छात्र प्रबोधन

वर्ष १४ । अंक २ * सौर कार्तिक । शके १९३५
मूल्य ₹ ६०

दीपावली विशेषांक २०१३

ज्ञान प्रबोधिनीचे कुमारांसाठी,
कृतिशीलता जोपासणारे मासिक !

24 कॅरेट सौंदर्य
निसर्गाचे अनोखे वरदान
हळद आणि चंदनाचे मिश्रण
• त्वचा निकोप असेल तरच तिची कांती सुंदर राहते आणि तिचा तजेला चिरकाल टिकतो. विको टर्मरिक स्कीन क्रीम त्वचेची निकोपता आणि तिचं सौंदर्य असे दोन्ही लाभ भरभरुन प्राप्त करुन देते !
• गुणकारी हळद आणि शीतल सुगंधी चंदनतेल अशा अनमोल घटकांच्या सुयोग्य संयोगातून बनविलेले विको टर्मरिक स्कीन क्रीम हे सौंदर्यवर्धक तर आहेच, पण त्या सौंदर्याचे ते सुरक्षाकवचही आहे ! या क्रीमच्या शीतल आणि मुलायम विलेपनामुळे लहान–सहान जखमा, मुरुम, तारूण्यपीटिका, डाग अशा अनेक त्वचा व्याधींचे प्रभावी निवारण होते आणि त्वचेला एक चमकदार झळाळी लाभते !!
• परिपूर्ण उपयुक्ततेसाठी रात्री झोपण्यापूर्वी विको फोम बेस क्रीमने चेहरा स्वच्छ धुवा, नंतर विको टर्मरिक स्कीन क्रीम लावा आणि दुसऱ्या दिवशी पूर्ण दिवस एका टवटवीत प्रसन्नतेचा अनुभव घ्या !!!
विको® टर्मरिक स्कीन क्रीम
GO NATURAL
VICCO turmeric
SKIN CREAM
Ayurvedic Medicine
सुंदर व निरोगी त्वचेकरिता
आयुर्वेदिक औषधी
Customer care cell no.: 0712 - 2420890

अंतरंग

कलाकृती-विज्ञान प्रयोग

१७. आकाशकंदिलाचे तोरण,
कागदी पणती - जयश्री मांडके
१८. लाल कोबीच्या रसापासून लिटमस पेपर
३७. मुंग्यांचा मार्ग शोधा - रिषभ बागवडे
४२. आगळावेगळा आकाशकंदील - रोहित कोकीळ
४३. बनवूया आकर्षक पेनस्टॅंड - मीनल लागवणकर
६३. विज्ञान प्रयोग - प्रश्नचिन्ह, स्फटीकाचा दोरा
१०७. केळ्यांकडे आकर्षित होणारी चिलटे,
वेगवेगळे आवाज ऐकूया - रिषभ बागवडे
१५५. दिवाळी भेट-लॅम्पशेड - रोहित कोकीळ

कुमारांच्या लेखणीतून...

७१. मार्स प्रोजेक्ट - चि. समीर वाटवे
७३. कविता - माझा गाव - कु. सिद्धी महाजन
७४. ललित - बुलबुल - कु. पूर्वा जावडेकर

ज्ञान-विज्ञान माहितीपर

९. सोशल नेटवर्किंगचा भुलभूलैया - अनिता कहाते
२४. अन्न शिजवण्याच्या प्रक्रियांमधील विज्ञान
- डॉ. वर्षा जोशी
५७. योगासने कशासाठी - वीतभर पोटासाठी
- डॉ. ज्योती रहाळकर
१०९. नॅनो तंत्रज्ञान - विनोदिनी अळवणी
१२३. कल्पनांच्या फुलबाज्या, कल्पनांचे भुईनळे
- डॉ. नलिनी गुजराथी
१४१. प्राप्तीकराची कुळकथा - मिलिंद संगोराम

संकीर्ण

२९. बौद्धिक खेळ - प्रा.जया बदी, ६१. भाषेची गंमत,
६४. जादूचे चौकोन - डॉ. वर्षा जोशी, ९४. हसा... हसा...
१२२. जरा डोकं चालवा...,
१३५. तुम्ही 'फळं' खाता म्हणजे नक्की 'काय' खाता?
- डॉ. कांचनगंगा गंधे, १४०. ओळखा पाहू,
१५३. दुग्धजन्य पदार्थांचे कोडे सोडवा - डॉ. कांचनगंगा गंधे
१५६. राज्यस्तरीय स्पर्धा निवेदन

पानाखालील माहितीपर तळटिपेच्या ओळी

बोटॅनिकल गार्डन, महाराष्ट्र शासनाचे पुरस्कार, तलाव, सरोवर
नृत्यशैली (सौजन्य: शर्वरी जमेनिस), राज्य-राजधानी-स्थापना
चित्रशैली (सौजन्य: चित्रा वैद्य artist_chitra.com), दिनविशेष

मुखपृष्ठाविषयी

आनंदाच्या आसमंतात गगन
विहारी राजहंस सप्तरंगांचा
आकाशदीप घेऊन संचार करू लागला, म्हणजे त्याच्या
झिळमिळ्यातून लक्ष दीपांचे चांदणे बरसू लागते.
त्या चांदण्यांनी तुमच्या आमच्या
प्रांगणातील असंख्य ज्योतींची रांगोळी
उजळून निघो. आकाशदीपाचा तो
राजहंस तुम्हा-आम्हा
सर्वांच्या घराघरांवरून
विहार करीत जावो, ही
मंगलकामना.
शुभ दीपावली !
- वासुदेव कामत

संपादक, प्रकाशक, मुद्रक
महेन्द्र सेठिया

संपादक मंडळ
शैलजा देशमुख, नीलिमा करमरकर,
डॉ. कांचनगंगा गंधे, आश्लेषा महाजन

कार्यकारी संपादक
शिल्पा कुलकर्णी

संपादन साहाय्य
चारूता परांजपे

मुखपृष्ठ
वासुदेव कामत

मांडणी/सजावट
रोहित कोकीळ

शीर्षक लेखन
बाबू उडुपी

मुद्रित शोधन
उदय हर्षे,
जयश्री काटीकर

अक्षर जुळणी
माधवी दाते

जाहिरात संकलन
वेदा भागवत,
शुभांगी सोलापूरकर

प्रचार व वितरण
रवींद्र भोसले

चित्रकार
सचिन जोशी, गिरीश सहस्रबुद्धे, साहिल उपळेकर, निलेश जाधव, भास्कर सगर,
अभय पुरंदरे, प्रियाल मोटे, राहुल देशपांडे, गोपाळ नांदुरकर, ऋजुता घाटे

या नियतकालिकास महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळाकडून अनुदानापोटी काही रक्कम प्राप्त झाली आहे. परंतु या नियतकालिकात प्रसिद्ध झालेली मते महाराष्ट्र राज्य साहित्य आणि संस्कृती मंडळास मान्य असतीलच असे नाही.

दीपावली विशेषांक २०१३

छात्रप्रबोधन

वर्ष १४ । अंक २ सौर कार्तिक । शके १९३५

इवली शल्ये रुपती खुपती
मात करूदे त्यांच्यावरती
प्रगल्भतेचे पंख देऊनी
ने ज्योतिर्जगतात

कथा

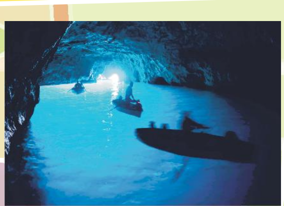
५. एका डायरीची हिरवीकंच पाने - डॉ. प्रदीप आवटे
३०. अज्ञात जीवाणू - डॉ. संजय ढोले
४७. फुलबाज्या - अनु. अनघा भट-बेहेरे
६५. न ऐकलेली गोष्ट - स्वाती राजे
१४९. हृदय आईचे - विद्याधर म्हैसकर

ललित

१२. ताडोबाची जंगलवारी - डॉ. अरुणा ढेरे
१९. सुख देवासी मागावे - मुकुंदराज कुलकर्णी
३८. सागरतीरी -डॉ. लीला दीक्षित
७६. चिंचेवरचं चांदणं - मल्हार अरणकल्ले

कविता

१६. माझा चांगुलपणा - आश्लेषा महाजन
३५. आजोबांचे आजोबा - मृणालिनी कानिटकर-जोशी
मनाचे आरोग्य - श्रीनिवास शारंगपाणी
४५. हाच खरा ऋतु मंगल - अरुण म्हात्रे
९७. कविता माझी - संगीता बर्वे
प्रीत - किरण पुरंदरे



विशेष लेख

९९. नीलकुहर - नीलिमा करमरकर
१२९. सर्वोच्च सियाचीन - कॅ. ऋषिकेश बर्डे

संवाद कौशल्य – विशेष विभाग

८१. तुझ्या माझ्यातला संवादाचा धागा - प्रीती जोग
८३. गटात संवाद साधताना... - प्रा. विजय जोशी
८५. स्वसंवाद ! - क्षितिज देसाई
८८. मौन संवाद - आदित्य शिंदे
९०. संभाषणातील वाद - संवाद - डॉ. सुचरिता गद्रे
९५. कविता - हरवलेला संवाद - एकनाथ आव्हाड

लेखमाला

आव्हान पेलणारी माणसं

११४. स्वप्नपूर्तीच्या अवघड वाटेने...
- भूषण हर्षे
११७. संशोधनाच्या क्षितिजाकडे 'पारदर्शी' वाटचाल
- डॉ. विजय जाधव
१२०. विवेके दृढ धरावी यशाची वाटचाल
- अनिल लोढा

दिवाळी भेट
सर्वात शेवटी,
कृती
पृ. क्र.१५५ वर पाहा

वर्गणी-वार्षिक : ₹ १८०, **द्वैवार्षिक :** ₹ ३४०, **त्रैवार्षिक :** ₹ ५००, **दशवार्षिक :** ₹ १५००
(पुण्याबाहेरील धनादेशासाठी ₹ २० व घरपोच दिवाळी अंकासाठी ₹ ४० जादा.)
या अंकाची किंमत : ₹ ६०/-, **नोंदणी क्र.** : (RNINO.) MAHMAR/2000/5636

संपर्क पत्ता - छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी, ५१० सदाशिव पेठ, पुणे 411 030. ☎: (०२०)२४२०७१७४/१७९
ई-मेल : chhatraprabodhan@jnanaprabodhini.org संकेतस्थळ : www.chhatraprabodhan.org

संवाद

आव्हाने स्वीकारत, जिद्दीने यशस्वी होऊ इच्छिणाऱ्या
लाडक्या प्रबोधक मुलामुलींनो,

मनोरंजन-ज्ञान-कृती-विचार-प्रेरणा यांचा समन्वय जोपासणारी 'मोठ्ठी मेजवानी' या दिवाळी अंकाच्या रूपाने तुमच्यापर्यंत पोहोचवताना मनापासून आनंद होतोय. 'छात्र प्रबोधन'च्या **५ दिवाळी अंकांची** मिळून प्रकाशनपूर्व नोंदणी याही वर्षी **५० हजारांच्या वर** गेली आहे, त्याबद्दल गावोगावचे केंद्रप्रमुख, कार्यकर्ते, मुख्याध्यापक, अध्यापक आणि विद्यार्थी या सर्वांचे मनापासून अभिनंदन आणि धन्यवाद! तुम्हा सर्वांची दिवाळीची सुट्टी अधिक आनंददायी आणि समृद्ध करायला हा दिवाळी अंक तुम्हाला नक्कीच मदत करेल. मौन व प्रकट वाचन, मनन, कृती, गप्पा, चर्चा, लेखन, सादरीकरण अशा विविध पद्धतींनी या अंकातील साहित्याचा तुम्ही आस्वाद घ्याल आणि स्वयंविकासासाठी त्याचा उपयोग कराल, हा विश्वास बाळगून आहोत.

तुमच्या रोजच्या आयुष्यात तुम्ही कधी ठरवून आव्हाने स्वीकारली आहेत? कोणत्या प्रकारची? कधी कोणी आवाहन केलेलं असतं, कधी परिस्थितीच तुमच्यासमोर आव्हान निर्माण करते तर कधी एखादं आव्हान, एखादी संधी आपल्यालाच खुणावत असते. अशी आव्हाने स्वीकारताना काय-काय होतं? मनात धाकधूक असते. अपयश येण्याची शक्यता असते. स्वत:च्या क्षमता ताणाव्या लागतात. कधी एकटे पडण्याची वेळ येते, कधी मार्गच सापडत नाही, कधी अधांतरी लटकतोय असं वाटतं. कधी अस्वस्थता येते, तर कधी ताण येतो. कधी अडचणी सहन कराव्या लागतात, तर कधी आवडीच्या गोष्टी बाजूला ठेवाव्या लागतात. प्रचंड मेहनत घ्यावी लागते. (म्हणूनच अनेकजण आव्हानांपासून लांब पळतात, आव्हान म्हणजे त्यांना कटकट, त्रास, संकट वाटतं ! तुम्ही नाही ना त्यात?) ज्यांनी ज्यांनी छोटी-मोठी आव्हाने घेतली असतील, त्यांना हे अनुभव नक्कीच आले असतील.

तरी पण मग ते ही आव्हाने का स्वीकारतात? तर ही आव्हाने पार करताना आणि पार केल्यावर मिळणारा विलक्षण आनंद, आपण 'मोठ्ठे' झालो याची सुखद जाणीव आणि 'आपणही' काही करू शकतो हा आत्मविश्वास त्यांच्यासाठी अडचणी, कटकटींपेक्षा, खूप मोठ्ठा असतो. आयुष्यातल्या वेगवेगळ्या टप्प्यांवर वेगवेगळ्या प्रकारची आव्हाने पेलणाऱ्या तीन व्यक्तींचे अनुभव तुम्ही या अंकात वाचणार आहात. त्यांनी स्वत:हून आव्हाने स्वीकारली. कधी त्यांना अपयशांना सामोरं जावं लागलं; पण त्यातून निराश न होता, चुकांमधून शिकत, जिद्दीने त्यांनी त्यांची धडपड चालूच ठेवली. जबरदस्त इच्छाशक्तीच्या जोरावर त्यांनी यशाची शिखरे पादाक्रांत केली. त्यांचे अनुभव आपल्या सर्वांनाच प्रेरणादायी आहेत. शालेय वयापासून स्वत:ला ओळखण्यासाठी, तपासण्यासाठी, ताणण्यासाठी आणि पूर्णांशाने व्यक्त होण्यासाठी छोटी-मोठी आव्हाने तुम्ही आपणहून घ्यावीत आणि जिद्दीने त्यात यशस्वी व्हावं, असं मनापासून वाटतं. 'छात्र प्रबोधन' तुम्हाला त्यासाठी नक्कीच मदत करेल.

या लेखमालेबरोबरच अनेक कथा, कविता, ललित लेखांनी या अंकाची रंजकता वाढविली आहे. ते वाचताना तुम्हालाही नक्कीच मजा येईल. वाचता वाचता तुम्ही त्यात रंगून जाल ! शेवटच्या पानावर दिलेल्या वेगवेगळ्या नावीन्यपूर्ण स्पर्धांमध्ये आवर्जून भाग घ्या. आणि हो, दिवाळी भेट तयार करून घरात लावा बरं का !

मागच्या वर्षीच्या दिवाळी अंकापासून आपण विशेष विभागाला सुरुवात केली. गेल्यावर्षी 'निर्णयातील स्वावलंबन' हा विषय होता तर यावर्षी 'संवाद कौशल्य' हा विषय आहे ! तुमच्या शालेय पाठ्यपुस्तकी अभ्यासाबरोबरही विविध 'जीवनकौशल्ये' तुम्ही ठरवून, डोळसपणे, आतापासूनच विकसित करावीत, हा या विशेष विभागाचा हेतू. एक व्यक्ती म्हणून यशस्वी होण्यासाठी ती आवश्यक आहेतच; पण त्यापुढे जाऊन तुम्ही गट जमवून, एखादे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी पुढाकार घ्यावा, छोट्या-मोठ्या गटाचं नेतृत्व करावं अशी तुमच्याकडून अपेक्षा आहे. त्यासाठी ही 'जीवनकौशल्ये' विशेष गरजेची आहेत. तुम्ही या विशेष विभागातील लेखांच्या आधारे स्वत:चे निरीक्षण करून, आवश्यक त्या सवयी सरावाने बाणवून, योग्य ती कौशल्ये प्रयत्नपूर्वक आत्मसात करावीत. प्रसन्न करणारा, उत्साह वाढविणारा, प्रभावी 'संवाद' तुम्हाला करता यावा यासाठी मनापासून शुभेच्छा !

या दिवाळीत अन् येणाऱ्या नवीन संवत्सरात तुम्ही आव्हानांच्या गगनामध्ये मुक्तपणे विहरावं आणि त्यातून निर्माण होणारा आनंदाचा प्रकाश, प्रसन्नतेने तुम्ही सर्वत्र उधळावा; अगदी या अंकाच्या मुखपृष्ठावरील 'राजहंसा'सारखा ! त्यासाठी खूप खूप शुभेच्छा !

तुमचा दादा,

(महेन्द्र सेठिया)

ज्ञान प्रबोधिनी

स्वामी विवेकानंदांच्या विचारांना मूर्तरूप देणारी अभिनव संस्था ।
देशातील सुप्त मनुष्यशक्तीचा आत्मसन्मान वाढवणारी गतिशील संघटना ।
प्रत्येकाच्या बुद्धिमत्तेला विकासाची, नेतृत्वाची व सामाजिक परिवर्तनाची प्रेरणा देणारी चळवळ ।

कार्यपद्धतीची वैशिष्ट्ये – समग्रता, सर्जनशीलता, सहविचार, स्वावलंबन

सहविचार

सहविचार प्रक्रियेत एखादा प्रश्न सोडविणे, महत्त्वाच्या विषयावरील धोरण ठरवणे, आधीच्या धोरणांचे पुनरावलोकन करणे, प्राधान्यक्रम ठरवणे, अशा प्रत्येकवेळी गटात साधक-बाधक चर्चा होते. गटातील सर्वजण आपापली मते मोकळेपणाने नोंदवतात. परस्परांची मते समजून घेतात व आपली मते पटवून देतात. त्याआधारे प्रमुख/नेता निर्णय घेतो. सर्वजण मतभेद विसरून तो निर्णय स्वीकारतात व सर्वशक्तीनिशी त्याची कार्यवाही करतात. या प्रक्रियेवर आधारित नेतृत्वाला सहविचारात्मक नेतृत्वपद्धती म्हणतात. गटातील प्रत्येक व्यक्तीच्या विचारांची, अनुभवांची, तज्ज्ञतेची जोड मिळून सामूहिक प्रज्ञेतून निर्णय विकसित होण्यासाठी सहविचार अत्यंत महत्त्वाचा आहे. वाद-प्रतिवाद, शंका-समाधान, सूचना-प्रतिसाद, अशा विविध पद्धतींनी होणाऱ्या सहविचारातून प्रत्येक विषयाच्या विविध बाजू समोर येतात, स्पष्ट होतात व त्यामुळे निर्णय सर्वांगीण व समग्र होतो.

ज्ञान प्रबोधिनीतील सहविचारात्मक नेतृत्वपद्धतीचे काही आविष्कार

- प्रबोधिनीच्या घटनेमध्ये प्रबोधिनीचे संचालक सहविचारात्मक नेतृत्वपद्धतीचा अवलंब करतील असे नमूद केले आहे. गेली ५० वर्षे वापरून उपयुक्त ठरलेली ही कार्यपद्धती आहे.
- सर्व महत्त्वाच्या विषयांवर विभाग व केंद्रांच्या स्तरावर सहविचार होतो. प्रबोधिनीच्या स्तरावरही सर्व केंद्रांवरील विशेष जबाबदार सदस्य सहविचारासाठी नियमितपणे एकत्र जमतात. तसेच सर्व केंद्रांवरील प्रमुख कार्यकर्त्यांच्या मध्यवर्ती सहविचार समितीत धोरणात्मक निर्णय घेतले जातात.
- पुढील १० वर्षांच्या भवितव्य लेखाची निर्मिती हा सहविचारात्मक नेतृत्वपद्धतीचा एक विशेष नमुना.

संस्थात्मक व संघटनात्मक कामाची क्षेत्रे

शिक्षण । संशोधन । ग्रामविकसन । आरोग्य । नेतृत्व विकसन । स्त्री शक्ती प्रबोधन । राष्ट्रीय एकात्मता

मुख्य कार्यालय : ज्ञान प्रबोधिनी, ५१०, सदाशिव पेठ, पुणे४११०३०, ०२०-२४२०७००० www.jnanaprabodhini.org

प्रबोधिनीच्या समग्र कार्यास शुभेच्छा !

SILVER POOLS

Swimming pool & Water Treatment Plant Specialists

Swaroop Chhaya, 34 Happy Colony, Kothrud, Pune 29. e-mail : silverpools@vsnl.net

कथा

एका डायरीची हिरवीकंच पाने

डॉ. प्रदीप आवटे

दि. २१ मार्च २०१३

वाव...! संपली एकदाची *टेन्थची एक्झाम..!* आज मी *टोटली टेन्शन फ्री...!*

मॅथ्स-सायन्सचे लास, त्यात पुन्हा कथ्थकचा लास म्हणजे दिवस नुसता ताताथै, ताथैता... थैथैता करत निघून जायचा. त्यात या वर्षी बोर्डाची परीक्षा म्हणजे डो याला शॉट...!

तरी बरं, आई-बाबांनी अभ्यासाचा फार ताण दिला नाही. शेवटच्या महिन्यातील अभ्यासावर त्यामुळं भागलं. नाही तर त्या स्नेहलचं काय झालं? तिची आई जागायची तिच्यासोबत अभ्यास करत आणि पुन्हा पहाटे साडेचार वाजता उठवायची तिला !

इतनी ज्यादती? पण गेला महिनाभर मी खूप मन लावून अभ्यास केला. *बट वन थिंग आय शूड ॲडमिट,* अभ्यास करण्यात मजा येते राव, एक वेगळीच झिंग येते. गेला महिनाभर मस्त *एंजॉय* केला मी अभ्यास...!

जप पहाट आतली, जप आतले आकाश।
बघ उजळेल दिशा, हवा वाटेल प्रवास।।

ही आहेत नुकतीच दहावीची परीक्षा दिलेल्या स्नेहलच्या डायरीची काही पानं ! लाडाकोडात, कौतुकात वाढणारी स्नेहल तुमच्यासारखीच एक मुलगी ! दहावीच्या परीक्षेत उत्तम गुण मिळाले तर तिला नवा मोबाइल बक्षीस मिळणार होता !

रिझल्ट लागला... छान गुणही मिळाले. पण स्नेहलला आता मोबाइल नकोय... तिला वेगळंच काही करायचंय...

ही किमया कशी घडली? गॅलरीतल्या मोगऱ्याच्या वाळक्या काडीला हिरवंकंच पान कसं आलं? स्नेहलच्या डायरीची सारी पानं हिरवीकंच कशी झाली?

दि. २५ मार्च २०१३

''का गं तू आलीस आज? आई का नाही आली?'' सकाळी झोपेतून उठताना आईचा आवाज कानावर पडला. आई संगीताशी बोलत होती.

''आईला बरं नाय, ताप आलाय तिला. अंग बी लई ठनकतंय मनाली. मग मीच मनले, चार घरं मी करत्ये. दुपारनं जरा बरं वाटलं की लागंल ती बी कामाला. कामाचं खाडं करून कसं चालंल? खाडं झालं की पुना पैसं कट व्हनार.'' संगीता डिटेलमध्ये सांगत होती. 'लई' बोलते ही संगीता...! *टेन्थच्या* पेपरला किती *सप्लीमेंट* लावल्या असतील हिने?

एकदम मला आठवलं... खरंच की, हीसुद्धा *टेन्थलाच* होती की...! कसे गेले असतील हिला पेपर्स...? विचारलंच नाही आपण!

तिच्याशी कसं बोलावं, ते मला सुचलंच नाही.

ब्रश करत करत मी गॅलरीत गेले. आईला झाडांची खूप आवड. गॅलरीत किती कुंड्या छान छान रोपट्यांनी बहरल्या होत्या. मोगरा, गुलाब, एक वडाचे बोन्साय आणि कितीतरी ! आई किती काळजी घेते या रोपट्यांची. एक टपोरा मोगरा गंध उधळत मला 'गुड मॉर्निंग' म्हणत होता.

रात्री आई पॉपशी बोलताना समजलं की, संगीताच्या वडिलांनी दारू पिऊन तिच्या आईला प्रचंड मारलं होतं. तिच्या कपाळाला खोक पडली होती. म्हणून ती तापाने फणफणली होती.

''या *स्लम एरियातल्या* लोकांची नेहमीची थेरं !'' आईनं बोलता बोलता नाक मुरडलं.

दि. ३० मार्च २०१३

दुरांतो ए स्प्रेस काय मस्त धावते...! बाबांनी *(माय डिअर पॉप)* मुद्दाम माझ्या परीक्षेनंतर सुट्टी काढली आहे. आम्ही सगळे 'चलो दिल्ली' तालात प्रवास करतो आहोत. सगळा *एसी कंपार्टमेंट* मस्त घोरतोय आणि मी माझ्या डो याजवळचा *लॅम्प* लावून डायरी लिहिते आहे. मला खूप मजा येते, ट्रेनने प्रवास करायला. पण यावेळी परत जाताना आम्ही विमानाने जाणार आहोत. *माय फर्स्ट एअर जर्नी..!* वाव..! भन्नाट! 'लई' मज्जा येईल ना..!

दि. २ एप्रिल २०१३

कुलू मनाली... बर्फाची चादर अंगभर ओढून बसलेले डोंगर आणि अल्लड पोरीसारखी खळखळ आवाज करत नाचत बागडत वाहणारी बियास..! मला माझ्या *स्कूलमधल्या फ्रेंडसारखी* वाटली बियास..! वाटत होते मस्त *स्विमिंग* करावे. पण *स्विमिंगची* मला जाम भीती वाटते. तरी पण *सॉलिड* मजा आली. मी त्या बर्फाळ डोंगरावरून मस्त स्केटिंग केले. दादा आणि बाबांनी चिकार फोटो काढले. परतताना दादा लगेच सारे फोटो *वॉट्स ॲप* आणि फेसबुकवर *अपलोड* करत होता. त्याच्या *फ्रेंड्सच्या लाईक्स* धडाधड येत होत्या. मला खूप कसेतरी वाटले. मी फुरंगटून बसले तसा *पॉप* मला म्हणाला, ''पिलू, या हुई गवा?''

पॉप मूडमध्ये असला की एकदम बॉलिवुडी हिंदी बोलतो. कॉमिक..!

मी म्हणाले, *''पॉप,* मला पण *एँड्रॉईड मोबाईल* पायजे..!''

''ले लेंगे.''

''माझं *टेन्थचं रेकॉर्ड* मोडलं तर घेऊ..!,'' *इंजिनिअरिंग*

दात मजबूत राखण्यासाठी दातांची नियमित निगा राखा.

प्रायोजक - डॉ. कीर्ती आपटे, पुणे

करणाऱ्या या दाद्याला आपल्या *टेन्थच्या रेकॉर्डचा* फार गर्व..! सारखा त्या *नाईन्टी थ्री परसेंटचा ॲटिट्यूड* दाखवत असतो. माझा चेहरा आणखीनच पडला.

'*नो नो, रेकॉर्ड ब्रेक* वगैरे छोड दो. *इफ यू गेट अबाव नाईन्टी, वी विल प्रेझेन्ट यू वन ब्युटीफूल एँड्रॉईड मोबाइल..!,"* पॉपच्या *प्रॉमिसने* माझी कळी खुलली.

दि. ७ जून २०१३

दॅट्स इट !

हिप हिप हुर्ये! *नाईन्टी थ्री पॉइंट सिक्स!* दाद्याचे *रेकॉर्ड ब्रेक..!* मला एकदम *वर्ल्ड कप* हातात घेतलेल्या महेंद्रसिंग धोनीची आठवण झाली.

आज मैं उपर, आसमां नीचे..!
आज मैं आगे, जमाना है पिछे !

माझ्या शाळेची *राऊंड अबाऊट* वीस हजाराची बक्षिसे मला मिळणार आणि शिवाय *पॉपकडून एँड्रॉईड मोबाईल..!* ये हुयी ना बात!

दुपारी भांडीवाल्या सीमामावशी कामावर आल्या तेव्हा आईनं त्यांना माझा पेढा देता देता विचारले, ''अगं, संगीताला किती गुण पडले?''

''पंच्याऐंशी पडले की तिला!''

''चांगले पडले की...''

''कशाचं काय हो बाई, तिला धड नीट शाळेतसुद्धा जाता आलं नाही. अडलं नडलं की माजी पडंल ती कामं करायची. ती टिवशन का काय ती बी नाय..! राती जमंल तेव्हढा अभ्यास करायची,'' सीमामावशींनी उगीच पदरानं चेहरा पुसला आणि त्या कामाला लागल्या.

मला उगीच माझ्या *शायनिंग मार्कांची* चमक थोडी कमी झाल्यासारखी वाटली. जरा घासून घ्यावेत का सीमा मावशींकडून?

दि. २५ जून २०१३

आज दुपारी *डान्स क्लासवरून* येताना रस्त्यात संगीता भेटली. हातात पुस्तकं घेऊन चालली होती. अजून अकरावीची प्रवेश प्रक्रिया झाली नव्हती. तर ही कुठे चालली आहे पुस्तके घेऊन?

मी तिला विचारलं तेव्हा समजलं, या झोपडपट्टीतल्या काही मुलांनी मिळून तिथल्या दहावीच्या मुलांकरिता अल्प दरात *व्हेकेशन क्लास* सुरू केला होता. संगीताच्या वयाची काही हुशार मुलं-मुलीच शिकवायचं काम करणार होती.

...मला अस्वस्थ वाटू लागलं..! आपणही काहीतरी केलं पाहिजे.

दि. १५ जुलै २०१३

सगळे शांत झोपलेत. मला आज झोप येत नाहीय्ये..! माझ्या खोलीत बसून मी डायरी लिहिते आहे. डायरी लिहायची ही सवय आजोबांमुळे मला लागली.

पण काय लिहावे आज? मनातून सीमा मावशींचे रडणे अजून जात नाही.

आज संध्याकाळी सीमा मावशी खास आईला भेटायला आल्या होत्या. संगीताला डिप्लोमा इंजिनिअरिंगला प्रवेश घेण्याचा निर्णय त्यांनी घेतला होता; पण तिला पैशाची गरज होती. जवळपास पंधरा-वीस हजारांची. ती आईकडे पैशांची मागणी करत होती; पण आई ढिम्म हलली नाही.

''बाई, माझं लेकरू आयुष्यभर दुवा दिल तुमास्नी. आन म्या काय बुडवनार नाय तुमचं पैसं. आयुष्यभर तुमच्या घरची धुनीभांडी करीन, आन तुमचा पैका न् पैका चुकवीन.''

''नाही गं बाई, मी कुठून आणू तुला द्यायला एवढे पैसे? मला नाही श य ते. तू दुसऱ्या कुणाकडे तरी माग,'' आई म्हणाली.

आईचा खूप राग आला आहे. काय हरकत आहे, संगीतासाठी पैसे द्यायला? मी आईला तसं म्हटलं देखील. तर माझ्यावरच डाफरली, ''तूच दे मग... आली मोठी कर्णाचा अवतार !''

मी कुठून देणार?

ए.. यस्स! देऊ शकते मी ! माझा शाळेचा पंधरा हजारांचा चेक, अजून देवासमोर ठेवला तो तसाच आहे आणि पॉपने अँड्रॉईड मोबाइलसाठी दिलेले पैसे. ठरलं...!

ओ गॉड, आता शांत झोप येईल.

प्रेम कोणीही करेल, का अशी फिर्याद खोटी।
प्रेम लाभे प्रेमळाला, त्याग ही त्याची कसोटी।।

दि. १६ जुलै २०१३

मी माझी बक्षिसाची आणि मोबाईलसाठी दिलेली र कम संगीताच्या डिप्लोमाच्या प्रवेशासाठी देण्याचा निर्णय घेतला आहे.

आई आणि *पॉप्स* एकदम अवाक! दाद्या मात्र माझ्या पाठीशी. म्हणाला, *ग्रेट..! आय एम प्राऊड ऑफ यू!* कोण काय म्हणतंय हे ऐकायला मी थांबलेच नाही. *डायरेक्ट* संगीताच्या घरी गेले आणि तिला सारे सांगितल्यावर सीमा मावशी च क रडू लागल्या. मला काय करावे तेच सुचेना.

घरी आले. गॅलरीत गेले तर नवीनच गंमत! कोपऱ्यात कुंडीतून सांडलेल्या मातीत एक वाळलेली मोगऱ्याची काडी पडली होती. डेऱ्यातून गळणाऱ्या पाण्यामुळे तिथे च क ती रुजली होती. आणि तिच्या टोकाला एक हिरवंकंच पान लगडलं होतं.

'चिमूटभर मातीत उजेड, वारा आणि पाणी मिसळले की काय जादू होते नाही!' मला कुठे तरी वाचलेले वा य आठवले आणि...

...माझ्या डायरीची सारी पाने हिरवीकंच झाली. क्षणभर मला माझ्या अंगाला हिरवेगर्द पान लगडल्याचा भास झाला.

- डॉ. प्रदीप आवटे
सी-१०४, सुवर्णरत्न गार्डन सोसायटी, कर्वेनगर, पुणे 411052

चित्रकार : निलेश जाधव

।। जरूर पाहा... *आचार्य जगदीश चंद्र बोस बोटॅनिकल गार्डन, हावडा, कोलकता (प. बंगाल) बांबू, पामसाठी प्रसिद्ध, जगातील सर्वात जुने वडाचे झाड ।।*

सोशल नेटवर्किंगचा भूलभुलैया

अनिता कहाते

पूर्वी गल्लो-गल्ली कट्ट्यांवर वा बाकड्यांवर मित्र-मैत्रिणी गप्पा मारत. तसे ते आता बसल्या जागेवरून इंटरनेटवर गप्पा मारतात; म्हणजेच *'सोशल नेटवर्किंग'* करतात, असं ढोबळ मानानं समजलं जातं. म्हणूनच *सोशल नेटवर्किंगला* 'काही लोकांनी इंटरनेटवर येऊन केलेला टाईमपास', असंही संबोधलं जातं. पण त्यापलीकडे जाऊन त्याचा कसा वापर करता येईल, त्याचा उपयोग कसा होईल याचा आपण विचार करूया.

सध्या आघाडीवर असलेली म्हणजेच आवडीने वापरली जाणारी नेटवर्किंग साईट्सची काही नावे- *फेसबुक, ट्विटर, लिंक्डइन, माय स्पेस, गूगल प्लस, टॅग्ड, ऑर्कुट* इत्यादी. तसंच फ त मोबाईलवर उपलब्ध असलेली *व्हॉट्सॲप, हाइक, वीचॅट, व्हायबर, इ-बडी एसएमएस* अशी काही *ॲप्लिकेशन्स* आहेत. यांपैकी *व्हायबर* हे इंटरनेटवरून *फ्री कॉल्स* करण्यासाठी वापरता येतं. तर *व्ही चॅट* हे *व्हिडिओ चॅट* करण्यासाठी वापरलं जातं. इतर सर्वच *ॲप्लिकेशन* युवावर्ग गप्पा मारणे, मेसेजेस, व्हिडिओ, फोटो पाठवण्यासाठी वापरतात. तसंच गृहिणी एखादी पाककृती फोटोसह एकमेकींना पाठवण्यासाठी कधीतरी त्याचा वापर करतात.

कामाच्या सोयीसाठी, एखाद्या विषयातील सखोल ज्ञान मिळविण्यासाठीही सोशल नेटवर्किंगचा वापर करता येतो. उदा. आर्किटे ट आपली डिझाईन्स एकमेकांना तसंच बिल्डर्सना पाठवायला ही *ॲप्लिकेशन्स* वापरतात. वकील एखादा विशिष्ट कायदा, कलम वाचण्यासाठी याचा वापर करतो. तसेच विशिष्ट पुस्तक, लेख, शोधनिबंध यातील निवडक भाग एकमेकांना

काही वर्षांपूर्वी आपल्याकडे आलेला 'सोशल नेटवर्किंग' हा प्रकार आज वेगाने शाळा-कॉलेजमध्ये फोफावत आहे. आजच्या तरुण पिढीला वेड लावणाऱ्या, तर कधी अतिवापरामुळे व्यसनातदेखील परिवर्तित होणाऱ्या या माध्यमाच्या एकूण चांगल्या-वाईट परिणामांविषयी जाणून घेऊया....

द्या मरगळ झटकून दाही दिशांना काही।
हा काळोखाचा रस्ता आपुला नाही।।

पाठवण्यासाठी विद्यार्थीही याचा वापर करतात.

पण खरं म्हणजे तुमच्या कुमार युवा पिढीकडून आणखी कितीतरी विधायक कार्यांसाठी याचा वापर केला जाऊ शकतो. माहीत नसलेल्या गोष्टी जाणून घेऊन, तुमच्या मित्रांमध्ये शेअर करण्यासाठी याचा वापर करता येऊ शकतो. उदाहरणार्थ, अणुऊर्जा, अणुबॉम्ब यांविषयी, ज्वलंत बनत चाललेल्या पर्यावरण, पाणी, वीज या समस्यांवरील उपाययोजना काय करता येऊ शकतील यासाठी याचा वापर होऊ शकतो. तुम्ही केलेल्या, पाहिलेल्या विधायक कार्यक्रमांचा प्रसार करण्यासाठी याचा उपयोग जरूर करता येऊ शकेल. एखादा प्रश्न सोडवण्यासाठी, त्याविषयी चळवळ उभी करण्यासाठी या माध्यमांचा निश्चितच उपयोग होऊ शकतो. पण सध्या त्याचा वापर बऱ्याच अंशी फ त 'टाईमपास' करण्यासाठीच केला जातो. मुलांमध्ये हे नवीन प्रकारचं 'व्यसन' दिवसेंदिवस वाढत आहे. याचे परिणाम आता अत्यंत गंभीर रूप धारण करत आहेत. त्यामध्ये इंटरनेटच्या व्यसनापोटी व्यसनमु ती केंद्रात दाखल होणाऱ्या १५ ते २५ या वयोगटातल्या मुला-मुलींचं प्रमाणही वाढत आहे, म्हणूनच इंटरनेट/सोशल नेटवर्किंगचा कशाकशावर व कसा परिणाम होतो हे आपण पाहूया...

● सोशल नेटवर्किंगच्या अतिवापरामुळे सगळ्यांत मोठा **धोका निर्माण होतो आभासी जगात राहाण्याचा!** वास्तवाचं भान विसरून आभासी जगच आजूबाजूला हवं, अशी तुम्हा कुमारांची अपेक्षा निर्माण होते. ते तसं होत नाही आणि मग पदरी पडते निराशा !! वास्तवाचा सामना करणं खूप जड जातं. सतत नवनवीन *अपडेटस् पोस्ट* करत राहाणं, दर काही मिनिटांनी किती *लाईक* मिळाले हे पाहाणं आणि त्यावरून ती गोष्ट चांगली की वाईट ठरवणं, असं काहींच्या बाबतीत घडत राहातं. त्यामुळे तुम्हाला स्वत:ला काय आवडतं, स्वत:चं मत काय याचा विचारच केला जात नाही. स्वत:ला पटलेली, आवडलेली एखादी गोष्टही मग केवळ इतरांनी *डिसलाईक* केली म्हणून पटकन बाद ठरवली जाते. सतत इतरांचं मत जाणून घेण्यासाठी अशा *साईटस्‌वर लॉगिन* केलं जातं. त्यामुळे जीवनातून 'स्वस्थता' व 'स्थिरता' या दोन्ही गोष्टी हद्‌दपार होतात. आपणही सतत इतरांच्या *अपडेट्स* ना *लाईक किंवा डिसलाईक* केलं म्हणजे आपल्याला त्या विषयातलं खूप कळतं, असाही काहींचा गैरसमज होतो. कुठल्याही विषयात खोलवर शिरून, त्याविषयी सखोल ज्ञान न मिळवता मतं बनवली जातात. म्हणजेच वरवरच्या माहितीवरून काही मुलं मतं बनवायला आणि व्य त करायला शिकतात. त्यांची अभ्यासू वृत्ती मागे पडते. वाचनाची, ज्ञान मिळवण्याची आवड कमी-कमी होत जाते.

● दुसरा **परिणाम होतो परस्पर संवाद आणि नातेसंबंधांवर.** *'सोशल नेटवर्किंगच्या'* आहारी गेलेल्या मुलांना या साइटस्‌वरून *'चॅट'* करण्याची इतकी सवय लागते, की 'प्रत्यक्ष' भेटल्यावर काय बोलावं हेच सुचेनासं होतं. प्रत्यक्ष मारलेली मिठी, मित्रानं पाठीत घातलेला गुद्‌दा, शाबासकीची थाप या गोष्टींमधून जे मिळतं, ते अर्थातच *चॅटमधून* मिळणं श य नसतं. तसंच प्रत्यक्ष चेहरा बघून 'मन ओळखणं' असं न घडता *चॅटमधील* 'दु:खी चेहरा', 'हसरा चेहरा', 'निराश चेहरा', 'रागीट चेहरा', 'चिडलेला चेहरा' अशा चेहऱ्यांच्या *इमोटिकॉन्सचा* आधार भावना व्य त करण्यासाठी मुलं घेतात; त्यामुळे खऱ्या भेटीतून, खऱ्या चेहऱ्याच्या माध्यमातून भावना पोहोचवणं, ओळखणं हेच जमेनासं होतं.

घरीदेखील संवाद हरवल्यामुळे आई-वडिलांपासून मुलं 'दूर' जाऊ लागतात. त्याचा परिणाम म्हणून मुलं अधिकच सोशल नेटवर्किंगकडे ओढली जातात. *'चॅट'* करताना भरपूर सुचणं, बोलावंसं वाटणं, हसावंसं वाटणं हे सहज जमतं; पण प्रत्यक्षात समोरासमोर बसून त्यांना गप्पाच मारता येत नाहीत. हात सारखा मोबाईलवर, काही *'अपडेटस्'* आले का? कोण-कोण सध्या *ऑनलाईन*

*।। **जरूर पाहा...** आसाम बोटॅनिकल गार्डन व झू, गुवाहाटी, आसाम ४३२ एकर, हिमालयीन वनस्पतींच्या प्रजातींसाठी प्रसिद्ध ।।*

आहे, *मेसेजेस* आले का? हे तपासत असतात. दर मिनिटाला उगीचच मोबाईल चालू करणारी ही मुलं घरात मात्र, दोन मिनिटंही स्वस्थपणे संवाद साधू शकत नाहीत. त्यामुळे सर्वत्रच दुरावत/ तुटत चाललेले नातेसंबंध हा मोठा प्रश्न बनत आहे.

● तिसरा **प्रश्न निर्माण झाला तो भाषेचा.** सोशल नेटवर्किंगची अशी एक भाषा तयार झाली आहे; जी दुर्दैवाने सर्वच भाषा आणि संस्कृतींसाठी घातक आहे. ओके ऐवजी *'K'*, The ऐवजी *'D'*, *Before* ऐवजी *'b4'* अशा *शॉर्टकटस्‌मुळे* मूळ शब्दच नाहीसे होतील की काय? खरी स्पेलिंग हीच, असंच मुलांना वाटायला लागेल की काय? अशी परिस्थिती दिसते. असेच प्रतिशब्द मराठीतही शोधले जातात आणि मराठी भाषाही शुद्धलेखन, व्याकरण सगळ्यांना फाटा देऊन वापरली जाते. त्यामुळे मुलांना आपली भाषा विस्तारते असं वाटतं. मात्र, पालकांना अशी भाषेची तोड-फोड बघवत नाही आणि समजतही नाही. आईच्या खांद्यावर थोपटून *'चिल बेब'* असं म्हणणारी मुलं सहन करण्याची ताकद अशा पालकांनी कुठून मिळवायची?

त्याचबरोबर उगाचच मोठाले, अवघड शब्द वापरणं (त्याचा अर्थ माहीत नसताना), अवघड वाक्प्रचार वापरणं, अवघड वा यरचना करण्याकडे मुलांचा कल दिसतो. त्यामुळे आपण इतरांना प्रभावित करू शकतो असं मुलांना वाटतं. एकीकडे *शॉर्टकटस्* तर दुसरीकडे बोजड भाषा असं चित्र तयार होत आहे. विशिष्ट अर्थाचे चपखल शब्द, सोपी-सुटसुटीत भाषा मुलांना समजतच नाही. भाषेची ही लचकेतोड या *सोशल नेटवर्किंगमुळे* सगळ्यात जास्त आणि सर्रास चालणारी गोष्ट आहे.

● चौथा मुद्दा आहे तो **सतत इतरांच्या ई-संपर्कात राहण्याची धडपड करण्याचा.** त्यासाठी सतत *मोबाईलचे मॉडेल्स* बदलणं, नव-नवीन *ॲप्लिकेशन्स लोड* करणं यांची जणू चढाओढच लागते. यासाठीचा खर्च विचार न करता केला जातो. शिवाय आपण ई-कचऱ्यात अफाट भर घालतो आहोत याचा कोणीच विचार करत नाही. हॉटेलमध्ये काय खाऊ त्याचे फोटो, त्यावर *ग्रेट, लाईक* अशा *कमेंटस्,* कपड्यांचे फोटो *अपलोड* करणे आणि *लाईक, डिसलाईक* वरून ते चांगले की वाईट ठरवणे, इतरांच्या मतांवरून स्वप्रतिमा ठरवणं अशा अनेक गोष्टींमधील फोलपणा लक्षात येत नाही. त्यामुळे न्यूनगंड वाढणं किंवा आपण अतिशहाणे वाटणं हेही धोके आहेतच. त्यातून एखाद्या अतिगंभीर घटनेकडे, जागतिक/राजकीय घडामोडींकडे एखादी मजा म्हणून बघणं, त्यावर जो स पसरवणं, काहीही माहीत नसताना आपण 'सोशल नेटवर्किंगमध्ये' *ॲक्टिव्ह* आहोत हे सिद्ध करण्यासाठी सतत मत व्य त करत राहणं यातून या मुलांची अस्वस्थता अत्यंत वाढते. उथळपणा वाढतो. स्व-प्रतिमा ठरवण्याचे चुकीचे निकष वापरले जातात.

हे सर्व जाणून घेतल्यावर हा मार्ग चुकीचा आहे हे तुम्हाला पटतंय का? सोशल नेटवर्किंगचा बळी न ठरण्याचं धाडस तुम्हाला तुमच्यामध्ये निर्माण करावं लागेल. 'माझे संस्कार, मूल्य, संस्कृती हेच खरं आहे', हे समजून त्यासाठी लागणारा ठामपणा 'तुम्ही तुमच्यामध्ये बाळगणं' हा खरा बाणा ! हे असं झालं तरच बदल घडेल !

तुमच्या आई-वडिलांनीदेखील ही सर्व साधनं समजून घेणं, हाताळणं शिकायला हवं; पण स्वतःच त्याच्या आहारी न जाणं हेही जमवायला हवं. आपल्या मुलांना जी भाषा आपलीशी वाटते त्याचा योग्य उपयोग करून मुलांच्या जवळ जाण्याचा प्रयत्न आईवडिलांनीही करायला हवा. सोशल नेटवर्किंग योग्य वयात, योग्य प्रकारे व योग्य प्रमाणात केल्यास तुमचा परस्परांतील सुसंवाद वाढीस लागण्यास मदत होईल, यात शंका नाही.

- अनिता कहाते

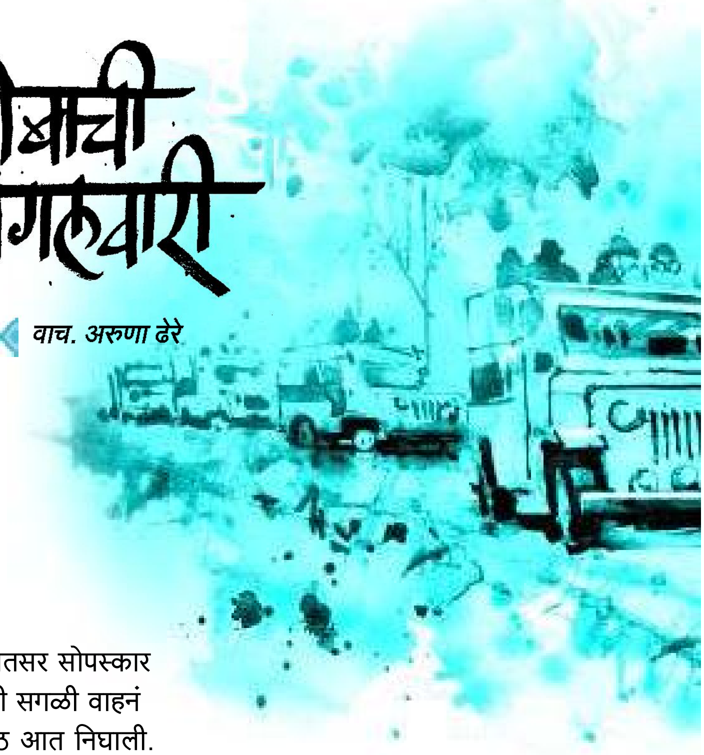
फ्लॅट क्र. ३०४, लुणावत क्लासिक,

आय. सी. एस. कॉलनी, विद्यापीठ रस्ता, पुणे 411007

चित्रकार : प्रियाल मोटे

ताडोबाची जंगलवारी

वाच. अरुणा ढेरे



रात्रीचे साडेतीन वाजलेले. एरवी आपण गाढ झोपेत असण्याची ही वेळ. त्यातून फेब्रुवारी महिना. मस्त थंडी पडलेली. अशा वेळी थोडं जाड पांघरुण घेऊन आपण झोपेच्या स्वाधीनच झालेलो असतो. पण आम्हाला नागपूरवरून ताडोबाच्या जंगलापाशी सकाळी सहा वाजता पोचायचं होतं. ते अंतर होतं दोन-अडीच तासांचं. म्हणून मध्यरात्रीच उठलो. डोळ्यांवरच्या झोपेला कसंबसं दूर करत चहा घेतला आणि मग मात्र उत्साहानं भराभर सारं आवरून थंडीचे उबदार कपडे चढवून पहाटे साडेतीन वाजताच निघालो.

एरवी चंद्रपूरच्या बाजूनं एखाद्या दिवसाचा सोयीस्कर मु काम करून जंगलात दोन-तीन वेळा शिरण्याची आणि एखाद्यातरी फेरीत वाघ बघण्याची संधी घेतली असती. पण यावेळी हातात फ त एकच दिवस होता; म्हणून अपरात्री उठून आम्ही जंगलची वाट धरली. पहाटे दिशा अंधूकशा उजळत असताना आम्ही जंगलफेरीसाठी उघड्या जीपमध्ये जाऊन बसलो. मोज या सहाच गाड्या या वेगळ्या बाजूच्या प्रवेशद्वारातून आत जातात. द्वार म्हणजे द्वार नाहीच. एक नाका; एक चौकी म्हणा हवं तर, ती तेवढी वाटेपाशी उभी. तेच प्रवेशद्वार. परवानगीचे रीतसर सोपस्कार करून आमची सगळी वाहनं एका-पाठोपाठ आत निघाली. आमच्या जीपमध्ये आम्ही चौघं माणसं आणि जीपच्या ड्रायव्हरशेजारी एक गाईड बसलेला. आम्ही सहाजण आमचा आमचा एक रस्ता निवडून जंगलात निघालो.

शहरी माणसासाठी जंगल हीच केवढी अद्‌भुत गोष्ट आहे! ते तर खऱ्या अर्थानं सृष्टीचं राज्य असतं. जमीन आणि पाण्याचं, वाऱ्याचं आणि झाडांचं, पाखरांचं आणि प्राण्यांचं जग...

जंगलात जाताना मनातल्या मनात एक प्रतिज्ञा म्हणायची असते; हे तुम्हाला माहीत आहे का? शाळेत शिकताना 'भारत माझा देश आहे...' अशी प्रतिज्ञा म्हणतो ना आपण, तशीच ही प्रतिज्ञा आहे. तिथे जाताना म्हणायचं, *'हे जंगल माझंच आहे. इथले वृक्ष आणि इथल्या वनस्पती हे माझे नातलग आहेत. इथले प्राणी आणि पक्षी हे माझे बांधव आहेत. माझ्यासारखे तेही या विशाल सृष्टीचे घटक आहेत. त्यांना कोणतीही इजा मी करणार नाही. ते कसे जगतात हे पाहाण्यासाठी आणि निसर्गाचे जवळून दर्शन घेण्यासाठी मी या जंगलात प्रवेश करीत आहे.*

या जंगलाच्या पावित्र्याला धक्का लागेल आणि त्याचे सौंदर्य कमी होईल असे कोणतेही कृत्य माझ्याकडून घडणार नाही, याची मी काळजी घेईन. ज्ञान संपादन आणि आवश्यक तेथे स्वसंरक्षण

***।। जरूर पाहा...** चंदीगड बोटॅनिकल गार्डन, सारंगपूर, चंदीगड, पंजाब/हरियाणा वैशिष्ट्य ७५ प्रकारच्या औषधी वनस्पती, मुळ्या व ५५ प्रजातींसाठी प्रसिद्ध ।।*

प्रायोजक – श्री. नचिकेत खरे, पुणे

एवढ्याच कृती माझ्याकडून घडतील आणि या अरण्यप्रदेशाचा आनंद मी बरोबर घेऊन जाईन, यासाठी मी स्वत:शी वचनबद्ध आहे.'

ही प्रतिज्ञा पाठ करून म्हणायची नसते. तिच्यातलं प्रत्येक वा य अर्थ समजून घेऊन म्हणायचं आणि मग जंगलात प्रवेश करायचा. तसं केलं, की जादू झाल्यासारख्या काही गोष्टी

'त्या एका इशाऱ्यासरशी सारं रान स्तब्ध झालं. पक्ष्यांचेही आवाज नाहीत. हरणांचा कळपही स्तब्ध उभा ! सगळ्यांचे कान टवकारलेले; चाहूल घेणारे ! अशातच 'तो' आम्हाला दिसला...

पुढे गेल्यावर एका पाणथळीच्या जागेत एक चपळ वाघीण दिसली. आमची चाहूल लागल्यावर, एकदा तिनं मान उचलून आमच्याकडे पाहिलं...

क्षणभर काळीज त्या नजरेनं लक्कन हललं....'

ताडोबाच्या जंगलातील व्याघ्रदर्शनाचं हे अनोखं दृश्य ! उत्सुक डोळ्यांनी, सजग कानांनी, उत्साही मनाने अनुभवलेलं !... कविमनाच्या लेखिका डॉ. अरुणा ढेरे यांनी जंगलवारीचा हा थरारक अनुभव चित्रदर्शी शब्दांत येथे साक्षात जिवंत केलाय !

गर्द वनातून समोर आला, महाकाय आकार।
पर्णाच्या गर्दीत कुणाचा, भयकारी चित्कार।।

आपोआप नाहीशा होतात. म्हणजे तुमच्या काना-मनावर आणि तुमच्या पापण्यांवर असलेले नेहमीच्या जगातले सगळे थर हळूहळू नाहीसे होतात. ओळखीचे आवाज, ओळखीचे नजारे सगळे दूर जातात. मग ऐकायला यायला लागतात पाखरांचे वेगवेगळे स्वर.

आपल्याबरोबर कुणी पक्ष्यांचा दोस्त असेल तर तो सांगतो, 'अरे, हा सूर्यपक्षी (सनबर्ड) बघा. आणि तो बघा, *सर्पंट क्रेस्टेड ईगल* - गरुडाची ही जात आहे एक. हा रॉबिन आणि ही हिरळी...'

मग आपल्याला जंगली कोंबड्या दिसतात किंवा डो यावर पिवळी रेघ असलेली बदकं दिसतात. अचानक चमकत्या राखी-रुपेरी रंगाची झाडं दिसतात. गाईड म्हणतो, ''ही भुताची झाडं!''

आपलं मन म्हणतं, 'छे! असं भूतबित कुठे असतं का?'

पण मग लक्षात येतं की, 'अरे, ही झाडं चमकताहेत आत्ता, दिवसासुद्धा. मग रात्रीच्या अंधारात एकदम ही पांढरी झाडं चमकून उठली तर ती भुताची झाडंच वाटणार ना!'

जंगलवाटा झाडीमधून वळत निघालेल्या. सकाळच्या कोवळ्या प्रकाशात झाडांचे माथे सोनेरी जावळासारखे दिसणारे. स्वच्छ, ताजी हवा. वाहनांच्या धुराचा लवलेश नसलेली. आपल्यासारखे चार-दोन गाड्यांमधले प्रवासी जातात आणि त्या हवेत नैसर्गिक नसलेला धूर सोडून येतात. एरवी जंगल कसं त्याच्याच नादात हलणारं-डोलणारं. माथ्यावर फैलावलेलं नितळ निळं आभाळ. आपल्या कामांच्या रोजच्या धावपळीत आभाळाकडे, ढगांकडे, दिवसभरातल्या बदलत्या उजेडाकडे पाहायला वेळ कुठे होतो आपल्याला?

तिथे त्या निवांत वेळी पाण्याच्या आरशात काठावरची झाडं आणि माथ्यावरचं आभाळ स्वत:चं प्रतिबिंब पाहात असताना आपण तिथे आहोत हेच विसरायला होत होतं.

तेवढ्यात एखादं हरीण दूरवर दिसलं आणि जंगलाच्या दुसऱ्या बाजूच्या ना यापाशी आम्ही पोचलो. ड्रायव्हर गाडीची नोंद करायला ना यापाशी गेला. तेवढ्यात बाजूला तिथे उभ्या असलेल्या दोन जीपगाड्यांमधली माणसं एकदम ओरडली, ''चला चला ! कॉल आलाय!'' म्हणजे काय? ड्रायव्हर धावतच परत आला. ''काय झालं?'' आम्ही ड्रायव्हरला विचारलं. तोवर आमच्या ड्रायव्हरनं सफाईनं गाडी वळवली.

''वाघ आहे. इथेच जवळ,'' गाईड म्हणाला. त्याचे शब्द अजून पुरे ऐकायचेच होते; तोच समोर-अगदी समोर रस्त्याच्या एका बाजूने येऊन एका भल्या मोठ्या वाघानं रस्त्यावर पाऊल टाकलं! आमची गाडी जागीच खिळल्यासारखी थांबली. अवघ्या पाच-सहा फुटांवरून डौलात रस्ता ओलांडून वाघ पलीकडच्या झाडीत घुसला. आम्ही रोखलेले श्वास सोडले. पिवळाधमक पट्टेरी वाघ! मग सुरू झाला त्या वाघाचा मागोवा. आमच्या गाड्या जंगलातल्या कच्च्या वाटेनं हळूहळू त्या देखण्या वाघोबाला समांतर जात राहिल्या. झाडांच्या हिरव्या दाटीतून पिवळ्या उन्हासारखं त्याचं अंग अधूनमधून दिसत राहिलं आणि काय नवल! पुन्हा एकदा तो तसाच, पूर्वीसारखाच झाडोऱ्यातून बाहेर आला. आम्ही चकित! गाड्या जागीच खिळल्या. 'अरे बापरे!', 'पाहा पाहा!', 'श्श्SS बोलू नका!' क्षणात हे आवाज उमटले आणि शांत झाले. त्या स्तब्धतेत तो देखणा वाघ पुन्हा एकदा आमची दखलही न घेता रस्ता ओलांडून निघून गेला. तो दूरवर दिसत राहिला तोपर्यंत आम्ही त्याला पाहात राहिलो.

मग मात्र परत सगळे पांगले. तृप्तीनं. खुशीनं गाड्या माघारी वळल्या. आम्हीही परत आमच्या जंगलवाटेच्या प्रवेशद्वाराकडे निघालो. डोळे त्या भल्याथोरल्या वाघाच्या दर्शनानं निवले होते. शिवाय जंगल तर ताजंतवानं

*।। **जरूर पाहा...** एम्प्रेस गार्डन, पुणे, महाराष्ट्र,*
फुलांचे वेगवेगळे प्रकार, जाती व फुलांच्या भव्य प्रदर्शनांसाठी प्रसिद्ध ।।
प्रायोजक – सौ. गीतांजली हेमंत जोशी, वाशी, नवी मुंबई

करणारं होतंच. आम्ही अगदी आनंदात रमतगमत संथपणे पुढे चाललो होतो. इत यात एक विचित्र आवाज कानावर आला. 'घीची घीजी चीजीSS' असा काहीतरी विचित्र स्वर होता तो. गाडीवाल्यानं आणि गाईडनं एकमेकांकडे पाहिलं आणि गाडी जागीच उभी केली. तो म्हणाला, ''माकडानं इतर प्राण्यांना दिलेला सावधगिरीचा इशारा आहे हा. वाघ जवळ येतो आहे याचा इशारा.''

त्या एका इशाऱ्यासरशी सारं रान स्तब्ध झालं. इशारा देणाऱ्या माकडाची झाडावरून खाली आलेली लांब शेपटी तेवढी डाव्या बाजूला दिसत होती. बाकी सगळं स्तब्ध. पक्ष्यांचेही आवाज नाहीत. उजव्या हाताला एक हरणांचा कळप उभा होता. गाडी अगदी आवाज न करता हळूच दोन-तीन फूट पुढे सरकल्यावर आम्हाला तो कळप स्पष्ट दिसला. लहान लहान हरणं आणि मध्ये मोठी हरणं अशी सगळी अगदी शांत उभी. ती हलत नव्हती. आवाज करत नव्हती. सगळ्यांचे कान टवकारलेले. चाहूल घेणारे...

मग एक मोठं पण नाजूक हरीण हललं. ते उजव्या बाजूला जिकडून माकडानं इशारा दिला होता तिकडे आलं. एका जागी उभं राहून त्यानं कानोसा घेतला आणि मग एका दिशेनं तोंड करून ते दीर्घ आणि उंच अशा आवाजात ओरडलं, थांबलं. पुन्हा तसंच ओरडणं आणि ओरडताना एक पाय आपटणं. बस्स्. तो आवाज. ते पाय आपटणं आणि आणखी काहीही नाही. सगळीकडे नुसती एक भयचकित करणारी स्तब्धता!

