হিচাবে মূল্য দিব নোৱাৰি।

ফণী ভূষণ নাথৰ ‘কুন্তলিকা’ (৩য় সংখ্যা, ১৯৬২) দীঘল, স্পন্দিত গদ্যত বৰ্ণিত, তিনিটা খণ্ডত বিভক্ত। আবেগৰ আতিশায্যত আচল ভাব ঢাক খায়ে বৈ গৈছে। আবেগৰ বশীভূত কবিয়ে শব্দ প্ৰয়োগ সম্বন্ধে সাবধান হোৱাৰ অৱকাশ নাপালে। (অৱশ্যে ১৯৬২ চন মানত যথেষ্ট শব্দ প্ৰয়োগ কৰি কবিতা লিখাৰ চৰ্খ বহুত ডাঙৰ কবিৰ গাতো দেখা গৈছিল। ভবেন বৰুৱাৰ কবিতা সম্পৰ্কে কৰা আলোচনা বানধেনু, আৱাহন আদিত দ্ৰষ্টব্য।)

অধ্যাপক নলিনীধৰ ভট্টাচাৰ্য্যৰ ‘হে পৃথিৱী তোমাৰ কোলাত,’ (৩য় সংখ্যা, ১৯৬২) কবিতাটোত বস্ত্ববাদী দৃষ্টিৰ বিপৰীতে শিল্পীৰ দৃষ্টিৰে জগত খনলৈ চোৱাৰ হেপাহ প্ৰকাশ পাইছে:

“বস্ত্ৰ ভাবাক্ৰান্ত এই কোলাত তোমাৰ
ফুলি বক জক মক ফুল হৃদয়ৰ
উঠক সফল হৈ স্বপ্না স্তম্ভবৰ।”

১৯৬৪-৬৫ চনত যুটীয়াভাৱে প্ৰকাশ পোৱা ৫ম
আৰু ৬ষ্ঠ সংখ্যা এবিয়ানৰ কবিতাসমূহে এবিয়ানৰ
কবিতাত কিছু পৰিমাণে হলেও নতুনত্ব আনি দিব
পাৰিছে। ইতিমধ্যে কাব্য জগতত প্ৰৱেশ কৰা পৰিবৰ্ত-
নৰ চোৱে ছাত্ৰ কবি সকলকো স্পৰ্শ কৰাৰ প্ৰমাণ
এইবোৰত আছে। কল্পনা আৰু আবেগৰ জগতখন
চেৰাই কিছুপৰিমাণে হলেও সঁচা জগতখনলৈ মনো-
নিবেশ কৰাৰ লক্ষণ আৰু বাস্তৱ সমস্যাক বুদ্ধিৰ দ্বাৰা
উপলব্ধি কৰাৰ প্ৰচেষ্টা এইবোৰ কবিতাত ধৰা পৰে।
প্ৰণৱানন্দ দেৱ গোস্বামীৰ ‘জীৱনক যদি পাব খোজা’ত
এক বস্তুবাদী দৃষ্টি :

“—পিয়লা ভবাই খাবা
আৰু পুৰি যোৱা চিগাৰেটৰ দৰে
দূৰলৈ দলিয়াই দিবা সেই স্নেহৰ পিয়লা
জীৱনক যদি পাব খোজা
জীৱনৰ দৰে।”

পূণিৰাম বৰাৰ ‘সন্ধ্যাতবা’ত এজনী বৈশ্যা আৰু
সভা সনাজৰ সম্পৰ্ক :

“.....কাউৰীৰ অশ্লীল গীতত
সনাজ সবাক হয়।”

আৰু একে স্নেহতে বমেশ শইকীয়াৰ “এটা চাইমুনঃ
এক সমীক্ষণ” নামৰ প্ৰতীকী কবিতাটো গঢ় লৈছে।
‘এটা চাইমুনঃ এক সমীক্ষণ’ত কোনো এক শাওনৰ
আবেলি বেলিঙত আনন্দমনে বগোৱা কুম্ভেলুকা এটা
দেখি কবিৰ মনলৈ আহিছে এদিন শীত কালৰ ৰাতি
কবিয়ে সেই কুম্ভেলুকাটো বুকুত সাবটি লৈছিল আৰু
কিছু পৰৰ মূৰত গাৰ উফট বিজলুৱা গন্ধত বিবৰণ
হৈ এৰি দিছিল। বহুদিন পিচত এয়া শাওনৰ আবেলি
কবিক দেখি কুম্ভেলুকাটোৱে ঘূণাৰে কৈছে :

“তুমি এটা কুম্ভেলুকা, তোমাৰ হাড় নাই
তোমাৰ তেজ নাই।”

টিকেদ্র ভূঞাই ‘এজনী বৈশ্যা’ কবিতাটোত
“এজনী বৈশ্যাৰ যোৱন একুৰা নুমাৰলৈ পাহৰা ছুই”
বুলি মানি লৈও তাই “কাম্য নহয় দিনৰ ভাগত”
অথচ “যোগ্য ভোগ্য বস্তুৰূপা নিশাৰ আন্ধাৰত” বুলি
কৈ কুৰি শতিকাৰ সত্যতাক পৰিহণা দিছে। জনেক
চন্দ্ৰ বৈশ্যাৰ ‘নই জীয়াই থাকিবলৈ বিচাৰোঁ’ৰ মাজেৰে
কৈছে যে আমি কিয় জীয়াই আছো নাজানো, অথচ
জীয়াই থাকিবলৈ বিচাৰোঁ। চন্দ্ৰ বৰাই ‘প্ৰকৃতি ভাল
লাগে’ত বিশাল আকাশৰ তলত কিছুমান প্ৰাণী দেখিছে—
“লক্ষ্য যা : এটি মাত্ৰ বিন্দু, মৃত্যুলৈকে জীয়াই থকাৰ।”
‘তিনিটা অটোথ্ৰাক’ৰ প্ৰথমটোত অব্যাপক দৰ্প বৰাই
হৰ্ষ-বিষাদ-গ্ল্যানি-গোবৰ, আৰু দিয়া-নিয়াৰ মাজতো
বিচাৰি পাইছে—“জীয়াই থকাৰ অকণি প্ৰাৰ্থনা।”

উক্ত কবিতাবোৰে এবিয়ানৰ কবিতাত কিছুপৰিমাণে
নতুনত্ব আনিছে, তথাচ এইবোৰক উৎকৃষ্ট কবিতাৰ
শাবীত পেলাব নোৱাৰি ; বেছি ভাগতে মাত্ৰাধিক
বৰ্ণনা কাব্য বসাস্বাদনৰ অন্তৰায় ৰূপে থিয় দিছে। ৭ম
সংখ্যাটোৰ (১৯৬৫-৬৬) কবিতাই তাৰ ঠিক পূৰ্ব্বৱৰ্তী
সংখ্যাৰ কবিতাৰ ঐতিহ্য হেৰুৱাই পেলাইছে। উপেন্দ্ৰ
শৰ্মাৰ ‘চিবস্তন’ যেন বিস্ময় কবিতা নহয় তথাপি তাৰ
আবেদন মৰ্মস্পৰ্শী, বৰ্ণনা সাবলীল। সমাজৰ শোষণৰ
প্ৰতি এটা উপমাৰ মাজেৰে ঘূণা প্ৰকাশ পাইছে।
অব্যাপক উমেশচন্দ্ৰ চক্ৰৱৰ্তীৰ ‘দুটা কবিতা : এক
মুমূৰ্খৰ’ শীৰ্ষক কবিতা দুটাত প্ৰেয়সীৰ প্ৰতি অনুৰাগ
প্ৰকাশ পাইছে। সাধাৰণ দৃষ্টিত বহুস্বাদৰ ছিটিকনি
থকা যেন লাগে যদিও দৰাচলতে ই পাৰ্থিৱ প্ৰেয়সীৰ
উদ্দেশ্যে প্ৰকাশ কৰা অন্তৰৰ আবেগহে।

৮ম, ৯ম আৰু ১০ম—এই তিনিও সংখ্যা এবিয়ানৰ
কবিতাৰ আকৃতি আৰু প্ৰকৃতি দুয়োদিশৰ পৰা
লাভ কৰা পৰিবৰ্তন মন কৰিবলগীয়া। এইবোৰৰ
ছন্দত কথাৰ ভাষা, ভাৱত ইন্দ্ৰিতময়ীতা, বৰ্ণনা
সংযত আৰু কবিতাবোৰ তুলনামূলক ভাবে চমু। তাৰ
বিলাসিতা, কল্পনা প্ৰৱণতা নোহোৱা নহয়, কিন্তু
বৰ্ণনা বাহুল্যবজ্জিত হোৱাত পেনপেননি কমিছে ;

ই দ্বিতীয়ে কব খোজা কথা বস্ত্ৰে কেতিয়াবা হৃদয়ৰ পৰা
মগজুলৈও আলোড়ন বিয়পাব বিচাৰিছে। সৌন্দৰ্য্য
ৰূপায়ণ, বাস্তৱ সমস্যাৰ চিত্ৰায়ণ আৰু সৰ্বোপৰি
কবি সকলৰ আত্মস্থ ভাব এইবোৰত প্ৰকট। বিৰিক্টি
কুমাৰ ডেকাৰ 'এথোপা বজনী গন্ধা ফুল' কবিতাটো
চোৱা যাওক :

"আকাশত ওলমি আছে
এটা জোন
হয়তো এতিয়াই আহিব নামি
খিৰিকীৰ বেলিঙেদি
এই ভাব"

সৌন্দৰ্য্যই কবিৰ অন্তৰত স্ফুট কৰা আহলাদৰ
ব্যঞ্জনা ইয়াত আছে। আহলাদৰ আতিশায়াত কবিয়ে
অনুভব কৰিছে যেন ওলমি থকা জোনটো খিৰিকীৰ
বেলিঙেদি (?) নামি আহিব।

"দূৰৈৰ ৰূপালী বালিৰ চৰ
জোনাকত নদীৰ ঢৌ"

—এয়া দৃষ্টিৰ প্ৰসাৰতা তথা বিশালতা। যাৰ মনত
সৌন্দৰ্য্যই দোলা দি যায় সি সকলোতে সৌন্দৰ্য্য
দেখে।

"নিচুক এটি মন লৈ
মই বৈ আছিলোঁ,"
ইয়াত কবি আত্মস্থ হৈ পৰিছে।

"মোৰ সমুখত বৈ আছিল
মোৰ অজানিতে
সেই চিৰন্তন নাবী"

কোনো নিৰ্দিষ্ট নাবীদেহ নহয়; চিৰন্তন নাবী
বা সত্ৰ। আত্মস্থ কবিৰ মনত জোন আৰু নাবী
একাৰ হৈ গল। আৱহমান কালৰপৰা নাবীয়ে
পুৰুষ-হৃদয়ত সঞ্চাৰ কৰি অহা আনন্দ, আবেগৰ লগত
জোনৰ সৌন্দৰ্য্য-সন্তৃত আনন্দৰ তুলনাই কথাখিনি বেছি
উপাদেয় কৰি তুলিছে।

"হাতত এথোপা বজনী গন্ধা ফুল।"

বজনী গন্ধা ফুল এটা প্ৰতীক। নাবীয়ে পুৰুষক
আচলতে কি দিয়ে? আনন্দ। এই আনন্দৰ তুলনা
নাই। "মোৰ সমুখত বৈ আছিল....এথোপা বজনী গন্ধা
ফুল"লৈ এই image টাৰে বক্তব্য বিষয় স্পষ্টতৰ কৰাত

বিশেষ সহায় কৰিছে। বিপুৰ 'অচিনাকী ফুলৰ বং'
(৮ম সংখ্যা, ১৯৬৬-৬৭) কবিতাটোত এটা আৰ্কেপ
প্ৰকাশ পাইছে :

".....প্ৰকাণ্ড একুৰা জুই

হলহেঁতেন যদি এইবিধ ফুলৰ বং।" ইয়াত
'জুইৰ' ব্যঞ্জনা মুখ্য। ৯ম সংখ্যা (১৯৬৭-৬৮)ৰ
কমল শৰ্ম্মাৰ 'কাঁচি জোন'ত সৌন্দৰ্য্য ৰূপায়ণ মুখ্য।
কাঁচিজোন হেবাই যোৱাৰ পিচত নিশাৰ মাদকতা,
বঙা বেলি ওলোৱাৰ লগে লগে জোনৰ অস্তিত্ব বিলোপ
এনেকি স্মৃতিৰপৰা হেবাই যোৱাৰ কথাও সুন্দৰকৈ
প্ৰকাশ কৰিছে :

