

प्राचीन भारत के महान वैज्ञानिक-3

Avinash Kumar
Assistant Professor & Head
Department of History
Patna College, Patna-800005
Mobile No. 6202393206
E-mail Id: avinashisavailable@gmail.com

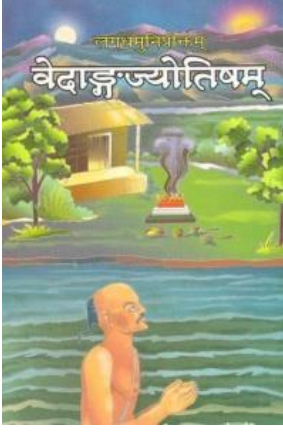


1784 में जब विलियम जोन्स ने इंग्लिश में भारतीय उपनिषदों का अनुवाद किया तो उन्होंने उसको अग्रसारित करने का अनुरोध उस समय के गवर्नर-जनरल वारेन हैस्टिंग्स से किया। कई दिनों तक अनूदित ग्रंथ को पढ़ने के बाद उसने जो टिप्पणी लिखी, वह हर देशप्रेमी भारतीय के लिए गौरव के साथ राष्ट्रीय विमर्श की बात थी। उसने लिखा था, “इन किताबों को देखकर ऐसा लगता है कि ये किताबें इंसानी रचनाएँ न होकर दैवीय रचनाएँ हैं.....लेकिन आज के भारतीयों को देखकर नहीं लगता कि ये इन्ही देवपुरुषों की सन्तानें हैं....।”

सिर्फ वैचारिक स्तर पर ही नहीं वैज्ञानिक और बौद्धिक स्तर पर भारतीयों ने जिस ऊंचाई को हासिल किया था, उस समय के यूरोप के लिए उस ऊंचाई को पाने की बात कल्पनातीत थी। खगोल, चिकित्सा-उपचार और शल्य, गणित-ज्यामिति, क्षेत्रमिति, त्रिकोणमिति, ज्योतिष, दर्शन, तर्क, मीमांसा-हर क्षेत्र में भारतीयों ने अतुलनीय ऊंचाई हासिल कर रखी थी। मार्क ट्वेन ने माना था कि जीवन का ऐसा कोई प्रश्न नहीं था जिस पर भारतीयों ने चिंतन-मनन न किया था।

ये तमाम बातें सिर्फ बौद्धिक विलास के लिए नहीं हैं, बल्कि प्राचीन भारत के मनीषियों के योगदान की निरपेक्ष चर्चा की जाय तो इन्हें बखूबी साबित किया जा सकता है। विश्व के रंगमंच पर अनेक देश हैं। इतिहास की गहराइयों में जाकर हम झांकते हैं तो जो दृश्य हमारे नेत्रों के सामने उभरता है वह यह कि भारत सदियों से विश्व में मानव जाति के लिए प्रेरणा का केन्द्र रहा है। हमारे पूर्वजों ने ‘कृष्णन्तो विश्वम् आर्यम्’ अर्थात् सम्पूर्ण विश्व को श्रेष्ठ बनाएंगे और ‘वसुधैव कुटुम्बकम्’ संपूर्ण वसुधा एक कुटुम्ब है तथा ‘स्वदेशो भुवनत्रयम्’ तीनों लोक हमारे लिए स्वदेश हैं, की उदात्त भावना ले सम्पूर्ण विश्व में संचार किया तथा विश्व की सुख, समृद्धि हेतु कला, कौशल तथा दर्शन का अवदान दिया। इसी कारण भारत प्राचीन काल से जगद्गुरु कहलाता रहा, जिसकी झलक पाश्चात्य चिंतक मार्क ट्वेन के निम्न वक्तव्य में दिखाई देती है- “भारत उपासना पंथों की भूमि, मानव जाति का पालना, भाषा की जन्मभूमि, इतिहास की माता, पुराणों की दादी एवं परंपरा की परदादी है। मनुष्य के इतिहास में जो भी मूल्यवान एवं सृजनशील सामग्री है, उसका भंडार अकेले भारत में है। यह ऐसी भूमि है जिसके दर्शन के लिए सब लालायित रहते हैं और एक बार उसकी हल्की सी झलक मिल जाए तो दुनिया के अन्य सारे दृश्यों के बदले में भी वे उसे छोड़ने के लिए तैयार नहीं होंगे।”

उपर्युक्त बातें एक बानगी भर हैं कि भारत की प्राचीन परम्पराएँ कितनी समृद्ध और सशक्त थी, जिन पर कोई भी भारतीय गर्व का अहसास कर सकता है। पर इसी के साथ यह जानना भी जरूरी हो जाता है कि प्राचीन भारत में कौन-से ऐसे लोग थे जिन्होंने असंभव लगनेवाली बौद्धिक और वैज्ञानिक ऊंचाई को हासिल किया था? तो ऐसे में निम्नलिखित मनीषियों का नाम लिया जा सकता है:



