

আধুনিক সূর্যসিদ্ধান্ত

ফাহিম রাজিত হোসেন

১২ মার্চ ২০২৫

সারসংক্ষেপ

জ্যোতির্বিজ্ঞান নিয়ে এবং পড়াশুনা করছি দীর্ঘদিন যাবত। ২০২০ সাল থেকে একটি বাংলা জ্যোতির্বিজ্ঞান বই নিয়েও কাজ করছি তাই ঘটনাক্রমেই ঘাটতে গিয়ে সূর্য-সিদ্ধান্ত বইয়ের পিডিএফ খুলে বসি। শখের বসে পড়তে গিয়ে দাঁত ভাঙ্গা একেকটা শব্দ আর বিভিন্ন এস্ট্রোনোমিকাল সংজ্ঞার ভাৱে আমি বুঝছি যে সূর্যসিদ্ধান্ত বর্তমান বাংলাভাষী কেউ পরে কিছু বুঝবেও না আবার আগ্রহ হারিয়ে ফেলবে, কারও আমার মত মাথা খারাপ না। তাই আমি নিজেই নোট আকারে এই বইয়ের আধুনিক অনুবাদ এবং সাথে কিছু আধুনিক টিকা দিয়ে এই কাজটা করা শুরু করেছি। সূর্য সিদ্ধান্তের এই আধুনিক বাংলা এবং ব্যাখ্যা লেখা আমার নিজের কাছে কোনো কোড ডিকোড করার মত লাগছে, আবার আশ্চর্যও লাগছে যে ১০০ বছর আগের অনুবাদ এবং প্রায় কয়েকশ বছর আগেও ভারতীয় উপমহাদেশে জ্যোতির্বিদরা কত কিছু জানত! বাংলাভাষায় এস্ট্রোনমি যে এত কাজ হয়েছে তা কালের গর্বে হারিয়ে যাচ্ছে। আমার প্রথম বই জ্যোতির্বিজ্ঞানের যত কিছু – অলিম্পিয়াড ও অন্যান্য পাবলিশ হওয়ার পর যদি আমার ধৈর্য্য আর আগ্রহ টিকে থাকে তাহলে এই কাজটা বই আকারে পাবলিশ করতে পারি। ততদিন ওপেন-সোর্স পিডিএফ আকারে আগ্রহীদের জন্য আমার নিজস্ব ওয়েবসাইটে রেখে দিচ্ছি, কাজ করার সাথে সাথে আপডেট করব আশা করি।

আসল PDF:

বাংলা: <https://dn790004.ca.archive.org/0/items/in.ernet.dli.2015.338102/2015.338102.Shri-Surjya.pdf>

English: https://classicalastrologer.com/wp-content/uploads/2018/04/surya_siddhanta_english.pdf

সূচিপত্র

- 1 সূর্যের নীতি: গ্রহদের গড় গতি
- 2 আদি জ্যোতির্বিজ্ঞানিক শব্দ ভাষান্তর

ভূমিকা

মূল বাংলা লেখকের ভূমিকা:

ফাহিমের ভূমিকা: এই অনুবাদে আমি চেষ্টা করেছি মূল লেখকের কথার সাথে প্রায় সম্পূর্ণ মিল রাখতে এবং পড়ে বুঝার সুবিদার্থে ব্যাকট এবং ফুটনোট দিয়ে ভাষা সোজা করেছি। আমি নিজের অভিমত বা ক্যাঙ্কুলেশন সবুজ বক্সে দেখিয়েছি। মূল বইয়ের বাইরের অতিরিক্ত কিছু তথ্য হলুদ বক্সে রেখেছি। খেয়াল করা লাগবে যে বইটা মূল প্রকাশ হয়েছিল ১৯০৯ সালে, আজ থেকে ১০০ বছর আগে তাই জ্যোতির্বিজ্ঞানিক অনেক ঘটনা পরিবর্তন হয়ে গেছে। তাই মূল লেখক যদি কিছু উদাহরণ দেয় তা ১০০ বছর আগে যা ছিল তেমন, আমি বর্তমান অনুসারে খুব একটা পরিবর্তন এখনও করিনি।