"তোমাৰ নামৰ আগত আঁকি দিলো

এটা কাঁচিজোন

আৰু তাৰ ঠিক মাজতে এটা সৰু ফোঁট"—জোনটো
মৰিল অৰ্থাৎ জোনৰ নামৰ আগত, চিনটো দিলোঁ।
একে সংখ্যাৰ পৰমেশ শীলৰ 'বৰষুণ পৰাৰ শব্দ'ত
জীৱনৰ দুটা দিশৰ প্ৰতি দৃষ্টি নিক্ষেপ কৰাৰ উদাহৰণ
আছে। এফালে বতাহে কোবোৱা খিৰিকীৰ আয়নাৰ
ঝঞ্ঝননি—দুৰ্যোগপূৰ্ণ জীৱন, আনহাতে বৰষুণ পৰি
তিতা মাটিৰপৰা ওলোৱা সেমেকা গোক—এটা মিঠা
আমেজ। এহাতে স্নায়ুৰ মাজেৰে বৈ গৈছে এক উষ্ণ
শিহৰণ আনহাতে নাকত লাগিছে তিতা গাঁপৰা
ওলোৱা লুনীয়া গোক আৰু সেই শৰীৰৰ গৰাকীৰ (যাৰ
জীৱন দুৰ্যোগপূৰ্ণ) প্ৰতীক্ষা ক্লিষ্ট মুখৰ ছবি; প্ৰতীক্ষা
বৰষুণ এবালৈ—দুৰ্যোগ আঁতৰালৈ।

পাৰুল বুজবৰুৱাৰ "এপাহ ফুল : এটা আশা"
(১০ম সংখ্যা, ১৯৬৮-৬৯) কবিতাটোত ৰূপনাৰ
সুখ আৰু বাস্তৱৰ কাঁচত হোৱা মানসিক সংঘাত
অঙ্কিত হৈছে :

"মেকুৰীৰ হাতোৰাৰ কোমল খাবা
আৰু জোঙাল নখত
ওলমি থকাৰ ভয়ৰ সুখ"

কোমল খাবা আৰু জোঙাল নখৰ ব্যঙ্গ্যৰ্থ অনুপম।
প্ৰফুল্ল শৰ্ম্মাৰ 'বিপৰ্য্যয়' কবিতাটোত (১০ম সংখ্যা)
আত্ম-উপলব্ধিৰ মাজেৰে বিচাৰি পোৱা নিঃস্বতা আৰু
যুঁজত থকা-সৰকা হোৱা জীৱন :

“দেখিলো আমি প্রতিজ্ঞেই

নগ্ন

আৰু আশাৰ সৰ্বান্ত কাঁইটৰ আঁচোৰ।”

তদুপৰি সমুখৰ পথ স্মৃগম নহয় :

“সমুখত সিজু কাঁইটৰ
ঘন অবণ্য।”

গতিকে নিৰুপায় হৈ :

“পৃথিবীৰ ফালে উৰি অহা এটি তৰালৈ চাই
থব হৈ বলো।

আমি আটাইবোৰ।”—মানুহৰ জ্ঞানৰ নিঃস্বতা
(প্ৰতি জ্ঞেই নগ্ন), দুৰ্যোগত ক্ষতবিক্ষত হোৱা জীৱন
(সৰ্বান্ত কাঁইটৰ আঁচোৰ), উদ্ধাৰৰ উপায়হীনতা,
(সমুখত সিজু কাঁইটৰ ঘন অবণ্য) শেষত কৰা আশু
সমৰ্পণ আৰু এটা ক্ষীণ আশা (পৃথিবীৰফালে উৰি
অহা এটা তৰালৈ চাই থব হৈ বলো আমি আটাই
বোৰ)ৰ ভাৱ ইয়াত স্পষ্ট। কবিৰ উপলব্ধি বিঘাদ
মিশ্ৰিত।



ৰাডাৰ

ৰাডাৰ (RADAR) হৈছে (R)adio (D)etection (A)nd (R)anging ব সংক্ষিপ্ত ৰূপ। ৰাডাৰে ইন্দ্ৰিয়ৰ অগোচৰত ইলেকট্ৰোমেগনেটিক সংকেত বহন কৰি লৈ যায় আৰু ইয়াৰ প্ৰতিধ্বনি উভোতাই লৈ আহে। ইয়াৰ ডাঙৰ গুণ হ'ল ই অদৃশ্য বিকিবণত চলে বাবে ই অন্ধকাৰ কুঁৱলী বা মেঘ বিনা বাধাই অতিক্ৰম কৰিব পাৰে।

ৰাডাৰ প্ৰথমে দুজন জাৰ্মান বিজ্ঞানীয়ে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। হেনৰিখ হাংচেই ১৮৮৭ চনত প্ৰমাণ কৰে যে আলোক তৰঙ্গৰ দৰে বেডিঅ' তৰঙ্গকো প্ৰতিফলিত কৰিব পাৰি আৰু তাক প্ৰতিধ্বনিত প্ৰকাশ কৰা সম্ভৱ। ১৯০৪ চনত ক্ৰিষ্টিয়ান হিউৱেলস নেয়ৰ নামৰ এজন যন্ত্ৰবিদে টেলিমোবিলোস্কোপ নামৰ এটি যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰে। এই যন্ত্ৰই শ্ৰাব্য বা দৃশ্য সংকেতৰ সাহায্যত দূৰবৰ্তী ধাতব বস্তুৰ অৱস্থান নিৰ্দেশ কৰিব পাৰে বুলি তেওঁ দেখুৱায়। জাৰ্মানসকল বিজ্ঞান-সচেতন হলেও তেওঁলোকে হিউৱেলস নেয়ৰৰ আৱিষ্কাৰক বেচি গুৰুত্ব নিদিলে। ১৯২৩ চনত হেনৰিখ লোয়ি নামৰ এজন আমেৰিকান বিজ্ঞানীয়ে অনুৰূপ এটি যন্ত্ৰ আৱিষ্কাৰ কৰে। এই যন্ত্ৰটোকেই ৰাডাৰ বুলি কোৱা হয়। অৱশেষত চাৰ ববাৰ্ট ওৱাটচন ওৱাই নামে এজন প্ৰখ্যাত ইংৰাজ বিজ্ঞানীয়ে কেথোড ৰশ্মিৰ নলী (cathode ray tube)

এৰিয়ান-

দেবদত্ত বৰকটকী
দ্বিতীয় বাৰ্ষিক, বিজ্ঞান

ব্যৱহাৰ কৰি এক উজ্বল পৰ্দাৰ ওপৰত বেডিঅ' তৰঙ্গৰ প্ৰতিধ্বনি ছবিত প্ৰকাশ কৰা সম্ভৱ কৰি তুলিলে। ফলত এই পৰ্দাত দূৰবৰ্তী বস্তু--যেনে শত্ৰুপক্ষীয় বিমান আদি অনুসৰণ কৰা সম্ভৱ হল। ১৯৩৫ চনত ৰাডাৰৰ প্ৰথম পৰীক্ষামূলক ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু এই ৰাডাৰে ৬ মাইল দূৰৰ বিমান আৱিষ্কাৰ কৰিব পাৰিছিল। বহু গৱেষণাৰ পিচত দ্বিতীয় মহাযুদ্ধৰ ঠিক আগে আগে ৬০ মাইল দূৰৰ বিমানো এই আৱিষ্কাৰে ধৰা পেলাবলৈ সক্ষম হৈছিল। শেষলৈ হানবাৰ্গৰ বিমান পথাৰবপৰা উঠা বিমানকো অনুসৰণ কৰিব পাৰিছিল।

ৰাডাৰৰ মূলবস্তুটি হৈছে কেথোড ৰশ্মিৰ নলী (Cathode ray tube) নলীৰ এফালে থাকে চেপেতা, বৃহৎ ঘূৰণীয়া মুখ। ইয়াকেই ৰাডাৰৰ পৰ্দা বোলে। কেথোড ৰশ্মি যেতিয়া এই পৰ্দাৰ ওপৰত পৰে তেতিয়াই ই উজ্জ্বল হয়। ইলেকট্ৰোমেগনেটিক তৰঙ্গই প্ৰতি মাইক্ৰোচেকেওত (মাইক্ৰোচেকেও এক চেকেওৰ ১০ লাখ ভাগৰ এভাগ) ৯৮৪ ফুট যায়। কোনো ইলেকট্ৰোমেগনেটিক তৰঙ্গই কোনো লক্ষ্যবস্তুৰ গাত আঘাত কৰি যুৰি আহিবলৈ যিখিনি সময় লাগে তাক এই সংখ্যাৰে পূৰণ কৰিলে লক্ষ্যবস্তুৰ দূৰত্ব পোৱা যায়। ৰাডাৰৰ প্ৰয়োজনীয় অংশবোৰ হৈছে গ্ৰাহক যন্ত্ৰ,

প্ৰেৰক যন্ত্ৰ আৰু এনটেনা (Antenna)। প্ৰেৰক আৰু গ্ৰাহক যন্ত্ৰৰ এটা চলি থাকিলে আনটো বন্ধ থাকে। এই পৰিবৰ্ত্তন অসম্ভৱ ক্ৰমতাবে সমাধা হয় মাইক্ৰো-চেৰেকণ্ডৰ ভিতৰত। প্ৰেৰক যন্ত্ৰই সংকেত অত্যন্ত লাহে লাহে পঠায় আৰু দুই সংকেতৰ ভিতৰত বহুখিনি ব্যৱধান থাকে—প্ৰায় ১০০০ মাইক্ৰোচেৰেকণ্ড। দুৰণিবটীয়া লক্ষ্যবস্তুৰ এনেকুৱা ব্যৱধান থকা ভাল। জিৰণি কাল দীঘলীয়া হোৱা প্ৰয়োজন, কাৰণ সংকেতক যাবলৈ আৰু লক্ষ্যবস্তুক আঘাত কৰিবলৈ আৰু গ্ৰাহক যন্ত্ৰত প্ৰতিফলিত কৰিবলৈ সময় দিয়া প্ৰয়োজন। ধৰাহওঁক বাডাৰৰ সংকেতে ৪৫ মাইল দুৰৰ এক বস্তুক আঘাত কৰিছে। প্ৰতি মাইক্ৰোচেৰেকণ্ডত ৯৮৪ ফুট হাবত আঘাতৰ বাবে ২৫০ মাইক্ৰোচেৰেকণ্ডৰ দৰকাৰ আৰু ২৫০ মাইক্ৰো-চেৰেকণ্ড প্ৰতিধ্বনি ঘূৰাই আনিবলৈ দৰকাৰ। মুঠ সময় ৫০০ মাইক্ৰোচেৰেকণ্ড প্ৰেৰকযন্ত্ৰৰ বিদ্যুত সংকেতৰ জিৰণিকালৰ সময়তকৈ অনেক কম। দুই সংকেতৰ ভিতৰত এই জিৰণিকালডোখৰত গ্ৰাহক যন্ত্ৰ চলি থাকে। এই সময়ত যদি প্ৰেৰকযন্ত্ৰ চলি থাকে, তেনেহলে ই প্ৰতিধ্বনি গ্ৰহণ অস্পষ্ট কৰি দিয়ে।

বাডাৰৰ অৱস্থান নিৰ্দেশ কৰিবলৈ দুটি প্ৰণালী আছে। প্ৰথমটোক কোৱা হয় এক স্কোপ বিম (A scope beam) আনটোক বোলা হয় প্লেন পজিচন ইনডিকেটৰ Plane position Indicator (P.P.I) এনটেনাবোৰ সাধাৰণতে ডাঙৰ বাতিৰ দৰে (Paraboloid dishpan) বেডিস প্ৰচাৰৰ ক্ষেত্ৰত সকলো ফালে বাৰ্তা প্ৰেৰণ কৰা হয়। কিন্তু কোনো নিৰ্দিষ্ট সময়ত প্ৰেৰণ কৰা সমগ্ৰ বাডাৰ বাৰ্তা একেবাবে প্ৰেৰণ কৰা হয়। তথাপিও এনটেনাক (Antenna) ঘূৰাব লাগে—অৱশ্যে ধীৰে ধীৰে যাতে আকাশৰ সমগ্ৰ অংশৰ ছবি গৃহীত হয়। সংকেত প্ৰেৰণ আৰু গ্ৰহণ চক্ৰৰ লগত এনটেনাৰ আৱৰ্ত্তনৰ সময়ৰ সামঞ্জস্য ৰাখিব লাগে। যাতে যি ফালে সংকেত পঠোৱা হৈছিল, সেই পিনৰপৰাই প্ৰতিধ্বনি উভতি আহে। এনটেনাক আৰু সূত্ৰাহী আৰু নিৰ্খুঁত কৰাৰ বাবে এটা প্ৰতিফলক থাকে। নিৰ্খুঁতভাবে লক্ষ্য বস্তুৰ সন্ধান লাভৰ বাবে প্ৰতিফলকটো, ব্যৱহৃত তৰঙ্গ দৈৰ্ঘ্যৰ অনুপাতে যিমানখিনি ডাঙৰ হোৱা দৰকাৰ, সম্ভৱ হলে যিমানখিনি ডাঙৰ কৰা উচিত। ডাঙৰ তৰঙ্গ