लगध

लगध ऋषि वैदिक ज्योतिषशास्त्र की पुस्तक वेदांग ज्योतिष के प्रणेता है। इनका काल 1350 ई पू माना जाता है। इस ग्रन्थ का उपयोग करके वैदिक यज्ञों के अनुष्ठान का समय निश्चित किया जाता था। इसे भारत में गणितीय खगोलशास्त्र पर आद्य कार्य माना जाता है। लगध ऋषि का एक प्रमुख नवोन्मेष तिथि (महीने का 1/30) का एक मानक समय मातृक के रूप में का प्रयोग है।

लगध का वेदांग ज्योतिष एक प्राचीन ज्योतिष ग्रन्थ है। इसका काल 1350 ई पू माना जाता है। अतः यह संसार का ही सर्वप्राचीन ज्योतिष ग्रन्थ माना जा सकता है। यह ज्योतिष का आधार ग्रन्थ है।

वेदांगज्योतिष कालविज्ञापक शास्त्र है। माना जाता है कि ठीक तिथि नक्षत्र पर किये गये यज्ञादि कार्य फल देते हैं अन्यथा नहीं। कहा गया है कि-

वेदा हि यज्ञार्थमभिप्रवृत्ताः कालानुपूर्वा विहिताश्च यज्ञाः।

तस्मादिदं कालविधानशास्त्रं यो ज्येतिषं वेद स वेद यज्ञान् ॥ (आर्चज्यौतिषम् 36, याजुषज्योतिषम् 3)

चारो वेदों के पृथक् पृथक् ज्योतिषशास्त्र थे। उनमें से सामवेद का ज्यौतिषशास्त्र अप्राप्य है, शेष तीन वेदों के ज्यौतिषात्र प्राप्त होते हैं।

- (1) ऋग्वेद का ज्यौतिष शास्त्र - आर्चज्योतिषम्: इसमें 36 पद्य हैं।
- (2) यजुर्वेद का ज्यौतिष शास्त्र - याजुषज्योतिषम्: इसमें 44 पद्य हैं।
- (3) अथर्ववेद ज्यौतिष शास्त्र - आथर्वणज्योतिषम्: इसमें 162 पद्य हैं।

इनमें ऋक् और यजुः ज्योतिष के प्रणेता लगध नामक आचार्य हैं। अथर्व ज्योतिष के प्रणेता का पता नहीं है। यजुर्वेद के ज्योतिष के चार संस्कृत भाष्य तथा व्याख्या भी प्राप्त होते हैं: एक सोमाकरविरचित प्राचीन भाष्य, द्वितीय सुधाकर द्विवेदी द्वारा रचित नवीन भाष्य (समय 1908), तृतीय सामशास्त्री द्वारा रचित दीपिका व्याख्या (समय 1940), चतुर्थ शिवराज आचार्य कौडिन्ध्यायन द्वारा रचित कौडिन्ध्यायन-व्याख्यान (समय 2005)। वेदांगज्योतिष के अर्थ की खोज में जनार्दन बालाजी मोडकर, शंकर बालकृष्ण दीक्षित, लाला छोटेलाल, बार्हस्पत्य, लो.बालगंगाधर तिलक का भी योगदान है।

पीछे सिद्धान्त ज्योतिष काल में ज्योतिषशास्त्र के तीन स्कन्ध माने गए- सिद्धान्त, संहिता और होरा। इसीलिये इसे ज्योतिषशास्त्र को 'त्रिस्कन्ध' कहा जाता है। कहा गया है -

सिद्धान्तसंहिताहोरारूपं स्कन्धत्रयात्मकम् ।

वेदस्य निर्मलं चक्षुर्ज्योतिश्शास्त्रमनुत्तमम् ॥

वेदांगज्योतिष सिद्धान्त ज्योतिष है, जिसमें सूर्य तथा चन्द्र की गति का गणित है। वेदांगज्योतिष में गणित के महत्त्व का

प्रतिपादन इन शब्दों में किया गया है-

यथा शिखा मयूराणां नागानां मणयो यथा ।

तद्वद् वेदांगशास्त्राणां गणितं मूर्धनि स्थितम् ॥ (याजुषज्योतिषम् 4)

(जिस प्रकार मोरों में शिखा और नागों में मणि का स्थान सबसे उपर है , उसी प्रकार सभी वेदांगशास्त्रों में गणित अर्थात् ज्योतिष का स्थान सबसे उपर है।)

