# धर्मायण

( धार्मिक, सांस्कृतिक एवं राष्ट्रीय चेतना की पत्रिका )

मूल्य : 45 रुपये
अंक 135
आश्विन,
2080 वि. सं.

## पितृ-भक्ति विशेषांक

Facsimile copy of the particular article

## पितरों का श्राद्ध और तर्पण क्यों है आवश्यक?

# प्राचीन भारतीय ग्रन्थों में विज्ञान

**श्री संजय गोस्वामी**

लेखन के क्षेत्र में 1500 से अधिक लेख विभिन्न विज्ञान तथा हिंदी पत्रिकाओं में प्रकाशित हैं। विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए उन्हें कई सम्मान 'भारत गौरव, 2011', भक्तिकाव्य श्री 2007, डॉ गोरख प्रसाद विज्ञान पुरस्कार, 2009, विज्ञान परिषद शताब्दी पुरस्कार 2013, डॉ सीवी रमन विज्ञान संचार पुरस्कार, 2015, एन.एफ.एम.आई. 2021 अवार्ड आदि प्राप्त हैं।

संप्रति : हिमालय व हिंदुस्तान के संरक्षक सदस्य, ग्रामीण विकास संदेश, सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल साइंस एंड रूरल डेवलपमेंट के सह संपादक, तथा विज्ञान गंगा पत्रिका,( बीएचयू)., सलाहकार बोर्ड के सदस्य हैं

यमुना जी/13, अणुशक्तिनगर, मुंबई-94, ई मेल -sr44000791@gmail.com

**इस पूरे अंक में पितर औऱ श्राद्ध की अवधारणा पर लेख संकलित हैं। स्वर्गलोक, मोक्ष, पितृलोक हैं या नहीं, इस विषय पर अनेक मतवाद भारत में उपस्थापित किए गये हैं। किस कार्य के लिए क्या समय सीमा निर्धारित है यह भी विमर्श का एक विषय है। अक्सर हम आधुनिक चकाचौंध में अपनी परम्परा पर ही उँगली उठाने लगते हैं और पुरोहितवाद ब्राह्मणवाद का नारा देकर उन्हें नकारना सबसे सुलभ हो जाता है। लेकिन हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि भारत में वैदिक साहित्य में जो कुछ है या उसी परम्परा में आगे भी जो खोज की गयी है, उनमें वैज्ञानिकता है। हम प्राचीन काल में समृद्ध थे औऱ उसी समृद्धता की स्थिति में हमने परम्परा चलायी, जो आज तक है। इसलिए तो मनु ने श्रुति, स्मृति, सदाचार तथा आत्मप्रिय- इन चारों को धर्म का लक्षण माना। हमें किसी भी निष्कर्ष पर पहुँचने से पूर्व एकबार परम्पराओं का दर्शन करना होगा।**

प्राचीन भारत का ज़िक्र आते ही मन इतिहास में गोते लगाता है और बचपन में स्कूलों में पढ़ा हुआ पूर्व-पाषाण काल (Palaeolithic age), उत्तर-पाषाण काल (Neolithic age), सिंधु घाटी सभ्यता (Indus valley civilisation) इत्यादि याद आने लगता है। विषय को देखकर यह जरूर समझ में आता है कि बात प्राचीन भारत से शुरू करनी है परन्तु अनायास ही एक प्रश्न मन में उठता है कि कितना प्राचीन? बहरहाल, इस प्रश्न को ज्यादा महत्त्व इसलिए नहीं देना चाहता क्योंकि मुख्य विषय 'विज्ञान व ऊर्जा के आयाम'है और प्राचीनता व आधुनिकता की तो केवल तुलना प्रस्तुत करनी है। इसलिए, भारत के उस दौर से बात शुरू करना चाहता हूँ जो हर भारतवासी के दिल में है, चाहे वो पढ़ा-लिखा है या नहीं।

भारत की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि का एक बहुत बड़ा आधार रहा है यह दौर। साथ ही, विज्ञान की असीमित