দৈৰ্ঘ্যৰ (wave-length) বাবে এক অস্বাভাৱিক বকমৰ ডাঙৰ প্ৰতিফলকৰ দৰকাৰ। সেয়ে সৰু ডাঙৰ দুয়ো-বকমৰ বাবে চলাবপৰা মধ্যমীয়া আকাৰৰ প্ৰতিফলক ব্যৱহাৰ কৰা উচিত। এনটেনা যেতিয়া লক্ষ্যবস্তুৰ পিনে পোন কৰি থাকে তেতিয়া পোৱা প্ৰতিধ্বনি সৰ্বাধিক হয় আৰু বেছি স্পষ্ট প্ৰতিবিম্ব দেখিবলৈ পোৱা যায়।

মানৱজাতিৰ সেৱাত বাডাৰ

দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধৰ সময়ত সামৰিক প্ৰয়োজনত যিবোৰ বাডাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল, তাৰ অধিকাংশই অতি সহজে শাস্তিৰ বাবে ব্যৱহাৰোপযোগী কৰি লোৱা হৈছে। প্ৰকৃতপক্ষে, যুদ্ধৰ পিচত যাত্ৰীবাহী বিমান চালনাত যি উন্নতি হৈছে, সি কেৱল বাডাৰৰ বাবেহে সম্ভৱ হৈছে।

বৰষুণ বা কুঁৱলীত জাহাজৰ বাবে P.P.I. এক অমূল্য বস্তু। কাৰণ উপকূলবেৰা হিমশিলা, অন্য জাহাজ আদি বাডাৰত স্পষ্ট ভাবে দেখা যায়।

আনবিধ যুদ্ধকালীন যুদ্ধকৌশল G.C.A. (ground controlled approach) পিচত শাস্তিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। ১৯৪৮ আৰু ১৯৪৯ চনত বাৰ্লিন এয়াৰ লিফটৰ (Berlin airlift) সময়ত আচৰিত ধৰণৰ সাফল্যতাবে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। বৰ্ত্তমাৰ বিমান অৱতৰণৰ ক্ষেত্ৰতো G.C.A. ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

বাডাৰ আলটিমিটাৰ (Radar altimeter) আন এবিধ যুদ্ধকালীন বাডাৰ-কৌশল। বৈমানিকে ইয়াৰ সহায়ত যিকোনো সময়তেই স্থলভাগৰপৰা বিমানখনলৈ উচ্চতা জুখিব পাৰে। বিমানৰপৰা পঠোৱা সংকেত যেতিয়া ভূপৃষ্ঠৰ পৰা প্ৰতিধ্বনিত হৈ উভতি আহে, যি এক চাৰ্টত (Chart) প্ৰকাশ কৰে আৰু ই ভূপৃষ্ঠৰ দূৰত্ব জনায়।

আজিকালি অধিকাংশ যাত্ৰীবাহী বিমানত আৱহ যন্ত্ৰ (Weather unit) থাকে। এই যন্ত্ৰ বাডাৰ নীতিত চলে। বৈমানিকে তেওঁৰ বাডাৰৰ পৰ্দাত চাই বুজিব পাৰে যে তেওঁ যিফালে গৈছে সেই ফালৰ বতৰ ভাল নে বেয়া। সেই অঞ্চলত প্ৰবল বৰষুণ হলে বাডাৰ

ইউনিটত তীব্ৰ প্ৰতিধ্বনিৰ সৃষ্টি হয়। আকৌ যি অঞ্চলৰ বতৰ ভাল সেই পিনবপৰা কোনো প্ৰতিধ্বনি নাহে। ফলত বিমানচালকে বেয়া বতৰৰ হাত সাবিবৰ বাবে তেওঁৰ গমন পথবপৰা বিমান আঁতৰি যাব লাগে সিমান খিনি আঁতৰি যাব পাৰে। আকৌ দুৰ্যোগপূৰ্ণ বতৰ থাকিলে বাডাৰ ইউনিটে জনাই দিয়ে যে তেওঁৰ পথ বিপদসঙ্কুল। বাডাৰৰ আন এটি সুবিধা হ'ল ই বতৰ সমন্ধে নিখুঁত তথ্য যোগান ধৰে। বেয়া বতৰে ইয়াক কেতিয়াও অকামিলা নকৰে। বাডাৰে পঠিওৱা প্ৰতিধ্বনিৰ তাৰতম্য অনুসাবে কিনকিনীয়া বৰষুণ হৈছে ডবাপিটা বৰষুণ হৈছে নে বজ্ৰপাত বৰষুণ নে তুঘাবপাত হৈছে তাকো জানিব পাৰি।

বাডাৰ নীতিত চলা এবিধ শেহতীয়া যন্ত্ৰক ইকোগ্ৰাফ (Echograph) বোলে। এই যন্ত্ৰৰ সহায়ত মাত্ৰ ৩০ চেকেণ্ডৰ ভিতৰতেই কেন্সাৰকোষৰ অৱস্থিতিৰ কথা গম পোৱা যায়। যন্ত্ৰটোৱে দেহৰ অভ্যন্তৰৰ কোষ বোৰবপৰা প্ৰতিধ্বনি টানি নি এখন উজ্জ্বল পৰ্দাৰ ওপৰত নিক্ষেপ কৰে। অৱশ্যে ই জীৱিত কোষবোৰৰ কোনো অনিষ্ট নকৰে। ইকোগ্ৰাফৰ আৱিষ্কাৰক ডঃ জন, জে, ওৱাইল্ডৰ মতে কেন্সাৰ আক্ৰান্ত কোষবোৰে জীৱন্ত কোষতকৈ বেছি প্ৰতিধ্বনি আৰু শব্দ প্ৰতিফলিত কৰে বাবেই ইয়াক সহজে চিনি উলিয়াব পাৰি। ডঃ ওৱাইল্ডে বিশ্বাস কৰে যে এই যন্ত্ৰৰ সহায়ত বহুতো ভাল কাম ভবিষ্যতে সমাধা কৰিব পৰা যাব।



স্বৰ্ভজিত দেৱ
২য় বাৰ্ষিক বিজ্ঞান

ডঃ হৰগোবিন্দ খোৰানা : জৈৱ ৰাসায়নিক বিজ্ঞানলৈ তেওঁৰ অৱদান

শশধৰ নাথ
(তৃতীয় বাৰ্ষিক বিজ্ঞান)

চমু পৰিচয়:—ডি এন এ (DNA) কেনেকৈ ৰাসায়নিক বা এনজাইম ক্ৰিয়াৰে এমাইনো এচিডক “প্ৰোটিন” কৰে এই সম্বন্ধে খোৰানা, ডাঃ মাৰ্শ্বেল নিবেৰ্ণবাৰ্গ আৰু ডাঃ ববাৰ্ট হোলিয়ে গবেষণা কৰি বহু মূল্যবান তথ্য আৱিষ্কাৰ কৰিছে। এই তথ্য ঔষধৰ ক্ষেত্ৰতো প্ৰযোজ্য হেতুকে “শৰীৰ বিদ্যা আৰু ঔষধ” “Physiology and medicine” শীৰ্ষত তেওঁলোক দুয়োকে নোবেল পুৰস্কাৰ প্ৰদান কৰা হৈছে।

খোৰানা শাৰীৰিক ভাবে আজি আমেৰিকাৰ নাগৰিক; কিন্তু তেওঁৰ জন্ম হয় ভাৰতবৰ্ষৰ পাঞ্জাবৰ বায়পুৰত। ১৯৪৮ চনত মানচেষ্টাৰ বিশ্ববিদ্যালয়ে তেওঁক জৈৱ ৰাসায়ন বিজ্ঞান বা অৰ্গেনিক কেমিস্ট্ৰিৰ ওপৰত পি, এইচ, ডি ডিগ্ৰি দিয়ে।

১৯৬২ চনতেই ডি এন এ বা নিউক্লিক এচিড সম্বন্ধে যথেষ্ট গবেষণা হৈছিল আৰু ইয়াৰ আগতে ১৯৫৩ চনত ডি এন এৰ সম্বন্ধে গবেষণা কৰি উৱাটচন আৰু ক্ৰিকেও নোবেল পুৰস্কাৰ পায় আৰু বাকী থকা তথ্য আৱিষ্কাৰ কৰে খোৰানাই।

‘জিন’ কি (Gene) ?

অনুবীক্ষনিক গুৰুকীট আৰু ডিম্বকোষৰ (Sperm and Ovum) মিলনত এককোষী ভ্ৰূণ (Zygote) হয়। ইয়ে পৰিবৰ্দ্ধিত হৈ মানুহ বা প্ৰকাণ্ড হাতী এটাত

পৰিণত হয়। কিন্তু হাড়-মূৰ, নাক-কান, বৰণ বা বুদ্ধি বৃত্তি আদি একোৰে ঘাটি বা পৰিবৰ্ত্তন নহয়। এদিনতে হাড়-মূৰ আদি তৈয়াৰো নহয়। বয়স্ক মানুহৰ যিমান টুকুৰা হাড়, কেচুৱা এটাৰ তাতো সিমান টুকুৰাই তৈয়াৰ হয় কেনেকৈ? এনে আচৰিত আৰু ইয়াতকৈও বিস্ময় আৰু গুৰুতৰ দায়িত্বৰ কাম কৰে জিনে।

জিন (Gene) ক্ৰমোজমৰ (Chromosome) গাত শাৰী শাৰীকৈ গুটিব দৰে লাগি থাকে; আকৌ ক্ৰমোজম এটা শৰীৰকোষ (Somatic cell) বা প্ৰজনন কোষৰ (Germ cell) কেন্দ্ৰ স্থানত বা নিউক্লিয়াচৰ (Nucleus) ভিতৰত থাকে। ক্ৰমোজমবোৰ সজীৱ আৰু আকাৰত প্ৰায় এডোখৰ সূতাৰ দৰে আৰু ইয়াক ইলেকট্ৰনিক অনুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সহায়তহে ভালদৰে দেখা যায়। জাতি বিশেষে (Species) ইয়াৰ সংখ্যা সদায় একে (Constant)। মানুহৰ এটা কোষত ৪৬টা বা ২৩ জোৰ ক্ৰমোজম থাকে। ‘জিন’ টেপবেৰ্ড যন্ত্ৰতকৈও কাৰ্য্যক্ষম আৰু বাডাৰতকৈও শক্তিশালী। যি কোনো জীৱৰ কিমান টুকুৰা হাড় কেনে অবস্থাত আছে, কান-চুলিৰ ভাঁজ ক’ত আছে, বুদ্ধি বৃত্তি বা মস্তিষ্ক চৌ (Brain wave) কেনে উন্নত, সকলোবোৰ হেচা মাৰি বাখে জিনে, আৰু ভ্ৰূণৰ ভিতৰত সকলোবোৰ যথা স্থানত একে জোখ আৰু মানদণ্ডত তৈয়াৰ কৰে। ইয়াৰ বাহিৰেও লিঙ্গ নিৰ্ণয়ক ক্ৰমোজম যোৰহৈ থাকি

পুংলিঙ্গ বা স্ত্রীলিঙ্গ নির্ণয় কাম সমধা কৰে। বঙব অন্ধতা (Colour blindness) থকা মানুহে কিছুমান বঙ দেখা নাপায়। এই দোষটো পিতাকৰ পৰা জীয়েকে কঢ়িয়াই নিয়ে আৰু জীয়েকৰ কেইজনমান পুতেক একে বঙব অন্ধ হৈ পৰে। স্ত্রী লিঙ্গত বঙব অন্ধতা কম; কিয়নো এই দোষটোৰ জিনে সমকক্ষ লিঙ্গ। নৰ্ণয়ক ক্রমোজমৰ বিশুদ্ধ জিনবোৰৰ অধীন হৈ পৰে। কিন্তু দেউতাকৰ পৰা দোষ কঢ়িয়াই নিয়া জীয়েকৰ যদি বঙব অন্ধতা থকা মানুহৰ লগত বিয়া হয়, তেতিয়া তেওঁলোকৰ ল'ৰা-ছোৱালী কেইজনমানৰ বঙ-অন্ধ হ'ব। কিছুমান বংশত মাৰাত্মক জিন (Lethal gene) থকা কাৰণে বংশানুগতিক ল'ৰা-ছোৱালীয়ে কোনো এক নিৰ্দিষ্ট বয়সত মৃত্যু মুখত পৰে বা নিৰ্দিষ্ট বোগত ভোগে। যেনে কোনো বংশত ত্ৰিশ বছৰত মৃত্যু ঘটাব শৰীৰী "মাৰাত্মক জিন" আছে। এই জিন বংশানুগতিক গৈ থাকিব আৰু ইয়াক কঢ়িয়াই নিয়া পুৰুষবোৰৰ ত্ৰিশ বছৰত মৃত্যু হ'ব। সেয়েহে পৃথিবীৰ চাৰিওফালে থকা গবেষণাগাৰৰ পৰা এই জিনবোৰক বাসায়নিক ক্ৰিয়া প্ৰথাৰে মেৰামতি বা মাজিত কৰিব পৰা অৱস্থালৈ সকলোৱেই বাট চাই আছে।

