

ॐ



छात्र

प्रबोधन

मासिक पत्रक वर्ष १, अंक १०

सौर वैशाख, शके १९१५

(एप्रिल-मे १९९३)

इवली शल्ये रुपती खुपती, मात करू दे त्यांच्यावरी
प्रगल्भतेचे पंख देऊनी ने ज्योतिर्जगतात

● वासंतिक विशेषांक ● वासंतिक विशेषांक ● वासंतिक विशेषांक ● वासंतिक विशेषांक ● वासंतिक विशेषांक



- या अंकात दडलंय काय? ●
- सुट्टी नियोजनपूर्वक कशी वापराल? २
 - 'भ्रमंती' ची भ्रमणगाथा...विज्ञानकथा ५
 - संगीतातील सा...रे...ग...म... ९
 - आदर्शांच्या प्रकाशात - राळेगण सिद्धी १२
 - वाचलेच पाहिजे असे काही १६
 - वडिलधारी माणसं २०
 - छंद आकाशदर्शनाचा...वृश्चिक रास २२
 - विज्ञानाच्या चष्म्यातून : संशोधनात्मक प्रकल्प २४
 - सोपी विद्युत उपकरणे घरीच दुरूस्त करा २६
 - पिनकोड मागील रहस्य २७
 - दैनंदिन जीवनात कलेचा आस्वाद २९
 - बांधणी - एक सोपी व आकर्षक कला ३१
 - मुलाखत कशी घ्यावी - तंत्र व मंत्र ३४
 - ध्यास परिपूर्णतेचा...समुद्रपक्षी जोनाथन ३९
 - मी कोण होणार?...विविधांगी विचार ४४
 - रडार यंत्रणा ४८
 - अशावेळी मला मत्सर वाटतो ५०
 - शंभर वर्षांचे कॅलेंडर तयार करा ५४
 - उन्हाळी दिनचर्या ५६
 - ओळख गाजलेल्या शास्त्रज्ञांची ५९
 - टाकू नका, घेतला शास्त्रज्ञांची ६१
 - या व्यतिरिक्त शब्दकोडी, खेळ खेळून तर पाहा, विनोद, परीक्षा, दिनविशेष, विविध स्पर्धा इ.इ.

नवीन वर्षांचे सभासद व्हा.

छात्र

प्रबोधन

हे मासिक 'ज्ञान प्रबोधिनी' या संस्थेच्या मालकीचे असून सौर वैशाख १, शके १९१५ (२१ एप्रिल, १९९३) या दिवशी प्रभात प्रिंटिंग प्रेस, गुलटेकडी येथे छापून ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे येथून प्रसिद्ध केले.

● संपादक, प्रकाशक ●
श्री. महेन्द्र सेठिया

● संपर्क ●
'छात्र प्रबोधन'
ज्ञान प्रबोधिनी
५१० सदाशिव पेठ,
पुणे ४११ ०३०.
☎ ४३२६९१

● मुद्रक ●
प्रबोध संपदा,
पुणे ४११ ००२.

● नोंदणी क्रमांक ●
PHR/153/VIII

● वार्षिक वर्गणी ●
जुलै १९९३ पासून रु. ४०/-

पुस्तक परीक्षण स्पर्धा

तुमच्यापैकी अनेक जण विविध प्रकारची पुस्तके वाचत असाल. सुट्टीमध्ये तर तुम्ही सर्वजण भरपूर वाचाल. त्यातील तुम्हाला आवडलेल्या पाच पुस्तकांचा प्रत्येकी सुमारे २५० शब्दांमध्ये स्वतःच्या शब्दात सारांश लिहून आमच्याकडे पाठवा. त्यामध्ये पुस्तकाचे नाव, लेखकाचे नाव, प्रकाशन, किंमत, पृष्ठसंख्या यांचा उल्लेख असावा व ते पुस्तक तुम्हाला का आवडले यासंबंधी लिहिलेले असावे.

● काव्य लेखन स्पर्धा ●

खालील कोणत्याही एका विषयावर

१०-१५ ओळींची कविता करून पाठवा.

१. भरारी २. प्रकाश
३. प्रिय व्यक्ती ४. मी... झाले/झालो तर

दोन्ही स्पर्धासाठी पहिल्या ३ क्रमांकांना प्रत्येकी रु. २१/-, रु. १५/- व रु. ११/- ची (पुस्तक रूपी बक्षीसे भेट दिली जातील. तसेच प्रबोधनमध्ये प्रसिद्धीही मिळेल.

● खालील माहिती आमच्याकडे पाठवा ●

- तुमच्या वर्गातील पहिल्या ५ क्रमांकांच्या विद्यार्थी-विद्यार्थिनींची नावे व पत्ते
- तुमच्या शाळेतल्या तुमच्या सर्वात आवडत्या अशा ३ शिक्षकांची नावे व त्यांच्या घरचे पत्ते
- तुमच्या गावातील / जिल्ह्यातील नावाजलेल्या ३ क्लासेसची नावे. ते चालविणाऱ्यांची नावे त्यांचे पत्ते
- तुमच्या जिल्ह्यातून प्रकाशित होणारी दैनिक/साप्ताहिक/मासिक वार्तापत्रे. त्यांचे पत्ते.

ही माहिती आमच्याकडे २५ मेच्या आत पाठविल्यास पुढील २०० वर्षांचे आकर्षक कॅलेंडर आम्ही पाठवू.

● ●

प्रिय प्रबोधक मित्र-मैत्रिणींनो,

वासंतिक विशेषांकाची चाहूल मागच्या अंकातूनच तुमच्यापर्यंत पोहोचली असेल आणि म्हणूनच सुट्टी अधिक अर्थपूर्ण घालविण्यासाठी या अंकाची तुम्ही आतुरतेने वाट पाहात असाल याची मला खात्री आहे. अंकातील सर्व कृती यथाशक्य तुम्ही कराल, अंकातील आवाहनांना योग्य तो प्रतिसाद घाल असा विश्वास वाटतो.

मागील अंकात 'पत्रमैत्री' च्या आवाहनाला सुमारे १२५ सभासदांनी प्रतिसाद दिला. या सर्वांना येत्या १०-१५ दिवसात पत्ते मिळतीलच. आपल्यापैकी कोणाला जर असे एखाद्या मित्राचे-मैत्रिणीचे पत्र आले तर बिचकून जायचे कारण नाही. तुम्हीही त्यांच्याशी पत्रव्यवहार करून मैत्री वाढवा.

छात्र प्रबोधन मासिकातील विषयांची एव्हाना गेल्या ८-९ महिन्यात आपल्याला ओळख झाली असेल. बाहेरच्या जगातील व्यावसायिक आणि निकस करमणूकप्रधान मासिकांपेक्षा या मासिकाचे वेगळेपण तुमच्या सर्वांच्या लक्षात आले असेल. किशोर वयोगटातील मुलामुलींना सध्या शाळेत मिळणारे शिक्षण इतके तोकडे अन् अपुरे आहे की ना ते धड जीवनदायी आहे ना धड जेवणदायी (जेवणदायी म्हणजेच रोजगार देणारे). म्हणूनच गेल्या वर्षांच्या ज्ञान प्रबोधिनीच्या सर्वांगीण विकसनासाठीच्या शैक्षणिक प्रयोगांच्या आधारावर सर्वांगीण विकसनाचे शिक्षण महाराष्ट्रभर पोहोचवण्याचे माध्यम म्हणून छात्र प्रबोधन आहे. स्वतःच्या विकासाबरोबरच समाजऋणाची जाणीव निर्माण होणे हा ही या मासिकाचा हेतू आहे. नुसत्या मासिकाद्वारा हे सर्व घडेल असे नाही. त्यासाठी विविध प्रकारचे मेळावे, शिबिरे, सहली यांची जोड त्याला द्यावी लागणार आहे. पुढील वर्षी अशा प्रकारचे काही कार्यक्रम त्या त्या जिल्ह्यांच्या, तालुक्यांच्या ठिकाणी करण्याची इच्छा आहे.

पण त्यासाठी स्थानिक व्यक्तींचे सहकार्य आवश्यक आहे. म्हणूनच आपल्या सर्वांना आवाहन आहे की, आपण 'छात्र प्रबोधन'चे प्रतिनिधी व्हा. आपल्याला प्रत्येक तालुक्यासाठी, शहरासाठी विद्यार्थ्यांपैकी काही अन् शिक्षक-पालक यांच्यापैकी काही प्रतिनिधी हवे आहेत.

या प्रतिनिधींनी आपल्या गावातील, शहरातील छात्र प्रबोधनच्या वाचकांसाठी महिन्यातून एक उपक्रम योजावा अशी अपेक्षा आहे. उपक्रम कसे असावेत व त्याचा तपशील वेळोवेळी आपल्यापर्यंत पोहोचवला जाईल. वेळोवेळी ज्ञान प्रबोधिनीमधील युवक-युवती अध्यापक अशा मासिक कार्यक्रमांना आपल्या येथे येतील.

ज्यांना थोड वेळ देणे शक्य आहे, या कामासाठी किमान आवश्यक क्षमता ज्यांच्याकडे आहेत ज्यांची धडपड करण्याची तयारी आहे, नेतृत्व गुण विकसित करण्याची इच्छा आहे अन् गटामध्ये काम करण्याची हौस आहे त्या सर्वांनी पत्राद्वारा 'प्रतिनिधी' होण्याची आपली इच्छा कळवावी. त्यानुसार जून महिन्यात पुण्याहून प्रबोधिनीचे कार्यकर्ते आपापल्या गावांमध्ये येऊन समक्ष भेटीत अधिक सविस्तर चर्चा करून निश्चिती करतील.

प्रबोधनचे प्रतिनिधी होण्याने तुम्ही ज्ञान प्रबोधिनीसारख्या वर्धिष्णू संघटनेचे कृतीशील सभासद व्हाल. त्यातून तुमच्या आयुष्याच्या प्रगतीशील वाटचालीला नक्कीच मदत होईल.

तुमच्या प्रतिसादाच्या अपेक्षेत.
कळावे.

तुमचा



(महेन्द्र सेठिया)

सुट्टी नियोजनपूर्वक कशी वापराल !

प्रा .विवेक पोक्षे

परीक्षा सुरू होण्यापूर्वीच आपल्याला सुट्टीचे वेध लागलेले असतात. त्यातून मे महिन्याची सुट्टी म्हणजे विचारूच नका. मोठी सुट्टी, मोठा दिवस, वसंत ऋतू, इयत्ता बदलल्यामुळे येणारे मोठेपण (सर्व प्रबोधकांना चांगल्या प्रकारे पास होण्याची खात्री असणारच) बाहेरगावी जाणे, पाहुणे अशा अनेक गोष्टी असतात. काही जण म्हणतात भरपूर आराम करणार, तर काही जण उपक्रमांची भली मोठी यादीच तयार करतात. पण बरेचदा आराम करणाऱ्यांनाही झोप, पत्ते, टी.व्ही., निरुद्देश भटकणे याचा कंटाळा येतो, तर यादी करणाऱ्यांनाही बडबडीतच हा हा म्हणता सुट्टी कशी पसार झाली याचा पत्ताही लागत नाही. यावर उपाय म्हणजे सुट्टीच्या सुरुवातीलाच सविस्तर नियोजन करणे.

If you fail to plan, you plan to fail अशी इंग्रजीत एक म्हण आहे. अर्थात जर तुम्ही नियोजन केले नाही तर तुम्ही अपयशाचेच नियोजन केलेले असते. मग २ महिन्यांच्या सुट्टीसारखी सुवर्णसंधी समोर असताना त्याबद्दल नियोजन न करणे म्हणजे जणू काही आपले आयुष्यच २ महिन्यांनी कमी करण्यासारखे नाही का?

नियोजन करणे म्हणजे नुसते मनोरथ रचणे नाही, तर मनातील कल्पनांची व्यवहाराशी आखीव रेखीव सांगड घालणे. त्यासाठी

आपली उद्दिष्टे स्पष्ट असली पाहिजेत. मग त्या दिशेने वाटचाल करण्यासाठीचे उपक्रम निवडता येतात. एखादे फार मोठे, लांबवरचे उद्दिष्ट असले (उदा. उत्तम वक्ता होईन, मोठा उद्योग उभा करीन इ.) तरी त्यातील एखादा छोटा टप्पा ठरवून त्याप्रमाणे उपक्रमाची निवड करता येईल. अपयश हा गुन्हा नाही तर कमी प्रतीचे ध्येय निवडणे हा खरा गुन्हा आहे असे म्हणतात. त्यामुळे आपले उद्दिष्ट हे उंच असावे, फक्त आपल्या आवडी-निवडी, भोवतालची परिस्थिती याच्याशी सांगड घालून त्या उद्दिष्टांकडे एखादे पाऊल तरी नेणारा योग्य उपक्रम सुट्टीत करावा.

आराम करण्याचेही चांगले नियोजन केले तर जास्त समाधान मिळू शकते. पण काही नवीन मिळवायचे असेल तर मात्र नियोजन आवश्यकच आहे. अभ्यासाचा शीण घालवायलासुद्धा आराम, निरुद्योगीपणा, स्वस्त करमणूक यापेक्षा या **change of work is recreation** या उक्तीप्रमाणे काही वेगळ्या, नवीन क्षेत्रातील उद्योग केल्यास अधिक सोपे व सहज वाटते. वर्षभर एक चाकोरीबद्ध दिनक्रम पार पाडल्यावर आयुष्यातील नावीन्य, वैविध्य लुटायला जर सुट्टी नाही वापरली तर आपले सर्व व्यक्तिमत्त्वच एकसुरी, कंटाळवाणे होऊन जाईल. म्हणून सुट्टीमध्ये आनंद, मजा करतानाच आपल्या व्यक्तिमत्त्व विकासाच्या

विविध वाटाही चोखाळल्या पाहिजेत. व्हीडिओ-टी.व्ही., नाटक-सिनेमा, पत्ते-व्यापार किंवा उथळ वाचन अशा स्वस्त करमणूकप्रधान गोष्टींमधून वेळ जाण्यापलीकडे क्वचितच काही पदरात पडते. उलट एक प्रकारचा आळशीपणा, निर्जीवपणा अंगात मुरतो. आपली माणूस म्हणून जी काही विशेषता आहे ती आपल्या सहज कुतूहल, कलात्मक जाणीव, सर्जनशीलता, निर्मितीमधला आनंद या गुणांमुळे असते. या मानवी वैशिष्ट्यांना समोर आणणारे, वाढविणारे काही सुद्धीत केले तर तेच अधिक अर्थपूर्ण, उपयोगी, समाधानकारक असणार.

शिक्षणाद्वारे आपले ज्ञान, कौशल्य, वृत्ती या पैलूंची घडण व्हावी अशी अपेक्षा असते. शालेय अभ्यासात या सगळ्यावर समतोल भर दिला जात नाही. त्यामुळे आपले आपल्यालाच प्रयत्न करावे लागणार. पालकांनीही या दृष्टीने आपल्या पाल्यांच्या नियोजनात मदत करून त्यांच्या जीवनात समतोल आणण्याकडे जाणीवपूर्वक लक्ष देणे आवश्यक आहे. तर **मग नियोजन कसे ठरवाल?** पहिली गोष्ट म्हणजे अगदी गर्दीचा, ताण वाटणारा असा दिनक्रम नको. नियोजनाचे दडपण न येता उलट त्यामुळे आत्मविश्वास वाढला पाहिजे. दिनक्रमामध्ये मजा यायला पाहिजे. त्यादृष्टीने आपल्याला पेलणारेच वेळापत्रक व उपक्रम असावेत.

दुसरी गोष्ट म्हणजे एकट्याने सर्व वेळ

घालविण्याऐवजी गटाने करण्याचे काही उपक्रम निवडावेत. त्यातून आपली संघभावना, खिलाडूवृत्ती, परस्पर सहकार्य या वृत्तींची जोपासना होते. चिकित्सकपणे तपास करून सध्या जाहिरात होणाऱ्या अनेक उन्हाळी - वासंतिक शिबिरांपैकी एखादे योग्य शिबिर निवडावे. त्यातून नवीन मित्र आणि आपल्या उद्दिष्टांकडे नेणारी यंत्रणाही उपलब्ध होते.

एकट्याने किंवा गटामधून काही करताना त्याद्वारे समाजदर्शन होईल, विविध व्यक्ती, समाजाचे स्तर यांच्याशी परिचय होईल असेही काही उपक्रम निवडावेत. यामुळे आपल्या व्यक्तिमत्त्वात बंदिस्तपणा न येता ते जास्त मोकळे, प्रफुल्लित असे होते. आवश्यक वाटेल त्या ठिकाणी आपले पालक, शिक्षक, नातेवाईक, मोठे मित्र यांची मदत घ्यावी. आणि शेवटचा महत्त्वाचा मुद्दा म्हणजे शरीर, मन, बुद्धी, भावना अशा आपल्या विविध अंगांना स्पर्श करणारे, खुलविणारे उपक्रम निवडावेत. नुसता व्यायाम एके व्यायाम किंवा पुस्तकात डोके खुपसून राहणे असे नको. तसेच आरास रचल्याप्रमाणे अनेक गोष्टींचे तुकडे-तुकडे दिनक्रमात जोडणेही टाळावे, नाहीतर मग कोणतीच गोष्ट धड होणार नाही.

या सगळ्या पार्श्वभूमीवर आपल्यालाच सुद्धी घालविण्याच्या अनेक कल्पना सुचतील. आपल्या पालकांनीही काही नियोजन केले असेल. वर्तमानपत्रातही विविध कार्यक्रमांची माहिती येत असते. प्रबोधकांसाठी एक छोटी

यादी खाली देत आहोत.

*** ज्ञान ***

- १) विविध विषयांवर वाचन किंवा एका वेगळ्या विषयावर खोलवर वाचन/टिपण.
- २) अभ्यासातील एखाद्या कच्च्या विषयाचा पाया पक्का करणे.
- ३) आवडत्या विषयातील अधिक ज्ञान मिळविण्यासाठी प्रकल्प करणे, प्रयोग करणे.
- ४) हिंदी - इंग्रजी - मराठी भाषेतील वाचन - लेखन - संभाषण.
- ५) कात्रणांचा संग्रह करणे.
- ६) संगणक भाषा वापरण्यास शिकणे.
- ७) आसपासच्या परिसराची, आपल्या गावाची, बाहेरगावी गेल्यास तिथली वैशिष्ट्यपूर्ण माहिती मिळविणे.

*** कौशल्ये ***

- १) विशिष्ट वैयक्तिक किंवा सांघिक खेळ.
- २) नियमित व्यायाम, पोहणे, सायकलिंग, योगासने.
- ३) वाद्य, गायन, चित्रकला, लेखन.
- ४) उपकरणांची दुरुस्ती उदा. सायकल, स्कूटर, रेडिओ, नळ, खुर्ची-टेबल, घड्याळ.
- ५) गिर्यारोहण, वन्यपशू व निसर्गजीवन, तारांगण दर्शन, सहली.
- ६) बागाकाम, स्वयंपाक.
- ७) पैसे कमविण्याचा अनुभव, छोटे उद्योग,

श्रम, कामाचा अनुभव (पुढच्या वर्षीची प्रबोधनची वर्गणी स्वकष्टार्जित असू दे.)

- ८) पथनाट्य, नाटक बसविणे.
- ९) मॉडेलस तयार करणे.

*** वृत्तीघडण ***

- १) साक्षरता - बालकामगार, घरातील कामगार यांना शिकविणे.
- २) स्वच्छता उपक्रम - घराची, परिसराची.
- ३) प्रवास करून विविध जागा, तेथील समाजकार्य, संस्था यांची माहिती मिळविणे.
- ४) ग्रामीण भाग, झोपडपट्टी येथे खेळ घेणे, शिकविणे. (गटाने)
- ५) गावातील प्रमुख ५ व्यक्तींच्या मुलाखती घेणे.

एक गंमत म्हणून या सुट्टीतील कोणत्याही सलग १५ दिवसांमधील एकूण ३६० तासांचा हिशोब लिहून ठेवा. एकूण तासांमध्ये झोप, वाचन, करमणूक, मित्रांशी गप्पा, घरकाम, स्वतःची आवराआवर, छंद-शिकवणी, प्रवास, व्यायाम, खेळ व अन्य अशा गोष्टींसाठी किती किती तास दिले त्यांची टक्केवारी काढा व त्यावर नंतर विचार करा. आपण समतोल दिनक्रम साधला का? उपक्रम निवडताना उद्दिष्टांचा विचार केला का? उपक्रमात आरंभशूर ठरलो का शेवटपर्यंत तडीस नेला?

आपले अनुभव प्रबोधनला कळवा.

– डॉ. नलिनी गुजराथी

“अभिनंदन डॉ. जोशी” डॉ. सेन उद्गारले, “वनस्पती शास्त्रज्ञांच्या या परिषदेमध्ये मी आपले स्वागत करतो. आपण केलेल्या आपल्या नवीन संशोधनाविषयी इथे उपस्थित असलेल्या शास्त्रज्ञांना कृपया माहिती द्यावी.” अभिनंदनाचा स्वीकार करित डॉ. हेमंत जोशी खुर्चीवरून उठले.

डॉ. जोशी पुण्याच्या विज्ञानवर्धिनी संस्थेत संशोधक म्हणून काम करित होते. गेली अनेक वर्षे टिशुकल्चरच्या क्षेत्रात त्यांचे संशोधन चालू होते. टिशुकल्चरच्या साहाय्याने त्यांनी नेहमीपेक्षा चार पट कोबी आणि फ्लॉवर तयार केला होता. त्यांच्या संशोधनामुळे वनस्पतीच्या पुनरुत्पादनासाठी विशिष्ट लैंगिक पेशींची आवश्यकता राहिली नव्हती. वनस्पतीची कोणतीही पेशी टेस्टट्यूबमध्ये घेऊन तिला पाणी, अन्नद्रव्ये, हार्मोन्स इ. योग्य प्रमाणात देऊन त्यांनी रोप वाढवून दाखविलं होतं.

टिशुकल्चरच्या जोडीने आता त्यांनी हायब्रीडायझेशन किंवा संकर आणि ‘जीन ट्रान्सप्लॉंट’ (गुणसूत्र संक्रमण) या क्षेत्रात संशोधन सुरू केले होते. त्यातील क्रांतिकारक शोधाचं निवेदन करायला डॉक्टर उभे राहिले. डॉक्टर जोशी उंच, गोरेपान, देखणे होते. सर्व सभागृहाच्या नजरा त्यांच्याकडे वळल्या. डॉ. जोशी बोलू लागले.

“दोन वनस्पतींचा जर संकर केला तर संकरित वनस्पतीमध्ये दोन्हींचे गुणधर्म उतरतात. उदाहरणार्थ आपण टोमॅटो आणि

वांगे यांचा संकर केला तर ब्रॉमॅटो ही वनस्पती तयार होते. वनस्पतीतील प्रत्येक अवयवाच्या गुणधर्मासाठी व कार्यासाठी विशिष्ट गुणसूत्रे जबाबदार असतात. तर मग विशिष्ट गुणधर्मासाठी जबाबदार गुणसूत्रे आपण वनस्पतींच्या पेशीमध्ये का बरं संक्रांत करू शकणार नाही? तसेच दोन वनस्पतींचा जर संकर करता येतो, तर मग वनस्पतींच्या पेशीचा प्राण्याच्या पेशीबरोबर संकर का बरं करता येणार नाही? किमानपक्षी प्राण्याच्या पेशीतील काही गुणसूत्रे वनस्पतींच्या पेशीमध्ये संक्रांत केली तर प्राण्यांचे काही गुणधर्म वनस्पतीमध्ये उतरलेले दिसतील.

गेली दोन वर्षे मी याच दिशेने प्रयोग करित होतो. त्याला काही यश लाभले आहे. माझ्या संशोधनाचे दृश्य फळ आपणा सर्वासमोर या काचघरात ठेवले आहे.” डॉ. जोशींनी काचघरावरचा पडदा बाजूला सारला. सर्वांच्या नजरा उत्सुकतेने काचघराकडे वळल्या.

“या काचघरात आहे एक चालणारं झाड! आतापर्यंत झाडं ही एका ठिकाणी स्थिर उभी असायची. परंतु हे झाड पाहा...”

जमलेली मंडळी डोळे विस्फारून त्या झाडाकडे बघत होती. खरंच की हो ते झाड चालतं होतं. झाड कसलं? ते एक मध्यम आकाराचं ५ फूट उंचीचं रोप होतं. त्याचं खोड बारीक पण दणकट वाटत होतं. त्याला छोट्या छोट्या भरपूर फांद्या होत्या. हिरव्यागार पानांनी

त्या डवरल्या होत्या. खरी गंमत झाडाच्या बुंध्यापाशी होती. त्या खोडाच्या तळाशी चार बाजूंनी साधारणपणे फूटभर लांबीची चार मुळे होती. ती पुढं मागं, डावीकडे - उजवीकडे वर खाली अशा सर्व दिशांना सहज वळत होती. एखाद्या सापाच्या सळसळणाऱ्या हालचालीसारखी त्यांची हालचाल होती. एखाद्या कासवासारखं मंदगतीने आपल्या लवचीक मुळ्या हळूहळू पुढे सरकवत ते पुढं जात होतं.

डॉ. जोशी आपल्या 'नवजात' रोपट्याविषयी पुढे बोलू लागले. "अजून या रोपाच्या गुणधर्माचा अभ्यास चालू आहे. ते पाणी कसं पितं, काय खातं, त्याच्या चालण्यानं काय प्रश्न निर्माण होतील. या सर्व गोष्टींची निरीक्षणं करणं हा येत्या काही दिवसांचा माझा कार्यक्रम असेल. त्यानंतर परिषदेच्या पुढील अधिवेशनामध्ये मी माझे निष्कर्ष मांडेन. आपणा सर्वांसाठी आणि लोकांनाही हे झाड पाहता यावे म्हणून आपल्या संस्थेतील प्रशस्त काचघरात मी ते निरीक्षणासाठी ठेवत आहे."

परिषद आटोपून डॉ. जोशी घरी आले. घरी त्यांची पत्नी कल्याणी आणि मुलगा सुमेध वाट बघत होते. चालणाऱ्या झाडाच्या संशोधनाची कल्याणी आणि सुमेधला रोजच्या रोज खबरबात मिळायचीच! सुमेधला तर त्या झाडाविषयी खूपच कुतूहल वाटायचं. अनेकदा तो डॉ. जोशींबरोबर प्रयोगशाळेत जाऊन संशोधनातील प्रयोग बघायचा. अनेक प्रश्न विचारून बाबांना भंडावून सोडायचा. काही दिवसांपूर्वीच झालेलं 'दोघांचं' बोलणं

डॉक्टरांना घरी जात असताना आठवलं.

"काय रे सुमेध - झाडं जर चालू लागली तर काय काय परिणाम होतील?"

"बाबा, मोठमोठी झाडं जर रस्त्यानं चालू लागली तर ती वाहनांना, माणसांना जाऊन धडकतील की! म्हणजे मग रस्त्यावर अपघातच अपघात होतील. शिवाय ट्रॅफिक जॅम पण होणार -"

"बाबा, आणखी एक मज्जा! मी जसा सायकलवर बसून जाऊ शकतो तसा मग मी झाडावर बसून जाईन!"

सुमेधची विचारशक्ती आणि कुतूहल त्याला स्वस्थ बसू देत नव्हतं. "बाबा, मग झाडांना पाणी घालण्याची आणि खतं घालण्याची काही आवश्यकताच राहणार नाही. झाडांना तहान लागली की त्यांची ती तळ्याकाठी पाणी पिण्यासाठी चालत जातील की."

एकदा सुमेधच्या मनात वेगळीच कल्पना आली होती - झाडं जर एकदा चालू लागली तर ती कुठे पण जाऊ शकतील. बागेतलं झाडं घरात चालत येईल. घरातलं बाहेर निघून जाईल. कदाचित कुत्र्यासारखं त्यांना बांधून ठेवावं लागेल. आपण जर त्यांची फळं तोडू लागलो, त्यांना दगड मारू लागलो तर ती पळून जातील.

डॉ. जोशींची तंद्री मध्येच भंग पावली. 'काय म्हणतंय तुमचं चालणारं झाड?' कल्याणीने हसतच डॉ. जोशींचे स्वागत केले. 'उद्यापासून मी पण रोज त्याचं निरीक्षण करण्यासाठी प्रयोगशाळेत येणार आहे बरं का!' सुमेध उद्गारला.

दुसऱ्या दिवशी चालणाऱ्या झाडाची आशचर्यगाथा वृत्तपत्राच्या पहिल्या पानावर झळकली आणि झाड बघण्यासाठी माणसांची गर्दी दाटली. डॉ. जोशींचे - सुमेधचे पुढचे प्रयोग सुरू झाले. सुमेधने त्या रोपाचे नाव ठेवले होते 'भ्रमंती'. डॉ. जोशींनी एका पसरट भांड्यात पाणी घेऊन ते भ्रमंतीच्या मुळांजवळ ठेवले. चक्क थोड्याच वेळात भ्रमंतीने आपली दोन मुळे अलगद उचलून पाण्यात बुडविली आणि पाणी ओढून घेतले. सुमेधने दुपारी चक्क भाज्याचे पातळ सूप करून आणले व पसरट भांड्यातून भ्रमंतीजवळ ठेवले. थोड्याच वेळात भ्रमंतीच्या मुळांनी ते गट्ट केले. एक दिवस त्यानं पातळ केलेला मांसाहार (चिकनसूप) देऊन पाहिला तो देखील भ्रमंतीने फस्त केला. थोड्याच दिवसात चांगल्या आहारामुळे आणि निगेमुळे भ्रमंतीची तब्येत गुटगुटीत झाली. तिची मुळे सशक्त झाली. तिच्या चालण्याचा वेगही खूपच वाढला. एकदा सुमेधला एक गंमत सुचली. त्यानं खेळण्यातला एक मोठा चेंडू घेतला आणि भ्रमंतीकडे



भिरकावला. भ्रमंतीने आपल्या दोन मुळ्यांनी चेंडू घट्ट धरून ठेवला. इतका की त्याचे तुकडेच होण्याची वेळ आली होती.

एक दिवस प्रयोगशाळेत निरीक्षण करीत असतानाच डॉ. जोशी व सुमेध कल्पनेच्या राज्यात फेरफटका मारू लागले.

