वर्ण : पदार्थ का एक अभिन्न गुण

डा० अनिल कुमार जैन
सहायक निदेशक (आगार), तेल एवं प्राकृतिक गैस गैस आयोग, अंकलेश्वर ३९३०१० (गुजरात)

वर्ण : जैन दृष्टि

जैन धर्मानुसार सम्पूर्ण विश्व (लोक) छह द्रव्यों से मिलकर बना हुआ है। ये हैं—जीव, पुद्गल, धर्म, अधर्म, आकाश तथा काल। इन सबमें मात्र पुद्गल (पदार्थ) ही एक ऐसा द्रव्य है जो रूपी है, जिसमें स्पर्श, रस, गन्ध तथा वर्ण, ये चार गुण पाये जाते हैं। यहाँ रूपी का अर्थ दृश्यमान ही नहीं है बल्कि रूपी का अर्थ है कि उक्त चारों गुणों का एक साथ होना। पुद्गल ही एक ऐसा द्रव्य है जिसे इन्द्रियों द्वारा पहचाना जा सकता है। अन्य पाँच द्रव्यों में उक्त चार गुणों का अभाव होने से वे अरूपी कहलाते हैं। चाहें पुद्गल स्कन्ध रूप हो या परमाणु के रूप में हो, उपरोक्त चारों गुण उनमें अवश्य होंगे। यहाँ हम पुद्गल के वर्ण गुण की ही चर्चा करेंगे।

वर्ण पदार्थ का एक मूलभूत गुण है। वर्ण पाँच प्रकार के होते हैं—नीला, पीला, लाल, सफेद, काला। प्रत्येक भौतिक पिण्ड में इनमें से कम से कम एक वर्ण अवश्य होगा। मिश्रण के रूप में पदार्थ में एक से अधिक रंग भी हो सकते हैं। लेकिन ऐसा कोई पदार्थ नहीं हो सकता जिसमें कोई रंग न हो। परमाणु में भी पाँच रंगों में से कोई एक रंग अवश्य होगा ही। यदि हम इन रंगों के बारे में कुछ गहराई से सोचें, तो ये रंग अनन्त भी हो सकते हैं। उदाहरण के तौर पर एक परमाणु में एक इकाई कालापन या दो इकाई कालापन इत्यादि-इत्यादि, अनन्त इकाई कालापन तक हो सकता है। इस प्रकार रंग भी अनन्त प्रकार के हो सकते हैं। यहाँ पर एक बात ध्यान देने की यह है कि रंगों की तीव्रता अलग-अलग हो सकती है, लेकिन परमाणु का रंग इन पांच में से कोई एक ही हो सकता है। लेकिन स्कन्ध का रंग उक्त पांच रंगों से अलग हो सकता है।

दो या दो से अधिक परमाणु आपस में मिलकर स्कन्ध बनाते हैं। परमाणु अलग-अलग रगों के हो सकते हैं। पर स्कन्ध का रंग इन परमाणु के रंगों पर निर्भर होता है। अलग-अलग तीव्रता के परमाणुओं के रगों के मिश्रण पर ही स्कन्ध का रंग आधारित होता है।

प्रकाश तथा रंग

आधुनिक विज्ञान रंगों की व्याख्या प्रकाश के तरंग सिद्धान्त के आधार पर करता है। वैज्ञानिक मैक्सवैल के अनुसार प्रकाश विद्युत-चुम्बकीय स्पेक्ट्रम का एक हिस्सा है। प्रकाश का संचरण तरंगों के रूप में होता है। ये सभी तरंगें प्रकृति में विद्युत-चुम्बकीय होती हैं तथा इनका वेग नियत होता है जिसका मान 3×10^{10} सेमी०/सेकिन्ड होता है। इस प्रकार, प्रकाश को इन विकिरणों के रूप में पारिभाषित कर सकते हैं जो कि आँख को प्रभावित करते हैं। दृश्य स्पैक्ट्रम की तरंग दैर्ध्यों की न्यूनतम तथा अधिकतम सीमा निर्धारित करना बहुत कठिन है, फिर भी वे लगभग 0·00043 मिमी० तथा 0·00069 मिमी० हैं। आँख इन सीमाओं के बाहर के विकिरणों को भी देख सकती है बशर्ते वे बहुत

Jain Education International For Private & Personal Use Only www.jainelibrary.org