आम्ही काही वेळ तसेच त्या थरकाप करणाऱ्या आवाजानं थिजून गेल्यासारखे हालचाल न करता बसून राहिलो आणि मग हल या आवाजात ड्रायव्हरला गाडी पुढे घ्यायला सांगून हळूहळू तिथून दूर गेलो. जिवाच्या भीतीनं जनावरांनी एकमेकांना दिलेले ते सावधगिरीचे इशारे मात्र विलक्षण होते. आम्ही जंगलातलं एक अनोखं दृश्य पाहिलं होतं. जंगलानं जणू आम्हाला त्याच्या कुशीत ओढून घेऊन एक रहस्य दाखवलं होतं. आम्ही चूपचाप परतीच्या वाटेला लागलो. परतताना एक चपळ वाघीण एका पाणथळीच्या जागेत दिसली. आम्ही उंचावर होतो आणि झऱ्याचं पाणी खालच्या बाजूला वाहत होतं. फार खाली नव्हे, आठ-दहा फूट खाली. पण वर झाडांची दाटी होती. फांद्यांमधून आम्ही तिला खाली स्पष्ट पाहिलं. तिलाही आमची चाहूल लागली की काय कोण जाणे, एकदा तिनं मान उचलून आमच्याकडे पाहिलं. क्षणभर काळीज त्या नजरेनं लकक्न हललं. मग ती शांतपणे वळली आणि मागच्या उंचवट्यावर चढून

दूर निघून गेली.

आम्हीही जंगलवाट सोडून शहराकडे धावणाऱ्या रस्त्यावर आलो. मनात आलं, जगाच्या पाठीवर अशी कितीक जंगलं असतील; डोंगर, नद्या आणि वाळवंटं असतील! किती अद्‌भुत, किती रंगीत आणि किती नवलाची आहे ही सृष्टी! तिचे नजारे पाहायचे, वेगवेगळ्या ऋतूंमधलं तिचं रूप निरखायचं तर एक जन्मदेखील पुरणार नाही. पण जेव्हा संधी मिळेल तेव्हा उत्सुक डोळे, सजग कान आणि उत्साही मन घेऊन सृष्टीचं दर्शन घेतलं पाहिजे. तिला आनंदानं अनुभवलं पाहिजे. एखादी जंगलवारी तुम्हाला इतकं शहाणं करत असेल तर आणखी काय हवं?

- वाच. अरुणा ढेरे

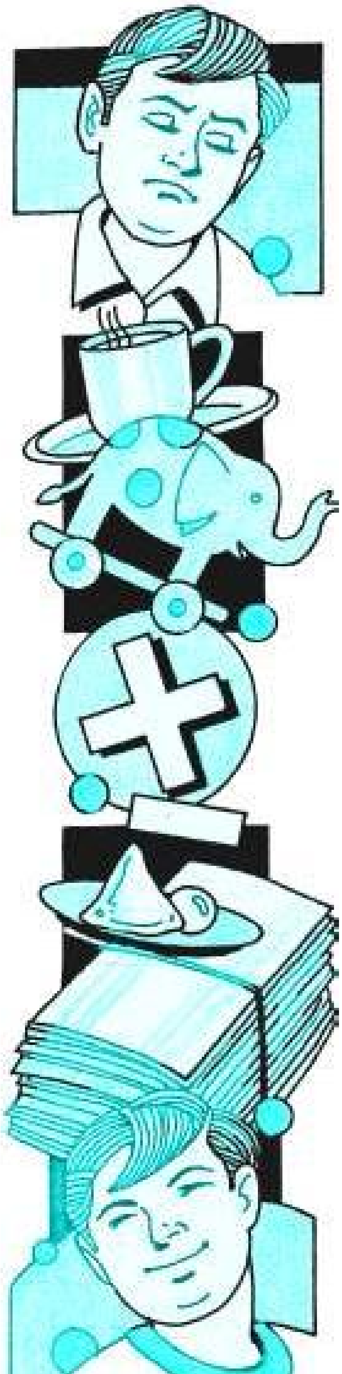
विदिशा, ३२, अभिराम,
तुळशीबागवाले कॉलनी,
सहकारनगर क्र. २, पुणे 411009

चित्रकार : कुडलैया हिरेमठ

कोंब कोंब चैतन्याचा, उजळतो मातीचे आकाश।
हिरव्या रानाच्या दर्शनाने, उजळे मनीचे आकाश।।

कविता

माझा चांगुलपणा



कधी कधी तर 'वाट लावतो' माझा चांगुलपणा
दुसऱ्यांसाठी करता काही, झिजतो माझा कणा!

थकून आल्या आईला मी करून देतो चहा
बाबा म्हणती, ''डाव कोणता?'' सांगु काय मी कोणा?

आत्ये-मामे-भावंडांना खेळ देऊनि माझे
घरात माझ्या मीच बिचारा ठरतो की पाहुणा!

ताईला मी स्पष्ट सांगतो गोष्ट मनातील माझ्या
उगाच गाजावाजा होई, पाहून माझा बाणा...

शेजाऱ्यांना मदत कराया जातो धावून जेव्हा,
''कशास लुडबुड?'' म्हणती मजला फिरवुन अपुल्या माना

सांगितल्या मी मैत्रिणीस त्या गणितामधल्या यु त्या
तिच्या गुणांची बेरीज झाली, मी पडलो पण-उणा!

घासामधला घास द्यावया सांगत असते आजी
मित्रांसाठी डबा देऊनि, उपास घडतो पुन्हा!

वाहुन आणता बाईंचा मी अवजड पेपर-गठ्ठा,
'पुढे पुढे हा करतो' म्हणूनी करिती वात्रट खुणा!

'वाट लावतो' तरिही त्याच्या 'वाटे जातो' पुन्हा
कळते, पण ते वळतचि नाही, हाच काय तो गुन्हा!

फजिती होई, कधी सजा अन् कधी ठरविती वेडा
छळतो, तरिही खुणावतो मज माझा चांगुलपणा...

- आश्लेषा महाजन
'मंजिरी', २३० चित्ररेखा सोसायटी,
सहकारनगर क्र. १, पुणे 411009
चित्रकार : राहुल देशपांडे

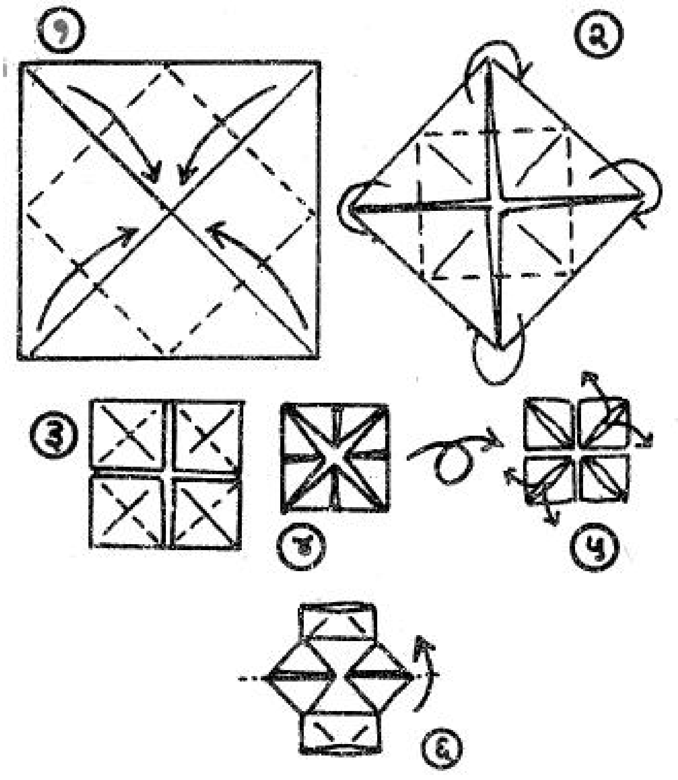
।। जरूर पाहा... बोटॅनिकल गार्डन उटी, तामिळनाडू,
औषधी व शोभेच्या वनस्पती, विविध बोन्साय, फर्नचे विविध प्रकार यांसाठी प्रसिद्ध ।।

कृतिपर

आकाशकंदिलाचे तोरण

जयश्री मांडके,

साहित्य : १० सेंमी. लांबी-रुंदीचा कागद, डिंक, सोनेरी कागदाच्या टिकल्या, सोनेरी लडीचा दोरा



१. १० × १० सें.मी. कागदाची टोके जुळवून कागदाचा मध्यबिंदू काढावा. त्याचे चारही कोपरे मध्यबिंदूपर्यंत दुमडावे. (आकृती १ प्रमाणे)

२. तयार घडीचे चारही कोपरे मागील बाजूस मध्यबिंदूपर्यंत दुमडावे.(आकृती २ प्रमाणे)

३. तयार घडीचे चारही कोपरे पुढील बाजूस दुमडावे.(आकृती ३ प्रमाणे)

४. ती घडी पालथी घालावी. (आकृती ४ प्रमाणे)

५. समोरा समोरील दोन कोपरे आकृती ५ मध्ये दाखवल्याप्रमाणे बाणाच्या दिशेने बाहेर घेऊन वर घ्यावे. हा आकाशकंदिलाचा आकार तयार झाला. (आकृती ६ प्रमाणे) याला खाली झिरमिळ्या लावा आणि सजावटीसाठी मधोमध सोनेरी कागदाची टिकली लावा. अशाप्रकारे वेगवेगळ्या रंगाचे कागद घेऊन आकाशकंदील तयार करा. या आकाशकंदिलांना पंचिंग मशिनने २ - २ भोके पाडा.

सोनेरी लडीचा दोरा दुहेरी करून यातून सावकाश ओवा. झाले आपले आकाशकंदिलाचे तोरण तयार !

कागदी पणती

आपण दिवाळीनिमित्त कागदाच्या घड्या घालून तयार होणारी पणती पाहूया !

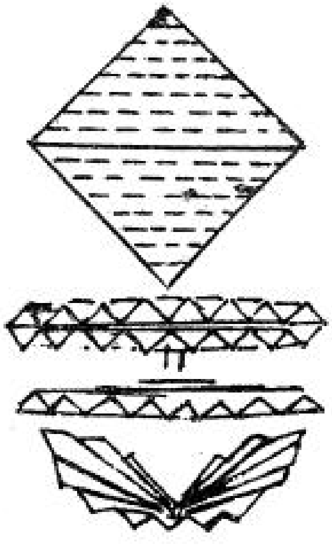
साहित्य : घोटीव कागद, सोनेरी कागदाच्या पट्ट्या, डिंक

१. प्रथम रंगीत चौरस कागद (घोटीव कागद देखील चालेल) घ्या.

२. त्याच्या दोन्ही बाजूंना उभ्या दिशेने सोनेरी कागदाच्या पट्ट्या लावा.

३. या चौरस कागदाला पंख्याप्रमाणे उलट-सुलट घड्या घाला.

४. घड्या घालून जी पट्टी तयार होईल ती मध्यभागी दुमडा. आतील २ टोके



(कलाकृतींची रंगीत प्रकाशचित्रे पान क्र. १२५ वर पाहा.)

मध्यभागी डिंकाने चिकटवून अर्धगोल पंखा तयार करून घ्या.

ज्योत तयार करण्यासाठी

१. पिवळा/केशरी रंगाचा कागद घ्या.

२. या कागदाला वरील पंख्याप्रमाणेच फ त एका टोकापासून उलट-सुलट घड्या घालून दुसऱ्या टोकापर्यंत न्या.

३. असे केल्यावर कागदाला जोडलेल्या पानाप्रमाणे/पाकळी सारखा आकार येईल.

४. या आकाराचा मध्य घेऊन तिथे तो कापा. म्हणजे २ वेगवेगळ्या 'ज्योती' मिळतील.

५. डिंकाने ज्योतीची तळातली बाजू चिकटवा. म्हणजे त्या घड्यांचे पदर एकत्र राहातील.

६. ज्योतीला मधोमध थोडी चीर द्या. ती दोन्ही बाजूला फाकवून 'पणती'वर मधोमध चिकटवा. ज्योत आणि पणती एकत्र राहाण्यासाठी मागील बाजूने कागदाची छोटी पट्टी लावा.

अशा पणत्या घरामध्ये भिंतीवर ओळीने लावता येतील किंवा सॅटिन रिबीनवर एकाखाली एक चिकटवून त्याचे भित्तीशोभन देखील करता येईल.

- जयश्री मांडके, *१० सई गार्डन, पर्वती-पायथा, पुणे 411009*

ज्ञान-विज्ञान

लाल कोबीच्या रसापासून लिटमस पेपर तयार करणे

प्रास्ताविक :

आम्ल अथवा अल्कली गुणधर्माची परीक्षा लिटमस पेपरने करतात. तो लिटमस पेपर घरच्या घरी कसा तयार करायचा, ते आपण पाहूया.

साहित्य :

बाजारात लाल रंगाचा कोबी मिळतो. त्याचा लहान गड्डा, सुरी, कागद, मोठ्या तोंडाची बरणी. पाणी, पातेलं.

कृती :

कोबी कापून बारीक तुकडे करा. ते पातेल्यातल्या उकळत्या पाण्यात टाकून १५ मिनिटे शिजवा. त्यातून येणाऱ्या रसाचा रंग लाल होईल. तो थंड होऊ द्या. नंतर तो गाळून मोठ्या तोंडाच्या बरणीत ओता. कागदाच्या ५ × १ सें.मी. आकाराच्या पट्ट्या कापून त्या पट्ट्या तयार झालेल्या या रंगीत पाण्यात एक मिनिट भिजवा. नंतर त्या बाहेर काढून लाकडी चिमट्याला अडकवून हवेत सुकवा.

तुमचा लिटमस पेपर आता तयार झाला. त्याची चाचणी घ्या. प्रथम आम्लधर्मीय पाण्यात लिटमस कागद बुडवून बाहेर काढा. त्याचा रंग लाल-गुलाबी होईल. त्याचप्रमाणे तो कागद अल्कधर्मीय पाण्यात बुडवून पाहा. त्याचा रंग हिरवा होईल.

या प्रयोगासाठी लाल कोबीप्रमाणेच अन्य काही फळे, फुले, भाज्या, अथवा चहा यांचा वापर करून पाहा. त्यामुळे काय होते, त्याची निरीक्षणे नोंदवा.

त्यातील रंगबदल वेगवेगळ्या रंगाचे असतील. वरीलप्रमाणे रंग बदलायला किती वेळ लागतो ते पाहा.

टीप : आम्ल वा अल्कधर्मीय रसायनांची परीक्षा करण्यास वनस्पतिजन्य पदार्थांचा वापर करता येईल.

- संकलित

*॥ **जरूर पाहा...** लालबाग बोटॅनिकल गार्डन, बंगएलुरू, कर्नाटक, वैशिष्ट्य शंभर वर्षांपूर्वीचे वृक्ष, तसेच १५ ऑगस्ट, २६ जानेवारीला फुलांचे भव्य प्रदर्शन ॥*

ललित

सुख देवासी मागावे

मुकुंदराज कुलकर्णी

घराच्या आसपास अनेक देवळं, घरातील वातावरण धार्मिक... अशा संस्कारात लहानाचं मोठं होत असताना लेखकाचं परमेश्वराशी जिवाभावाचं मैत्र जमलं. वाढत्या वयाबरोबर श्रद्धेला डोळसपणाची जोड मिळाली.

'जीवनाला सद्‌गुणांचं अधिष्ठान देणारी, कोणत्याही क्षणी मनाला निराधार वाटू न देणारी आस्तिकता खऱ्या अर्थाने जीवन सुंदर करते'; हा आत्मप्रचीतीचा अनुभव मुकुंदराज कुलकर्णी यांनी या लेखात शब्दबद्ध केलाय. अनुभव वैयक्तिक असला तरी त्यातून व्यक्त होणाऱ्या निर्मळ भाव-विचारांमुळे प्रस्तुत लेख आपल्याला आपल्याच मनात डोकावून पाहायला नक्कीच प्रेरित करेल !

मध्यंतरी एका भ तिसंगीताच्या कार्यक्रमाला गेलो होतो. व्यासपीठावर पांडुरंगाची गोमटी प्रतिमा, पुढ्यात तेवणाऱ्या समया, धुपाचा दरवळणारा सुवास, विविधरंगी फुलांची सुंदर सजावट... एकूण मनाला उन्नत पातळीवर नेणारे ते विलक्षण सात्विक वातावरण होते. गायकही तयारीचे होते. देहभान विसरून, तल्लीन होऊन ते गात होते. *भेटीलागी जीवा* ऐकताना, त्यांच्या आर्त स्वरांनी श्रोत्यांचे डोळेही पाणावले. या सुरेल सहप्रवासात अचानक एक ओळखीची ओळ कानावर आली,

दुःख देवाला सांगावे,
सुख देवासी मागावे

आणि मी नकळत माझ्या बालपणात हरवून गेलो. कारण असा देवांशी नित्य संवाद करतच मी मोठा झालो होतो.

माझे लहानपणीचे घर देवळांच्या प्रदेशातच होते. श्री एकनाथ मंदिराच्या आवारातच आमच्या कुटुंबाचा निवास होता. घराच्या जवळ अनेक देवळं होती. घरातील वातावरण धार्मिक होते. माझी आजी व परिसरातील काही वयोवृद्ध महिला सायंकाळी नाथ मंदिराच्या सभामंडपात एकत्र जमत. त्यांना पोथी वाचून दाखवण्याची जबाबदारी माझ्यावर असे. त्यातून धार्मिक वाङ्मयाची तोंडओळख झाली. त्यातील सूक्ष्म विचार व तत्त्वज्ञान समजण्याचे ते वय नव्हते; पण देव कुणीतरी आपला आप्त व सखा आहे, ही भावना त्या संस्कारक्षम वयात दृढमूल झाली. परिणामी, परिसरातील हे सगळे देव माझे जिवाभावाचे मित्र झाले.

माझे आजोबा, आम्ही त्यांना 'अण्णा' म्हणायचो. ते कुलकर्णी व पोलीस-पाटील होते. ऐन उमेदीत असताना त्यांचा फार मोठा दरारा होता. त्याच्या आठवणी ते आम्हा नातवंडांना

अधून-मधून सांगायचे. त्यांची मारुतीवर खूप श्रद्धा होती. त्यांनी आमच्याकडून

माथा मुरडीत पुच्छ छत्र विलसे

हे वेगळे मारुतीस्तोत्रही पाठ करून घेतले होते. या पार्श्वभूमीमुळे आणि त्यातही दक्षिणमुखी मारुतीची, उपासनेचे त्वरित फळ देणारा मारुती अशी ख्याती असल्यामुळे, आमच्या घराजवळील दक्षिणमुखी मारुतीची माझी तेव्हाच घनिष्ठ मैत्री झाली. रोज या मारुतीला ११ प्रदक्षिणा घालण्याचा माझा नियम होता. एकदा कसा काय कोणास ठाऊक; पण प्रदक्षिणा घालण्याचे मी साफ विसरलो.

त्या रात्री माझ्या स्वप्नात ती मारुतीची मूर्ती आली. तिचे डोळे मला काहीसे क्रुद्ध भासले. कदाचित, हा माझ्याच मनाचा खेळ असेल; पण अशा गोष्टी अगदी खऱ्याखुऱ्या मानण्याचे ते वय होते. दुसऱ्या दिवशी मी मारुतीरायाची क्षमा मागितली व प्रदक्षिणांचा बॅकलॉग भरून काढला. त्या अबोध वयात मारुती बऱ्याचदा माझ्या स्वप्नात यायचा. पुढे स्वप्नात नको त्या मंडळींची रहदारी सुरू झाल्यामुळे, स्वप्नातला मारुती उड्डाण करून क्षितिजापार गेला असावा.

मल्लीनाथ मंदिरातील गाभाऱ्यात प्रवेशताना बाहेरच्या भिंतीवर ऑइलपेंटने रंगवलेली दोन सुबक चित्रे लक्ष वेधून घ्यायची. एक चित्र होते - श्री शैल पर्वतावरून महादेवाच्या भेटीसाठी खोल दरीत उडी मारणाऱ्या श्री सिद्धरामेश्वरांचे व त्यांना अलगद झेलणाऱ्या देवाधिदेव महादेवांचे. तर दुसरे चित्र होते - यमधर्म प्राण हरण करण्यासाठी आले असताना महादेवाच्या पिंडीला गच्च मिठी मारून बसलेल्या मार्कंडेयाचे. त्याच चित्रात पिंडीतून महादेव प्रकट झालेले व त्यांना यमराज नमस्कार करीत असलेले

*॥ **जरूर पाहा...** लॉईडस् बोटॅनिकल गार्डन, दार्जिलिंग (प. बंगाल) दुर्मिळ ऑर्किडस् तसेच बांबू , ओक, मॅग्नोलिया, कॅक्टस इ.च्या दीडशेहून अधिक जाती ॥*

दाखवले होते. हे मार्कंडेयाचे चित्र मला फार मोठा दिलासा द्यायचे. *काळाचे भय मानसी धरू नको* असे नि:संदिग्ध आश्वासन देणारी शिवोपासना मला अत्यंत प्रिय होती. काही कारणाने त्या उमलत्या वयात काळजी करण्याचा, अस्वस्थ होण्याचा प्रसंग आलाच तर मी मार्कंडेयाप्रमाणे शिवपिंडीला मिठी मारूनच माझी चिंता देवाला सांगायचो आणि निश्चिंत व्हायचो. भ्रमरांबेच्या पायावर डोके ठेवताना तर देवीच्या नजरेत मी मातेचे वात्सल्य अनुभवायचो.

दर गुरुवारी दत्ताला जायचा आम्हा मित्रमंडळींचा नियम होता. जाताना त्यावेळी रेडिओवर लागणारी आर. एन. पराडकरांची दत्तभ तीची गीते मनात रुंजी घालायची. *'धन्य धन्य हो प्रदक्षिणा सद्गुरुरायाची', 'माझी देवपूजा, पाय तुझे गुरुराया,' 'दत्त दिगंबर दैवत माझे '* ही गाणी कितीही वेळा ऐकली तरी पुन्हा पुन्हा ऐकावीशी वाटत. वडील दरवर्षी न चुकता गुरुचरित्राचे पारायण करीत; त्यामुळे दत्तभ तीचे संस्कारही मनावर आपोआप होत गेले.

श्रावणात या मंदिरांचा परिसर अतिशय रमणीय व्हायचा. हिरव्या रंगांच्या विविध छटांची भवतालावर मु त उधळण झालेली असायची. छोटे-मोठे पाण्याचे प्रवाह अवतीभोवती खळाळत असायचे. पारिजातकावर चमचमती नक्षत्रं उतरलेली असायची. त्याचं मोती-पोवळ्याचं हसू जमिनीवर सांडलेलं असायचं. बुचाच्या उंच झाडाखाली लांब देठांच्या पांढऱ्या फुलांचा सडा पडायचा. बुचाच्या फुलांचा व बकुळीच्या फुलांचा मंद मधुर सुवास वातावरणात दरवळत असायचा. जास्वंद, तगर, स्वस्तिक, जाई-जुई, गुलाब अशा सर्वच झाडांवर विविधरंगी फुलांची हंड्या-झुंबरं लखलखत असायची. चाफ्याच्या फुलांच्या अंगठ्या बोटांमध्ये खोचून आम्ही मिरवायचो. पारिजातकाची नाजूक फुलं देठ वर करून एका शेजारी एक ठेवली की, छान, शुभ्र केशरी रांगोळी उमटायची. नाथाच्या, मल्लीनाथाच्या सभामंडपाच्या दगडी फरशीवर अशा फुलांच्या रांगोळ्या शोभिवंत दिसायच्या. हिरव्या कोवळ्या बिल्वदलांनी व रंगीबेरंगी फुलांनी मल्लीनाथाची विशाल काळीभोर पिंड सजवणे हे आम्हा मुलांचे आवडीचे काम होते. असा, रंगीत फुलांनी सजवलेला, विभूतीचे पांढरे शुभ्र पट्टे ओढलेला, मध्ये छान केशरी तिलक लावलेला मल्लीनाथ निरखताना डोळ्यांची नकळत अभिषेकपात्रं व्हायची. मल्लीनाथाची सकाळची पूजा व्हायची तेव्हा पंचारतीत ज्योती उजळलेल्या असायच्या, कापूर लावलेला असायचा. पिंडीच्या दोन्ही बाजूला दोन नंदादीप शांतपणे तेवत असायचे. त्यांचा मंद प्रकाश गाभाऱ्यात पसरलेला असायचा. धुपाचा सुंदर वास

*माणूस जेथे हवाहवासा, अभंग–ओवीमध्ये दिलासा।
विश्वासावर जीवन सुस्थिर, श्रद्धा नेक इमानी।।*
प्रायोजक – श्री. अजित भिडे (ॲसेंट हॉस्पिटॅलिटी प्रा.लि. ☎ २५३८०४०६) पुणे

एक विचार घ्या.
सारे जीवन त्याने भारून टाका.
त्याचेच चिंतन करा; त्याची स्वप्ने पाहा,
रात्रंदिवस त्याचाच ध्यास राहू द्या.
हाच विजयपथ आहे.

– स्वामी विवेकानंद

दिवाळीच्या हार्दिक शुभेच्छा!

*।। **जरूर पाहा...** जवाहरलाल नेहरू बोटॅनिकल गार्डन व रिसर्च सेंटर - तिरुअनंतपुरम, केरळ, आशियातील सर्वात मोठे औषधी, शोभेच्या वनस्पतींच्या प्रजाती व त्यावरचे संशोधन।।*

वातावरणात दरवळत असायचा. आणि ती श्रावणातली चिंब ओली सकाळ, मल्लीनाथाच्या गाभाऱ्यात शुचिर्भूत होऊन जायची.

मल्लीनाथ मंदिराच्या प्रांगणात, दगडी दीपमाळेतील उंच पायऱ्यांवर, प्रवेशद्वाराशी असलेल्या नगारखान्यात, नाथ मंदिराच्या वरच्या सभा मंडपात, तुळशी वृंदावनाच्या कट्ट्यावर तर काही वेळा दत्तमंदिराच्या दगडी मंडपातही आमचा अभ्यास चालायचा. अभ्यास करताना, देव आपल्या पाठीशी आहे, ही भावना मनात कुठंतरी घर करून असायची. डोळे मिटले की, नुसत्या संकल्पाने प्रत्येक देवाची हसरी सगुण मूर्ती डोळ्यांसमोर उभी राहायची. देवाची स्नेहल दृष्टी अंगावर रोमांच उभे करायची. त्याचा आशीर्वादाचा प्रेमळ हात पाठीवर फिरताना जाणवायचा. या सर्व देवांशी माझ्या मनसो त गप्पा व्हायच्या. वचित काही मनाविरुद्ध घडलं तर मी देवांवर लटकं रागवायचोसुद्धा! पण त्यावेळीही हे संकट लवकरच जाणार आहे आणि देव नेहमीप्रमाणे आपल्याला पोटाशी घेणार आहे, ही खात्री असायची.

चिकित्सक मंडळी या सगळ्या प्रकाराची खुळचटपणा किंवा मनाचा भ्रम म्हणून संभावना करतील; याची मला कल्पना आहे. पुढच्या काळात अनेक विचारप्रणालींच्या वेगवेगळ्या तत्त्ववेत्त्यांचे तर्ककठोर ग्रंथ वाचल्यानंतर, माझ्याही मनात, माझ्या या लहानपणीच्या भावविश्वाबद्दल संभ्रम निर्माण होत असे. पण समर्थांच्या दासबोधातील आत्मनिवेदन भ तीचा समास वाचला तेव्हा माझा हा संभ्रम नाहीसा झाला. ईश्वराला आपला सखा मानून त्याला मनातील प्रत्येक गोष्ट सांगणे, हा ईश्वरभ तीचा एक अतिशय खात्रीचा मार्ग आहे, असे सर्वच संतांनी एकमुखाने सांगितलेले आहे.

'निर्मळ मनाने, तळमळीने हृदयापासून मारलेली हाक निश्चित ईश्वरापर्यंत पोहोचते कारण तो तुमच्या हृदयातच असतो', असे रामकृष्ण परमहंस म्हणत. ही आत्मनिवेदनाची सवय मानवी जीवन अर्थपूर्ण करते असं मला वाटतं. ही सवय असलेली व्य ती निसरड्या वाटेवरही मोहवश न होता, भ कमपणे पाय रोवून चालू शकते. आपण काही विपरीत वागलो तर चोवीस तास आपल्याला पाहाणारे आपले हे देवलोकांतील जिवाभावाचे मित्र काय म्हणतील, ही जाणीव त्याच्या मनात सतत जागी असते. त्यामुळे अशी व्य ती आडवाटेला वळण्याची श यता खूप कमी होते. अशा व्य तींची देवाच्या अस्तित्वावर, त्याच्या करुणेवर, त्याच्या स्नेहभावनेवर नितांत श्रद्धा असते. त्यामुळे अपयशाने खचून जाणे, निराधार वाटणे, सैरभैर होणे असे फारसे त्यांच्याबाबत घडत नाही. अशा व्य तीच्या आयुष्यात येणारी प्रत्येक रात्र सोनेरी पहाटेचं आश्वासन घेऊनच येते. अशा व्य तीला एखादेवेळी काटा टोचून र तही येते. पण हळुवार ईश्वरी स्पर्शाने त्या र तथेंबाचीही फुलं होतात. मी हे सारे अनुभवले आहे.

माझ्या लहानपणी माझ्या मनात चिमुकल्या गाभाऱ्यात अनेक देव दाटीवाटीने का होईना पण सुखाने नांदत होते. थोड यात, जीवनाला सद्गुणांचं अधिष्ठान देणारी, दुर्गुणांपासून दूर ठेवणारी, वैभवातही नम्र ठेवणारी, कोणत्याही क्षणी मनाला निराधार वाटू न देणारी, संकटांनाही धीराने तोंड द्यायला शिकवणारी आस्तिकता खऱ्या अर्थाने जीवन सुंदर करते, असं मला वाटतं. आत्मनिवेदनाच्या तुरटीने मनाचे पात्र अधिकाधिक नीतळ होत जाते. त्या प्रमाणात हृदयातला ईश्वर अधिकाधिक दृश्यमान होत जातो आणि ओठावरती शब्द येतात,

दुःख देवाला सांगावे,
सुख देवासी मागावे।

- मुकुंदराज कुलकर्णी
शिवाजीनगर, बार्शी 413 401

चित्रकार : कुडलैया हिरेमठ

हृदयच जेव्हा घनी बहरते, जिणे नाचते बनुनी मोर।
हृदयच जेव्हा भरूनि वाहते, गंगेहूनि ते होते थोर।।

अन्न शिजविण्याच्या प्रक्रियांमधील विज्ञान

वाच. वर्षा जोशी

स्वयंपाकघर ही खरं तर प्रयोगशाळाच आहे. शाळा, महाविद्यालये यामध्ये भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र यांच्या वेगवेगळ्या प्रयोगशाळा असतात. पण स्वयंपाकघर या प्रयोगशाळेत मात्र ही सगळी शास्त्रं हातात हात घालून नांदत असतात. एखादा पदार्थ बनवणं म्हणजे कच्च्या मालावर प्रक्रिया करून त्याचं आकर्षक, सर्वांना आवडेल अशा प या मालात रूपांतर करणं. प्रत्येक प्रक्रियेमध्ये निरनिराळ्या घटकांचा अंतर्भाव असतो. उदाहरणार्थ, ती प्रक्रिया कोणत्या तापमानाला, किती काळ केली जाते, कोणत्या घटक पदार्थांचा वापर त्यात केलेला असतो वगैरे. या सर्व गोष्टी बरोबर प्रमाणात वापरल्या तरच ती प्रक्रिया बरोबर होते आणि तयार झालेला पदार्थ उत्तम, पंचेंद्रियांना सुखावणारा आणि आरोग्याच्या दृष्टीने पोषक असा होतो.

स्वयंपाकघरात अन्न शिजवण्याच्या प्रक्रियेनुसार पदार्थाचा रंग, वास आणि पोत बदलतो. यासाठी बटाट्याचं उदाहरण घेऊ. बटाटा घेऊन त्यावर वेगवेगळ्या प्रक्रिया केल्या.
१) उकळत्या पाण्यात बटाट्याच्या फोडी टाकल्या व शिजल्यावर बाहेर काढल्या. २) बटाटा कुकरमध्ये वाफवून मग त्याच्या फोडी केल्या.
३) थोड्या तेलावर बटाट्याच्या फोडी परतून शिजवल्या. ४) खूप तेलात बटाट्याच्या कच्च्या फोडी टाकून सोनेरी होईपर्यंत तळल्या.
५) बटाट्याचे पातळ काप करून ते तेलात कुरकुरीत होईपर्यंत तळले. ६) बटाटा ओव्हनमधे ठेवून भाजला ७) बटाटा विस्तवावर ठेवून भाजला.

या प्रत्येक प्रक्रियेनंतर तयार झालेली बटाट्याची फोड खाऊन बघितली, तर प्रत्येकीच्या रंगात, चवीत, वासात, पोतात फरक आहे, असं आढळतं. बटाटा एकाच प्रकारचा आहे, मग हे असं का? या प्रत्येक प्रक्रियेचं भौतिकशास्त्र व रसायनशास्त्र यांचे नियम लावून विश्लेषण केलं तर हा फरक का आहे ते कळतं. म्हणजेच प्रत्येक प्रक्रियेत विज्ञान असतं आणि तेच आपण आता समजून घेणार आहोत.

१) उकळत्या पाण्यात बटाट्याची फोड शिजवणे - बटाटा हा वनस्पतिजन्य पदार्थ पेशींनी बनलेला असतो. अन्नघटकांपैकी प्रथिने आणि *कार्बोहायड्रेटस* यांचा संबंध शिजण्याशी असतो. प्रथिनं अमीनो आम्लांच्या साखळ्यांनी बनलेली असतात. पदार्थाला उष्णता मिळाली की या अमीनो आम्लांच्या साखळ्या सुट्या होतात. म्हणजेच प्रथिनांचा आकार बदलतो. म्हणजेच त्याचं ***डीनेचरेशन*** होतं. हे *डीनेचरेशन* झालं म्हणजे प्रथिनं शिजतात. पचनाला सोपी होतात. *कार्बोहायड्रेट्स* म्हणजे ग्लूकोजचे हजारो रेणू एकत्र येऊन बनलेल्या रेणूंचा समूह. स्टार्च आणि सेल्यूलोजही यामध्ये मोडतात. सर्व अन्नघटक पेशींमध्ये असतात आणि त्यांच्या भिंतींमध्ये सेल्यूलोज असतं. सेल्युलोज उच्च तापमान आणि पाणी यांमुळे विरघळतं. पेशींमधले स्टार्चचे कण विरघळून थलथलीत होतात. या प्रक्रियेला ***जिलेटिनायझेशन*** असं म्हणतात. प्रथिनांमधल्या अमीनो आम्लांच्या साखळ्या सुट्या झाल्या आणि कार्बोहायड्रेट्समधल्या स्टार्चचं ***जिलेटिनायझेशन*** झालं की पदार्थ शिजला असं आपण म्हणतो. कच्च्या पदार्थापेक्षा तो साहजिकच

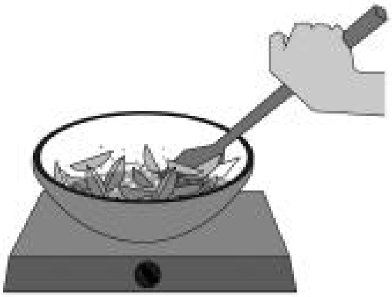
*।। **जरूर पाहा...** गार्का ब्रांका आयुर्वेदिक बोटॅनिकल गार्डन, लोटोलिम, गोवा औषधी वनस्पती तसेच विविध भाज्यांच्या प्रकारांसाठी प्रसिद्ध ।।*

पचायला जास्त सोपा असतो. उच्च तापमानाला त्यात काही सूक्ष्मजंतू असल्यास तेही मरतात. पण पाण्यात बटाट्याच्या फोडी टाकून शिजवल्या की फोडींमध्ये हे पाणी शिरलेलं असतं. या शिरलेल्या पाण्यामुळे अशा फोडींची चव पाणचट लागते.

२) बटाटा कुकरमध्ये वाफवून त्याच्या फोडी करणे- कुकरमध्ये ठेवलेल्या पाण्यात बटाटे ठेवून अनेकदा ते वाफवले जातात. ही पद्धत दोन दृष्टींनी चुकीची आहे. पहिलं कारण हे, की ज्या पाण्यात बटाटे ठेवलेले असतात ते पाणी बटाट्यात शिरून कधीकधी बटाटा पचपचित होतो. अशा बटाट्याची पारी बनवण्यासाठी तो कुस्करला की त्यात बरंच कॉर्नफ्लॉवर/मैदा/तांदळाचं पीठ घालावं लागतं आणि त्याची चव बदलते. दुसरं म्हणजे बटाट्यातील 'ब' आणि 'क' जीवनसत्त्व पाण्यात विरघळतात. आपण ते पाणी फेकून देतो म्हणजे जीवनसत्त्वांचा नाश होतो. उकळत्या पाण्यात फोडी टाकून शिजवतांनाही जीवनसत्त्वांचा असाच नाश होतो. शिजण्यासंबंधीचं विज्ञान दोन्ही प्रकियांमध्ये तेच असतं. कुकरमध्ये पाणी घालून त्यात एक पातेलं/डबा ठेवून त्यावर बटाटे ठेवून उकडले तर ते वाफेवर उकडले जातात. शिजण्यातलं विज्ञान जरी तेच असलं, तरी प्रत्यक्ष पाण्याशी संबंध न आल्याने जीवनसत्त्वांचा नाश होत नाही. बटाट्यातली जीवनसत्त्वे त्याच्या सालीखाली असतात. अशा प्रकारे उकडताना ही जीवनसत्त्वे बटाट्यामध्ये शोषली जातात. त्यामुळे बटाटे शिजवण्याची ही उत्तम पद्धत आहे. या फोडी पाणचटही लागत नाहीत.

आपल्या स्वयंपाकघरात एकच भाजी आई किती वेगवेगळ्या प्रकारे करते! कधी वाफवून, कधी परतून, कधी रस राखून, प्रत्येक वेळची पदार्थांची चवही वेगळी ! कारण त्यामागे एक हात असतो आपल्या सुगरण आईचा आणि दुसरा विज्ञानाचा !

विज्ञानाचा वापर करून अन्न शिजवण्यासाठी केल्या जाणाऱ्या प्रक्रियांचा माहितीपूर्ण तरीही मनोरंजक वेध या लेखात घेण्यात आला आहे.



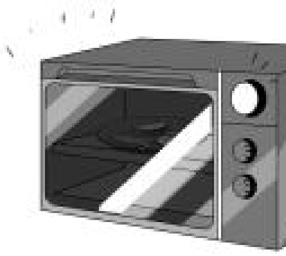
३) थोड्या तेलावर बटाट्याच्या फोडी परतून शिजवणे - बटाटे, भेंडी, तोंडली अशा भाज्यांचे पातळ काप (काचऱ्या) आपण करतो. ते थोड्या तेलावर मंद विस्तव ठेवून परततो. परतताना काही वेळ झाकण ठेवून त्या भाजीला वाफ आणतो. तेलावर फोडी परतल्यामुळे फोडींवर तेलाचा एक हलकासा थर बसतो. उष्णता वाढली, की फोडींमधील अंगीभूत पाण्याची वाफ होते. फोडींवर तेलाचा थर असल्याने पेशींमधली सर्व वाफ निघून जात नाही आणि फोडींमधला स्टार्च विरघळायला त्यामुळे मदत होते व फोडी शिजतात. फोडी लवकर शिजाव्यात म्हणून कढईवर झाकण ठेवल्यास फोडींमधलं थोडं पाणी बाहेर येऊन आणखी वाफ तयार होते आणि फोडी लवकर शिजतात. पण अनेक वेळा कढईच्या तळाला काचऱ्या चिकटतात. लाल होतात. कधी कधी करपतात. या गोष्टीला ***मायलार रिॲक्शन*** कारणीभूत असते. जिच्याबद्दल आपण लगेचच,

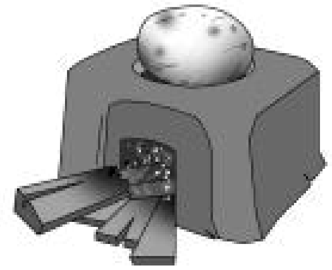
पुढच्या प्रकारात समजून घेणार आहोत. पण अशाप्रकारे काचऱ्या लाल व्हायला किंवा प्रसंगी करपायला नको असतील तर कढईवर झाकण ठेवून त्यात पाणी घातलं की फोडींमधील थोड्या पाण्याची वाफ होऊन झाकणापर्यंत जाते. तिथलं तापमान कमी असल्यानं तिचं पाण्याच्या थेंबांमध्ये रूपांतर होतं. ते पाणी थेंबाथेंबानं भाजीत पडत राहतं आणि ती करपत नाही.

४) खूप तेलात बटाट्याची फोड सोनेरी होईपर्यंत तळणे - खूप तेलात आपण जेव्हा *फिंगर चिप्स* किंवा *फ्रेंच फ्राईज* करण्यासाठी बटाट्याची फोड टाकतो तेव्हा काय होतं ते आता पाहू. तेलाचं तापमान १००° से. पेक्षा कमी असेल तर या फोडी कढईत तेलामध्ये खाली जातात. तापमान १००°से. झालं, की फोडीच्या बाहेरच्या भागातील पाण्याची वाफ होते. तेलात बुडबुडे दिसू लागतात. ती वाफ ज्या छिद्रातून बाहेर येते त्या छिद्रांमध्ये तेल शिरू लागतं. तापमान १५०° से. च्या वर गेलं की प्रथिनांमधील अमीनो आम्ले आणि कार्बोहायड्रेट्समधली साखर यांची रासायनिक विक्रिया होऊ लागते. उच्च तापमानाला साखरेचं कॅरॅमल होऊन सोनेरी रंग येऊ लागतो आणि या विक्रियेत जे रेणू हवेत सोडले जातात त्यामुळे खमंग वास येऊ लागतो. दरम्यान, या रासायनिक विक्रियेमध्ये बटाट्याच्या फोडीचा बाहेरचा भाग घट्ट होऊ लागतो; त्यामुळे आता आणखी तेल आत शिरू शकत नाही. फोडीच्या आतल्या पाण्याची वाफ होऊन शिजण्याची प्रक्रिया झालेली असते. पण ही वाफ बाहेर येऊ शकत नाही. वाफ बाहेर येण्याचं थांबल्यानं तेलात बुडबुडे येण्याचं प्रमाण कमी झालेलं असतं. तळण पूर्ण झाल्याची ही खूण असते. आता ही फोड बाहेर काढली की ती बाहेरून कुरकुरीत पण आतून मऊ असते. कापली की त्यामधून आतली वाफ भसाभस बाहेर येऊ लागते. पदार्थाला सोनेरी रंग आणणाऱ्या आणि खमंग वास देणाऱ्या या रासायनिक विक्रियेला ***मायलार रिॲक्शन*** असं म्हणतात. लुई कमिल मायलार या डॉ टरांना जैव रासायनिक शाखेतील संशोधनात रस होता. अमीनो आम्ले आणि साखर यांच्यातील ही रासायनिक विक्रिया त्यांनी शोधून काढली. म्हणून तिला त्यांचं नाव दिलं गेलं. ही रासायनिक विक्रिया १५०° से. च्या वर तापमान गेलं की होते. पाणी १००° से. ला उकळतं. १००°से. ला त्याची वाफ होते. अगदी प्रेशर कुकरमध्येसुद्धा तापमान १२१° से. म्हणजे १५०°से. च्या खालीच असतं; त्यामुळे उकळत्या पाण्यात शिजवलेल्या बटाट्याच्या फोडी किंवा कुकरमध्ये बटाटे उकडून केलेल्या फोडी कधीच खमंग, सोनेरी होऊ शकत नाहीत.

५) बटाट्याचे पातळ काप खूप तेलात कुरकुरीत होईपर्यंत तळणे - तळण्याची कृती आणि त्यातील विज्ञान तेच असतं. पण आता बटाट्याचा पातळ काप आपण तळत असतो; त्यामुळे बाहेरचा भाग घट्ट होईपर्यंत आतली जवळजवळ सर्व वाफ बाहेर आलेली असते आणि याच कारणाने आतला भाग मऊ न राहता बरंच तेल आत गेल्याने काप कुरकुरीत होतो.

*॥ **जरूर पाहा...** नेहरू बोटॅनिकल गार्डन, श्रीनगर, जम्मू काश्मीर, दीडशेहून अधिक विविध फुलांच्या जाती ॥*





६) बटाटा ओव्हनमध्ये ठेवून भाजणे - बटाटा ओव्हनमध्ये म्हणजे भट्टीत २००° से.ला पाऊण तास, १८०° से.ला १ तास किंवा १६०° से.ला दीड तास ठेवला तर तो संपूर्णपणे आतपर्यंत शिजतो. हा बटाटा सालीसकट ठेवला जातो; त्यामुळे बटाट्यात सर्व जीवनसत्त्वे शोषली जातात. बटाट्याचा संपर्क वाफेशी किंवा पाण्याशी येत नसल्याने जीवनसत्त्वांचा नाशही होत नाही. बटाटा ओव्हनमध्ये ठेवताना स्वच्छ धुवून ठेवायचा असतो; त्यामुळे बटाटा पूर्ण शिजल्यावर ही कुरकुरीत झालेली सालही खाता येते. बटाट्यातल्या अंगीभूत पाण्याची वाफ होऊन त्याद्वारे तो शिजतो. उच्च तापमानामुळे त्यातील कार्बोहायड्रेट्समधल्या साखरेचं फि या सोनेरी पाकात रूपांतर होतं. मायलार रिॲ शन होऊन खमंग वास सुटतो. बटाटा ओव्हनमध्ये ठेवण्याआधी ओव्हन त्या तापमानाला ५ ते १० मिनिटे तापवून घ्यावं लागतं. बटाट्याला सुरीने टोचे मारावे लागतात. म्हणजे वाफेचा दाब तयार होत नाही. *मायक्रोवेव्ह कन्व्हेक्शन* ओव्हनमध्ये ठेवल्यास १९०° से. ला पाऊण तास, १६०° से. ला १ तास किंवा १५०°से. ला दीड तास ठेवावा लागतो. जीवनसत्त्वे अबाधित ठेवून बटाटा खाण्यासाठी आणि चवीसाठी ही पद्धत सर्वोत्तम आहे. ओव्हनमधून बटाटा काढला की धारदार सुरीने उभा लांबट चिरावा. मग त्यात बटर, मीठ मिरपूड घालून किंवा साईचं दही व मीठ-मिरपूड घालून खाता येतो.

७) बटाटा विस्तवावर भाजणे - पूर्वी कोकणामध्ये आंघोळीचं पाणी तापवण्यासाठी मोठी चूल पेटवली जात असे. आजही काही खेडेगावांमधून अशी चूल पेटवली जाते. चुलीमधल्या निखाऱ्यांमध्ये कांदे, बटाटे भाजून खाल्ले जातात. निखाऱ्यांमध्ये ठेवलेल्या बटाट्यांना थेट उष्णता लागते. ओव्हनमध्ये ती हवेच्याद्वारे प्रारणामुळे मिळते; त्यामुळे निखाऱ्यांमध्ये बटाटे खूप लवकर भाजले जातात. चुलीच्या धुराचा वास या बटाट्यांना लागतो; त्यामुळे त्यांचा स्वाद भाजलेल्या बटाट्यांपेक्षा वेगळा असतो. या पद्धतीत बटाट्यांना राख लागते; त्यामुळे ते सोलूनच खावे लागतात. *बार्बेक्यूमध्ये* विस्तवाच्या वर वस्तू ठेवून भाजल्या जातात. खास करून मांस भाजण्यासाठी ही पद्धत वापरतात.

अन्न शिजविण्याच्या या विविध प्रक्रिया आणि त्यामधील विज्ञान आपण पाहिले. पण याशिवाय विविध प्रकारचं अन्न तयार करण्यासाठी वाटणे, कुटणे, घुसळणे, आंबवणे अशा अनेक प्रक्रिया स्वयंपाकघरात आपण करतो. एखादी भाजी आपण कोणत्या पदार्थासाठी चिरत आहोत, यावर ती कशी चिरली पाहिजे हे अवलंबून असतं. नाहीतर त्या पदार्थाची चव बिघडते. या दृष्टीने साधं कापणं, चिरणं या कृतींमध्येही विज्ञान आहेच.

वेगवेगळ्या प्रक्रिया करून शिजवलेल्या पदार्थांची चव वेगवेगळी लागते; त्यामागे दोन हात असतात. एक असतो पदार्थ करणाऱ्या व्य तीचा आणि दुसरा विज्ञानाचा !!

- वाच. वर्षा जोशी
फ्लॅट क्र. २०१, 'रुणवाल सान्निध्य'
५०, प्रशांत सोसायटी, ७ वी गल्ली, पौड रस्ता,
कोथरूड, पुणे 411038
चित्रकार : साहिल उपळेकर

There is no energy in the world,
which is greater than
commitment to a dream

Happy Diwali !

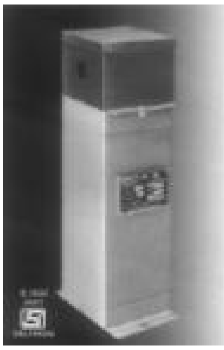
Padmini Enterprises

Dealers in Pathological Instruments,
Chemicals & Reagents

Address : Office No. 113, Swamipuram,
Wing 'C , 2160 A, Sadashiv Peth,
Near Dandekar Bridge, Pune - 411 030.
Phone No.: 020-24327533
Mobile No.: 9822113598 / 9850652562

Happy Diwali !

PRABODHAN



Avoid Electricity Board penal charges for low power factor by installing PRABODHAN make L.T. shunt capacitor.

PRABODHAN capacitors are available in three designs: MPP, MD, ALLPP- Impregnated with N-PCB oil.

PRABODHAN capacitors are tested and approved by CPRI, ERDA, Tariff advisory Committee and Electricity Boards - all over India.

Seva Engineering Works Pvt. Ltd.
Post Box No. 822, Deccan Gymkhana, Pune - 411 004.
Tel : 020-24450363, 25531347 Telefax : 020 - 24455344

‘ओळख भावनांची’

उद्देश - भावनांची जाणीव होणे, भावनांतील भेद ओळखता येणे, ते व्य त करता येणे.

साहित्य - रद्दी वर्तमानपत्र, जुनी मासिके, कोरे कागद, लिहिण्याचे साहित्य, कात्री व डिंक इत्यादी.

सूचना - वर्तमानपत्रात-मासिकांमध्ये व्य तींची, प्राण्यांची, कार्टूनची चित्रे आपण नेहमी बघत असतो. त्या प्रत्येक चित्राच्या चेहऱ्यावरून, देहबोलीवरून भावना व्य त होताना दिसतात. त्यामुळे आशय, माहिती समजायला मदत होते. तुम्ही वर्तमान पत्र/मासिकातील काही निवडक १०-१२ चित्रे व्यवस्थित कापून घ्या. प्रत्येक चित्राच्या मागे चित्राच्या आकाराचा कोरा कागद नीट चिटकवा. चित्रात नेमकी कोणती भावना व्य त होत आहे, असे तुम्हाला वाटते आहे; ते चित्राच्या मागील कोऱ्या कागदावर सुवाच्च अक्षरात लिहा. सर्व चित्रांच्या पाठीमागे भावना लिहून झाल्यानंतर या सर्व भावनांच्या आधारावर एक गोष्ट तयार करून मित्रांना ती गोष्ट, चित्र दाखवून किंवा पपेटद्वारा सांगा. हे सर्व झाल्यावर खालील मुद्द्यांवर विचार करा.

मुद्दे - १. तुम्हाला सर्व भावना ओळखता आल्या का?

२. कोणत्या भावना ओळखताना व सांगताना अडचणी आल्या. त्या अडचणी तुम्ही कशा सोडवल्या?

शब्दांचा पाऊस

उद्देश - शाब्दिक, भाषिक बहुदिश विचाराला चालना देणे.

साहित्य - पेन, वही, २५ शब्द लिहिलेल्या चिठ्ठ्या उदा. डोंगर, इमारती, नदी, बर्फ, दरी... इ.

सूचना - अनेक शब्दांची वैशिष्ट्यपूर्ण मांडणी करून वा य तयार होतात, हे तुम्ही जाणताच. म्हणूनच हे खेळ तुमच्यापर्यंत पोहचत आहेत. शब्दांचा खेळ आता तुम्ही खेळणार आहात. प्रथम कोऱ्या कागदाचे एकसारखे २५ छोटे चौकोनी तुकडे कापून घ्या. त्या प्रत्येक चौकोनी तुकड्यावर एक एक शब्द तुम्हाला सुचतील तसे लिहा. त्यानंतर त्याच्या एकसारख्या चिठ्ठ्या करा. दोन्ही हातात चिठ्ठ्या घोळवा. ह्या सर्व चिठ्ठ्या उधळा. चिठ्ठ्या खाली पडल्यावर त्यातील १५ चिठ्ठ्या उचला/वेचून घ्या. बाकीच्या १० चिठ्ठ्या बाजूला काढून ठेवा. वेचलेल्या १५ चिठ्ठ्यांवरील शब्द वहीत लिहून काढा. आता या शब्दांपासून कविता, गाणी लिहा किंवा शब्दातील आशय लक्षात घेऊन एक गोष्ट किंवा चुटकुले तयार करता येतात का ते पाहा. हा खेळ खेळून झाल्यावर खालील मुद्द्यांवर विचार करा.

मुद्दे-

१) खेळ कसा वाटला?

२) गाणी, कविता, गोष्ट, चुटकुले लिहायला जमले का?

३) लिहिताना काय काय अडचणी आल्या व तुम्ही त्या कशा सोडवल्या?

४) आणखी मस्त कविता, गोष्टी सुचण्यासाठी काय काय करता येईल?

- प्रा. जया बदी, jaya.badi@yahoo.co.in

चालवा डोके जरा, अन् ताण द्या विचारांना।
बुद्धीला खुराक असे हा, कोडी घाला मित्रांना।।

कथा

डॉ. संपत काळे प्रयोगशाळेतील आपल्या केबिनमध्ये बसले होते. छोट्या मोठ्या विविध प्रवेगकांची ती प्रयोगशाळा होती. तेथीलच एका कोपऱ्यात डॉ. काळेंनी काच तावदानाची *केबिन* बांधून घेतली होती; त्यामुळे विद्यार्थ्यांशी सुसंवाद साधणे त्यांना सहज श य होई. त्याला लागूनच आतल्या खोलीत मोठा इले ट्रॉन प्रवेगक (Electron Accelerator) होता. तर त्याच्या उजवीकडील खोलीत कमी श ती असलेला इले ट्रॉन स्रोत (Electron Source) होता... आणि मधल्या खोलीत पदार्थ पृथ करणासाठी लागणाऱ्या विविध यंत्रणा व यंत्रे होती. यात प्रामुख्याने विद्युतीय, प्रकाशीय गुणधर्मांसोबतच जीवाणूंचा अभ्यास करण्यासाठीचीही यंत्रणा तेथे उपलब्ध होती.

डॉ. काळे उठले व शेजारीच असलेल्या कॉम्प्युटरवर बसले. काही महत्त्वाच्या ई-*मेल्स* पाहाण्यात बराच वेळ ते मग्न होते. एका *मेलवर* येऊन ते स्थिरावले... विचाराअंती डॉ. काळे उठले; पण पुनश्च खुर्चीत बसत टेबलावरील *इंटरकॉम* त्यांनी उचलला.

''हॅलोऽऽ अविनाश आहे का?''

'' हो सर! मीच बोलतो.''

''काल मी सांगितलेल्या प्रयोगाचे परिणाम आले का?'' डॉ. काळेंचा प्रश्न.

''हो! सर, आताच मी त्याची जुळवाजुळव करीत होतो,'' अविनाश चाचरत म्हणाला.

''मग तू ते आत्ता आणू शकतोस?'' डॉ. काळेंचा पाठपुरावा

''हो सर!... पाच मिनिटात घेऊन आलोच,'' अविनाश तत्काळ उत्तरला.

डॉ. काळेंनी *रिसिव्हर* ठेवला... व पुन्हा ते कॉम्प्युटरच्या पडद्यावरील प्रतिकृतीकडे पाहू लागले. ती कुठल्याशा पदार्थाच्या सूक्ष्मदर्शिकेची प्रतिकृती होती.

डॉ. काळे खुर्चीत थोडेसे रेलले. आजूबाजूला पाहात त्यांनी टेबलावरील एक संदर्भ संशोधन पेपर चाळायला सुरुवात केली.

डॉ. काळे यांचं प्रवेगक, विविध प्रारणे व मूलकणांवरचं संशोधन प्रसिद्ध होतं. त्यांच्याकडे इले ट्रॉन, न्युट्रॉन सारख्या मूलकणांचे उच्च व कमी श तींचे प्रवेगक व जनित्र (Accelerator & Generators) होती. या क्षेत्रात त्यांचं राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय पातळीवर बऱ्यापैकी काम होतं. हल्ली त्यांचा वैद्यकीय प्रवेगकाकडे जास्त ओढा दिसत होता.

''सर, आत येऊ का?''

''येऽ येऽ अविनाश.. बैस!'' डॉ. काळे क्षणात उत्तरले.

हातातील परिणाम डॉ. काळेंच्या पुढ्यात ठेवत तो म्हणाला,

''सर, तुम्ही काल सांगितलेल्या प्रयोगाचे हेच परिणाम आहेत...''

''बघू!'' आणि डॉ. काळे एक-एक परिणाम पाहू लागले. मध्येच ते कॉम्प्युटरच्या पडद्यावरील परिणामांची सांगड पुढ्यात असलेल्या परिणामांशी करून, तुलना करू लागले. थोडेसे गंभीर होत म्हणाले,

डॉ. काळे यांच्या प्रयोगशाळेत वेगवेगळ्या शक्तीच्या इलेक्ट्रॉन्समुळे पॉलिमरच्या पृष्ठभागावर होणाऱ्या परिणामांवर संशोधन चालू होते. तेथे काही जीवाणूंची वाढ होताना दिसली. सोने-चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांचा तयार होणाऱ्या जीवाणूंवर काय परिणाम होतो; हे पडताळून पाहताना बाकीचे जीवाणू नाहीसे होत होते. एक जीवाणू मात्र, आपलं अस्तित्व टिकवून होता; नव्हे दिवसेंदिवस तो प्रबळ होत होता.

असं का होत होतं? कोण होता तो जीवाणू? मनुष्यजातीसाठी विधायक की विघातक? या सर्व प्रश्नांची उत्तरं जाणून घेण्यासाठी वाचूया डॉ. संजय ढोले यांची ही विज्ञान कथा...

नातू प्रतिष्ठान ग्रामीण विभागात कार्य करणाऱ्या संस्थांना देणगी देते.
संपर्क – ९४०३१३६८३७

अज्ञात जीवाणू

डॉ. संजय ढोले

''अविनाश!''

''येस! सर...''

''साधारण इले ट्रॉनची ऊर्जा व मात्रा किती वापरली आहेस?'' डॉ. काळेंनी परिणामांकडं पाहात विचारलं.

''सर!..पाच, दहा, पंधरा किलो इले ट्रॉन व्होल्ट एवढी विविध ऊर्जा वापरून, प्रत्येक ऊर्जेच्या इले ट्रॉनसाठी वेगवेगळी मात्रा (dose) वापरली आहे. यात प्रामुख्याने एक ते शंभर रॅडएवढी मात्रा दिलेली आहे.'' (रॅड प्रारणे मोजण्याचे एकक) अविनाशनं सखोलपणे सांगितलं.

''*इट इज् इंटरेस्टिंग...* इले ट्रॉन प्रज्वलित (Irradiation) केलेल्या पॉलिमरवरील सूक्ष्म जीवाणूंची संख्या खूपच वाढली आहे. हे खरं तर अपेक्षित नव्हतं.'' डॉ. काळे विचार करीत म्हणाले.

'' हो सर! परिणाम पाहिल्यानंतर मीही तोच विचार करीत होतो. खरं तर कमी श तीच्या इले ट्रॉनमुळे पॉलिमरच्या पृष्ठभागावर उणिवा (defects) तयार होतात. त्याने जीवाणूंची संख्या कमी होणेच अपेक्षित होते. पण ते खूपच वाढत आहेत,'' अविनाशनं सांगितलं.

डॉ. काळे कॉम्प्युटरच्या पडद्यावरील परिणामाकडे पाहात म्हणाले,

''याचा अर्थ अविनाश, इले ट्रॉन प्रज्वलित न केलेल्या पॉलिमरवरील जीवाणूंची संख्या कमी आहे.''

''हो सर !... पण हे कशामुळे?.. खरंतर उणिवा तयार झाल्यामुळे जीवाणू तेथे बंदिस्त होणे अपेक्षित होते,'' अविनाशनं शंका व्य त केली.

''निश्चितच! पण त्या आधी उणिवांमध्ये वातावरणातील ऑ सिजन बंदिस्त झाला.. आणि हाच ऑ सिजन जीवाणूंसाठी पोषक ठरत आहे,'' डॉ. काळेंनी विचार करीत सांगितलं.

''ते कसं काय सर?'' अविनाश आश्चर्यानि उद्‌गारला.

''हो. हेच बघ.'' वेगवेगळे परिणाम पुढे ठेवत डॉ. काळे म्हणाले, ''इले ट्रॉनची मात्रा जशी वाढवत नेली तशी जीवाणूंची चलता (Mobility) व संख्याही मुबलक प्रमाणात वाढताना दिसत आहे... आणि हीच चिंतेची बाब आहे.''

''मग आता काय करायचं, सर?'' अविनाशचा प्रश्नार्थक भाव.

''प्रथम पॉलिमरवरील जीवाणूंची संख्या कमी करणे आवश्यक आहे; कारण ते अविरत वाढत आहेत हे स्पष्ट आहे. तेच नियंत्रित करण्याची गरज आहे. त्यासाठी एक काम कर...''

''कुठलं सर..''

''याच नमुन्यांवर सोने आणि चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांचा (Nanoparticles) थर देऊन बघ. कारण हे धातूचे अतिसूक्ष्म कण अशा जीवाणूंसाठी प्रतिजैविक (Antibiotics) म्हणून कार्य करतात.'' डॉ. काळेंनी पुढील दिशा दर्शविली.

''ठीक आहे सर!... आपल्या जवळ मूलकणांनी तयार केलेले सोने व चांदीचे अतिसूक्ष्म कणही आहेत. त्यांचा थर देऊन बघतो,'' अविनाश निश्चयाने म्हणाला.

