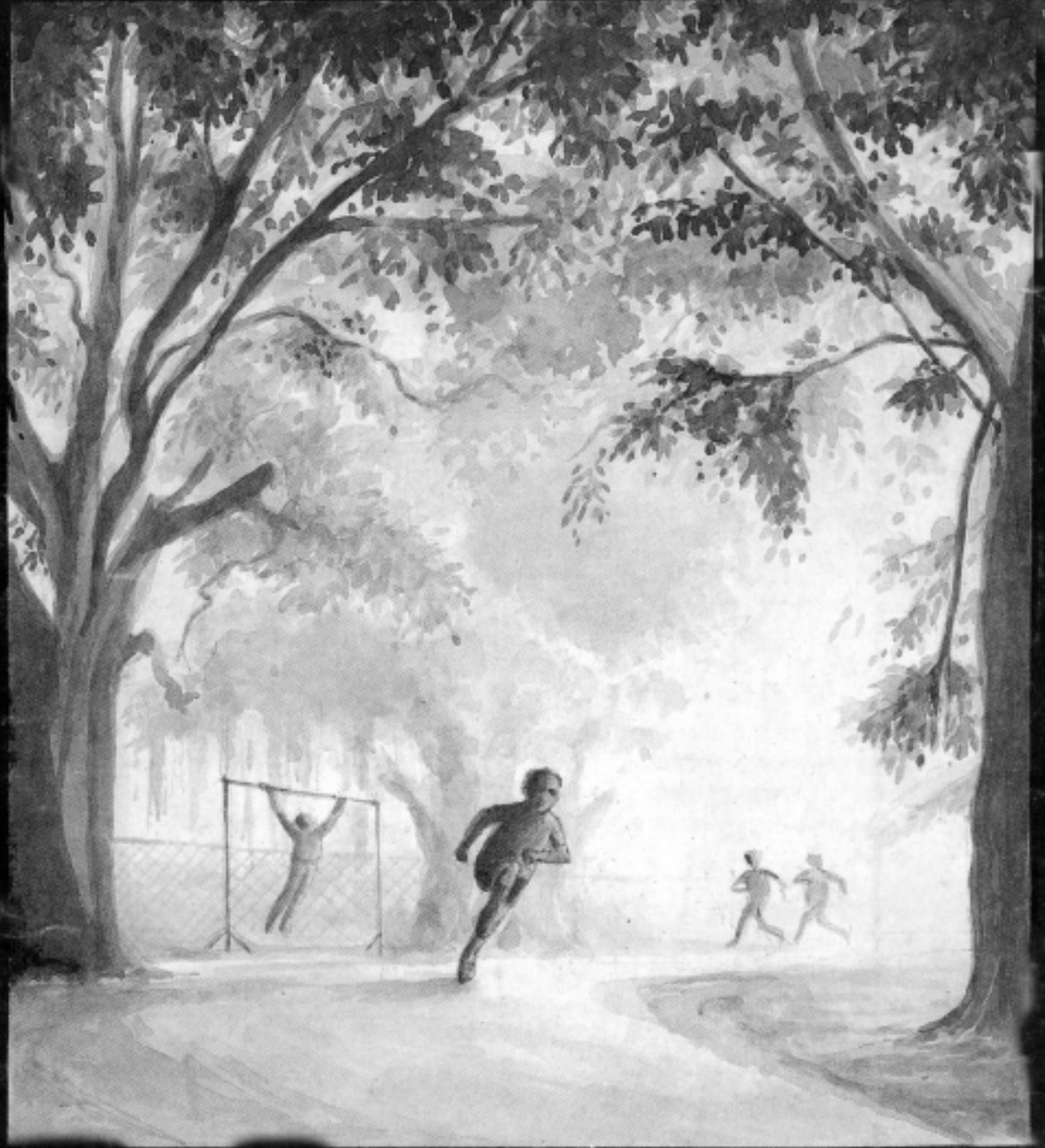




छात्र प्रबोधन

सौर कार्तिक शके १९२०
वर्ष ७ अंक ४



ज्ञान प्रबोधिनीचे कुमारांसाठी अभिनव मासिक!

‘दीपावली विशेषांक’ वितरण केंद्रावरून घेतला ना!

ज्यांनी अजून आपला दिवाळी अंक नेला नसेल त्यांनी, आपल्या येथील वितरण केंद्रावरून (छात्र प्रबोधनच्या माहे भाद्रपद वर्ष ७ अंक २ मध्ये दीपावली विशेषांक वितरण केंद्रांची नावे-पत्ते दिले आहेत.) लवकरात लवकर दीपावली विशेषांक घेऊन जावा. त्यासाठी आपली वार्षिक वर्गणीची पावती अथवा एखादा अंक बरोबर न्यावा. तसेच वर्ष ७ अंक २ मध्ये दिलेली प्रश्नावलीही भरून घावी.

वितरण केंद्र नसलेल्या ठिकाणी अंक पोस्टाने पाठविले आहेत. त्यांना ते न मिळाल्यास पोस्टामध्ये ते गहाळ झाले असण्याची शक्यता आहे. त्यांना परत अंक पाठविता येणार नाही.

दिवाळी अंक घेतलेल्यांनी दिवाळी अंकाबाबतच्या आपल्या मनमोकळ्या प्रतिक्रिया आवर्जून पाठवाव्यात.

‘छात्र प्रबोधन’चा ‘इंग्रजी दिवाळी अंक’

छात्र प्रबोधन मासिकाचा अनेक वैशिष्ट्यपूर्ण विषयांनी युक्त, आकर्षक छापींचा इंग्रजीमधील दिवाळी अंक प्रकाशित झाला!

किंमत रु. ३०/-

(सवलतीची किंमत रु. २५/-, पोस्टेज खर्च रु. १०/-)
सर्व स्थानिक केंद्रांवर उपलब्ध

विशेष आनंदवार्ता

पुढील अंक खास मुलांचा अंक!
तुम्हा मुला-मुलींच्या लेखनाने, चित्रांनी,
मुखपृष्ठाने सजलेला विशेष अंक
लवकरच प्रकाशित होत आहे!

● छात्र प्रबोधन तर्फे नावीन्यपूर्ण स्पर्धा ●

दीपावली विशेषांकामध्ये प्रसिद्ध केलेल्या स्पर्धामध्ये मोठ्या संख्येने सहभागी व्हा!

तुमची कल्पकता, कलात्मकता, नवे विचार यांना मूर्त रूप द्या.

स्पर्धांच्या नियमांचे तपशील पुढीलप्रमाणे : ● खालील स्पर्धा प्रामुख्याने इ. ७ वी ते १२ वी पर्यंतच्या गटासाठी आहेत. परंतु ७ वी पेक्षा लहान गटातील विद्यार्थी त्यामध्ये सहभागी होऊ शकतील. ● दोन्ही स्पर्धा सांघिक असून, किमान ५ जणांचा त्यामध्ये सहभाग असावा. ● स्पर्धेमध्ये शाळेमार्फत सहभागी होता येईल अथवा स्वतंत्रपणेही भाग घेता येईल. ● शाळेतर्फे सहभागी होणार असल्यास शाळेच्या मुख्याध्यापकांचे पत्र सोबत जोडावे. ● सहभागी होऊ इच्छिणाऱ्यांनी स्पर्धेचे नाव, शाळेचे/गटाचे नाव व पत्ता इ. माहिती पोस्टकार्डावर लिहून ते छात्र प्रबोधनच्या पत्त्यावर १५ डिसेंबर ९८ पर्यंत पाठवावे. ● स्पर्धेत सहभागी होण्यासाठी कोणतेही प्रवेशशुल्क नाही.

१. ‘तुम्हीच संपादक व्हा!’ : हस्तलिखित निर्मिती स्पर्धा

- १) हस्तलिखितांतील लेखन विद्यार्थ्यांचेच असावे. विषयांची मांडणी, रचना, सजावट, चित्रे इ. सर्व विद्यार्थ्यांचे हवे. विषयांचे व लेखनप्रकारांचे वैविध्य हवे. मांडणी नावीन्यपूर्ण असावी.
- २) अंकाला शीर्षक असावे, मुलांनीच तयार केलेले आकर्षक मुखपृष्ठ असावे. एका पानाची छात्र प्रबोधन मासिकाची जाहिरात असावी.
- ३) पृष्ठसंख्या २४ पाने. पाठपोट लिहू नये. (फूलस्केप आकार)
- ४) अंक कसा, कोणीकोणी तयार केला यासंबंधी विद्यार्थ्यांपैकी एकाने स्वतंत्र पत्र लिहून त्याला जोडावे.

२. ‘पंख सुरांचे’ ध्वनिफीत निर्मिती स्पर्धा

- १) ध्वनिफीत ३० मिनिटांची असावी व तिला शीर्षक द्यावे.
- २) तयार ध्वनिफीतांचा वापर टाळावा. संगीताचा अतिरेकही नको.
- ३) आशय, वैविध्य, कल्पकता, मांडणी, स्पष्टता, इ. निकषांवर स्पर्धेचा निकाल लावला जाईल.
- ४) ध्वनिफीत तयार करण्यासाठी आपल्या गटाने कसे प्रयत्न केले हे सोबत पत्राने कळवावे.

आकर्षक बक्षिसे : प्रथम क्र. रु. ३००/-, द्वितीय क्र. रु. २००/- तृतीय क्र. रु. १५०/- उत्तेजनार्थ रु. ५०/-

आपले साहित्य पाठविण्याचा अंतिम दिनांक : १५ जानेवारी १९९९!



संपादक, प्रकाशक

महेन्द्र सेठिया

संपादक मंडळ

महेन्द्र सेठिया B.E., M.Ed.

शैलजा देशमुख M.A. M.Ed.

दत्ता श्री. टोळ B.A., B.COM.

विवेक पोंक्षे M.SC, B.Ed.

मुखपृष्ठ व आतील चित्रे

गिरीश सहस्रबुद्धे

मलपृष्ठावरील कविता

डॉ. लीला दीक्षित,

ध्रुव ४९/२, सहजानंद सोसा., कोथरूड, पुणे २९.

अक्षरजुळणी

प्रिंट लिंक, पुणे

संपर्क पत्ता

‘छात्र प्रबोधन’

ज्ञान प्रबोधिनी

५१०, सदाशिव पेठ, पुणे - ४११०३०

दूरभाष : ०२१२-४७७६९१, ४७८०९५

प्रकाशन दिनांक

राष्ट्रीय सौर १९ कार्तिक, शके १९२०

१० नोव्हेंबर १९९८.

वर्गणी भारतात

वार्षिक - रु. १२५/- द्वैवार्षिक : रु. २४०/

त्रैवार्षिक - रु. ३५०/- आजीवन : रु. २०००/

भारताबाहेर - वार्षिक - ३० डॉलर

वर्ष ७ अंक ४ सौर कार्तिक

शके १९२०

छात्र

प्रबोधन

संवाद

प्रिय प्रबोधक मित्रमैत्रिणींनो,

दिवाळी अंक वाचून झाला का? काय वाटलं? तुमच्या प्रतिक्रिया जरूर कळवा. शाळेतल्या शिक्षकांना, मित्र-मैत्रिणींना दिवाळी अंक दाखवा अन् त्यांनाही मासिकाचे सभासद करून घ्या.

सुट्टी संपवून दुसऱ्या सत्रासाठी शाळा सुरू झाली असेल. येते २-३ महिने मनसोक्त व्यायाम करा, खेळा अन् शाळेतल्या विविध स्पर्धा, सहली-संमेलने यामध्ये स्वतःला झोकून द्या. अभ्यासाचं नीट नियोजन केलं तर कमी वेळात नित्याचा अभ्यास संपवून या सर्व गोष्टी तुम्ही करू शकाल. ‘कर्तृत्वाशी’ नातं जोडायचं असेल तर हे सर्व करायलाच हवं! आणि तेही याच वयात... नाही का? पटतयं ना...!

दिवाळीच्या सुट्टीतली ग्रामीण शिबिरे फारच छान झाली. भरपूर धमाल तर आलीच पण कितीतरी नवे अनुभव, महाराष्ट्रातल्या विविध गावांमधून आलेल्या १०० मुला-मुलींनी घेतले. त्यासंबंधी पुढील अंकात तुम्ही वाचालच!

पुढचा अंक तुमचाच आहे. खास तुमच्यापैकी काहींच्या लेखणीतून अन् कुंचल्यातून तयार झालेला.

सस्नेह आपला,

(महेन्द्र सेठिया)

अंतरंग

२

कविता पानोपानी :

माय वावराला जाते - आतिश सोसे
आम्ही स्वप्नांचे राजे - सौ. वर्षा तोडमल

३

पणती जपून ठेवा : श्री सुहास महाजनी

५

अगदी स्केलात : डॉ. ल. ना. गोडबोले

९

कथा : सुट्टी : डॉ. मृणालिनी गडकरी

१३

आकाशातील देखणे प्रकाशनाट्य - भाग-२:

डॉ. प्रकाश तुपे

१५

ल्युसीचा शोध : डॉ. बाळ फोंडके

२२

शरीर सतेज सुंदर

चैतन्याचे आगार : प्रा. मनोज देवळकर

२४

उपक्रम व उपक्रम केंद्रांचे पत्ते : चि. अमोल

शक्तीने पावती सुखे । शक्ती नसता विटंबना । कला नाही कांती नाही । युक्ती बुद्धी दुरावली ।

छात्र प्रबोधन : निव्वळ मासिक नव्हे ! विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाची चळवळ !!

माय वावराला जाते

लेकरू काखीत घेऊन
माय वावरात जाते...
झोका निंबाले बांधून
गाणं पेरतांनी गाते...

बीज पेरता पेरता
घाम अंगाले फुटते..
पुढे चालता चालता
काटा पायात रुतते...

येळ दुपारची होते
माय शिदोरी सोडते...
कोर भाकर खाते
अन् कामाले लागते...

सांज झाल्यावर माय
घराकडं जाते...
चुलीवर आंदण ठिवून
कवट्यात पराट्या आणते...



डोयात धुपट गेल्यानं...
डोया पाणी गायते...
सान्या विश्वाचं दारिद्र्य
तिच्या डोयातून कयते...

रात्री उशीरा झोपून
माय पायटी उठते...
सारे काम करुनिया
माय वावराला जाते...

अतिश सुरेश सोसे,
शिवकृपा, शांतीनगर, कानशिवाणी,
जि. अकोला ४४४ १०२

आम्ही स्वप्नांचे राजे

फुलप्याचे हे दिवस आमूचे, आम्ही फुलपाखरे,
घेऊ, गिरवत्या, उंच भरान्या, आम्ही स्वप्नांचे राजे ॥६॥

टिपतो आम्ही रंग मनांचे
खुडकब् गाली हसतो,
करवंदीच्या जाळीमधुनी
हितगुज किरपांशी करतो,
अभ्यासाशी गट्टी अमुची,
आम्ही चालतो पुढती
करड्या नजरा आणि छडी ती
पाठलाग ही कडीती,

पटकन रुसतो क्षणात हसतो आपेशाची भीती नसे
घेऊ गिरवत्या, उंच भरान्या, आम्ही स्वप्नांचे राजे ॥१॥

मन भिरभिरते मेंढानावर
पतंग होऊनी जाई
आयुष्याचे आभाळ व्हावे
स्वप्न मनाशी पाही
क्षण नाजूक सोनेरी मोहक
त्यात रमावे आम्ही
स्वेळामधले हत्ती घोडे
वजीर सुद्धा आम्ही

भारतभूचे शिल्पकार आम्ही, रगत आमूचे सळसळते
लुकलुकणारे तारे आम्ही, आम्ही स्वप्नांचे राजे॥१॥

सौ. वर्षा तोडमल, तोडमल नर्सिंग होम,
३९७ 'अ' सोमवार पेठ, पुणे १.