संभावनाओं व शक्तियों का अंदाजा भी इस दौर में देखने को मिलता है।

## प्राचीन कृषि-विज्ञान

प्राचीन भारतीय विज्ञान को दरकिनार करके आधुनिक प्रौद्योगिकी का सपना अधूरा है। प्राचीन भारतीय साहित्य का प्रमाण स्पष्ट करता है कि भारतीय ऋषि-मुनी तथा आध्यात्मिक रूप से सक्षम व्यक्तियों द्वारा हजारो वर्ष पूर्व विज्ञान के क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण योगदान दिया गया है जिसका प्रमाण धार्मिक ग्रंथों में उपलब्ध है। इस प्रगति की जानकारी हमे पुरातात्त्विक खोजों तथा पराशर व सुरपाल-जैसे विद्वान् वैज्ञानिकों द्वारा कृषि पर लिखे ग्रंथो से मिलती है। वर्षा के मापन तथा उनकी भविष्यवाणी के तरीकों सहित कृषि पंचाग आदि के बारे में जानकारी दी गई है।

## नौ-चालन का प्राचीन ज्ञान

वैदिक काल के भारतीयों को नौचालन एवं जहाज निर्माण का अच्छा ज्ञान था। उनका समुद्र के देवता वरुण में अगाध विष्वास था। ऋग्वेद में समुद्र, सप्तसिंधु, पूर्व समुद्र, पश्चिम समुद्र आदि शब्दों का अत्यधिक उपयोग हुआ है।

## उन्नत धातुविज्ञान

सन् 370 ई. में निर्मित दिल्ली, धार, तथा कोडचदरी लौह-स्तंभों का वर्णन भारतीय कारीगारों के कौशल के प्रमाण हैं। लगभग 1600 वर्ष के पश्चात् भी दिल्ली लौह जंगरहित है। इससे प्रमाणित होता है कि प्राचिन भारतीयों की प्रौद्योगिकी बहुत उन्नत एवं विकसित थी। उनके द्वारा सिद्ध किये गये उर्जा का आविष्कार, पहिए से लेकर शून्य से लेकर 1 से 9 तक के अंकों के आविष्कार के बगैर आधुनिक प्रौद्योगिकी का उद्भव संभव नही है। इसलिये प्राचीन प्रौद्योगिकी के बगैर आज का विज्ञान अधूरा है। विज्ञान जितनी चाहे उतनी नई-नई खोज कर ले, लेकिन भारतीय विज्ञान का प्राचीन स्वरूप इसके इर्द-गिर्द समाहित है। भारत के उत्कृष्ट वैज्ञानिक ज्ञान के प्राचीनतम उपलब्ध स्रोत वेद हैं एवं वैदिक ऋषि ही भारत के प्रथम वैज्ञानिक थे। उनकी यज्ञशालाएँ ही प्रारम्भिक प्रयोगशालायें थीं। उपनिषद् काल तक यह विज्ञान राशि विभिन्न शाखाओं में वर्गीकृत हो चुकी थी। यथा– गणित, ज्योतिष, पदार्थ विज्ञान, सैन्य विज्ञान, चिकित्सा विज्ञान व जीव विज्ञान आदि।

भारत में सिंधु घाटी के लोग सुनियोजित ढंग से नगर बसा कर रहने लगे थे। उस समय तक भवन-निर्माण, धातु-विज्ञान, वस्त्र-निर्माण, परिवहन-व्यवस्था आदि उन्नत दशा में विकसित हो चुके थे। फिर आर्यों के साथ भारत में विज्ञान की परंपरा और भी विकसित हो गई। इस काल में गणित, ज्योतिष, रसायन, खगोल, चिकित्सा, धातु आदि क्षेत्रों में विज्ञान ने खूब उन्नति की जिनके कुछ उदाहरण यहाँ पर दिए गए हैं ।

## समय का महत्व

समय है तो जीवन है, अगर समय नहीं है तो जीवन भी नहीं है। सबसे पहले हम समय के बारे में संक्षिप्त रूप से जानते हैं। समय को तीन स्थानिक आयामों (लंबाई, चौड़ाई और गहराई) के साथ चौथे आयाम के रूप में जाना जाता है। समय को घटनाओं की अवधि या उनके बीच अन्तराल की तुलना करने के लिए, और वास्तविकता में या जागरूक अनुभव में मात्राओं में परिवर्तन की दरों को मापने के लिए तथा घटनाओं को अनुक्रमित करने के लिए एक घटक मात्रा के रूप में उपयोग किया जाता है।

