



*Yogoda Satsanga
Mahavidyalaya*

Jagannathpur, Dhurwa, Ranchi-834004



www.ysmranchi.net



ysmranchi4@gmail.com

Course : MJ 1

Sem : 1

**Lesson : Indian Concept of
time and Space**

By : Dr. Amrita Dutta





**This Video is an Intellectual
Property of
Yogoda Satsanga Mahavidyalaya,
Dhurwa, Ranchi, Jharkhand**



Indian Concept of time and Space

Ancient Indian ideas of physics, available to us through a variety of sources, are generally not known in the physics world. Indian astronomer/physicists, starting with a position that sought to unify space, time, matter, and consciousness, argued for relativity of space and time, cyclic and recursively defined universes, and a non-anthropocentric view. The two most astonishing numerical claims from the ancient Indians are: a cyclic system of creation 1 of the universe with a period of 8.64 billion years, although there exist longer cycles as well; and, speed of light to be 4,404 yojanas per nimes.a, which is almost exactly 186,000 miles per second (Kak, 1998)!

भौतिकी के प्राचीन भारतीय विचार, विभिन्न स्रोतों के माध्यम से हमें उपलब्ध हैं, आमतौर पर भौतिकी की दुनिया में ज्ञात नहीं हैं। भारतीय खगोलशास्त्री/भौतिक विज्ञानी, अंतरिक्ष, समय, पदार्थ और चेतना को एकीकृत करने की मांग करने वाली स्थिति से शुरू करते हुए, अंतरिक्ष और समय की सापेक्षता, चक्रीय और पुनरावर्ती रूप से परिभाषित ब्रह्मांडों और एक गैर-मानवशास्त्रीय दृष्टिकोण के लिए तर्क देते हैं। प्राचीन भारतीयों के दो सबसे आश्चर्यजनक संख्यात्मक दावे हैं: 8.64 अरब वर्षों की अवधि के साथ ब्रह्मांड के निर्माण 1 की एक चक्रीय प्रणाली, हालांकि लंबे समय तक चक्र भी मौजूद हैं; और, प्रकाश की गति 4,404 योजन प्रति निमेष होगी, जो लगभग 186,000 मील प्रति सेकंड है (काक, 1998)!





आशास्त्रम् प्रवर्तयितुम् विषयसिद्धिमान्
वर्तयितुम् विषयसिद्धिमान् वर्तयितुम् ॥२६॥
एवम् विदुषां तन्मयि तुम्, प्रवृत्तौ प्रवृत्तौ
भलस्योपधिर्गम्यतुम्, गजराजस्य दपुम् ।
विषयसिद्धिं अस्मिन् मुनिना तन्मयस्य विषयं
वर्तयितुम् प्रवृत्तौ अस्मिन् विषयसिद्धिं ॥२७॥
प्रवृत्तौ अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं
विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं ॥२८॥
विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं
विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं ॥२९॥
विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं
विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं अस्मिन् विषयसिद्धिं ॥३०॥



Indian Space & Time



A critic would see the numbers as no more than idle coincidences. But within the Indian tradition it is believed that reality, as a kind of a universal state function, transcends the separate categories of space, time, matter, and observation. In this function, called Brahman in the literature, inhere all categories including knowledge. The conditioned mind can, by “tuning” in to Brahman, obtain knowledge, although it can only be expressed in terms of the associations already experienced by the mind. Within the Indian tradition, scientific knowledge describes as much aspects of outer reality as the topography of the mindscape.

एक आलोचक संख्या को निष्क्रिय संयोग से अधिक नहीं देखेगा। लेकिन भारतीय परंपरा के भीतर यह माना जाता है कि वास्तविकता, एक प्रकार के सार्वभौमिक के रूप में राज्य कार्य, अंतरिक्ष, समय, पदार्थ और की अलग-अलग श्रेणियों से आगे निकल जाता है।

इस समारोह में, जिसे साहित्य में ब्राह्मण कहा जाता है, सभी में निहित है ज्ञान सहित श्रेणियां। वातानुकूलित मन, "ट्युनिंग" द्वारा कर सकता है ब्रह्म के लिए, ज्ञान प्राप्त करें, हालांकि इसे केवल शब्दों में व्यक्त किया जा सकता है।

मन द्वारा पहले से ही अनुभव किए गए संघों का। भारतीय परंपरा के भीतर, वैज्ञानिक ज्ञान बाहरी वास्तविकता के उतने ही पहलुओं का वर्णन करता है जितना कि माइंडस्केप की स्थलाकृति।





Two philosophical systems at the basis of Indian physics—and metaphysics—are Samkhya and Vaisheshika. Samkhya, which is an ancient system that goes back to the 3rd millennium BC, posits 25 basic categories together with 3 constituent qualities, which evolve in different ways to create the universe at the microcosmic as well as the macrocosmic levels.