भावना आज उठून लेखणी सरसावून बसली होती. तिच्या बाईंनी गृहपाठ म्हणून तिला 'संवदेनशीलता' या विषयावर पंधरा-वीस ओळी लिहून आणायला सांगितल्या होत्या. तिच्यापुढं उघडलेली वही होती; पण कागदावर अद्याप एकही अक्षर लिहिलं नव्हतं. समाधी लागल्यासारखी ती विचारात गढून गेली होती. तिची समाधी भंग झाली ती तिच्या अंगावर आलेल्या गार वाऱ्याच्या झोतानं ! उघड्या दारातून तिचे आजोबा भल्या पहाटे फिरून परतले होते. भावना थोड्या त्रासिकतेनं म्हणाली, "आजोबा, दार लावून घ्या ना, मला थंडी वाजतेय. अंगावर शहारे आले पाहा माझ्या".

"भावना, तुला थंडी वाजतेय ना? अंगावर आलेल्या झोतानं शहारे आलेत ना तुझ्या अंगावर? हरकत नाही ते चांगलं लक्षण आहे." आजोबा म्हणाले.

"चांगलं लक्षण आहे? म्हणजे काय आजोबा?"

"अगं, तुला थंडी वाजतेय, तुझ्या अंगावर थंडीनं काटा येतोय हे जिवंतपणाचं लक्षण आहे ! निर्जीव वस्तूला का थंडी वाजते?"

संवदेनशीलता म्हणजे जीवन. संवदेनशून्यता म्हणजे मृत्यू !"

"संवदेनशीलता" हा शब्द ऐकताच भावनाचे भावनाचे डोळे चमकले. ती सरसावून बसली आणि म्हणाली, "संवदेनशीलता म्हणजे काय हो आजोबा?"

"बाह्य परिस्थितीची जाणीव



पणती जपूढ ठेवा !

-सुहास द. महाजनी

होणं, ती मधील सूक्ष्म बदलही नोंदवणं, त्यांना प्रतिसाद देणं-हे संवदेनशीलतेचं लक्षण आहे."

"हं - म्हणजे मी संवदेनशील आहे म्हणायची !"

"हो. या उदाहरणापुरतं बोलायचं, तर तुझं शरीर, तुझी त्वचा संवदेनशील आहे, असं म्हणायला हरकत नाही, पण तू म्हणजे केवळ शरीर नव्हे, तुला मनही आहे आणि मनाची संवदेनशीलता ही काही वेगळीच गोष्ट आहे."

"मनाची संवदेनशीलता ?"

उत्सुकतेनं भावनानं विचारलं.

"हो आपल्याभोवती जसं भौतिक जग आहे, तसं प्रत्येक व्यक्तीभोवती भावजगतही आहे; आणि त्या भावजगातील सूक्ष्म बदलही आपलं मन नोंदवत असतं. त्याला प्रतिसाद देत असतं. प्रतिसाद देण्याची ही

भावनिक क्षमता म्हणजेच मनाची संवदेनशीलता. स्वतःला आलेल्या अनुभूतीशी समरस होणं, तिच्याबरोबर तो अनुभव आपणही अनुभवणं म्हणजे सं-वेदना."

"आजोबा, मला हे सर्व कठीणच वाटतयं समजायला. डोक्यावरून चाललंय !"

"हे पाहा, तुला स्वतःला ठेच लागल्यानं होते ती वेदना, पण तुझ्या मैत्रिणीला ठेच लागताच तुझा जीव कळवळतो ती सं-वेदना. तुझ्या वाढदिवसाला ऑफिसचं तातडीचं काम निघाल्यानं, तुझ्या बाबांना येता आलं नाही, त्यामुळे तू खट्टू झाली होतीस; ती झाली तुझी वेदना. पण परवाच तुझ्या मैत्रिणीच्या वाढदिवसाला, सैन्यातून आदेश आल्यानं तिच्या बाबांना तातडीनं परत जावं लागलं, तेव्हा तिच्याबरोबर तुझ्याही डोळ्यांत पाणी आलं; ही सं-वेदना !

जालियनवाला बागेतील हत्याकांडात बळी गेलेल्या निरपराध बालकांचे, महिलांचे आक्रोश ऐकून संवेदनशील उधमसिंग अस्वस्थ झाला. त्याच्या अंतर्मनात सतत वीस वर्षे क्रोधाग्नी धगधगत होता. १९४० मध्ये लंडन येथल्या कॅक्सटन हॉलमध्ये ओडवायराचा वध त्यानं केला आणि दिव्य-दाहक संवेदनशीलतेचं दर्शन आपल्याला घडलं !

पुरेशा वस्त्राअभावी घराबाहेर पडून शकणाऱ्या महिलांची वेदना, संवेदनशील महात्मार्जींनी जाणली आणि त्यांनी निर्धार केला, 'जोपर्यंत माझ्या देशातील व्यक्तीला अंगभर

दिव्या दिव्या अक्षर दे, नवे नवे शब्द दे, उजेडाच्या भावार्थात, आयुष्याचे गाणे दे.

३

छात्र प्रबोधनच्या यशस्वी वाटचालीसाठी शूभेच्छा ! 'हेजीब' सौमित्र गोसावी, पुणे

कपडा मिळत नाही, तोपर्यंत मीही अर्धवस्त्रावृतच राहीन. केवळ पंचाच परिधान करीन.' गांधीजींची संवदेनशीलता वांझ नव्हती.

“डोळ्यांच्या खाचा झालेल्या, हाता-पायांची बोटं सडलेली अशी अवस्थेतील महारोग्यापुढून निढावलेल्या मनानं पुढं जाण्याऐवजी किंवा केवळ सहानुभूतीपर चार शब्द पुटपुटण्याऐवजी बाबा आमट्यांनी ज्या क्षणी त्याला हाताशी धरून शुश्रुषेसाठी घरी आणलं, तो क्षण त्यांच्या संजीवक संवेदनशीलतेच्या जागृतीचा होता.”

“किल्लारीला भूकंप झाला, तेव्हा पत्त्याचे बंगले कोसळावे, तशी नांदती घरं भुईसपाट झाली. शेकडो माणसं प्राणला मुकली आणि मागे उरले या प्रलयातून वाचलेल्यांचे दबलेले हुंदके नि गोठलेले अश्रु ! पण त्यांनीच साऱ्या महाराष्ट्राची संवदेनशीलता जागी झाली नि मदतीचा ओघ भूकंपग्रस्तांकडे वाहू लागला !”

“आजोबा, मागच्या आठवड्यात आमच्या शाळेत सिंधुताई सपकाळ आल्या होत्या.”

“‘परिवर्तन पुरस्कार’, ‘फायफाउंडेशन पुरस्कार’ ज्यांना मिळालाय त्या, ‘ममता बालसदन’च्या सिंधुताई का ?”

“हो त्याच. संस्कार प्रबोधिनीमार्फत समता सप्ताह आम्ही आयोजित करतो ना आमच्या शाळेत, त्या सप्ताहात व्याख्यानासाठी त्या आल्या होत्या. परित्यक्त, निराधार, वंचित मुलांच्या



करून कहाण्या त्यांच्या तोंडातून आम्ही ऐकल्या आणि उत्स्फूर्तपणे आम्ही निधी गोळा केला आणि ममता बालसदनसाठी थोडे-थोडेके नाही बाराशे रु पये सिंधुताईच्या हाती आम्ही तिथल्या तिथं दिले. नंतर नऊ पोती धान्यही पाठवले.”

“शाब्बास ! सृजनशील संवदेनशीलतेचं उदाहरणच तुम्ही घालून दिलंत. भावना, तुम्हा मुलांची ही उत्स्फूर्त कृती मला फार मोलाची वाटते. ‘संवदेनाशीलतेची ही इवलीशी पणती’ वाढत्या वयातही तुम्ही जपून ठेवा; विझू देऊ नका !” असं म्हणत आजोबा स्नानासाठी उठले नि त्यांचं लक्ष भावनेच्या हातातल्या लेखणीकडं गेलं. ते म्हणाले, “भावना मी किती वेळ बोलत बसलो तुझ्याशी; तुझ्या

अभ्यासाची खोटी झाली.”

“छे छे ! आजोबा अभ्यासाची खोटी मुळीच झाली नाही. उलट तुमची मदत झाली मला माझ्या गृहपाठात !” भावना म्हणाली.

तिच्या चेहऱ्यावरचे मिष्किल भाव पाहून आजोबा मात्र बुचकळ्यात पडले.



श्री. सुहास द. महाजनी
माळेगाव बु ॥, ता. बारामती,
जि. पुणे

छात्र प्रबोधनच्या दिवाळी अंकातील सुहासिनी देशपांडे, यांची ‘लाल शर्ट’ निळा रूमाल’ ही कथा आधारित आहे. त्या अंकात हा उल्लेख करायचे नजर चुकीने राहून गेले. त्याबद्दल क्षमस्व !

अगदी स्केलात

-डॉ. ल. ना. गोडबोले



शाळेत असल्यापासून मला नकाशे आवडतात. आमच्या घरी माझ्या लहानपणी 'केसरी' येत असे. त्यांत कधीकधी बातम्यांबरोबर नकाशे असायचे. तेव्हा मला नकाशांचे खूप कुतूहल वाटायचे. त्यावेळी काही नकाशे कापून ठेवल्याचे मला आठवते. आज माझ्याजवळ ते जूने नकाशे नाहीत. ते फार महत्त्वाचे नकाशे नव्हते. पण त्या वेळेला मी ते सांभाळून ठेवले होते, एवढे मात्र आठवते. टीव्हीच्या आजच्या जमान्यात बातम्यांबरोबर नकाशे असतातच. त्यांचे कौतुक उरलेले नाही. मला मात्र बातमी आणि नकाशा बरोबर असले तर लक्षात ठेवायला सोपे जाते.

माझ्या गावाहून राजापूरला शाळेसाठी जाताना तेव्हा गाडी रस्त्याच नव्हता. पायवाट होती. पण वाटेतल्या प्रचंड पसरलेल्या सड्यावर पावसाळ्यात खूप गायवाटा असायच्या. त्यांत अमुक एक ही राजापूरला जाणारी वाट अशी समजायची नाही. नुसती पायाखालीचीच वाट पकडली तर रस्ता चुकायला व्हायचे. मग वाट लक्षात कशी ठेवणार ? त्यासाठी होती सांदीकोपन्यात उंच उंच वाढलेली सात्विणाची झाडे. घाट्यापाळंदीच्या टोकाला नांदुर की, पिंपळ किंवा वडाची झाडे. हे होते 'लँडमार्कस्' नजर त्यांच्यावर

ठेवायची. मग पायाखाली येईल ती वाट आपलीच; चुकण्याची काळजीच नसायची. क्वचित घरी पोहोचायला रात्र झाली तरी हे लँडमार्कस सोबत असायचे. वाट दाखवायचे.

'लँडमार्क' हा शब्द खूप पुढच्या आयुष्यात आला. पण त्याचा अर्थ मात्र माझ्या मनात लहानपणीच पक्का बसला आहे. हा शब्द मी शब्दकोशातून शिकलो नाही. याचा एक फायदा असाही झाला. तयार वाटच हवी, असे कधी वाटले नाही. लँडमार्कस् समजले, दिशा समजली की पुरे वाटते. अशा खुणा पकडून मुक्काम गांठता येतो. म्हणून पुढे मुंबईसारख्या शहरात किंवा परगावी, परदेशात एकदा पाहिलेला रस्ता कधी चुकला नाही. मळलेल्या वाटेने जायची गरज उरली नाही. आणि नकाशे म्हणजे तरी काय असते? आपल्याभोवती पसरलेला परिसर, गाव, तालुका, जिल्हा, राज्य, देश, आणि जगसुद्धा; अगदी प्रमाणात उतरवलेली माहितीच असते. लँडमार्कस असतात. कुठे केवढे तळे आहे, नदी आहे, रस्ता आहे, समुद्र आहे, किल्ला आहे, इमारती आहेत, सरहद्दी आहेत यांची नोंद म्हणजे नकाशा. पण हे सारे प्रमाणात असायला हवे. नकाशा जेवढा बिनचूक तेवढी आपली माहिती पक्की. आजूबाजूला सारखे बदल

निळ्या अंनंत नभावा, माझ्या क्वेत विस्तार, कल्पनेच्या खोल तळी, संथ अथांग सागर.

५

"Save Trees Reuse Paper" - DR. H. V. GANLA, Pune 6.

होत असतात. तसतसे नकाशे पण बदलत राहायला हवेत. हेच नेमके बऱ्याच वेळा होत नाही.

शाळेत वरच्या वर्गात गेल्यावर मग परीक्षेला भारताचा नकाशा काढायला लागायचा. भारताचा आकार म्हणून प्रथम पतंगाची आकृती काढायला मास्तर सांगायचे. त्याचे चौरस पाडून मग कोरीव काम करायचे. असे मोठे नकाशे भूगोलाच्या तासाला एका वर्गातून दुसऱ्या वर्गात फिरत असायचे. या पलिकडे नकाशाचा संबंध फारसा यायचा नाही.

आपल्याकडेच बरेच नकाशे म्हणजे 'दिव्य' प्रकार असतो. मूळ इंग्रजीत लिहिलेली नावे देवनागरीत रूपांतर करताना त्यांची महाभयानक रूपे तयार होतात. माझे एक नातेवाईक शिळाछाप कारखान्यात चित्रकार म्हणून काम करायचे. त्यांच्याकडे नकाशे कसे काढतात ते पहिल्यांदा पाहायला मिळाले. अगदी प्रमाणात एका नकाशावरून दुसऱ्या कागदावर आकृत्या काढायच्या, त्यांची नावे मराठीत लिहायची. तालुक्यांना वेगवेगळे रंग द्यायचे. बाजूला स्केल लिहायचे. बाजूला त्रिशुळासारखा बाण काढून उत्तर दाखवायची. हे सारे मी त्यांच्याकडे पाहिले. तासन्तास मान मोडून ते हे काम करीत असायचे. काम कसे 'अगदी स्केलात' व्हायला पाहिजे असे ते सांगायचे.

त्यांनी हे 'अगदी स्केलात' करायला लागते, असे सांगितले तेव्हा मग आमच्या भावे मास्तरांची

आठवण यायची. त्यांचा पण प्रत्येक गोष्ट 'अगदी स्केलात' करण्यावर भर असायचा. ते खरे तर सुतारकामाचे शिक्षक, पण भूगोलातला नकाशा काढायला शिकवायची कामगिरी त्यांच्यावर होती. त्यांचा पहिला धडा फूटपट्टी न वापरता कागदावर सरळ रेषा काढायचा. ते स्वताः दोन हातात दोन खडू घेऊन एका झटक्यात पूर्ण वर्तुळ काढायचे, आमची मात्र कंपास घेऊन देखील वर्तुळ काढताना, दमछाक होत असे.

'स्केल' म्हणजे काय ते त्यांनीच प्रथम शिकवले. साऱ्या गोष्टी त्यांना 'अगदी स्केलात' लागायच्या. मग क्षितिजरेषा, क्षितिजबिंदू, त्यांतून निघणाऱ्या सरळरेषा घेऊन पर्सपेक्टिव्ह काढायला त्यांनी शिकवले. त्रिमितीतली घरे जेवढी दूर तेवढी छोटी कशी काढायची ती शिकवली. जवळ असताना मोठी भासणारी वस्तू शेवटी क्षितिजावरच्या ठिपक्यात विलीन होते हे पण शिकवले. स्केलात विचार करायला शिकवले.

जवळून खूप मोठी वाटणारी घरे, झाडे किंवा माणसे स्केलात विचार केला की मग लहान दिसतात, असतात आणि वागतातही हा अनुभव पुढे मिळाला. स्केलातला विचार मग माझ्या स्वभावाचाच भाग झाला. आजही त्याचा उपयोग होतो. आजची संकटे खूप मोठी, प्रश्न जास्त कठीण वाटतात. पण तुलनेत विचार केला की ते आवाक्यातले आहेत हे लक्षात येते. तिमाही परीक्षेचा बाऊ वाटला तरी सहामाही, वार्षिक या परीक्षा लक्षात घेतल्या की फारसा धीर

सुटत नाही; त्यामुळे परीक्षेत जास्त गुण मिळतात असे नव्हे, पण कधी घाबरायला होत नाही. मास्तराचे हे 'अगदी स्केलात' खूप शिकवून गेले. माझ्या मनात खूप खोल रूजले आहे.

