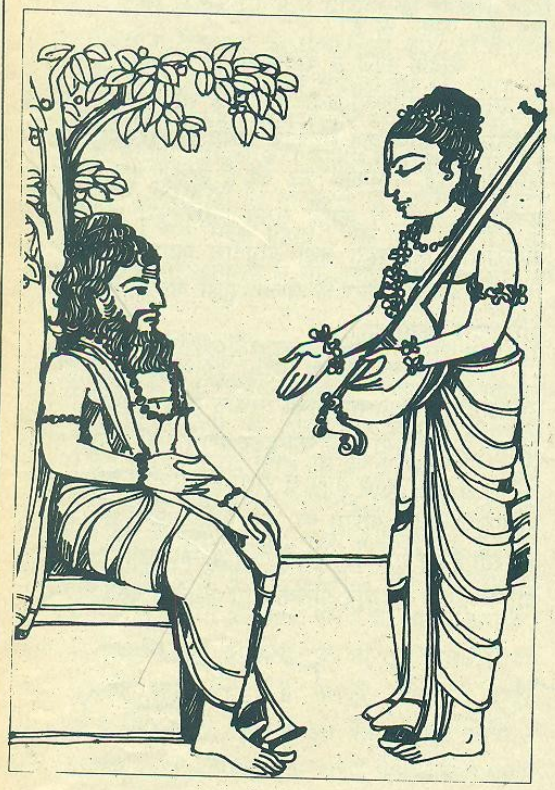
वैदिक गणित में छिपा रहस्य



"मुझे ऐसी सहस्त्र गायें प्रदान करो जिनके कानों में ८ लिखा हो, यह वाक्य ऋग्वेदीय ऋचा का है यह वाक्य हमें वैदिक कालीन गणितीय सिद्धान्त से अवगत कराता है, पढते हैं कुछ ऐसा ही.....

वैदिक कालीन भारत में जो भी ज्ञान हमें उपलब्ध है, उनकी उत्पत्ति और उनका विकास किसी न किसी वेदांग के अन्तर्गत माना जाता है। प्राय: लोग यह मान लेते हैं कि उस काल में विज्ञान के उत्थान का कोई सवाल नहीं उठता, क्योंकि जहाँ अध्यात्म है, वहाँ विज्ञान हो ही नहीं सकता। यह कल्पना की जाती है कि उस समय के लोगों की चित्तवृत्ति अन्य मार्गों की ओर ले जाकर उनकी ब्रह्मज्ञान की खोज में बाधक सिद्ध होगी। लेकिन यह धारणा आज बिल्कुल ही झूठी साबित हो रही है क्योंकि अब साबित हो चुका है कि विज्ञान और आध्यात्म एक दूसरे के बाधक नहीं है बल्कि यों कहना चाहिए कि वे एक दूसरे के पूरक हैं। साधारणतया यह देखा गया है कि प्रत्येक काल और प्रत्येक देश में लोगों का किसी ज्ञान विशेष में अनुराग सदैव कुछ विशेष कारणों से ही हुआ है।

प्राचीन हिन्दुओं का अधिकतर समय धर्म-कर्म में बीतता था। अत: यह अस्वाभाविक नहीं है कि अन्य विषयों का ज्ञान उसी के सहायतार्थ बढ़ा और उसी के अन्तर्गत रखा गया। यह दिखाने के पर्याप्त प्रमाण हैं कि समय पाकर सभी विज्ञान अपने मूल उद्देश्य का अतिक्रमण कर गये और उनका स्वतंत्रता से विकास हुआ। इसमें सन्देह नहीं कि वैदिक काल के उत्तरार्ध में एक नयी धारा बह निकली। छान्दोग्य उपनिषद् (७,१,२,४) में एक कथा है जो इस बात की पुष्टि करती है। अध्यात्म और विज्ञान में कोई विरोध नहीं था। कथा इस प्रकार है। किसी समय नारद, सनत्कुमार ऋषि के पास गये। उनसे ब्रह्म विद्या पढ़ने की प्रार्थना की। सनत्कुमार ने नारद से पूछा कि वे कौन कौन सी विद्यायें पहले से ही पढ़े हैं जिसमें वे विचार कर सकें कि उन्हें अब क्या पढ़ना शेष रहा है? इस पर नारद ने उन सब विद्याओं को गिनाया जो वह पढ़ चुके थे। इस सूची में नक्षत्रविद्या (ज्योतिष) और राशि विद्या (गणित) भी शामिल है। इससे यह स्पष्ट है कि गणित का ज्ञान अथवा कोई अन्य लौकिक ज्ञान, आध्यात्मिक ज्ञान में बाधक नहीं समझा जाता था। वस्तुत: उस काल में लौकिक ज्ञान (अपरा-विद्या) का आध्यात्मिक ज्ञान (परा विद्या) का सहायक अंग समझते थे (मुण्डकोपनिषद् १,१,३-५)

