নিম্নতম বা প্রথম আসমান

ডঃ এম, এম, আদেল
পদার্থ বিজ্ঞান অধ্যাপক
আরকান-ছ বিশ্ববিদ্যালয় – পাইন ব্লাফ

মহাকাশের গর্জন।

আবূ যার রাদিয়াল্লাহু আনহু থেকে মারফু‘ হিসেবে বর্ণিত, “আমি যা দেখছি তোমরা তা দেখছ না, আসমান চিৎকরে উঠছে, আর চিৎকার করা তার জন্যে ঠিক আছে। তাতে চার আঙ্গুল পরিমাণ জায়গা এমন নেই যেখানে কোনো ফিরিশতা নিজের মাথা আল্লাহর জন্যে সাজদার নিমিত্তে অবনত করে নি। আল্লাহর কসম, আমি যা জানি যদি তোমরা তা জানতে, অবশ্যই তোমরা কম হাসতে ও অনেক বেশি কাঁদতে, আর নারীদের নিয়ে বিছানায় আরাম করতে না, বরং উচ্চ স্বরে আল্লাহর পানাহ চাইতে চাইতে টিলায় গিয়ে উঠতে। (ইবন মাজাহ, আত-তিরমিদি, আহমদ)। এই হাদিস অনুযায়ী আকাশে ফেরশেতারা গিজগিজ করছে – ঠেলাঠেলি করে সেজদাবনত।

মহাকাশের গর্জনের বিষয়ে প্রথমে বলা যাক। প্রতি বছর বিভিন্ ভরের – ৫০ গ্রাম থেকে ১০ কিলোগ্রাম- প্রায় ১৭,০০০ উল্কা পিন্ড পৃথিবীতে পড়ে থাকে যাদের ভর হবে ৩৭,০০০ থেকে ৭৮,০০০ টন। উল্কাপিন্ডের আঘাতে ২০০,০০০ জনরে মধ্যে একজন লোক মরতে পারে।

৫০,০০০ বছর পূর্বে এ্যারিযোনার ফ্ল্যাগস্ট্যাফ থেকে ৩৫ মাইল পূর্বে এ্যাস্টারোইড সংঘাতজনিত গর্ত রয়েছে (১ নং চিত্র)। এটা ৬০ তালা অট্টালিকার উচ্চতার মত গভীর আর ২০টা ফুটবল ফিল্ডের (একটা ফুটবল ফিল্ড ৯১.৪৪ মিটার X ৪৮.৮ মিটার) সমান বিস্তার।

১নং চিত্র। এ্যরিযোনার ফ্ল্যাগস্ট্যাফ থেকে ৩৫ মাইল পূর্বে এ্যস্টারোইড সংঘাতজনিত গর্ত রয়েছে। (https://www.mygrandcanyonpark.com/things-to-do/attractions/see-a-meteor-crater/)

একটা প্রকান্ড উল্কাপিন্ডের আঘাতে জলবায়ু বদলে যাবে, আগ্নেয়গিরির গ্যাস ও ছাইয়ে ও ধূলা-বালিতে শ্বাস-প্রশ্বাস বন্ধ হবে, রোগের প্রাদুর্ভাব ঘটবে, খাদ্যঘাটতি ঘটবে, প্রচন্ড তাপে পানি বাষ্পীভূত হবে, ইত্যাদি কিছু ঘটে জীবজগতের ইতি টানবে।

রাশিয়ার চোইয়াবিন্‌সে **(Chelyabinsk) ২০১৩ সালের ১৫ই ফেব্রুয়ারী** এক উল্কাপিন্ড আঘাত করে। এতে ৭,২০০ দালান ভেংগে যায় ও ১,৫০০ জন আহত হয়। শিবারকুল (Chebarkul) হ্রদ থেকে উদ্ধারকৃত সবচেয়ে বড় অংশ ছিল ১,১৯০ পাউন্ডের (২ নং চিত্র) আর ছিটকে পড়া ৭টা অংশ ছিল ১৮৬ পাউন্ডের।

২ নং চিত্র। রাশিয়ার চোইয়াবিন্‌সে **(Chelyabinsk) ২০১৩ সালের ১৫ই ফেব্রুয়ারী** পতিত উল্কাপিন্ডের সবচেয়ে বড় টুকরা (https://en.wikipedia.org/wiki/Chelyabinsk_meteorite#/media/File:Chelyabinsk_meteorite_Historical_Museum_1.jpg)

গড়ে প্রতি ৫০০,০০০ বছরে এক কিলোমিটার ব্যাস মাপের একেটা এ্যাস্টারোইড পৃথিবীকে আঘাত হনতে পারে। আর পাঁচ কিলোমিটার আকারের ২০ মিলিয়ন বছরে একবার।

পৃথিবীকে এ্যাস্টারোইড আঘাত করার দরুণ ৬৫ মিলিয়ন বছর আগে ডাইনাছোররা ধ্বংস হয়। তারা ১৬৫ মিলিয়ন বছর পর্যন্ত পৃথিবীতে ছিল।

পৃথিবীর সংগে ধূমকেতুরও ধাক্কা লাগতে পারে।

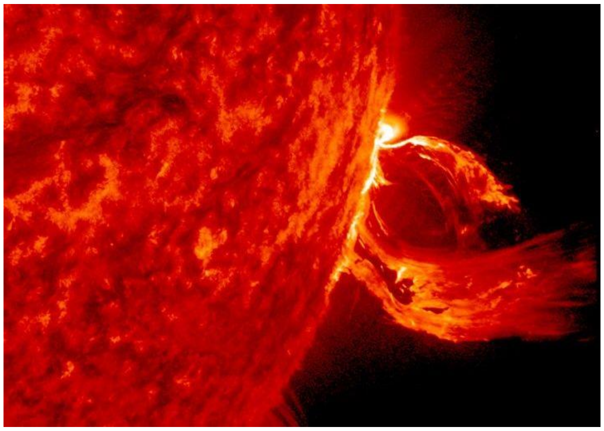
আল্লাহ তায়ালা পবিত্র কোরাণে বলেন: "তাঁর কাছেই অদৃশ্য জগতের চাবি রয়েছে। এ গুলো তিনি ব্যতীত কেউ জানে না। স্থলে ও জলে যা আছে, তিনিই জানেন। কোন পাতা ঝরে না; কিন্তু তিনি তা জানেন। কোন শস্য কণা মৃত্তিকার অন্ধকার অংশে পতিত হয় না এবং কোন আর্দ্র ও শুস্ক দ্রব্য পতিত হয় না; কিন্তু তা সব প্রকাশ্য গ্রন্থে রয়েছে।" (সূরা আল- আন-আম, ৬:৫৯)

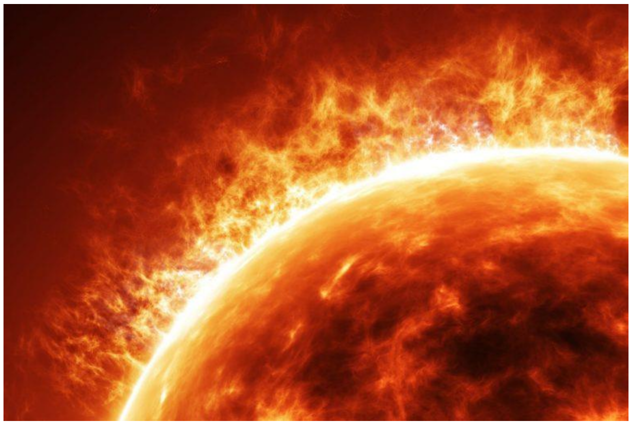
সারাটা দুনিয়ায় বছরে বিজলীর আঘাতে মারা যায় ৬,০০০ -২৪,০০০ এর মত লোকজন (https://www.vaisala.com/sites/default/files/documents/Ron%20Holle.%20Number%20of%20Documented%20Global%20Lightning%20Fataliti

es.pdf). বিজলী সৃষ্টি হয়ে থাকে বায়ুমন্ডলের সর্বনিম্নস্তর ট্রপোস্ফেয়ারে। আহত জনরা বাকিটা জীবন দুর্ভোগ পোহান।

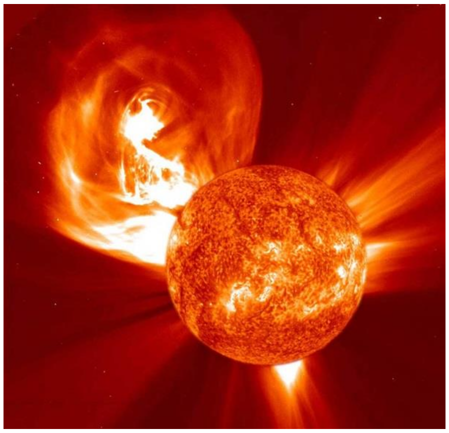
সূর্য ও পৃথিবীর সম্পর্ক ওতপ্রতভাবে জড়িত। মাধ্যাকর্ষণ পরষ্পরকে আটকে রাখে। পৃথিবীর আবহাওয়াও সূর্য নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। সূর্যের আলো পৃথিবীর প্রাণের উৎস। সূর্যের উগ্রতা প্রকাশ পেয়ে থাকে প্রধান প্রধান সূর্যের ফ্লেয়ারে (সূর্যপৃষ্ঠে বিস্ফোরণ) (৩ নং ছবি), করোনা খসে পড়া ও তা পৃধিবী ও অন্যন্য গ্রহের দিকে ধাবমান হওয়াতে (৪ নং ছবি), সূর্য থেকে শক্তিশালী কণিকা (ইলেকট্রন, প্রোটন, ও হিলিয়াম) বিচ্ছুরণে (৫ নং ছবি), ইত্যাদিতে। সূর্য ও পৃথিবীর সম্পর্কে করোনা খসেপড়া খুবই গুরুত্বপূর্ণ । এর কারণে ভূ-চুম্বকের ঝড় সৃষ্টি (পৃথিবীর চুম্বক শক্তির হ্রাস-বৃদ্ধি) হয়ে থাকে ও সূর্যবায়ুর (সূর্য থেকে অনবরত ইলেকট্রন, প্রোটন, ও হিলিয়াম নির্গমন) গতি বৃদ্ধি পায় (৬ নং ছবি)। এই ঝড়ের কারণে উচ্চ অক্ষাংশের অঞ্চলে – নিউ ইয়র্ক, কানাডা, ইত্যাদি অঞ্চলে- বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ হয়ে যায়, টেলিভিশন, রেডিও, সেলফোন সিগন্যাল পেতে সমস্যার সৃষ্টি হয়, নেভিগেশনে অসুবিধা হয়, মিলিয়ন মিলিয়ন ডলারের কৃত্রিম উপগ্রহের ইলেক্ট্রনিক্স যন্ত্রপাতি কাজ ব্যহত হয়, ভ্যান