पृथ्वी गोल चेंडूसारखी आहे हे आपण पुस्तकात वाचतो. हीच त्रिमितीतली पृथ्वी सपाट कागदावर स्केलात काढायची ही खूप कठीण गोष्ट होती. सोळाव्या शतकात प्रसिद्ध जर्मन नकाशाकार गणिती गेवर्डुस मर्केटर म्हणून होऊन गेला. (सन १५१२ - १५९४). म्हणजे शिवाजीमहाराजांच्या जन्मापूर्वी साधारण चाळीस वर्षे. त्याने वर्तुळाकार त्रिमितीतली पृथ्वी सपाट कागदावरच्या नकाशावर कशी दाखवायची याची भूमितीतली पद्धती तयार केली. त्यालाच 'मर्केटर' प्रोजेक्शन म्हणतात. अक्षांश, रेखांश काढताना त्याला काही प्रोजेक्शनची गृहीतके ठरवावी लागली. तो उत्तर गोलार्धात राहणारा आणि उत्तर ध्रुवाजवळच्या प्रदेशात राहणारा. त्याच्या या प्रोजेक्शनमध्ये उत्तरेकडे देश क्षेत्रफळ कमी असून मोठे भासतात, अशी टीका त्यावर केली जाते. पण आज सर्व-साधारण सर्व नकाशात मूळ प्रमेय हे मर्केटर प्रोजेक्शनवरच आधारलेले असते. हे असे होणारच कारण प्रोजेक्शन म्हणजे कुठला तरी केंद्रबिंदू धरूनच आणि तुमच्या डोळ्यांना जसे दिसेल तसे ते 'दर्शन'च असते. म्हणूनच आपल्या देशात अंतिम सत्याचे दर्शन असाच शब्द तत्त्वज्ञानाच्या सिद्धांतांना लावतात. सत्य आणि

दर्शन हे वेगळेच असते. स्केलाचे भान असले की हे समजणे सोपे जाते.

नकाशा वाचणे हा मानचित्राकडून मूळ वस्तूची कल्पना करण्याचा भाग असतो. प्रत्येक सैनिकाला हे नकाशावाचन शिकावे लागते. नकाशा म्हणजे त्रिमितीतली प्रत्यक्ष दिसणारी गोष्ट कागदावर व्दिमितीत प्रमाणात काढलेली असते. नकाशा वाचताना व्दिमितीतून त्रिमितीतली वस्तू मनाने पाहाता यावी लागते. त्रिमितीतले नकाशे आणि संगणकावर त्रिमितीत नकाशे पाहाण्याची सोय आता हळूहळू व्हायला लागली आहे. नॅशनल जॉगफ्रीच्या हल्लीच्या एका अंकात (ऑगस्ट ९८) मंगळावरचा भाग त्रिमितीत कसा दिसेल ते दाखवण्यासाठी सोबत चष्मे पण दिले आहेत. पण तुम्हाला ती 'दृष्टी' आली तर नकाशे वाचणे हा मोठा आनंदाचा विषय होऊ शकतो. अर्थात ही 'दृष्टी' कमावण्यासाठी सतत प्रत्यक्ष आणि नकाशा याची तुलना करत राहावे लागते.

काही वर्षांपूर्वी ४/५ वेळा मुंबईहून मंगलोरला विमानाने जायची वेळ आली. माझे गाव या मार्गावर येते. पण ते विमानातून कसे दिसेल याची मला खूप उत्सुकता होती. तसा माझ्या गावचा नकाशा मी तयार करून घेतला होता. काही मित्रांकडून आकाशी नकाशे पण मिळवले. पायलट लोकांशी बोललो. दर वेळेला खिडकीतली जागा मिळवण्यासाठी धडपडलो. नकाशात

पाण्याचा व जमिनीचा भाग स्पष्ट वेगळा दिसतो. दंतुर प्रदेश, लहान-मोठी भूशिरे, नद्यांची वळणे ओळखायला सोपी असतात. म्हणून माझे काम तसे सोपे होते. शिवाय माझा गाव समुद्रापासून सरळरेषेत ९/१० किलोमीटरवर आहे. आयत्या वेळी विमानाभोवती ढग येऊन सर्वच फिस्कटले. पण एकदा साधारण दोन मिनिटे माझ्या हातातल्या नकाशासारखाच माझा गाव मला विमानातून दिसला आणि मला खूप आनंद झाला.

शाळेतले मास्तर आमचा नकाशा अगदी स्केलात असायला हवा म्हणून आग्रह धरायचे. तेव्हा ती गोष्ट त्रासदायक वाटायची. खूप धडपडायला लागायचे, कंटाळाही यायचा; पण अगदी स्केलात नकाशा काढायला शिकलो, त्यामुळे नकाशातून मनाने प्रत्यक्ष पहाणे सोपे जायला लागले. ही सवय लागली की नकाशातली चूक प्रत्यक्ष पाहून झटकन लक्षात येते.

रिचर्ड फैनमन म्हणून एक नोबेल पारितोषिक विजेते शास्त्रज्ञ (१९६५- भौतिकशास्त्र) होऊन गेले. त्यांनी एक महत्त्वाचे निरीक्षण त्यांच्या आत्मचरित्रात लिहिले आहे. ते जेव्हा वैज्ञानिकांच्या चर्चासत्रात भाग घ्यायचे तेव्हा व्याख्याता फळ्यावर जी समीकरणे मांडत असायचा, त्यातली चूक त्यांना प्रत्यक्ष 'दिसायची.' ते सारी गहनातली गहन समीकरणे त्रिमितीत पाहून शकायचे. लोकांना त्यांना चूक कशी दिसली याबद्दल आश्चर्य

वाटायचे. पण ते म्हणायचे सारी गणिती समीकरणे त्रिमितीत पाहिली की बेढब, आकारबाहेरचे काही असले ती सहज दिसते. त्याला फारशी बुद्धिमता लागत नाही. पण त्रिमितीतून व्दिमितीत आणि उलट, असे 'दर्शन' घेण्याची सवय हवी.

अगदी आपल्या वर्गातसुद्धा एखादी तसबीर वाकडी-तिकडी झाली तर आपल्या लक्षात येते. कारण वर्गाचा नकाशा आपल्या मनात असतो. भिंतीच्या, छताच्या रेषा काटकोनात ठसलेल्या असतात. या मनातल्या नकाशाशी प्रत्यक्ष जर वेगळे दिसले तर ते आपल्या लक्षात येते. आपली पुस्तके जर नीटनेटकी ठेवायची सवय असेल तर आपल्या अनुपस्थितीत कोणी पुस्तकांना हात लावलेला आपल्या पटकन लक्षात येतो. कारण आपल्या मनातला नकाशा आणि प्रत्यक्ष यांची तुलना होऊन वेगळेपणाचे दर्शन सहज होते.

मनातले हे नकाशे, कागदावरचे नकाशे आपण नेहमी अद्ययावत ठेवतो का? आपण स्वतःला हा प्रश्न सतत विचारायला हवा. आजूबाजूच्या गोष्टी, वस्तुस्थिती रोज बदलत असते. पण आमचे नकाशे जुने असतात. माझे स्वतःविषयीचे मित्रांबद्दलचे, गावाविषयीचे समजाविषयीचे, देशविषयीचे, माझ्या मनातले 'नकाशे' सदैव ताजे ठेवायला हवेत. बदल झाले तर ते नोंदवायला हवेत. आपल्याकडे हे काम फार दिसाळपणे होते. जुन्याच नकाशांवर भागवले जाते. जमिनीवरची स्थिती कोणी

दीप ज्ञानाचा लवियला ज्यांनी, थोर पूर्वज ते चित्ती त्या स्फुरणी, पवित्र नंदादीप त्यांचा तेवत तो ठेवाल का?

७

पाहातच नाही. १९६२ मध्ये चीनशी झालेल्या युद्धाला 'नकाशांचे युद्ध' असे म्हणतात. भारताचे नेते त्यांचे तत्त्वज्ञानातले नकाशे गोंजरात होते. आणि चीन जमिनीवर रस्ते बांधून सीमा सरहद्दी बदलत होता. चीन आक्रमण करणार नाही, कारण तो साम्यवादी, साम्राज्यवादविरोधी देश आहे हा आमचा मानसिक नकाशा त्या युद्धात पार फाटून गेला. साऱ्या जगाला शांतता हवी आहे, सामान्य लोक युद्धखोर नसतात, शस्त्रास्त्रस्पर्धा ही कालबाह्य आहे असले नकाशे मनात ठेवून लोक बोलतात, तेव्हा तर 'नकाशातला भोंगळपणा' अधिकच जाणवतो.

जुन्या चष्म्यांनी नवीन घडणाऱ्या गोष्टी कळत नाहीत. नकाशे

अद्ययावत हवेत. संगणकाने हे काम सोपे झाले आहे पण संगणकात माहिती भरणारे जर ढिसाळपणे काम करत असतील तर ? अगदी स्केलात, बिनचूक नोंदी करायची सवय त्यांना नसेल तर? आपली सगळी आयुधे सदैव साफसूफ व अद्ययावतच हवीत. जगातली स्पर्धा मग ती खेळातली असो, बाजारातली असो की युद्धातली असो. ज्याची शस्त्रे अद्ययावत तोच टिकणार. लहानपणी लँडमार्कस् वर काम भागत होते. आता जर अद्ययावत नकाशे बाळगले नाहीत तर जगप्रवास कसा होणार ?

◆ ◆

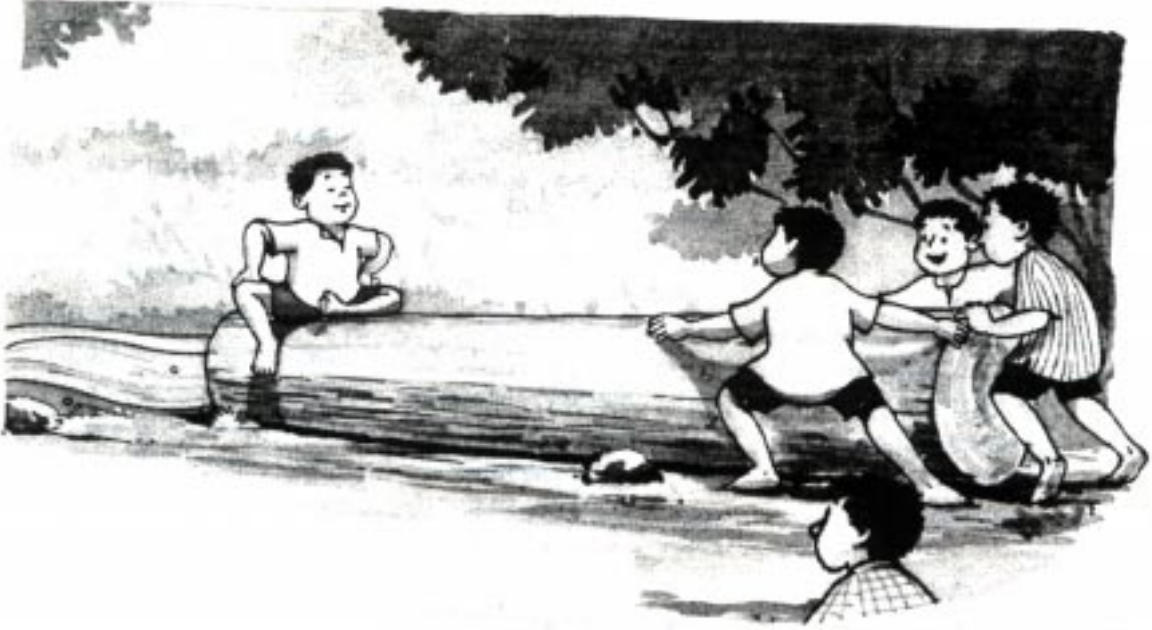
डॉ. ल. ना गोडबोल

ए-४, सुखदा, सोसा., पांडुरंगवाडी,
चौथा रस्ता, गोरेगाव (पू.),
मुंबई ६३

सांगा पाहू !

दिवाळीच्या सुट्टीत मी गोव्याला गेलो होतो. पण त्यावेळी हवा पावसाळी होती. सुट्टीत एकूण नऊ दिवस पाऊस पडला. जेव्हा जेव्हा सकाळी पाऊस पडे तेव्हा, दुपारी हवा स्वच्छ असे आणि जेव्हा जेव्हा दुपारी पाऊस पडे त्या आधीच्या सकाळी हवा स्वच्छ असायची. एकूण सात सकाळी व दोन दुपारी हवा स्वच्छ होती. तर मी एकूण किती दिवस गोव्याला गेलो होतो?

◆ ◆



सुट्टी

-मृणालिनी गडकरी

मुलांचा सरदार फटिक चक्रवर्ती ह्याच्या मनात एक नामी कल्पना आली. डोलकाठी बनवण्यासाठी गावातल्या कुणीतरी एक ओंडका नदीकाठी आणून टाकला होता. बरेच दिवस तो तसाच पडून होता. सर्वांनी मिळून तो ढकलत ढकलत दूर नेऊन टाकायचा असं ठरलं. ओंडका जागेवर नाही हे पाहून ओंडक्याच्या मालकाची तारांबळ उडणार होती आणि मुलांना त्यातच गंमत वाटणार होती.

सर्व मुलं कंबर कसून तयार झाली. इतक्यात नेहमीप्रमाणे फटिकच्या धाकट्या भावाला- माखनला- खेळाचा बेरंग करायची

लहर आली. तो अतिशय गंभीर चेहरा करून त्याला ओंडक्यावर चढून बसला त्याला मुलांनी प्रथम समजावून सांगितलं, मग धाक दाखवला आणि शेवटी थोडंसं ढकललं. पण स्वारी तिथून हलायला अजिबात तयार झाली नाही. फटिकनंही त्याला दरडावलं, 'मुकाट्यानं तिथून ऊठ. उतरतोस की नाही? नाहीतर मार खाशील बघ!'

पण माखन काही तिथून उठला नाही. उलट जास्तच सावरून बसला. फटिक त्याला दोन थपडा मारू शकला असता. पण त्यानंतर होणाऱ्या परिणामाचा विचार करून त्यानं ते टाळलं. शिवाय त्याच्या डोक्यात आता नवीनच कल्पना आली होती. ती म्हणजे माखनसकट ओंडका ढकलण्याची. मुलांनाही ही

कल्पना अवडली. माखनला तर हा त्याचा सन्मानच वाटला. मागचा पुढचा काहीही विचार न करता सर्वांनी मिळून ओंडका ढकलायला सुरुवात केली. पण पुढच्याच क्षणी तोल सांभाळता न आल्यां माखन मातीत पडला. ते पाहून मुलं खिदळली. ह्या अपमानानं माखन मात्र फारच चिडला आणि त्यानं सरळ आपल्या दादालाच मारायला सुरुवात केली. त्यानं फटिकला मारलं, गुद्दे लगावले आणि बोचकारलंसुद्धा. मग स्वतःच रडत तो घरी गेला. मुलांचा खेळ मोडला. माखनवर चिडून हिरमुसल्या मनानं मुलं आपापल्या घरी गेली. फटिक मात्र घरी गेला नाही. घाटावर बांधलेल्या एका नावेत जाऊन बसला.

मुख्यांत अमुच्या मंत्र उद्याचे युगान्त मंतरणारे, भावआमुचे तुमच्यास्तवही अंतर अंतरणारे.

९

प्रायोजक - परांजपे पोल्ट्री फार्म, दुर्गामाता मंदिरामागे, सांगली.

थोड्या वेळानंतर बाघा बागदी धावत धावत फटिककडे आला आणि म्हणाला, 'फटिकदा, चला लवकर. आई बोलवताहेत.'

'येत नाही म्हणून सांग.' फटिक रागानं म्हणाला. घरी काय होणार ह्याची त्याला चांगली कल्पना होती.

पण बाघा असं ऐकतो थोडाच. त्यानं फटिकला जवळ जवळ उचललंच. फटिकनं खूप आरडाओरडा केला. त्याचं काहीही चाललं नाही.

