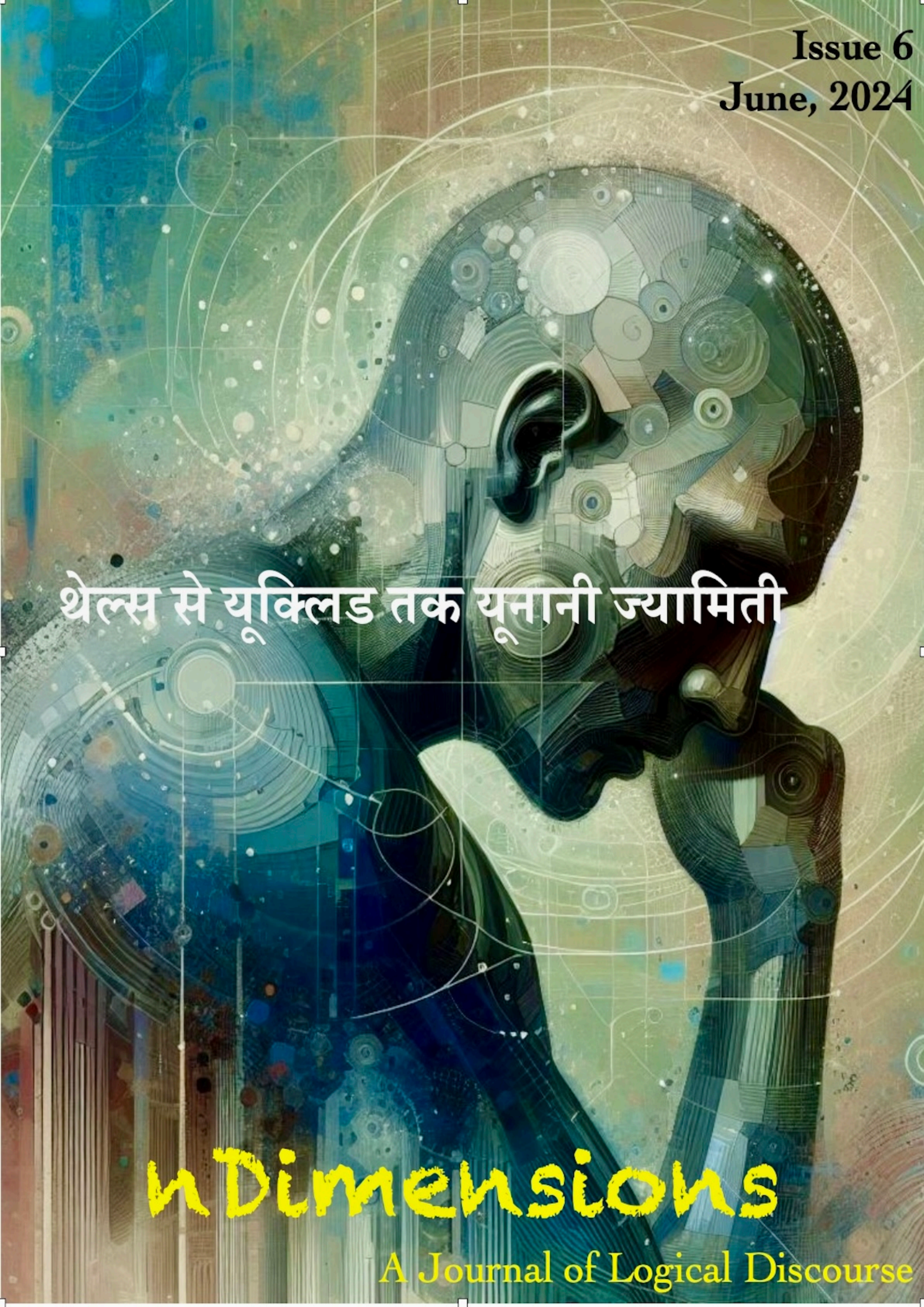
Issue 6
June, 2024

थेल्स से यूक्लिड तक यूनानी ज्यामिती



nDimensions

A Journal of Logical Discourse

June 2024

Issue-6

nDimensions

A Journal of Logical Discourse

संपादक:

बिभाष कुमार श्रीवास्तव

सम्पादक की ओर से

एन-डाइमेन्शन्स का छठाँ अंक आपके सामने है। इस अंक में विज्ञान की तीन पुरानी किताबों के अध्यायों का हिंदी अनुवाद धारावाहिक रूप से प्रकाशित करने की शुरुआत की गई है। अलकेमिस्ट के अनुवाद की शुरुआत तो दो अंक पहले ही शुरू कर दी गई थी। इस अंक से सांख्यिकी की एक प्राचीन किताब और यूनान में ज्यामिति के विकास का इतिहास प्रारम्भ किया गया है। हमारा आगे भी प्रयत्न रहेगा कि विश्व स्तर पर लिखे गए विज्ञान विषयक किताबों को हिंदी में प्रस्तुत किया जाए। आशा है पाठकों को पसंद आएगा। इस अंक में भी डॉ सुधीर कुमार का स्वास्थ्य सम्बंधी कॉलम है। और त्रिकोणमिति पर असग़र मेहदी जी का लेख भी पेश किया गया है। ग्रीष्म अयनांत पर एक छोटा सा अंश भी इस अंक में शामिल किया गया है। आशा है पाठकों को हमारा प्रयास पसंद आएगा।