सारा ब्रह्मांड ईथर के वातावरण में तैर रहा है। आज विज्ञान समय को समझने में असक्षम है। जैसे आप कभी स्पप्न देखते हैं और उसमें वर्षों पूर्व के बुजुर्ग आपको कभी सपने में आते हों, जबकि उनकी मृत्यु हुए 30-40 वर्ष हो गए, फिर भी कभी कोई अनजान घटना घटती है तो स्वप्न के माध्यम से इशारा मिल जाता है।

**इसका तात्पर्य यह हुआ, समय नापने का जो तरीका इस पृथ्वी पर है, वही मृत्यु के पश्चात् भी चलेगा, ऐसा नहीं है, इसलिए पितरों के लिए श्राद्ध की वैदिक अवधारण वैज्ञानिक रूप से सही साबित होती है आदमी कभी मरता नहीं है केवल पंचतत्त्व का बना शरीर का अन्त होता है और आत्मा अन्तरिक्ष में सूक्ष्म रूप में विचरण करती है। सौर मंडल के प्रभाव क्षेत्र के बाहर शून्य (स्पेस) में समय जैसी कोई चीज नहीं है।सब अनन्त, अनादि में स्थिर है, जिसका कोई अन्त नहीं है। यहाँ समय बिल्कुल स्थिर है।**

न्यूटन ने अपनी किताब 'फिलॉसॉफी नेचुरलिस प्रिंसिपिया मैथमैटिका' में ने पूर्ण समय और स्थान (आबसैल्यूट टाइम ऐंड स्पेस) की अवधारणओं को सैद्धांतिक आधार प्रदान किया जो न्यूटनियन यांत्रिकी की संरचना में मददगार साबित हुआ। समय नापने का जो तरीका इस पृथ्वी पर है, वही मृत्यु के पश्चात् भी चलेगा, ऐसा नहीं है। सौर-मंडल के प्रभाव क्षेत्र से बाहर शून्य (स्पेस) में यह पैमाना लागू नहीं है। वहाँ समय जैसी कोई चीज नहीं है। सब अनन्त, अनादि में स्थिर है, जिसका कोई अन्त नहीं है। यहाँ समय बिल्कुल स्थिर है, यदि ग्रहों की गति घूम जाए तो समय भी घूम जाएगा। लेकिन ग्रहों की गति कौन घुमा सकता है। इसलिए आइंस्टाइन ने ईश्वर को माना था। कोई तो ऐसी विराट् शक्ति है, जो पृथ्वी और ग्रहों को घुमा रहा है। समय को कुछ स्पष्ट रूप से इस प्रकार समझा जा सकता है। आइंस्टाइन के अनुसार आप किसी ऐसे अन्तरिक्ष यान में यात्रा करें, जिसकी रफ्तार प्रकाश के वेग के बराबर, अर्थात् 1 लाख इक्यासी हजार मील प्रति सेकेंड हो तो उसमें समय पलक झपकते ही समाप्त हो जाएगा।

समय के अन्तरावलोकन का कुछ समय पृथ्वी के दो युगों में बाँटने से मालूम पड़ता है। जहाँ पृथ्वी दो युगों की है त्रेता और द्वापर युग, जो क्रमशः 12 लाख 96 हजार और 8 लाख 64 हजार वर्ष के थे। इससे यह जाहिर होता है कि समय का अन्तराल का ज्ञान भारत के वैश्विक पुरुष को पहले हो जाता था।

काक-भुशुण्डी कथा में (वाल्मीकि रामायण) समय के अन्तराल पर बढ़िया प्रसंग है। जब काकभुशुण्डी राम के मुख में समा जाते हैं तो वहाँ उन्हें सौ कल्प लग गए। इन समय में अनेक ग्रह, नक्षत्र के दर्शन हुए। जब मुख के बाहर आते हैं तो पता चलता है कि पृथ्वी पर केवल दो घड़ी ही बीती है। दो घड़ी अर्थात् 45 मिनट। यहाँ सौ कल्प का अनुमान 4300 करोड़ वर्षों के बराबर। कहने का मतलब यह है, जब शरीर को सूक्ष्म किया और मुख में अर्थात दूसरे ग्रह की सैर कर रहे हैं तो समय काफी व्यतीत हो रहा है। वहीं अपने असली रूप मे पृथ्वी पर रहने पर समय का अन्तर खुद ही छोटा हो गया। यहाँ समय के सापेक्षवाद सिद्धान्त का उल्टा है। अन्तरिक्षयान में पृथ्वी की तुलना में समय का अन्तराल बहुत कम होता है। जबकि कथा के अनुसार पृथ्वी में समय कम लगता है, किसी अन्य ग्रह की तुलना में। लेकिन इसे गहराई से लें तो बात वही निकलती है। जैसे मुख पृथ्वी की तुलना में काफी छोटा है और जब मुख के अंदर जा रहे हैं, तब समय वहाँ जो व्यतीत हो रहा, वह घटना के समय अधिक लग रहा होगा। हो सकता है इन कथा में अतिशयोक्ति या कपोल कल्पना हो, लेकिन यह समय के सापेक्षवाद सिद्धान्त को एक चुनौती दे रहा है जिसे आइंस्टाइन ने 1905 में दिया था।