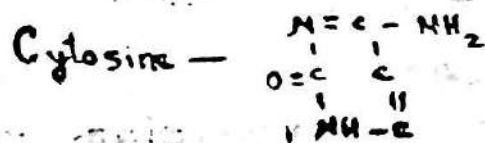
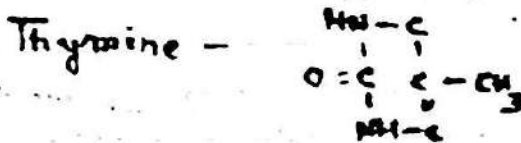
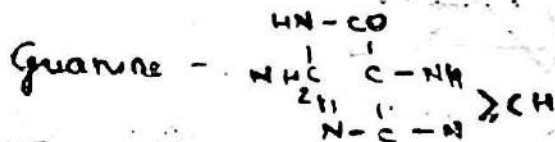
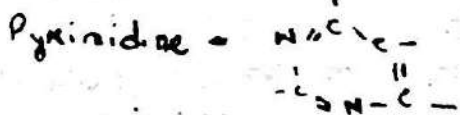
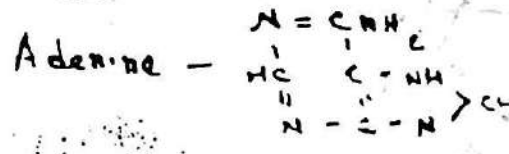
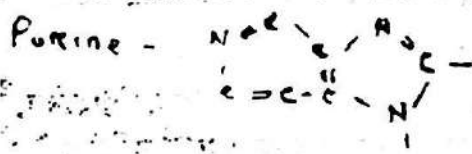
জিনৰ গঠন (খোৱানাৰ আগতে):—

জিনৰ বাসায়নিক গঠন ডি এন এ বা ডি অক্সি বাইবোজ নিউক্লিক এচিড (DNA Deoxyribose

nucleic acid) ডি এন এৰ গঠনত অক্সিৰাইবোজ, ফ'সফ'ৰিক এচিড, আৰু নিউক্লিওটাইড প্ৰধান হিচাবে থাকে। নিউক্লিওটাইড অংশটো প্ৰধান দুটা ভেটিৰে গঠিত—পিউৰাইন আৰু পাইৰিমাইডিন

এডেনাইন আৰু গুৱানাইনৰে পিউৰাইন গঠিত হয়। সেইদৰে থাইমিন আৰু চাইটোচিনৰে পাই-ৰিমাইডিন গঠিত হয়। এই বোৰৰ বাসায়নিক গঠন তলত দিয়া ধৰণৰ:—

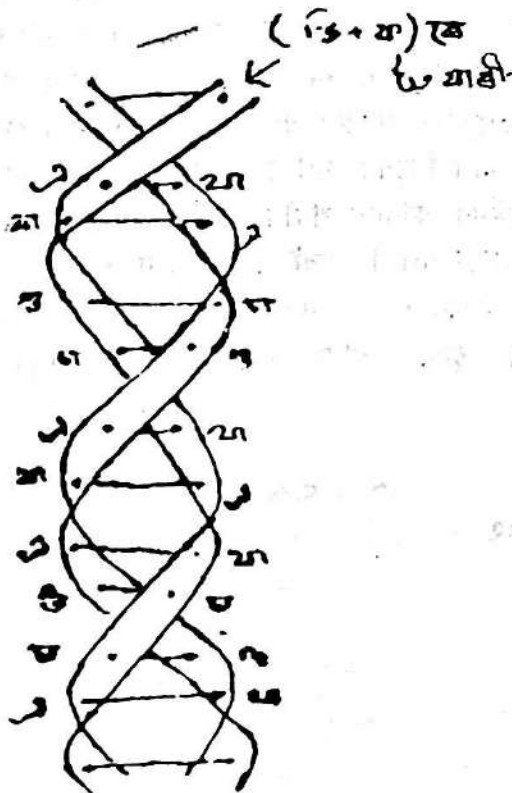
ডি এন এৰ এটা অনূৰে হ'বহ নতুন ডি এন এ সৃষ্টি কৰে আৰু ই উচ্চ আয়নসংযোগক বা পলিমাৰাইজ (Polymerise)। ডি, এন এয়ে নতুন ডি এনএ উদ্ভৱ কৰাৰ ওপৰিও আৰু দুই ধৰণৰ আৰ এন এ তৈয়াৰ কৰে আৰু দৰ্কাৰ অনুসাৰে ক্রমোজমত বা নিউক্লিও-লাচত জমা কৰি ৰাখে। কিন্তু সাধাৰণতে চাইটো প্লাজমৰ বাইবোজমত আৰ এন এ বেছি থাকে। আৰ এন এত থাইমিন নাথাকে; ইয়াৰ সলনি ইউৰাচিলৰ (Uracil) অনু থাকে। এইবোৰ বাসায়নিক গঠনে ডি এনৰ কেইটামান বিশেষ গুণ বিশ্লেষণ কৰিব নোৱাৰিলে। পৰিবৰ্ত্তনৰ কাৰণে শৰীৰ কোষ বিভাজন (somatic cell division) হ'বলৈ, ডি এন এ এটাৰ পৰা দুটা অনু এইদৰে নতুন নতুন ডি এন এ তৈয়াৰ হয়; কাৰণ নতুনকৈ হোৱা কোষবোৰতো (daughter cells)



একেডি এন এ থাকে। ইয়াৰ ওপৰিও প্ৰজনন কোষ বিভাজন হওতে নতুন ডি এন এ তৈয়াৰ হয়। এটা ডি এন এ দুটা ডি এন এ অনু হোৱা কথাতে বিশ্লেষণ কৰিবলৈ তাৰ এটা জটিল গঠন থাকিব লাগিব। কিছুদিনৰ কাৰণে ই এটা ডাঙৰ প্ৰশ্ন আছিল।

১৯৫৩ চনত জিন-বিজ্ঞানবিদ (Geneticist) টি, ডি, উৰাটচন আৰু এফ; এইচ, চি, ক্ৰিকে এই সমস্যাক সমাধান কৰি নোবেল বটা লাভ কৰিলে। এই পুৰস্কাৰৰ অংশগ্ৰাহী হ'ল মৰিচ্ উইল কিনচ্ও তেওঁ বন্ধন বশ্মিৰ সহায়ত উৰাটচন-ক্ৰিকৰ গঠনটো প্ৰমাণ কৰিলে। এই গঠনটোৱেই উৰাটচন-ক্ৰিকৰ দুইমেৰণ তাৰ বা ফিতা (Watson and Crick double helix)। মেৰণৰ ফিতা বা শাৰী দুটা ডি অক্সিৰাইবোজ (Deoxyribose) আৰু ফচফেটৰ দ্বাৰা এটাৰ পাছত

আনটো থাকি তৈয়াৰ হোৱা ; আৰু ইয়াৰ ভিতৰ ভাগত থাকে নিউক্লিওটাইডৰ চাৰি প্ৰকাৰ বস অনু। এইবোৰৰ প্ৰত্যেকটোৰ এটা মূৰ ডি অক্সিৰাইবোজ (ডি) অনুৰ হাইড্ৰজেনবণ্ড এটাৰে লগত লাগি থাকে ; কিন্তু ফচফেটৰ (ফ) লগত কেতিয়াও লাগি নাথাকে। ইয়াৰ ওপৰিও সিহঁতৰ মাজৰ সম্বন্ধ মন কৰিবলগীয়া। পিউৰাইনৰ এডেনাইন (এ) আৰু পাইৰিমাইডিনৰ থাইমিনৰ (থ) মাজত থাকে সেইদৰে গুৱানাইন (গু) আৰু চাইটোচিনৰ (চ) মাজত এটাই আনটোৰ বিশেষ ভাবে প্ৰিয় বা সুপৰিচিত আৰু ইয়াৰ হাইড্ৰজেন বণ্ডৰ বিশেষ আকৰ্ষণ আছে। এইদৰে এযোৰ এযোৰকৈ এইবোৰ যি কোনো অবস্থাতে লগ লাগে। নিউক্লিওটাইড এই ধৰণে লগ লাগি দুই মেৰণ শাৰী বা ডাৱল হেলিক্সৰ মাজত জখলাৰ সৃষ্টি কৰিছে।



ছবি - ১

উৰাটচন আৰু ক্ৰিকৰ ডাবল হেলিক্স বা দুইমেৰণ জটিল বাসায়নিক গঠন।

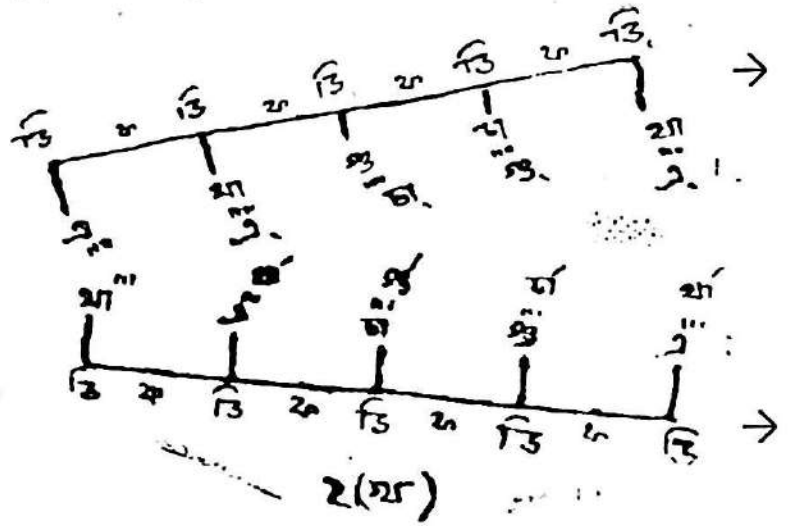
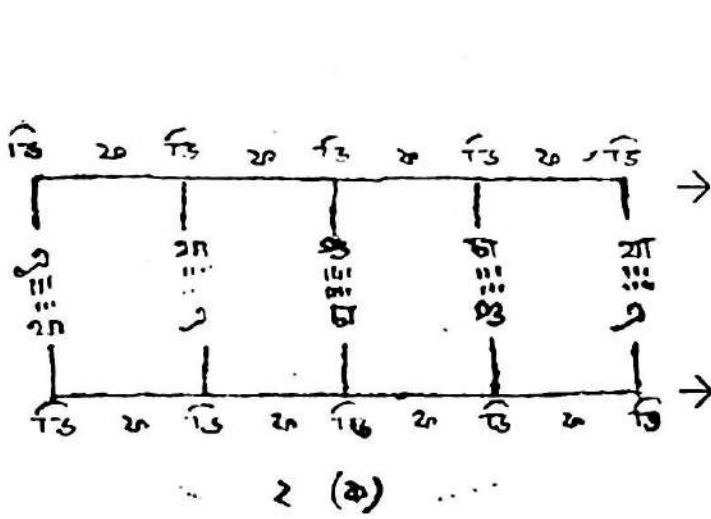
ছবি-১

