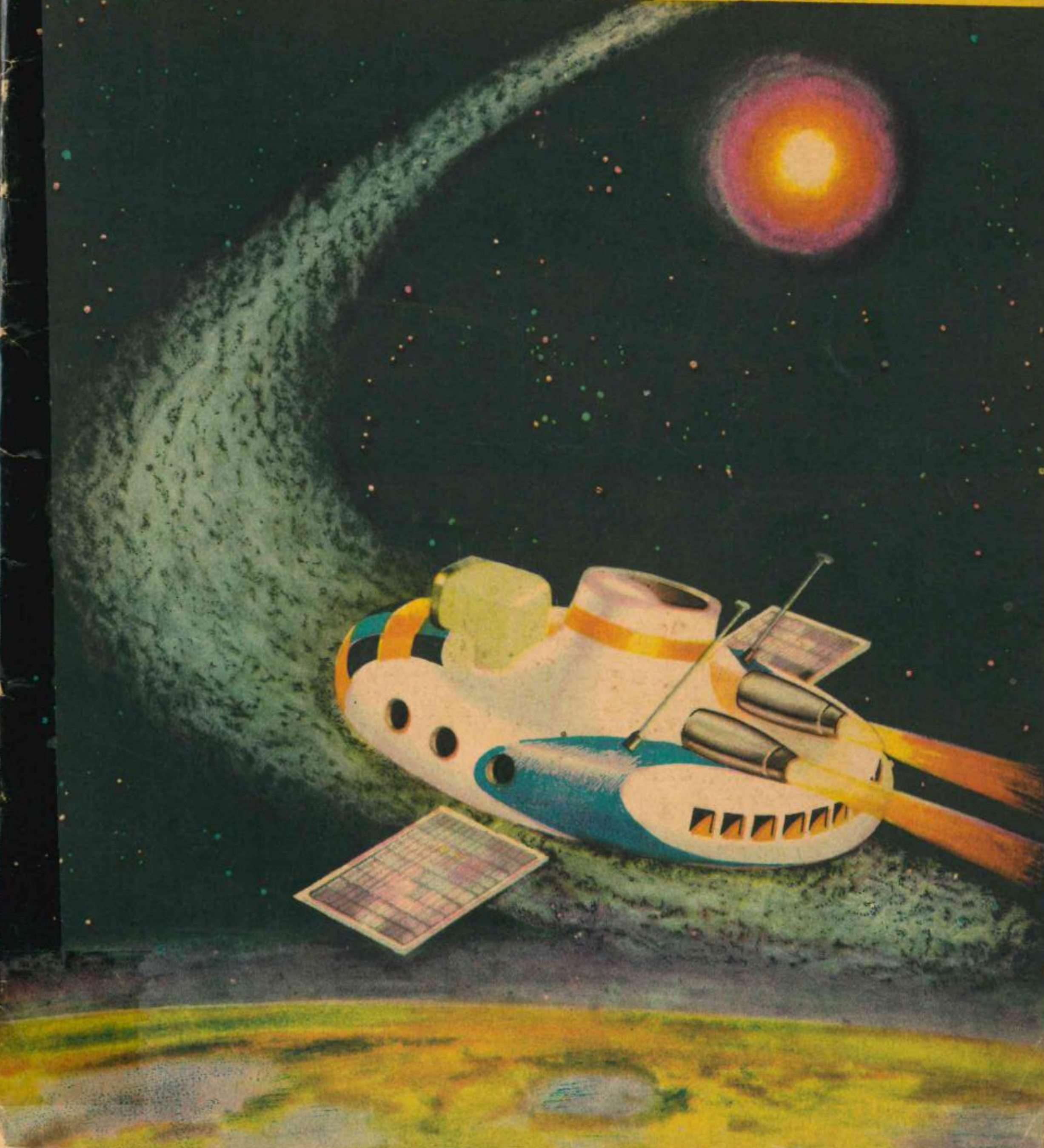
चला सूर्याकडे !

रजनीकांत मोदी



'उद्याचे नागरिक' पुस्तकमाला

सल्लागार

ग. बा. नेवाळकर

सु. श्री. अय्यर • र. सा. गायतोंडे
ह. ई. झाला • चिं. श्री. कर्वे
बाळ सामंत • सौ. स. मो. सिरसाट

संपादक

सोली पावरी • रसिक शाह

कला संचालक

सुरेंद्र सिरसाट

'उद्याचे नागरिक' पुस्तकमाला क्रमांक–९

चला सूर्याकडे!

रजनीकांत मोदी लिखित

Sunward Ho!

या मूळ इंग्रजी पुस्तकाचा अनुवाद

© (१९६८) सोमैया पब्लिकेशन्स प्रा. लि. मुंबई.

मुद्रक : **स. ना. तवकर**, सोमैया पब्लिकेशन्स प्रा. लि.,
(मुद्रणालय), वडाळा उद्योग भवन, वडाळा, मुंबई, ३१.
प्रकाशक : **कृ. रा. सामंत**, सोमैया पब्लिकेशन्स प्रा. लिमिटेड, मुंबई–१४.
मूल्य रुपये १.८०

सोमैया पब्लिकेशन्स प्रा. लिमिटेड

१७२ नायगाव क्रॉस रस्ता, मुंबई १४.

Sunward HO.

१. धरतीमातेची लेकरे

इसवी सन २०००. आज विश्वदिन. मुंबईत सूर्योदय होऊन एक तास झाला होता. विश्वजित नेहमीप्रमाणे दोन तासांची झोप घेऊन नुकताच उठला होता. झोपण्यापूर्वी त्याने नवीनच निघालेली 'शांतनिद्रा' नावाची औषधाची गोळी घेतली होती. त्या गोळीमुळे आदल्या दिवशीच्या कामाचा सर्व शीण जाऊन तो ताजातवाना झाला होता.

त्याने आपल्या चित्रध्वनिवाहक यंत्राची कळ फिरवली. हे यंत्र म्हणजे पूर्वीचा दूरध्वनी

आणि दूरचित्रवाणी यांचा संयोग असलेले यंत्र. त्याच्या सहाय्याने जगात कुठेही राहत असलेल्या कोणत्याही माणसाशी बोलता येते आणि बोलताना ती व्यक्तीही त्या सुंदर यंत्राच्या एक मीटर रुंदीच्या पडद्यावर दिसते. विश्वजितला टोकियोतील त्याच्या इकेया या मित्राशी बोलायचे होते. कळ फिरविताच पडद्यावर इकेयाचा प्रफुल्लित चेहरा उमटला.

"नमस्ते विश्वजित!" इकेया हसून म्हणाला, "आजचा विश्वदिन तुला आनंदाचा जावो!"

"इकेया, तुलाही विश्वदिन आनंदाचा जावो! तुझा हा किमोनो मला फार आवडला. बरं, आज तुझा काय बेत आहे? काही खास कामात नाहीस ना?"

"छे. सूर्योदय झाल्यापासून गेले चार तास मी चित्रध्वनीवर मित्रांशी गप्पा मारण्याचा उद्योग करतोय. न्यूयॉर्कमधील तो गसी माहित आहे ना तुला? तिथे विश्वदिन अजून उजाडला नसणार. पण म्हटलं आपलं दर्शन द्यायला काय हरकत आहे?"

"गसी झोपी जाण्याची तयारी करीत असेल," विश्वजित म्हणाला.

"छे, छे! त्याला झोपी जायला अजून वेळ आहे. बरं ते जाऊ दे. तुझं काय चाललंय?"

"तुला काही खास काम नसेल तर आपण चंद्रावर सहलीला जाऊ या, असा विचार करतोय मी."

"वा: चांगली कल्पना आहे," इकेया म्हणाला.

"मग आपण कुठे भेटायचं? उत्तर ध्रुवावरील अंतराळ-स्थानकावर भेटू या की, दक्षिण ध्रुवावरील स्थानकावर?"

"उत्तर ध्रुव सोयीचा आहे. तुला कोणती वेळ सोयीची आहे? पूर्व-विश्वाच्या प्रमाणवेळेप्रमाणे ठीक सहा वाजता—म्हणजे साधारणपणे एक तासाने निघू या. मी तयारच आहे. तावडतोब पंखयंत्र लावतो की, तासाभरात उत्तर ध्रुवावर उडत उडत पोहचेन."

"ठीक आहे. हे बघ, लिझीलाही विचारु या का?

तीही कदाचित येईल आपल्याबरोबर. तुझ्या चित्रध्वनीवरुन तिला विचारुन बघ." इकेयाने सुचविले.

"जरुर जरुर. ती आता पॅरिसमधील तिच्या घरीच असेल. मला वाटतं आपण गसीला सुद्धा घेऊ या. चौघे मिळून जाऊ या," विश्वजित म्हणाला.

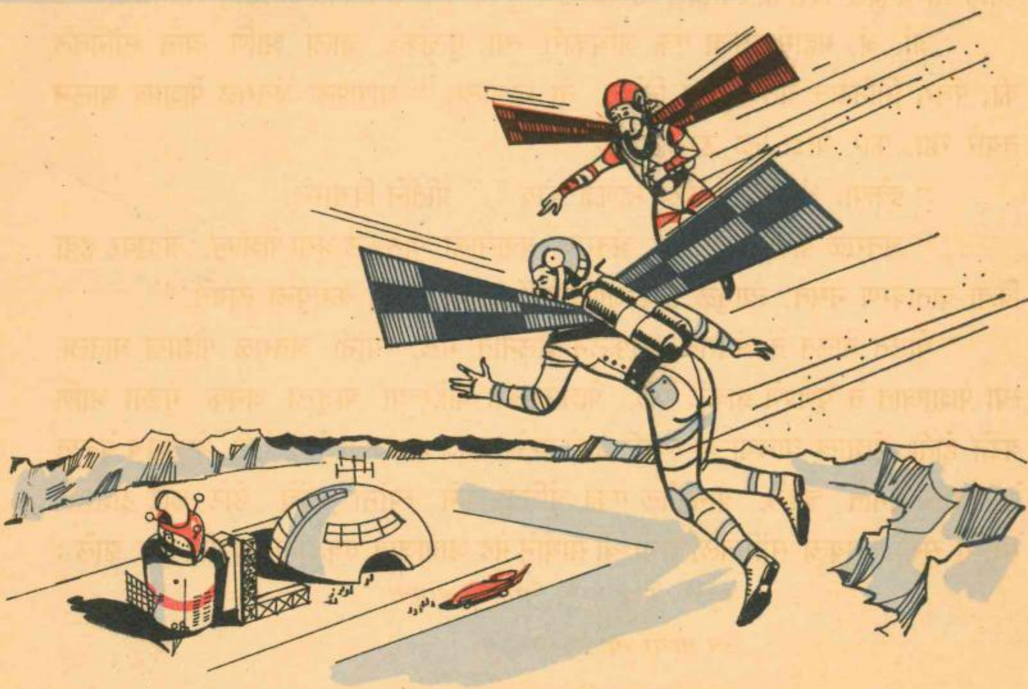
"ठीक आहे. उत्तर ध्रुवावरील अंतराळ-स्थानकावर भेटू या आपण."

विश्वजितने कळ फिरवून चित्रध्वनीवाहक बंद केला. खुर्चीतून उठून वळताच त्याला त्याची छोटी बहिण प्रीती खुर्चीमागे गुपचुप लपून बसलेली दिसली.