अधिक तीव्रता वाले हों। इस प्रकार के बहुत से विकिरणों को विभिन्न उपकरणों द्वारा भी देखा जा सकता है। विद्युत चुम्बकीय विकिरणों के दृश्य स्पैक्ट्रम की प्रत्येक तरंग दैर्घ्य एक निश्चित रंग को प्रदर्शित करती है। जैसे-जैसे तरंग दैर्घ्य का मान बदलता है, रंग भी बदलता जाता है। न्यूनतम तरंगदैर्घ्य जिसे हम आँखों से देख सकते हैं वह बैंगनी रंग को प्रदर्शित करती है तथा अधिकतम तरंगदैर्घ्य जिसे हम आँखों से देख सकते हैं वह लाल रंग को प्रदर्शित करती है। प्रकाश से मिलने वाले सामान्य प्रकाश में दृश्य क्षेत्र की सभी तरंगें विद्यमान होती हैं। जब यह प्रकाश किसी पिण्ड पर पड़ता है तो वह कुछ विकिरणों का अवशोषण कर लेता है तथा शेष को परावर्तित कर देता है। परावर्तित विकिरण हमारी आँखों तक पहुँचते हैं तथा उन परावर्तित विकरणों का जो सम्बन्धित रंग होता है उसका हमें आभास होने लगता है। वही रंग वस्तु का रंग कहलाता है। जब सूर्य का प्रकाश घास पर पड़ता है, तो घास हरे रंग को प्रदर्शित करने वाले रंग के विकिरणों को छोड़कर सभी का अवशोषण कर लेती है। केवल हरे रंग को प्रदर्शित करने वाले विकिरण ही घास से परावर्तित होकर हमारी आँखों तक पहुँचते हैं तथा हमें हरे रंग का आभास कराते हैं। यहाँ यह स्पष्ट है कि घास द्वारा हरे रंग के विकिरणों का परावर्तित करना तथा शेष सबों का अवशोषण कर लेना स्वयं घास का एक विशिष्ट गुण है। इस प्रकार रंगों के वैज्ञानिक विश्लेषण के अनुसार घास का हरा दीखना या गुलाब का लाल दीखना इस तथ्य पर आधारित है कि वे कौन-कौन सी तरंग दैर्घ्यों का अवशोषण करते हैं तथा किस-किस का परावर्तन करते हैं। अतः यह निश्चित है कि विभिन्न तरंगों का अवशोषण तथा परावर्तन वस्तु के स्वयं के आन्तरिक गुण पर आधारित होता है।

किसी वस्तु द्वारा किसी विशिष्ट तरंग के परावर्तन के कारण ही हमें वस्तु के रंग का पता चलता हो, ऐसा नहीं है। कभी-कभी वस्तु स्वयं में से भी कुछ विशिष्ट रंगों के विकिरणों को उत्पन्न (उत्सर्जित) करती है। उदाहरण के तौर पर, जब किसी वस्तु का ताप बढ़ाया जाता है, तो पहले वस्तु अवरक्त विकिरणों का उत्सर्जन करती है, फिर ताप बढ़ाने पर वस्तु का रंग क्रमशः लाल, पीला तथा सफेद होने लगता है। बहुत अधिक ताप बढ़ाने पर वस्तु का रंग नीला दिखाई देने लगता है, जैसा कि कुछ तारों का रंग होता है। यहाँ एक बात ध्यान देने की यह है कि वस्तु का रंग क्रमशः परिवर्तित होता रहता है तथा वह उसके तापमान पर आधारित होता है।

क्वार्क तथा ग्लूआन के रंग

आधुनिक विज्ञान के अनुसार, क्वार्क तथा ग्लूआन पदार्थ के सबसे छोटे कण हैं। प्रत्येक पदार्थ इनसे मिलकर ही बना होता है। क्वार्क आवेशित कण होते हैं, जबकि ग्लूआन आवेशरहित कण होते हैं। ऐसा माना जाता है कि प्रत्येक बेरिआन तीन क्वार्कों से मिलकर बना होता है। इन क्वार्कों की ऊर्जाएँ समान होती हैं तथा प्रचक्रण की दिशा भी समान होती है। लेकिन सैद्धान्तिक रूप से समान ऊर्जा वाले तथा समान प्रचक्रण की दिशा वाले तीन क्वार्क एक साथ रह नहीं सकते हैं। अतः बेरिआन का बनना असम्भव है। इस कठिनाई को दूर करने के लिए यह माना गया कि क्वार्क तथा ग्लूआन का कुछ न कुछ रंग अवश्य होता है। यह रंग नीला तथा लाल में से कोई एक होता है। इस प्रकार एक बेरिआन के तीनों क्वार्क समान ऊर्जा तथा समान प्रचक्रण की दिशा वाले तो होते हैं. लेकिन उनके रंग अलग-अलग होते हैं। यह प्रायोगिक तौर पर भी देखा जा चुका है कि क्वार्क तथा ग्लूआन में लाल, पीला तथा नीला में से कोई एक रंग अवश्य होता है।