''जीवाणू हाताळताना काळजी घे!... कारण त्यांची संख्या वाढत असून, ते घातकही ठरू शकतात,'' डॉ. काळेंनी इशारा दिला.

अविनाश आश्चर्यानि उद्‌गारला, ''असं होऊ शकतं?''

''आपल्याला निश्चित काहीच ठाऊक नाही अविनाश, की हे जीवाणू कसे वागतील. त्यांचे गुणधर्म अजून आपल्याला कळायचे आहेत. *सो, बी केअरफुल.''*

''ठीक आहे सर, मी काळजी घेईन... आणि उद्याच तुम्हाला परिणामही सांगतो,'' अविनाश टेबलावरचे परिणाम गोळा करीत म्हणाला.

अविनाश केबिनबाहेर पडला. डॉ. काळे क्षणभर त्याच्या पाठमोऱ्या आकृतीकडे पाहात राहिले...

अविनाश खेड्यातून आलेला

।। जरूर पाहा... *वुलर सरोवर - श्रीनगर, जम्मू काश्मिर नौका विहार, पाण्यातील साहसी खेळांसाठी प्रसिद्ध ।।*

प्रायोजक - सौ. उमा अजित बापट, पुणे

हुशार तरुण होता.
डॉ. काळ्यांच्या मार्गदर्शनाखाली संशोधन करण्यात त्यानं स्वत ला झोकून दिलं होतं.

त्याच्या इच्छेनुसार डॉ. काळेंनी पॉलिमर, प्रारणे व प्रतिसूक्ष्म जीवाणूंवरील संशोधन करण्याची त्याला अनुमती दिली होती. कमी श तीचा इले ट्रॉन स्रोत वापरून त्याला हा अभ्यास करावयाचा होता. या संशोधनात जोखीम होती; पण तेवढीच उत्सुकताही होती. त्याला हा संशोधनाचा विषयही मनापासून आवडला होता... आणि त्याचाच पाठपुरावा तो करू लागला होता.

चर्चेनंतर अविनाश कामाला लागला. रासायनिक व किरणांच्या साहाय्याने त्याने सोने व चांदीचे अतिसूक्ष्म कण तयार केले. यासाठी उच्च श तीचे इले ट्रॉन त्याने वापरले. पुढे हेच अतिसूक्ष्म कण घेऊन तो, खास जीवाणूंसाठीच्या अभ्यास करण्यासाठीच्या प्रयोगशाळेत आला होता. या प्रयोगशाळेत जीवाणू व त्यांचे गुणधर्म अभ्यासण्यासाठी अद्ययावत यंत्रणा होती. त्याच्या साहाय्याने जीवाणूंचे संवर्धन व नियंत्रण दोन्ही गोष्टींचा अभ्यास करणे श य होत होते.

अविनाशने प्रयोगशाळेत येताच *अ‍ॅप्रन* घातला, हातात *ग्लोव्हज्* घातले. एका काच तावदानातील चंचूपात्रात ते पॉलिमरचे नुमने ठेवले. त्यावर प्रचंड प्रमाणात जीवाणूंचे संवर्धन झाले होते.

फोरसेपच्या साहाय्याने, अविनाश एक-एक नमुना उचलून, काचेच्या चंचूपात्रात ठेवू लागला... आणि त्यावर रासायनिक अभिक्रियेच्या साहाय्याने सोने व चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांचा थर देऊ लागला. वेगवेगळ्या किरणांच्या मात्रेवरील नमुन्यांवर त्याने अतिसूक्ष्म कण घातले आणि पुन्हा ते विशिष्ट तापमानाला ठेवून दिले. जीवाणूंचा प्रयोग करणे म्हणजे अतिशय धोकादायक काम होते; पण विशिष्ट काळजी घेऊन अविनाश प्रयोग करीत असे. त्यात आता तो चांगलाच निष्णात झाला होता.

सोने व चांदीचे कण जीवाणूंच्या संवर्धनाला विरोध करतील, अशी अपेक्षा अविनाशला होती. कारण हे अतिसूक्ष्म कण प्रतिसूक्ष्म जैविके म्हणूनच कार्यरत होते.

दुसऱ्या दिवशी वेगवेगळ्या इले ट्रॉन मात्रेच्या त्या सर्व नमुन्यांची 'इले ट्रॉन स्कॅनिंग माक्रोस्कोप'च्या साहाय्याने प्रतिकृती घेण्यात आली. तो हर्षभरित झाला होता.

ते सर्व परिणाम घेऊन अविनाश, डॉ. काळेंच्या केबिनमध्ये दाखल झाला; पण डॉ. काळे तेथे नव्हते. सर्व परिणाम त्यांच्या कॉम्प्युटरवर *लोड* करून तो त्यांची वाट पाहू लागला.

थोड्याच वेळात डॉ. काळे दाखल झाले. खुर्चीत बसत ते म्हणाले,

''*सॉरी* अविनाश.. अरे एक तातडीची *मिटींग* होती म्हणून उशीर झाला. बरं काय झालं त्या आपल्या सोने व चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांचं? प्रयोग केला का?''

''हो !.. सर, रात्रीच मी अतिसूक्ष्म कण तयार करून, ज्यावर जीवाणू होते त्या पॉलिमर नमुन्यांवर प्रयोग केला. हे बघा सर, परिणाम,'' अविनाश त्यांच्या कॉम्प्युटर पडद्याकडे निर्देश करीत म्हणाला.

तिकडे लक्ष जाताच, डॉ. काळे आश्चर्याने पाहात राहिले. तुलनेसाठी शेजारीच अतिसूक्ष्म कणांचा थर न दिलेला पॉलिमरचा नमुना होता. त्यावर लक्षावधी जीवाणू दिसत होते. पण तुलनेने सोन्या-चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांचा थर दिलेल्या पॉलिमरवर, ते जीवाणू कुठेही दिसत नव्हते. फ त सर्व मात्रांमध्ये एकच तेवढा जीवाणू शिल्लक होता. म्हणजेच सोने व चांदीच्या अतिसूक्ष्म कणांनी जीवाणूंना प्रतिबंध घातला होता. डॉ. काळे उत्साहित होत म्हणाले,

''*व्हेरी प्रॉमिसिंग रिझल्ट* अविनाश... जवळजवळ सर्वच जीवाणू नाहीसे झाले. याचाच

एक अनाम सावली, अवचित समोर आली।
मन भिऊ भिऊ झाले, बुद्धी मात्र जागली।।

अर्थ, इले ट्रॉन आणि अतिसूक्ष्म कणांची चिकित्सा ही खूपच उपयु त आहे.''

''सर! पण हा एकमेव जीवाणू दिसतो. तो का राहिला असावा?'' अविनाशने शंका विचारली.

''त्याचं काय आहे अविनाश, एखाद्या जीवाणूची प्रतिकारश ती सक्षम असावी. त्यामुळेच तो स्वत सूक्ष्म कणांना जुमानत नसावा. पण तू एक कर. आपल्याला तोही जीवाणू नको आहे. अतिसूक्ष्म कणांचं प्रमाण वाढवून तो प्रतिबंधित होतो का ते बघ,'' डॉ. काळेंनी सुचवून पाहिलं.

''ठीक आहे सर! मी आत्ताच प्रयोग करतो. सायंकाळपर्यंत तुम्हाला परिणाम देतो,'' अविनाश उत्साहाने म्हणाला.

अविनाश केबिनबाहेर पडला व प्रयोगशाळेत शिरला.

अविनाश गेल्यानंतर, डॉ. काळेंनी पुन्हा एकदा ते सर्व परिणाम काळजीपूर्वक पाहिले... आणि त्या एकमेव जीवाणूचं तेथील अस्तित्व त्यांना आश्चर्यचकित करीत राहिलं.

संध्याकाळी उशिरा सर्व कामे उरकून डॉ. काळे केबिनमध्ये आले. अविनाश आधीपासून हजर होता. त्याच्या चेहऱ्यावर चिंता होती. परिणाम दाखवत तो म्हणाला,

''सर बघा!...''

आणि डॉ. काळे बघतच राहिले. ते अविनाशकडे पाहात म्हणाले,

''काय आहे हे अविनाश! हा तोच जीवाणू आहे का?''

''हो सर! तोच आहे. अतिसूक्ष्म कणांचे प्रमाण वाढविल्यानंतर याचा आकारच बदलला. तो आता सूक्ष्म राहिलाच नाही. *इट इज् व्हीजिबल विथ द आईज्''*

''काय म्हणतोस अविनाश?'' डॉ. काळे आश्चर्याने उद्गारले.

''हो! सर. किंबहुना त्याला उच्च तापमानाला ठेवल्यानंतरही त्याच्यावर काहीच परिणाम झाला नाही. उलट तो सश तच होत राहिला,''

अविनाशच्या स्वरात काळजी होती. त्याने हातातील काचेची पेटी उघडली व त्यातील पॉलीमरचा नमुना दाखवला.

डॉ. काळेंनी डोळे बारीक करून निरीक्षण केलं... आणि तेथे आत त्यांना खरंच वलयांकृत आकृती दिसत होती. त्याचा आकार वाढला होता एवढं निश्चित.

डॉ. काळे क्षणभर काहीच बोलले नाहीत. ते गंभीर झाले होते. त्यांनी इकडंतिकडं पाहिलं आणि पुन्हा जीवाणूकडे पाहिलं. उगीचच तो वळवळत असल्याचा भास त्यांना झाला. ते स्वत ला सावरत घड्याळात पाहात म्हणाले,

''अविनाश, आता रात्रीचे साडेनऊ वाजले आहेत. या नमुन्याला काळजीपूर्वक बंदिस्त करून ठेव. मी विचार करतो आणि उद्या आपण काय करायचं ते ठरवू.''

''ठीक आहे सर!'' काचेची पेटी पुन्हा बंद करीत अविनाशने ती हातात घेतली...आणि तो बाहेर पडला.

डॉ. काळे क्षणभर विचार करीत तसेच बसून राहिले. ते हळूच उठले व केबिनबाहेर पडले. दिवसभराच्या धावपळीने त्यांना थकवा आला होता. रात्रीही ते जीवाणूचा विचार करतच झोपले.

रात्री बारा वाजेपर्यंत अविनाश प्रयोगशाळेत काम करत होता. तो उठला व जीवाणू ठेवला होता त्या खोलीत शिरला. काही काळ तो थरारून गेला. त्याच्या अंगावर रोमांच उभे राहिले. त्याला कुणीतरी ओढत असल्याची जाणीव झाली. तो सावध झाला आणि निकराने खोली बाहेर पडला.

अविनाश घाबरला होता. त्यानं तातडीनं मोबाईल काढला आणि डॉ. काळेंना फोन लावला. पलीकडून आवाज आला.

''यस्''

''सॉरी सर! मी अविनाश. तुम्ही आत्ता यावेळी प्रयोगशाळेत येऊ शकाल?''

''का रे? काय झालं?'' डॉ. काळेंचा आळसावलेला स्वर.

(पान क्र. १३७ वर पुढे चालू)

***।। जरूर पाहा...** लोकटक सरोवर - मणिपूर तरंगत्या बेटांसाठी प्रसिद्ध ।।*

प्रायोजक – श्री. दिनेश वसंत कुलकर्णी, डोंबिवली

आजोबांचे आजोबा

आजोबांच्या आठवणींमध्ये, किती आजोबा रमून जातात
सुखावणारे जुने हिशेब, ताळमेळ जमून येतात!

धूळमाखला रस्ता मग, आजोळघरी पोचतो थेट
पडवीमधल्या आजोबांची, आजोबांशी दृष्टीभेट!

घमघमणाऱ्या आढीसारखे, रसाळलेले दिवस सारे
खदखदणाऱ्या भातासारखे, कढ दाटून येतात का रे?

मऊसूत हसू आजीचे, चुलीसमोर उजळत जाते
घरामागची पंचगंगा, मनात खळखळ गाणे गाते!

आजोबांना दटावणारे डोळे, पुन्हा दिसू लागतात
माझे आजोबा डोळे मिटून, मिशीमध्ये हसू लागतात!

गाडी जेव्हा वेग घेते, भवताल सुटत जातो मागे
आजोबांच्या डोळ्यांपुढून, तसे बालपण सरकू लागे!

अशा वेळी मला आजोबा, घट्ट घट्ट कुशीत घेतात
त्यांचे आजोळ आठवून आठवून, खरंच आजोबा खुशीत येतात!

आजोबांच्या आठवणींमध्ये, किती आजोबा हळवे होतात
डोळे झाकून हसता हसता, चिंब ओले तळवे होतात!

- मृणालिनी कानिटकर-जोशी
फ्लॅट क्र. ३४, एफ ३ विंगवृंदावन पार्क सोसायटी,
महात्मा सोसायटीजवळ, कोथरूड, पुणे 411038

मनाचे आरोग्य

मना मांद्य आले तरी ते त्यजावे
पुन्हा तोचि अभ्यास हाती धरावा।
मना अंतरी मात्र चिंता नसावी
मनाचेच आरोग्य हा नित्य ठेवा।।१।।

असे मोल वाणीस सोन्याप्रमाणे
तिला व्यर्थ कोठे नको घालवाया।
शहाण्यास काठी असे शब्दरूपी
मूर्खास जाई कशी पूर्ण वाया।।२।।

चुका दाखविल्या जरी खूप वेळा
कधी तो विचारात घेणार नाही।
घडा पालथा ज्यास ठेवावयाचा
तया काय सांगून उपयोग नाही।।३।।

मनाचेच आरोग्य संपादण्याला
कला, छंद, अभ्यास, मैत्री करावी।
जिणे आपुले सर्व लोकांस द्यावे
मनी हीच दुर्दम्य इच्छा धरावी।।४।।

- श्रीनिवास शारंगपाणी
७१४/१, नारायण पेठ,
लक्ष्मी रस्ता, पुणे 411030
चित्रकार : राहुल देशपांडे

Anythink
the mind can conceive
and believe, it can achieve.
With Best Compliment from...
Hydrolinks

PAN INDIA - FULL SERVICE - GLOBAL LOGISTICS

A.T.C. (CLEARING & SHIPPING) PVT. LTD.

Corporate Office : 901 Peninsula Towers, Ganpatrao Kadam Marg,
Lower Parel (West), Mumbai-400 013. India,
Tel : 91-22-6651 3000 (1000 Lines) Fax : 91-22-6654 1556 / 57,
Email:atc@atc.co.in/www.atc.co.in

A.T.C. GROUP AT A GLANCE

20 Offices In 15 Indian Cities
One Overseas Office - Dallas, U.S.A.
Group Staff Strength : 300 + Employees
Established : 1957

SALIENT FEATURES

- Licensed Custom House Agent
- IATA Air Cargo Agent
- ICEGATE Registered
- FMC (USA) Registered NVOCC & OTI
- On the Approved List of Leading Banks
- Licensed Multimodal Transport Operator
- Custom Approved Air & Ocean Consolidator
- Advance Manifest Filing
- Joint Stock Company With All Working Directors
- Illustratious Clientele

REPERTOIRE OF SERVICES

- Custom House Agent
- International Freight Forwarder
- NVOCC : Service Contracts - Rate Agreements
- Over Dimension Cargo
- Road Transport / Own Trucks
- Forklift & Crane Hire
- Air Cargo Agent
- Groupage / Consolidation : Air - Sea
- MTO : DDP / DDU
- Warehousing & Distribution
- Packing & Palletisation
- FCL Consolidation For Single Supplier

Branch Offices

Pune I - City, Pune II - Pimpri, Panvel, Nashik, Aurangabad, Ahmedabad, New Delhi, Chennai, Kolkata, Bengaluru, Indore, Tuticorin & Gandhidham

GLOBAL LOGISTICS SOLUTIONS

*।। **जरूर पाहा...** डमडमा तलाव - हरियाणा*
नौका विहार, पाण्यातील साहसी खेळांसाठी प्रसिद्ध ।।

संग्रही ठेवा - **'गीता गीताई'**, छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ १०/-

मुंग्यांचा मार्ग शोधा

आपल्यापैकी सगळ्यांनीच पाहिले असेल की मुंग्या कशा प्रकारे मार्गक्रमण करतात. त्या एकामागे एक अशा प्रकारे एक लांब रांग तयार करून चालतात. बऱ्याचदा तर त्या एकमेकांच्या डो यांना चिकटतात.

तुम्ही कधी असा विचार केला आहे का, की या सगळ्या मुंग्या एकमेकांशी संवाद साधत असतील का? जसे की अन्नकण कुठे आहेत? आहे त्या जागेपासून ते किती लांब आहेत? त्या मार्गामध्ये कुठले अडथळे आहेत? इ.

या कुतुहलामुळे आपण या प्रयोगामध्ये मुंग्यांच्या वर्तणुकीचा अभ्यास करणार आहोत...

काय करावे?

१. थोडीशी साखर किंवा कुठलाही गोड पदार्थ तुमच्या घरात एखाद्या योग्य जागेवर ठेवा.
२. थोड्या वेळाने मुंग्या त्या साखरेच्याभोवती गोळा होतील. अजून थोड्या वेळानंतर तुम्हाला एक मुंग्यांची रांग पाहायला मिळेल.
३. आता आपण या मुंग्यांच्या रांगेचे निरीक्षण करून, त्यांच्या वर्तणुकीचा अभ्यास करणार आहोत.
४. त्या मुंग्यांच्या रांगेमध्ये कागदाचा कपटा टाकून किंवा कुठलाही अडथळा निर्माण करा.
५. आता त्या मुंग्या काय करतात त्याचे निरीक्षण करा. मुंग्या त्यांचा मार्ग बदलतात की नाही? आता तुम्ही खालील निरीक्षणे नोंदवा.

निरीक्षणे -

- मुंग्यांच्या रांगेची अंदाजे संपूर्ण लांबी किती?
- सुमारे किती अंतरावर तुम्ही अडथळा ठेवला?
- अडथळा तयार केल्यावर किती वेळाने मुंग्यांनी त्यांचा मार्ग बदलला.
- एकच नवीन रांग तयार झाली का अनेक रांगा तयार झाल्या.

आता तो अडथळा काढा आणि पुन्हा निरीक्षणे नोंदवा.

- मुंग्या तोच मार्ग ठेवतात की परत त्यांच्या मूळ मार्गावर येतात? (अडथळा तयार करण्याआधीचा)
- जर मुंग्यांनी मार्ग बदलला असेल तर त्यांना त्यांच्या मूळ मार्गावर यायला किती वेळ लागला?
- त्या मुंग्या नवीन आणि जुन्या अशा दोन्ही मार्गावरून जातात का?
- मार्गातील अडथळा काढल्यावर तुम्हाला किती रांगा दिसल्या?
- तुम्ही यामध्ये काही सुसूत्रता अनुभवली का?

करून तर पाहा...

१) जर आपण अडथळा ठेवल्यानंतर अन्नकणाची दिशा बदलली तर काय होईल?
२) मुंग्यांच्या मार्गामध्ये आपण अनेक अडथळे निर्माण केले तर काय होईल?
३) यांपैकी एका अडथळ्याची जागा बदलली तर काय होईल?

- **रिषभ बागवडे,** *bmrishabh@gmail.com*

ललित

अलिकडे डोंगर पलिकडे डोंगर मध्ये चंद्रकोर तेच माझे गुहागर

असे मी सर्वांना अभिमानाने सांगत असते. गावाची सारी रचनाच सुंदर. समोर डोंगर, डोंगरालगत पायथ्याशी शेते, एकच एक रस्ता. आजही माझे सासर गुहागरला आहे; त्यामुळे मी सतत गुहागरला जातच असते. पण मला विशेष ओढ वाटते ती तिथल्या समुद्राची.

रोज सायंकाळी समुद्रावर जायचे ते वाडीतून. सूर्य मावळतीला आलेला. सूर्याची तिरपी सोनेरी किरणे वाडीतील झाडा-माडांतून पाझरत असतात. झाडे हलली, की झाडांमधून पाझरणारे कवडसे जमिनीवर हलत राहातात. पक्षी स्वच्छ निळ्या आभाळातून आपल्या घरट्यात परत जात असताना फार सुंदर दिसतात. रांगेने जाणारी बगळ्यांची माळ पाहाताना निसर्गातसुद्धा किती शिस्त आहे याची गंमत वाटते.

सायंकाळी सूर्य मावळताना आकाशात मनोहारी रंग उमटतात. क्षणाक्षणाला हे रंग वेगवेगळे आकार धारण करतात. तिरपे केशरी, लाल, तांबूस रंग पाण्यावर झुंबरे होऊन नाचत असतात. आपण ते पाहाताच हरखून जातो. आकाश निळे निरभ्र असेल तर सूर्य मावळताना फार मजा वाटते. कारण सूर्याचे रंग ढगच घेत असतो ना! मला नेहमी वाटते, आपण विशाल वाळूच्या प्रचंड गादीवर बसलो आहोत. वर आकाशाचे झाकण आहे. ही अनुभूती आपले मन अतीव आनंदाने भरून आणि भारून टाकते.

घराच्या मागच्या पायरीवर बसले की समुद्र दिसतो. समुद्राची गाज सतत ऐकू येत असते. ती आमच्या खूप सवयीची झाली आहे. गवयामागे जसा तंबोरा चालू असतो, तसा हा समुद्राचा गाजरूपी घनगंभीर तंबोरा सतत आमच्या जीवनामागे चालूच असतो.

समुद्राची विविध रूपे मी न्याहाळली आहेत. कधी समुद्राच्या लाटा अगदी संथ गतीने एका लयीत किनाऱ्यावर हळुवार येत राहातात. वाटते जणू हळुवारपणे समुद्र पृथ्वीला कुरवाळतो आहे. पाऊस जवळ आला की 'समुद्राचे डोके फिरते,' असं आजी गमतीनं म्हणायची. गावातले लोक म्हणतात, 'समुद्र खवळला. पाऊस येणार लवकर.' पाऊस जवळ आला की कुंपणावर सरपटणाऱ्या सरड्याची डुकली लाल होते. दूर किंजळाच्या झाडावर काजवे चमकू लागतात. सारे झाडच उघडमीट करणारे उजेडाचे झाड बनते ! अचानक पंखाची हजारो भिरभिरी आकाशात उडू लागतात.

...लहानपणी आम्ही सारी भावंडे असा खवळलेला समुद्र पाहायचो. इत या प्रचंड लाटा येत की पाहातच राहावे. पाण्याची एखादी भिंत समोरून चालत येई. छातीत धडकीच भरे. आम्ही सारी भावंडे वाडीच्या गडग्याशी (दगडाची भिंत) उभी. मागे मागे सरत वाडीत पाठमोरीच चालत राहायचो. भिंत ओसरली की परत आम्ही मुलं गडग्याशी जाऊन उभी !! समुद्राचे हे रौद्ररूपही पाहात राहावेसे वाटते.

पाऊस जवळ आला की समुद्रकिनारा जणू आपल्या

वृत्ती बदलू, कृती बदलू, समाज बदलू,
निर्भिडपणे जबाबदारीने वागू.

'समुद्राला तुम्ही जेवढे भेटत राहाता, तेवढे तो आपले गुज तुम्हाला सांगत जातो.' डॉ. लीला दीक्षित यांनी अनुभवलेलं असं हितगुज या लेखात अतिशय तरल शब्दांत उलगडण्याचा प्रयत्न केला आहे.

गुहागरचा सागरतीर, तेथील समुद्राची गाज, लाटांचा मनोहारी खेळ, झाड-वेली, विविध ऋतूतील त्या समुद्राची वेगवेगळी रूपं - यांचं हे मनोहारी दर्शन !

सागरतीरी

वाच. लीला दीक्षित

खजिन्याची आरास मांडतो.

याला आम्ही कोकणात 'खडप' आले किनाऱ्यावर, असं म्हणायचो. लहानपणी त्याचे फार अप्रूप. आम्ही लांबच लांब किनाऱ्यावर मग नाना आकाराचे शंख-शिंपले गोळा करायचो. गाईल्या नईल्या अशा कवड्या सापडायच्या. लहानपणी हाच आमचा खजिना. कधी खूप मोठा शंख सापडायचा. त्याच्यामध्ये बेंबीच्या देठापासून जोरात फुंकर मारायची की खूप सुंदर घनगंभीर आवाज घुमायचा. पूर्वी सैन्यामध्ये सेनापती म्हणे शंख फुंकीत असत. त्यांच्या शंखांची फार सुंदर नावेही आजोबा आम्हाला सांगायचे. आजही समुद्रावर गेले, की या साऱ्या गोष्टी मला आठवतात. आजोबांच्या आठवणीने मन भरून येते. माझ्यासाठी समुद्र म्हणजे केवळ प्रचंड पाणीसाठा नसतो; तर आमच्या अनंत आठवणी या समुद्राशी जोडलेल्या आहेत.

मला आठवते, एकदा समुद्राचा आम्हा सर्व भावंडांना खूप राग आला होता. बालपणी आम्ही मुंबईला जायचो ते समुद्रमार्गाने. कोणतं साल (वर्ष) मला आता आठवत नाही. दाभोळहून मुंबईला निघालेल्या तुकाराम आणि रामदास या बोटी रेवस बंदराजवळ बुडाल्या आणि गावात आणि एकूण कोकणातच हाहाकार उडाला. त्यामुळे समुद्र जेवढा सुंदर तेवढा तो प्रलंयकारी असू शकतो ही खूणगाठ लहान वयातच आमच्या मनी प की झाली.

आजोबांचे आमच्याकडे सतत लक्ष असायचे. समुद्राच्या

सागराचिया सांगाती, झणी सागर होतो मीही।
चांदणे उधळीतो फेनी, घर माध्यान्हीचे दाही।।

With best compliments...

Envirotech

B. S. Joshi

- Environmental Consultants
- NH Approach Permissions
- High Explosives Clearances
- Solutions to Revenue Matters

M-94/773, Swami Samarth Soc.,
Opp. Saubhagya Karyalaya,
Maharshinagar, Pune-37.
Phone : 020-24264685 Fax : 020-24264685
Mobile : 9422000890

दीपावलीच्या हार्दिक शुभेच्छा!

पंजाब उद्योग

Anything the mind can conceive and believe, it can achieve !

Happy Diwali !

With Best compliments from

AMG CORPORATION

Office No. 33, Tapaswi Plaza
Opp. Greaves Ltd. Chinchwad, Pune-19

*॥ **जरूर पाहा...** दललेक - श्रीनगर - काश्मीर तरंगत्या बागा, शिकारा व हाऊस बोटींसाठी प्रसिद्ध ॥*

संग्रही ठेवा - '**कल्पक बनूया**', ज्ञान प्रबोधिनी प्रकाशन, ₹ ८०/-

पाण्यात जायला आम्हा मुलांना खूप आवडायचे. आजोबा ताकीद द्यायचे. भरती असेल तेव्हाच पाण्यात शिरायचे. लाट मागे गेली, की पायाखाली जमीन दिसते तेवढेच पुढे सरकायचे. भरती केव्हा असते हे पंचागात पाहून आजोबा सांगायचे आणि मगच आम्हाला पाण्यात खेळता यायचे. किनाऱ्यावरून आलेली वस्तू भरतीच्या वेळी तो सतत किनाऱ्यावर लोटत असतो. 'पाण्याशी फार जपून राहायचे' हे बाळकडू आम्हाला आजोबांनी आणि या समुद्रानेच तर शिकवले आहे.

सागरकिनारा जिथे संपतो आणि वाडी जिथे सुरू होते तिथे वाळूला लपेटून मारवेलीच्या वेली पसरलेल्या असतात. मारवेलीच्या मर्यादेपुढे निवडुंगाची बेटे असतात. निसर्गाने प्रत्येक प्राणीमात्राच्या जीवरक्षणाची किती अप्रुपतेने सोय केलेली असते, हे निसर्गात पाहूनच कळते. किनाऱ्यावर या निवडुंगाच्या खाली वाळूत खड्डा करून कासवी आपली अंडी घालते. कोल्हे ही अंडी मिळावण्याच्या प्रयत्नात असतात. पण वाळूत तोंड खुपसावे तर निवडुंगाचे काटे त्यांच्या नाकाला टोचतात. कासवाची अंडी प व होतात. ती फुटतात आणि छोटी छोटी बाळे तुरुतुरु अत्यंत शिस्तीत समुद्राच्या वाळूतून चालत जाऊन समुद्रात झेपावतात. एका वेळेला चारपाचशेच्या संख्येत शिस्तीत रांगेने जाणारी ही कासवाची बाळे आपल्याला थ क करतात.

समुद्राला तुम्ही जेवढे भेटत राहाता, तेवढे तो आपले गुज तुम्हाला सांगत जातो. 'आज' पाहिलेले समुद्राचे रूप 'उद्या' दिसत नाही. 'नित्यनूतन' हेच निसर्गाचे सौंदर्य आणि मर्म. उगवता सूर्य आणि मावळता सूर्य सागरावर रंगवर्षाव करतो. हे रंग विविध आकार धारण करतात. त्या मनोहारी आकृतींची लिपी माणसाला नाही पकडता येत. समुद्र हजारो वर्षे कलावंतांना, कवींना आवाहन देत आला आहे. ज्ञानेश्वरीत एक सुंदर ओवी आहे -

पाणी कल्लोळाचेनि मिसे।
आपण वेल्हाळे जैसे।
वस्तुवस्तुत्वे खेळो येतैसे।
सुख लाहे।।

लहान मूल कोवळ्या उन्हात दुपट्यावर एकटेच आपल्यातच गुंग होऊन खेळत असते. तशा या समुद्राच्या लाटा आपल्याशीच खेळत असतात. पाणी पाण्याशीच खेळते. समुद्राचा हा खेळ अखंड चालणारा आणि माणसाला अक्षय आनंद देणारा!!

म्हणून माझे मन सदैव गुहागरमध्ये गुंतलेले असते; ते समुद्राला भेटण्यासाठी !

- वाच. लीला दीक्षित
'ध्रुव' ४९/२ सहजानंद सोसायटी, कोथरूड, पुणे 411038
चित्रकार : भास्कर सगर

निळ्या निळुल्या पाण्यावरती, मावळतीची संध्याराणी।
पसरवूनी पाहा चालली, चमचमती सांजसोनेरी।।

प्रायोजक – श्री. श्रीकांत जोशी, पुणे

आगळावेगळा- आकाशकंदील

साहित्य : रद्दी कागद, पतंगाचा कागद, डिंक, दोरा, तार, कात्री, पट्टी, कटर, पेन्सिल, पोस्टर/ फॅब्रिक रंग.

१. आपल्याला प्रथम रद्दी कागदाच्या घट्ट सुरनळ्या तयार करून घ्यायच्या आहेत. त्यासाठी समान आकाराचे वर्तमानपत्राचे कागद कापून घ्या ! (श यतो वृत्तपत्राच्या अर्ध्या पानाच्या कागदाची एक सुरनळी असावी.)

२. सुरनळी घट्ट गुंडाळण्यासाठी एखाद्या तारेला रद्दी कागद गुंडाळा. गुंडाळीच्या शेवटच्या बाजूस डिंक लावून ती चिकटवून टाका आणि नंतर तार काढून टाका (चित्र क्र. १).

३. अशा भरपूर सुरनळ्या करून घ्या (चित्र क्र. २) त्या अनुक्रमे ५ सेंमी., ७.५ सेंमी., ९ सेंमी. ते २४ सेंमी. अशा १.५ सेंमीच्या फरकाने प्रत्येक आकारात कापून घ्या. (५ सेंमी. पासून ते २४ सेंमी.पर्यंतच्या) विविध उंचीच्या या १३ प्रकारच्या प्रत्येकी ४ सुरनळ्या तुम्ही बनवून घ्या (एकूण ५२ सुरनळ्या).

४. आता आपल्याला एकाच आकारातील सुरनळ्या एकमेकांवर चिकटवून एक चौकट तयार करायची आहे (चित्र क्र. ३).

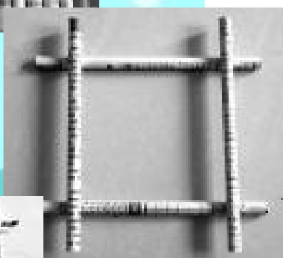
५. आपल्याकडे तयार असलेल्या ५ सेंमी.पासून ते २४ सेंमी.पर्यंतच्या आकारातील १३ चौकटी एकमेकांवर चिकटवून आपल्याला *पिरॅमिडचा* आकार तयार करायचा आहे (चित्र क्र. ४ व ५).

६. कंदिलाचा वरील भाग आणि कंदिलाचा तळातील भाग हे स्वतंत्रपणे आपण तयार करून घेऊ. त्यासाठी २४ सेंमी. सुरनळीच्या आणखी ४ चौकटी तयार करून घ्या व त्या एकावर एक चिकटवा. २.५ व १ सेंमी.च्या अरुंद आकाराच्या आणखी २ चौकटी खालील बाजूस चिकटवा आणि तुमच्या आकाशकंदिलाची उंची वाढवा (चित्र क्र. ६).

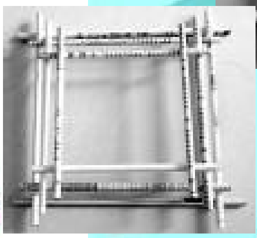
७. आता तयार झालेला सांगाडा हव्या त्या रंगाने

(चित्र क्र. १)

(चित्र क्र. २)



(चित्र क्र. ३)



(चित्र क्र. ४)

जेव्हा अडचणी व अडथळे येतात
तेव्हा जे कणखर असतात ते पुढे जातात.

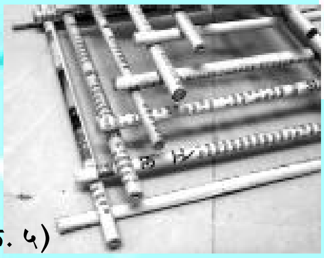
प्रायोजक – डॉ. चंद्रशेखर चितळे, पुणे

रंगवून घ्या (चित्र क्र. ७). रंग वाळल्यानंतर आकाशकंदिलाला आतील बाजूने पतंगाचा कागद चिकटवा. स्वतंत्रपणे तयार केलेला *पिरॅमिडचा* वरील भाग आणि खालील भाग सांगाड्याला चिकटवा. सर्वात खालील चौकटीस झिरमिळ्या चिकटवून घ्या.

हा झाला तुमचा आकाशकंदील तयार. त्यात दिवा सोडून दोरीच्या साहाय्याने तो अडकवा आणि दिवाळीचा आनंद लुटा.

याच वर्तमानपत्राच्या सुरनळीपासून आपण *पेनस्टॅंड, लॅम्पशेड, फ्लॉवरपॉट,* भित्तिशोभन, फोटोफ्रेम, ट्रे अश्या अनेक वस्तू तयार करू शकतो. तुमची कल्पकता वापरा आणि या कलाकृतीही करून बघा.

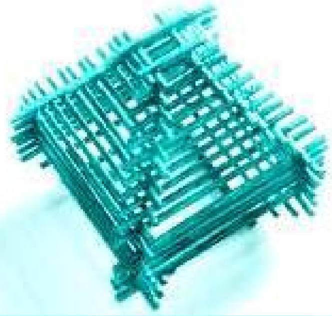
(कलाकृतीचे रंगीत छायाचित्र पान क्र.१२५ वर पाहा)



(चित्र क्र. ५)

(चित्र क्र. ६)

(चित्र क्र. ७)



- रोहित कोकीळ
फ्लॅट क्र. ५, ओटा क्र. ३५०, बदाम गल्ली, दत्तवाडी, पुणे 411030

बनवूया आकर्षक पेनस्टॅंड

साहित्य - मातीचं घाटदार भांडं (पॉट), ॲक्रेलिक रंग, चपटा ब्रश, *३ डी आऊटलायनर*

कृती - मातीचं भांडं पाण्याने स्वच्छ धुवून व कोरडं करून घ्या. पूर्ण वाळल्यावर भांड्याला काळा बेस कलर द्या. आवडीनुसार भौमितिक चित्रे, फुले-पाने, वारली चित्रे भांड्यावर काढून घ्या. *३ डी आऊटलायनरचा* वापर करून चित्राच्या बाह्यकडा रंगवून घ्या. त्यामुळे चित्र उठावदार होईल. ३-४ तास ते भांडे वाळण्यासाठी ठेवा. मग तुमचा पेनस्टॅंड तय्यार! या कलाकृतीचा वापर आपण फुलदाणी म्हणून देखील करू शकतो.

- मीनल लागवणकर, *बी-३/२५, सरिता वैभव, सिंहगड रस्ता, पर्वती, पुणे ३०*

SANTOOL
Solution Engineers
Happy Diwali
211/4, Navi Peth
Pune 411030
020-24336764

यंदा दहावीची परीक्षा देणाऱ्या विद्यार्थ्यांसाठी
महत्त्वाचे आणि आवश्यक पुस्तक

दहावीनंतरची शाखा निवड
लेखक – विवेक वेलणकर

आत्तापर्यंत २ वर्षात ८ आवृत्त्या संपल्या

— पुस्तकासाठी संपर्क —

ए. आर. व्ही. इन्फोटेक
१२००, सदाशिव पेठ,
लिमयेवाडी, पुणे ४११०३०
ई मेल :– pranku@vsnl.com
फोन नं. ९८५०६३८४८२ / ९८५००६३४८०

॥ दीपावलीच्या हार्दिक शुभेच्छा! ॥

With best compliments from

PRATIBHA ELECTRICALS
An ISO 9001-2000 Registered Company

Electrical Engineers,
Contractors & Suppliers

REGISTERED OFFICE
'SHIKHAR,' 23, SHUKRAWAR PETH,
OPP. TULSHIBAG, PUNE - 2.
TEL : 020 - 24458830, 24333777

**We are what we repeatedly do.
Excellence, therefore, is not an act but a habit.**

With best compliments from

Premier Seals (India) Pvt. Ltd.

Reedvalves, Oil Seals & Metal to Rubber Bonded Items

Works & Office
17/8, D-1 Block, M.I.D.C., Chinchwad, Pune - 411019.
Ph. (020) 27458848/4111951/2/3/27441329/30960072
Fax : 27477408, E-mail : pseals@vsnl.net
visit us at: www.premiersealsindia.com

*॥ **जरूर पाहा...** पिचोळा तलाव - उदयपूर, राजस्थान
पाण्यातील जग निवास, जगमंदिर या कारागिरीसाठी प्रसिद्ध असलेली बेटे॥*

संग्रही ठेवा - कथासंग्रह-'**मृद्गंध**', छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ६०/-

कविता

हाच खरा ऋतु मंगल

सर सर या मंद सरी
जणू धावे नवी नवरी
धारांच्या ओठांनी
गुणगुणते काही तरी...

सरसर हा नाद जडे
वाऱ्याला कैफ चढे
माडांच्या तालावर
थेंबांची माळ पडे

रान जणू घोड्यावर
शेत जणू बोहल्यावर
पागोळ्या मुंडावळ
पानांच्या डोळ्यांवर

रानातून ये वरात
वाजे सनई झऱ्यात
छपरांच्या ताशावर
पाणकळ्या नाचतात...

मेघांचा गडगडाट
उंच मंगलाष्टकात
विजेची ललकारी
शुभमंगल ये भरात

मेघांच्या मंडपात
वाऱ्याचा काय थाट
ढमढमढम ढोल पिटे
पाणीही धबधब्यात

सरसर या धारांतून
दोन जीव भेटतात
चिंब चिंब प्राणांना
थेंबांनी स्पर्शतात

पावसात आपसूक
लग्नसराई भरात
हाच खरा ऋतु मंगल
मेघदूत सांगतात

- अरुण म्हात्रे
राजमाता सोसायटी, एम-२, ब्लॉक १/२,
कशिश पार्क, मुलुंड चेक नाका, ठाणे (प.) 400604

चित्रकार - सचिन जोशी

ज्ञान प्रबोधिनीची औपचारिक शिक्षणातील सर्वांगीण प्रयोगाची केंद्रे
पुणे, निगडी, सोलापूर, साळुंब्रे, हराळी

संग्रही ठेवा - '**प्रतिभेच्या प्रांतातील प्रवास**', ज्ञा. प्र. प्रकाशन, ₹ ५०/-

कथा

फुलबाज्या

– अनु. अनघा भट-बेहेरे

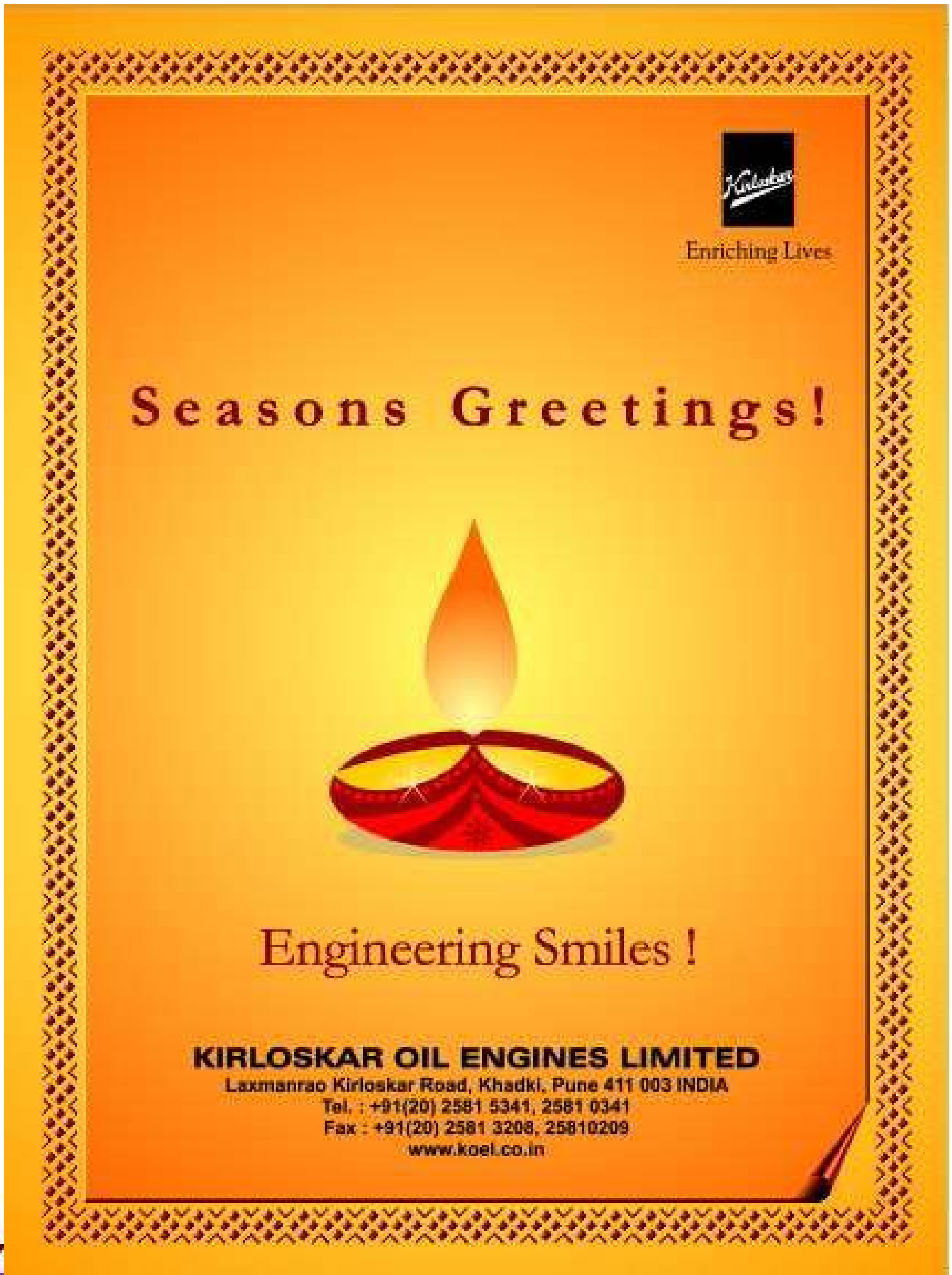
न्यू *इयरच्या* सणाच्या आधी मीशकाला अन् मला इतके व्याप होते, की विचारूच नका ! आम्ही खूप दिवसांपासून *न्यू इयरच्या* सणाची तयारी करत होतो. *ख्रिसमस ट्रीला* सजवायला कागदाच्या पट्ट्या तयार करत होतो. पताका कापून ठेवत होतो. सुशोभनासाठी कागदाच्या निरनिराळ्या वस्तू बनवत होतो.

असं सगळं छान चाललं असताना, 'वापरात आणण्याजोगे रसायनशास्त्र' या नावाचं पुस्तक मीशकाच्या हातात पडलं. घरच्याघरी फुलबाज्या कशा करायच्या ते त्यानं त्यातून वाचून काढलं.

...इथूनच सगळी गडबड सुरू झाली. दिवसचे दिवस तो खलबत्त्यात साखर आणि गंधक

'रूप पालटू देशाचे' या ध्येयाच्या दिशेने शालेय व महाविद्यालयीन युवक-युवतींसाठी नेतृत्व शिक्षणाचे उपक्रम योजणारी संघटना - युवक व युवती विभाग, ज्ञान प्रबोधिनी.

संग्रही ठेवा - **'कल्पक बनूया'**, ज्ञान प्रबोधिनी प्रकाशन, ₹ ८०/-



ज्ञान प्रबोधिनीच्या शैक्षणिक प्रणालीच्या व प्रयोगांच्या विस्ताराचे,
प्रसाराचे व संघटनेचे एक प्रभावी माध्यम - छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी.

संग्रही ठेवा - **त्रिमितीची किमया**, ज्ञान प्रबोधिनी प्रकाशन, ₹ ५०/-

कुटायला लागला. ॲल्युमिनियमचा कीस करू लागला. तयार झालेलं मिश्रण परीक्षानळीत जाळून बघायला लागला. सगळ्या घरभर धूरच धूर होऊन कुठकुठल्या रासायनिक वायूंचा घाण वास सुटू लागला. पण फुलबाज्या काही केल्या बनेचनात!

पण तरी मीश्का कंटाळला नाही. त्याने आमच्या वर्गातल्या खूपशा मुलांना *न्यू इयर*साठी आपल्या घरी बोलावलं होतं. त्यानं वर अशीही बढाई मारली, की तो चांदीच्या रंगात चमकणाऱ्या आणि छान ठिणग्या फेकणाऱ्या फुलबाज्या बनवणार आहे.

मी मीश्काला विचारलं, ''हे काय केलंस तू? मुलांना बोलावलंस; पण फुलबाज्या नाहीत नि काही नाही.''

''का नाहीत? होतील! अजून खूप वेळ आहे. तोपर्यंत मला जमेल.''

न्यू इयरच्या सणाच्या आदल्या दिवशी तो माझ्याकडे आला अन् म्हणाला,

''ऐक, आता आपल्याला *ख्रिसमस ट्री* आणलं पाहिजे. नाहीतर सणाच्या वेळी आपल्याला *ख्रिसमस ट्री* मिळणार नाही.''

''आज उशीर झाला. उद्या जाऊ,'' मी उत्तरलो.

''अरे, उद्याच सजवायला लागेल *ख्रिसमस ट्री...*''

''त्यात काय? संध्याकाळी सजवायला लागेल. आपण *ट्री* आणायला दुपारी जाऊ; शाळा सुटली की लगेच!''

ज्या नताशामावशींकडे आम्ही राहिलो होतो, त्या गऱ्येलकिनो गावातून *ख्रिसमस ट्री* आणायचं, असं मी आणि मीश्कानं कधीच ठरवलं होतं. नताशामावशींचा नवरा *फॉरेस्ट ऑफिसर* होता. *'न्यू इयरला ख्रिसमस ट्री* घ्यायला माझ्याकडे या'; असं त्यानं उन्हाळ्यातच आम्हाला सांगून ठेवलं होतं.

'मला जंगलात जायची परवानगी देशील का?' असं मी आईला आधीच विचारून ठेवलं होतं.

दुसऱ्या दिवशी दुपारी जेवण करून मी मीश्काकडे गेलो तर त्याचं आपलं फुलबाज्यांचा मसाला कुटणं चालूच होतं.

''चल सोडून दे नाद. काही उपयोग नाही त्याचा.''

मीश्का हा एक धडपड्या, 'प्रयोग'शील, उत्साही मुलगा! *न्यू इयरच्या* सणाची गडबड सुरू झाली. मीश्काने आपल्या मित्रांमध्ये जाहीर केलं, ''मी छान, रंगीत, चमकणाऱ्या, ठिणग्या फेकणाऱ्या फुलबाज्या बनवणार आहे.''

***न्यू इयर*च्या पार्टीत मीश्काच्या फुलबाज्या पेटल्या... अगदी आतषबाजीच झाली; पण... आणखीही खूप धमाल झाली...**

निखळ मैत्रीत नसावे, हेव्यादाव्याला स्थान।
सहवासातून मिळावे, मैत्रीचेच भान।।

प्रायोजक - सौ. सीमा अरविंद परांजपे, पुणे

।। अमेय।। ... वांद्रे(पूर्व)चा अभिमान

मराठी माणसाची
शून्यातून उभी राहिलेली
चार व्यवस्थापने !

मी पहिल्या पिढीचा उद्योजक 'अमेय परिवाराचा निर्माता,
पत्नीच्या कर्तृत्त्वाच्या कौतुकानी प्रगतीचा सोपान चढणारा,
वयाच्या ७८व्या वर्षी चौथे व्यवसाय केंद्र उघडणारा. हे कल्पनेचं उमलणं,
प्रतिभेचं लेणं, विचारांचं देणं, देवाचे मागणे मानून, नोकरीचा राजमार्ग सोडून,
स्वयंरोजगाराची पाऊलवाट शोधून, मार्गक्रमण करणारा सामान्य माणूस !

कमलाकर त्र्यंबक देशपांडे, बी.ए., एल.एल.बी.
गांधीनगर, बांद्रा पूर्व, मुंबई - ५१. मो.९८२१०७६२८५

एकाच रस्त्यावर चार आस्थापने, प्रत्येकात एका इमारतीचे अंतर,
व्यवसाय फ त खाद्य पदार्थांचा,

१. अमेय- शाकाहारी, **२. सदिच्छा-** मांसाहारी
३. सिद्धिविनायक उपाहारगृह- मराठी नाश्ता-मिठाई,
४. प्रसाद- पोळी भाजी +स्पे. मिठाई.

दुसरी पिढीही त्यात रमतेय. हा जीवन प्रवास आपल्या सश्रद्ध आशीर्वादाने, दिलेल्या साथीने, संगतीने, सहकार्याने होत आहे. समृद्धी-समवेत समाधान आणि लाभला सुखी माणसाचा सदरा, धन्यवाद व ऋणी.

साहित्य सेवा

माझ्याच पुस्तकासांठी अमेय प्रकाशन, बांद्रा पूर्व मुंबई - ५१

लेखन -
१.'कष्टयज्ञ - कर्तृत्ववान पत्नीचे चरित्र
२. सुखी माणसाचा सदरा
३. मनी मानसी उद्योजक बनू या.
४. मला हॉटेल काढायचंय.

कविता -
५. व्यावसायिकाची बालगुटी
६. सुखमय जीवनाचा यशोमंत्र

संकलन -
७. मूल मागतं
८. तुझं माझं जीवन गाणं

उजाडलं बघ!

भाग १. यश-उद्योग, **भाग २.** जगावं कसं? भ ती, **भाग ३.** पुढील पिढी - इच्छा , **भाग ४.** समज-सीमा, **भाग ५.** संसार शांती, **भाग ६.** उत्कर्ष विकास, **भाग ७.** घ्या भरारी, **भाग ८.** उद्योजकाच्या पहिल्या पिढीसाठी, **भाग १०.** जीवन भाषा, **भाग ११.** बदल, **भाग १२.** स्वत:शी संवाद, **भाग १३.** ऊर्जा, **भाग १४.** जाणिवा, **भाग १५.** पेलणं.

*।। **जरूर पाहा...** गुरु डोंगमर - कांचनजुंगा रेंज, सिक्कीम ऊंचीनुसार भारतातील दुसऱ्या क्रमांकाचे सरोवर (उंची १७,१०० फूट)।।*

''नाही नाही, आता बहुतेक जमेल. फ त थोडासा गंधक वाढवायला पाहिजे. ती खिडकीच्या कट्ट्यावर ठेवलेली ॲल्युमिनियमची कढई दे जरा.''

''कुठं आहे कढई? तिथे फ त एक वाडगा आहे,'' मी वैतागलो.

''वाडगा? अरेच्च्या, अरे तीच तर ती पूर्वाश्रमीची कढई आहे. दे बरं इकडे.''

मी त्याला तो वाडगा दिला. त्याने त्याच्या कडा करवतीने तासायला सुरुवात केली.

''म्हणजे कढईचा तू असा वाडगा बनवलास?'' मी विचारलं.

''हो, मी करवतीने कढई खूप तासली. त्याचा झाला वाडगा! पण असू देत. वाडगा हीसुद्धा उपयु त वस्तूच आहे.''

''आई काय म्हणाली, हे पाहून?''

''तिनं अजून बघितलंच नाही हे! मी मोठा झालो, की तिला कढई विकत घेऊन देईन.''

''तू मोठ्ठा होईपर्यंत म्हणजे खूपच वाट पाहावी लागणार तिला...''

मीश्काने तो चुरा घेतला. त्यात खलबत्त्यातली पावडर टाकली. त्यामध्ये डिंक ओतला आणि कालवलं. चिकणमातीसारखं मिश्रण तयार झालं. त्या मिश्रणाच्या त्यानं लांबलचक वळकुट्या केल्या. त्या लोखंडी तारेभोवती लिंपल्या आणि पुठ्ठ्यावर वाळण्यासाठी ठेवून दिल्या.

''वाळतील आता त्या. फ त आमच्या कुत्र्यापासून जपलं पाहिजे. लपवायला पाहिजेत.''

''का लपवायच्या?'' मी कुतूहलानं विचारलं.

''तो खातो,'' मीश्का थंडपणे म्हणाला.

''काय? कुत्री कधी फुलबाज्या खातात का?''

''मला बाकीच्या कुत्र्यांचं नाही माहिती; पण बहुतेक आमचा कुत्रा *टॉफ्या* समजून त्या फुलबाज्या खातो.''

''मग चुलाणात लपव. तिथे उबदार असेल अन् कुत्रा पण खाणार नाही. बास झाली बडबड! चल कपडे कर लवकर. आपल्याला निघालं पाहिजे,'' मी सुनावलं.

मीश्काने कपडे केले. कुऱ्हाड घेतली. रेल्वेने आम्ही गऱ्येलकिनोला पोचलो. आम्ही ताबडतोब *फॉरेस्ट ऑफिसर* काकांकडे गेलो. त्याने आम्हाला *ख्रिसमस ट्री* तोडायचा पास बनवून दिला. कुठल्या भागातली झाडं तोडली तरी चालतील हे काकांनी दाखवून दिलं. आम्ही जंगलात घुसलो. तिथे खूप *'ख्रिसमस ट्री'ची* झाडं होती; पण एकही मीश्काच्या पसंतीस उतरेना.

''अरे लवकर तोड. नाहीतर अंधार पडेल.'' मी म्हणालो.

''तोडण्याजोगं एकही झाड नाही इथे. तर काय तोडू?''

''हे बघ. हे छान आहे.''

''हे? हे जरा नकटं आहे,'' मीश्का म्हणाला.

''नकटं? म्हणजे?''

''शेंडा बुटका आहे त्याचा.''

मग असंच एक झाड काय 'लंगडं', एक 'टकलं' एक अजून कसलं.

मी म्हणालो, ''रात्र झाली तरी तुला चांगलं झाड सापडणार नाही. मी माझं झाड तोडून घेतो.''

मी झाड तोडलं. आणि त्याला 'लवकर तोड' म्हणून घाई करायला लागलो, रागावलो; पण मीश्कावर त्याचा ढिम्म परिणाम नाही.

शेवटी एकदाचं त्याला झाड सापडलं. ते त्यानं तोडलं आणि आम्ही निघालो. तोपर्यंत चांगलाच अंधार पडला होता. चंद्र वर आला होता. आजूबाजूला झाडांचे बुंधे काळ्याकभिन्न राक्षसांसारखे उभे होते. प्रत्येक झाडामागून लांडगे डोकावताहेत असं आम्हाला वाटत होतं. आम्ही थबकलो. पुढे जायची आम्हाला भीती वाटू लागली.

''बघ मीश्का, तुझ्यामुळे किती उशीर झाला. आता वाटही दिसत नाही बघ!''

''आजच मुलं येणार आहेत. वाट तर शोधलीच पाहिजे.''

बर्फ जमिनीवर साठला होता. चालणं फार अवघड झालं होतं.

''जाऊ दे, आपण *ख्रिसमस*

आले नववर्ष हसत खिदळत।
नुपूर बांधून थुईथुई नाचत।।

ट्री इथेच सोडून देऊया!'' मी म्हणालो.

''जरा थांब! एकजण पुढे जाऊन वाट काढेल आणि दुसरा मागून झाडं आणेल. आपण आळीपाळीनं हे काम करूया!''

आम्ही जरा दम खाल्ला. मीश्का पुढे निघाला. त्याच्या मागोमाग झाडं एका खांद्यावरून दुसऱ्या खांद्यावर टाकायला मी जरासा थांबलो. बघितलं, तर मीश्का गायब!

''मीश्का!'' मी ओरडलो.

उत्तर नाही.

''मीश्का! कुठं आहेस तू?''

मी हळूच पुढे झालो. पुढे खड्डा होता. मी अगदी थोड यात पडायचा तेवढा राहिलो होतो खड्ड्यात. खड्ड्याच्या तळाशी काहीतरी हालचाल जाणवली.

''मीश्का? तूच आहेस का तो? मी कधीचा हाका मारतो आहे, उत्तर का देत नाहीस?

''पाय मुरगळला आहे माझा. उत्तर कसचं देतो आहे!''

आम्ही दोघं बर्फात तसेच बसलो. मी त्याला म्हटलं,

''असं आपण थंडीत गारठून जाऊ. त्यापेक्षा आपली वाट धरू. ती न की स्टेशनवर नाही तर *फॉरेस्ट ऑफिसकडे* जात असेल.''

मीश्काने उठून उभं राहाण्याचा प्रयत्न केला; पण त्याला ते जमेना.

''चल मी तुला पाठीवर घेतो.''

''जमेल तुला?'' मी विचारलं.

''हो जमेल.''

मीश्का पाठुंगळी बसला. मी कमरेतनं पार वाकलो. तो चांगलाच जड होता. मी कशीबशी काही पावलं टाकली आणि घसरलो. धप्पकन बर्फात पडलो.

''ओय्! ओय्! माझा पाय तुटला आहे अन् तू फेकतोस काय मला बर्फात? जर झेपत नव्हतं तर घेतलंस कशाला पाठुंगळी?'' मीश्का ओरडला.

''तुझ्यामुळेच झालं हे. आधी त्या फुलबाज्यांमुळे उशीर केलास. मग अंधार होईपर्यंत *ख्रिसमस ट्री* निवडलं नाहीस. आता काय? पाय तुटला. तुझ्यामुळे वाट लागली माझी!''

''मग घे करून सुटका !''

''कशी?''

''जा एकटाच. माझीच चूक आहे ना, मीच तुला *ख्रिसमस ट्री* आणायला जाऊ असा आग्रह धरला.''

''मी काय तुला टाकून जाऊ?''

''मग काय? मी एकटा पोचेन. थोडा वेळ बसेन. पाय दुखायचा थांबला की येईन,'' मीश्का म्हणाला.

''काही वाटतं का तुला? आपण एकत्र आलो आहोत तर एकत्रच परत जाऊ. काहीतरी तोडगा काढला पाहिजे. हे बघ, मी जर तुला *ख्रिसमस ट्री*वरून नेलं तर?''

''कसं?''

''तू बैस फांद्यांवर आणि मी खोडाला धरून खेचतो. घट्ट धरून बैस.''

मग मी एका *ख्रिसमस ट्री चं* खोड धरून ओढायला सुरुवात केली...

''मीश्का, ते बघ स्टेशन!''

मी मीश्काला आगगाडीत चढवलं. मी चढलो आणि पाठोपाठ *ख्रिसमस ट्री* ओढून घेतलं. आतल्या प्रवाशांनी कुरकुर सुरू केली.

मग रानात काय काय झालं, ते आम्ही सांगायला सुरुवात केली. ते ऐकून एका मावशींनी मीश्काला बसायला जागा करून दिली. त्याचा बूट काढून त्याचं पाऊल तपासलं. म्हणाल्या की पाय फ त मुरगळला आहे.

एका मावशींनी आम्हाला खायला दिलं. आम्ही एकदमच खूश झालो; कारण आम्हाला जाम भूक लागली होती.

''पण आपल्याकडे आता एकच *ख्रिसमस ट्री* आहे. मग कसं करायचं?'' मी म्हणलो.

''आजचा दिवस ते मला दे. म्हणजे झालं,'' मीश्का म्हणाला.

''म्हणजे काय? सगळा वेळ रानातून मीच ते खेचत आणलं. शिवाय तुला पण खेचत आणलं... आणि आता मलाच *ख्रिसमस ट्री* नाही?'' मी चिडून म्हणालो.

''मला फ त आजचा दिवस दे. उद्या मी ते तुला परत करेन,'' मीश्का म्हणाला.

।। जरूर पाहा... *चिल्का सरोवर - ओरिसा*
स्थलांतरित पक्ष्यांसाठी प्रसिद्ध असलेले खाऱ्या पाण्याचे सरोवर।।

''वा! हे बरं आहे! सगळ्यांच्या घरी सण आणि माझ्याकडे *ख्रिसमस ट्रीदेखील* नाही.''

''अरे, पण आज संध्याकाळी माझ्याकडे मुलं येतील त्यांना काय दाखवू?''

''दाखव की तुझ्या फुलबाज्या !! *ख्रिसमस ट्री* मुलांनी पाहिलेलंच आहे.''

''फुलबाज्या एखादेवेळी पेटणारच नाहीत. खूपदा केल्यात मी आत्तापर्यंत... मला जमतच नाही! नुसता धूर येतो,'' निराश होत मीश्का म्हणाला.

''जमेल एखादे वेळी,'' मी त्याला धीर देत म्हणालो.

''मुलं एखादे वेळी विसरलीदेखील असतील का रे?'' मीश्का आशेनं म्हणाला.

