भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका
वर्ष 34 अंक (1) जून 2026 पृ. 110-112
DOI: 10.56042/bvaap.v34i1.28331

वैदिक ऋषियों से स्वराज तकः पी सी रे की रसायन विज्ञान की सर्वोत्तकृष्ट रचना

राजीव सिंह

रसायन विज्ञान विभाग, आत्मा राम सनातन धर्म कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली 110021 (भारत)
[ई-मेलः rajeev@arsd.du.ac.in]

सारांशः लगभग 125 साल पहले लिखी गई प्रफुल्ल चंद्र रे की महान किताब, 'ए हिस्ट्री ऑफ़ हिंदू कैमिस्ट्री', ने यूरोपीय और अरब विद्वानों के बीच यह गलतफ़हमी दूर कर दी कि विज्ञान की शुरुआत पश्चिम में हुई थी। रे ने वैदिक काल से लेकर 16वीं सदी तक के महान हिंदू ऋषि-वैज्ञानिकों जैसे नागार्जुन, चरक और सुश्रुत के योगदान को इकट्ठा किया और दुनिया के सामने पेश किया। उन्होंने उनके काम को, जो मूल पांडुलिपियों (जैसे रसरत्नसमुच्चय, रसप्रकाश सुधाकर) में सुरक्षित था, रसायन विज्ञान, पारा, जस्ता निकालने और औषधीय प्रक्रियाओं के क्षेत्र में दस्तावेज़ बनाकर, अनुवाद करके और विस्तार से समझाकर दुनिया के सामने रखा। यह किताब दो हिस्सों में हैः पहले हिस्से में वैदिक-आयुर्वेदिक सिद्धांतों के बारे में बताया गया है, और दूसरे में मध्यकालीन प्रैक्टिकल कैमिस्ट्री के बारे में। किताब के कंटेंट ने यह पक्के तौर पर साबित किया कि भारतीय हिंदू कैमिस्ट्री यूरोपीय कीमियागरी से सदियों पुरानी है, जिसमें अल्कली और कास्टिक का सिंथेसिस भी शामिल है, यह एक ऐसी तकनीक है जिसका ज़िक्र यूरोपीय किताबों में लगभग 1755 ईसवी में मिलता है। राय ने पुराने संस्कृत ग्रंथों की गहराई से स्टडी, विद्वानों की मदद और एक्सपेरिमेंटल वेरिफिकेशन के ज़रिए पुराने भारतीय ज्ञान की वैलिडिटी साबित की, जिससे अरबी ट्रांसलेशन और यूरोपियन गलतफहमियों को गलत साबित किया। इस किताब ने हिंदू कैमिस्ट्री के ज्ञान को दुनिया भर में फैलाया और आधुनिक दुनिया के सामने पेश किया। यह राष्ट्रीय गौरव का प्रतीक बन गई और इस विश्वास को जगाया कि भारत का वैज्ञानिक अतीत ही उसके भविष्य की नींव है।

मुख्य शब्दः हिंदू रसायन विज्ञान, नागार्जुन, अरबी, यूरोपीय

From vedic rishis to swaraj: PC ray's masterpiece of chemistry

Rajeev Singh

Department of Chemistry, Atma Ram Sanatan Dharma College, Delhi University, New Delhi 110021 (India)
[E-mail: rajeev@arsd.du.ac.in]

Abstract

Written nearly 125 years ago, Prafulla Chandra Ray's monumental book, "A History of Hindu Chemistry," dispelled the misconception among European and Arab scholars that science originated in the West. Ray compiled and presented the contributions of great Hindu sage-scientists - such as Nagarjuna, Charaka, and Sushruta - from the Vedic period to the 16th century. He brought their work, preserved in original manuscripts (such as Rasaratnasamuccaya and Rasaprakasha Sudhakara), to the world by documenting, translating, and elaborating on their contributions in the fields of chemistry, mercury and zinc extraction, and medicinal processes. The book is divided into two parts: the first deals with Vedic-Ayurvedic principles, and the second with medieval practical chemistry. The book's content conclusively proved that Indian Hindu chemistry predates European alchemy by centuries, including the synthesis of alkalis and caustics, a technique mentioned in European texts only around 1755 CE. Through in&depth study of ancient Sanskrit texts, scholarly assistance, and experimental verification, Ray validated ancient Indian knowledge, refuting Arabic translations and European misconceptions. This book disseminated the knowledge of Hindu chemistry worldwide and presented it to the modern world. It became a symbol of national pride and instilled the belief that India's scientific past is the foundation of its future.