इसी कथा में ये भी आता है कि जब राजा रैवत किसी ऐसे विमान में बैठकर वैकुण्ठधाम गए थे, जिसकी रफ्तार बहुत अधिक थी। जिसके कारण वैकुण्ठधाम में अतिशीघ्र पहुँच गए। अर्थात् आकाश में अन्तरिक्ष यान में सवार होने पर समय बहुत कम व्यतीत हो रहा है, जो सापेक्षवाद सिद्धान्त को समर्थन करता है।

जैन धर्म के अनुसार एक ही वस्तु को भिन्न-भिन्न रूप में देखा जाता है। हिन्दू धर्म में भी एक ईश्वर के अनेक अवतार हैं। यहाँ तात्पर्य यह है कि समय को जो ईथर से संबंधित है, को भिन्न-भिन्न जगह, भिन्न तरीके से मापा जाता है। गूढ़ अध्ययन से ही काल गणना के भारतीय इतिहास को समझा जा सकता है। समय जिसे काल कहते हैं का सम्बन्ध इन्दियों से है, जो दिमाग में घटना के आधार पर प्रमाण प्रस्तुत करता है। समय सापेक्ष है, जिसका ब्रह्मांड से सम्बन्ध है। कोई घटना ब्रह्मांड में घटती है तो समय के साथ होता है, इसके लिए ग्रह जिम्मेदार। यह ग्रह सूर्य के कारण, जो बहुत पहले भारत के ऋषि-मुनियों ने सूर्य को काल का कारण बतलाया।

आइंस्टीन के सापेक्षता के सामान्य सिद्धान्त में, गुरुत्वाकर्षण को स्पेसटाइम के वक्रता के परिणामस्वरूप एक घटना के रूप में माना जाता है। यह वक्रता द्रव्यमान की उपस्थिति के कारण होती है। आम तौर पर, अन्तरिक्ष के किसी भी मात्रा में निहित अधिक द्रव्यमान, स्पेस-टाइम की वक्रता उसी मात्रा में ज़्यादा होगी। स्पेस-टाइम में वस्तुओं की बदलती स्थानों की तरह, वक्रता उन वस्तुओं के बदले गए स्थानों को प्रतिबिंबित करने के लिए बदलती है। यह भी बहुत पहले मैत्रायणी उपनिषद में आया है। जिसके अनुसार जो सिन्धु के समय आकाश है, वहाँ सविता स्थित है, जिनसे ग्रह, नक्षत्र और संवत्सरादि उत्पन्न होते हैं। ये सब काल के कारण वशीभूत हैं। अर्थात् काल से ही सभी प्राणी जो दिनचयार् कर रहे हैं, उनकी वृद्धि और अन्त का कारण ग्रह है, जो मूर्तिमान है।

## पृथ्वी विज्ञान

आर्यभट्ट एवं आर्यभटीय (499 ईस्वी) की पृथ्वी के भूगोल एवं स्व-अक्ष पर घूर्णन सम्बन्धित मान्यताएँ हैं, परन्तु, दरबारी मानसिकता में रमे अंग्रेजी भाषा आधारित आधुनिक भारतीय शिक्षण संस्थानों के विद्यार्थियों को इस खोज का जनक कोपरनिकस ही बताया गया। यही सिलसिला भारत के स्वतंत्र होने के बाद भी बना रहा। स्मरण रहे, आर्यभट्ट, कोपरनिकस के जीवन काल से पूरे 1000 वर्ष पहले, इस धरती पर आ चुके थे।