“बरं का सुमेध - मला वाटतं की चालणारी झाडे माणसाच्या खूपच उपयोगी पडतील. समजा एखाद्या ठिकाणी दुष्काळ असेल किंवा वाळवंटी प्रदेश असेल तर त्या ठिकाणी चालणाऱ्या झाडांचे जंगलच्या जंगल हलविता येईल. त्यामुळे दुष्काळी भागात पाऊस पाडता येईल. वाळवंट हिवेगार करून टाकता येईल. प्रदूषण कमी करता येईल. हवेत ऑक्सिजनचे प्रमाण वाढविता येईल. आपण सरपणासाठी बेसुमार झाडे तोडतो ते मात्र ही झाडं होऊ देणार नाहीत. त्यांच्यावर करवतीचा हल्ला व्हायच्या आतच ती पळून जातील.”

“म्हणजेच बाबा, झाडांशी जबरदस्ती करून चालणार नाही. त्यांच्याशी दोस्ती असली तरच ती त्यांची फळे, फुले आपल्याला घेऊ देतील. नाहीतर त्यांच्या या सोट्यासारख्या मुळ्यांनी ती आपल्याला प्रसाद देतील.”

“हे बघ चालणाऱ्या झाडांचे जसे फायदे होतील तसे तोटे देखील होतील. एका जागी स्थिर असताना झाडांची बघ कशी सावली मिळते. उन्हातून जाणारा वाटसरू झाडाखाली विसावतो. त्याला असा विसावा घेता येणार नाही. पक्ष्यांना पण झाडांवर घरटी करता येणार नाहीत.”

कल्पनेच्या दुनियेत विहार करून दोघंही जमिनीवर उतरले. कारण भ्रमंतीला खायला

प्यायला घायची वेळ झाली हाती. प्रयोगशाळेतून घरी येऊन रात्री जेवणखाण झाल्यावर डॉक्टर झोपी गेले होते. हल्ली तर झोपेतही भ्रमंतीचाच विचार चालायचा. रात्री दोनचा सुमार असावा. एवढ्यात त्यांच्या फोनची घंटा वाजू लागली. लगबगीने डॉक्टरांनी फोन उचलला -

“हॅलो डॉ. जोशी -”

“बोलतोय, कोण तुम्ही? काय काम आहे?”

“मी आपल्या प्रयोगशाळेचा चौकीदार रामू बोलतोय साहेब. काचघरात ठेवलेली भ्रमंती काचघराचं दार ढकलून बाहेर पडलीय. बहुधा दुपारी काम करताना काचघराचं दार चुकून उघडं राहिलं असेल. एक तास झाला मी तिला शोधतोय. इमारतीच्या आवारात आसपास कुठेच सापडत नाहीय ती - म्हणून तुम्हाला फोन केला मी साहेब.”

“थांब. मी आलोच तिथं.”

डॉ. जोशी काही मिनिटातच प्रयोगशाळेच्या आवारात पोहोचले. तिथला रागरंग काही वेगळाच होता. चौकीदार, दोघे तिघे प्रयोगशाळा साहाय्यक हवालदिल होऊन थांबले होते.

भ्रमंतीला शोधायचे कसे? मोकळी सुटलेली भ्रमंती कुठे जाईल? काय काय गोंधळ घालेल? डॉ. जोशींनी आणखी ७-८ जणांना मदतीला बोलावले. विज्ञानवर्धिनी संस्थेच्या इमारतीच्या आसपासच्या वेगवेगळ्या रस्त्यांवर त्यांनी भ्रमंतीचा शोध घेण्यास पाठविले.

दोन तासांनी एक साहाय्यक धावतच

सांगत आला. लकडी पुलाच्यापुढे कर्वे रस्त्याला एक कुत्रा मरून पडला होता. त्याला कुठल्याही वाहनाची धडक बसलेली दिसत नव्हती. तर गळा आवळला गेल्याने गुदमरून तो मेला असावा असे वाटत होते. - म्हणजे भ्रमंतीची आणि कुत्र्यांची झुंज झालेली दिसतेय. भ्रमंती बहुधा कर्वे रस्त्याने चालत गेलेली दिसतेय.

एव्हाना उजाडलेलं होतं. सगळ्या शहरभर भ्रमंतीच्या पलायनाची बातमी पसरली होती. कोथरूडला राहणाऱ्या एका वृद्ध गृहस्थांनी प्रयोगशाळेत येऊन डॉ. जोशींना आणखी एक बातमी पुरविली. पहाटे ते कोथरूड भागात फिरायला जात होते. रस्त्यात त्यांना पेपर घालायला निघालेला मुलगा बेशुद्ध पडलेला दिसला होता. त्याचाही गळा आवळला गेल्याने तो बेशुद्ध झाला होता.

आता मात्र डॉ. जोशी हबकले. भ्रमंती जर सापडली नाही तर तिच्या हातून एखाद्याचा खूनदेखील घडेल. त्यांनी लगेच पोलिसांची मदत घ्यायचे ठरविले आणि चौकीवर तक्रार नोंदविली. फौजदार कदमांचा प्रथम या बातमीवर विश्वास बसेना. पण डॉ. जोशींसारख्या मान्यवर विद्वान गृहस्थांचे म्हणणे हसण्यावारी नेऊन चालणार नव्हते. फौजदार कदम जीप घेऊन, पोलिसांचा फौजफाटा घेऊन कोथरूड भागात भ्रमंतीला शोधायला निघाले. डॉ. जोशी कोथरूड भागात तिचा शोध घेत होते. सुमेधही त्याच्या सायकलवरून तिला शोधायला निघाला होता. थोड्याच वेळात डॉक्टरांना भ्रमंती रस्त्याच्या डाव्या बाजूला उभी असलेली दिसली. तिथं रस्त्यावर

पाण्याचा पाईप फुटून तळं तयार झालं होतं आणि भ्रमंती मजेत तिच्या मुळ्या पाण्यात बुडवून पाणी पीत होती. भ्रमंतीलाही डॉक्टरांची चाहूल लागली. रोज आपल्याला खायला प्यायला देणारे आपली काळजी घेणारे, परिचयाचे डॉक्टर लांबून दिसताच ती

पण तुरूतुरू चालत आली आणि डॉक्टरांना बिलगली.

अर्थातच यापुढच्या काळात डॉक्टरांचं, चालणाऱ्या झाडांवरील खळबळजनक संशोधन हिरिरीने चालू राहिलं.

**

परीक्षा - २

छात्र - प्रबोधनच्या मागील ५ अंकांवर आधारित ही परीक्षा आहे. पहिल्या परीक्षेमध्ये ५० सभासदांनी उत्तरपत्रिका पाठविल्या होत्या. यावेळी मोठी सुट्टी असल्यामुळे प्रत्येकानेच ही प्रश्नपत्रिका सोडवून आमच्याकडे पाठवावी. उत्तरे पाठविण्याचा अंतिम दिनांक २५ मे १९९३. उत्तरे पाठविणाऱ्या सर्वांना 'आकर्षक वेळापत्रक' भेट मिळेल. तसेच पहिल्या क्रमांकाला रु. ५१/-, दुसऱ्या क्रमांकाला रु. २५/- व तिसऱ्या क्रमांकाला रु. १५/- ची बक्षीसे मिळतील. याव्यतिरिक्त तीन जणांना उत्तेजनार्थ बक्षीसे मिळतील.

प्रश्न १ : गेल्या ५ अंकांमधून प्रबोधिनीच्या वेगवेगळ्या ५ उपक्रमांचे वृत्त तुम्ही वाचले. त्यातला कोणता उपक्रम तुम्हाला विशेष आवडला? का? ८ गुण

प्रश्न २ : या ५ अंकांतील पुढीलपैकी कोणती लेखमाला तुम्हाला अधिक उपयोगाची वाटली. ते कारणे देऊन सांगा. अ) आकाशदर्शन, ब) अभ्यासाचे नियोजन, क) शरीर सतेज सुंदर, ड) विविध चरित्रकथा, इ) विज्ञानातील प्रयोग. ६ गुण

प्रश्न ३ : या अंकांमधून खालील गोष्टींची आवाहने करण्यात आली. अ) प्रजासत्ताक दिनाचे निश्चयपत्र, ब) मी कॉपी करणार नाही, क) चला सह्याद्रीतील भटकंतीला, ड) पत्रमैत्री, इ) वार्षिक परीक्षेत १०% पेक्षा अधिक प्रगती, फ) शारीरिक तंदुरुस्ती प्रमाणपत्र परीक्षा. यातल्या किती आवाहनांना तुम्ही प्रतिसाद देऊ शकलात? त्याबद्दलचे तुमचे मनोगत लिहून पाठवा. आपणा सर्वांसाठी अशी आणखी कोणती आवाहने करावीत? ८ गुण

प्रश्न ४ : आपल्या सर्व अंकांत पानांच्या तळाशी सुवचने व बोधवाक्ये असतात. यापैकी तुम्हाला आवडलेल्या सुवचनावर एक छोटा निबंध लिहा. ८ गुण

प्रश्न ५ : पुढील शैक्षणिक वर्षामध्ये तुमची तुमच्या जिल्ह्यासाठी छात्र प्रबोधनचे प्रचारप्रमुख म्हणून नेमणूक केली आहे असे समजा. त्याच्या प्रचारासाठी तुम्ही कशी योजना कराल? किती वर्गणीदारांचे उद्दिष्ट तुम्ही ठरवाल? कोणकोणत्या व्यक्ती, संस्था, माध्यमे इ. चा तुम्ही उपयोग करून घ्याल? कोणत्या नवीन कल्पना वापराल? किती खर्च प्रचारासाठी करावा लागेल? इ. सविस्तरपणे लिहा. १२ गुण

प्रश्न ६ : ५ अंकांतील पद्य, गीतांपैकी तुम्हाला कोणते पद्य सर्वात जास्त भावले? का? या पद्याव्यतिरिक्त तुम्हाला आवडलेले एखादे राष्ट्रभक्तीपर गाणे, पद्य लिहा. ८ गुण



दूरदर्शनवर पाच नवीन चॅनेल्स सुरू होणार आणि त्यातला एक हा भारतीय संगीतासाठी असणार अशी घोषणा नुकतीच ऐकण्यात आली. अनेकांच्या मते स्टार टी.व्ही.च्या, एम.टी.व्ही.च्या स्पर्धेत उतरण्यासाठी ही घोषणा असावी. पाश्चात्य संगीतामुळे आपले लोक आपली संस्कृती जपणारं संगीत विसरतील आणि त्यासाठी अधिक प्रमाणात भारतीय संगीत लोकांच्या कानावर जावे, त्यातली गोडी व त्याची माहिती लोकांना व्हावी अशा उद्देशाने सरकारने ही पावले उचलली आहेत. या विषयात आता अनेक उलटमुलट चर्चा होतील. परंतु त्या निमित्ताने एक कुतूहल मात्र नक्कीच सर्वांच्या आणि तुमच्या देखील मनात निर्माण झाले असेल ते म्हणजे नक्की काय फरक आहे या दोन प्रकारांमध्ये? भारतीय संगीताचं वेगळेपण काय? मुळात संगीत म्हणजे काय हाही प्रश्न काही जणांना कधीतरी स्पर्श करून गेला

- श्री. मिलिंद संत

असेल. या सर्व प्रश्नांची आपण जरा विचारपूर्वक उत्तरे शोधण्यासाठी या लेखमालेचा उपयोग करू या.

संगीत म्हणजे आवाज असे आपण अगदी ढोबळ मानाने म्हणू शकतो. आवाज म्हणजे काय आणि त्याची निर्मिती कशी होते? आपल्या आजूबाजूला असलेल्या वातावरणामध्ये हवेच्या माध्यमातून कंपन लहरी वाहत असतात. यापैकी काही विशिष्ट कंपने ही आपल्या कर्णद्रियांवर पडली की कानातला पडदा हलतो व आपला मेंदू ती हालचाल टिपतो. म्हणजेच आपण 'आवाज ऐकतो'. ह्या कंपनांची वारंवारिता (Frequency) 20Hz ते 20 KHz यांच्या दरम्यान असते. तेव्हाच आपला मेंदू त्या टिपू शकतो. या पलीकडील लहरी ultrasonic लहरी म्हणून ओळखल्या जातात. 20 Hz च्या खालील कंपने हत्तीसारख्या प्राण्याला ऐकू येतात तर 20 KHz च्या वरील कंपने वटवाघुळाला ऐकू येतात. हे आपल्याला माहित असेलच. म्हणजेच हे आवाज वातावरणात असतात. पण मानव ऐकू शकत नाही.

आता या लहरींची निर्मिती अनेक प्रकारे होत असते. दोन वस्तू एकमेकांवर आपटल्यामुळे, हवेची दिशा किंवा गती अचानक बदलल्यामुळे, अतिशय कमी जागेतून जोरात हवा गेल्यामुळे काही आवाज निर्माण होतात. यातली कुठलीही एक गोष्ट

बदलली की आवाजाची जात बदलते.

आता आवाजाची जात म्हणजे काय ते पाहू. तार छेडल्याचा आवाज, लोखंडावर लोखंड आपटल्याचा आवाज, लाकडाच्या फटीतून हवा जातानाचा आवाज, हे सर्व एकमेकांपासून भिन्न आहेत. यालाच जातीतलं वेगळेपण म्हणतात. हे सर्व आवाज आदिमानवाचेही कुतूहल जागृत करत होतेच. त्याने या वेगवेगळ्या प्रकारच्या आवाजांचा संदेशवहनासाठी उपयोग केला. निसर्गातून होणाऱ्या पाऊस, वारा, वादळ, प्राणी व पक्ष्यांचे आवाज यामधून त्याने गोंगाटापासून श्रवणीय आवाजाकडे आपली आवड व लक्ष वळविले.

थोडक्यात जे काही कानाला गोड वाटत गेले त्याचा माणसाने स्वीकार करण्यास सुरुवात केली. रोजच्या आयुष्यात तो याचा उपयोग करू लागला. वेदकाळामध्ये ऋषीमुनींच्या वेदपठणामध्ये एका विशिष्ट प्रकारे वेदांच्या ऋचा म्हणण्याची पद्धत होती. आजही याच पद्धतीने वेद म्हटले जातात. शब्दांवर विशिष्ट आघात देऊन आणि आवाज वर खाली करत म्हणण्यामध्ये काही शास्त्र होतेच. या शास्त्राचा पुढे अधिक विकास होत गेला.

थोडक्यात मानव आता गोंगाट या प्रकारापासून मधुर प्रकाराकडे येऊ लागला. अनेक आवाज अनेक बाजूंनी आणि अनेक पद्धतींनी कानावर पडले तर त्याला आपण गोंगाट म्हणतो. त्याचबरोबर विशिष्ट कर्णमधुर आवाज ठरावीक पद्धतींनी जर कानावर पडले तर ते श्रवणीय होते. मानव असे श्रवणीय आवाज शोधायला लागला. असे आवाज

निर्माण करण्याचाही प्रयत्न तो करू लागला.

दोन वस्तू एकमेकांवर आपटून आवाज येतो हे खरे, परंतु त्या वस्तू जर निवडता आल्या व वेगळ्या पद्धतीने आपटल्या तर जरा बरा आवाज येतो, हे जेव्हा लक्षात येऊ लागले तेव्हा त्यामध्ये वेगवेगळे प्रयोग होऊ लागले. आफ्रिकन देशामध्ये या वस्तू आपटण्यापासून होणाऱ्या आवाजाचे अनेक प्रकार लक्षात येऊ लागले. त्यात पुढे जनावरांच्या कातड्याचाही उपयोग लक्षात आला. विविध प्रकारचे ढोल यातून निर्माण झाले. मानवाच्या आवाजावर अनेक प्रयोग होत गेले आणि मुख्यतः स्वरप्रधान (Melodious) आवाजाची प्रगती होत गेली.

या सर्व विकासामध्ये मुख्यतः आवाजाची पातळी वरखाली होतानाचे माधुर्य आणि त्यांचा वेगवेगळ्या प्रकारे केलेला संयोग (Combinations) हा सर्वात महत्त्वाचा भाग होता. वेद म्हणताना मुख्यतः तीन स्वरांचा प्रयोग होत होता. वेगवेगळ्या आवाजांमध्ये हेच तीन स्वर म्हणताना सुद्धा काहीतरी कर्णमधुर अशा Harmony ची निर्मिती होत होती. सामवेदामध्ये या विषयीची सखोल माहिती आणि त्याच्या प्रगतीचे टप्पे आहेत.

आवाज म्हणजे संगीत हे खरे, परंतु मानवाच्या दृष्टीने त्या आवाजाची अभिव्यक्ती (Expression) हे ही आवश्यक किंवा महत्त्वाचे आहे. निसर्गात मुळातच असणारे आवाज मानवाच्या सर्जनशीलतेला नवीन शोधणाऱ्या आणि नवीन निर्माण करणाऱ्या मनाला स्वस्थ कसे बसू देतील?

संगीताची आणखी एक व्याख्या ही या

ठिकाणी नमूद करता येईल, ती अशी Music is the science of expression of sounds and silences in an aesthetic manner."

या व्याख्येत संगीताला शास्त्र म्हटलं आहे त्या शास्त्राच्या अभिव्यक्तीला आपण कला म्हणतो.

आता ही कला अनेक रूपं घेऊन आपल्यासमोर येत असते. आजची उदाहरणे घेतल्यास पारंपरिक शास्त्रीय-संगीत (बैठकीतलं), सुगमसंगीत, चित्रपटसंगीत, नाट्यसंगीत, लोकसंगीत, भजने इ. भारतीय प्रकार तर Western Classical Jazz, Rap, इ. अनेक पाश्चात्य प्रकार.

आपण नीट विचार केलात तर लक्षात येईल की हे सर्व मांडणीचे वेगवेगळे प्रकार आहेत.

काही प्रकार संथ गतीचे आहेत, तर काही हुतगतीचे. क्रिकेटमध्ये स्पिनर अथवा फास्ट बोलर दोघेही गोलंदाजच आणि धावा जोरात काढल्या किंवा संथगतीने काढल्या तरी दोघेही फलंदाजच! संथ गतीने खेळणाऱ्या फलंदाजाच्या शास्त्रशुद्ध शैलीकडे बघायला वा त्याचा आस्वाद घ्यायला आपल्याला वेळच नसतो. परंतु शास्त्रशुद्ध टेस्टमॅच क्रिकेट बघण्यातही खूप मजा असते हे बुजुर्गच सांगू शकतील.

संगीतामधल्या प्रकारांचेसुद्धा थोडेसे असेच आहे. सुगम किंवा भक्तीसंगीत याचा वेग हा तसा मध्यम असतो. त्यामध्ये शब्द हे लोकांपर्यंत पोचवायचे असतात. चित्रपटसंगीतामध्ये प्रसंगानुरूप भाव लोकांपर्यंत पोचवायचे असतात. नाट्यसंगीतामध्ये त्यावेळची छोटी गोष्ट

संगीतमय वर्णन करून सांगायची असते. एवढाच फरक! चित्रपट आणि नाट्यसंगीत म्हणजे वेगळं काय? चित्रपटातील व नाटकातील संगीतच!

अशा या मांडणीचे प्रकार संस्कृतीप्रमाणे अर्थातच बदलणार, लोकसंगीताचे भारतातील उदाहरण घेतल्यास तमाशा, गरबा, भांगडा असे अनेक प्रकार आपण ऐकतो. त्याचप्रमाणे परदेशातही त्या संस्कृतीप्रमाणे वेगवेगळे प्रकार आहेत.

त्या प्रकारांमध्ये काही स्वरप्रधान म्हणजे ज्यामध्ये स्वरांच्या मांडणीकडे विशेष लक्ष दिले आहे, असे तर काही लयप्रधान ज्यामध्ये लयीला किंवा गतीला महत्त्व आहे असे आहेत. आता स्वर म्हणजे काय? लय म्हणजे काय? आणि त्यातूनही या सर्व संगीताच्या मुळाशी असणारे शास्त्रीय संगीत म्हणजे काय? ते कसे असते? त्याची अभिव्यक्ती कशी होते? आणि आपण त्यातून आनंद कसा घ्यावा? हे आपण या लेखमालेतील पुढील लेखांमध्ये क्रमाक्रमाने बघू या. **

हसा... हसा...

विनूने धापा टाकत टाकतच घरात प्रवेश केला. सोप्यावर पेपर वाचत बसलेल्या त्याच्या बाबांनी त्याला विचारले, 'का रे ! काय झाले? इतकी धाप लागायचे काय कारण? कोणी मारलं वगैरे का?' त्यावर विनू म्हणाला, 'छे शाळेत सांगितल्याप्रमाणे एक सत्कृत्य करून आलो. एका आंधळ्याला रस्ता ओलांडून दिला.' 'शाब्बास! पण मग त्यात एवढा दम लागायचे कारण काय?' बाबांनी प्रश्नार्थक मुद्देने विचारले. थोडासा स्वस्थ झालेला विनू म्हणाला, 'पण त्या आंधळ्याला रस्ता ओलांडायचा नव्हता ना!'

– गणेश जाधव (S. E. Civil)

आज चंदूचा वार्षिक परीक्षेचा शेवटचा पेपर होता. पेपर संपताच चंदू पळतच घरी पोहोचला. त्याचे उद्याच राळेगण सिद्धीला जायचे ठरले होते. चंदूच्या शाळेत आपटे सरांनी राळेगणबद्दल सांगितल्यापासून चंदूने बाबांकडे राळेगणला जाण्याचा हट्ट धरला होता. चंदूची मावस आजीही तेथेच राहात होती. नाही हो करत शेवटी बाबांनी त्याला परवानगी दिली. चंदूने पटापट सर्व तयारी केली. आज खुशीतच चंदू झोपला.

दुसऱ्या दिवशी चंदू निघाला. पुणे जिल्ह्यातील शिरूर तालुक्याहून पारनेरची गाडी पकडून तो राळेगणला निघाला. राळेगण जवळ येऊ लागले तसा खरखीतपणा कमी होऊन हिरवळ दाट होऊ लागली. चंदूची उत्सुकता अजूनच वाढली. राळेगणला उतरताच त्याच्या मावस आजीचा नातू राजू त्याला दिसला. दोघे आजीच्या घरी आनंदातच गेले. खुशालीच्या चौकशीत तो दिवस गेला. राजू उद्यापासून चंदूला गाव दाखवणार असे ठरले.

सकाळीच राजू चंदूला घेऊन श्री. यादवबाबा मंदिराजवळ घेऊन आला. सुंदर मंदिर व स्वच्छ परिसर पाहून चंदूला आश्चर्यच वाटले. चंदूने राजूला विचारताच राजू म्हणाला, “अरे हे मंदिरच तर राळेगणच्या विकासाचा पाया आहे.” चंदू जरा गोंधळला. “अरे ती एक गोष्टच आहे.” राजू सांगू लागला. “पूर्वी हे

मंदिर अतिशय भग्न अवस्थेत होते. गावात दारूभट्ट्या लागल्यामुळे जवळजवळ सर्व गाव दारूत बुडाला होता. मंदिराकडे कुणाचं लक्षच नव्हतं. ते हातभट्टीवाले देवळाची लाकडं जळणासाठी चोरीत आणि पत्रे चोरून नेऊन त्याची छपरे बनवीत. पण अण्णा आले आणि सगळं बदललं.” “हे अण्णा कोण?” चंदूने विचारले. “ते मी तुला अगदी शेवटी सांगीन. त्यांच्या साऱ्या आयुष्याची कथाच अगदी प्रेरणादायक आहे. आधी मंदिराची गंमत तर ऐक. अण्णांनी गावाची नशा तर चांगलीच उतरवली. गावामध्ये नैतिकता, धार्मिकता वाढावी म्हणून अण्णांनी या देवळाच्या जीर्णोद्धारचं काम हाती घेतलं. त्यांनी तरुणांना हाताशी धरलं आणि कामाला सुरुवात केली. श्रमदानाने देवळाचे काम उभे राहिले. त्यासाठी लागणारा रोख पैसा गावातून उभा राहिला. अर्थात सुरुवात झाली ती अण्णांच्या देणगीतून. मग अण्णांनी तरुणांच्या मदतीने दारूबंदी सुरू केली. गावातल्या हातभट्ट्या बंद पाडल्या. बाहेरगावाहून दारू पिऊ येणाऱ्यांना समज आणि दंड असे दोन्ही उपाय वापरून सन्मार्गाला लावण्यात आले. हे सगळं सहज जमलं नाही. अण्णांनी आणि तरुण मंडळाने तीन महिने दंड थोपटले होते त्यासाठी. दारू गेली आणि मग मात्र राळेगणचं विकासचक्र जोरात फिरू लागलं.” “अच्छा असं आहे तर. पण एवढी स्वच्छता इथे कोण ठेवतं?” चालता चालताच

चंदूने विचारले. “अरे, ग्रामस्वच्छतेचे काम शाळेतल्या मुलांचेच आहे. शाळेतच स्वच्छता शिकविली जाते.”

“अरे, ह्या लाईटच्या खांबावर ही चमकदार थाळी कसली आहे?” चंदूने उत्सुकतेने विचारले. ह्या थाळीमध्ये सौरशक्ती गोळा केली जाते आणि त्यावर रस्त्यातले दिवे लागतात. सौरशक्तीबरोबरच गावात इतर घरामागे दिसतंय ना ते म्हणजे गोबर गॅस प्लँट. त्यामुळे स्वयंपाकघरात चुलीचा वापर कमी होतो आहे. चुली वापरायच्या असल्या तर निर्धूर चुली वापरतात. त्यामुळे धुराचा त्रास वाचला. गावातील काही योजनांद्वारे गरीबांना घरे बांधून दिली. घरांसमोर सांडपाण्यासाठी शोषखड्डे, सामुदायिक संडास, मुताऱ्या, श्रमदानाने बांधण्यात आल्या. चालता चालता राजू माहिती पुरवीत होता.

पुढे जाताच चंदूच्या दृष्टीस फळझाडांची बाग दिसली. चंदू तिकडे वळताच राजू म्हणाला, “हां, फळ तोडू नकोस हं. ही गावाची फळबाग आहे.”

पडजमिनीमध्ये फळबाग फुलविली आहे. पण गावात कुणी फळं चोरत नाही. ही फळं विकून, त्यातून गरीब विद्यार्थ्यांना शिष्यवृत्ती दिली जाते. स्मशानभूमीसुद्धा फळबागेमुळे हिरवीगार झाली आहे.” बोलत बोलत चंदू व राजू मुख्य रस्त्याला येऊ लागले. टी स्टॉल, बँक, किराणा दुकान, वाचनालय, हेअर कटींग सलून अशा सुविधा असलेल्या पाहून चंदूला आश्चर्य वाटले. मग टी स्टॉलवर प्रसिद्ध असलेल्या जिलब्यांचा आस्वाद घेता घेता



चंदूला “पशू प्राथमिक उपचार केंद्र” दिसले. चंदूने विचारताच राजूने एक जिलबी तोंडात टाकली अन् मग म्हणाला, “अरे शेतीला जोड व्यवसाय म्हणून दूध व्यवसाय निवडण्यात आला. गावातील काही महिलांना जर्सी गायी देण्यात आल्या होत्या. काही जणांनी वैयक्तिक जर्सी गायी करेदी केल्या. गावात दूध संकलन केंद्र सुरू झालं. मग जर्सी गायींचे आरोग्य चांगलं राहावं म्हणून हा दवाखाना झाला. चंदूने खूप नवीन गोष्टी पाहिल्या होत्या.

रात्री झोपताना यादवबाबा मंदिरात चाललेल्या भजनाचे सूर कानावर पडत होते. सकाळी त्याला जाग आली ती लाऊडस्पीकरच्या भूपाळीने. चंदू, राजू उठून गावाशेजारच्या डोंगरावर पळायला गेले. डोंगरावर पोहोचताच कालपासून मनात असलेला प्रश्न चंदूने राजूला विचारून टाकला. “ऐन उन्हाळ्यात आसपासच्या गावापेक्षा राळेगण एवढं हिरवंगार कसं?” “तो गावकऱ्यांच्या संघशक्तीचा चमत्कार आहे.” राजू उत्तरला. “राळेगण अहमदनगरसारख्या दुष्काळी जिल्ह्यातील पारनेर तालुक्यातलं गाव

जेमतेम १५ ते २० इंच पाऊस पडतो. पण आहे तोच पाऊस वाहून जाऊ न देता जास्तीत जास्त ठिकाणी पाणी अडवून मुक्कल्यामुळे क्कित्ती फायदा होतो हे इथून दिसतंय. ते बघ डोंगराच्या घळीत छोटे छोटे बांध दिसताहेत त्याला 'गली प्लर्गींग' म्हणतात. अशा बांधांमुळे पाणी अडून मुक्कते. आणि जमिनीची धूप सुद्धा थांबते. डोंगरावर सम पातळीत छोटे बांध घातलेत. असं अडवलेलं, जिरवलेलं पाणी पाझर तलावात येतं. त्यापुढे नालाबंडींग, दगडी बंधारे, भूमिगत बंधारे, इ. द्वारा ओढ्यातील पाणी अडविले व मुक्कविले जाते. त्यामुळे विहिरींनाही वर्षभर भरपूर पाणी राहते. हे सारं सरकारी योजना आणि काही स्वयंसेवी संस्थांच्या मदतीने झाले. पण गावकऱ्यांच्या श्रमदानाचे योगदानही मोठे आहे. श्रमदान हा आता गावकऱ्यांचा परवलीचा शब्दच झाला आहे.” विहिरी व त्यावरचे पंप व त्या पाण्याने हिरवीगार शेते पाहून खरोखरच मन प्रसन्न होत होते. “अरे, पण पिण्याच्या पाण्याचे काय?” चंदूच्या मनी प्रश्न उभा राहिला. “ती बघ समोर बोअरवेल” राजूने दाखविले.



बोअरवेलचे गोड पाणी प्यायल्यावर राजू म्हणाला, “अशाच बोअरवेल घेऊन पिण्यासाठी शुद्ध पाणी मिळवलं गावानं.”

चालता चालता राजूने चंदूला त्याच्या डाळिंबीच्या बागेत नेले. तेथे राजूने त्याला ठिबक सिंचन काय असते ते दाखविले. जमिनीत मडके पुरून थेंब थेंब पाणी झाडाखालील जमिनीत मुक्कवलं जातं. त्यामुळे कमी पाण्यात खूपच उत्पन्न मिळवता येते.