''कोणी नाही विसरत ! मीश्का, बढाया मारण्यापूर्वी विचार करायचा होतास. नाही, मी नाही देणार तुला *ख्रिसमस ट्री. ख्रिसमस ट्री* माझ्याकडे नाही असं एका वर्षीही झालं नाही.'' मी घाईघाईने म्हणालो.

''अरे तू माझा मित्र ना? मग दे ना, मला.'' मीश्का काकुळतीनं म्हणाला.

''मीच का कायम तुला सगळं द्यायचं?''

''हे शेवटचं. त्याच्या बदल्यात मी तुला 'काय वाट्टेल ते' द्यायला तयार आहे. *स्कीज्, स्केटस, स्टँपचा अल्बम...* माझ्याकडे काय काय आहे, ते तुला माहिती आहे. तुला काय पाहिजे ते निवड.''

''ठीक आहे. तुझा कुत्रा दे मला,'' मी म्हणालो.

मीश्का विचारात पडला. खूप वेळ गप्प राहिला. मग दु:खी चेहऱ्यानं माझ्याकडे बघून म्हणाला,

''नाही, कुत्रा नाही देता येणार मला.''

''बघ, 'काय वाट्टेल ते' असं तूच म्हणाला होतास.''

''कुत्र्याचं मी विसरलो. मी बोललो होतो ते वस्तूंच्या संदर्भात. कुत्रा ही काही वस्तू नाही. तो जिवंत आहे.''

''मग काय झालं? तो काही जातिवंत कुत्रा नाही.''

''तो जातिवंत कुत्रा नाही हा काय त्याचा दोष आहे? तो माझ्यावर किती प्रेम करतो. मी घरी नसलो की तो माझी वाट बघतो. मी घरी आलो, की शेपूट हलवतो... नाही, काय वाट्टेल ते होऊ देत, मुलं मला हसू देत, मी कुत्रा काही देणार नाही. अगदी ढिगभर सोनं दिलंस तरीही नाही.''

''ठीक आहे. तुला फुकटच घे *ख्रिसमस ट्री.*'' मी म्हटलं.

''फुकट कशासाठी? जर काय वाट्टेल ते द्यायचं मी कबूल केलं असेल, तर खरंच काय वाटेल ते घे. माझा *मॅजिक लँप* हवा का तुला?''

''नको मला *मॅजिक लँप.* 'तसंच' घे *ख्रिसमस ट्री.*'' मी म्हणालो.

''अरे, पण तू *ख्रिसमस ट्रीसाठी* एवढे कष्ट घेतलेस, तर फुकट कशाला देतोस?''

''असू देत. मला काहीच नको,'' मी उदासपणे म्हणालो.

''मीपण फुकट घेणार नाही.'' मीश्का म्हणाला.

''अरे, अगदी फुकट नाही, असंच मैत्रीखातर. *मॅजिक लँपपेक्षा* मैत्रीचं मोल जास्त आहे आपल्या! चल, आपल्या दोघांचं सामाईक *ख्रिसमस ट्री,''* मी म्हणालो.

असं आम्ही बोलत असताना गाडी स्टेशनात शिरली.

मी अगोदर घरी जाऊन आईला सगळं सांगितलं अन् तिची काळजी दूर केली. मग मीश्काकडे गेलो तर तो ख्रिसमस ट्रीच्या तुट या फांद्यांवर हिरवा कागद डकवत होता. आम्ही *ख्रिसमस ट्री* सजवत होतो तोच मुलं आली.

''हे काय अजून तुमचं ख्रिसमस ट्री सजलं नाही?'' मुलं ओरडली.

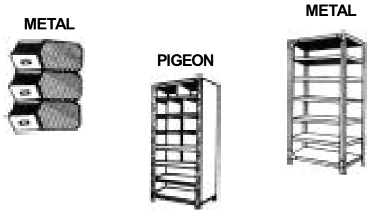
मग आम्ही त्यांना आमच्या सगळ्या साहसाबद्दल सांगायला सुरुवात केली. मीश्काने तर, 'पार लांडग्यांनी आमच्यावर हल्ला केला आणि आम्ही झाडावर चढून बसलो,' असं सांगायला सुरुवात केली. अर्थात, त्यावर कोणाचाही विश्वास बसला नाही आणि मुलांनी आम्हाला हसायला सुरुवात केली.

मीश्काचे आई-बाबा त्यांच्या

With Best Compliments....

ADD

Range Of Storage Systems.......



ADD EQUIPMENTS PVT. LTD.

Plot. No. 15 Gat No. 125/26/27,
Pirangut, Tal. Mulshi, Pune.

Happy Diwali !

PRESFIELD INDUSTRIES

Mfg. of Precision Press Components

S. No. 25/1, Nanded Phata,
Opp. Savali Dhaba,
Pune - 411041
presfieldindts@rediffmail.com

Action is the foundational key to success.

Happy Diwali !

Swastik Oil Products Mfg. Co.
Navsari.

Manufacturers of:
GLYCOL ETHERS, OTHER ETHOXYLATES & HYDRAULIC BRAKE FLUID HEAVY DUTY DOT-3. DOT-4 & DOT-5 IMPORTERS & EXPORTERS

MUMBAI OFFICE : HIRJI GOVINDJI COMPOUND, TOKARSHI JIVRAJ RD., SEWREE. MUMBAI - 400015.
NAVSARI OFFICE : 2/810, HAEGOVAN MARG, NAVSARI, GUJRAT-396445.

*।। **जरूर पाहा...** वेंबनाड सरोवर - केरळ*
भारतातील सर्वात जास्त लांबी असलेले व बोटींच्या स्पर्धांसाठी प्रसिद्ध ।।

संग्रही ठेवा -निवडक कविता संग्रह **अक्षरबोली**, छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ३०/-

मित्रांकडे गेले होते. मीश्काच्या आईने मुलांसाठी एक मोठा केक आणि इतर खाऊ बनवून ठेवला होता. मीश्काने जोरदार दंगा करायला सुरुवात केली. तो असं का करतो आहे ते मला समजलं होतं. फुलबाज्यांबद्दल कोणी काही विचारू नये, असं त्याला वाटत होतं.

आम्ही *खिसमस ट्रीवर* विजेच्या दिव्यांच्या माळा लावल्या. इत यात बाराचे टोल पडले.

''हुर्रे! हॅपी न्यू इयर!'' मीश्का ओरडला.

''हुर्रेऽऽ' हॅपी न्यू इयर !'' मुलांनी एकच गलका केला.

''चला आता खाऊ खायला!'' सगळं व्यवस्थित पार पडलं, असं वाटून मीश्का म्हणाला.

''आणि फुलबाज्या कुठं आहेत?'' मुलं ओरडली.

''फुलबाज्या? अजून तयार व्हायच्या आहेत,'' मीश्का म्हणाला.

''अरे, काय? तू सणासाठी बोलावलंस नं? वर म्हणालास फुलबाज्या असतील. खोटं होतं का ते सगळं?''

''अरे मित्रांनो, शपथ खोटं नाही सांगत; पण फुलबाज्या अजून ओल्या आहेत.''

''...दाखव बरं! वाळल्या असतील आता. नाहीतर नसतीलच फुलबाज्या. नुसत्या थापा!''

मीश्का अनिच्छेनंच उठला. फुलबाज्या आणण्यासाठी कपाट उघडलं तर त्यातून त्या गडगडत बाहेर आल्या. त्या वाळून चांगल्या कडक झाल्या होत्या.

''बघ! वाळल्या की! उगीच थापा मारत होतास,'' मुलं म्हणाली.

''पण त्या अजून नीट वाळवल्या पाहिजेत. नाहीतर त्या नीट पेटणार नाहीत,'' मीश्का सांगायला लागला; पण त्याचं कुणीच ऐकलं नाही. मुलांनी तारा वाकवून फुलबाज्या *खिसमस ट्रीवर* अडकवल्या.

''अरे थांबा, त्यांची अगोदर चाचणी घ्यायला पाहिजे.''

पण कोणीही त्याचं ऐकलं नाही. काड्यापेट्या घेऊन मुलांनी फुलबाज्या पेटवायला सुरुवात केली.

'फुस्स' असा आवाज झाला. खोलीत जणू साप घुसले असावेत. मुलं बाजूला झाली. अचानक फुलबाज्या पेटल्या. चमकायला लागल्या आणि ठिणग्यांचा वर्षाव करत जळायला लागल्या... अगदी आतषबाजीच झाली! सबंध खिसमस ट्री चंदेरी प्रकाशात उजळून निघालं. मंत्रमुग्ध होऊन आम्ही डोळे फाडफाडून बघत राहिलो.

शेवटी एकदाच्या सगळ्या फुलबाज्या जळून संपल्या. खोलीत कसला तरी गुदमरवून टाकणारा चमत्कारिक वासाचा धूर पसरला. मुलं शिंकायला, खोकायला आणि डोळे चोळायला लागली. सगळे घोळ यानं बाहेर पळाले. खोलीतल्या धुराचे लोटही त्यांच्या पाठोपाठ बाहेर पडले. मग मुलांनी आपापले कोट आणि टोप्या उचलल्या आणि सगळे निघाले.

''अरे, खाऊ कोण खाणार?'' मीश्का ओरडायला लागला.

पण कोणीच त्याच्याकडे लक्ष दिलं नाही. खोकत खोकतच कोट घालून मुलं पळाली. मीश्कानं मला घट्ट धरून ठेवलं. माझ्या डो यावरची टोपी काढून टाकत तो ओरडला,

''निदान तू तरी जाऊ नकोस. केवळ मैत्रीखातर तरी थांब! चल चहा पिऊ अन् केक खाऊ.''

मी आणि मीश्काच उरलो. धूर थोडासा ओसरला; पण खोलीत तरीही शिरता येणंच श य नव्हतं. मीश्काने तोंडावर ओला टॉवेल दाबून धरला आणि मोठा केक बाहेर आणला. चहाची किटली तापली होती. आम्ही चहाबरोबर केक खायला लागलो. केक चविष्ट होता...

पण त्याला फुलबाज्यांच्या धुराचा वास लागला होता. असू देत. आम्ही दोघांनी अर्धा केक खाल्ला आणि उरलेला अर्धा मीश्काच्या कुत्र्याने !!

मूळ रशियन लेखक
- निकोलाय नोसोव्ह
स्वैर अनुवाद- अनघा भट बेहेरे
फ्लॅट क्रं. ३०२, जयनर्मदा सोसायटी, गल्ली क्र. ११, प्रभात रस्ता, पुणे - ४
चित्रकार - गिरीश सहस्रबुद्धे

With best compliments from ...

POWER CARE

CUBE POWER CARE PVT. LTD.

15, Muktangan Commercial Complex
Opp. Sarang Society
Sahakarnagar No. 2, Pune 411009
Tele/fax : 91 20 2422 44 45, 2422 29 20
Email : cubegen@dataone.in

KIRLOSKAR GREEN POWER IDEAS

With Best Compliments From

CONVENTUS TECHNOLOGIES PVT. LTD.

A-304,305,306 Sagar Tech Plaza, Andheri-Kurla Road,
Sakinaka Junction, Andheri (E.), Mumbai 400 072.
Tel.: +91-22-28503232/3434 Fax: +91-22-28503636
E-mail: ganesh.mestry@conventus.in
Website: www.conventus.in

*।। **जरूर पाहा...** भीमताल सरोवर - भीमताल, उत्तरांचल पाण्यातील जीवसृष्टीसाठी प्रसिद्ध ।।*

संग्रही ठेवा - **हट्टी व्हा हट्टी**, छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ५०/-

योगासने कशासाठी - वीतभर पोटासाठी

ज्योती रहाळकर

विशेष लेख

उत्तम पचनसंस्था म्हणजे उत्तम आरोग्याची गुरुकिल्ली आहे. सोबतच्या लेखात पचनसंस्था तंदुरुस्त ठेवण्यासाठी खास योगासने दिली आहेत. तुम्ही ती योगासने करून बघा आणि आपले आरोग्य उत्तम राखा.

परवाच अर्णवची आई अर्णवला घेऊन दवाखान्यात आली होती. नववीत शिकणाऱ्या अर्णवला तब्येतीच्या बऱ्याच तक्रारी होत्या. जसं की, **१.** पोट थोडंसं फुगल्यासारखं वाटणे **२.** शरीर जडावणे **३.** हालचाली मंद होणे **४.** आठ तास झोपूनही झोप झाल्यासारखी न वाटणे **५.** वचित घशात जळजळ, गॅसेस, अपचन. या सगळ्याचा परिणाम म्हणून तो आळसावलेला, निरुत्साही आणि पेंगुळलेलाच असायचा. खेळ, अभ्यास कशातच त्याचं लक्ष लागत नसे. तो अभ्यासाचा ताणही घेत होता. मग माझ्या लक्षात आलं, की या लक्षणांचा त्याच्या पचनसंस्थेशी थेट संबंध होता. त्याच्या सगळ्या तक्रारींवर औषधांचा परिणाम व्हायचा; पण तात्पुरता. अर्णवच्या या सगळ्या तक्रारी ऐकून, त्याच्या संपूर्ण दिवसातला सकाळचा अर्धा तास अर्णवने मला द्यायचा; असं आमचं ठरलं.

सुखासन

ठरल्याप्रमाणे सकाळी ७ वाजता आमचा वर्ग सुरू झाला. महिन्याभरातच अर्णवमध्ये सकारात्मक बदल होण्यास सुरुवात झाली. तेव्हा अर्णवप्रमाणेच, पुढे दिलेल्या योग प्रकारांचं पालन तुम्ही सर्वांनी नियमित करा आणि तंदुरुस्त राहा !!

योगासनांचा संच सांगण्यापूर्वी काही सूचना -

१. प्रत्येक क्रिया/आसन अतिशय सावकाश, काळजीपूर्वक, समजून घेऊन करावे. **२.** आसन जमेपर्यंत तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन घ्यावे. **३.** पुढील संचात वर्णन केलेले पंधरा प्रकार प्रत्येकी दोन मिनिटं केल्यास पुष्कळ फायदे होतात.

१) सुखासन - (साधी मांडी घालून बसावे) - **१.** पाठीचा कणा ताठ ठेवावा. **२.** श्वासावर लक्ष केंद्रित करून प्रत्येक श्वास घेताना आणि सोडताना सजग राहावे. **३.** प्रत्येक श्वास घेताना सकारात्मक विचार करावा. **४.** प्रत्येक उच्छ्वासाचे वेळी शरीरातील सर्व स्नायू शिथिल करावेत. **५.** माझ्या आरोग्यासाठी, हितासाठी आणि समस्या निवारणासाठी मी योगाभ्यास करण्यास सिद्ध आहे, असा आत्मविश्वास मनात बाळगावा.

२) ताडासन - १. पावलं एकमेकांना जुळूवन, शरीर जमिनीला लंब ठेऊन ताठ उभे राहावे. **२.** दोन्ही हात सरळ खांद्याच्या रेषेत उचलावे.

ताडासन

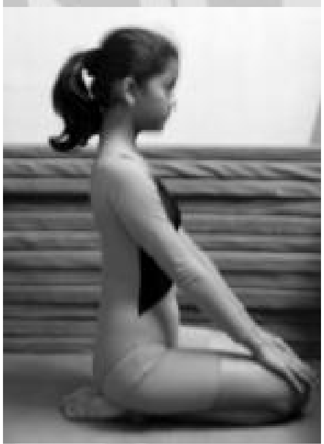
शरीर बलाते मिळवूनी, मनोबलाते साधावे।
तव चरणाशी चित्त असावे, आयुरारोग्य लाभावे।।

३. श्वास घेत घेत दोन्ही हात छताच्या दिशेने ताणावे आणि त्याच वेळी टाचा उचलून संपूर्ण शरीराचा तोल चवड्यांवर सांभाळावा. ४. ताडासनाच्या पूर्ण स्थितीत संपूर्ण शरीरात समान ताण असावा. तसेच नियमित श्वसन सुरू ठेवावे. ५. उलट क्रमाने आसन सोडताना श्वास बाहेर सोडून परत पूर्वस्थितीत यावे. ६. हे आसन मनाची एकाग्रता वाढवण्यास मदत करते.

अग्निसर

३) अग्निसर (सक्रीय शुद्धी क्रिया)- **१.** पाय जुळवून उभे राहावे.**२.** दोन्ही हात मागे बांधून पाठ सरळ ठेवून कमरेत ४५ अंशात समोर वाकावे. त्याच वेळी श्वास बाहेर सोडून रोखून धरावा (बहि:कुंभक) **३.** श्वास रोखलेल्या अवस्थेत पोटाच्या स्नायूंची आत ओढून, बाहेर ढकलण्याची क्रिया सलग आणि पाठोपाठ करावी. **४.** श्वास घ्यावासा वाटेल तेव्हा पोटाची हालचाल थांबवून श्वास घेत पाठ सरळ करून उभे राहावे.

फायदे - ही क्रिया आतड्यांना चालना देते आणि आतड्यांच्या हालचाली (Peristalsis) सुधारते. त्यामुळे जठराग्नी प्रदीप्त होऊन अन्नाचे पचन, अन्नरसाचे शोषण ही कार्ये उत्तम रीतीने होतात. ही क्रिया सरावाने जास्त चांगली जमते.



वज्रासन

४) वज्रासन - १. गुडघे जमिनीवर ठेवून बसून हे आसन करायचे आहे. दोन्ही पाय दुमडून दोन्ही चवडे आणि गुडघे जुळवून घ्यावे. **२.** दोन्ही टाचा विलग ठेवाव्या. दोन्ही टाचांच्या मध्ये नितंब ठेवून स्थिर बसावे. **३.** दोन्ही हाताचे पंजे गुडघ्यांवर ठेवून पाठ सरळ करावी. छाती रूंद करावी. **४.** संथ श्वसन चालू ठेवावे. हे आसन करावयास अतिशय सोपे, आहे.

फायदे - हे आसन जेवल्यानंतर आवर्जून आणि नियमित करावे त्यामुळे अन्नपचन सुधारते.

पश्चिमोत्तानासन

५) पश्चिमोत्तानासन - १. जमिनीवर बसून दोन्ही पाय समोर पसरून जुळवून ठेवावे. पाठीचा भाग पायांशी काटकोनात असावा. **२.** दोन्ही हात जमिनीवर शरीरालगत ठेवावे. **३.** श्वास घेत हात छताच्या दिशेने ताणावे. **४.** श्वास सोडताना कमरेतून पुढे वाकत दोन्ही हातांनी पायाचे चवडे पकडावे, त्याच वेळी कपाळाने दोन्ही गुडघ्यांना स्पर्श करावा. **५.** आसनाच्या या पूर्व स्थितीत लयबद्ध श्वसनाबरोबर थांबावे. **६.** श्वास घेत उलट क्रमाने आसन सोडावे.

फायदे - या आसनाने पोटावरील अतिरि त चरबी कमी होण्यास मदत होते. तसेच पाठीची लवचिकता वाढते.

योगमुद्रा

६) योगमुद्रा - १. वज्रासनाच्या स्थितीत बसावे. **२.** दोन्ही हात पाठीमागे बांधून श्वास सोडत पुढे वाकावे. **३.** कपाळ जमिनीला टेकवावे. आसनस्थितीत नियमित श्वसन सुरू ठेवावे. **४.** श्वास घेत उलट क्रमाने आसन सोडावे.

फायदे - हे आसन पोटावरील अनावश्यक चरबी कमी करेल. पोटातील

*।। **जरूर पाहा...** बडा तलाव - भोपाळ*
आशियातील सर्वात मोठा, सर्वांत जुना कृत्रिम तलाव।।

अवयवांवर दाब पडून त्यांचे कार्य सुधारते, शरीर चपळ, लवचिक बनते.

७) **अर्धमत्स्येंद्रासन -** **१.** सुखासनात बसावे. **२.** उजव्या पायाचे पाऊल डाव्या मांडीच्या गुडघ्याजवळ ठेवावे. **३.** डाव्या पावलाची बाहेरील बाजू उजव्या मांडीच्या बाहेरील बाजूस चिकटून राहील. डावी मांडी आणि गुडघा जमिनीला काटकोनात राहतील. **४.** डाव्या हाताचा दंड डाव्या मांडीच्या बाहेरील बाजूस स्पर्श करून पंजाने डाव्या पावलाला स्पर्श करावा. **५.** उजवा हात कमरेभोवती गुंडाळून डोके, मान, खांदे, छाती असा शरीराचा भाग उजव्या बाजूने वळवून मागे पाहावे आणि नियमित श्वसनाबरोबर आसन धारण करावे. हीच आसन स्थिती दुसऱ्या बाजूने करावी.

अर्धमत्स्येंद्रासन

फायदे - या आसनाने शरीरास पीळ पडतो आणि आतड्यांची कार्यक्षमता वाढून त्यांना चेतना मिळते. त्यामुळे अन्न पुढे ढकलण्याची क्रिया चांगली होते.

८) **मत्स्यासन -** **१.** पद्‌मासनात बसावे. **२.** दोन्ही हातांनी पायांचे अंगठे घट्ट पकडावे. **३.** कोपरांच्या आधाराने जमिनीवर अशा रीतीने झोपावे की माथा (डो याचा वरचा भाग) जमिनीला टेकेल आणि पाठीची रचना बाकदार होईल. **४.** पोटाचे स्नायू आत खेचले जातील आणि छाती रुंद होईल. **५.** नियमित श्वसनाबरोबर आसन धारण करावे. **६.** पोट आत खेचले जाऊन आतड्यांवर पडणारा दाब सुखावह वाटेल. **७.** उलट क्रमाने आसन सोडून पूर्वस्थितीत यावे.

मत्स्यासन

९) **मयूरासन -** **१.** वज्रासनात बसावे. **२.** दोन्ही हाताचे तळवे जमिनीवर अशा रीतीने ठेवावे, की हाताची बोटे विरुद्ध दिशेला असावीत. दोन्ही कोपरे एकमेकांना चिकटतील. **३.** वज्रासनातील पाय प्रथम मागच्या बाजूला सरळ ठेवावेत. मग कमरेचा भाग उचलावा आणि दोन्ही कोपर नाभीस्थानी येतील. त्याच वेळी छातीचा भाग जमिनीला समांतर स्थितीत ठेवून दोन्ही पाय सरळ करून जमिनीवरून उचलावे. **४.** संपूर्ण शरीर हातांवर तोलून धरावे. **५.** उलट क्रमाने आसन सोडावे.

मयुरासन

फायदे - या आसनाने पोटातील कृमींचा नाश होतो. नाभीस्थान तसेच त्या भोवतीच्या स्नायूंना बळकटी येते. थोडे अवघड स्वरूपाचे हे आसन सरावानेच जमू शकते.

१०) **शशांकासन -** **१.** वज्रासनात बसावे. **२.** दोन्ही हात वर उचलून एक दीर्घ श्वास घ्यावा. **३.** कंबर न उचलता पुढे वाकावे. **४.** खांद्यांपासून हात पुढे ताणून जमिनीवर पंजे लांब टेकवावे आणि कपाळाने जमिनीला स्पर्श करावा. **५.** संथ, नियमित श्वसनाबरोबर आसन धारण करावे. **६.** पोटावर पडणाऱ्या दाबावर तसेच पाठीत येणाऱ्या ताणावर मन एकाग्र करावे. **७.** उलट क्रमाने आसन सोडावे.

शशांकासन

फायदे - या आसनाने गुद्‌द्वारावाटे वायूचे निस्सरण होते आणि पोटफुगी

पवनमु तासन

धनुरासन

उष्ट्रासन

(आहमान) कमी होण्यास मदत होते.

११) पवनमु तासन - १. पाठीवर झोपावे. २. दोन्ही हात मांड्यांजवळ ठेवावे. ३. दोन्ही पाय गुडघ्यांत दुमडून दोन्ही मांड्या पोटावर आणि दोन्ही गुडघे छातीवर येतील अशा रीतीने जवळ घ्यावे. ४. दोन्ही हातांनी दोन्ही पायांना वेढा घालून पकड घट्ट करावी. ५. पायांनी पोटावर दाब देत श्वास सोडत कपाळाने दोन्ही गुडघ्यांना स्पर्श करावा. ६. नियमित श्वसनाबरोबर स्थिती धारण करावी. ७. गुद्‌द्वाराच्या हालचाली तसेच पोटातील दाबावर मन एकाग्र करावे. ८. उलट क्रमाने आसन सोडावे.

फायदे - पोटातील अतिरि त वायू मु त होतो आणि शरीराला हलकेपणा येतो.

१२) धनुरासन - १. पोटावर झोपावे. दोन्ही पाय गुडघ्यात वाकवून दोन्ही हातांनी पायाच्या घोट्यापाशी घट्ट पकड घ्यावी. २. पायात अंतर घेऊन पाठीच्या कण्याला अर्धचक्राकार द्यावा. छाती, मान, खांदे तसेच मांड्या जमिनीपासून जास्तीतजास्त वर उचलून धरावे.

फायदे - शरीराचा मध्य भाग, म्हणजेच कंबर, पोट, नितंब मजबूत होतात आणि आतड्यांचे हलके मर्दन होते.

१३) पार्श्व धनुरासन - १. धनुरासनाची पूर्ण स्थिती धारण करावी. २. शरीराची धनुष्याकृती तशीच ठेवून संपूर्ण शरीर एका कुशीवर वळवून त्या स्थितीत थांबावे. ३. दुसऱ्या बाजूने पुन्हा करावे ४. उलट क्रमाने आसन सोडावे.

१४) उष्ट्रासन - १. वज्रासनात बसावे. २. गुडघ्यांवर उभे राहून शरीर मागील बाजूस झुकवावे. दोन्ही पंजे पायाच्या तळव्यांवर पालथे ठेवावे. ३. शरीराचा भार गुडघ्यांवर घेऊन कंबर वर उचलावी .त्याचवेळी पाठीचा कमानीसारखा आकार करून मान मागील बाजूस वळवावी. ४. नियमित श्वसनाबरोबर आसन स्थिती धारण करावी. ५. पोटावर आणि पाठीवर पडणाऱ्या ताणावर मन एकाग्र करावे. ६. उलट क्रमाने सावकाश आसन सोडावे.

१५) शवासन - १. जमिनीवर उताणे झोपावे. पायात अंतर ठेवावे. २. डोळे अलगद मिटून घ्यावे. ३. मन श्वासोच्छ्‌वासावर एकाग्र करावे. ४. ज्या ज्या स्नायूंना आसने करताना ताण आला असेल, त्यांच्यावर मन एकाग्र करून त्यांच्यातला ताण दूर करण्याचा प्रयत्न करावा.

अशा प्रकारे पंधरा आसनांचा संच नियमितपणे करावा. सुरुवातीला अवघड वाटणारी आसने सरावाने सहज आणि सुलभ होतात. योगासनाने मन तरतरीत आणि चेहरा तजेलदार होतो. शरीराचा थकवाही दूर होतो. ही योगासनांची खासियत आहे. उत्तम पचनसंस्था म्हणजे उत्तम आरोग्याचा राजमार्ग होय.

काय मग, करणार ना सुरुवात...?

- डॉ. ज्योती रहाळकर

आयुर्वेद निष्णात, दीनानाथ मंगेशकर रुग्णालय, पुणे

।। दिनविशेष... ३ जानेवारी - बालिका दिन
श्रीमती सावित्रीबाई फुले जयंती ।।

भाषेची गंमत

अक्षरे मेळवू, शब्द जुळवू

खाली काही शब्दांचे गट दिले आहेत. त्या गटातील प्रत्येक शब्दातील एक अक्षर काढून टाका व त्याजागी दुसरे अक्षर असे घाला की तयार होणारे शब्द त्या-त्या गटातील समान अर्थाचे हवेत.

१. गात्र - रजत - आशा - शबरी

२. छत्र - नमन - वचन - पक्ष

३. अभ्र - पांगारा - नवल - भूत

४. सूत - भाकर - सत्र - कवी

'ही' ने बदलणाऱ्या अर्थछटा

'ही' हे शब्दयोगी अव्यय वा यातील निरनिराळ्या शब्दांना लागू शकते आणि त्यामुळे वा यातील अर्थही बदलतो. पाहा-

'त्याची मुलगी सुंदर आहे'

वरील वा यात 'ही' हे अव्यय प्रत्येक शब्दाला लागून अर्थ कसा बदलतो ते पाहूया...

- त्याची**ही** मुलगी सुंदर आहे.
  (माझी मुलगी सुंदर आहे. त्याचीही...)
- त्याची मुलगी**ही** सुंदर आहे.
  (त्याची बायको सुंदर आहे, त्याची मुलगीही...)
- त्याची मुलगी सुंदर**ही** आहे.
  (त्याची मुलगी गुणवान आहे व सुंदरही...)
- त्याची मुलगी सुंदर आहे**ही**.
  (...आणि नाहीही.)

शोधा या शब्दांना...

शेजारी दिलेल्या चौकटीत वेगवेगळ्या सहा शब्दांचे समानार्थी शब्द उभे, आडवे, तिरपे लपलेले आहेत. त्यातील एक शब्द सापडला, की त्या गटातील बाकीचेही शब्द तुम्हाला सापडतील. सहा गटाचे मिळून एकूण **२५** शब्द तुम्हाला शोधायचे आहेत.

वा	अ	नि	ल	कु	सु	म	द	ने
म	यू	व	न	स	झ	र्या	ज	त्र
प	व	न	इ	लो	मी	रा	अ	क्ष
सु	म	न	स	ण	च	र	वा	ज
प	क	मिं	सा	ग	र	न	र	त
म	द	नी	जं	र	पु	का	त्ना	ट
र	न	फू	ल	ग	ष्प	न	क	मा
ज	च	रा	मा	ता	ल	न	र	ऊ
ल	य	क्षू	न	य	न	म	ह	ली

(उत्तरे अन्यत्र)

What you do today
can improve your tommorow

With Best Compliments From

Autotec Industries

GAT No. 1203, Vadki
Pune-Saswad Rd., Pune - 412308

Mob.: 9422003907
email: autotecpune@yahoo.co.in

A genuin Leader
is not
a Searcher
for Consensus
but
a Moulder
of Consensus

With best compliments from

Kaneri Industries

Shiroli, Kolhapur

शु
भ
दी
पा
व
ली

धनंजय
चंद्रकांत

सुवर्ण महोत्सवी दिवाळी अंकातील
श्रीकांत वर्तक, माधुरी तळवलकर, प्रभा नवांगुळ
आणि अरुण हेबळेकर या लेखकांच्या
साहित्यकृती अवश्य वाचा.

राजेंद्र प्रकाशन, धनंजय कार्यालय, महाराजा बिल्डिंग,
पोर्तुगिज चर्चसमोर, गिरगांव, मुंबई ४००००४.
फोन : २३८२ ३५४८ / २८३३ २४०६

।। दिनविशेष... *६ जानेवारी - पत्रकारदिन*
आचार्य बाळशास्त्री जांभेकर स्मृतिदिन ।।

छात्र प्रबोधन प्रकाशन : **प्रबोधन गीते पुस्तक ₹ २०/-, ध्वनिफीत ₹ ४०/-**

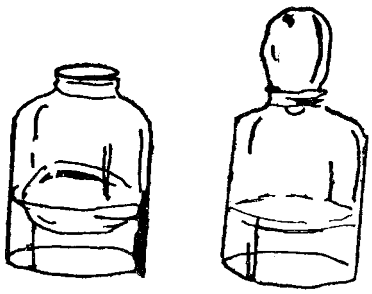
प्रश्नचिन्ह

साहित्य - बाटली साधारण रुंद तोंडाची. (उकडलेले अंडे तोंडावर ठेवल्यास व जरा दाबल्यास आत जाईल एवढे बाटलीचे तोंड असावे.) ताजे अंडे, तीव्र व्हिनेगार, पाणी आणि बेकिंग सोडा.

हे पाहा, या बाटलीत काय आहे ते !

हे अंडे अन् बाटलीच्या आत कसे गेले? बाटलीचे तोंड तर तेवढे मोठे नाही. हे अंडं या बाटलीत गेलं कसं? हे प्रश्नचिन्ह उरतंच.

त्यासाठीच हा प्रयोग करूया.



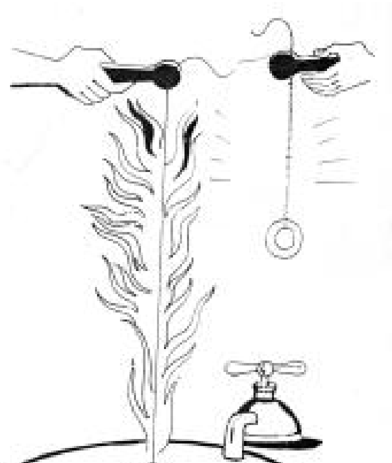
कृती - बाटलीत पाणी घेऊन त्यात बेकिंग सोडा टाकून विलयन तयार करा. नंतर एका ग्लासात तीव्र व्हिनेगार घेऊन त्यात काही तास अंडे बुडवून ठेवा. व्हिनेगारचा अंड्याच्या कवचावर परिणाम होऊन अंडे रबरी चेंडूसारखे मऊ होईल. नंतर ते बाटलीच्या तोंडावर ठेवून हळूच दाबल्यास अंडे मऊ असल्याने चटकन् बाटलीतील विलयनात जाऊन पडेल. बेकिंग सोड्याच्या विलयनामुळे मऊ कवचावर परिणाम होऊन ते पुन्हा पहिल्यासारखे टणक होईल. अशा तऱ्हेने क्रिया झाल्याने ते अंडे आता बाहेर येऊ शकणार नाही. अन् बघणाऱ्याला मात्र तो चमत्कार वाटेल !!

स्फटीकांचा दोरा

साहित्य : ग्लास, पाणी, दोन चमचे मीठ, चमचा, १५ सेंमी. लांबीचा दोरा, नट, चिमटा, काड्या

कृती : ग्लासमध्ये निम्म्यापर्यंत पाणी भरा आणि दोन चमचे मीठ विरघळवा. साधारणत: तासभर त्या द्रवांत दोरा बुडवून ठेवा. चिमट्याने दोरा बाहेर काढा आणि सुकवत ठेवा.

दोरा संपूर्ण सुकल्यानंतर दोऱ्याच्या दुसऱ्या टोकाला नट किंवा एखादी लहानशी वस्तू अडकवा. संपूर्ण दोऱ्याला पेटलेल्या काडीपाशी धरा. पांढरा धागा जळून जाईल आणि तेथे फ त स्फटीक शिल्लक राहातील. स्फटीकांच्या टोकाला नट अडकलेला आढळेल.



स्पष्टीकरण : मीठाचे स्फटीक दोऱ्यावर एकत्रित होतात. दोरा जळतो पण स्फटीक शिल्लक राहातात. म्हणजेच स्फटीकमय दोरा तयार होतो.

- संकलित

लाभले मानवा, विज्ञानाचे दान।
सापडे निसर्गाचे, सहजी परिमाण।।

जादूचे चौकोन

गणितामध्ये नुसतेच आकडे, आकृत्या वगैरे नसतात. त्यामध्ये अनेक गमतीचे प्रकार असतात, कोडी असतात, ज्यामुळे मेंदूला खाद्य मिळतं आणि तो ताजातवाना होतो. वेळही मजेत जातो.

अशीच एक गंमत म्हणजे **जादूचे चौकोन.** आपल्या गणितातल्या जादूच्या चौकोनात जेवढे स्तंभ असतात, तेवढ्याच ओळी असतात. खालील उदाहरणाद्वारे हे जाणून घेऊया.

आकृती क्र. १

आकृती क्र. २

समजा ३ ओळी आणि ३ स्तंभ असलेला चौकोन असेल तर त्यामध्ये $(३)^{२}$ = ९ छोटी घरे तयार होतात. आता त्या प्रत्येक **घरात १ पासून ९ पर्यंत अंक अशाप्रकारे भरायचे की प्रत्येक ओळीतील, प्रत्येक स्तंभातील आणि प्रत्येक कर्णातील अंकांची बेरीज समान असली पाहिजे.** तरच तो जादूचा चौकोन होईल.

आकृती २ मध्ये ४ क्रमाचा म्हणजे $(४)^{२}$ = १६ चार ओळी व चार स्तंभ असलेला जादूचा चौकोन दिला आहे. आकृती २ मधील **घरांमध्ये जादूच्या चौकोनासाठी १ ते १६ अंक भरायचे आहेत. समान बेरजेला जादूची बेरीज असं म्हणतात.**

ही जादूची बेरीज ठरविण्यासाठी एक सूत्र आहे. पाहा बरं तुम्हाला ते तयार करता येतं का? असंही पाहा, की हे अंक भरण्यासाठी तुम्ही काही ठरावीक प्रणाली वापरली आहे का? वापरली असेल तर ३ क्रमाच्या आणि ४ क्रमाच्या जादूच्या चौकोनांसाठी एकच प्रणाली वापरता येते का?

जादूच्या चौकोनांना असं नाव का दिलं गेलं? वेगवेगळ्या क्रमाच्या जादूच्या चौकोनांसाठी वेगवेगळी प्रणाली वापरली जाते का? अशा सोप्या प्रणाली कोणत्या? जादूचे चौकोन केव्हापासून अस्तित्वात आले? त्यांचे विविध प्रकार, त्यांचे उपयोग अशा अनेक गोष्टींची चर्चा करणारी लेखमाला 'छात्र प्रबोधन'च्या पुढील अंकातून सुरू करीत आहोत.

नमुना जादूचे चौकोन अंकात इतरत्र...
स्वतंत्रपणे वरील प्रश्नांची उत्तरे मिळू शकली नाहीत तर या नमुना चौकोनांच्या आधारे ती उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न करा. आणि तुमची उत्तरे, तुमच्या शंका, प्रश्न आमच्याकडे जरूर पाठवा.

वाच. वर्षा जोशी
फ्लॅट क्र. २०१ रुणवाल सान्निध्य,
५० प्रशांत सोसायटी, ७ वी गल्ली,
पौड रस्ता, कोथरूड, पुणे 411038

*।। **दिनविशेष...** २६ फेब्रुवारी - महिला आरोग्यदिन*
डॉ. आनंदीबाई जोशी स्मरणार्थ।।

प्रायोजक – अंशुमन, पुणे – दूरभाष २५४६०८१२

ललित

अनेकदा गोष्ट असते अगदी साधी. नेहमीच आपल्याभोवती घडणारी. पण त्यामागचा अर्थ जाणवला, की ती थेट मनाच्या तळात जाऊन बसते. कुणाला तरी सांगावीशी वाटते.

चंदाची गोष्ट अशीच छोटीशी. पण करुणेनं भिजलेली; भलेपणाने सजलेली. त्या गोष्टीची किमया तिला कळली आणि तिच्या अंगणातलं गोष्टीचं झाड मोहरत राहिलं. पाहा, तुमच्याही मनात गोष्टीचं झाड फुलतं का, ही कथा वाचून !!

'न ऐकलेली गोष्ट'

स्वाती राजे

आटपाट नगर होतं, लांब आणि रुंद.
दिवसागणिक होत होतं, आणखी लांब आणखी रुंद.
नगरात राहात होते खूप लोक.
खूप खूप, खूपच खूप लोक.
परवापेक्षा काल जास्त. कालच्यापेक्षा आज जास्त.
सगळे लोक काम करणारे.
खूपच खूप काम करणारे.
सकाळी उठून भराभरा आवरून कामाला जाणारे.
कुणाशी बोलायला वेळ नाही.
कुणाकडे पाहायला वेळ नाही.
स्वत:शी हसायलापण वेळ नाही.
ऑफिसात जायचं. काम करायचं. घरी यायचं.
जेवायचं. झोपायचं.
...दुसऱ्या दिवशी सकाळी उठून
भराभरा आवरून कामाला जायचं.
चंदाच्या घरीही अगदी असंच.
आई-बाबा दोघं कामाला. चंदा आणि दादा शाळेला.
आजी होती घरात; पण तीही तिच्या कामात.
असे सगळे गुण्या-गोविंदाने नांदत होते.
चंदाही सकाळी उठून रिक्षानं शाळेत जायची.
तेव्हा बाबा ऑफिसच्या गडबडीत आणि
आई स्वयंपाकाच्या घाईत असायची.
उजव्या हातानं भाजी फोडणीला टाकता टाकता
डाव्या हातानं ती पोळी उलटायची.
दोन पोळ्यांच्या मध्ये
चंदासमोर गरम दुधाचा कप ठेवायची.
चंदाला दूध नको असायचं.
कधीकधी फार गरम वाटायचं.
कधीकधी फार गार.

सायंकाळ मावळली, वेड्या मना जाग आली।
पक्षीगण झाडावरी, आठवांची गर्दी झाली।।

कधीकधी दोन चमचे साखर कमी वाटायची.
कधी फार जास्त
कधीकधी 'पांढरं' दूध नको वाटायचं.
तेव्हा भाजीवर झाकण ठेवत
आई दुधात 'बोर्नव्हिटा'चा चमचा बुडवायची.
पण मग चंदाला ते दोन घोटांनंतर कडू लागायचं.
कधीकधी आंबट. कधीकधी नुसतंच 'कसंतरी.'
मग चंदा नुसताच कप गोल गोल फिरवत राहायची.
तसं तिनं आजही केलं.
बिस्किट खाऊन घेतलं.
मग त्याचा एक तुकडा दुधात पडल्यावर
दूध गाळून घेतलं.
तोपर्यंत दूध झालं गार.
मग आई ओरडली की,
'लवकर दूध पी. रिक्षाकाका येतील.'
तेवढ्यात तिच्या हाताचा ध का लागून
दूध सगळं सांडून वाहायला लागलं टेबलभर.
मग आलाच आईचा खूप खूप ओरडा पाठोपाठ.
तो पोटभर खाताना रिक्षाचा *हॉर्न* वाजला,
तशी दूध न पिताच चंदा बसली रिक्षात!
पण एकेक दिवस चुकीचा उगवल्यासारखाच !
शॉर्टकटनं जाताना एका छोट्या गल्लीतरिक्षा पडली बंद.
रिक्षाकाका म्हणाले, ''उतरा पोरांनो!
थांबा तिकडे पलीकडे!'' रिक्षा सुरू होईपर्यंत सगळे
शेजारच्या बैठ्या घरांपाशी थांबले.
तर तिथे घराबाहेर एक गाय बांधलेली. काळी-पांढरी.
तिला एक छोटंसं वासरू. अगदी तिच्यासारखंच.
काळं आणि पांढरं. चिम्‌चिम्‌ डोळ्यांचं,
फडकवणाऱ्या कानांचं!
ते छानपैकी गायीचं दूध पीत होतं आणि
गाय आपल्या बाळाला चाटत होती.
तेवढ्यात घरातून आला एक गवळी.
हातात स्टीलची एक छोटी बादली घेऊन.
गायीचं दूध काढायचं म्हणून.
गायीला ते मुळीच आवडलं नाही.
तिनं खूप वेळा मान हलवली.
शेपटी आणि पायपण झाडले.
वासरू तिच्याकडे मिटमिट डोळ्यांनी बघणारं.
त्याचा चेहरा केविलवाणा
आणि डोळ्यांत दु:खाचे भाव.
त्याचं पोट तर न भरलेलं;
पण त्याच्या ह काचं दूध
गवळ्याच्या स्टीलच्या बादलीत.
चंदाला कळलं की,
वासराच्या पोटात खूपच खूप भूक लागलेली.
ओठावर जीभ फिरवत
ते आपल्या आईकडे जायला बघत होतं;
पण खांबाला बांधल्यामुळे
दोरीचा हिसका बसून मध्येच धडपडत होतं.
चंदाला वाटलं की,
वासराच्या डोळ्यांतून आता पाणी येणार...
चंदाला वाईट वाटायला लागलं.
गायही बिचारी आता गप्प झालेली.
आपलं बाळ भुकेलं बघून
गायीला काय वाटत असेल..?
चंदाला एकदम आठवली
सकाळी काम करणारी आपली आई
आणि सांडून वाया गेलेला दुधाचा कप..
खरं तर तेही दूध कुणातरी वासराच्या वाटणीचं.
ते आपण वाया घालवलं..
तिला असं मनात कसंतरीच झालं..
वासराकडे वाकून पाहात चंदा त्याला म्हणाली, *''सॉरी''*
आणि तिला वाटलं की,
आता आपल्याच डोळ्यांतून पाणी येणार.
असं वाटता वाटता
एक गोष्ट चंदाच्या भिजलेल्या डोळ्यांतून
हळूच चंदाच्या मनात उतरली.
गोष्ट वासराची. दुधाची.
त्याच्या भुकेची. फार दु:खाची.
गोष्ट इतकी हलकी की,
पिसासारखी तरंगत मनापर्यंत पोचली.
गोष्ट इतकी जड की,
शिश्यासारखी मनाच्या तळातच जाऊन बसली.
चंदाचं मनही झालं जड. खूप खूप जड.

*।। **दिनविशेष...** २६ फेब्रुवारी - महिला आरोग्यदिन*
(डॉ. आनंदीबाई जोशी स्मरणार्थ) ।।

प्रायोजक – आशिष अविनाश फडके, पुणे कै. अविनाश रघुनाथ फडके स्मरणार्थ

डोकंही झालं जड.
तिला काही सुचेना.
छातीत झालं जड.
तिला श्वास घेता येईना.
पायही झाले जड.
तिला तिथून हलवेना.
नाही. नाही. नाही.
ही गोष्ट मनातून बाहेरच काढायला हवी!
तेवढ्यात रिक्षा झाली सुरू.
जड जड जडपणानं चंदा म्हणाली काकांना,
''काका, आत्ता काय झालं...''
काका म्हणाले, ''चला... चटकन रिक्षात बसा!
आधीच झाला आहे उशीर!''
शाळेत पोचायला उशीरच झाला.
भूगोलाची पुस्तकं उघडी.
सगळी मंडळी शोधत होती,
वर्गातल्या मोठ्या नकाशावर.
लंडन, न्यूयॉर्क, दिल्ली आणि चेरापुंजी...
पण चंदाच्या डो यात गोष्ट इतकी पसरलेली..
की डो यापासून मनापर्यंत,
नाकापासून कानापर्यंत सर्दीच सर्दी झाल्यासारखी की,
तिनं 'ग्रीनविच'ऐवजी ठेवलं विषुववृत्तावर बोट...
'ई.. बाई, ती शून्य अक्षांश दाखवते!'
कोणीतरी ओरडलं!
आणि सगळा वर्गच हसला...
असं काय झालं आपल्याला?
चंदानं हलवलं डोकं. एकदा. दोनदा.
पण गोष्ट काही हलेचना.
जोरानं घेतला श्वास... सोडला.
पण गोष्ट जागा सोडेना.
मग चंदानं प्यायलं पाणी.
वॉटर बॅगेतून. बाकाखाली वाकून.
तरी बरं वाटेना.
मनात शिरलेली ही गोष्ट बाहेर काढायलाच हवी!
तिनं शेजारच्या मैत्रिणीकडे पाहिलं.
तर ती शास्त्राची आकृती काढण्यात गुंग.
पुढचा तास मराठी व्याकरणाचा.
विभ ती प्रत्ययांची कोशिंबीर कालवताना
'चाचीचे' 'चेच्याची' चिवडताना
डोकं झालं आणखी जड!
डबा खायची सुट्टी आली.
कधी एकदा मैत्रिणीला गोष्ट सांगते असं होताच
चंदा म्हणाली, ''ऐक ना गं ... आज काय झालं,
एक दिसलं गायीचं वासरू.
त्याला लागली होती भूक...''
मैत्रिणीच्या हातात होता पिझ्झाचा तुकडा.
दुसरा चंदाच्या तोंडात कोंबत म्हणाली,
''खाऊन तर बघ!
घराजवळच्या नव्या रेस्टॉरंटमधला आहे...
आणि केकपण आहे माझ्याकडे...''
तोंडातल्या पिझ्झ्याच्या तुकड्याबरोबर
चंदाला लागला ठसका. खूप जोराचा.
तिचा जीव झाला घाबरा.
डोळे लाल लाल.
पण इतका जोराचा ठसका लागूनही
गोष्ट बाहेर आलीच नाही.
उलट आणखीच बसली आत अडकून.
ठस याबरोबर वेड्यावाकड्या अडकलेल्या गोष्टीनं
इतका व्हायला लागला त्रास की,
बाईंचं लक्ष नाही असं बघून चंदा,
पुन्हा हलवत म्हणाली मैत्रिणीला,
''ऐक तरी एक गोष्ट.. महत्त्वाची..
आज एका वासराला...''
मैत्रीण म्हणाली चिड या स्वरात,
''अगं कसल्या *स्टोऱ्या* सांगतेस मगापासून...
गणित चुकलं बघ माझं!''
आता चंदाचा नाईलाजच होता.
गोष्टीला मनात बाळगल्याशिवाय पर्याय नव्हता.
इतिहासाच्या तासाला नव्याच बाई.
म्हणाल्या, ''पारतंत्र्यातली गोष्ट...''
चंदा जरा लक्ष देऊन ऐकायला लागली...
''अमुक अमुक साली
तमुक तमुक समिती स्थापन झाली.
तिच्यावर अमुक अमुक सदस्य होते.

मनमातीला सदैव, खोल जाणीवांची ओढ।
संवेदनांचे आवर्त, वेदनांचा ग आषाढ।।

त्यांनी तमुक तमुक ठराव पास केला...
भारतीयांनी तिचा धि कार केला...''
चंदा म्हणाली वैतागत,
''शी:! ही काय गोष्ट आहे?''
बाई म्हणाल्या, ''कोण बोललं हे?''
वर्गातल्या मुलींनी चंदाकडे बोट दाखवलं.
बाई म्हणाल्या,
''उठून उभी राहा कोपऱ्यात, भिंतीकडे तोंड करून.''
वर्गाकडे पाठ केल्यावर काय करायचं, ते चंदाला सुचेना.
इकडे गोष्टही लागली मनात चुळबुळ करायला!
इतकी लागली टोचायला, की
चंदाच्या डोळ्यांत पाणीच लागलं यायला.
आणि मग नाक झालं लाल लाल.
तर सगळ्यांना वाटलं की, रडते आहे;
शिक्षा केल्यामुळेच!
घरी जाताना, रिक्षात चेंगरून बसताना,
गाणी म्हणताना, कुठे कोण ऐकणार
सकाळी पाहिलेली वासराची *बोअरिंग* गोष्ट?
घरी आली चंदा, तर आई ऑफिसातून आलेली.
चंदा म्हणाली, तिला मिठी मारत,
''आई, एक गोष्ट सांगू?''
आई म्हणाली, ''थांब. आधी स्वयंपाकाचं पाहू दे !
मग तुम्हीच भूक - भूक कराल!''
आणि वळली ती स्वयंपाकघरात.
शिकवणीच्या बाई आल्या तोपर्यंत.
त्यांना तर नेहमीसारखाच, कशालाच वेळ नव्हता.
गणित, भूगोल आणि व्याकरण
एकापाठोपाठ एक घेऊन त्या गेल्यापण निघून!
मग उद्याचा गृहपाठ करेपर्यंत
गोष्ट अशी मनातच बसलेली.
समुद्राच्या पोटातल्या
भल्या मोठ्या देवमाशासारखी.
जडच्या जड इथून तिथून पसरलेली...
मधून मधून पाण्यावर नाक काढून,
कारंजं उडवत, 'हॅलो, मी इथेच आहे!'
अशी आपली आठवण करून देणारी.
उद्याचं दप्तर लावून चंदा हॉलमध्ये आली तेव्हा
आजी बसली होती,
टीव्ही मालिका बघत!
चंदा म्हणाली आजीच्या जवळ बसत,

*।। **जरूर पाहा...** जोशी रेल्वे संग्रहालय, पुणे*
रेल्वेच्या जगाची अद्‌भुत दुनिया ।।
प्रायोजक – श्री. रवी जोशी, पुणे

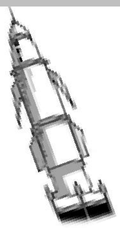
''आजी.. एक गोष्ट...
दु:खी वासराची... गायीच्या दुधाची...''
आजी म्हणाली, टीव्हीकडे पाहात,
''शूऽ! आज *स्पेशल एपिसोड* आहे !''
मोबाईलवर *गेम* खेळता खेळता
दादा ओरडला आतून,
''आजी... मला *हायलाईट्स* पाहायचे आहेत *मॅचचे!*
लवकर आवर तुझी *सिरियल!*''
बाबा म्हणाले वैतागत,
''दुसरा टीव्ही आणायलाच पाहिजे !
साध्या बातम्या नाही पाहायला मिळत!''
आता तर फारच झालं!
चंदाला होती गोष्ट सांगायची घाई.
पण ऐकायला कुणाला सवडच नाही !
या सगळ्यांच्या *'टाइम टेबला'त*
तिच्या गोष्टीला जागाच नाही!
चंदाच्या डो यात... कानात.. डोळ्यात.. मनात..
चुणचुण त्रास देणारी,
पोटात भुकेची आठवण देणारी,
खरं तर, न बोलावताच डोकावलेली...
न मागताच उगवलेली तिची गोष्ट
समजून घ्यायची कुणाची इच्छाच नाही!
आणि गोष्ट तर अशी हट्टी, की
मनातून हलायला तयारच नाही!
आता चंदाचा घसा दुखायला लागला.
तापासारखं वाटायला लागलं.
सगळाच *मूड ऑफ.*
ती खूप खूप वाईट वाटून तिच्या खोलीत गेली.
खोलीचं दार गच्च लावलं.
बाल्कनीत उभी राहिली.
बाल्कनीच्या पलीकडे एक वाळलेलं झाड.
एकही पान नसलेलं.
त्याच्या वाळलेल्या फांदीवर शेपटी फिस्कारत
एक मनीमाऊ उभी होती.
चंदा म्हणाली, ''मनीमाऊ.. थांब... गं...
एका दु:खी वासराची गोष्ट ऐक...''
मनीमाऊनं चंदाकडे पाहिलं.
शेपटी पुन्हा फिस्कारली.
ती म्हणाली, ''म्याव्!''
आणि झाडावरून उडी मारून निघून गेली.
चंदानं हताशपणे
रिकाम्या वाळलेल्या झाडाकडे पाहिलं.
तिच्या मनात एकटेपण भरून आलं.
दु:ख काठोकाठ साचून आलं.
तिचा गळा दाटला.
सकाळपासून कोंडून राहिलेला हुंदका फुटला.
काळ्या डोळ्यांच्या दु:खी वासरासाठीचा हुंदका.
हुंद याबरोबर बाहेर पडली,
तिची दु:खानं ओथंबलेली गोष्ट.
गोष्ट एक कप दुधाची.

दूध आहे, त्यांची; दूध नाही, त्यांची.
दूध असून सांडणाऱ्यांची...
दूध समोर दिसून पिता न येणाऱ्यांची...
सगळं काही असणाऱ्यांची...
कुणाकडे काहीच नसणाऱ्यांची...
पण त्याहीपेक्षा सगळं असूनही
ज्यांच्याकडे काही नाही,
त्यांच्या दु:खानं दु:खी होणाऱ्यांची!
चंदाची गोष्ट छोटी, मनाच्या तळापासूनची.
करुणेनं भिजलेली, भलेपणानं सजलेली.
वाळल्या झाडाच्या फांदीफांदीवर
ही गोष्ट विणली गेली.
गोष्ट ऐकता ऐकता
झाडाचं हृदय चिंब भिजलं.
गोष्टीच्या स्पर्शानं एक नवल घडलं...
वठल्या झाडाच्या फांदीवर
सुंदर कोवळं पान फुटलं.
चंदाला गोष्टीची किमया कळली.
तिनं आपल्या मनातच गोष्टीला जागा दिली.
खतपाणी घालून निगराणी केली.
आणि मग, चंदाच्या अंगणातलं गोष्टीचं झाड
पाना - फुलांनी मोहरत राहिलं;
आटपाट नगरातल्या धावणाऱ्या - पळणाऱ्या
बोलायला वेळ नसणाऱ्या
हसायला न सुचणाऱ्या
आकडेमोड करून दमलेल्या
कॉम्प्युटरवर बसून कॉम्प्युटरच बनलेल्या लोकांना
विसावा देत राहिलं!
चंदाला हे सारं जमलं,
तसं तुम्हा-आम्हाला जमावं!
प्रत्येकाच्या दारामध्ये एक गोष्टीचं झाड फुलावं!

- स्वाती राजे
२७/१२, सागर सोसायटी, वाकडेवाडी, पुणे 411003
swati.raje@hotmail.com
चित्रकार : गोपाळ नांदुरकर

दि लक्ष्मी को-ऑपरेटिव्ह बँक लि., सोलापूर
मुख्य कार्यालय : ३१९, दक्षिण कसबा, सोलापूर
।। दीपावलीच्या शुभेच्छा।।
ही दीपावली व नववर्ष आपणांस सुखसमृद्धीचे भरभराटीचे जावो हीच शुभकामना !
सर्वसामान्य जनतेच्या विश्वासास पात्र ठरलेली सोलापूर जिल्ह्यातील अग्रगण्य बँक
१४ शाखा व २ विस्तारीत कक्षांसह जनतेच्या सेवेसाठी सदैव तत्पर
बसवराज कृ. बोडा सरव्यवस्थापक
प्रा. डॉ. राजकुमार ज. मोहरकर व्हाईस चेअरमन
ॲड. लक्ष्मीकांत वि. कोंडा चेअरमन
आणि समस्त संचालक मंडळ

*।। **दिनविशेष...** २७ फेब्रुवारी - मराठी राज भाषादिन*
(कवी कुसुमाग्रज जयंती दिन) ।।



मार्स प्रोजे ट

चि. समीर वाटवे

लंडनच्या भव्य हॉलमध्ये आंतरराष्ट्रीय शास्त्रज्ञ सभा रंगत होती. मि. अतुल त्यांच्या *मार्स प्रोजेक्टविषयी* माहिती देत होते. अतुल हे 'इंडियन स्पेस एजन्सी'चे प्रमुख. जागतिक शास्त्रज्ञ मंडळाने त्यांना *मार्स प्रोजेक्ट*ची आखणी करण्यास सांगितले होते. त्याबाबत आर्थिक मदतही पुरवली होती. अतुल बोलत होते,

''गेल्या तीन वर्षांपासून आमची *एजन्सी* ज्या *प्रोजेक्टवर* काम करत आहे, त्या *प्रोजेक्टची* आखणी जवळजवळ पूर्ण होत आली आहे. पण काही काही अडचणी नव्याने पुढे येत आहेत. मंगळावर ऑ सिजन निर्माण करण्यात आपण यश मिळवले आहे, यात शंका नाही. पण तेथे पृथ्वीसारखेच समान वातावरण निर्माण करायचे असेल तर वृक्षलागवड अपरिहार्य आहे. आपण प्रत्येक देशासाठी मंगळावर जे जमिनीचे वाटप केले आहे; त्यात वृक्षलागवड क्षेत्रच ठेवले नाही.''

''ओह, अतुल, हे बघा मला ही रखरखीत व उष्ण पृथ्वी सोडून जायचे आहे. आमच्या अमेरिकन पब्लिककडूनही सतत दबाव येतो आहे. तुम्ही अशा क्षुल्लक गोष्टींकडे लक्ष देऊ नका. आज मंगळावर पुरेसा ऑ सिजन आहे ना? तसेच तो ग्रह सूर्यापासून दूर असल्याने तुलनेनं वातावरणही थंड व आल्हाददायक आहे. मग अडतंय कुठं?'' डॉ. जेम्स वैतागून म्हणाले.

''पण जेम्स, जर आपण अशा बाबींकडे दुर्लक्ष केलं, तर मंगळाचीही पृथ्वीसारखीच अवस्था व्हायला वेळ लागणार नाही.'' अतुलही त्वेषाने म्हणाले,

''शांत व्हा अतुल! तुम्हाला आता जे काही करायचे आहे ते करा; पण आम्हाला आता लवकरात लवकर मंगळावर वस्ती करायची आहे! आमच्या देशातून तुम्हाला अधिक आर्थिक मदत मिळाली आहे. तेव्हा आमच्याच म्हणण्याप्रमाणे येत्या १ डिसेंबर २०५० ला तुम्ही आमचे अवकाशयान मंगळाकडे झेपावण्यास परवानगी द्यावी. आजची शास्त्रज्ञ सभा इथेच थांबवूया.'' चीनचे डॉ. वँग म्हणाले.

सारे शास्त्रज्ञ बाहेर पडले.

''हे लोक पृथ्वीचे वाटोळे करून आता मंगळाचीही वाट लावणार बहुतेक.'' अतुल स्वत:शीच पुटपुटले.

त्यांचे हे म्हणणे जेम्स व वँग यांनी ऐकले. दोघांनीही 'बिच्चारे भारतीय' असे म्हणत गरमागरम कॉफी पिण्यासाठी कॅफेची वाट पकडली!

१ डिसेंबर उजाडला. अतुल खिन्नपणे आपल्या शंभराव्या मजल्यावरील ऑफिसमधून आजूबाजूला पाहात बसला होता. डॉ. वँगना सकाळीच फोन करून त्याने अवकाशयान सोडण्याची परवानगी दिली होती.

मंगळावर आधीच पाठवलेल्या आपल्या भारतीय सहकाऱ्यांना सांगून मंगळावरच्या भारताच्या वाट्याला आलेल्या ध्रुवीय प्रदेशाजवळ वृक्षलागवडही करून ठेवली होती. हा निर्णय अतुलनी कुणालाही न विचारता घेतला होता. 'हिरवी - निळी' दिसणारी भूतकाळातील पृथ्वीची छायाचित्रे ते पाहात होते. किती सुंदर असेल ते वातावरण! पण आता? रखरखाट आणि उष्मा. वाट लावली मानवांनी या पृथ्वीची! 'मंगळावरही याच चुकीची पुनरावृत्ती करू नका', एवढेच अतुलचे सांगणे होते; पण तेही

कुणी ऐकत नव्हते.

दुपारी चार वाजता अवकाशयानाचे उड्डाण होणार होते. हे मंगळाकडे रवाना केलेले पहिले अवकाशयान. मग पुढे दीड-दोन महिन्यांच्या टप्प्याने सर्वांना मंगळाकडे रवाना करण्यात येणार होते. अचानक २ वाजता पाऊस पडू लागला. अतुलला अस्वस्थ वाटू लागले. आपल्याला येणाऱ्या अभिनंदनाच्या फोन्सकडे त्याचे लक्ष उरले नाही. त्याचे मन कुठेतरी भीती दर्शवीत होते. त्याने डॉ. वँगना फोन करून आपण काही चुकीचे करत नाही ना? *मार्स प्रोजेक्ट* वाईट नाही ना? असे विचारलेही. त्यावर त्यांचे एकच उत्तर होते,

''*मार्स प्रोजेक्ट* आपल्या निसर्गावरील सामर्थ्याचा दाखला आहे. काही वाईट होणार नाही. आता हा पाऊस आला म्हणून अवकाशयानाचे उड्डाण उद्यावर ढकलावे लागेल, बास!''

