



## International Journal of Sanskrit Research

अनन्ता

ISSN: 2394-7519

IJSR 2022; 8(3): 275-283

© 2022 IJSR

[www.anantaajournal.com](http://www.anantaajournal.com)

Received: 05-03-2022

Accepted: 20-04-2022

**दिनेश मोहन जोशी**

मानविकी एवं समाज विज्ञान  
विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी  
संस्थान, मुंबई, महाराष्ट्र, भारत

**गिरीशभट्ट बि**

सिद्धान्तज्योतिषशास्त्र में  
विद्यावारिधि (Ph.D) -  
शोधच्छात्र राष्ट्रियसंस्कृत  
विश्वविद्यालय, तिरुपति, आंध्र  
प्रदेश, भारत

Corresponding Author:

**दिनेश मोहन जोशी**

मानविकी एवं समाज विज्ञान  
विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी  
संस्थान, मुंबई, महाराष्ट्र, भारत

## नीलकण्ठ सोमयाजी - गणितज्ञ, खगोलविद् एवं दार्शनिक

**दिनेश मोहन जोशी, गिरीशभट्ट बि**

**सारांश**

गणित एवं खगोलशास्त्र इन दो विषयों में केरल के विद्वानों का बहुत बड़ा योगदान रहा है। वररुचि (400 A. D) से लेकर राम वर्मा (1853-1910 A. D) तक केरल के विद्वानों का लम्बा इतिहास रहा है। केरल इस कालखण्ड में गणित एवं खगोलशास्त्र का केन्द्र रहा है। इस प्रान्त का विज्ञान सम्बन्धी साहित्य प्रचुर मात्रा में मिलता है जो कि संस्कृत के साथ साथ मलयालम भाषा में भी उपलब्ध है। इस शोधपत्र में हम केरल के अग्रगण्य महान गणितज्ञ एवं खगोलविद् नीलकण्ठ जी के जीवन एवं उनकी कृतियों का संक्षेप में वर्णन करेंगे।

**कूटशब्द** - तन्त्रसङ्ग्रह, सिद्धान्तदर्पण, गोलसार, आर्यभटीयभाष्य, ग्रहणनिर्णय

**नीलकण्ठ का समय**

नीलकण्ठ के जन्म के विषय में इतिहासकारों में कोई मतभेद नहीं है। शङ्कर जो कि नीलकण्ठ जी के शिष्य थे उन्होंने नीलकण्ठ रचित तन्त्रसङ्ग्रह पर लघुविवृति नाम का भाष्य लिखा। शङ्कर ने तन्त्रसङ्ग्रह के मङ्गलाचरण के आधार इस ग्रन्थ की रचना का समय बताया है। तद्यथा-

हे विष्णो! निहितं कृत्स्नं जगत् त्वय्येव कारणे

ज्योतिषां ज्योतिषे तस्मै नमो नारायणाय ते॥<sup>1</sup>

इस श्लोक के आधार पर शङ्कर लिखते हैं -

आचार्येण इमं श्लोकं आदितो ब्रुवता प्रथमपादेन प्रबन्धारम्भदिनकल्याहर्गणश्च उपदिष्टः  
समाप्तिसमयार्गणश्च "लक्ष्मीशनिहिताध्यान" इत्यन्ते भविष्यति।

<sup>1</sup> तन्त्रसङ्ग्रह, मध्यमप्रकरण, श्लोक 1.

इस मङ्गलाचरण के भाग "हे विष्णोः निहितं कृत्स्नं" एवं शङ्कर की टिप्पणी के भाग "लक्ष्मीशनिहिताध्यान" के आधार पर कल्यहर्गण 16,80,548 एवं 16,80,553 प्राप्त होते हैं। गणना करने पर यह क्रमशः 22 मार्च 1500 एवं 27 मार्च 1500 बनते हैं।

सिद्धान्तदर्पण में भी नीलकण्ठ जी के विषय में जानकारी प्राप्त होती है। अयनचलन की चर्चा के सन्दर्भ में नीलकण्ठ ने लिखा है।

कलिसन्ध्यष्टमांशे स्वशतांशाब्दे गते ततः।

धनुर्मिथुनयोर्मध्ये प्रायशस्त्वयने उभे ॥<sup>2</sup>

दिव्याब्दशतमिता खलु काले सन्ध्या स्मर्यते। तस्य अष्टमांशः सार्धदिव्याब्दद्वादशकः। स च सौराब्दानां पञ्चचत्वारिंशत्शतमितः (4500)। तस्य शतांशः पञ्चचत्वारिंशदब्दः (45)। ततः स्वशतांशाब्दः "शिवशिवे"ति (4545)। कल्यब्दैस्तावति याते उभय अयने उत्तरदक्षिणाख्ये प्रायशो धनुर्मिथुनमध्ये स्तः। तदा अयनचलनांशाः घनात्मकाः पञ्चदशसङ्ख्या बभूवुः। प्रायिकत्वं च कलाष्टकाधितकत्वात्। यतो भार्गवपरमेश्वरार्येण अस्मत् परमगुरुणा 'चलांशास्व' (4536) इति कल्यब्दे परीक्ष्य पञ्चदशांशपूर्तिर्निर्णीता। अतः सन्ध्याष्टमांशशतांशस्य प्रायिकत्वम्। स्वजन्मकालज्ञापनार्थं चैवमुक्तम्। तदा अहर्गणश्च 'त्यजाम्यज्ञतां तर्कैः' (1660181) इति।<sup>3</sup>