ती खदखदा हसली आणि म्हणाली, "विशुभाऊ, आम्हाला कळली तुझी जम्माडी–जम्मत. तू मित्रांबरोबर सहलीला जात आहेस, होय ना? आम्ही पण येणार तुमच्याबरोबर. मी लहान आहे, हे आता ऐकून घेणार नाही. मला दहा वर्षे पूर्ण झाली आहेत. तू मोठा आहेस आणि मी लहान आहे हे मुळीच सांगू नकोस आता. तू पंधरा वर्षांचा तर आहेस आणि मीही आता मोठी झाली आहे, समजलं का?

तिच्या पाठीवर थाप मारून विश्वजित म्हणाला, "ठीक आहे, बहिणाबाई, आम्ही नेणार तुम्हाला. बस्स? बाबांनी आणलेलं पंखयंत्र लावून आता चटकन तयार हो पाहू."

२. दिसतं तसं नसतं



एका तासातच ते चौघे मित्र आणि छोटी प्रीती उत्तर ध्रुवावरील अंतराळ स्थानकावर पोहचले. त्यांना चंद्रावर नेण्यासाठी तेथे अंतराळ-यान तयार होते. अंतराळयानाचा आकार मोठा डौलदार होता.

प्रीती प्रथमच पृथ्वी सोडून जाणार होती. त्यामुळे ते अंतराळ यान पाहताच तिचा आनंद गगनात मावेनासा झाला. अंतराळयानावर आं. अं. म. अशी अक्षरं आणि त्याखाली ' उत्तरध्रुवप्रकाश ' हे नाव लिहिले होते.

" विशुभाऊ, आं. अं. म. म्हणजे काय ? "

" आं. अं. म. म्हणजे अंतराळ प्रवासाची व्यवस्था पाहणारं ' आंतर-ग्रह अंतराळ-यान महामंडळ. ' आपल्या जागतिक सरकारतर्फे हे महामंडळ चालविलं जातं. "

" आणि हे उत्तरध्रुवप्रकाश असं विचित्र नाव कशाला ? " प्रीतीने पुन्हा विचारले.

" विज्ञानाच्या पुस्तकात नाही का वाचलंस ? उत्तरध्रुवावर बरेचदा आकाशात रंगीबेरंगी प्रकाश दिसतो. त्यालाच शास्त्रज्ञ उत्तरध्रुवप्रकाश म्हणतात. " गसीने सांगितले.

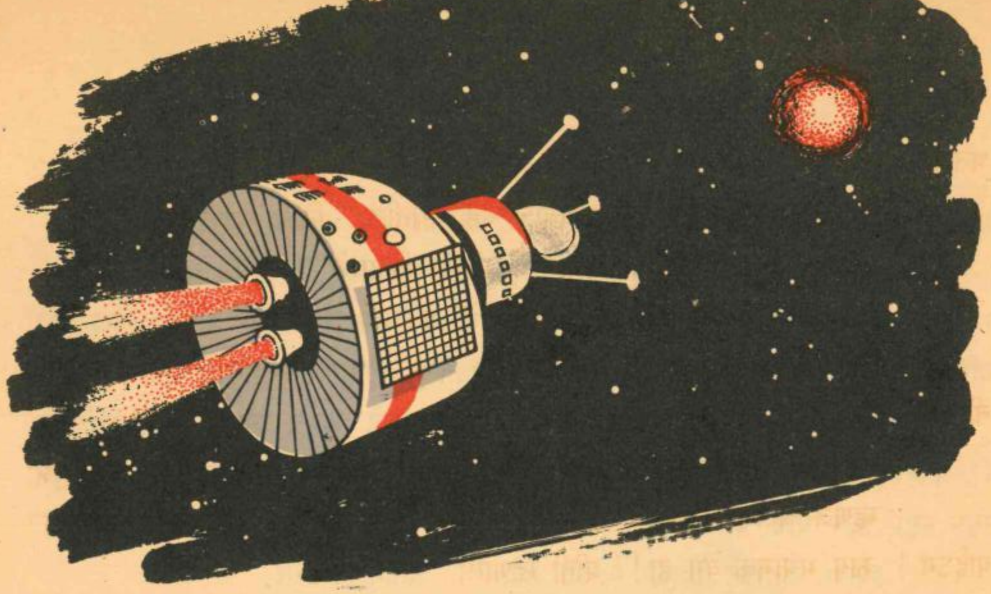
आं. अं. महामंडळाचा एक अधिकारी त्या मुलांकडे आला आणि त्याने सांगितले की, पंधरा मिनिटात अंतराळयान निघेल. तो म्हणाला, " आपापला अंतराळ पोशाख घालून तयार रहा. फार थोडा वेळ उरलाय. "

" इकेया, अंतराळ पोशाख म्हणजे काय ? " प्रीतीने विचारले.

" अंतराळ पोशाख म्हणजे अंतराळ प्रवासाला अनुकूल असा पोशाख. चंद्रावर हवा किंवा वातावरण नसतं. त्यामुळे तिथे जाण्यापूर्वी जय्यत तयारी करायला लागते. "

बोलत बोलत ते अंतराळ-अनुकूलन-दालनात गेले. त्यांनी अंतराळ पोशाख घातला. त्या पोशाखात ते पूर्णपणे झाकले गेले. पोशाखाच्या बाहेरच्या बाजूला अनेक गुंड्या आणि बटने होती. पोशाख घालणाऱ्या व्यक्तीला ही बटने सहज हाताळता येत होती. थोड्याच वेळात ते अंतराळयानात चढले. यानातील एका अधिकाऱ्याने त्यांना त्यांचे छोटे–छोटे ट्रँझिस्टर रेडिओ सुरू करायला सांगितले. वाद्यांच्या साथीने मंद आवाजात एक अंतराळ गीत सुरू झाले :

वसुंधरे, प्रेमले माते, निरोप घे आमुचा
उंच तुझ्या त्या कॉकेशसहून
आल्पाहून अन् हिमालयाहून
अनंत आणि अवकाशातून प्रवास मौजेचा
वसुंधरे, प्रेमले माते, निरोप घे आमुचा ॥
चंद्राप्रति अन् सूर्याप्रति
शुक्र, बुध अन् प्लुटोप्रति



अंतराळयानाने मुळीच आवाज न करता उड्डाण केले. पृथ्वीच्या वातावरणातून ते पार झाले. पृथ्वीच्या गुरुत्वाकर्षणातून मुक्त होण्याला आवश्यक असलेल्या ताशी चाळीस हजार किलोमीटर वेगाने त्याने वातावरण नसलेल्या पोकळ अंतराळात मोठ्या दिमाखाने प्रवेश केला.

प्रीतीच्या चेहऱ्यावर आनंद आणि कुतूहल ओसंडत होते.

"हे काय, विशुभाऊ! इतक्यात अंधार! हे बघ इथून मला तारे दिसताहेत! आणि आकाश निळं नाही, काळं आहे....पण, अय्या, ते पहा काय! सूर्य दिसतोय! सूर्य आणि तारे एकाच वेळी दिसताहेत! अरे मला वेड तर नाही ना लागलं?"

तिच्या अंतराळ-पोशाखाच्या आतल्या बाजूस बसविलेल्या एका छोट्या ध्वनिप्रक्षेपकातून ती हे सर्व बोलत होती आणि ते तिच्या बरोबरच्या इतर सर्व प्रवाशांना ऐकू जात होते.

विश्वजित हसला आणि म्हणाला, "अग, दिवस आणि रात्र हा फरक फक्त पृथ्वीवरच दिसतो, माहीत नाही का तुला? पृथ्वीवर वातावरण असते. हे वातावरणच पृथ्वीवर सर्वत्र सूर्यप्रकाश पसरण्याचे काम करते. जिथे वातावरण नसतं तिथे नेहमी रात्र. सूर्य हा एक तारा आहे. इतर ताऱ्यांप्रमाणेच तो चमकत असतो. आणि या ताऱ्यांभोवती काळे कुळकुळीत अंतराळ असते."

"मला कसं कळणार विशुभाऊ?" प्रीती किंचित रागावून म्हणाली, "मी प्रथमच

अंतराळ प्रवास करते आहे."

"मग तुला आणखी बरेच आश्चर्यांचे धक्के बसतील," लिझी म्हणाली.

"आपण चंद्रावर केव्हा पोहचणार?" प्रीतीने विचारले.

"उड्डाणानंतर साधारणपणे तीन तासांनी," इकेयाने उत्तर दिले.

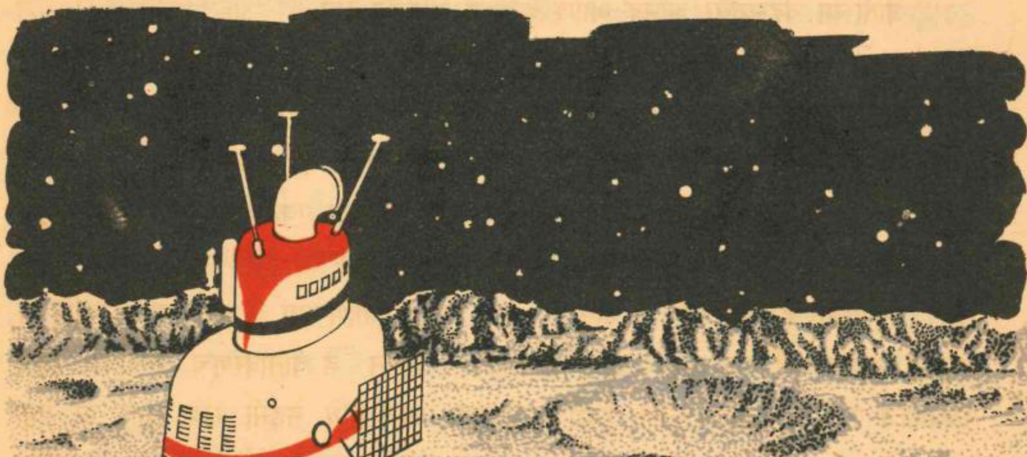
"एवढा वेळ? मुंबईहून उत्तर ध्रुवापर्यंत यायला एक ताससुद्धा लागत नाही!" ती म्हणाली.

"पण, चंद्र पृथ्वीपासून ३,८०,००० किलोमीटर लांब आहे," गसी मध्येच म्हणाला.

"म्हणजे आपण सरासरी ताशी १,२७,००० किलोमीटर वेगाने जात आहोत! बाईऽग! काय भयानक वेग हा!" प्रीती म्हणाली.

"खरंच. पण तसं पाहिलं तर, हे अंतराळयान कमी वेगवान आहे. दुसऱ्या ग्रहांवर जाताना आपण अधिक वेगवान अंतराळयानातून जाऊ, कारण पृथ्वीपासून इतर ग्रह चंद्रापेक्षा फारच दूर आहेत," विश्वजित म्हणाला.

सुमारे तीन तासांनी छोट्या ट्रँझिस्टरमधून पुन्हा मंद संगीत सुरू झाले आणि पाठोपाठ



घोषणा झाली की, 'आपण आता चंद्राजवळ आलो आहोत!'