এ্যালেন বেল্টে ইলেকট্রন, প্রোটন, হিলিয়াম,ইত্যাদির প্রবেশ ঘটে থাকে (৫ নং ছবি) ও অরোরা সৃষ্টি করে থাকে (৭ নং ছবি)। ২০১৫ সালের জুন মাসে সূর্যের দক্ষিণার্ধে বিরাটাকারে করোনা খসে পড়েছিল। ঐ সালের ২২জুনের প্রথম দুইটা করোনা খসেপড়া হঠাৎ আঘাতের দৃশ্য সৃষ্টি করেছিল আর তুতীয়টা ভূ-চুম্বকের ঝড়ের সৃষ্টি করেছিল।

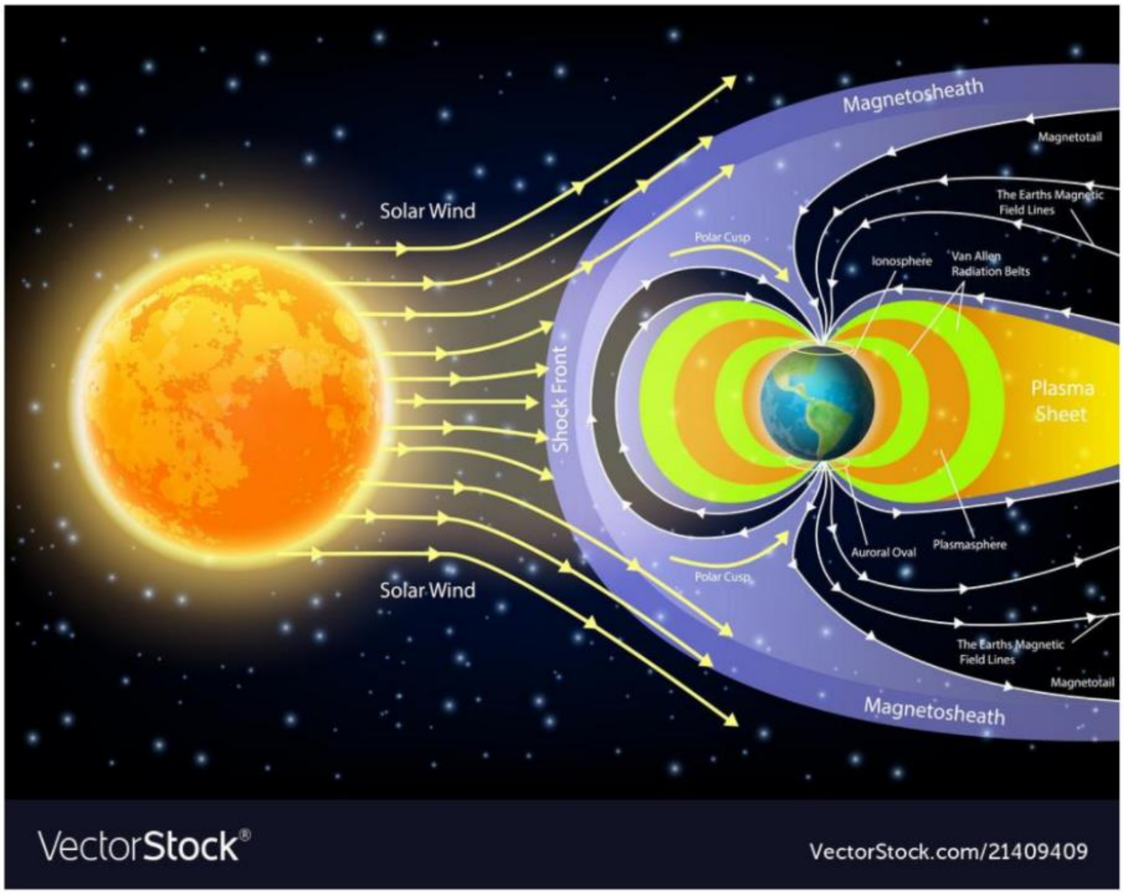




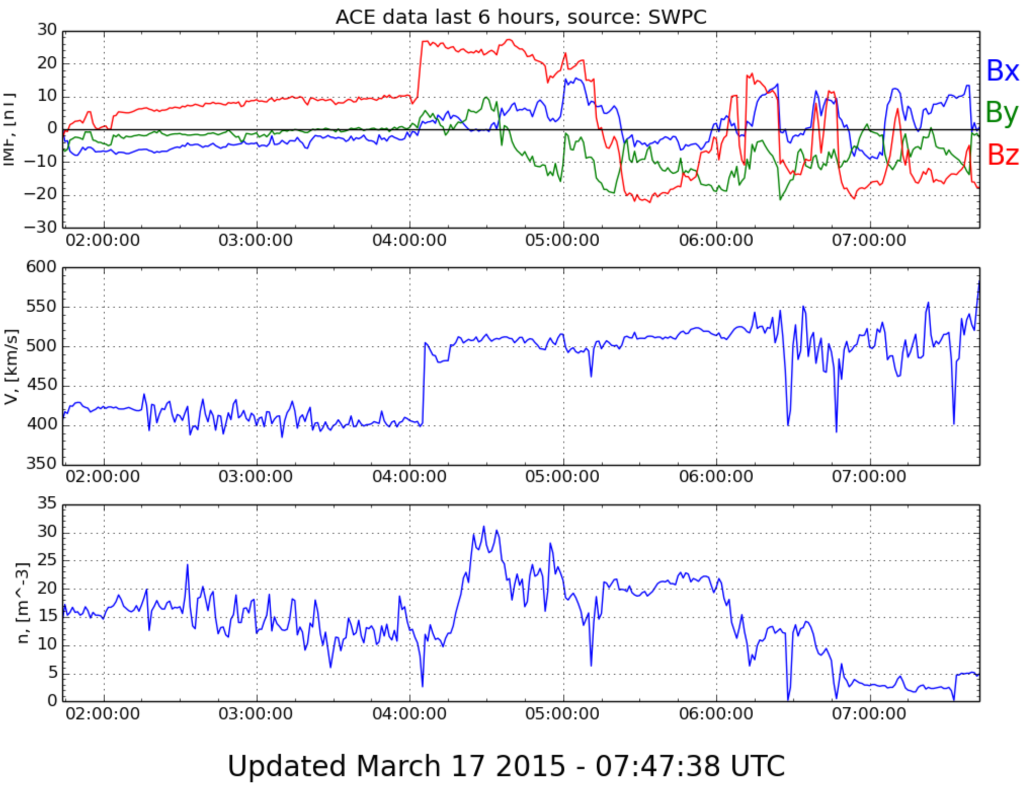
৩ নং চিত্র। সূর্যের গর্জন- সূর্যের ফ্লেয়ারের ছবি (https://www.newsweek.com/origins-life-violent-outbursts-sun-could-have-seeded-living-creatures-earth-785876; https://nyuadi.secure.force.com/Events/NYUEventRegistration?event=TNy_2BGQWpAsQWxNhf41x5wQ_3D_3D)



৪ নং ছবি। সূর্যের করোনা খসে পড়ার গর্জন (https://astronomy.com/magazine/ask-astro/2013/05/sun-and-cmes; https://en.wikipedia.org/wiki/Coronal_mass_ejection)



৫ নং ছবি। সূর্য থেকে বিচ্ছুরিত ইলেকট্রন, প্রোটন, ও হিলিয়াম কণিকার ভ্যান এ্যালেন বেল্টে প্রবেশ(https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/solar-wind-diagram-vector-21409409)।

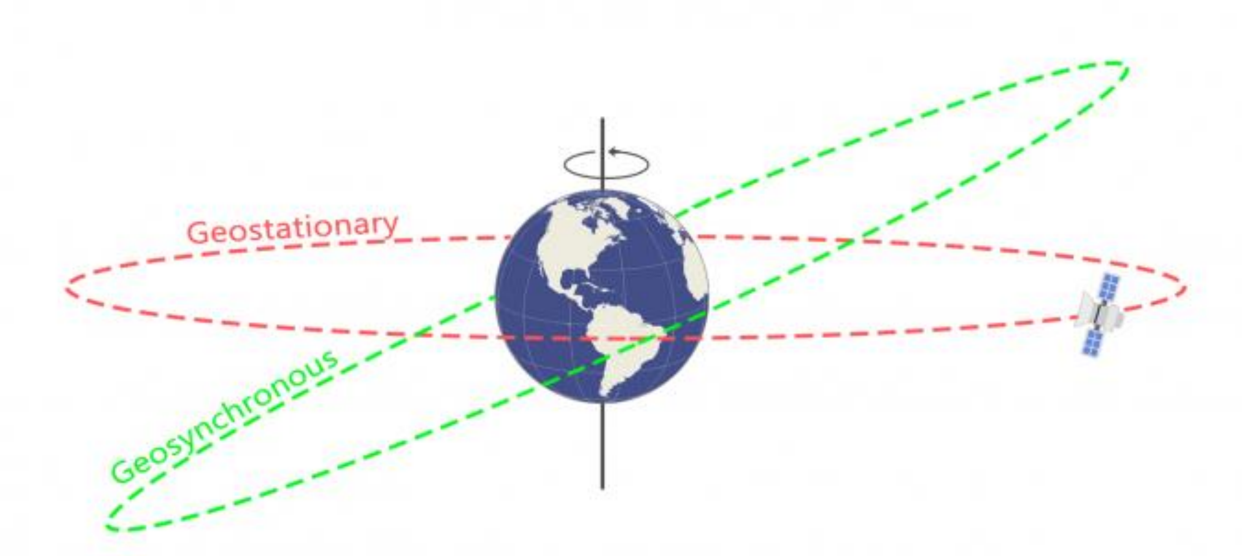


৬ নং চিত্র। উপরের লেখচিত্র আন্তঃগ্রাহিক চুম্বক ক্ষেত্রের উঠা-নামা দেখায়। ৪:০০ ইউ টি সি-তে হঠাৎ করে বৃদ্ধি পায় (১০ একক থেকে ২৫ এককে এ উঠে); মধ্যের লেখচিত্রে দেখানে হয়েছে যে ঐ একই সময়ে সূর্য বায়ুর গতি প্রতি সেকেন্ড ৪০০ থেকে ৫০০ কিলোমিটারে উঠে; নীচের লেখচিত্রে ভূ-চুম্বক ক্ষেত্রের পরিবর্তন দেখানো হয়েছে – ১২.৫ একক থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ৩০ এককে পৌঁছেছে। (Advanced Composition Explorer- এর পর্যবেক্ষণ অনুযায়ী https://site.uit.no/spaceweather/2015/03/17/storm-sudden-commencement/)