धन्यवाद

अनुक्रम

कीमियागिरी: भूमिका 4

संक्रमण और उसके कारक 13

डॉ. संजीव

सांख्यिकी का आधार आँकड़े 18

बिभास कुमार श्रीवास्तव

अल - बत्तानी -महान गणितज्ञ और खगोल शास्त्री 23

असग़र मेहदी

थेल्स (थालेस) से यूक्लिड तक यूनानी ज्यामिती 27

जॉर्ज जॉन्स्टन ऑलमैन

डॉक्टर सुधीर कुमार का कॉलम 33

ग्रीष्म अयनांत (Summer Solstice) 36

बिभास कुमार श्रीवास्तव

ज़ीरो की खोज के महत्व और उपयोगिता पर एक समग्र विमर्श 38

असग़र मेहदी

कीमियागिरी: भूमिका

बिभास कुमार श्रीवास्तव

लगभग पन्द्रह सौ साल से या शायद और लम्बे समय से मानव सभ्यता के बहुत सारे लोगों, जो कि रासायनिक प्रक्रियाओं में संलग्न थे, की मुख्य चिंता थी कि बेस मेटल को सोने में कैसे बदला जाए। इन लोगों को हम कीमियागीर (Alchemist) कहते हैं, हालाँकि यह शब्द बहुत समय बाद इस्तेमाल किया गया। जो तस्वीर कीमियागीरों की हमारे ज़ेहन में है वह जादूगर या ओझा से मिलती जुलती है। लेकिन यह सर्वथा ग़लत है, क्योंकि जितना हम जानते हैं वे लोग प्रकृति के नियमों का उपयोग करते हुए खोजों में तल्लीन थे, उन्होंने कभी, या बिरले ही कहा होगा कि उनका परिणाम किसी जादू के कारण था, या किसी मंत्र, माया या किसी दुष्ट आत्मा के आह्वान आदि से प्राप्त हुआ है।

वो लोग वस्तुओं में परिवर्तन के नियमों का खोज करने में सफल नहीं हुए थे और वे लोग अपनी खोज में विज्ञान के आधुनिक तरीक़ों का इस्तेमाल नहीं किया। वो चुपचाप अकेले ही वस्तुओं की प्रकृति समझने में लगे हुए थे। कीमियागिरी का प्रत्यक्ष उद्देश्य, सोना तैयार करना, वास्तव में लोगों में इतना आकर्षण पैदा करता था कि इस प्रक्रिया में धोखाधड़ी प्रचलित थी; परिणामस्वरूप मध्य युग में या शायद उससे पहले ही बहुत से धूर्त आम लोगों को अपनी नक़ली ठगविद्या दिखा कर ठगते रहते थे जिसकी वजह से कीमीयागिरी को बदनामी हासिल हुई। हमारी मुख्य दिलचस्पी है सच्चे कीमियागीरों में है

कि न कि धोखेबाज़ों में, जो कि हमारे समय में अध्ययन के लिए उत्कृष्ट उदाहरण हो सकते हैं।

हम कह चुके हैं कि कीमियागिरी मानव सभ्यता की दिलचस्पी की वजह से फली फूली, ज्ञानार्जन की धारा के रूप में। यह चीन और भारत में अस्तित्व में था, लेकिन हम इन पुरबिया कीमियागीरों को मुख्य धारा से जोड़ कर नहीं देख सकते, क्योंकि पूरब के इस चलन की तारीख़ों पर विवाद है और यह 100 एडी के बाद नहीं रहा होगा। उस वक़्त यह अलेक्ज़ेंड्रिया और मिस्र में चलन में था जो कि बाद में ग्रीक-भाषी दुनिया में फैल गया। बाइज़ेंटियम (Byzantium) से देश निकाला दिए गए नेस्टोरियन (Nestorians) और मोनोफ़िसाइट (Monophysites) कीमियागिरी के सिद्धांतों से परिचित थे और इसे 430-700 एडी के दौरान सीरिया और परशिया ले कर गए, जहाँ से इस्लाम के उदय के बाद विद्वान लोग जानकारी का अनुवाद ले जा कर यह ज्ञान अरबी-भाषी दुनिया को प्रदान किया।

अरब लोग बड़े उत्साही कीमियागीर साबित हुए। सन् 1100 के बाद अरबी जानकारियों को लैटिन में अनूदित किया गया, और तेरहवीं और चौदहवीं शताब्दी में कीमियागिरी पूरे पश्चिमी यूरोप में फैल गई, जहाँ यह सत्रहवीं शताब्दी तक फलता फूलता रहा, जब आधुनिक वैज्ञानिक विधियों के उदय की वजह से इसकी विश्वसनीयता कम हो गई। फिर भी अट्ठारहवीं शताब्दी के भी कीमियागिरी के ढेर सारे ग्रंथ मिलते हैं और उन्नीसवीं शताब्दी की शुरुआत के बाद पुरातन परम्परा बिखर गई।