अंतराळ यानाचा वेग हळूहळू कमी होऊ लागला. अंतराळ स्थानकावर उतरण्यासाठी ते चंद्राभोवती फेऱ्या घालू लागले. प्रथम प्रवाशांना चंद्राची उजळून निघालेली बाजू दिसली. नंतर त्याना पोकळ अवकाशात छायाकृतिसारखा एक काळा गोळा दिसला.

प्रवाशांना आणखी सूचना दिल्या जाऊ लागल्या :

"तुमच्या शरीराचा कोणताही भाग अंतराळ पोशाखाच्या बाहेर उघडा राहाणार नाही अशी खबरदारी घ्या. कारण, चंद्रावर वातावरण नाही आणि सूर्यप्रकाश असलेल्या बाजूला चंद्राचे तपमान १००° सेंटिग्रेडपर्यंत वाढते व काळोख्या बाजूला ते शून्याच्या खाली १००° सेंटिग्रेडपर्यंत जाते."

मुले एकमेकांकडे भुवया उंचावून पाहू लागली.

"चंद्र म्हणजे एक भयानक ठिकाण दिसतंय!" प्रीती म्हणाली, "पृथ्वीवरून किती सुंदर दिसतो चंद्र! पण प्रत्यक्ष मात्र अगदीच विचित्र!"

"दिसतं तसं नसतं म्हणून तर जग फसतं," विश्वजित विनोदाने म्हणाला, "तुझंच उदाहरण घे ना. दिसतेस किती शांत पण किती भांडकुदळ आणि खोडकर आहेस."

"हे रे काय, विशुभाऊ! मी मुळीच खोडकर नाही हं," प्रीती गाल फुगवून म्हणाली.

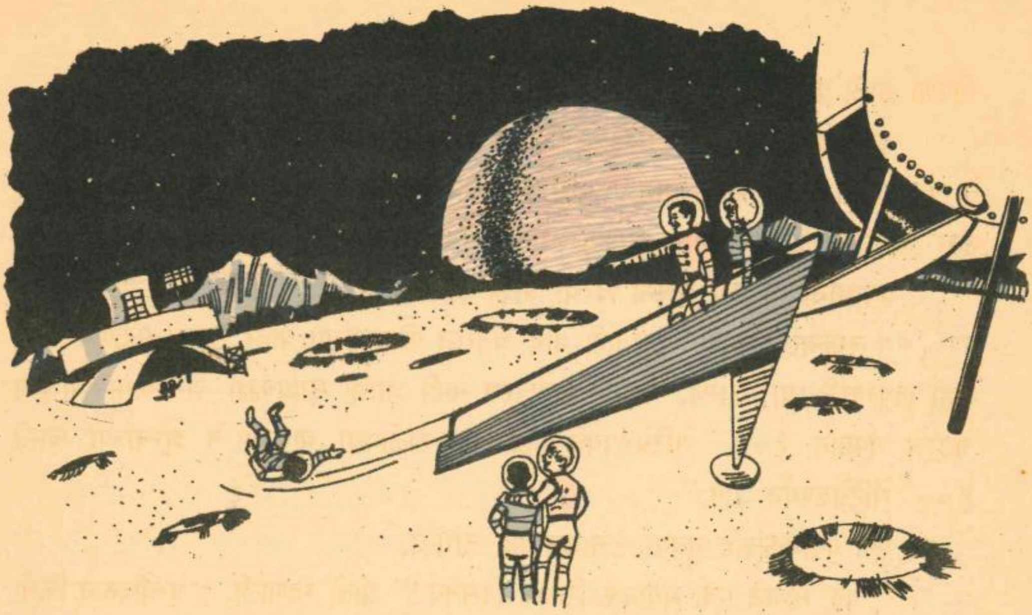
"आहेसच मुळी तू खोडकर. त्या दिवशी आपण बागेत खेळत असताना तूच मला दगड मारलास ना?" विश्वजित तिला आणखी चिडवू लागला.

"पण तुझीच चूक होती त्यावेळी. मला चिडवून आधी कोणी बरं खोडी काढली? बरं, ते जाऊ दे. मी माझा चेंडू आणलाय. आपण सर्वजण चंद्रावर खेळू या," प्रीती उत्साहाने म्हणाली.

तेवढ्यात 'उत्तरध्रुव प्रकाश' अगदी हलकेच चंद्रावर उतरले आणि तावडतोब घोषणा झाली :

'प्रवाशांनी कृपया अंतराळयानातून हळूच खाली उतरावे. अगदी हळूच.'

प्रीती आनंदाने इतकी वेडी झाली होती की, तिने या घोषणेकडे मुळीच लक्ष दिले नाही. पृथ्वीवर असताना ती जिन्यातून जशी उड्या मारीत उतरायची तशीच तिने



अंतराळयानातून उडी मारली. उडी मारल्यावर ती दचकलीच. कारण त्या उडीने ती चांगली दहा मीटर लांब फेकली गेली.

"अय्याऽऽऽ!" प्रीती किंचाळली आणि इतर सर्वजण हसू लागले, "हाः! हाः! हाः!"

"काय ग, केलास ना खोडकरपणा ? तू सूचना ऐकली नाहीस म्हणून असं झालं" विश्वजित म्हणाला.

"पण, असं कसं झालं रे?" प्रीतीने विचारले.

"कारण पृथ्वीपेक्षा चंद्रावर गुरुत्वाकर्षण शक्ती फार कमी आहे." इकेया म्हणाला. येथील गुरुत्वाकर्षण शक्ती पृथ्वीवरील गुरुत्वाकर्षण शक्तीच्या फक्त एक षष्ठांश आहे. त्यामुळे पृथ्वीवर एक मीटर लांब उडी मारण्यासाठी जेवढी शक्ती लागेल तेवढ्याच शक्तीने इथे तुझी उडी सहा मीटर लांब जाईल," गसीने समजावून सांगितले.

"उंच उडीच्या बाबतीत सुद्धा असंच होईल, बरं का. उंच उडीचे पृथ्वीवरील सर्व विक्रम तू इथं मोडशील. कारण इथे तू हवेत आठ मीटर उंच उडी सहज मारू शकशील," लिझी म्हणाली.

"अर्थात हवा असेल तर," इकेयाने पुस्ती जोडली.

"अय्या, किती ढोबळ चूक केली मी. संवयीचा परिणाम हा." लिझी म्हणाली.

त्यांच्या गप्पा चालल्या असताना प्रीतीचे लक्ष आकाशाकडे गेले आणि आश्चर्य वाटून ती म्हणाली, "अय्या! ते काय आहे रे आकाशात? ए भाऊ, बघ ना!"

प्रत्येकजण तिने दाखवलेल्या दिशेकडे बघू लागला. आकाशात त्या दिशेला एक मोठा गोळा दिसत होता.

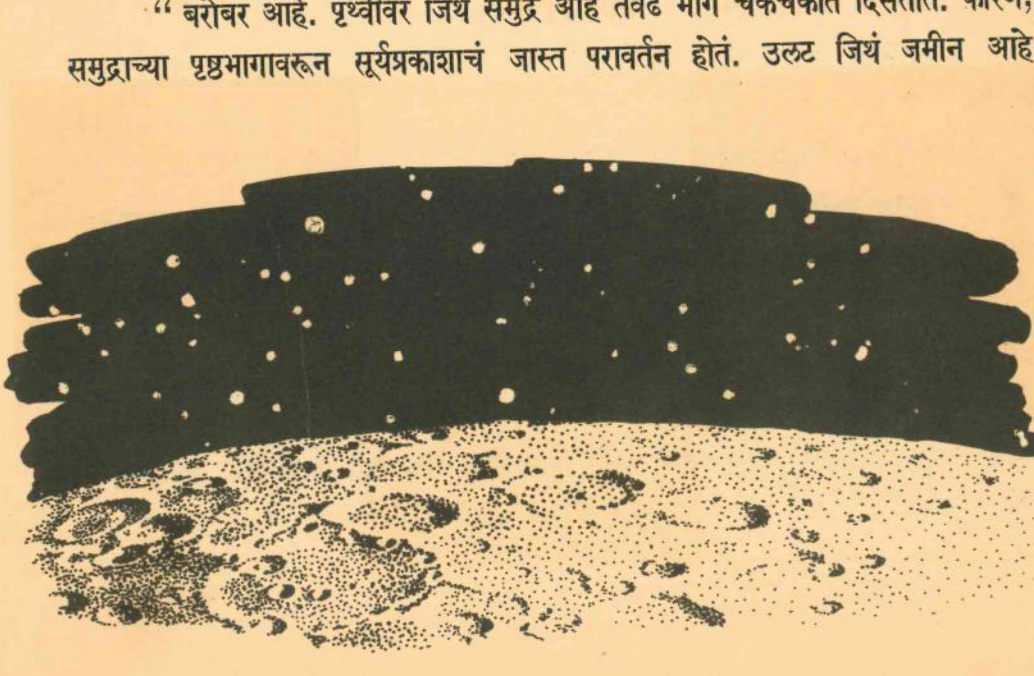
"ते, होय!" इकेया म्हणाला, "अग, ती तर आपली पृथ्वी."

"खरंच? किती छान दिसते आहे! केवढी तेजस्वी आहे, नाही?"

"ते तेज म्हणजे पृथ्वीप्रकाश. पृथ्वीवरून आपल्याला चंद्राचं चांदणं दिसतं ना, तसाच इथून पृथ्वीप्रकाश दिसतो. चंद्रावरून आणि पृथ्वीवरून त्यांच्यावर पडणारा सूर्याचा प्रकाश परावर्तित होत असतो." इकेया म्हणाला.

"पृथ्वीवरून चंद्र जेवढा दिसतो त्यापेक्षा चंद्रावरून पृथ्वी बरीच मोठी दिसते. तसंच काही ठिकाणी पृथ्वीचा पृष्ठभाग चकचकीत शुभ्र दिसतो तर काही ठिकाणी काळा दिसतो," प्रीती म्हणाली.

"बरोबर आहे. पृथ्वीवर जिथं समुद्र आहे तेवढे भाग चकचकीत दिसतात. कारण, समुद्राच्या पृष्ठभागावरून सूर्यप्रकाशाचं जास्त परावर्तन होतं. उलट जिथं जमीन आहे



ते भाग इथून काळे दिसतात. " गसीने समजावून सांगितले.

मग प्रीतीने आपली दृष्टी चंद्राकडे वळविली. " इथं पाहण्यासारखं काही नाही. चंद्राला सहलीचं ठिकाण तर नक्कीच म्हणता येणार नाही. ना झाडं, ना हिरवळ. ना तळी, ना नद्या. सगळं वाळवंटासारखं रखरखीत. " ती तक्रारीच्या सुरात म्हणाली.

" आहे खरं तसं, " इकेया म्हणाला, " इथला प्रदेश अगदी उंचसखल आहे. मध्येच उंच पर्वत तर मध्येच बशीसारखे उथळ खळगे. मला तर हे पाहून फुजियामा- सारख्या ज्वालामुखींची आठवण होते. फरक एवढाच की, पृथ्वीवर ज्वालामुखींचे खळगे फक्त पर्वतांच्या शिखरावरच असतात तर हे चंद्रावरचे खळगे मैदानांवर आणि खोऱ्यांमध्येही आढळतात.