चक्राणासः परीणहं पृथिव्या
हिरण्येन मणिना शुम्भमानाः ।
न हिन्वानासस्तितिरुस्त इन्द्रं परि
स्पशो अदधात्सूर्येण ॥8॥

*-ऋग्वेद1-33-8*

मंत्र से स्पष्ट है कि पृथ्वी गोल है तथा सूर्य के आकर्षण पर ठहरी है। शतपथ में जो परिमण्डल रूप है वह भी पृथ्वी कि गोलाकार आकृति का प्रतीक है।

भास्कराचार्य जी ने भी पृथ्वी के गोल होने व इसमें आकर्षण (चुम्बकीय) शक्ति होने जैसे सभी सिद्धान्त वेदाध्ययन के आधार पर ही अपनी पुस्तक सिद्धान्त शिरोमणि (गोलाध्याय व 4-4) में प्रतिपादित किये।

## काँसे से बना प्राचीन भारतीय खगोल

**आयं गौः पृश्निरक्रमीदसदन्मातरं पुरः।**
**पितरं च प्रयन्त्स्वः ॥**

*— यजुर्वेद 3.6*

मन्त्र से स्पष्ट होता है कि पृथ्वी जल सहित सूर्य के चारों ओर घूमती जाती है।

भला आर्यों को गँवार कहने वाले स्वयं जंगली ही हो सकते है। ग्रह-परिचालन सिद्धान्त को महाज्ञानी ही लिख सकते है।

वेद सूर्य को वृघ्न कहते है अर्थात पृथ्वी से सैकड़ो गुणा बड़ा व करोड़ो कोस दूर। क्या ग्वार जाति यह सब विज्ञान के गूढ रहस्य जान सकती है?

**दिवि सोमो अधिश्रित** *-अथर्ववेद 14-9-9*

जिस तरह चन्द्रलोक सूर्य से प्रकाशित होता है,

उसी तरह पृथ्वी भी सूर्य से प्रकाशित होती है।

**एको अश्वो वहति सप्तनामा।** *-ऋग्वेद 1-164-2*

सूर्य की सात किरणों का ज्ञान ऋग्वेद के इसी मंत्र से संसार को ज्ञात हुआ ।

**अव दिवस्तारयन्ति सप्त सूर्यस्य रश्मय:।**

*— अथर्ववेद 17-10-17-9*

सूर्य की सात किरणें दिन को उत्पन्न करती है। सूर्य के अंदर काले धब्बे होते है।

**यं वै सूर्य स्वर्भानु स्तमसा विध्यदासुर: ।**
**अत्रय स्तमन्वविन्दन्न हयन्ये अशक्नुन ॥**

*— ऋग्वेद 5-40-9*

अर्थात् जब चंद्रमा पृथ्वी ओर सूर्य के बीच में आ जाता है तो सूर्य पूरी तरह से स्पष्ट दिखाई नहीं देता। चंद्रमा द्वारा सूर्य को अंधकार में घेरना ही सूर्यग्रहण है ।

अत: स्पष्ट है कि आर्यों को सूर्य-चन्द्रग्रहण के वैज्ञानिक कारणों का परिज्ञान था तथा पृथ्वी की परिधि का भी ठीक-ठीक ज्ञान था।

## मात्रक की खोज

प्राचीन भारतीय विज्ञान के परिप्रेक्ष्य में संसार की उत्पत्ति से लेकर वर्तमान के परिदृष्य को संख्यात्मक रूप से सक्षम बनाने में भारतीय संस्कृत वांगमय एवं भारत का प्रमुख योगदान है। इस धरती पर बैठकर हम जितनी बड़ी दुनिया को देख समझ व सुन सकते हैं, उतनी ही बड़ी एक और दुनिया हे, और वह है संख्याओं की दुनिया विष्व के प्राचीनतम ग्रंथ यजुर्वेद में यज्ञ वेदी की संख्या कुल ईटों की संख्या तथा उतनी ही गायों की प्रार्थित संख्या को प्रकट करने के लिए एक से प्रारम्भ करके सबसे बड़ी संख्या प्रार्थ का उपयोग किया गया है। जो कि $10^{12}$ के समतुल्य हैं। पर यह संख्याओं की सीमा नही उपलक्षण मात्र है।