पण आत कुठेतरी अतुलना जाणवत होते की, हे उड्डाण होणारच नाही !!

पावसाने जोर धरला. गेल्या १५ वर्षांत एवढा मोठा पाऊस पडलाच नव्हता. अचानक उष्ण जमिनीतून हादरे बसू लागले. भूकंप होत होता... मोठ्याने सागरी लाटा उसळू लागल्या. अतुलची शंका खरी ठरत होती. निसर्गाला मानवाच्या चुकीबद्दल जणू शिक्षा द्यायची होती. मोठमोठ्या इमारती कोसळू लागल्या. मानवनिर्मित सर्व गोष्टी मानवांसह नष्ट होऊ लागल्या. मृतांची संख्या वाढू लागली. लोक घाबरले होते. शास्त्रज्ञ लोक असहायपणे निसर्गाच्या चमत्काराकडे पाहात होते. संपूर्ण पृथ्वी मानवरहित करायला निसर्गाला फ त १० तास लागले...

***

दरम्यान तिकडे मंगळावर ध्रुवीय प्रदेशांजवळ झाडं जोमानं वाढत होती. पृथ्वीवरच्या शास्त्रज्ञांनी मंगळावर पोषक वातावरण निर्माण केल्याने तिथे जीवसृष्टी जन्माला येत होती. आता उत्क्रांतीचे टप्पे तेथे असलेल्या भारतीय शास्त्रज्ञांना अनुभवता येणार होते. निसर्गाने एक सृष्टी संपवून दुसरी निर्माण करायला घेतली होती. अतुलने पाठविलेली माणसे आणि त्यांनी मंगळावर केलेले वृक्ष लागवडीचे प्रयत्न मानवजातीसाठी फायदेशीर ठरले होते! *मार्स प्रोजेक्ट* खऱ्या अर्थाने यशस्वी झाला होता!!

चि. समीर वाटवे (इ. १०वी)
सुभेदारवाडा, कल्याण

*।। **दिनविशेष...** १२ मार्च - समता दिन*
(कै. यशवंतराव चव्हाण जयंती दिन) ।।

प्रायोजक – सौ. मेधा लागवणकर, पुणे. कै. सौ. वसुधा पुरुषोत्तम ठाकूर स्मृतिप्रीत्यर्थ

माझा गाव

डोंगरराजीतून
ऐकू येते साद
घुंगुरमाळांचा नाद
किणकिणणारा
वनराईतून डोकावतात
दुमदार घरे
पावले मोदभरे
ओढली जाती
स्वागता उभी
माडपोफळींची बने
कोकीळ कुजने
तोड नसे
ओढ्यातली वाट
टोचती दगडगोटे
करवंदीचे काटे
बोलविती

देवळातली घंटा
औदुंबराचा पार
आठवणींचा मोर
साद घाली
आंबे-फणस
शहाळ्यावाणी
गावरान वाणी
करी आपलेसे
शेजारी समुद्र
वाळूचा किनारा
भणाणता वारा
गाज गर्जे

तांबडी माती
हिरवे पान
हरवले मन
गावामध्ये
शोधात सुखाच्या
निवांत दोन क्षण
भटकता वणवण
सार्थ झाले
सौख्य, उत्साहाचे
पिऊन नवे वारे
जगणे खरे
उमगले...

- **कु. सिद्धी महाजन** (इ. ९ वी)
माऊली हाऊसिंग सोसा., सौजन्यनगर,
फोंडा, बांदोडा, गोवा 403401
चित्रकार : प्रियाल मोटे

दीपावली विशेषांक २०१३
Happy Diwali
IDEAL GAS SPRINGS Pvt. Ltd.
Plot No. E-3/3, Old MIDC Satara. Contact - 02162 244294
email - igspl@sancharnet.in response@idealgassprings.com

बुलबुल

कु. पूर्वा बावडेकर

मागे एकदा आमच्या गॅलरीत बुलबुल पक्ष्याने घरटे केले होते. मी माझ्या सगळ्या मैत्रिणींना ते पाहायला बोलावले होते. रोज सकाळी जाग यायची ती पिल्लांच्या चिवचिवाटानेच! खूप मज्जा आली. एके दिवशी ती पिल्ले उडूनही गेली.

गेल्या आठवड्यात आमच्या घरात परत बुलबुल आई-बाबांची धावपळ सुरू झाली. बहुतेक शनिवारी ते घरटं पूर्ण झालं. रोज आम्ही घरटं बघायचो. पण त्या वेड्यांनी घरटं इत या विचित्र ठिकाणी बांधून ठेवलं होतं, की ते कधीतरी पडेल असं वाटायचं.

पुढच्या रविवारी सकाळी आम्ही जागे झालो ते बुलबुल आई-बाबांच्या चिवचिवाटाने. असेल काहीतरी म्हणून आम्ही बराच वेळ लक्षच दिलं नाही. पण आवाज फारच वाढला. मग मी आणि आई दोघींनी मिळून आमच्या 'संशोधक' बाबांना आवाजाचा शोध लावायला सांगितला. शोध असा लागला की 'दोन पिल्लं खाली पडली आहेत आणि घरटे उलटे झाले आहे.'

'काय करायचं' याचा विचार करण्यातच खूप वेळ गेला. आम्हाला वाटलं की, त्यांचे आई-बाबा त्यांना मारून टाकतील. मग अचानक बाबांना डॉ. सतीश पांडे हे नाव आठवलं. पण त्यांना शोधायचं कुठे? १९७ या क्रमांकावर फोन करून त्यांचा फोन नंबर मिळवला आणि त्यांना फोन केला.

त्यांनी सांगितलं, 'पिल्लांना च क हाताने उचला आणि एखाद्या जुन्या खो यात ठेवा. थोडं खोलगट असं खोकं (बुटाचं वगैरे) चालेल.' आता असं खोकं कुठं शोधणार? मग बराच वेळ धावपळ आणि विचार करून एक प्लॅस्टिकचा डबा निश्चित केला.

Lead your life similar to a dictionary, providing meaning to everyone who refers you.

— Happy Diwali —

YOGA ENTERPRISES

Medical Equipments
Surgical Disposables

1194/6, Jitendra Villa, off. Ghole Rd.
Nr. Ramchandra Sabha Mandap
Shivajinagar Pune-5
Tel. : (0) 25530063 / 64

विराज रोडलाईन्स

प्रोप्रा. विराज सूळ
ता. मोहोळ , जि. सोलापूर

फडतरे गव्हर्नमेंट कॉन्ट्रॅक्टर
ता. कोरेगाव, जि. सातारा

दीपावलीच्या हार्दीक शुभेच्छा !

।। दिनविशेष... ११ एप्रिल - शिक्षक हक्क दिन (महात्मा फुले जयंती दिन)।।

त्यात घरटं ठेवलं आणि पिलांना कागदानं त्यात उचलून ठेवलं.

पांडे काकांनी सांगितलं होतं की पिलांचे आई बाबा त्यांना लगेच भरवतील. पण बराच वेळ तशी काही चिन्हे दिसेनात; म्हणून आम्ही परत फोन लावला तर त्यांनी गंमतच सांगितली.

या बुलबुलांचे घरट्याच्या जागेशी नातं जोडलेलं असतं. त्या जागेवर दुसऱ्या पक्ष्याच्या पिल्लाला नेऊन ठेवलं तर ते आई-बाबा त्यांनाही भरवतात. म्हणून काकांनी सांगितलं होतं की ते खोकं त्यांच्या जागेपासून फार लांब ठेवू नका. आम्ही तो डबा गॅलरीतच कठड्यावर ठेवला होता.

थोडा वेळ गेला अन् पुन्हा मोठ्यांदा आवाज येऊ लागले. परत पाहायला गेलो तर कठड्यावरून डबा आणि पिल्लं खाली पडली होती.

कुंड्या हलवून थोडी जागा केली; पुन्हा त्यात घरटे 'स्थानापन्न' केले. एवढ्यात लक्षात आलं, की त्यांच्या अंगावर ऊन येत आहे. मग बाबांनी जुना टॉवेल गॅलरीच्या बाहेरच्या *ग्रीलसना* बांधून आडोसा केला.

एवढ्यात पुन्हा एक छोटासा आवाज आला. गॅलरीत माझी बॅट आणि कोकणातून आणलेलं एक वल्हं आहे. त्यामागे आणखी एक पिल्लू होतं. ते इतका वेळ दिसलंच नव्हतं, मग त्यालाही उचलून ठेवलं. त्याच्या जवळपास दोन अळ्या होत्या. बहुतेक त्या घरट्याबरोबर त्या पडल्या असाव्यात. त्यांनाही उचलून घरट्यात टाकलं.

त्या पिल्लांना खूप भूक लागली असावी. त्यांचे पंखही नीट उघडलेले नव्हते. आईबाबा पण भेटत नव्हते. मला तर रडायलाच आलं. आईला आठवलं, की मागच्या वेळी म्हणजे पाच वर्षांपूर्वी 'बुलबुल आई-बाबा' पोळीचा चुरापण पिल्लांना भरवायचे. म्हणून एका पोळीचा चुरा गॅलरीत ठेवला. असं वाटलं की बुलबुल आई-बाबा तो चुरा घेऊन पिल्लांना भरवतील. एवढीशी पिल्लं एक पोळी खाऊ शकणार नाहीत हे ध्यानातही आलं नाही.

रविवारी दुपारी मी हिंदीचं पुस्तक वाचत होते. बाबा मस्त आरामखुर्चीत बसून पुस्तक वाचत होते. एवढ्यात परत आवाज आला म्हणून मी अगदी हळूच डोकावून पाहिलं तर पिल्लांच्या आई-बाबांपैकी कोणीतरी येऊन पिल्लांना भरवत होतं. पिल्लांशी गप्पा गोष्टी चालू होत्या. किती छान! मी आनंदाने ओरडले. मला हिंदीचा अभ्यास छान वाटतो म्हणून मी आनंदाने ओरडते आहे, असं वाटून बाबांना आनंद झाला.

पण माझ्या आनंदाचं कारण काही वेगळंच होतं. पिल्लांना आई-बाबा भेटले होते. आता काही चिंताच नव्हती. माझा बराच वेळ यात गेला.

पण खरंच... तो वाया गेला का?

- कु. पूर्वा बावडेकर (इ. ७ वी)
ज्ञान प्रबोधिनी प्रशाला, पुणे

चित्रकार : प्रियाल मोटे

पाऊस पाखरांच्या, पंखात थेंबथेंबी।
शिडकाव संथ येता, पाने निळी कुसुंबी।।

ललित

एस. टी.च्या वाहत्या रस्त्यानं शंभरएक पावलं गेलं, की एक ओहळ लागतो. तिथून थोडा चढणीचा रस्ता. तिथंच एक दगडी ताल. ही शेताची एका बाजूची सीमा! ओहळ फ त पावसाळ्यातच अवतीर्ण होई. त्यात मध्ये-मध्ये खडकासारखे मोठे दगड असायचे. त्यावर बसून वाहत्या निवळशंख पाण्यात पाय सोडून बसल्यावर खूप मजा वाटे. पायाला हलके गुदगुल्या करून पाणी पुढं जाई. आजूबाजूनं पाणी वाहताना पाण्याच्या तलम पृष्ठभागावर पावलांचे आकार दिसत. हे आकारही पाण्यात वाहात चालल्यासारखे वाटे. एक आकार पुढं निघून गेला, की दुसरा लगेचच पुन्हा त्याची जागा घेई.

भिजलेले पाय घेऊन शेतात उतरलं, की मातीचे बारीक बारीक कण पावलांना चिकटत. पावलांवरून पाण्याचे थेंब दवासारखे ओघळून मातीतही पावलाचा ठसा उमटे. ऊन-वारा असला, की पावलाची ही प्रतिमा लगेचच मावळून जाई; हसरा चंद्र ढगाआड लपावा तशी!! पावलाचा आकार, टाचेच्या बाजूचं वळण, पावलाचा मधला बाक आणि पुढची बोटं यांचे पुसट ठसे पाहाताना खूप गंमत वाटे. एकेक पाऊल पुढं जाताना, नंतर उमटणाऱ्या पावलांच्या प्रतिमा मुळातच फिकट होत जात; आणि अगदी पाच-सात पावलांनंतर त्यांचं अस्तित्व नाहीसंही होई.

ओहळाच्या कडेचं छोटं शेत ओलांडल्यावर आणखी एक चढण असे. वरचं शेत पेरूचं. आता तिथं इतरच पिकं होतात. पूर्वी तिथं पेरूची झाडं होती; म्हणून ते पेरूचं शेत! पेरूला लागून चिंचेची झाडं; म्हणून ते चिंचेचं शेत! या शेतात, त्याच्या बांधावर चिंचेची रोपं होती. थोडी मोठी झाल्यानं ती शिवारात उठून दिसत. शेतकरी कधीकधी गुरांची दावी या रोपट्यांना बांधत. गुरांच्या ओढाओढीमुळं रोपं वाकून जमिनीलगत लोळून जात. त्यांच्या दुखावलेल्या मुळांलगतची माती निघून येई. या झाडांवर वडिलांचा भारी जीव; कारण ही रोपं त्यांनी लावली आणि वाढवली होती. अशी दुखावली गेलेली रोपं वडील पुन्हा ठाकठीक करीत. त्यांच्या बुंध्यांभोवतीचं आळं सारखं करीत. रोपं पुन्हा नीट उभी करीत. गरज असली, तर दोरीनं बांधून त्यांना आधार देत. रोपं नंतर बळ धरत असत.

आजूबाजूच्या शेतांतली मंडळी म्हणत ही रोपं शेतात कशाला ठेवता? उद्या ती मोठी झाली, की त्यांच्या सावलीखाली काहीच पीक यायचं नाही. वडिलांचा तरीही आग्रह असे, 'मी ही झाडं वाढवणारच आहे.'

लोकांचा विरोध वाढत चालला; पण वडिलांनी तो

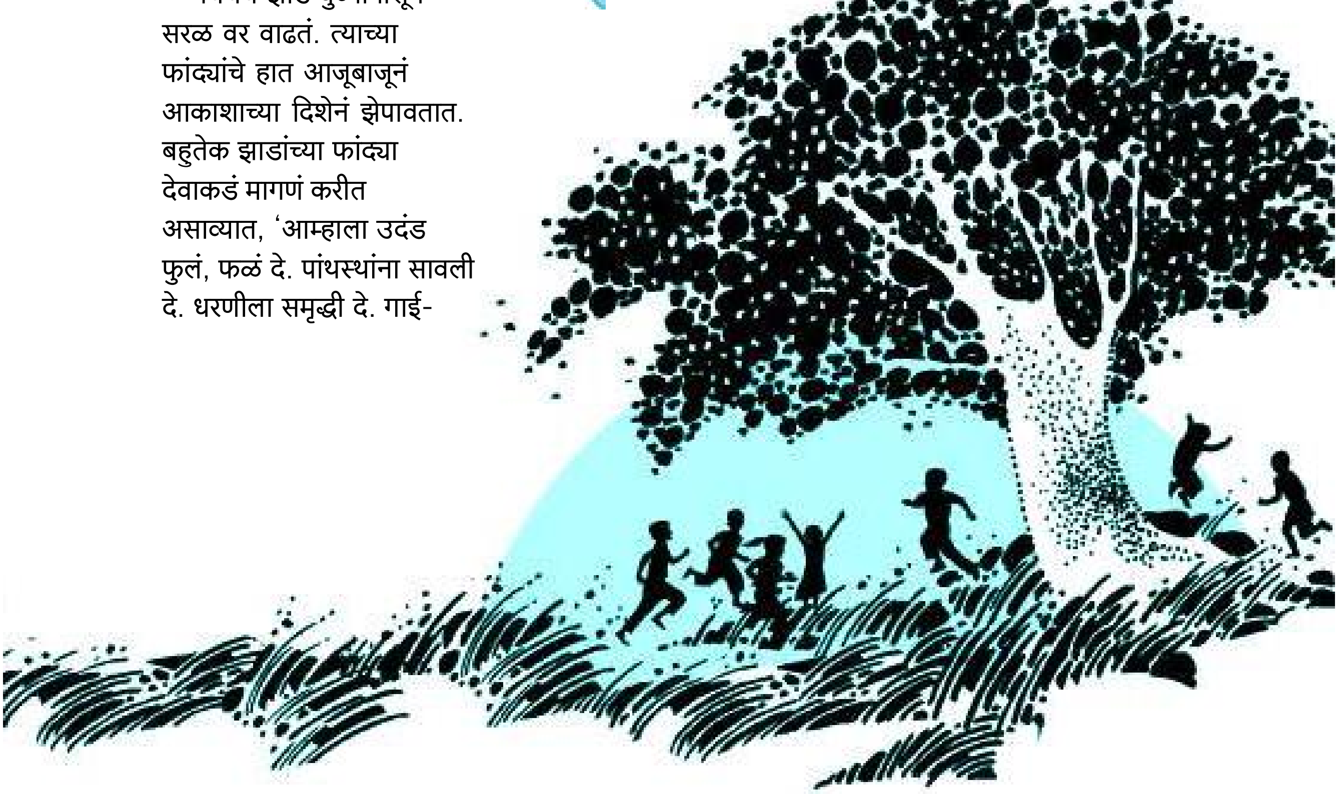
''शेताच्या बांधावरची चिंचेची रोपं! बघता बघता उंच वाढली. वक्राकार चिंचेच्या आकड्यात परावर्तित झाली. पिकलेल्या चिंचा काढल्यावर झाडं हिरमुसली झाली. आणि पावसाच्या सरीबरोबर पुन्हा पोपटी डोळे किलकिलू लागले...''

बालपणी अनुभवले चिंचेवरचं चांदणं, ती झाडं लावणाऱ्या वडिलांच्या मायेची आठवण या विषयीचं हे एक अतिशय काव्यमय स्मरणरंजन!

*॥ **दिनविशेष...** २६ जून - सामाजिक न्याय दिन (छत्रपती शाहूमहाराज जयंती) ॥*

चिंचेवरचं चांदणं

मल्हार अरणकल्ले



जुमानला नाही. त्यांचं एक भाकीत होतं; आणखी काही काळानं खेड्यातसुद्धा शेतीच्या कामासाठी लोकं मिळणार नाहीत. त्यावेळी ही चिंचच उपयोगी पडेल; निवृत्तीनंतरच्या पेन्शनसारखी! फार कुणी त्या म्हणण्यावर विश्वास ठेवीत नसे. अशा प्रतिकूलतेतून चिंचेची रोपं बाळसेदार होत होती. वडिलांचा त्यांच्या अंदाजावर मात्र विश्वास होता. सात-आठ वर्षं गेली. एका तऱ्हेनं अंधारातच. चिंचेची झाडं मोठी झाली. एका हंगामात झाडांच्या गोलाकार पिसाऱ्यावर मोहराची नक्षी उमलून आली.

चिंचेचं झाड बुंध्यापासून सरळ वर वाढतं. त्याच्या फांद्यांचे हात आजूबाजूनं आकाशाच्या दिशेनं झेपावतात. बहुतेक झाडांच्या फांद्या देवाकडं मागणं करीत असाव्यात, 'आम्हाला उदंड फुलं, फळं दे. पांथस्थांना सावली दे. धरणीला समृद्धी दे. गाई-गुरांना वत्सल माया दे आणि सगळीकडे पाऊस पाणी दे.'

झाडाच्या मुख्य उभ्या आधारापासून निघालेल्या फांद्या टोकाकडे निमुळत्या होत जात. मध्ये मध्ये त्यांना उपशाखा असत. या सगळ्याच फांद्यांना नाजूक-हिरवीकंच लांबसडक बोटं येत. ही सहस्रावधी बोटं इवल्या पानांचे गुच्छ घट्ट पकडून ठेवीत. वाऱ्याची खळाळती लहर आली, की झाडाची बोटं थरथरू लागत. मग त्यांच्या हातांतले पानांचे गुच्छ नाचू लागत. चिंचेची ही पानं म्हणजे बाळतळवे. अगदीच इवले-इवले!!

चिंचेचा हिरवेपणा काळसरपणाकडं झुकणारा असतो. कोवळी पानंच तेवढी नाजूक हिरवट असतात. झाडाच्या फांद्या गोलाकार पसरलेल्या असतात. पानंही दाट असतात. चिंचेच्या झाडाखाली

ताऱ्यांच्या गप्पांची मैफल, मंद होऊनी अलगद विरली।
मांडवातली रेशीम दुलई, हलके हलके नितळ झाली।।

When we move our focus from competition to contribution,
life becomes celebration!

• Happy Diwali •

With Best Compliments
from
Shri. Harish Mangaokar

GURUVAYUR LOGISTICS

GURUVAYUR LOGISTICS

Survey No. 37/1, Pisoli, Pune - 411060
Ph.: 020 26930887

।। दिनविशेष... *१ जुलै - कृषिदिन*
(कै. यशवंतराव चव्हाण जयंती दिन)।।

संग्रही ठेवा - '**आपला पाऊस**', छात्र प्रबोधन प्रकाशन, **₹ ३०/-**

अंथरलेली सावली म्हणूनच कमालीची मायाळू असते. या झाडाखाली एकही 'पाऊसथेंब' घरंगळून येत नाही.

चिंचेच्या झाडांवर लगडलेला मोहर म्हणजे जणू महोत्सवाची नांदीच! एक गुलाबी-लालचुटुक पाकळी आणि दुसरी फिकट पिवळी पाकळी. चिंचेच्या झाडाच्या पानांच्या आकाराचाच हा मोहर. त्याला एक गंधही असतो. मंद, गुळमट. झाडाच्या जवळपास असताना तो हमखास जाणवणारच. हिरव्यागच्च झाडावरची मोहराची रंगीबेरंगी नक्षी चित्तवेधक असते. फुलून आलेला सगळाच मोहर झाडावर टिकत नाही. त्यातला बराचसा खाली गळून जातो. झाडाच्या तळाशी त्याची गोलाकार रांगोळी होते. याच मोहराचं झाडाला खत मिळतं. चिंचेचं झाड तुम्हाला मागत काहीच नाही; उलट ते त्याच्या शेकडो हातांनी तुम्हाला भरभरून देतं.

...पाहता पाहता आणि डोळ्यांत साठवता साठवता अचानक मोहर अदृश्य होई. मग झाडावर पानांच्या झुब याआड तसल्याच रंगाच्या नाजूक चिंचांची पावलं दिसू लागत. दिवसागणिक त्या चिंचा बळकट होत जात, पण त्यांचं वजन वाढत नसे. अंगावरची त्यांची तुकतुकी चमकदार होऊन उठे. भरलेली काया घेऊन झाड डौलदारपणानं बहरत राही.

चिंचेचे आकडे कमालीचे सुंदर असतात. त्यांचं अवघं सौंदर्य त्यांच्या 'वक्राकारात' सामावलेलं असतं. मोठ्या होत गेलेल्या आकड्यांत बोटकांची नक्षी उतरते. फुगीर बोटूक, पुढं कमरेसारखा बारीक भाग आणि त्याला लागून आणखी एक बोटूक. चिंचो यावर गराचं आवरण लपेटून बोटूक रसरशीत होत जाई.

मग दिवस यायचे गाभुळलेपणाचे. चिंच आंबट खरी; पण तिच्या अंगभर तारुण्याची मुसमुसती नजाकत पसरली, की तिच्यात आंबटपणाच्या जोडीनंच गोडपणाही मिसळतो. चिंचेचं आंबट-गोड बोटूक हा सर्व चवींचा हवाहवासा उत्सव असतो. नुसतं नाव काढलं तरी जिभेच्या कोनाकोपऱ्यांत रसरशीत चवीच्या सनयांचे ओले सूर उतरून येतात. गाभुळलेल्या चिंचेबरोबर अनेकांच्या हिरव्या आठवणींचे पक्षी लहरत - भिरभिरत असतात. पिकाच्या ओढीनं पाखरांचे थवे शिवारावर भिरभिरत फिरत राहावेत; तशी पोरेसोरे गाभुळलेल्या चिंचांसाठी झाडांच्या आजूबाजूला येरझारा घालू लागत. चिंचेच्या झाडांखाली पोरांचा गलका उमटू लागला, की चिंच तयार झाली असं हमखास समजावं.

...हळूहळू ऊन तापू लागायचं. मग गाभुळलेल्या चिंचा उन्हाच्या माऱ्यानं वाळू लागत. आधीचा गाभुळलेला रंग दाट केशरी विटकरी होऊ लागे. गरावरच्या शिरा पांढुर या होऊन बाजूनं उघड्या होत. अशावेळी खरेदीदार चिंचा झोडण्यासाठी येई. बरोबरचे तालेवार गडी चिंचेच्या गच्च वेड्यावाकड्या झाडोऱ्यातून पाहाता पाहाता शेंड्यावर जात. काठीनं झाडाला झोडपून काढलं जाई. खाली चिंचांचा मुसळधार पाऊस होई. गोलाकारात चिंचांच्या राशी जमा होत. पोती भरली जात. काही दिवसांत रान रितं होई. चिंचेची झाडं ओकीबोकी होत. कडक होत जाणाऱ्या उन्हानं हिरमुसली किरमिजी होत.

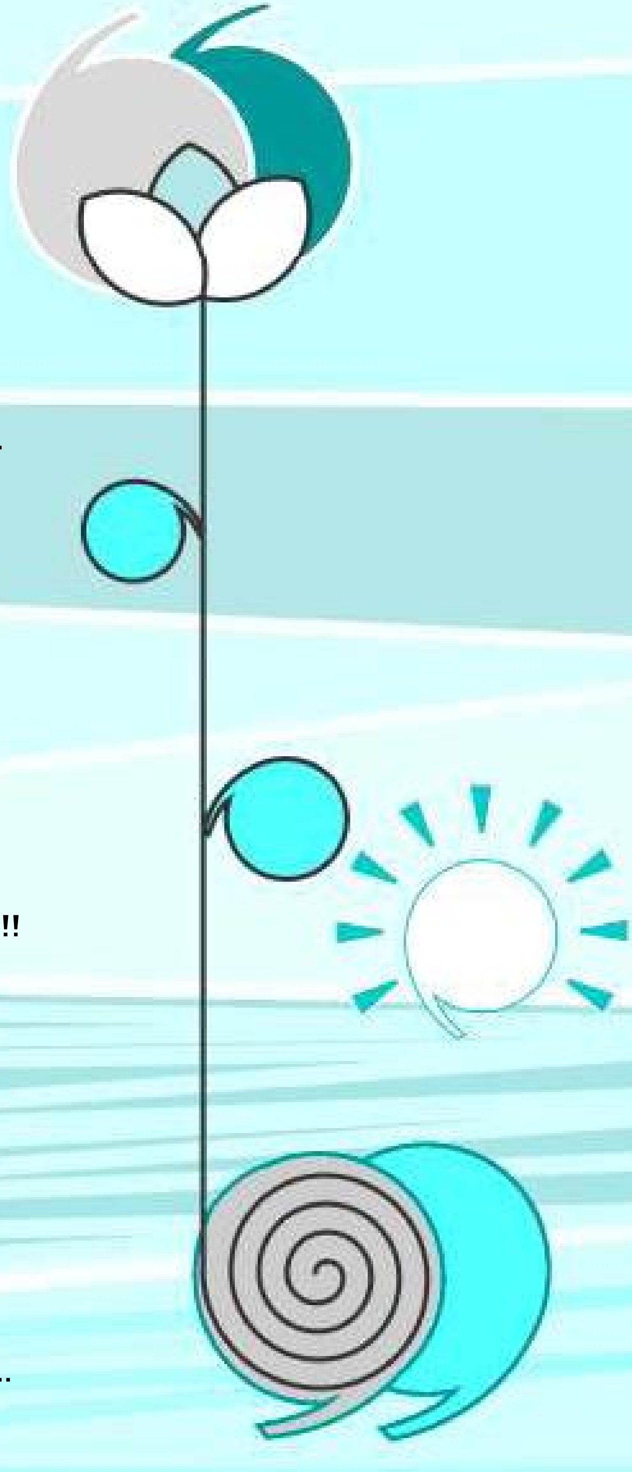
उन्हाळ्याची पावलं पुढं सरकून, आभाळात ढग दाटू लागले, की चिंचेचं रानही हसू-खेळू लागे. रिमझिम सरींबरोबर फिकट पोपटी पानं डोळे किलकिले करीत. चिंचेवर नवं देणं उमलू लागे.

आंबट चिंचेवर हे गोडपणाचं वत्सल चांदणं वर्षांमागून वर्षं पार करीत अखंड निथळत राहातं. या चांदण्यात न्हाऊन निघताना वडिलांच्या मायेचा हलका स्पर्श मनात झिरझिरू लागतो.

- मल्हार अरणकल्ले
१०/२, गुरुजन सोसायटी, कोथरूड, पुणे 411038
चित्रकार : निलेश जाधव

हिरव्या हिरव्या शेतामधली, तांबडी पाऊलवाट।
निळ्याभोर या आकाशाचा, वरती घुमट अफाट।।

संवाद कौशल्य



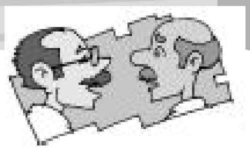
कधी कधी समोरच्या व्य तीशी
आपल्याला खूप काही बोलायंच असतं.
पण त्यावेळी शब्द नेमके हरवलेले असतात.
कधी आपल्याला बोलायचं असतं एक आणि
शब्द दुसरंच बोलून जातात.
कधी समर्पक शब्द सुचतात; पण
आशय समोरच्या व्य तीपर्यंत पोहोचतोच असं नाही.
कधी समोरच्या व्य तीचं बोलणं त्याला हवं तसं
आपल्या मनापर्यंत पोहोचतंच असंही नाही.
असं होण्याचं कारण काय?
कधी संवादाची नेमकी दिशा हरवलेली असते.
तर कधी संवादाला लागणारी कौशल्ये
विकसित झालेली नसतात.
कधी भाषा, स्वभाव आड येतो, तर कधी इच्छा!
यावर उपाय काय?
नेमकं काय करायला हवं?
प्रथम संवाद म्हणजे नेमकं काय,
हे जाणून घ्यायला हवं...!
संवाद, कधी दोन व्य तींमधला! तर कधी गटांमधला!!
कधी औपचारिक तर कधी अनौपचारिक!
कधी मूकपणे स्वत:शी साधलेला,
तर कधी निर्जीव वस्तूंशीदेखील केलेला.
कधी जुळलेला... तर कधी हरवलेला...
संवाद कौशल्याच्या या विविध छटा
या विशेष लेखमालेतून आपण जाणून घेऊयात...

- विषयाच्या तंत्रशुद्ध मांडणीतून...
- प्रसंगांच्या विश्लेषणातून...
- तर कधी विविध उदाहरणांतून...

संवाद कौशल्य वाढवण्यासाठी
तुम्हीच डोळसपणे प्रयत्न करावेत हा या मागचा हेतू...
दिवाळी अंकानंतरदेखील प्रत्येक महिन्याला
ही लेखमाला चालूच राहिल.
तुमच्यातलं 'संवाद कौशल्य' विविधांगानी फुलवण्यासाठी!!

॥ **दिनविशेष...** १५ जुलै - वक्तृत्व दिन
(कै. शिवाजीराव भोसले स्मृतिप्रीत्यर्थ)॥

प्रायोजक – श्री. कृष्णराव भालचंद्र वाळिंबे, सातारा



तुझ्या माझ्यातल्या संवादाचा धागा

प्रीती जोग

संवाद म्हणजे नक्की काय? संवादासाठी कोणते गुण आवश्यक असतात? याविषयीची शास्त्रीय परिभाषेतील माहिती या प्रास्ताविक लेखात, अतिशय सोप्या भाषेत, उदाहरणांसह दिली आहे. तुमचं संवाद कौशल्य विकसित व्हावं यादृष्टीने प्रयत्न करण्यासाठी आवश्यक ती मनोभूमिका या लेखातून नक्कीच तयार होईल.

कोणत्याही दोन व्य तींना कोण जोडतं? नातं. मग ते कोणतंही असो, पण हे नातं कसं जुळतं? तर संवादाने !

बाळाच्या जन्मानंतर लगेचच हा संवादाचा प्रवास सुरू होतो. ते आपल्या रडण्यातून आईशी संवाद साधत असतं. संवादाची प्रेरणा बाळाला आईच्या बोलण्यातूनच मिळते. या छोट्याशा सुरुवातीपासून अनेकजण संवाद साधण्याच्या सर्वोत्तम पायरीपर्यंत पोचतात. हा प्रवास कसा साध्य करायचा? संवादाचे प्रकार कोणते आहेत? आणि परिणामकारक संवादासाठी कोणते गुण लागतात? ते आपण या लेखातून समजून घेऊया.

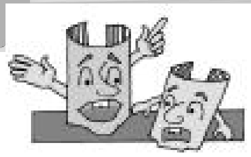
संवाद म्हणजे न की काय? आपण जे बोलतो, किंवा बोलत नाही (नि:शब्दता), वाचतो, ऐकतो, बघतो त्या सर्वांतून आणि देहबोलीतून (आपल्या चेहऱ्याच्या, हाता-पायांच्या, डोळ्यांच्या, मानेच्या किंवा आपल्या बसण्याच्या अथवा उभे राहण्याच्या पद्धतीतून) आपण संवाद साधत असतो. कधी आपण शब्दांच्या माध्यमातून बोलतो आणि ऐकतो. तर कधी लिहिलेले वाचतो, तर कधी काहीही न बोलता आपल्या चेहऱ्यावरच्या हावभावांनी आपण आपली पसंती अथवा नापसंती दर्शवतो.

हा संवाद करून किंवा कधी तरी न करून (अबोला - हासुद्धा एक प्रकारचा संवाद आहे !) आपल्याला काय साध्य करायचे असते? आपल्या मनातला संदेश किंवा भावना आपल्याला दुसऱ्यापर्यंत पोचवायच्या असतात. आपल्याला जो संदेश पोचवायचा आहे, तो तसाच्या तसा दुसऱ्यापर्यंत पोचला, तरच तो संवाद परिणामकारक झाला, असे म्हणता येईल.

संवाद साधताना काय काय घडते, हे पुढील पानावर दिलेल्या त त्यातून समजून घेता येईल. संवादातील प्रत्येक घटक महत्त्वाचा आहे. अपेक्षित व्य तीपर्यंत संदेश बरोबर पोचणे म्हणजेच संवाद परिणामकारक होणे आहे.

प्रेषकाकडे (संदेश पाठवणाऱ्याकडे) एखादा संदेश

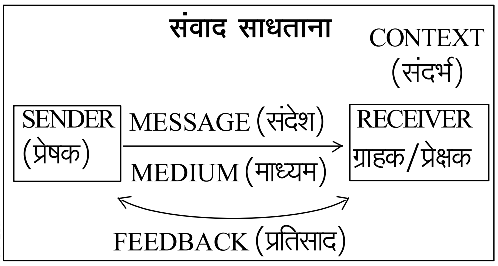
हरवले शब्द, हरवली भाषा।
हरवली दिशा, संवादाची।।



किंवा भावना असते. ती त्याला किंवा तिला, ग्राहकापर्यंत पोचवायची असते; मग प्रेषक योग्य माध्यमाची निवड करतो व आपल्या जवळील संदेश ग्राहकापर्यंत नेतो. ग्राहकाला तो संदेश समजला, की तो प्रेषकाला प्रतिसाद देतो (मान हलवून किंवा उत्तर देऊन किंवा चेहऱ्याच्या हालचालींमधून). हे सगळे एका संदर्भाला धरून घडते. ही सर्व प्रक्रिया आपण प्रत्येक संप्रेषणादरम्यान नकळत करत असतो. दिवसातून हजारो वेळा आपण या चक्रातून जातो. या प्रत्येक घटकाचा आपण जेव्हा अभ्यास करतो किंवा त्यांच्याकडे जाणीवपूर्वक लक्ष देतो, तेव्हा आपल्या संवादातल्या त्रुटी आपल्याला हळूहळू समजतात. या त्रुटी समजल्यावरच आपण त्या सुधारण्याचा विचार करू शकतो. संवादाची प्रक्रिया समजून घेण्यासाठी एक उदाहरण पाहूया.

अमेय आणि निखिल एकमेकांशी बोलत आहेत. अमेयला (प्रेषक) एक प्रश्न पडला आहे. तो निखिलला (ग्राहक) तो प्रश्न (संदेश) विचारतो. बोलणे हे माध्यम त्याने निवडले आहे. त्या प्रश्नाचा संबंध त्यांच्या वर्गातल्या एका विषयाशी निगडित आहे. हा झाला संदर्भ. निखिल उत्तर देतो हा झाला प्रतिसाद. हे चक्र प्रत्येक संवादामध्ये घडते.

आयुष्यातल्या प्रत्येक टप्प्यावर परिणामकारक संवादाची गरज लागते. आई-वडिलांशी बोलणे, मित्र-मैत्रिणींशी गप्पा मारणे, शिक्षकांबरोबर विचारांची देवाण-घेवाण करणे, नोकरी अथवा धंद्यासाठी सहकाऱ्यांशी चर्चा करणे, ग्राहकांच्या गरजा समजून घेणे. अशी सगळी नाती सांभाळताना संवादाची



भूमिका प्रमुख असते.

परिणामकारक संवाद साधणे ही एक कला आहे आणि ती सर्वांना सहज साधता येऊ शकते. लहानपणी जसे आपण अगदी सहजपणे बोलायला शिकतो किंवा लिहायला शिकतो, अगदी तसेच संवाद साधण्याच्या बाबतीत आहे. आपण प्रत्येकजण रोजच संवाद साधतो; पण काही जणांचा संवाद तित या ताकदीचा, परिणामकारक होत नाही. पण ठरवलं तर मात्र तो प्रभावी न कीच होऊ शकतो. कोणतीही गोष्ट शिकताना त्याला प्रबळ इच्छा व पुरेसा वेळ याची जोड असावी लागते. हे सर्व, संवादाच्या कलेत प्रावीण्य मिळवण्याबाबतीतही खरे आहे. एका दिवसात किंवा काहीशा तुटक प्रयत्नांनी हे संवाद कौशल्य विकसित होणार नाही.

आपले संवादकौशल्य सुधारण्यासाठी लागणारे काही निवडक; पण अत्यंत महत्त्वाचे गुण मी खाली नमूद करते आहे.

१) भाषा कौशल्य (Language skills)- भाषेवर प्रभुत्व मिळवणे म्हणजे भाषा नीट समजून घेणे. त्याच्या व्याकरणाचा अभ्यास करणे. त्या भाषेतील पुस्तकांचे भरपूर वाचन करणे, जेणे करून संवाद साधताना भाषा तुमच्या मदतीला तत्पर असते. उदाहरणार्थ, तुम्ही भरपूर मराठी वाचन केलं असेल, तर तुम्हाला मराठी भाषेतील म्हणी माहीत असतात. त्या तुम्ही तुमच्या संवादात वापरू शकता. संवादात नेमके शब्द वापरून आपल्या भावना अधिक स्पष्टपणे ग्राहकापर्यंत पोहोचवता येतात.

२) देहबोली समजून घेणे (Understanding body language) - दुसऱ्या माणसाच्या देहबोलीचा अभ्यास करून त्यातून मिळणाऱ्या संकेतांचा आपल्या संवादासाठी उपयोग करून घेणे. उदाहरणार्थ, बाबांचे डोळे मोठे झाल्यावर त्यांना राग आला आहे, हे पटकन कळते.

३) अवधानपूर्वक ऐकणे (Listening attentively) - समोरच्या व्य तींच्या शब्दांचा नेमका रोख समजून घ्यायला हवा. उदाहरणार्थ, दोन मित्र एकमेकांकडे बघून बोलतात, तेव्हा पूर्ण लक्ष देऊ

॥ दिनविशेष... २० सप्टेंबर - श्रमप्रतिष्ठा दिन
(समाजसेवक कर्मवीर भाऊराव पाटील जयंती दिन)॥

शकतात. एकमेकांना उत्तम समजूनही घेऊ शकतात; कारण त्या बोलण्याकडे पूर्ण लक्ष असते व त्यातल्या भावनाही समजून घेतल्या जातात. लक्षपूर्वक बोलणं ऐकून या संवादात आपल्याला रस आहे, हेही समोरच्या व्य तीपर्यंत पोहोचवायला हवं. शब्दांच्या पलीकडे जाऊन काही वेगळं तर समोरच्या व्य तीला म्हणायचं नाहीये, याचाही धांडोळा घेता यायला हवा.

४) नजरेला नजर देऊन बोलणे (Eye contact) संवाद साधताना समोरच्या व्य तीच्या नजरेत नजर देत बोललं पाहिजे. जेणे करून तुमचा आत्मविश्वास त्याच्यापर्यंत पोचतो व त्याच्या सर्व भावना तुमच्यापर्यंत. उदाहरणार्थ, नोकरी मिळवण्यासाठीच्या मुलाखतीत तुमचा *आय कॉन्टॅक्ट* अतिशय महत्त्वाचा असतो. तो तुम्हाला त्या मुलाखतीत यश मिळवून द्यायला मोठी मदत करतो.

५) अभिकथन (Assertion) - आपल्याला जे म्हणायचे आहे ते दुसऱ्यापर्यंत ठामपणे, पण त्याचबरोबर दुसऱ्याचे मन न दुखावता पोचवता येणे. उदाहरणार्थ, तुम्ही तिकीट काढण्यासाठी रांगेत उभे आहात व मध्ये कुणीतरी आले तर तुम्ही त्याला नीट सांगायला हवे, की त्याने रांग संपते तिथेच उभे राहणे आवश्यक आहे.

६) उत्साहाची उच्चतम पातळी (High energy level) - तुमच्या संवादाची तुम्हाला खात्री असेल, तर तुमच्या बोलण्यातून व देहबोलीतून तो उत्साह दिसतो आणि तो दुसऱ्यापर्यंत पोचतो देखील. उदाहरणार्थ, जेव्हा शिक्षक तुम्हाला उत्साहाने शिवाजी महाराजांविषयी सांगतात, तेव्हा विद्यार्थीही ते उत्तमरित्या ग्रहण करतात.

७) नातेसंबंधांची बांधणी व जपणूक (Relationship building) - उत्तम संवादातून विविध नाती तुम्हाला जपता येतात व हे आयुष्यातले सर्वात मोठे काम आहे. उदाहरणार्थ, तुम्ही मित्रांशी जपलेले नाते हे तुम्हाला नेहमीच समृद्ध करत असते.

वर नमूद केलेल्या गुणांना जर प्रत्येकास फुलवता आले, तर आपले संवाद अधिक सुंदर होईल; हे करण्यासाठी प्रत्येकाला प्रयत्नांची पराकाष्ठा करायला हवी. मानसतज्ञ जॉन पॉवेल म्हणतात : 'Communication works for those who work at it.' अर्थात, जो आपल्या संवादकौशल्यावर काम करील, त्याच्याचसाठी संवाद काम करील.

- प्रीती जोग

प्रज्ञामानस संशोधिका, ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे 411030

गटात संवाद साधताना...

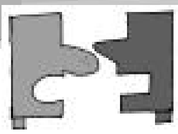
प्रा. विजय जोशी

उत्तम संवाद करणारी व्य ती आपल्या जीवनात अधिक यश मिळवू शकते, हे आपण जाणतोच! तुम्हीही असे प्रभावी संवादकौशल्य विकसित करावे, म्हणूनच 'छात्र-प्रबोधन'च्या माध्यमातून या विषयाचा तुम्ही अभ्यास करत आहात. संवाद म्हणजे काय, त्याचे स्वरूप काय, इ. माहिती आपण घेतलीच आहे. या संवादाचे औपचारिक संवाद व अनौपचारिक संवाद असे दोन प्रकार असतात. येथे आपण औपचारिक संवादाविषयी जाणून घेणार आहोत.

औपचारिक संवादाचे पुढील उदाहरण पाहूया.

'शाळेतल्या विद्यार्थी मंडळाची या वेळचे संमेलन कसे शिस्तीत पार पाडता येईल या विषयावर दु.३ ते ५ बैठक ठरवली आहे. या मंडळाच्या सदस्यांनी वेळेत उपस्थित राहावे.'

आता पाहा, वरील संवादामध्ये निश्चित विषय, वेळ, सदस्य संख्या व हेतू ठरला आहे. औपचारिक संवादाचा हेतू साध्य होतो की नाही हे तपासणारी यंत्रणा असते. आपल्यापैकी बहुतेकांना औपचारिक



संवादाच्या आधी व नंतर काही कृत्रिमपणा, काहीसा तणाव वाटतो.

औपचारिक संवाद म्हणजे एक किंवा अनेक उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी केलेली विशिष्ट संवाद पद्धती अशी व्याख्या आपल्याला करता येईल. औपचारिक संवादाचे काही प्रकार आपल्याला माहीत आहेत. मुलाखत, गटचर्चा, वादविवाद, परिसंवाद, समस्यापूर्ती (brain storming), व्याख्यान, कृतिसत्र, चर्चासत्र, बैठका इ. यातही (एका व्य तीचा, एक वा अनेक व्य तीं बरोबर) छोट्या गटात व मोठ्या समुदायात व्य तींचा एकमेकांशी संवाद, असे उपप्रकार करता येतात.

अनौपचारिक संवादामध्ये असा निश्चित विषय, हेतू, कोणी, कधी, कसे बोलावे, किती बोलावे असे काही ठरलेले नसते!

या लेखात आपण गटचर्चा/गटसंवाद या प्रकाराचा अधिक विचार करणार आहोत. शाळेत तुम्हा मुलांना गटचर्चा करण्याचे वारंवार प्रसंग येतात. दर वेळी गटातील संवाद सहज, सोपा, सरळ असतोच असे नाही. गटातल्या सर्वांनी मिळून ही चर्चा यशस्वीरित्या पार पाडायची असते. प्रत्येक सदस्याचा अनुभव, समस्येची जाण, समस्या सोडवण्याचा मार्ग वेगळा असू शकतो. हा गटसंवाद यशस्वी होण्यासाठी गटनेत्यावर मोठीच जबाबदारी असते.

थोड या वेळेत विविध सदस्यांचा दृष्टीकोन समजावून घेऊन निर्णय घेण्यासाठी हा प्रकार खूपच उपयु त असतो. अशा निर्णयाचा दर्जा एकाच व्य तीने घेतल्या जाणाऱ्या निर्णयापेक्षा अधिक चांगला असू शकतो. तो निर्णय राबवणे तुलनेने सोपे होते.

अशा गटाचे काम योग्यरित्या व्हावे म्हणून गटनेता व सदस्यांनी जाणीवपूर्वक काही पथ्ये व भूमिका समजावून घ्यायला हव्यात.

त्यामुळे गटचर्चा व निर्णय अधिक चांगले व फलदायी होतात. गटचर्चेत सहभाग उत्तम होण्यासाठी, चर्चेचा विषय कळल्यावर एकाग्रतेने पूर्वतयारी करा. योग्य प्रसंग, उदाहरणे आठवा. चर्चेच्या काळात इतर सदस्यांच्या बोलण्याकडे लक्ष देण्याबरोबरच-त्यांचे हावभाव, प्रतिक्रिया व आवाजातील चढउतार यातून त्यांच्या भावभावनांचा अंदाज घ्या. म्हणजे सदस्य/गटनेता म्हणून तुम्ही तुमचे विचार मोकळेपणाने मांडू शकाल.

गट नेता : गटनेत्याला खरे तर **सुसंवादक** (facilitator) ही भूमिका घ्यायची आहे. यादृष्टीने सर्व सदस्यांना समान वागणूक व संधी देण्याची त्याच्यावर जबाबदारी असते. अनावश्यक वादविवाद न वाढवता चर्चा योग्य दिशेने नेता यावी यासाठी त्याने प्रयत्नशील असावे. यासाठी सुसंवादकाचे वर्तन पुढीलप्रमाणे असावे.

- सुरुवातीला थोड यात चर्चेचा हेतू व गटात चर्चेला घेण्यात येणारे प्रमुख मुद्दे सर्व सदस्यांना स्पष्ट करावे.
- कमी बोलणाऱ्यांना प्रोत्साहन देणे, आक्रमक भूमिका घेणाऱ्या सदस्यांना कुशलतेने हाताळणे.
- थोड्या वेळाने काय चर्चा झाली, कोणते पैलू दुर्लक्षित राहिले हे सांगून, उपलब्ध वेळेचा अंदाज देणे.
- विविध सदस्यांमध्ये योग्य संतुलन व समन्वय राखून चर्चेचा मूळ रोख कायम ठेवणे.
- वातावरण मोकळे पण जबाबदारीचे भान ठेवून, संयमाने सदस्यांना योग्य दिशेने मार्गदर्शन करणे.
- चर्चेचा आढावा घेऊन समारोप करणे.

सदस्य : गटात होणारी चर्चा आपल्या हिताची आहे व सर्व सदस्यांच्या सहकार्याने सुटायची अधिक श यता आहे हे लक्षात घ्यावे. त्यासाठी आपले वर्तन जबाबदारीचे असणे उपयु त आहे. कसे असेल हे वर्तन ?

॥ सेंट्रल पेन्शनवर मोफत सल्ला, पुरोहित, ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे
दूरभाष - २४४५१३१९ ॥

- चर्चेत मनापासून सहभाग घ्यावा, आपले म्हणणे थोड यात, सोप्या भाषेत मांडावे
- आपली मते मोकळेपणाने पण आपुलकीने मांडावीत.
- इतर सदस्यांचे म्हणणे नीट ऐकून घ्यावे, श यतो त्यांचे वा य मध्येच तोडू नये.
- न किंवा कमी बोलणाऱ्या सदस्याला बोलावयास प्रवृत्त करावे
- समस्येचा विविध अंगाने व केवळ तात्पुरता नव्हे तर दीर्घकालीन परिणामांचा विचार करावा
- व्यक्तीवर नावाने टीका न करता , त्याने मांडलेल्या मुद्द्यातील चांगल्या गोष्टी व त्रुटी मांडाव्यात.
- मैत्रीपूर्ण वातावरणात चर्चा होईल व अनावश्यक तणाव निर्माण होणार नाहीत अशी काळजी घ्यावी.

या लेखात आपण काही ठळक गोष्टींचा विचार केला. एक गोष्ट आपल्याला लक्षात येईल, की अशा वाचनाबरोबरच प्रत्यक्ष गटचर्चेचा अनुभव घेणे खूप महत्वाचे असते. त्यासाठी पुढे काही कृतिपाठ दिले आहेत. आपल्या मित्रमंडळीत त्या विषयांवर गटचर्चा करून तुमचा अभिप्राय 'छात्र प्रबोधन'कडे तसेच या संकेतस्थळावर जरूर नोंदवा.
http://www.surveymonkey.com/s/PVBQM6S

कृतिपाठ : गटचर्चेसाठी काही विषय

- खेळांमध्ये भारताची प्रगती होण्यासाठी, शाळेत प्रत्येक मुला/मुलीने खेळात भाग घेणे स तीचे करावे का ?
- शाळेचा परिसर सुंदर ठेवण्यासाठी तुमच्या गटाच्या कोणत्या महत्त्वाच्या सूचना आहेत.
- इ. सातवीपासून मुलां/मुलींना गणवेश स तीचा असावा का?
- शाळेच्या वेळेत मुला/मुलींना मोबाइल फोन वापरू द्यावा का?
- अभ्यासक्रमात कोणते विषय घ्यावेत याचे स्वातंत्र्य मुलांना असावे, स तीचे विषय असू नयेत.

- प्रा. विजय जोशी
vbjoshi@gmail.com

संदर्भ : सुरेंद्र तन्ना, विजय जोशी, संवाद कौशल्ये (पुणे : भारतीय शिक्षण संस्था, १९८३)

स्वसंवाद !

क्षितिज देसाई

२९ नोव्हेंबर, शुक्रवार

डायरी घेऊन बसलोय खरा... काय लिहू...

ही डायरी मला यशाताईने दिली आहे. (यशाताई म्हणजे यशदा, आमच्या इमारतीत वरच्या मजल्यावर राहाते.) माझ्या वाढदिवसाची भेट म्हणून! मस्त वेल्वेटसारखं कव्हर आहे. आज पहिल्यांदा डायरी लिहितो आहे मी. यात तारीख-वार आधीपासूनच नाही छापले. ते बरं आहे... म्हणजे कधीही लिहायला सुरुवात करता येते. (असं तीच म्हणाली. शिवाय माझा वाढदिवस ऑ टोबरमध्ये असतो ना. मग मधूनच कसं लिहायला सुरू करणार?) इतके दिवस मी काही लिहिलंच नव्हतं. एकतर परीक्षा होती आणि मग दिवाळीची सुट्टी.

काल यशाताईने विचारलं, ''लिहितोस का डायरी'' म्हणून ! मी तिला म्हणालो की, ''काय लिहायचं तेच कळत नाही.''

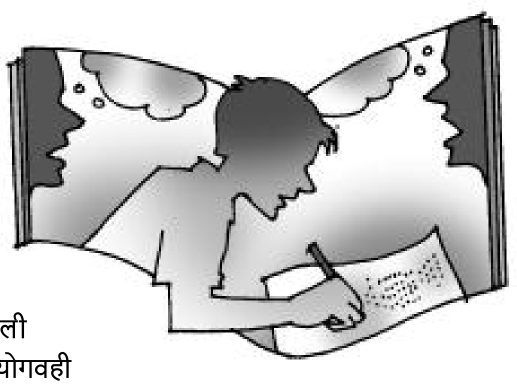
मग तिनंच सांगितलं, की दिवसभरात काय घडलं ते लिहायचं. हळूहळू कळेल तुला आपोआप...

आज काही विशेष झालं नाही शाळेत. धोंगडे बाई नेहमीसारख्या ओरडल्या सगळ्यांना... गप्पा मारत

कुठे गेले शब्द, कुठे गेले अर्थ।
मनामध्ये आर्त, कोंडलेले।।

‘‘तुमच्याएवढा बेशिस्त वर्ग अजून कुठंच नाही पाहिला मी’’, असं पुन्हा म्हणाल्या आज.

संध्याकाळी शुभमकडे गेलो. निसर्गासुद्धा आली होती. आधी विज्ञानाची प्रयोगवही पूर्ण केली. मग टीव्ही बघत बसलो. काकू जेवायला थांबा म्हणत होत्या! पण घरी जायला उशीर झाला असता...



३० नोव्हेंबर, शनिवार

मराठीचा पेपर मिळाला. ५९ गुण आहेत. बाबा ओरडले नाहीत यावेळी; पण म्हणाले, ‘‘कुठे कमी पडले ते तुझं तूच शोध.’’ संध्याकाळी शुभम आणि निमिष *गेम्स* खेळायला बोलवत होते; पण नाही गेलो. अभ्यास नीट करायला पाहिजे आता. वार्षिकमध्ये चांगले *मार्क्स* पडायला हवेत.

यशाताई आली होती घरी. तिला सांगितलं की, ‘डायरी लिहायला सुरुवात केली आहे.’

२ डिसेंबर - सोमवार

शाळेत स्नेहसंमेलनाची तयारी चालू झाली आहे. तयारी म्हणजे ज्यांना भाग घ्यायचा आहे, त्यांची नावं घेत होते आज. त्यासाठी एक तास *ऑफ* दिला. मजा आली. घरी आल्यावर इतिहासाची गृहपाठ वही पूर्ण करत होतो. वही संपत आली आहे. शंभर पानी उगीच घेतली. दोनशे पानी घ्यायला हवी होती.

संध्याकाळी यशाताईकडे गेलो. तिला स्नेहसंमेलनाबद्दल सांगितलं, तर ‘कशात तरी भाग घे’ म्हणून मागेच लागली. ‘मी तर शाळेत कधीच कशातही भाग घेत नाही.’ हे ऐकल्यावर म्हणाली, ‘‘मग उपयोग काय स्नेहसंमेलनाचा? तुझ्यासाठी ते असलं किंवा नसलं काय सारखंच ना? लाजतोस कशाला? आता संधी आहे तर उपयोग करून घे. अशा स्पर्धांत नेहमी भाग घ्यायचा.’’ असं खूप काही म्हणाली. मग मी गाण्यात ‘नाव द्यायचं’ ठरवलं. या पावसाळ्यात सोसायटीची ट्रिप गेली होती लोणावळ्याला, बसमध्ये अंताक्षरी खेळत होतो; त्यावरून म्हणाली ती. नाहीतर मी कुठे गाण्याच्या लासला जातो?

बघू आता उद्या नाव देईन.

३ डिसेंबर, मंगळवार

आज दिलं मी माझं नाव गायन स्पर्धेसाठी ! संध्याकाळी आईला सांगितल्यावर तिला खूपच आवडलं.

मग यशाताईकडे गेलो आणि स्नेहसंमेलनात कोणतं गाणं म्हणायचं ते ठरवत होतो. मी खरंतर नवीन पि चरमधलं म्हणणार होतो; पण तिच ‘नको’ म्हणाली. यशाताईच शोधून देणार आहे गाणं.

नंतर इतिहासासाठी नवीन वही आणली. ती खाकी *कव्हरचं* डिझाईन असलेलीच आणली. आता वरून वेगळं *कव्हर* लावायला नको.

आपल्या मनातील प्रत्येक भावना दुसऱ्या व्यक्तीशी संवाद साधून व्यक्त करता येतेच असं नाही. कदाचित काही वेळा आपल्या मनातलं आपल्याला दुसऱ्याला सांगायचं नसतंच. एखादा अपमान, फजिती, शल्य, एखादं दु:ख, राग, आपली चूक दुसऱ्याजवळ कशी व्यक्त करायची? हा संकोच असतो.

अशावेळी स्वसंवाद साधण्यासाठी ‘दैनंदिनी’सारखं माध्यम आपल्याला अभिव्यक्त व्हायला मदत करतं; तसंच मन मोकळं करायलाही !!

।। दिनविशेष... ५ नोव्हेंबर - रंगभूमी दिन (ज्येष्ठ नाटककार कै. विष्णूदास भावे जयंती दिन) ।।

प्रायोजक – एक हितचिंतक, डोंबिवली

१९ डिसेंबर, गुरूवार

खूपच दिवसांनी डायरी लिहीत आहे.

गाण्याचा सराव करत होतो. यशाताईने 'ने मजसी ने परत मातृभूमिला' *डाऊनलोड* करून दिलं आहे. यशाताईच्या जुन्या मोबाईलमध्ये गाणं ऐकून सराव करतोय. (अरे हो, हे लिहायचंच राहिलं. तिने नवीन मोबाईल घेतला. ॲन्ड्रॉईडवाला.) रेकॉर्ड करून माझ्याच आवाजात ऐकलं. माझा आवाज मला एकदम वेगळाच वाटला. पण बाबांना गाणं आवडलं. म्हणजे त्यांनी आधी ऐकलं होतंच. त्यांच्या पण मोबाईलमध्ये *ब्ल्यूटूथने सेव्ह* करून दिलं मी !!

उद्याचा एकच दिवस उरला सरावाला. परवा स्नेहसंमेलन. कसं होईल? मला *टेन्शन* वाटत आहे.

२० डिसेंबर, शुक्रवार

उद्या संमेलन! रात्री यशाताई आली होती शुभेच्छा द्यायला. 'बिनधास्त गा', म्हणाली. बिनधास्त काय बिनधास्त. मला जाम *टेन्शन* आलं आहे...

२१ डिसेंबर, शनिवार

पार... वाट लागली. माझा नंबर चौथा होता गाण्यासाठी. आधी बाकीच्यांची गाणी ऐकली मग *स्टेजवर* गेल्यावर अचानक चालच विसरलो. म्हणजे माझ्या लक्षात होती, पण सुरू कसं करायचं हे समजत नव्हतं. *स्टेजसमोरचे* एवढे सगळे लोक माझ्याकडेच बघत होते ना... गाणं सुरू केलं तर आवाज खूपच वेगळा वाटायला लागला आणि भलतंच *फास्ट* गायला लागलो. समोरची मुलं हसली. त्यानंतर मग काही म्हणजे काही आठवेना. गाणं अर्धवट सोडून बाहेर आलो. जाताना घोंगडे बाईंनी आणि दहावीचे एक सर आहेत त्यांनी शाबासकी दिली. 'चांगला प्रयत्न केलास' म्हणाले. निसर्गा आणि निमिषपण म्हणाले, ''चालतं रे, पहिल्यांदा *स्टेजवर* गेलं की असं होतंच, तू मनाला नको लावून घेऊस.''

पण मला त्यांचं काही ऐकायचंच नव्हतं. मला तिथून लगेच बाहेर निघायचं होतं. पुढच्या कार्यक्रमांसाठीसुद्धा नाही थांबलो. आई- बाबांनी तर किती समजूत घातली; पण मी निघालो लगेच.

घरी आल्यावर यशाताईकडे गेलो आणि तिच्यावर रागावलो. उलटसुलट बोललो तिला. ''तुझ्यामुळे सगळ्यांसमोर माझी फजिती झाली,'' म्हणालो.

२२ डिसेंबर, रविवार

सकाळी उठलो तेव्हा वाईट वाटलं. खरंतर, काल रात्री डायरी लिहीत होतो तेव्हाच वाईट वाटत होतं. उगीच यशाताईला बोललो मी ! तिनं तर माझ्यासाठीच सांगितलं होतं ना, 'कार्यक्रमात भाग घे'. मला तर कार्यक्रमात भाग घ्यायचा नव्हता, मग नंबर गेला तर बिघडलं कुठे? आणि फजिती झाली तर झाली. हसणारे माझे मित्रमैत्रिणीच आहेत. त्यांना माहिती आहे की मी पहिल्यांदाच गातो आहे. ते हसले तर त्यात काय? आणि जे अनोळखी लोक होते ते हसले, तर त्याची चिंता मी का करू?

मग गेलो यशाताईकडे आणि *'सॉरी'* म्हणालो. ती 'वेड्या' म्हणाली आणि डो यात टप्पल मारत म्हणाली, ''अशा गमती होतात; त्यातच तर मजा असते. तू नुसता जाऊन स्नेहसंमेलन बघून आला असतास, तर ते विसरूनही गेला असतास. पण ही फजिती कायम लक्षात राहील.'' यशाताईनं पुढे विचारलं, ''डायरी लिहितोस ना? डायरीत लिहून ठेव ही फजिती, दहा वर्षांनी तुझं तुलाच हसायला येईल ते वाचताना.''