संध्याकाळी राजू चंदूला त्याच्या शाळेत घेऊन गेला. शाळेत जाताना एका नव्या इमारतीने चंदूचे लक्ष वेधून घेतले. ही वसतिगृहाची इमारत. राजूने माहिती पुरवली. हायस्कूलमध्ये बाहेरगावची मुलं येतात ना, त्यांच्यासाठी बांधली आहे. आता बाहेरगावची मुलं त्यात आहेत, पण शाळेचे कामही सहजासहजी झाले नाही. गावातील मुलांना खूप शिकता यावे म्हणून अण्णांनी व गावकऱ्यांनी श्रमदानाने हे हायस्कूल बांधले. पण गावकऱ्यांनी उपोषण केलं आणि परवानगी मिळवली. “तुम्हाला हायस्कूलमध्ये काय काय शिकवतात?” चंदूने उत्सुकतेने विचारलं. “नेहमीच्या विषयांबरोबरच योगासने, सैनिकी शिक्षण, क्रीडा कौशल्ये, तांत्रिकी शिक्षण असे खूप विषय असतात. पण त्याच बरोबरीने प्रार्थना व चिंतनालाही खूप महत्त्व आहे.” राजूने उत्तर दिले. “वा! खूपच वेगळी शाळा आहे तुमची. अशा शाळेत शिकायला मला आवडेल.” चंदूने दाद दिली. शाळेकडून मग दोघेही पद्मावती मंदिराकडे गेले.



देवळात बसल्या बसल्या राजूने चंदूला अण्णांच्या प्रयत्नाने देवीसमोर बोकड बळी देण्याची प्रथा कशी बंद झाली ते सांगितले. कालपासून राजूच्या बोलण्यात सारखे अण्णा येत होते. त्यामुळे चंदू म्हणाला, “तू काल मला अण्णा कोण ते सांगणार होतास?” राजूने सांगायला सुरुवात केली. “अण्णांचं नाव किसन बाबूराव हजारे. ते मूळचे राळेगणचेच. लहानपणीच ते मुंबईत आल्याकडे राहिले. मग १२ वर्षे लष्करात नोकरी केली. पण ते तिथे रमले नाहीत. एकदा तर ते आत्महत्या करायला निघाले होते. पण मग विवेकानंदांच्या पुस्तकांनी त्यांचे मन आशावादी केले. सैन्यातून निवृत्त होऊन ते राळेगणला आले. ते धार्मिक आणि कडक शिस्तीचे होते. त्यांनी गावकऱ्यांची ‘देरे हरी पलंगावरी’ ही प्रवृत्ती दूर करून त्यांना कामाचे, एकीचे, श्रमदानाचे, शिक्षणाचे महत्त्व पटवले. अण्णा त्याग, निःस्वार्थ, नैतिकता यांना महत्त्व देत. स्वतःची जमीन आणि पैसा त्यांनी गावाच्या कामाला देऊन कृतीने पुढाकार घेतला. गावातील तरुणांची शक्ती ओळखून ती शक्ती गावाच्या

भल्यासाठी वापरली.

‘गाव करील ते राव काय करील’ या म्हणीप्रमाणे सरकार करेल तेव्हा करेल पण आपण चांगल्या कामाला सुरुवात करू या. असे म्हणून अनेक कामे त्यांनी श्रमदानाने सुरू केली. त्यामुळे अनेक योजना सरकारने आपणहून सुरू केल्या. अनेक स्वयंसेवी संस्थांनीही चांगली मदत केली. म्हणूनच आज राळेगणसिद्धी हे एक आदर्श गाव बनलय. राजूच हे बोलणं संपल्यावर चंदूला अण्णांची भेट घ्यायची ओढ वाटू लागली. अण्णांना भेटून भारावलेल्या चंदूला त्या रात्री स्वप्ने पडत होती ‘सुजलासफला’ भारताची. आपणही आयुष्यात अण्णांसारखे काहीतरी भव्यदिव्य करायचे असा निश्चय करून चंदूने राळेगण सोडले.

आई – आई !

रंगवूनि स्वप्न माझे
निघूनि का गेलीस तू?
जीवनाचा अर्थ मजला,
सांगूनि गेलीस तू !
जीवनाचे चित्र माझ्या,
आज मी ग रेखिले !
रंग त्याचा होऊनी अन् –
उडूनि का गेलीस तू !
मूर्ति तव मी नयनी माझ्या,
होती ग रेखाटली !
अश्रुधारा होऊनी अन्
निघूनी का गेलीस तू !
चित्र अपुरे – स्वप्न अपुरे,
सांग ग फुलवू कशी?
जीवनाची आस मज का
लावूनी गेलीस तू !
सारंग गोसावी, ८ वी, पुणे

विलक्षण साहसकथा

– लेखक विजय देवधर

प्रस्तुत कथासंग्रहात लेखकाने काही अत्यंत चित्तवेधक अशा साहसकथा सादर केल्या आहेत. विविध देशांमध्ये घडलेल्या या सत्यकथांमधून वाचकांना निरनिराळ्या चित्तथरारक साहसांचे एक आगळेच दर्शन घडेल. अभूतपूर्व अशी संकटे व त्या संकटांशी झुंजणाऱ्या नि त्यांच्यावर यशस्वीपणे मात करणाऱ्या अनेक साहसी व्यक्तींशी या कथासंग्रहाद्वारे वाचकांची ओळख होणार आहे. या सर्वच कथा एकीहून एक सरस अशा आहेत. तेव्हा त्यामधून श्रेष्ठतम कोणती हे ठरवणे खरोखरच फार अवघड आहे. तथापि काही कथांचा 'विशेष' म्हणून उल्लेख करता येईल.

'प्रत्यक्ष मृत्यूशी झुंज' ही कथा माझ्या मते एक अतिशय अप्रतिम अशी साहसकथा आहे. एकाकी नि निबिड अरण्यात आपल्या पत्नीवर हल्ला करणाऱ्या एका हिंस्त्र सिंहिणीचा केवळ एका लाकडी सोट्याने मुकाबला करणाऱ्या नि तिच्याशी रात्रभर झुंजणाऱ्या एका शूर आफ्रिकनाची चित्तथरारक हकीकत या कथेत आहे. या आफ्रिकनाचे - मोंगेलचे हे साहस अचाट धैर्याचेच आहे. 'भयानक अपघात' या कथेत एका भीषण ट्रक अपघातात ट्रकमध्ये अडकून पडलेल्या ड्रायव्हरच्या सुटकेसाठी स्वतःच्या प्राणांची पर्वा न करता प्रयत्नांची बाजी लावणाऱ्या दोघा सहृदय नि धाडसी माणसांची मने सद्गदित करून टाकणारी विलक्षण हकीकत आहे. 'जाऊ द्या !

आपल्याला काय करायचे आहे?' अशा प्रकारची संकुचित वृत्ती न बाळगता स्वतःचा जीव धोक्यात घालून संकटग्रस्त माणसाला साहाय्य करणाऱ्या दोघा धैर्यवान माणसांच्या उदात्त माणुसकीचे मन दीपवून टाकणारे दर्शन प्रस्तुत कथेत दिसते. तर पूर्व बर्लिनमधून पळून जाण्यासाठी अफाट अशी युक्ती लढविणाऱ्या एका जर्मन दांपत्याची कल्पिताहूनही अद्भुत अशी कहाणी आहे. 'बर्लिन भिंतीवरून स्वातंत्र्याकडे' या अजब कथेत. या साहसप्रसंगी या दांपत्याच्या लहान मुलाने दाखवलेला समजूतदारपणा, शांतपणा, धैर्य हा माझ्या मते निश्चितच मोठा कौतुकाचा विषय आहे. 'शिकार कथा' हा कुणाचेही मन आकर्षून टाकणारा विषय. 'उन्मत्त गजराजाच्या मागावर' या कथेत पिसाट हत्तीला नेस्तनाबूत करणाऱ्या एका धाडसी शिकाऱ्याची चित्तवेधक हकीकत आहे. अनेक वर्षे इजिप्तमध्ये राहून या देशाच्या प्राचीन संस्कृतीचा वेध घेण्यासाठी अनेक साहसी मोहिमा राबवणाऱ्या एका उमरावाचे विलक्षण अनुभव 'इजिप्तचा भूतकाळ जागा होतो तेव्हा...' या कथेत आहेत. 'आकाशसंकट' या कथेत विमानाच्या शेपटाला पॅराशूट अडकल्यामुळे विचित्र संकटात सापडलेल्या एका पॅराशूटिस्टची थरारक कहाणी आहे. तर अपघातामुळे अग्निज्वाळात सापडलेल्या ट्रेलरड्रायव्हरला सोडविण्यासाठी कुणीही पुढे सरत नसताना आपला जीव धोक्यात घालून त्या ड्रायव्हरची सुटका करणाऱ्या एका तरुण स्त्रीच्या देदीप्यमान साहसाची हकीकत आहे,

‘अग्निप्रलयातील तेजस्विनी’ या कथेत. तर अशा या विविध साहस कथा.

केवळ मनोरंजन हा उद्देश न ठेवता विचार केला तर या कथांमधून पुष्कळ काही घेण्यासारखे आहे. धैर्य, परोपकार आदी चांगल्या वृत्तींचा अलीकडे न्हास होत चालला आहे. वैज्ञानिक प्रगती साधणाऱ्या मानवाची वृत्ती दिवसेंदिवस संकुचित बनत चालली आहे. ‘मला काय करायचे आहे त्यांच्याशी?’ अशी वृत्ती हल्ली जिकडे – तिकडे दिसते आहे. माणूस आत्मकेंद्रित बनत चालला आहे. अशा परिस्थितीत धैर्य, त्याग, परोपकार आदी गुणांची शिकवण देणाऱ्या या कथा आदर्श, बोधप्रद ठराव्यात असे प्रकषिणे वाटते. या कथासंग्रहाच्या निमित्ताने परोपकारी त्यागशील सत्प्रवृत्ती वाढीला लागो, अशी आशा व्यक्त करतो.

– उपेंद्र सिधये, ७ वी पुणे

देश नसलेला माणूस

– लेखक सुधाकर प्रभू

‘देश नसलेला माणूस’ हे सुधाकर प्रभू लिखित पुस्तक वाचण्यासारखे आहे. या पुस्तकातील भाषा अतिशय सोपी व सुंदर आहे. सुधाकर प्रभू यांची ‘मराठ्यांचे महापराक्रम’ भाग १ ते ६ ही पुस्तके सुद्धा मी वाचली आहेत, ती सुद्धा चांगली आहेत. ‘देश नसलेला माणूस’ या पुस्तकात त्यांनी एका मेजरच्या छोट्याशा चुकीबद्दल त्याला मिळालेल्या कठोर शिक्षेच्या काळात घडलेल्या घटनांचे अतिशय सुंदर रीतीने वर्णन केले आहे.

‘अविनाश आराध्ये’ हा एक देशभक्त व स्वाभिमानी मुलगा. मोठा झाल्यावर लष्करात

भरती झाला व त्याच्या कर्तृत्वाने हळूहळू चढत मेजर झाला. पण एका युद्धात युद्धबंदीचा आदेश येऊनसुद्धा त्यांनी युद्ध चालू ठेवले व त्याची शिक्षा म्हणून त्यांना ३ महिन्यांसाठी कॅम्पन या पदापर्यंत आणण्यात आले. पण तो अपमान सहन न होऊन त्यांच्या तोंडातून “मरो तो देश, या देशाचे नावही माझ्या कानावर पडू नये” असे शब्द बाहेर पडले. त्यामुळे त्यांना त्यांच्या इच्छेप्रमाणे भारताबाहेर गस्त घालणाऱ्या बोटीवर ठेवण्यात आले व त्यांची एका बोटीवरून दुसऱ्या बोटीवर अशी बदली होत असे. एकही स्वदेशाचे मासिक, वर्तमानपत्र त्यांच्या नजरेस पडत नसे. त्यामुळे ते कंटाळून गेले. त्यांना पश्चात्ताप होऊ लागला. त्याचे रसभरीत वर्णन लेखकाने केले आहे. ‘स्वदेशचिंतनाविण दुजी कथा नावडो’ या पदाप्रमाणे मेजर आराध्यांची अवस्था झाली व शेवटी स्वदेशाची माती पाहायला तळमळत असतानाच त्यांचा अंत होतो व शेवटी त्यांच्या इच्छापूर्तीसाठी त्यांचा पार्थिव देह स्वदेशात आणला जातो.

हे पुस्तक अतिशय सुंदर आहे. हे पुस्तक वाचून भारताचा कोणीही नागरिक भारताचा अपमान करण्यास धजावणार नाही. देशभक्ती असावी तर मेजर आराध्यांसारखी असेही म्हणता येईल. सगळ्यांनाच हे पुस्तक आवडेल व मलाही आवडले.

– निश्चल गोन्हे, ७ वी पुणे

आंधळी

– अनुवादक शांता शेळके

‘आंधळी’ हे पुस्तक ‘कॅथरीन ओवेन्स पीयर’ या इंग्रजी लेखिकेने लिहिलेले आहे. त्याचा मराठीत अनुवाद शांता शेळके यांनी

केलेला आहे.

‘हेलन केलर’ नावाच्या आंधळ्या व बहिऱ्या मुलीची ही जीवनकथा आहे.

या पुस्तकाचा पूर्वार्ध मला जास्त आवडला. यात हेलनचे बालपण कसे गेले, याविषयी लिहिलेले आहे. यातच तिची शिक्षिका, ‘अॅन सलिव्हन’ हिने तिला कसे शिकवले, तिला अभ्यास, कला, खेळ यात निपुण कसे केले हे आपल्याला कळते. तिने हेलनला शिकवण्यासाठी अनेक गमती-जमती केल्या. तिनेच हेलनला हसायला, खेळायला, बोलायला, वाचायला व सर्वांवर प्रेम करायला शिकवले. मला तिच्या शिकवण्याच्या पद्धती फार आवडल्या. जर अॅन नसती, तर कदाचित हेलन त्याच अंधाऱ्या नदीत संथ लाटांवर अज्ञानाच्या नावेत बसून तरंगत राहिली असती.

आंधळेपण अचानक आल्यामुळे हेलनवर होणारा परिणाम इतका भयंकर असेल - वाटले नव्हते की, तिने चिडून छोट्या मिल्‌ड्रेडसकट तिचा पाळणा उलटा करावा? मिल्‌ड्रेडचाही आईवर हक्क होता. कदाचित आई व आपल्या प्रेमात अडथळा आणणारी ही कोण? असे हेलनला वाटले असावे.

जेव्हा हेलनच्या हातावर अॅन थंड पाणी सोडते तेव्हा हेलनवर पडलेल्या प्रभावांचा प्रसंग मला आवडला.

हेलनचे पहिले वाक्य ‘इट इज वॉर्म’ वाचल्यावर गळा दाटून येतो.

जेव्हा हेलन पहिल्या वेळी भाषण करण्यास गेली तेव्हा तिला वाटलेल्या भीतीचे वर्णन वाचून मला तिच्याबद्दल आपुलकी वाटते, कारण माझीही भाषणाच्या वेळी अशीच स्थिती असते.

अॅनच्या मृत्यूच्या प्रसंगाची ओळ वाचताना वाईट वाटते.

प्रसंग वाचताना रस वाटला. हेलन केलरच्या रुपेरी आठवणींनी भरून राहिलेले हे पुस्तक मला फार आवडले. अनेक अडचणींमधूनही तिने कसा मार्ग काढला हे वाचून सर्व शरीर धडधाकट असताना आपण सुद्धा जिद्दीने मोठीमोठी कामे करू शकू असा विश्वास निर्माण झाला. सर्वांनीच हे पुस्तक जरूर वाचा.

- सायली राजे, ७ वी, पुणे

सुट्टीमध्ये खालील पुस्तके आवर्जून वाचावीत

पुस्तकाचे नाव	लेखकाचे नाव
१ आम्ही भगिरथाचे पुत्र	गो. नी. दांडेकर
२ स्वाधीन का दैवाधीन	मेजर रामचंद्र साळवी
३ एक होता कार्व्हर	वीणा गव्हाणकर
४ हाजीपीर	ग. प्र. प्रधान
५ उपरा	लक्ष्मण माने
६ प्रेषित	जयंत नारळीकर
७ माणदेशी माणसं	व्यंकटेश माडागूळकर
८ व्यक्ति आणि वल्ली	पु. लं. देशपांडे
९ मला निसटलंच पाहिजे	अनु. श्रीकांत लागू
१० रारंगढांग	प्रभाकर पेंढारकर
११ फकिरा	अण्णाभाऊ साठे
१२ पावनखिंड	रणजित देसाई

◆ शब्दकोडे स्पर्धा ◆

२ अंकांपूर्वी 'शब्दकोडे तयार करा' अशी स्पर्धा जाहीर केलेली होती. त्यामध्ये खालील विद्यार्थ्यांनी ५ किंवा त्यापेक्षा अधिक शब्दकोडी तयार करून पाठविल्याबद्दल त्यांचे मनःपूर्वक अभिनंदन. त्या सर्वांना त्याची बक्षिसे येत्या १५ दिवसांत मिळतीलच.

- | | |
|------------------------------------|--|
| १. आरती कुबेर, ८ वी, पुणे, (५) | २. राधा भट, ६ वी, मुंबई (६) |
| ३. नवीन गुजर, ९ वी, पुणे, (१४) | ४. सरोजनी ढोले, ८ वी, चिंचवड, (९) |
| ५. आमोद माटे, निगडी, (५) | ६. निश्चल गोन्हे, ७ वी, पुणे, (५) |
| ७. कुणाल बिन्नानी, ६ वी, धुळे, (५) | ८. चंदा वाघचौरे, निगडी, (७) |
| ९. दिनेश तापस्कर, ५ वी, पुणे (५) | (कंसातील आकडे शब्दकोड्यांची संख्या दर्शवितात.) |

सुट्टीमध्ये ८ ह ८ चे (६४ घरांचे) एक शब्दकोडे तयार करा. त्यात जास्तीत जास्त १५ चौकोन काळे करण्यास हरकत नाही. आता या शब्दकोड्यापासून ४ नवीन शब्दकोडी तयार करा. त्यापैकी दोन शब्दकोडी मूळ शब्दकोड्याच्या आरशातील प्रतिमा असायला हव्यात. (फक्त चौकटींची रचना) तर दोन शब्दकोडी मूळ शब्दकोडी (९०° व १८०° मध्ये) फिरवून तयार केलेल्या असाव्यात. अशी ५ शब्दकोडी तयार करून आमच्याकडे पाठवा. खास बक्षिसे व प्रबोधनमध्ये प्रसिद्धी मिळेलच.

खालील शब्दकोडी सोडवा.

१	२	३		४	५
६				७	
	८		९		
१०					११
		१२			
	१३				

१		२		३	४
		५			
६	७				
	८		९		१०
११			१२		
		१३			

आडवे शब्द - १) ठरावीक वेळी उठण्यास घड्याळात केलेली सोय, ४) यापासून साखर व गूळ बनते, ६) गलबत, 'बोट', 'नाव', ७) केवड्याचे जंगल, ८) उंदराच्या एका जातीचे नाव, टी.व्ही. वरील एक मराठी मालिका, १०) लांब, १२) कोलाहल, गोंधळ, १३) हुबेहूब नक्कल करणारा प्राणी.

उभे शब्द - १) खिडकी, दरवाजांना असणारे लोखंडी खांब, २) वतनदारीत मिळणारा प्रदेश, ३) रात्र, ४) किळस, वीट, नकोसा होणे, ५) साल, ९) रेखीव, घाटीव शरीर १०) संदेश नेणारा मनुष्य, ११) शिखर, मंदिरावरील सर्वोच्च ठिकाण, १२) बंदूक (इंग्रजी शब्द)

- राधा भट, ६ वी मुंबई.

आडवे शब्द - १) प्रश्न, ३) एक गोंडस प्राणी, ५) पतीपत्नी, ६) पौराणिक वाईट जागा, ८) श्रेष्ठ, ११) तंटा, १२) गुरे चारणारा, १३) तीर

उभे शब्द - १) धनिक, २) जलद, झटपट, ३) जातीव्यवस्थेतील उच्चवर्णीय लोक, ४) ऋषी, ७) अन्न पुरवठा, ९) भक्तीमार्गातील एक मार्ग, १०) राखून ठेवलेले, ११) वृद्धी

- कुणाल बिन्नानी, ६ वी, धुळे

– श्री. सुभाष देशपांडे

घरात कोणी मोठा पाहुणा आला की 'वाकून नीट नमस्कार करायचा हं' असं आई नेहमी बजावते. वयानं पोक्त, अंगापिंडानं वडिलांच्या बरोबरीचे आणि प्रसंगी वडीलही त्या पाहुण्याशी अदबीनं बोलताहेत, असं चित्र जेव्हा दिसतं तेव्हा तर अगदी दबून जायला होतं. 'मोठी माणसं बोलत असताना आपण मध्येच बोलू नये' अशी क्वचित तंबी मिळालेली असली, तर मग गुपचूप बसून राहण्याशिवाय गत्यंतर उरत नाही. कधी एकदा हा पाहुणा घराबाहेर जातोय आणि आपण पुन्हा मोकळेपणानं वावरू लागतोय असं वाटतं.

पण पाहुणा गेला तरी त्यानंतरचा काही वेळ आपले आई-वडीलही आपल्याला वेगळे वाटू लागतात. निदान पुन्हा घरातली नेहमीची गडबड सुरू होईपर्यंत तरी. ही वडीलधारी माणसं आपल्यापेक्षा थोडी वेगळी आहेत, त्यांचे बोलण्याचे विषय वेगळे आहेत, त्यांचे रागलोभ आपल्याला कळणाऱ्या कारणांशिवाय वेगळ्याच कशामुळेतरी उफाळून येतात, याचा कधीकधी मोठा अचंबा वाटतो. आपल्यावर खूप प्रेम करणारी आई, मामाकडचे लोक घरी आले की विशेष खुलून स्वागत करते आणि काकाकडचे लोक आले की चौकोनी

तटस्थ चेहऱ्याने चहा करते, बघताना मोठी गंमत वाटते. या मोठ्या माणसांच्या मनाचं गौडबंगाल तसं कधीच नीट उलगडत नाही. नातेवाईकांचे कशाला, खुद्द थोरल्या ताईशी एके प्रकारानं, तर दादाशी दुसऱ्या प्रकारानं आपले पिताश्री आणि मातोश्री वागताना दिसतात. संध्याकाळी घरी किती वाजता यायचं इथपासून कॉलेजात पुढे शिकायचं की नाही इथपर्यंत कोणाच्या बाबतीत आई-बाबा काय ठरवतील, हे सांगणं मोठं कठीण आहे.

काही काही वेळा ते इतकी काळजी कशाला करतात, कोणास ठाऊक? रोज ज्या रस्त्याने जातो-येतो त्यावर सुद्धा 'जपून जा हं' असा उपदेश आहेच. सहलीतून परत यायला चार सहा तास उशीर झाला, तर शाळेच्या दारात मुख्याध्यापकांना शंभर प्रश्न विचारून बाबांनी बेजार केलेले असणार. सहलीची फी भरताना सुद्धा किती खळखळ करतात ते.

गेल्या दिवाळीत मात्र कमाल केली बाबांनी. मी हट्ट केला होता मऊ तळव्याचे पांढरे बूट हवेत म्हणून. कपडे नवीन शिवायचे हे ठरलेलं होतंच. बाबांनी स्वतःला मात्र फक्त एक हलका कसला तरी पायजमा

घेतला, बुशशर्ट-पँट नवीन शिवलीच नाही. पण मला हे समजलं सुद्धा किती उशिरा, ते पांढरे बूट घालताना. आता मला बाबांनी शिवून-शिवून बरेच दिवस वापरलेल्या चपला दिसू लागतात. उसवलेल्या बुशशर्टाला त्यांनी शिंप्याकडून टीप केव्हा मारून आणली, कळलंच नाही.

आईचंसुद्धा वागणं काही वेळा कळत नाही. बऱ्याच वेळा रात्री जेवताना 'मला भूक नाही' म्हणते. थोडंसंच जेवून रात्री झोपी जाते. सकाळी मी उठतो त्यावेळेला ती सगळं आवरून पाणी भरत असते.

गेले काही दिवस मी पाहतोय आई-बाबा रात्रीची जेवणं झाल्यावर हळू दबल्या आवाजात काहीतरी बोलत बसलेले असतात. कशाची एवढी काळजी करतात कोण जाणे. ताईसुद्धा पहिल्यापेक्षा थोडी अबोल झाल्यासारखी वाटतेय. कोणी जवळचे नातेवाईक घरी आले तर चर्चेत, 'कोर्ट, वाटण्या, कर्जफेड' असले काही तरी शब्द ऐकू येतात. अधूनमधून या चर्चा चालतात. मध्येच थांबतात, पुन्हा केव्हातरी उपटतात.

मला पुष्कळ वेळेला यातलं काहीच कळेनासं होतं. मग मी मित्राकडे खेळायला जातो. त्याच्या आजोबांना खूप मोठ्या, पांढऱ्या मिशा आहेत. ते गंमतीही किती छान सांगतात. म्हणतात, "मी तुमच्या एवढा जेव्हा लहान होतो ना तेव्हा खूप हट्ट



करायचो. पण वडील बाहेरून आले की एकदम अळीमिळी गूपचिळी! खूप रागीट होते ते आणि त्यांच्याबरोबर एखादे पाहुणे आलेले असले की आमची आई सांगायची - 'नीट वाकून नमस्कार कर हं!'

मला खुदकन् हसू येतं. म्हणावंसं वाटतं - "आजोबा द्या टाळी!"

**

जरा डोके चालवा

तुमच्या जन्म दिनांकाचे वर्ष घ्या. त्यातील ४ आकड्यांचा वापर करून आणि गणितातील बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार, वर्गमुळ, कंस इ. पैकी कोणतीही क्रिया वापरून १ ते १०० आकडे तयार करा.

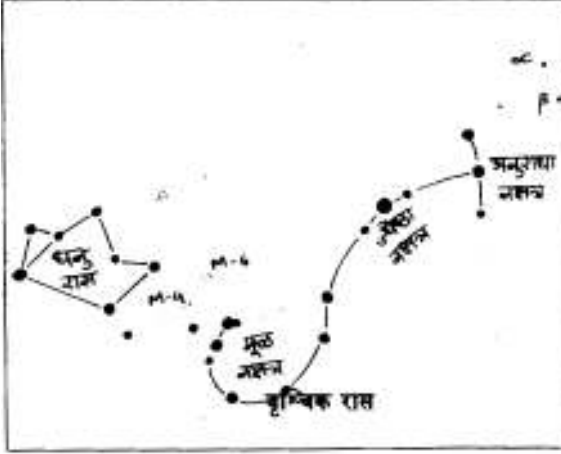
उदा. १९२५ : १, २, १+२, ९-५, ५, ५+१, ५+२, ९-१, ९+१, ९+२, १२, ९+५-१, ९+५, १५, २५-९, १९-२, ९६२, ५६२+९ (९६२+१, १९) १५+२

याप्रमाणे १०० पर्यंत संख्या तयार करा. काही ठिकाणी एकच संख्या तीनचार पद्धतीने मिळू शकेल. तसा प्रयत्न करा. एक संख्या मिळवताना एक आकडा एकदाच वापरा.

**



- डॉ. प्रकाश तुपे



विंचवाचे पाय म्हणून ओळखले जाते. अल्फा तारा (झुबेन अल गेनुबी हा तारा) दुसऱ्या प्रतीच्या तेजस्वितेचा असून, त्याच्याशेजारी एक अंधुक तारा (पाचव्या प्रतीचा) साध्या डोळ्याने दिसू शकतो. बीटा तारा (झुबेन अल रोमल) हा हिरवट रंगाचा तारा आहे.

यानंतर राशी चक्राची आठवी रास म्हणजे वृश्चिक रास, आग्नेयेला उगवताना दिसेल. या

गेल्या महिन्यात स्वाती, चित्रा व हस्त या नक्षत्रांची ओळख आपण करून घेतली. येल्या महिन्यात रात्री १० च्या सुमारास ही नक्षत्रे आकाशात बरीच उंचावर आलेली दिसतील. पूर्वेला आता विशाखा नक्षत्र उगवू लागेल. त्यानंतर तासा दोन तासात अनुराधा, ज्येष्ठा, पूर्वाषाढा आणि उत्तराषाढा उगवतील.

विशाखा नक्षत्र अंधुक असल्याने शहरातून दिसणे जरा कठीणच. हे नक्षत्र तूळ राशीत येते. चित्रा व वृश्चिकाच्या तोंडाजवळच्या मधील भागात त्या नक्षत्राचे तारे आहेत. तूळ राशीतील अल्फा व बीटा या ठळक ताऱ्यांना, आपण विशाखा नक्षत्राचे तारे म्हणून ओळखतो. हे तारे वृश्चिक राशीत पूर्वीच्या काळी सामावलेले असावेत. कारण त्यांना

राशीमध्ये अनुराधा, ज्येष्ठा व मूळ ही नक्षत्रे सामावलेली आहेत. नावाप्रमाणेच वृश्चिक रास विंचवाच्या आकाराची दिसते. विंचवाची नांगी स्पष्टपणे दिसत असल्यामुळे ही रास ओळखणे अतिशय सोपे आहे. विंचवाच्या तोंडाकडील तीन उभ्या ताऱ्यांना अनुराधा नक्षत्राचे तारे म्हणून ओळखतात. अनुराधेच्या खाली पोटातील तीन ताऱ्यांना ज्येष्ठाचे तारे म्हणतात. या ताऱ्यांमधला तांबडा तारा किंवा अँटेरस तारा मंगळाप्रमाणेच तांबडा भडक दिसतो. हा तारा सूर्यपेक्षा ७०० पट मोठा असून १००० पट प्रकाशमान आहे तो आपल्यापासून ५२० प्रकाशवर्ष अंतरावर आहे. वृश्चिकेच्या नांगीतील ताऱ्यांना मूळ नक्षत्राचे तारे मानतात. या भागात एम-४,

एम-६ सारखे सुंदर तारकापुंज आहेत. आकाशगंगा याच भागातून जात असल्यामुळे ताऱ्यांची दाटी असलेला हा आकाशाचा भाग नेहमीच आकाशनिरीक्षकांना भूल पाडतो.