फटिकनं घरात पाऊल टाकताच त्याच्या आईनं चंडीचा अवतार धारण केला, तू पुन्हा माखनला मारलंस ना ? थांब बघतेच तुझ्याकडे.'

'नाही. मी नाही मारलं. उलट त्यानंच मला मारलं. बोचकारलं सुद्धा.' फटिकनं आपली बाजू मांडली.

'मारतोस ते मारतोस आणि वर खोटं बोलतोस.' आईचा पारा चांगलाच चढला होता.

'मी नाही, तोच खोटं बोलतोय. विचार त्यालाच काय झालं ते!' फटिक म्हणाला.

'आई, ह्यानीच मला मारलं गं!' माखन नेहमीप्रमाणेच खोटं बोलला. त्याचं बोलणं ऐकून फटिक चांगलाच चिडला. त्यानं आईसमोरच माखनला दोन लगावल्या. आई भांडण सोडवण्यासाठी मध्ये पडली. ह्या गोंधळात फटिककडून आई ढकलली गेली. 'मला ढकलतोस ?' असं म्हणून आई फटिसला मारणार इकक्यात एक मध्यम वयाचे गृहस्थ घरात शिरले.

त्यांना पाहताच फटिकच्या आईच्या आश्चर्याला आणि आनंदाला पारावार राहिला नाही. 'अरे दादा, तू इकडे कसा ? असं म्हणतच फटिकच्या आईनं खाली वाकून दादाला नमस्कार केला. बहीण-भावाची बऱ्याच दिवसांनी भेट होत होती. फटिकचे हे मामा कलकत्त्याला राहात होते. त्यांचं नाव विश्वंभरबाबू. खूप दिवसांनंतर आपल्या विधवा बहिणीला भेटायला ते तिच्या गावी आले होते.

नंतरचे काही दिवस खूपच आनंदात गेले. विश्वंभरबाबूनी कलकत्त्याला परतण्याची तयारी केली तेव्हा फटिकची आई त्यांना म्हणाली, "दादा, हा फटिक मला फार त्रास देतो बघ! सारखा माखनच्या खोड्या काढतो. त्याला मारतो. त्याच्या उलट हा माखन ! अगदी शांत, चांगला पोर."

'मी फटिकला कलकत्त्याला घेऊन जातो. तिथं तो चांगल्या शाळेतही जाईल.' मामांनी तोडगा काढला.

फटिकच्या आईला वाटायचं फटिक केव्हा काय करील नेम नाही. तो माखनला नुसताच मारून थांबणार नाही, एखाद्या वेळेस नदीतसुद्धा ढकलून देईल. तिला फटिकची भीती वाटायची आणि मानखची काळजी. त्यापेक्षा फटिकनं कलकत्त्याला जाणं सर्वांच्याच दृष्टीनं चांगलं. तिनं फटिकला विचारलं 'जाशील का रे मामाबरोबर कलकत्त्याला ?'

आयुष्यात प्रथमच इतका लांबचा प्रवास करायला मिळणार आणि

शिवाय कलकत्ताही पाहायला मिळणार म्हणून फटिकनं लगेच होकार दिला. एवढंच नाही तर तो कलकत्त्याला जाण्याच्या दिवसाची डोळ्यांत प्राण आणून वाट पाहायला लागला.

कलकत्त्याला जाण्याच्या दिवशी फटिकनं भोवरा, पतंग, गोट्या अशी त्याची सगळी संपत्ती मोठ्या उदारपणे माखनला देऊन टाकली आणि आनंदाने तो प्रवासाला निघाला.

कलकत्त्याला मामाच्या घरी त्याचं काही फारसं स्वागत झालं नाही. त्याला पाहून त्याच्या मामीच्या कपाळाला आठ्या पडल्या. तिला तिच्या तीन मुलांचं करता करता नाकी नऊ येत होते. त्यात आणखी ह्या बारा-तेरा वर्षांच्या मुलाची भर. त्यातून हा मुलगा अगदी खेडवळ आणि अडाणी. आपल्या नवऱ्याला अजिबात व्यवहारज्ञान नाही ह्याची तिला खात्री पटली.

तेरा-चौदा वर्षांचं वय फारच विचित्र वय असतं. ना धड बालपण ना धड तारुण्य. लहान मुलांकडे मोठी माणसं लक्ष देतात, मोठ्या मुलांना समजावून घेतात. पण ह्या मधल्या वयातल्या मुलांशी बोलण्यात, समजावून घेण्यात मोठ्यांना बहुधा रसच नसतो. ह्या वयातील मुलांचा कशालाही उपयोग नसतो असंच सर्वांना वाटतं. त्यांनी लहान मुलांसारखं बोललं तर पोरकट म्हणून त्यांची चेष्टा केली जाते, मोठ्या माणसांसारखं बोललं तर उद्धटपणाचा शिकका मारला जातो.

अशा वयातल्या मुलांना वाटत असंत की ह्या जगात आपण कुठेच सामावले जात नाही. आपण कुणालाही मनापासून आवडत नाही. लहान मुलांच्या अनेक चुका ती लहान आहेत म्हणून माफ केल्या जातात. पण आपल्या अगदी स्वाभाविक गोष्टी मोठी माणसं खपवून घेत नाहीत. म्हणूनच ह्या वयातही मुलं लाजतात, बुजतात, केविलवाणी दिसतात.

ह्या वयातल्या मुलांना हवं असतं मोठ्यांकडून प्रेम, ममता, माया. अशी माया, ममता मिळाली तर ती त्या माणसासाठी वाटेल ते करायला तयार असतात. असं प्रेम, अशी माया, ममता आई शिवाय कोणाकडून मिळणार? आई किंवा प्रेमानं जवळ घेणारी मामी, काकी, मावशी, आत्या ह्या वयातल्या मुलांना स्वर्गातील देवताच वाटते. अशा वेळी आईपासून दूर राहणं म्हणजे फारच कठीण गोष्ट असते.

फटिकची अवस्था केविलवाणी झाली. आईनं त्याला मामाबरोबर दूर पाठवून दिलं, तर इकडे मामीला तो घरात नकोसा वाटे. मामीला खूप करण्याची एकही संधी तो सोडत नसे. पण परिणाम मात्र उलटाच व्हायचा. मामी रागावून म्हणायची, 'पुरे तुझे हे उद्योग. आधी अभ्यास कर बघू!'

शाळेतही फटिकची स्थिती दयनीयच होती. त्याची खेडवळ भाषा, खेडवळ वागणं सगळ्यांच्या चेष्टेचा विषय व्हायचा. कुणीच त्याच्याशी खेळत नसत, मैत्री करत नसत. त्यामुळे तो नेहमीच

गोंधळलेला असे. वर्गात मोठा असूनही तो अभ्यासात मागे होता. शिक्षकांनी प्रश्न विचारताच तो घाबरून आ वासून पाहात राही. मग शिक्षकही त्याच्यावर चिडत, त्याला रागावत. त्याच्याच शाळेत असणारे त्याचे मामेभाऊ त्याला ओळखही दाखवत नसत. त्यांना फटिकची लाज वाटे. बिचारा फटिक ! घरी आणि बाहेर अगदी एकटा होता. कलकत्त्याच्या पेटीसारख्या घरात त्याचा जीव गुदमरत होता.

संध्याकाळी एकटं बसलं की त्याला आठवायचं त्याचं गाव, गावचा नदीकाठ, मोकळी हवा, ते सवंगडी, आरडाओरड करत पतंग उडवणं, तासन्तास नदीत डुंबणं आणि ह्याचबरोबर त्याला आठवायचं आपल घर, सतत त्याच्यावर रागावणारी आणि तरीही हवीहवीशी वाटणारी आई. आईची आठवण त्याला अतिशय बेचैन करी. आताच्या आता आईकडे जावं असं त्याला वाटे. शेवटी एकदा भीतभीतच त्यानं मामाला विचारलं, 'मामा, मी आईकडे कधी जायचं?'

'दुर्गापूजेच्या सुट्टीत.' मामांनी सांगितलं.

बापरे! दुर्गापूजेच्या सुट्टीला तर अजून बराच अवकाश होता. फटिक हिरमुसला आणि गप्प बसला.

एक दिवस, कसं कोण जाणे, फटिकचं पुस्तकच हरवलं. आता तो अभ्यास कसा करणार ? आधीच अभ्यासात कच्चा म्हणून शिक्षक त्याला रागावत. आता तर पुस्तकही हरवलं. भीत-भीतच पुस्तक

हरवल्याचं फटिकनं मामीला सांगितलं. कपाळाला आठ्या घालून मामी म्हणाली, 'छान झालं! महिन्यातून चार वेळा तुला पुस्तक आणून द्यायला आम्ही काय जहागिरदार नाही म्हटलं.'

आज फटिकला आपण खूप लाचार झालो आहोत ते जाणवलं. आपण दुसऱ्याचे पैसे वाया घालवतोय म्हणून खूप वाईट वाटलं. त्याला इथं पाठवलं म्हणून त्याला पहिल्यांदाच आईचा राग आला.

त्याच रात्री फटिकला अचानक ताप आला. थंडीही वाजायला लागली आणि खूप डोकं दुखायला लागलं. मामानं आपल्यासाठी डॉक्टरना आणलं तर मामी आणखीनच चिडेल म्हणून तशा तापातच आईकडे जाण्यासाठी फटिक घराबाहेर पडला.

दोन दिवस झाले तरी फटिक घरी परतला नाही. शेजारीपाजारी विचारपूस करून शेवटी त्याच्या मामांनी पोलिसांना कळवलं. तिसऱ्या दिवशी मुसळधार पावसात पोलिस फटिकला घरी घेऊन आले. त्यांना तो नदीकाठी सापडला होता. तो तापाच्या ग्लानीतच होता. त्याची स्थिती पाहून मामांना खूपच वाईट वाटलं.

त्यांनी फटिकला प्रेमानं जवळ घेतलं, त्याचे कपडे बदलले, त्याला ऊबदार बिछान्यावर झोपवलं आणि त्याच्या कपाळावर थंड पाण्याची पट्टी ठेवत त्यांनी सर्व रात्र जागून काढली.

सकाळी मामांनी डॉक्टरांना

जगण्याची ओढ अशी, उडण्याचे वेड असे, घरट्याच्या लोमांतही गजालचे भव्य पिसे.

११

छात्र प्रबोधन देई विज्ञानदृष्टी, बदलून जाई सारी सृष्टी.-प्रायोजक - डॉ. मुकुंद करंबेळकर, चाळीसगाव

बोलावलं. डॉक्टरांनी फटिकला तपासलं. फटिकला बराच ताप होता. तापात फटिक बडबडत होता, 'आई, आम्हाला सुट्टी लागली म्हणून मी घरी आलो बघ!'

'आई, मी माखनला मारलं नाही. खरंच नाही.'

'आई, मी कधीच खोटं बोललो नाही ग! रागावू नकोस ना माझ्यावर!' डॉक्टरांनी फटिकच्या आईला ताबडतोब बोलावून घेण्यास मामांना सांगितलं. पुढचे दोन दिवस त्याचा ताप कमी-जास्त होत होता. फटिक ताप चढला की तापाच्या ग्लानीत बडबडे आणि ताप उतरल्यावर, जरा शुद्ध आल्यावर मामांना विचारी, 'सुट्टी लागली?' त्याचे मामा त्याला जवळ घेऊन

समजावत, 'बाळा, मी तुझ्या आईलाच इकडे बोलावलंय. आता येईलच बघ.'

फटिक आशेनं दाराकडे पाही आणि तोंड फिरवून झोपून जाई.

अखेर तिसऱ्या दिवशी त्याची आई आली. धावतच मी त्याच्याजवळ गेली. त्याचं डोकं तिनं मांडीवर घेतलं. तिला रडू आवरेना. काय नव्हतं त्या अश्रूत? सगळं काही होतं. - प्रेम, माया, ममता, काळजी, पश्चाताप आणि सर्व काही. आईचं हृदय होतं ना ते! ती म्हणाली, 'बाळा माझ्या सोन्या, मी आलेय बघ ना रे!'

फटिक ग्लानीतच बरळला, 'मला सुट्टी लागली का ग?'

(रविदन्द्रनाथ टागोरांच्या 'छुट्टी' या अत्यंत गाजलेल्या कथेवर आधारित.)

ओळखा पाहू !

एका तुरूंगात अ,ब,क,ड... ह असे आठ दरवाजे आहेत. एका कैद्याचा क्रमांक ६४२५ होता. तुरूंगाधिकाऱ्याने त्याला एक सवलत दिली. 'अ' पासून अंक मोजायला सुरुवात केल्यास 'ह' दरवाज्याचा क्रमांक आठ असेल तेथून उलट्या दिशेने परत फिरल्यास 'ग' क्रमांक नऊ असेल आणि 'अ' चा पंधरा असेल. अशा उलट सुलट फेऱ्या मारत अंक मोजताना तू स्वतःच्या क्रमांकापर्यंत यायचे. तू योग्य क्रमाने अंक मोजलेस तर दरवाजा आपोआप उघडेल. कैदी मोठा हुशार होता. त्याने काही क्षणातच योग्य दरवाजा गाठला. ओळखा पाहू. तो कोणता दरवाजा असेल.

◆ ◆

◆ ◆
डॉ. मृणालिनी गडकरी

८ अ, कांचनबन
सेनापती बापट मार्ग, पुणे १६

१७ नोव्हेंबरच्या प्रचंड उल्कापाताची माहिती आपण दिवाळी अंकात बघितली. या अंकात, उल्कापात कसा होतो ? याची जास्त खोलात जाऊन माहिती घेऊया.

सतरा नोव्हेंबर १८ ला आकाशात सिंह राशीच्या उल्का दिसतील हे आपण बघितलंच. सर्वसाधारणपणे अंधाच्या रात्री एखाददुसरी उल्का आपल्याला दिसते. तेजस्वी उल्का दिसल्यावर आपल्या अंगावर रोमांच उभे राहतात व क्षणभर आपल्या मनातील सर्व विचार थांबून आपण उल्केच्या प्रकाशशलाकेकडे पाहत राहतो. असा हा उल्कांचा देखणा 'खेळ' वर्षभरात हमखासपणे दहा बारा वेळा आकाशात मोठ्या प्रमाणात दिसतो. तो पाहण्यासाठी मात्र रात्रभर आकाशाकडे नजर ठेवावी लागते व शहराबाहेर जाऊन अंधाच्या ठिकाणाहून आकाश निरीक्षण करावे लागते. येत्या सतरा नोव्हेंबरला मंगळवार असून हा दिवस कार्तिक अमावस्येच्या अलीकडचा असल्याने आकाशात चंद्र नसेल. चंद्र प्रकाशात व शहराच्या विद्युत झगमगाटात मंद तेजाच्या उल्का दिसत नाहीत. तसेच आजूबाजूच्या इमारती व झाडे आकाशाचा मोठा भाग व्यापतात म्हणूनच सिंहच्या उल्का पाहण्यासाठी गावाबाहेर जाण्याच्या तयारीला लागू.