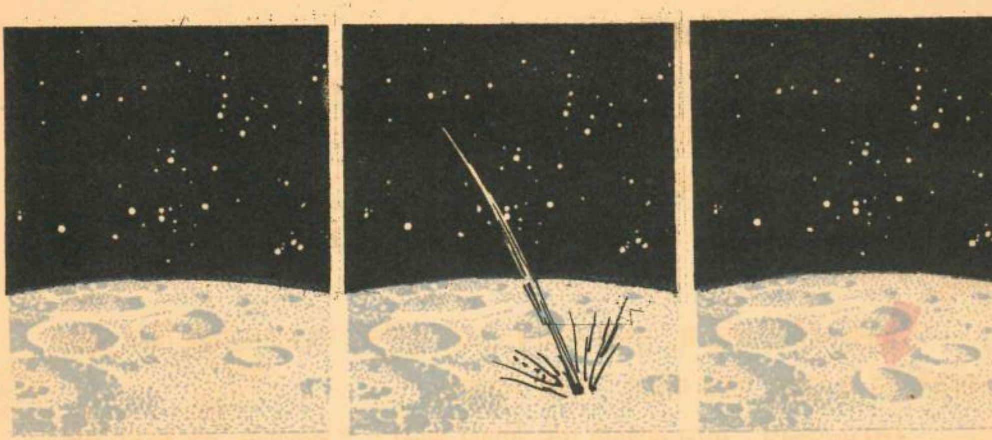
लिझी स्वतःशीच हसू लागली.

" का हो बाईसाहेब, हसायला काय झालं ? माझं काही चुकलं का ? " इकेयाने विचारले.

" नाही मी तुला हसले नाही, " लिझी सांगू लागली,

" मघा अंतराळयानातून चांदोबाकडे पाहत असताना माझ्या मनात या खळग्यां- वरून एक गमतीची कल्पना चमकून गेली. "

" कसली कल्पना बुवा ? " गसीने विचारले.



ते पाहून मला वाटलं, चांदोबाच्या सुंदर गोंडस चेहऱ्यावर हे जणू देवीचे
उठले आहेत, " लिझीने सांगितले आणि ती हसू लागली.

" देवीचे वण म्हणजे काय ग, लिझी ? " प्रीतीने विचारले.

" देवी नावाच्या एका घातक रोगाची पूर्वी साथ यायची तो रोग झालेल्या म
साच्या चेहऱ्यावर पुटकुळीसारखे कायमचे वण राहत. वैद्यकशास्त्रातील प्रगतीमुळे
रोगाचा आता पृथ्वीवरून संपूर्ण नायनाट झाला आहे, " लिझीने सांगितले.

" चंद्रावरून त्या रोगाचा अद्याप नायनाट झाला नाही, असं म्हणायचं आहे
तुला ? " विश्वजित म्हणाला. सर्वजण हसू लागले.

" विशुभाऊ तू डॉक्टर नाहीस, मीही डॉक्टर नाही. आपणापैकी कोणीही चंद्र
हा रोग बरा करू शकणार नाही. हे प्रचंड खळगे चंद्रावर तसेच राहणार. "
म्हणाली आणि पुन्हा सर्वजण हसले.

" चंद्राच्या प्रकृतीचं राहू दे. मला तुझ्याच प्रकृतीची काळजी वाटते. तुला ठाण्य
किंवा येरवड्याच्या इस्पितळात ठेवावं लागणार असं दिसतंय. " गसी म्हणाला
आणखी एक हास्याची लाट उसळली.

" विनोद राहू दे. पण चंद्रावर हे खळगे कसे निर्माण झाले असतील ?" तिने विच

" प्रीती, तुझी अगदी हद्द झाली," विश्वजित म्हणाला, " वाटेल ते प्रश्न विच

सुटतेस. तू म्हणजे मूर्तिमंत जिज्ञासा आहेस. समुद्र आणि पर्वत कसे निर्माण झाले, असं कधी गुरुजींना विचारतेस का? मी आधी का जन्माला आलो आणि तू माझ्यानंतर का जन्माला आलीस असं कधी आईला विचारतेस का?"

"माझा प्रश्न टाळू नकोस," प्रीती किंचित आवाज चढवून म्हणाली, "उत्तर माहीत नसेल तर तसं सांग. स्वतःच्या अज्ञानावर पांघरूण घालण्याचा प्रयत्न कशाला करतोस?"

"त्याला माहीत आहे ग, तुझ्या प्रश्नाचं उत्तर. पूर्वीच्या ज्वालामुखींमळे किंवा मोठ्या उल्कापातामुळे हे खळगे पडले आहेत," गसी म्हणाला.

'उत्तरध्रुवप्रकाश' मधून आणखी एक घोषणा झाली: "जेवणाची वेळ झाली आहे. प्रवाशांनी कृपया भूमिगत चंद्रशिबीर क्रमांक ५ मध्ये जावे."

सर्वजण बोलायचे थांबले आणि एकाएकी पूर्ण शांतता पसरली. ती निरव शांतता सर्वांना चांगलीच जाणवली.

"काय भयाण शांतता ही! कुठेही आवाज नाही, सळसळ नाही, काही नाही! हे आहे तरी काय?" प्रीती उद्गारली.

"बरोबर आहे," लिझी म्हणाली, "ध्वनी वाहून नेण्यासाठी माध्यम म्हणून आवश्यक असलेली हवा चंद्रावर नसते. तू अगदी कितीही जोराने टाहो फोडलास तरी तो कोणालाही ऐकू जाणार नाही. हवा हेच ध्वनीलहरींच्या प्रवासाचं माध्यम असतं, माहीत आहे ना तुला?"

"पण मग आपण एवढा वेळ एकमेकांशी बोलतो आहोत ते कसे काय?" प्रीत बुचकळ्यात पडली होती.

"आपल्या अंतराळ पोषाखाच्या आतल्या बाजूला छोटे छोटे खास ध्वनिप्रक्षेपक आणि ध्वनिग्राहक बसविले आहेत ना, त्यामुळेच आपल्याला संभाषण करता येतंय. ते बंद क म्हणजे तुला आमचं कुणाचंही बोलणं ऐकू येणार नाही. इकेयाने समजावून सांगितले.

"चला आता लवकर. नाहीतर आपल्याला शिबिरात पोचायला उशीर होईल." विश्वजित म्हणाला.

मग ते सर्वजण वीस पायऱ्या उतरून भूमिगत शिबिरात पोहचले.

"हे शिबिर तळघरासारखं जमिनीमध्ये का बांधलंय?"

"कारण चंद्राच्या पृष्ठभागावर भयंकर उष्ण तपमान आहे," गसीने सांगितले. जेव संपल्यावर प्रीतीने आपल्याबरोबर आणलेल्या कागदी नळीतून ती सरबत पिऊ लागली. प ती साधी गोष्ट तिला जमेना कारण सरबताचा एक थेंबही तिच्या ओठापर्यंत येईना.

"या नळीला झालंय तरी काय? काही अडकलंय की काय नळीत?" प्रीत नळीकडे पाहत म्हणाली.

विश्वजित व त्याचे सोबती तिची मौज पाहत होते.

"हं, ओढ जोरात....आणखी जोरात," विश्वजित उपहासाने म्हणाला.

प्रीती रागावून ओरडली, "मला चिडवू नकोस हं."

"सरबत तसं पिता येणार नाही तुला. कारण इथं सरबतावर हवेचा मुळीच दाब नाही. त्यामुळे ते नळीत वर चढणार नाही. तुला ग्लास उचलून ते तोंडात ओतावं लागणार, समजलीस ? " लिझी म्हणाली.

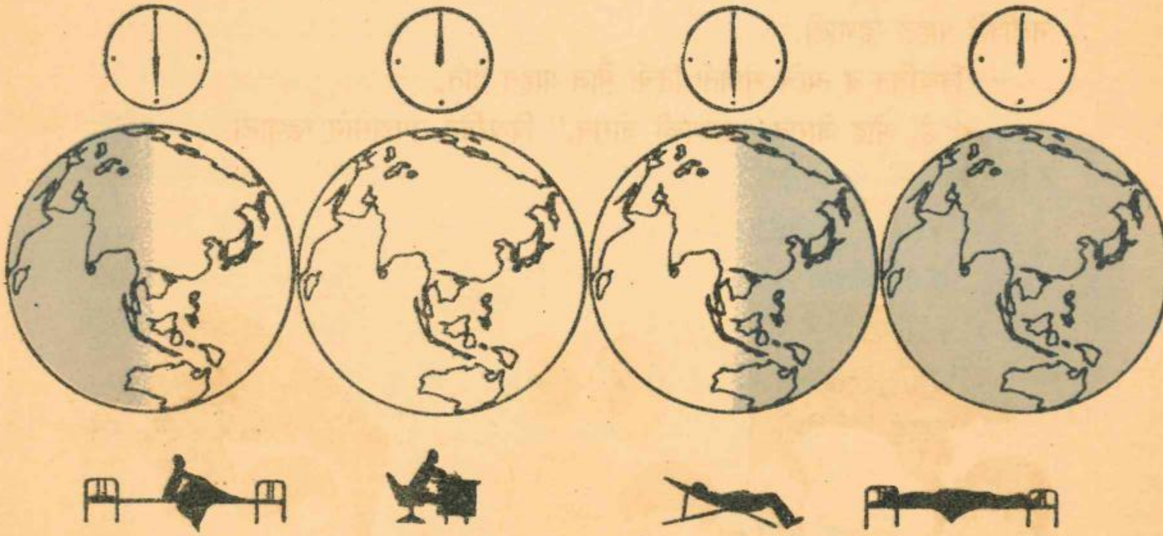
जेवणानंतर थोडा वेळ विश्रांती घेऊन ते सर्वजण पुन्हा बाहेर आले. तरीही सूर्य पूर्वी होता त्याच ठिकाणी दिसत होता.

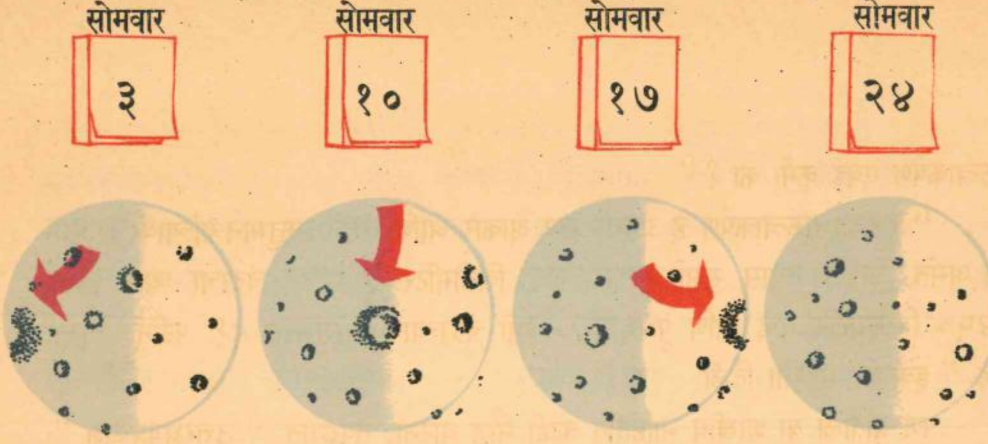
" संध्याकाळपर्यंत आपण चेंडू खेळू या. " प्रीती म्हणाली.