वेदांगज्योतिष में वेदों जैसा (शुक्लयजुर्वेद 27।45, 30।15) ही पाँच वर्षों का एक युग माना गया है (याजुष वे.ज्या. 5)। वर्षारम्भ उत्तरायण, शिशिर ऋतु और माघ अथवा तपस् महीने से माना गया है (याजुष वे.ज्या. 6)। युग के पाँच वर्षों के नाम- संवत्सर, परिवत्सर, इदावत्सर, इद्वत्सर और वत्सर हैं। अयन दो हैं- उदगयन और दक्षिणायन। ऋतु छः हैं- शिशिर, वसन्त, ग्रीष्म, वर्षा, शरद और हेमन्त। महीने बारह माने गए हैं - तपः (माघ), तपस्य (फाल्गुन), मधु (चैत्र), माधव (वैशाख), शुक्र (ज्येष्ठ), शुचि (आषाढ), नभः (श्रावण), नभस्य (भाद्र), इष (आश्विन), उर्ज (कार्तिक), सहः (मार्गशीर्ष) और सहस्य (पौष)। महीने शुक्लादि कृष्णान्त हैं। अधिकमास शुचिमास अर्थात् आषाढमास में तथा सहस्यमास अर्थात् पौष में ही पडता है, अन्य मासों में नहीं। पक्ष दो हैं- शुक्ल और कृष्ण। तिथि शुक्लपक्ष में 15 और कृष्णपक्ष में 15 माने गए हैं। तिथिक्षय केवल चतुर्दशी में माना गया है। तिथिवृद्धि नहीं मानी गई है। 15 मुहूर्तों का दिन और 15 मुहूर्तों का रात्रि माने गए हैं।

वेदांग ज्योतिष में त्रैशिक नियम (Rule of three) देखिये-

इत् उपायसमुद्देशो भूयोऽप्य अहः प्रकल्पयेत् ।

ज्ञेयराशिगताभ्यस्तं विभजेत् ज्ञानराशिना ॥ 24

(“known result is to be multiplied by the quantity for which the result is wanted, and divided by the quantity for which the known result is given”)[1]

यहाँ, ज्ञानराशि (या, ज्ञातराशि) = “the quantity that is known”

ज्ञेयराशि = “the quantity that is to be known”

ब्रह्मगुप्त



ब्रह्मगुप्त (598-668) प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ थे। वे तत्कालीन गुर्जर प्रदेश (भीनमाल) के अन्तर्गत आने वाले प्रख्यात शहर उज्जैन (वर्तमान मध्य प्रदेश) की अन्तरिक्ष प्रयोगशाला के प्रमुख थे और इस दौरान उन्होंने दो विशेष ग्रन्थ लिखे: ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त (सन् 628 में) और खण्डखाद्यक या खण्डखाद्यपद्धति (सन् 665 ई में)। ये अच्छे वेधकर्ता थे और इन्होंने वेधों के अनुकूल भगणों की कल्पना की है। प्रसिद्ध गणितज्ञ ज्योतिषी, भास्कराचार्य, ने अपने सिद्धान्त को आधार माना है और बहुत स्थानों पर इनकी विद्वत्ता की प्रशंसा की है। मध्यकालीन यात्री अलबरूनी ने भी ब्रह्मगुप्त का उल्लेख किया है।

ब्रह्मगुप्त आबू पर्वत तथा लुणी नदी के बीच स्थित, भीनमाल नामक ग्राम के निवासी थे। इनके पिता का नाम जिष्णु था। इनका जन्म शक संवत् 520 में हुआ था। इन्होंने प्राचीन ब्रह्मपितामहसिद्धान्त के आधार पर ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त तथा खण्डखाद्यक नामक करण ग्रंथ लिखे, जिनका अनुवाद अरबी भाषा में, अनुमानतः खलीफा मंसूर के समय, सिदहिद और अल अकरंद के नाम से हुआ। इनका एक अन्य ग्रंथ 'ध्यानग्रहोपदेश' नाम का भी है। इन ग्रंथों के कुछ परिणामों का विश्वगणित में अपूर्व स्थान है

आचार्य ब्रह्मगुप्त का जन्म राजस्थान राज्य के भीनमाल शहर में ईस्वी सन् 598 में हुआ था। इसी कारण उन्हें 'भिल्लमालाआचार्य' के नाम से भी कई जगह उल्लेखित किया गया है। यह शहर तत्कालीन गुजरात प्रदेश की राजधानी तथा हर्षवर्धन साम्राज्य के राजा व्याघ्रमुख के समकालीन माना जाता है।

'ब्रह्मस्फुटसिद्धान्त' उनका सबसे पहला ग्रन्थ माना जाता है जिसमें शून्य का एक अलग अंक के रूप में उल्लेख किया गया है। यही नहीं, बल्कि इस ग्रन्थ में ऋणात्मक (negative) अंकों और शून्य पर गणित करने के सभी नियमों का वर्णन भी किया गया है। ये नियम आज की समझ के बहुत करीब हैं। हाँ, एक अन्तर अवश्य है कि ब्रह्मगुप्त शून्य से भाग करने का नियम सही नहीं दे पाये: $0/0 = 0$.