উৰাটচন আৰু ক্ৰিকৰ ডাবল হেলিক্স বা দুইমেৰণ জটিল বাসায়নিক গঠন।

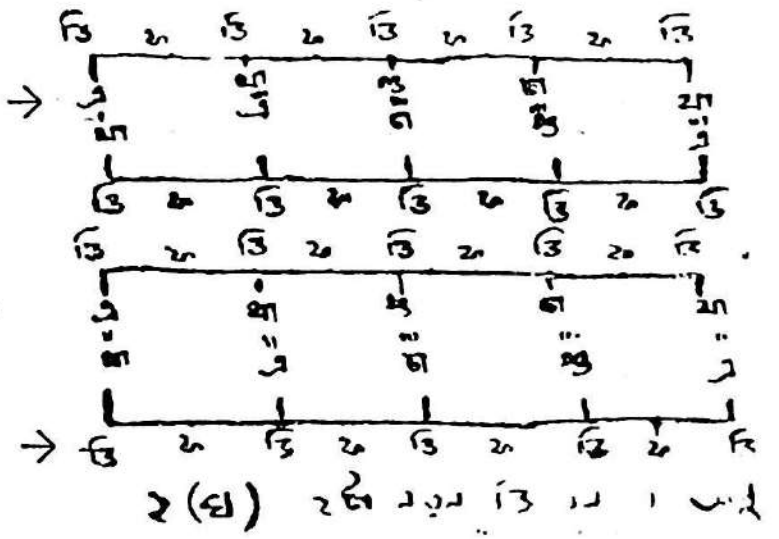
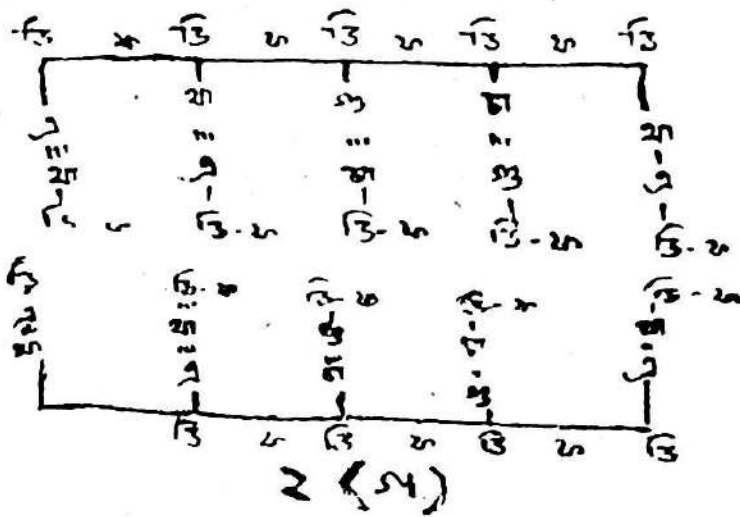
উৰাটচন আৰু ক্ৰিকৰ এই ডাবল হেলিক্স গঠনে ডি এন এৰ গুণবোৰৰ এটা সুন্দৰ বিশ্লেষণ ডাঙি ধৰিছে। এই গঠনটোৱে এটা অনুৰ পৰা ছবছ নতুন ডি এন এ অনু হোৱাটোৰ এই ধৰণে বিশ্লেষণ কৰে।

২ (ক) ছবিত ডি এন এ 'ডাবল হেলিক্স' শাৰী দুটাৰ 'ডি' (ডি অক্সিৰাইবোজ) আৰু 'ফ'ৰ (ফচফেট) ভিতৰ ফালে নিউক্লিওটাইড —এ, গু, থা, চা, (গুৱানাইন, থাইমিন, চাইটোচিন) ওপৰত বিশ্লেষণ কৰা মতে সজ্জিত হৈ আছে। নতুন ডি এন এ অনু তৈয়াৰী কৰিবৰ সময়ত এনেধৰণে সজ্জিত অনুবোৰৰ এটা মূৰ মেল খায়। ফলস্বৰূপে এ, থা, গু, চা, ব মাজৰ 'বণ্ড'ৰ সম্বন্ধ নাইকিয়া হয়। ছবি (খ)।

ছবি (খ) ত লগে লগে এ, গু, থা, চা, ব 'হাইড্ৰজেন বণ্ড' মুকলি হয় আৰু ওপৰৰ 'থা'ই নতুন 'এ'; তলৰ 'এ'য়ে নতুন 'থা'; সেইদৰে 'গু'ই নতুন 'চা' আৰু 'চা'য়ে নতুন 'গু' অনু একোটাকৈ



আবশ্যিক অনুসারে কোষ (Cell) চাইটোপ্লাজমৰ সামগ্ৰীৰ পৰা গোটাই লয় আৰু আগৰ দৰে জোৰ (Pair) হয়। প্ৰত্যেক জোৰে খালি থকা মূৰৰ পিনে এটা 'ডি' অনু একেদৰে গোটাই লয় (ছবি ২-গ)। ডি অক্সিৰাইবোজ আৰু ফচফেটৰ মাজত বিশেষ সম্বন্ধ থকাৰ কাৰণে, 'ডি'য়ে 'ফ' অনু লগত আনে ছবি (-২-গ)। এইদৰে নতুনকৈ শুদ্ধভাবে ডি এন এৰ শাৰী দুটা গঢ়ি উঠে আৰু দুটা নতুন ছবি ডি এন এ হয়। ছবি ২-ঘ)। এই গোটেইবোৰ ডাৱল হেলিক্সৰ ভিতৰৰ কথা। নতুনকৈ অহা এ ও, থা আৰু চা অনুবোৰ কি বাসায়নিক ক্ৰিয়া প্ৰথাৰ মাজেৰে (চাইটোপ্লাজমৰ পৰা) আহে, সেই অবস্থা



কেইটা কোনেও আবিষ্কাৰ কৰিব পৰা নাই। কিন্তু ডি এন এ পালিমাৰাইজ হোৱা কাৰণে যে এইবোৰ আহিছে ই সত্য আৰু কিয় আহে এই কথাৰ সুন্দৰ আৰু সত্য বিশ্লেষণ উৰাটচন আৰু ক্ৰিকৰ ডাৱল হেলিক্স এ ডাঙি ধৰিছে। ওপৰৰ ছবিত দেখুওৱা

ভাগ কেইটাৰ আচলতে কোনো তেনে বাসায়নিক ক্ৰিয়া অৱস্থা নাই; বৰং এটা অবস্থাতে গোটেই ক্ৰিয়াবোৰ ঘটে।

বিদ্যলৰ মতে বেৰ্ট্ৰেবীয়া জাতীয় এটা ভাইৰাচৰ (virus) ডি এন এ অনু ডাৱল হেলিক্সত ২০,০০০ পাক

থাকে আৰু প্ৰত্যেক মেৰপাকত দহজোবকৈ নিউক্লিও-টাইডৰ এ, গু, চা, খা থাকে। গতিকে এটা অণুত ২০০,০০০ বোৰ থাকিব আৰু যিহেতু এগু,চা,খা, চাৰিটাৰ দ্বাৰাই গঠিত হয় ত ৪^{২০০,০০০} ধৰণে মেৰপাক শাৰী থাকিব। মানুহৰ নিউক্লিয়াচত ইয়াতকৈ ১০০০ গুণ বেচি থকাৰ কাৰণে মানুহৰ এটা নিউক্লিয়াচত ডি এন এ অণুৰ পাক ৪^{২০০.০০০.০০০} ধৰণৰ হ'ব। হেলিক্সৰ ইমান পাকৰ অৱস্থাত ডি এন এ য়ে বিপাক আদি ক্ৰিয়াৰ কাৰণে নিয়মালী বা কোড (code) পঠাবলৈ যথেষ্ট ঠাই পায়।

ডি এন এয়ে কোষৰ সকলো বাসায়ণিক ক্ৰিয়া শাসন কৰে আৰু দৰ্কাৰ অনুসাৰে আৰু এন এ সৃষ্টি কৰে। এই আৰু এন এ (Ribose nucleic acid) দুই প্ৰকাৰৰ—এক প্ৰকাৰ বা-বাতৰি লৈ যোৱা বা দূত আৰু এন এ (Messener-R N A) আৰু আন প্ৰকাৰ স্থানান্তৰ আৰু এন এ (Transfer-R N A) ডি এন এয়ে দুয়ো প্ৰকাৰক নিয়ম নিৰ্দেশ দিয়ে আৰু দুয়ো প্ৰকাৰে এই নিয়ম বিনাসৰ্ত্তে মানি লয়—এই আইনকে কোড (code) বোলে। এই কোডৰ যথেষ্ট অৰ্থপূৰ্ণ নিৰ্দেশ থাকে। অৰ্থপূৰ্ণ কোডেৰে আৰু এন এ এক এমাইনো এচিডৰ ওপৰত ক্ৰিয়া ঘটাই (চাইটোপ্লাজমত) প্ৰোটিন তৈয়াৰ কৰিবলৈ পঠায়।

আৰু এন এ জন্ম দি কোডৰে পঠোৱাৰ লগে লগে ই নিউক্লিয়াচৰ দেৱালৰ মাজেৰে (আধ্বন প্ৰকাৰে Osmosis) গৈ চাইটোপ্লাজমত থকা বাইবোজমৰ আৰু এন এ এক 'কোড'ৰ গুচ অৰ্থ বুজাই দিয়ে। ডি এন এয়ে পঠাই দিয়া কোডৰ অৰ্থ মানি দুয়োবিধ আৰু এন এয়ে একে ধৰণৰ অণুৰে হাত মিলায় আৰু এমাইনো এচিডক বাসায়ণিক ক্ৰিয়াৰে আক্ৰমণ কৰি প্ৰোটিন তৈয়াৰ কৰে। এমাইনো এচিড প্ৰায় ২০ প্ৰকাৰৰ, কিন্তু ইয়াক ক্ৰিয়া ঘটাব পৰা আৰু এন এ ইয়াতকৈও কেবাগুণো বেচি থাকে।

স্থানান্তৰ আৰু এন এ (Transfer R N A) কিছু বেলেগ ক্ষমতা সম্পন্ন। ই বা-বাতৰি নিয়া আৰু এন এৰ (Messenger R N A) দৰে পোনৈই চাইটোপ্লাজমত

থকা আৰু এন এৰ লগ নানাগে; বৰং ই নিউক্লিয়াচৰ বাহিৰ হৈয়েই এমাইনো এচিডৰ অণু ধৰি নিয়ে আৰু বাইবোজমৰ (Ribosome) আৰু এন এমক কোড বুজাই দিয়ে। তেতিয়া আৰু এন এয়ে এমাইনো এচিডক নিৰ্দিষ্ট প্ৰোটিনলৈ পৰিবৰ্ত্তন কৰে। কোডৰ ভিতৰত নানা গুৰুত্বপূৰ্ণ অৰ্থ আৰু নিৰ্দেশ থাকে এইবোৰ সদায় মানি চলিহে কামবোৰ হয়। ইমান বছৰে এই কোডে কি অৰ্থ কৰি গৈছিল ইয়াৰ উত্তৰ নাছিল। আজি খোবানাই এই অজ্ঞান একাৰৰ মাজত দীপশিখা জ্বলালে। খোবাণা আৰু তেওঁৰ লগৰ বন্ধু দুজনে আবিষ্কাৰ কৰা তথ্য চমুকৈ তলত দিয়া হ'ল।

ডি এন এয়ে কোড পঠাবলৈ তৈয়াৰ কৰা আৰু এন এ টোত পলিৰাইবোনিউক্লিওটাইড বা বহুতো বাইবো নিউক্লিওটাইড থাকে। ইয়াৰ এ, গু,চা, খাৰ ভিতৰত 'খা'ৰ (থাইমিনৰ) সলনি ইউৰাচিল অণু থাকে। প্ৰেৰণ নিউক্লিওটাইড অংশটোক ডাঃ নিবেণ বাৰ্গে পলি ইউৰিডাইলিক এচিড বুলি কৈছে আৰু ই কোড নিব ইউ ইউ ইউ ইউ ইউ আৰু বহুতো। ইয়াত তিনিটা আখৰেৰে গঠিত কোড প্ৰেৰণটো পলিফিনাইল এলোনাইনেৰে তৈয়াৰী। গতিকে কোডটোৰ গুচ অৰ্থবোৰ ফিনাইল এলোনাইনৰ হৈ ইউ ইউ ইউ...কৈ যাব।

ফিনাইল এলোনাইন প্ৰেৰণ ইউ ইউ ইউ কোডটোৰে আচলতে বা-বাতৰি লৈ যোৱা আৰু এন এ এক (M-RNA) বুজায় আৰু ইউ ইউ ইউ য়েই ইয়াৰ গুচ অৰ্থপূৰ্ণ বাতৰি—যাৰ অৰ্থবোৰ বজায় ৰাখিহে চাইটোপ্লাজমত আৰু এন এয়ে এমাইনো এচিডক প্ৰোটিনলৈ পৰিবৰ্ত্তন কৰিব পাৰিব।

বা বাতৰি নিয়া আৰু এন এ কোডটোৰ ভিতৰত থাকে এডেনাইন, গুৱানাইন, ইউৰাচিল আৰু চাইটোচিনৰ অণুবোৰ। এই চাৰিটাৰ ভিতৰত যি কোনো তিনিটাই এনে ধৰণে হাইড্ৰোজেন বণ্ডৰে থাকে—ইউ ইউ ইউ, ইউ ইউ চা, ইউ ইউ এ, ইউ ইউ গু, ইউ চা ইউ, ইউ চা চা, ইউ চা গু, ইউ এ চা, ইউ এ এ, ইউ গুগু, ইউ এ গু ইত্যাদি, আৰু কোড কঢ়িয়াই নিয়ে।

