গ্ৰহাণুপটি, গ্ৰহাণুপুঞ্জ

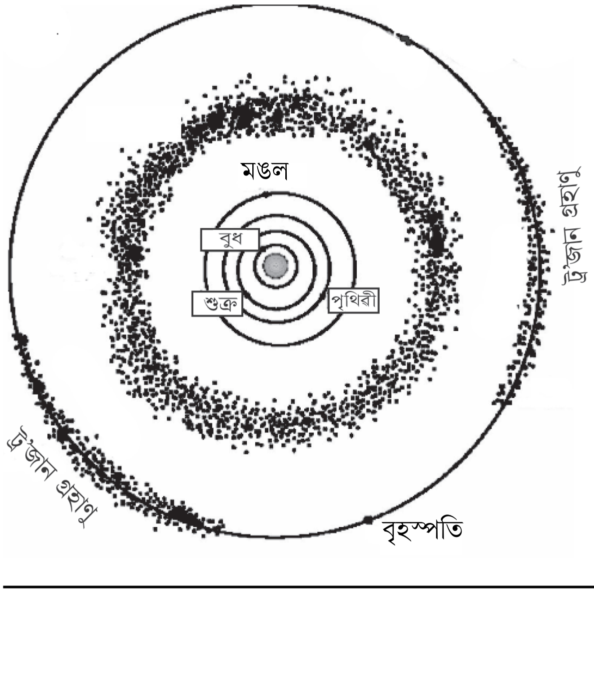
প্ৰায়খিনি গ্ৰহাণুৱে মঙল আৰু বৃহস্পতি গ্ৰহৰ মাজৰ অঞ্চলত এটা বৃহৎ পটি বা বলয় সৃষ্টি কৰি আছে। জ্যোতিৰ্বৈজ্ঞানিক হিচাপ অনুযায়ী অঞ্চলটোত ১ কিল'মিটাৰৰ বেছি ব্যাসৰ গ্ৰহাণু আছে প্ৰায় ১৯ লাখ পৰ্যন্ত। তাতোকৈ কম ব্যাসৰ হেনো কেইবা নিযুত আছে। (আকাৰ সৰু আৰু দূৰত্ব বেছি হোৱা হেতুকে তেনেবোৰ গ্ৰহাণুৰ আৱিষ্কাৰ আৰু সেইবোৰৰ লগত জড়িত জোখমাখ বৰ কষ্টসাধ্য।) সৰহসংখ্যকেই ব'ডৰ সূত্ৰ অনুসৰি থাকিবলগীয়া গ্ৰহটোৰ কক্ষপথৰ ওচৰে-পাঁজৰে আছে আৰু ভিন ভিন কক্ষপথেদি সূৰ্যক পৰিভ্ৰমণ কৰি আছে। এই পটিটোক গ্ৰহাণুৰ মুখ্যপটি বা মুখ্যবলয় (main belt) বোলা হয়।

উনবিংশ শতিকাত (১৮৬৬ চনত) মাৰ্কিন জ্যোতিৰ্বিজ্ঞানী ডেনিয়েল কাৰ্কউডে (Daniel Kirkwood) মুখ্য পটিটোত কেইটামান মঙল ধৰা পেলাইছিল। সেইবোৰত কোনো গ্ৰহাণু নাই। তেনে খালী অঞ্চলবিলাকক তেওঁৰ নামেৰে 'কাৰ্কউড ফাঁক' (Kirkwod gap) বুলি অভিহিত কৰা হৈছে। বৃহস্পতিৰ মহাকৰ্ষণৰ প্ৰভাৱত সেই ফাঁকবোৰত কোনো পদাৰ্থপিণ্ড স্থিৰ হৈ নাথাকে।

মন কৰিব পাৰি যে মুখ্য বলয়টোত থকা আটাইবোৰ গ্ৰহাণুৰ মুঠ ভৰ আমাৰ চন্দ্ৰটোৰ ভৰৰ শতকৰা চাৰিভাগ মানহে। পটিটোত গ্ৰহাণুবোৰ পাতলকৈ আছে কাৰণে পৃথিৱীৰপৰা উৎক্ষিপ্ত কেইবাখনো মহাকাশযান তাৰ মাজেদি বিনাবাধাই পাৰ হৈ গৈছে। তেনে প্ৰথমখন যান আমেৰিকাৰ পায়'নিয়াৰ-১০।