ते ऐकून सर्वजण खो खो हसले.

" प्रीती, अग, आपण इथं संध्याकाळपर्यंत राहायला आलो नाही, " इकेया म्हणाला, " कारण, पृथ्वीवरच्या भाषेत बोलायचं म्हणजे, इथं चंद्रावर संध्याकाळ व्हायला कित्येक दिवस लागतील. "

" तू काय म्हणतो आहेस इका ? मला काही कळलं नाही, " प्रीती म्हणाली.





"चंद्रावरचा एक दिवस म्हणजे पृथ्वीवरचा जवळजवळ एक महिना. म्हणजे अजू
बऱ्याच दिवसांनी इथं संध्याकाळ होईल," इकेयाने सांगितले.

"पण, असं का ? इथला दिवस एवढा मोठा कसा ?" प्रीतीचा प्रश्न होता.

"हात्तिच्या ! सोपं आहे ते," विश्वजित म्हणाला, "चंद्र स्वतःभोवती इतक्या क
वेगाने फिरत असतो की, त्यामुळे त्याला स्वतःच्या भोवती फिरण्यास लागणारा वेळ आ
त्याच्या पृथ्वीभोवतालच्या परिभ्रमणाचा वेळ हा सारखाच असतो. म्हणूनच पृथ्वीकडे सत
त्याची एकच बाजू दिसते."

"बरं, ते जाऊ दे. आपण चेंडू खेळू या."

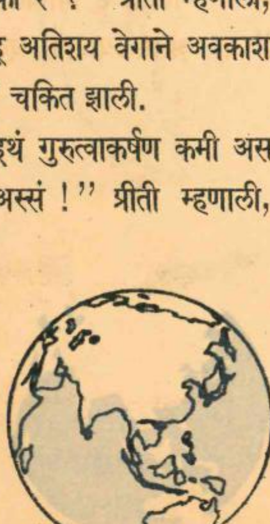
"इथं चेंडूफेकी खेळण्यात काही अर्थ नाही, प्रीती. चेंडू उंच फेक आणि काय हो
ते बघ. मात्र मी चेंडू झेलणार नाही आणि त्याच्यामागे धावणारही नाही," गसी म्हणाला.

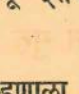
"का रे ?" प्रीती म्हणाली, "हा मी चेंडू फेकला बघ."

चेंडू अतिशय वेगाने अवकाशात उंचच उंच उडाला. चेंडू इतका उंच उडाले
पाहून प्रीती चकित झाली.

"इथं गुरुत्वाकर्षण कमी असतं प्रीती," इकेया शांतपणे म्हणाला.

"अस्सं !" प्रीती म्हणाली, "मग आपल्याला नाही खेळता यायचं. पण, इ





गुरुत्वाकर्षण एवढं कमी का ?"

"कारण, गुरुत्वाकर्षण हे ग्रहगोलाचा आकार आणि त्याचे वस्तुमान यांच्यावर अवलंबून असते. पृथ्वीचा व्यास सुमारे १२,६०० किलोमिटर आहे तर चंद्राचा व्यास फक्त ३४५० किलोमीटर आहे आणि पृथ्वीची घनराशी चंद्राच्या घनराशीपेक्षा ८१ पटींनी जास्त आहे," इकेयाने माहिती दिली.

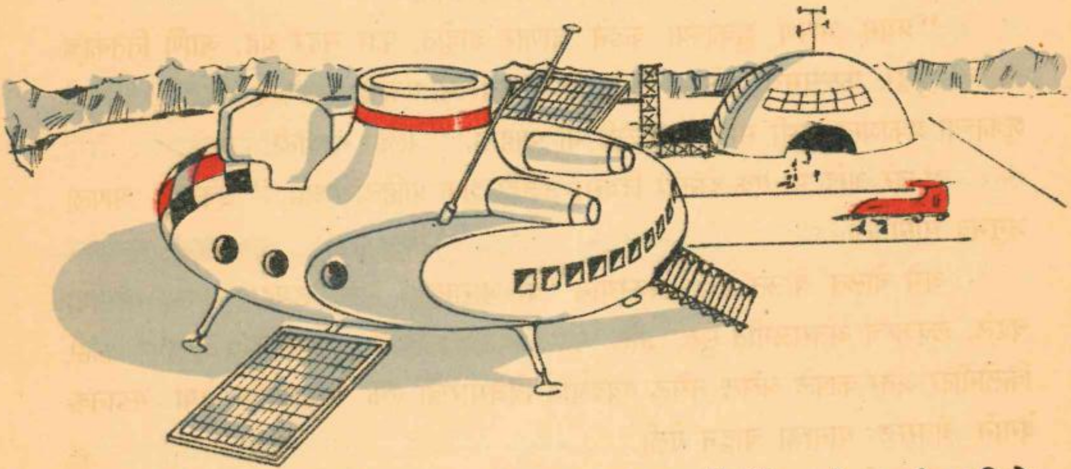
पण प्रीतीला या शास्त्रीय माहितीत काही मौज वाटेना. तेवढ्यात "उत्तरध्रुवप्रकाश" मधून घोषणा झाली की, "मुक्कामाची वेळ संपली आहे. आता आपण पृथ्वीकडे परत निघणार आहोत."

प्रीती म्हणाली, "चंद्रावरच्या सहलीत काही विशेष गंमत नाही. इथं काही बघण्यासारखं नाही. ना फुलझाडं, ना प्राणी, ना पक्षी. अगदीच रुक्ष! पृथ्वीवरून मात्र चंद्र किती सुंदर दिसतो. तिथून असं वाटतं की, चंद्र म्हणजे पऱ्यांचा देश असावा."

"प्रीती, एवढी निराश होऊ नकोस," विश्वजित म्हणाला, "बहुधा काही वर्षातच पृथ्वीवरचे शास्त्रज्ञ वनस्पती, प्राणी आणि माणसांनासुद्धा इथं आणतील आणि मग चंद्राचा चेहरामोहरा पार बदलून जाईल. अर्थात वनस्पती आणि प्राण्यांना चंद्राच्या पृष्ठभागावरील परिस्थिती अनुकूल नाही, हे खरं आहे. पण या मोठमोठ्या खळग्यांच्या आतील भाग प्राणिजीवनाला अनुकूल होण्याची शक्यता आहे. निदान काही विशेष अनुकूल खळग्यांमध्ये लवकरच अनेक मोठी शिबिरं आणि वसाहती स्थापन केल्या जाणार आहेत, हे निश्चित."

असे बोलत बोलत ते सर्वजण "उत्तरध्रुवप्रकाश" या अंतराळयानात चढले आणि त्यांचा परतीचा प्रवास सुरू झाला.

३. सहल आमुची सर्व ग्रहांप्रति



"संयुक्त पृथ्वीतल" या राज्यातील त्या मुलांना अर्धवार्षिक सुट्टी लागली आणि ते सूर्याच्या प्रवासाला निघाले.

ते सर्वजण उत्तर ध्रुवावरील अंतराळस्थानकावर जमले. यावेळी ते, त्यांच्या पूर्वीच्या अंतराळयानापेक्षा मोठ्या व अधिक वेगवान अंतराळयानाने प्रवास करणार होते. अंतराळ-यानाचे नाव होते 'भास्करयान'.

इकेया वगैरे मित्रांना तेथे पाहून प्रीती म्हणाली, "नमस्ते! मग काय, जायचं ना पुन्हा ग्रहांच्या सहलीला?"

"तू आलीस ते बरं झालं" इकेया म्हणाला, "चंद्रावरची सहल तुला कंटाळवाणी

वाटली होती. तेव्हा मला वाटलं, तू आता येतेस की नाही कुणास ठाउक!"

यावर प्रीती काहीतरी बोलणार, तेवढ्यात 'भास्करयान' मधून घोषणा झाली :-

"आपण प्रथम शुक्र, बुध आणि सूर्य या ग्रहांकडे आणि नंतर इतर ग्रहांकडे जाणार आहोत. अर्थात आपला हा सर्व दौरा अंतराळ यानात बसूनच होणार आहे आपण कोणत्याही ग्रहावर उतरणार नाही. कारण आतापर्यंत आपले शास्त्रज्ञ फक्त या ग्रहांच्या जवळून प्रवास करण्यातच यशस्वी झाले आहेत."

"बराच मोठा आहे हा दौरा," लिझी म्हणाली.

"होय हे ग्रह फार लांब आहेत." गसी म्हणाला.

"प्रथम आपण शुक्राच्या कडेने जाणार आहोत. फार सुंदर ग्रह. आणि तितकाच तेजस्वी सुद्धा. फ्रान्समध्ये कलेच्या समुद्र किनाऱ्यावर मी एकदा फिरायला गेले होते. त्यावेळी शुक्राच्या प्रकाशात माझी सावली पडलेली मी पाहिली!" लिझी म्हणाली.

"खरं आहे मी एक-दोनदा दिवसा उजेडी शुक्र पाहिला आहे," इकेयाने आपला अनुभव सांगितला.

असे बोलत बोलत ते 'भास्करयान' या आरामशीर आणि उबदार अंतराळ यानात चढले. लवकरच अंतराळगीत सुरू झाले आणि अंतराळयानाने उड्डाण केले. त्याने काही किलोमीटर अंतर कापले असेल नसेल एवढ्यात विजेसारखी एक लखलखीत रेषा भयानक वेगाने अंतराळ- यानाला चाटून गेली.

"बाप रे काय होतं रे ते?"

"घाबरलीस? निखळून पडलेला तारा होता तो. याला उल्कापात म्हणतात," विश्वजित हसून म्हणाला.

"मला वाटलं आता तो तारा आपल्या यानाला धडक देणार. सुदैवाने तो नुसता आपल्या अगदी जवळून गेला." गसी म्हणाला.

"कोणता तारा होता तो?" प्रीतीने विचारले. "कोठून निखळला तो?"

" खरं म्हणजे तो तारा नसतो. एखादा लहानसा पदार्थकण असतो. वाळूच्या कणाएवढा. पृथ्वीच्या गुरुत्वाकर्षणामुळे ओढला जाऊन तो प्रचंड वेगाने पृथ्वीकडे जात असतो. आणि वेगाने जात असताना हवेशी घर्षण होऊन तो पेट घेतो, " विश्वजितने सांगितले.

थोड्या वेळाने काळ्या कुट्ट आकाशातून त्यांचा प्रवास सुरू झाला. सभोवताली चकचकीत तारे आणि तेजस्वी सूर्य दिसत होता.

त्यांच्या यानाचा अनेक तास पोकळ अवकाशामधून भयंकर वेगाने प्रवास चालला होता. पण कोणत्याही प्रकारचा आवाज होत नव्हता किंवा बाहेर एकही वस्तू दिसत नव्हती. त्यामुळे त्यांना त्यांच्या यानाचा वेग कळत नव्हता एवढेच नव्हे. यानाच्या हालचालीची जाणीव होत नव्हती उड्डाणानंतर अवघ्या अर्ध्या तासात जेव्हा ते चंद्राजवळून गेले तेव्हा फक्त त्यांना वेगाची कल्पना आली.