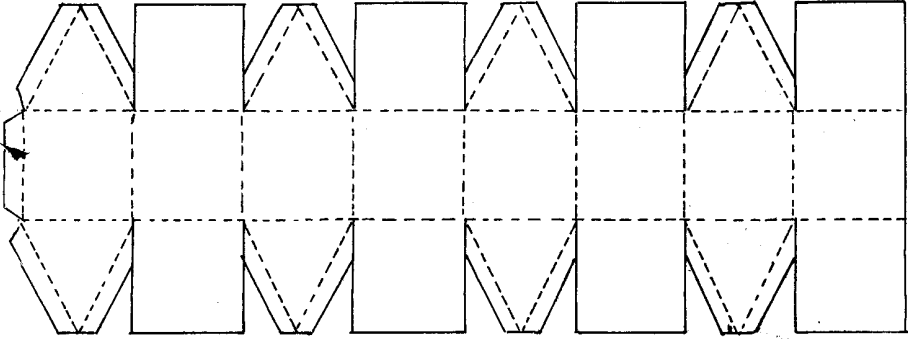
मूळ नक्षत्राच्या पूर्वेकडे पूर्वाषाढा व उत्तराषाढा ही नक्षत्रे दिसतात. धनू राशीतील ह्या नक्षत्रांना पाश्चिमात्य लोक “धनुष्यबाणाची आकृती” किंवा “चहाची किल्ली” या नावाने देखील ओळखतात. याच राशीकडे आपल्या आकाशगंगेचा काही भाग

व मध्य दिसत असल्याने दुर्बिणीतून या भागाकडे पाहिल्यास अनेक तारे व धूरकट रंगाचे चट्टे येथे दिसतात.

ट्रीफीड नेब्युला, लगुन नेब्युला, ओमेगा नेब्युला यासारखे तेजोमेघ या राशीत दिसतात. युरेनस व नेपच्युन हे ग्रह सध्या धनुराशीतील दक्षिणपूर्व भागात दिसतात. दोन्ही ग्रह पाहण्यासाठी मात्र दुर्बिणीची जरूरी भासते. कारण युरेनसची तेजस्विता ५.७ तर नेपच्यूनची तेजस्विता ८ आहे. **

* करून तर पाहा - भौमितिक प्रतिकृती *

१) प्रथम खाली दिलेली चिती कार्डशीटवर काढून घ्या.



सर्व चौकोन हे चौरस आहेत. तर सर्व त्रिकोण समभुज त्रिकोण आहेत. एका बाजूची लांबी ३ ते ५ सें.मी. पर्यंत सोयीनुसार घ्यावी. या चितीत विविध बाजूंना चिकटविण्यासाठी चिकटपट्ट्या काढल्या आहेत. त्या साधारणपणे १/२ ते १ सें.मी. ठेवाव्यात.

२) आकृतीत दाखविलेल्या तुटक रेषांवर कर्कटकच्या साहाय्याने रेषा मारा.

३) अखंड रेषांवरून कात्रीने कापून ही चिती अखंड कागदापासून वेगळी करा.

४) तुटक रेषांना आतल्या बाजूने घड्या पाडून दुमडून घ्या. त्याच्या कडा पुरेशा स्पष्ट दिसायला हव्यात.

५) आता सर्व बाजूंच्या चिकटपट्ट्या आतील बाजूने लगतच्या चौरसाला चिकटवा. एक छान भौमितिक प्रतिकृती तयार होईल. हा आकार भारताने अवकाशात सोडलेल्या एका उपग्रहासारखा आहे. कोणता उपग्रह ओळखा पाहू?

प्रा. विवेक पोंक्षे

शाळेत विज्ञानाचा अभ्यास करताना आपण सगळ्यांनी न्यूटनने गुरुत्वाकर्षणाचा नियम कसा शोधला याची गोष्ट वाचली असेल. झाडावरून पडणारी फळं अनेक शतके माणसानं पाहिली असतील. पण झाडावरून पडणारं फळ खालीच का पडतं? असा साधा प्रश्न फक्त न्यूटनलाच पडला आणि त्या प्रश्नाचं उत्तर मिळवण्यासाठी त्याने आयुष्यभर धडपड केली. अनेक वर्षे आकाशातल्या ग्रहांची निरीक्षणे करून त्याने आता आपल्याला सोपा वाटणारा गुरुत्वाकर्षणाचा नियम शोधून काढला. मग न्यूटनला जसा हा प्रश्न पडला तसे अनेक प्रश्न आपल्यालाही पडत असतात. अशा प्रश्नांची उत्तरे छोट्या छोट्या प्रयोगांतून आपल्याला मिळवता येतात. कदाचित हे प्रश्न पूर्णपणे आपल्याला सुटतील असेही नाही. पण पुस्तकात त्यांची उत्तरे शोधण्यापेक्षा आपण स्वतः ती काही प्रमाणात मिळवणे याचा आनंद खूप मोठा असतो.

खाली टाकलेला चेंडू वर उडतो हे तुम्ही पाहिले असेल. हा टप्पा किती मोठा असतो? हे कशावर अवलंबून असते? असा साधा प्रश्न एखाद्याला पडू शकेल. किंवा उन्हाळ्याच्या दिवसात कोणत्या प्रकारचे अन्न लवकर खराब होते? कुंडीत लावलेल्या वनस्पतींची वाढ जोरात होण्यासाठी सगळ्यात महत्त्वाचा घटक कोणता? असे एक ना अनेक प्रश्न तुम्हालाही सुचत असतील. या प्रश्नांची उत्तरे छोटे छोटे प्रयोग करत, निरीक्षणे करत शोधून काढणे

म्हणजेच संशोधन करणे. या उन्हाळ्याच्या सुट्टीत असा एखादा संशोधनात्मक प्रकल्प तुम्ही करू शकाल?

संशोधनात्मक प्रकल्पात जाणवलेला एखादा प्रश्न किंवा समस्या नेमक्या शब्दात मांडणे ही पहिली पायरी असते. वहीमध्ये गळणाऱ्या पेनमधून पडलेला शाईचा ठिपका पाहिल्यावर हा ठिपका किती लहान-मोठा पडेल हे कशाकशावर अवलंबून असतं? असा प्रश्न एखाद्याला पडू शकेल. या प्रश्नाचा अभ्यास करण्यासाठी हाच प्रश्न 'शाईच्या ठिपक्याचा आकार ज्या घटकांवर अवलंबून असतो ते आणि ते घटक यातील संबंध अभ्यासणे' असा नेमक्या शब्दात मांडता येईल.

या प्रकारे एकदा समस्या निश्चित केली की त्यातील निरनिराळे बदलणारे घटक शोधून काढावे लागतात. उदा. शाईच्या ठिपक्याच्या ह्या प्रयोगात शाईचा पातळपणा, शाईचा थेंब किती उंचीवरून पडला, थेंबाचा आकार, शाईचा थेंब ज्या पृष्ठभागावर पडला त्या पृष्ठभागाचे स्वरूप इ. बदलणारे घटक असू शकतील. यापेक्षा अधिकही घटक असतील. ते तुम्ही शोधायचा प्रयत्न करा. ह्या बदलणाऱ्या घटकांना शास्त्रामध्ये 'चल' असे म्हणतात. ह्यातील काही चल स्वतंत्र असतात तर काही चल अवलंबित असतात. म्हणजे शाईच्या ठिपक्याचा आकार शाईचा थेंब किती उंचीवरून पडला आहे, यावर अवलंबून असू शकेल. मग ठिपक्याचा आकार हा अवलंबित

चल आहे तर उंची हा स्वतंत्र चल आहे.

एकदा असे निरनिराळे चल शोधल्यानंतर या चलातील अवलंबित चल आणि स्वतंत्र चल यातील संबंधाचा अंदाज करावा लागतो. म्हणजेच काही गृहीते मांडावी लागतात. उदा. शाईचा थेंब जितक्या जास्त उंचीवरून पडेल तितका ठिपक्याचा आकार मोठा असेल हे झाले एक गृहीतक. अशी अनेक गृहीतकं मांडता येणं ही संशोधनातली पुढची पायरी.

वर उल्लेख केलेल्या चलांमधून अशा गृहीतकांचा अंदाज करण्याचा तुम्ही प्रयत्न करा.

एकदा गृहीतक मांडली की ती पडताळून पाहावी लागतात. त्यासाठी प्रयोगाची रचना करावी लागते. ही रचना करताना आपल्याला एकावेळी एकाच चलाचा परिणाम पाहता येईल याची काळजी घेणे आवश्यक असते. म्हणजे शाईच्या ठिपक्याचा आकार व उंची ह्यातील संबंध पाहताना प्रत्येक उंचीसाठी तीच शाई वापरली पाहिजे. पडणाऱ्या शाईचा थेंब सारख्याच आकाराचा असला पाहिजे. थेंब ज्या पृष्ठभागावर पडणार आहे तो तोच असला पाहिजे. म्हणजेच येथे आपण बाकीचे सर्व घटक स्थिर ठेवून फक्त उंची क्रमाक्रमाने बदलणार आहोत. म्हणजे आपल्याला फक्त त्या दोनच घटकांमधील खरा संबंध लक्षात येईल.

शाईच्या पातळपणाचा परिणाम पाहण्यासाठी जो प्रयोग करू, त्या प्रयोगात उंची व इतर बदलणार नाहीत. म्हणजेच अशा प्रयोगांमध्ये आपण अनेक चलांवर नियंत्रण करत असतो. म्हणून या प्रयोगांना नियंत्रित प्रयोग असे म्हणतात. हे प्रयोग करण्यापूर्वी

आपल्याजवळ प्रयोगाला वापरलेले साहित्य, प्रयोगरचना दाखविणारी आकृती, कोणते घटक स्थिर ठेवले होते याची नोंद असली पाहिजे. निरीक्षण सारणी तयार असली पाहिजे. असे अनेक नियंत्रित प्रयोग करून शाईच्या ठिपक्याचा आकार व तो ज्यावर अवलंबून आहे असे घटक यातील नेमका संबंध तुम्ही पडताळून पाहू शकाल.

ह्या प्रयोगांमधून मिळालेल्या माहितीवरून निष्कर्ष काढणे व त्या आधारे आपली कोणती गृहीतके बरोबर आली वा चुकली हे पाहणे, शोषून काढलेले संबंध गणिती भाषेत मांडण्याचा प्रयत्न करणे म्हणजेच निष्कर्षांच्या आधारे एकदा सर्वसामान्य नियम मांडणे हा या प्रकल्पातला पुढचा टप्पा.

हा सारा प्रकल्प करित असताना तुम्हाला काही मदत घ्यावी लागते. अशी माहिती ज्या पुस्तकातून घेतली असेल त्या पुस्तकांची व्यवस्थित नोंद आपल्याजवळ असली पाहिजे. प्रकल्पाचे लेखन करताना शेवटी पुस्तकाचे नाव, लेखकाचे नाव, प्रकाशक ह्या गोष्टीही लिहाव्या लागतात. यालाच संदर्भ सूची असे म्हणतात.

कोणतेही मोठे शास्त्रीय संशोधन नेहमी वर सांगितलेल्या पद्धतीनेच होते. ह्या पद्धतीला वैज्ञानिक पद्धत असे म्हणतात. असे अनेक छोटे मोठे संशोधन प्रकल्प करता करताच ही वैज्ञानिक पद्धत आपल्याला समजू लागेल. ज्यांची उत्तरे सहजासहजी पुस्तकात मिळणार नाहीत असे अनेक प्रश्न विखुरलेले आहेत. तुम्ही केलेल्या एखाद्या छोट्या प्रकल्पातून ह्यातील एखाद्या प्रश्नाचे उत्तर मिळू शकते व पुढे लागणाऱ्या एखाद्या शोधाची ती सुरुवातही

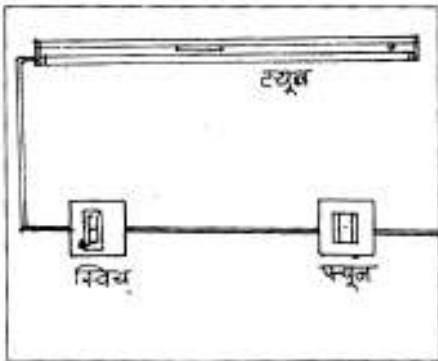
सोपी विद्युत उपकरणे घरीच दुरूस्त करा

घरामध्ये आपण अनेक विद्युत् उपकरणे वापरत असतो. ती जर नादुरुस्त झाली तर आपण काय करू शकतो, ह्याविषयी थोडक्यात लिहिले आहे. ज्यांना ह्यामध्ये रस असेल ते त्यापेक्षाही अवघड उपकरणे दुरूस्त करू शकतील; परंतु जी दुरुस्ती कुणालाही करता येऊ शकेल एवढ्याच उपकरणांविषयी येथे लिहिले आहे.

नादुरुस्त उपकरणाचा प्रथम फ्युज तपासावा. मेन स्वीच बंद करून फ्युज कॅरीअर काढून घ्या. फ्युज वायर अर्धवट अथवा पूर्ण जळालेली असेल तर ती काढून टाका. खरखऱ्या कागदाने (सँड पेपरने) जमलेला (कार्बन) कोळशासारखा काळा पदार्थ काढून टाका. योग्य फ्युज वायर घेऊन ती फ्युज कॅरीअरच्या भोकांमधून घेऊन स्कूने घट्ट करा.

ज्या उपकरणामध्ये दिवा असेल उदा. टेबल लॅंप अथवा टॉर्च त्यामधील दिवा काढून घेऊन तपासा. त्याचे फिलॅमेंट (धातूची पातळ तार) तुटलेले असेल तर दिवा बदलावा.

कोणत्याही उपकरणाचा प्लग अथवा कॉर्ड हे सदोष असू शकतात. प्लगचे कव्हर काढून



प्रा. मंजूषा मुंगी

आतील कनेक्शन्स तपासावीत. ती तुटलेली असू शकतील.

कॉर्ड जुनी झाली असेल तर वरची इन्स्युलेंस खराब होऊ शकतात. आतील पातळ तारा तुटलेल्या असू शकतात. अशावेळी कॉर्ड नवी घ्यावी.

उपकरणाचा स्वीच हा काही वेळा काम करेनासा होतो. स्वीचचा एखादा भाग सैल पडल्यामुळे उपकरण अधूनमधून चालते आणि अधूनमधून बंद पडते. स्वीच उघडून पाहिल्यास त्यामध्ये दोन टर्मिनल्स दिसतील. एखाद्या इन्स्युलेटेड वायरने ही दोन टर्मिनल्स जोडल्यावर जर उपकरण चालू झाले तर ह्याचा अर्थ स्वीचमध्ये दोष होता.

पाणी गरम करण्याचा रॉड असतो. त्यामध्येही हिटींग एलिमेंट असते. दिवा लागतो. परंतु रॉड काम करत नसेल तर हिटींग एलिमेंटमध्ये दोष उत्पन्न झालेला असतो. केवळ हिटींग एलिमेंट बदलता येत नाही. त्यामुळे रॉडच बदलावा लागतो.

परंतु जर पाणी गरम होण्याचे प्रमाण कमी झाले असेल तर मात्र रॉड बदलण्याची आवश्यकता असते. अशुद्ध पाण्यामुळे रॉडवर पांढरा थर जमतो. रॉड वारंवार स्वच्छ ठेवणे एवढाच यावरील उपाय.

घरातील ट्यूब लाइट बंद पडली असेल तर स्टार्टर आणि चोक तपासणे महत्वाचे आहे. त्या ठिकाणाचा स्टार्टर आणि चोक तसाच ठेवून काचेची नळी बदलून पाहावी. तरीही जर चालू झाली नाही तर स्टार्टर बदलावा. स्टार्टर आणि नळी दोन्ही ठीक असल्याच चोक बदलावा.



पिनकोड मागील रहस्य

तुम्ही सर्वांनी केव्हातरी पोस्टकार्ड पाठवले असेलच. त्यात पत्त्याच्या शेवटी राखून ठेवलेल्या जागेत सहा आकड्यांचा पिनकोड लिहिला असेल. मात्र हा पिनकोड काय दर्शवितो?

पिनकोड म्हणजे Postal Index Number CODE (थोडक्यात PINCODE) भारत हा जगात सर्वाधिक पोस्ट ऑफिसेस असलेला देश आहे. औद्योगिकीकरणात वेगाने झालेल्या वाढीमुळे रोजगारासाठी लोकांनी स्थलांतर केल्यामुळे तसेच राज्या राज्यात वाढलेल्या संबंधामुळे आंतरराज्यीय पत्रव्यवहार वाढला. मात्र त्याबरोबरच प्रादेशिक भाषांवर भर देण्यात आला. त्यामुळे या वेगवेगळ्या भाषा, लिप्या पत्राच्या बटवड्यासाठी त्रासदायक ठरू लागल्या. तसेच एकाच नावाची अनेक गावे असल्याने पत्र अपेक्षित गावी पोहोचण्यात वेळ लागू लागला.

या सर्व गोष्टी विचारात घेऊन देशभर काही संकेत अंकांची (Codes) ची गरज भासू लागली. त्यातूनच देशात पिनकोडची सुरुवात १५ ऑगस्ट १९७२ रोजी अर्थात स्वातंत्र्यदिनाच्या रजतमहोत्सवी झाली. त्यानुसार देशाचे ८ क्षेत्रांमध्ये (Postal Index Zones) वर्गीकरण करण्यात आले. खाली क्षेत्र क्र. व त्या क्षेत्रातील प्रदेश दिले आहेत.

१) उत्तर क्षेत्र : दिल्ली, हरियाणा, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, जम्मू आणि काश्मीर

२) उत्तर प्रदेश

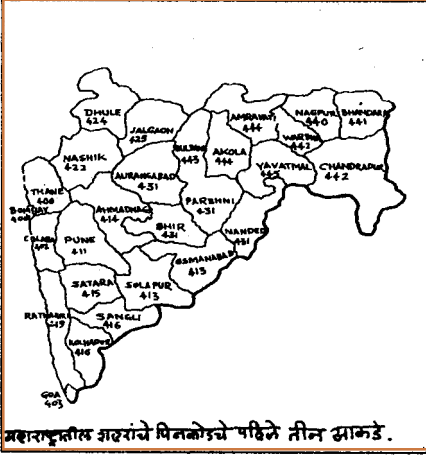
३) राजस्थान, गुजराथ, दमण-दीव

- प्रवीण भुजबळ



- ४) महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश व गोवा
- ५) आन्ध्र प्रदेश व कर्नाटक
- ६) तामिळनाडू, केरळ, पाँडेचरी, लक्षद्वीप द्वीपसमूह
- ७) पूर्व क्षेत्र : ओरिसा, प. बंगाल, ईशान्येकडील सात राज्ये, सिक्किम, अंदमान-निकोबार द्वीपसमूह
- ८) बिहार

सहा आकडी पिनकोडचा पहिला आकडा वर दिल्याप्रमाणे क्षेत्र दर्शवितो. दुसरा अंक उपक्षेत्र आणि पोस्टमार्ग दर्शवितात. पहिले तिन्ही आकडे एकत्रितरीत्या बटवड्याचा जिल्हा दर्शवितात. उदा. पुणे शहर 411. हा बटवड्याचा जिल्हा भौगोलिक जिल्ह्याप्रमाणे असेलच असे नाही. चौथा अंक प्रत्यक्षातील रेल्वे, बस किंवा टपाल पोहोचवण्याचा अन्य मार्ग दर्शवितात. (Mail office to Post office)



शेवटचे दोन आकडे त्या मार्गावरील पोस्ट ऑफिस दर्शवितात. म्हणजेच शेवटचे ३ आकडे त्या बटवड्याच्या जिल्ह्यातील पोस्ट ऑफिस दर्शवितात. त्या पोस्ट ऑफिसच्या शाखांनाही तोच क्रमांक लागू होतो. अशाप्रकारे पिनकोडचे सहा आकडे एक विशिष्ट पोस्ट ऑफिस दर्शवितात.

अमेरिकेत (USA) आपल्याप्रमाणे १९६३ पासून ZIP codes (Zone Improvement Plan Code) ची व्यवस्था आहे. हे झिपकोड्स पाच आकडी आहेत. त्या आकड्याआधी असलेली इंग्रजी अक्षरे राज्य दर्शवितात. (उदा. न्यूयार्क राज्य NY) झिपकोडचे पाच आकडे छोटे

भौगोलिक क्षेत्र व विशेष बटवड्याचे मार्ग दर्शवितात.

ही झाली पिनकोडची माहिती. मात्र तो वापरणार कसा?

पिनकोड नेहमी पत्त्याच्या शेवटी लिहावा.

पिनकोडच्या आकड्यांमध्ये कुठलेही अन्य चिन्ह लावू नये.

पिनकोड लिहिण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय अंकांचाच वापर करावा. (म्हणजेच इंग्रजी अंक).



विषयांचे क्रिकेट

मनात येते कधी कधी
क्रिकेट खेळावा विषयांनी
गणित, इंग्रजी, शास्त्र आले एकत्र
मराठी, इतिहास, भूगोल त्यांच्या विरुद्ध
गणिताने घेतली बॅटिंग तर
मराठीने टाकली बॉलिंग
गणिताने मारला चौकार छान
चिडवून मराठीला झाला तो बेभान
इंग्रजी मात्र आऊट झाला पहिल्याच बॉलला
भोपळा घेऊन दुःखी मनाने तो बाहेर गेला
शास्त्राने खणखणीत अर्धशतक केले
आनंदाने ते सर्वत्र मिरवू लागले.

सरते शेवटी गणिताच्या टीमला रोखले चोपन धावात अन् मराठीची टीम उतरली खेळायला मोठ्या दिमाखात
खूप खेळ खेळूनही रन्सचा भोपळा फुटेना
इतिहासाला तर वर्तमानात खेळताच येईना
भूगोलाने केली ज्वालामुखीसम लढाई
पण गोलाच्या बाहेर मात्र तोही पडू शकला नाही
गणिताची टीम जेव्हा आठवू लागले धावा
तेव्हा मात्र इतिहासाचा करावा लागला त्यांना धावा
मराठी-इंग्रजीच्या वर्णनाने अन् गणिताच्या आकड्यांनी
शास्त्राच्या कारणांनी अन् भुगोलाच्या अस्तित्वाने
खेळ सर्वांनी रंगविला खिलाडूपणाने खेळल्याने
- अमित बेळगावकर, ८ वी निगडी

- प्रा. वैकुंठ सरदेसाई

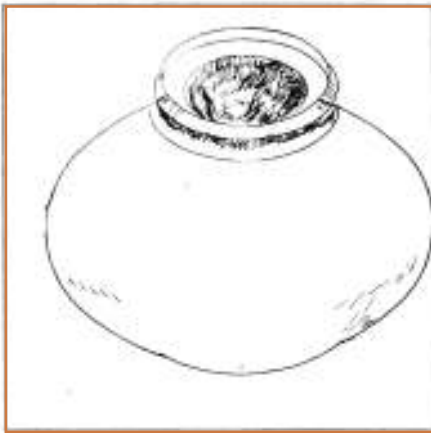
आपल्या नेहमीच्या वापरातल्या वस्तू उदा. काड्याची पेटी, पाण्याची कळशी किंवा सभोवतालच्या वस्तू, उदा. झाडे, पाने इ. यांच्या संकल्पनेच्या मुळाशी किती विचार साठलाय हे आपण कधी बारकाईने पाहिलंत का? निसर्गनिर्मित वस्तू अथवा मानवनिर्मित वस्तू जी आज आपण वापरतो त्यातल्या खुबी आणि बारकावे आपल्या नजरेआड होतात कारण “अतिपरिचयात् अज्ञाः ।”. कुठल्याही वस्तूच्या निर्मितीमध्ये त्या वस्तूकडून करून घ्यायच्या कार्याचा सांगोपांग विचार तर असतोच. पण या अशा त्याच्या उपयुक्ततेतूनच त्या वस्तूला येणारे सौंदर्य कसं खुलेल याचाही विचार झालेला असतो. कदाचित त्या वस्तूला लाभलेला आकार आणि त्या वस्तूचं कार्य यांचा एक अतूट संबंध असतो. ज्याला आपण त्या वस्तूच्या निर्मितीचा आकारकार्य संबंध म्हणू शकू. (Form Function relationship). प्रत्येक निसर्गनिर्मित किंवा मानवनिर्मित वस्तूच्या निर्मितीत हा आकारकार्य संबंध पडताळून पाहणं फार मनोरंजक व उद्बोधक असतं.

निसर्गनिर्मित झाडांचे उदाहरण घेऊ या. झाडांचे विविध आकार त्यांच्या पानांचे रंग व आकार यातली विविधता पाहिली तर या विविधतेतलं समान सूत्र लक्षात यायला वेळ लागतो. जमिनीवरचा वृक्षाचा भाग खोडाच्या खांबावर डेरेदारपणे तोललेला दिसतो.

त्यावेळी तशाच डेरेदार आकाराच्या जमिनीखाली असलेल्या मुळांचा विचार ती मुळं आपल्याला दिसत नसल्याने येतच नाही. मुळांचा जमिनीखालील विस्तार त्याच्या जमिनीवरील डेरेदार फांद्या व पानांच्या समूहाइतकाच असतो आणि त्यामुळेच झाडाला स्थिरता लाभते. या डेरेदार विस्तारात झाडाच्या फांद्या, उपफांद्या व पाने विरळ असल्याने वाहता वारा त्या विस्ताराला ढकलून झाडाची स्थिरता बदलू शकत नाही. पानांमधून येणारा वारा ती पाने सूर्याकडे कलवून सूर्यप्रकाशापासून पानांमध्ये पोषणद्रव्य निर्माण करू शकतो. मुळांमधील सूक्ष्मनलिका तसेच खोडांतर्फे पानापर्यंत विनासायास व कुठलीही ऊर्जा न वापरता नेऊ शकतात. पानांमार्फत सौर ऊर्जेचा वापर झाल्यानंतर ती पानं गळून जाणं व ऋतुचक्रानुसार त्या ठिकाणी नवी पालवी येणं हा ही त्याच्या निर्मितीचाच एक भाग. कुठल्याही जिवंत वस्तुमानाप्रमाणे आरोग्याच्या स्थितीनुसार झाडाची अवस्था त्याच्या जन्मापासून मृत्यूपर्यंत अव्याहत काम करत संपते. निसर्गाने निर्माण केलेल्या चर सृष्टीतील प्रत्येक वस्तूचे डिझाईन पाहिले तर त्यातील वैशिष्ट्ये आपल्याला स्तिमित करतात. आज संगणकावर डिझाईन्स करायच्या युगात निसर्गनिर्मित झाडाच्या कार्याची माहिती देऊन संगणकावर त्याचं डिझाईन करायला सांगितलं तर मला नाही वाटत प्रत्यक्ष झाडाच्या डिझाईन

इतकं चांगलं डिझाईन तो देऊ शकेल.

मानवनिर्मित डिझाईनच्या बाबतीत ज्या वस्तू कालमानानुसार आजही त्यांच्या हजारो वर्षापूर्वी निर्माण केल्या गेलेल्या अवस्थेत आहेत, त्यांची निर्मिती कालातीत आहे असंच म्हणावं लागेल. मानवाच्या रोजच्या वापरातली भांडी हे त्याचं अगदी ठळक उदाहरण आहे. पाणी साठवण्याच्या भांड्यापासून स्वयंपाकाच्या भांड्यापर्यंत असलेला या भांड्यांचा घटाकार हा फार विचारपूर्वक निर्माण झालेला आहे. घटाकार असला म्हणजे त्या आकारानेच त्या भांड्याला कमी जाडी असली तरी ताकद जास्त येते. निसर्गनिर्मित अंड्याचं उदाहरण फार बोलकं आहे. अंड्याच्या आकाराच्या तुलनेत त्याच्या कवचाच्या जाडीची तुलना केली तर ते कवच केवळ अंड्याच्या घटाकारामुळेच अधिक ताकदवान झालेलं कळतं. आणि म्हणूनच मातीची अथवा धातूची भांडी फार क्वचित चौकोनी आकाराची अथवा इतर आकाराची दिसतात. अशाच परंपरागत कळशीचं घ्या ना! कळशीचा



आकार तोंडाशी अरुंद, मध्ये रुंद व तळात पुन्हा अरुंद असा असतो. त्यात सामावणारं पाणी माणसाला, विशेषतः स्त्रीला लीलया पेलता येईल इतक्या वजनाचं पाणी सामावण्याची क्षमता त्यात असते. त्याच्या तोंडाशी हात धरून रिकामी कळशी पाण्याला नेली की तिला हँडलचीही जरूर नाही. विहिरीतून अथवा खोलातून पाणी काढताना कासरा त्या कळशीच्या मानेभोवती आवळून ती पाण्यात सोडता येते व पाण्याने भरल्यावर वर ओढता येते. त्या कळशीचा आकार पाणी भरून नेताना चपखलपणे स्त्रीच्या कमरेवर खाच्यात बसवून त्याभोवती हात लपेटला की ती कमरेवर स्थिर होते आणि त्यात असलेल्या पाण्याच्या वजनाचा गुरुत्वमध्य चालताना शरीराच्या जवळ आल्याने वजन पेलण्याची क्षमता जास्त सुसह्य होते. तोंडाशी अरुंद असल्यामुळे भरलेली कळशी नेताना पाणी हिंदकाळले तरी फारसे सांडले जात नाही.

कळशीत किती पाणी साठवावं? सर्वसाधारण एका कुटुंबाला एक दिवसासाठी लागणारं पाणी त्यात साठवणं शक्य होतं. आणि त्यातून पाणी काढताना कळशी किंचित तिरकी केली की तिच्या तोंडातून पाण्याची धार सहजपणे बाहेर पडते. थोडक्यात आपल्या सर्व गरजा भागवून कळशीचं डिझाईन तयार झालं आहे. शहरातल्या नळ उघडल्यावर पाणी पडणाऱ्या संस्कृतीतल्या बऱ्याच जणांना या काळातील डिझाईनची महती पटणार नाही पण त्यांच्या बाबतीत “पाणी म्हणजे जीवन” आहे. याचा देखील त्यांना विसर पडलेला दिसतो.

कडक उन्हातून सावलीला आल्यानंतर

कळशीतून पाणी काढताना त्याच्या अरूंद गळ्यामुळे येणारा वाहत्या पाण्याचा बुडबुड आवाज कानांना देखील किती सुख देऊन जातो हे अनुभवूनच पाहायला हवं आणि मग समजेल की एखाद्या वस्तूचं डिझाइन करताना माणसाच्या स्पर्श व दृश्य अशा संवेदनांचाच विचार करून न थांबता त्याचा वापर करताना येणाऱ्या व कानाला सुखावणाऱ्या आवाजांचाही विचार केला गेला आहे.