सामान्य जीवन में जिन्हें असंख्य या अगण्य समझते है उन्हें भी गिनने के लिए संख्याऐं मोजूद हैं। यदि हमारे पास गिनने का समय सामर्थ्य हों, परन्तु वैज्ञानिकों के एक मोटे अनुमान के अनुसार समुद्र की बूदे $10^{30}$ से अधिक नही है तथा समुद्र तट के बालू के कणों की संख्या इनमें कई कम है। इन बूंदों की सही-सही संख्या गिनने की जरूरत नहीं है, पर अनेक पदार्थो के माप को गिनने की जरूरत हुई, तो इन्हें संख्या के माध्यम से सही-सही जान लिया गया। जैसे:- सूर्य का द्रव्यमान $10^{30}$ किलोग्राम तथा इलेक्ट्रान का द्रव्यमान $10^{30}$ किलोग्राम है।

अन्य शब्दों में मोटे तौर से कह सकते हैं कि यह समुद्र के प्रत्येक बूंद को एक किलोग्राम बजन जितना आकार दिया जाए, तो ऐसी कुल बूदों के समूह के समतुल्य सूर्य का द्रव्यमान होगा तथा एक किलोग्राम पिण्ड को सागर की कुल बूदां जितने अंशों मे विभाजित करनें पर उनमे से केवल एक अंश का मान इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान होगा।

इस प्रकार वस्तु चाहे छोटी से छोटी हो या बड़ी से बड़ी, मिलीमीटर, किलोमीटर, किलोग्राम, से मापी गई हो, सूक्ष्मदर्शी से देखी गई हो या दूरदर्शी से, उन सब का अन्तिम परिमाप संख्या ही तो है। इस दृष्टि से उपनिषदों की तर्ज पर यह संख्या परिमाप का भी परिमाप है तथा मात्रक का भी मात्रक है। यही स्थिति दशमलव पद्यति, बौधायन (Pythagoras) प्रमेय के साथ भी रही. वर्तमान काल में डा. जगदीश चन्द्र बोस के साथ घटी घटना भी इसी तथ्य को उजागर कराती है.

## आयुर्विज्ञान

आयुर्विज्ञान का संबंध चारों वेदों के साथ है किंतु अथर्व वेद के साथ इसका घनिष्ट संबंध है। "सुश्रुत संहिता" आयुर्वेद के अथर्व वेद का उपांग बतलाती है।ऋग्वेद का प्रसिद्ध औषधीय सूक्त (10.97) आयुर्विज्ञान अथवा आयुर्वेद इसका उपवेद बतलाने

की अवधारणा करता है। इसके अतिरिक्त अनेकानेक ऐसे उल्लेख है जिसमें आयुर्विज्ञान का वर्णन दृष्टिगत होता है जैसे रसायन के प्रयोग से च्यवन ऋषि को पुर्नयौवन प्राप्त करना, दासों द्वारा नीचे फेक दिए गए दीर्घतमस् ऋषि का शैल्य चिकित्सा के माध्यम से सिर, हृदय का पुन: संधान कर दिया जाना आदि आख्यानों के अतिरिक्त अनेक प्रकार के विषयुक्त सर्प और विष को नष्ट करने वाली 99 औषधियों का उल्लेख है।

## रसायन शास्त्र

रोगरहित दीर्घायुष्य प्रदान करने वाला तंत्र रसायन तंत्र है। हमारे ऋषि महर्षि जो दीर्घ जीवन प्राप्त करते थे, हजारों वर्षों तक निर्जिवित रहते थे। इसका कारण उनका रसायन प्रयोग भी हो सकता है। 'ऋग्वेद' में वृद्धचैवन्य ऋषि को पुन: नवयौवन प्राप्त होना और उनका दीर्घजीवी होना रसायन तंत्र का ही आधार है। 'अथर्ववेद' में भी रसायन तंत्र के संदर्भ में अधिक सामग्री उपलब्ध होती है। अथर्ववेद में रसायन औषधी निम्नलिखित कही गई है जैसे अपमार्ग (सहस्त्रवीर्य), अरुन्धती (सहदेवी सायण के अनुसार) अर्क, मधुजाता, माष, शंखपुष्पी, शतावर, सोम आदि ।

## धातु विज्ञान

वैदिक ग्रंथ में खनिज पदार्थ, धातु और मिश्रधातु के उपयोग के बारे में पर्याप्त विवरण मिलता है।