1. সূর্যের নীতি: গ্রহদের গড় গতি

অচিন্ত্যাব্যক্তরূপায় নির্গুণায় গুণাত্মনে ।
সমস্ত-জগতাদারমূর্তয়ে ব্রহ্মণে নমঃ ॥১॥
অল্লাবশিষ্টে তু কৃতে ময়নামা মহাসুরঃ ।
রহস্যং পরমং পূন্যং জিজ্ঞাসুর্জানমুত্তমং ॥২॥
বেদাঙ্গমগ্র্যমখিলং জ্যোতিষাং গতিকারণং ।
আরাধয়ন বিবস্বন্তং তপস্তপে সুদুশ্চরং ॥৩॥
তোষিতস্তপসা তেন প্রীতস্তস্মৈ বরার্থিনে ।
গ্রহানাং চরিতাং প্রাদাম্ময়ায় সবিতা স্বয়ম্ ॥৪॥
শ্রীসূর্য উবাচ ।

বিদিতস্তে ময়া ভাবস্তোষিতস্তপসা হহম ।
দদ্যাং কালাশ্রয়ং জ্ঞানং গ্রহাণাং চরিতং মহৎ ॥৫॥
ন মে তেজঃ সহঃ কশ্চিদাখ্যাভুং নাস্তি মে ক্ষণঃ ।
মদংশঃ পুরুষোহয়ং তে নিঃশেষং কথয়িষ্যতি ॥৬॥
ইত্যুক্তান্তর্দধে দেবঃ সমাদিশ্যাংশমাগ্ননঃ ।
স্ব পুমান ময়মাহেদং প্রণতং প্রাঞ্জলিস্থিতম্ ॥৭॥
শৃণুধ্বৈকমনাঃ পূর্বং যদুক্তং জ্ঞানমুত্তমং ।
যুগে যুগে মহর্ষীণাং স্বয়মেব বিবস্বতা ॥৮॥
শ্রীসূর্যসিদ্ধান্ত ।

শাস্ত্রমাদ্যং তদেবেদং যৎ পূর্ববং প্রাহ ভাস্করঃ ।
যুগানাং পরিবর্তেন কালাভেদোহত্র কেবলম্ ॥৯॥
লোকানামন্তকৃৎ কালঃ কালোহন্যঃ কলনাত্মকঃ ।
স দ্বিধা স্থূলসূক্ষ্মাত্মামূর্তশ্চামূর্ত উচ্যতে ॥১০॥
প্রানাদিঃ কথিতো মূর্তস্ত্রুট্যাদ্যোহমূর্তসংজ্ঞকঃ ।
ষড়্ভিঃ প্রাগৈর্বিনাড়ী স্যাৎসংষ্টিয়া নাড়িকা স্মৃতা ॥১১॥
নাড়ীষষ্টিয়া তু নাক্ষত্রমহোরাত্রং প্রকীর্তিতম ।
তদ্রিংশতা ভবেন্নাসঃ সাবনোহর্কোদয়ৈস্তথা ॥১২॥
ঐন্দবস্তিথিভিস্তদ্বৎ সংক্রান্ত্যা সৌর উচ্যতে ।
মাসৈর্দ্বাদশভির্বর্ষং দিব্যং তদহরুচ্যতে ॥১৩॥

আধুনিক বাংলানুবাদ ও ব্যাখ্যা

১. To him whose shape is inconceivable and unmanifested, who is unaffected by the qualities, whose nature is quality, whose form is support of the entire creation—to Brahma be the homage!

যিনি অচিন্ত্য অব্যক্ত নির্গুণ অথচ গুণাত্মক, সেই সমস্ত জগতের আধার মূর্তি ব্রহ্মাকে প্রণাম^১ [উক্তি ১]

২. When but little of Golden Age (krta yuga) was left, a great demon (asura), named Maya, being desirous to know that mysterious, supreme, pure and exalted science.
৩. That chief auxiliary of the scripture (vedangya), in its entirety— the cause, namely the motion of the heavenly bodies (jyotis), performed, in propitiation of the Sun, very severe religious, austerities.