सर्वप्रथम उल्कांचे मोठे प्रकाशनाट्य १८३३ सालच्या नोव्हेंबरमध्ये दिसल्याची नोंद आहे. त्या काळात तारे गळून पडण्याला,

आकाशातील देखणे प्रकाशनाट्य भाग २

—डॉ. प्रकाश तुपे

वीजेप्रमाणे आकाशात दिसणारा एक हवामानाचा परिणाम मानला जाई. त्यामुळे खगोलशास्त्रज्ञांनी या प्रकाराला आपल्या अभ्यासापासून दूरच ठेवले होते. मात्र १८३३ साली बोस्टन व न्यूयॉर्क मध्ये दिसलेला उल्कावर्षाव पाहून या विषयावर संशोधन सुरू झाले. तेरा नोव्हेंबर १८३३ या दिवशी आकाशातून तारे पडताना दिसू लागले. जसजशी रात्र वाढू लागली तसतसा तारे निखळण्याचा वेग वाढू लागला. पूर्व दिशेकडून आकाशात सर्वत्र तारे फेकले जात असल्याचे पाहून सामान्य जनांमध्ये घबराट पसरली. पहाटे सिंह रास डोक्यावर पोचली असता आकाशातून गारा पडल्यासारखे तारे सिंह राशीतून इतरत्र पडताना दिसू लागले. हा अद्भूत प्रकार पाहून अमेरिका खडबडून जागी झाली. अनेकांना रस्त्यावरच्या गोंधळाने तर काहींना खिडकीतून दिसणाऱ्या आकाशातून पडणाऱ्या ताऱ्यांच्या प्रकाशाने जागे केले. कित्येक निखळणाऱ्या ताऱ्यांचा प्रकाश तर चंद्रापेक्षा जास्त होता. सर्व आकाश पेटत्या गोळ्याने भरून गेल्याने किती

तारे निखळत आहेत याची मोजदाद करता येऊ शकली नाही. काहींच्या मते, बोस्टनच्या परिसरात अडीच लाख तारे कोसळल्याचे दिसले, तर न्यूयॉर्कमध्ये दहा हजार तारे निखळल्याचे दिसले. हे अद्भूत दृश्य पाहून अनेकांनी घाबरून जाऊन प्रार्थना, पूजाअर्चा केली. कित्येकांना जगाचा अंत जवळ आला आहे असे वाटू लागले, तर यापुढे आकाशात एकही तारा दिसू शकणारा नाही, अशी भीती अनेकांना वाटली.

अचानकपणे आकाशात दिसलेल्या या प्रकाशनाट्याला जबाबदार कोण आहे, याचा शोध सुरू झाला. इटालियन खगोलविद् शियापरेलीने जाहीर केले की आकाशातून पडणाऱ्या ताऱ्यांना (उल्कांना) एखादा धूमकेतू जबाबदार ठरतो. लेव्हेरियरसारख्या खगोलविदांनी धूमकेतूंच्या कक्षांचा अभ्यास करून सिंह राशीतलं उल्कावर्षाव दर ३३ वर्षांनी सूर्यप्रदक्षिणा करणाऱ्या टॅपेल टटल धूमकेतूमुळे दिसतो असे जाहीर केले. हा धूमकेतू सूर्याकडे येताना त्याच्या मार्गावर छोट्या मोठ्या कणांचा सडा घालून जातो. दर वर्षी पृथ्वी नोव्हेंबरमध्ये या अवशेषांच्या पट्ट्यातून प्रवास करते व त्यामुळे उल्कावर्षाव दिसतो. **अपेक्षेप्रमाणे नोव्हेंबर १८६८ मध्ये पुन्हा एकवार जोरदार उल्कावर्षाव दिसला.** युरोपमध्ये तासाला हजार उल्का पडल्याची नोंद झाली. आशिया व भारतात देखील हा

उदयास्तांची रंगलिपीतील पाने मी वाचतो, नक्षत्रांना बघता बघता विभूत्यात पोचतो.

१३

मोकाशी कुटुंबियांकडून हार्दिक शुभेच्छा !

उल्कावर्षाव दिसला.

सर्वसामान्यपणे लोक उल्का दिसली म्हणजे तारा निखळला असे म्हणतात. आकाशातील तारे प्रचंड अंतरावर असल्याने व आपल्या सूर्याप्रमाणेच वायूंचे गोळे असल्याने ते तुटून पडत नाहीत. जेव्हा एखादा धूमकेतू सूर्य भेटीला येतो तेव्हा तो तापून त्याच्या केंद्र भागातील पदार्थ बाहेर फेकतो. धूमकेतूंचे हे अवशेष छोट्या कणांसारखे असतात. धूमकेतू या कणांचा सडा घालीत सूर्याची प्रदक्षिणा घालून निघून जातो. या कणांच्या समूहात सूर्यप्रदक्षिणेवेळी जेव्हा पृथ्वी शिरते त्यावेळी आपल्याला उल्कावर्षाव दिसतो. प्रत्यक्षात जरी धूमकेतूंचे अवशेष लहान वाळूच्या कणांसारखे असले तरी सेकंदास साठ सत्तर किलोमीटर वेगाने ते पृथ्वीच्या वातावरणात घुसल्यावर घर्षणाने ते पेटून तेजस्वी दिसतात.

पृथ्वीपासून सुमारे १३० किलोमीटर उंचीवर हे कण पेटतात व तशा अवस्थेत ८० किलोमीटर उंचीपर्यन्त आपल्याला दिसू शकतात. हा त्यांचा प्रवास आपल्याला क्षणभरच दिसतो व 'तार निखळण्याचे' सुंदर दृश्य आपल्याला पाहायला मिळते. कित्येक वेळा पेटलेल्या उल्का सोनेरी, पिवळ्या किंवा किंचित हिरवट रंगाची झाक दाखवत कोसळतात, काही उल्का त्यांचा माग काही काळ मागे ठेवीत नाहीशा होतात. कारण, उल्केतील प्रचंड उष्णतेमुळे तिच्यातील सूक्ष्म

असे धातूंचे कण व आजूबाजूच्या वातावरणातील कणांची वाफ होते व ते काही काळ चमकताना दिसतात. एक ग्रॅम वजनाची उल्का कोसळताना काही सेकंदभर दिसते, तर २५-३० ग्रॅम वजनाची उल्का आकाशात सुंदर व मोठी प्रकाशशलाका दाखविते. अंधाच्या ठिकाणाहून तासाला किमान पाच-दहा उल्का पडताना आपण नक्कीच पाहू शकतो. आपल्याला आश्चर्य वाटेल, परंतु एका दिवसात संपूर्ण पृथ्वीवर दहा कोटी उल्का कोसळतात व त्यामुळे पृथ्वीचे वजन दर वर्षाला १०,००० टनांनी वाढते. यातील बऱ्याच उल्का वाळूसारख्या कणांनी बनलेल्या असल्याने पृथ्वीवर पोचेपर्यन्त त्यांची

राख होते. मात्र अधूनमधून एखादा छोटामोठा पाषाण पृथ्वीवर पडतो. तो संपूर्णपणे जळून न गेल्यास आवाज करीत फुटतो. अशा उल्कांना 'अशनी' किंवा 'बोलाइड्स' नावाने ओळखतात. पृथ्वीवर पडलेल्या उल्कांच्या अवशेषांना 'उल्कापाषाण' किंवा 'मिटिओराइट' नावाने ओळखले जाते.

सतरा नोव्हेंबरच्या या दुमिळ संधीचा आपण नक्कीच फायदा घ्याल व दुसऱ्यांनाही याची माहिती द्याल अशी खात्री आहे !

◆◆

डॉ. प्रकाश तुपे

८४१ सदाशिव पेठ, पुणे ३०

सूर्योदयाच्या वेळच्या कोवळ्या रविकिरणांनी डोनाल्डला जाग आणली. इथियोपियातल्या, जवळजवळ वैराण वाळवंटच असलेल्या, त्या प्रदेशात चढउतार फारसे नव्हतेच. नोव्हेंबर महिन्याची तीस तारीख. म्हणजे हिवाळ्याची चाहूल लागायला हवी होती. पण विषुवृत्ताच्या जवळपासचा तो प्रदेश. तिथं एकच ऋतू. अगदी सकाळच्या या प्रहरी म्हणायला थोडाफार तरी गारवा असायचा, नावापुरताच. पण शपथेवर सांगण्यापुरता गारवा तरी अनुभवायला यायचा. आणखी एखादा प्रहर उलटला की, मग घामाच्या धारा वाहायला सुरूवात होण्याची खात्रीच.

म्हणून तर डोनाल्ड तंबूच्या आत जाण्याऐवजी उघड्यावरच आपली पथारी पसरणं पसंत करत असे. विसाव्या शतकाचं पाऊण आयुष्य सरत आलं. एकोणीसशे चौऱ्याहत्तर सालही महिन्याभरात निरोप घेईल. पण जगाच्या या भागात अजूनही पंधरावं, सोळावं शतकच चालू होतं. डोनाल्डला त्याचं दुःख नव्हतं. आपल्या मनातलं संशोधन पार पाडायचं, या धरतीवर जीवसृष्टी अवतरली त्या काळापासूनचा तिचा इतिहास डोळ्यासमोर उघडत जावा ही मनीची आकांक्षा पुरी व्हायची, तर अशाच दूरवरच्या, आधुनिक संस्कृतीचा वाराही न लागलेल्या भागातच यायला हवं, हे त्याला कळत होतं. त्यामुळं इथं ती, क्षणोक्षणी सर्वच इंद्रियांच्या भुका

ल्युसीचा शोध

डॉ. बाळ फोंडके

डोनाल्ड जोहान्सन या अमेरिकन जीवाश्म संशोधकाला इथियोपियातल्या वैराण भागात पस्तीस लाख वर्षापूर्वीच्या एका मानवसदृश स्त्रीच्या हाडांचा संपूर्ण सांगाडा अश्मीभूत अवस्थेत सापडला. या शोधाला अनन्यसाधारण महत्त्व प्राप्त होऊन ती स्त्री ल्युसी या नावानं विज्ञानजगतात ख्यातनाम झाली आहे. तिच्या शोधाच्या या सत्यघटनेवर आणि जोहान्सन यानं प्रकाशित केलेल्या शोधनिबंधावर आधारित हा ललित कथालेख तुमच्यासमोर आणलाय डॉ. बाळ फोंडके यांनी!

भागवणारी आधुनिक संस्कृती नाही, याचा त्याला आनंद होत होता.

तसं पाहिलं तर सकाळ हा काही डोनाल्डचा दिवसातला आवडता काळ नव्हता. त्यापेक्षा संध्याकाळच्या शांत वेळेच्या वातावरणात डोनाल्डचं मन रमे. विशेषतः दिवसभरात जर मनाजोगते जीवाश्म सापडले असतील, तर मग डोनाल्डची 'स्वर्ग स्वर्ग म्हणतात तो हाच', असं म्हणायची तयारी असे.

म्हणून तर डोळे उघडले तरी, अंधरूणातून बाहेर पडायला डोनाल्डचं मन होत नसे. त्या वेळात तो दिवसभर काय करायचं, याचं वेळापत्रक मनाशीच ठरवत असे.

अर्थात जीवाश्म सापडल्यावर त्याचं वेळापत्रक अवलंबून असायचं.

पण आज का कोण जाणे खननावर जायलाच हवं असं त्याचं मन वारंवार ढोसणी देऊन सांगत होतं. सामान्य माणसांप्रमाणे तो अंधश्रद्धे नसला तरी अंतर्मनाचा कौल, फारसा तर्कशुद्ध विचार न करता तो मानत

असे.

याचसाठी जेव्हा जेव्हा डोनाल्डला त्याचं अंतर्मन खननाला जायचा आग्रहच करायचं, तेव्हा त्याचं म्हणणं डावलायला तो कधीच तयार नसे. आज कामावर गेलो तरी घबाड हाती लागण्याचा संभव आहे, हे त्याला पटत असे. आजवरचा अनुभव त्याचीच ग्वाही देत होता. अंतर्मनाच्या तगाद्याचा पाठपुरावा केल्याचा आजवर किती तरी वेळा त्याला फायदाच झाला होता आणि जेव्हा तसा झाला नाही, तेव्हा अपवादच नियम सिद्ध करतो, असं म्हणत त्यानं त्याची वासलात लावली होती.

आजही त्याला जाग आली, ती त्या अंतर्मनानं घातलेल्या हाकेपायीच. म्हणून तर एरवीपेक्षा घाईघाईनंच त्यानं अंधरूण सोडलं.

कॉफी घेताना त्याला टॉम भेटला. टॉम अजून तसा विद्यार्थीच होता. डॉक्टरेटच्या डिग्रीसाठी संशोधन करत होता. प्राणी आणि वनस्पती

विद्येसाठी विद्यार्थ्यांनो तज्जन धन वेचू चला, बज्जुपासक सरस्वतीचे सेवेने सुखवू तिला.

१५

छात्र प्रबोधनला हार्दिक शुभेच्छा! प्रायोजक - कौशिक एंटरप्रायजेस, पुणे ३८.

यांचे जीवाश्म तपासून त्यांचं त्या पुरातन काळी एकमेकांशी नेमकं काय नातं होतं, याचा अभ्यास तो करत होता. डोनाल्ड मात्र केवळ मानवसदृश प्राण्यांच्या जीवाश्मांच्याच शोधात होता. मानवाच्या त्या आदिम पूर्वजांची आणि त्यांच्याशी जवळचं नातं असणाऱ्या प्रजातींमधल्या प्राण्यांची, जी काही हाडं अशमीभूत अवशेषांच्या स्वरूपात मिळतं, त्यावरून मानव जातीची उत्क्रांती आणि विकास कसकसा होत गेला, हा त्याच्या अभ्यासाचा विषय होता. पण त्याचं क्षेत्र तसं मर्यादित होतं. म्हणून तर सापडलेल्या जीवाश्मांची नीट ओळख पटवण्यासाठी आणि त्यांची व्यवस्थित वर्गवारी करण्यासाठी त्याला टॉमसारख्यांच्या मदतीची गरज भासत असे.

“मग आज काय विचार आहे?” डोनाल्डनं विचारलं, “त्या एरिया नंबर १६२ च्या सीमारेखा कधी आखून देणार आहेस?”

“मला स्वतःलाच ही एरिया नंबर १६२ नेमकी आहे कुठं, त्याचा पत्ता नाहीय.”

“हं SS” एक भला मोठा सुस्कारा टाकत डोनाल्ड म्हणाला.

“म्हणजे मग मलाच दाखवायला हवी तुला ती जागा.”

खरं तर त्या दिवशी खननासाठी जाणं तसं डोनाल्डच्या जीवावर आलं होतं. तोपर्यंत जमा केलेल्या जीवाश्मांबद्दलची माहिती लिहून काढायची होती. काही रिपोर्टही तयार

करायचे होते. उष्णता बरीच वाढेल, असं वाटत होतं. त्या दिवशी खरं तर त्या मानानं थंड असलेल्या ऑफिसात बसून काम करायला हवं होतं. पण डोनाल्डचा आपल्या अंतर्मनावर भलताच विश्वास होता. आजही सकाळपासून त्याचं मन त्याला सांगत होतं. आज बाहेर तिथं खननावर जा. चांगलं घबाड हाती लागणार आहे. म्हणून तर तो टॉमबरोबर जायला तयार झाला. काही तरी दुर्मिळ चीज सापडणार आहे या खात्रीनं.

पण दुपारपर्यंत तरी काहीच पदरात पडलं नव्हतं. मोठ्या उत्साहानं नेलेली, जीवाश्म गोळा करून आणण्याची खास बॅग रिकामीच राहिली होती.

त्या उत्खनन कॅम्पवर असलेल्या चार लॅंड रोव्हरपैकी एक घेऊन तो आणि टॉम त्या जागी जाऊन पोहोचले होते. त्या तिथल्या साईटचा एक जो मुख्य नकाशा, मास्टर मॅप, तयार केला जात होता त्यावर रेखित केलेल्या जागांपैकीच एक होती एरिया नंबर १६२. जसजसा या जागांविषयीचा तपशील हाती लागत होता, पण नंबर १६२ बद्दलचा रकाना रिकामाच राहिला होता.

खरं तर असं का व्हावं ? हेच मुळी डोनाल्डला समजत नव्हतं. इथियोपियातल्या त्या हाडाजवळचं ते उत्खननासाठी निवडलेलं ठिकाण, म्हणजे वाळवंट आणि निव्वळ कातळ यांचंच राज्य होतं. हाडांचे अवशेष इकडेतिकडे विखुरलेले

जमिनीलगतच सापडत. खोलवर खणायची गरज फारशी भासतच नसे.