একাংশ গ্ৰহাণুৰ কক্ষপথ এনেকুৱা যে সেইবোৰ সূৰ্যৰপৰা ১.৩ জ্যোতিৰ্বৈজ্ঞানিক এককতকৈও কম দূৰত্বলৈ আহে। অৱশ্যে পৃথিৱীৰ কক্ষপথৰ ভিতৰলৈ অহা গ্ৰহাণুও ধৰা পৰিছে। এনেবোৰ পৃথিৱীৰ দাঁতিকাষৰীয়া গ্ৰহাণুক 'ভূসন্নিকট গ্ৰহাণু' (Near Earth Asteroid) নাম দিয়া হৈছে।

আন কিছুমান গ্ৰহাণু আছে যাক ট্ৰ'জান (Trojan) গ্ৰহাণু বোলা হয়। ট্ৰ'জানবোৰ বৃহস্পতি দুফালে দুটা থুপত থাকে । বৃহস্পতি আৰু সূৰ্যৰ মহাকৰ্ষণীয় বলৰ প্ৰভাৱত তেনেকুৱা ঘটিছে।



গ্ৰহাণুৰ সৃষ্টিৰ আঁৰৰ কথা

গ্ৰহাণুসমূহ কেনেদৰে সৃষ্টি হৈছিল সেই সন্দৰ্ভত দুটা মতবাদ প্ৰচলিত আছিল। তাৰ এটাৰ বিপক্ষে প্ৰবল যুক্তি আছে।

প্ৰসিদ্ধ জ্যোতিৰ্বিজ্ঞানী উইলিয়াম হাৰ্শ্চেল প্ৰমুখ্যে এটা দলে অনুমান কৰে যে ছিৰিছ আৰু পালাছ গ্ৰহাণু দুটা বৃহস্পতি আৰু মঙলৰ মাজত থকা কোনো এটা ডাঙৰ গ্ৰহৰপৰা ছিটিকি পৰা খণ্ড। গ্ৰহটোৰ অভ্যন্তৰীণ বিস্ফোৰণ নতুবা তাৰ ওপৰত কোনো ধূমকেতুৰ খুন্দাৰ বাবে তেনে হ'ব পাৰে। কিন্তু বিস্ফোৰণৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় শক্তি আৰু পটিটোত থকা গ্ৰহাণুসমূহৰ মুঠ ভৰলৈ চাই সেই ধাৰণা নাকচ কৰা হৈছে।

দ্বিতীয়টো মতবাদ অনুসৰি অন্যান্য গ্ৰহবোৰ যিদৰে সৃষ্টি হৈছিল প্ৰথমৰেপৰা তেনে প্ৰক্ৰিয়াৰেই অঞ্চলটোত পদাৰ্থ পিণ্ডসমূহ ক্ৰমে গোট খাই আহি আছিল। কিন্তু বৃহস্পতিৰ যথেষ্ট উচ্চ মহাকৰ্ষণে পিণ্ডবোৰক উপযুক্তভাৱে লগ লাগিবলৈ নিদিলে। পিণ্ডসমূহ সুকীয়া সুকীয়াকৈ কক্ষপথেদি ভিন ভিন বেগেৰে সূৰ্যৰ চাৰিওপিনে ঘূৰি থাকিল। বেগ ভিন ভিন হোৱা বাবেই হয়তো সেইবোৰ গোট খাই গ্ৰহ এটা সৃষ্টি হ'বৰ জোখাৰে ডাঙৰ হ'ব নোৱাৰিলে, কেইটামান তৰপত নিজা নিজাকৈ গ্ৰহাণু হিচাপেই থাকি গ'ল।

উল্লেখযোগ্য যে মঙলৰ উপগ্ৰহ ফ'বছ আৰু ডিম'ছ হেনো এসময়ত একোটা গ্ৰহাণুহে আছিল। শনিৰ উপগ্ৰহ ফ'বেব আৰু বৃহস্পতিৰো কেইটামান বহিঃউপগ্ৰহৰ বেলিকা একেই কথা।

সম্পদৰ সন্ধানত

"গোটেই দলটো চৌপাশে থিয় হ'লোঁ। 'ষ্টাৰডাষ্ট'ৰ তলপিনে আমি অতি মূল্যবান ধাতুবিধৰ হালধীয়া ৰেণুনি দেখি তধা লাগি ৰ'লোঁ। বাঃ কি অপূৰ্ব দৃশ্য! আটায়ে আনন্দত আত্মহাৰা হৈ পৰিলোঁ। সেই দৃশ্য মই কেতিয়াও পাহৰিব নোৱাৰোঁ।" এয়া 'এডিছনৰ মঙল বিজয়' নামে কল্পবিজ্ঞান কাহিনী এটাৰ এটা বিশেষ মুহূৰ্তৰ কথা। পৃথিৱীৰ যুঁজাৰু দল এটাই মঙল গ্ৰহ প্ৰত্যাক্ৰমণ কৰিবলৈ যাওঁতে বাটতে পোৱা এটা সোণৰ খনিৰ ওচৰত থিয় হৈ থকা মুহূৰ্তৰ কথা।