**अश्मा च मे मृत्तिका च मे गिरयश्च मे पर्वताश्च मे सिकताश्च मे वनस्पतयश्च मे हिरण्यं च मेऽयश्च मे श्यामं च मे लोहं च मे सीसं च मे त्रपु च मे यज्ञेन कल्पन्ताम् ॥**

*(शुक्लयजुर्वेद माध्यन्दिन संहिता, 18.13)*

मैं पत्थर, मिट्टी, पर्वत, गिरी, वालू, वनस्पति, सुवर्ण, ताम्र, त्रपु, सीस और लौह को चाहता हूँ ये सभी यज्ञ से सिद्ध हों। सिंधु और सरस्वती नदी की घाटियों पर तथा अन्य प्राचीन खनन स्थलों से प्राप्त शिल्पकृति लोहकिट्ट पिण्ड इसकी पुष्टि करते है। स्वर्ण, चाँदी, तांबा, वंग, सीस और लोहे का ज्ञान वैदिक हिन्दुओं के पास था।

## पदार्थ विज्ञान

पदार्थ क्या है? इस बात का विचार लेकर एक दर्शन बना जिसे वैशेषिक दर्शन कहते है. आचार्य कणाद ने इस संहिता की रचना अथवा संपादन किया है, जिसमें पृथक्ता का गुण परिलक्षित होता है वह पदार्थ है। इसके अनेक प्रकार है

**पृथिव्यप्तेजोवाय्वाकाशकालदिगात्ममनांसि नवैव।**

(वैशेषिक सूत्र- 1.5)

अर्थात् पृथ्वी (ठोस अवस्था), आप: (जल या द्रव-अवस्था), तेज (ऊर्जा अवस्था), वायु (गैसीय अवस्था), आकाश (वस्तु या पिंड की उपस्थिति से उत्पन्न विभव या बल-क्षेत्र/क्षेत्रों से परिवेष्टित अन्तरिक्षीय भाग), काल (समय), दिक् (दिशा), मन और आत्मा, ये नौ प्रकार के पदार्थ है।

ठोस, द्रव, और गैस अवस्थाओं से तो हम सब परिचित है (वर्तमान विज्ञान सम्मत तथ्य), किन्तु, आकाश (space filled with potential of an object) भी पदार्थ का ही एक रूप है, यह समझ विद्युत और चुंबकीय गुणों की पदार्थ में खोज होने के बाद ही बनी। यहाँ आकाश और अन्तरिक्ष के भेद को भी समझना आवश्यक है. जैसे, किसी वस्तु के भार (जो कि उस वस्तु पर पृथ्वी के गुरुत्वीय बल को दर्शाता है) एवं संहति (mass) में अन्तर होता है, लगभग इसी प्रकार का अन्तर आकाश एवं अन्तरिक्ष में है।

भगवत गीता (अद्याय 13) में क्षेत्र और क्षेत्रज्ञ की चर्चा इस आकाश निर्माण से सीधे ही समझी जा सकती है. याद रहे, सभी प्राचीन साहित्यिक रचनाओं के दैहिक (आद्यात्मिक), दैविक, और भौतिक ऐसे तीन अलग -अलग अर्थ किये जाना सम्भव है., इसी प्रकार से दिशा का ज्ञान सदिश राशियों के लिए अति महत्वपूर्ण विधा है, किन्तु यह पदार्थ का एक रूप भी हो सकता है, यह जानकारी तो वर्तमान विज्ञान में

आइंस्टीन के सापेक्षतावाद के सिद्धान्त द्वारा ही आयी. तेज अर्थात ऊर्जा भी पदार्थ का ही एक प्रकार है, यह तथ्य भी आइंस्टीन के सापेक्षतावाद सिद्धान्त के बाद ही समझ में आया। इसी सिद्धान्त के बाद ही समय और आकाश (space-time) भी पदार्थ को परिभाषित करने एवं प्रभावित करने वाली महत्वपूर्ण राशियाँ है।