इससे यह सिद्ध होता है कि नीलकण्ठ का जन्म समय कलि अहर्गण 'त्यजाम्यज्ञतां तर्कैः' (1660181) था जो कि 1443 दिसम्बर होता है। (कलि 4545 वृश्चिक)। उनका जन्मस्थान दक्षिण मालाबार के तृक्कण्टियूर (संस्कृत में श्रीकुण्डपुर/श्री कुण्डग्राम) नामक स्थान में हुआ था। आर्यभटीय के गणितपाद के भाष्य के अन्त में नीलकण्ठ ने अपने विषय में बताया है -

इति श्रीकुण्डग्रामजेन गार्ग्यगोत्रेणाश्वलायनेन भाट्टेन  
केरलसद्ग्रामगृहस्थेन श्रीश्वेतारण्यनाथपरमेश्वर-  
करुणाधिकरणभूतविग्रहेण जातवेदः पुत्रेण शङ्कराग्रजेन  
जातवेदोमातुलेन दृग्गणितनिर्मापक-  
परमेश्वरपुत्रश्रीदामोदरात्तज्योतिषामयनेन रवित  
आत्तवेदान्तशास्त्रेण सुब्रह्मण्यसहृदयेन नीलकण्ठेन सोमसुता  
विरचितविविधगणितग्रन्थेन दृष्टबहूपपत्तिना स्थापितपरमार्थेन  
कालेन शङ्कराद्यनिर्मिते  
श्रीमदार्यभटाचार्यविरचितसिद्धान्तव्याख्याने महाभाष्ये  
उत्तरभागे युक्तिप्रतिपादनपरे त्यक्तान्यथाप्रतिपत्तौ  
निरस्तदुर्व्याख्याप्रपञ्चे (स) मुद्गाटितगूढार्थे  
सकलजनपदजातमनुजहिते निदर्शितगीतिपादार्थे  
सर्वज्योतिषामयनरहस्यार्थनिदर्शके  
समुदाहृतमाधवादिगणितज्ञाचार्यकृतयुक्तिसमुदाये  
निरस्ताखिल-  
विप्रतिपत्तिप्रपञ्चसमुपजनितसर्वज्योतिषामयनविदमलहृदयसर  
सिजविकासे निर्मले गम्भीरे अन्यूनानतिरिक्ते  
गणितपादगतार्यात्रयस्त्रिंशद्वाख्यानं समाप्तम् ॥<sup>4</sup>

इससे यह प्रमाणित होता है कि नीलकण्ठ गार्ग्य गोत्र से थे एवं ऋग्वेद की आश्वलायन शाखा से सम्बन्ध रखते थे एवं वह भाट्ट थे। उनके पिता का नाम जातवेद एवं उनके अनुज का नाम शङ्कर था। वह सोमयाग किया करते थे।

शङ्कर – नीलकण्ठ का अनुज

नीलकण्ठ ने अपने छोटे भाई शङ्कर का भी आर्यभटीय भाष्य में बहुत स्थलों पर नाम दिया है। इससे यह प्रतीत होता है कि उनके भाई भी बहुत अच्छे विद्वान् थे। नीलकण्ठ ने आर्यभटीयभाष्य के गणितपाद के 26वें श्लोक की व्याख्या में लिखा है-

<sup>2</sup> सिद्धान्तदर्पण, श्लोक 18.

<sup>3</sup> सिद्धान्तदर्पण, पृ. 17.

<sup>4</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 180.

अत्र केषाञ्चिद् युक्तयः पुनः अस्मदनुजेन शङ्कराख्येन तत्समीपे  
अध्यापयता वर्तमानेन तस्मै प्रतिपादिताः ।<sup>5</sup>

गोलपाद भाष्य के अन्त में भी नीलकण्ठ ने अपने अनुज शङ्कर के  
नाम की चर्चा की है-

शिष्यं तत्त्वेन विचार्यार्यभटसूत्रभाष्यमिदम् ।

यदि स न्यायाल्लिप्सेदस्मै दातव्यमेव शङ्कर ते ॥<sup>6</sup>

नीलकण्ठ के गुरु - दामोदर एवं रवि

नीलकण्ठ सिद्धान्तदर्पण के मङ्गलाचरण में दामोदर और रवि का  
नाम बहुत ही श्रद्धा से लेते हैं-

श्रीमहामोदरं नत्वा भगवन्तं रविं तथा ।

यत्प्रसादान्मया लब्धं ज्योतिश्चरितमुच्यते ॥<sup>7</sup>

उपर्युक्त श्लोक से यह ज्ञात होता है कि दामोदर एवं रवि नाम के  
नीलकण्ठ के गुरु थे जिनसे नीलकण्ठ ने गणित एवं खगोलशास्त्र  
का ज्ञान प्राप्त किया था । नीलकण्ठ ने आर्यभटीयभाष्य के  
गणितपाद में भी "रवित आत्तवेदान्तशास्त्रेण"<sup>8</sup> लिखा है जो इस  
बात का सङ्केत है कि रवि वेदान्तशास्त्र के ज्ञाता थे एवं नीलकण्ठ  
जी ने उनसे वेदान्तशास्त्र का अध्ययन किया था । नीलकण्ठ के  
आर्यभटीय भाष्य एवं ज्योतिर्मीमांसा के अध्ययन से यह ज्ञात  
होता है कि नीलकण्ठ गणित, खगोलशास्त्र एवं वेदान्त के ही  
विद्वान् नहीं अपितु मीमांसा, धर्मशास्त्र एवं पुराण इत्यादि पर भी  
उनका समान अधिकार था । हम इस विषय पर यथास्थान चर्चा  
करेंगे ।

<sup>5</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 156.