क्वार्क की तरह ही प्रति क्वार्क भी होते हैं। प्रति क्वार्क का रंग भी प्रतिरंग होता है। जब एक क्वार्क किसी प्रतिरंग के प्रतिक्वार्क के संयोग में आता है, तो एक मेसॉन बनता है। यह मेसॉन रंगहीन होता है। मूलभूत कणों-क्वार्क तथा ग्लूआन के रंगों की व्याख्या करने के लिए एक नये गतिकी सिद्धान्त का प्रतिपादन भी किया गया है, जिसे 'प्रमात्रा रंग गतिकी' कहते हैं।

Jain Education International For Private & Personal Use Only www.jainelibrary.org

कुछ महत्वपूर्ण पहलू

संक्षेप में, रंगों (वर्णों) के सम्बन्ध में जैन दृष्टिकोण को दो भागों में बाँटा जा सकता है—(१) रंग पदार्थ पदार्थ का एक मूलभूत (अभिन्न) गुण है, तथा (२) ये रंग पाँच प्रकार के होते हैं। अब हम इन दोनों तथ्यों को वैज्ञानिक परिप्रेक्ष्य में व्याख्या करें। यह सर्व विदित है कि संसार में बहुत सी ऐसी वस्तुएँ हैं जिनके कोई रंग नहीं होता। उदाहरण के तौर पर, अच्छे किस्म का काँच (ठोस), आसवित जल (द्रव) तथा वायु (गैस) रंग विहीन होते हैं। तब हम यह कैसे कह सकते हैं कि रंग पदार्थ का अभिजान्य गुण होता है ? इस प्रकार के पदार्थों में रंगों के अस्तित्व की व्याख्या करने के लिए हमें मूलभूत कणों के गुणों के बारे में विचार करना होगा। क्वार्क पदार्थ का सबसे छोटा कण माना जाता है। हम इसे अपनी आँखों से नहीं देख सकते हैं, लेकिन आधुनिक विज्ञानानुसार प्रत्येक क्वार्क का कुछ रंग अवश्य होता है। जब हम क्वार्क को ही नहीं देख सकते, तब उसके रंग का देख पाने का तो कोई प्रश्न ही नहीं है। तब 'क्वार्क का रंग लाल है', ऐसा कहने का हमारा तात्पर्य क्या है ? यह कहने से हमारा तात्पर्य यह है कि लाल क्वार्क हमेशा इस आवृत्ति से कम्पन करता है जो कि लाल रंग को प्रदर्शित करते हैं। लेकिन इस आवृत्ति से सम्बन्धित तरंग दैर्घ्य की तीव्रता इतनी कम होती है कि हम उसे देख नहीं सकते हैं। एक बात यह और कि जब एक रंगीन क्वार्क एक प्रतिरंग के प्रतिक्वार्क से मिलता है तो रंगहीन मेसॉन बनता है। इस प्रकार रंगीन क्वार्क रंगहीन मेसॉन का निर्माण करते हैं। यहाँ हम यह मान सकते हैं कि क्वार्क परमाणु का ही एक रूप है तथा मेसॉन सबसे छोटा स्कन्ध है। अतः विज्ञान के अनुसार, परमाणु (क्वार्क) हमेशा रंगीन ही होता है लेकिन स्कन्ध (मेसॉन, आदि) रंगीन भी हो सकते हैं तथा रंगहीन भी हो सकते हैं। अतः हम इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि प्रत्येक वस्तु बहुत सारे रंगीन परमाणुओं से मिलकर बनी होती है। इस अपेक्षा से रंग पदार्थ का एक मूलभूत (अभिन्न) गुण है। लेकिन यहाँ हमको यह मानना होगा कि यह आवश्यक नहीं कि प्रत्येक स्कन्ध (वस्तु) रंगीन ही हो।