"ब्रह्मस्फुटसिद्धान्त" के साढ़े चार अध्याय मूलभूत गणित को समर्पित हैं। 12वां अध्याय, गणित, अंकगणितीय शृंखलाओं तथा ज्यामिति के बारे में है। 18वें अध्याय, कुट्टक (बीजगणित) में आर्यभट्ट के रैखिक अनिर्धार्य समीकरण (linear indeterminate equation, equations of the form $ax - by = c$) के हल की विधि की चर्चा है। (बीजगणित के जिस प्रकरण में अनिर्धार्य समीकरणों का अध्ययन किया जाता है, उसका पुराना नाम 'कुट्टक' है। ब्रह्मगुप्त ने उक्त प्रकरण के नाम पर ही इस विज्ञान का नाम सन् 628 ई. में 'कुट्टक गणित' रखा।)[1] ब्रह्मगुप्त ने द्विघातीय अनिर्धार्य समीकरणों ($Nx^2 + 1 = y^2$) के हल की विधि भी

खोज निकाली। इनकी विधि का नाम चक्रवाल विधि है। गणित के सिद्धान्तों का ज्योतिष में प्रयोग करने वाला वह प्रथम व्यक्ति था। उनके ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त के द्वारा ही अरबों को भारतीय ज्योतिष का पता लगा। अब्बासिद खलीफ़ा अल-मंसूर (712-775 ईस्वी) ने बग़दाद की स्थापना की और इसे शिक्षा के केन्द्र के रूप में विकसित किया। उसने उज्जैन के कंकः को आमंत्रित किया जिसने ब्राह्मस्फुटसिद्धान्त के सहारे भारतीय ज्योतिष की व्याख्या की। अब्बासिद के आदेश पर अल-फ़ज़री ने इसका अरबी भाषा में अनुवाद किया।

ब्रह्मगुप्त ने किसी वृत्त के क्षेत्रफल को उसके समान क्षेत्रफल वाले वर्ग से स्थानान्तरित करने का भी यत्न किया। ब्रह्मगुप्त ने पृथ्वी की परिधि ज्ञात की थी, जो आधुनिक मान के निकट है। ब्रह्मगुप्त पाई (pi) (3.14159265) का मान 10 के वर्गमूल (3.16227766) के बराबर माना। ब्रह्मगुप्त अनावर्त वितत भिन्नो के सिद्धान्त से परिचित थे। इन्होंने एक घातीय अनिर्धार्य समीकरण का पूर्णाकों में व्यापक हल दिया, जो आधुनिक पुस्तकों में इसी रूप में पाया जाता है और अनिर्धार्य वर्ग समीकरण, $K y^2 + 1 = x^2$, को भी हल करने का प्रयत्न किया। ब्रह्मगुप्त का सबसे महत्वपूर्ण योगदान चक्रीय चतुर्भुज पर है। उन्होंने बताया कि चक्रीय चतुर्भुज के विकर्ण परस्पर लम्बवत होते हैं। ब्रह्मगुप्त ने चक्रीय चतुर्भुज के क्षेत्रफल निकालने का सन्निकट सूत्र (approximate formula) तथा यथातथ सूत्र (exact formula) भी दिया है।

$$\left(\frac{p+r}{2} \right) \left(\frac{q+s}{2} \right)$$

चक्रीय चतुर्भुज के क्षेत्रफल का सन्निकट सूत्र:

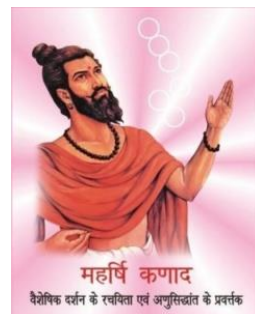
$$\sqrt{(t-p)(t-q)(t-r)(t-s)}$$

चक्रीय चतुर्भुज के क्षेत्रफल का यथातथ सूत्र:

जहाँ t = चक्रीय चतुर्भुज का अर्धपरिमाप तथा p, q, r, s उसकी भुजाओं की नाप है। हेरोन का सूत्र, जो एक त्रिभुज के क्षेत्रफल निकालने का सूत्र है, इसका एक विशिष्ट रूप है। दावा है कि न्यूटन ने नहीं बल्कि ब्रह्मगुप्त ने गुरुत्वाकर्षण सिद्धान्त की खोज की थी। हालांकि ब्रह्मगुप्त ने 'ध्यानग्रहोपदेश' में इस बात का जिक्र ज़रूर किया है कि मनुष्य का शरीर हमेशा धरती की तरफ उसी प्राकृतिक बल के कारण गिरता है जिस वजह से पानी हमेशा नीचे की ओर बहता है। अलजेब्रा, जियोमेट्री, ट्रिगोमेट्री और अल्गोरिदम के जुड़े सिद्धान्तों के लिए उन्हें 'गणित चक्र चूड़ामणि' की उपाधि से नवाज़ा गया था।

आधुनिक दौर में अणु विज्ञानी जॉन डाल्टन के भी हजारों साल पहले महर्षि कणाद ने यह रहस्य उजागर किया कि द्रव्य के परमाणु होते हैं।

उनके अनासक्त जीवन के बारे में यह रोचक मान्यता भी है कि किसी काम से बाहर जाते तो घर लौटते वक्त रास्तों में पड़ी चीजों या अन्न के कणों को बटोरकर अपना जीवनयापन करते थे। इसीलिए उनका नाम कणाद भी प्रसिद्ध हुआ।



भौतिक जगत की उत्पत्ति सूक्ष्मातिसूक्ष्म कण परमाणुओं के संघनन से होती है - इस सिद्धांत के जनक महर्षि कणाद थे। इसके अलावा महर्षि कणाद ने ही न्यूटन से पूर्व गति के तीन नियम बताए थे।