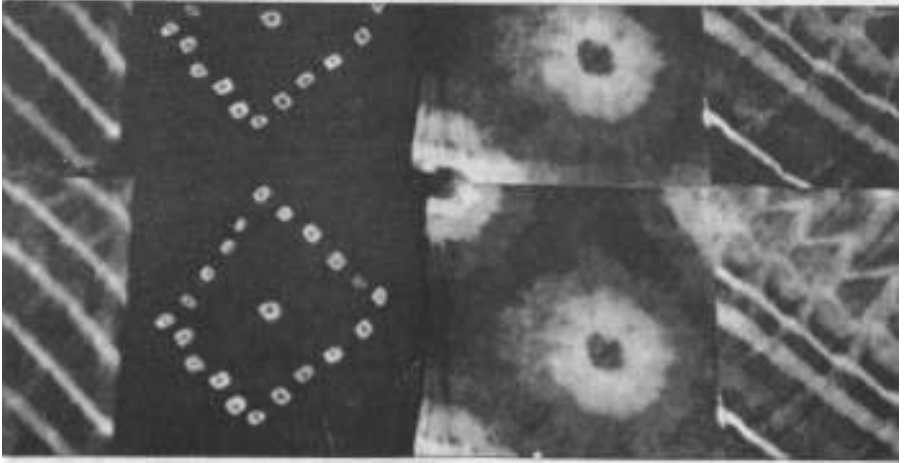
आपल्या भोवती असलेल्या अनेक उपयोगी वस्तूंच्या निर्मितीत काय काय

गोष्टींचा विचार केला आहे असं पाहायची दृष्टी प्रयत्नपूर्वक जोपासता येते व तशी जोपासलेली दृष्टी नवनिर्मिती करताना फारच उत्तम डिझाइन करू शकते.

अखेर दिसायला अतिशय देखणी वस्तू पण जी तिचे कार्य नीट करू शकत नाही अशा वस्तूंचे डिझाइन दोषपूर्णच म्हटले पाहिजे. तसेच नुसतीच अतिशय कार्यक्षम वस्तू परंतु दिसायला ओबडधोबड असणाऱ्या वस्तूंचे डिझाइन यात दोष नसला तरी सुधारणेस वाव आहे हे नक्की. **

बांधणी – एक सोपी व आकर्षक कला

– सौ. आनंदी खेडकर



वरील नमुने पाहिलेत का? छान दिसतात ना? आता साहजिकच तुमच्या मनात विचार आला असेल हे मला जर करता आले तर ! अगदी सोपे आहे हे बांधणी तंत्र. तुम्ही मनात आणलंत तर अगदी लगेचसुद्धा तुम्ही कामाला लागू शकता. कारण बांधणी करण्यासाठी बऱ्याचशा घरातील वस्तूंचाच आपल्याला

उपयोग करायचा आहे. मात्र हे करायच्या आधी बांधणीचा इतिहास आपण समजून घेऊ या.

बांधणी ही एक पारंपरिक कला आहे. भारतात राजस्थान व गुजरातमध्ये ही कला फार पूर्वीपासून विकसित झालेली दिसते. काही दशकापूर्वी ही कला नष्ट होण्याच्या मार्गावर

होती, परंतु खादी ग्रामोद्योग परिषदेने या कलेचे पुनरुज्जीवन केले. जैसलमेर मधील खत्री व छिपा या जातीचे लोक या कलेत अत्यंत पारंगत आहेत. मात्र बांधणीचे काम स्त्रिया व मुली मोठ्या प्रमाणावर करतात. बांधणीसाठी मुख्यतः लाल, पिवळा, केशरी, निळा, हिरवा असे भडक रंग वापरतात. रंगविणे व बांधणे यांच्या वेगवेगळ्या प्रकारांमुळे नवनवीन डिझाईन्स जन्म घेतात. त्या डिझाईनला आराधना, इंद्रधनुष्य, संगम, सुबहका तारा अशी सुंदर नावे देतात.

मणी, पैसे, दोरा इ. साधनांच्या द्वारे बांधून ही कृती करतात म्हणून याला बांधणी किंवा 'टाय अँड डाय' असे म्हणतात. आपल्या आवडीनुसार आवश्यक तितक्या लांबीच्या कपड्यावर आपण बांधणी रंगवू शकतो. मलमल, ऑरगंडी अथवा सिल्कच्या कापडावर बांधणी करता येते. वेगवेगळ्या प्रकारच्या कापडांसाठी वेगवेगळे रंग वापरतात.

एकाच कापडावर वेगवेगळ्या रंगात आपण बांधणी रंगवू शकतो. एकापेक्षा जास्त रंग द्यायचे असतील तर सुरुवातीला बांधलेला दोरा न सोडता त्याच्या बाजूने अजून दोरा बांधावा लागतो. नंतर दुसऱ्या रंगात टाकावे लागते. अनेक रंगात रंगविताना फिक्या रंगांकडून गडद रंगाकडे जावे लागते. उदा. आधी पिवळा मग लाल व नंतर काळा. कापड पूर्णपणे वाळल्यावर दोरे किंवा मणी काळजीपूर्वक सोडावे लागतात. बांधणी हे एक प्रतिरोधक तंत्र आहे. त्यामुळे या प्रकारात आपल्याला हवे असेल असेच एखादे चित्र काढता येत नाही. पण त्याचा भास निर्माण

करता येतो. आलेली आकृती कापड बांधण्याच्या बंदिस्त कारणामुळे येते. जेथे बांधण्याची प्रक्रिया केलेली असते तेथे रंग शिरत नाही व जो भाग मोकळा राहतो तो रंगला जातो.

साधारणपणे २ मी. कापडासाठी १० ग्रॅम रंग, वाटीभर मीठ व त्याच्या निम्मा सोडा लागतो. तसेच बाजारात डायफिक्सर नावाचे रसायन मिळते त्याने रंग पक्का बसण्यास मदत होते.

चला तर आता आपण प्रत्यक्ष कृती कशी करायची ते पाहू. प्रथम एक मलमलचा रुमालाएवढा तुकडा घ्या. त्याची रुमालाप्रमाणे घडी घाला. बंद टोकाकडून दोरा घट्ट गुंडाळण्यास सुरुवात करा. दोऱ्याच्या शेवटी गाठ मारून आपल्याला हव्या त्या रंगात टाका. कापड वाळल्यावर दोरे सोडा.

दुसरा प्रकार करताना रुमालाएवढा कापडाचा तुकडा घ्या. परत रुमालासारखीच घडी घाला. आलेल्या चौकोनी घडीच्या दोनवेळा त्रिकोणी घड्या घाला. त्याच्या तिन्ही टोकांना दोरे बांधा नंतर आपल्याला हव्या त्या रंगात टाका.

तिसरा प्रकार करताना कापडावर स्वस्तिक, बदाम, वर्तुळ, चांदणी अशी कुठलीही एखादी आकृती पेन्सिलने काढून घ्या. त्यावर अंतरावर खुणा करा व त्या ठिकाणी छोटे मणी बांधा. नंतर रंगात टाकून वाळल्यावर मणी सोडा.

हे सर्व करताना काही गोष्टी लक्षात ठेवा. तुम्ही तयार केलेला नमुना प्रथम गार पाण्यात भिजवायाने खळ जाण्यास मदत होईल व रंग

सारखा बसेल. नंतर घट्ट पिळून रंग + मीठ + सोडा यांच्या मिश्रणाच्या उकळत्या पाण्यात तो नमुना १० मिनिटे उकळू द्या. बांधणीचे हे रंग पुण्यात 'दीप्ती केमिकल्स, लक्ष्मी रोड, विजय टॉकीज समोर' येथे मिळतात. पण तुमच्या गावात हे मिळत नसतील तर अडून बसण्याची गरज नाही. प्राथमिक नमुन्यांसाठी तुमचे रंगपंचमीचे रंगही चालतील. मलमल नसेल तर आईची जुनी पांढरी साडी,

आजोबांचे धोतर काहीही चालेल, मणी नसल्यास मटकी, वाटाणा तुम्ही बांधू शकता.

तर मग करा नमुने तयार. हे नमुने एकदा चांगले झाले की तुम्ही ओढणी, बेडशीट, रुमाल करू शकता. मग काय, यावेळी ताईच्या वाढदिवसाला स्वतः तयार केलेली ओढणी तिला देण्याचा आनंद मिळवणार ना?

**

* English is Fun *

Find 14 names of occupations from the following letters.

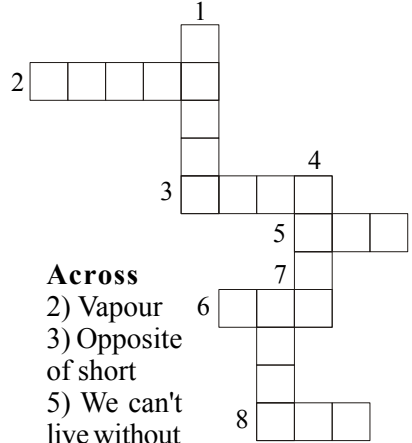
Mandar Sathe, Std. V, Pune

Sanjay Joshi, Std. V, Pune

R	F	N	M	E	T	R	H	T	P	L	K	M
N	C	P	A	C	T	O	R	T	M	O	O	C
K	D	D	G	O	L	D	S	M	I	T	H	H
B	B	F	F	K	O	O	C	D	P	M	F	M
L	L	I	D	O	C	T	O	R	T	S	D	I
T	A	S	S	L	A	L	B	I	D	S	T	L
A	C	H	I	B	R	M	B	V	N	L	N	K
I	K	E	N	C	P	P	L	E	O	O	D	M
L	S	R	G	K	E	V	E	R	T	W	K	A
O	M	M	E	C	N	U	R	S	E	Y	S	N
R	I	A	R	D	T	E	A	C	H	E	R	F
T	T	N	T	F	E	H	G	N	T	R	D	T
E	H	L	B	N	R	P	O	S	T	M	A	N

Carpenter.

Ans : 1) Actor, 2) Goldsmith, 3) Tailor, 4) Blacksmith, 5) Fisherman, 6) Doctor, 7) Singer, 8) Cobbler, 9) Nurse, 10) Teacher, 11) Milkman, 12) Driver, 13) Postman, 14)



Across

- 2) Vapour
- 3) Opposite of short
- 5) We can't live without this

- 6) To look
- 8) We - food

Down

- 1) Opposite of Big
- 4) Cricket is a _____
- 7) A king of birds.

मुलाखत तंत्र

– सौ. शैलजा देशमुख

मुलाखत ! एखाद्या व्यक्तीच्या कार्याचा परिचय करून घेण्याचे एक माध्यम ! एखाद्या व्यक्तीचे व्यक्तिमत्त्व कसे घडत गेले याचा शब्दात्मक आलेख ! एखाद्या विषयावरचे दुसऱ्याचे विचार काय आहेत हे समजावून घेऊन प्रश्नोत्तर रूपात केलेली मांडणी !

दूरदर्शनवर सादर केल्या जाणाऱ्या मुलाखती जरा आठवल्यात तर त्यातलं वैविध्य तुम्हाला जाणवेल. विविध क्षेत्रांतील कलावंतांच्या मुलाखती घेणारे सुधीर गाडगीळ, सुरेश खरे किंवा सिनेकलावंतांच्या मुलाखती घेणाऱ्या प्रसन्न व्यक्तिमत्त्वाच्या तबस्सुम, कै. सुहासिनी मुळगांवकर किंवा राजकीय क्षेत्रातल्या व्यक्तींच्या फिरक्या घेणारे विनोद दुआ, प्रणव राँय असे एक ना अनेक मुलाखतकार आठवतील ! आकर्षक व्यक्तिमत्त्व नसलेले पण संगीताच्या जाणकारीमुळे ज्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाला सौंदर्य लाभलेले श्री. अशोक रानडे मुलाखती किती सुरेल करतात हे पाहिले की मुलाखत एक तंत्र आहे जाणवते.

मुलाखत हा शब्द 'मुलाकात' या अरबी शब्दापासून आला असून त्याचा अर्थ 'गाठभेट' किंवा 'विचारपूस' असा आहे. मुलाखतीत विचार दुसऱ्याचे पण मांडणी

मात्र स्वतःची असा प्रकार असतो. इतरांचे विचार सुसंगतपणे व आकर्षक रीतीने मांडून दाखवणे ही सुद्धा एक कला आहे. मुलाखतीचे दोन मुख्य भाग पडतात. एक भाग प्रत्यक्ष मुलाखत घेणे आणि दुसरा भाग म्हणजे ती लेखनाच्या रूपात मांडणे.

मुलाखत घेताना ती अनौपचारिक तर वाटली पाहिजे पण प्रत्यक्षात तिची काही नेटकी औपचारिक मांडणीही आवश्यक असते.

ज्या व्यक्तीची मुलाखत घ्यायची तिचे कार्यक्षेत्र, लेखन, चरित्र इत्यादी विषयी शक्य ते पूर्वज्ञान मुलाखतकाराने मिळवले पाहिजे. तसेच आपण कोणत्या हेतूने मुलाखत घेत आहोत याचेही भान प्रश्न विचारताना हवे. आपल्या समोर त्या दृष्टीने आवश्यक ती क्रमवार प्रश्नावली तर हवी पण प्रत्यक्ष मुलाखत घेताना प्रश्नोत्तरे कृत्रिम वाटता कामा नयेत. मुलाखतीत एका प्रश्नातून दुसरा प्रश्न सहज आल्यासारखा वाटला पाहिजे.

मुलाखत घेताना स्वतः कमीत कमी बोलून ज्या व्यक्तीची मुलाखत घ्यायची तिला जास्तीत जास्त बोलायला संधी दिली पाहिजे, म्हणजे मुलाखत घेणारा जरी तटस्थ वाटला तरीही बोलणाऱ्या व्यक्तीला

बोलण्यात रस उत्पन्न होईल. आपल्या मुलाखतीचा हेतू साध्य होईल अशा पद्धतीने मुलाखत फुलत गेली पाहिजे. मुलाखत देणाऱ्याला अडचणीचे वाटणारे, बोचणारे, खोचक व वैयक्तिक प्रश्न विचारणे शक्यतो टाळावेत. याचा असा अर्थ नव्हे की मुलाखत देणाऱ्याला आवडतील असेच प्रश्न विचारावेत; पण निर्मळ भाषेत पण स्पष्टपणे काही विरोधी विचारांच्या संदर्भातही विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे विचारांच्याच पातळीवर देता येतील अशी प्रश्नांची मांडणी असावी.

सुरुवातीला म्हटल्याप्रमाणे मुलाखतीची पूर्वतयारी आवश्यकच आहे. एखाद्या प्रसिद्ध लेखकाची मुलाखत तुम्हाला घ्यायची असेल तर त्या लेखकाने कोणती पुस्तके लिहिली आहेत, कोणत्या प्रकारची पुस्तके लिहिली आहेत, त्या विशिष्ट वाङ्मय प्रकाराची वैशिष्ट्ये काय आहेत याचे पायाभूत ज्ञान मिळवायलाच हवे. मुलाखतीत वापरायची भाषाही मुलाखत देणाऱ्या व्यक्तीप्रमाणे बदलते. ग्रामीण भागातील व्यक्तीची मुलाखत घेताना ग्रामीण ढंगाची भाषा वापरली पाहिजे. तर विद्वान व्यक्तीच्या मुलाखतीतील भाषा भारदस्त हवी. प्रसिद्ध व्यक्तीची मुलाखत व अप्रसिद्ध व्यक्तीची मुलाखत या दोन्हीमागचा दृष्टिकोन वेगळा हवा.

घेतलेली मुलाखत शब्दबद्ध करताना मुलाखत देणाऱ्याने जे मोकळेपणाने व्यक्त केलेले असते त्याचे आपल्याकडून नकळत संपादन होत असते. ते करताना विपर्यस्त काटछाट तर होत नाही ना याचे भान हवे. प्रश्नोत्तरांची आकर्षक मांडणी करताना मूळ मुलाखतीचा आत्मा तर हरवत नाही ना याकडे लक्ष हवे. मुलाखत घेणाऱ्याच्या तोंडी घातलेली आकडेवारी किंवा यासारखीच माहिती पुन्हा तपासून घेऊनच लिहावी.

वाचक मित्रांनो, तुमच्यापैकी एकीने घेतलेली एक मुलाखत या अंकात दिली आहे. या लेखात सांगितलेली कोणती वैशिष्ट्ये तिच्यात आढळतात ते पाहा. तुमच्या गावातील निरनिराळ्या क्षेत्रांतील प्रसिद्ध व्यक्तींच्या मुलाखती घ्या. मुलाखत घेण्यापूर्वी तुमच्या शिक्षकांच्या किंवा आईवडिलांच्या मदतीने प्रश्नावली तयार करा.

अशा मुलाखतीतून तुमचे संभाषण कौशल्य, भाषेची मांडणी सुधारेल. अनेक व्यक्तींचा परिचय होईल. पूर्वतयारीसाठी केलेल्या वाचनाने ज्ञानात भर पडेल. या साऱ्याने तुमचे व्यक्तिमत्त्व संपन्न होईलच आणि दुसऱ्याचे व्यक्तिमत्त्व समजून घेण्याचा आनंदही मिळेल.

**

पुणे सातारा रस्त्यावरील कात्रजच्या सर्पोद्यानातील सर्पमित्रांची आम्ही भेट घेतली. निरनिराळ्या प्रकारचे साप पाहिले. तिथे सापाला राहण्यासाठी अनुकूल असे वातावरण तयार करण्यात आले आहे. चारी बाजूंनी भिंती आणि मध्ये एखादा झाडाचा बुंधा व क्वचित ठिकाणी पाणी अशा वातावरणात एका खोलीत १० ते १५ साप आहेत. काही साप त्या झाडाच्या फांद्यांवर मृत असल्याप्रमाणे स्वस्थ पडून असतात तर काही साप पाण्यात असतात. तर काहीजण हळूहळू फिरत असतात. सापासाठी अशा तीन-चार खोल्या आहेत. तर बाकी ठिकाणी अशा खोलीत मगर, सुसर, कासव ठेवले आहेत. नंतर घुबड, मोर, उदमांजर, तपकिरी उदमांजर, व्याधगरूड, मुंगुस, सुपर्ण गरूड, टर्की, बहिरी ससाणा असे सापाचे शत्रू पाहिले. हे सर्व पाहून आम्ही सर्पोद्यानाच्या कार्यालयात गेलो.

तेथे सर्पोद्यानचे संस्थापक श्री. नीलमकुमार खैरेही त्यादिवशी सुदैवाने आम्हाला भेटले व आम्हीही त्यांच्याशी बातचीत करण्याची संधी गमावली नाही. प्रथम त्यांच्या खोलीचे निरीक्षण केले तेव्हा जिथे तिथे साप, सापाची कातडी हेच दिसत होते. ती एक गुहाच वाटत होती. नंतर आम्ही नीलमकुमार खैऱ्यांना प्रश्न

कु. सुप्रिया बिराजदार, ९ वी, लातूर विचारायला सुरुवात केली. न कंटाळता ते आमच्या प्रश्नांना उत्तरे देत होते.

प्रश्न : आपल्याला सापाची आवड कशी निर्माण झाली?

उत्तर : मला सापाची आवड वगैरे काही लहानपणापासून नव्हती. याबाबत मला एक प्रसंग आठवतो. एकदा मी गावकऱ्यांच्या हातून एका सापाला मारताना पाहिले. तेव्हा त्या सापाच्या जागी मला साधू दिसला आणि मी गावकऱ्यांना विरोध केला. तेव्हा गावकरी मला म्हणाले, “तू धर तो साप आणि परत सोडू नको.” मी पत्त्यांच्या आधारे सापाला धरले आणि एका बाटलीत ठेवून दिले. नंतर त्याला कोल्हापूरच्या प्रयोगशाळेत नेले. तेव्हा तिथल्या माणसाने मला सापाचे सहा रुपये दिले. मी म्हणालो, “मला साप विकायचा नाही.” तेव्हा त्याने मला पशू डॉक्टरांकडे पाठवले आणि डॉक्टरांना सर्व काही सांगितल्यावर सापाची तपासणी करून तो मण्यार साप नागापेक्षाही भयंकर असल्याचं त्यांनी सांगितलं. मला वाटले आपण एवढ्या विषारी सापाला पकडू शकतो. मग इतर सापांना काय घाबरायचे! तेव्हापासून मी साप पकडायला सुरुवात केली आणि मला आवडही निर्माण झाली.

प्रश्न : सापाला खायला काय देता?

उत्तर : सापाचे खाद्य उंदीर, बेडूक हेच

आम्ही त्यांना खायला देतो. महिन्याला जवळजवळ आम्हाला ६०० उंदीर आणि ३०० बेडूक लागतात. हे मिळविण्यासाठी आम्हाला त्यांचीही जोपासना करावी लागते. उंदरांच्या एका जोडीपासून आम्ही ८८८ नवीन उंदरांची निर्मिती करतो.

माझ्या हातात वही आणि पेन असल्यामुळे त्यांनी वर्षाला लागणाऱ्या २५० उंदरांच्या जोडीपासून किती उंदीर निर्माण होतात हे गणित करायला सांगितले. पण माझं गणित कच्चं असल्यामुळे मी गुणाकार करेपर्यंत त्यांनी उत्तरही सांगून टाकले.

प्रश्न : आपल्याला साप का आवडतात?

उत्तर : मला माणसे आवडत नाहीत म्हणून साप आवडतात. लातूरच्या मुलांपेक्षा लातूरचे साप भेटायला आले आहेत असे झाले असते तर मी आनंदाने त्यांची भेट घेतली असती.

प्रश्न : आपण जेव्हा ७२ तास ७२ विषारी सापांसोबत होता तेव्हा आपल्याला कसलं इन्फेक्शन वगैरे?

उत्तर : कसलं इन्फेक्शन?

प्रश्न : कुठल्यातरी सापाच्या फुसफुसण्याने अंग सुजते असं ऐकलं म्हणून विचारलं?

उत्तर : सापाच्या बाबतीत अनेक अंधश्रद्धा आहेत. त्यापैकी ही एक - साप चावला की डॉक्टरांनी इलाज केला पाहिजे. पण लोक मंत्रावर विश्वास ठेवतात. शिवाय चावलेला प्रत्येक साप विषारीच अशी

लोकांची धारणा असते आणि भारतात आढळणाऱ्या ८७६ सापांच्या जातींपैकी फक्त ७२ जातींचे सापच विषारी आहेत. त्यापैकी फक्त १५% साप आपल्याकडे आढळतात. तर पूर्ण ऑस्ट्रेलियात ८५% विषारी साप आढळतात.

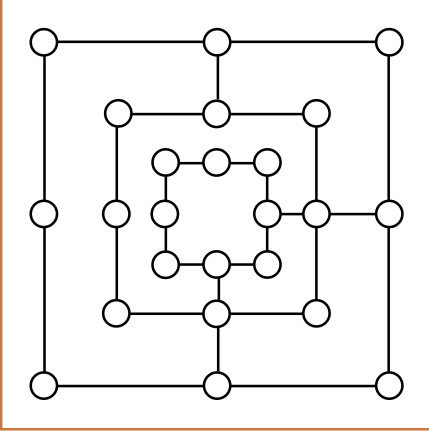
प्रश्न : हाफकिन या ठिकाणी Life Saving Drug तयार करण्यासाठी सापाची हत्या केली जाते. याबाबत आपलं मत काय?

उत्तर : Life Saving Drug तयार करण्यासाठी हाफकिनमध्ये दरवर्षी हजारो साप मारले जातात. असे न करता सापापासून विष काढून घ्यावे आणि परत सोडावे. असे नाही झाले तर पृथ्वीवरील सापाचे अस्तित्व संपून मानव फक्त पाचच वर्षे जगू शकेल. नंतर त्याचेही अस्तित्व संपून जाईल. तेव्हा दरवर्षी भारतात विनाकारण मारल्या जाणाऱ्या सापांचे रक्षण केले पाहिजे.

शेवटी जाता जाता त्यांनी “संस्कृती जपणारे लोक सापाला मारत नाहीत.” याचाही उल्लेख केला. नंतर त्यांच्यासोबत ग्रुप फोटो काढून तिथेच सह्या घेतल्या व पिंजऱ्यात असणाऱ्या बिबट्याच्या पिलाकडे गेलो. आम्ही जवळ जाताच त्यानं फेऱ्या मारायला सुरुवात केली. या अगोदर त्यांनी आमच्याकडून सापाला जीवदान देण्याचा संकल्प करून घेतला आणि आम्ही निघालो.

**

* खेळ खेळून तर पाहा *



वहीच्या पुढच्यावर सोबतची आकृती योग्य प्रमाणात काढा.

हा झाला तुमच्या खेळाचा पट. हा खेळ दोघेजण खेळू शकतात. घरात विविध रंगांच्या गुंड्या असतील. प्रत्येक खेळाडूने एकाच रंगाच्या ६ गुंड्या घ्याव्यात. (गुंड्यांऐवजी रंगीत टिकल्या, इतर गोष्टीही चालतील) आता या गुंड्या म्हणजे आपल्या खेळाच्या सोंगट्या होत. आता खेळाला प्रारंभ करताना कोणीही एकाने कोणत्याही एका गोलावर १ सोंगटी ठेवावी. मग दुसऱ्याने स्वतःकडची एक

सोंगटी दुसऱ्या कोणत्याही गोलावर ठेवावी. अशाप्रकारे प्रत्येकाने आलतून पालतून एक-एक सोंगटी हव्या त्या गोलावर ठेवत जावी. असे करताना एक गोष्ट लक्षात ठेवावी की आपल्या स्वतःच्या तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत येण्यासाठी प्रयत्न करायचा तर आपल्या प्रतिस्पर्ध्यांच्या तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत (तिरक्या नाही) येऊ द्यायच्या नाहीत. जर सोंगट्या लावतानाच आपल्या तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत आल्या तर आपल्या प्रतिस्पर्ध्यांनि लावलेल्या कोणत्याही सोंगट्यांपैकी एक सोंगटी आपण काढायची व ती आपल्याकडे ठेवायची. जर प्रतिस्पर्ध्यांच्या तीन सोंगट्या सरळ एका रेषेत आल्या तर त्याने असेच करावयाचे.

याप्रमाणे सर्व सोंगट्या लावून झाल्यावर मग ज्याने सोंगट्या लावायला सुरुवात केली असेल त्याने स्वतःची कोणतीही एक सोंगटी सरळ आखलेल्या रेषांवरून कोणत्याही दिशेला एक घर (पुढे-मागे-डावीकडे-उजवीकडे) हलवायची. मग प्रतिस्पर्ध्यांनि त्याची एक सोंगटी हलवायची. अशाप्रमाणे डाव खेळत जायचा. प्रत्येक वेळी विचार हाच करायचा की स्वतःच्या तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत कशा येतील आणि दुसऱ्या कशा येणार नाहीत. पुन्हा तीन सोंगट्या एका रेषेत आल्यास दुसऱ्याची कोणतीही एक सोंगटी काढून घ्यायची. एखाद्या गावात एका विशिष्ट ठिकाणी तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत आल्या असतील तर त्याच डावात पुन्हा त्याच ठिकाणी तीन सोंगट्या एका रेषेत आल्यास पुन्हा नवीन सोंगटी काढायला परवानगी नाही. सोंगट्या काढण्यासाठी प्रत्येकवेळी नवीन ठिकाणीच तीन सोंगट्या एका सरळ रेषेत यायला हव्यात.

अशा प्रकारे एक एक सोंगटी काढत जायची. ज्याच्या फक्त दोनच सोंगट्या उरतील तो हारला. तेथे तो डाव संपला व पुन्हा पहिल्यापासून खेळायला प्रारंभ करावा.

आपल्या सात शिष्यांसह काहीसा विरोध पत्करूनही जोनाथन पुन्हा आपल्या मूळ थव्याच्या दिशेने झेपावला. थव्यामध्ये सर्वांचे कसे स्वागत होईल याबाबत जोनाथन सोडून इतर सर्वच जण संभ्रमावस्थेत होते. रूढींनी घट्ट बांधलेल्या त्या थव्यातील पक्ष्यांनी व त्यांच्या पुढाऱ्यांनी जोनाथन व त्याच्या शिष्यांचा स्वीकार केला का? त्यासाठी त्यांना कोणकोणत्या प्रसंगांना तोंड द्यावे लागले, ते दीर्घकथेतील या भागात वाचा. आपल्या भारतीय समाजाशी या सगळ्याची तुलना करा. यापूर्वीच्या सर्व अंकांमधून एकत्रितपणे जोनाथनची रूपककथा पुन्हा एकदा वाचा. खरं तर या अंकात ही दीर्घकथा संपणार होती. तथापी जागेअभावी या अंकात ती पूर्ण करता आली नाही. या कथेचा अंतिम भाग पुढील अंकात येईल.

काही काळ जोनाथनच्या शिष्यांमध्ये मानसिक ओढाताण झाली. त्यांच्या थव्याचा नियम होता की वाळीत टाकले गेलेले पक्षी कधीच समाजात परत येऊ शकत नाहीत. हा नियम गेल्या दहा हजार वर्षांत एकदाही मोडला गेला नव्हता. नियम बजावत होता की, 'जाऊ नका' तर जोनाथनचा आग्रह होता 'चला' आणि आत्तापर्यंत तो सुमारे मैलभर पाण्यात पोहोचला होता! आता तर ते जास्त वेळ तेथेच थांबले असते तर तो त्या प्रतिपक्षाच्या कळपात एकट्यानेच पोहोचला असता.

“हे पहा, जर आपण त्या थव्याचे सदस्य नाही तर मग आपण त्यांचे नियम पाळणे हे सुद्धा आपणास बंधनकारक नाही, हो ना?” फलेचर स्वतःशीच बोलला. “शिवाय जर झगड्याचा प्रसंग आला तर आपण इथे असण्यापेक्षा तेथे

असणे खूपच जास्त उपयोगाचे होईल.