৭ নং চিত্র। পৃথিবীর বায়ুমন্ডলে ইলেকট্রন, প্রোটন, ও হিলিয়াম কণিকার প্রবেশে অরোরা সৃষ্টির ছবি (https://www.sciencefriday.com/articles/a-physicist-explains-the-shimmering-science-behind-auroras/)

এসব ঘটনাবলী এখন আমরা জানতে পারি কৃত্রিম উপগ্রহ দ্বারা। রসূলুল্লাহ (সাঃ) সবকিছুই জানতেন।

পৃথিবীর সংগে সূর্যের সম্পর্ক জানতে তিনটা জিওস্টেশনারী উপগ্রহের প্রয়োজন। জিওস্টেশনারী উপগ্রহ পৃথিবীর ঘূর্ণন গতিতে ঘুরতে থাকে যার ফলে এটাকে মাথার উপর স্থির দেখা যায়। বর্তমানে এদের সংখ্যা কয়েক শ' হবে। এরা পৃথিবীর পৃষ্ঠ থেকে ৩৫,৭৮৬ কিলোমিটার উচ্চতায় পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করে থাকে ২৩ ঘন্টা ৫৬ মিনিট ৪.০৯ সেকেন্ডে। জিওস্টেশনারী উপগ্রহ পৃথিবীর বিষুব রেখার সমতলে ঘুরে (শূণ্য ডিগ্রী কোণ) আর জিওসিনক্রোনাস উপগ্রহ বিষুব রেখার তলের সংগে অন্য কোণে ঘুরে (৬ নং চিত্র)।

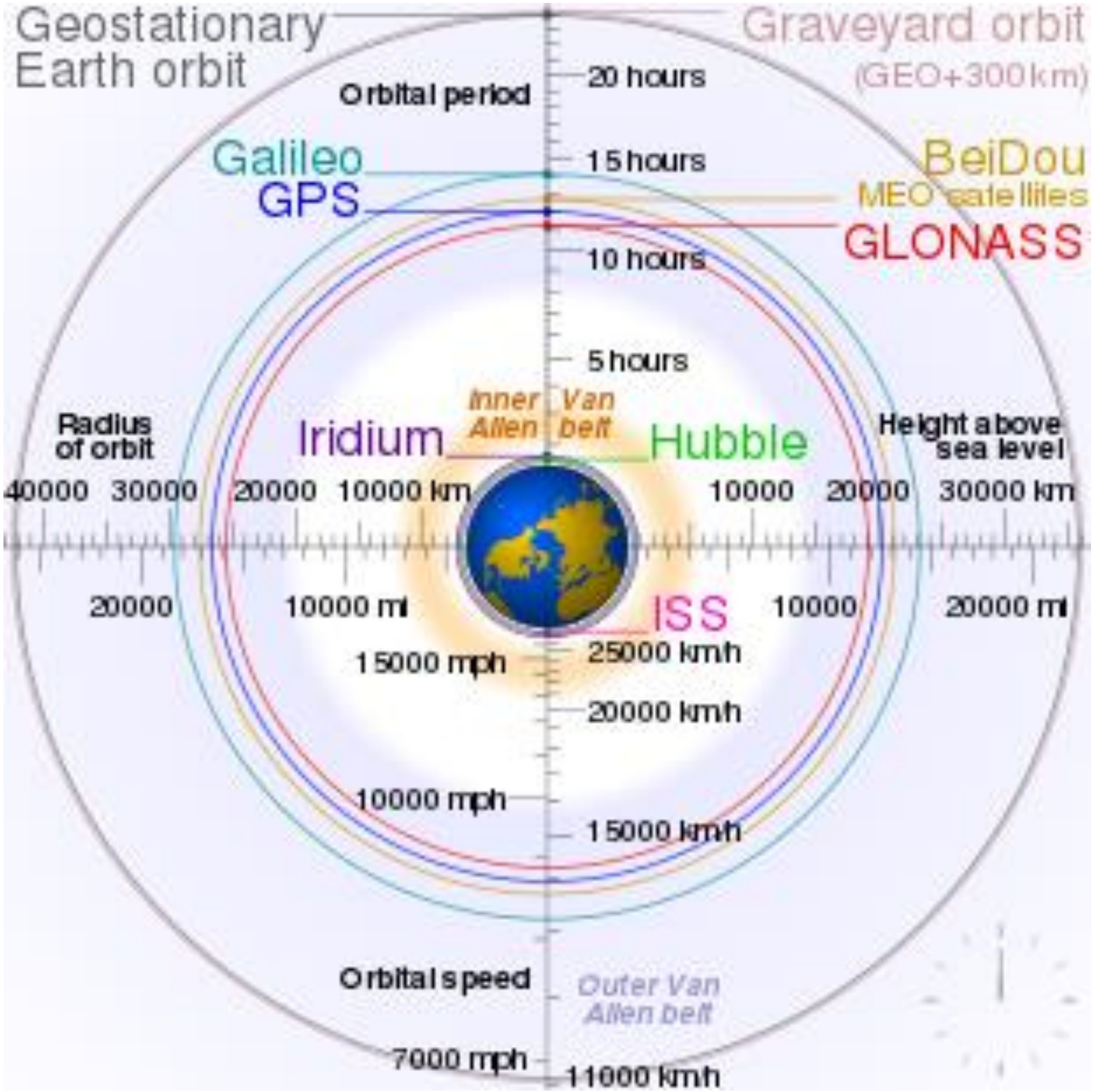


৮ নং চিত্র। জিওস্টেশনারী উপগ্রহ পৃথিবীর বিষুব রেখার

সমতলে ঘুরে (শূণ্য ডিগ্রী কোণ) আর জিওসিনক্রোনাস উপগ্রহ বিষুব রেখার তলের সংগে অন্য কোণে ঘুরে (৮ নং চিত্র)।

(https://gisgeography.com/geosynchronous-geostationary-orbits/)

নীচের ৯ নং চিত্র দেখায় যে কৃত্রিম উপগ্রহ মহাকাশে গিজগিজ করছে। এই সবকিছুই মহাকাশ ও পৃথিবীর সম্পর্ক উন্মোচনে যা রসূলে করিম (সাঃ) উল্লেখ করেছিলেন ১৪০০ বছরেরও আগে।



৯ নং চিত্র। জিওস্টেশনারী উপগ্রহ ও অন্যান্য উপগ্রহের কক্ষপথের ব্যাসার্ধ ও কক্ষপথে গতি দেখানো হয়েছে।

উপরের ৯ নং চিত্রে আনুভূমিক রেখাটা কত ব্যাসার্ধের কোন বৃত্তাকার পথে উপগ্রহগুলি পৃথিবীর চারিদিকে ঘুরে তা নির্দেশ

করে। আর খাড়া রেখাটার উপগ্রহগলোর পৃথিবী প্রদক্ষিণের গতি দেখায়।

মহাশূণ্যের তর্জন-গর্জনের অন্ত নাই। একজন এ্যাস্ট্রোনটকে প্রায় ১ বিলিয়ন ডলারের স্পেস স্যুট পরতে হয়। মহাশূণ্যের তর্জন-গর্জন আমাদের জন্য প্রজোজ্য। আমরা অনুভুতিশীল। ফেরশেতাদের নিকট এই তর্জন-গর্জন সমপূর্ণ নিরোধক। ফেরেশতাদের সংগে কোন মিথষ্ক্রিয়া হয়ে থাকে না।

মানুষের গবেষণালব্ধ মাহাকাশের চিত্রে বিজ্ঞানীরা সবচেয়ে শক্তিশালী ইলকেট্রন মাইক্রোসকোপ নিয়ে খুঁজলেও সেই সেজদারত ফেরেশতাদের পাবে না। কারণ, ফেরেশতারা পদার্থের সৃষ্টি না, আর তারা মানুষের সংগে ইন্টার্যাক্ট বা মিথস্ক্রিয়া করে থাকে না।

উল্লেখ্য যে, মহাবিশ্বের পদার্থের ৮৫% কে অন্ধকার পদার্থ বলা হয়ে থাকে কারণ এই পদার্থ মানুষের তৈরী যন্ত্রপাতিতে ধরা দেয় না।

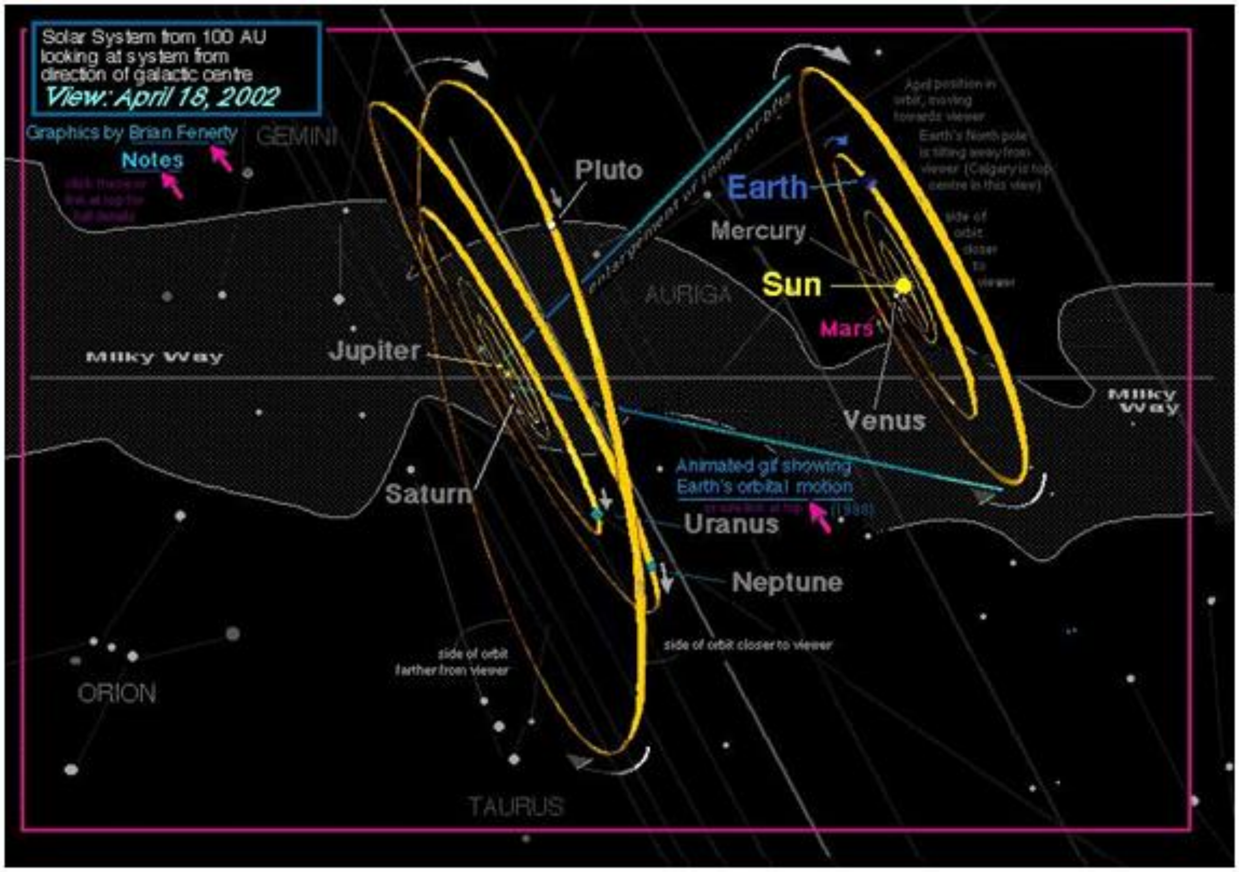
নীচের ১০ নং চিত্র আমাদের মিল্কি ওয়ে বা ছায়াপথের। এর চারটা পেঁচানো শাখা আছে। আমাদের সূর্য তার সৌরজগত (গ্রহ, গ্রহাণুপুঞ্জ, উপগ্রহ, ধুসকেতু,ইত্যাদি) নিয়ে পারসিয়াস

