

वेधशाळांच्या रम्य परिसरात

रात्री निरभ्र आकाशातील चांदण्यांचे दर्शन घेता घेता मानवाला काव्यस्फूर्ती झाली. त्याचप्रमाणे त्याच्या आंतरिक जिज्ञासेने त्याला विज्ञानाकडे रवेचले. अशा जिज्ञासेतून रवगोलशास्त्र हा विषय जन्माला आला. मात्र आजचा रवगोलशास्त्र हा केवळ स्वतःच्या दोन डोळ्यांवर अवलंबून न राहता सुसज्जित दुर्बिणींचा उपयोग करून आकाशाकडे पाहतो. आधुनिक वेधशाळा म्हणजे आकाशदर्शनाच्या प्रयोगशाळाच.

वेधशाळा अशा ठिकाणी असावी जिथून आकाशाचे दर्शन सुकर होईल. दिव्यांचा झगमगाट किंवा धुराचे प्रदूषण हे दोन्ही वेधशाळेच्या कार्यात विद्येच आणतात. तेव्हा औद्योगिक वसाहती व शहरे यांच्यापासून वेधशाळा लांब असावी लागते. उंच डोंगरावरून खुले आकाश जितके सहज आणि सर्वबाजूनी पसरलेले दिसे तितके समुद्रसपाटीवरून नाही. आणि त्यामुळेच बहुतेक वेधशाळा हिल स्टेशनच्या रम्य परिसरात असतात.

८ वेधशाळांच्या रम्य परिसरात • जयंत नारळीकर

चला, आपण भारतातल्या तीन वेधशाळांना भेट देऊ. अर्थात् ज्या ज्या हिल स्टेशनांजवळ आहेत तेथील इतर आकर्षणांना भुळून जाता कामा नये!

उत्तरप्रदेश स्टेट ऑब्झर्वेटरी

यू.पी. एस. ओ. ह्या आघाट्यांनी ओढसली जाणारी ही वेधशाळा नैनीताल जवळ मनोरा झिखरावर आहे. उत्तरप्रदेश शासनाने, विशेषकरून त्यावेळचे मुख्यमंत्री संपूर्णानंद यांनी ह्या वेधशाळेची स्थापना केली.

नैनीतालची उंची समुद्रसपाटी पासून सहा हजार फुटाहून किंचित जास्त आहे.

बहुतेक दूरिस्ट ट्रेनने काठगोदाभ पर्यंत येऊन तेथून बस वा टॅक्सीने डोंगर चढतात. पश्चिमेकून दिल्लीहून तर संपूर्ण प्रवास बसने करता येतो. पण आपल्याला डोंगरांनी वेढलेल्या नैनीतालच्या तळ्यात नौकतयन करायला वेळ नाही. तो मोट टक्क्याला आपण नैनीताल येण्यापूर्वीच 'मनोरा पीक' चा फाटा पकडून यू.पी. एस. ओ. गठवार आहोत.

१० • वेधशाळांच्या रम्य परिसरात • जयंत नारळीकर

अनेक वळणे घेऊन जाता जाता मध्येच दुर्बिणीची घुमट डोकावताना दिसतात... हिरव्या झाडामागे पांढरी शुभ्र त्यांच्या जवळ गेल्यावर तिथळा एकांत जाणवतो. दुर्बिणी, वेधशाळेच्या निवडक इमारती आणि कर्मचाऱ्यांसाठी काही निवासस्थाने. बाकी इथे काही नाही.

इथली सर्वात मोठी दुर्बिण एक मीटर व्यासची तुम्ही सृष्टिसौंदर्य पाहण्यासाठी वरोबर एरवादी बायनॉक्युलर सारखी दुर्बिण आणता, तिच्या भिंगांच्या व्यासाशी तुलना करा म्हणजे इथल्या दुर्बिणीच्या भव्यतेची कल्पना येईल पण फक्त कल्पनेवर समाधान मानू नका! इथले वैज्ञानिक काही रात्री सामान्य माणसाला इथल्या दुर्बिणीतून अमश-दर्शन करायची संधी देतात तिचा फायदा घ्या. त्यासाठी बोचऱ्या थंडीत कुडकुडावे लागले तरी हरकत नाही.