गणित शब्द का शाब्दिक अर्थ है, " वह शास्त्र जिसमें गणना की प्रधानता है। यह शब्द बहुत प्राचीन है और वैदिक साहित्य में बहुतायत से मिलता है। वेदांग-ज्योतिष नामक ग्रंथ वेदांग शास्त्रों में इसे सबसे ऊँचा स्थान प्रदान करता है " जिस प्रकार मयूरों की शिखायें एवं नागों की मणियाँ (सबसे ऊँचे स्थान पर होती है।) ठीक उसी प्रकार वेदांग शास्त्रों में गणित का स्थान सबसे ऊँचा है।

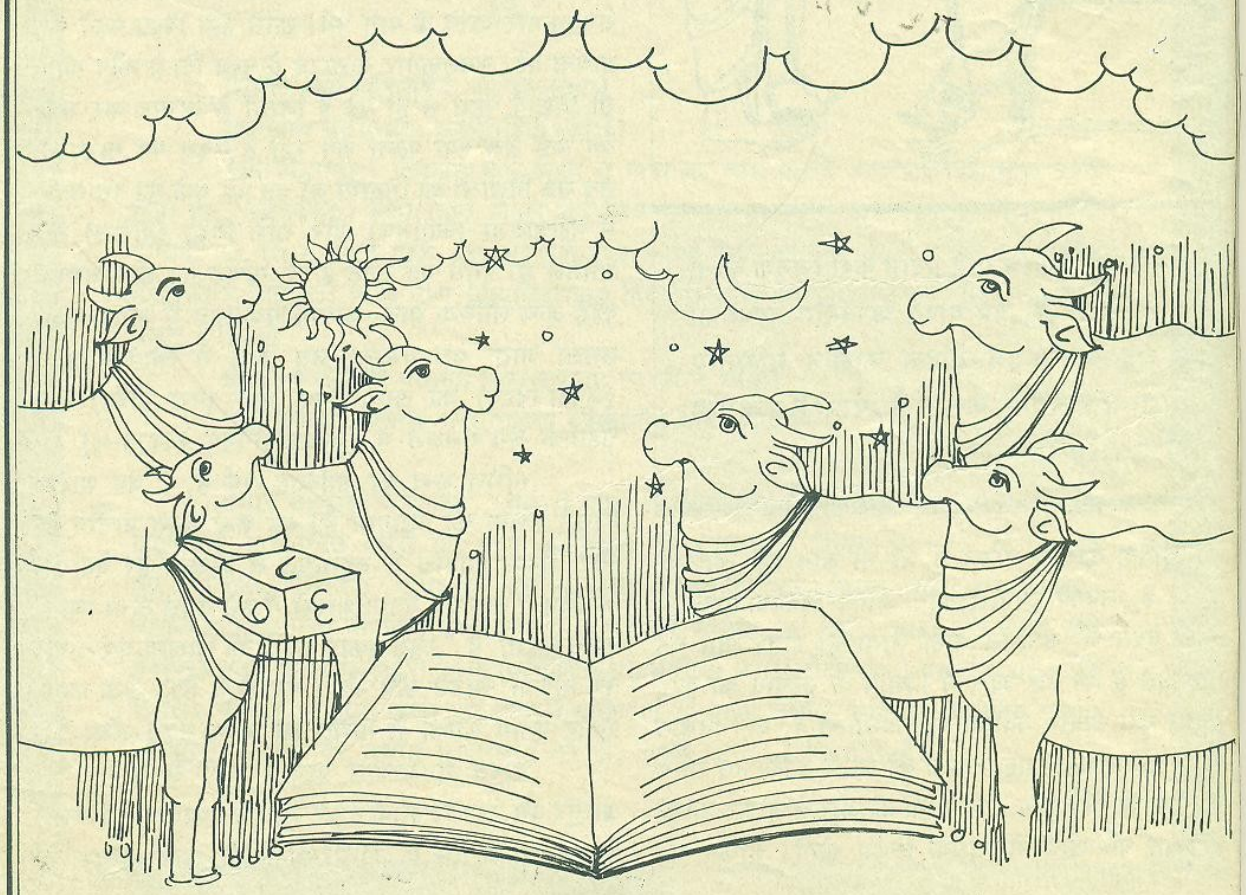
भारत में अत्यन्त प्राचीन काल से गणना का आधार दस रहा है। इसके बहुत उदाहरण ऋग्वेद में मिलते हैं। वास्तव में दस के अतिरिक्त किसी अन्य आधार के