<sup>6</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 164.

<sup>7</sup> सिद्धान्तदर्पण, उपदेशभाग, श्लोक 1.

<sup>8</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 180.

नीलकण्ठ ने अपनी कृतियों में बहुशः अपने गुरु दामोदर का  
आलेख किया है-

निबद्धं च तत् तदैव अस्मद्गुरुभिः पञ्चभिरुपजातिभिः -  
अर्कस्फुटेनानयनं<sup>9</sup> इति ।

कालक्रियापादे प्रकारान्तरेण 'चन्द्रबाहुफलवर्ग'त्यादिना  
श्रीमहामोदराहयादस्मद्गुरुमुखोद्गतेन श्लोकेनोक्ता ।<sup>10</sup>

यद्वा यत्र यत्र त्रिज्यया कर्णेन वा कर्म कार्यं स्यात् तत्र तत्र  
विपरीतकर्मणानीतेन कक्ष्याव्यासार्धेन त्रिज्यातुल्येन  
स्फुटकक्ष्याव्यासार्धेन च कर्म कार्यम् । तच्चोक्तम्  
अस्मदाचार्यैः- सर्वत्र विष्कम्भदलं श्रुतौ वा व्यासार्धके स्यात्  
विपरीतकर्णः ।<sup>11</sup>

नीलकण्ठ के परमगुरु

नीलकण्ठ अपने गुरु दामोदर के पिता परमेश्वर को अपना  
परमगुरु मानते थे, इस बात के सङ्केत हमें कई स्थलों पर उपलब्ध  
होते हैं । उदाहरणार्थ-

यतो भार्गवपरमेश्वराचार्येण अस्मत् परमगुरुणा 'चलांशास्व'ं  
(4546) इति कल्यब्दे परीक्ष्य पञ्चदशांशपूर्तिर्निर्णिता ।<sup>12</sup>

अस्मत् परमगुरुणापि सिद्धान्तदीपिकायाम् एतत् प्रतिपादितम् ।<sup>13</sup>

ग्रहणादिग्रन्थ में परमेश्वर ने जो परीक्षण किये उनके बारे में  
नीलकण्ठ बताते हैं-

अयनचलनांशाः ... अस्मत् (परम) आचार्येण 'रसरामेष्वधि'  
(4536) मिते कल्यब्दे पञ्चदशभागाः पूर्णाः इति परीक्ष्य  
निर्णीतम् ।<sup>14</sup>

<sup>9</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 48.

<sup>10</sup> ग्रहणादिग्रन्थः, पृ. 61.

<sup>11</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 46-47.

<sup>12</sup> सिद्धान्तदर्पणव्याख्या, श्लोक 18.

<sup>13</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 13.

<sup>14</sup> ग्रहणादिग्रन्थः, पृ. 65.

सिद्धान्तदर्पण में कुछ इसी प्रकार का वक्तव्य नीलकण्ठ ने परमेश्वर के सन्दर्भ में दिया है-

तदा अयनचलनांशाः धनात्मकाः पञ्चदशसङ्ख्या बभूवुः । ...  
यतो भार्गवपरमेश्वराचार्येण अस्मत्परमगुरुणा 'चलांशास्त्वम्'  
(4536) इति कल्यब्दे परीक्ष्य पञ्चदशांशपूर्तिर्निर्णीता ।<sup>15</sup>

### नीलकण्ठ की रचनायें

नीलकण्ठ ने बहुत से ग्रन्थों की रचना की है एवं इनकी सारी रचनायें बहुत ही उपयोगी हैं, इनकी रचनाओं में इनकी विद्वत्ता की झलक मिलती है। नीचे इनके सभी ग्रन्थों का संक्षिप्त परिचय दिया जा रहा है-

1. **गोलसार** - इस ग्रन्थ में 56 श्लोक हैं एवं यह तीन परिच्छेदों में विभक्त है। परिच्छेदों में श्लोकों की सङ्ख्या क्रमशः 11, 15 एवं 30 हैं एवं सभी श्लोक आर्या छन्द में हैं। प्रथम परिच्छेद में एक महायुग में ग्रहभगण, सावनदिन, मन्दोच्च भगण ग्रहबिम्ब व्यास, मन्दोच्चशीघ्रोच्चवृत्तपरिधि, भू-सूर्य-बुध के व्यास इत्यादि के मान बताये गये हैं। द्वितीय परिच्छेद भगोल चर्चा से प्रारम्भ होता है। इसमें नाडीवृत्त एवं क्रान्तिवृत्त की चर्चा के साथ साथ लग्न के विषय में भी बताया गया है। तृतीय परिच्छेद में ज्यासाधन की गणितीय प्रक्रिया को बताया गया है। तत्पश्चात् मन्द, शीघ्र एवं कक्षावृत्त का परस्पर सम्बन्ध बताया गया है। ग्रहक्षेप चर्चा भी इसमें मिलती है।
2. **सिद्धान्तदर्पण** - सिद्धान्तदर्पण नीलकण्ठ की एक और लघु कृति है। इसमें मात्र 32 श्लोक हैं जो कि अनुष्टुप् छन्द में हैं। इसका प्रथम भाग "उपदेश भाग" के नाम से जाना जाता है। इसमें नीलकण्ठ ने ग्रहभगण, मन्दोच्च, शीघ्रोच्चभगण सङ्ख्या से अवगत कराया है। मन्दपरिधि, शीघ्रपरिधि, ग्रहगति, सूर्यचन्द्रव्यास, अवन्ती की भौगोलिक स्थिति एवं क्रान्तिवृत्त इत्यादि की चर्चा की है।