আর চ্যাজিটট্যারিয়াস পেঁচানো শাখাদ্বয়ের মধ্যে ওরাইওন শাখার পাশে অবস্থিত। ছায়াপথের ব্যাস বা একপাশ থেকে বিপরীত পাশের আড়াআড়ি দূরত্ব ১০০,০০০ আলোবর্ষ যেখানে এক আলোবর্ষ সাড়ে নয় ট্রিলিয়ন কিলোমিটার। ছায়াপথের কেন্দ্র থেকে সূর্য ২৮,০০০ আলোবর্ষ দূরে। ছায়াপথে প্রায় ১০০ বিলিয়ন নক্ষত্র আছে বিভিন্ন বয়সের ও বিভিন্ন আকারের- সূর্যের থেকে ছোট, সমান, ও বড়। ছায়াপথের চারিদিকে ঘুরে আসতে সৌরজগতের ২৫০ মিলিয়ন বছর সময় লাগে। আর এক ঘন্টায় সৌরজগত ৮২৮,০০০ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করে থাকে।

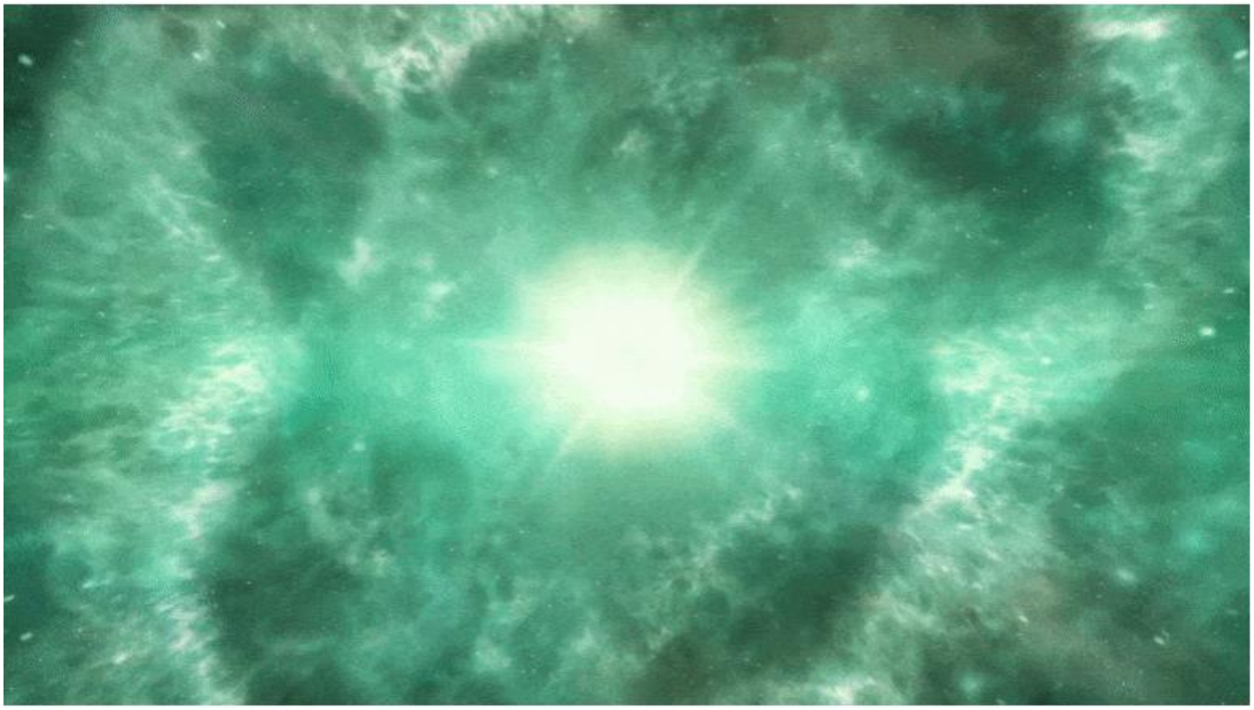
সৌরজগৎ ছায়াপথের সংগে কিভাবে হেলে অবস্থান করে তা ১১ নং চিত্রে দেখানো হয়েছে।

১০ নং চিত্র। বা মিল্কি ওয়ে গ্যালাক্সী। চারটা প্রধান পেঁচানো বাহু রয়েছে

(https://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild/questions/question18.html)

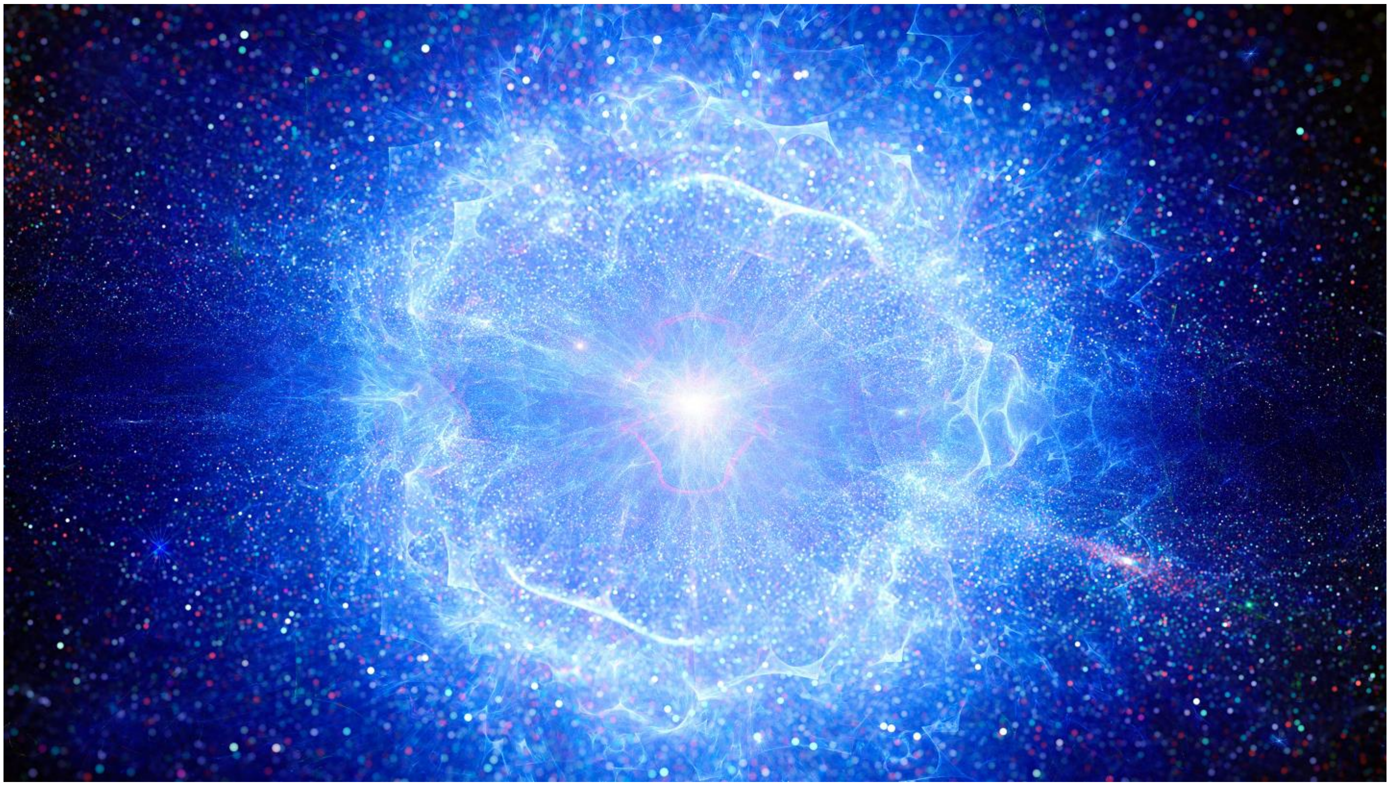


১১ নং চিত্র। ছায়াপথের ওরাইওন বাহু আর তাতে হেলানোভাবে বসানো সৌরজগত। দেখা যাচ্ছে যে সূর্যের কক্ষপথের সংগে গ্রহগুলোর কক্ষপথ খাড়াভাবে বা ৯০ ডিগ্রী অবস্থান করে। (McNish, 2018)



১২ নং চিত্র। মহাকাশের গর্জনঃ –সুপারনোভা (নক্ষত্র ফেটে যাওয়া) ফেটেযাওয়ার দৃশ্য (image of supernova explosion