वेगः निमित्तविशेषात् कर्मणो जायते।

वेगः निमित्तापेक्षात् कर्मणो जायते नियतदिक क्रियाप्रबन्धहेतु।

वेगः संयोगविशेषविरोधी ॥

वैशेषिक दर्शन अर्थात् वेग या मोशन (motion) पांचों द्रव्यों पर निमित्त व विशेष कर्म के कारण उत्पन्न होता है तथा नियमित दिशा में क्रिया होने के कारण संयोग विशेष से नष्ट होता है या उत्पन्न होता है। कौन थे महर्षि कणाद ? कणाद ऋषि को उनकी परमाणु आविष्कार के लिए जाना जाता है।

आज का परमाण्विक सिद्धांत (Atomic Theory) का मूल आधार महर्षि कणाद का " वैशेषिक दर्शन" ही है। भारतीय ऋषि कणाद ने सबसे पहले ईश्वरीय कण(आज जिसकी चर्चा लगभग सभी जगह है।) प्रतिपादन किये थे।

वैशेषिक एक दर्शन है जिसके प्रवर्तक ऋषि कणाद ही हैं। महर्षि कणाद ने द्रव्याणुक (दो अणु वाले) तथा त्रयाणुक की चर्चा की है। उनका समय छठी शदी ईसापूर्व है। किन्तु कुछ लोग उन्हें दूसरी शताब्दी ईसापूर्व का मानते हैं। ऐसा विश्वास है कि वे गुजरात के प्रभास क्षेत्र (द्वारका के निकट) में जन्मे थे। इस वैशेषिक दर्शन का सार है - "पदार्थ का परमाणु सिद्धांत"। कणाद ऋषि को उनकी परमाणु आविष्कार के लिए जाना जाता है उन्होंने ही पदार्थ अविभाजित होने वाले सुक्ष्म कण को परमाणु नाम दिया था। इस सिद्धांत के अनुसार समस्त वस्तुएँ परमाणु से बनी हैं। और कोई भी पदार्थ का जब विभाजन होना समाप्त हो जाता है तो उस अंतिम अविभाज्य कण को ही परमाणु कहते हैं। यह ना तो मुक्त स्थिति में रहता है और ना ही इसे मानवीय नेत्रों से अनुभव किया जा सकता है। यह शाश्वत और नस्त ना किये जाने वाला तत्व है। कणाद के अनुसार जितने प्रकार के पदार्थ होते हैं उतने ही प्रकार के परमाणु होते हैं, प्रत्येक पदार्थ की अपनी ही प्रवृत्ति और गुण होते हैं। जो उस परमाणु के वर्ग में आने वाले पदार्थ के समान होती है, इसलिए इसे वैशेषिक सूत्र सिद्धांत कहते हैं ! कणाद के एटमिक थ्योरी को तात्कालिक यूनानी दार्शनिकों से कहीं अधिक उन्नत और प्रमाणिक थी। अनेक विद्वानों ने धर्म की अनेक परिभाषाएँ दी हैं किन्तु महान भारतीय दार्शनिक कणाद भौतिक तथा आध्यात्मिक रूप से "सर्वांगीण उन्नति" को ही धर्म मानते हैं। अपने वैशेषिक दर्शन में वे कहते हैं - "यतो भ्युदयनिःश्रेय स सिद्धिः स धर्मः"

(जिस माध्यम से अभ्युदय अर्थात् भौतिक दृष्टि और आध्यात्मिक दोनों ही दृष्टि से सभी प्रकार की उन्नति प्राप्त होती है, उसे ही धर्म कहते हैं।) और अभ्युदय कैसे हो यह बताते हुए महर्षि कणाद कहते हैं –