সত্যযুগের^২ কিছুটা বাকি থাকতে, মায়ী নামক মহাসূর পরমপূন্যপ্রদ, রহস্য, বেদাঙ্গ শ্রেষ্ঠ, সমস্ত গ্রহদের গতিকারণরূপ (গতির কারণ) উত্তমরূপে জ্ঞানলাভে জিজ্ঞাসু হয়ে দুশ্চর (কঠিন) তপস্যা করে সূর্যদেবের আরাধনা (প্রার্থনা) করেছিলেন। [উক্তি ২-৩]

৪. Gratified by these austerities, and rendered propitious, the Sun himself delivered unto that Maya, who besought a boon, the system of the planets

শ্রী-সূর্যদেব বরার্থী (বর+প্রার্থী) মায়ীসূরের তপস্যায় প্ররমপ্রীত (পরম খুশি) হয়ে তাকে গ্রহজ্ঞান বিষয়ক জ্যোতিষাঙ্গ শিক্ষা দেবার জন্য নিজেই অধিষ্ঠিত (রাজি) হলেন। [উক্তি ৪]

৫. The blessed Sun spoke:
Thine intent is known to me; I am gratified by thine austerities; O will give thee the science upon which time is founded, the grand system of planets
৬. No one is able to endure my brilliancy: for communication I have no leisure; this person, who is part of me, shall relate to thee the whole.

সূর্য বললেন, হে মায়ী! আমি তোমার মনের কথা জানি এবং তোমার তপ দেখে মুগ্ধ হয়েছি, অতএব আমি তোমাকে গ্রহদের স্থিতি চলনাদি প্রতিপাদন জ্যোতিষাঙ্গ^৩ উপদেশ (ব্যাখ্যা) করছি; কিন্তু কেউই আমার তেজ সহিতে (সহ্য করে) পারে না এবং আমার ক্ষণকাল প্রতিক্ষা (অপেক্ষা) করার অবকাশ নাই যে

^১এটা হিন্দু লেখনী কাজে সাধারণ গুরুর উক্তি যেমন ইসলাম ধর্মে আমরা বিসমিল্লাহ বলে শুরু করি।

^৩গ্রহদের চলন এবং গতিবিধির জ্যোতির্বিজ্ঞান

তৎসমস্ত (পুরোটা) তোমার নিকট প্রকাশ করব। অতএব আমার অংশসম্ভূত এই পুরুষ তোমার অভিপ্রেত বিষয় সকল অবগত করবে। [উক্তি ৫-৬]

৭. Thus having spoken, the god disappeared, having given directions unto the part of himself. This latter person thus addressed Maya, as he stood bowed forward, his hand sup-pliantly joined before him.
৮. Listen with concentrated attention to the ancient and exalted science, which has been spoken, in each successive Ages, there is here a difference in times.

এই বলে সূর্যদেব নিজ অংশসম্ভূত পুরুষকে মায়ার নিকট তাহার অভিপ্রেত বিষয় বর্ণনে আদেশ করে তথা হতে অন্তর্ধান (হাওয়া ‘disappeared’) হলেন। সূর্যাংশ পুরুষও কৃতাজ্জলিপূটে (করাজোর হাতে) অবস্থিত প্রণত মায়াকে সম্মোদন করে বললেন, হে মায়া! সূর্যদেব যুগে যুগে মহর্বিদিগের নিকট যে জ্যোতিঃশাস্ত্রের সম্বন্ধীয় উত্তম জ্ঞান কীর্তন (উচ্চারণ) করেছিলেন, তা বলছি; মনদিয়ে যা দিয়ে শ্রবন (শুনো) কর। [উক্তি ৭-৮]

৯. This is that very same original text-book which the Sun of old promulgated: only, by reason of the revolution of the Ages, there is here a difference of times