भारतीय भौतिकी और तत्त्वमीमांसा के आधार पर दो दार्शनिक प्रणालियाँ हैं संख्या और विशेष संख्या, जो एक प्राचीन प्रणाली है जो जाती है तीसरी शताब्दी ईसा पूर्व में, 3 के साथ 25 मूल श्रेणियाँ प्रस्तुत करता है घटक गुण, जो ब्रह्मांड बनाने के लिए विभिन्न तरीकों से विकसित होते हैं सूक्ष्म जगत के साथ-साथ स्थूल जगत के स्तरों पर।

It also presupposes a “potential” (tanmātra) to be more basic than the material entity. Vaisheshika is a later system which is an atomic theory with the non-atomic ground of ether, space, and time upon which rest four different classes of indestructible atoms which combine in a variety of ways to constitute all matter; it also considers mind to be atomic.

यह भौतिक इकाई की तुलना में अधिक बनियादी होने के लिए एक "संभावित" (तन्मात्रा) को भी मानता है। वैशेषिक एक बाद की प्रणाली है जो ईथर, अंतरिक्ष और समय के गैर-परमाणु आधार के साथ एक परमाणु सिद्धांत है, जिस पर अविनाशी परमाणुओं के चार अलग-अलग वर्ग हैं जो सभी पदार्थों को बनाने के लिए विभिन्न तरीकों से गठबंधन करते हैं; यह मन को भी परमाणु मानता है।

These systems presuppose genesis and evolution both at the cosmic and psychological levels. They also accept cyclic and multiple universes, and centrality of observers.

ये प्रणालियाँ उत्पत्ति का अनुमान लगाती और विकास दोनों लौकिक और मनोवैज्ञानिक स्तरों पर। वे भी स्वीकार करते हैं चक्रीय और कई ब्रह्मांड, और पर्यवेक्षकों की केंद्रीयता।



Vedic and Puranic Cosmology

We first look at Vedic cosmology. The Vedas are texts that represent the ancient knowledge tradition of India. While their compilations go back to at least the third millennium, some of their contents might be even older (Feuerstein et al, 1995).

हम पहले वैदिक ब्रह्माण्ड विज्ञान को देखते हैं। वेद ऐसे ग्रंथ हैं जो भारत की प्राचीन ज्ञान परंपरा का प्रतिनिधित्व करते हैं। जबकि उनके सकलन कम से कम तीसरी सहस्राब्दी के हैं, उनकी कुछ सामग्री और भी पुरानी हो सकती है।

There are several statements in the Vedic texts about the universe being infinite, while at the same time the finite distance to the sun is explicitly mentioned (Kak, 1998a-d). Aditi, the great mother of the gods, is a personification of the concept of infinity. A famous mantra speaks of how taking infinity out of infinity leaves it unchanged. This indicates that paradoxical properties of the notion of infinity were known.

ब्रह्मांड के होने के बारे में वैदिक ग्रंथों में कई कथन हैं अनंत, जबकि एक ही समय में सूर्य की परिमित दूरी स्पष्ट रूप से है उल्लेख किया (काक, 1998ए-डी)। अदिति, देवताओं की महान् माता, अनंत की अवधारणा का एक अवतार है। एक प्रसिद्ध मंत्र बताता है कि कैसे लेना है अनंत में से अनंत इसे अपरिवर्तित छोड़ देता है। यह इंगित करता है कि विरोधाभासी अनंत की धारणा के गुण ज्ञात थे।





The Satapatha Brahman. a, a commentarial prose text on the Veda, that most likely goes back to the early centuries of the second millennium BC, provides an overview of some broad aspects of Vedic cosmology. The sixth chapter of the book, entitled "Creation of the Universe", speaks of the creation of the earth later than that of other stars. Creation is seen to proceed under the aegis of the Prajāpati (reference either to a star or to abstract time) with the emergence of Asva, Rasabha, Aja and Kurma before the emergence of the earth. Visvanātha Vidyāalankāra suggests that these are the sun (Asva), Gemini (Rasabha), Aja (Capricorn) and Kurma (Cassiopeia). This identification is supported by etymological considerations.