द्वितीय भाग "न्यास भाग" के नाम से प्रसिद्ध है। इसमें प्रतिमण्डल एवं कक्ष्यामण्डल के विषय की चर्चा की गई है। ज्यासाधन, ग्रहों की भूकेन्द्रित स्थिति, क्रान्ति इत्यादि की विस्तृत चर्चा की गई है। इसके साथ ही व्यतीपात और चन्द्रशुद्धोन्नति के विषय में भी बताया गया है। अपने ग्रन्थ सिद्धान्तदर्पण की व्याख्या इन्होंने विस्तृत रूप से की है। इस व्याख्या में नीलकण्ठ ने अपने जन्म के विषय में जानकारी दी है।

3. **चन्द्रछायागणितम्** - चन्द्रछायागणितम् भी नीलकण्ठ जी की एक बहुत ही लघु कृति है। इसमें मात्र 31 श्लोक हैं। इसमें चन्द्र की क्रमछाया (समय से छायासान) एवं विपरीत छाया (छाया से समय साधन) की विधि बताई गई है। इसके व्याख्याकार नीलकण्ठ जी स्वयं ही हैं। इसके भाष्य का के. वी. शर्मा जी ने संशोधन किया था।
4. **तन्त्रसङ्ग्रह** - ज्योतिष के क्षेत्र में यह ग्रन्थ बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान रखता है। इसके 8 अध्याय एवं 432 श्लोक हैं। सभी श्लोक अनुष्टुप् छन्द में हैं। इस ग्रन्थ की विषय वस्तु अन्य सिद्धान्त ग्रन्थों के समान ही है। नीचे हम प्रत्येक अध्याय के मुख्यांशों को प्रस्तुत कर रहे हैं-
  - (a) **मध्यमप्रकरणम्** - तन्त्रसङ्ग्रह प्रथमाध्याय के प्रारम्भ में मङ्गलाचरण में कटपयादि पद्धति से ग्रन्थ की रचना के प्रारम्भ का कल्यहर्गण 1680548 बताया गया है जो कि 22 मार्च 1500 A. D बनता है। तत्पश्चात् सौर, चान्द्र, सावन, नाक्षत्र मासों की चर्चा एवं युग के विषय में बताया गया है। अधिमास, क्षयमास, ग्रहभगण इत्यादि का सङ्ख्यामान बताया है। अहर्गणसाधनविधि की चर्चा भी इस अध्याय में की गई है। कलियुग के प्रारम्भ से ग्रह ध्रुव एवं ग्रहों के मन्दोच्च भगण सङ्ख्या का प्रतिपादन भी किया गया है।
  - (b) **स्फुटप्रकरणम्** - द्वितीय अध्याय में ज्यासाधन प्रकार बताया गया है जोकि पूर्वाचार्यों के ज्यासाधन से अधिक सूक्ष्म है। इसी अध्याय में ज्या से चाप साधन विधि भी बताई गई है।

<sup>15</sup> सिद्धान्तदर्पणम् of नीलकण्ठसोमयाजी, edited by K. V. Sarma, p. 17.

मन्दनीचोच्चवृत्त की सहायता से मन्दफलसाधन किया गया है । मन्दकर्ण साधन की विधियों की भी चर्चा इस अध्याय में की गई है । "अविशेष मन्दकर्ण" साधन जो कि कर्णसाधन की एक नवीन विधि है चर्चा की गई है परन्तु नीलकण्ठ जी ने इसका श्रेय माधव (1340-1425 A. D) को दिया है । इसी अध्याय में मन्दसंस्कार एवं शीघ्रसंस्कार की विस्तार से चर्चा उपलब्ध है । नीलकण्ठ के पूर्व जो आचार्य हुये हैं वे सभी मध्यम सूर्य में मन्दफल का संस्कार करके मन्दस्फुट बुध/शुक्र का साधन करते थे परन्तु विश्व के इतिहास में नीलकण्ठ ही ऐसे खगोलविद् हुये हैं जिन्होंने सर्वप्रथम मध्यम बुध/शुक्र में मन्दफल का संस्कार करके मन्दस्फुट बुध/शुक्र का साधन किया । चरप्राण चर्चा भी इसी अध्याय में हमें मिलती है ।

(c) **छायाप्रकरणम्** - तृतीय अध्याय में दिक्, देश, काल को लेकर चर्चा है । इस अध्याय में 117 श्लोक हैं इससे इस अध्याय के महत्व का पता चलता है । यह सम्पूर्ण अध्याय चापीयत्रिकोणमिति पर आधारित है, इससे नीलकण्ठ के चापीयत्रिकोणमिति के अद्भुत ज्ञान का भी हमें पता चलता है । इसमें शङ्कु के माध्यम से छायासाधन प्रकार बताया गया है । दिशा का आकलन भी इसी अध्याय में किया गया है । नीलकण्ठ ने यह सिद्ध किया है कि सूर्यक्रान्तिवशात् सर्वदा पूर्व-पश्चिम दिशाएँ एक जैसी नहीं रहती इसलिये सूक्ष्म दिशा साधन के लिये नीलकण्ठ ने गणितीय प्रक्रिया का उल्लेख किया है जिसके माध्यम से सूक्ष्म दिशा का साधन सुलभतया किया जा सकता है । "दशप्रश्न" इस अध्याय का महत्वपूर्ण विषय है । पूर्वाचार्यों के लग्नसाधन में सूक्ष्मता पाई गई है परन्तु नीलकण्ठ ने काललग्न एवं दृक्क्षेप की व्याख्या करते हुये सूक्ष्म लग्न साधन किया है । अध्याय के अन्त में अयनचलन पर चर्चा उपलब्ध है ।