विस्तृत प्रयोग का कोई भी चिन्ह संस्कृत साहित्य में नहीं मिलता। यजुर्वेद संहिता (वाजसनेयी) में (१६,२) संज्ञाओं की सूची दी हुई है।

अनेक विद्वान् यह मानते हैं कि लेखन-क्रिया वैदिक काल जैसे प्राचीन काल से ही भारत में ज्ञात थी। वशिष्ठ-धर्मसूत्र में जो मूलत: ऋग्वेद की एक शाखा के अन्तर्गत था, कुछ ऐसे प्रमाण मिलते हैं जिनसे यह साफतौर पर सिद्ध होता है कि वैदिक काल में लेखन क्रिया का प्रयोग होता था और उनमें अंक संकेत मिलते थे। वशिष्ठ (१६,१०,१४-१५) ने लिखित प्रलेखों का उल्लेख वैध प्रमाण के रूप में किया है और इनमें से पहला सूत्र किसी और प्राचीन ग्रंथ अथवा परंम्परागत ज्ञान का उदाहरण है। निम्नलिखित उदाहरण जिनमें अंक ८ को लिखना है स्वयं ऋग्वेद (१०,६२,७) का ही है, "सहस्रं मे ददातो अष्ट कार्य" अर्थात् मुझे ऐसी सहस्र (गायें) प्रदान करो जिनके कानों में ८ लिखा है। ऐसा जान पड़ता है कि गौओं का अपने मालिक से संबंध सूचित करने के लिये उनके कानों में अंक लिखने की प्रथा का प्राचीन भारत में पर्याप्त प्रचार था। ऋग्वेद में एक स्थान पर (१०,३४) एक जुआरी का उल्लेख आया है जो अपने भाग्य पर रोता है और कहता है कि "एक" पर बाजी लगा कर हमने अपनी पतिव्रता स्त्री को खो दिया है। यहाँ पर "एक" का अर्थ पांसे पर छपे हुए "एक" से है।

वैदिक काल में वैदिक गणित का क्या स्वरूप था या उसकी बारीकियाँ क्या थी? यह तो शोध का विषय है जिस पर आज कई सरकारी तथा गैर सरकारी संस्थायें और गणितज्ञ शोधकार्य कर रहे हैं लेकिन इस विद्या को पुनर्जागृत करने में काफी समय पहले पुरी के ब्रह्मलीन शंकराचार्य का बहुत बड़ा योगदान कहा जा सकता है जिन्होंने वैदिक गणित के सोलह सूत्रों का अपने तरीके से प्रतिपादन किया था।