থাকে আৰু প্ৰত্যেক মেবপাকত দহজোবকৈ নিউক্লিও-টাইডৰ এ, গু, চা, থা থাকে । গতিকে এটা অণুত ২০০,০০০ বোৰ থাকিব আৰু যিহেতু এগু,চা,থা, চাৰিটাৰ দ্বাৰাই গঠিত হয়ত ৪^{২০০,০০০} ধৰণে মেবপাক শাৰী থাকিব । মানুহৰ নিউক্লিয়াচত ইয়াতকৈ ১০০০ গুণ বেচি থকাৰ কাৰণে মানুহৰ এটা নিউক্লিয়াচৰ ডি এন এ অণুৰ পাক ৪^{২০০.০০০.০০০} ধৰণৰ হ'ব । হেলিক্সৰ ইমান পাকৰ অৱস্থাত ডি এন এ য়ে বিপাক আদি ক্ৰিয়াৰ কাৰণে নিয়মাৱলী বা কোড (code) পঠাবলৈ যথেষ্ট ঠাই পায় ।

ডি এন এয়ে কোষৰ সকলো বাসায়ণিক ক্ৰিয়া শাসন কৰে আৰু দৰ্কাৰ অনুসাৰে আৰ এন এ সৃষ্টি কৰে । এই আৰ এন এ (Ribose nucleic acid) দুই প্ৰকাৰৰ—এক প্ৰকাৰ বা-বাতৰি লৈ যোৱা বা দূত আৰ এন এ (Messener-R N A) আৰু আন প্ৰকাৰ স্থানান্তৰ আৰ এন এ (Transfer-R N A) ডি এন এয়ে দুয়ো প্ৰকাৰক নিয়মৰ নিৰ্দেশ দিয়ে আৰু দুয়ো প্ৰকাৰে এই নিয়ম বিনাসৰ্ত্তে মানি লয়—এই আইনকে কোড (code) বোলে । এই কোড'ৰ যথেষ্ট অৰ্থপূৰ্ণ নিৰ্দেশ থাকে । অৰ্থপূৰ্ণ কোডেৰে আৰ এন এ এক এমাইনো এচিডৰ ওপৰত ক্ৰিয়া ঘটাই (চাইটোপ্লাজমত) প্ৰোটিন তৈয়াৰ কৰিবলৈ পঠায় ।

আৰ এন এ জন্ম দি কোড'ৰে পঠোৱাৰ লগে লগে ই নিউক্লিয়াচৰ দেৱালৰ মাজেৰে (আয়ুৰন প্ৰথাৰে Osmosis) গৈ চাইটোপ্লাজমত থকা বাইবোজমৰ আৰ এন এ এক 'কোড'ৰ গুচ অৰ্থ বুজাই দিয়ে । ডি এন এয়ে পঠাই দিয়া কোডৰ অৰ্থ মানি দুয়োবিধ আৰ এন এয়ে একে ধৰণৰ অণুৰে হাত মিলায় আৰু এমাইনো এচিডক বাসায়ণিক ক্ৰিয়াৰে আক্ৰমণ কৰি প্ৰোটিন তৈয়াৰ কৰে । এমাইনো এচিড প্ৰায় ২০ প্ৰকাৰৰ, কিন্তু ইয়াক ক্ৰিয়া ঘটাব পৰা আৰ এন এ ইয়াতকৈও কেবাগুণো বেচি থাকে ।

স্থানান্তৰ আৰ এন এ (Transfer R N A) কিছু বেলেগ ক্ষমতা সম্পন্ন । ই বা-বাতৰি নিয়া আৰ এন এৰ (Messenger R N A) দৰে পোনেই চাইটোপ্লাজমত

থকা আৰ এন এৰ লগ নানাগে ; বৰং ই নিউক্লিয়াচৰ বাহিৰ হৈয়েই এমাইনো এচিডৰ অণু ধৰি নিয়ে আৰু বাইবোজমৰ (Ribosome) আৰ এন এমক কোড বুজাই দিয়ে । তেতিয়া আৰ এন এয়ে এমাইনো এচিডক নিৰ্দিষ্ট প্ৰোটিনলৈ পৰিবৰ্ত্তন কৰে । কোডৰ ভিতৰত নানা গুৰুত্বপূৰ্ণ অৰ্থ আৰু নিৰ্দেশ থাকে এইবোৰ সদায় মানি চলিহে কামবোৰ হয় । ইমান বছৰে এই কোডে কি অৰ্থ কৰি গৈছিল ইয়াৰ উত্তৰ নাছিল । আজি খোবানাই এই অজ্ঞান একাৰৰ মাজত দীপশিখা জ্বলালে । খোবাণা আৰু তেওঁৰ লগৰ বন্ধু দুজনে আবিষ্কাৰ কৰা তথ্য চমুকৈ তলত দিয়া হ'ল ।

ডি এন এয়ে কোড পঠাবলৈ তৈয়াৰ কৰা আৰ এন এ টোত পলিৰাইবোনিউক্লিওটাইড বা বহুতো বাইবো নিউক্লিওটাইড থাকে । ইয়াৰ এ, গু,চা, থাৰ ভিতৰত 'থা'ৰ (থাইমিনৰ) সলনি ইউৰাচিল অণু থাকে । প্ৰেৰণ নিউক্লিওটাইড অংশটোক ডাঃ নিবেণ বাৰ্গে পলি ইউৰিডাইলিক এচিড বুলি কৈছে আৰু ই কোড নিৰ ইউ ইউ ইউ ইউইউ আৰু বহুতো । ইয়াত তিনিটা আৰবেৰে গঠিত কোড প্ৰেৰণটো পলিফিনাইল এলোনাইনেৰে তৈয়াৰী । গতিকে কোডটোৰ গুচ অৰ্থবোৰ ফিনাইল এলোনাইনৰ হৈ ইউ ইউ ইউ.....কৈ যাব ।

ফিনাইল এলোনাইন প্ৰেৰণ ইউ ইউ ইউ কোডটোৰে আচলতে বা-বাতৰি লৈ যোৱা আৰ এন এ এক (M-RNA) বুজায় আৰু ইউ ইউ ইউ য়েই ইয়াৰ গুচ অৰ্থপূৰ্ণ বাতৰি—যাৰ অৰ্থবোৰ বজায় ৰাখিহে চাইটোপ্লাজমত আৰ এন এয়ে এমাইনো এচিডক প্ৰোটিনলৈ পৰিবৰ্ত্তন কৰিব পাৰিব ।

বা বাতৰি নিয়া আৰ এন এ কোডটোৰ ভিতৰত থাকে এডেনাইন, গুৱানাইন, ইউৰাচিল আৰু চাইটোচিনৰ অণুবোৰ । এই চাৰিটাৰ ভিতৰত যি কোনো তিনিটাই এনে ধৰণে হাইড্ৰোজেন বণ্ড'ৰে থাকে—ইউ ইউ ইউ, ইউ ইউ চা, ইউ ইউ এ, ইউ ইউ গু, ইউ চা ইউ, ইউ চা চা, ইউ চা গু, ইউ এ চা, ইউ এ এ, ইউ গুগু, ইউ এ গু ইত্যাদি, আৰু কোড কঢ়িয়াই নিয়ে ।

বা ছে ল প্র শ ক্তি

অধ্যাপক শিরনাথ বৰ্মন



Dry lighted soul, the ray that shines in thee,
Shot without reflex from primeval sun.

Ellen Hooper.

বাৰ্ট্ৰাণ্ড বাছেল আধুনিক যুগৰ এটা অক্ষয় নাম। যোৱা ফেব্ৰুৱাৰী মাহত স্মৃতিৰ সাতানুক্ৰমিক বছৰ বয়সত পৃথিবীৰ লগত এই মহান পুৰুষজনাৰ দৈহিক সম্পৰ্ক চিৰকালৰ বাবে বিচ্ছিন্ন হৈ গ'ল; কিন্তু এজন যুক্তিবাদী দাৰ্শনিক হিচাবে, স্বাধীন চিন্তাৰ এজন মুক্ত সমৰ্থক হিচাবে, এজন লেখক হিচাবে বহু যুগৰ পিচৰ লোকসকলেও যে তেওঁৰ লগত এক নিবিড় আত্মিক সম্পৰ্ক অনুভৱ

কৰিব, এই বিষয়ে কোনো সন্দেহ নাই। দৈহিক অৰ্থত মৃত্যু হলেও এনে লোক সদায় মৃত্যুহীন।

মেফিষ্ট'ফিলিচক লগ পোৱাৰ আগৰ আৰু পিচৰ ফাউণ্ডেৰ জীৱনৰ দৰে বাৰ্ট্ৰাণ্ড বাছেলৰ জীৱনো আছিল দুটা বিশিষ্ট অংশত বিভক্ত। আগবয়সৰ ফাউণ্ডেৰ দৰে আগবয়সৰ বাছেলেও বিচাৰিছিল অসীম বহস্যৰ দুৱাৰ ভেদ কৰি জ্ঞানৰ ভৰালত ভুমুকি মাৰিবলৈ, আৰু তাৰপৰা যিমান

পাৰি গণি-মুকুতা সংগ্ৰহ কবি মানব সমাজৰ আগত তাক দাঙি ধৰিবলৈ । গণিতৰ অদ্ভুত প্ৰতীক আৰু চিহ্নবিলাকৰ মাজত তেওঁ সত্যৰ এক চকামকা ৰূপ দেখা পাইছিল ; তাহানি কালৰ গ্ৰীক পণ্ডিত পাইথাগোৰাচৰ দৰে গাণিতিক বাশিবিলাকৰ মাজত তেওঁ অনুভব কৰিছিল এক দৈবিক সত্তাৰ আভাস । গণিতত তেওঁ পাইছিল এক ঋজুকঠিন, শীতল সৌন্দৰ্য্য আৰু তেওঁ কৈছিল যে এই সৌন্দৰ্য্য দিব পাৰে একমাত্ৰ উৎকৃষ্টতম কলাইহে । সৰুকালত গণিতৰ শিক্ষা লাভ কৰা সময়ত বাছেলক কোৱা হৈছিল যে জ্যামিতিৰ স্বতঃ সিদ্ধবিলাকৰ সত্যতাৰ কোনো যৌক্তিক প্ৰমাণ নাই, সিহঁতক সত্য বুলি বিনা প্ৰমাণে স্বীকাৰ কৰি লব লাগিব । বাছেলৰ যুক্তিবাদী মনটোৱে এই কথা মানি লব নুখুজিলে ; তেওঁৰ অনুভৱ হ'ল, বিজ্ঞানৰ বাণী গৰাকী যেন এতিয়াও সম্পূৰ্ণ হোৱা নাই, গণিতৰ মূল ভেটিটোবেই কববাত যেন ঋত বৈ গৈছে । এই কথাত তেওঁ ইমান অস্বস্তিবোধ কৰিলে যে কেম্ব্ৰিজৰপৰা গণিতত ট্ৰাইপোচ লাভ কৰাৰ পিচত তেওঁ গণিতৰ সকলোবিলাক কিতাপ বেচি পেলালে আৰু গণিতৰ মূল ভেটিটো পৰ্য্যবেক্ষণ কৰিবলৈ লাগি গ'ল । ইয়াৰ ফলস্বৰূপে তেওঁ প্ৰথমে প্ৰকাশ কৰিলে Foundations of Geometry আৰু Philosophy Leibniz নামে দুখন গ্ৰন্থ । ১৯০৩ চনত তেওঁ লিখি উলিয়ালে এখন নতুন ধৰণৰ গাণিতিক ন্যাৱৰ কিতাপ "Principles of Mathematics", য'ত তেওঁ গণিত আৰু ন্যাৱশাস্ত্ৰ মূলতঃ একেই বুলি প্ৰমাণ কৰিলে । কিন্তু এইখন লিখি উঠাৰ পিচতো বাছেলৰ চিৰ অনুসন্ধিৎসু মনটো সন্তুষ্ট নহল । গণিতজ্ঞ হোৱাইটহেডৰ সহায় লৈ ১৯১০-১৩ এই সময়ছোৱাত তেওঁ লিখি উলিয়ালে তিনিটা খণ্ডৰ এক বিৰাট গ্ৰন্থ—Principia Mathematica য'ত একৰ সংজ্ঞা দিবলৈ যোৱাৰ আগতে খবচ হৈছিল আটোশৰো অধিক পৃষ্ঠা আৰু যাৰ পাণ্ডুলিপিৰ স্তূপটো "কেম্ব্ৰিজ ইউনিভাৰ্চিটি প্ৰেছ"লৈ প্ৰকাশৰ বাবে লৈ যাবলৈ দৰকাৰ হৈছিল এখন চাৰিচকীয়া গাড়ীৰ । মাৰ্ক টোৱেনে এবাৰ কৈছিল যে মহৎ গ্ৰন্থ সেইবিলাকেই যিবিলাকক সকলোৱে পঢ়া উচিত বুলি ভাবে, কিন্তু দৰাচলতে কোনেও নপঢ়ে । মাৰ্ক টোৱেনৰ মহৎ গ্ৰন্থৰ এই সংজ্ঞা Principia Mathematica ব ক্ষেত্ৰত স্পন্দ

ৰূপে প্ৰযোজ্য, কিয়নো এই গ্ৰন্থখনৰ নাম শুনা মানুহৰ সংখ্যা অসংখ্য হলেও ইয়াৰ পঢ়ুৱৈৰ সংখ্যা আঙুলি মূৰত লিখিব পৰা । (বাছেলৰ জীৱনী বচোঁতা আলান উডে অষ্টিয়াৰ নবেল বঁটা বিজয়ী সুবিখ্যাত পদাৰ্থবিদ আৰউইন সুডিমাৰক কিতাপখন পঢ়িছেনে নাই সোধাত সুডিমাৰেহেনো উত্তৰ দিছিল, "কিতাপখন মই পঢ়া নাই ; হোৱাইটহেড আৰু বাছেলেও সেইখন দুনাই পঢ়িছেনে নাই মোৰ সন্দেহ) আচৰিত যেন লাগিলেও এনে এক দীঘলীয়া আৰু কষ্টকৰ গবেষণাত তেওঁলোকে বিশ্ববিদ্যালয় বা আন কোনো শিক্ষানুষ্ঠানৰপৰা একো সহায় পোৱা নাছিল, বৰং কিতাপখন প্ৰকাশ কৰিবৰ সময়ত তেওঁলোক দুয়ো নিজৰ জেপৰপৰা গাইপতি পক্ষাশ পাউণ্ডকৈ দিবলগীয়াহে হৈছিল । বাছেলৰ নিজৰ ভাষাতেই , "We thus earned minus £50 each by ten years' work."