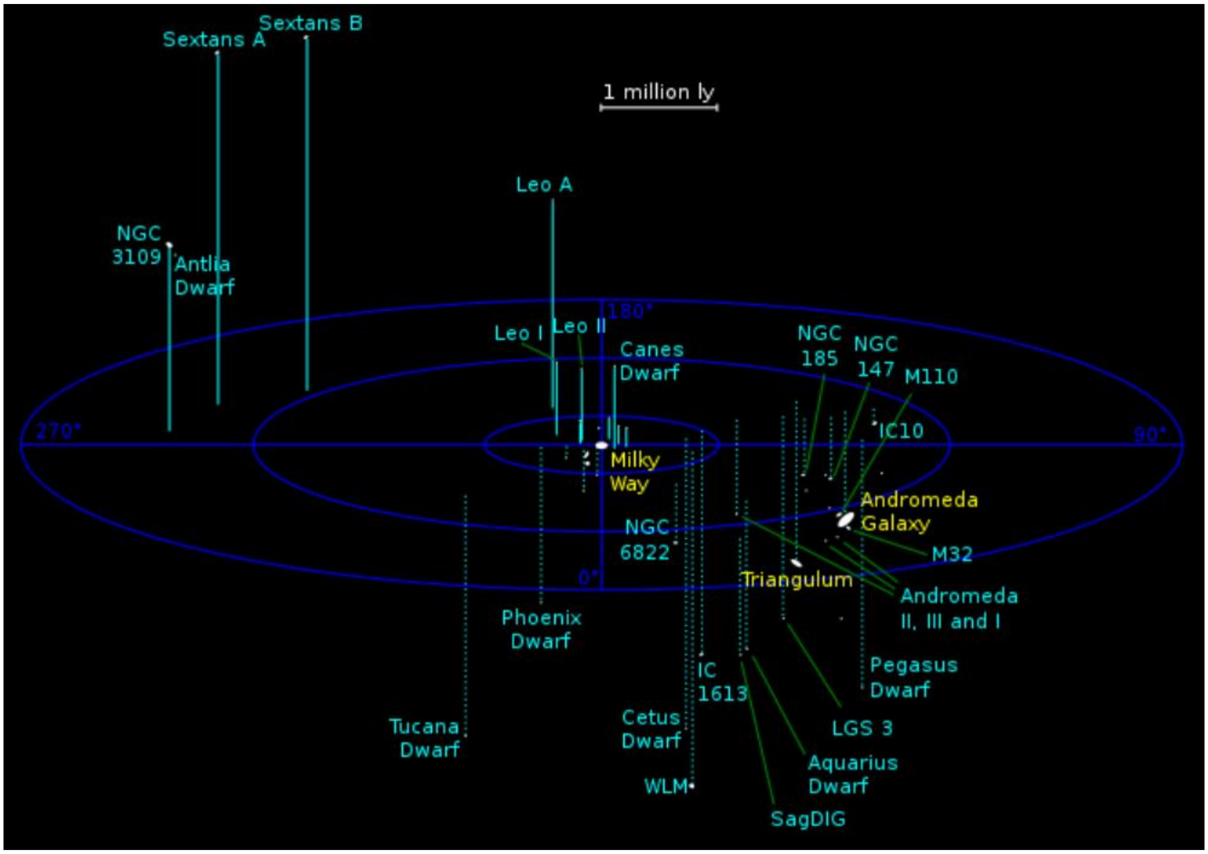
(Ihttps://scitechdaily.com/new-third-type-of-supernova-discovered-an-electron-capture-supernova/)



১৩ নং চিত্র। মহাকাশের গর্জনঃ- সূপারনোভা ফেটেযাওয়ার দৃশ্য (https://www.quantamagazine.org/new-kind-of-space-explosion-reveals-the-birth-of-a-black-hole-20210310/)

উপরের ১০ নং চিত্রে আমাদের গ্যালাক্সীর ছবি দেওয়া হয়েছে। গ্যালাক্সীরা দল বেঁধে থাকে (১৪ নং চিত্র)। কিছু সংখ্যক গ্যালাক্সী নিয়ে স্থানীয় দল বা লোক্যাল গ্রুপ গঠন করে। ছায়াপথ এই দলের

সদস্য। আড়াআড়িভাবে এর পরিমাপ হচ্ছে ৯.৮ মিলিয়ন আলোবর্ষ। এর্ মধ্যে ৫০টার মত বামন গ্যালাক্সী রয়েছে।



১৪ নং চিত্র। লোক্যাল গ্রুপের সদস্যগুলো (Ciccolella, 2016).

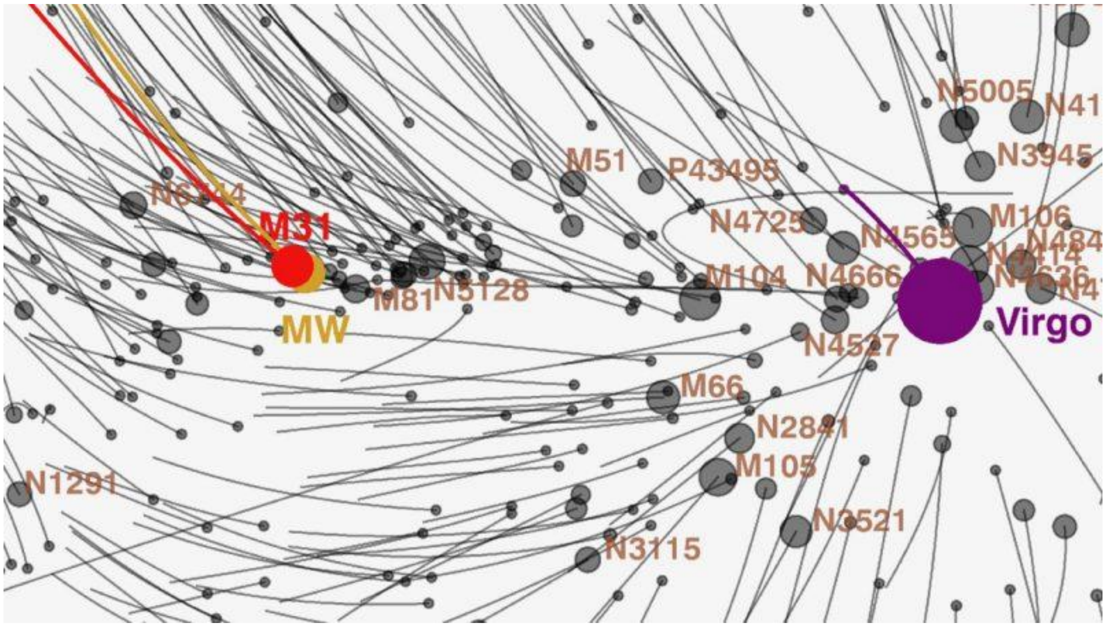
নীচের ১৫ নং ছবিতে এ্যান্ড্রোমেডা গ্যালাক্সীর (দক্ষিণ গোলার্ধে দৃশ্য হয়ে থাকে) সংগে ছায়াপথের সাম্ভাব্য সংঘর্ষ দেখানো হয়েছে। সংঘর্ষে এদের আকৃতির পরিবর্তন হতে পারে কিংবা বড় রকমের গ্যালাক্সী গঠন করতে পারে।

১৫ নং চিত্র। এ্যান্ড্রোমেডা গ্যালাক্সী (বামে) ৩.৭৫ বিলিয়ন বছরের মধ্যে আমাদের দৃশ্যপট বদলায়ে দিবে। Image via NASA/ ESA/ Z. Levay and R. van der Marel, STScI/ T. Hallas/ A. Mellinger copied from in 3.75 billion years (copied from https://earthsky.org/clusters-nebulae-galaxies/andromeda-galaxy-closest-spiral-to-milky-way/).

গ্যালাক্সীর দল বা ক্লাস্টার সুপার ক্লাষ্টার গঠন করে। নীচে ভার্গো সুপারক্লাস্টারের ছবি দেওয়া হয়েছে। ভার্গো সুপারক্লাস্টারে ২,০০০ এর মত গ্যালাক্সী আছে। এটা আমাদের থেকে ৬৫-৭০ মিলিয়ন

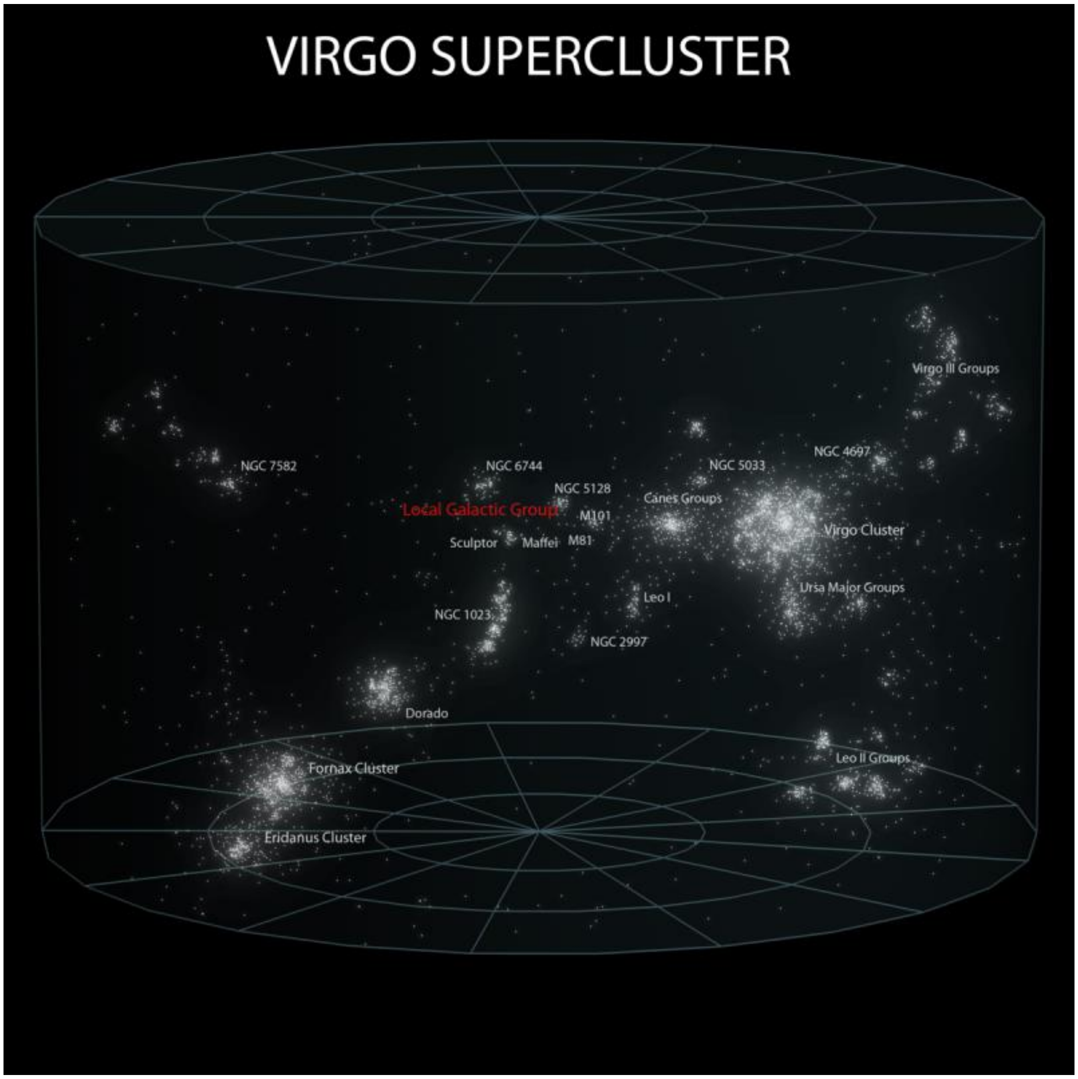
আলোবর্ষ দুরে রয়েছে। বিশ্বের আমাদের অংশের কতৃত্ব করে থাকে ভার্গো।