" बाप रे ! एवढ्यात आपण चंद्राजवळ येऊन पोहचलो ! काय भयानक वेग हा ! " लिझी उद्गारली.

" ताशी दहा लाख किलोमीटर, " इकेयाने सांगितले.

" इकेया, शुक्र किती दूर आहे ? " प्रीतीने विचारले.

" शुक्र पृथ्वीपासून सर्वात जवळ असताना त्या दोहोंमधील अंतर ४ कोटी १६ लाख किलोमीटर असते. परिभ्रमणामुळे तो पृथ्वीपासून सर्वात दूर गेला असताना हे अंतर २५ कोटी ६० लाख किलोमीटर असते. या क्षणाला शुक्र आपणापासून १५ कोटी किलोमीटर अंतरावर आहे. म्हणजे त्याच्याकडे पोहचायला आपल्याला 'पृथ्वीवरचे' सहा दिवस लागतील. बरोबर, ना ? " इकेयाने विचारले.

" बरोबर आहे आणि चूकही आहे " विश्वजित हसून म्हणाला.

" म्हणजे काय ? " प्रीतीने विचारले.

" म्हणजे असं की, आपल्या यानाचा वेग १० लाख किलोमीटर एवढाच राहिला तर इकेयाचा अंदाज बरोबर आहे. पण जर आपला वेग वाढला तर त्याचा अंदाज चूक ठरेल. लवकरच आपल्या यानाचा वेग ताशी ८० लाख किलोमीटर होईल, " विश्वजितने सांगितले, " सुमारे वीस तासात आपण शुक्राच्या जवळ जाऊ. "

वेळ घालविण्यासाठी ते बैठे खेळ खेळले. मग त्यांनी खाणेपिणे उरकले आणि दोन तास विश्रांती घेतली. नंतर एकदम त्यांच्या ट्रँझिस्टरवर घोषणा झाली.

" आपण आता शुक्राच्या जवळ जात आहोत. प्रवाशांना शुक्राचे नीट निरीक्षण करता यावे म्हणून आता यानाचा वेग कमी करण्यात येईल. शुक्र आपल्यापासून काही शे किलोमीटर अंतरावर राहील. आपले ' भास्करयान ' या शुक्राच्या गुरुत्वाकर्षण कक्षेत प्रवेश करील. पण ते शुक्रावर न उतरता त्याच्याभोवती फिरत राहील.

अंतराळ यानात एकच गडबड उडाली. बाहेर दिसणाऱ्या भल्या मोठ्या गोळ्याकडे सर्व डोळे आणि दुर्बिणी वळल्या, कॅमेऱ्यांनी छायाचित्रे टिपली.

" केवढा मोठा दिसतोय शुक्र ! आपण चंद्रावर असताना आपल्या यानातून पृथ्वी जेवढी दिसत होती जवळजवळ तेवढाच दिसतोय, " प्रीती म्हणाली.

" होय शुक्राचा विषुववृत्तीय व्यास सुमारे १२,३०० किलोमीटर आहे तर पृथ्वीचा विषुववृत्तीय व्यास १२,८०० किलोमीटर आहे. " इकेया म्हणाला.

"या ग्रहाच्या पृष्ठभागावरचं काहीच दिसत नाही. ढगांनी तो पूर्णपणे झाकून गेलाय," प्रीती म्हणाली.

" इंग्रजीत शुक्राला ' व्हीनस ' म्हणतात. व्हीनस नावाची ग्रीकांची फार सुंदर देवता होती. तेच नाव धारण करणारा हा शुक्र नेहमी ढगांच्या पडद्यामागेच राहत असल्या-

मुळे तो सुंदर आहे की नाही ते कळत नाही. शुक्र म्हणजे लाजाळूचं झाड आहे, " विनोदाने म्हणाली.

" पण शुक्रानं कधी कधी आपला चेहरा आम्हांला दाखवायला काय ह आहे ? " गसी म्हणाला.

" शुक्र पडदानशीन असावा, " प्रीती गमतीने म्हणाली, " पण ' भास्करय ढगांना भेदून शुक्रावर उतरत का नाही ? त्याचा पृष्ठभाग भयंकर उष्ण किंवा भय थंड आहे की काय ? "

" छे, त्याच्या पृष्ठभागावरील तपमानासंबंधी अद्याप काहीच माहिती मिळालेली ना शुक्राच्या भोवती असलेले ढगांचे जाड थर कर्ब–द्वि–प्राणिल वायुचे आहेत, एवढंच सध आपल्याला माहीत आहे. आपले अंतराळ शास्त्रज्ञ चंद्रासंबंधी अधिक माहिती मिळविण्यात गुंत आहेत त्यामुळे इतर ग्रहांविषयी विशेष संशोधन झालेलं नाही, " इकेयाने सांगितले.

" मी मोठी झाल्यावर अंतराळ प्रवासी व्हायचं ठरवलंय, " प्रीती ऐटीत म्हणाली.

विश्वजित मोठ्याने हसला आणि म्हणाला, " काय म्हणालीस ? अंतराळ प्रवासी की, खट्याळ प्रवासी ? पृथ्वीवर खट्याळपणा करतेस तो पुरेसा नाही म्हणून आता इतर ग्रहांवरसुद्धा गोंधळ घालणार आहेस का ? "

" तू हसून घे. मी कधीतरी शुक्रावर उतरणार हे निश्चित, " प्रीती म्हणाली.

" पण, शुक्रावर जर प्राणवायु किंवा पाणी नसेल आणि फक्त कर्बद्विप्राणिल वायूच असेल तर तिथं आपल्या पृथ्वीसारखी जीवसृष्टी नसणार, " गसी म्हणाला.

त्यांच्या गप्पा चालू असतानाच ' भास्करयानाने ' शुक्राभोवती अर्धी प्रदक्षिणा पूर्ण केली. आता सूर्याच्या विरुद्ध दिशेला असलेल्या शुक्राच्या बाजूला ते अंतराळयान आले. शुक्राच्या सावलीमुळे या बाजूला काळाकुट्ट अंधार होता.

" अय्या ! चांदण्याही दिसत नाहीत. अमावस्येची रात्रच जणू ! " प्रीती म्हणाली.

एवढ्यात त्यांच्या ट्रँझिस्टरवर घोषणा झाली : "आता आपण शुक्राचा निरोप घेऊ या आणि सूर्यापासून सर्वात जवळ असलेल्या बुध या ग्रहाकडे आपला मोर्चा वळवू या. "

४. देवदूत बुध

' भास्करयानाचा ' बुध ग्रहाच्या दिशेने प्रवास सुरू झाला.

" पृथ्वीवरून शुक्र जवळजवळ वर्षभर दिसतो पण बुधाचे दर्शन मात्र क्वचितच घडते, हे कसे काय ? " प्रीतीने विचारले.

" कारण बुध म्हणजे देवदूत, निदान ग्रीक देशातील लोकांची तरी तशी समजूत होती. देवदूत तुझ्यासारख्या खोडकर मुलीला दर्शन कसं देईल ? " विश्वजित तिची थट्टा करू लागला.

" पण भाऊराया, तू जर अगदी सद्‌गुणांचा पुतळा आहेस तर मग या देवदूताचा

लाडका असशील, नाही का ? तो तुझं हार्दिक स्वागत करणार असेल, होय ना ? "

" छे, छे. बुध कसलं स्वागत करतोय ? " इकेया मध्येच म्हणाला, " बुध, सूर्याच्या इ
जवळ आहे की, त्याच्या पृष्ठभागावरील ४००° सेंटिग्रेड तपमानात कोणीही जळून खाक होई

" तो सूर्याच्या इतका जवळ असल्यामुळेच पृथ्वीवरुन दिसत नाही, " लिझी म्हण

" तो सूर्यापासून किती अंतरावर आहे ? " प्रीतीने विचारले.

" सुमारे पाच कोटी ऐंशी लाख किलोमीटर, " गसीने सांगितले.

" आणि पृथ्वीपासून ? " प्रीतीने पुन्हा विचारले.

" पृथ्वीपासून सर्वांत जवळ असताना तो सुमारे नऊ कोटी दहा लाख किलोमी
अंतरावर असतो. आणि पृथ्वीपासून सर्वांत दूर असताना वीस कोटी ऐंशी लाख किलोमी
अंतरावर असतो, " इकेया म्हणाला, " पण सध्या आपण बुधापासून दहा कोटी किलोमी
अंतरावर आहोत. "

त्यांच्या गप्पा चालल्या होत्या आणि 'भास्करयानाचा' प्रवासही चालू होता. त्यांच
मनगटावरील घड्याळाशिवाय वेळ समजण्यास दुसरे काही साधन नव्हते. कारण तिथे सूर्योदय
सूर्यास्त किंवा दुपार नव्हतीच. फक्त काळेकुट्ट अवकाश. काही वेळाने त्यांचे अंतराळयान बु
ग्रहाजवळ पोहचले आणि घोषणा झाली की, " आता बुध ग्रहापासून सुमारे एक हजार किलो
मीटर अंतरावरून आपण त्याच्याभोवती अगदी कमी वेगाने प्रदक्षिणा घालणार आहोत. "

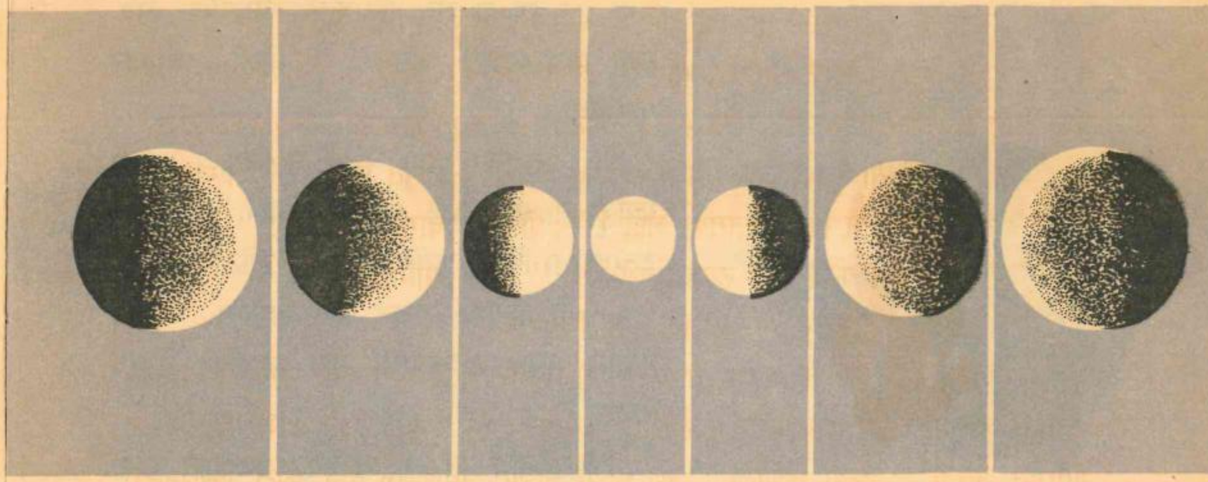
बुध ग्रहाच्या सूर्याविरुद्ध असलेल्या बाजूने 'भास्करयान' फिरत असताना त्यांना
त्या ग्रहाच्या पलीकडून सूर्याची कडा हळूहळू दिसत होती. जणू सूर्योदय होत होता !