Key words: Hindu chemistry, Nagarjuna, Arabic, European chemistry

प्रस्तावना

''हिंदू रसायन विज्ञान ने एक व्याख्याकार के लिए काफी लंबा और धैर्य पूर्वक इंतजार किया। मैंने सोचा कि मुझे उस महान राष्ट्र का ऋण चुकाना है जिस राष्ट्र से संबंधित होने पर गर्व है...''। मुझे आशा है कि आप अपने काम से इस बात को सही ठहराएंगे और मुझे उम्मीद है कि आप अपने काम से यह साबित करेंगे कि आप सीखने की दुनिया में अपने गौरवशाली पूर्वजों के योग्य उत्तराधिकारी हैं'।

प्रफुल्ल चंद्र राय

लगभग 125 साल पहले लिखी गई एक किताब ने यूरोपीय और अरबी दुनिया को झकझोर कर रख दिया था, जो उस समय यह गलत आख्यान फैला रहे थे कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी यूरोपीय मूल की है। पुस्तक ने प्रख्यात फ्रांसीसी रसायनज्ञ और राजनीतिज्ञ, मार्सेलिन बर्थेलॉट, लेस ओरिजिन्स डे ल'अल्चिमी जैसे लोगों के कार्यों को चुनौती दी, जिसने कीमिया में प्राचीन यूनानियों के काम को विस्तृत किया। महान भारतीय रसायन विज्ञान के प्रोफेसर प्रफुल्ल चंद्र रे की पथप्रदर्शक और समीक्षकों द्वारा प्रशंसित पुस्तक, 'हिस्ट्री ऑफ हिंदू कैमिस्ट्री' ने दुनिया को हिंदू ऋषि-वैज्ञानिकों के विशाल और ऐतिहासिक योगदान की ओर आकर्षित किया।

पृष्ठभूमि

प्रफुल्ला चंद्र को बहुत निराशा हुई जब उन्होंने यह पाया कि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर वैज्ञानिक, भारतीयों द्वारा किए गए कार्यों से अनभिज्ञ थे, क्योंकि इन कार्यों को कभी भी किसी अंतरराष्ट्रीय भाषा में अनुवादित नहीं किया गया था और ना ही इसे आधुनिक अर्थों में संप्रेषित किया गया था। उस वक्त जो भी उपलब्ध था वह यहां तो यूरोपवासियों के द्वारा अनुवादित किया गया था या कार्य को बिना समझे एक दुर्लभ प्रतिलेख के रूप में रखा गया था। रे अपनी जीवनी की प्रस्तावना में लिखते हैंः 'एडिनबर्ग में एक छात्र के रूप में मुझे यह देखकर बहुत खेद हुआ कि जापान सहित प्रत्येक सभ्य देश विश्व के ज्ञान भंडार में योगदान दे रहा था, लेकिन भारत इस मामले में पिछड़ रहा था। मैंने यह सपना देखा कि ईश्वर की कृपा से एक दिन ऐसा आएगा जब भारत भी अपना योगदान देगा।'

विवरण

द हिस्ट्री ऑफ हिंदू कैमिस्ट्रीः फ्रॉम द अर्लीस्ट टाइम टू द मिडल ऑफ़ द सिक्सटीन सेंचुरी एडी- 1902 में प्रकाशित दो खंड वाली पुस्तक थी और दूसरी 1907 में। भाग 1 और भाग 2 को समय अवधि के आधार पर अलग-अलग किया गया है। भाग 1 वैदिक काल से आयुर्वेद युग तक का वर्णन करता है, जबकि भाग 2 मध्य युग (13वीं-16वीं शताब्दी) के दौरान रासायनिक विज्ञान के विकास का विस्तृत विवरण देता है। भाग 1 ऐतिहासिक संदर्भों के साथ अधिक सैद्धांतिक है और वैदिक साहित्य, तंत्र काल, धातु विज्ञान की अवधारणाओं पर केंद्रित है, जबकि भाग 2 पारा रसायन विज्ञान, जस्ता निष्कर्षण, व्यावहारिक कार्यप्रणाली और उदाहरणों से भरपूर है। यह भी कहा जा सकता है कि इस पुस्तक ने रसशास्त्र की अवधारणाओं को आधुनिक दुनिया में वैश्वीकृत कर दिया।