পূর্বে ভাস্কর (সূর্য) বলেছেন, এটা সেই আদিশাস্ত্র (জ্ঞান); যুগের পরিবর্তনে যেটা কেবল কালেরই পরিবর্তন ঘটবে। [উক্তি ৯]

১০. Time is the destroyer of the worlds; another time has for its nature to bring to pass. This latter, according as it is gross or minute, is called by two name, real (murta) and unreal (amurta)

১০ম লাইন থেকে গ্রহের গতি ব্যাখ্যা করার জন্যে প্রথমেই সময়ের ধারণা দেওয়া শুরু করেছে যেমন শুরুতেই কাল (সময়ের একক) কাকে বলে সেটা এভাবে ব্যাখ্যা করা হয়েছে:—

কালভেদ

কাল চেতন ও অচেতন পদার্থসমূহের সৃষ্টি, স্থিতি ও বিনাশকারী। কাল ২ প্রকার:

- a. মহাকাল — যা অশেষ এবং অনাদি,
- b. খন্ডকাল — যার আদি ও অন্ত জানা যায়। খন্ডকাল আবার ২ প্রকার
 - i. মূর্তঃ যে কাল স্থূল অর্থাৎ প্রত্যক্ষত নিরূপণ করা যায়,
 - ii. অমূর্তঃ যে কাল অতিসূক্ষ্ম অর্থাৎ যার অংশ পরিমাণ প্রত্যক্ষ করা যায় না।

১১. That which begins with respirations (*prana*) is called real; that which begins with atoms (*truti*) is called unreal. Six respirations make a *vinadi*, sixty of these a *nadi*

পল এবং ঘটিকা

মূর্তকালের গণনা প্রাণ থেকে আরম্ভ হয়

$$১ \text{ প্রাণ} = ৪ \text{ সেকেন্ড}$$

অমূর্তকালের গণনা ত্রুটি থেকে আরম্ভ হয়,

$$১ \text{ ত্রুটি} = ১/৩৩৭৫০ \text{ সেকেন্ড}$$

$$৬ \text{ প্রাণ} = ১ \text{ বিনাড়ী (পল)} = ২৪ \text{ সেকেন্ড}$$

$$৬০ \text{ বিনাড়ী} = ১ \text{ নাড়ী (দন্ড/ ঘটিকা)} = ১৪৪০ \text{ সেকেন্ড} = ২৪ \text{ মিনিট}$$

১২. And sixty nadis make a sidereal day and night...

... of thirty of these sidereal days is composed a month; a civil (*savana*) month consists of as many sunrises.

দিন মাস

- ৬০ নাড়ী = ১ নাক্ষত্র অহোরাত্র = ১৪৪০ মিনিট = ২৪ ঘন্টা = ১ দিন
- ১ দিন = ২১৬০০ প্রাণ
- ৩০ নাক্ষত্র অহোরাত্র = ১ নাক্ষত্র মাস
- ১ সূর্যোদয় থেকে আরেক সূর্যোদয়ের মাঝের সময় = ১ সাবন দিন (Solar/Civil Day)
- ৩০ চান্দ্রদিন (তিথি) = ১ চান্দ্রমাস

১৩. A lunar month, of as many lunar days (*tithi*); a solar (*saura*) month is determined by the entrance of the Sun into a sign of the zodiac : twelve months make a year....

... This is called a day of the gods.

চান্দ্রমাস, সৌরমাস, এবং দিব্যদিন – Lunar Month, Solar Month, and Godly days

সূর্যের এক রাশি থেকে পরবর্তী রাশিতে যেতে যে সময় লাগে = ১ সৌরমাস (Solar Month)। ঐরকম দ্বাদশ (১২) সৌরমাস = ১ বছর (রেবতী নক্ষত্রের শেষ থেকে মেঘাদি দ্বাদশ রাশি পরিগণিত হয় (?)) সৌর এক বছরে দেবতাদের ১ দিন-রাত্রি হয়।

১ টি ‘গুরু’ অক্ষরের উচ্চারণের (syllables) সময় = গুরুক্ষর (respiration)