शतपथ ब्राह्मण। वेद पर टिप्पणीत्मक गद्य पाठ, जो संभवतः दूसरी सहस्राब्दी ईसा पूर्व की शुरुआती शताब्दियों में वापस जाता है, वैदिक ब्रह्माण्ड विज्ञान के कुछ व्युत्पन्न पहलुओं का एक सिंहावलोकन प्रदान करता है। "ब्रह्माण्ड का निर्माण" नामक पुस्तक का छठा अध्याय, अन्य सितारों की तुलना में बाद में पृथ्वी के निर्माण की बात करता है। पृथ्वी के उद्भव से पहले अश्व, रसभ, अज और कर्म के उद्भव के साथ सृष्टि को प्रजापति (तारे या अमूर्त समय के संदर्भ में) के तत्वावधान में आगे बढ़ते हुए देखा जाता है। विश्वनाथ विद्यालय शंकर बताते हैं कि ये सूर्य (अश्व), मिथुन (रसभ), अज (भकर) और कूर्म (कैसिओपिया) हैं। यह पहचान व्युत्पत्ति संबंधी विचारों द्वारा समर्थित है।



ARIES



TAURUS



GEMINI



CANCER



LEO



VIRGO



LIBRA



SCORPIO



Vedic cosmology



The Rigveda 1.164.2 and Nirukta 4.4.27 define Asva as the sun. Rasabha which literally means the twin asses are defined in Nighantu 1.15 as Asvinau which later usage suggests are Castor and Pollux in Gemini. In Western astronomy the twin asses are to be found in the next constellation of Cancer as Asellus Borealis and Asellus Australis. Aja (goat) is defined by Nighantu 1.15 as a 3 sun and owing to the continuity that we see in the Vedic and later European names for constellations (as in the case of the Great Bear) it is reasonable to identify it as the constellation Capricorn (caper goat + cornu horn). Kurma is a synonym of Kasyapa (tortoise) which is like Cassiopeia (from Greek Kassiopeia), and it is appropriate because it is near the pole.

ऋग्वेद 1.164.2 और निरुक्त 4.4.27 में अश्व को सूर्य के रूप में परिभाषित किया गया है। रसभ जिसका शाब्दिक अर्थ है जुड़वां गधों को निघंटु 1.15 में अश्विनौ के रूप में परिभाषित किया गया है, जो बाद में उपयोग से पता चलता है कि मिथुन राशि में केस्टर और पोलक्स हैं। पश्चिमी खगोल विज्ञान में जुड़वां गधों को कर्क राशि के अगले नक्षत्र में एसेलस बोरेलिस और एसेलस आस्ट्रेलिया के रूप में पाया जाना है। अज (बकरी) को निघंटु 1.15 द्वारा तीसरे सूर्य के रूप में परिभाषित किया गया है और निरंतरता के कारण जिसे हम वैदिक और बाद के यूरोपीय नामों में नक्षत्रों के लिए देखते हैं (जैसा कि महान भालू के मामले में है) इसे नक्षत्र मकर राशि के रूप में पहचानना उचित है। (शरारत बकरी + कॉर्नू हॉर्न)। कूर्म कश्यप (कछुआ) का पर्यायवाची है जो कैसिओपिया (ग्रीक कैसिओपिया से) जैसा है और यह उपयुक्त है क्योंकि यह ध्रुव के पास है।



URSA MAJOR





The Vedic system of knowledge is based on a tripartite approach to the universe. Beyond the three categories lies the transcendental "fourth". Three kinds of motion are alluded to in the Vedic books: these are the translational motion, sound, and light which are taken to be "equivalent" to earth, air, and sky. The fourth motion is assigned to consciousness; and this is considered to be infinite in speed.