‘दृष्टानां दृष्ट प्रयोजनानां दृष्टाभावे प्रयोगोऽभ्युदयाय’ (गूढ़ ज्ञान प्राप्त करने हेतु प्रत्यक्ष देखने या अन्यो को दिखाने के उद्देश्य से किए गए प्रयोगों से अभ्युदय का मार्ग प्रशस्त होता है।) महर्षि कणाद आज के वैज्ञानिकों की भाँति प्रयोगों पर ही जोर देते हैं, वे एक महान दार्शनिक होते हुए भी प्राचीन भारत के एक महान वैज्ञानिक भी थे। उनकी दृष्टि में द्रव्य या पदार्थ धर्म के ही रूप थे। आइंस्टीन के “सापेक्षता के विशेष सिद्धान्त (special theory of relativity) के प्रतिपादित होने के पूर्व तक आधुनिक भौतिक शास्त्र द्रव्य और ऊर्जा को अलग अलग ही मानता था किन्तु महर्षि कणाद ने आरम्भ से ही ऊर्जा को भी द्रव्य की ही संज्ञा दी थी इसीलिए तो उन्होंने अग्नि याने कि ताप (heat) को तत्व ही कहा था। कणाद के वैशेषिक दर्शन के अनुसार पदार्थ छः होते हैं- द्रव्य, गुण, कर्म, सामान्य, विशेष और समवाय। महर्षि कणाद के दर्शन के अनुसार संसार की प्रत्येक उस वस्तु को जिसका हम अपने इन्द्रियों के माध्यम से अनुभव कर सकते हैं को इन्हीं छः वर्गों में रखा जा सकता है। सर्वप्रथम उन्होंने ही परमाणु की अवधारणा प्रतिपादित करते हुए कहा था कि परमाणु तत्वों की लघुतम अविभाज्य इकाई होती है जिसमें गुण उपस्थित होते हैं और वह स्वतन्त्र अवस्था में नहीं रह सकती। वैशेषिक दर्शन में बताया गया है कि अति सूक्ष्म पदार्थ अर्थात् परमाणु ही जगत के मूल तत्व हैं। कणाद कहते हैं कि परमाणु स्वतन्त्र अवस्था में नहीं रह सकते इसलिए सदैव एक दूसरे से संयुक्त होते रहते हैं, संयुक्त होने के पश्चात् निर्मित पदार्थ का क्षरण होता है और वह पुनः परमाणु अवस्था को प्राप्त करता है तथा पुनः किसी अन्य परमाणु से संयुक्त होता है, यह प्रक्रिया निरन्तर चलती रहती है। एक प्रकार के दो, तीन .. परमाणु संयुक्त होकर क्रमशः ‘द्वयाणुक’ और ‘त्रयाणुक’ ... का निर्माण करते हैं। स्पष्ट है कि द्वयाणुक ही आज के रसायनज्ञों का ‘बायनरी मालिक्यूल’ है।

कणाद का वैशेषिक दर्शन स्पष्ट रूप से तत्वों के रासायनिक बन्धन को दर्शाता है। महर्षि कणाद ने इन छः वर्गों के अन्तर्गत आने वाले द्रव्यों के भी अनेक प्रकार बताए हैं। उनके दर्शन के अनुसार द्रव्य नौ प्रकार के होते हैं – पृथ्वी, जल, अग्नि, वायु, आकाश, काल, दिशा, आत्मा, परमात्मा और मन। यहाँ पर विशेष ध्यान देने योग्य बात यह है कि महर्षि कणाद ने आकाश, काल और दिशा को हजारों वर्ष पूर्व ही द्रव्य की ही संज्ञा दे दी थी और आज आइंस्टीन के “सापेक्षता के विशेष सिद्धान्त (special theory of relativity) से भी यही निष्कर्ष निकलता है।

आज आत्मा, परमात्मा और मन के अस्तित्व को स्वीकार नहीं किया जाता किन्तु वैशेषिक दर्शन का अध्ययन करने पर ऐसा प्रतीत होता है कि आत्मा, परमात्मा, मन इत्यादि को भी ताप, चुम्बकत्व, विद्युत, ध्वनि जैसे ही ऊर्जा के ही रूप ही होने चाहिए। इस दिशा में अन्वेषण एवं शोध की अत्यन्त आवश्यकता है। इस ब्रह्माण्ड में पाए जाने वाले समस्त तत्व आश्चर्यजनक रूप से हमारे शरीर में भी पाए जाते हैं और यह तथ्य वैशेषिक दर्शन में बताए गए इस बात की पुष्टि है कि “द्रव्य की दो स्थितियाँ होती हैं एक आणविक और दूसरी महत्; आणविक स्थिति सूक्ष्मतम है तथा महत् यानी विशाल ब्रह्माण्ड। ऐसा प्रतीत होता है कि प्राचीन भारत के वैज्ञानिकों ने इस तथ्य को ध्यान में रखकर अपने शरीर को ही प्रयोगशाला का रूप दिया रहा होगा और इस प्रकार से अपने शरीर का अध्ययन कर के समस्त ब्रह्माण्ड का अध्ययन करने का प्रयास किया रहा होता।

नागार्जुन (दार्शनिक)



नागार्जुन (बौद्धदर्शन) शून्यवाद के प्रतिष्ठापक तथा माध्यमिक मत के पुरस्कारक प्रख्यात बौद्ध आचार्य थे। कहा जाता है कि सापेक्षिकता का सिद्धांत इन्होंने उसी समय दे दिया था | युवान् च्वाङ्ग के यात्राविवरण से पता चलता है कि ये महाकौशल के अंतर्गत विदर्भ देश (आधुनिक बरार) में उत्पन्न हुए थे। आंध्रभृत्य कुल के किसी शालिवाहन नरेश के राज्यकाल में इनके आविर्भाव का संकेत चीनी ग्रंथों में उपलब्ध होता है। इस नरेश के व्यक्तित्व के विषय में विद्वानों में ऐकमत्य नहीं है। 401 ईसवी में कुमारजीव ने नागार्जुन की संस्कृत भाषा में रचित जीवनी का चीनी भाषा में अनुवाद किया। फलतः इनका आविर्भावकाल इससे पूर्ववर्ती होना सिद्ध होता है। उक्त शालिवाहन नरेश को विद्वानों का बहुमत राजा गौतमीपुत्र यज्ञश्री (166 ई. 196 ई.) से भिन्न नहीं मानता। नागार्जुन ने इस शासक के पास जो उपदेशमय पत्र लिखा था, वह तिब्बती तथा चीनी अनुवाद में आज भी उपलब्ध है। इस पत्र में नामतः निर्दिष्ट न होने पर भी राजा यज्ञश्री नागार्जुन को समसामयिक शासक माना जाता है। बौद्ध धर्म की शिक्षा से संवलित यह पत्र साहित्यिक दृष्टि से बड़ा ही रोचक, आकर्षक तथा मनोरम है। इस पत्र का नाम था - "आर्य नागार्जुन बोधिसत्व सुहल्लेख"। नागार्जुन के नाम के आगे पीछे आर्य और बोधिसत्व की उपाधि बौद्ध जगत् में इनके आदर सत्कार तथा श्रद्धा विश्वास की पर्याप्त सूचिका है। इन्होंने दक्षिण के प्रख्यात तांत्रिक केंद्र श्रीपर्वत की गुहा में निवास कर कठिन तपस्या में अपना जीवन व्यतीत किया था।