खरं असेल. कारण कालच मला एवढा राग आला होता आणि लाज वाटत होती फजिती झाल्याची. मग रात्री डायरी लिहिताना कळलं, की उगीच मनाला लावून घेतला तो प्रसंग मी.

एवढा फरक पडतो डायरी लिहिल्याने? मागे एकदा वाचलं होतं, की आपल्याच चुका कळतात नव्याने आपल्याला. बरोबर आहे. खरंच जपून ठेवायला हवी डायरी पुढच्या दहा वर्षांसाठी...

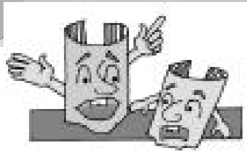
- क्षितिज देसाई

तिसरा मजला, देसाई सदन, सानपाडा रस्ता,

कस्तुरी प्लाझाजवळ, डोंबिवली (पू.)

horizondesai@yahoo.com

जेव्हा आतल्या आत मी, माझे मलाच जाणले।
माझ्यामध्येच की विश्व, एकवटले, वाटले।।



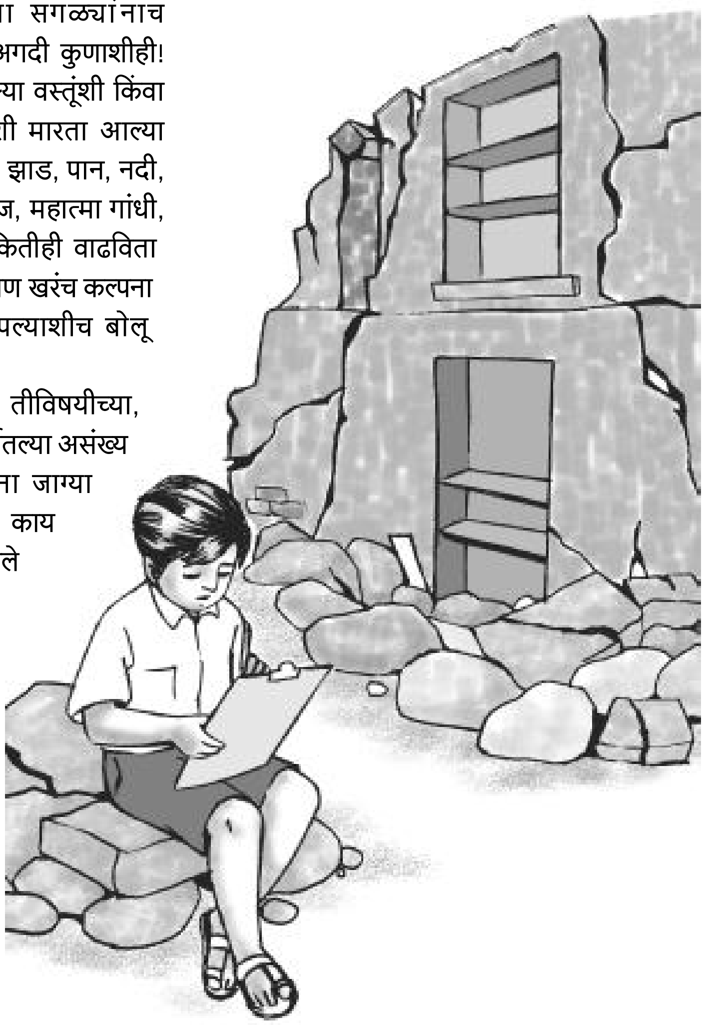
मौनसंवाद

आदित्य शिंदे

या आधीच्या लेखात तुम्ही स्वत:चा स्वत:शी कसा संवाद साधता येतो, हा अनुभव घेतलात. अगदी तसंच आपल्या सभोवतालच्या चराचरातील सर्व सजीव-निर्जीव गोष्टींशी आपण मूकपणे संवाद साधू शकतो. त्यामुळे काय होतं - आपल्या संवेदना जाग्या होतात. दुसऱ्याच्या भूमिकेत शिरून आपण विचार करायला शिकतो. पर्यायाने मौनसंवादामुळे आपण प्रकट संवादही परिणामकारकपणे करू शकतो.

माझ्या प्रिय दोस्तांनो,

गप्पा मारायला आपल्याला सगळ्यांनाच आवडतं. मित्रांशी, ताई-दादाशी अगदी कुणाशीही! पण अशाच गप्पा, बोलता न येणाऱ्या वस्तूंशी किंवा आपल्या समोर नसलेल्या लोकांशी मारता आल्या तर? म्हणजे पुस्तक, शाळा, दप्तर, झाड, पान, नदी, मंदिर किंवा सीता, शिवाजी महाराज, महात्मा गांधी, स्वामी विवेकानंद... अशी यादी कितीही वाढविता येईल. जरा कोड्यात पडलात ना? पण खरंच कल्पना करून बघूया की, हे सगळे आपल्याशीच बोलू लागले, तर काय धमाल येईल !



एखाद्या वस्तूविषयीच्या, व्य तीविषयीच्या, किंवा वास्तूविषयीच्या किंवा निसर्गातल्या असंख्य गोष्टींविषयीच्या आपल्या संवेदना जाग्या करण्याचा हा एक प्रयत्न... 'मला काय वाटते?' याचे आपल्या मनात उमटलेले साधे सरळ स्वच्छ प्रतिबिंब म्हणजे मौनसंवाद !

मौनसंवाद म्हणजे काय, ते आलं का ध्यानात तुमच्या ! रत्नागिरीच्या शिबिरातला एक अनुभव मी तुम्हाला सांगतो. त्या शिबिरात आम्ही खूप खेळायचो, गटचर्चा करायचो. काही वाचनही करायचो... एकदा असाच 'देव आहे की नाही,' असा विषय निघाला.

।। राष्ट्रार्थ भव्य कृति काहि पराक्रमाची
ईर्ष्या निजांतरि धरूनि करावयाची ।।

झालं! या विषयावर भरपूर वाद रंगला होता; पण नेमकी पुढच्या सत्राची वेळ झाली आणि आम्हाला तो वाद तिथेच सोडून द्यावा लागला. आमच्या गटातल्या आशिषच्या मनातून मात्र, तो विषय संपला नसावा.

दुपारी मुलांना हव्या त्या कुणाशीही मौनसंवाद साधा असे सांगितले. अर्थातच आशिषने थेट देवाशीच संवाद साधला. त्याचा संवाद कागदावर उतरत होता. 'देवा तू आहेस, तर मग कुठे आहेस? मला दिसत कसा नाहीस? तू आहेस तर या जगातले दुष्ट लोक तुला दिसत नाहीत का?' अशी प्रश्नांची सरबत्तीच त्यानं चालू केली. लिहिता लिहिता, परिस्थितीला तोंड देण्याची ताकद तुझ्यात आहे, ती जागी कर... तुला खऱ्या अर्थानं देव दिसेल.' असं काहीसं लिहिलं. अगदी तसंच आपल्या सगळ्यांना वाटेलच असं काही नाही. त्याला वाटलं ते त्याने लिहिण्याचा चांगला प्रयत्न केला होता.

एक असाच अनुभव सांगतो, लातूरच्या भूकंपग्रस्त भागातून फिरत होतो. १० वर्षांनंतरही त्या भागातील घरे तशीच पडलेली दिसत होती. त्या दुर्दैवी घटनेच्या खाणाखुणा जाणवत होत्या. आमच्यातल्या अनिकेतला वाटलं, 'या पडलेल्या घरांशी बोलून तर पाहूया !' मग काय, कागदावर उतरला त्या भूकंपात पडलेल्या घराचा आणि अनिकेतचा 'मौनसंवाद'! अतिशय भावपूर्ण होता तो संवाद. पडझड झालेलं ते घर सांगत होतं त्याची कहाणी... भूकंपापूर्वीची आणि त्या नंतरचीही...

डोंबिवलीतल्या स्वप्निलचा असाच अनुभव. त्याने तर थेट टिळकांच्याच पुतळ्याशी संवाद साधला होता. टिळकांनी गप्पा मारता मारता सध्याच्या राजकारण्यांना आणि सर्वसामान्य जनतेलाही चांगलेच खडसावले होते. संवाद पूर्ण झाल्यावर त्याच्या मोठ्या दादाशी त्याने चर्चा केली आणि देशासाठी चांगलं काम करण्याचा निश्चय स्वप्निलनं अधिक प का केला.

तुम्हाला वाटत असेल की, असा मौनसंवाद लिहिणं वगैरे आपलं काम नाही बुवा! पण मला खात्री आहे तुम्हीही सगळेजण असाच मौनसंवाद लिहायचा प्रयत्न कराल. पहिल्या एक दोन वेळी कदाचित कठीण वाटेल; पण एकदा या सगळ्यांशी आपलं काहीतरी नातं आहे, असं जाणवायला लागलं की या संवादाला खूप अर्थपूर्ण मजा येते.

...निरोगी शरीरासाठी अनेक प्रकारची काळजी आपण घेत असतो. तशी मनाचीसुद्धा काळजी घ्यावी लागते बरं का! मनाचा तजेलदारपणा टिकावा, संवेदनक्षमता जागी राहावी, मन प्रसन्न, मोकळे आणि स्वच्छ राहावे यासाठी त्याचीदेखील काळजी घ्यावी लागते. आपल्या मनात येणाऱ्या विचारांना वाट मोकळी करून द्यावी लागते. त्यासाठीच हा मौन संवाद आहे!! आपल्या आजूबाजूच्या कोणाशीही न बोलता आपण ठरवलेल्या वरकरणी अचेतन किंवा न बोलणाऱ्या गोष्टीशी संवाद साधायचा आणि तो च क लिहून ठेवायचा; हा खरंच आपल्या मनाला चांगला व्यायामच आहे.

आदित्य शिंदे

ज्ञान प्रबोधिनी, गुरुकुल, निगडी, पुणे 411 044

चित्रकार - ऋजुता घाटे

अमृताचे बोल, सावरती तोल।
जगणे सखोल, विस्तारती।।

संभाषणातील वाद-संवाद

वाच. सुचरिता गद्रे

मुलांनो, संवाद म्हणजे दोन व्य तींनी गुंफलेली भाषिक व अभाषिक क्रिया-प्रतिक्रियांची साखळी. यामध्ये आधीची कडी पुढच्या कडीला जन्म देते. आणि त्यातून त्यापुढची कडी... अभ्यासू विद्वानांनी अशाप्रकारे या संवादांचे विश्लेषण करून असे दाखविले आहे की, या प्रत्येक कडीचे स्वरूप तीनपैकी कुठल्यातरी एका प्रकारात प्रामुख्याने मोडते.

प्रकार १ - परिस्थितीचा विचार करून, ती समजून घेऊन दिलेली संतुलित प्रतिक्रिया

प्रकार २ - मनातील भावनांचे प्रकटीकरण

प्रकार ३ - त्या प्रसंगांच्या अनुषंगाने चूक - बरोबर चांगले - वाईट किंवा योग्य-अयोग्य काय याबद्दलचे व्य तींचे स्वतःचे मत आणि अपेक्षा

या तीन प्रकारांच्या आधारे काही नमुना संवाद घेऊन, त्या संवादांचे विश्लेषण करण्याचा प्रयत्न आपण करून पाहू.

***

प्रसंग - शाळा सुटल्यावर एक विद्यार्थिनी 'शर्वरी' अध्यापक कक्षापाशी घुटमळत आहे.

शिक्षक : काय गं शर्वरी, तू अजून का रेंगाळते आहेस इथेच? काही बोलायचंय का?

शर्वरी : ताई, काल स्नेहसंमेलनासाठीच्या नाटकाच्या *ऑडिशनचा* निकाल होता ना? अलकाताई कुठे आहेत? मला जरा बोलायचंय.

शिक्षक : त्या घरी गेल्या. तू दिली होतीस ना *ऑडिशन,* निवड झाली की तुझी ! आता काय बोलायचंय?

शर्वरी : हो, त्याविषयीच बोलायचंय तुम्हा दोघींशी. नाटकात मला जी भूमिका दिली, ती नाही करायची मला. एवढासा *रोल* आहे तो !

शिक्षक : अगं, पण त्या भूमिकेसाठी तूच योग्य आहेस.

शर्वरी : कशावरून? त्या श्वेताला मात्र नायिकेचा *रोल* मिळालाय. तिला ना धड रंग ना रूप माझ्यासारखं ! तरी एवढा मोठा *रोल* !!

शिक्षक : अच्छा, म्हणून एवढा राग? शर्वरी, अगं, श्वेताची निवड अगदी बरोबरच आहे. राग बाजूला ठेऊन नीट विचार कर. आणि सांग बरं तिचा कुठला *रोल* आहे? हंऽऽऽ

शर्वरी : नर्तकीचा.

शिक्षक : तुला नाचता येतं? ती उत्तम कथ्थक करते. तुझे संस्कृतचे उच्चार शुद्ध आणि स्पष्ट होते? विचार कर. त्या-त्या *रोलसाठी* ज्या गुणांची गरज आहे त्यानुरूपच तुमची निवड झाली.

शर्वरी : तरीही माझा अभ्यासात नेहमीच पहिला नंबर असतो. आणि मी असे दासीचे काम करू? हसतील मला मैत्रिणी ! छेऽऽ मी नाही करणार नाटकात त्या श्वेताच्या पुढे पुढे, मुळीच नाही !

शिक्षक : अगं, तू स्वतःला तिची दासी का म्हणवतेस? नाटकात तिची सखी आहेस तू. आणि किती वेळ आपण रंगमंचावर आहोत, त्यापेक्षा आपली प्रेक्षकांवर छाप कशी पडते, ते महत्त्वाचं नाही का?

शर्वरी : होऽऽ तुम्हीही तिचीच बाजू घ्या. मी पाहून ठेवलंय; अभिनयात मी काही करावं म्हटलं तर तुम्ही मुळी मला प्रोत्साहनच देत नाही. ती श्वेता मात्र पुढेपुढे करते; म्हणून मिळतं तिला अलकाताईंच्या नाटकात काम करायला. अगदी डो यावर चढवली आहे तिला. मग *ऑडिशनचं* नाटक तरी कशाला?

शिक्षक : बस्स.... शर्वरी ! फार बोललीस ! तुला

।। नृत्यशैली : भरतनाट्यम् - चैन्नई, तामिळनाडू ।।
नृत्यप्रकार पदम्, श्लोकम्, शब्दम्

एकदा सांगितलं श्वेताची निवड तिच्या अभिनयाच्या व नृत्याच्या गुणांवर झाली आहे. आणि इतर मुलीदेखील आहेत ना नाटकांत? का श्वेताचा 'एकपात्री प्रयोग' आहे हा? तुझा मात्र आत्ताचा एकपात्री प्रयोग बिलकूल आवडला नाही मला! तेव्हा तू आता *एक्झिट* घ्यावीस हेच उत्तम.

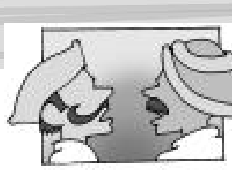
***

मित्रांनो, काय दिसतंय बरं या प्रसंगातून? संभाषणात अध्यापक व शर्वरी यांच्यातील संवादाच्या पहिल्या कडीत शर्वरीच्या मनातील 'बोलू की नको?', अशी चलबिचल अध्यापकांच्या लक्षात आली आहे. म्हणूनच सुरुवातीला त्या तिला 'बोलतं' करण्याचा प्रयत्न करतायंत. म्हणेजच त्यांची सामंजस्याची संतुलित प्रतिक्रिया दिसते. **(प्रकार १)**

उत्तरादाखल शर्वरी तिच्या मनात कोणत्या प्रसंगाबद्दल बोलायचंय ते सांगते. ती स्पष्ट बोलत नाही. तरीही तिच्या मनातील चलबिचल व्य त होते. तिच्या भावना शब्दांशिवायही स्पष्ट व्य त होत राहतात. **(प्रकार २)**

यापुढे शिक्षक तिला जे काही सांगायचे आहे, ते मोकळेपणे सांगावे म्हणून आणखी प्रवृत्त करतात. **(प्रकार १)**

यानंतर शर्वरी तिच्या मनातील खळबळ, नाराजी, स्पष्ट सांगते. **(प्रकार २)**



पुढच्या ३-४ कड्यांमध्ये शर्वरी क्रमाक्रमाने तिच्या मनातील अन्यायाची, अपमानाची, दुखावलेपणाची भावना स्पष्टपणे व्य त करते. **(प्रकार २)**

शिक्षक दरवेळी विचारपूर्वक समजावून सांगून तिच्या मनातील या नकारात्मक भावना, गैरसमजातून निर्माण झाल्या आहेत, हे स्पष्ट करतात. **(प्रकार १)**

परंतु नकारात्मक भावनांच्या विळख्यात सापडलेली शर्वरी आपला गैरसमज दूर सारू शकत नाही. उलट अधिकच आक्रमक, उद्धट भाषा वापरून आपल्या भावना व्य त करते. **(प्रकार २)**

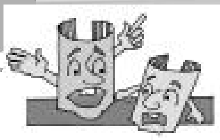
त्यानंतर मात्र, शिक्षक स्पष्ट शब्दांत तिची कानउघडणी करून तिनं यापुढे काय करावे याची ठाम समज तिला देतात. **(प्रकार ३)**

या प्रसंगाचे वर केलेले विश्लेषण तुम्हाला पटले असेल. या विश्लेषणावरून असे लक्षात येते की शर्वरीच्या मनात अनेक चुकीचे (गैर)समज आहेत.

१. शाळेत अभ्यासात पहिला नंबर म्हणजे आपण सगळ्यांपेक्षा श्रेष्ठ आहोत.
२. प्रत्येक ठिकाणी वरचढ ठरलो नाही तर आपला मान राहाणार नाही.
३. रंग रूपावर नाटकातल्या नायिकेचा रोल ठरतो.
४. शिक्षकांच्या पुढे पुढे केले तर त्याचा फायदा होतो.

या गैरसमजांमुळे तिच्या मनात अनेक नकारात्मक

शब्द आश्वासन, शब्दचि भरोसा।
शब्द हा आरसा, नात्यामध्ये।।



भावनांची दाटी झालेली आहे. म्हणून शिक्षकांनी घेतलेली समजुतीची भूमिका, शर्वरीचे गैरसमज दूर करण्यासाठी त्यांनी विचारपूर्वक केलेले प्रयत्न निष्फळ ठरतात. आणि अखेर त्यांना ठाम/कठोर भूमिका घेणे भाग पडते.

मनात भावनांचा हलकल्लोळ माजला असेल, तर योग्य विचार करणे व्य तीला श य होत नाही. परिणामत: तिचे स्वत:चे नुकसान होतेच. शिवाय इतरांनाही त्रास होतो.

आपल्या विश्लेषणाच्या भाषेत बोलायचे तर प्रकार दोनचे भावनिक संवाद आपण करत असू तर दुसऱ्या व्य तीच्या प्रकार १ च्या म्हणजेच संतुलितपणे केलेल्या संवादाला आपण योग्य प्रतिसाद देऊ शकत नाही.

या संवादात कुमारवयीन शर्वरीच्या भावनांची उतावळी अभिव्य ती आणि अध्यापकांची समंजस तरीही आवश्यक तेथे आग्रही भूमिका दिसते. अर्थात या प्रकारच्या परिस्थितीत नेहमी अशाच प्रकारे संवाद होईल, असे नाही. व्य तींच्या स्वभावानुसार, तत्कालीन परिस्थितीनुसार संवादाची साखळी बदलूही शकते.

मित्रांनो, तुम्हीही अशा प्रकारच्या प्रसंगातून जात असाल. वरील प्रसंगाच्या विश्लेषणातून आपला संवाद योग्य दिशेने कसा होईल या दृष्टीने विचार करा.

***

आता दुसरे उदाहरण पाहू.

मुलगा शाळेतून घरी आलाय. बूट काढतोय. आई समोरच बसली आहे.

आई : या आलात. आज पेपर मिळालेत म्हणे.... काय? किती?

राजू : मी घरी यायच्या आधीच तुला बरं नेहमी सुगावा लागतो गं... तुला जे कोण 'म्हणे' नं, त्यालाच मार्क्सदेखील विचारायचे होतेस नं...

आई : विचारले असते. पण मला 'घोड्याच्या तोंडून' अरे, रागावू नकोस, म्हणजे 'straight from the horses mouth' च ऐकायचेत नं! आता राहिला प्रश्न, 'मला कसं कळलं' याचा! अनिकेत शाळा सुटल्याबरोबर टिवल्याबावल्या न करता घरीच येतो. मी भाजी घेऊन येताना मला सोसायटीच्या *गेटमध्येच* भेटला. छान मार्क्स मिळवलेत त्यानं!

राजू : तुला काय माहीत तो शाळेत काय काय करतो ते! आजच्या त्याच्या लवकर येण्यावर जाऊ नकोस. आणि माझी सायकल पं चर झाली होती. ती दुरुस्त करून येईपर्यंत वेळ गेला. मी काही त्याच्यासारखा *स्कूलबसने* नाही येत कळलं. मला खायला काही हवं का विचारायचं सोडून, तू माझंच डोकं का खातेस?

आई : राजू, तोंड सांभाळून बोल. आजकाल फार उर्मट झालायंस तू.

।। नृत्यशैली : कथक - मूळस्थान -जयपूर, राजस्थान ।।
एखादी छोटी गोष्ट विस्तारित रूपात सांगणे. घुंगरांचे महत्त्व

प्रायोजक - कु. गार्गी परेश मांडके, पुणे

राजू : मग, तू नाही का म्हणालीस मला 'घोडा !'

आई : अरे, तो वाक्प्रचार आहे. बरं ते जाऊ दे. किती मिळाले मार्क्स...

राजू : ८५%, बाकी तपशील माझं खाणं झाल्यावर सांगेन.

आई : हे कायऽऽ फ त ८५%?

राजू : म्हणजे ? मागच्या परीक्षेपेक्षा ३% जास्त मिळवलेत मी.

आई : पण आपलं ९०% चं ठरलं होतं.

राजू : आपलं नाही.... 'तुझं !' मी कधीच तुला ९०% कबूल केले नव्हते. मी सांगितलं होतं, की आधीच्या परीक्षेपेक्षा जास्त मिळवेन. त्याप्रमाणे मी मिळवलेत. *बाय द वे*, केक छान झाला आहे. माझ्यासाठी केल्याबद्दल धन्यवाद !

आई : आम्ही सगळंच करतो रे, तुझ्यासाठी. पण तुला मात्र साधे ९० % मिळव म्हटलं, तर ते काही जमलं नाही. तो सारंग बघ सकाळी पेपर टाकून देखील अभ्यासात पुढे असतो. तुम्हाला सर्व सुविधा आहेत तरी ही तऱ्हा....

राजू : आई, मला पेपर टाकावे लागत नाही हा काय माझा दोष आहे? आणि ज्या अनिकेतचे मार्क्स तू छान म्हणलीस त्याला ८५.२% मिळालेत. आणि मला ८५.५% आहेत. मग माझे मार्क्स वाईट की चांगले?

आई : अनिकेत माझा मुलगा नाही आणि तो क्रिकेट खेळतो, कळलं?

राजू : मग सारंगदेखील तुझा मुलगा नाही आणि क्रिकेटचं तू बोलूच नकोस. मी अनिकेत बरोबर जाऊ का असं विचारलं तर 'मोठा तेंडूलकरच होणारेस ना !' असं म्हणालीस.

आई : तू कर कायम माझ्याशी बरोबरी. मी तुझ्या मित्रांशी तुझी बरोबरी केली की मात्र मिरच्या झोंबतात नाकाला. ठीक आहे, आत्ताचे मार्क काही वाईट नाहीत. पण तुझ्यात जास्त क्षमता आहे रे, म्हणून जीव तुटतो माझा.

राजू : आई, कळतंय मला तुझं म्हणणं. आणि क्रिकेट नाही तर नाही; पण गिटार तर छान वाजवतो ना मी? शाळेला बक्षिसही मिळवून दिलंय, विसरलीस वाटतं? असो. पण मी न की करीन याहून जास्त अभ्यास.

***

या प्रसंगात सुरुवातीच्या संवादात आईची मुलाच्या निकालाविषयीची उत्कंठा ओतप्रोत भरलेली दिसते. **(प्रकार २)**

मुलगादेखील ती उत्कंठा अजून ताणतो. **(प्रकार २)**

त्याचीच री पुढे ओढून त्यात निकालाबद्दलची काळजी व अविश्वास यांची भर आईच्या प्रतिक्रियेत

चित्रकार - आशिष जोशी

मनातले गूज, बोलून टाकावे।
मोकळे करावे। शब्दाकाश।।

पडलेली दिसते. **(प्रकार २)**

त्यामुळे राजू थोडासा दुखावला जातो. परंतु तरीही स्पष्टीकरण देऊन तो आपली अपेक्षा व्य त करतो. **(प्रकार २ + ३)**

यावर मात्र, आई त्याचं वर्तन अयोग्य असल्याची समज देते. **(प्रकार ३)**

राजू नरमाईने स्पष्टीकरण देतो. **(प्रकार १)**

आता आई स्पष्टपणे प्रश्न विचारते. **(प्रकार २)**

आई त्यावर आपलं मत व्य त करते. **(प्रकार ३)** आईने आपलं मत बदलावं यासाठी राजू विचारपूर्वक प्रयत्न करतो. **(प्रकार १)**

आई आपला अपेक्षाभंग झाला, असं सुचविते. **(प्रकार ३)**

राजू मात्र, पुन्हा अधिक ठामपणे आईची अपेक्षा गैरवाजवी आहे. आपली अपेक्षापूर्ती झाली आहे, असे सुचवितो. **(प्रकार १ + २)**

आई पुन्हा एकदा आपली अपेक्षा कशी योग्य आहे हे पटवून देण्याचा प्रयत्न करते. **(प्रकार ३)**

राजू तिचे म्हणणे उदाहरणासह खोडून काढतो. **(प्रकार १)**

मग आईदेखील काही उदाहरणे देऊन तिच्या अपेक्षा समोर ठेवते. **(प्रकार २)**

त्यावर राजू 'तुझ्या अपेक्षा व प्रेम दोन्हीही गोष्टी मला समजल्या आहेत व त्या पूर्ण करण्याचा मी मनापासून प्रयत्न करेन', अशी ग्वाही देतो.**(प्रकार १)**

या प्रसंगाच्या विश्लेषणातून असे दिसते, की आईची राजूकडून असलेली मा र्सबद्दलची अपेक्षा दिसते. त्यातून निर्माण होणारी तिची काळजी, अपेक्षाभंगाची श यता आई प्रत्येक वेळी स्पष्टपणे बोलून दाखवते; पण वारंवार आपल्या अपेक्षा व्य त करताना, आई त्याची तुलना दुसऱ्याशी करते. तिरकस बोलते. त्यामुळे राजू दुखावला जातो.

सुरुवातीला त्यांच्यातील संभाषणाचे सूर काहीसे विसंवादी झालेले दिसतात. परंतु त्यामागील आईच्या मनातील प्रेम व काळजी राजूला कुठेतरी जाणवत असते. संभाषणाचा तोल साधण्याचा आईने व राजूने केलेल्या प्रयत्नामुळे या प्रसंगात शेवटी सुसंवाद साधलेला दिसतो.

अनेकदा आई हलका-फुलका विनोदाचा किंवा गमतीचा बाजही ठेवते. राजू तो बाज बरोबर पकडून आणि चपखल उदाहरणे देऊन आपले म्हणणे मांडतो. ते स्पष्टीकरण आईला त्या त्या वेळी पटतंय; पण तरीही आपली मूळ अपेक्षा ती मांडत राहाते. राजूही आईची अपेक्षापूर्ती करण्याची आपली इच्छा व्य त करतो आणि त्यासाठी आवश्यक ते प्रयत्न करण्याचीही खात्री देतो. दोघांनीही सकारात्मक भूमिका घेतल्यामुळे संवादाचा शेवट सकारात्मक होतो.

एकंदरीत तीन प्रकारात संवादाचे विश्लेषण केले, तर आपल्याला स्वत:च्या विचारांचे स्वच्छ प्रतिबिंब पाहाता येते. आपण संतुलित विचार करतो आहोत, की भावनांची चलबिचल/खळबळ माजल्याने ते श य होत नाही. आपल्या स्वत:कडून अथवा इतरांकडून आपल्याला काही विशेष अपेक्षा आहेत का? चांगलं-वाईट, योग्य-अयोग्य याबद्दलची आपली मतं काय आहेत? आपले अधिकार, ह क जबाबदाऱ्या याबद्दलचे आपले समज काय आहेत, यांविषयी विचार केला, तर स्वत:ला समजून घेणं श य होतं.

अगदी याच पद्धतीने कोणत्याही व्य तीच्या संवादाचे विश्लेषण केले असता, तिला समजून घेता येते.

- वाच. सुचरिता गद्रे
प्रज्ञामानस संशोधिका,
ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे 411030
चित्रकार - अभय पुरंदरे

हसा... हसा...

पेशंट : डॉ टर, हा फुलांचा हार कशासाठी आणलाय?

डॉ टर: हे माझं पहिलं ऑपरेशन आहे. यशस्वी झालं तर माझ्यासाठी; नाहीतर तुझ्यासाठी !

*॥ **नृत्यशैली** : ओडिसी - मूळस्थान - ओरिसा - नृत्यभाषा ओरिया ॥*
शास्त्रोक्त संगीत व काव्यप्रकारांवर आधारित नृत्य
प्रायोजक – डॉ. वर्षा बखले, चेंबूर

कविता

हरवलेला संवाद

कुणी 'आकाशवाणी'वरून भेदरलेल्या जनतेशी संवाद साधला,
'अफवांवर विश्वास ठेवू नका आम्ही आहोत पाठीशी'
कुणी राजकारणी 'दूरदर्शन'वरून लोकांशी–थेट बोलला.
'देशाच्या भवितव्याबद्‌दल चिंता करू नका !'
कुण्या परदेशी इसमाने 'टिटर'वर संवाद साधून
अनेक तरुणांचा झुंबड प्रतिसादच मिळवला त्याच्या प्रक्षोभक भाषणाला.

आता म्हणे नागरिकांना आपले विचार, मते
अगदी स्वप्नेही थेट 'ब्लॉग'पर्यंत पोहोचवता येतात.
इतरांच्या प्रतिक्रिया 'फेसबुक'वर मागवता येतात, बोलता येतं.
'यू ट्यूब'वर निवेदने धाडता येतात.
खरंच, संवाद साधणं सोप्पं झालंय आजच्या घडीला.
पण आजही कित्येकदा,
संवाद पुढे सरकताना दिसत नाही मात्र.

माझी अशिक्षित आई नेहमी म्हणायची,
'जगाशी बोलायला धावताना,
आधी स्वत:शी बोल, थोडा वेळ काढून,
आतला आवाज ऐक, अधीर होऊन.
मग संवाद फुलून येईल आपसूक फूलासारखा!'
हे सांगणारं नवीन साधन मात्र अजून यायचं आहे बाजारात

- एकनाथ आव्हाड
अ/२०२, भाग्यवान को. हौ. सो.
खारदेवनगर, एन्. जी. आचार्य मार्ग,
चेंबूर, मुंबई 400071

पान क्र. ६१ वरील कोड्यांची उत्तरे –
१. अक्षरे मेळवू शब्द जुळवू – १) रात्र – रजनी –नीशा – शर्वरी २) नेत्र – नयन – लोचन – अक्ष
३) शुभ्र – पांढरा – धवल – श्वेत ४) सूर्य – भास्कर – मित्र – रवी
२. शोधा या शब्दांना –१. पवन, वायू, वात, अनिल, समीर २. सागर, रत्नाकर, दर्या, समींदर ३. वन, रान, जंगल, कानन
४. फूल, सुमन, पुष्प, कुसुम ५. नयन, चक्षु, लोचन, अक्ष, नेत्र ६. जननी, माता, माऊली.

संवादाची दरी वाढता, जगण्याचेही होई ओझे।
नको नकोसे वाटे मजला, जे जे होते माझे माझे।।

प्रायोजक – ॲड. हेमंत धर्माधिकारी, मुलुंड

सोलापूर सिध्देश्वर सहकारी बँक लि., सोलापूर

मुख्य कार्यालय - २०५, पूर्व मंगळवार पेठ, १ ला मजला, सोलापूर

फोन नं. (०२१७) २६२६८११, २७४२९१० Email ID :solapursiddheshwar@hotmail.com

मुख्य कार्यालय व १७ शाखांसह कार्यरत,सर्व शाखांचे संगणकीकरण

दि ३१.०३.२०१३ अखेर बँकेची आर्थिक स्थिती

✻ ठेवी - रु. ३०२.४४ कोटी	✻ भाग भांडवल व निधी- रु. ३४.६९ कोटी
✻ कर्जे - रु. २०८.७३ कोटी	✻ गुंतवणूक - रु. १३२.७१ कोटी
✻ खेळते भांडवल - रु. ३६१.१६	✻ नफा - रु. १.८९ कोटी

बँकेच्या मंगळवार पेठ, होटगी रोड, पुणे - सातारा रोड व हडपसर लातूर, उदगीर शाखेत एटीएम सुविधा उपलब्ध.

श्री. सुभाष बं. मुनाळे	श्री. प्रकाश सं. वाले	श्री. रामलाल ब. शर्मा
चेअरमन	व्हा. चेअरमन	सरव्यवस्थापक

✻ समस्त संचालक मंडळ व सेवक प्रतिनिधी ✻

सांगलीची प्रसिद्ध हळद

१५० रु. किलो

साधी मिरची, बेडगी मिरची

पावडर मिळेल.

महेश कुलकर्णी

मोबाईल - ९५२७४४२०२७

शुभ दीपावली

*।। **नृत्यशैली** : मणिपुरी - मूळस्थान - आसाम ।।*

सुबक व नाजूक हालचालींमधून वसंत ऋतुचे आगमन व कृष्णाची भक्ती

संग्रही ठेवा - '**असे घडते सुंदर अक्षर**', छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ १५/-

कविता माझी...

कविता माझी कोकिळकंठी वसंतात मोहरलेली
कविता माझी ग्रीष्मामधल्या दाहकतेने धगधगलेली

कविता माझी श्रावणातल्या इंद्रधनुने भिजलेली
कविता माझी शिशिरामधल्या पानगळीतून उठलेली

माणुसकीचा ओलाव्याचा स्पर्श माझिया शब्दांना
भावबंध जपणारी नाती; आर्त माझिया गीतांना

देहानंदातून कधी तर कधी दु:खानुभवातुनी
अनुभूतींची अनेक रूपे उलगडती माझ्यामधुनी

रंग, रूप, चव, नाद, असोशी; मूळातली ही शब्दकला
र तामधल्या सोशिकतेवर फुलला माझा काव्यमळा

कवितेच्या या ओळींवरती बसून जाते आभाळात
बसल्या बसल्या हिंडुन येते हवे तिथे मी या विश्वात...

- संगीता बर्वे
११/ए स्नेहलबाग, तुळशीबागवाले कॉलनी,
पर्वती, पुणे 411009

प्रीत

पाखराशी प्रीत जडता
भरारलो त्याच्या सवे
फूल फुलता शाल्मलीचे
गातसे त्याचेच गाणे ।।१ ।।

रात्र सरता जाग यावी
सूर त्याचे ओळखीचे
शिशिरातही गिरीकंदरी
इंद्रधनु भिरभिरते ।।२ ।।

सूर त्याचे सूर माझे
प्रेमरंगी नाहले
अर्थहीन आयुष्याचे
अर्थपूर्ण गीत झाले ।।३ ।।

आगळा मी वेगळा मी
लखलखता मोर मी
गडद निळ्या नभांगणी
फडफडता चाष मी ।।४ ।।

सांज ढळता ओढ लागे
दूरातल्या कोटराची
फूल फुलले शाल्मलीचे
भेट होता काळजाची ।।५ ।।

(चाष = नीलकंठी पक्षी)

असे माझे मैत्र आहे
स्वप्न द्विजांचे नित्य पाहे
हृदयातील घरट्यात माझिया
चिवचिवणारी दोन पाखरे ।।६ ।।

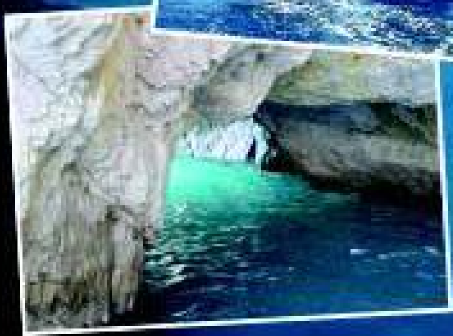
– किरण पुरंदरे
६२/अ प्रशांत, एरंडवणे, पुणे 411004
चित्रकार - सचिन जोशी

Wish you & your family a Clean & Healthy Diwali
DIRT KA DUSHMAN!
All Kleen ™
Safai Sehatbhari
KITCHEN DEGREASER
GLASS & HOUSEHOLD CLEANER
TILE & GROUT CLEANER
DISHWASH GEL CONCENTRATE
AVAILABLE AT ALL MAJOR RETAIL OUTLETS IN PUNE
From the house of
Venky's
3/303, 3rd Floor, Sharada Centre, 11/1 - Erandwane, Pune - 411 004.
Tel.: +91 - 20 – 25448832/34, 67248600 Mob. : 09920757728 Fax : + 91 - 20 - 2545 8797
Authorised Distributors:
Omkar Agencies, Dhankawadi, 09823130193, Shree Eshwar, Hadapsar, 09850580518, Laxmi Malhar Enterprises, Kothrud, 09822663466, Namohan Enterprises, Chinchwad,09702529252, Janai Trading, Pashan, 020 25865666, Nav Bharat Pharma, Chandan Nagar, 09028776482, Synergy Marketing, Kasba Peth, 09371106696

नीलकुहर

विशेष लेख

– नीलिमा करमरकर



इटली हा प्राचीन रोमन साम्राज्याच्या खुणा अंगावर मिरवणारा युरोप खंडातला एक लहानसा देश. या प्रदेशाला निसर्गाचे वरदान लाभले आहे. इटलीत झालेल्या विद्येच्या पुनरुज्जीवनामुळे स्थापत्य, संगीत, नाट्य, शिल्प या सर्व कला क्षेत्रातली समृद्धी इथल्या कलाकारांनी जगाला शिकवली. आमच्या प्रवासात इथल्या सर्व कलाकृतींचा आस्वाद घेऊन निसर्गातील चमत्कार बघण्यासाठी रोमहून आम्ही नेपल्स येथे जायला निघालो.

अवघ्या दोन-अडीच तासांच्या या प्रवासात रस्त्याच्या दोन्ही बाजूला द्राक्षाचे मळे होते. टुमदार खेडी, शेतात काम करणारे देखणे इटालियन स्त्री-पुरुष, मध्येच एखाद्या डोंगरावर दिसणारा परीकथेतल्यासारखा किल्ला, उंचावरून डोकावणारा चर्चचा सोनेरी कळस असं रम्य दृश्य नजरेस पडत होतं.

पाणी, ऊर्जा, हाताला काम। संख्या शिक्षण संघटित ग्राम।।
यांमध्ये खोरे पातळीवर काम - ग्रामविकसन प्रभाग, ज्ञान प्रबोधिनी

शेती, फलोत्पादन व फळ प्रक्रिया यांच्या उत्पन्नातून चाललेला ग्रामीण शिक्षणाचा प्रकल्प
- ज्ञान प्रबोधिनी, हराळी, ता. लोहारा, जि. उस्मानाबाद.

संग्रही ठेवा - **हरिसिंह नलुआ** - ज्ञान प्रबोधिनी प्रकाशन, ₹ ६०/-

आम्ही नेपल्स या बंदरावर पोहोचलो. इथून आम्हाला बोटीने काप्री बेटावर **ब्लू ग्राटो** ही गुहा बघण्यासाठी जायचे होते. विविध देशांचे पर्यटक आणि गाइडस् यांची इथे गर्दी झाली होती. पाण्यामध्ये पुढील बाजूने वर उचलल्या गेलेल्या मोठमोठ्या 'हैड्रोफॉईल' बोटी उभ्या होत्या. युरोपा बोटीतून आमचा पुढचा प्रवास सुरू झाला. बोटीवरचं वातावरण उत्साहजनक होतं. पण त्याहीपेक्षा बोटीबाहेरचं दृश्य विलोभनीय होतं. भूमध्य समुद्रातून आमची बोट चालली होती. आकाशाचा रंग अधिक निळा का पाण्याचा; असा संभ्रम उत्पन्न होत होता. निरभ्र आकाश आणि स्वच्छ वातावरण असूनसुद्धा समुद्रावरून येणाऱ्या वाऱ्यामुळे अंगावर शिरशिरी येत होती. डेकवरून लांबवर नजर टाकल्यावर 'व्हेसुव्हिअस' ज्वालामुखीचं दर्शन होत होतं. आजूबाजूच्या बोटींवरचे लोक एकमेकांना हात हलवून हाकारत होते. आपापल्या भाषेतली गाणी गात होते. अंदाजे दीड तासाच्या या आनंददायी प्रवासानंतर आम्ही काप्री बेटाच्या जवळ येऊ लागलो.

मोठ्या बोटीतून आता आम्हाला मोटर लाँचमध्ये उतरवले गेले. भूमध्य समुद्राचा भाग असलेल्या 'टायरेनियन' समुद्रातून आता आमचा प्रवास सुरू झाला. आमच्या डाव्या बाजूला डोंगरासारखे उंचवटे होते आणि त्यात गुहांची प्रवेशद्वारे वाटावीत असे मार्ग होते. *ब्लू ग्राटो* या निसर्गाची करामत असलेल्या गुहेच्या दिशेने आम्ही निघालो होतो. इटालियन भाषेत *ग्राटो* म्हणजे गुहा. या गुहेला 'अझुरा' असे नाव आहे. निळ्या पाण्याने भरलेली ही गुहा भरपूर सूर्यप्रकाश असताना झळाळून उठते. आमच्या नशिबाने आजचे हवामान चांगले होते. स्पीड बोटीच्या या छोट्या प्रवासात डो यावर अनेक समुद्रपक्षी विहरत होते. आमच्या नावाड्याने सांगितले, की या बेटाचं खरं नाव 'काप्रोस.' आडव्या पडलेल्या रानडुकरासारखा या बेटाचा आकार आहे. प्रथम ते इटलीच्या भूमीला चिकटून होते. कालांतराने नैसर्गिक स्थित्यंतरे होत अलग झाले. या बेटाच्या निसर्गावर लुब्ध होऊन रोमन सम्राटांनी इथे आपले 'व्हिला' बांधले. रोमन सम्राटांची ही नीलगुहा म्हणजे खासगी हमामखाना (स्नानगृह) होता. येथील पाण्यात सम्राटांचे, समुद्रदेवतांचे पुतळे व अनेक वस्तू नंतरच्या काळात मिळाल्या. रोमन साम्राज्याचा अस्त झाल्यावर कित्येक शतके या गुहा जणू बंदच होत्या.

'...गुहेत सर्वत्र निळ्या रंगाचा अंधार पसरला होता. गुहेच्या भिंती निळ्या, पाणी निळेशार आणि आतली माणसेपण निळी अशा अभूतपूर्व निळाईत आम्ही नाहात होतो. या मखमली, मोरचूदासारख्या निळ्या रंगामुळे गुहेला पडलेलं 'नीलकुहर'(ब्लू ग्राटो) हे नाव किती सार्थ आहे हे पटलं.'

हा अनुभव आहे इटलीमधील काप्री बेटावरील ब्लू ग्राटोच्या स्वर्गीय आनंद देणाऱ्या सफरीचा ! या गुहेची भौगोलिक वैशिष्ट्यं, तिच्या शोधामागील रोमहर्षक इतिहास, निसर्गाच्या चमत्काराचा, सौंदर्याचा रसिकमनाने घेतलेला आस्वाद यामुळे 'नीलकुहर' प्रत्यक्ष पहिल्यासारखा अनुभव हे स्थलवर्णन न कीच देईल.

पाण्याच्या ढुलईत स्वप्नांचे गाव।
अंधाराच्या निळाईत विश्रामाचा ठाव।।

प्रायोजक – सौ. प्रीती अभ्यंकर, पुणे

साहजिकपणे आम्ही विचारणा केली की या गुहेचे पुनरुज्जीवन केव्हा झाले? तेव्हा आमच्या गाईडने सांगितले की या बेटावरील शांतता, निळाई, निसर्ग या आकर्षणांमुळे जगभरातील चित्रकार, कवी, लेखक येथे दीर्घकाळ वास्तव्य करून आपापल्या कला जोपासत असत. इ. स. १८२२ मध्ये जर्मन चित्रकार 'कोपिश' येथे वास्तव्यास होता. त्याला निळ्या रंगाचे अतोनात वेड असल्याने निळ्या आकाशाखालच्या निळ्या पाण्यात तो सतत पोहत असे. एकदा पोहताना त्याला नजिकच्या डोंगरात एक गोलाकार भोक दिसले, त्यातून तो पोहत आत गेला आणि निळ्या रंगाचा आतील चमत्कार बघून तो दिङ्मूढ झाला. नंतर तेथे पर्यटकांची वर्दळ सुरू झाली. हे सर्व ऐकताना आमची उत्सुकता ताणली गेली होती; कारण आम्ही आता एका टेकडीच्या जवळ आलो होतो. उंचावरून उतरत आलेल्या डोंगराच्या समुद्रात बुडलेल्या तळाशी, खडकात नैसर्गिक अर्धगोल कमानीसारखं भोक दिसत होतं. त्याच्या आसपास छोट्या छोट्या वल्हवण्याच्या होड्यांची गर्दी दिसत होती. आता आम्हाला आमच्या स्पीड बोटीतून या छोट्या होडीत उतरायचे होते.

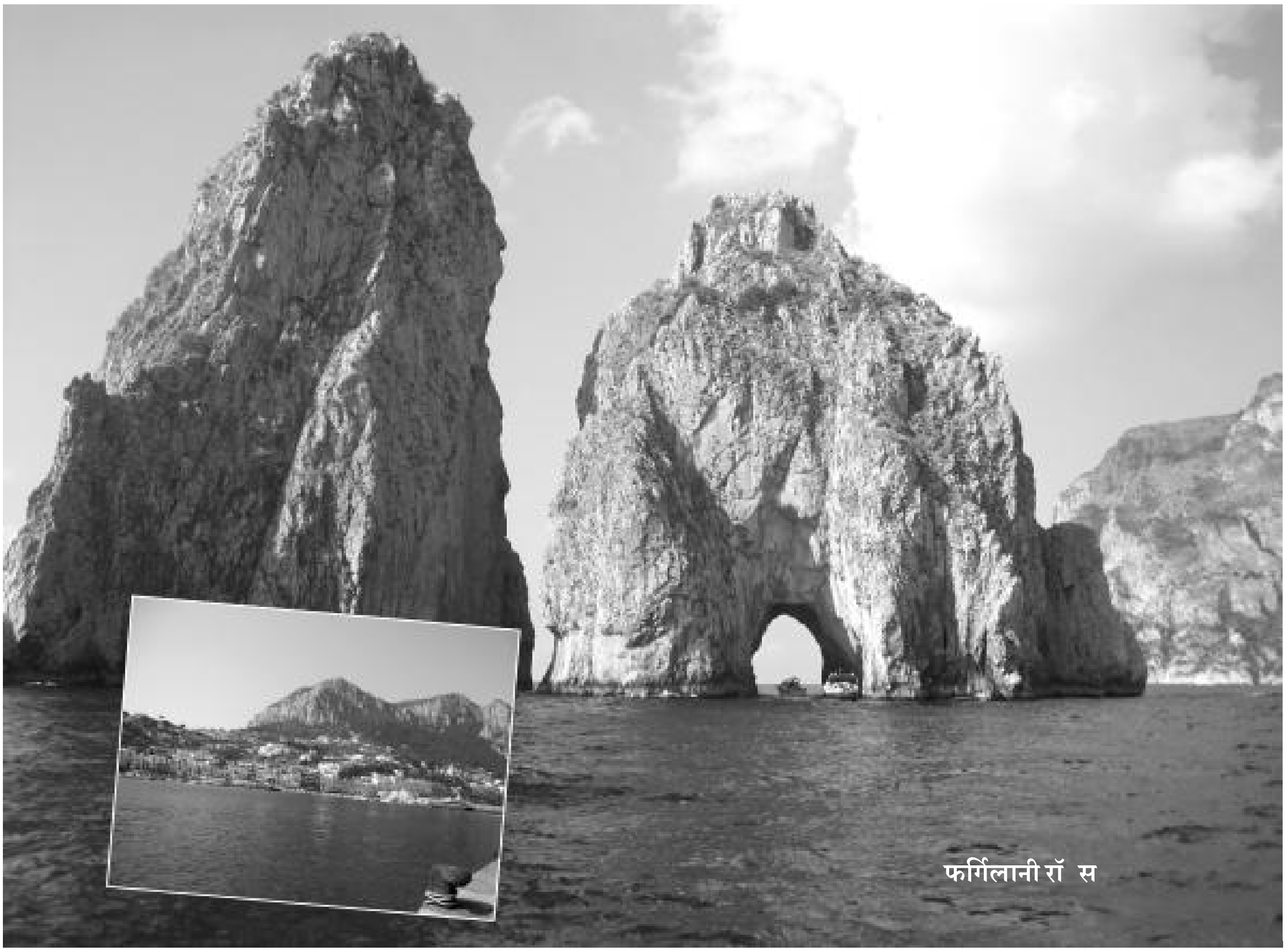
डचमळणाऱ्या समुद्री लाटांवर स्पीड बोट हलत होती. नावाड्याने छोटी होडी तिच्या लगत आणून दोन्हीच्या कडा जवळ आणण्याचा प्रयत्न केला. छोटी होडी तर पाण्यावर अक्षरश: हेलकावे खात होती. तिची उंची अगदी कमी आणि स्पीड बोटीची बरीच जास्त. या हलत्या अवस्थेत आमची मानवी *पार्सलं* बोटीतून पडावात उडी मारून धपकन् पडत होती. अतिशय रोमांचकारी प्रसंग होता. सर्व नावाडी अतिशय थट्टेखोर होते. मदतीचा हात देत सर्वांना हसवत होते.

एकेका बोटीत चारजण आणि वल्हवणारा पाचवा असे आम्ही बसलो, कॅमेरे सरसावले गेले. गुहेच्या तोंडाशी आम्ही जाऊ लागलो तसतसं आम्हाला आडवं पडायला सांगितलं गेलं. खडकातलं नैसर्गिक अर्धगोल कमानीसारखं भोक साधारण ३ फूट उंच आणि ४फूट रुंद होतं. हेच गुहेचं प्रवेशद्वार! त्याला आडवी लोखंडी साखळी लावली होती. आम्ही अक्षरशः उताणे झोपलो होतो. एकमेकांना पाय लागत होते; पण कोणालाच त्याची पर्वा नव्हती. डोळे आणि मन पुढील अद्वितीय दृश्य पाहाण्यासाठी आसुसले होते. नावाडी स्वत: आडवा पडला, त्याने साखळी पकडली आणि हाताच्या जोरावर मोठा रेटा देऊन होडी भोकातून आत घातली. खडकामुळे वचित कोणाला थोडंसं खरचटल्यासारखं झालं.

बाहेर स्वच्छ सूर्यप्रकाश होता, पण आत प्रवेश केल्यावर क्षणभर डोळ्यांना काही दिसेनासं झालं. होडीत उठून बसल्यावर मात्र प्रत्येकाच्या तोंडून 'आ ऽ ह', 'वा ऽ ह' असे उद्‌गार निघत होते. भरपूर उंचीची डेरेदार घुमटासारखी ही गुहा होती. गुहेत सर्वत्र निळ्या जांभळ्या रंगाचा अंधार पसरला होता. गुहा साधारण दीडएकशे फूट लांब व पन्नास फूट रुंद असावी. सर्वत्र निळ्या रंगाची शाई ओतल्यासारखे वाटत होते. गुहेच्या भिंती निळ्या, पाणी निळेशार आणि आतली माणसे पण निळी अशा अभूतपूर्व निळाईत आम्ही नहात होतो. तरुण मिश्किल नावाड्याने 'रोमा ऽ रे' असं म्हणून गाण्याची एक लकेर मारल्यावर एखाद्या रेकॉर्डिंग स्टुडिओत जशी ध्वनिव्यवस्था (ॲकॉस्टिक) असावी तसा गहिरा आवाज आला. क्षणभर वाटलं की गानसम्राज्ञी लता मंगेशकर इथं असत्या तर काय बहार आली असती! आम्ही पण एखादी ओळ गाऊन आमची गायची हौस भागवली. मोराने फुलवलेल्या पिसाऱ्यातला रंग किंवा मोरचूद सर्वत्र सांडला आहे की काय, असं वाटलं. या मखमली निळ्या रंगामुळे गुहेला पडलेलं 'नीलकुहर' हे नाव किती सार्थ आहे, हे पटलं.

एकामागून एक होड्या आत येत होत्या. आता आमच्या नावाड्याने आम्हाला पाण्यात हात बुडवायला सांगितलं. आम्हा सर्वांचे बुडवलेले हात पाण्यात रूपेरी दिसू लागले. पाण्यात बुडवलेलं वल्हं, होडीचे काठ सारं चांदीसारखं चमकू लागलं.

***नृत्य प्रकार** : कथकली - मूळ स्थान - केरळ. आशियातील सर्वात मोठे नृत्य नाट्य, रामायण महाभारतासारख्या पौराणिक कथांवर आधारित नृत्य फक्त पुरुष करतात.*



फर्गिलानी रॉ स

चांदीच्या होडीत बसल्यामुळे स्वत:च्या भाग्याचा हेवा वाटला. पण खरी मजा तर पुढेच होती. गाण्याच्या तालावर नाचत, डुलत नावड्याने वल्हं पाण्यात बुडवून पाणी वर उडवलं तर पाण्याचे थेंब म्हणजे लखलखत्या चंद्रज्योती असाव्यात असे उजळले. दिवाळीत दारू उडवताना पेटलेल्या भुईनळ्यांची फुले जमिनीवर पडताना जशी दिसतात अगदी तस्सं अचंबित करणारं दृश्य होतं. आम्ही लगेच 'लखलख चंदेरी तेजाची न्यारी दुनिया' हे गाणं सुरू केलं. त्यातल्या झळाळणाऱ्या 'कोटी ज्योती' डोळ्यांनी पिऊन अक्षरश: हृदयात साठवून ठेवल्या. इथे स्नान करणारा रोमन सम्राट आणि पोहत पोहत गुहेचा शोध घेणारा चित्रकार 'कोपिश' यांचा हेवा वाटला. त्यांची शरीरं तर पोहताना चांदीसारखी उजळली असतील!

गुहेच्या तोंडातून आत येणारा उजेडाचा पट्टा, वर निळा मखमली अंधार आणि खाली लखलखणारं पाणी... कॅमेऱ्याचे फ्लॅश भराभर उडत होते. सर्वांच्या तोंडातून आनंददायी चीत्कार, टाळ्या यांचा गजर होत होता. केवळ काही मिनिटं आम्ही गुहेत होतो; पण या अभूतपूर्व आनंदाचे धनी झालो होतो. होड्यांच्या गर्दीमुळे भराभर तेथून बाहेर पडावे लागले.

या गुहेमध्ये दोन मार्गांनी सूर्यप्रकाश आत येतो. एक म्हणजे पाण्याच्या पातळीवर असलेले गुहेचे तोंड. या तोंडातूनच प्रवाशांच्या होड्या आत शिरतात. अर्थात त्यासाठी ओहोटी-सदृश्य पाण्याची स्थिती असावी लागते. सूर्यकिरण गुहेत

।।नृत्य प्रकार : मोहिनी अट्टम - मूळस्थान - तामिळनाडू सीमा. सण किंवा धार्मिक उत्सवात फक्त स्त्रियाच घरोघरी करतात ।।

शिरण्याचा दुसरा मार्ग याहून मोठा आहे, तो डोळ्यांना दिसत नाही. गुहेत प्रवेश करण्याच्या तोंडाच्या बरोबर खालच्या बाजूस पाण्याखाली आणखी एक मोठं भोक आहे. ही दोन्ही भोकं खडकांच्या आडव्या दांडीसारख्या तयार झालेल्या रचनेमुळे एकमेकांपासून वेगळी झाली आहेत. आत येणारा सूर्यप्रकाश पाण्यामध्ये *फिल्टर* होतो. त्यातील लालसर रंगछटा पाण्यात शोषली जाते आणि सर्वत्र फ त निळा रंग पसरतो. खालच्या तोंडातून आलेला सूर्यप्रकाश गुहेच्या तळातल्या चुनखडीवर पडून परावर्तित होतो आणि पाणी 'पेटवतो.' प्रकाशाच्या वक्रीभवनाच्या सिद्धांताचा चमत्कार दिसून येतो.

ज्या डोंगराच्या तळाशी या गुहा आहेत, त्या डोंगरावर आता आम्हाला बसने जायचे होते. वरच्या बाजूस 'आनाकाप्री' हे छोटुकलं सुंदर गाव वसलं आहे. या गावात आम्ही अस्सल इटालियन भोजनाचा आस्वाद घेतला. जिलेटो आईस्क्रीम, इटालियन पिझ्झा, पास्ता यांनी तर आता जगभर पाय पसरले आहेत. याशिवाय इथे प्रवाळांचे दागिने, वेगवेगळ्या आकारांचे मोती यांच्या दुकानांची गर्दी होती. पण त्यांच्या किंमती बघून नुसते नेत्रसुख घेणेच श्रेयस्कर होते.

आता इथून आम्हाला *चेअर लिफ्टने माऊंट सोलेरो* (१९३२ फूट) येथे जायचे होते. काप्री बेटावरचा हा सर्वोच्च *पॉइंट* समजला जातो. येथील *चेअरलिफ्टचा* अनुभव अनोखा होता. लोखंडी पिळाच्या *वायररोपला* लटकवलेल्या खुर्च्यांवरून आम्ही उंच उंच सरकत जात होतो. या आकाशपाळण्यात बसून झाडांच्या शेंड्यांना हात लावता येत होता.

सुमारे १५ मिनिटांनी माऊंट सोलेरो येथे पोहोचलो. तेथून डोकावून दुसऱ्या बाजूला असलेल्या समुद्रात पाहिले तर विलोभनीय दृश्य दिसत होते. निळ्याशार समुद्रात एकापुढे एक तिळ्या भावंडांसारखे तीन खडक उभे होते. हेच ते प्रसिद्ध ***फर्गिलानी रॉक्स***. समुद्रकाठी खडकांची

काप्री बेट

पाणी, वारा यामुळे झीज होऊन उभ्या दगडी खांबांसारखे आकार तयार होतात, यांना ***स्टॅक*** म्हणतात. हे खडक म्हणजे अनेक पक्ष्यांचे निवासस्थान आहे. प्रस्तरारोहण करणाऱ्या साहसवीरांना ***स्टेला*** हे खडक सदैव खुणावत असतात. यातला पहिला खडक जो जमिनीशी जोडलेला आहे त्याची झीज होऊन मध्ये मोठं भोक पडलं आहे. दुसरा 'मेइझो' समुद्रात स्वतंत्र उभा आहे. त्याच्या मध्यावर तर छोटी होडी जाईल अशी कमान आहे आणि तिसरा खडक मात्र सर्वांपासून लांब आहे. या खडकाचे नाव 'स्कोपोला' आहे. या खडकावर च क निळ्या रंगाचे सरडे आणि पाली आढळतात. प्राणिजगतातील हे आश्चर्य आहे. जगात अन्यत्र कोठेही निळे सरडे नाहीत. आजूबाजूच्या वातावरणाशी प्राणी जुळवून घेतात हा डार्विनचा सिद्धांत येथे पटतो.

अशी विहंगम दृश्ये कॅमेऱ्यात आणि मनात साठवून घेत आम्ही खाली येणाऱ्या *चेअरलिफ्टमध्ये* बसलो आणि परतीच्या मार्गाला लागलो. आज अनेक दिवसांनंतरही या अनोख्या प्रवासाच्या आठवणी आमच्या मनात तशाच ताज्या आहेत आणि नीलकुहराची मखमली निळाई डोळ्यांसमोर तरळते आहे...

- नीलिमा करमरकर
ब-शशिकिरण, अशोक पथ,
विधी महाविद्यालय रस्ता, पुणे 411004

हिरवळ आणिक पाणी, तिथेच स्फुरती मजला गाणी।
निळीतुनी पाखरे पांढरी, किलबिलतात थव्यांनी।।

प्रायोजक – औमा इंजिनिअर्स, पुणे ☎ २४५३९२२२

।।शुभ दीपावली।।

परांजपे इस्टेट्स

Everything in Real Estate

फ्लॅट नं-८, प्लॉट नं.१५,
युनायटेड वेस्टर्न को. ऑप. सोसा.,
कर्वेनगर, पुणे- ४११ ०५२.
फोन : २५४४८४२४,
मोबाईल : ९८२२०९६५७०

देणे घेणे उदात्त भाव। स्वार्थांधतेचा तेथे अभाव।।
देणे घेणे सुंदर लेणे। मानव्याचे मंगल जीणे।।

।। शुभ दीपावली ।।

विद्यानंद शंकर देवधर

१७६४, ए-वॉर्ड, ब्रह्मेश्वर पार्क, साकोली, कोल्हापूर- ४१६ ०१२
दूरभाष : ०२३१-२६२५०५०

*।। **नृत्य प्रकार** : कुचिपुडी - मूळस्थान - दक्षिण भारतातील काही छोट्या प्रांतांतील शास्त्रोक्त नृत्यप्रकार, कमी प्रचलित ।।*

संग्रही ठेवा - 'मृदुभाव जागे होता', छात्र प्रबोधन प्रकाशन, किं. ₹ ३०/-

वेगवेगळे आवाज ऐकूया...

चला, आपल्या आजूबाजूचे वेगवेगळे आवाज ऐकूया आणि त्याचे आपल्या पद्धतीने वर्गीकरण करूया!

बऱ्याचदा आपल्या आजूबाजूचे निरीक्षण करताना आपण आपल्या डोळ्यांवर जास्त भर देतो आणि सर्व माहिती दृश्य स्वरूपाशी जखडून टाकतो. या कृतीमध्ये आपण निरीक्षण करण्याचे व माहिती मिळवण्याचे काम आपल्या कानांनी करण्याचा प्रयत्न करुयात.