वह अपनी पुस्तक में यह स्वीकार करते हैं कि भारत में बाहरी लोगों के आगमन के साथ भारतीय रसायन विज्ञान पर अरब और यूरोपियन ज्ञान का प्रभाव पड़ा, लेकिन कई औषधीय और रासायनिक रचनाओं का उपयोग अरबी-यूरोपीय प्रभाव से पहले का है। उन्होंने पाया कि यह खलीफ हारुन और खलीफ मंसूर के राज्यकाल 700 एडी के दौरान चरक और सुश्रुत के कार्यों को अरबी भाषा में अनुवादित किया गया था। यह पुस्तक इस बात पर भी जोर देती है कि मेटल मरकरी पर आधारित कीमियागिरी और वैज्ञानिक तथा आयुर्विज्ञान सिद्धांत पूरी तरह से भारत से उत्पन्न हुए हैं। प्राचीन ज्ञान को सामने लाने के लिए राय के काम ने उन्हें उस समय के उभरते हुए आधुनिक विज्ञान के संदर्भ में लागू करने में मदद की।

विश्लेषण

इस पुस्तक में यह भ्रांति कि, प्राचीन भारतीय विज्ञान केवल पौराणिक कथाओं पर आधारित है और इनका कोई प्रमाण नहीं है को गलत साबित किया। उन्होंने कहा कि प्रयोगात्मक अध्ययन भारतीयों पद्धति का हिस्सा था और 13 वीं वह 14 वीं शताब्दी के यशोधर के रसाप्रकाश सुधाकर और रामचंद्र के रसेंद्रचिंतामणि के महत्वपूर्ण कार्यों के बारे में बताया। कई पांडुलिपियां टुकड़े में थीं और एक जो उन्हें संपूर्ण मिली वह रघुनाथ मंदिर पुस्तकालय कश्मीर से रसनरवा थी और उसकी एक और प्रति ओरिएंटल एम. एस. एस. पुस्तकालय, चेन्नई (अब गवर्नमेंट ओरिएंटल मनुस्क्रिप्ट्स लाइब्रेरी एंड रिसर्च सेंटर, चेन्नई) में थी। इस पुस्तक में 12 वीं शताब्दी के दौरान हिंदुओं में रसायन विज्ञान के ज्ञान की समझ को चिन्हित और उल्लेख किया गया था। पुस्तक हिस्ट्री ऑफ हिंदू कैमिस्ट्री, भारतीय विद्वान-वैज्ञानिकों जैसे नागार्जुन और चरक द्वारा किए गए महान कार्यों को दुनिया के सामने गर्व से रखती है। वह समय क्रम दर्शाने के लिए एक उदाहरण बताते हैं सुश्रुत की पुस्तक में विभिन्न हल्के क्षारों और कास्टिक की तैयारी का विवरण दिया गया है। जबकि यूरोप में इस ज्ञान का प्रमाण लगभग 1755 एडी में मिलता है। एक और उदाहरण वह जिंक निष्कर्षण की प्रक्रिया के बारे में भेज देते हैं जैसा कि प्राचीन पुस्तक रसनारवा में बताया गया है वह प्रक्रिया ठीक वैसी है, जैसी आज के आधुनिक रसायन विज्ञान अनुसरण करते हैं।

कई वर्षों तक उन्होंने सुश्रुत, चरक और विभिन्न भारतीय लेखों का अध्ययन जारी रखा और सैकड़ों वर्षों पहले विकसित भारतीय विज्ञान की दुनिया का पता लगाया। उन्होंने प्रख्यात विद्वानों जैसे पंडित नवकांत कविभूषण और आचार्य बृजेंद्रनाथ सील से संस्कृत और पाली

भाषाएं सीखी। पंडित नबकांता कवि भूषण ने उनके साथ मिलकर बनारस के विभिन्न मंदिर पुस्तकालयों के प्राचीन पांडुलिपियों को खोजने का कार्य किया। उन्होंने संस्कृत भाषा में पुस्तकों के कई खंड और लेख एकत्रित किए जिसमें प्राचीन भारत में रसायन विज्ञान की अवधारणाओं की भागीदारी और रसायनिक ज्ञान के उपयोग के बारे में प्रक्रिया, तकनीक, क्रियाविधि, विशेषताएं और अन्य विवरण शामिल थे। उन्होंने प्राचीन भारतीय आयुर्विज्ञान और रसायनिक विश्वकोश जैसे उदयोचंद दत्त की मैटेरिया मेडिका ऑफ द हिंदू, कन्नई लाल डे की इंडियन मैटेरिया मेडिका एंड इंडिजीनियस ऑफ इंडिया का अध्ययन किया। उन्होंने भारतीय पद्धति के पारंपरिक विद्वानों, कविराज से मार्गदर्शन और मदद ली। कुर्ची (होलारेना एंटीडायसेंटरिका), कालमेघ (एंड्रोग्राफिस पैनिकुलता), वसाका सिरप (अधतोदा वासिका) इत्यादि के साथ तैयारी करके उनकी सटीकता को साबित करने और सत्यापित करने के लिए उन्होंने कई प्रयोग किए।