माध्यमिक कारिका के अतिरिक्त उनकी निःसंदिग्ध रचनाएँ निम्नलिखित हैं - युक्तिशतिका, शून्यतासप्तति, प्रतीत्यसमुत्पादहृदय, महायानविशिका, विग्रहव्यावर्तनी, प्रज्ञापारमिताशास्त्र की तथा दशभूमि विभाषाशास्त्र की टीकाएँ। तिब्बती भाषा में "प्रमाणविघटन" (जिसमें न्यायशास्त्र के षोडश पदार्थों का खंडन किया गया है) तथा चीनी भाषा में उपाय कौशल्यहृदय (जिसका अनुवादकाल 472 ई. तथा कार्यविषय शास्त्रार्थ है) नागार्जुन की ही रचनाएँ मानी जाती हैं।

नागार्जुन की रचनाएँ अपनी शैली तथा युक्ति के लिए अत्यंत प्रख्यात हैं। इन रचनाओं में प्रसिद्धि पानेवाले ग्रंथ ये हैं -

(1) प्रमाणविघटन अथवा प्रमाणविध्वंसन, जिसमें गौतम के षोडश पदार्थों के रूप तथा लक्षण का खंडन किया गया है। संस्कृत मूल उपलब्ध नहीं है केवल तिब्बती में इसके मूल तथा टीका के अनुवाद प्राप्य है।

(2) उपायकौशल्यहृदय शास्त्र, जिसमें प्रतिवादी के ऊपर विजय पाने के लिए जाति, निग्रह-स्थान आदि शास्त्रार्थ के न्याय परिचित उपायों का विशिष्ट वर्णन किया गया है।

(3) विग्रह व्यावर्तनी, 72 कारिकाओं में निबद्ध यह ग्रंथ मूल संस्कृत तथा तिब्बती अनुवाद दोनों में उपलब्ध है। वष्य-विषय है गौतम सम्मत प्रमाण का खंडन तथा तदुपरांत स्वाभिमत शून्यवाद का। युक्तियों से मंडन। छोटा होने पर भी बौद्धन्याय की जानकारी के लिए यह महत्वपूर्ण रचना है।

(4) युक्तिषष्टिका, जिसके कतिपय श्लोक बौद्ध ग्रंथों में प्रमाण की दृष्टि से उद्धृत किए गए हैं।

(5) सुहल्लेख, इसका ऊपर उल्लेख किया गया है। मूल संस्कृत के अभाव में इसके वर्ण्य विषय की जानकारी हमें इसके तिब्बती अनुवाद से ही होती है। नागार्जुन ने इस पत्र के द्वारा अपने सुहृद् यज्ञश्री शातवाहन को परमार्थ तथा व्यवहार की शिक्षा दी है। बौद्ध साहित्य में इस प्रकार की रचनाएँ उपलब्ध हैं जिनके द्वारा बौद्ध आचार्यों ने अपने किसी मान्य शिष्य को अथवा तत्त्वजिज्ञासु को बौद्ध धर्म के सिद्धांतों का उपदेश दिया।

(6) चतुःस्तव, तथागत की प्रशस्त स्तुति में लिखे गए चार स्तोत्रों का संग्रह जिसमें निरुपम स्तव तथा परमार्थ स्तव मूल संस्कृत में उपलब्ध हैं, परंतु अन्य दो अचिन्त्यस्तव और लोकातीतस्तव - केवल तिब्बती अनुवाद में प्राप्य है। इस ग्रंथ में नागार्जुन की सरस काव्यप्रतिभा का पूरा परिचय पाठक को मिल जाता है।