कृती : **१.** बसायला एखादी चांगली जागा शोधा आणि हातात वही-पेन घेऊन तिथे बसा. **२.** बसल्यानंतर आपले डोळे बंद करा आणि वेगळ्या प्रकारचे आवाज किमान दोन मिनिटे ऐका. **३.** तुम्ही ऐकलेल्या सर्व आवाजांची यादी पटापट वहीत नोंदवा.

जर तुम्ही आवाजाचा स्रोत ओळखू शकलात तर तोही नोंदवून ठेवा (जसे की - पक्षी, माणसे, यंत्रे इ.). आवाजाचा प्रकार नोंदवा (जसे की एखादे गाणे इ.). आवाजाचे स्पष्टीकरण (जसे की - टिक-टिक, भो- भो इ.). सर्व काही नोंदवण्याचा प्रयत्न करा.

● आता परत तुमचे डोळे दोन मिनिटांसाठी बंद करा आणि भोवतालचे आवाज ऐका; पण या वेळी असेच आवाज नोंदवा, की जे मागच्या यादीत नोंदवलेले नाहीत. ● आता या सर्व आवाजांचे जित या जास्त प्रकारांनी वर्गीकरण करता येईल तित या प्रकारांनी वर्गीकरण करा. उदा. नैसर्गिक आवाज, मानवनिर्मित आवाज इ. अनेक प्रकारे तुम्हाला वर्गीकरण करता येईल.

शेवटी तुमच्या हे लक्षात येईल, की फ त कानांनीसुद्धा आपण बरीच माहिती मिळवू शकतो आणि निसर्गाचे निरीक्षण बंद डोळ्यांनीही करू शकतो.

केळ्यांकडे आकर्षित होणारी चिलटे

खराब झालेल्या भाज्या किंवा कुठल्याही उघड्या अन्नाकडे आकर्षित होणारे लहान किडे (चिलट) आपण नेहमी पाहातो. गेली अनेक दशके संशोधक अशा चिलटांचा अभ्यास करत आहेत. संशोधक होण्याचा छोटासा अनुभव घेण्यासाठी आपणही चिलटांचे निरीक्षण करायला सुरुवात करू शकतो. गंमत म्हणजे आपल्याला यासाठी कुठल्याही प्रकारची प्रयोगशाळा लागत नाही. घरच्या घरी सहज आपण चिलटांचे निरीक्षण करू शकतो.

काय करावे?

१. एक केळे घ्या आणि ते घरात कोठेही ठेवा. **२.** त्या केळ्यासमोर एखादे भिंग (जर असेल तर) आणि वही-पेन घेऊन बसा. **३.** तुम्ही स्थिर झाल्यानंतर एखादे स्टॉपवॉच सुरू करा आणि पहिली काही चिलटे येईपर्यंत वाट बघा. **४.** जेव्हा चिलटे येऊ लागतील त्या वेळेपासून सजग राहा आणि ती काय करत आहेत याचे निरीक्षण करा. **५.** तुमची स्वत:ची निरीक्षणे वहीत नोंदवा.

निरीक्षणे - १. प्रयोग सुरू केल्यापासून पहिले चिलट यायला लागलेला वेळ. **२.**पहिल्यांदा किती चिलटे आली अ) ० ते १० ब) १० ते २० च्या गटांमध्ये **३.** जर तुम्ही ती चिलटे मोजू शकलात तर खालील रकाने भरण्याचा प्रयत्न करा. उदा. **मिनिटे -** १५ मि., ३० मि., ४५ मि. व १ तासानंतर... आलेली चिलटे
तसेच अंदाजे **चिलटांची संख्या** ०-१०, १०-२०, २०च्या पुढे...

हे करून पाहा.

१. केळी वापरण्याऐवजी तुम्ही इतर फळे जसे की पेरू, द्राक्षे इ. वापरून बघा आणि निरीक्षणे सारखीच येतात का वेगळी, ते पाहा. **२.** दोन फळे एकाच वेळी शेजारी-शेजारी ठेवा आणि पाहा की चिलटांच्या संख्येमध्ये फरक पडतो का आणि कुठले फळ सर्वात जास्त चिलटे आकर्षित करते.

- रिषभ बागवडे, *bmrishabh@gmail.com*

लाभले जरी हो विज्ञानाचे दान।
मनी अक्षय ठेवा माणुसकीचे भान।

मायक्रोस्कॅन कंपनी तर्फे दिवाळीच्या हार्दिक शुभेच्छा

मायक्रोस्कॅन कॉम्प्यूटर्स (प्रा) लि. करिता
श्री. संदीप सुरेश दोंदे
(Managing Director)

मायक्रोस्कॅन कॉम्प्यूटर्स (प्रा) लि.

www.microscan.co.in

पत्ता : ३०१-३०३, एव्हेरेस्ट ग्रेडि, ३ रा मजला, महाकाली केव्ह्स रोड, अंधेरी (पूर्व), मुंबई - ४०० ०९३.

*॥ **नृत्य प्रकार** :भारतीय लोकनृत्ये - आदिवासी नृत्य, गरबा, कोळीनृत्य, भांगडा असे विविध प्रकार वेगवेगळ्या प्रांतात॥*

संग्रही ठेवा - आयुष्यातील वादळलाटा , छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ७०/-

नॅनो तंत्रज्ञान

ज्ञान-विज्ञान

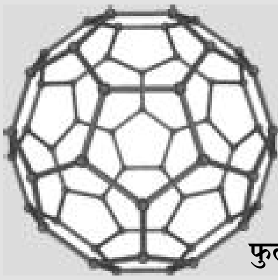
विनोदिनी अळवणी

'नॅनो म्हणजे लहान, अतिशय लहान.' पण नॅनो म्हणजे किती लहान? तर ते न दिसण्याइतके सूक्ष्म. एक नॅनोमीटर म्हणजे मीटरचा शंभर कोटीवा भाग.

1 नॅनोमीटर = 10^{-9} मीटर = 10^{-7} सेंटीमीटर.

नॅनो पदार्थांचा अभ्यास करणाऱ्या विज्ञान शाखेला नॅनो विज्ञान म्हणतात. यात पृष्ठीय शास्त्र (Surface Science), सेंद्रीय रसायन शास्त्र (Organic Chemistry), आण्विक जीवशास्त्र (Molecular Biology), अर्धवाहक पदार्थविज्ञान (Semiconductor Physics), सूक्ष्मीकरण क्रिया (Micro Fabrication) यांसारख्या विविध शाखा येतात. पदार्थाचे कमीतकमी एक परिमाण (dimension) १ ते १०० नॅनोमीटर करण्यासाठी वापरलेले तंत्रज्ञान म्हणजे नॅनो तंत्रज्ञान. म्हणजेच अतिसूक्ष्म पदार्थ किंवा यंत्र बनवण्याच्या पद्धतीला नॅनो तंत्रज्ञान म्हणतात. हे समीकरण 'टाटा नॅनो' मोटारीमुळे सर्वांना (लहान मुलांपासून ते थोरांपर्यंत) माहीत आहे.

नॅनो तंत्रज्ञानाची संकल्पना सर्वप्रथम इ.स. १९५९ मध्ये प्रसिद्ध वैज्ञानिक रिचर्ड फाईनमन यांनी 'तळाशी भरपूर जागा आहे. (There is plenty of room at the bottom)' या भाषणाद्वारे मांडली. यात 'अणूंची हाताळणी करून हवी ती रचना करण्याची' श यता त्यांनी वर्तवली. फाईनमनच्या या विचाराने भारलेल्या के. एरिक ड्रे झलर या शास्त्रज्ञाने इ.स. १९८६ मध्ये 'निर्मितीचे इंजिन : अतिसूक्ष्म तंत्रज्ञानाचे भावी युग (Engines of Creation : The Coming Era of Nanotechnology)' हे पुस्तक लिहिले. यात नॅनो तंत्रज्ञान वापरून केलेले जुळारी यंत्र (Assembler) आणि त्याची न कल (दुसरी प्रत) तयार करण्याच्या क्षमतेबद्दल लिहिले आहे. इ.स. १९८१ मध्ये शि तशाली सूक्ष्मदर्शकाचा (Scanning Tunneling Microscope) शोध लागेपर्यंत सर्व लिखाण, विवेचन हे सैद्धांतिक



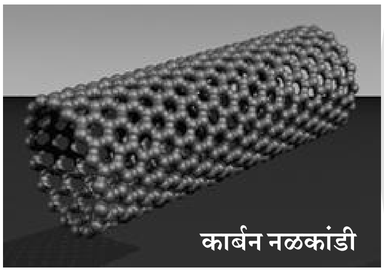
फुलरेन

(Theoretical) स्वरूपात होते. इ.स. १९८५ मध्ये (C^{60}) च्या 'फुलरेन्स' चा शोध रिचर्ड स्मोली, रॉबर्ट कार्ल, जेम्स हिथ, सीन ओ ब्रिएन, हेराल्ड क्रोटो या शास्त्रज्ञांनी राइस विद्यापीठात लावला. **गोल, लांबट गोल (ellipsoid) किंवा वृत्तचिती (cylinder) सारख्या आकाराचा, पूर्णपणे कार्बनच्या अणूंनी बनलेल्या परमाणूला फुलेरेन म्हणतात.** गोल फुलेरेन म्हणजे बकी बॉल्स. हे फुटबॉलच्या चेंडूसारखे दिसतात. या शोधानंतर कार्बनच्या अपरूपात (allotropes) खूपच वाढ झाली. **परमाणुतील अणूंची संरचना बदलली, की त्यांच्या भौतिक गुणधर्मात बदल होतो, हा महत्त्वाचा शोध लागला.** उदाहरणार्थ ग्राफाईट आणि हिरा दोन्ही कार्बनची रूपे आहेत. ग्राफाईट काळे, मऊ, विद्युतवाहक असते, तर हिरा पारदर्शक, सर्वात कठीण, विद्युतरोधक असतो.

इ. स. १९८९ मध्ये शि तशाली सूक्ष्मदर्शकाच्या

नॅनो तंत्रज्ञानाने आज विज्ञानाच्या विविध शाखांमध्ये क्रांतिकारी संशोधन घडण्याच्या शक्यता निर्माण झाल्या आहेत.

नॅनो तंत्रज्ञान म्हणजे नेमकं काय? त्याचा उपयोग विधायक गोष्टींसाठी कशाकशाप्रकारे होऊ शकतो, तसेच विघातक कामासाठी ते वापरल्यास त्यातील धोके कोणते, अशा विविध प्रश्नांचा या लेखात सोप्या भाषेत वेध घेतला आहे.



कार्बन नळकांडी

साहाय्याने प्रत्येक अणू आणि त्याचे बंध (Bond) यांची इच्छित हालचाल घडवली. त्यामुळे नॅनो आकाराचे ताव (Sheet) करणे श य झाले. गुणधर्मांप्रमाणे अणूंचे गट करून (Group) नॅनोकण तयार करण्याचे प्रयोग सुरू झाले. त्याच सुमारास नॅनोकण तयार करून त्याच्या उपयोजनाचे खालील प्रयोगही सुरू झालो.

कार्बन नॅनो तारा (Wires) आणि **नॅनो नळकांडी (Tubes)** : नॅनो तारा या अत्यंत सूक्ष्म व्यासाच्या (अंदाजे १ नॅनोमीटर) कार्बनच्या तारा असतात. कार्बन नॅनो नळकांडी ही कार्बन अणूंनी बनलेली नॅनो आकाराची पोकळ वृत्तचिती असते. हा ताव षट्कोनी कार्बन अणूंचा बनलेला असतो. कार्बन अणूंचा ताव वेगवेगळ्या पद्धतीने (उभा, आडवा, तिरका) गुंडाळून वृत्तचिती बनविता येईल. हीच **कार्बन नॅनो नळकांडी** (Tubes). तिचे गुणधर्म 'ताव कसा गुंडाळला आहे' यावर ठरतात. विशिष्ट प्रकाराने बनविलेली कार्बन नॅनो नळकांडी ही पोलादापेक्षा शंभरपट शि तशाली आणि सहापट हलकी असते. अशा कार्बन नॅनो नळकांड्यांचा उपयोग वाहन उद्योगात मोटारी, विमाने बनविण्यात होऊ शकेल. कार्बन नॅनो तारा आणि नॅनो नळकांडी अर्धवाहक असल्याने त्यांचा उपयोग *इलेक्ट्रॉनिक* साधनातील *ट्रान्झिस्टर, चिप्स* बनविण्यासाठी होऊ शकेल.

पदार्थाचे नॅनो आकाराचे कण तयार केल्यास त्यांच्या गुणधर्मात सर्वसाधारण (normal) स्थितीतील गुणधर्मापेक्षा बदल होतो, हे वैज्ञानिकांच्या निदर्शनास आले. उदाहरणार्थ : तांब्या (copper) चा अपारदर्शी गुणधर्म बदलून तांब्याचे नॅनोकण पारदर्शक बनतात. अग्नीरोधक अल्युमिनियमचे नॅनोकण ज्वालाग्राही असतात. सोन्याचा न विरघळण्याचा गुणधर्म बदलून सोन्याचे नॅनोकण विद्राव्य होतात. सोने साधारणपणे रासायनिक प्रक्रियेत भाग घेत नाही, परंतु सोन्याचे नॅनोकण मध्यस्थाची (catalyst) भूमिका घेत रासायनिक प्रक्रियेला मदत करतात आणि त्याचा वेग वाढवितात (accelerate reaction). विद्युतवाहक ग्राफाईट चे कार्बन नॅनोकण अर्धवाहक होतात. नॅनो आकारात पृष्ठीय (Surface) आकारमान वाढल्याने पदार्थाचा विलय बिंदू (melting point) बदलू शकतो . नॅनो तंत्रज्ञान हे अजूनही प्रयोगावस्थेत आहे. याचा उपयोग करून काही उत्पादने बाजारात आली आहेत. उदाहरणार्थ :

(१) सूर्य संरक्षक मलम (Sun Screen lotion) : क्रिकेटच्या मैदानावर पांढरे सूर्य संरक्षक मलम तोंडाला चोपडलेले खेळाडू आपण पाहातो. झिंक ऑ साईड किंवा टिटॅनियम डायऑ साईड - ऑ साईडचे नॅनोकण असलेल्या सूर्य संरक्षक मलमामुळे त्वचेवर पांढरा रंग दिसणार नाही, कारण ते कण दिसू शकत नाहीत.

(२) स्वस्वच्छ काच (Self cleaning Glass) : पिलकिंग्टन नावाच्या कंपनीने नॅनो कणांनी बनलेली काच तयार केली आहे. त्याला 'कार्यक्षम काच (Active glass)' असे नाव दिले आहे. या काचेत फोटोकॅटॅलिटिक आणि हैड्रोफिलिक असे गुणधर्म आहेत. फोटोकॅटॅलिटिक गुणधर्मामुळे काचेवर पडणाऱ्या अतिनील (ultraviolet) किरणांमुळे काचेतील नॅनोकणांना जास्तीची श ती (extra energy) मिळते, त्यामुळे काचेला चिकटलेले तेलकट, सेंद्रीय धूलीकण सुटे होतात. काचेतील नॅनोकणांपासून दूर फेकले जातात. काच स्वच्छ होते. हैड्रोफिलिक गुणधर्मामुळे काचेवर पाणी पडले, की ते सर्व दिशेने सारख्याच प्रमाणात पसरते आणि काच धुतली जाते आणि स्वच्छ होते.

(३) डागविरहित कापड (Stainless Cloth): कापडावर अत्यंत पातळ असा झिंक ऑ साईडच्या नॅनोकणांचा थर दिला, की कापडावर अतिनील

किरणांचा परिणाम होत नाही; त्यामुळे कापडाचा रंग टिकून राहतो. तसेच कापडावर नॅनोकणांचे केसासारखे सूक्ष्म धागे लावल्यास, त्यावर पाणी, द्रवपदार्थ टिकू, मुरू शकत नाही. त्यामुळे अशा कापडावर डाग पडत नाहीत.

(४) जंतुनाशक मलमपट्टी (Antimicrobial bandage) : चांदीच्या नॅनोकणांचा अत्यंत पातळ थर बँडेजपट्टीवर दिल्यास ती जंतुनाशक बनते. चांदीचे नॅनोकण जखमेचा हवेशी संपर्क होऊ देत नाहीत; त्यामुळे जंतुसंसर्ग टळतो, असा शोध रॉबर्ट बरेल या शास्त्रज्ञाने लावला.

(५) चरेरोधक मुलामा (Scratch Resist Coating) : अल्युमिनियम सिलिकेटचे नॅनोकण मिसळल्याने पॉलिमर मुलामा चरेरोधक बनतो. असा मुलामा वाहनांच्या रंगावर, चष्म्याच्या काचांवर दिला जातो .

(६) इ.स.२००२ मध्ये बाबोलेट या टेनिस रॅकेट कंपनीने कार्बन नॅनो नळकांडी वापरून रॅकेट तयार केली. ती अत्यंत हलकी असूनही पोलादी रॅकेटपेक्षा अनेक पटीने मजबूत होती .

(७) नॅनोकणांचा उपयोग करून ***एल सी डी*** (Liquid Crystal Display) साधने करण्याचे प्रयोग यशस्वी झाले आहेत.

दुसरीकडे शास्त्रज्ञांना अशी भीती वाटते, की नॅनो तंत्रज्ञानाच्या मुबलक वापराने वातावरणातील नॅनोकण हवा प्रदूषित करतात. (पेशींच्या आकारापेक्षा सूक्ष्म असल्याने), त्वचेतून र तात मिसळू शकतील आणि र तवाहिन्यांतून मेंदूपर्यंत पोचू शकतील. असे नॅनोकण मेंदूच्या आवरणातून आत जाऊन मेंदूला इजा पोहोचवू शकतील. तसेच, नॅनोस्थितीत गुणधर्म बदलत असल्याने नॅनोकण विषारी असतील का, हे तपासावे लागेल. (उंदरावरील प्रयोगातून असे दिसले आहे की वातावरणातील नॅनोकण श्वसनावाटे उंदराच्या शरीरात गेले तर ते घुसमटतात.) यामुळे आगामी काळातील सर्वात मुख्य आव्हान 'सुरक्षित असे नॅनोकण, नॅनो नळकांडी तयार करणे' हे आहे.

नॅनो तंत्रज्ञानाने सूक्ष्म अशी संहारक, प्राणघातक शस्त्रे तयार करणे श य झाल्यास जगात हाहाकार माजेल; त्यामुळे नॅनो तंत्रज्ञान वापरून शस्त्रे करण्यास जागतिक बंदी असावी, असे काही सामाजिक संस्थांना वाटते. नॅनो तंत्रज्ञानाचा उपयोग विधायक गोष्टींसाठी मानव करील अशी आशा करूया !

नॅनो तंत्रज्ञान भविष्यातील आव्हान :

१. नॅनो तंत्रज्ञानानं काय क्रांती घडेल याचे भाकीत करणे सहज श य आहे. नॅनो तंत्रज्ञानाने संगणक अधिक माहिती (data) साठवू शकतील आणि अतिजलद रितीने कार्य करतील.

२. शास्त्रज्ञांची नॅनो आकाराच्या जुळारी यंत्राची (assembler) कल्पना प्रत्यक्षात आली, तर कोट्यवधी अशी यंत्रे एकत्र करता येतील. ती एक घन मिलिमीटरपेक्षा कमी जागा व्यापतील. अशी प्रशिक्षित (programmed) यंत्रे कारखान्यात कामगारांऐवजी वापरता येतील; त्यामुळे जागा, उत्पादन खर्च कमी होऊन स्वस्त दरात, मजबूत वस्तू तयार होतील.

३. अणू, परमाणूंची योग्य अशी रचना करून जगातील कोणतीही गोष्ट (अन्न, पाणी, पेट्रोल, सोने, हिरे वगैरे) प्रयोगशाळेत, कारखान्यात करता येईल. दुष्काळाची चिंता सतावणार नाही.

शास्त्रज्ञांची दुसरी संकल्पना नॅनो यंत्रमानव (nano robot) बनवण्याची आहे. प्रशिक्षित नॅनो यंत्रमानवांचा शस्त्रक्रिया करण्यासाठी उपयोग करता येईल आणि तेही त्वचेवर व्रण न दिसता !

एकंदरीत नॅनोकणांची श ती पाहता एक संस्कृत श्लोक आठवला.

अल्पानामपि वस्तूनां संहतिः कार्यसाधिका ।
तृणैः गुणत्वमापन्नैः बध्यन्ते मत्तदन्तिनः ।।

लहान लहान वस्तूंचा उपयोग करून मोठे काम साधता येते, जसे मदोन्मत्त हत्तीला बांधण्यासाठी वापरलेल्या दोरखंडाला अत्यंत पातळ अशा तंतूंमुळे श ती मिळते.

- विनोदिनी अळवणी
५, मिलन सोसायटी,
कोथरुड, पुणे 411038

एक क्षण असा येतो, साऱ्या क्षमता मापून जातो।
एक कवडसा असा येतो, पुढचा मार्ग दाखवून जातो।।
प्रायोजक – सौ. अनघा किशोर पंडित, चेंबूर

रंगगंध कलास त न्यास, चाळीसगाव

केवळ नाट्यचळवळ नव्हे एक सर्वकष सांस्कृतिक यात्रा...!!

रजि : ई ९५८/जळगांव

पूज्य पुरुषोत्तम दारव्हेकर स्मृती,
अखिल भारतीय मराठी साहित्य अभिवाचन महोत्सव,
२०१४ (वर्ष बारावे)

दि. ७ ते ९ फेब्रुवारी २०१४
स्थळ - राजपूत मंगल कार्यालय, चाळीसगांव

● **या बाराव्या वर्षी आमच्या कक्षा रुंदावत आहेत. या वर्षापासून प्राथमिक फेरी अकरा ठिकाणी-**

१. दि. ३० नोव्हेंबर १ डिसेंबर **नागपूर**, मो. ८४४९९८६४२
२. दि. ७, ८ डिसेंबर **सोलापूर**, मो. ९१७५७९९५१८
३. दि. ७,८ डिसेंबर **देवनार (मुंबई)**, मो. ९८१९९९१४७२
४. दि. १४, १५ डिसेंबर **कोल्हापूर**, मो. ९९२२०१८०८०
५. दि. २१, २२ डिसेंबर **नांदेड**, मो. ९७६६२७३३८८
६. दि. २८, २९ डिसेंबर **रत्नागिरी**, मो. ९४०३३२२५९५
७. दि. ४,५ जानेवारी **पुणे**, ०२०-२४४३०८०३
८. दि. १० जानेवारी **औरंगाबाद**, मो. ९३२५२९४६५३
९. दि. ११,१२ जानेवारी **नाशिक**, मो. ९८९०७००१०१
१०. दि.१८,१९ जानेवारी **धुळे**, मो. ९४२२७९२९२४
११. दि. २५,२६ जानेवारी **जळगांव**, मो. ९९७५८८९२३४

खास वैशिष्ठ्ये १. अंतीम फेरीत एकूण रुपये ४०,००० ची बक्षिसे २. परराज्यातील स्पर्धकांना थेट अंतीम फेरीत प्रवेश व रुपये १००० प्रती व्य ती प्रवास साहाय्य ३. महाराष्ट्रातील अंतीम फेरीत पोहोचणाऱ्या स्पर्धकांना सादरीकरणानंतर रुपये ५०० प्रती व्य ती पुरस्कार

– अधिक माहितीसाठी –

स्पर्धाप्रमुख श्री राजेंद्र चिमणपुरे, मु तानंदनगर, भडगाव रस्ता, चाळीसगाव मो. ९४२०६६६१२९
mukunddk@gmail.co

फेसबुकवर अभिवाचन महोत्सव ग्रुपमध्ये सामिल व्हा.

महेश अर्बन को-ऑप. बॅन्क लि., सोलापूर

मुख्य कार्यालय - १२८, शुक्रवार पेठ, फौजदार चावडीजवळ, सोलापूर
फोन नं. २७४२४००, २६२२६४५.
शाखा - सिद्धेश्वर मार्केट यार्ड, सोलापूर, फोन नं. २७४२४०२.
शिवगंगा नगर, जुळे सोलापूर, सोलापूर, फोन नं. २७४२४०१.

- आमची वैशिष्ट्ये -

- सुरवातीपासून सतत 'अ' वर्ग.
- विविध ठेवी योजनेवर आकर्षक व्याजदर
- संपूर्ण संगणकीकृत सेवा
- RTGS / NEFT E-Payment of Tax ची सोय.
- व्यापार, उद्योग व व्यावसायिकांना कमी व्याजदराने कर्जाची उपलब्धता

राजेंद्र गं. कोठावळे (मुख्य कार्यकारी अधिकारी)
मल्लिनाथ रा. मसरे (व्हा. चेअरमन)
अनिल वि. सिंदगी (चेअरमन)

आणि समस्त संचालक मंडळ

*॥ **चित्रशैली** : गुहाचित्रे - भीमबेटका, मध्यप्रदेश ॥*
गवा, वाघ, हत्ती, गेंडा इ. प्राण्यांची चित्रे - नैसर्गिक रंग, सूचक आकार हे विशेष

संग्रही ठेवा - '**गंध मोहवी काव्याचा, भाग १ व २**', छा. प्र. प्रकाशन, प्रत्येकी ₹ ७०

आव्हान पेलणारी माणसं

आव्हाने कधी सांगून येत नाही. अचानक आलेल्या वादळाप्रमाणे आव्हानात्मक क्षण समोर येतात. अशावेळी, परिस्थितीचे मोठे आव्हान ओळखून न डगमगता मनोबल, कणखरपणा, विवेकबुद्धी जागरुक ठेवून आव्हानाला सामोरे जाता आले पाहिजे. असे केले तर यश दूर नसते. अशाप्रकारे आव्हान स्वीकारणाऱ्या, काळाच्या एका टप्प्यावर आलेल्या अपयशावर मात करून यश प्राप्ती करणाऱ्या काही व्य ती आपल्याशी या लेखमालेतून हितगूज करत आहेत.

दि. १० मे २०१३ रोजी पुण्याच्या 'गिरिप्रेमी' मंडळाच्या **लोत्से एव्हरेस्ट २०१३** या मोहिमेत सहभागी होऊन **भूषण हर्षे** या आपल्या तरुण मित्राने एव्हरेस्ट शिखर सर केले. गिरिभ्रमणाविषयीचं प्रेम, महत्वाकांक्षा, जिद्द, चिकाटी या गुणांमुळेच हाती आलेल्या संधीचं त्यानं सोनं केलं. या यशामागील एका अपयशी मोहिमेचा वृत्तांत येथे भूषणने सांगितला आहे.

पदव्युत्तर शिक्षण पूर्ण झाल्यानंतर धोपटमार्गी नोकरीची वाट सोडून भूषणने हा विक्रम केला. गिरिभ्रमणाची आवड मुळात होतीच. अनेक छोट्या मोठ्या मोहिमा पार केल्या होत्या. आता स्वप्न होते एव्हरेस्ट पादाक्रांत करण्याचे. २०१२ मध्ये एव्हरेस्ट नजरेसमोर दिसत असतानाच अपघातामुळे त्याची ही संधी हुकली होती. तरुण वयात असं अपयश पचवणं अवघड; पण शांत चित्ताने त्याचा स्वीकार करून पुन्हा आव्हान स्वीकारत भूषण आणि त्याच्या सहकाऱ्यांनी केलेल्या या विक्रमाची गाथा खूपच थरारक आहे.

पदव्युत्तर शिक्षणानंतर प्राध्यापक म्हणून कार्यरत असणाऱ्या **प्रा. विजय जाधव** यांना विज्ञान संशोधनाची वाट खुणावत होती. काचेची निर्मिती, गुणधर्म, उपयोग याविषयी संशोधन करताना अनेक अडथळे समोर आले. अचानक ओढावलेला मातृवियोग, शारीरिक अपघात अशा वैयि तक अडथळ्यांबरोबरच प्रत्यक्ष संशोधन करताना येणारेही अनेक अडथळे होते. त्यातून येणाऱ्या अपयशावर मात करत आपले संशोधन त्यानी पूर्ण केले होते. हे वाचत असतानाच विज्ञानावर प्रेम असेल, तर संशोधनाच्या प्रवासाची बिकट वाटही कशी सुखद वाटते, याची अनुभुती आपण घेऊ शकू.

इंजिनिअरिंगची पदवी प्राप्त केल्यानंतर **श्री. अनिल लोढा** बांधकाम व्यवसायात जोमाने उतरले. प्रथम उत्तुंग यश, त्याची धुंदी उतरवणारे अपयश आणि अतिशय जिद्दीने त्या अपयशावर केलेली मात याची वास्तव कथा ते सांगतात. अशा अपयशावर मात करताना जीवनात कोणत्या गोष्टी ध्यानात ठेवून वाटचाल करावी; याविषयी अतिशय प्रांजळ भाषेत कळकळीने सांगितलेल्या चार गोष्टी मनात घट्ट जपून ठेवण्यासारख्या आहेत.

आपल्या आयुष्यातही नेहमी यशाची सोनरी झमगती पहाट असेल असं नाही. अपयश येऊ नये यासाठीची जागरूकता हवीच. मात्र अपयश आलेच, तर त्याचा स्वीकार करता यायला हवा. बौद्धिक, मानसिक, शारीरिक सर्व प्रकारच्या क्षमता पणाला लावून त्यावर मात करायला हवी.

स्वप्नपूर्तीच्या अवघड वाटेने...

भूषण हर्षे

दि. १७ मे २०१३!! पहाटे ४.३०च्या सुमारास आम्ही 'साउथ समिट'च्या जवळ पोहोचलो होतो. काही वेळातच प्रसिद्ध 'हिलरी स्टेप' नजरेस पडली. 'हिलरी स्टेप' पार केली, की आपण एव्हरेस्टच्या समिटला पोहोचणार या कल्पनेनेच अंगावर शहारा आला... स्वप्नपूर्तीचा क्षण अगदी जवळ आला होता... खूप जवळ... पण या स्वप्नपूर्तीला गतवर्षी हुकलेल्या संधीची एक किनार होती.... की अपघाताची?... की अपघाती अपयशाची?

एव्हरेस्ट शिखर मोहिमेतील यशाकडे आज मागे वळून बघताना अपयश-यशाच्या दोन टोकांकडे हेलकवणारे गेल्या दोन वर्षातील सर्व क्षण माझ्या डोळ्यांसमोर आले.

जून २००८ ची गोष्ट. 'Instrumentation Science' या विषयात माझे नुकतेच पदव्युत्तर शिक्षण पूर्ण झाले होते. एका बहुराष्ट्रीय कंपनीचे *ऑफर लेटर* घेऊन मी घरी आलो. माझी *जॉइनिंग डेट* सप्टेंबरच्या सुमाराला होती. म्हणजे अजून २ महिने मोकळे होते. हे दोन महिने कसे सत्कारणी लावता येतील, असा विचार चालू असतानाच *माउंटेनियरिंगचा बेसिक कोर्स* हा एक पर्याय समोर आला. या विचाराला आत्तापर्यंत शाळेत असल्यापासून जोपासलेल्या गिर्यारोहण आणि दुर्गभ्रमंतीची पार्श्वभूमी होती. आवश्यक ती प्रवेशप्रक्रिया पूर्ण करून जुलै महिन्यात २८ दिवसांचा *बेसिक कोर्स* करायला मी मनालीला निघालोसुद्धा.

रोजची *पीटी*, धावणं, *रॉक क्राफ्ट, आईस क्राफ्ट, स्नो क्राफ्ट* तसेच गिर्यारोहणातील तांत्रिक शिक्षण असं दिवसाचं भरगच्च वेळापत्रक असायचं. बघता बघता कोर्स संपला. घरी आल्यावर समजलं, की माझं *जॉईनिंग* सप्टेंबरऐवजी डिसेंबरमध्ये होणार होतं. झालं! आणखी दोन महिने काय करायचा हा प्रश्न समोर उभा ठाकला. असे म्हणतात की, हिमालयात एकदा पाऊल ठेवलं की तुम्हाला हिमालयाची कायमची ओढ लागते. माझ्या बाबतीतही तसंच झालं. बेसिक कोर्समध्ये 'ए' ग्रेड मिळाली आणि दार्जिलिंगच्या 'हिमालयन माउंटेनियरिंग इन्स्टिट्यूट'चा *ॲडव्हान्स माउंटेनियरिंग कोर्स* मला खुणावू लागला. पुन्हा एकदा सगळं नियोजन करून मी दार्जिलिंगमध्ये दाखल झालो.

'कांचनगंगा' या भारतातील सर्वात उंच आणि जगातील तिसऱ्या क्रमांकाच्या शिखराच्या पायथ्याशी आमचा *कोर्स* होणार होता. अतिशय अवघड अशा या *ॲडव्हान्स कोर्समध्ये* मी *'ए' ग्रेड* मिळवू शकलो; त्यामुळे गिर्यारोहणातील माझा आत्मविश्वास खूप उंचावला.

पुण्यात आल्यावर 'गिरिप्रेमी' संस्थेचे श्री. उमेश झिरपे यांची भेट झाली. त्यांच्याशी बोलताना गिरिप्रेमीच्या आगामी 'जॉनली' या मोहिमेत भाग घेण्याची संधी असल्याचं समजलं. पण इथे मोठा पेचप्रसंग निर्माण झाला. डिसेंबरमध्ये नोकरीत रुजू

*।। **चित्रशैली** : मुघल लघुचित्र।।*
भारतीय, पर्शियन, इस्लामिक शैलीचे मिश्रण, राजाने केलेली शिकार, लग्नप्रसंग इ. चे चित्रण

प्रायोजक – सौ. अंजली श्रीकांत पठाडे, पुणे. कै. सुमन श्रीधर ढेरे स्मृतिप्रीत्यर्थ

व्हायचं होतं आणि 'जॉनली' मोहीम मार्चमध्ये जाणार होती.

खूप विचाराअंती नोकरीवर पाणी सोडून मी 'जॉनली' मोहिमेला जाण्याचा पर्याय निवडला. माझ्या या निर्णयाला आई-बाबांचा मोलाचा पाठिंबा मिळाला. मग त्यानंतरची दोन वर्षे अत्यंत धावपळीत गेली. 'जॉनली'चं यश, त्यानंतर *सर्च अॅन्ड रेस्क्यू कोर्समध्ये 'ए' ग्रेड,* 'अल्पाईन इंटरनॅशनल कँप'साठी झालेली निवड, रुदुगैरा व देवतिब्बा शिखरांवरील यशस्वी चढाई, त्यानंतर 'गिरिप्रेमी'ची महत्त्वाकांक्षी 'नून' शिखर मोहीम आणि त्यामध्ये उपनेता म्हणून केलेली उत्तुंग कामगिरी या सगळ्यातून गिर्यारोहणातील कौशल्य वाढत गेलं. मनाच्या कोपऱ्यात दडलेलं एव्हरेस्टचं स्वप्न आता डोळ्यांसमोर तरळू लागलं.

एकीकडे शारीरिक व मानसिक तयारी आणि दुसरीकडे निधीसाठी धावपळ अशी दुहेरी जबाबदारी सर्वांनाच पार पाडावी लागली. अखेर अथक परिश्रमांनंतर आवश्यक तो निधी नजरेच्या टप्प्यात आला. आणि १६ मार्च २०१२ रोजी 'पुणे एव्हरेस्ट २०१२' मोहीम पुण्यातून निघाली. प्रथम काठमांडू व तेथून १६ आसनी विमानाने लु ला या गावी पोहोचलो. लु लापासून एव्हरेस्ट बेस कँपसाठी चालायला सुरुवात होते. सलग १० दिवस वाटेतल्या अनेक टेकड्या पार करत सुमारे ७५ कि.मी. चालल्यानंतर अखेर आम्ही बेस कँपला पोचलो. इथून पुढे खऱ्या अर्थाने एव्हरेस्टच्या आव्हानांना सुरुवात होते.

खुंबू हिमनदीचं डेथझोन पार करून आम्ही कँप - १ ला पोचलो. त्यानंतर कठीण बर्फावरून आम्ही 'ल्होत्से-फेस' चढत होतो. वारं ताशी ६०-७० कि.मी. वेगानं वाहत होतं. त्यात आणखी एका संकटाची भर पडली. 'ल्होत्से'च्या शिखरावरून अचानक निसटणारे लहान-मोठे दगड प्रचंड वेगाने घरंगळत येत होते. त्यांना चुकवत चढाई करणं ही एक परीक्षाच होती. कसंबसं आम्ही एक एक पाऊल पुढे जात होतो. तेवढ्यात माझ्या डो यावर जोरदार आघात झाला. डोळ्यांसमोर अंधारीच आली. डो यात आणि मानेत झिणझिण्या आल्या. वरून आलेला एक दगड माझ्या डो याला लागला होता. उच्च प्रतीचं, विदेशी बनावटीचं हेल्मेट तुटलं आणि त्याचा एक कोपरा माझ्या कपाळात घुसून तिथे खोक पडली. तशाच परिस्थितीत मी कसाबसा कॅंप-३ ला पोचलो. पण जखम बऱ्यापैकी मोठी असल्यानं मला नाईलाजानं बेस कँपला परतावं लागलं. १९ मे २०१२ रोजी आमच्या संघातील आठ सदस्य एव्हरेस्टच्या शिखरावर पोचले. मीसुद्धा मनानं तिथं गेलोच होतो. परंतु शरीरानं तिथं पोचण्याची हाता-तोंडाशी आलेली संधी थोड यात हुकली होती.

'एव्हरेस्ट'साठी दोन वर्षांची केलेली मेहनत, शाळेत असल्यापासून उराशी बाळगलेलं स्वप्न आणि आधीच्या यशस्वी मोहिमांच्या पार्श्वभूमीवर हे अपयश पचवणं फारच अवघड होतं. यावर केवळ एकच उपाय होता आणि तो म्हणजे पुन्हा प्रयत्न करणं... अर्थात ते इतकं सोपं नव्हतं. ही मोहीम उभी करताना किती आव्हानांना सामोरं जावं लागलं याची मला चांगलीच जाणीव होती. परंतु 'गिरिप्रेमीं'च्या पाठिंब्याने पुन्हा एकदा एव्हरेस्ट मोहीम आयोजित करायची, असं आम्ही ठरवलं. अर्थातच त्यामागे गिरिप्रेमीचे ज्येष्ठ सदस्य आणि मोहिमेचे नेते म्हणून उमेश झिरपे ऊर्फ मामा भ कमपणे उभे राहाणार होते.

मग काय... पुन्हा एकदा जोरदार तयारी सुरू झाली. बघता बघता मोहिमेला निघायचा दिवस उजाडला. या मोहिमेचं नाव होतं, 'ल्होत्से-एव्हरेस्ट २०१३.'

याआधीच्या 'एव्हरेस्ट' मोहिमेतील अनेक अनुभवांतून आम्ही खूप काही शिकलो होतो; त्यामुळे यंदा आमची तयारी अधिक काटेकोर होती. २१ मार्च २०१३ रोजी पुण्यातून निघून दिल्ली, काठमांडू, लु ला, बेस कँप हे टप्पे पार करत प्रत्यक्ष चढाईला सुरुवात झाली. कँप-१, २ आणि ३ प्रस्थापित झाले. आम्ही सर्वजण कँप-३ पर्यंत जाऊन आलो. आता प्रतीक्षा होती ती चांगल्या-अनुकूल हवामानाची, जेव्हा आम्ही अंतिम चढाई सुरू करणार होतो.

अंधार दाटून आला तरी, प्रकाशाची वाट पाहावी।
अपयश समोर आले तरी, उरातली जिद्द जपावी।।

दि. १५ मे रोजी आम्ही कँप-४ म्हणजेच 'साऊथ कोल' या शेवटच्या कँपवर पोचलो. ताशी १०० कि.मी. वेगानं वारे वाहत होते. अशा वाऱ्यात आम्हाला आमच्या तंबूबाहेर पडणंही श य होत नव्हतं. रात्री वारं इतकं वाढलं, की आम्ही त्या रात्री चढाई न करण्याचा निर्णय घेतला. पुढचे २४ तास परमेश्वराचा धावा करत, कृत्रिम प्राणवायूच्या साहाय्याने वेळ काढला आणि अखेर १६ मे २०१३ रोजी अंतिम चढाईसाठी सज्ज झालो.

रात्रीचे ८.३० वाजले होते. वारं आता बऱ्यापैकी कमी झालं होतं; त्यामुळे सर्वांनाच थोडासा धीर आला. शिखरमाथ्याच्या दिशेला काही 'टॉर्च' चालताना दिसत होते. त्यांच्या पावलांनी तयार झालेल्या वाटेवरून आम्ही चालायला सुरुवात केली. आम्ही सुमारे तासभर चाललो असू तोच पुन्हा वाऱ्याने जोर धरला आणि अतिउंचीवरचे ढगही वाहायला सुरुवात झाली. वारं इतकं जोरात होतं, की एक एक पाऊल टाकणं अवघड जात होतं. वाऱ्याने उडणारं बर्फ चेहऱ्याच्या उघड्या भागावर आणि डोळ्यांवर सपाटून लागत होतं. एकाच रोपाला धरून चढणारे आम्ही १०-१२ गिर्यारोहक वाऱ्याच्या झोताबरोबर ५-६ फूट लांब ढकलले जात होतो. वाऱ्यामुळे तापमान -४० अंशांच्या खाली गेलं होतं. आमच्या हातापायांची बोटं थंड पडायला सुरुवात झाली होती. 'जुमार' नावाचं आमचं एक तांत्रिक उपकरण, जे वर चढण्यासाठी वापरलं जातं, त्यामध्ये बर्फ जमा होऊन, ते काम करेनासं झालं; त्यामुळे 'रोप'ला पकडून चढाई करायला लागत होती. या सगळ्यांशी झुंजत झुंजत कसेबसे आम्ही 'बाल्कनी' या ठिकाणी पोचलो. इथे आम्हाला आमचा ऑ सिजन सिलिंडर बदलायचा होता. याच ठिकाणाहून मागच्या वर्षी आनंद आणि गणेशला परत फिरावे लागले होते. आम्ही तिघांनी एकमेकांना खुणेनेच सगळं ठीक असल्याचं सांगितलं आणि पुढच्या चढाईला सुरुवात केली. वारं थांबायचं नाव घेत नव्हतं किंबहुना क्षणाक्षणाला वाढतच होतं. मी सहज मागे वळून पाहिलं आणि मला आश्चर्याचा ध का बसला. आमच्याबरोबर 'साऊथ कोल'पासून सुमारे ४५ लोकांनी चढाई सुरू केली होती; पण आता मात्र मागे फ त १०-१२ 'टॉर्च'च उरले होते. इतर गिर्यारोहक बहुधा खराब वातावरणामुळे 'बाल्कनी'तूनच परत फिरले होते. आमच्यापुढे केवळ दोन गिर्यारोहक चालत होते. सगळीच परिस्थिती प्रतिकूल होत चालली होती. माझ्या मनात क्षणभर असा विचारही येऊन गेला की, 'आपणही परत फिरावं का?' पण मग लगेचच याची जाणीव झाली की 'ही आपली एव्हरेस्टला येण्याची दुसरी वेळ आहे; आता परत फिरलो तर पुन्हा इथं येणं अश य आहे' आणि निर्धाराने पुढचं पाऊल टाकलं.

'साऊथ समिट'च्या जवळ पोचल्यावर वारं थोडं कमी झालं आणि आकाशही स्वच्छ दिसू लागलं. पहाटे ४.३० च्या सुमारास आम्ही 'साऊथ समिट'च्या अगदीच जवळ पोचलो होता. तिथून दिसणाऱ्या विहंगम दृश्याने आमच्यामध्ये एक वेगळंच चैतन्य संचारलं. पूर्वेकडील क्षितिजावर लालभडक रेषा उमटली होती. बघता बघता ती प्रखर होत गेली आणि थोड्याच वेळात सूर्यनारायणाने हजेरी लावली. हळूहळू सभोवतालचा परिसर उजळला आणि ढगांच्या अथांग सागरातून वर डोकावणारी सोनेरी शिखरे नजरेस पडू लागली. साक्षात एव्हरेस्टची त्रिकोणाकृती सावली नेपाळच्या बाजूला दिसत होती; ते स्वर्गीय दृश्य पाहून आम्ही न राहवून कॅमेरा बाहेर काढला आणि ते दुर्मिळ क्षण आठवणीत टिपून ठेवले. काही वेळातच प्रसिद्ध 'हिलरी स्टेप' नजरेस पडली. ही पार केली की आपण एव्हरेस्टच्या समिटला पोहोचणार या कल्पनेनेच अंगावर शहारा आला. नकळत चालायचा वेग वाढल्यासारखा वाटला. वाऱ्याचा वेग कमी वाटायला लागला, हातापायांची बोटं थंड पडल्याचा विसर पडला, अंगात अचानक ताकद आल्यासारखं वाटू लागलं... या विचारांच्या घालमेलीत 'हिलरी स्टेप' कधी चढून आलो आणि समिट कधी १०-१५ पावलांवर येऊन ठेपलं ते कळलंच नाही. त्या क्षणी मात्र डोळ्यांत पाणी आलं. घरच्यांची, मित्रांची, सगळ्या हितचिंतकांची खूप आठवण आली. अखेर १७ मे २०१३ रोजी सकाळी ७.३० वाजता गणेश, आनंद आणि मी - आम्ही तिघांनी जगन्माता एव्हरेस्टला मन:पूर्वक अभिवादन

।। ग्रंथ आपले गुरू, मित्र आणि मार्गदर्शक म्हणून 'वाचाल तर वाचाल !'
***जरूर वाचा** - मुसाफीर, वडिलधारी माणसे, गुण गाईन आवडी ।।*

प्रायोजक – सौ. सुलभा काशिनाथ कुलकर्णी, पुणे

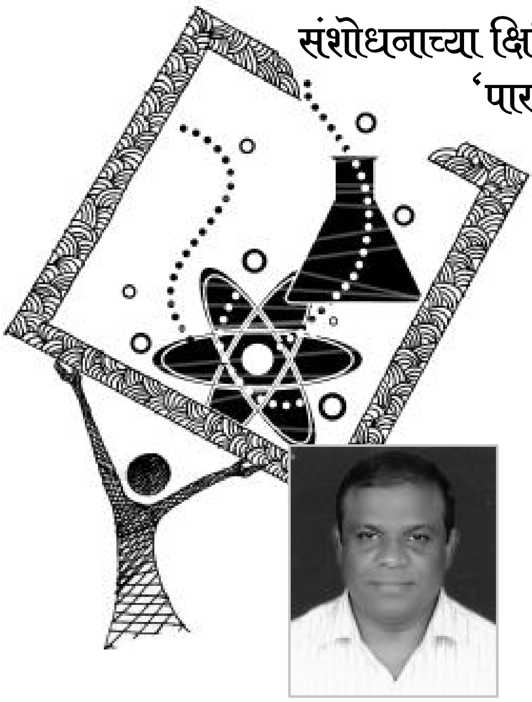
केले आणि गळ्यात गळे घालून तिघे जगातील सर्वोच्च बिंदूवर पोचलो.

एव्हरेस्टवर जाण्याचं लहानपणापासून उराशी बाळगलेलं माझं स्वप्न पूर्ण झालं. पृथ्वीवरील सर्वोच्च बिंदूवर उभं राहाण्याचं भाग्य मला लाभलं. त्या ठिकाणाहून पाहिलेला नजारा, तो अनुभव आणि तो क्षण मला आयुष्यभर प्रेरणा देत राहील. परंतु मागे वळून पाहाताना, २०१२ आणि २०१३ या दोन्ही मोहिमांतून एक गोष्ट मनावर कोरली गेली ती म्हणजे यापुढे कुठल्याही प्रसंगात कधी अपयशाला सामोरं जावं लागलंच तर न डगमगता प्रामाणिकपणे प्रयत्न करत राहिल्यास यश न कीच मिळेल.

- भूषण हर्षे
श्रीत्रिमूर्ती सहकारी गृहरचना, फ्लॅट क्र. २२,
शिवतीर्थनगर, कोथरूड, पुणे 411038

संशोधनाच्या क्षितिजाकडे 'पारदर्शी' वाटचाल

प्रा. विजय जाधव



मी भौतिकशास्त्रात पदव्युत्तर शिक्षण घेतलं नंतर भौतिकशास्त्राचा प्राध्यापक म्हणून रुजू झालो. पदव्युत्तर शिक्षण घेत असल्यापासूनच मला संशोधनाबाबत कमालीची उत्सुकता आणि कुतूहल होतं. 'भौतिकशास्त्र विषयातच संशोधन करावं' असं मी ठरवलं होतं. त्या अनुषगांने मी संधीच्या शोधात होतो. तसे पाहाता संशोधन ही एक मजेशीर गोष्ट असते. तुम्हाला वाटेल, की संशोधन ार कठीण आहे. पण हा एक आनंददायी आणि गमतीशीर अनुभव असतो. याचे प्रामुख्याने तीन टप्पे असतात.

पहिला टप्पा असतो तो *फर्सिजेशनचा.* यालाच कुतूहल म्हणतात. आपल्याला एखादी गोष्ट इतकी भावते की, आपली झोप उडून जाते...आणि त्याचा आपण पाठपुरावा करू लागतो.

माझ्या बाबतीत नेमकं हेच झालं. काही विषयांचा मागोवा घेतांना आणि बऱ्याच संशोधकांशी प्रत्यक्ष चर्चेदरम्यान मला 'काच' या पदार्थाविषयी प्रचंड कुतूहल निर्माण झालं. जेव्हा मी काचेचा अभ्यास सुरू केला तेव्हा चकित झालो. काचेचे समाजजीवनात तर असंख्य उपयोग आहेतच; पण त्याचबरोबर वैद्यकीय, अंतराळ, पदार्थ, नाभिकीय, जैव यांसारख्या शास्त्रांमध्ये त्याचे उपयोग असल्याचे जाणवले. शिवाय एकविसाव्या शतकातील येऊ घातलेल्या अतिसूक्ष्म (नॅनो) तंत्रज्ञान आणि शास्त्रातही काचेचे असंख्य उपयोग असलेले दिसले. म्हणूनच काचेच्या निर्मितीविषयी प्रचंड कुतूहल निर्माण होऊन, हा विषय मी आस्थेने अभ्यासासाठी निवडला.

यातूनच संशोधनाचा दुसरा टप्पा मला उमजला. तो म्हणजे प्रत्यक्ष त्या संदर्भात 'माहिती मिळवण्याचा.'

त्यासाठी उत्साहाने मी *टी.आय.एफ.आर, आयआयटी मुंबई,* मुंबई विद्यापीठ, *युडीसीटी* इथे गेलो. मला वाटलं मी *नेट, सेट, गेट* यांसारख्या राष्ट्रीय पात्रता परीक्षा उत्तीर्ण आहे; म्हणजे आपल्याला बरंच येतं. पण तसं काहीच नव्हतं; हे मला संशोधन केंद्रात,

प्रश्न जर नसते पडले, शोध कोणी घेतले असते?
उन्नतीचे नि प्रगतीचे, सगळे मार्गच खुंटले असते।।

विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरं देताना जाणवलं. संशोधनाचा माझा विचार गुंडाळून ठेवावा असंही मनात आलं.

दरम्यान, मी उद्बोधन वर्गासाठी पुणे विद्यापीठाच्या भौतिकशास्त्र विभागात गेलो होतो. तेथील वास्तव्यात मी मोठ्या शास्त्रज्ञांची व्याख्याने ऐकली. प्रामुख्याने प्रा. डॉ. वसंत भोरासकर, प्रा. डॉ. सुधा भोरासकर, डॉ. संजय ढोले यांच्या व्याख्यानांनी मी प्रभावित झालो. माझी संशोधन करण्याची इच्छा पुनश्च प्रबळ झाली. त्या अनुषंगाने मी त्यांना भेटलो. शिवाय विभागातील प्रयोगशाळा व तेथील सुविधा पाहूनही मी प्रभावित झालो होतो. त्यामुळे मी प्रथम श्री. व सौ. भोरासकरांना भेटलो आणि संशोधनाची इच्छा व्य त केली. त्यांनी मला डॉ. संजय ढोलेंचं नाव सुचवलं आणि मी ढोले सरांना भेटलो. सरांनी आपुलकीनं माझी चौकशी केली. मला 'काच' या विषयातील संशोधनास प्रवृत्त केलं. नुसताच काच निर्मितीचा अभ्यास नाही, तर वेगवेगळ्या किरणांचे त्यावर व काचेच्या गुणधर्मावर काय परिणाम होतात; या विषयीही संशोधन करण्यास प्रोत्साहन दिलं. भोरासकर सर, मॅडम यांच्याकडूनही विषयासंदर्भात मार्गदर्शन मिळत होते. सर्वात महत्त्वाचं म्हणजे ढोले सरांनी माझा संशोधनाविषयीचा एकूण विषय आकलनाचा आत्मविश्वास वाढवला होता.

संशोधनाच्या तिसऱ्या टप्प्यात मला *एक्झिक्युशन* म्हणजे 'कृती कशी करायची' हे कळलं. ढोले सरांनी सांगितलं खरं की, 'काम सुरू कर.' पण आमच्या प्रयोगशाळेत काच तयार होत नव्हती. शेवटी मला मार्ग सापडला. श्री व्यंकटेश विद्यापीठ, तिरुपती येथे डॉ. जे. लक्ष्मणराव नावाचे शास्त्रज्ञ 'काच' तयार करत होते. आम्ही त्यांच्याशी पत्रव्यवहार केला आणि मी तिथे जाण्याचे ठरवले. मी पुण्याहून सगळी मिश्रणं *पॉलिथिन बॅगेत* घेऊन, तिरुपती येथील विद्यापिठात भौतिकशास्त्र विभागात गेलो. तिथे मला केवळ सात दिवस काम करण्याची परवानगी मिळाली आणि काम तर प्रचंड होतं. काम सुरू केलं. पण काच काही केल्या तयार होत नव्हती. दिवस रात्र झगडत होतो. वेगवेगळे मिश्रणांचे घटक बदलले आणि चौथ्या प्रयत्नांत काच तयार झाली. पण ही काच *युनिफॉर्म* (एकसमान), स्वच्छ आणि पारदर्शक नव्हती. मी खूप निराश झालो. शेवटी पुन्हा एकदा प्रयत्न केल्यावर बुडबुडे नसणारी एकसमान काच तयार झाली. मला खूप आनंद झाला. संशोधनातला तो एक अविस्मरणीय क्षण होता.

आता पुढचा टप्पा होता, तो काचेचे गुणधर्म अभ्यासण्याचा. त्याविषयीची यादी मी तयार केली आणि काचेचे गुणधर्म आयआयटी मुंबई, व्यंकटेश विद्यापीठ, तिरुपती इथे तपासून पाहात होतो. काही गुणधर्म हवे तसे येत नव्हते. मग ते 'असे का येतात' त्यावर विचार सुरू झाला. मिश्रणातले प्रत्येक घटक वेळोवेळी तपासल्यावर, त्याची उकल होत होती आणि आत्मविश्वास आणखी वाढत होता. काचेमधील एक एक गुणधर्म तपासून पाहाताना त्याचे प्रत्यक्ष उपयोगही कळत होते.

या सगळ्या कामाच्या तणावात आईची तब्येत बिघडल्याचा एकदा घरून ोन आला. 'तिला कॅन्सर आहे,' असं डॉ टरांनी सांगितलं आणि पुन्हा एकदा पायाखालची वाळू सरकली. मी उन्मळून पडलो होतो. आई सतत म्हणायची, 'माझ्यामुळे तुझा अभ्यास खोळंबला आहे ना?' काही महिन्यांत आई गेली. मी तिच्या देखत *डॉक्टरेट* व्हावे, ही तिची इच्छा अपूर्ण राहिली. हे शल्य अजूनही मला आहे. ते मोठे कठीण दिवस होते. त्यावेळी कामात एकाग्रता साधणं अवघड झालं होतं. भोरासकर सर आणि ढोले सर या दोघांनी माझा आत्मविश्वास पुन्हा वाढविला. धीर दिला. पुढची वाटचाल करण्यास पुन्हा बळ मिळालं.

ढोले सरांशी झालेल्या चर्चेतून संशोधनाची पुढील दिशा मिळाली. 'काचेची ल्युमिनसन्स (दिप्तीता) 6 MeV इले ट्रॉनच्या साहाय्याने बदलता येते का' हा महत्त्वाकांक्षी प्रयोग करून बघायचा होता. काचेत दिप्तीता मिळविणे ही महत्त्वाकांक्षी योजना होती.

आमच्या प्रयोगशाळेत *एन.सी.एल.च्या* संशोधन केंद्रातून काही मुलं आली. *ग्रॅफीन* या पदार्थावर इले ट्रॉनचा काय परिणाम होतो हे त्यांना तपासून पाहायचं होतं. *इलेक्ट्रॉन बीम* चालूच होता. म्हणून

*।। **राज्य** : जम्मू, काश्मिर, **राजधानी** - जम्मू/श्रीनगर*
***स्थापना दिनांक** : २६ ऑक्टोबर १९४७ ।।*

आधी त्या मुलांचंच काम करायचं ठरलं. त्यांची *ग्रॅफीनची* पावडर वेगवेगळ्या इले ट्रॉन मात्रेसाठी प्रज्वलित केली. शेवटी इले ट्रॉनच्या जास्त मात्रेला प्रज्वलित केलेली ग्रॅ िनची पावडर किंचितशी माझ्या उजव्या हाताच्या मधल्या बोटावर पडली. विद्युत ध का लागावा असा मोठा ध का मला बसला. थोड्याच वेळात बोट सुजलं. बोटाची जळजळ होत होती. पाण्याने धुतली तरी थांबत नव्हती. संध्याकाळी डॉ टरांना दाखवले. तात्पुरते उपचार झाले. पण बोट तसंच राहिलं. वेदना होतच होत्या. ती जखम चिघळत होती. यात बरेच दिवस गेले. बोटाची जखम बरी होईल या आशेवर मी वाट पाहात होतो. शेवटी एका तज्ज्ञ डॉ टरांना दाखविले असता बोटाचा काही भाग कापावा लागेल, असं ते म्हणाले आणि बोटाचं ऑपरेशन झालं. तरीही ते बरं झालं नाही.

मग तज्ज्ञांना दाखवलं. प्रसिद्ध डॉ टरांनी या संदर्भात शास्त्रज्ञांशीही चर्चा केली. नुसताच *ग्रॅफीनचा* शरीरावर काहीच परिणाम होत नसल्याचं त्यांनी सांगितलं. पण हे *ग्रॅफीन* इले ट्रॉन या किरणांनी प्रज्वलित झालेले होते. त्यामुळे त्यातील बदललेल्या गुणधर्मांविषयी कुणालाच माहिती नव्हती. पदार्थांच्या सूक्ष्म पातळीवर काय घडेल, हेच यातून सूचित होत होतं. बोटावर तब्बल तीन वर्षे उपचार चालू होते.

या उपचारादरम्यान माझी मानसिकता कमालीची खालावली होती. वर्षे वाया जात होती. अभ्यासात लक्ष लागत नव्हतं. संशोधन सोडून द्यावं असंही वाटत होतं. पण ढोले सर व भोरासकर सर खंबीरपणे पाठीशी उभे राहिले. माझंच नाहीतर माझ्या कुटुंबाचंही मनोबल त्यांनी वाढवलं. प्रसंगी त्यांनी तज्ज्ञ डॉ टरांशी वैय तिकपणे चर्चा केली आणि उत्कृष्ट उपचार कसे मिळतील याकडे जाणीवपूर्वक लक्ष दिलं; त्यामुळे मी सदैव त्यांचा ऋणी राहीन. या काळात मी एकही रात्र निवांतपणे झोपू शकलो नाही... आणि संशोधनातील महत्त्वाची वर्षेही वाया गेली. शेवटी यातून मी सावरलो होतो. दीर्घ काळानंतर माझ्या बोटाची जखम बरी झाली होती.

काचेचा *ल्युमिनसन्स* (दिप्तीता) अभ्यास केल्यावर एकदा भोरासकर सरांनी संशोधनाचा पुढचा टप्पा सुचवला. ज्यामध्ये अशी काच बनवायची होती की त्यात *सिल्व्हर* आणि *कॉपर नॅनोपार्टिकल* टाकता येतील. यात अतिसूक्ष्म कणांमुळे काचेच्या गुणधर्मात बदल करणे हा हेतू होता आणि तो खूपच महत्त्वाचा होता. खरं तर प्रतिजैवक काच निर्माण करण्याच्या दिशेने तो प्रयत्न होता. सरांच्या मार्गदर्शनामुळे हा प्रयोगही यशस्वी झाला. या आधारावर *सिल्व्हर* आणि *कॉपर नॅनोपार्टिकलचा* जीवाणू यावर काय परिणाम होतो याचा अभ्यास आणि प्रयोगाची आम्ही आखणी केली. काचेवरील जीवाणूंना वेगवेगळ्या आकाराच्या नॅनोपार्टीकल्सच्या साहाय्याने नष्ट केले जाते हे पाहिले. यातूनच आम्ही यशस्वीपणे प्रतिजैवक काचेची निर्मिती केली. कुठलाही जीवाणू राहाणार नाही अशी काच आम्ही प्रयोगशाळेत निर्माण केली. माझा आत्मविश्वास आणखी वाढला होता.

किरणोत्सर्गी कचऱ्याची विल्हेवाट कशी लावावी हा जगभर चिंतेचा व संशोधनाचा विषय आहे. त्यादृष्टीने मी प्रयत्नाला लागलो. एके दिवशी ढोले सरांनी *युरीनेल नायट्रेट* हा किरणोत्सर्गी पदार्थ देऊन म्हणाले, की हा किर्णोत्सर्गी पदार्थ वापरून प्रयोग करून बघा. मी वेगवेगळी मिश्रणे घेऊन हा प्रयोग केला आणि आश्चर्याची गोष्ट ही की *बारोसिलिकेट* काचेच्या एका प्रकाराने ५२ ट के किरणोत्सारिता कमी केली होती. आता प्रत्येक प्रयोग यशस्वी होत होता.

खडतर परिश्रमांनंतर 'संशोधन म्हणजे काय' हे उमजलं होतं. वेळ खूप गेला होता. पण संशोधनात मिळालेल्या परिणामांनी माझी वैय तिक दु खे व परिणाम मिळण्यासाठी झालेला विलंब कधीच जाणवला नाही. शेवटी दीर्घ कालावधीनंतर मी माझ्या या मिळविलेल्या नवीन परिणामांच्या आधारावर ढोले सरांच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यापीठात प्रबंध सादर केला होता. त्यावेळी माझ्या आईची आठवण मला तीव्रतेने झाली. काही अंशी मी तिची स्वप्नपूर्ती करू शकलो, हेच समाधान मला यावेळी मिळाले.