" अय्या ! तिकडे पहा ! " प्रीती ओरडली, " सूर्याच्या पार्श्वभूमीवर बुध ग्रहाची
मोठी काळी कुळकुळीत छायाकृती कशी दिसते आहे, बघितलीस ? पृथ्वीवरून सूर्यग्रहण
दिसतं ना, अगदी तश्शी ! "

" सूर्य छायेतून बाहेर येत आहे, " लिझी म्हणाली.

" आणि आता बुध ग्रहाची कडा चकचकीत होते आहे, " इकेया म्हणाला.

" अहाहा ! चंद्राप्रमाणेच त्याच्या कडा दिसताहेत. केवढी मोठी कोर ती ! " प्रीती
म्हणाली.



थोड्याच वेळात अंतराळ यान सूर्य आणि बुध यांच्यामध्ये गेले.

" आता बुधावर दिवस झालेला दिसतोय. बापरे ! काय भयंकर उष्ण वातावरण असेल तिथे, नाही ? " प्रीती म्हणाली.

" अर्थात ! दिवसा शिसं वितळण्याइतकं उष्ण वातावरण असतं. रात्री मात्र नेमकं त्याच्या उलट. बुधावर रात्री इतकी थंडी असते की, तपमान २७०° सेंटिग्रेड इतकं खाली जातं," इकेया म्हणाला, " याहून अधिक थंडीची कल्पना तरी करता येईल काय ? "

" म्हणजे पृथ्वीप्रमाणेच बुधावरसुद्धा दिवस आणि रात्र असते तर ? " प्रीतीने विचारले.

" म्हटलं तर तसंच, थोडंसं " इकेयाने उत्तर दिले, " बुधाला स्वतःभोवती एक फेरी घालण्यास ८८ दिवस लागतात. त्यामुळे त्याची एकच बाजू सतत सूर्याकडे असते. म्हणून त्याच्या एका बाजूला कायमचा दिवस आणि दुसऱ्या बाजूला कायमची रात्र असते. "

" म्हणजे अगदी चंद्रासारखंच म्हण की. "

" होय. एका बाजूला कायमचा रखरखीत उन्हाळा आणि दुसऱ्या बाजूला कायमचा गारठणारा हिवाळा, " विश्वजित म्हणाला.

"पण या दोन गोलार्धांच्या सीमारेषेवर काय
मचा संधिप्रकाशही असेल ! " लिझी उत्साहा
म्हणाली.

"खरोखर हुशार आहेस तू लिझी ! शास्त्र
मागेपुढे या संधिप्रकाश असलेल्या सीमा प्रदेशावर
उतरण्याचा विचार करीत आहेत, " इकेया म्हणाला

तो प्रीतीकडे वळून पुढे म्हणाला, "प्रीत
बुधावर प्रथम उतरण्याचा मान कदाचित तुलाच
मिळेल. "

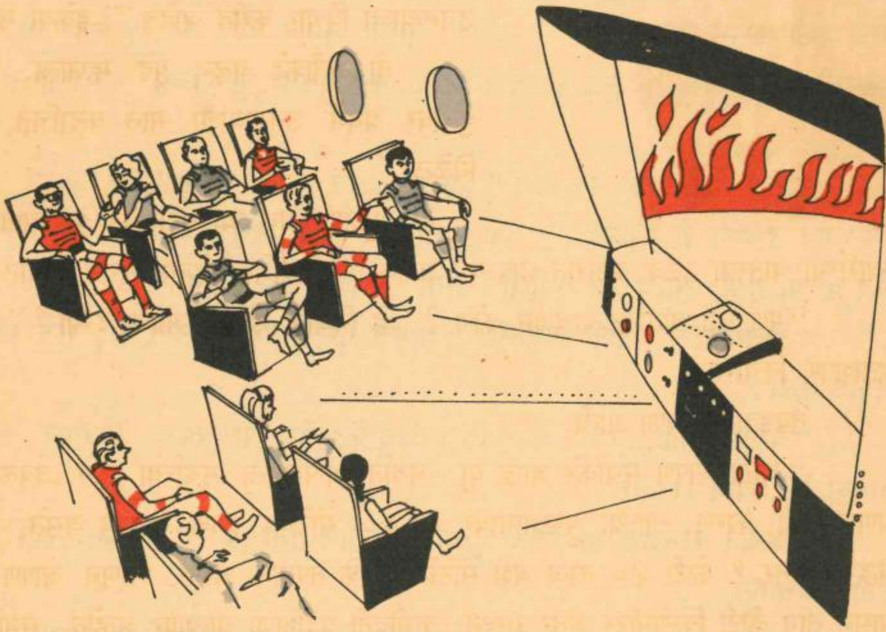
"आणि मग त्या ग्रहावरील वृत्तपत्रात तुझ्या स्वारीच्या बातम्या ठळक अक्षरात छापल्या जातील, " विश्वजित थट्टेच्या सुरात म्हणाला.

"पण त्या बातम्या वाचणार कोण ?....हे निर्जीव डोंगर आणि दऱ्या ? " प्रीतीने हताशपणे विचारले.

तेवढ्यात घोषणा झाली,

"आता आपण सूर्याकडे जाऊ या. अर्थात आपल्याला सूर्याच्या फार जवळ जाता येणार नाही. कारण, त्याच्या पृष्ठभागावर ६००० ° सेंटिग्रेड इतके तपमान असते. त्याच्या केंद्रभागी तर १ कोटी ४० लाख अंश सेंटिग्रेड इतके तपमान असते. म्हणून आपण सूर्यापासून तीन कोटी किलोमीटर अंतर राखून त्याभोवती प्रदक्षिणा घालणार आहोत. सुमारे आठ तासांनी आपण तिथे पोहोचू. "

५. तेजस्वी सूर्याकडे



" आपण लवकरच सूर्याकडे जाणार या कल्पनेनेच मी वेडी झाले आहे," प्रीती म्हणाली.

" बरोबरच आहे. आजोबांकडे जाताना आनंद होणारच, " गसी म्हणाली.

" म्हणजे ? तुला काय म्हणायचंय ? " प्रीती बुचकळ्यात पडली.

गसीने आपला मुद्दा स्पष्ट केला : " पृथ्वी सूर्याची कन्या. आणि आपण पृथ्वीमातेची लेकरे. म्हणून सूर्य म्हणजे आपले आजोबा. आलं लक्षात ? "

" मग सूर्य म्हणजे जख्ख म्हातारा असला पाहिजे," प्रीती म्हणाली.

" बरोबर आहे, बाईसाहेब," लिझी म्हणाली. " सूर्य चारशे कोटी वर्षे वयाचा म्हातारा आहे. "

" तरीही केवढं तेज ! केवढी शक्ती ! " प्रीती उद्गारली, " आपण त्याच्याकडे पाहूही शकत नाही. पाहिलं तर त्याच्या प्रखर तेजाने आंधळे होऊ. इतकी वर्षं त्यानं आपली शक्ती कशी कायम राखली असेल ? आमचे गुरुजी सांगत होते की, पृथ्वीवर जी अनेक प्रकारची शक्ती दिसते ती सर्व सूर्याचीच शक्ती. सूर्य नसता तर पृथ्वी अस्तित्वातच आली नसती. "

" खरं आहे. इतर सर्व ग्रहांचा प्रकाश म्हणजे सूर्याचाच परावर्तित प्रकाश. पृथ्वी-वरील सर्व उष्णता ही सूर्याचीच उष्णता पृथ्वीवरील अग्नी म्हणजे कोळसा, तेल, वायू आणि वीज यांच्या रूपात साठवलेली सूर्याचीच शक्ती ", विश्वजितने सांगितले.

" वीजसुद्धा ? " प्रीती म्हणाली, " आमचे गुरुजी तर सांगतात की, वीज माणसाने निर्माण केली ! "

" बरोबर आहे. पण, आपल्या जलविद्युत्केंद्रातील पाणचक्क्या फिरतात कशाच्या जोरावर ? " त्याने विचारले.

" अर्थात कोसळणाऱ्या धबधब्याच्या पाण्यातील शक्तीमुळे त्या फिरतात, नाही का ? " प्रीतीने विचारले.

" खरंय. पण, धबधब्याचं पाणी येतं कुठून ? सूर्याच्या उष्णतेमुळेच ढगातील पाण्याचं

बाष्पीभवन होऊन पृथ्वीवर पाऊस पडतो. म्हणजे अखेर, सूर्यच आपल्याला वीज देतो," विश्वजित म्हणाला.

"आणि जगातील सर्व जीवसृष्टी किंवा जीवनशक्ती सुद्धा सूर्यामुळेच अस्तित्वात आहे," इकेयाने पुस्ती जोडली.

"मग सूर्य म्हणजे जीवनसत्त्वे आणि पाचकरस यांनी मिळूनच बनला असेल?" लिझीने आपले डोके चालविले.

"हॅ:! म्हणे जीवनसत्त्वे आणि पाचकरस! तो हैड्रोजन आणि होलियम यांनी युक्त आहे. ७५ टक्के हैड्रोजन आणि २५ टक्के हेलियम हे दोन सूर्याचे मुख्य घटक. त्याशिवाय त्यात इतरही घटक असतात. ते म्हणजे लोखंड, कर्ब, शिसे, चांदी, सोने, इत्यादी. अर्थात यांचं प्रमाण अगदी सूक्ष्म असतं", विश्वजित म्हणाला.

"ए हे! अशा थाटात बोलतोय की, जणू काही सूर्यावर याच्या मालकीच्या सोन्या-चांदीच्या खाणी आहेत!" प्रीती हसत म्हणाली.

"बावळट कुठली! तुला काय वाटलं सूर्यावर खाणी असतील? तिथं सर्व काही वायुमय आहे, कळलं? घनपदार्थ नाहीत, द्रवपदार्थ नाहीत. फक्त वायू, उसळणारे वायू," विश्वजित म्हणाला.

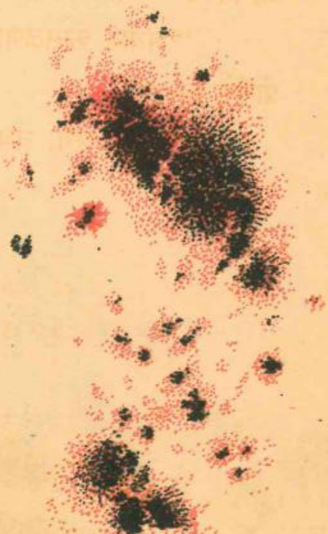
"म्हणजे सूर्य हा एक बुडबुडा किंवा फुगाच दिसतोय," प्रीती म्हणाली.

"सूर्याचं आकारमान किती आहे, ठाउक आहे?" विश्वजित म्हणाला, "पृथ्वीच्या आकारमानापेक्षा ३,२९,४०० पटींनी जास्त."

"पृथ्वीचं आकारमान किती आहे?" प्रीतीने विचारले.

पण, तेवढ्यात 'भास्करयान' मधील सर्व दिवे विझविण्यात आले आणि घोषणा झाली:

"आता आपण सूर्याच्या नजिक जात आहोत.