आणि म्हणून मग त्या सकाळी ते आठजण पश्चिमेकडे उडत आले. दोन समभुज चौकोनांच्या आकृतीबंधात, आपले पंख जवळजवळ एकमेकांना टेकवत. थव्याच्या 'परिषद मैदानावरून' ताशी १३५ मैलाच्या वेगाने ते आले, सर्वात पुढे जोनाथन, फलेचर त्याच्या उजव्या पंखाला, तर हेन्री डाव्या बाजूस. आणि मग त्या आकृतीबंधाने उजव्या बाजूने गिरकी घेतली, जणू एकच पक्षी... प्रथम सरळ...मग...उलटे...पुन्हा सरळ, भन्नाट वारा त्यांच्यावरून वेगाने वहात होता.

थव्याच्या दैनंदिन जीवनातला आरडाओरडा एकदम थांबला. जणू काही तो आकृतीबंध म्हणजे अवकाश छेदत जाणारे एक मोठे पाते होते. एकाच वेळी आठ हजार डोळे आपली पापणीही न फडफडवता त्याकडे पाहू लागले.

एकामागून एक त्या आठांपैकी प्रत्येकाने हवेत वरच्या दिशेने एक पूर्ण वर्तुळ पूर्ण केले आणि मग अत्यंत कमी वेगाने सरळसोट खाली येऊन हळुवारपणे वाळूत पाय टेकले. नंतर हे सर्व रोजचेच असल्याप्रमाणे जोनाथनने या उड्डाणाची समीक्षा सुरू केली.

“प्रथम म्हणजे” तो हसत म्हणाला. “तुम्हाला सुरुवातीस थोडा उशीर झाला...” जवळच्या त्या थव्यात एकदम खळबळ माजली. ‘त्यांना वाळीत टाकलेले आहे! आणि ते परत आले! आणि असे... असे घडू शकत नाही!’ फलेचरचा झगड्याचा अंदाज या थव्यातील गोंधळात विरून गेला.

“ठीक आहे ते वाळीत टाकले गेलेले असतील.” एक तरुण पक्षी म्हणाला, “पण ते अशा प्रकारे उडायला या पृथ्वीतलावर कोठे शिकले?”

त्या थव्यातील ज्येष्ठाचे शब्द



उमटण्यासाठी जवळजवळ एक तासाचा कालावधी लागला. ‘दुर्लक्ष करा! जो पक्षी वाळीत टाकलेल्यांशी बोलेल तो स्वतः वाळीत टाकला जाईल. जो या वाळीत टाकलेल्या पक्ष्यांकडे पाहील तो सुद्धा या थव्याचे नियम सोडेल.’”

तत्क्षणी करड्या रंगाच्या पिसांच्या पाठी जोनाथनकडे वळल्या. पण जोनाथनने तिकडे दुर्लक्ष केले आणि परिषद मैदानाच्या ठीक वरती आपले शिकवणे चालूच ठेवले. प्रथमच त्याने आपल्या शिष्यांना त्यांच्या क्षमतांच्या टोकापर्यंत ताणण्यास सुरुवात केली.

“मार्टिन!” तो आकाशातून ओरडला. “तू म्हणतोस तुला हळू वेगात उडता येतं. पण जोपर्यंत तू ते सिद्ध करून दाखवत नाहीस तोपर्यंत तुला काहीच येत नाही असे मी म्हणेन. चल उड!”

मग आपल्या गुरूकडून रागावला जाण्याच्या शक्यतेने घाबरलेल्या मार्टिनने स्वतःलाच चकित केले व तो हळू वेगाने उडण्याच्या कलेतील जादूगार बनला. अगदी हळू वाहणाऱ्या वाऱ्यातही तो आपली पिसे वळवून एकदाही पंख न फडफडवता वाळूपासून ढगापर्यंत जाऊन पुन्हा खाली येऊ शके.

याचप्रकारे चार्ल्स पर्वतीय वाऱ्यांवर स्वार होऊन चोवीस हजार फूट उंचीवर गेला व आश्चर्यचकित होऊन आनंदाने खाली आला, तो उद्या यापेक्षा जास्त वरती जाण्याच्या निश्चयानेच!

इतर कोणाहीपेक्षा हवाई कसरती जास्त

आवडणारा फ्लेचर सोळा टप्प्यांच्या उभ्या हळुवार उडीत यशस्वी झाला आणि दुसरे दिवशी त्यावर कडी म्हणून त्याने तिहेरी कोलांटी उडी मारली. त्यावेळेस त्याची पिसे स्वच्छ सूर्यप्रकाश किनाऱ्यावर परावर्तित करित होती. जेथून एकाहून अधिक चोरट्या नजरा त्याला न्याहाळत होत्या.

प्रत्येक तासाला जोनाथन प्रात्यक्षिक दाखवीत, सूचना करित, आग्रह करित व मार्गदर्शन करित प्रत्येक विद्यार्थ्यांबरोबर असायचा. एक खेळ म्हणून रात्री, ढगांमध्ये, वादळात तो त्यांच्याबरोबर उडत असे तेव्हा थव्यातील पक्षी मोठ्या कष्टाने जमिनीवर दाटीवाटी करून उभे असत.

जेव्हा उडणे संपत असे तेव्हा सर्व विद्यार्थी वाळूवर आराम करित व जोनाथन काय सांगतो ते लक्षपूर्वक ऐकत. त्याच्यापाशी असणाऱ्या काही वेडगळ कल्पना त्यांना समजत नसत. पण काही कल्पना चांगल्याही असत ज्या त्यांना सहज समजत.

हळूहळू रात्रीच्या वेळात जोनाथनच्या विद्यार्थ्यांच्या वर्तुळाबाहेर समुद्रपक्ष्यांचे आणखी एक वर्तुळ तयार झाले - अशा समुद्रपक्ष्यांचे वर्तुळ जे अंधारात तासन्तास ऐकत बसत आणि आपण कोणाला दिसू नये व आपल्याला कोणी दिसू नये या इच्छेने सूर्योदयापूर्वी नाहीसे होत.

त्या थव्यातील पहिल्या पक्ष्याने थव्याने आखून दिलेली लक्ष्मणरेषा ओलांडली तेव्हा जोनाथन व त्याच्या शिष्यांना किनाऱ्यावर पाय ठेवून एक महिना झाला

होता. उडावे कसे हे शिकण्याची इच्छा त्याने प्रदर्शित केली. अर्थातच यामुळे टेरेन्स लॉवलेला शिक्षा फर्मावली गेली व त्यास वाळीत टाकण्यात आले. आता तो जोनाथनचा आठवा शिष्य बनला.

पुढच्याच रात्री वाळूवर झोकांड्या खात, डावा पंख घासटत त्या थव्यातून किर्क मेनार्ड आला व जोनाथनच्या पायावर कोसळला. “मला मदत करा.” तो अत्यंत क्षीण आवाजात म्हणाला, मरणासन्न झालेल्या पक्ष्याप्रमाणे त्याचे आक्रंदन होते. “मला इतर कशापेक्षाही उडायची तीव्र इच्छा आहे...”

“चल तर मग” जोनाथन म्हणाला, “माझ्याबरोबर जमिनीवरून वरती ये व आपण सुरुवात करू.”

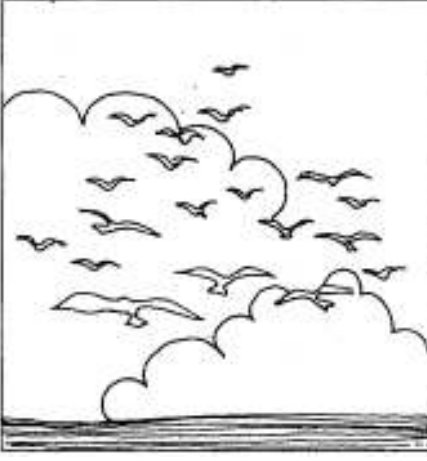
“तुम्हाला कळले नाही. माझे पंख... मी माझे पंख हलवू शकत नाही.”

“मेनार्ड, तुला तुझे रूप मिळवण्याचे स्वातंत्र्य आहे, तुझे खरे स्वरूप आता इथे, आणि तुझ्या मार्गात काहीच आड येऊ शकत नाही! हा महापक्ष्यांचा नियम आहे व तो खरा आहे.”

“मी उडू शकेन असे तुम्हाला म्हणावयाचे आहे काय?”

“मी म्हणालो तू स्वतंत्र आहेस.”

हे ऐकताच पटकन् किर्क मेनार्डने आपले पंख पसरले व अत्यंत सहजतेने अंधाऱ्या रात्री हवेत उडाला. त्याने ५०० फुटांवरून हर्षभरित होऊन केलेल्या चित्कारांनी थव्यातील सर्वांना जाग आली; “मला उडता येते, ऐका ऐका, मला उडता येते.”



सूर्योदयाच्या वेळेपर्यंत सुमारे एक हजार पक्षी विद्यार्थ्यांच्या वर्तुळाबाहेर मोठ्या अचंब्याने मेनार्डकडे पाहात उभे होते. आपल्याला कोणी पाहात आहे याची आता त्यांना पर्वा नव्हती व ते जोनाथन काय सांगतो ते ऐकत होते, समजावून घेण्याचा प्रयत्न करीत होते.

तो अतिशय सोप्या गोष्टी सांगत होता - की उडणे हा समुद्रपक्ष्याचा हक्क आहे, स्वातंत्र्य हे त्याच्या अस्तित्वाचे स्वरूप आहे. जे जे काही या स्वातंत्र्याच्या आड येत असेल ते ते बाजूला ठेवले पाहिजे, मग ते कर्मकांड असो, धार्मिक कल्पना असोत अथवा कोणत्याही प्रकारची मर्यादा असो.

“बाजूला ठेवायचे.” त्या जमावातून आवाज आला. “जरी तो थव्याचा नियम असला तरी?”

“स्वातंत्र्याकडे घेऊन जाणारा नियम हाच एकमेव खरा नियम.” जोनाथन म्हणाला. “दुसरा कोणताही नाही.”

“आम्हाला तुमच्याप्रमाणे उडता येईल अशी अपेक्षा तुम्ही कशी ठेवता?” आणखी एक आवाज आला. “तुम्ही इतरापेक्षा विशेष, देवदत्त, आणि ईश्वरी आहात.”

“फ्लेचरकडे पाहा! लॉवेल! चार्ल्स - रोलॅंड! ते सुद्धा विशेष देवदत्त आणि ईश्वरी आहेत? तुमच्यापेक्षा तसूभरही जास्त नाहीत, माझ्यापेक्षाही नाहीत. फरक एवढाच आणि हाच एकमेव, की त्यांना आपण कोण आहोत हे समजू लागले आहे व त्यासाठी त्यांनी सराव चालू केला आहे.”

फ्लेचर सोडून त्याच्या अन्य शिष्यात थोडी अस्वस्थता पसरली. त्यांना हे जाणवले नव्हते की ते असे काहीतरी करत आहेत.

प्रतिदिनी जमावाची संख्या वाढतच होती, प्रश्न विचारण्यासाठी येणारे, भक्तिभावाने येणारे, उपहास करण्यासाठी येणारे!

फ्लेचरने एक दिवस वेगवान उड्डाणाच्या सरावानंतर जोनाथनला सांगितले की, “थव्यात तुमच्याविषयी चर्चा होत आहे की तुम्ही तर त्या महापक्ष्याचे सुपुत्र नसाल तर तुम्ही काळाच्या पुढे हजार वर्षे आहात.”

जोनाथनने उसासा टाकला. ‘एक अपरिहार्य गैरसमज!’ त्याने विचार केला. ते तुम्हाला सैतान तरी म्हणतील अथवा ईश्वर तरी. “तुला काय वाटते फ्लेचर? आपण काळाच्या पुढे आहोत?”

एक प्रदीर्घ शांतता. “अशा प्रकारचे

उड्डाण करणे ज्याला कोणाला शिकायचे असेल त्याच्यासाठी ते उडणे कायमच अस्तित्वात होते; त्याचा काळाशी काही संबंध नाही. आपण कदाचित रूढींच्या पुढे आहोत. ज्याप्रकारे बहुतांश पक्षी उडतात त्याच्या पुढे आहोत.”

“हे ठीक आहे.” एक गिरकी मारत जोनाथन म्हणाला, “हे काळाच्या पुढे असण्याच्या निम्म्यानेही वाईट नाही.”

ती घटना त्यानंतर एका आठवड्यानेच घडली. फ्लेचर आपल्या नवीन विद्यार्थ्यांना वेगवान उड्डाणाचे प्रात्यक्षिक दाखवीत

होता. त्याने नुकतीच आपली सात हजार फुटांवरून मारलेली झेप पूर्ण करित आणली होती, जणू एक लांब करडी रेषाच किनाऱ्यापासून काही इंच वरती आखली जात होती. आणि नेमका याच वेळेस एक नवजात पक्षी त्याच्या आईला हाका मारत सरळ त्याच्या मार्गात आला. त्या पिल्लाला वाचविण्यासाठी फ्लेचरने आपली दिशा मोठ्या प्रयत्नाने डावीकडे वळविली व दोनशे मैलापेक्षा जास्त वेगाने तो अत्यंत कठीण खडकांपासून बनलेल्या कड्याकडे फेकला गेला. (क्रमशः)

मी कोण होणार?

खालील प्रश्नांच्या आधारे विचाराला सुरुवात तर करा!

१) १० वी नंतर कोणता अभ्यासक्रम निवडावा याचा विचार तुम्ही सुरू केला आहे का?

२) पुढील अभ्यासक्रम निवडताना तुम्ही कोणकोणत्या गोष्टींचा विचार करणार आहात? ३-४ गोष्टी तरी लिहून काढा.

३) हा अभ्यासक्रम व तुम्ही स्वतः याची जोडी जमते की नाही हे तपासण्याकरता तुम्ही स्वतःचा किती विविध अंगांनी विचार करणार आहात? ३-४ गोष्टी तरी लिहून काढा.

४) हुशार, बुद्धिमान कोणाला म्हणायचे? ३-४ गुणांची नावे लिहिणार?

५) “बुद्धी” दिसत नाही, मग मोजायची कशी? तुमच्या काय कल्पना आहेत? मनाशी विचार करा.

६) निरक्षर माणसाच्या बुद्धिचे मापन करता येईल का?

७) अभ्यासक्रम निवडीत किंवा व्यवसाय निवडीत बुद्धिमतेचा विचार अत्यावश्यक वाटतो का?

८) व्यवसाय निवडीत, अभ्यासक्रम निवडीत बुद्धिमतेइतकेच महत्त्वाचे स्थान कशाला आहे बरे?

९) एखादा माणूस तांत्रिक विषयाशी संबंधित अभ्यासक्रम निवडतो, पण त्यात त्याला मनासारखं यश अभ्यास करूनसुद्धा का बरे येत नसेल?

१०) ही व्यक्ती अभ्यासक्रम बदलून वाणिज्य शाखेत जाते आणि उत्तम यश मिळवते. या मागची कारणे?

या साऱ्या प्रश्नांच्या उत्तरांची तोंडओळख तुम्हाला याच अंकातील लेखात होणार आहे.



प्रत्येक माणसाचं आपल्या भविष्य काळासंबंधीचं एक स्वप्न असतं. लहानपणी वाटतं आपण इंजिन ड्रायव्हर व्हावं, मग काडेपेट्या जमवून आगगाडी तयार होते, हिरवी चिंधी झेंडा म्हणून वापरली जाते, तोंडाने 'झुकझुक' आवाज करत गाडी धावायला सुद्धा लागते!

हळूहळू ही आवड बदलते. मग वाटतं शाळा मास्तर व्हावं. पुढे ते पण मागे पडतं आणि ८ वी, ९ वीत गेल्यावर आपण डॉक्टर व्हावं, इंजिनियर व्हावं, प्रोफेसर व्हावं असं थोडंसं स्पष्ट स्वरूप यायला लागतं. १० वी, १२वीत जागरूकता वाढते, आणि आपले कोणते विषय चांगले आहेत, त्याला अनुरूप अभ्यासक्रम कोणते? त्या अभ्यासक्रमाला पुढे किती वाव आहे अशी माहिती गोळा करणं सुरू होतं. पण नुसत्या या माहितीच्या आधारावर अभ्यासक्रम निवडणं धोक्याचं असतं. कारण यात स्वतःची बुद्धिमत्ता, अभिक्षमता, आवड या कशाचा विचार

- सौ. उषा आठवले

झालेला नाही.

आपण जेव्हा एखादा अभ्यासक्रम किंवा व्यवसाय निवडतो तेव्हा आपल्याला आधी स्वतःची नीट ओळख करून घ्यायला हवी. असे "स्व-रूपदर्शन" योग्य प्रकारे करून घेतल्यावर मग निवडलेला अभ्यासक्रम/व्यवसाय आपल्या जीवनाला स्थैर्य प्राप्त करून देतो. आयुष्यात यशस्वी व्हायला मदत करतो.

समजा एखादा व्यवसाय आपण परंपरागत आहे म्हणून निवडला, आई-बाबांनी सांगितला म्हणून निवडला, किंवा बऱ्याच मित्रांनी तो अभ्यासक्रम निवडला म्हणून आपण पण निवडला तर काय होईल? समजा "इलेक्ट्रॉनिक्स इंजिनियरींग" किंवा यांत्रिकी शाखा आपण निवडली आणि आपल्याला यंत्राबरोबर काम करणे आवडत नसेल तर, अभ्यासक्रम झेपण्याइतकी बुद्धिमत्ता आपल्याकडे नसेल तर, अभ्यास करावासा वाटणार नाही, अभ्यास झेपणार नाही आणि सतत अपयश येत राहील. मग अभ्यासक्रम बदलावासा वाटेल. आत्मविश्वास कमी होईल. हे सारं टाळून आपल्याला मी कोण होणार? याचं योग्य उत्तर हवं असेल तर स्वतःची बुद्धिमत्ता, अभिक्षमता, आवड-नावड, व्यक्तिमत्त्व या सान्यांची ओळख व्हायला हवी.

बुद्धिमत्ता

"हुशार" "बुद्धिमान" अशा माणसाबद्दल सर्वत्र आदर, दाखवला जातो. त्याचं कौतुक

होतं.

“गिरीश काय हुशार आहे. नेहमी वर्गात ५ च्या आत नंबर असतो स्मिताची स्मरणशक्ती इतकी चांगली आहे की गीतेचे सर्व अध्याय तोंडपाठ! विवेक अगदी हजरजबाबी आहे” असे कौतुकाचे उद्गार आपण सतत ऐकत असतो. एखादा मुलगा यातलं काहीच करत नाही. पण मोडलेल्या वस्तू छान नीट करतो, खटपट लटपट करून आपल्याला जे हवं ते मिळवतो. त्याच्या खूप लोकांशी ओळखी असतात. तो अभ्यासात हुशार नसला तरी वर्गातली मुलं त्याला “लीडर” मानतात. मग तो हुशार म्हणायचा की नाही?

“बुद्धी” हे एक माणसाला पडलेलं कायमचं कोडं आहे. ती दिसत नाही, पण विद्युत प्रवाह, चुंबकीय शक्ती यासारखी ती अनेक मार्गांनी व्यक्त होत असते. शास्त्रज्ञांनी बुद्धीच्या ज्या व्याख्या केल्या आहेत. त्यात आकलन, स्मरण, शब्दसंपत्ती, आकडेमोड, अमूर्त विचार क्षमता, प्रश्नांची उकल करण्याची क्षमता अशा अनेक गोष्टींचा अंतर्भाव केला आहे. पण या व्याख्यांमध्ये उत्तम चित्रकार, नव्या संगीत रचना करणारा संगीतकार, सिद्धहस्त लेखक या कोणाचा समावेश आढळत नाही. बुद्धी या संकल्पनेचा विविध अंगांनी विचार केला तो डॉ. जे. पी. गिल्फोर्ड या शास्त्रज्ञाने. त्यांच्या मते आकलन, स्मृती, मूल्यमापन, एकदिशविचार, बहुदिश विचार अशा बुद्धीच्या पाच प्रक्रिया आहेत व अशी चार माध्यमेही आहेत. या प्रक्रिया आणि माध्यमे यांच्यातून मूळ घटक ओळखणे,

घटकांची वर्गवारी करणे, दोन घटकांमधले संबंध ओळखणे, त्यांची संरचना अभ्यासणे, त्यांचा आशय समजून घेणे, त्याचे परिवर्तन करणे, म्हणजेच त्याच्याबद्दल अगदी वेगळाच विचार करणे अशा निष्पत्ती होतात. बुद्धीची ही व्याख्या सर्वसमावेशक मानली जाते.

आधी आपण म्हटल्याप्रमाणे “बुद्धी” ही एक शक्ती आहे. ती दिसत नाही, व्यक्त होते. मग ती मोजता येते का? आपलं वजन, उंची हे मोजायला जसं किलो, मीटर असं परिमाण आहे तसं बुद्धी मोजायला काही माप आहे का? तर असं माप म्हणजे “बुद्धिमापनाच्या चाचण्या”.

बुद्धिमापनाच्या चाचण्यांचे भाषिक/अभाषिक असे मुख्यतः दोन भाग पडतात. भाषिक चाचणीमध्ये प्रश्नांची तोंडी अगर लेखी उत्तरे देणे हा भाग असतो. पण ज्याला लिहिता वाचता येत नाही किंवा त्याच चाचणीत वापरलेली भाषा (मराठी, गुजराथी, हिंदी इ.) समजत नाही, त्यांची बुद्धिमत्ता कशी मोजायची? याकरता आकृतीरूप किंवा कृती-चाचण्या वापरल्या जातात. आकृतीरूप चाचण्यात आकृत्यांच्या रूपाने प्रश्न विचारला जातो. जसं “वेगळी आकृती कोणती?” “क्रमाने येणारी पुढची आकृती कशी असेल?” इ. कृती-चाचणीत ठोकळे जुळवून आकृती तयार करणे, नियमाप्रमाणे ठोकळ्यांची जागा बदलणे, आकृती काढून दाखवणे असे काम करायचे असते. आकृतिरूप चाचण्या व कृती-चाचण्या यात भाषा, शिक्षण, संस्कृती, सांपत्तिक परिस्थिती हे अडसर ठरत नाहीत. त्यामुळे त्या कोणालाही

देता येतात. या चाचण्यांमुळे व्यक्तीच्या बुद्धीचा स्तर, त्याच्या क्षमता कळतात.

वेगवेगळ्या अभ्यासक्रमांना वेगवेगळ्या बुद्धिमत्तेची आवश्यकता असते. त्यामुळे अभ्यासक्रम निवडताना आपली बुद्धिक्षमता जाणून घेणे आवश्यक ठरते.

अभिक्षमता

“अभिक्षमता” हा शब्द फारच तांत्रिक वाटतो ना? अगदी सोप्या भाषेत सांगायचं म्हणजे आपल्याला काही गोष्टी मनापासून कराव्याशा वाटतात. आपण त्या गोष्टींकडे ओढले जातो. ते करण्याकडे आपला “विशेष” कल असतो. हे सारं म्हणजे “अभिक्षमता”. “अभि” याचा अर्थ “कडे” किंवा “विशेष”, अशी अभिक्षमता असली अन् त्या व्यक्तीस त्या गोष्टींचं प्रशिक्षण दिलं की किती कौशल्य ती व्यक्ती दाखवू शकेल याचा अंदाज बांधता येतो. अभिक्षमतेमध्ये ज्ञान संपादनासाठी लागणारी बुद्धिमत्ता, स्वभाव, आवड व काही अन्य कौशल्ये या साऱ्यांचा समावेश आहे. अभिक्षमता असेल तर ती व्यक्ती त्या क्षेत्रात विशेष ज्ञान प्राप्त करून घेऊ शकते.

समजा एखाद्या मुलाला लहानपणापासून घड्याळ, दारावरची घंटा, इसत्री अशा गोष्टी उघडून पाहायची, दुरुस्त करायची आवड असेल तर त्याची “यांत्रिकी” अभिक्षमता लक्षात येते. त्या मुलाला या गोष्टींची आणखी माहिती दिली, असं काम करायची जास्त संधी दिली तर तो मनापासून ही कामं करेल, त्याच्या कामात सफाई येईल आणि तो यातलं आणखी ज्ञान वाढवायच्या मागे लागेल. त्यामुळे

व्यवसाय निवडीत “अभिक्षमता” मापनाला विशेष महत्त्व आहे.

समजा अशी यांत्रिकी अभिक्षमता असलेल्या मुलाला पालकांनी घरचा व्यवसाय सांभाळण्याकरता वैद्यकीय अभ्यासक्रम दिला तर काय होईल? तो बुद्धिमान असेल, अभ्यासू असेल तर अभ्यासक्रम पुरा करेल. पण ज्याला “जीव ओतून” “मनापासून काम करणं” म्हणतात तसं तो करणार नाही. त्यामुळे त्याचं आणि व्यवसायाचं असं दोन्हीचं नुकसान होईल.

अभिक्षमता चाचण्या

जशा बुद्धिमापनाकरता चाचण्या आहेत, तशा अभिक्षमता मापनाकरता पण आहेत. त्यात विशेषकरून यांत्रिकी ज्ञान, आकडेमोड ज्ञान, अमूर्त विचार क्षमता, त्रिमिती ज्ञान, लेखनिक अभिक्षमता अशा मूलभूत अभिक्षमतांचे मापन होते. या चाचण्या परीक्षेच्या प्रश्नपत्रिकेसारख्या असतात. तर काही चाचण्यांमध्ये प्रत्यक्ष काम करायला सांगून बोटांची हालचाल, त्यातलं कौशल्य, गती हे मोजलं जातं. (अशा चाचण्या ज्ञान प्रबोधिनी, प्रज्ञा मानस संशोधिकेद्वारा घेतल्या जातात.)

मात्र बुद्धिमत्ता, अभिक्षमता हे जाणून घेतल्यावरसुद्धा आवड-नावड व्यक्तिमत्त्व जाणून घेणे, पालकांचे विचार, मुलांचे विचार जाणून घेणे हे मार्गदर्शनात फार महत्त्वाचे ठरते. या संबंधीचे अधिक विवेचन पुढील अंकात केले जाईल.



तर्कशक्तीचा वापर करून खालील गोष्टीतील विसंगती ओळखा.

सकाळची स्वच्छ, उत्साही वेळ होती. राजेश त्याच्या वडिलांबरोबर, प्रोफेसर सहस्रबुद्धे यांच्याबरोबर रमत गमत चालला होता. तेवढ्यात त्याचे लक्ष मोती चौकातील वाड्याच्या फाटकापाशी गेले. तेथे एक उंचापुरा, देखणा तरुण सगळ्यांना सांगत होता, “मी १९८२ च्या अंटार्क्टिका मोहिमेत सहभागी झालो होतो. माझ्या मोहीम प्रमुखांना माझ्या संशोधनाची खूप आस्था आहे. मी भविष्यात अत्यंत चांगले काही करेन. माझ्या संशोधनासाठी मी फंड जमवतो आहे. मला मदत करा. माझे भवितव्य, पर्यायाने देशाचेही भविष्य उज्वल करा.” गर्दीतून आवाज आला, “आम्ही तुम्हाला मदत करूच हो! पण तुमच्या संशोधनातील काही विशेष सांगा.”

“हो, निश्चित”

आणि तो तरुण सांगू लागला.

“अवघड, किचकट यंत्र-सामग्रीमध्ये जाण्याऐवजी, मी तुम्हाला एक सोपी, साधी घटना सांगतो. एकदा जून महिन्यात आम्ही सहा जण सहलीला गेलो होतो. चहाची तल्लफ आली होती. चहा करायचे ठरविले. पण दुर्दैवाने एकाच्या चुकीने काडेपेटीचे खोके पाण्याच्या बादलीत

पडले. थंडीमुळे ते पाणी सुद्धा गोठले. बाकीचे सगळे नशिबाला दोष देऊ लागले. चहा प्यायचा तर होताच. पण करणार कसा? पण मी मात्र धीर सोडला नाही. आमच्यापैकी एकाचा चष्मा जाड भिंगाचा होता. मी त्याचा चष्मा घेतला आणि काय केले?

“चष्म्याचा काय उपयोग हो चहासाठी?”

“मी चष्मा घेऊन सूर्याचा प्रकाश एका कागदावर परावर्तित केला. कागद पेटवून स्टोव्हसुद्धा पेटला. आणि आम्हा सर्वांसाठी चहा केला.”

त्या तरुणाचे हे बोलणे ऐकून अनेक जण प्रभावित झाले आणि त्याच्या संशोधन मदत पेटीत पैसे टाकू लागले. राजेशने आपल्या वडिलांकडे, पेटीत टाकण्यासाठी पैसे मागितले. प्रोफेसर सहस्रबुद्धे म्हणाले, “तो खोटे बोलतो आहे. पूर्ण खोटे!”

प्रो. सहस्रबुद्ध्यांना ही हकीकत खोटी वाटली. ही हकीकत खरी की खोटी? प्रोफेसरांनी मदत का नाकारली? त्यांना त्या तरुणाचे म्हणणे खोटे का वाटले? तुम्हाला काय वाटते? खरे काय?



* प्रयोग करून तर पाहा *

माठाशिवाय गार पाणी

एका स्टीलच्या तांब्यात गच्च पाणी भरा. त्याच्या तोंडावर रुमाल ठेवून रुमाल ठेवून त्याचे तोंड घडू बांधून टाका. आता तांब्या उलटा करा. आतलं पाणी सांडलं का? नाही....असे का?

हा तांब्या बाहेर अंगणात थोड्या उंचीवर खुंटीला अथवा अन्य कशालाही बांधून लटकावून ठेवा. सुमारे २ तासांनी तांब्या हळूच काढा. तो सुलटा करा व रुमाल काढा. पाणी गार झाले का? हे कशामुळे घडले? प्रयोग करून पाहा. आम्हाला उत्तरे कळवा.



जेव्हा युद्धात विमानांचा उपयोग पहिल्यांदा केला गेला, तेव्हा आकाशातून अचानक येऊन हल्ला करणाऱ्या या भयानक अस्त्रांचा प्रतिकार कसा करायचा? असा मोठा प्रश्न देशोदेशीच्या शास्त्रज्ञांना पडला होता. पण आज आपल्याला माहिती आहे की शत्रूची विमाने आकाशात दिसण्यापूर्वीच हवाई हल्ल्यांचा इशारा देणारा भोंगा वाजू लागतो. विमान किंवा क्षेपणास्त्र (Missile) यांच्या आगमनाची पूर्वसूचना देण्याचे काम रडार हे यंत्र करते. आपल्यापैकी काहींनी आता टी.व्ही.साठी वापरतात ते डिश अँटिने पाहिले असतील. विमानतळ किंवा शेजारी राष्ट्रांच्या सीमांजवळ असे मोठमोठे डिश अँटिना असलेली रडार यंत्रणा उभारलेली असते. ही यंत्रणा शोधताना शास्त्रज्ञांनी वटवाघळाचा अभ्यास केला. रडारची रचना व कार्य वटवाघळाच्या रचना व कार्यासारखेच असते.