कावलूर ची वेणु बाप्पू दुर्बिण

बंगलोरपासून मोटरने चार तासांच्या रस्त्या वर सुमारे ४००० फुट उंच डोंगरावर एशियातील सर्वात मोठी दुर्बिण आहे. तिचा व्यास २.२ मीटर. नुकत्याच

१२ • वेधशाळांच्या रम्य परिसरात • जयंत नारकीकर

तयार झालेल्या त्या दुर्बिणीची कल्पना स्वगोलशास्त्रज्ञ डॉ. वेणु बापू यांच्या ओव्यातून निघाली व त्यांनी तिचा पुष्कळ पाठपुरावा केला. दुर्दैवाने त्यांच्या जुव्वाली निधनामुळे आपले स्वप्न साकार झाल्याचे सुस्पष्ट समाधान त्यांना मिळाले नाही. आज दुर्बिणीला त्यांचे नाव दिले आहे.

कावलूर कडे येताना आपण वेधशाळेजवळ आले याची पूर्वसूचना म्हणजे चंद्रनाच्या झाडांचे जंगल आणि चंद्रन म्हटले सापही आलेच!

नैनीताल वेधशाळेच्या तुलनेत कावलूर अत्याधुनिक वाटते. नव्या दुर्बिणीला जोडूनच एक व्हॅक्स संगणक आहे. आकाशातल्या तारकांची चित्रे फोटो फिल्मवर न उमटवता ती संगणकाद्वारे तयार करून टोली व्हीजन सारख्या पडद्यावर दिसतात. शानीची कडी पहायचीत ? दाबा बटन ! संगणक सांगेल त्या प्रमाणे दुर्बिणी शानीकडे पडून (दुर्बिणीतल्या अवयवांची योग्य उघडझाव होऊन !) आज्ञेचे पालन करील. आज स्वगोलवेधांच्या क्षेत्रात संगणकाला किती महत्व आहे याची थोडी कल्पना झेपे येते.

उटकमंड ची रेडिओ दुर्बीण

उटकमंडलम् / उधगमंडलम् / उटकमंड / किंवा उन्ही ! त्रि टिशाच्या काळत हिलस्टेशन म्हणून नावस्पाळ आलेले नीलागिरी पर्वतमालीकेतले हे सुंदर गाव आजही टूरिस्ट आकर्षणाचे केंद्र आहे. मैसूर कडून येताना बरेत बांदीपूर वा मधुमलाई अभयारण्ये प्रवाशांना आकर्षित करतात तर कोइमतूर मार्गे येणाऱ्यांना मेट्टुपलैयम् ते उन्ही हा चिमुकल्या आगगाडीचा अनुभव घेता येतो.

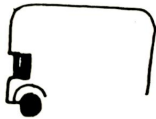
पण उन्हीतल्या आकर्षणाकडे दुर्लक्ष करून तेथून पाच दहा किलोमीटर अंतरावर लुभ्याळ भारतीय तंत्रज्ञानाचे एक उत्कृष्ट उदाहरण पहायला मिळेल. अर्धा किलोमीटर हून जप्तच व्याप असलेली एक प्रचंड रेडिओ दुर्बीण इथे एका ओंगराच्या घसरगुंडीवर उभी आहे.

रेडिओ दुर्बीण कशी असते? ज्या प्रमाणे टडय प्रकाशाने आपण विश्वाचे वेध घेतो त्याच प्रमाणे रेडिओ लहरींनी सुद्धा. अर्थात् त्या लहरी पकडणारा रेडिओ सेट अति विशाल असावा लागतो. असाच एक

१६ • वेधशाळांच्या रम्यपरिसरात • जयंत नारकीकर
सेटच मुळी तुम्ही उरीत पाहणार.

रेडिओ ल्हरींचे रूपांतर नकाशात करायचे काम
संगणक करतो. ज्या प्रमाणे पृथ्वीवरच्या नकाशात वेगळ्या
रंगांचा उपयोग करून आपण वेग वेगळ्या उंचीचे भूभाग
दर्शवतो तसेच इथे कमी अधिक तीव्रतेचे रेडिओप्रवण
(रेडिएशन) आपण पाहतो.

हा अनुभव आगळा वेगळ्याच आहे। ही दुर्बीण
पाहून खगोल वेधांबद्दलचे तुमचे काही पूर्वग्रह नसूच
बदलतील ! एकवीसाव्या शतकाकडे जाता जाता
अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा फायदा कसा घेता येतो
याची तुम्हाला कल्पना येईल.



७०१ कुलाबा सोसायटी,
होमी भाभा रोड,
४००००५

- जयंत नारकीकर