এইদৰে প্ৰথম মহাযুদ্ধৰ আগলৈকে বাছেল আছিল জ্ঞানৰ শুকান মৰুভূমিত পৰশ-পাথৰ বিচাৰি ফুৰা এক নিঃসঙ্গ অভিযানকাৰী । উইল ডুবাণ্টৰ ভাষাত কবলৈ গলে তেওঁ আছিল "কাচিৎ কেতিয়াবা সজীৱ হৈ উঠা এটা abstraction, দুঠেঙীয়া এটা ফৰ্মুলা" । কিন্তু প্ৰথম মহাযুদ্ধৰ লগে লগে সেই দুঠেঙীয়া ফৰ্মুলাটো যেন কোনো যাদুকাঠিৰ পৰশতহে এক তেজ-মগ্‌হৰ শৰীৰলৈ ৰূপান্তৰিত হ'ল । তেওঁ দেখিলে পৃথিবীত অকল গণিত আৰু ন্যাৱশাস্ত্ৰই নাই, তেওঁৰ চাৰিওফালে বাস কৰিছে কিছুমান মানুহে আৰু সিহঁতে বলিয়াৰ দৰে নিজৰ ভিতৰতে কটাকটি কৰি মৰিব খুজিছে । এই কটাকটি বন্ধ কৰা উচিত বুলি তেওঁ শিশুস্বলভ সৰলতাৰে চিঞৰিবলৈ ধৰিলে ; ফলত তেওঁ কেইমাহমান জেইলৰ ভিতৰত থাকিবলগীয়া হ'ল । জেইলৰ ভিতৰত তেওঁ লিখি উলিয়ালে An Introduction to Mathematical Philosophy নামে গাণিতিক দৰ্শনৰ জনপ্ৰিয় ধৰণৰ আন এখন গ্ৰন্থ ।

এইদৰে পদ্ধতিমূলক জ্ঞানৰ একান্ত সাধক গণিতজ্ঞ বাছেল প্ৰথম মহাযুদ্ধৰ লগে লগে হেঁৰাই গ'ল ; তাৰ ঠাই ললেহি প্ৰাণ প্ৰাচুৰ্য্যৰে ভৰা, মানবীয়তাৰ অনুভূতি আৰু আশা-আকাঙ্ক্ষাৰে উদ্দীপ্ত এক নতুন বাছেলে নীৰস ন্যাৱশাস্ত্ৰৰ উপৰিও জ্ঞানৰ প্ৰতিটো শাখালৈকে

তেওঁৰ চকু গ'ল আৰু প্ৰতিটোৰ বিষয়ে তেওঁ সাবলীল ভাষাৰে এখনৰ পিচত এখনকৈ গ্ৰন্থ লিখি যাবলৈ ধৰিলে। তেওঁ লিখিলে Analysis of Mind, Analysis of Matter, Our Knowledge of the External World, An Enquiry into Meaning & Truth, Mysticism & Logic, A History of Western Philosophy, Human Knowledge : Its Scope & Limits প্ৰভৃতি দৰ্শনৰ গ্ৰন্থ, A. B. C. of Relativity, A.B.C of the Atom প্ৰভৃতি বিজ্ঞান বিষয়ৰ জনপ্ৰিয় গ্ৰন্থ, Power, Freedom & Organisation, Authority & the Individual, Principles of Social Reconstruction, Roads to Freedom প্ৰভৃতি বাজনীতি, সমাজনীতি বিষয়ৰ গ্ৰন্থ, Why I am not a Christian, Marriage & Morals Unpopular Essays, New Hopes For a Changing World, On Education আদি ধৰ্ম, নীতিশাস্ত্ৰ, সামাজিক আৰু শিক্ষাবিষয়ৰ অসংখ্য গ্ৰন্থ। (আশী বছৰ বয়সত তেওঁ লিখিবলৈ লৈছিল Satan in the Sulurls প্ৰভৃতি কিছুমান গল্পৰ কিতাপ!)

এই গ্ৰন্থবিলাকৰ জৰিয়তে বাছেলে মানবীয় জ্ঞানৰ পৰিসীমাই অকল বৃদ্ধি নকৰিলে, ফৰাচী দেশৰ সাহিত্যিক-দাৰ্শনিক ভল্টেয়াৰৰ দৰে সমাজৰ প্ৰচলিত বীতিনীতি আৰু কুসংস্কাৰবিলাকৰ বিৰুদ্ধে তেওঁ অকলণৰ এক জেহাদ ঘোষণা কৰিলে। এজন পাঠকত চিকিৎসকৰ দৰে সমাজে বহু শতিকা ধৰি মনে মনে লুকুৱাই ৰখা ঘাবিলাক তেওঁ ধৰা পেলালে আৰু ভুলকৈয়ে হওক বা শুদ্ধকৈয়ে হওক, সমাজক তাৰ প্ৰতিকাবৰ ব্যৱস্থা দিলে। ধৰ্মক তেওঁ এটা ড্ৰেগন বুলি অভিহিত কৰিলে; তেওঁ কলে যে মানব সমাজৰ কাৰণে এটা সোণালী যুগে অপেক্ষা কৰি আছে, সেই যুগত উপনীত হবলৈ হলে পথৰুদ্ধ কৰি ৰখা এই ড্ৰেগনটোক প্ৰথমে হত্যা কৰি লব লাগিব। তেওঁ প্ৰচাৰ কৰিলে যে ধৰ্মীয় আচাৰ-অনুষ্ঠানবিলাক বৌদ্ধিক প্ৰগতিৰ এটা অন্তৰায়হে, গতিকে সিহঁতক সমাজৰ পৰা আঁতৰ কৰা উচিত; ঈশ্বৰৰ অস্তিত্ব সম্পৰ্কে অধিবৈজ্ঞানিক চিন্তা চৰ্চা কৰি থকাৰ কোনো দৰকাৰ নাই, জীৱনত যুক্তিহে আচল, বহস্যবাদ নহয়; পাবলৌকিক জীৱনৰ চিন্তা দুৰ্বল

আৰু ভীতু লোকৰ কাৰণেহে; আশ্ৰয় অনবহ এক অৰ্থহীন কথা, বিশ্বত কোনো স্মৰণ মহাজাগতিক উদ্দেশ্য নাই, ইয়াত আছে মাথোন অণুপৰমাণুবিলাকৰ লয়হীন আৰু ঐক্যহীন কিছুমান লক্ষ-জক্ষহে; ইত্যাদি।

আটাইতকৈ আকৰ্ষণীয় হ'ল যৌনতা সম্পৰ্কে বাছেলৰ মতবাদবিলাক। তেওঁৰ মতে খেঁচা আৰু শোৱাৰ দৰে যৌনতাও জীৱনৰ এক স্বাভাৱিক অঙ্গ, গতিকে ইয়াক গোপন কৰাৰ কোনো প্ৰয়োজন নাই, বৰং গোপন কৰিলে ল'ৰাছোৱালীবিলাকৰ মানসিক গঠন বিকৃত হোৱাৰহে আশঙ্কা আছে, গতিকে মাক-দেউতাক বা অভিভাবকে ল'ৰা-ছোৱালীবিলাকৰ পৰা এইবিলাক কথা লুকুৱাই নাৰাখি সিহঁতক বিজ্ঞানসন্মত ভাবে এই বিষয়ে শিক্ষা দিয়া উচিত; যৌন জীৱনৰ স্বাভাৱিকতা দেখুৱাবৰ বাবে মাক-দেউতাকে সন্তানৰ আগত কেতিয়াবা নাঙঠ হৈ থকাও বেয়া নহয়; বৈবাহিক জীৱনটো সুখী কৰিব খুজিলে বিয়াৰ আগতে কিছুমান trial marriage হোৱা উচিত—য'ত থাকিব সন্তান জন্মৰ বিৰুদ্ধে প্ৰতিকাবৰ ব্যৱস্থা থকা প্ৰাক-বৈবাহিক যৌন অভিজ্ঞতা; এই পৰীক্ষামূলক বিয়াবিলাকত ডেকা-গাভৰুৰ মন মিলিলেহে প্ৰকৃত বিবাহ সম্পাদন কৰা উচিত।

এইবিলাক কথা তেওঁ অকল কৈয়েই ক্ষান্ত থকা নাছিল, তেওঁ তেনে ধৰণে নিজৰ জীৱনো যাপন কৰিছিল। বিয়াৰ আগতেই তেওঁ দ্বিতীয় পত্নী জেৰাব লগত সহবাস কৰিছিল; এবাৰ অটোলিন মবেল নামৰ এগৰাকী পৰপুৰুষৰ পত্নীৰ প্ৰেমতো তেওঁ পৰিছিল। An Inquiry into Meaning & Truth নামৰ গ্ৰন্থখন তেওঁ লিখিছিল সম্পূৰ্ণ নাঙঠ হৈ। সৰু সৰু ল'ৰা-ছোৱালীবিলাকক মুকলি শিক্ষা দিবৰ বাবে তেওঁ এবাৰ এখন স্কুলো খুলিছিল য'ত ল'ৰা-ছোৱালীবিলাকে যি মন যায় প্ৰায় তাকেই কৰিব পাৰিছিল। নীতিশাস্ত্ৰ আৰু শিক্ষা সম্পৰ্কীয় এনেবিলাক মতবাদৰ বাবেই নিউ ইয়ৰ্কৰ চিটি কলেজে তেওঁক এবাৰ দৰ্শনৰ অধ্যাপকৰ পদত নিয়োগ কৰাত তাৰ বিৰুদ্ধে জনমত এনে তীব্ৰ হৈ উঠিছিল যে অৱশেষত চিটি কলেজে সেই নিয়োগ পত্ৰ উঠাই লবলৈ বাধ্য হৈছিল। এগৰাকী তিবোতাই আদালতত এইবুলি এটা মোকদ্দমা তৰিছিল যে বাছেলক অধ্যাপকৰ পদত নিয়োগ কৰিলে চিটি

কলেজত পঢ়া তেওঁৰ গাভৰু জীয়েকজনীয়ে পবিত্ৰতা বক্ষা কৰা টান হৈ পৰিব; অথচ সেই সময়ত বাছেলৰ বয়স হৈছিল সত্তৰ বছৰ। (অৱশ্যে বাছেলৰ ক্ষেত্ৰত আচৰিত হবলগীয়া এনে কথা নাই, কিয়নো তেওঁৰ চতুৰ্থ পত্নী এডিথক তেওঁ বিয়া কৰাইছিল এই ঘটনাবোৰে বহু বছৰৰ পিচত।)

সেইবুলি উপবোধ আলোচনাৰ পৰা বাছেল অতি লম্পট স্বভাৱৰ কানাতুৰ পুৰুষ আছিল বুলি সিদ্ধান্তত উপনীত হলে তেওঁৰ প্ৰতি ভীষণ অন্যায় কৰা হ'ব। দৈহিক কামনা তেওঁৰ আছিল সাঁচা, কিন্তু তাক তেওঁ ভীৰুৰ দৰে লুকুৱাবলৈ কাহানিও যত্ন কৰা নাছিল। যৌনতা সম্পৰ্কে মানুহে এটা বিজ্ঞানসন্মত যুক্তিবাদী মনোভাৱ গ্ৰহণ কৰাটোহে মাথোন তেওঁ বাঞ্ছা কৰিছিল। জ্ঞানৰ সাধক হলেও বাছেল আছিল দৰাচলতে প্ৰেমৰ পূজাৰীয়ে। Apollo আৰু Aphrodite দুয়ো তেওঁৰ সমানে উপাধ্য আছিল। তেওঁ জানিছিল যে জ্ঞানবিহীন প্ৰেম যিদৰে উন্মাদ, প্ৰেমবিহীন জ্ঞানো তেনেদৰে বন্ধা। আত্মজীৱনীৰ আৰম্ভণীতে তেওঁ লিখিছে যে প্ৰেমৰ মাথোন কেইটামান ঘণ্টাৰ বাবে এটা সময়ত সমগ্ৰ জীৱনটোকে উচৰ্গা কৰিবলৈ তেওঁ বাজী আছিল। "The best life is that which is inspired by love & guided by knowledge"—এনে ধৰণৰ উক্তি তেওঁৰ লিখনিত সঘনে পোৱা যায়।