(d) **चन्द्रग्रहणप्रकरणम्** - चतुर्थाध्याय में चन्द्रग्रहण से सम्बन्धित चर्चा विस्तार से की गई है । ग्रहणसाधन की सूक्ष्मता के लिये

कतिपय संशोधन प्रस्तुत किये गये हैं । इस अध्याय में पृथ्वी से चन्द्र, पृथ्वी से सूर्य की दूरी योजन में बताई गई है । "द्वितीय स्फुट योजनकर्ण" ग्रहण सम्बन्धित गणनाओं में सम्मिलित किया गया है । सूर्य चन्द्र के व्यासमान योजन में बतलाये गये हैं । चन्द्रग्रहण की प्रत्येक स्थिति का वर्णन किया गया है । आक्ष/आयनवलन की भी चर्चा इस अध्याय में उपलब्ध है ।

- (e) **रविग्रहणप्रकरणम्** - पञ्चमाध्याय सूर्यग्रहण से सम्बन्धित है । इसमें लम्बन एवं नति की विस्तार से चर्चा की गई है क्योंकि सूर्यग्रहण में लम्बन और नति का बहुत ही महत्वपूर्ण स्थान है । दृक्कर्म को ध्यान में रखते हुये नीलकण्ठ ने पर्वान्त साधन किया है । "द्वितीय संस्कार" एवं "मन्द" संस्कार की सहायता से "द्वितीय स्फुटयोजनकर्ण" का साधन किया गया है । खण्डग्रास एवं पूर्णग्रास की परिस्थितियों का उल्लेख विस्तरशः किया गया है । इसमें सूर्य के वलयाकार ग्रहण की भी चर्चा की गई है ।
- (f) **व्यतीपातप्रकरणम्** - षष्ठे अध्याय में व्यतीपात की चर्चा की गई है । व्यतीपात से अभिप्राय सूर्य और चन्द्र की समान क्रान्ति परन्तु परिवर्तन की दर विपरीत दिशा में हो ।
- (g) **दृक्कर्मप्रकरणम्** - सातवें अध्याय में ग्रह के उदयास्त समय का लग्नसाधन आक्ष एवं आयनवलन के सन्दर्भ में बताया गया है ।
- (h) **शृङ्गोन्नतिप्रकरणम्** - चन्द्रमा के सन्दर्भ में "मन्दसंस्कार" एवं "द्वितीय संस्कार" की चर्चा इस अध्याय में की गई है । इसी "द्वितीय संस्कार" की सहायता से "द्वितीय स्फुटयोजनकर्ण" का साधन किया जाता है और अन्ततः इसी से चन्द्रबिम्ब के कोणात्मक व्यास का साधन किया जाता है । शृङ्गोन्नति से अभिप्राय चन्द्र के कोनों के उठाव से है अथवा चन्द्र के कोनों और क्षितिज के बीच के कोणात्मक अन्तर से है । इस अध्याय में सूर्यास्त एवं चन्द्रोदय के बीच के समय की गणना की विधि उपलब्ध है ।



5. आर्यभटीयभाष्यम् - यह आर्यभट्ट के आर्यभटीयग्रन्थ का विस्तृत भाष्य है। आर्यभटीय ग्रन्थ में 121 श्लोक आर्या छन्द में हैं। यह सभी श्लोक गणित एवं खगोलशास्त्र से सम्बन्धित हैं। श्लोक बहुत ही कठिन एवं सारगर्भित हैं। नीलकण्ठ ने बहुत ही सुन्दर ढंग से विषय का प्रतिपादन किया है। इसमें इन्होंने अपने समय एवं पूर्वाचार्यों के मतों को भी यथास्थान उद्धृत किया है। इन्होंने कठिन विषयों को बहुत ही सरल ढंग से लिखा है ताकि पाठक इस भाष्य से लाभान्वित हो सकें। इस व्याख्या में नीलकण्ठ ने वेदान्त, मीमांसा, धर्मशास्त्र इत्यादि विषयों का भी समावेश किया है, यही कारण है कि इन्होंने स्वयं इस भाष्य को "महाभाष्य" की संज्ञा दी है। नीलकण्ठ के शब्दों में-

श्रीमदार्यभटाचार्यविरचितसिद्धान्तव्याख्याने महाभाष्ये उत्तरभागे युक्तिप्रतिपादनपरे त्यक्तान्यथाप्रतिपत्तौ निरस्तदुर्व्याख्याप्रपञ्चे समुद्धाटितगूढार्थे सकलजनपदजातमनुजहिते निदर्शितगीतिपादार्थे सर्वज्योतिषामयनरहस्यार्थनिदर्शके समुदाहृतमाधवादिगणितज्ञाचार्यकृतयुक्तिसमुदायेनिरस्ताखिल विप्रतिपत्तिप्रपञ्चसमुपजनितसर्वज्योतिषामयनविदमलहृदयसरसि जविकासे निर्मले गम्भीरे अन्यानतिरिक्ते गणितपादगतार्थात्रयस्त्रिंशदव्याख्यानं समाप्तम्।<sup>16</sup>

6. ग्रहणनिर्णय - यह ग्रन्थ चन्द्र और सूर्य ग्रहण सम्बन्धी गणना पर आधारित है। अभी इसकी कोई भी पाण्डुलिपि उपलब्ध नहीं है परन्तु इस ग्रन्थ की चर्चा नीलकण्ठ ने अपने आर्यभटीयभाष्य में इस प्रकार की है-