১০ গুরুক্ষর = ১ প্রাণ (= ৪ সেকেন্ড)

অক্ষর “গু” মানে অন্ধকার, অক্ষর “রু”, যিনি তাদের দূর করেন, অন্ধকার দূর করার শক্তির কারণে, এইভাবে গুরুর নামকরণ করা হয়েছে। জনপ্রিয় ব্যুৎপত্তিগত তত্ত্ব “গুরু” শব্দটিকে অক্ষর গু এবং রু এর উপর ভিত্তি করে বিবেচনা করে, যা এটি দাবি করে যথাক্রমে অন্ধকার এবং “আলো যা এটিকে দূর করে”।

অনেক আধুনিক জ্যোতির্বিজ্ঞান বইয়েও সময়ের বিভাজন এভাবেই করা হয়েছে। এই কাল বিভাগের সুবিধা এই যে, ১ প্রাণ দিয়ে দিনে সময়ের যে অংশ পার করে আকাশের জ্যোতিষ্করা, এক কলা (আর্কমিনিট) দিয়েও এক বৃত্তেরও সেই অংশ সমতুল্য করা যায়।

- ১ বৃত্তে ৩৬০ অংশ (অংশ = ডিগ্রি)
- ১ অংশ = ৬০ কলা (১ ডিগ্রি = ৬০ আর্কমিনিট)
- ১ বৃত্তে = ২১,৬০০ কলা (আর্কমিনিট) \implies ১ দিন = ২১৬০০ প্রাণ
- নিরক্ষবৃত্তের ১ কলা (আর্কমিনিট) উদয় হতে ১ প্রাণ সময় লাগে

১ ডিগ্রি = ৬০ আর্কমিনিট = ৪ মিনিট

১ আর্কমিনিট = ৪ সেকেন্ড = ১ প্রাণ

- ১ অমাবস্যা থেকে আরেক অমাবস্যা বা পূর্ণিমা থেকে পূর্ণিমা = ১ চান্দ্রমাস
- ১ অমাবস্যা থেকে আরেক অমাবস্যা \implies মূখ্য চান্দ্রমাস
- ১ পূর্ণিমা থেকে আরেক পূর্ণিমা \implies গৌণ চান্দ্রমাস

২৯.৫ সাবন দিন = ১ চান্দ্রমাস^৪

১ চান্দ্রমাসকে ৩০ ভাগে ভাগ করা হয়, প্রতিভাগকে ১ তিথি = ১ চান্দ্রদিন

সাবন দিন \neq চান্দ্রদিন, তাই সাবন দিনের কোন নির্দিষ্ট সময়ে যে তিথি আরম্ভ হবে তা হয় না, ধর্ম কর্মের কাল ও যাত্রার শুভাশুভ (?) তিথি দেখে করা হয়।

সৌর বছর (বৎসর) থেকে বছর গণনা করা হয়। এটা নাক্ষত্রিক বছর। এখানে অয়নের (?) সংস্কার করা যায় না। এজন্য পাশ্চাত্যদেশীদের সায়ন বছরের (?) সাথে সৌরবছর সমান হয় না। এক এক রাশি ভোগ করতে

^৪1 Synodic Period of Moon = 29.5 days

(পার করতে) যে সময় লাগে তাকে ১ সৌরমাস বলা যায়। সূর্যের গতি কখনও বেশি কখনও কম হওয়ায় ১ সৌরমাসের পরিমাণ

$$২৯\frac{1}{3} \leq \text{সৌরমাস} \leq ৩১\frac{1}{2}$$

Average Solar days,

$$\frac{365.2422}{12} \approx 30.44 \text{ days}$$

$$29.27 \text{ days} < \text{solar month} < 31.44 \text{ days}$$

- The shortest solar month (~ 29.27 days) occurs around January (Capricorn) when Earth is near perihelion, causing the Sun to move faster in the sky.
- The longest solar month (~ 31.44 days) occurs around July (Cancer) when Earth is near aphelion, causing the Sun to move slower in the sky.