रडार म्हणजेच RADIO DETECTION AND RANGING अर्थात रेडिओ लहरींच्या मदतीने वस्तूंचा शोध घेणे व तिचे अंतर मोजणे. महाभारतातल्या संजयला जशी दूरदृष्टी लाभली होती, तशी दृष्टी आधुनिक मानवाला रडारमुळे प्राप्त झाली आहे. मात्र आपली दृष्टी आणि रडारची दृष्टी यात

काही फरक आहेत. आपल्या डोळ्यांप्रमाणे रडार रंग ओळखू शकत नाही. तसेच बऱ्याचदा दोन सूक्ष्म वस्तूंमध्ये फरक करणेही रडारला शक्य नसते. तरीही मानवी दृष्टींच्या अनेक मर्यादा रडारने पार केल्या आहेत. हजारो किलोमीटर अंतरावरील वस्तूही रडारच्या नजरतून सुटू शकत नाही. पाऊस, अंधार, धुके यासारख्या प्रतिकूल वातावरणातही रडार आपले काम अचूकतेने करू शकते.

आता रडार आपले कार्य कसे करते ते पाहू. प्रक्षेपक (Transmitter) व ग्राहक (Receiver) असे रडारचे दोन मुख्य भाग असतात. प्रक्षेपक अँटिनातून विद्युत चुंबकीय लहरी (Electromagnetic waves) आकाशात प्रक्षेपित केल्या जातात. या लहरींच्या मार्गात एखाद्या वस्तूचा अडथळा आल्यास त्या वस्तूच्या पृष्ठभागावरून सर्व दिशांना परावर्तित होतात. ग्राहक अँटिना या परावर्तित लहरी गोळा करतात. बऱ्याचवेळा प्रक्षेपक व ग्राहक म्हणून एकच अँटिना वापरला जातो. परावर्तित लहरींचे विश्लेषण केले जाते. त्यावरून त्या वस्तूची माहिती मिळविली जाते.

रडारने प्रक्षेपित केलेल्या विद्युतचुंबकीय लहरी विशिष्ट वारंवारितेच्या (Frequency) असतात. या वारंवारितेला वाहक वारंवारिता (Carrier Frequency)

म्हणतात. या लहरी तयार करण्याचे काम एक ऑसिलेटर (Oscillator) करतो. प्रक्षेपित लहरींना परावर्तनानंतर रडारपर्यंत परत येण्यास जो वेळ लागतो त्यावरून त्या वस्तूचे रडारपासूनचे अंतर मोजले जाते. विद्युत चुंबकीय लहरींची गती प्रकाशाच्या गतीएवढी असते. हे अंतर $D = CT/2$ या सूत्राने काढता येते. ($D =$ वस्तू व रडारमधले अंतर, $C =$ प्रकाशाचा वेग $= 3 \times 10^8 \text{m/s}$, $T =$ लहरींना परत येण्यास लागलेला वेळ)

लहरींना ज्या वस्तूचा अडथळा आला आहे त्या वस्तूला लक्ष्य म्हणतात. लक्ष्याची दिशा निश्चित करण्यासाठी अँटेनाची दिशा एकेका अंशाने बदलली जाते. ज्या दिशेला सगळ्यात जास्त लहरी गोळा केल्या जातात त्या दिशेला लक्ष्य असते. अर्थात लक्ष्याची नुसती दिशा किंवा अंतर माहिती असून चालत नाही, कारण विमानासारखे लक्ष्य स्थिर नसते. त्यामुळे लक्ष्याचा वेगही मोजणे आवश्यक असते. त्यासाठी डॉपलर परिणामावर आधारित एक पद्धत वापरली जाते. जेव्हा प्रक्षेपित लहरी एखाद्या गतिमान लक्ष्यावरून परावर्तित होतात तेव्हा त्यांची वारंवारिता बदलते. हा बदल लक्ष्याच्या वेगावर अवलंबून असतो. रडारच्या साहाय्याने वारंवारितेतील हा बदल सहज मोजता येतो. या बदलावरून लक्ष्याचा वेग ठरविता येतो. अशा प्रकारे रडार, लक्ष्याचे अंतर, दिशा, वेग, आकार, प्रकार इ. अनेक गोष्टी निश्चित करतो.

रडारचा उपयोग फक्त युद्धातच होतो असे नाही. विमानतळावर रडारचा उपयोग वैमानिकांना मार्गदर्शन करण्यासाठी येतो. विमानतळांवरचे ट्रॅफिक सिग्नल म्हणूनही रडारचा उपयोग होतो. उपग्रहांवर बसवलेली रडार यंत्रणा जमिनीखाली दडलेले खनिजांचे, पाण्याचे साठे शोधून काढते. शेती, जंगले, वातावरण यांचीही माहिती या यंत्रणेद्वारे गोळा करता येते. एकंदरच मानवाने युद्धकाळात शोधलेल्या या यंत्राचा आता बहुविध उपयोग होत आहे.

हा !... हा !... हा !...

आपल्या सगळ्यांना टोपीवाल्याची आणि माकडाची गोष्ट माहिती असेलच. टोपीवाला खूप म्हातारा झाला होता आणि म्हणून टोपीवाल्याचा नातू आता टोप्या विकण्याचा व्यवसाय चालविणार होता. टोपीवाल्या आजोबाने नातवाला जवळ बोलावून घेतले आणि सांगितले, “हे बघ, रस्त्यातून जाताना एके ठिकाणी तुला मोठं वडाचे झाड दिसेल. तेथे तू जेवण करून झोपलास की आसपासचे माकड येऊन तुझ्याकडच्या सगळ्या टोप्या पळवून नेतील. जेव्हा तू जागा होशील तेव्हा तुझ्याकडची एक टोपी तू डोक्यावर घाल आणि मग खाली टाकून दे म्हणजे सगळी माकडे तुझ्याप्रमाणे टोप्या जमिनीवर टाकतील आणि मग त्या टोपलीत गोळा करून तू पुढे चालू लाग.” आजोबांच्या सांगण्याप्रमाणे नातवाने केले. झोपून उठल्यावर सर्व टोप्या माकडांनी पळविल्याचे त्याच्या ध्यानात आले. त्याने स्वतःकडची टोपी डोक्यावर घालून खाली टाकून दिली व तो माकडांकडे पाहू लागला. तेवढ्यात एक माकड ओरडला, “तुला काय वाटलं आम्हालाही आजोबा आहेत.” ***

अशावेळी मला मत्सर वाटतो !

– डॉ. अशोक निरफराके



बोधधारो मत्सरग्रसराः। असे एक संस्कृत सुभाषित आहे. बुद्धिमान माणसांना एकमेकांचा मत्सर वाटतो, असा त्याचा अर्थ.

पण खरोखर मत्सर ही भावना फक्त हुशार माणसांमध्येच आढळणारी आहे का? दोन 'स्कॉलर' मुले एकमेकांवर जळतात, दोन यशस्वी लेखकांना एकमेकांबद्दल 'जलन' वाटते, हे तर आपण पाहतोच. पण त्याबरोबरच एकाच पातळीवरचे खेळाडू, जवळपास सारखीच लोकप्रियता मिळवलेले नट किंवा नट्या यांच्या जाहीर मुलाखतींमधून आपल्याला मत्सर सापडत नाही का?

मत्सर ही नेमकी काय भावना आहे? आपल्याला जे-जे मिळावेसे वाटते किंवा मिळवावेसे वाटते ते ते आपल्या आधी दुसऱ्याला मिळालेले दिसले की मनाला येणारी अस्वस्थता म्हणजे मत्सर! यामध्ये हवीशी गोष्ट आपल्याला मिळाली नाही याबद्दलची निराशा

किंवा वैफल्य तर असतेच, पण शिवाय तीच गोष्ट दुसऱ्याला मात्र मिळालेली आहे, या बद्दलचा राग देखील असतो.

कोणाला कशाबद्दल दुसऱ्याचा मत्सर वाटेल हे त्याला काय हवेसे वाटते याच्यावर अवलंबून असते. साधारणपणे हव्याश्या वाटणाऱ्या गोष्टी मोजक्याच असतात आणि त्या मिळवण्याचा प्रयत्न करणारे मात्र पुष्कळ असतात. त्यामुळे ते एकमेकांना परस्परांचे प्रतिस्पर्धी समजतात. या परिस्थितीत साहजिकच जिंकलेल्या थोड्यांबद्दल हरलेल्या पुष्कळांना मत्सर वाटायला वाव असतो. हवीशी वाटणारी गोष्ट ही कधी निसर्गाने दिलेली अशी असते. सुंदर रूप, उंच तगडे शरीर, सुडौल बांधा, गोरा रंग, विपुल काळे केस, मंजूळ आवाज, पाणीदार डोळे, इत्यादी बाबी यात मोडतात. त्या लाभणे किंवा न लाभणे आपल्या हाती नाही हे माहित असूनसुद्धा काळ्यांना गोऱ्यांबद्दल, कुरूपांना सुंदरांबद्दल आणि दुबळ्यांना तगड्यांबद्दल मत्सर वाटत असलेला दिसतो. रूपाबद्दलचा मत्सर हा जणू स्त्रियांच्या स्वभावात उपजतच असावा अशा तऱ्हेची वर्णने, कथा कादंबऱ्यांमधून आपल्याला वाचायला मिळतात. त्याला 'हिमगौरी' सारख्या बालवाङ्मयाचाही अपवाद नसतो. त्याचप्रमाणे कोणत्या जातीत जन्मला ह्यावरून माणसांची उच्चनीचता ओळखणाऱ्या काळात तथाकथित खालच्या जातीतल्यांना, तथाकथित वरच्या

जातीतल्यांबद्दल मत्सर वाटत असे. पण तेच मागासवर्गीयांना कायद्याने काही सवलत देताच, या मत्सराची उलटापालटही झालेली दिसते!

निसर्गदत्त गोष्टींशिवाय प्रयत्न करून मिळवायच्या अशा गोष्टी किती तरी असतात. 'पैसा आणि घरी फ्रीज, टी.व्ही. नि सोयी सुखाच्या। गडी, फोन, दारात गाडी' अशी पैशाने मिळणारी सुखसाधने ही हवीशी वाटत नाहीत असे किती जण असतात? शाळा महाविद्यालयातल्या परीक्षांमध्ये उत्तम यश मिळवावे, वेगवेगळ्या स्पर्धांमधून पारितोषिके मिळवावीत, खेळामध्ये अजिंक्य ठरावे, रंगभूमीवरच्या उजेडात चमकावे अशा इच्छा सर्वच विद्यार्थी-विद्यार्थिनींच्या मनात कमी अधिक प्रमाणात तरळत असतात. मोठेपणी ज्या क्षेत्रात पाऊल टाकू त्या क्षेत्रात यश मिळवावे, किती मिळावी अशी स्वप्नेही असतातच. ती असण्यात गैरही काही नाही. कारण त्यामुळेच तर धडपडण्याची, प्रयत्न करण्याची, कष्ट करण्याची जिद्द निर्माण होत असते.

पण बहुधा प्रत्येकच क्षेत्रात संधी थोड्या आणि साधूंचा मात्र सुळसुळाट अशी स्थिती असते. अशा परिस्थितीत ज्यांना आपल्या गुणांच्या कमतरतेमुळे अपयश येते त्यांना मनातून जर त्यांची जाणीव असली तर ते एकतर पुन्हा तयारीला लागतात किंवा त्या क्षेत्राचा नादच सोडून देतात. जर विजय जाहीर करताना उघड उघड अन्याय झाला असेल तर विजयी न झालेल्यांची प्रतिक्रिया संतापाची असते. पण जेव्हा दोन प्रतिस्पर्धी पुष्कळच तुल्यबळ असतात आणि जेव्हा काही तात्कालिक कारणांमुळे त्यांच्यापैकी एकच विजयी होतो तेव्हा ज्यांना

यशाने हुलकावणी दिली आहे. अशांच्या मनात मत्सर उत्पन्न होऊ शकतो.

जिच्यामध्ये उमेदपणा नाही, दिलदारपणा नाही अशी व्यक्ती आपला पराभव सहजासहजी मान्य करू शकत नाही. आणि मग ती मत्सरग्रस्त होते. तिच्या वागण्यात बदल होताना दिसतो. प्रथम स्पर्धा, मग चुरस, मग ईर्ष्या, मग हेवा, नंतर मत्सर आणि तोही तीव्र झाला की द्वेष असे हे बदलते टप्पे असतात. मत्सरापोटी मग ज्याला यश मिळाले आहे त्याच्यावर खरीखोटी टीका केली जाऊ लागते. तिची जाहीरपणे उणीदुणी काढणे सुरू होते. तेवढ्यानेही समाधान झाले नाही तर वागणे हिंसक होऊ शकते. आणि जाहिरातीतल्या प्रमाणे शेजाऱ्याचा 'ओनिडा टी.व्ही.' दगड मारून फोडण्यात येतो! हुशार मुलाची टिपण वही ऐन परीक्षेच्या दिवसात चोरीला जाते. देखण्या मुलीच्या सुंदर कपड्यावर पाठीमागून शाई शिंपडली जाते. गवताच्या गंजींना किंवा उसाच्या फडांना आगी लागतात. असे हे मत्सराचे तांडव सगळीकडे दिसत असते. म्हणून तर मत्सराला सहा शत्रूपैकी म्हणजेच सहा मनोविकारांपैकी एक असे म्हटले गेले आहे.

आपल्याला कोणाचा मत्सर वाटणार नाही अशी मनःस्थिती मिळवता येईल का? होय! जागरूक प्रयत्न केल्यास ते शक्य आहे. त्यासाठी स्वतःचे अलिप्तपणे निरीक्षण आणि कठोरपणे परीक्षण करता आले पाहिजे. ज्याला मी एखाद्या क्षेत्रात तुल्यबळ मानतो अशा व्यक्तीच्या यशाची बातमी कळल्याकळल्या मी अस्वस्थ होत असेन, माझे तापमान वाढत असेल (हेच ते जळणे!) तोंड कडू होत असेल,

आणि जीभ टीका करण्यासाठी वळवळू लागली असेल, तर माझे मन मत्सराच्या आहारी गेले आहे हे मी मान्य करायला हवे. आलेला मत्सर घालवण्यासाठी आणि मुळात मत्सर वाटूच नये यासाठी यशापयशाची अलिप्त चिकित्सा मला करता आली पाहिजे. म्हणजे माझी कुवत, प्रतिस्पर्ध्यांची कुवत, जयपराजय ठरवण्याचे निकष, त्यावर परिणाम करणारे इतर परिस्थितीजन्य आणि तात्कालिक घटक या सगळ्यांचा विचार करता आला पाहिजे. बहुधा असा विचार केल्यानंतर 'दोघातला जो चांगला होता तो जिंकला' अशी निरोगी प्रतिक्रिया होऊ शकते. जय पराजय खरोखरच ऐनवेळी आलेला पाऊस किंवा गेलेली वीज अशामुळे झालेला असला तर 'पुढच्या वेळी दैव अनुकूल असेल' (Better Luck next time) असे म्हणून निराशा झटकून टाकता येते. अशा स्पर्धेलाच निरोगी स्पर्धा म्हणतात. निरोगी स्पर्धेतूनच गुणांचा खरा

विकास होतो.

आणि शेवटी खरी स्पर्धा इतर कोणाशी नसतेच; तर ती असते आपल्याच आधीच्या कर्तृत्वाशी. म्हणून सर्जी बुब्का स्वतःचेच पोल व्हॉल्ट मधले उच्चांक मोडीत जातो. त्याला इतरांचा मत्सर करायला सवडच नसते.

याच्याही पलीकडची अशी मनःस्थिती असू शकते. ती म्हणजे दिलदारपणा, मनाचा उमेदपणा, उदारपणा. चैतन्य आणि गदाधर या दोन मित्रांच्या गोष्टीत तो दिसतो. दोघांनी एकाच विषयावर ग्रंथ लिहिलेला असतो. आपल्यापेक्षा चैतन्यांचा ग्रंथ सरस झाला आहे असे वाटून गदाधर खटूटू झाला आहे अशी नुसती शंका येताच, चैतन्य आपला ग्रंथ स्वतःच्या हातांनी गंगेला अर्पण करतो. कारण त्यांच्या दृष्टीने ग्रंथाच्या कीर्तीपेक्षा मैत्री जास्त महत्त्वाची असते. मैत्रीमध्ये मत्सर तर राहोच, पण स्पर्धेलासुद्धा स्थान नसते!

* दिनविशेष *

संकलक - गणेश राऊत

खालील घटनांचे सन ओळखा. उत्तरे याच अंकात इतरत्र

मे	घटना	मे	घटना
१ *	महाराष्ट्र दिन, कामगार दिन	६ *	प्रसिद्ध कायदेपंडित राजकारणी, मुत्सद्दी, वादविवादपटू आणि पंडित जवाहरलाल नेहरू यांचे पिता मोतीलाल गंगाधर नेहरू यांचा जन्म
३ *	पहिला संपूर्ण भारतीय बोलपट 'राजा हरिश्चंद्र' मुंबईत प्रदर्शित	७ *	जगप्रसिद्ध भारतीय कवी, कलावंत शिक्षणतज्ज्ञ आणि तत्त्वचिंतक रवींद्रनाथ टागोर यांचा कलकत्ता येथे जन्म
४ *	म्हैसूरचे प्रसिद्ध व पराक्रमी राजे टिपू सुलतान यांचे निधन	८ *	रॅडची हत्या करणाऱ्या व फितूर द्रविडांना देहांत प्रायश्चित्त देणाऱ्या तीन चाफेकर बंधूंपैकी सर्वात धाकटे बंधू वासुदेव चाफेकर यांना येरवडा तुरुंगात फाशी.
	* थोर बंगाली साहित्यिक व कवी ज्योतिंद्रनाथ टागोर यांचा जन्म. त्यांनी लोकमान्य टिळकांच्या श्रीमद्भगवद्गीता रहस्याचा बंगालीत अनुवाद केला.		
	* भारतात पहिले टपाल तिकीट प्रकाशित		
५ *	शिखांचे तिसरे गुरू अमरदास यांचा जन्म		

- ९ * प्रसिद्ध भगवद्भक्त संत चोखामेळा यांचे मंगळवेढे येथे कोसळलेल्या भिंतीखाली सापडून अपघाती निधन.
- * मोगलांशी चिवटपणे झुंज देणारे वीरपुरुष महाराणा प्रतापसिंह यांचा जन्म.
- * थोर समाजसेवक नामदार गोपाळ कृष्ण गोखले यांचा जन्म.
- * महाराष्ट्रातील प्रसिद्ध शिक्षणतज्ज्ञ, बहुजन समाजाच्या शिक्षणाचे महान कार्य करणारे कर्मवीर भाऊराव पाटील यांचे पुण्यात निधन.
- * फू दोरजीने एव्हरेस्टवर भारताचा तिरंगा फडकावला.
- * एव्हरेस्टविजेते तेनसिंग नोर्गे यांचे निधन.
- १० * मीरत येथे भारतीय सैनिकांनी स्वातंत्र्यासाठी सुरू केलेल्या इंग्रजी सत्तेविरुद्धच्या उठावाचा प्रारंभ.
- ११ * प्रख्यात भारतीय विचारवंत व तत्त्वज्ञ जे. कृष्णमूर्ती यांचा तामिळनाडू राज्यातील मदनपल्ली येथे जन्म.
- * गोवा हे देशाचे पंचविसावे राज्य म्हणून लोकसभेत विधेयक एकमताने संमत.
- १२ * आग्रा येथे शिवाजीमहाराज व औरंगजेब यांची पहिली व शेवटची भेट झाली.
- * चिमाजी अप्पा यांनी अद्वितीय पराक्रम करून वसईचा किल्ला जिंकला.
- १६ * शहाजी राजे यांची विजापूरकरांच्या कैदेतून सुटका.
- * पुरंदरच्या लढाईत अतुल पराक्रम गाजवून आणि प्राणपणाने झुंज देऊन मुरारबाजी देशपांडे यांचे धारातीर्थी बलिदान.
- १७ * इंग्रज आणि मराठे यांच्यातील प्रसिद्ध सालबाईचा तह
- * भारतात सर्वप्रथम शिवाजी महाराजांचा पुतळा तयार करणारे शिल्पकार रघुनाथ कृष्ण फोडके यांचे वयाच्या ८८ व्या वर्षी

- धार येथे निधन.
- १८ * छत्रपती संभाजी व येसुबाई यांचे चिरंजीव शाहू छत्रपती यांचा जन्म.
- १९ * संत ज्ञानेश्वरांची बहीण संत मुक्ताबाई यांनी एदलाबाद येथे समाधी घेतली.
- * सर जमशेटजी टाटा यांचे निधन.
- * आंतरराष्ट्रीय कीर्तीचे भारतीय इतिहासकार यदुनाथ सरकार यांचे निधन.
- २० * संतश्रेष्ठ कबीर यांचा जन्म.
- * पोर्तुगीज खलाशी वास्को-द-गामा 'केप-ऑफ-गुड-होप' ला वळसा घालून कालिकत बंदरात येऊन दाखल.
- * इंदूरच्या राज्याचे प्रसिद्ध संस्थापक मल्हारराव होळकर यांचे निधन.
- * अर्वाचीन मराठी वाङ्मयातील निबंध प्रवर्तक विष्णूशास्त्री चिपळूणकर यांचा जन्म.
- २३ * बाळेंद्री पाल या भारतीय महिलेकडून एव्हरेस्ट शिखर पादाक्रांत.
- २६ * मराठीतील एक श्रेष्ठ नाटककार व कवी राम गणेश गडकरी यांचा गुजरातमध्ये नवसारी येथे जन्म.
- २७ * भारताचे पहिले पंतप्रधान पंडित जवाहरलाल नेहरू यांचे निधन.
- २८ * प्रसिद्ध क्रांतिकारक, प्रभावी वक्ते आणि विख्यात साहित्यिक स्वातंत्र्यवीर विनायक दामोदर सावरकर यांचा जन्म.
- * नामवंत उद्योगपती शंतनुराव किलोस्कर यांचा जन्म.
- २९ * प्रसिद्ध गायिक हिराबाई बडोदेकर यांचा जन्म.
- * पंढरपूर येथील विठ्ठल मंदिरात आचार्य विनोबा भावे यांनी हजारो अन्य धर्मियांसह व दलितांसह प्रवेश केला.
- ३० * भारतातील संघटित कामगार चळवळीचे जनक नारायण मल्हार जोशी यांचे निधन

१०० वर्षांचे कॅलेंडर तयार करा.

– अच्युत हिरवे, (S. E. Mech.)

१०० वर्षांचे कॅलेंडर कसे तयार करायचे ते आपण पाहूयात.

महिन्याचा पहिला दिनांक ज्या वारी येईल त्याप्रमाणे महिन्यातील पुढचे दिनांक व वार अवलंबून असतात. एक हा दिनांक ७ वारांपैकी कोणत्याही वारी येऊ शकतो. म्हणून खाली दाखविल्याप्रमाणे ७ चौकटी बनवून घ्या. त्या चौकटींना १ ते ७ क्रमांक ओळीने द्या.

चौकट क्र. १

सो.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	र.
१	२	३	४	५	६	७
८	९	१०	११	१२	१३	१४
१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१
२२	२३	२४	२५	२६	२७	२८
२९	३०	३१				

चौकट २ मध्ये १ हा दिनांक मंगळवारी, ३ मध्ये बुधवारी असे करत ७ व्या चौकटीत १ हा दिनांक रविवारी येईल. त्याप्रमाणे ७ चौकटी तयार कराव्यात.

आता वर्षभराचे कॅलेंडर कसे तयार करायचे ते पाहूयात. उदा. आपण १९९३ हे वर्ष निवडूयात. या वर्षी १ जानेवारी शुक्रवारी आहे म्हणून जानेवारी महिना चौकट क्र. ५ प्रमाणे असेल. पुढील महिन्याचे कॅलेंडर कसे तयार करायचे ते नीट समजावून घ्या. त्या महिन्याच्या (जानेवारीच्या) एकूण दिवसांना ७ ने भागा व जी बाकी उरेल त्यात त्या महिन्याच्या चौकटीचा क्रमांक मिळवा. हे उत्तर पुढच्या महिन्याच्या चौकटीचा क्रमांक असेल.

उदा. जानेवारीचे दिवस ३१ व त्यास ७ ने भागले असता बाकी उरते. ३. तसेच जानेवारीचे कॅलेंडर ५ व्या चौकटीप्रमाणे आहे म्हणून फेब्रुवारीचे कॅलेंडर $(५+३) = ८$ व्या चौकटीप्रमाणे असेल. समजा ही बेरीज ७ पेक्षा जास्त असेल तर त्यातून ७ वजा करून येणाऱ्या अंकांची चौकट निवडा. म्हणून फेब्रुवारीसाठी चौकट क्र. १ वापरावी लागेल. $(८ - ७ = १)$. फेब्रुवारीचे दिवस २८ म्हणून ७ ने भाग दिल्यावर बाकी उरते शून्य म्हणून मार्च महिन्याचे दिनांक पहिल्या चौकटीप्रमाणे असतील.

याचप्रमाणे पुढच्या महिन्याचा चौकटीचा क्रमांक शोधण्यासाठी, आधीच्या महिन्याच्या चौकटीच्या क्रमांकात किती मिळवायला लागतील ते शोधा. व खालील तक्त्यात दिल्याप्रमाणे आहे ना हे तपासा. एखादे वर्ष लीप वर्ष असल्यास फेब्रुवारी महिना २९ दिवसांचा असतो. म्हणून मार्च महिन्याच्या चौकटीसाठी फेब्रुवारीच्या चौकटीच्या क्रमांकात शून्य ऐवजी एक मिळवावा लागेल. पुढील सर्व महिन्यांमध्ये मात्र तितकेच आकडे मिळवावे लागतील.

उदा.

महिना	जा.	फे.	मा.	ए.	मे.	जू.	जु.	ऑ.	स.	ऑ.	नो.	डि.
वर्ष												
१९९३	ह	+३	+०	+३	+२	+३	+२	+३	+३	+२	+३	+२
१९९२	ह	+३	+१	+३	+२	+३	+२	+३	+३	+२	+३	+२
(लीप वर्ष)												

(ह च्या संख्या १ ते ७ मध्ये कुठलीही असू शकेल.)

१९९३ या वर्षी ती ५ आहे.)

समजा एखाद्या वर्षी जानेवारीचे कॅलेंडर हे चौकट क्रमांक १ प्रमाणे असेल, तर पुढच्या वर्षीच्या जानेवारीचे कॅलेंडर हे (१+१) म्हणजे २ क्र. नुसार असेल. उदा. १९९३ साली जानेवारी चे क्र. ५ नुसार आहे. म्हणून १९९४ साली (५+१=६) जानेवारी महिन्याचे कॅलेंडर चौकट क्रमांक ६ नुसार असेल. जर चालू वर्ष हे लीप वर्ष असेल तर पुढच्या वर्षीच्या जानेवारी महिन्याची दिनांकांची चौकट शोधताना १ ऐवजी २ मिळवावेत.

आधीच्या वर्षाचे कॅलेंडर तयार करायचे असल्यास जानेवारीच्या चौकट क्रमांकातून १ वजा करून मागच्या वर्षीच्या जानेवारी महिन्यासाठी चौकट क्र. मिळवावा. मागचे वर्ष हे लीप वर्ष असेल तर १ ऐवजी २ वजा करावेत. एकदा का जानेवारी महिन्यासाठी चौकट क्र. मिळाला की आधी सांगितल्याप्रमाणे आकडे मिळवत इतर महिन्यांचे कॅलेंडर तयार करावे.

आता प्रत्यक्ष १०० वर्षांचे कॅलेंडर एका

उदाहरणादाखल पुढील ४ वर्षांचे कॅलेंडर खाली देत आहोत.

महिना	जा.	फे.	मा.	ए.	मे.	जू.	जु.	ऑ.	स.	ऑ.	नो.	डि.
१९९४	२	५	५	१	३	६	१	४	७	२	५	७
१९९५	३	६	६	२	४	७	२	५	१	३	६	१
१९९६	४	७	१	४	६	२	४	७	३	५	१	३
१९९७	६	२	२	५	७	३	५	१	४	६	२	४

जून १९९५ चे कॅलेंडर आधी तयार केलेल्या

कागदात कसे लिहून काढायचे ते पाहू.

वर्ष जाने. फेब्रु. मार्च ...डिसें.

१९९०	१*	पुढील महिन्याचे आकडे
१९९१	२	आधी सांगितलेल्या
१९९२	३	सूचनांप्रमाणे व
१९९३	५	तक्त्याच्या आधाराने
१९९४	६	करावेत.
१९९५	७	* हा त्या महिन्याच्या
१९९६	१	
१९९७	३	चौकटीचा क्रमांक आहे.

हे असे करताना तुम्हाला जाणवेल की १०० वर्षांचे कॅलेंडर तयार करायला कमीतकमी १०० ओळी तरी लागतील. पण तेवढ्या ओळी एकाच कागदात नसतात. मग एकाच कागदात कॅलेंडर लिहायचे झाल्यास कोणती युक्ती वापराल. १०० वर्षांमधील काही वर्षांचे सर्व महिन्यांचे आकडे तंतोतंत जुळतात असे तुम्हाला सापडते का? त्यातून काही कल्पना मिळते का ते पाहा. यामध्ये काही विशिष्ट क्रम शोधा.

मग करून तर पाहा १०० वर्षांचे कॅलेंडर!