तदैव ग्रहणमध्यं च । स्फुटसाम्ये तु विक्षेपकोटिमण्डलापक्रमण्डलयोः भुक्तभागसाम्यमेव स्यात् । तदुक्तं मया ग्रहणनिर्णये -

परमक्षेपकोटिघ्नः पातोनाकभुजागुणः ।  
स्वेष्वविक्षेपकोट्यासस्तक्षेत्रकृतियोगतः ॥  
पदं यच्चापितं यच्च पातोनाकभुजा धनुः ।  
तद्विशेषं हतं षष्ठ्या गत्यन्तरहृतं क्षिपेत् ॥  
पर्वाङ्ते युक्पदे क्षेपे शोधयेद् विषमे पदे ।  
एवं कृतोऽपि पर्वाङ्तः सूर्येन्दोर्ग्रहणे स्फुटम् ॥<sup>17</sup>

यही श्लोक शङ्कर ने अपने तन्त्रसङ्ग्रह भाष्य के चौथे अध्याय के 27वें श्लोक की व्याख्या में "तदुक्तमनेनैव ग्रहणनिर्णये" कहकर उद्धृत किये हैं। इन दोनों सन्दर्भों के आधार पर हम इस निष्कर्ष तक पहुँचते हैं कि "ग्रहणनिर्णय" नाम का ग्रन्थ भी नीलकण्ठ की ही रचना है।

7. सुन्दरराज प्रश्नोत्तर - सुन्दरराज तामिल के रहने वाले नीलकण्ठ के समकालीन खगोलविद् थे। इन्होंने "वाक्यकरण" ग्रन्थ पर विस्तृत भाष्य लिखा है। यही ग्रन्थ तामिलनाडु में पञ्चाङ्ग के गणितसाधन में उपयोग में लाया जाता है।<sup>18</sup> ऐसे सन्दर्भ प्राप्त होते हैं जिससे यह जानकारी मिलती है कि सुन्दरराज ने "सुन्दरराज प्रश्नोत्तर" की रचना में नीलकण्ठ जी से सहायता ली थी। नीलकण्ठ द्वारा सुन्दरराज के संशयों का समाधान करने के उपरान्त ग्रन्थ का नाम "सुन्दरराज प्रश्नोत्तर" रखा गया। अभी तक इस ग्रन्थ की पाण्डुलिपि उपलब्ध नहीं हो पाई है। सुन्दरराज ने अपने ग्रन्थ "वाक्यकरण" के 5वें अध्याय के अन्तिम श्लोक में लिखा है-

अज्ञ तु गतियोगांशकेनैव हरणं युक्तमिति श्रीमत्केरलसद्ग्रामनिवासिनीलकण्ठार्येण त्रिस्कन्धविद्यापारदृश्वना षड्दर्शनीपारङ्गतेन आश्वलायनसूत्रेण

<sup>17</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 102.

<sup>18</sup> *Sundararajaprasnottara*, edited by T. S. Kuppana Sastri and K. V. Sarma, K.S.R. Inst., Madras, 1962.

<sup>16</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 180.

गर्गगोत्रेण नवकलरु (?) जातेन गोलचूडामणिना  
अस्मदनुग्रहार्थे सुन्दरराजप्रश्नोत्तराख्ये ग्रन्थे प्रतिपादितम् । तेन  
गतियोगेनैव विभज्य स्थितिदलं ज्ञेयम् ।

सुन्दरराज प्रश्नोत्तरग्रन्थ के रचयिता नीलकण्ठ ही हैं इसकी पुष्टि  
आर्यभटीयभाष्य के सन्दर्भ में भी हो जाती है-

सुन्दरराजप्रश्नोत्तराख्ये मयोक्तमत्राप्यनुसन्धेयम् ।<sup>19</sup>

### नीलकण्ठ के ग्रन्थों का कालक्रम

तन्त्रसङ्ग्रह के मङ्गलाचरण की प्रथम पङ्क्ति में ग्रन्थ के प्रारम्भ का  
समय बताया गया है-

हे विष्णो! निहितं कृत्स्नं जगत् त्वय्येव कारणे ।

ज्योतिषां ज्योतिषे तस्मै नमो नारायणाय ते ॥<sup>20</sup>

"हे विष्णो! निहितं कृत्स्नं" कटपयादि से 1680548 कल्यहर्गण  
प्राप्त होते हैं । कलियुग का प्रारम्भ 17/18, 3102 B. C है अतः  
अहर्गण सङ्ख्या 1680548, मार्च 22, 1500 A. D प्राप्त होती है।  
तन्त्रसङ्ग्रह के अन्त में निम्नलिखित श्लोक नीलकण्ठ जी ने दिया है  
जो ग्रन्थ समाप्ति के समय को बताता है-

गोलः कालक्रिया चापि द्योत्यतेऽत्र मया स्फुटम् ।

लक्ष्मीशनिहितध्यानैः इष्टं सर्वं हि लभ्यत ॥<sup>21</sup>

"लक्ष्मीशनिहितध्यानैः" इससे कटपयादि से 1680553 प्राप्त होता  
है जो कि तन्त्रसङ्ग्रह की समाप्ति पर कल्यहर्गण था । इसके  
अनुसार मेष 1, 4601 कल्यब्द अथवा मार्च 27, 1500 बनता  
है~। इससे यह सिद्ध होता है कि नीलकण्ठ जी ने तन्त्रसङ्ग्रह की  
रचना मात्र 5 दिन में कर दी थी ।

<sup>19</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 149.