लवकरच तुम्हाला काही आश्चर्ये पाहायला मिळतील. तुमच्या सोयीसाठी आपल्या अंतराळ-यानात काही खास व्यवस्था केली आहे. त्यामुळे तुम्हाला सूर्याचे निरीक्षण फार चांगल्या रीतीने करता येईल. एक भव्य पडदा तुम्हाला आढळेल. तुमच्या डोळ्यांना थोडाही त्रास किंवा इजा न होता तुम्हाला सूर्यावर घडणाऱ्या सर्व गोष्टी या पडद्यावर पाहता येतील. विशेष म्हणजे, साधारणपणे पृथ्वीवरून जेव्हा खग्रास ग्रहण दिसते त्याच काळात दिसू शकणाऱ्या गोष्टीही दिसतील. "

सूर्यावर आणि त्याच्याभोवती थयथया उसळणाऱ्या वायूंच्या प्रचंड लाटांचे रोमांच-कारी दृश्य पाहून ती मुले आनंदून गेली.

प्रीती उद्गारली, "काय भयानक आहे सूर्य !....त्याचा पृष्ठभाग पहा किती उंच सखल ! आणि तिथं ते खळगे कसले आहेत ? "

"सूर्यकलंक, " इकेया म्हणाला.

पण सूर्याच्या इतर भागांच्या मानाने हे भाग काळे कसे काय ? " प्रीतीने विचारले.

"कारण इतर भागांपेक्षा हे भाग उष्ण असतात. हे डाग म्हणजे भयाण वायूच्या झंझावातासारखे असतात आणि ते बरेच दिवस, काही वेळा बरेच महिने टिकतात. हे डाग दिसतात आणि काही काळाने नाहीसे होतात. असं रहाटगाडगं सतत चालू असतं. साधारण-

पणे दर अकरा वर्षांनी हे सूर्यावरचे डाग फार मोठ्या संख्येने आढळतात. याला सौर-चक्र म्हणतात. " इकेयाने समजावून सांगितले.

एकाएकी त्या सूर्यकलंकाच्या झुबक्यावर ताऱ्यांसारखे प्रखर तेज असलेले ठिपके दिसू लागले. भास्करयानातील निरीक्षकांना आश्चर्य वाटले.

" हा प्रखर प्रकाश कसला ? " प्रीती ओरडली.

" त्याला सूर्यदीप्ती म्हणतात. नेमके आपण इथं आलो असताना सूर्यदिप्ती दिसते आहे हे आपलं सुदैवच म्हणायचं. सुमारे पाच ते वीस मिनिटे ती टिकेल आणि मग हळू-हळू नाहीशी होईल. " विश्वजित म्हणाला.

" अहाहा ! काय विलक्षण दृश्य !....ते सूर्यकलंक, ही सूर्यदीप्ती !....यांचा आपल्या पृथ्वीवर काही परिणाम होतो का ? " प्रीतीने विचारले.

" पृथ्वीला आपल्याभोवती चुंबकीय क्षेत्र असतं हे तुला ठाउक असेलच. हे सूर्य-कलंक निर्माण झाले की, या चुंबकीय क्षेत्रात बरीच गडबड होते. त्याला चुंबकीय वादळ म्हणातात. ते झालं की ध्वनिप्रक्षेपणात अडथळे निर्माण होतात. खूप सूर्यकलंक निर्माण झाले की, दक्षिण ध्रुवावरील दक्षिण ध्रुवप्रकाश आणि उत्तर ध्रुवावरील उत्तर ध्रुवप्रकाश हे अधिकच प्रेक्षणीय होतात. " विश्वजित म्हणाला.

एवढ्यात वायूंचे पट्टे सूर्यापासून निघून वर जात असलेले प्रीतीला दिसले.

" अय्या, तिथं ते गुलाबी रंगाचे पट्टे कसले दिसताहेत ?" प्रीतीने अधीरपणे विचारले.

" त्यांना ' सौर ज्वाला ' असे म्हणतात, " विश्वजित म्हणाला.

" त्यापैकी कित्येक सौरज्वाला प्रचंड आकाराच्या आहेत –९,५०० किलोमीटर रुंद आणि ४५,००० किलोमीटर उंच. कधी कधी त्या २,२५,००० किलोमीटर इतक्या उंच उसळतात. त्या सामान्यपणे थोडे दिवस टिकतात. पण काही सौरज्वाला १५० ते २०० दिवस टिकतात. शास्त्रज्ञांच्या मते या सौरज्वालांचा, मघा मी सांगितलेल्या सूर्यकलंकांशी काहीतरी संबंध आहे."

" बाप रे ! वरवर उसळणाऱ्या इतक्या भयानक ज्वाला कधी पाहिल्या नव्हत्या, बाई ! मला तर वाटतं की, सूर्यालाच जणू आग लागली आहे ! अग्निशामक दलाला बोलावू

या, का?" असे प्रीतीने म्हणताच हास्याची एक लकेर उमटून गेली.

एवढ्यात अंतराळयानातील यांत्रिक उपकरणांच्या सहाय्याने कृत्रिमरीत्या सूर्य झाकला गेला.

"सूर्यबिंब पूर्णपणे झाकलं गेलं आहे," प्रीती म्हणाली, "पण त्याच्या भोवतालचा मोत्यासारखा शुभ्र प्रकाश पाहिलात? मघाची भयंकर दृश्यं कुठे आणि हा चांदण्यासारखा सुंदर आणि शीतल प्रकाश कुठे! कसला प्रकाश आहे हा?"

"त्याला म्हणतात सूर्य-किरीट म्हणजेच मुकुट. सूर्य हा सौरमालेचा राजा. म्हणून त्याने हा मुकुट घातलेला असतो," लिझी म्हणाली.

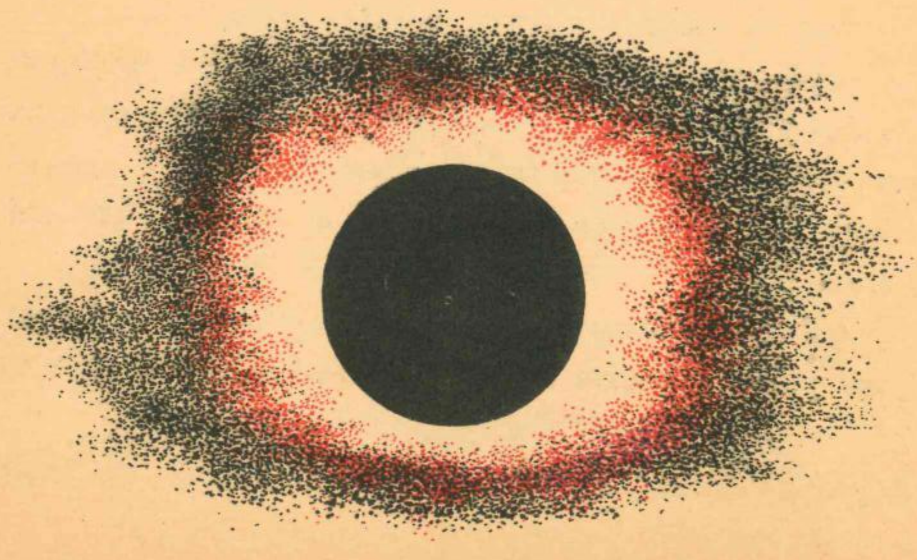
सूर्यकिरीटाचे दृश्य पडद्यावर आणखी काही क्षण दिसत होते. नंतर ते हळूहळू नाहीसे झाले आणि 'भास्करयान' मधील दिवे पुन्हा लागले. स्वप्नसृष्टीतून बाहेर आल्यासारखे सर्वांना वाटले.

मग घोषणा झाली,

"प्रिय प्रवासीजनहो,

आपली सूर्ययात्रा पूर्ण झाली आहे. आता आपण अंतराळात आणखी दूरवर जाऊन इतर ग्रहांना भेट देऊ या."

आणि 'भास्करयान' मोठ्या डौलाने सूर्यापलीकडे दूरवरच्या पऱ्यांच्या देशात जाण्याकरता निघाले.



‘उद्याचे नागरिक’ पुस्तकमालेतील पुष्पे

१. *चराचरांना पृथ्वी ओढी* (गुरुत्वाकर्षण)

२. *आपले पूर्वज कोण!* (उत्क्रांती)

३. *आपले सूक्ष्म शत्रू आणि मित्र* (सूक्ष्म जंतू)

४. *सामर्थ्यवान परमाणू* (परमाणूचा परिचय)

५. *विज्ञानाचे मार्गदर्शक : १*– लुई पाश्चर (जंतुशास्त्राचा जनक)

६. *लाल रंग हा रक्ताचा* (रक्ताभिसरण संस्था)

७. *आपले आशियाई बंधु : १*–इराण (इराणचा संक्षिप्त परिचय)

८. *देशाचे रखवालदार* (कर्तृत्वाच्या दिशा-भाग पहिला)

९. *चला सूर्याकडे!* (ग्रहमालेची सहल)

१०. *आपली नैसर्गिक चोंगडी* (आपली त्वचा)

११. *विज्ञानाचे मार्गदर्शक : २*–हाफकिन (माणसाची प्लेगवर स्वारी)

१२. *घरकुलात वीज* (विद्युत उपकरणे–भाग पहिला)

‘ उद्याचे नागरिक ’ ही आमची पुस्तकमाला सादर करताना आम्हांला आनंद होत आहे.

सर्वसामान्य वाचक आणि विशेषतः विद्यार्थी यांची चौकसबुद्धी जागृत करून त्यांच्या कल्पनाशक्तीला भरपूर खाद्य पुरवावे आणि ज्ञानाचे विशाल क्षेत्र त्यांना उपलब्ध करून द्यावे या हेतूने आम्ही ही योजना आखली व त्यासाठी अनेक प्रथितयश लेखक, नामवंत भाषातज्ज्ञ, उत्कृष्ट अनुवादक, त्या त्या विषयांचे जाणकार, व्यासंगी प्राध्यापक आणि अनुभवी शिक्षक यांचे सहकार्य आम्ही मिळविले.

सुरवातीला ही पुस्तकमाला विज्ञान, भूगोल व सामान्यज्ञान या विषयांपुरतीच मर्यादित राहील. ‘ मातृभाषा हेच शिक्षणाचे सर्वोत्कृष्ट माध्यम ’ या तत्त्वाचा आम्ही अंगिकार केला असून राष्ट्रीय एकात्मतेच्या प्रयत्नात अंशतः सहभागी व्हावे या दृष्टीने आम्ही ही माला प्रथम इंग्रजी, संस्कृत, हिंदी, मराठी, गुजराती, कन्नड, तामीळ, तेलुगू, मल्याळी, व बंगाली अशा एकंदर दहा भाषांत एकाचवेळी प्रकाशित करित आहोत.

देशाच्या कानाकोपऱ्यात, सर्वसामान्य वाचकापर्यंत आणि विद्यार्थ्यांपर्यंत ही पुस्तके जावीत याकरिता त्यांची किंमतही अत्यंत अल्प ठेवली आहे.

जीवन हे एक महान विद्यापीठ आहे आणि लवकरच त्यात प्रवेश करणाऱ्या बालवाचकांचे औत्सुक्य आणि कुतूहल जागृत झाले तरी आमचे हे प्रयत्न सार्थकी लागले असे आम्हांस वाटेल.

सोमैया पब्लिकेशन्स प्रा. लिमिटेड