७ चौकटींपैकी ७ व्या चौकटीप्रमाणे असणार. याचाच अर्थ १ जून १९९५ हा दिनांक रविवारी येणार. म्हणजेच शेजारील कॅलेंडरमधील सर्व आकडे चौकटींचे क्रमांक दर्शवितात. त्यानुसार त्या महिन्याचे कॅलेंडर तुम्हाला मिळू शकेल. तसेच कोणत्याही दिनांकाचा वार सुद्धा यावरून काढता येईल. **

११११ १२११ १०११ १०११ १२११ १३११ १४११
 १२११ ०१११ १३११ १४११ ११११ १२११ १०११ ११११ १२११ १३११ १४११ ११११ १२११
 १३११ १४११ ११११ १३११ १४११ ११११ १२११ १३११ १४११ ११११ १३११
 ०१११ १२११ १३११ १४११ ११११ १२११ १३११ १४११ ११११ १३११ १४११ ११११ १३११

मह. : ११११ १२११ १३११ १४११ ११११ १२११ १३११ १४११

उन्हाळ्यातील दिनचर्या

- वैद्य श्रीप्रसाद बावडेकर

सामान्यपणे १५ एप्रिलपासून उन्हाळ्याची 'धग' जाणवायला सुरुवात होते. यापूर्वीच्या काळातील थंडीचे प्रमाण हळूहळू कमी होते. सूर्य उत्तरायणात असतो. त्यामुळे दिवस मोठा आणि रात्र लहान अशी परिस्थिती असते.

वृक्षांना नवीन पालवी फुटू लागते. आंबा, फणस, बकुळ यांचा वास मनाला प्रसन्न करतो. संध्याकाळच्या आल्हाददायक वाऱ्यांनी शरीर आणि मन टवटवीत होते. या काळाला म्हणजेच वसंत ऋतूला पूर्वीपासून 'ऋतुराज' म्हणण्याची पद्धत आहे. ती या सर्व वैशिष्ट्यांमुळेच.

या काळात शरीरातील कफ दोषाचा प्रकोप होतो व त्यामुळे भूक मंदावते. म्हणून या काळातले आपले जेवण हे पचायला हलके असावे. भाकरी, पोळी, फुलके हे पदार्थ उत्तम. पण जड पक्वान्ने पुरणपोळी, श्रीखंड इत्यादी पदार्थ हे टाळले पाहिजेत. डाळींचा वापर अवश्य करावा. हरभरा, मूग, कुळीथ ह्या त्यात अधिक चांगल्या. तांदुळजा, मेथी, कारली, पडवळ, वांगी इ. भाज्या जेवणात असाव्यात. मोहरी, आले, सुंठ, पुदिना, कोथिंबीर यांचा भरपूर वापर करावा. दूध ताक अवश्य घ्यावे. मात्र दही टाळावे. मांसाहारासाठी जलचर प्राण्यांचे (खेकडा, मासे इ.) मांस टाळून शेळी, मेंढी, कोंबडी इ. चे मांस खावे.

सूर्याच्या प्रखर उष्णतेमुळे निसर्गातील पाणी आटत असते आणि दूषितही होऊ लागते. म्हणून पाणी उकळून थंड करून प्यावे. चंदन, वाळा, दवणा, कापूर इत्यादी सुगंधी द्रव्यांची पुरचुंडी करून ती माठात ठेवावी. उकळून घेतलेले पाणी माठात ठेवून थोडे थोडे प्यावे. उन्हातून दमून आल्यावर घटाघटा थंड पाणी पिऊ नये. अनैसर्गिक सरबते, आईस्क्रिम यांचे सेवन आपल्याला त्रासदायक ठरणार नाही अशा पद्धतीने करावे.

या काळात शरीराला थंडावा अपेक्षित असतो. पाणी फार पिणे वा फार थंड खाणे हे त्याचे उपचार नाहीत. म्हणून घशाला कोरड पडल्यावर थंड पाण्याच्या गुळण्या

उपळसरी (अनंतमूळ)

उन्हाळ्यामध्ये चहाच्या ऐवजी उपळसरी दुधात घालून दूध प्यावे. अशा उपळसरीच्या वापराचे अनेक फायदे आहेत.

१) याने रक्त विकार उदा. खाज येणे, खरूज, नायटा इ. बरे होण्यास मदत होते.

२) याने अग्नी प्रदीप्त होऊन भूक वाढते.

* अननस खाल्ल्याने पोटात कळत नकळत गेलेल्या केसाचे पाणी होते. त्यामुळे वर्षातून १-२ वेळातरी अननस खावा.

**

कराव्यात. म्हणजे घशाला अपेक्षित थंडावा मिळतो. तरीही तहान लागली आहे असे वाटल्यास थोडे थोडे पाणी प्यावे. ज्या क्षणी तहान भागली असे वाटेल त्याच क्षणी पाणी पिणे थांबवावे. विनाकारण भरपूर पाणी पिऊ नये. तसेच तहान असताना पाणी न पिणे असेही करू नये.

पंख्याचा वारा अंगावर साक्षात येणार नाही, अशी काळजी घेणे महत्त्वाचे असते.

याकाळात पोहण्याची इच्छा खूप असते. सूर्याच्या उन्हाचा त्रास सुरू होण्यापूर्वी किंवा उन्हाचा त्रास कमी झाल्यावरच पोहावे. ऐन दुपारी पोहू नये. पोहणे झाल्यानंतर सर्व अंगाला तिळाच्या तेलाने मालिश करावे आणि कोमट पाण्याने अंघोळ करावी. पोहून झाल्यानंतर वडा, भजी, फास्ट फूड, चहा, शीतपेये घेऊ नयेत.

उन्हाळ्याची सुट्टी लागल्यामुळे अनेकांना व्यायामाचा उत्साह येतो. या काळात व्यायामाचा अतिरेक करू नये. फिरण्याचा वा कोणताही व्यायाम सामान्यतः सकाळी ७ पूर्वी करावा किंवा सायंकाळी ६ नंतर करावा. तोंडाने श्वासोच्छ्वास सुरू होणे हे व्यायाम पूर्ण झाल्याचे लक्षण समजावे. त्यापेक्षा जास्त व्यायाम करू नये.

दुपारी जेवण झाल्यानंतर लगेच झोपू नये. जेवणानंतर लगेचच झोपल्यास सर्दी, खोकला, उलटी असे कफाचे विकार होऊ

शकतात. म्हणून जेवणानंतर आरामखुर्चीत बसावे वा तक्क्याला टेकून पूर्ण आडवे न होता थोडा वेळ झोप घ्यावी.

उन्हाळ्यात चक्कर येणे, नाक फुटणे असे आजार झाल्यास कामदुधा हे औषध दिवसातून ३ वेळा १-१ गोळी या प्रमाणात घ्यावे. घामोळे झाल्यास चंदन, वाळा, नागरमोथा, आवळकाठी, अनंतमूळ यांचे समभाग चूर्ण एकत्रित करून सर्व अंगाला लावावे. उशीरासव हे औषध दिवसातून २ वेळा २-२ चमचे एवढ्या प्रमाणात घ्यावे.

या काळात काही अन्य आजार झाल्यास त्रिभुवनकीर्ती, त्रिकूट, पंचकोलासव, कामदुधा इत्यादी औषधांचा वैद्यकीय सल्ल्याने उपयोग करावा.

**

हसा...हसवा

एक मनोरुग्ण डॉक्टरांकडे जातो अन् त्यांना सांगतो, “डॉक्टर मला रोज रात्री फुटबॉलच्या मॅचची स्वप्ने पडतात. झोपच लागत नाही. काही तरी औषध द्या.” डॉक्टरांनी विविध प्रकारची विचारपूस करून त्याला औषध देत ते म्हणाले. “ही औषधे रोज रात्री झोपण्यापूर्वी अर्धातास आधी घ्यायची. म्हणजे तुला काही स्वप्ने पडायची नाहीत. आणि छान झोप लागेल.” एकदम काहीतरी आठवल्यासारखे करून तो मनोरुग्ण म्हणाला, “डॉक्टर मी हे औषध उद्यापासून घेतलेले चालेल का?” डॉक्टरांनी जरा आश्चर्याने विचारले, “का?” त्यावर तो म्हणाला, “नाही म्हणजे, आज फुटबॉलची फायनल मॅच आहे.”

ओळख गाजलेल्या चेहेऱ्यांची... आंतरराष्ट्रीय कीर्तीचे भारतीय शास्त्रज्ञ

१) सर चंद्रशेखर वेंकट रमण : (जन्म : ८ नोव्हें. १८८८ - २१ नोव्हें. १९७०)



यांचा जन्म त्रिचनापल्ली येथे झाला. ते मद्रास विद्यापीठातून प्रथम क्रमांकाने एम्.एस्सी. पास झाले. ध्वनिशास्त्र, पदार्थविज्ञान, गणित हे त्यांच्या आवडीचे विषय होते.

यांनी वर्णपटदर्शकाच्या साहाय्याने विवर्तित प्रकाशलहरींचा अभ्यास केला. त्यांच्या 'रामन परिणामांबद्दल' त्यांना १९३० या वर्षाचे पदार्थविज्ञानाचे नोबेल पारितोषिक मिळाले.

'सर' ही पदवी (१९२९), मॅटशी मेडल (१९२९), रॉयल सोसायटीचे हायगॅज पदक (१९३०), रोम येथील फिलाडेल्फिया इन्स्टिट्यूटचे फ्रँकलिन पदक (१९५१), भारतरत्न (१९५४), इंटर-नॅशनल लेनिन पारितोषिक (१९५७) इ. सन्मान त्यांना मिळाले.

यांचे 'मोलेक्युलर डिफ्रॅक्शन ऑफ लाइट', 'मेकॅनिकल थिअरी ऑफ ब्रोड स्ट्रिम्स अँड डिफ्रॅक्शन ऑफ एक्सरेज', 'थिअरी ऑफ म्युझिकल इन्स्ट्रुमेंट्स' इ. ग्रंथ प्रसिद्ध आहेत.

२) डॉ. होमी जहांगीर भाभा : (जन्म : ३० ऑक्टोबर १९०९ - २४ जानेवारी १९६६)



१९३४ मध्ये त्यांनी केंब्रिज विद्यापीठाकडून पीएच.डी. ची पदवी मिळविली. १९४५ मध्ये ते 'टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ फण्डामेंटल रिसर्च' या संस्थेत संशोधन करू लागले. शक्तिपुंजवाद, प्राथमिक वैज्ञानिक परमाणूचा सिद्धांत, कॉस्मिक रेडिएशन हे त्यांचे संशोधनाचे विषय होते. ते लंडनच्या रॉयल सोसायटीचे सदस्य होते. त्यांच्या संशोधनाबद्दल त्यांना अँडम्स पारितोषिक (१९४८), हाफकिन्स पारितोषिक (१९४८), पद्मभूषण (१९५४) इ. किताब मिळाले. 'क्वांटम थिअरी' 'एलिमेंटरी

फिजिकल पार्टिकल्स' 'कॉस्मिक रेडिएशन' हे त्यांचे ग्रंथ प्रसिद्ध आहेत. या भारतीय अणुशास्त्राच्या जनकाचे विमान अपघातात दुर्दैवी निधन झाले.

३) डॉ. जयंत विष्णू नारळीकर (जन्म : १९ जुलै १९३८) - यांचा जन्म कोल्हापूर येथे झाला.



त्यांनी केंब्रिज विद्यापीठातून पी.एच.डी. पदवी संपादन केली. १९६० मध्ये त्यांना खगोल शास्त्रातील संशोधनाबद्दल टायझन पदक मिळाले. ६२ मध्ये स्मिथ पुरस्कार, ६५ मध्ये पद्मविभूषण किताब व ९० मध्ये इंदिरा गांधी पुरस्कार मिळाला. डॉ. हॉईल यांच्या साहाय्याने त्यांनी 'हॉईल नारळीकर सिद्धांत' मांडून आईन्स्टाईनच्या प्रणालीत सुधारणा केली.

त्यांचे 'द लाइटर साईड ऑफ ग्रॅव्हिटी', 'इंट्रॉडक्शन टू कॉस्मॉलॉजी' ही इंग्रजी पुस्तके तसेच 'यक्षाची देणगी', 'प्रेषित', 'अंतराळातील भस्मासूर' व 'वामन परत आला' या मराठी विज्ञानकथा प्रसिद्ध आहेत.

४) विक्रम साराभाई (जन्म : १२ ऑगस्ट १९१९-३० डिसेंबर, १९७१)

यांचा जन्म अहमदाबादचा. लंडन येथे शिक्षण झाल्यावर ते 'इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स' येथे काम पाहू लागले. 'कॉस्मिक रे पार्टिकल्स' हा त्यांच्या संशोधनाचा विषय होता. साराभाई केमिकल्स, साराभाई ग्लास उद्योगाची त्यांनी स्थापना केली.



'फिजिकल रिसर्च इन्स्टिट्यूट', 'इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट', 'कम्प्युनिटी सायन्स सेंटर' या संस्था तसेच आर्वीचे उपग्रह दळणवळण केंद्र त्यांनी सुरू केले. Indian Space Research Organisation ची स्थापना करून त्यांनी भारतीय अंतराळयुगाची मुहूर्तमेढ रोवली.

त्यांच्या सन्मानार्थ थुंबा (त्रिवेंद्रम) येथील ISRO च्या अंतराळ स्थानकास त्यांचे नाव देण्यात आले.

५) डॉ. चंद्रशेखर सुब्रह्मण्यम् : (जन्म : १९ ऑक्टोबर १९१०)



खगोलीय पदार्थविज्ञान हा त्यांच्या संशोधनाचा मुख्य विषय. 'अॅस्ट्रॉनॉमिकल सोसायटी ऑफ पॅसिफिक' चे ब्रुस गोल्ड मेडल (१९५२), अमेरिकन अॅकॅडमी ऑफ आर्ट्स अँड सायन्स चे रुमफर्ड मेडल (१९५७), लंडनच्या रॉयल सोसायटीचे रॉयल मेडल (१९६२) हे सन्मान त्यांना मिळाले. 'इंट्रॉडक्शन टू द स्टडी ऑफ स्टेलार स्ट्रक्चर', 'प्रिन्सिपल ऑफ स्टेलार डायनॅमिक रेडिएटिव्ह ट्रान्स्फर' 'हायड्रोजेनेटिक अँड हायड्रोजेनेटिक स्टेबिलिटी' हे त्यांचे प्रसिद्ध ग्रंथ होत.

'स्ट्रक्चर अँड इन्व्हॅल्यूएशन ऑफ द स्टार्स' वरील संशोधनासाठी १९८३ मध्ये त्यांना फाऊलरबरोबर नोबेल पारितोषिक मिळाले.

What is Life?

Life is a Challenge...Meet it.

Life is a Gift...Accept it.

Life is a Adventure...Dare it.

Life is a Sorrow...Overcome it.

Life is a Tragedy...Face it.

Life is a Duty...Perform it.

Life is a Game...Play it.

Life is a Mystery...Unfold it.

Life is a Song...Sing it.

Life is Opportunity...Take it.

Life is a Journey...Complete it.

Life is a Promise...Fulfill it.

Life is a Love...Enjoy it.

Life is a Beauty...Praise it.

Life is a Spirit...Realise it.

Life is a Struggle...Fight it.

Life is a Puzzle...Solve it.

Life is a Goal...Achieve it.

टाकू नको, घेतला वसा

– प्रा. यशवंत कुलकर्णी

मित्रांनो,

आपल्याला एका कवितेशी बोलायचंय! 'कवितेशी? अन् बोलायचंय?' तुमचा न विचारलेला प्रश्न ! हो, बोलायचं आहे. तिचं नाव, 'Don't Quit' म्हणजे 'टाकून देऊ नका' 'सोडू नका' 'हाती घ्याल ते तडीस न्या' असं आपल्याला ती कविता बजावते आहे.

आणखी काय काय सांगते आहे ती? जीवनाबद्दल बरंचसं काही सांगते आहे.

कसं असतं माणसाचं जीवन? ती असते वाट, पण उभ्या खडतर दरीवर. आधी दरी, त्यात ती उभी अन् खडतर, अशी खडतर वाटचाल सगळ्याच ध्येयवादी माणसांच्या वाट्याला येते बरं का! केवळ आपल्याच नव्हे. आठवतात स्वामी विवेकानंद? सर्वधर्मपरिषदेला अमेरिकेत गेलेले! शिकागो स्टेशनवर उतरले तो काय! भय, निराशा! कोणी स्वागताला नाही; कोणी मार्गदर्शक नाही. भारतातून निघताना केवढी महान आकांक्षा बाळगून ते निघाले होते. माझ्या मायभूमीची मान मी उंचावणार! माझ्या हिंदूधर्माची विजयपताका मी फडकावणार! पण प्रत्यक्षात काय? 'राक्षसी परिस्थिती घोंघावत होती उरावर.' काही काही आधार नाही. सारे कसे शून्य. असं सांगतात; स्वामीजी तिथं, त्या स्टेशनवर, एका खोक्यात झोपले. उठतात तो काय खिशातली पुंजीही संपलेली. तसेच चालत चालत राहिले. भर उन्हातून, रिकाम्या पोटानं, सुकलेल्या जिभेन. थकलेल्या पावलांनी. बसले एका झाडाखाली. त्यांची कीव आली एका छोट्या अमेरिकन मुलीला. पुढं काय झालं ते

तुम्हाला माहित असणारच!

असे हाल विवेकानंदांप्रमाणेच अनेकांनी भोगले! आपले लोकमान्य टिळक! त्यांना जरा बरे दिवस येत होते. त्यांचा केसरी गर्जू लागला होता. जनता जागृत होत होती. यशाची अंधुक चाहूल लागत होती. थोडंसं हसावंसं वाटत होतं. एवढ्यात! एवढ्यात इंग्रजांनी राजद्रोहाचा खटला भरला. होत्याचं नव्हतं झालं. मंडालेच्या तुरुंगात खानगी झाली. चिंता काळजीच्या तप्त लाव्हारसानं साक्षात, गंगाधराच्या या बाळाला गाडून टाकण्याचा अघोरी आटापिटा केला. खरोखर... स्वातंत्र्याच्या वाटचालीतला हा दुर्दैवी पथिक. थांबला क्षणभर पण खचला नाही तिळभर. त्यांनी घेतला वसा टाकला नाही. गीतारहस्याचा शोध सोडला नाही.

अन् हे असंच असायचं. जीवन जीवन म्हणजे तरी काय? त्यातल्या आडवळणी रानवाटा कुणाला चुकल्यात? पावलोपावली अगणित यातना, हालअपेष्टा. ध्येयवादी, तपस्वी, कार्यमग्न अशा व्रती माणसांच्या जीवनाची हीच तच्हा असते. त्यांचं जीवन म्हणजे आडवळणी रानवाट असते. एखादा आळशीनंदन असला तर त्याच्या जीवनाचं सोडा किंवा एखादा खादाडखाऊ लांडग्याचा भाऊ असला तर त्याची बात सोडा. असे लोक काय 'खायला काळ, अन् भुईला भार' असतात. पण ध्येयवादी माणसाला अपयशांचे घणाघाती घाव सहन करावे लागतात. आपले स्वातंत्र्यवीर सावरकर. त्यांना इंग्रजांनी लंडनमध्ये कैद केले नि भारतात आणायचं ठरवलं बोटीतून. पण या बहादुरांनं

बोटीच्या संडासातून समुद्रात बुडी मारली. पहारेकऱ्याच्या ते लक्षात आलं. वरून बंदुकीच्या गोळ्यांचा वर्षाव सुरू झाला. तसे स्वातंत्र्यवीर पाण्यात पोहत होते. पण एवढं सागरी साहस करून कैद व्हावंच लागलं. काळकुटापेक्षाही जहरी अपयश वाटचाला आलं. क्रांतिकार्याची वाटचाल मंदावली. इतकी की एखाद्या गोगलगायीलाही वाटावं, 'माझी गती यांच्या कार्यापेक्षा जास्त आहे.' अशा अपमानापेक्षा मरण परवडतं. पण तरीही हे ध्येयवेडे 'चालू कसा?' असा विचार करीत थांबत नाहीत. हा कवी म्हणतो, पांथा तू थकलास ना. तरीही सावकाश का होईना, पण चालतच राहा.

नाहीतर तुझं मन दुबळं होईल. अन् एकदा का मन दुबळं झालं की त्याची हालचाल पार करपून जाते. निर्जीव होते. त्याला यशाचे शिखर खूप खूप दूर असल्यासारखे वाटत असते. रेडियमचा शोध लावणारी मेरी क्युरी आठवते? तिनं अन् तिच्या पतीनं रेडियमचा शोध लावण्यासाठी अहोरात्र धडपड केली. अन् एका रात्री वादळ सुसाटलं. पाऊस फुफाटला. सारा प्रयोग उद्ध्वस्त झाला. दोघंही खचले. पाण्यात मातीचे ढेकूळ विरघळावे तसे. जिव्हारी लागलेली ही अपयशाची वाटचाल ते थांबवणार! इतक्यात वीरवृत्तीने उचल खाल्ली. उशीरा का होईना त्यांना उमजले. आता घालू एकच घाव अन् जिकू आख्खा डाव. ते जिकले. विलक्षण धातूचे जनक ठरले. म्हणून कवी निक्षून सांगतो, अपयशानं कासावीस व्हायचं नाही. एखाद्या कलंदराप्रमाणे मन बनवायचं. शिकंदर व्हायचं. पण हातचं ब्रत टाकून द्यायचं नाही. कधीच नाही!

कारण अपयश हे यायचंच. अपयश कस असतं ठाऊक आहे? एखाद्या पाण्यावरची साय? पाण्याला कधी साय येते का? साय येते दुधाला? पाण्याला नाही. तसं अपयश ही चीजच अस्तित्वात नसते. आपणच आपल्या कार्यावर कुशंकांची झापड घालत असतो. मला दहावीत कमी गुण मिळाले तर! मी पोहताना बुडालो तर! स्वयंपाक शिकताना कुकरचं झाकण उडालं तर! माझं विमान मध्येच बंद पडलं तर! अशा एक ना अनेक शंकांनी अनेकांची वाटचाल थंडावत असते. भारताच्या शोधासाठी निघालेल्या कोलंबसच्या खलाशांना किनारा दूर, आणखी दूर भासत होता. आगळ्याच कार्याचा किनारा असाच अंतराळात असल्यासारखा भासत असतो. एखाद्या गृहिणी होऊ पाहणाऱ्या मुलीला, एखाद्या परिचारिका होऊ पाहणाऱ्या बालिकेला, वैमानिक होऊ पाहणाऱ्या कुमारिकेला - साऱ्या साऱ्यांना आपला इच्छित किनारा असाच आभास वाटत असतो. तसा तो वाटणारच. वाटायलाच हवा. पण जीवनाच्या मनस्वी मुसाफिरानं थांबायचं नसतं! एडीसनचा कान मार खाल्ल्यानं फुटला. पण तो थांबला नाही! ध्वनिमुद्रणाचे शेकडो प्रयोग त्यानं मनस्वीपणाने केले. म्हणून त्याच्या यशाचा ठसा काळाच्या पडद्यावर कायमचा उमटला आहे. एकवेळ साक्षात काळ संपेल पण एडीसनचा ठसा चिरंजीवच राहील.

म्हणून कवी जीवनाच्या वाटचालीच्या सुरुवातीला असलेल्या दुदैवी पथिकाला, नंतर वाटचाल करून दमलेल्या थकिस्त पांथाला सांगतो, तू मरगळलेला मार्गस्थ होऊ नकोस, तर मनस्वी मुसाफिर हो. टाकू नको, कधीच, घेतला वसा!!

Don't Quit

When things go wrong, as they sometimes will,
When the road you're trudging seems all up hill,
When the funds are low and the debts are high,
And you want to smile, but you have to sigh,
When care is pressing you down a bit,
Rest, if you must - but don't you quit.

Life is queer with it's twists and turns,
As everyone of us sometimes learns,
And many a failure turns about
When he might have won had he stuck it out;
Don't give up, though the pace seems slow -
You might succeed with another blow.

Often the goal is nearer than
it seems to a faint and faltering man,
Often the struggler has given up
When he might have captured the victor's cup.
And he learned too late, when the
night slipped down,
How close he was to the golden crown.

Success is failure turned inside out -
The silver tint of the clouds of doubt -
And you never can tell how close you are,
It may be near when it seems a far;
So stick to the fight when you're hardest hit -
It's when things seem worst that you mustn't quit.

**

टाकू नको, घेतला वसा

स्वैर अनुवाद : प्रा. यशवंत कुलकर्णी

जीवनाची वाट उभ्या खडतर दरीवर
राक्षसी परिस्थिती घोंघावते सतत उरावर
गाठीची पुंजी आटून जाते नकळत केव्हाच
कहारी कर्जाचा पर्वत उभारतो तेव्हाच!

हसावेसे वाटत असते खूप

पण

धुमसून रडावे लागते अमूप
चिंता काळजीचा तप्त लाव्हारस
पार गाडून टाकत असतो
तरीही...

दुर्दैवी पथिका, थांब क्षणभर जरासा,
लगोलग टाकू नको, घेतला वसा!

जीवनाचे खरे नाव आडवळणी रानवाट
असायचीच दऱ्याखोरी नि काटे घनदाट
जीवनाचा हा धडा गिरवतात पिढ्यां
पिढ्या

पण सारेच विसरतात या जीवनतिढ्या
वाटचालीच्या धडपडी संपतच नाहीत
गोगलगायीने विकट हसावे
असेच चालणे नशिबी यावे

तरीही, कदाचित,

आणखी एका झेपेसरशी
यशध्वजा गवसेल हाताशी

म्हणून -

थकिस्त पांथा वाटले तुला चालू कसा,
तरीही चालतच राहा
टाकू नको घेतला वसा !

तुटक्या धाग्यांच्या दुबळ्या मनाला

शिखर भासते दूरचा पल्ला

गोठल्या मनी करपलेली हालचाल

टाकलेली असते जिव्हारी वाटचाल

आंधळ्या ध्यानी येते फार उशिरा

निराश रात्रीचा संपलेला आसरा

उशिराच समजून येते

अरे, एकच घातला असता घाव

तर जिकला असता अख्खा डाव

तरीही मरगळलेल्या मार्गस्था

अजूनही सोडू नको कासाविसा

हो कलंदर, बन शिकंदर

टाकू नको घेतला वसा

अपयश अपयश म्हणजे तरी काय?

पातळ पाण्यावरची साजुक साय !

आपल्याच कुशंकांची यशावर झापड

उखडून टाकताच लाभेल यशाची कावड !

किनारा भासतच असतो अंतराळी

पण सापडणार आहे तो निशान्त काळी

म्हणून ...

मरणान्ती झुंजीत दे एकच ठोसा

काळाच्या पडद्यावर उमटेल ठसा

यासाठी...नव्हे याचसाठी तरी

मनस्वी मुसाफिरा

टाकू नको घेतला वसा!

झलक तंबूतील शिबिराची अन् सह्याद्रीच्या भटकंतीची !

७ एप्रिल ते १६ एप्रिल या काळातील शिबिर अन् गिरिभ्रमण म्हणजे अनुभव आणि आनंद, शिक्षण आणि मजा, यांचा अनोखा संगम होता. खाली यातील काही छायाचित्रे दिली आहेत. पण ही तर केवळ एक झलक आहे ! सविस्तर वृत्तांत पुढील महिन्याच्या अंकात ! अर्थातच सहभागी झालेल्या शिबिरार्थींच्या शब्दांमधून !



डावीकडील

१. तंबूतील शिबिर, २. गण्यांमधून स्वतःची ओळख, ३. निसर्गाचे सूक्ष्म अवलोकन

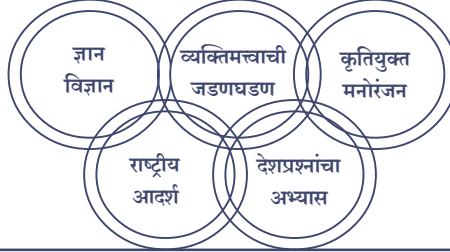
उजवीकडील

१. तोरण्याची घसरण, २. सिंहगडावरील प्रस्तरारोहण, ३. कंटूर मॅपिंग करताना

छात्र

प्रबोधन

ज्ञान प्रबोधिनीद्वारा किशोर मुलामुलींसाठी वैशिष्ट्यपूर्ण मासिक



● विद्यार्थ्यांच्या लेखनास विशेष संधी ●

बुद्धीला खाद्य

कृतीला चालना

विचारांना दिशा

भावनांना समृद्धी

आकर्षक छपाईसह ३६ पृष्ठांचे, महाराष्ट्रभर घरपोच जाणारे, अभिनव, सर्वांगीण मासिक !

या सोबत वर्षभरात ६८ पानांचे अनेक विषयांनी युक्त असे २ विशेषांक

सभासदांसाठी विविध स्पर्धा - मेळावे - शिबिरे - सहली - यांचे आयोजन

वार्षिक वर्गणी रु. ४०/- फक्त

मासिकाची वार्षिक वर्गणी सौर श्रावण शके १९१५ ते सौर आषाढ शके १९१६ (जुलै १३ ते जून १४)

या कालावधीसाठी आहे. धनादेश किंवा डिमांड ड्राफ्ट 'ज्ञान प्रबोधिनी' या नावानेच काढावा.

पत्र, मनिऑर्डर 'छात्र प्रबोधन' या नावाने करावी.

आपल्या मित्रमैत्रिणींना नवीन वर्षासाठी सभासद करून घ्या !

विशेष योजना

ज्या शहरात व तालुक्यात सर्वात जास्त सभासद नोंदणी होईल तेथे पुढील वर्षासाठी छात्र प्रबोधनच्या वतीने ग्रंथालय चालू केले जाईल. ज्या शहरात/तालुक्यात १०० पेक्षा जास्त सभासद नोंदणी होईल त्या ठिकाणी

पुढील शैक्षणिक वर्षात ज्ञान प्रबोधिनीच्या वतीने एक शिबिर घेतले जाईल.

म्हणूनच व्यक्तिगत प्रयत्नांना सामूहिक प्रयत्नांची जोड द्या !

२५ सभासद मिळवून देणाऱ्या व्यक्ती, शाळा, संस्थांना एक सभासदत्व मोफत !

१० जूनपर्यंत वार्षिक वर्गणी भरल्यास आकर्षक भेट पाठविली जाईल.

समक्ष अथवा मनीऑर्डरने लवकरात लवकर नोंदणी करा !

सभासद असलेल्या सर्वांनी १० जून पूर्वी वर्गणी भरल्यास ५ रुपये सूट मिळेल.

१५ मे पासून ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे येथे नाव नोंदणीची वेळ - सायं. ४.०० ते ६.००

संपर्क पत्ता - 'छात्र प्रबोधन', ज्ञान प्रबोधिनी, ५१० सदाशिव पेठ, पुणे ४११ ०३०

नोंदणी क्र. - PHM/153/VIII

छात्र प्रबोधन - PNCW/349