<sup>20</sup> तन्त्रसङ्ग्रह, मध्यमप्रकरण, श्लोक 1.

<sup>21</sup> तन्त्रसङ्ग्रह, शृङ्गोन्नतिप्रकरण, श्लोक 40.

आर्यभटीयभाष्य के अध्ययन के पश्चात् यह ज्ञात होता है कि  
नीलकण्ठ का आर्यभटीयभाष्य गोलसार, सिद्धान्तदर्पण एवं  
तन्त्रसङ्ग्रह के पश्चात् रचा गया है । गणितपाद के 12वें श्लोक की  
व्याख्या में आर्यभटीयभाष्य में नीलकण्ठ जी कहते हैं-

एतत्सर्वमस्माभिर्गोलसारे प्रदर्शितम् ।

द्विघ्नान्त्यखण्डनिघ्नात् तत्तज्ज्यार्धात् त्रिभज्याप्तम् ।

अन्त्यादिखण्डयुक्तं त्याज्यं स्यात् पूर्वपूर्वगुणसिद्धौ ॥<sup>22</sup>

इति गोलसारः ।

तन्त्रसङ्ग्रह के सन्दर्भ में भी

अत एवोक्तं मया तन्त्रसङ्ग्रहे-

शिष्टचापघनषष्ठभागतो विस्तरार्धकृतिभक्तवर्जितम् ।

शिष्टचापमिह शिञ्जिनी भवेत् स्पष्टता भवति चाल्पतावशात् ॥<sup>23</sup>

इसका अभिप्राय यह है कि नीलकण्ठ ने आर्यभटीयभाष्य की  
रचना इन दोनों ग्रन्थों की रचना के पश्चात् की थी । इन्होंने  
आर्यभटीय भाष्य अधिक वयस होने पर किया था इसका प्रमाण  
हमें आर्यभटीयभाष्य में मिलता है-

मयाद्य प्रवयसा ज्ञाता युक्तीः प्रतिपादयितुं

भास्करादिभिरन्यथाव्याख्यातानां कर्माण्यपि प्रतिपादयितुं यथा

कथञ्चिदेव व्याख्यानमारब्धम् ।<sup>24</sup>

आर्यभटीयभाष्य में नीलकण्ठ "दर्पण" शब्द का प्रयोग करते हैं,  
तद्यथा-

अविशेषं विना सकृत्कर्मणा वापि मन्दकर्णः स्यात् । तच्च मया

दर्पणे सूचितम् - कर्णवृत्ताशबाह्वाद्यैर्मान्दे कक्ष्यैव नीयताम् ।<sup>25</sup>

<sup>22</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 53.

<sup>23</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 112.

<sup>24</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 156.

आर्यभटीय के गोलपाद में नीलकण्ठ स्पष्टरूप से "सिद्धान्तदर्पण" का उल्लेख करते हैं, तद्यथा-

अत एव मया सिद्धान्तदर्पणे सर्वत्र स्फुटन्यायातिदेशः प्रदर्शितः  
सामान्येन 'ज्ञातभोग्रहं वृत्तम्' इत्यादि ।<sup>26</sup>

### नीलकण्ठ - एक दार्शनिक

नीलकण्ठ की रचनाओं से भलीभांति यह ज्ञात हो जाता है कि नीलकण्ठ गणित एवं खगोलशास्त्र के ही नहीं अपितु दर्शनशास्त्र एवं व्याकरण के भी विद्वान् थे । सुन्दरराज नाम के तमिल खगोलविद् इनको "षड्दर्शनी पारङ्गत" के नाम से पुकारते हैं इसका अभिप्राय यह हुआ कि नीलकण्ठ षड्दर्शन में भी पारङ्गत थे । उन्होंने स्वयं यह बताया है कि उन्होंने वेदान्त का अध्ययन रवि से किया । आर्यभटीय के भाष्य में नीलकण्ठ ने गणितीय सिद्धान्तों को स्थापित करने के लिये मीमांसा,<sup>27</sup> व्याकरण की सूक्ष्मता<sup>28</sup> कहीं कहीं छन्दों एवं शब्दकोश का प्रयोग किया है ।<sup>29</sup> धर्मशास्त्र, मनुस्मृति<sup>30</sup> एवं इसके साथ साथ भागवत पुराण,<sup>31</sup> विष्णु पुराण<sup>32</sup> आदि को भी यथास्थान उद्धृत किया गया है ।

<sup>25</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 46.

<sup>26</sup> आर्यभटीयम् (गोलपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 18.

<sup>27</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद, नीलकण्ठमहाभाष्य), पृ. 54, 158, आर्यभटीयम् (गोलपाद, नीलकण्ठमहाभाष्य), पृ. 30, यहां पार्थसारथि मिश्र के व्याप्तिनिर्णय, अद्वैतविवरण एवं अजिता (श्लोकवार्तिक पर भाष्य) एवं इसके विजया नाम के भाष्य के उद्धरण मिलते हैं आर्यभटीयम् (गोलपाद, नीलकण्ठमहाभाष्य) 50, पृ. 161-164 में कुमारिलभट्ट के श्लोकवार्तिक, बृहट्टीका, पद्मपाद का निरुक्तवार्तिक, मनु एवं व्यास के उद्धरण प्राप्त होते हैं ।

<sup>28</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 31.

<sup>29</sup> आर्यभटीयम् (गणितपाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 4.

<sup>30</sup> सिद्धान्तदर्पण के प्रथम श्लोक का भाष्य, आर्यभटीयभाष्य, गोलपाद, श्लोक 48, इसमें नीलकण्ठ ने तैत्तिरीयोपनिषद्, सायन के कालनिर्णय एवं मनुस्मृति को उद्धृत किया है ।

<sup>31</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 16, 46.