গ্যালক্সিরা হালকা বসতির গ্যালাক্সিসমুহ থেকে ঘন বসতি গ্যালাক্সির দিকে ছুটে মাধ্যাকর্ষন শক্তির ফলে। হালকা বসতির স্থানকে লোক্যাল ভয়েড বা স্থানীয় শূণ্য বলা হয়ে থাকে।

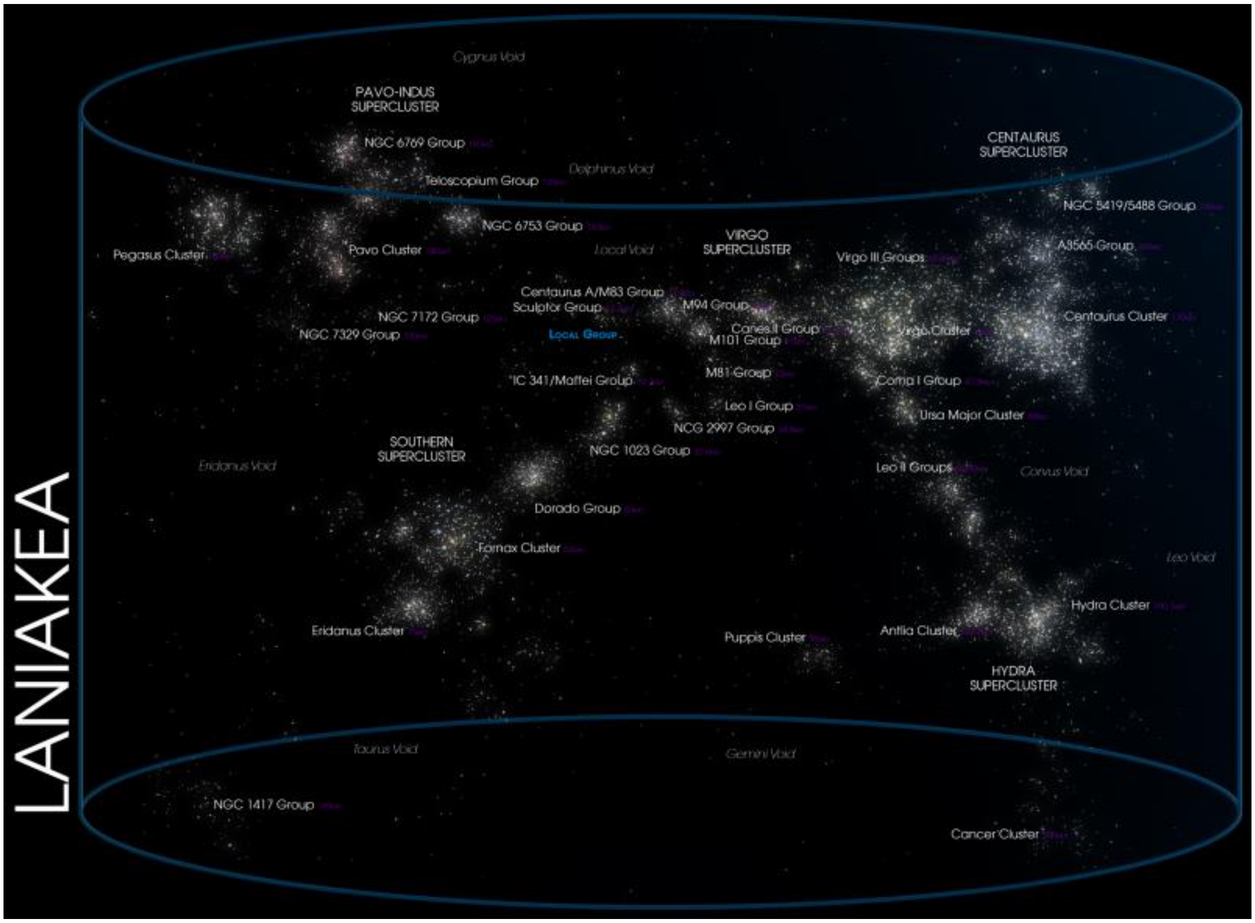


১৬ নং চিত্র। ভার্গো সুপারক্লাস্টারে অন্যান্য গ্যালক্সীর কক্ষপথ। মিল্কি ওয়েকে (MW) হলুদ ও এ্যান্ড্রোমেডাকে (M31) লাল রং-এ দেখানো হয়েছে।copied from https://earthsky.org/clusters-nebulae-galaxies/what-is-the-local-group/).

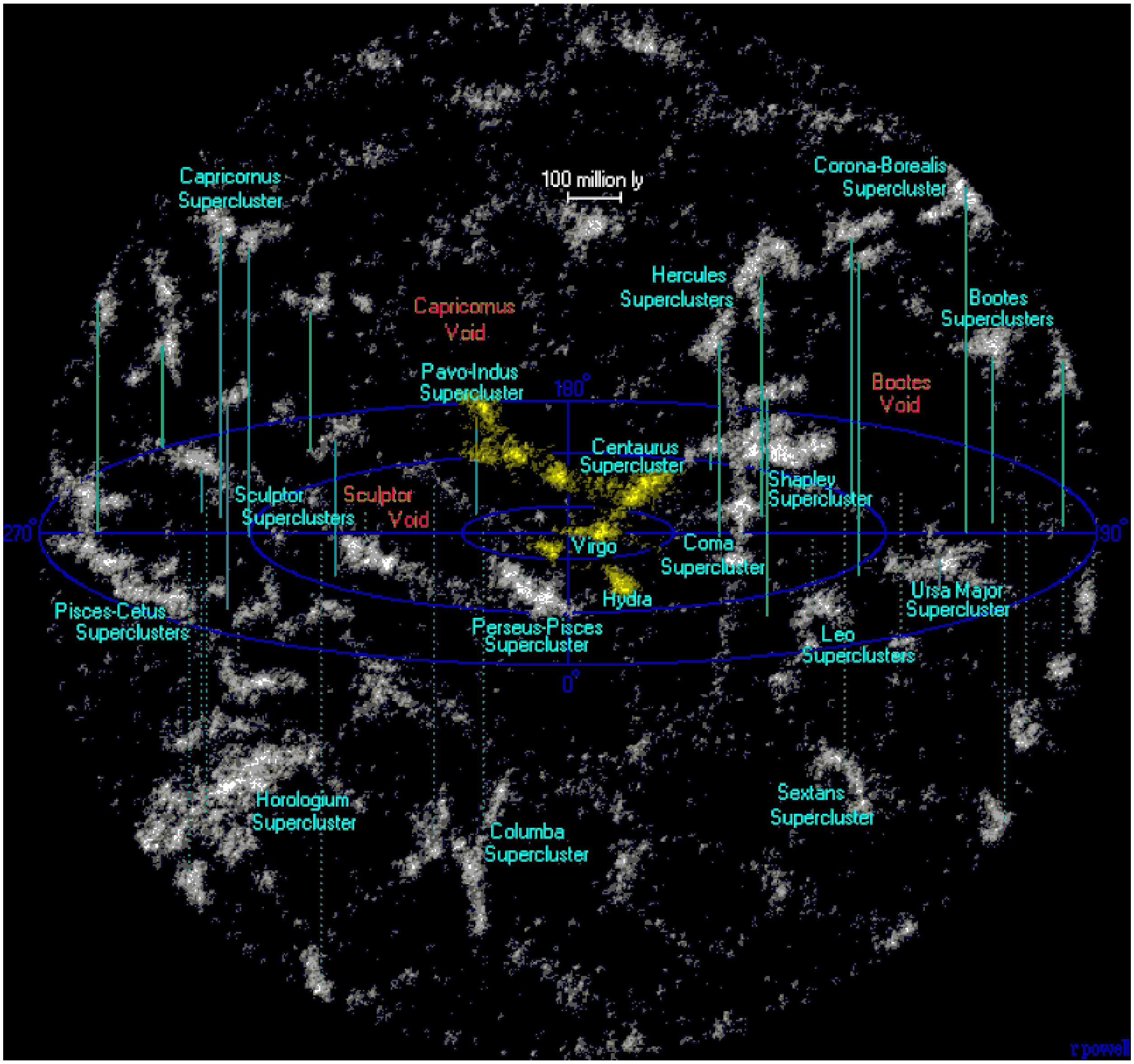
১৭ নং চিত্রে ভার্গো সুপারক্লাষ্টারে লোক্যাল গ্রুপের অবস্থান দেখানো হয়েছে।



১৭ নং চিত্র। ভার্গো সুপারক্লাস্টারে লোক্যাল গ্রুপ. Image via Andrew Z. Colvin/ Wikimedia Commons (Colvin, 2011).



১৮ নং চিত্র। ভার্গো সুপারক্লাস্টার বৃহদাকার সুপারক্লাস্টার ল্যানিয়্যাকির অংশ। ছবিতে লোক্যাল গ্রুপের অবস্থান দেখা যায়। Image via Andrew Z. Colvin/ Wikimedia Commons (Colvin, 2018).



১৯ নং চিত্র। নিকটতম বিশ্বের সুপার ক্লাস্টারের মানচিত্র। ল্যানিয়াকিকে হলুদ দেখানো হয়েছে Image via Wikimedia Commons (Powell, 2016).