पुस्तक में जोर देकर कहा गया है कि भारतीय ज्ञान यूरोपीय लोगों की तुलना में कहीं अधिक श्रेष्ठ था, जैसा कि पीसी रे ने अपनी पुस्तक 'हिस्ट्री ऑफ हिंदू कैमिस्ट्री' में उल्लेख किया है कि भारतीयों ने यूरोपीय लोगों से बहुत पहले रसायन विज्ञान की अवधारणा और प्रायोगिक ज्ञान विकसित किया था। यह पुस्तक इस तथ्य से भी महत्वपूर्ण है कि यह उन यूरोपीय अनुवादकों द्वारा की गई विसंगतियों को चुनौती देती है, जिन्हें संस्कृत भाषा की कोई समझ नहीं थी। यह पुस्तक डगल्ड स्टीवर्ट (द तांत्रिक काल का परिचय, अध्याय IV, खंड 1, पृष्ठ 45) के झूठे बयानों की आलोचना करती है, जिसमें कहा गया है कि ''सिकंदर की विजय के बाद, न केवल संस्कृत साहित्य बल्कि संस्कृत भाषा भी ग्रीक के मॉडल पर चालाक ब्राह्मणों द्वारा बनाई गई एक जालसाजी थी।''

निष्कर्ष

यह पुस्तक साफ तौर पर बताती है कि रसायन विज्ञान के यूरोपीय इतिहास में औषधि की सेवा में रसायनिक ज्ञान को सामने लाने और पारा तैयारी के आंतरिक काहे के प्रयोग को बताने का प्रारंभिक श्रेय पेरासेलसस को जाता है। भारत के नागार्जुन और पतंजलि को हालांकि कई शताब्दियों तक पेरासेलसस और उनके अनुयायियों के अनुमान लगाने की योग्यता कई शताब्दियों से थी। हमारे पास वास्तव में संदेह करने के कारण हैं कि पैरासेल्सस को अपने विचार पूर्व से मिले थे, और भारत के लिए अरब ऋणग्रस्तता पर अध्याय में हमने उस मीडिया को इंगित किया है जिसके माध्यम से भारतीय विज्ञान यूरोप में छा गया। भारत का हिंदू पारंपरिक विज्ञान, एक ज्ञान का बैंक था जिसका उपयोग दैनिक जीवन में किया जा रहा था, लेकिन यह उनके जीवन का तरीका था। भारत की सफलता के लिए इस परंपरा और पिछले ज्ञान को बनाए रखने महत्वपूर्ण था। राय अपनी आत्मकथा में कहते हैं,-

''अपने गौरवशाली अतीत और विशाल, अव्यक्त क्षमताओं के साथ हिंदू राष्ट्र अभी और भी अधिक गौरवशाली भविष्य की ओर देख सकता है, और यदि इन पृष्ठों के पढ़ने से मेरे देशवासियों को बौद्धिक क्षेत्र में अपनी पुरानी स्थिति को पुनः प्राप्त करने के लिए अगर प्रेरणा मिलती है तो मेरा परिश्रम सफल रहा।''

संदर्भ

1. Singh Rajeev, *Master of Nitrites% Acharya Prafulla Chandra Ray*, Curiosity, Vol. 1, 6, (2020)
2. Singh, Rajeev, *Revolutionary in the Garb of a Scientist*, Science India, 19(5): 48 (2021).
3. Ray P.C., *A History of Hindu Chemistry*. London, Oxford: Williams and Norgate. (1902).
4. Harsha, N. M. (Nagaraja, T. N., *History of Hindu Chemistry: A Critical Review*, Ancient Science of Life.30(2):58-61 (2010).
5. Hazra, K, Kumar, D (Dutta, S (Mangal, Anupam K (Babu, Gajji. *Life and works of Acharya Prafulla Chandra Ray: A man with ultra luminosity*, Journal of Research in Ayurvedic Sciences, 8(Suppl 1):p S105-S109 (2024).