दूसरा मुद्दा जिस पर विचार करना आवश्यक है, वह यह है कि लोक में कुल कितने रंग उपलब्ध हैं या यूं कहें कि पदार्थ में कुल कितने रंग होते हैं ? जैन धर्मानुसार रंग पाँच प्रकार के होते हैं। लेकिन आधुनिक विज्ञान के अनुसार ऐसा नहीं है। विद्युत-चुम्बकीय स्टेक्ट्रम के दृश्य क्षेत्र की प्रत्येक तरंग दैर्घ्य किसी न किसी रंग से अवश्य सम्बन्धित होती है। यदि तरंगदैर्घ्य में थोड़ा-सा भी परिवर्तन आ जाये तो रंग भी बदल जाता है। इस प्रकार, रंग कई प्रकार के हो सकते हैं। व्यवहार में भी हम देखते हैं कि रंग कई प्रकार के होते हैं। तब हम इस बात की पुष्टि कैसे करें कि पदार्थ के पाँच रंग ही होते हैं ? सर्वप्रथम हमें रंगों को दो भागों में विभक्त करना होगा—(१) प्राथमिक (मूल) रंग, तथा (२) व्युत्पन्न रंग। मूल रंग कुल पाँच प्रकार के होते हैं। व्युत्पन्न रंग बहुत से हो सकते हैं। जब हम यह कहते हैं कि वस्तु का रंग पाँच मूल रंगों से भिन्न है, तब यह हो समझना चाहिये कि उस वस्तु का रंग इन पाँच मूल रंगों के विभिन्न अनुपात में मिलने से ही बना है। पाँच रंगों के अस्तित्व को पुनः क्वार्क के रंगों की व्याख्या के आधार पर स्पष्ट किया जा सकता है। क्वार्क का रंग तीन रंगों में से कोई एक होता है। यदि हम क्वार्क को परमाणु का ही रूप मानें तो, विज्ञान के अनुसार प्रत्येक परमाणु (क्वार्क) का रंग तीन में से कोई एक ही होगा। ये तीन रंग नीला, पीला तथा लाल हैं। लेकिन स्कन्ध के कई रंग हो सकते हैं। स्कन्ध का रंग उसमें निहित परमाणुकों के रंगों पर आधारित होता है। लेकिन अभी समस्या का पूर्ण हल नहीं हो पाया है। जैन धर्म के अनुसार मूल रंग तीन नहीं, पाँच होते हैं। शेष दो रंग सफेद तथा काला हैं। विज्ञान के अनुसार 'किसी वस्तु का रंग सफेद है' यह कहने का तात्पर्य यह है कि वह वस्तु दृश्य क्षेत्र के सभी विकिरणों का परावर्तन या उत्सर्जन करती है। इसी प्रकार, किसी वस्तु का रंग काला है, यह कहने का तात्पर्य यह है कि वह वस्तु दृश्य क्षेत्र के सभी विकिरणों का अवशोषण कर लेती है। हम यह कह सकते हैं

Jain Education International For Private & Personal Use Only www.jainelibrary.org

कि सफेद अथवा काला रंग नहीं हैं बल्कि वस्तु का कुछ विशिष्ट लक्षण है। अतः उपचार से हम कह सकते हैं कि सफेद या काला भी रंग होता है।

जब सूर्य से आने वाला सफेद प्रकाश प्रिज्म में से गुजरता है, तो मुख्यतः सात रंगों का स्पेक्ट्रम दिखाई देता है। तब ये सात रंग पाँच रंगों से भिन्न हुए। प्रकाश स्वयं एक स्कन्ध है। अतः जो कुछ हम देखते हैं, उसका माध्यम स्कन्ध है, न कि परमाणु। जब हम विभिन्न रंगों को देखने की बात कहते हैं, तो उसका मतलब स्कन्ध के रंगों से ही है। ये स्कन्ध प्रकाश के रूप में वस्तु से परावर्तित होकर हमारी आँखों तक आते हैं तथा हमें रंगों का आभास कराते हैं। स्कन्ध का रंग उसके विभिन्न परमाणुओं की विभिन्न तीव्रताओं का परिणाम है। इससे हम इस निष्कर्ष पर पहुचे कि पदार्थ के सबसे सूक्ष्म कण–परमाणु का रंग तीन रंगों में से कोई एक अवश्य होता है। ये रंग नीला, पीला तथा लाल हैं। दो रंग—सफेद तथा काला उपचार से कहे गये हैं। लेकिन स्कन्ध का रंग इन पाँच रंगों से भिन्न हो सकता है, वह उसके विभिन्न परमाणु के रंगों पर आश्रित है। अतः जैनधर्म में पुद्गल (पदार्थ) के रंगों के बारे में जो कुछ कहा गया है, वह परमाणु की अपेक्षा ही सही है; स्कन्ध की अपेक्षा से नहीं।

●

सभी जीवों को अपनी आयु प्रिय है,
सभी सुख चाहते हैं और दुःख से घबड़ाते हैं।
सभी को बध अप्रिय है और जीवन प्रिय है,
सभी जीना चाहते हैं॥

ज्ञानी होने का सार यही है,
किसी प्राणी की हिंसा न करो।
इतना ही जानो कि
अहिंसा और समता ही धर्म है॥

●

Jain Education International For Private & Personal Use Only www.jainelibrary.org