(7) नागार्जुन के कीर्तिमंदिर का स्तंभ स्थानीय महनीय दार्शनिक ग्रंथ है माध्यमिक कारिका। नागार्जुन के पांडित्य, व्यापक दार्शनिकता, उद्भूत तार्किकता तथा नवीन कल्पना का भांडागार है यह उदात्त ग्रंथ जिसे आचार्य भव्य कृत प्रज्ञाप्रदीप - तथा आचार्य चंद्रकीर्ति रचित "प्रसन्नपदा" जैसी प्रौढ़ वृत्तियों के द्वारा अलंकृत होने का गौरव प्राप्त है। 27 प्रकरणों में विभक्त यह ग्रंथ कारिकाओं में ही निबद्ध है। यह प्रसन्नपदा के साथ मूल अनुवाद में लेनिनग्राद से नागराक्षरों में प्रकाशित भी हुआ है।

नागार्जुन की दृष्टि में मूल तत्व शून्य के अतिरिक्त अन्य कुछ नहीं है। ध्यान देने की बात यह है कि यह शून्य कोई निषेधात्मक वस्तु नहीं है जिसका अपलाप किया जा सके। किसी भी पदार्थ का स्वरूपनिर्णय करने में चार ही कोटियों का प्रयोग संभाव्य है - अस्ति (विद्यमान है), नास्ति (विद्यमान नहीं है), तदुभयम् (एक साथ ही अस्ति नास्ति दोनों) तथा नोभयम् (अस्ति नास्ति दोनों कल्पनाओं का निषेध)। परमार्थ इन चारों कोटियों से मुक्त होता है और इसीलिए उसके अभिधान के लिए "शून्य" शब्द का प्रयोग हम करते हैं। नागार्जुन के शब्दों में -

न सन् नासन् न सदसत् न चाप्यनुभयात्मकम् ।
चतुष्कोटिर्विनिर्मुक्त तत्त्वं माध्यमिका विदुः ॥

शून्यवाद की सिद्धि के लिए नागार्जुन ने विध्वंसात्मक तर्क का उपयोग किया है - वह तर्क, जिसके सहारे पदार्थ का विश्लेषण करते करते वह केवल शून्यरूप में टिक जाता है। इस तर्क के बल पर द्रव्य, गति जाति, काल, संसर्ग, आत्मा, आदि तत्वों का बड़ा ही गंभीर, मार्मिक तथा मौलिक विवेचन करने का श्रेय नागार्जुन को है। इस मत में सत्य दो प्रकार का होता है - (1) सांवृतिक सत्य तथा (2) पारमार्थिक सत्य जिनमें प्रथम अविद्या से उत्पन्न व्यावहारिक सत्ता का संकेत करता है; द्वितीय प्रज्ञा जनित सत्य का प्रतिपादक है। "संवृति" शब्द का अर्थ है अविद्या। अविद्याजनित होने से व्यावहारिक सत्य सांवृतिक सत्य के नाम से जाना जाता है। सत्य की यह द्विविध व्याख्या नागार्जुन की दृष्टि में शून्यवाद के द्वारा उद्भावित नूतन कल्पना नहीं है, प्रत्युत बुद्ध के द्वारा ही प्राचीन काल में संकेतित की गई है। बुद्ध के कतिपय उपदेश व्यावहारिक सत्य के आधार पर दिए गए हैं; अन्य उपदेश पारमार्थिक सत्य के ऊपर आलंबित हैं। अभीष्ट दोनों है बुद्ध को -

द्वे सत्ये समुपाश्रित्य बुद्धानां धर्मदेशना ।
लोक संवृतिसत्यं च सत्यं च परमार्थितः ॥

नागार्जुन दार्शनिक होते हुए भी व्यवहार की उपेक्षा करनेवाले आचार्य नहीं थे। वे जानते हैं कि व्यवहार का बिना आश्रय लिए परमार्थ का उपदेश ही नहीं हो सकता और परमार्थ की प्राप्ति के अभाव में निर्वाण मिल नहीं सकता। साधारण मानवों की बुद्धि व्यवहार में इतनी आसक्त है कि उसे परमार्थपथ पर लाने के लिए व्यवहार का अपलाप नहीं किया जा सकता। फलतः व्यवहार की असत्यता परमार्थ शब्दों के द्वारा प्रतिपाद्य वस्तु नहीं है। इसीलिए उसे "अनक्षरतत्व" के अभिधान से जानते हैं। परमार्थतत्व बुद्धिव्यापार इतनी आसक्त है कि उसे परमार्थ पथ पर लाने के लिए व्यवहार का अपलाप नहीं किया जा सकता। फलतः व्यवहार की "असत्यता" दिखलाकर ही साधक को परमार्थ में प्रतिष्ठित करना पड़ता है। परमार्थ शब्दों के द्वारा प्रतिपाद्य वस्तु नहीं है। इसीलिए उसे अनक्षर तत्व के अभिधान से जानते हैं। परमार्थतत्व बुद्धिव्यापार से अगोचर, अविषय (ज्ञान की कल्पना से बाहर), सर्वप्रपंचनिर्मुक्त तथा कल्पनाविरहित है, परंतु उसके ऊपर जागतिक पदार्थों का समारोप करने से ही उसका ज्ञान हमें हो सकता है। यह तत्व वेदांतियों के अध्यारोप तथा अपवादाविधि से नितांत सादृश्य रखता है।