দক্ষিণ ভারতবর্ষে বছর আর মাস সৌর মানে গণনা করা হয় এবং দিন সাবন দিনে। বর্ষারম্ভ এবং মাসারম্ভ এগুলোর প্রকৃত আরম্ভকাল নিকটস্থ সূর্যোদয় থেকে ধরা হয়। উত্তর ভারতবর্ষে চান্দ্র-সৌর (Luni-solar) মতে ধরা হয়, মাস চান্দ্রমাসে আবার মাসকে সাবন দিন বা তিথিতে ভাগ করা হয়, মাসের সংখ্যার মধ্যে স্থিরতা নাই, কখনও ১২ মাসে আবার কখনও ১৩ মাসে বছর (পূর্ণ) হয়।

সাবন দিন এবং নাক্ষত্রিক দিন নিয়ে বিস্তারিত

কোন দিনে যদি কোন নাক্ষত্র ও সূর্য পূর্ব (পূর্ব) ক্ষিতিজে (?) উদয় হয়, সেই নাক্ষত্র পরেরদিন প্রাতঃকালে (সকালে) আবার ঠিক ৬০ নাক্ষত্রিক ঘটিকান্তর উদয় হবে; কিন্তু সূর্যোদয় কিছু বিলম্বে হবে। যে রাশিতে সূর্য থাকে, সেই রাশির উদয়কালকে (উদয়াস্তুরকে) সূর্যের দৈনিক গতি (কলা) দ্বারা গুণ এবং ১৮০০ দিয়ে ভাগ করলে যত অঙ্ক হয়, তত অঙ্ক বিলম্বে পরের দিন সূর্যোদয় হবে।

এই ভাগফল স্বরূপ অঙ্ক ৬০ নাক্ষত্র ঘটিকাতে যোগ করলে ১ স্পষ্ট সাবন দিন হয়। এই দিন স্বর্বদা সমান হয় না; কারণ তা প্রথমত: সূর্যের দৈনিক গতি এবং দ্বিতীয়ত: ভিন্ন ভিন্ন রাশির উদয়কালের উপর নির্ভর করে। এই দুইটি জিনিসেরই পরিবর্তন হয়ে থাকে; সেজন্য সাবন দিন মানের পরিবর্তন হয়।

৬০ নাক্ষত্র ঘটিকা = ১ নাক্ষত্রদিন, এটার কখনও অন্যথা (আলাদা) হতে পারে না। সূর্যের মধ্যদৈনিক গতিতে যত অঙ্ক থাকে, তা ৬০ নাক্ষত্র ঘটিকাতে যোগ করলে মধ্যসাবন (Mid day = মধ্যাহ্ন) দিন পাওয়া যায়। এজন্য ১ বছরে সাবনদিনের সংখ্যা নাক্ষত্রদিনের অপেক্ষা ১ দিন কম।

$$\begin{aligned} ১ \text{ সৌরবছর} &= \text{সাবন দিন মানের } ৩৬৫ \text{ দিন, } ১৫ \text{ ঘটিকা, } ৩১ \text{ পল, } ৩১.৪ \text{ বিপলে} \\ &= ৩৬৫ \text{ দিন } ৬ \text{ ঘন্টা } ১২ \text{ মিনিট } ৩৬.৫৬ \text{ সেকেন্ড} \end{aligned}$$

বর্তমানে^৫ যখন সূর্য নাক্ষত্রিক (নিরয়ণ) মেঘ রাশিতে থাকে তখন যে চান্দ্রমাসের শেষ হয়, তাহলে চৈত্রমাস বলে; যখন সূর্য নিরয়ণ বৃষ রাশিতে থাকেন, তখন যে চান্দ্রমাসের শেষ হয় তখন তাকে বৈশাখ মাস বলে, ইত্যাদি।