इस समय वैदिक गणित पर अनुसंधान कार्य कर रहे राष्ट्रीय विज्ञान तकनीकी संस्थान और अध्ययन विकास विभाग ने यह पाया है कि कम्प्यूटर प्रणाली की अपेक्षा वैदिक गणित से कार्य बहुत तेजी से होता है। राष्ट्रीय वैदिक विद्या प्रतिष्ठान वैदिक गणित पर एक ऐसी पुस्तक तैयार करने जा रहा है जो अभियंताओं के लिये काफी लाभदायक होगी, वैदिक गणित को और अधिक आगे बढ़ाने में इंस्टीट्यूट ऑफ



महर्षि वैदिक साइन्स एण्ड टेक्नोलॉजी सराहनीय भूमिका अदा कर रही है। इस इंस्टीट्यूट में विजिटींग प्रोफेसर और हरियाणा न्यायिक सेवा के स्थायी सदस्य प्रोफेसर डॉ. संतकुमार कपूर ने तो इस आम धारणा को ही जोड़ दिया है कि वैदिक गणित पुरी के शंकराचार्य द्वारा प्रतिपादित गणित के सोलह सूत्रों तक ही सीमित है। डॉ. कपूर का तो कहना है कि यह बहुत व्यापक और अपने आप में परिपूर्ण है। समूचा वैदिक साहित्य और वैदिक ज्ञान सुदृढ गणितीय सिद्धान्तों पर आधारित है। डॉ. कपूर ने महर्षि वेद विज्ञान के आधार पर यह सिद्ध किया है कि ज्यामिति में देश, काल, सीमा तीनों आयामों से भी अलग एक और आयाम है।

कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय से वैदिक गणित में पी. एच.डी. करने वाले सर्वप्रथम वैदिक गणितज्ञ डॉ. संतकुमार कपूर ने अपने शोध में यह सिद्ध कर दिया है कि साढे तीन सौ वर्ष पुरानी फरमेट प्रमेय हल की है। उन्होनें जाबालि उपनिषद की एक कथा देकर "षडानन" और "ईशान" को गणित के रूप में समझाया है। कथा में पैप्पलादि जाबालि मुनि से पूछते हैं कि तत्त्व क्या है? जीव क्या है? पशु क्या है? ईश कौन है? ज्ञान को प्राप्त करने का साधन क्या है? उत्तर में जाबालि मुनि कहते हैं, जो भी तुमने पूछा है वह जिस रूप में जाना जाता है उसकी जानकारी दूंगा" पैप्पलादि ने फिर पूछा, "आपने इसे कैसे जाना? जाबालि मुनि ने उत्तर दिया, "षडानन से" फिर पैप्पलादि ने पूछा, "षडानन ने कैसे जाना? जाबालि मुनि ने उत्तर दिया "ईशान से", उन्होंने फिर पूछा "ईशान ने कैसे जाना? तब जाबालि मुनि ने उत्तर दिया उपासना से।

डॉ. संत कुमार कूपर ने उपरोक्त सूत्र की गणित के स्तर पर विस्तृत रूप से चर्चा की है। वैदिक गणित की मूल अवधारण ॐ में है। डॉ. कपूर ने षडानन और ईशान को गणित के रूप में विस्तार से समझाया हैं।

वैदिक गणित की ओर ध्यान सरकार का भी गया है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग वैदिक गणित पर अनुसंधान कार्य करा रहा है। आयोग वैदिक गणित का पाठ्यक्रम शुरू करने और इस विषय पर अनुसंधान कार्य कराने के लिये विचार कर रहा है। सरकार को चाहिए कि वह वैदिक गणित पर जितनी संस्थायें और गणितज्ञ अनुसंधान कार्य अलग अलग कर रहे हैं उनके बीच समन्वय स्थापित करे और उन्हें हर प्रकार से सहयोग देने के लिय आगे आयें।

■ आर. पी. श्रीवास्तव