ज्ञान की वैदिक प्रणाली एक त्रिपक्षीय दृष्टिकोण पर आधारित है। तीन श्रेणियों से परे पारलौकिक "चौथा" है। तीन वैदिक ग्रंथों में गति के प्रकारों का उल्लेख किया गया है: ये अनुवादात्मक हैं गति, ध्वनि और प्रकाश जिन्हें पृथ्वी, वायु और आकाश के "समतुल्य" माना जाता है। चौथी गति चेतना को सौंपी गई है; और यह माना जाता है चेतना गति में अनंत होना।

At least one of the founders of quantum theory was directly inspired by the Vedic system of knowledge. Schrodinger (1961) claims that the Vedic slogan "All in One and One in All" was an idea that led him to the creation of quantum mechanics (see also Moore, 1989). Even before Schrödinger, the idealist philosophical tradition in Europe had long been moulded by Vedic ideas. It should also be noted that many parts of the Vedic literature are still not properly understood although considerable progress has recently taken place in the study of Vedic science.

क्वांटम सिद्धांत के संस्थापकों में से कम से कम एक प्रत्यक्ष रूप से ज्ञान की वैदिक प्रणाली से प्रेरित था। श्रोडिंगर (1961) का दावा है कि वैदिक नारा "ऑल इन वन एंड वन इन ऑल" एक विचार था जिसने उन्हें क्वांटम यांत्रिकी के निर्माण के लिए प्रेरित किया (मूर, 1989 भी देखें)। श्रोडिंगर से पहले भी, यूरोप में आदर्शवादी दार्शनिक परंपरा लंबे समय से वैदिक विचारों द्वारा ढाली गई थी। यह भी ध्यान दिया जाना चाहिए कि वैदिक साहित्य के कई हिस्से अभी भी ठीक से नहीं समझे गए हैं, हालांकि वैदिक विज्ञान के अध्ययन में हाल ही में काफी प्रगति हुई है।

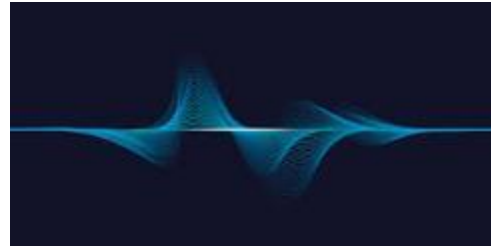




Motion



Sound



Light



Earth



Air



Sky



Vedic system of Knowledge



Conclusion

- It appears that Indian understanding of physics was informed not only by astronomy and terrestrial experiments but also by speculative thought and by meditations on the nature of consciousness. Unfettered by either geocentric or anthropocentric views, this understanding unified the physics of the small with that of the large within a framework that included metaphysics.
- ऐसा प्रतीत होता है कि भौतिकी की भारतीय समझ न केवल खगोल विज्ञान और स्थलीय प्रयोगों से बल्कि काल्पनिक विचारों और चेतना की प्रकृति पर ध्यान द्वारा भी सूचित की गई थी। या तो भूकेंद्रित या मानवकेंद्रित विचारों से मुक्त, इस समझ ने छोटे के भौतिकी को एक ढांचे के भीतर बड़े के साथ एकीकृत किया जिसमें तत्वमीमांसा शामिल थी।





This was a framework consisting of innumerable worlds (solar systems), where time and space were continuous, matter was atomic, and consciousness was atomic, yet derived from an all-pervasive unity. The material atoms were defined first by their subtle form, called tanmatra, which was visualized as a potential, from which emerged the gross atoms. A central notion in this system was that all descriptions of reality are circumscribed by paradox (Kak, 1986). The universe was seen as dynamic, going through ceaseless change

यह असंख्य संसारों (सौर प्रणालियों) से बना एक ढांचा था, जहां समय और स्थान निरंतर थे, पदार्थ परमाणु था, और चेतना परमाणु थी, फिर भी एक सर्वव्यापी एकता से ली गई थी। भौतिक परमाणुओं को पहले उनके सूक्ष्म रूप से परिभाषित किया गया था, जिसे तन्मात्रा कहा जाता है, जिसे एक क्षमता के रूप में देखा गया था, जिससे स्थूल परमाणु उत्पन्न हुए थे। इस प्रणाली में एक केंद्रीय धारणा यह थी कि वास्तविकता के सभी विवरण विरोधाभास (काक, 1986) द्वारा परिचालित हैं। ब्रह्माण्ड को गतिशील के रूप में देखा गया, जो निरंतर परिवर्तन से गुजर रहा था



Summery





Thank You