ते वाळवंट म्हणजे प्राचीन काळी असलेली एक नदीच होती. तिच्या आता कोरड्या पडलेल्या पात्रात युगायुगांचा गाळ साचून राहिला होता. त्या कुठून कुठून वाहत आलेल्या गाळातच ही प्राचीन प्राण्यांची, वनस्पतींची आणि डोनाल्ड ज्यांच्या शोधात होता ती मानवसदृश्य प्राण्यांची कलेवरं अडकून पडलेली होती. काहींच्यावर मातीचे, क्षारांचे थर साचून त्यांचे पत्थर बनले होते. अशमीभूत झाले होते. काही अजूनही त्या प्रक्रियेच्या कुठल्यातरी अधल्यामधल्या टप्प्यावर होते. अजूनही पूर्णपणे अशमीभूत झालेले नव्हते. डोनाल्ड या दोन्हींच्याही शोधात होता.

हाडारला पाऊस क्वचितच पडे. पण जेव्हा पडत असे तेव्हा मात्र आभाळ फाटल्यासारखा कोसळत असे. जवळपासच्या डोंगरावर पडलेल्या पाण्याचे लोंढे मग रोंरावत, फुसांडत हाडारच्या आयत्या मिळालेल्या नदीच्या पात्रात येत असत. त्या पाण्याचा रेटाच इतका जबरदस्त असे की, वाटेत सापडलेली माती, चिखल, दगडधोंडे, इतर चीजा आपसूक ओढल्या जाऊन पात्रात येऊन स्थिरावत. डोनाल्डसारख्यांना ते घबाडच वाटे.

गाडी पार्क करून डोनाल्ड आणि टॉम इकडेतिकडे पाहत १६२ च्या दिशेनं निघाले. त्यांची नजर आसपास

काही अवशेष दिसतात का, याकडे बारकाईनं पाहत होती. दोन अडीच तास टॉम आणि डोनाल्ड त्या परिसरातला कोपरा न कोपरा धुंडाळत होते. सूर्य केव्हाच माथ्यावर चढला होता. गरमी वाढली होती. तापमान ४२-४३ अंशावर तरी पोचलं होतं आणि म्हटलं तर हाती काहीच लागलं नव्हतं. नाही म्हणायला आता नामशेष झालेल्या घोड्याचे काही दात, अशाच नष्ट झालेल्या डुकराच्या कवटीचा काही भाग, नीलगाईच्या दाढा, माकडाच्या जबड्याचा एक तुकडा. सारं किडूकमिडूकच होतं. त्यांचे ढीग पडले होते त्यांच्या संग्रहात. तरीही टॉमनं ते काळजीपूर्वक उचलून घेतले. असे तुकडेतुकडे जोडून जी गोधडी तयार व्हायची त्यातूनच त्या अतिप्राचीन काळाचं चित्र अंधुकसं नजरेसमोर यायचं. एखादा छोटासा, नगण्य वाटणारा तुकडाही त्या चित्रात नवा अर्थ आणायचा. त्याला नवी जान द्यायचा. ते चित्र अधिक जिवंत करायचा.

शेवटचा तुकडा काळजीपूर्वक आपल्या जवळच्या थैलीत ठेवून झाला, तसा हात झटकत टॉम उभा राहिला. अवघडून गेलेली हातापायांची हाडं मोकळी करत म्हणाला,

“बस्स् झालं. दमलो आता. परत कॅंपकडे निघायचा विचार आहे की नाही तुझा ?”

“ताबडतोब, मलाही कंटाळा आलाय. पण परतताना दुसऱ्या वाटेनं

जाऊया. त्या पलीकडच्या घळीत काय आहे, ते बघायचंय मला.”

वास्तविक ती घळ एकदा नाही दोनदा तपासून झाली होती. इंच न इंच उसकटून झाला होता. त्यातून लक्ष वेधून घेईल, असं काहीही पदरात पडलं नव्हतं. म्हणूनच तर इतर सगळ्यांनी त्या घळीचा नाद सोडूनच दिला होता. डोनाल्डनंही तेच केलं होतं. पण आज त्याच्या अंतर्मनाचा आवाज सतत त्याला ऐकू येत होता. आज कपिलाषष्ठीचा योग आहे, जागरूक राहा, असंच त्याचं मन त्याला परतपरत ओरडून सांगत होतं. म्हणूनच फारशा उत्सुक नसलेल्या टॉमला आपल्याबरोबर ओढतच नेत डोनाल्ड त्या घळीजवळ पोचला.

दोनदा तपासूनही तिथं काहीच न मिळाल्यांन, तशीच उडती नजर टाकून तिथून निघायचा विचार डोनाल्ड करत असतानाच, डोळ्यांच्या कोपऱ्यातून तिथल्या जमिनीवर काहीतरी पडलेलं असल्याच त्याला दिसलं.

“ते काय आहे?” त्यानं वरवर टॉमला उद्देशून पण खरं तर स्वतःलाच विचालं. “होमिनिड म्हणजेच मानवसदृश प्राण्याचं हाड तर नाही ?”

“मला नाही वाटत तसं. आकारमानानं लहान आहे ते. असेल कोणत्या तरी माकडाचं.” टॉम म्हणाला.

दोघेही ते हाड जवळून तपासण्यासाठी त्या घळीत उतरले “मी म्हटलंच होतं तुला, ते



विखुरलेल्या अवस्थेतील ल्युसीची हाडे

लहान आहे म्हणून. माकडाचंच.” टॉम म्हणाला.

“नो वे! नक्की होमिनिडच आहे ते. मानवसृश आहे ते मानवसदृश प्राण्याचंच. आदिमानवाचंच.”

“अगदी छातीठोकपणे सांगतो आहेस. कशावरून ते होमिनिड आहे?”

“तुझ्या उजव्या हाताशेजारीच बघ. तेही होमिनिड हाडच आहे.”

“ओऽह माय गॉड!” टॉम म्हणाला. आपल्याला वाटलेलं आश्चर्य तो लपवू शकला नाही. कारण एका लहानखुच्या कवटीच्या मागचा सगळा भागच त्याच्या समोर पडला होता. पलीकडेच फेमूर म्हणजेच मांडीचं हाड पडलं होतं. त्या दोघांनी आता जरा लक्ष देऊन बारकाईनं पाहण्यास सुरुवात केली. त्याबरोबर इतरही हाडं नजरेला पडू लागली. दोन मणके, कमरेच्या हाडाचा भलामोठा तुकडा, असेच इतर काही तुकडे, काही किडुकमिडुक.

“हे सगळे एकाच सांगाड्याचे तर नसतील ?”

मनात तो विचार येताच डोनाल्डच्या सर्वांगातून जणू एक विजेची लहर सळसळत गेली. होमिनिडचा एक संपूर्ण सांगाडा? आजवर कोणाच्याही हाती न लागलेला? घबाड घबाड म्हणतात ते याहून काय वेगळ असणार आहे!

त्याची तंद्री भंग पावली ती टॉममुळं. टॉम त्याचा हात खेचत त्याचं लक्ष उजव्या अंगाला वेधू पाहत होता. तो जवळजवळ किंचाळत होता.

“ते बघ, बरगड्या. बरगड्या, फॉर गॉडस् सेक डोनाल्ड!” जणू डोनाल्डला बरगड्या म्हणजे काय, हे ठाऊकच नव्हतं.



बरगड्या सापडल्या, याचा अर्थ तो सांगाडा एकाच व्यक्तित्वा असणार एका होमिनिडचा सगळा सांगाडा! डोनाल्डच्या मनात तो विचार परत झिम्मा फुगडी घालू लागला.

“छे! माझा विश्वासच बसत नाहीये?” त्याच्या बोलण्यावर विश्वास न बसून टॉम म्हणाला. “हा एवढा सारा खजिना समोर असूनही तुझा विश्वास बसत नाहीये? काय वेडा का खुळा?”

टॉम म्हणाला. तिथं ते दोघेच असूनही टॉम मोठ्यानं ओरडत होता. डोनाल्डला उचलून घेवून त्यानं मग उड्या मारायला सुरुवात केली. आजूबाजूला आता वैशाखवणवा पेटला होता. पण त्यांच्या ते ध्यानीही

नव्हतं. ते त्या हाडांच्या तुकड्यांभोवती फेर धरून नाचत होते. गात होते. एकमेकांना मिठ्या मारत होते.

अकस्मात टॉमचा हात धरून डोनाल्डनं त्याला थांबवलं.

“नो टॉम, आपण इथं उड्या मारता कामा नयेत. इथं अजूनही काही हाडं असतील. आपण उड्या मारताना आपला पाय त्यांच्यावर पडून ती तुटू शकतात. वुई मस्ट स्टॉप धिस. तुकडे झाले तर आपल्याला यांची खात्रीपूर्वक ओळख पटवणं जड जाईल.”

“ओळख पटवायची ? खात्री करून घ्यायची ? म्हणजे तुला अजूनही शंका येतेय ? ” आपल्या कानांवर विश्वास न बसून टॉम म्हणाला.

“नाही म्हणजे तसा आहे.” डोनाल्ड चाचरत म्हणाला. “पण समज दोन पाय मिळाले ? तर त्याचा अर्थ असा होईल की, हा एकाच व्यक्तित्वा सांगाडा नसून त्याहूनही अधिक जणांच्या हाडांची सरमिसळ झालेली आहे. आपल्याला ही हाडं काळजीपूर्वक मिळवून ती जोडली पाहिजेत. त्यासाठी त्यांचे आणखी तुकडे होणं इष्ट ठरणार नाही.”

टॉमलाही त्याचं म्हणणं पटलं. पलीकडची जबड्याची दोन हाडं त्यांनी हलक्या हातांनी उचलून आपल्या जवळच्या कलेक्शन बॅगमध्ये टाकली. ती जिथं सापडली तिथे खूण करून, ती जागा निश्चित केली. परत आल्यानंतर ती सापडायला त्रास होणार नाही, याची

खात्री करून घेतली आणि मगच ते आपल्या तव्यासारख्या झालेल्या आपल्या गाडीत बसले. परत कॅपकडे निघाले. गाडीचा एअरकंडीशनर चालू करण्यातीही शुद्ध त्यांना राहिली नव्हती. आपल्या हाती लागलेल्या त्या खजिन्याचेच विचार त्यांच्या मनात पिंगा घालत होते.

वाटेतच त्यांना इतर दोघेजण भेटले. त्यांना टॉमनं गाडीत घेतलं. ते पुरते बसलेही नव्हते, तोच टॉमनं त्यांना सांगून टाकलं.

“आम्हाला मिळालयं. समथिंग बिग. व्हेरी बिग.”

“अरे हो, हा सबूर.” डोनाल्डनं टॉमला आवरण्याचा प्रयत्न केला. पण टॉम आता कोणाचंच ऐकायला तयार नव्हता. कॅपवर पोचल्यानंतर तर काय, त्याला आणखीनच हुरूप आला. जेवणाचीही त्याला शुद्ध राहिली नव्हती. स्वतःही जेवत नव्हता आणि इतरांनाही जेवू देत नव्हता.

तळपत्या उन्हाची पर्वा न करता मग दुपारी सगळेच जण १६२ वर पोचले. सगळी घळ निरनिराळ्या गटांनी वाटून घेतली आणि हलक्या हातांन खनन सुरू केलं. डोनाल्डला वाटलं होतं संध्याकाळपर्यंत काम संपेल. पण तब्बल तीन दिवस सगळेजण खणत होते. शेवटी एका संपूर्ण मानवी सांगड्यांच्या जवळजवळ निम्मा भाग हाती लागला. बरीचशी हाडं मूळ स्वरूपात होती. काहींचा मात्र चुरा झाला होता. तरीही ओळखू येण्याइतपत सांगाडा जुळला होता.

त्या रात्री मग जल्लोष उडाला.

कोणी झोपलंच नाही. कोणीतरी एक टेपरेकॉर्डर आणला आणि त्यावर आपल्या जवळची एकुलती एक टेप लावली. बीटल्सनी गायलेली “ल्युसी इन द स्काय बुईथ डायमंड” हे गाणं रात्रभर वाजत होतं.

डोनाल्डच्या कानात तेच गुंजत राहिलं होतं. त्याचवेळी कोणीतरी प्रश्न विचारला,

“मग डोनाल्ड नाव काय ठेवणार आहेस या तान्हुल्याचं ?”

“ल्युसी.” क्षणाचाही विलंब न लावता डोनाल्ड उद्गारला.

त्या वेळी आणि नंतरही डोनाल्डला अनेकांनी तेच सवाल केले.

“तू ल्युसी हेच नाव का निवडलंच ?”

बीटल्सचं ते गाणं आपल्या कानात घुमत राहिलं होतं, हे डोनाल्डलाही आठवत होतं. त्याचा नाही म्हटला तरी काही परिणाम झाला होता, हे त्यानंही नाकबूल केलं नसतं. तरी तो म्हणाला,

“कारण तो अश्मीभूत झालेला सांगाडा एका स्त्रीचा आहे.”

“हे इतक्या ठामपणे कसं काय सांगू

शकतोस बुवा तु ?”

“कारण ते कमरेचं हाड !

ममंत्रांत्य
माद्यांच्या,
म्हणजेच



स्त्रियांच्या पोटी येणाऱ्या मुलाचं डोकं त्या मानानं बरंच वाढलेलं असतं. जन्माच्या वेळी ते न अडता किंवा अडवणूक न करता व्यवस्थित आईच्या शरीराच्या बाहेर यावं म्हणून निर्सगानं तिच्या कमरेच्या हाडाचा विस्तार केलेला आहे. त्यामुळं त्या एका हाडावरून पुरुष आणि स्त्री यांची वेगवेगळी ओळख पटू शकते.”

“ती दोन पायांवर ताठ चालणाऱ्या मानवंशातली होती, हे नक्की. तुमच्याजवळ इतक्या सहजतेनं ती उभी राहू शकत होती. चालू शकत होती.”

“म्हणजे होमिनिड हे जनावरांप्रमाणे चार पायांवर न चालता ताठ उभं राहून पायांवरच चालत होते?”

“दॅट्स राईट.”

“होमिनिडंच हे एवढंच वैशिष्ट्य?”

वास्तविक काय विचारावं असाच प्रश्न त्याला पडलेला असे. पण डोनाल्ड या ल्युसीला प्रत्यक्ष भेटलेला असल्यासारखा छातीठोकपणे तिची महती सांगत असे. त्यामुळं मग काहीतरी विचारायंच म्हणून ते प्रश्न विचारले जात.

इतर सवालांची निःशंकपणे उत्तरं देत असलेला डोनाल्डही या प्रश्नांनं नाही म्हटलं तरी थोडासा अवाक होत असे. कारण खरं तर त्या प्रश्नाचं तसं नेमकं उत्तरं कोणालाही माहिती नाहीय. हे होमिनिड या धरतीवर

प्रफुल्ल होतिल मजःप्रांगणे, दिसे पुढची वाट उजळली, पायधुळीची विद्याभूच्या, शिरी असूदे स्नेह शिंदेरी !

१९

नक्की केव्हा अवतरले, हे सांगता येणं अजून तरी शक्य नाही. वानरांपासून मानवाची उत्पत्ती झाली असली तरी एक दिवस सारे वानर संपले आणि एकदम 'जादू मंतर छू' म्हटल्यासारखे मानवंशाचे प्राणी अवतरले, असं झालं नाही. उत्क्रांतीत तसं कधीच होत नाही. एका प्रजातीमध्ये हळूहळू काही बदल होत वेगळ्या तऱ्हेचे, वेगळ्या गुणधर्मांचे प्राणी जन्म घेतात. त्यांची वंशावळ फोफावते. त्यांच्यात आणखी बदल होत जातात. आणि बराच काळ लोटल्यानंतर संपूर्ण वेगळे गुणधर्म असलेल्या एका नव्याच प्रजातीतले प्राणी नजरेत भरतील इतक्या संख्येने दिसू लागतात. त्यांच्यातही बदल होत आणखी उत्क्रांत प्रजाती अवतरते. वानरांपासून मानवाची उत्पत्ती होतात नाही असंच झालं. आजचा आधुनिक विचार करणारा मानव, होमो सपायन्स, त्याचा उदय होण्यापूर्वी, होमो या कुलातल्या म्हणजेच मानवकुलातल्या इतर प्राण्यांचा उदय झाला होता. त्यातलाच आपला एक पूर्वज म्हणजे होमो इरेक्टस. दोन पायावर उभं राहून ताठ चालणारा मानवसदृश प्राणी. नियानडर्थल माणूस याच कुलातला. त्याही पूर्वीचा आदिमानवाचाही पूर्वज म्हणजे होमो हॅबिलिस. मानववंशातला पण मानव आणि वानर यांच्या कुलातल्या सीमारेषेवरचा.