তাহানিৰেপৰা মানুহে মহাকাশত মূল্যবান ধাতু আদি সম্পদ আছে বুলি কল্পনা কৰি আহিছে। বৰ্তমান পৃথিৱীৰ কেইবাখনো দেশে বহিৰ্বিশ্বত বিভিন্ন সম্পদৰ সন্ধান আৰু আহৰণ কৰাৰ পোষকতা কৰিছে।

কিন্তু মহাকাশৰ ক'ত?

আমাৰ চন্দ্ৰতো বহুখিনি খনিজ সম্পদ আছে। কিন্তু চন্দ্ৰৰ মাধ্যাকৰ্ষণ বেছি (পৃথিৱীৰ মাধ্যাকৰ্ষণৰ ছভাগৰ এভাগ)। তাৰপৰা মহাকাশ যান ওভতাই আনোতে ভালেখিনি ইন্ধন ব্যয় কৰিব লাগিব। আনহাতে গ্ৰহাণুবোৰৰ ভৰ কম বাবে মাধ্যাকৰ্ষণো কম। সেয়ে গ্ৰহাণুবোৰে এইক্ষেত্ৰত অগ্ৰাধিকাৰ পোৱাটো স্বাভাৱিক। পিছে মুখ্য গ্ৰহাণুপটিলৈ বহু দূৰ; তালৈ মহাকাশ যানৰ আহ-যাহ যথেষ্ট ব্যয়সংকুল, সময়ো লাগিব বেছি। গতিকে সম্প্ৰতি ভূসন্নিকট গ্ৰহাণুবোৰতহে সম্পদৰ সন্ধান কৰাৰ প্ৰচেষ্টা চলিছে।

প্ৰশ্ন উঠে, সকলো গ্ৰহাণুতে উৎকৃষ্ট সম্পদ আছেনে? য'ত যি নাথাকক, তাক তাৰপৰা আহৰণ কৰি পৃথিৱীলৈ লৈ অহাটো সুচল হ'ব নে দুষ্কৰ? গ্ৰহাণু নিৰ্বাচন সমগ্ৰ আঁচনিৰ সফলতাৰ অন্যতম গুৰুত্বপূৰ্ণ পূৰ্ব চৰ্ত।

আজিলৈকে ভূপৃষ্ঠত পোৱা প্ৰায়বোৰ উল্কাখণ্ড গ্ৰহাণুৰ অৱশেষ। সেইবোৰৰ শোষণ বৰ্ণালী গ্ৰহাণুৰ শোষণ বৰ্ণালীৰ লগত ৰিজাই কথাটো নিশ্চিত কৰা গৈছে। এনে বিশ্লেষণ আৰু গ্ৰহাণুসমূহৰ পোহৰ প্ৰতিফলন ক্ষমতাৰ ভিত্তিত গ্ৰহাণুসমূহক মূলতে তিনিটা শ্ৰেণীত ভাগ কৰা হৈছে।

প্ৰথমটো কাৰ্বনসমৃদ্ধ বা C শ্ৰেণীৰ । এইবোৰ শিলাময়, অনুজ্জ্বল। ৭৫ শতাংশ গ্ৰহাণু এই শ্ৰেণীৰ। কাৰ্বন আৰু ফছফ'ৰাছৰ উপৰিও কৃষিকাৰ্যত প্ৰয়োজনীয় উপাদানেৰে চহকী। দ্বিতীয়টো ছিলিকা সমৃদ্ধ বা S শ্ৰেণীৰ। ১৭ শতাংশ গ্ৰহাণু এই শ্ৰেণীত পৰে। C শ্ৰেণীৰ তুলনাত উজ্জ্বল। নিকেল, আইৰন আৰু মেগনেছিয়াম-ছিলিকেট পদাৰ্থৰে চহকী। আৰু তৃতীয়টো ধাতুসমৃদ্ধ বা M শ্ৰেণীৰ । ধাতুৰে চহকী হ'লেও এনে গ্ৰহাণু বৰ বিৰল। মজলীয়া ধৰণে উজ্জ্বল। কিছুমানত বিশুদ্ধ নিকেল আৰু আইৰন আৰু নিকেল-আইৰন মিশ্ৰণ পোৱা যায়। এই শ্ৰেণীৰ ভিন ভিন গ্ৰহাণুত সোণ, ৰূপ আৰু প্লেটিনাম বৰ্গৰ