সকলো ক্ষেত্ৰতে বাছেল আছিল এটা ব্যতিক্ৰম। দাৰ্শনিকসকল সাধাৰণতে নিঃসঙ্গতাপ্ৰিয় মানুহ হয়, বাজনীতিৰ লগত তেওঁলোকৰ বিশেষ সম্পৰ্ক নাথাকে। কিন্তু দাৰ্শনিক হলেও ছলশূলীয়া বাজনীতিৰ বীজ তেওঁৰ তেজত লুকাই আছিল। (এইখিনিতে উল্লেখযোগ্য যে বাছেলৰ জন্ম হৈছিল এটা অতি সম্ভ্ৰান্ত বাজনৈতিক পৰিয়ালত; তেওঁৰ ককাইদেউতাক ৰাণী ভিক্টোৰিয়াৰ দিনত ইংলণ্ডৰ প্ৰধান মন্ত্ৰী আছিল, বাছেল নিজেও আছিল এজন আৰ্ল।) ডেকা বয়সত তেওঁ সক্ৰিয় বাজনীতিত নামিব খুজিছিল; কিন্তু জনসাধাৰণে তেওঁক ভোট নিদিলে। তেওঁলোকে তেওঁক বিচাৰিছিল এজন বুদ্ধিজীৱী হিচাবেহে, বাজনৈতিক নেতা হিচাবে নহয়। বাজনৈতিক ক্ষেত্ৰত তেওঁ আছিল এজন উগ্ৰ শান্তিবাদী। (উইল ডুৱাণ্টে তেওঁক "যুঁজাৰু শান্তিবাদী" আখ্যা দিছে।)

জগতত শান্তি স্থাপন হ'ব লাগে বুলি তেওঁ ইমান ছল-শূল লগাইছিল যে তাৰ বাবে তেওঁক দুবাবো বন্দীশালত ভৰাই ৰখা হৈছিল। এবাৰ আইনষ্টাইনৰ লগ লাগিতেও Pugwash movement নামে এটা আন্দোলনৰ গুৰি ধৰিছিল যিটোৰ উদ্দেশ্য আছিল পৃথিবীৰ সকলো বিজ্ঞানী একগোট হৈ যুদ্ধৰ ভৱাৰহতাৰ পৰা পৃথিবীক ৰক্ষা কৰা। শেষ বয়সত তেওঁ স্থাপন কৰিছিল Russell Peace Foundation নামে আন এটা শান্তিবাদী অনুষ্ঠান। তাৰতৰ মুক্তি আন্দোলনৰ সময়ত তেওঁ ভাৰতৰ পক্ষ লৈছিল আৰু এই উদ্দেশ্যে ইংলণ্ডত স্থাপিত হোৱা India league ৰ তেওঁ সভাপতিও আছিল।

বাছেল আছিল সমাজবাদৰ এজন ঘোৰ সমৰ্থক। দেশত কোনো ব্যক্তিগত সম্পত্তি থাকিব নালাগে বুলি তেওঁ ঘোষণা কৰিছিল। অকল সেয়ে নহয়, উপদেশতকৈ আহি ভাল বুলি তেওঁ নিজৰ সমস্ত পৈতৃক সম্পত্তি অ'ত-ত'ত বিলাই দিছিল আৰু নিজে জীৱিকা নিৰ্বাহ কৰিছিল লিখনিৰ পৰা আয় হোৱা ধনেৰে (তেওঁ মাজে মাজে অধ্যাপনা কৰিছিল যদিও কোনো কলেজৰে তেওঁ নিয়মিত শিক্ষক নাছিল।) তেওঁৰ বাজনৈতিক উক্তিবিলাকত মাজে মাজে কমিউনিজমৰ গোন্ধপোৱা যায়; কমিউনিষ্ট দেশ ৰুচিয়া আৰু চীনত তেওঁ বহুদিন আছিলগৈয়ো। কিন্তু কমিউনিজম তেওঁ গ্ৰহণ কৰা নাছিল তাত ব্যক্তি স্বাভাৱ্য বিশেষ স্তৰ নাই বুলি। স্বাধীন চিন্তাৰ সমৰ্থক হিচাবে বা সমাজতকৈ ব্যক্তি-সত্ত্বাৰ ওপৰত তেওঁ অধিক গুৰুত্ব আৰোপ কৰিছিল।

গাণিতিক ন্যায়ৰ বাহিৰে বাছেলৰ অন্যান্য মতবাদ সমূহ কটকটীয়াভাবে পদ্ধতিমূলক নহয়। বাছেলৰ মতবাদবিলাক সঘনে সলনি হৈ থাকে বুলি বহুতো সমালোচকে তেওঁৰ ওপৰত অভিযোগো তোলে। কিন্তু মতবাদবিলাকৰ এই পৰিৱৰ্তন আচলতে বাছেলৰ বৌদ্ধিক উদাৰতাবহে পৰিচায়ক; জ্ঞানক এখন বন্ধ কিতাপ বুলি তেওঁ কাহানিও ধৰি লোৱা নাছিল। দাৰ্শনিক ক্ষেত্ৰত বাছেল আছিল অনেকসময়ত তেওঁৰ দেশৰে আন এজন দাৰ্শনিক ডেভিদ হিউমৰ অনুগামী। হিউমৰ দৰে তেওঁ প্ৰচলিত প্ৰায়বিলাক মতবাদৰ ওপৰত সন্দেহ প্ৰকাশ কৰিছিল। তেওঁৰ জীৱনী বচোঁতা আলান উডে সেয়েহে তেওঁক Passionate Sceptic আখ্যা দিছে। নিজৰ

মতবাদ প্রকাশ কৰাত আনৰ মতবাদৰ ওপৰত তেওঁ অকণো গুৰুত্ব দিয়া নাছিল। উদাহৰণ স্বৰূপে, আধুনিক কালৰ বিদগ্ধতম দাৰ্শনিক বুলি জনাজাত ইমানুৱেল কাণ্টৰ বিষয়ে তেওঁ লিখিছে যে যিমান বিদগ্ধ বুলি ভবা হয়, কাণ্ট আচলতে সিমান বিদগ্ধ নহয়,—তেওঁৰ বিদগ্ধতাৰ এটা প্ৰধান কাৰণ হ'ল তেওঁৰ লিখনিৰ দুৰ্বেৰ্য্যতাহে। লিখনিৰ দুৰ্বেৰ্য্যতা বাছেলে অত্যন্ত বেয়া পাইছিল। দৰ্শনৰ গধুৰ তত্ত্ববিলাককো যে কেনেকৈ পাহাৰীয়া জুৰিব পানীৰ দৰে ফটফটীয়াকৈ লিখিব পাৰি, তেওঁ নিজেই তাৰ সুন্দৰ উদাহৰণ দেখুৱাই থৈ গৈছে। Theory of Description, Logical Atomism আদি দৰ্শনজগতলৈ তেওঁৰ অতুলনীয় অবদান। হেগেলৰ অদ্বৈতবাদী দৰ্শনৰ তেওঁ যোৰ বিৰোধী আছিল, নৈয়ায়িক হোৱা বাবেই বোধকৰে। তেওঁ ভাল পাইছিল বিশ্লেষণহে (analysis), সংশ্লেষণ (synthesis) নহয়। বিজ্ঞানৰ দৰ্শনলৈও তেওঁৰ অবিহনা অনেক। (পদাৰ্থবিজ্ঞানক তেওঁ মনস্তত্ত্বৰ লগত সাঙুৰিব খুজিছিল।) আধুনিক দৰ্শনৰ অন্যতম শাখা Logical Positivismৰ গুৰুস্বৰূপ লুডউইগ উইটজেনষ্টাইন এসময়ত বাছেলৰ শিষ্য আছিল। (এইখিনিতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে আধুনিক যুগৰ প্ৰসিদ্ধ কবি টি এছ এলিয়টো এসময়ত বাছেলৰ ছাত্ৰ আছিল; বাছেলক উদ্দেশ্য কৰি লিখা Mr. Apollinax নামে এলিয়টৰ এটা কবিতাও আছে।)

সাধাৰণ অৰ্থত বাছেলক হয়তো ঠিক সাহিত্যিক বুলিব নোৱাৰি; কিন্তু তেওঁৰ বচনা-শৈলী সাহিত্য জগতত প্ৰতিষ্ঠা লাভ কৰা অনেক সাহিত্যিকৰো দ্বিৰ্য্যৰ বস্তু। তেওঁৰ ভাষা আছিল পোন আৰু দ্ব্যৰ্থহীন, অথচ কাব্যিক সুঘমাৰে মণ্ডিত। সাধাৰণ শব্দ আৰু সবল বাক্যেৰে ভাষাৰ মায়াজাল সৃষ্টি কৰিব পৰা যাদুকৰী কৌশল তেওঁ বহু কষ্টেৰে আয়ত্ব কৰিছিল। অনবদ্য বচনা-শৈলীৰ

বাবেই ১৯৫০ চনত তেওঁলৈ সাহিত্যত নবেল বঁটা আগবঢ়োৱা হয়।

বাছেলৰ দীৰ্ঘনীয়া জীৱনটো আছিল এক নানাবৰ্ণী বামনেৰুৰ দৰে। ইমান কম পৰিসৰৰ ভিতৰত তেওঁৰ সম্যক বৰ্ণনা দিয়া অসম্ভৱ। Genius-saint বুলি কোনোৱে তেওঁৰ প্ৰতি শ্ৰদ্ধা জ্ঞাপণ কৰিছে, the greatest heretic and immoralist of age বুলি কোনোৱে তেওঁক গালিও পাৰিছে; Modern Pythagoras, Voltaire of the twentieth century, the greatest logician after Aristotle, the greatest unbeliever since the days of Hume ইত্যাদি নানা বিশেষণেৰে বাছেলক বিভূষিত কৰা হৈছে। কিন্তু মনত বাখিবলগীয়া যে এই বিশেষণবিলাকে বাছেলৰ বৰ্ণাচ্য জীৱনটোৰ এটা অংশৰহে মাথোন আভাস দিয়ে; বাছেলৰ সামগ্ৰিক জীৱন এই অংশ বিলাকতকৈ অনেক গভীৰ।

বাছেলৰ জড়বাদী দৰ্শন বহুতে ভাল নাপাব পাৰে; ধৰ্ম্ম আৰু নৈতিকতা সম্পৰ্কীয় তেওঁৰ মতবাদসমূহ বহুতৰ ঘৃণাৰ বস্তুও হব পাৰে, কিন্তু তেওঁৰ পাণ্ডিত্যক, তেওঁৰ স্পষ্টবাদিতাক, তেওঁৰ বৌদ্ধিক সততাক তেওঁৰ পৰম শত্ৰুজনেও নুই কৰা অসম্ভৱ। পৃথিবীত বাছেলৰ দৰে মুক্তি-যুঁজাৰুৰ যে অত্যন্ত প্ৰয়োজন, এই কথা কাকো বহলাই কোৱাৰ দৰ্কাৰ নাই; বাটৰ মূৰৰ পুলিচ জনৰ দৰে মানৱ সমাজক অহনিশে প্ৰকৃত পথৰ নিৰ্দেশ দি থাকে একমাত্ৰ বাছেলৰ দৰে লোকসকলেহে। সেয়েহে বেদৰ মন্ত্ৰেৰে আমিও কওঁ—

“যন্তে বিশ্বনিদ; জগন্মমনো জগাম দূৰকং
তত্ত আৰ্ত্তৱামসি ইহ ক্ষয়ায় জীবসে ॥”

(তোমাৰ যি আত্মা এই নিখিল বিশ্বত ব্যাপ্ত হৈ গৈছে, আমি তাক পুনৰ আহ্বান কৰিছোঁ যাতে সি আমাৰ মাজত পুনৰ বাস কৰে আৰু জীৱিত থাকে।)

“I want to stand at the rim of the world and peer into the darkness beyond, and see a little more than others have seen, of the strange shapes of mystery that inhabit that unknown night..I want to bring back into the world of men some little bit of new wisdom.”

Bertrand Russell

(letter to his brother Frank Russell from Brixton Prison)