डोनाल्डच्या मनात एक व्याख्यानच तयार होत असे. तेव्हा होमिनिडची नेमकी व्याख्या कशी करायची. आधुनिक मानवाचा पूर्वज? की मानवाचा नातेवाईक? की प्राचीन, गुहांमधून राहणारा आणि कंदमुळं खाणारा, पण मानवच? इतर सगळ्या बाबतींत शपथ घेतल्यासारखा ठामपणे सांगणाऱ्या डोनाल्डचाही इथं गोंधळ उडत असे. तो इतकंच सांगू शके की, सगळे मानव होमिनिड आहेत पण सगळेच होमिनिड मानव आहेत, असं नाही. त्याचा पिच्छाच पुरवला तर तो सांगे. "मी होमिनिड आहे. होमो या कुलाचा आणि सरायन्स या प्रजातीचा मी एक घटक आहे. साधारण एक लाख वर्षापूर्वी या प्रजातीचा उदय व्हायला सुरूवात झाली. नियानडर्थल माणूस हाही आधुनिक मानवापैकीच एक होता असं धरलं, तर हा काळ आणखी दीड दोन लाख वर्षे मागे जाईल. काही जणांना तो मानव नसून मानवाचा पूर्वज आहे, असं वाटतं. तर काही जणांना त्याचा विकास एका समांतर प्रवाहातून झाला असावा, असं वाटतं." ल्युसी यापैकीच एक होती का? याचं उत्तर मात्र डोनाल्ड स्पष्टपणे देतो. ती मानवकुलातली होती. ती मानवाची पूर्वज जरूर होती, पण होमो सपायन्स या प्रजातीतली नव्हती. होमिनिड निश्चित होती, पण ह्यूमन नव्हती. मानवसदृश होती, पण

मानव नव्हती.

तरीही डोनाल्डला नेहमीच ल्युसीच्या आकारमानाचं आश्चर्य वाटत आलं होतं. क्रिकेटच्या चेंडूपेक्षा तिचं डोकं फारसं मोठं नव्हतं आणि उंची तर जेमतेम साडेतीन फूट. आणि तरीही तिची तशी पूर्ण वाढ झाली होती. तिच्या अक्कलदाढेवरून तसा निश्चित निष्कर्ष काढता येत होता. ती मेली तेव्हा तिचं वय साधारण पंचवीस ते तीस वर्षे असावं. ती म्हतारी होत चालली होती, याचाही पुरावा डोनाल्डला मिळाला होता. संधिवातांन तिला ग्रासलं असल्याची स्पष्ट लक्षणं तिच्या हाडांमध्ये दिसत होती. तिच्या मणक्यांचा बिघडलेला आकार तेच दाखवत होता.

तिचा सांगाडा तशा चांगल्या अवस्थेत सापडला होता, कारण तिला नैसर्गिकरित्याच आणि शांतपणे मृत्यू आला होता. एखाद्या जंगली श्वापदाच्या तडाख्यात सापडून ती मेली नव्हती. तसं झालं असतं, तर तिच्या हाडांवर त्या जनावरच्या दातांचे आणि सुळ्यांचे वण दिसले असते. आणि मग तिचा सांगाडाही एकाच जाही सापडला नसता. तिचं डोकं एका बाजूला आणि इतर भाग दुसरीकडेच कुठं तरी विखुरले गेले असते. आता पार कोरड्या झालेल्या त्या पुरातन नदीच्या काठावरच्या वाळूत ती पहुडली असतानाच तिला मृत्यूनं गाठलं होतं. कुठल्या तरी व्याधीनं तिचं मरण ओढवलं होतं, की

त्या नदीच्या काठावर ती झोपलेली असताना अकस्मात आलेल्या पुरात ती बुडून मेली होती, हे सांगणं कठीण होतं. चिरनद्रा घेतल्यानंतर तिच्या कलेवरावर नदीबरोबर वाहत आलेल्या गाळाचे थरच्या थर साचत गेले होते. त्याच्यापायी तिच्या अस्थी अशीभूत होऊन व्यवस्थित टिकून राहिल्या होत्या.

पण ही प्रक्रिया तर कोणत्याही जीवाश्माबाबत होतच असते. त्यात अनोखं आगळंवेगळ असं काहीच नाही. मग ल्युसीच्या शोधाचा जगभर इतका गवगवा का झाला?

डोनाल्डचं नाव सर्वदूर इतकं का पसरलं? पुराजीवशास्त्रज्ञांच्या नामावलीत त्याला मानाचं स्थान का मिळालं?

कित्येक जणांनी सरळ सरळ डोनाल्डलाच हे सवाल केले होते. स्वतःबद्दल काहीही न बोलता डोनाल्ड या सवालाचं मिळून एकच उत्तर देत असे.

हे सगळं झालं, कारण ल्युसी ही

इतरापेक्षा वेगळी होती. तिच्या अंगी निदान तीन तरी वैशिष्ट्यं अशी होती, की त्यामुळं तिचं स्वतःचं आगळं स्थान निर्माण झालं आहे.

पहिलं वैशिष्ट्य हे की, आजवर सापडलेल्या इतर कोणत्याही जीवाश्मापेक्षा हा जीवाश्म संपूर्णपणे वेगळा आहे. इतका पुरातन सांगाडा आजवर तरी मिळालेला नाही.

आजवर जे जे मानवसदृश प्राण्यांचे सांगाडे मिळालेले आहेत, त्यापेक्षा ल्युसी वेगळी आहे. म्हणजेच ती उत्क्रांतीच्या प्रवासातील खूप आधीच्या टप्प्यावरील आहे. म्हणूनच ती एकमेव आहे.

दुसरं वैशिष्ट्य म्हणजे तिच्या सांगाड्याची स्थिती. एकतर तो अतिशय चांगल्या स्थितीत आहे आणि जवळजवळ पूर्ण आहे. तसे संपूर्ण, ल्युसीपेक्षाही चांगल्या स्थितीत असलेले, सांगाडे मिळालेले आहेत. पण ते अलीकडेच.

ल्युसीपेक्षाही प्राचीन नाहीत. उलट ल्युसीपेक्षाही प्राचीन जीवाश्म

मिळालेले आहेत. पण ते हाडांचे तुकडे आहेत. संपूर्ण सांगाडा नाही. सगळ्यात जुना सांगाडा मिळालेला आहे, तो नियान्डर्थल मानवाचा आणि तो आहे ७५,०००

वर्षापूर्वीचा. पण ल्युसीचा

काळ त्याहीपेक्षा जुना आहे. आणि त्यावेळचा, असा खात्री देता येईल असा संपूर्ण सांगाडा, प्रथमच हाती आला आहे. तेव्हा ल्युसी इतरापेक्षा वेगळी आहे, असं म्हणायचं नाही तर काय!

आणि ती किती पुरातन आहे, असं विचाराल, तर तिच्या तिसऱ्या वैशिष्ट्याची ओळख होईल. कारण ल्युसी आहे किमान ३५ लाख वर्षापूर्वीची. मानवाच्या मानवसदृश होमिनिड पण दूरच्या पूर्वजांपैकी म्हणूनच ती एकमेव आहे. अजून तरी तिला पर्याय नाही.

◆ ◆

डॉ. बाळ फोंडके

रो हाऊस ८४, कोणार्क नगर १,
विमान नगर, पुणे १४

आकर्षण गुरुतम धरतीचे सहज लीलया भेदी, विज्ञानाची गरूड भरारी, तिच्यावरी तव कडी.

२१

श्री. शिरीष पोंक्षे व श्री. प्रसाद पुरंदरे यांच्याकडून प्रबोधकांना हार्दिक शुभेच्छा !

शरीर सतेज सुंदर, चैतन्याचे आग्र

खेळ किंवा खेळाडू म्हटलं की नकळत आपल्याही अंगात चैतन्य निर्माण होते. सचिन तेंडूलकर सारखा षटकार मारावा, पी. टी. उषा सारखे सुवर्णपदक मिळवावे, प्रकाश पदुकोण सारखे जोरकस फटके मारावे, अशा उर्मी आपल्याही मनात यायला लागतात. पण नुसतं ठरवून या गोष्टी करता येत नाहीत तर योग्य सराव, व्यायाम आणि संतुलित आहार यातून या गाष्टी या खेळाडूंनी साध्य केलेल्या असतात. सध्या सुरू झालेली गुलाबी थंडी ही तर व्यायामासाठी योग्य अशी वेळ! हिवाळा ऋतूत आपल्यात आलेली निसर्गातील प्रसन्नता, चैतन्य हे टिकवून ठेवण्यासाठी प्रत्येकाने भरपूर आणि योग्य व्यायाम केला पाहिजे. मात्र व्यायाम करताना खेळातील नुसती

चढाओढ उपयोगाची नाही. कारण शरीराच्या विविध क्षमता वाढविण्यासाठी केलेली सुयोग्य हालचाल म्हणजेच व्यायाम होय.

आपण करित असलेला व्यायाम योग्य आहे का ? आपण हा व्यायाम कशासाठी करत आहोत, त्यातून इच्छित परिणाम साध्य होतो आहे की नाही, ताकदीचा व्यायाम कसा केला पाहिजे, आपल्या व्यायामात विश्रांती आणि बदल केव्हा घडवायचे आदी गोष्टीचे सम्यक ज्ञान झाले तरच अनावश्यक व्यायामात वेळ न दवडचा, थोड्या अवधीत आपण जास्तीत जास्त शारीरिक तंदुरुस्ती कमवू शकतो. प्रत्येक व्यायामप्रकाराचे काही फायदे-तोटे आहेतच; ते लक्षात घेऊन व्यक्तिपरत्वे व स्वतःच्या गरजेनुसार योग्य प्रकारांची निवड करावी लागते. उपलब्ध साधन सामुग्री व परिसर याचाही विचार करावा लागतो.

उत्कृष्ट सर्वांगीण शारीरिक तंदुरुस्तीसाठी रोजच्या व्यायामात विविध व्यायाम प्रकारांचा समावेश करावा. आपली शारीरिक तंदुरुस्ती मोजणे तुम्हाला सोईचे जावे यासाठी, सोबत दोन तक्ते देत आहोत. मुलांच्या व मुलींच्या शारीरिक रचना वेगळ्या असल्यामुळे दोघांसाठी परिमाणांचे आकडे हे वेगळे आहेत. या तक्त्यांमध्ये दिल्याप्रमाणे, सतत दोन महिने हे व्यायामप्रकार करा व दोन महिन्यांनंतर तुमची तंदुरुस्ती या तक्त्याप्रमाणे पुन्हा मोजा. काही बदल दिसले? तुमच्या तंदुरुस्तीत, शारीरिक क्षमतेत वाढ झाली? आम्हीही हे जाणून घेण्यास निश्चितच उत्सुक आहोत. त्यामुळे सुरुवातीचा व दोन महिन्यांनंतरचा असे दोन्ही तक्ते प्रामाणिकपणे तयार करून तुमच्या क्रीडाशिक्षकांची किंवा पालकांची त्यावर सही घेऊन हे दोन्ही तक्ते आम्हाला छत्र प्रबोधनच्या पत्त्यावर पाठवा.

१. सर्वांगीण शारीरिक तंदुरुस्तीसाठी व ती मोजण्यासाठी व्यायाम प्रकार (मुलांसाठी)														
क्र.	क्षमता व व्यायाम	परिमाण इयत्ता गुण	७-८वी			९-१०वी			११वी-१२वी					
			३	४	५	३	४	५	३	४	५			
१.	ताकद													
१.	पुनरुत्थान	संख्या	२	३	४	५	६	६	८	१०				
२.	वजन घेऊन ५ किलो वजन घेऊन	वजन किटोवरील	५	७	१०	१५	२०	२५	२०	२५	३०			
३.	वजन घेऊन ५ टीया वजन घेऊन	वजन किटोवरील	१	३	५	५	७	१०	१०	१२	१५			
४.	फक्त हाताच्या सहाय्याने दोरबंद घेऊन	उंची मीटरवरील	१	२	३	३	४	५	५	६	७			
५.	कानेवर हात धरून सिटिंग	संख्या	८	१०	१२	१३	१४	१५	१६	१८	२०			
६.	रग व दम													
६.	जोर	संख्या	२०	३०	४०	४०	५०	६०	६०	७०	८०			
७.	वैद्यक	संख्या	२०	३०	४०	४०	५०	६०	६०	७०	८०			
८.	३ मिनिटे दोरीधडा उडवा मरली	संख्या	२००	२५०	३००	३००	३५०	४००	४००	४५०	५००			
९.	८ मिनिटे पळणे	अंतर (कि.मी.)	१.२	१.३	१.५	१.४	१.५	१.७	१.६	१.८	२.०			
१०.	५ मिनिटे पोहणे	अंतर (मी. मध्ये)	५०	७५	१००	१००	१२५	१५०	१५०	१७५	२००			
३.	वेग													
११.	५० मीटर अंतर वेगाने घाडणे	वेळ सेकंदात	८.०	७.५	७.०	७.५	७.०	६.५	७.०	६.५	६.०			
१२.	६×१० मीटर शटल रन	वेळ (सेकंदात)	१९	१८	१७	१७	१६	१५	१५	१५	१४			
५.	संयोजकता व तोंड													
१३.	आसनानुसार सूर्यनमस्कार	संख्या	५	८	१२	१२	१५	१८	१८	२१	२४			
१४.	योगासने प्रत्येक आसनात २० ते ३० सेकंद स्थिर राहता येणे		६ मुलांसाठी : सर्वांगसन, अर्धमत्स्येन्द्रासन, पद्मासन, उष्ट्रासन, पश्चिमीतान्त्रसन, द्विजद्विष्टासन ९ मुलांसाठी : वरील सर्वां आसने + हस्तसन, शलभासन, उष्ट्रासन १० मुलांसाठी : वरील सर्वां आसने + शीर्षसन, चक्रासन											

या तक्त्यातील बहुतेक सर्व व्यायामप्रकार हे तुम्हाला, इतर साधनांची गरज न पडता, घरच्या घरीच करता येतील असे आहेत. पुलअप्ससाठी वेगळ्या बारची आवश्यकता आहे असे नाही तर घरातील दाराच्या चौकटीवर हात धरूनही तुम्ही पुलअप्स काढू शकता. तसेच फक्त हाताच्या साहाय्याने दोरखंड चढणे, यासाठी क्रीडा शिक्षकांच्या मदतीने शाळेच्या ग्राऊंडवर दोरखंड बांधून हा प्रकार करू शकता किंवा वडाच्या झाडाच्या पारंब्यांवर चढूनही तुम्ही या व्यायाम प्रकारच्या नोंदी घेऊ शकता. जेथे वजन घेऊन व्यायाम करायचा आहे तेथे प्लॅस्टिकच्या पिशवीत वाळू भरून एक किलोच्या पिशव्या तयार करा. व गरजेप्रमाणे त्या तुमच्या शाळेच्या दप्तरात भरून खांद्याला लावा आणि संबंधित व्यायाम करा.

या तक्त्यातील एखाद्या व्यायाम प्रकाराची अचूक, नेमकी स्थिती, तो व्यायाम कसा करायचा हे माहित नसेल तर क्रीडाशिक्षक अथवा जवळच्या व्यायाम शाळेतील व्यायाम पट्टीना विचारा. कोणताही व्यायाम करताना अवाजवी ताण घेऊ नका; व व्यायामांमध्ये एकदम वाढ करू नका. काही व्यायाम रोज, काही आठवड्यातून एकदा किंवा दोनदा असे तुमचे तुम्ही वेळापत्रक तयार करा. पण रोज छान घाम आला पाहिजे. मस्त भूक लागली पाहिजे. आणि रात्री झोपण्यासाठी पाठ टेकली की, दोन मिनिटात झोप लागली पाहिजे. हे सूत्र ध्यानात ठेवा. तक्त्यातील व्यायामाव्यतिरिक्त इतरही व्यायाम तुम्ही अवश्य करावा. उदा. सायकल चालविणे, टेकडी चढणे, पायऱ्यांवरून चढ उतार करणे, फूटबॉलचा चेंडू लांब व उंच फेकणे, दोन्ही पायांनी लांब उंच उडी मारणे, लंगडी घालणे, इ.