^৫বহু শতাব্দী আগে এমন ছিল না আবার বহু শতাব্দী পরেও ঠিক এমন থাকবে না।

এইভাবে ১২ নাক্ষত্রিক রাশি মেষ, বৃষ, মিথুন, ককট, সিংহ, কন্যা, তুলা, বৃশ্চিক, ধনু, মকর, কুম্ভ ও মীন রাশির অনুচরী চান্দ্রমাসকে চৈত্র, বৈশাখ, জ্যৈষ্ঠ, আষাঢ়, শ্রাবণ, ভাদ্র, আশ্বিন, কার্তিক, অগ্রহায়ণ, পৌষ, মাঘ ও ফাল্গুন বলে। সূর্যের কোন এক রাশি অতিক্রমকালে যদি দুটি চন্দ্রমাসের শেষ হয়, তাহলে দ্বিতীয় চান্দ্রমাসকে অধিমাস বা মলমাস বলে। ১ চন্দ্রমাসের ১/৩০ অংশকে তিথি বলে।

চন্দ্রাক্ষয়তি (?) থেকে পৃথক হয়ে সূর্য হতে চন্দ্রের গতাস্তুরগতি (?) নিবন্ধন চন্দ্রমা যে সময়ে পূর্বোক্ত অবস্থায় পুনরায় আগমন করে সেই মাসকে চান্দ্রমাস বলে। ২৯ দিন, ৩১ ঘটিকা, ৫০ পল এটার স্থূল পরিমাণ। কেউ কেউ ২৯.৫ দিনে (পূর্বে যেমন বলা হয়েছে) স্থূল পরিমাণ ধরেন।

পৌরাণিক সময় একক

পুরাণে আবার যেভাবে সময়ের ভাগ করা হয়েছে তা জ্যোতির্বিজ্ঞানিক সময় বিভাগ থেকে আলাদা। নিচে এককগুলো দেওয়া হল

$$\begin{aligned} ১৫ \text{ নিমেষ (twinklings)} &= ১ \text{ কাষ্ঠা (bit)} \\ ৩০ \text{ কাষ্ঠা (bits)} &= ১ \text{ কলা (মিনিট)} \\ ৩০ \text{ কলা} &= ১ \text{ ঘন্টা (মুহূর্ত)} \\ ৩০ \text{ ঘন্টা} &= ১ \text{ দিন} \end{aligned}$$

আবার তারা অমূর্ত সময় বিভাগ করেছিল

$$\begin{aligned} ১০০ \text{ ক্রটি (atoms)} &= ১ \text{ তৎপর} \\ ৩০ \text{ তৎপর} &= ১ \text{ নিমেষ} \\ ১৮ \text{ নিমেষ} &= ১ \text{ কাষ্ঠা} \\ ৩০ \text{ কাষ্ঠা} &= ১ \text{ কলা} \\ ৩০ \text{ কলা} &= ১ \text{ ঘন্টার্দ্ধ (ঘটিকা)} \\ ২ \text{ ঘন্টার্দ্ধ} &= ১ \text{ ঘন্টা (ক্ষণ)} \\ ৩০ \text{ ঘন্টা} &= ১ \text{ দিন} \end{aligned}$$

৬দিনে ৩০ ভাগে ভাগ করা হয়েছে আমাদের বর্তমান ২৪ ঘন্টায় ভাগ না করে কারণ ভাবা যেতে পারে প্রাচীনকালে তারা ৩০ দিনে মাসের সাথে দিনকেও মিলাতে চেয়েছিল। এটাই প্রাচীন ভারতের সময় গণনার আসল নিয়ম ছিল

2. আদি জ্যোতির্বেজ্ঞানিক শব্দ ভাষান্তর

English	প্রাচীন বাংলা	আধুনিক বাংলা
Modern European Astronomy	আধুনিক পাশ্চাত্য জ্যোতিষ	
Observatory	বেদালয়	মানমন্দির
Radius	ত্রিজ্যা	ব্যাসার্ধ
Arc	ধনু	চাপ
Sine	জ্যা	
Cosine	কৌটী	
Hypotenuse	কর্ণ	অতিভুজ
Latitude	বিক্ষেপ	অক্ষাংশ
Declination	ক্রান্তি	বিষুবলম্ব