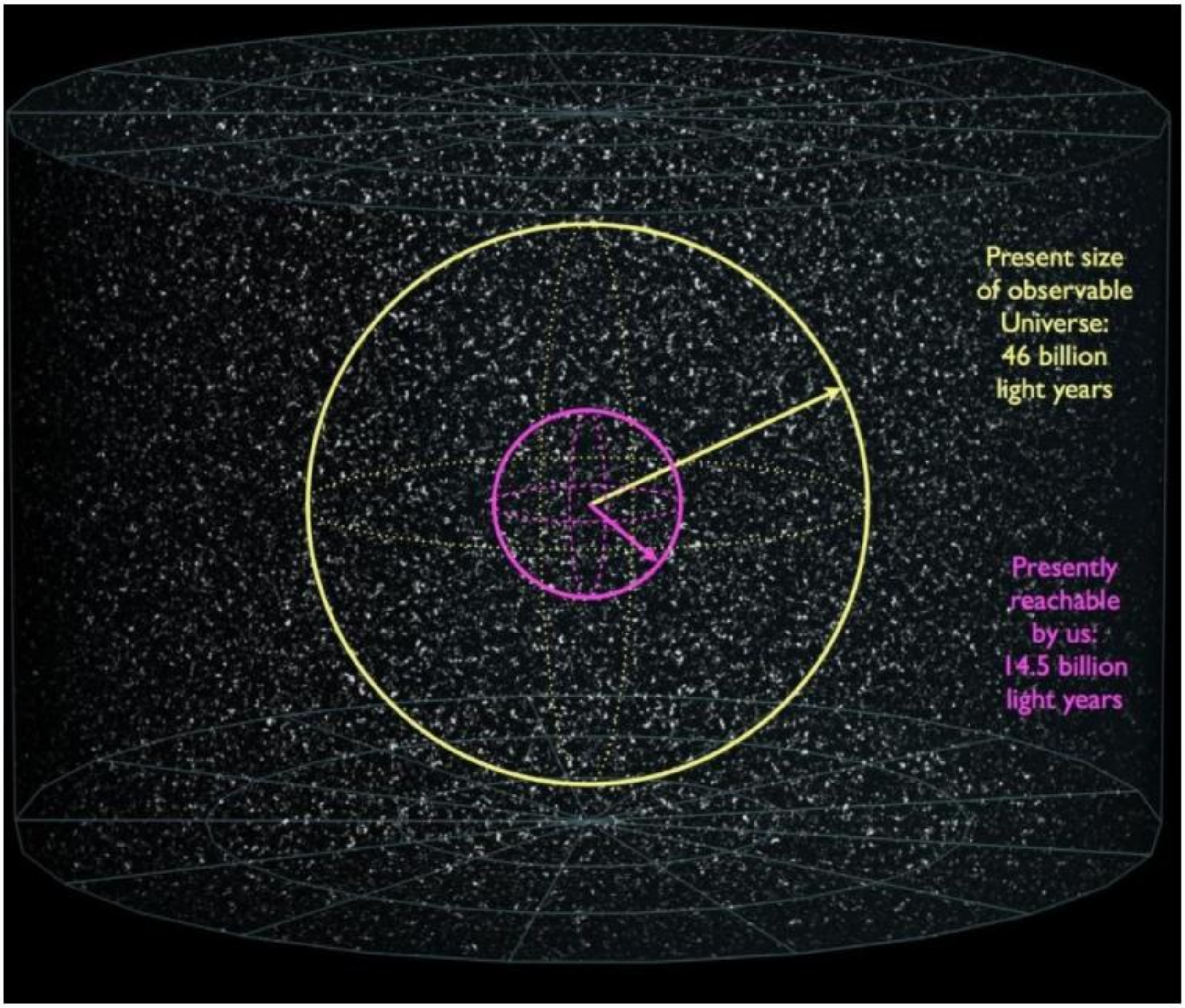
সপ্তম আসমান।

সূর্যের আলো পৃথিবীতে পৌঁছাতে ৮ মিনিট ২০ সেকেন্ড সময় লাগে। তাই এই মুহূর্তে সূর্যের যে আলোটা সম্মুখে এলো তা সূর্যের ৮ মিনিট ২০ সেকেন্ড পূর্বেকার বার্তা নিয়ে আসছে। এজন্য সূর্যের দূরত্ব ৮.৩ আলো মিনিটও বলা যাবে। আলো এক সেকেন্ডে ১,৮৬,০০০ মাইল চলতে পারে। আলোর এই গতিকে ৮ মিনিট ২০ সেকেন্ড বা ৫০০ সেকেন্ড দ্বারা গুণ করলেই পৃথিবী থেকে সূর্যের দূরত্ব মাইলে পাওয়া যাবে।

আড়াআড়াভাবে এক প্রান্ত থেকে বিপরীত প্রান্ত পর্যন্ত পর্যবেক্ষণযোগ্য বিশ্ব ৯৩ বিলিয়ন আলোবর্ষ। পর্যবেক্ষণযোগ্য বিশ্ব বলতে বুঝায় যাসব এযাবৎ আমরা দেখেছি বা পর্যবেক্ষণ করেছি। সমগ্র বিশ্ব অসীম।

মহাবিশ্বের বয়স প্রায় ১৪ বিলিয়ন বছর। যেদিকে আমরা দেখি – ডাইনে-বামে, সম্মুখে-পিছনে - আলো প্রায় ১৪ বিলিয়ন বছর ধরে ঘুরছে। এতে মনে হয় দৃশ্যযোগ্য বিশ্ব ১৪ বিলিযন বছরের দ্বিগুণ অর্থাৎ আড়াআড়িভাবে ২৮ বছর। বিশ্ব কিন্তু প্রতি সেকেন্ডে ৬০০ কিলোমিটার প্রসারিত হয়ে থাকে। আমাদের নিকট যে সংকেত পৌঁছেছে তা ১৪ বিলিয়ন বছর আগেকার। তাহলে ১৪ বিলিয়ন বছরে মহাবিশ্ব আরও প্রসারিত হয়েছে। আজকে, ঐ দূরবর্তী দিগন্ত ৪৬ বিলিয়ন আলোবর্ষেরও বেশী দূবে। ৪৬ আলোবর্ষ ধরার কিছু যৌক্তিকতা

আছে যাসব এখানে বলা হচ্ছে না। এটাকে ২ দিয়ে গুণ করলে দৃশ্যযোগ্য বিশ্বের আড়াআড়ি মাপ পাওয়া যায় ৯৩ বিলিয়ন আলোবর্ষ (২০ নং চিত্র)।



২০ নং চিত্র। দৃশ্যযোগ্য বিশ্ব। The size of our visible Universe (yellow), along with the amount we can reach (magenta). E. SIEGEL, BASED ON WORK BY WIKIMEDIA COMMONS USERS AZCOLVIN 429 AND FRÉDÉRIC

MICHEL
(https://www.forbes.com/sites/startswithabang/2018/02/23/if-the-universe-is-13-8-billion-years-old-how-can-we-see-46-billion-light-years-away/?sh=2922f1fd1303)

খালি চোখে দেখা যায় ৪,০০০ আলোবর্ষ পর্যন্ত দূরের নক্ষত্র। দূরবীক্ষণ যন্ত্র নিয়ে দেখা যায় ৭৫০০ আলোবর্ষ পর্যন্ত। ভার্গো সুপারক্লাস্টার আমাদের থেকে প্রায় ৬৫ মিলিয়ন আলোবর্ষ দূরে। ভার্গো সুপারক্লাস্টারেরও দূরে রয়েছে কমপক্ষে ১০০টা গ্যালাক্সির দল যাদের আড়াআড়ি বিস্তার হবে ১১০ মিলিয়ন আলোবর্ষ। আমরা ৪৬ বিলিয়ন আলোবর্ষ দূরত্ব পর্যন্ত দেখতে পাই যেটাকে বলা যেতে পারে মহাজাগতিক পর্যবেক্ষণযোগ্য দিগন্ত। পবিত্র কোরাণে আল্লাহ তায়ালা বলেনঃ ‘‘অতঃপর তিনি আকাশমন্ডলীকে দু'দিনে (দুই স্টেজে বা ধাপে) সপ্ত আকাশ করে দিলেন এবং প্রত্যেক আকাশে তার আদেশ প্রেরণ করলেন। আমি নিকটবর্তী আকাশকে প্রদীপমালা দ্বারা সুশোভিত ও সংরক্ষিত করেছি। এটা পরাক্রমশালী সর্বজ্ঞ আল্লাহর ব্যবস্থাপনা।‘‘ [সুরা হা-মীম - ৪১:১২]

মহাকাশে জ্যোতিস্কের জরিপ ইলক্ট্রোম্যাগনেটিক রেডিয়েশন বা বিদ্যুৎ-চুম্বক বিকিরণের সব সদস্যের মাধ্যমেই করা হয়। এর সদস্যরা হচ্ছে

গ্যামা বিকিরণ, এক্সরে বিকিরণ, অতিরঞ্জন রশ্মি বিকিরণ, দৃশ্যমান আলো, ইনফ্রারেড বিকিরণ, মাইক্রোওয়েভ বিকিরণ, ও রেডিও ওয়েভ বিকিরণ। এদের কারো মাধ্যমে কোন জ্যোতিস্ক ধরা পড়লে তা পর্যবেক্ষণযোগ্য বিশ্বের মধ্যে পড়বে। আর প্রদীপমালা দ্বারা সুশোভিত আকাশ বলতে দৃশ্যমান আলোর মাধ্যমে দেখা জ্যোতিস্কদের বুঝায়। দৃষ্টি শক্তি বিশিষ্ট সর্বসাধারণের জন্য এটা প্রযোজ্য। তাই দূরবীক্ষণ যন্ত্রপাতি বা তদুর্ধ কৃত্রিম উপগ্রহের দ্বারা পর্যবেক্ষিত জ্যোতিস্কের প্রসঙ্গ বাদ পড়ে যায়। উল্লেখ করা যেতে পারে যে যেসব জ্যোতিস্ক দৃশ্যমান আলো বিকিরণ করে থাকে তারা কমবেশী বিদ্যুৎ-চুম্বকের অন্যান্য সদস্যদেরও বিকিরণ করে থাকে। একসময় কয়েকজন এ্যাস্ট্রোনোমার মহাকাশ জরিপে দেখতে পান যে প্রদীপমালা দ্বারা সুশোভিত আকাশের বাইরে অন্ধকারাচ্ছন্ন (ডিসকভার ম্যাগাজিনের কোন এক সংখ্যা যা মনে পড়ছে না)। ঐ সব জ্যোতিস্ক দৃশ্যমান আলো বিকিরণ করে থাকে না বা করলেও ধরাছোঁয়ার বাইরে। এই আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে প্রদীপমালা দ্বারা সুশোভিত ৪,০০০ আলোবর্ষের আকাশকে নিম্নতম বা প্রথম আসমান বলা সমীচিন হবে। আল্লাহ তায়ালাই ভাল জানেন।।

মহাজাগতিক দিগন্ত আমাদের থেকে ৪৬ বিলিয়ন আলোবর্ষ দূরে। এর থেকে নিম্নতম আসমানের দূরত্ব ৪,০০০ আলোবর্ষ বদ দিলে ৪৬ বিলিয়ন আলোবর্ষ তেমন কমে না। বাকি ছয়টা আসমান ৪৬ বিলিয়ন