<sup>32</sup> आर्यभटीयम् (कालक्रियापाद), नीलकण्ठ महाभाष्य, पृ. 8.

### निष्कर्ष

नीलकण्ठ जी के कतिपय ग्रन्थों का अध्ययन करके यह ज्ञात हुआ है कि पूर्वाचार्यों की अपेक्षा नीलकण्ठ के गणित एवं खगोल शास्त्र सम्बन्धी सूत्र अधिक सूक्ष्म परिणाम देने वाले हैं । दक्षिण भारत में नीलकण्ठ के सभी ग्रन्थ बहुत ही प्रसिद्ध हैं और दक्षिण भारत के विश्वविद्यालयों में छात्र नीलकण्ठ के ग्रन्थों पर शोधकार्य कर रहे हैं जो कि गणित एवं सिद्धान्त ज्योतिष की दृष्टि से बहुत ही उपयोगी हैं । दुर्भाग्य वश उत्तर भारत में नीलकण्ठ जी के ग्रन्थों का प्रचार सुचारु रूप से नहीं हो पाया है जिसके कारण शोध छात्र नीलकण्ठ जी के अद्वितीय ग्रन्थों से लाभ उठाने में वंचित रह रहे हैं । नीलकण्ठ जी के विषय में सामान्य जानकारी भारतीय ज्ञान परम्परा के जिज्ञासुओं तक पहुंचाना इस शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य है ताकि उत्सुकता वशात् छात्र नीलकण्ठ जी की रचनाओं के आधार पर शोधकार्य में प्रवृत्त हों । भविष्य में हम नीलकण्ठ जी के गणित एवं खगोलशास्त्र सम्बन्धी योगदान को इस विषय में रुचि रखने वाले जिज्ञासुओं तक पहुंचाने का प्रयास करेंगे । इसके साथ साथ केरल के अन्य आचार्यों के योगदान से भी ज्ञान पिपासुओं को अवगत करवायेंगे ।

### सन्दर्भग्रन्थ

1. *A history of the Kerala school of Hindu astronomy (A prespective)*, by K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1972.
2. *Āryabhaṭīyam* of Āryabhaṭa with the commentary *emph Bhaṭadīpikā* of Parameśvara, ed. by B. Kern, Leiden, 1874. (repr. 1906, 1973).
3. *Āryabhaṭīya* of Āryabhaṭa, ed. with tr. and notes by K. S. Shukla and K. V. Sarma, INSA, New Delhi, 1976.
4. *Āryabhaṭīya* of Āryabhaṭācārya with the *Mahābhāṣya* of Nīlakaṇṭha Somasutvan, Part I, *Gaṇitapāda*, ed. by Sāmbaśiva Śāstrī, Trivandrum Sanskrit Series 101, Trivandrum, 1930.
5. *Āryabhaṭīya* of Āryabhaṭācārya with the *Mahābhāṣya* of Nīlakaṇṭha Somasutvan, Part II, *Kālakriyāpāda*, ed. by Sāmbaśiva Śāstrī, Trivandrum Sanskrit Series 110, Trivandrum, 1931.
6. *Āryabhaṭīya* of Āryabhaṭācārya with the *Mahābhāṣya* of Nīlakaṇṭha Somasutvan, Part III, *Golapāda*, ed. by Śūranād Kuñjan Pillai, Trivandrum Sanskrit Series 185, Trivandrum, 1957.
7. *Āryabhaṭīya* of Āryabhaṭa with the commentary of Bhāskara I and Someśvara, ed. by K. S. Shukla, INSA, New Delhi, 1976.
8. *Dr̥ggaṇita* of Parameśvara, ed. by K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1963.



9. *Golasāra* of Nīlakaṇṭha Somayājī ed. and tr. by K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1970.
10. *Jyotirmīmāṃsā* of Nīlakaṇṭha Somayājī, ed. by K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1977.
11. *Karaṇapaddhati* of Putumana Somayājī, ed. by K. Sāmbaśiva Śāstrī, Trivandrum, 1937.
12. *Līlāvati* of Bhāskarācārya II, with a commentary Kriyākramakarī of Śaṅkara Vārīyar (only up to a portion of Kṣetravyavahāra), ed. By K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1975.
13. *Sadratnamālā* of Śaṅkaravarman, tr. by S. Madhavan, KSRI, Chennai, 2011.
14. *Siddhāntadarpaṇa* of Nīlakaṇṭha Somayājī, ed. by K. V. Sarma, Madras 1955; ed. with auto-commentary and tr. by K. V. Sarma, Hoshiarpur, 1976.
15. *Tantrasaṅgraha* of Nīlakaṇṭha Somayājī, with *Laghuvivṛti*, ed. by S. K. Pillai, Trivandrum, 1958, 428.
16. *Tantrasaṅgraha* of Nīlakaṇṭha Somayājī, with *Yuktidīpikā* (for chapters I–IV) and *Laghuvivṛti* (for chapters V–VIII) of Śaṅkara Vārīyar ed. by K. V. Sarma, VVRI, Hoshiarpur, 1977.
17. *Tantrasaṅgraha* of Nīlakaṇṭha Somayājī, tr. by V. S. Narasimhan, *Indian Journal History of Science*, INSA, New Delhi, 1998-99.
18. *Tantrasaṅgraha* of Nīlakaṇṭha Somayājī, tr. with mathematical notes by K. Ramasubramanian and M. S. Sriram, HBA, Delhi and Springer, London, 2011.