ऐसा लगता है, जैसे सूत्र रचनाकार सापेक्षता के सिद्धान्त से भी परिचित रहा होगा, अन्यथा पदार्थ के अतिरिक्त प्रकारों का वर्णन लाना संभव नहीं लगता. यहाँ यह समझ पाना कठिन है कि कैसे उस काल में अनुसंधान-कर्ताओं / आचार्यों ने इन गुणों को सूत्र रूप में एकत्रित करके संहिताओं का निर्माण किया होगा. समग्रता की दृष्टि से मन और आत्मा को भी विचारक (सूत्रकार) ने पदार्थ की श्रेणी में रखा है, आधुनिक विज्ञान में हम इन्हे अबतक पदार्थ की अवस्था नहीं मानते है। संक्षेप में कहें तो मन अपरा-जगत को परा-जगत से जोड़ने वाली कड़ी है. जबकि आत्मा परा प्रकृति का मूल विषय है। परा भौतिकी के विषय होने से हम इनपर यहाँ चर्चा नहीं करेंगे। भगवद्-गीता के अनुसार जो पैदा हुए हैं, वे नष्ट भी होंगे ही ।

**जातस्य हि ध्रुवो मृत्युर्ध्रुवं जन्म मृतस्य च।**

*(भगवद्गीता 2.27)*

अर्थात, पदार्थ आदि द्रव्य हमेशा बने रहने वाले नहीं हैं, परन्तु, इनका समूल नाश हमेशा के लिए असंभव है, यह प्रकृति का एक नियम है। अर्थात प्रकृति में हमेशा के लिए कुछ भी नष्ट नहीं होता, केवल रूप बदलने की क्रियाए चलती रहती है.

## ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति

"सृष्टि से पहले सत् नहीं था, असत् भी नहीं अन्तरिक्ष भी नहीं, आकाश भी नहीं था। छिपा था क्या कहाँ, किसने देखा था उस पल तो अगम, अटल जल भी कहाँ था॥"

ऋग्वेद (10:129) से सृष्टि सृजन की यह श्रुति लगभग पाँच हजार वर्ष पुरानी है, जो आज भी उतनी ही प्रासंगिक है जितनी इसे रचित करते समय थी। सृष्टि की उत्पत्ति आज भी एक रहस्य है। सृष्टि के पहले क्या था? इसकी रचना किसने, कब और क्यों की? ऐसा क्या हुआ जिससे इस सृष्टि का निर्माण हुआ? अनेकों अनसुलझे प्रश्न हैं जिनका एक निश्चित उत्तर किसी के पास नहीं है। कुछ सिद्धान्त है जो कुछ प्रश्नों का उत्तर देते है और कुछ नये प्रश्न खड़े करते है। सभी प्रश्नों के उत्तर देने वाला सिद्धान्त अभी तक सामने नहीं आया है।

सबसे ज्यादा मान्यता प्राप्त सिद्धान्त है महाविस्फोट सिद्धान्त (The Bing Bang Theory)। आधुनिक विज्ञान अभी सृष्टि की प्रक्रिया की व्याख्या करने में असमर्थ है। बिग बैंग थ्योरी और स्टडी स्टेट थ्योरी में कई खामियाँ हैं। वेद, में सृष्टि के बारे क्या कहते हैं। सृष्टि के कई पहलू हैं।

श्रीमद्भागवतम् के अध्याय 2.5 और 3.10 में सृष्टि की प्रक्रिया का वर्णन है। कि ब्रह्मांड अनादि है, इसका न तो आदि है न अन्त। महाविस्फोट का सिद्धान्त सबसे ज्यादा मान्य सिद्धान्त है लेकिन सभी वैज्ञानिक इससे सहमत नहीं हैं ।

विज्ञान में आज हम इसे दूसरे शब्दों में पदार्थ और ऊर्जा की सम्मिलित अविनाशिता के सिद्धान्त से जानते हैं। किन्तु, स्मरण रहे, इस नियम के अन्तर्गत भी ऊर्जा से पदार्थ या पदार्थ से ऊर्जा बनाने (निकलने) की क्रियाए चलती रहेंगी। प्राचीन ग्रन्थों की श्रृंखला टूट जाने के कारण केवल लोकप्रिय साहित्य के बचे खुचे ग्रंथों तक ही हमारी पहुँच है। अतः हम कुछ प्रमुख ग्रंथों न्याय एवं वैशेषिक दर्शन, रामायण और महाभारत महाकाव्य (भगवद्-गीता), अध्यात्म रामायण, ईशादि तेरह उपनिषद् (शंकर भाष्य आधारित), इत्यादि से इसे जानने का प्रयत्न करें।

***