আলোবর্ষের মধ্যেই থাকবে। যদি ছয় আসমান সমান দূরত্বের হয়ে থাকে, তবে পরস্পরের মধ্যে দূরত্ব ৭ থেকে ৮ বিলিয়ন আলোবর্ষ হবে। সাত আসমানের প্রত্যেকটিতে কতৃত্ব প্রতিষ্ঠিত করে রাখা হয়েছে। প্রশ্ন হচ্ছে রসূলুল্লাহ (সাঃ) যে সব নবীর সংগে সাক্ষাৎ করলেন মে’রাজে তাঁরাই কি কতৃত্বে আছেন? আল্লাহু আলীম। আল্লাহর কথা আর এ্যাস্ট্রোনোমারদের পর্যবেক্ষণ দুটাই মিলে ধরলে নিম্নতম আসমানের পরবর্তী ছয়টা আসমান – ২য়, ৩য়, ৪র্থ, ৫ম, ৬ষ্ঠ, ও ৭ম –আমাদের কাছে অন্ধকারাচ্ছন্ন রয়েছে।

জিব্রাইল (আঃ) জানতেন ফেরেশতার জগতে প্রথম আসমানের প্রবেশদ্বার কোথায় আছে। প্রথম আসমানের সব জ্যোতিস্ক আমাদের থেকে সমান দূরত্বে থাকে না। তাদের পরস্পরের মধ্যে আলোবর্ষের মত দূরত্ব থাকে। আমাদের নিকট সব জ্যোতিস্ক সমান দূরে ও প্রথম আসমানকে গোলাকার মনে হয়।

আল্লাহ তায়ালার কুদরত দেখে স্বভাবতঃই বিশ্বাসে আসে “পৃথিবীতে যত বৃক্ষ আছে, সবই যদি কলম হয় এবং সমুদ্রের সাথেও সাত সমুদ্র যুক্ত হয়ে কালি হয়, তবুও তাঁর বাক্যাবলী লিখে শেষ করা যাবে না। নিশ্চয় আল্লাহ পরাক্রমশালী, প্রজ্ঞাময়।“ [সুরা লুকমান - ৩১:২৭]

মে’রাজ।

আমরা সাধারণ মানুষ যদি ফেরেশতাদের সংগে ক্রিয়া-বিক্রিয়া করতাম, তাদের প্রতি সংবেদনশীল হতাম তবে আকাশে উড়তে পারতাম না ফেরেশতারা ক্ষতিগ্রস্ত হবে বলে। নাসা মহাশূণ্য বিজয়ের স্বপ্ন দেখতো না। ফেরেশতারা আর মানুষ বাগ-বিতন্ডায় পড়তো। হয়তো মৌচাকে ঢিল ছুঁড়ার মত হতো। আল্লাহর হাযার হযার শুকরিয়া যে ফেরেশতারা তাদের জগতে চলে আর মানুষ মানুষের জগতে চলে।

সূর বনি-ইসরাইলের ১ নং আয়াতের অর্থ হলোঃ পরম পবিত্র ও মহিমাময় সত্তা তিনি, যিনি স্বীয় বান্দাকে রাত্রি বেলায় ভ্রমণ করিয়েছিলেন মসজিদে হারাম থেকে মসজিদে আকসা পর্যান্ত-যার চার দিকে আমি পর্যাপ্ত বরকত দান করেছি যাতে আমি তাঁকে কুদরতের কিছু নিদর্শন দেখিয়ে দেই। নিশ্চয়ই তিনি পরম শ্রবণকারী ও দর্শনশীল (সূরা বনি-ইসরাইল, ১৭:১)।

রসূলুল্লাহ (সাঃ) ৬২১ সালের দিকে ২৭ রজবের রাত্রে মে’রাজ গমন করেছিলেন। রসূলুল্লাহ (সাঃ)-কে জীবিত অবস্থায় পরবর্তী দুনিয়ার অনেক নিদর্শন দেখায়েছেন। তাঁর (সাঃ) সংগী ছিলেন

ফেরেশতাদের সর্দার জিব্রাইল (আঃ)। আর ফেরেশ্তাদের চলাফেরার গতি আলোর গতির মত। তারা বিদ্যুৎ বেগে পৃথিবীর এক প্রান্ত থেকে বিপরীত প্রান্তে নিমেষে পৌঁছে হাযার হাযার লোকের জীবন নিয়ে চলেছেন কভিড-১৯ এর আমলে। উপরের হাদিস বলে যে মহাকাশ ফেরেশতাদের জগৎ যার এক বিঘত স্থানও ফেরেশতাদের সেজদা ছাড়া না। আমরা জীবতি কালে ইহকালের বাসিন্দা আর মৃত্যুর পর হই পরকালের বাসিন্দা। আমাদের ইহকাল ও পরকালের মধ্যে কোন যোগাযোগ থাকে না। ফেরেশতারা উভয় কালের বাসিন্দা।

কোন বস্তু থেকে একটা নির্দিষ্টা শক্তির বিকিরণ (আলো) আমাদের চোখে পড়লে আমরা সাধারণ মানুষ চর্মচক্ষু দিয়ে তা দেখতে পাব; অন্যথায় না। বিশ্ব নবী (সাঃ) আমাদের চেয়ে অনেক কিছু দেখতেন, শুনতেন, অনুভব করতেন, বুঝতেন, ইত্যাদি। ফেরেশতাদের মহাশূণ্যের জগতে রসূলুল্লাহ (সাঃ) ১ম আসমান যা নিম্নতম আসমান হবে, ২য় আসমান, তয় আসমান, ৪র্থ আসমান, ৫ম আসমান, ৬ষ্ঠ আসমান, ও ৭ম আসমান পর্যন্ত ভ্রমণ করেছেন্। প্রতিটা আসমানেই জিব্রাইল (আঃ)-কে অনুমতি নিয়ে প্রবেশ করতে হয়েছে। রসূলুল্লাহ (সাঃ)-এর

সাক্ষাৎ হয়েছে ১ম আসমানে আদম (আঃ) -এর সংগে, ২য় আসমানে ইয়াহিয়া (আঃ) ও ঈসা (আঃ) – এর সংগে, ৩য় আসমানে ইউসুফ (আঃ), ৪র্থ আসমানে ইদরীস (আঃ), ৫ম আসমানে হারুন (আঃ), ৬ষ্ঠ আসমানে মুসা (আঃ), ৭ম আসমানে ইব্রাহীম (আঃ)-এর সংগে। কোনই আসমানে আল্লাহর বিনা আদেশে কেউ প্রবেশ করতে পারে না – বেশ সুরক্ষিত থাকে। এর সব কিছুই আল্লাহ তায়ালার কুদরতে ঘটেছে – রসূলুল্লাহ (সাঃ) একজন ইহজগতের মানুষ হয়ে কথা বলেছেন পরজগতের নবীদের সংগে যাঁরা দেহাবসানের মাধ্যমে ইহধাম ত্যাগ করেছেন।

আল্লাহ তায়ালা নবীগণকে বিশেষ ঈন্দ্রীয় শক্তি দান করে থাকেন। সুলাইমান (আঃ)-এর লোক-লস্কর, জ্বীন, ও পক্ষীকুলের সৈন্য-সামন্ত ছিল (সূরা আন-নমল, ২৭:১৫-১৯)

মূসা (আঃ) আল্লাহর সংগে সরাসরি কথা বলেছিলেন (সূরা আল-কাছাছ, ২৮:৩০)।

একমাত্র রসূলুল্লাহ (সাঃ)-ই পদার্থের তৈরী হয়ে অপদার্থের (জ্বীন আগুনের সৃষ্টি, ফেরেশতারা নূরের সৃষ্টি) সৃষ্টির সৃংগে

মিথস্ক্রিয়া ঘটেছে। আল্লাহ তায়ালা “হও”, বললেই হয়ে যায় বা ঘটে যায় (২:১৭, ৩:৪৭, ৩:৫৯, ৬:৭৩, ১৬:৪০, ১৯:৩৫, ৩৬:৮২, ৪০:৬৮)।

মুহাম্মদ (সাঃ)জীব্রাইল (আঃ)-কে মানুষের ও ফেরেশতার রূপে দেখেছিলেন (সূরা আন-নজম ৫৩:১৩)।

মুহাম্মদ (সাঃ) কবরে মানুষের শাস্তির কান্না শুনতে পেয়েছিলেন যা সাধারণের জন্য অবশ্রাব্য হয়ে থাকে (বুখারী, খন্ড ২, বই ২৩, হাদিস #৪৪৩)।

তিনি (সাঃ) শয়তানের টুঁটি চেপে ধরেছিলেন কারণ তাঁকে (সাঃ) নামাযে অন্যমনস্ক করার চেষ্টা করছিল (খন্ড ২, বই ২২, নং ৩০১, আবু হুরায়রা (রাঃ) বর্ণিত।

তাঁকে (সাঃ) বেহেস্ত ও দোযখ মসজিদের কিবলামুখী দেওয়ালে দেখানো হয়েছিল (বুখারী খন্ড ১, বই ১২, হাদিস ৭১৬)।

মে’রাজে তিনি (সাঃ) বিলাল (রাঃ)-এর বেহেশতে হাঁটার শব্দ শুনেছিলেন (সহীহ মুসলিম)।

সূর্য গ্রহণের নামাযে তিনি (সাঃ) বেহেশতের একগুচ্ছ আঙ্গুর ধরার চেষ্টা করেছিলেন (বুখারী, খন্ড ১, বই ১২, নং ৭১৫)।

আল্লাহ তায়ালা রসূলুল্লাহ (সাঃ)- এর ঐ ইন্দ্রীয় খুলে দিয়েছিলেন যে ইন্দ্রীয় দিয়ে মর্তে থেকেও বেহেশতের জিনিস দেখেছিলেন।

মহান আল্লাহর সৃষ্টিতে নির্ধারিত নিয়মের ফলে দীর্ঘতম ভ্রমণও হ্রস্বতম সময়ে করা যায়। ফেরেশতার তড়িৎ বেগে চলার দরুণ রসূলুল্লাহ মে'রাজ গমণ ও প্রত্যাবর্তন তাঁর সময় অনুযায়ী অতি স্বল্প সময়ে সম্ভব হয়েছিল। বাহনের শুধু প্রয়োজন ছিল সমবেগে আলোর গতির নিকিটতম গতিতে পথ চলা। এই পর্যন্ত আমরা মানুষ বুঝি। পরম করুণাময়ই যিনি সৃষ্টি করেছেন সব উত্তম জানেন।

সূরা আল-ইছ্রার ১ নং আয়াতে পরিষ্কারভাবে বলা হয়েছে আল্লাহ তায়ালা তাঁকে (সাঃ) তার নিদর্শন দেখাতে নিয়ে গিয়েছিলেন। আর সূরা আন-নজমে (৫৩: ১১-১৮) বলা হয়েছে আল্লাহ তায়ালার নিদর্শন লোট গাছের কথা। Wallahua'lam.