तक्त्यातील व्यायामप्रकार आपण किती करू शकतो, त्याप्रमाणे गुण लिहून सर्व गुणांची बेरीज करावी व आपली शारीरिक तंदरुस्ती कशी आहे ते खालील निकषांवर तपासून पाहावे.

मुली - एकूण गुण - तंदरुस्ती मुले - एकूण गुण- तंदरुस्ती

४० ते ५० ठीक ४५ ते ५५ ठीक
४५ ते ५५ चांगली ५५ ते ६५ चांगली
५५ ते ६५ उत्तम ६५ ते ७५ उत्तम

हे सर्व व्यायामप्रकार करताना योग्य व संतुलित आहार घ्यावा. हिवाळ्यात प्रथिने व स्निग्ध पदार्थांचे प्रमाण आहारात जास्त असावे. कच्चा भाज्या, डाळी (भिजवून) कच्ची कडधान्ये असा सकस आहार घ्यावा. हळूहळू व्यायाम प्रकारात वाढ करून उत्तम तंदरुस्ती मिळवायचा प्रयत्न करा. तुमच्या व्यायामातील प्रगतीच्या नोंदी वेळोवेळी ठेवा अन् त्या आमच्याकडे पाठवत रहा. तुमच्या या प्रयत्नांना प्रोत्साहनपर बक्षीस पाठवायला आम्हाला नक्कीच आवडेल.



प्रा. मनोज देवळेकर,
ज्ञान प्रबोधिनी नवनगर विद्यालय, निगडी, पुणे

१. सर्वांगीण शारीरिक तंदरुस्तीसाठी व ती मोजण्यासाठी व्यायाम प्रकार (मुलींसाठी)											
क्र.	क्षमता व व्यायाम	परिमाण इयत्ता गुण	७वी-८वी			९वी-१०वी			११वी-१२वी		
			३	४	५	३	४	५	३	४	५
१. ताकद											
१.	सिंगलबारवर पुलअप्सच्या स्थितीत लटकणे	वेळ सेकंदात	३०	४०	५०	४०	५०	६०	५०	६०	७०
२.	वजन घेऊन ५ बैठका काढणे	वजन किलोमध्ये	३	५	७	७	१०	१५	१५	१८	२०
३.	वजन घेऊन ५ डीप्स काढणे	वजन किलोमध्ये	१	२	३	३	५	७	७	९	१०
४.	फक्त हाताच्या साहाय्याने दोरखंड चढणे	उंची मीटरमध्ये	१	१.५	२	२	२.५	३	३	३.५	४
५.	मानेवर हात धरून सिटअप्स	संख्या	५	७	९	८	१०	१२	९	१२	१५
२. रग व दम											
६.	३ मिनिटे दोरीच्या उड्या मारणे	संख्या	१५०	२००	२५०	२५०	३००	३५०	३००	३५०	४००
७.	८ मिनिटे पळणे	अंतर (कि.मी.)	०.९	१.०	१.२	१.१	१.२	१.४	१.३	१.४	१.६
८.	५ मिनिटे पोहणे	अंतर (मी. मध्ये)	४०	६०	७५	७५	१००	१२०	१००	१२०	१५०
३. वेग											
९.	५० मीटर अंतर वेगात धावणे	वेळ सेकंदात	११.०	१०.५	१०.०	१०.०	९.५	९.०	९.०	८.५	८.०
४. चपळता											
१०.	६.५० मीटर शटल रन	वेळ (सेकंदात)	२५	२४	२२	२२	२१	१९	१९	१८	१७
५. लवचिकता व तोल											
११.	श्वाससहित सूर्यनमस्कार	संख्या	५	८	१२	१२	१५	१८	१८	२१	२४
१२.	योगासने प्रत्येक आसनात २० ते ३० सेकंद स्थिर राहता येणे		६ गुणांसाठी : सर्वांगसन, अर्धमत्स्येन्द्रासन, पद्मासन, उष्ट्रासन, पश्चिमोत्तानासन, द्विपादांगुष्ठासन ९ गुणांसाठी : वरील सर्व आसने + हलासन, शलभासन, उष्ट्रासन १० गुणांसाठी : वरील सर्व आसने + शीर्षासन, चक्रासन								

नोव्हेंबर महिन्यातील कार्यक्रम

१) आपल्या परिसरातील विद्यार्थ्यांची शारीरिक तंदुरुस्ती मोजा.

आपल्या परिसरातील, शाळेतील इ. ७ वी ते १२ वी पर्यंतच्या मुला-मुलींची शारीरिक तंदुरुस्ती मोजून त्याचा एक अहवाल तयार करा. (पान क्र. २२-२३ वर दिलेल्या तक्त्याच्या आधारे) त्याचे विविध तक्ते तयार करून ते ठिकठिकाणी सूचनाफलकांवर लावा. विद्यार्थ्यांना विविध व्यायामप्रकारांची ओळख करून द्या. व्यायामासाठी व त्याच्या नियमितपणासाठी आकर्षक बक्षीस- योजना जाहीर करा. त्यामध्ये २ महिन्यात झालेल्या प्रगतीला बक्षीस द्या. शक्य झाल्यास एखाद्या व्यायामपटूचे, खेळाडूचे प्रात्यक्षिकासह व्याख्यान योजा. विविध स्नायूंची ओळख विद्यार्थ्यांना करून द्या. यामधून व्यायामाचे वातावरण तयार करण्याचा प्रयत्न करा.

२) हस्तलिखित निर्मिती व ध्वनिफीत निर्मिती स्पर्धा

या संबंधीचे तपशील मुखपृष्ठाच्या आतील बाजूस दिले आहेत. आपल्या परिसरातील विविध शाळा या स्पर्धेमध्ये सहभागी होतील यासाठी प्रयत्न करा. शाळेव्यतिरिक्त विविध शाळांमधील मुला-मुलींना एकत्र करून त्यांनाही या स्पर्धेत सहभागी करून घ्या. तुम्ही अशा गटांना उद्युक्त करून स्पर्धेत भाग घेण्यास प्रोत्साहन द्या. त्यातून मुला-मुलींच्या कल्पनाशक्तीला नवनिर्मितीचा व इतर कलागुणांना निश्चितच वाव मिळेल.

ज्ञान प्रबोधिनीची उपक्रम केंद्रे

खालील गावांमध्ये ज्ञान प्रबोधिनीच्या स्थानिक कार्यकर्त्यांद्वारा ५ वी ते १० वी तील विद्यार्थ्यांसाठी साप्ताहिक / पाक्षिक उपक्रम आयोजित केले जातात. सुट्टीच्या दिवसांमध्ये सहली व शिबिरांचेही आयोजन केले जाते. त्याच्या गावातील सभासदांनी खालील पत्त्यांवर संपर्क साधून उपक्रमांबाबतची माहिती व त्यामध्ये आवर्जून सहभागी व्हावे.

सांगली : श्री. शैलेंद्र केळकर, ६९२ गावभाग, खाडिलकर गल्ली, सांगली 416416 ☎ ३३१३८२

इचलकरंजी : श्री. विनायक गद्रे, वॉर्ड नं. ५, घर नं. ६८ अ, झेंडा चौक, इचलकरंजी, जि. कोल्हापूर 416115 ☎ ४२४००८

बोरिवली : सौ. अंजली जोशी, ४०१ रमणिक टेरेस, कस्तुर पार्क, शिपोली रोड, बोरिवली (प.), मुंबई. ☎ ८९८६२५९

डोंबिवली : सौ.सविता सुनील ढोणसळे, बी-१३ कॉमेटकुंज को.हौ.सो., टिळकनगर शाळेजवळ, डोंबिवली (पू.)☎४५४६८८

अलिबाग : श्री. राम जोशी, १, कृष्णविहार, समर्थनगर, पिंपळभाट, अलिबाग 402201. ☎ २५३०९

नागोठणे : सौ. अंजली विनोद सावंत, बी. २४७, पेट्रोकेमिकल्स टाऊनशिप, नागोठणे, ता. पेण, जि. रायगड 402125. ☎ ७०५२.

रयायनी : सौ. शुभदा कोकीळ, ५ अ, वरद विनायक सो., राम मंदिरासमोर, पो. मोहपाडा, ता. खालापूर, जि. रायगड 410202. ☎ ५१२९६

या व्यतिरिक्त इतर ठिकाणी नियमितपणे उपक्रम चालू असतील तर त्यांनी छात्र प्रबोधन कार्यालयाशी पत्रव्यवहार करावा व उपक्रमांचे वृत्त नियमितपणे पाठवावे. तसेच ज्यांना आपापल्या गावात उपक्रम सुरू करण्याची इच्छा आहे अशांनी संपर्क साधावा. छात्र प्रबोधन मासिकाच्या नोंदणीकेंद्राचे पत्ते पुढील अंकात छापले जातील.

हे मासिक ज्ञान प्रबोधिनी या संस्थेच्या मालकीचे असून मुद्रक, प्रकाशक व संपादक प्रा. महेन्द्र सेठिया यांनी राष्ट्रीय सौर १९ कार्तिक, शके १९२०, १० नोव्हेंबर १९९८ या दिवशी बालोद्यान प्रेस, नातुबाग, पुणे येथे छापून ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे येथून प्रसिद्ध केले.

यत्नांची करिंता शिकूस्त, सगळा अंधार तो लोपतो, रस्ता सर्व प्रकाशयुक्त बनूनी, उत्साह संवर्धितो.

ज्ञान प्रबोधिनीची त्वीन, संब्राह्म प्रकाशने



हसत खेळत बुद्धिविकास प्रशिक्षकांसाठी मार्गदर्शक

मनुष्याच्या सर्वांगीण विकसनाच्या प्रक्रियेत बुद्धिकौशल्यांना एक विशेष स्थान आहे. ही बुद्धिकौशल्ये वय वर्षे ५ ते १४ या काळात मिळविली तर प्रौढ वयातील कर्तृत्वासाठीची पायाभरणी होते.

बालवयातच हे कसे साधता येईल? हसत-खेळत-अनुभव घेत कसे शिकवावे? हे सांगण्यासाठी 'हसत खेळत बुद्धिविकास' या पुस्तकाची निर्मिती झाली आहे. या पुस्तकाला ज्ञान प्रबोधिनीच्या प्रज्ञा मानस संशोधिकेतील प्रदीर्घ संशोधनाचा व प्रत्यक्ष अनुभवाचा भक्कम आधार आहे.

स्मरण, निरीक्षण, बोधन, आकलन, बहुदिश विचार, सुसंगत विचार इ. क्षमतांचा विकास करण्यासाठी उपयुक्त अनेक खेळ या पुस्तकात दिले आहेत.

प्राथमिक-माध्यमिक शाळांमध्ये रिकाम्या तासांना, सहलीमध्ये व शिबिरांमध्ये या पुस्तकाचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांच्या विविधांगी बुद्धिला चालना मिळू शकेल.

लेखिका : डॉ. उषा खिरे
मूळ किंमत : रु. १००/-

पृष्ठसंख्या : १२२.

सवलतीची किंमत : रु. ८०/-

(पोस्टेज खर्च रु. २०/-)

व्यक्तिविकासासाठी विद्यारत

विद्यार्थ्यांच्या माहितीत भर घालणे, त्यांची कौशल्ये वाढविणे या शिक्षणाच्या सामान्य कल्पनेला, विद्यार्थ्यांची वृत्ती घडविणे व त्यांच्यामध्ये प्रेरणा जागृत करणे यांची भर घातली तर शिक्षणाची कल्पना अधिक समृद्ध होते.

असे सर्वांगीण विकासाचे शिक्षण दीर्घकाळ टिकण्यासाठी मनावर व बुद्धिवर संस्कार करावे लागतात. ज्ञान प्रबोधिनीमध्ये होणारा 'विद्यारत संस्कार' हा त्याचाच एक प्रयत्न. विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक, मानसिक, बौद्धिक, सामाजिक आणि आत्मिक विकसनाचे विविध पैलू उलगाडून दाखविण्याचा प्रयत्न या पुस्तकामध्ये केला आहे. त्यांच्या विकासासाठी काय करायचे याचे मार्गही दाखवले आहेत. असे विकसित व्यक्तिमत्त्व समाजाच्या, राष्ट्राच्या आणि ईश्वराच्या चरणी अर्पित करायचे असते अशी मनोवृत्ती घडविण्यासाठी विद्यारत संस्कार आहे.

ज्ञान प्रबोधिनीच्या प्रदीर्घ अनुभवातून आणि अनेक ज्येष्ठांच्या लेखणीतून संकलित झालेले साहित्य या पुस्तकाच्या रूपाने वाचकांसमोर येत आहे. या पुस्तकाची ही दुसरी आवृत्ती आहे.

पृष्ठसंख्या : १०८

मूळ किंमत : रु. ६०/-

सवलतीची किंमत : रु. ५०/-

(पोस्टेज खर्च रु. १०/-)

व्यक्तिविकासासाठी विद्यारत



ज्ञान प्रबोधिनीची आगामी प्रकाशने

• **वेध यशाचा** : लेखक - प्रा. विवेक पोंक्षे, प्रा. महेन्द्र सेठिया - तृतीय आवृत्ती
(अभ्यास कसा करावा याचे मार्गदर्शन करणारे पुस्तक)

• **प्रतिभेच्या प्रांतातील प्रवास** : लेखक - डॉ. अशोक निरफराके - द्वितीय आवृत्ती
(ललित लेखनाचा मूलमंत्र सांगणारे पुस्तक)

• **छंद आकाशदशनाचा** : लेखक - डॉ. प्रकाश तुपे - द्वितीय आवृत्ती
(आकाशातील नक्षत्रे, ग्रह-तारे यांची माहिती देणारे पुस्तक)

• **कल्पक बनू या** : लेखक - डॉ. अशोक निरफराके - द्वितीय आवृत्ती
(कल्पनाशक्ती विकसित करण्याची गुरुकिल्ली सांगणारे पुस्तक)

संस्कृती अमुची कल्याणी

मनामनातुनी आज स्फुरती
लाख लाख गाणी । संस्कृती अमुची कल्याणी ।

पहिले वंदन देवी शारदे
कलाविलासिनी हे शुभ वरदे
मयूरवाहिनी शुद्ध मती दे
हे शिवप्रियदर्शिनी । संस्कृती अमुची कल्याणी ॥१॥

अमृतवाहिनी येथील सरिता
भाववाहिनी येथील कविता
टागोरांची कविता येथे
ठरली जगमोहिनी । संस्कृती अमुची कल्याणी ॥२॥

ही भूमी तर ज्ञानेशाची
तामयाची अन् तुक्याची
कणाकणातून येथे घुमते
अक्षय अभंगवाणी । संस्कृती अमुची कल्याणी ॥३॥

उपनिषदांची ही गंगोत्री
सर्व कलांची ही जगदात्री
या ज्ञातीच्या कणाकणातूनी
विलसते शुभदायिनी । संस्कृती अमुची कल्याणी ॥४॥

आम्ही बालक या भूमीची
सदैव पूजा करू तेजाची
सत्य अर्हिसा अन् राष्ट्रप्रितीची
नेत्रु ज्योती गगनी । संस्कृती अमुची कल्याणी ॥५॥

संपर्क पत्ता :

संपादक, छात्र प्रबोधन

ज्ञान प्रबोधिनी, ५१०, सदाशिव पेठ,

पुणे ४११०३०. ☎ (०२१२) ४७७६९१/४७८०९४/४९१८०६

कार्यालयाची वेळ : स. १० ते संध्या. ७

किंमत : रु. १०/-

वार्षिक वर्गणी : रुपये १२५/-

प्रकाशन दिनांक : सौर १९ कार्तिक, शके १९२०

१० नोव्हेंबर १९९८