- प्रा. विजय जाधव

बिर्ला महाविद्यालय, कल्याण, मुंबई

जिंकत अथवा हरतानाही, अनुदिन नव विश्वास।
नवीन किरणांपरी कुठुनसा, रोज नवा उल्हास।।

विवेके दृढ धरावी
यशाची वाट...

अनिल लोढा

स्वत:चा उद्योग, व्यवसाय म्हटलं, की चकचकीत *केबीन,* हाताखाली काम करणारा *स्टाफ,* स्वत:ला हवं ते, हवं तेव्हा करण्याचं स्वातंत्र्य आणि त्याबरोबर मिळणारा भरपूर पैसा, असं दृश्य तुमच्या डोळ्यासमोर येत असेल. परंतु तिथपर्यंत पोहोचण्यासाठी करावे लागणारे अथक परिश्रम, डोळसपणे धोके पत्करण्याची तयारी, जमिनीवर पाय ठेवून शांतपणे हाताळावी लागणारी परिस्थिती ! अशा एक ना अनेक गोष्टींचं भान असावं लागतं... ते नसेल तर...

...तर काय घडतं ? आणि त्या प्रसंगातून सावरून पुन्हा पाय रोवून उभं राहाण्यासाठी काय करावं लागतं, त्याचा अनुभव मी माझ्या व्यवसायाच्या वाटचालीत घेतला. भविष्याची सुंदर स्वप्नं पाहाणाऱ्या तुम्हा मुलांना हे माझे अनुभव सांगावे, असं मनापासून वाटलं.

मित्रांनो, १९८२ साली मी *सिव्हील इंजिनिअरिंग* पास झालो. बरीच स्वप्नं उराशी बाळगून होतो. १९८७ साली मी खऱ्या अर्थाने व्यवसायाला सुरुवात केली. माझ्या स्वप्नांची पूर्तता करण्यासाठी मी कंबर कसली. व्यवसायात संपूर्णपणे स्वत:ला झोकून दिलं. भव्य-दिव्य असे काही करण्याचा ध्यासच घेतला. बऱ्यापैकी यश मिळत गेलं. तसतसा मी हुरळून गेलो. फाजील आत्मविश्वास जागा झाला. अति- महत्त्वाकांक्षा मनात ठेऊन धडा याने मोठी कामे हातात घेतली. त्यासाठी कर्जाची उभारणी करण्यास सुरुवात केली. बऱ्याचदा तरुणवयात विचारांची प्रगल्भता, शांतपणे काम करण्याचा अभाव असतो याचंच हे उदाहरण ! इ.स. १९९७-९८ पर्यंत सर्व सुरळीत चालू होतं. असं वाटत होतं, की आपण खूपच हुशार आहोत. कोणाचा चांगला सल्लापण ऐकण्याच्या मन:स्थितीत नव्हतो. नवनवीन कर्ज काढून, नवीन प्रोजे टसाठी जागा घेणे असा कार्यक्रम धडा यात चालू होता.

त्याच सुमारास मंदीचे वारे वाहू लागले. परिणाम असा झाला, की कामे तर होत होती परंतु होणारा नफा कर्जावरील व्याज चुकवण्यातच खर्च होत होता. अशातच आर्थिक जमाखर्चाचा योग्य ताळेबंद न ठेवल्यामुळे *इनकम टॅक्स* व *सेल्स टॅक्सच्या* धाडी पडल्या. एकदम गडबडूनच गेलो. मेहनत तर खूपच करत होतो. परंतु सगळेच आडाखे चुकत होते. 'बुडत्याचा पाय खोलात' म्हणतात ना तसे रोज नवनवीन प्रश्न. कर्जावरील व्याज भरणे पण अवघड होत होते. ज्यांच्याकडून कर्जाची उभारणी केली होती ते सर्व लोक कर्ज परतफेडीसाठी दबाव आणत होते. खूपच तणावामध्ये राहावे लागत होते. शेवटी नाईलाजास्तव सर्व मालमत्ता विकून कर्जाची परतफेड करण्याचा निर्णय घ्यावा लागला. सगळे विस्कटूनच गेले होते. इ.स. १९८२ ते २००६ पर्यंतचा विचार करता आर्थिक दृष्ट्या सर्वकाही शुन्यवत झाले. राहाते

।। राज्य : *तामिळनाडू,* **राजधानी -** *चेन्नई*
स्थापना दिनांक : *२६ जानेवारी १९५० ।।*

प्रायोजक – श्री. रमाकांत परब, डोंबिवली (अनुपम एन्टरप्राइझेस)

घरसुद्धा विकण्याचा विचार करावा लागत होता.

हे असं का झालं? प्रचंड मेहनत करूनसुद्धा व्यवसायात इतकं अपयश का? थोडं चिंतन केल्यावर असं लक्षात आलं, की आपण स्वत:ला फारच हुशार समजत होतो. आपला कोणीच मार्गदर्शक (गुरू) नव्हता किंवा आपल्याला कोणाचं ऐकायचंच नव्हतं. भव्य-दिव्य करण्याच्या चक्रव्यूहात प्रचंड कर्जबाजारी झालो होतो. आपण कमवलेला पैसा व खर्च होणारा पैसा याचा ताळमेळ जुळत नव्हता.

या परिस्थितीतून बाहेर पडायचे असेल, तर नव्या जोमाने दुप्पट मेहनत करून मार्ग काढावा लागणार हे न की होतं. मी मनाला सतत बजावत होतो, 'अपयश आले तरी थांबून चालणार नाही.' मनुष्यश तीचा योग्य वापर, आर्थिक व्यवहाराबाबतची समज व सजगता मला आत्मसात करावी लागणार होती. श यतो उपलब्ध सामग्री व माणसे यांचा जास्तीत जास्त वापर करायचा, आर्थिक शिस्त पाळायची, तसेच नवीन तंत्रज्ञान आत्मसात करायचे, असे मी ठरवले. कर्मचाऱ्यांना विश्वासात घेऊन कमी वेळात प्रभावी काम करायला प्रेरित करायचे, अशी व्यवसायनीती अवलंबली. कंपनीची पुनर्बांधणी केली. मी नव्या जोमाने कामाला सुरुवात केली.

चिकाटीने या सर्व गोष्टी अमलात आणल्यावर हळूहळू २००७ साली यशाची चाहूल लागली. माझा उत्साह वाढत गेला. भावनांना अवास्तव महत्त्व न देता मी पूर्णपणे व्यावसायिक दृष्टिकोन ठेवला. त्यामुळे कामाचा वेग खूपच वाढला. हे सर्व करतांना प्रामाणिकपणा, नीतीला खूप महत्त्व दिलं. मागच्या कोणत्याही चुकांची पुनरावृत्ती होणार नाही, याची काळजी घेतली. खोल समुद्रात बुडालेले जहाज परत कधीही तरंगलेले मी ऐकले नव्हते. परंतु माझ्या बाबतीत हे जहाज (कंपनीचा कारभार) डौलाने तरंगत जोमाने वाटचाल करू लागले. पाहता पाहता कंपनीने जबरदस्त यश मिळवले. बाजारात गेलेली पत परत मिळाली.

असे कसे झाले? परत याहीवेळी मी चिंतन केले. तटस्थपणे मागे वळून पाहाताना पूर्वीच्या माझ्या अपयशाची कारणे डोळ्यांसमोर स्पष्ट दिसत होती.

ज्या क्षेत्रात व्यवसाय करायचा होता त्या क्षेत्रातील यशस्वी, अनुभवसंपन्न गुरुच्या मार्गदर्शनाखाली काम न केल्यामुळे चुकीचे निर्णय घेतले. आर्थिकदृष्ट्या ते खूप महाग पडले. अनुभवसंपन्न गुरूंच्या मार्गदर्शनामुळे चुका वेळीच टाळता आल्या असत्या; कारण व्यवसायामध्ये 'अनुभवाचे बोल' खूपच महत्त्वाचे ठरतात.

सुरुवातील यश मिळाल्यावर भव्य-दिव्य करण्याच्या उतावळ्या महत्त्वाकांक्षेने आर्थिक आघाडीवरचे आडाखे चुकत गेले. परिणामी मी कर्जाच्या चक्रव्युहात अडकत गेलो. कमावलेला पैसा व खर्च होणारा पैसा यांच्या ताळमेळाचे भान ठेवले नाही. मिळणारा नफा व्याज फेडण्यात खर्च होत होता. व्यवसायाच्या अर्थकारणाचे योग्य भान ठेवले असते, तर हे संकट न की टाळता आले असते.

आपल्या व्यवसायाच्या उभारणीत अनेक लोकांची कल्पकता, कौशल्य, श्रम यांचा हातभार असतो. त्याची जाणीव ठेवून कामाची आखणी केली असती, तर अपयशातील धोका कमी झाला असता.

मात्र, या सर्व काळात निराश होऊन मी मनाचा तोल ढळू दिला नाही. कुठल्याही व्यसांनाच्या आहारी गेलो नाही. याचा परिणाम असा झाला, की माझी काम करण्याची क्षमता कधीही कमी झाली नाही. क्षणीक मोहाच्या आहारी न जाता प्रामाणिकपणा व नीतिमत्ता यांच्या बळावर दीर्घकाळ मिळणारे यश मिळू शकते. आज कित्येक गृहरचना, औद्योगिक वसाहती, मोठाले मॉल्स, सिनेमागृह यांच्या बांधकामाचा मोठाच अनुभव माझ्याकडे जमा आहे.

फार हुशारी व बुद्धिमत्ता आपल्याकडे नसेल तरीही मेहनत व जिद्दीच्या भांडवलावर आपण यशाचे शिखर सर करू शकतो. हे मी तुम्हाला माझ्या अनुभवातून सांगू शकतो.

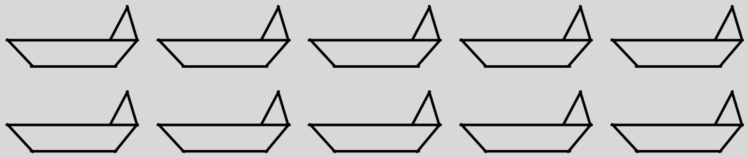
- अनिल लोढा

मंगल भवन, स्वामी विवेकानंद विद्यालयासमोर,
पंचवटी, नाशिक 422003
ablodha100@rediffmail.com

दु:साध्य वाटती जरि, दूर यशाची शिखरे।
गुणवत्ता आणि चिकाटी, साफल्य साधिती सारे।।

जरा डोकं चालवा...

१) खालील आकृती मध्ये दहा लढाऊ जहाजे दाखविली आहेत. शत्रू जवळ आला म्हणजे ती जहाजे आपल्या जागा बदलून प्रत्येक रांगेत ४ या प्रमाणे ४ रांगा करून स ा उभी राहातात हे कसे श य आहे?



२) एका शेतकऱ्याचे चौरसाकृती शेत होते. शेतकरी फार वृद्ध झाला होता, म्हणून त्याने आपल्या या शेताची वाटणी आपल्या चार मुलांमध्ये करण्याचे ठरविले. अर्थात, या शेताचा एक चतुर्थांश भाग त्याने स्वत:साठी ठेवण्याचे ठरविले. त्याच्या मुलांमध्ये भांडण होऊ नये म्हणून त्याने प्रत्येक मुलाला एकाच (सारख्या) आकाराची आणि सारख्याच लांबी-रुंदीची शेताची जागा देण्याचे न की केले व त्यानुसार वाटणी केली. **तर त्याने शेताची विभागणी कशी केली?**

(उत्तरे अन्यत्र)

*।। **राज्य** : उत्तर प्रदेश, **राजधानी** - लखनौ*
***स्थापना दिनांक** : २६ जानेवारी १९५० ।।*

संग्रही ठेवा - कविता संग्रह, कवितेच्या गावा, छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ३०/-

कल्पनांच्या फुलबाज्या, कल्पनांचे भुईनळे

कल्पकता

डॉ. नलिनी गुजराथी

दिवाळी आपल्या सर्वांच्याच जीवनात आनंद, सुख, समाधान घेऊन येते. फराळ, फटाके, किल्ला या साऱ्यांमुळे मुलांची दिवाळी मौजमजेची ठरते. त्याच्या जोडीने अजून एक प्रकारे दिवाळी साजरी करायला हवी; विविध विषयांवरील पुस्तके वाचून ज्ञानाचे दिवे उजळविणारी दिवाळी!

विज्ञान तंत्रज्ञानातील ज्या विविध शोधांनी आपल्या जीवनात आनंद निर्माण केला,त्या शोधांपाठीमागे संशोधकांची कल्पनाश तीच कारणीभूत होती. त्यामुळे या दिवाळीत कल्पनांच्या फुलबाज्या उडवायच्या, कल्पनांचे भुईनळे लावायचे असा संकल्प करून अनोख्या पद्धतीने आपण ही दिवाळी साजरी करूया!

नॅशनल इनोव्हेशन फौउन्डेशन (NIF) ही राष्ट्रीय पातळीवरील संस्था विद्यार्थ्यांमधील कल्पनाशक्तीला वाव देण्यासाठी प्रतिवर्षी स्पर्धा आयोजित करते. उत्तम कल्पना सुचविणाऱ्या विद्यार्थ्यांना थोर शास्त्रज्ञ व माजी राष्ट्रपती डॉ. अब्दुल कलाम यांच्या वाढदिवशी पुरस्कारानं गौरविण्यात येतं. गतवर्षी २०१२मध्ये ज्या उत्कृष्ट कल्पना विद्यार्थ्यांनी सुचविल्या. त्यांची ओळख आपण या लेखात करून घेऊया ! त्यातून तुम्हालादेखील नवनवीन प्रयोग करायला, कल्पना लढवायला स्फूर्ती मिळेल.

शेतकरी उघड्या पायांनी शेतात काम करतात. केमिकल फॅ टरीतील कामगार घातक रसायने हाताळतात. त्यांचे हातपाय सुरक्षित राहतील त्यासाठी, त्यांच्यासाठी कसे मोजे बनवायला हवेत? इतकंच काय आपले मोजे हरवितात, योग्य मापाचे मोजे मिळत नाहीत त्यासाठी काय करायला हवं? हातापायांना होणाऱ्या इजा टाळण्यासाठी पाण्यात खराब न होणारे (वॉटरप्रूफ) व आपोआप चिकटून योग्य आकार घेणारे (सेल्फ सीलिंग) असे हातमोजे, पायमोजे तयार केले तर?

कचरा उचलणाऱ्या कामगारांना हातापायाची होणारी *इन्फेक्शन्स्* पाहून त्यांची ही समस्या सोडविली पाहिजे असं आदित्यला तीव्रतेनं वाटलं. हातापायांवर मारता येणारा एखाद्या रासायनिक द्रावणाचा *स्प्रे* तयार केला तर? ही समस्या कदाचित सुटू शकेल. ही कल्पना पुण्यातील आठवीतील आदित्य जोशीला सुचली. याचा अर्थ लगेचच असा *केमिकल स्प्रे* त्यानं तयार केला असा होत नाही. कदाचित *केमिकल इंजिनिअर्स* असा *स्प्रे* बनवू शकतील. हे कल्पनेचं बीज तंत्रज्ञ, शास्त्रज्ञांनी जोपासून फुलवायचं आहे.

वाहतुकीच्या अनेक समस्या आपल्याला भेडसावतात. त्यापैकी एक म्हणजे परवाना (लायसेन्स) व कायदेशीर कागदपत्रे जवळ नसताना तरुण मंडळी स्कूटर्स, मोटर्स बेदरकारपणे चालवतात. स्वत अपघातात बळी पडतात व इतरांचाही बळी जातो. 'हे कसं रोखता येईल', याचा विचार बिहारमधल्या दहावीत शिकणाऱ्या वर्षाकुमारीने आणि दुर्गेशकुमारने केला. त्यांनी अशी कल्पना लढविली की 'क्रेडिट कार्ड मशीन'मध्ये ज्याप्रमाणे क्रेडिट कार्ड *स्वाईप* करता येतं; त्याप्रमाणे एखादी यंत्रणा/ स्कूटरमध्ये असावी. ज्यात प्रमाणित ड्रायव्हिंग लायसेन्स 'स्वाईप' केल्याशिवाय कार / स्कूटर सुरूच करता येणार नाही. दुर्गेशने यात थोडासा वेगळा पर्याय सुचवला, की *स्टिअरिंग् व्हीलवर* एखादा *मिनी स्कॅनर* असावा. त्यात प्रमाणित अधिकृत 'लायसेन्स डेटाबेस' साठवलेला असावा. त्याच्याशी *'लायसेन्स मॅच'* झाले तरच *स्टिअरिंग् व्हील 'अनलॉक'* होईल. ही कल्पना जर प्रत्यक्षात आली तर चोरांपासून वाहनांचं संरक्षणसुद्धा होणार आहे. किंबहुना ही कल्पना या मुलांना सुचली तीच मुळी मित्राच्या कारची चोरी झाली तेव्हा! ज्योती धिल्लन हिने ऑटोमेटिक सेन्सरची कल्पना मांडली तर रवी रंजन आणि शिवकुमार यांनी *इग्निशनजवळ* एक *स्लॉट* करून त्यात लायसेन्स टाकल्यावर *ऑनबोर्ड सिस्टिमवर* त्याची वैधता

बुद्धीच्या माहेरी नांदावा तर्क।
प्रतिभेचे पंख लेवुनिया।।

(व्हॅलिडिटी) तपासल्यावर कार सुरू करता यावी अशी कल्पना सुचविली. कृष्णकुमारने *लायसेन्स* सकट सर्व कागदपत्रांच्यासाठी एकच *स्मार्ट कार्ड* करावे व ते *इन्सर्ट* केल्यावर इले टॉनिक उपकरणाद्वारे तपासून बरोबर असल्यासच कार सुरू व्हावी असं सुचविलं. म्हणजे पाहा हं... एकाच समस्येसाठी पाच वेगवेगळे पर्याय उपलब्ध झाले.

सध्या आपल्याला रस्त्यावर जो तो मोबाईलचे हेडफोन लावून गाणी ऐकत चालताना दिसतो. या मंडळींना रस्ता *क्रॉस* करताना वाहनांचे कितीही *हॉर्न* वाजले तरी ऐकू येत नाहीत. या कारणानेसुद्धा रस्त्यावर अपघात घडतात! हे अपघात कसे टाळता येतील? दिल्लीच्या वसंत *व्हॅली स्कूलमधल्या* लक्ष्य, नयन, मानव, उत्कर्ष, अमृत व सेहज या आठवी तील विद्यार्थ्यांनी एकत्र चर्चा, कल्पना विस्फोट केला. त्यांना एक भन्नाट कल्पना सुचली, की हेडफोन्ला एक असा *सेन्सॉर* बसवावा, की जो बाहेरून, रस्त्यावरून येणारे, वाहनांचे आवाज पकडेल व सुमारे दहा मीटर अंतरावर वाहन असताना हेड्फोन्स् गाणं थांबवून संबंधित व्य तीला सावधान करतील! या ठिकाणी एकत्र बसून केलेल्या कल्पना विस्फोटाचं महत्त्वपण अधोरेखित होतंय!

पवनच कीच्या साहाय्यानं वीज निर्माण करण्याची यंत्रणा आपणा सर्वांना माहिती आहे. पण पवनच कीचा पंखा वाऱ्यामुळे फिरत असताना पंख्याच्या पाईपना ९० अंशात गिअर बसवून खोलीतील सिलिंग फॅन फिरविता येण्याची कल्पना कशी वाटली तुम्हाला? इथं एका पंख्याची गती दुसऱ्या पंख्यात परिवर्तित केली आहे. ही कल्पना जळगावमधील इयत्ता तिसरी तील उस्मान पटेल या सहा वर्षाच्या मुलाला सुचलीय, हे समजल्यावर तर आपण आश्चर्याने स्तिमितच होतो. घरातला सिलिंग फॅन वीज गेल्यानं बंद पडला होता व त्यानं वडिलांबरोबर पवनच कीचं कार्य पाहिलं होतं. या निरीक्षणाचं नेमकं उपयोजन करून त्यानं या समस्येवर किती समर्पक उपाय सुचविलाय नाही का?

खेडेगावात *बोअरवेलवर हँडपंप* बसविलेले असतात. पावसाळ्यात नद्यांना पूर येतात. पुराच्या पाण्यातील चिखल जाऊन हँडपंप बंद पडतात. यावर इयत्ता आठवीतील कृपेश आणि कुमार या विद्यार्थ्यांनी असा उपाय सुचविला, की *हँडपंपला 'वॉटर लेव्हल कंट्रोलर'* बसवावा व जसजशी पाण्याची पातळी वाढेल तसतसा तो *हँडपंप* आपोआप वर उचलला जाईल त्यामुळे चिखल त्यात शिरणार नाही!

ऑफिसेस, शाळा भरण्याच्या, सुटण्याच्या वेळी वाहतूक कोंडी रोजच होत असते. यात लोकांचा वेळ, पेट्रोल याची हानी होत असते. अनेक रस्त्यांवर दुभाजक बसवलेले असतात. सकाळी दुभाजकाच्या एका बाजूने वाहनांची गर्दी असते तर संध्याकाळी परत जाताना दुभाजकाच्या दुसऱ्या बाजूला गर्दी असते. सिद्धार्थ (इ. दहावी) व करिष्मा (इ. आठवी) या विद्यार्थ्यांनी त्यासाठी इतका सोपा उपाय सुचवला आहे. प के दुभाजक बांधायच्या ऐवजी 'हलविता येतील असे' दुभाजक ठेवावे. रस्त्याच्या ज्या बाजूस गर्दी कमी असेल त्या बाजूस दुभाजक सरकविता येतील. दुसरी बाजू मोठी होऊन जास्त वाहने जाऊ शकतील. हा उपाय अमलात आणण्याचीच काय ती कमी आहे!

मोबाईलवर फोन करायची वेळ आली की लक्षात येतं, *बॅटरी डाऊन* झाल्यानं मोबाईल बंद पडलाय. जवळ चार्जर पण नसतो. ही अडचण सोडविण्यासाठी हरियानातील रवी, संजय आणि मनोजकुमार या नववीतील विद्यार्थ्यांनी सुचवलंय की एका मोबाईलवरील चार्ज दुसऱ्या मोबाईलवर *'ब्लू टूथ'* सारखी 'वायरलेस' यंत्रणा वापरून संक्रमित करावा! ग्रामीण भागात विजेची टंचाई असताना ही कल्पना जर प्रत्यक्षात आली तर खूपच उपयोगाची ठरेल!

'गरज ही शोधांची जननी आहे'. आपणही भोवतालच्या समस्या जाणून घेतल्या, निरीक्षण केलं, समस्या सोडविण्यासाठी कल्पना विस्फोट, प्रतिभा - विकसनाची विविध तंत्रे वापरली, तर आपल्यालासुद्धा सकस कल्पना का बरं सुचणार नाहीत?

- डॉ. नलिनी गुजराथी
१२७७, शुक्रवार पेठ, सुभाषनगर, रस्ता क्र. ५, पुणे 411002

***।। राज्य :** कर्नाटक, **राजधानी -** बंगळुरू*
***स्थापना दिनांक :** १ नोव्हेंबर १९५६ ।।*

प्रायोजक – एक हितचिंतक, विलेपार्ले

पृष्ठ क्र. १५५

पृष्ठ क्र. १७

पृष्ठ क्र. १७

पृष्ठ क्र. ४२

कलाकृतींच्या दुनियेत

(अर्थात अंकातील कलाकृती)

पृष्ठ क्र. १५५

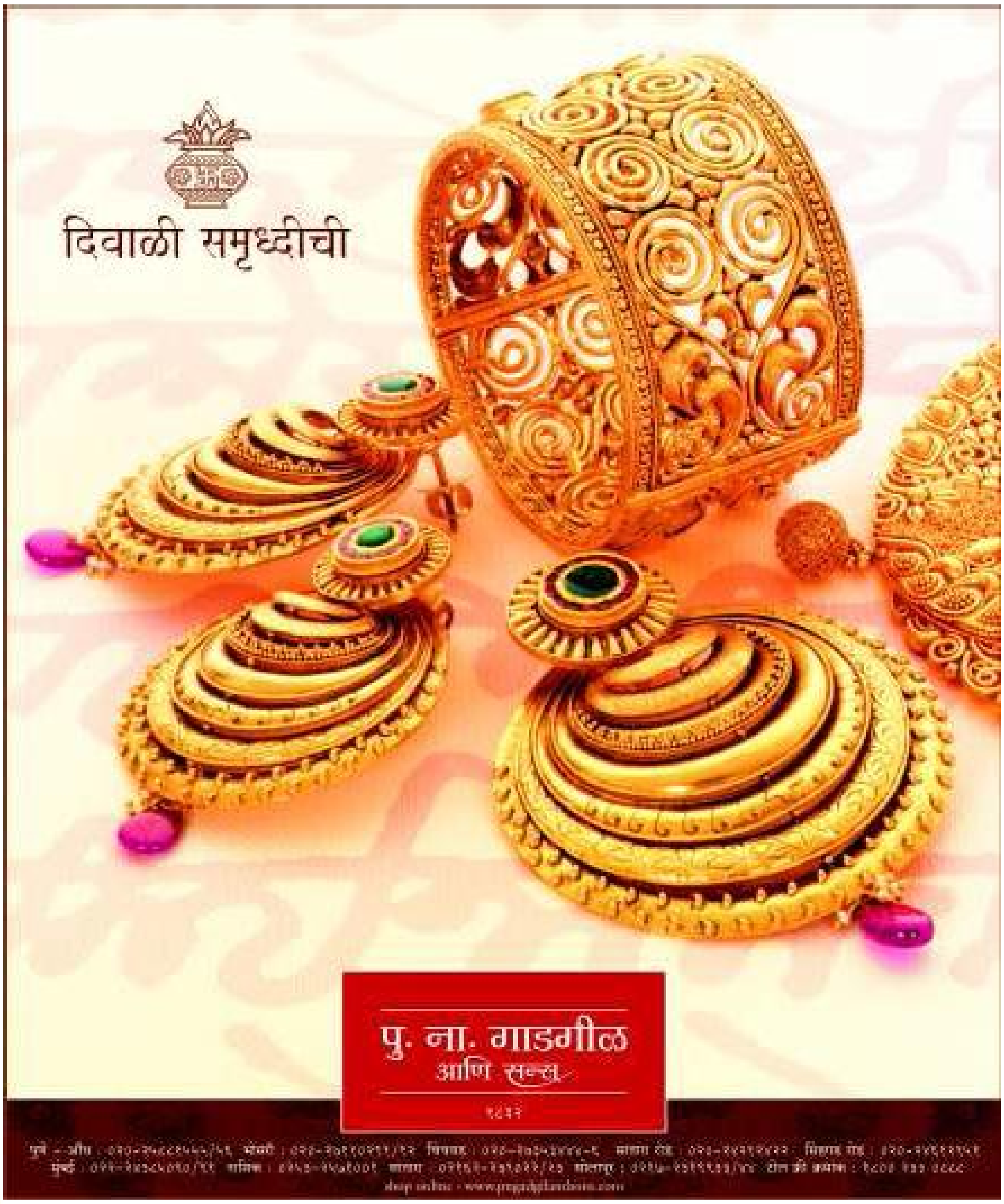
पृष्ठ क्र. ४३

सिद्धी गॅस एजन्सी

शुभ दीपावली

'भारत गॅस'चे पिंपरी परिसरासाठी वितरक

पत्ता: प्लॉट नं. एच्-पी-१, एच् ब्लॉक, एम्.आय.डी.सी.,
पिंपरी, पुणे-४११ ०१८. ☎: ०२०- २७४८५९६०


दिवाळी समृध्दीची
पु. ना. गाडगीळ
आणि सन्स
१८३२

शैक्षणिक क्षेत्राची गुणवत्ता वाढावी म्हणून विद्यार्थी व शिक्षकांसाठी
विविध शिबिरांचे आयोजन - शैक्षणिक उपक्रम संशोधिका, ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे

पंचकोष विकास व स्पर्धात्मक खेळांमधील कौशल्यप्राप्तीसाठी
शिक्षणातले अभिनव प्रयोग - गुरुकुल व क्रीडाकुल, निगडी

संग्रही ठेवा - **स्मृतितुनि स्फुरो कृती,** ज्ञान प्रबोधिनी प्रकाशन ₹ १५/-

सर्वोच्च सियाचीन

कॅप्टन ऋषिकेश बर्डे

विशेष लेख

-४०° ते -६०° से.च्या दरम्यान असलेलं तापमान, चोहोबाजूंना पसरलेलं बर्फाचं साम्राज्य, प्रचंड वेगाने वाहणारे वारे, या सगळ्यांमुळे सर्वत्र भरून राहिलेली हाडं फोडणारी थंडी, जगातल्या सर्वोच्च रणमैदानावर असलेले तुम्ही अन् समोर हाकेच्या अंतरावर पाकिस्तानची चौकी...! हे वर्णन कुठल्याही कथा-कादंबरीतलं नाही. हे आहे सियाचीनचं. सियाचीन! ज्याचं वर्णन जगातील सर्वात उंच रणमैदान असं केलं जातं ती भूमी...!

सियाचीन या बाल्टिक भाषेतल्या शब्दाची फोड सिया अन् चीन अशी केल्यास त्याचा अर्थ लागतो. सिया म्हणजे गुलाब आणि चीन याचा अर्थ होतो निवासस्थान. म्हणून सियाचीन म्हणजे गुलाबांचे निवासस्थान! इंग्रजीतही याला Place of Roses असं नाव आहे. इत या थंडीत आणि विषम वातावरणात इथं गुलाब फुलवण्याची किमया जशी निसर्ग करतो; तसंच चोवीस तास सज्ज राहून भारताच्या सर्वोच्च रणभूमीचं रक्षण करण्याची किमयादेखील इथं भारतीय सेनेचे जवान अव्याहतपणे करीत असतात. याची तीव्रता लक्षात येण्यासाठी सर्वप्रथम सियाचीन बद्दलच्या काही ठळक गोष्टी कळणं गरजेचं आहे.

पुष्कळांना अजूनही सियाचीन भारताच्या नकाशात नेमकं कुठ येतं हेदेखील सांगता येणार नाही. कित्येकांना नामसाधर्म्यामुळं तो चीनचा भाग वाटण्याचाही संभव आहे. महाराष्ट्रातल्याच काय पण बहुसंख्य भारतीयांचासुद्धा या भागाशी संबंध असा कधी येतच नाही. हिमालय या एकाच नावाखाली सियाचीन आतापर्यंत गणलं जात असे. १९६२ च्या युद्धानंतर तवांग, लोहित, बोमदिला, नेफा ही नावं आपल्या तोंडी रुळली. अन्यथा सर्वसामान्य मराठी माणसाला तवांग काय किंवा भाजीवरचा 'तवंग' काय दोन्ही सारखेच! असो. हा भाग खूपच निर्जन, दुर्गम आणि धोकादायक आहे. भारतीय आणि पाकिस्तानी लष्कराचा सगळ्यांत जास्त खर्च इथं तैनात केलेल्या सैन्यावरच होतो. याचं कारण या भागाच्या सामरिकदृष्ट्या असणाऱ्या महत्त्वात दडलं आहे. हीच या

भागाची खरी ओळखदेखील आहे.

पूर्वीपासूनच या भागाची कीर्ती 'अतिशय अफाट धोकादायक' अशीच असल्याने कुठल्याही राज्यकर्त्यानं इथं येण्याची हिंमत केली नाही. सर्व जगावर स्वामित्व गाजवणारे ब्रिटिशदेखील या भागात फिरकले नाहीत. गेल्या २५-३० वर्षांतच इथं मानवी वास्तव्य आहे (यातच सर्व आलं). भारताच्या फाळणीनंतर या भागाचं महत्त्व हळूहळू सेनाधिकाऱ्यांच्या लक्षात येऊ लागलं. या ठिकाणी भारत, पाक अन् चीन अशा तीन अण्वस्त्रधारी देशांच्या सीमा परस्परांना येऊन भिडतात. पाकिस्तान आणि चीन या दोघांशीही आपले संबंध किती जिव्हाळ्याचे आहेत, हे वेगळं सांगायला नकोच. त्यामुळंच भविष्यात संभवणाऱ्या लष्करी समीकरणांमुळं हा भाग खूपच महत्त्वाचा बनला. तरीदेखील इ.स.१९८४ पर्यंत हा भाग आपल्या लष्करानं पादाक्रांत केला नव्हताच. इथं जाणंच अतिशय अवघड असल्यानं इ.स.१९७२ च्या सिमला करारामध्येदेखील हा भाग फ त नकाशातच दर्शवला गेला होता. मात्र, आपल्या कपटी धोरणांना अनुसरून पाकनं इथं गिर्यारोहण मोहिमा पाठवणं सुरू केलं. वास्तविक यासाठी भारताची पूर्वपरवानगी घेणं आवश्यक होतं. पाकिस्ताननं पूर्वपरवानगी वगैरे सोडाच पण त्याच्याही पुढं जाऊन या मोहिमांसोबत लष्करी गट पाठवायलाही सुरुवात केली. पाकिस्तानच्या या कारवायांचा सुगावा भारताला लागला... १९८४ च्या एप्रिलमध्ये पाक लष्कर इथं पाय रोवण्याची तयारी करत असल्याची प की खबर मिळाल्यावर मात्र, भारतानं पाकच्या आधी हा भाग नियंत्रणात आणण्याचं ठरवलं. कुमाऊँ रेजिमेंटच्या चौथ्या बटालियनकडं हे साहसी काम सोपवण्यात आलं. हे अत्यंत गोपनीय मिशन असल्यानं चार कुमाऊँचे जवान गाड्यांमधून न येता पायीपायीच श्रीनगरहून इथं येण्यास निघाले. १३ एप्रिल १९८४ रोजी (तत्कालीन कॅप्टन, आता मेजर जनरल) संजय कुलकर्णी यांच्या नेतृत्वाखालील तुकडीनं या भागावर पूर्ण नियंत्रण प्रस्थापित केलं. पुढच्या काही दिवसांतच पाक लष्कराला हुलकावण्या देत भारतीय सेनेनं सर्व मो याच्या जागी बस्तान बसवलं. आपल्या चौ या उभारल्या. पाक लष्कराच्या हे लक्षात येईपर्यंत वेळ लागला. पण वस्तुस्थिती कळल्यावर मात्र चडफडण्याशिवाय त्यांच्या हातात काहीच उरलं नाही. चार कुमाऊँच्या या धाडसी कारवाईमुळं सियाचीनमधल्या सर्व मो याच्या जागा आज भारतीय सेनेच्या ताब्यात आहेत!

यामुळंच पाकनं या चौ या ताब्यात घेण्यासाठी निकराचे प्रयत्न केले. 'अशोक' नावाची भारतीय चौकी तर पाकच्या सतरा आक्रमणांचे घाव अंगावर झेलून आजदेखील तिरंगा मिरवीत उभी आहे. कारगिल युद्धातदेखील इथून चढाई करण्याची पाक लष्कराची योजना होती. पण भारतानं आपल्यावर कुरघोडी केल्यानं हा भाग जिंकणं ही एक लष्करी आत्महत्या ठरेल, हे लक्षात येऊन पाकनं माघार घेतली. पाकिस्तानच्या या जखमेवर मीठ चोळणारं एक धाडसी ऑपरेशन भारतानं इ.स.१९८७ मध्ये केलं. मोहंमद अली जिना यांचं नाव दिलेली 'कैद' नावाची सर्वोच्च चौकी 'ऑपरेशन राजीव' अंतर्गत भारतानं जिंकून घेतली. नायब सुभेदार बाणासिंग यांनी पराक्रमाची शर्थ करीत ही सर्वोच्च चौकी (उंची सुमारे २२००० फूट) पाकिस्तानकडून हिसकावून घेत भारतीय सेनेत समाविष्ट केली. या सर्वोच्च पराक्रमानं सियाचीनला पहिला परमवीर मिळाला. आजही सुभेदार बाणासिंगांच्या या पराक्रमाची गाथा तानाजी मालुसरेंच्या सिंहगडाप्रमाणे सांगत **बाणा टॉप** चौकी उभी आहे. मानवी वास्तव्य असलेली ही जगातली सर्वात उंच चौकी

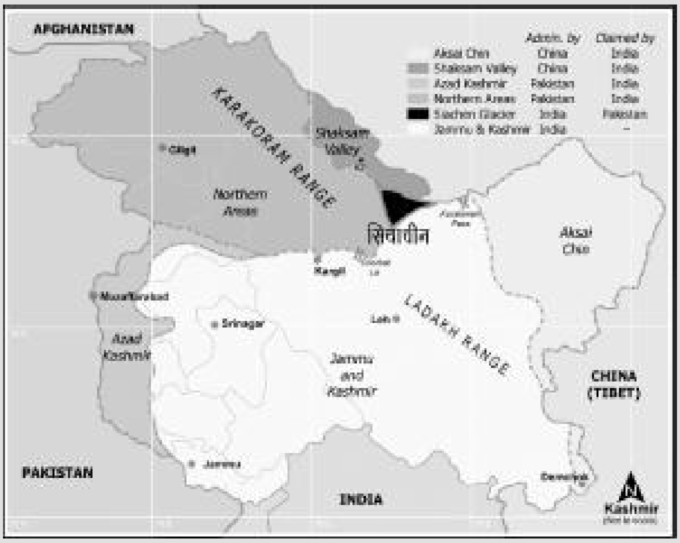
*।। **चित्रशैली** : राजपूत लघुचित्रे ।।*
खनिजे, दगड, वनस्पती, शंख या माध्यमातून रामायण, महाभारत, कृष्णजीवन

प्रायोजक – श्री. चिंतामणी बने, डोंबिवली

आहे. या चौकीखाली असणाऱ्या पाक सैनिकांच्या हातात भारतीय जवानांकडं मान वर करून पाहण्याखेरीज काहीही उरलेलं नाही!

अर्थात भारतीय सेना इथं मो याच्या जागी असली तरी इथं राहणं सुखावह न कीच नाही. इथं 'सर्व्ह' करण्यासाठी स्वयंसेवक होता येत असलं तरी 'आलं मनात अन् पोचलो सियाचीनला' असं मुळीच नाही. एकतर इथं येण्यासाठी तुम्ही शारीरिकदृष्ट्या पूर्णतः तंदुरुस्त आणि मानसिकदृष्ट्या खंबीर असावे लागता. तुमचे सगळे वैद्यकीय *रिपोर्टस् नॉर्मल* असावे लागतात. हे सर्व असेल तर आणि तरच तुम्ही सियाचीनला जाण्यास पात्र ठरता. यानंतर सियाचीनच्या पायथ्याशी असणाऱ्या *सियाचीन बॅटल स्कूल* या जगातल्या सर्वात उंचीवर असणाऱ्या भारतीय सेनेच्या बॅटल स्कूलमध्ये तीन आठवडे प्रशिक्षण घ्यावं लागतं. हे प्रशिक्षणदेखील साधसुधं नसतं. पाठीवर १६ किलो वजन लादून भल्या पहाटे ३०% कमी ऑ सिजन असलेल्या वातावरणात ५ किमी. पळणं भलतंच दमछाक करणारं असतं. सर्वसामान्य नागरिकांना त्याची कल्पनादेखील करता येणार नाही. उणे तापमानातसुद्धा कपडे घामानं चिंब भिजतात! सरळसोट बर्फाच्या कड्यावर पाठीवर १६ किलो वजन घेऊन *आईस्ॲक्स, गॉगल्स* यांच्या मदतीनं चढणं हे एक दिव्यच असतं. वरून बर्फासारख्या थंडगार पाण्याचे ओघळ कपड्यांत शिरत असतात. अतिथंडीनं गॉगल्सवर दव साठतं; त्यामुळं एक फुटापलीकडचं दिसणं मुश्किल होतं आणि ऑ सिजनच्या कमतरतेमुळं छातीचा भाता लोहाराच्या भात्याशी स्पर्धा करत असतो! या खडतर प्रशिक्षणानंतर तुम्ही सियाचीनला जाण्याची पहिली पायरी पूर्ण करता.

यानंतर १५००० फुटांवर असलेल्या 'नॉर्थ पुल्लू' या ठिकाणी सहा दिवसांचं 'अनुकूलन' करावं लागतं. या सहा दिवसांत एकदाही र तदाब ठरल्यापेक्षा कमी-जास्त झाल्यास सियाचीन हे एक स्वप्नच राहतं. या सर्व



सियाचीन – जगातील सर्वोच्च रणमैदान असलेली भूमी! या ठिकाणी भारत, पाक अन् चीन अशा तीन अण्वस्त्रधारी देशांच्या सीमा परस्परांना येऊन भिडतात. सियाचीनमधल्या सर्व मो याच्या जागा आज भारतीय सेनेच्या ताब्यात आहेत.

प्रतिकूल भौगोलिक परिस्थितीवर मात करत तेथे पोहोचणं हा एक चित्तथरारक अनुभव!

सियाचीनच्या सर्वोच्च चौकीवर उभं राहिल्यावर मनात जाग्या झालेल्या भावनांना भारतीय सैन्यातील एक अधिकारी म्हणून कॅप्टन हृषिकेश बर्डे यांनी शब्दरूप दिले आहे.

BOOST YOUR PROFITS

Do Not Panic in this world of **GLOBALISED ECONOMY**

Fight the onslaught of low priced goods using
'PRABODH' ***brand*** **SPECIAL PURPOSE MACHINES**

These machines are designed & built to give you
Quality goods at high productivity :
eliminating the need of skilled
operator and supervision.

We design and supply tailor - made machines of following categories

Automation for **MASS PRODUCTION** of components

Automation for high speed **ASSEMBLY OF COMPONENTS**

Electro-Mechanical **COMPONENT ELEVATORS & CONVEYORS**

On line and Centrifugal **INDUSTRIAL WASHING MACHINES**

TEST RIGS for Assemblies and products

Ergonomic **WORK STATIONS** for manual assembly of parts

Conveyorised **AUTOMATION SCHEMES** for components & assembly.

For further details please Contact

PRABODH NIRMAN

A-79, First Floor, Pawana Industrial Premises Co-op Society Ltd.
T-204, M.I.D.C. Bhosari, Pune-411026.
Phone No. - 020 - 27111788, 27111450
Telefax - 020-66111928
E - mail : prabodhnirman@vsnl.com
Visit our site at - www.prabodhnirman.com

*॥ **चित्रशैली** : म्हैसूर - कर्नाटक ॥*
हिंदू देवदेवता, पुराणकथांचे 'गेसो पेस्ट'चा वापर करून चित्रण

संग्रही ठेवा - '**आश्वासक पालकत्व**', छात्र प्रबोधन प्रकाशन, ₹ ८०/-

प्रशिक्षणानंतर तुम्ही सियाचीनवर चढाई करण्यास सज्ज होता. सियाचीनच्या पायथ्याशी असणाऱ्या 'ओपीबाबा' मंदिरात पूजा करून प्रत्येकजण कूच करतो. 'ओपीबाबा' आणि सियाचीन हे दोन अविभाज्य शब्द आहेत. सियाचीनच्या गूढ बर्फाळ प्रदेशात ओपीबाबांचं निर्विवाद साम्राज्य आहे अशी श्रद्धा आहे. सियाचीनमध्ये बेपत्ता झालेल्या ओमप्रकाश या जवानाला 'ओपीबाबा' या नावानं अमरत्व प्राप्त झालं आहे. ओपीबाबांचे आशीर्वाद घेतल्यावर काहीही विघ्न न येता तुमचा तैनातीचा काळ पार पडतो. आत्तापर्यंत सियाचीनने सुमारे हजार बळी घेतले आहेत. या पार्श्वभूमीवर ओपीबाबांचे आशीर्वाद खूप मोलाचे ठरतात.

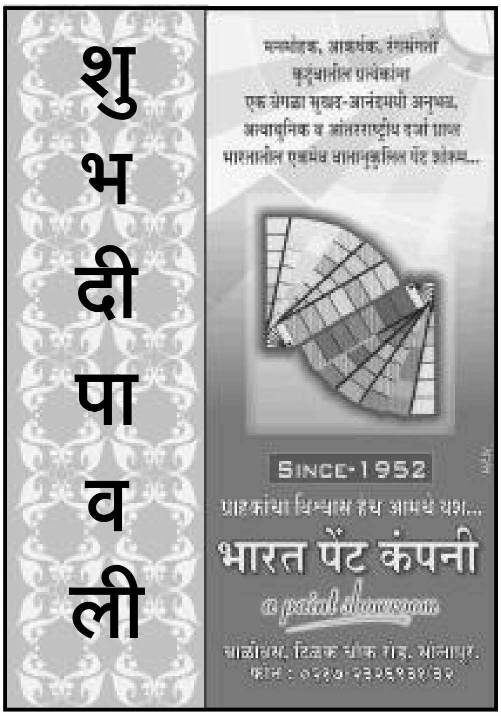
सियाचीन ग्लेशियरचा ९०% भाग भारताकडे असल्यानं, बेसकॅम्पपासून घळईचा भाग भारताच्या दिशेनं असल्याने चौ यादेखील खूप दूर आहेत. मी ज्या चौ यांवर होतो, ते ठिकाण बेसकॅम्पपासून ८५ किमी दूर होतं! विशेष म्हणजे हे सर्व अंतर पायीपायीच पार करावं लागतं. प्रवास सुरू केल्यापासून साधारण ९-१० दिवसांत तुम्ही तुमच्या चौकीवर पोहोचता. अखंड पसरलेल्या बर्फावरून चालणं वरवर खूपच स्वप्नवत असलं तरी पुष्कळदा ते जिवावरदेखील बेततं. पायांना हिमदंश होणं, ऑ सिजनच्या कमतरतेमुळं श्वास घेण्यात अडथळा हे तर नेहमीचंच आहे. बर्फात असलेल्या हिमभेगा हे तर खूपच ध कादायक प्रकरण आहे. यात पडल्यावर फ त १०-१५ मिनिटांतच तुमचा गोठून मृत्यू होतो. असे शेकडो भाग तिथे आहेत जिथं आजपर्यंत अनेकांचे प्राण गेले आहेत. वारंवार कोसळणारे हिमकडे संपूर्ण चौकीलाच गाडून टाकतात. ऑ सिजनच्या अत्यंत कमी प्रमाणामुळं फुफ्फुसांवर ताण पडतो; त्यामुळं आयुष्यभर साथ देणारे विकार बळावतात. सियाचीनमध्ये राहणाऱ्यांचं आयुर्मान पाच वर्षांनी घटतं असं म्हणतात ते यामुळंच !

अर्थात सियाचीन हे गूढ, रहस्यमय, धोकादायक असलं तरीही ते एक गारुड आहे. सर्वसामान्य नागरिकांना बेसकॅम्पपासून १५० कि.मी अलीकडंच रोखलं जातं. तिथून सियाचीनपर्यंतचा भाग सेनेच्या ताब्यात असला तरीही सर्वच जणांना इथं येण्याचं भाग्य मिळत नाही. सियाचीनचं आणखी एक वैशिष्ट्य म्हणजे इथं अधिकारी, जवान हा भेद उरत नाही. सर्वजण तिथं एकाच पातळीवरचे असतात. एकच अन्न एकत्र बसून खातात, एकत्र ड्यूटी करतात. एकत्र हसतात आणि एकत्र भावुकही होतात. जवानांचं प्रेम फ त इथंच मिळू शकतं. 'सोनम' या २१५०० फुटांवर असलेल्या चौकीवरच्या जाट जवानांनी खिलवलेली गरमागरम खिचडी मी आयुष्यात विसरू शकणार नाही. दुसऱ्या एका चौकीवरच्या जवानाला मी भेटल्यानंतर एक 'अधिकारी' स्वत: त्याला भेटायला आला आहे, यामुळं काय करू आणि काय नको असं त्याला झालं होतं. एक अखिल भारतीय संमेलनच तिथं भरलं होतं. कुणी माझ्यासारखा मराठी, कुणी हरियानवी जाट, कुणी राजपूत, कुणी तामिळ, कुणी आसामी तर कुणी काश्मिरी! सियाचीनमध्ये आम्ही एकत्र राहिलो, एकत्र सुख-दु:खं वाटून घेतली आणि जन्मभराचे सोबती बनून गेलो. सियाचीनचं हे देणं खरोखर खूप अनमोल आहे.

सियाचीनविषयी इतकं विवेचन केल्यावर तिथला सर्वात अविस्मरणीय क्षण कोणता या प्रश्नाला खरं तर माझ्याकडं खूप आठवणी आहेत. जगातल्या सर्वोच्च चौकीवर उभं राहून खाली असलेल्या पाकिस्तानी जवानाच्या नजरेत नजर मिळवून 'मी भारतीय आहे आणि ही माझी मातृभूमी आहे,' हे सांगण्याची मजा शब्दांत कशी सांगता येईल?

- कॅप्टन ऋषिकेश बर्डे
५१ इंजिनिअर रेजिमेंट
द्वारा ९९ एपीओ, 914012

इंच इंचासाठी, उंच उंच लढायचे।
सैनिक हो जिंकायाचे, फक्त आता जिंकायाचे।।



Believe in your dream
The dream becomes reality...

with best compliments from

PRABHA ENTERPRISE

MFG s of automobile components and machine tools. All type of bar turning job works. Spare capacity on CNG SLIDING HEAD & CNC TRAUB

Avinash Musale 9850079738
Akshay Musale 9011043499

1325/13, Shivaji Udyam Nagar
Kolhapur- 416234
Contact - 0231 6681336

With Best Compliments from...

VINAYAK PETRPPOLY INDUSTRIES

2, Vighnahar Chambers, Opp. Telephone Exchange,
Karve Road, Erandawane, Pune - 411 004

Mobile: 9822192885
Phone: 020-25459218, 32922958, 25389179, 30220916
Telefax: 020-25459218
E-mail: vinaykpolymerrindustries@yahoo.com

*॥ **चित्रशैली** : तंजावर - तामिळनाडू ॥*
हिंदूदेवता, पुराणकाळातील विषयांचे चित्रण करताना रत्ने, सोने व रंग यांचा वापर

संग्रही ठेवा - **'तरंग मनाचे'**, छात्र प्रबोधन प्रकाशन, किं. ₹ ५०/-

तुम्ही 'फळ' खाता म्हणजे न की 'काय'खाता?

ॲन ॲपल अ डे, किप्स डॉक्टर अवे, ही इंग्रजी म्हण तुम्हाला माहीत असेलच. तुम्ही तंदुरुस्त राहण्यासाठी आई तुम्हाला रोज एक तरी फळ खायला लावत असेलच. फळ खाताना तुम्ही कधी विचार केलाय का, की आपण नेमकं फळ खातो आहोत की त्यातला कुठला तरी एक भाग. का, नुसत्याच बिया फळ म्हणून खातोय, का फुलांचाच कुठला तरी भाग फळ म्हणून खाताय? गडबडलात ना ! पण ते खरंच आहे !

तुम्ही **सफरचंद आणि पेअरचा** जो भाग खाता तो शास्त्रीयदृष्ट्या 'पूर्ण फळ' नाही. ही फळं तुम्ही उभी कापल्यावर. मध्यभागी काळ्या-तपकिरी बिया दिसतील. त्याच्या भोवती थोडा कडक भाग दिसेल, तेवढं खरं 'फळ'! नेमकं तेवढंच तुम्ही काढून टाकता आणि बाकीचा भाग 'फळ' म्हणून खाता ! पण तो आहे फुलाच्या देठाचा सर्वात वरचा पसरट भाग! ज्यावर फूल उमलते. याला शास्त्रीय परिभाषेत **थॅलॅमस - पुष्पस्थळी** असं नाव आहे. हे थॅलॅमस गरयु त होतं आणि तेच आपण **फळ** म्हणून खातो.

सीताफळ हे 'एक' पूर्ण फळ नाही. अनेक छोटी छोटी फळं एकत्र येऊन त्याचं एक **संयु त फळ** बनलंय! तुम्ही जो गर खाता ते त्यातील एका छोट्या फळाचं टरफल आहे. हे टरफल गरयु त - मांसल बनतं. त्यात मोठ्या बिया असतात!

पेरू, टॉमेटो या फळात बाहेरची साल वेगळी कळून येते. काहीजण ही साल काढून टाकतात. फळाच्या सालीचा मधला आणि आतला भाग मांसल-गरयु त होतो ज्यात बिया दाटीवाटीने बसलेल्या असतात. 'पेरू' मध्ये तर पुष्पस्थळीचा काही भाग मांसल होतो आणि तो मधल्या मांसल भागात एकजीवही होऊन जातो.

जांभूळ या फळाची साल आणि 'पुष्पस्थळी' एकमेकात मिसळून ते दोन्ही गरयु त बनते आणि ते आपण खातो. तर **द्राक्षाच्या** फळाची साल आणि बी ज्या भागाने फळाला चिकटते; तो भाग गरयु त होऊन खाण्यायोग्य बनतो.

लालभडक **स्ट्रॉबेरी** किती छान लागते. पण जो लालभडक गरयु त भाग आहे ते खरं फळ नाही. आतल्या बारीक बिया आणि त्यावरचे पातळ आवरण म्हणजे स्ट्रॉबेरीची खरी फळं !! फुलांची फळं होतात असं आपण म्हणतो; पण खरं म्हणजे फुलातल्या अंडाशयाचं फळ बनतं (ovary turns into a fruit) आणि बिजकांच्या किंवा किंजकांच्या (ovules) बिया (seeds) तयार होतात. स्ट्रॉबेरीमध्ये अनेक फुलं दाटीवाटीने एकाच दांड्यावर येतात. हा दांडा लालभडक, गरदार होतो तीच तुम्ही खाता ती **स्ट्रॉबेरी !**

फणसातले पिवळे धम्मक गरे खायला खूप आवडतात ना? परागीभवन होऊन फळधारणेच्या प्रक्रियेवेळी फुलांच्या पाकळ्यांचं रूपांतर गऱ्यांमध्ये होतं! प्रत्येक गऱ्यावर एक चिकट दोरीसारखा भाग, फोलपट असते ते म्हणजे फुलं ज्या छोट्या पानासारख्या अवयवाच्या बगलेत येतात तो भाग! आणि फणसावरचे काटे म्हणजे स्त्री केसराचा सर्वात वरचा भाग ज्याला शास्त्रीय परिभाषेत **कळा** म्हणतात.

अननसाच्या गोल चकत्या केल्या, की मध्यभागी थोडा टणक भाग दिसतो. या भागावर बारीक फुलं येतात. परागीभवन होऊन फळधारणेच्या वेळी या टणक भागाचा बाहेरचा भाग, फुलं ज्या छोट्या पानाच्या बगलेत येतात तो भाग, पाकळ्या आणि फळाचे बाहेरचे आवरण हे सर्व एकमेकात मिसळून जो भाग होतो; तो म्हणजे आपण खातो तो अननस!

- **डॉ. कांचनगंगा गंधे,** *४१/६६७ लोकमान्य नगर, पुणे 411030. kanchan.gandhe@gmail.com*

प्रकाश भरू दे आसमंती, अंधाराचं नाव नको।
सुखसमृद्धी दारी येवो, अज्ञानाला वाव नको।।

प्रायोजक – श्री. श्रीपाद कुलकर्णी, डोंबिवली

Don t lower your goals
to the level of your abilities
Instead raise your abilities
to the height of your goals

Creative Carve
Pvt. Ltd.

Plot No. 308/309,
Sector No. 7, P.C.N.T.D.A.,
Bhosari Indusreial Estate,
Pune - 26.

We are
what our thoughts
have made us;
So take care
about what you think.

Shree Multi Services

Contact Us : Shop No. 3, Vakratund Heights,
Opp Ganapati Mandir, Jambhulwadi Rd.,
Dattanagar, Ambegoan, Pune 411046
Maharashtra, India
Ph. : (+91) 989 0273 970 / (+91) 982 2468 634
www.shreemultiservices. com
pramod.dongre@ shreemultiservices. com
umesh.dongre@ shreemultiservices. com
info@shreemultiservices. com

Have faith in yourself
Great convictions are mother of great deeds

— Happy Diwali —

Spark Engineers

526, Narayan Peth, Punit Apts,
Opp. Modi Ganapati, Pune- 411 030
Contact - 020 24450363

(पान क्र. ३४ वरून पुढे चालू)

अज्ञात जीवाणू

''सर! शब्दांत सांगणं कठीण आहे.'' अविनाशच्या स्वरात अगतिकता होती.

''एनीथिंग सिरिअस?'' डॉ. काळे उठत म्हणाले.

''सर! तसं समजा हवं तर. पण तुम्ही या.''

''बरं मी आलोच.'' मोबाईल बंद झाला.

अविनाश खोलीबाहेरच अस्वस्थपणे फेऱ्या मारत डॉ. काळेंची वाट पाहू लागला.

डॉ. काळे येताच, अविनाश त्यांच्याकडे झेपावला व म्हणाला,

''सर! इकडे या.''

जीवाणू ठेवला होता त्या खोलीकडे निर्देश करतच तो पुढे झाला.

''अरे पण झालं काय?'' क्षणाचाही विलंब न करता अविनाशने दार उघडलं.

डॉ. काळेंच्या शरीरावरील गात्रन् गात्र रोमांचित झालं. डो यावरील केस ताठरले गेले होते आणि ते आत ओढले जाऊ लागले. प्रसंगावधान राखून अविनाशने त्यांना बाहेर ओढलं होतं.

बाहेर येताच चपळाईनं अविनाशनं दार लावलं. काचेच्या तावदानातून त्यांनी आत पाहिलं. काचेच्या पेटीतील जीवाणू पॉलीमर पिंजऱ्यातून बाहेर पडून काचेच्या पेटीवर अंगविक्षेप करीत धडका देत होता.

डॉ. काळेही विस्फारलेल्या डोळ्यांनी पाहात राहिले. अविनाश म्हणाला,

''सर काय आहे हे? खोलीतील वातावरण?'' त्याला मध्येच अडवीत डॉ. काळे म्हणाले,

''अविनाश, जवळपास लोखंडाचा गज किंवा तत्सम धातू असेल तर लवकर आण. *गो फास्ट.''*

क्षणातच अविनाश लोखंडाचा गज घेऊन आला. तो काळेंच्या हातात दिला. गजाच्या एका टोकाला रोधक लावून, डॉ. काळेंनी गज हळूच आत सरकवला. गजाचा स्पर्श जीवाणूला होताच खोलीतील वातावरण सैल झाले. डॉ. काळे तातडीने आत शिरले. त्यांच्या पाठोपाठ अविनाशही गेला. पण यावेळी खोलीतील वातावरण सामान्य होतं. डॉ. काळेंनी जीवाणूकडे पाहिलं. तो पुनश्च पॉलिमरच्या पिंजऱ्यात जाऊन बसला होता. अविनाश डॉ. काळेंच्या कृतीनं हैराण झाला होता. तो अविश्वासानं म्हणाला,

''सर! काय होतं ते?''

''सांगतो मी तुला. मगाशी खोलीत जे वातावरण तयार झालं होतं त्याला हा जीवाणू कारणीभूत आहे. याच्यामुळेच खोलीतील हवा भारांकित (charged) झाली होती. त्यामुळेच आपण आत ओढले जात होतो.'' डॉ. काळेंनी स्पष्ट केलं.

''पण तरी हे कशामुळे सर?'' अविनाशचा प्रश्न.

''अविनाश, हा साधा जीवाणू नाही. हा जैव विद्युत घट म्हणूनही कार्यरत होतो, असं दिसतंय... अति उच्च दाब निर्माण करून आजूबाजूची हवाच भारांकित करून टाकतो.'' डॉ. काळेंनी स्पष्टीकरण दिलं.

''काय म्हणता सर!.. जैव विद्युत घट. हाय *व्होल्टेज. अनबिलीव्हेबल.''* अविनाश त्या शांतपणे पहुडलेल्या जीवाणूकडे अविश्वासाने पाहात राहिला. तो पुढे म्हणाला,

''सर पण आता याचं काय करायचं?''

''आता तो *डिसचार्ज* झालेला आहे. *लेट हिम बी अॅज इट इज.* आपल्याला तातडीने काही निर्णय घ्यावे लागतील. आपण उद्या सकाळीच बघू. तोपर्यंत त्याच्या हालचालींवर लक्ष ठेव.'' डॉ. काळेंनी सूचना देऊन काळजी घेण्याचे अविनाशला सांगितले.

डॉ. काळे प्रयोगशाळेबाहेर पडले. अविनाश रात्रभर प्रयोगशाळेतच होता. दुसऱ्यादिवशी सकाळीच डॉ. काळे आले. आल्या आल्या म्हणाले,

''अविनाश! रात्री काही *प्रोग्रेस?''*

''सर जीवाणू तसा शांतच होता... आणि खोलीतील वातावरणही सर्वसाधारणच होतं''

अज्ञानाच्या मळभाआडून, ये ज्ञानाचा रवी।
विज्ञानाची पहाट ,पैंजण बिजलीचे वाजवी।।

प्रायोजक – कु. आसावरी टेंबे, डोंबिवली

अविनाशने परिस्थिती सांगितली.

''गुड! अविनाश. हा जीवाणू स्वत उच्च दाब निर्माण करतो आहे. याचाच अर्थ तो सर्वसामान्य नाहीच. खरं तर ऊर्जेची नितांत गरज असताना अशा जैविक विद्युत घटांची उपयु तता समाजासाठी होऊ शकेल; पण त्याआधी जीवाणूची सखोल माहिती आपल्याला घ्यावी लागेल.'' डॉ. काळेंनी सांगितलं.

''म्हणजे नेमकं काय करायचं सर?''

''म्हणजेच याच्या गुणसूत्रांचा अभ्यास करून, त्यातील कुठले *डी.एन.ए.* हे विद्युतघट निर्माण करण्यासाठी कारणीभूत आहेत. हे तपासावे लागेल. त्यानुसार या जीवाणूचा उपयोग आपल्याला ऊर्जा निर्मितीसाठी करता येऊ शकेल.'' डॉ. काळे आशेने म्हणाले.

''काय म्हणता सर! विद्युतघट आणि ऊर्जा?''

''हो अविनाश. निसर्गातील हा चमत्कारच म्हणायला हवा. एखादा जीवाणूच ऊर्जा निर्माण करतो ही किमयाच आहे,'' डॉ. काळेंनी वस्तुस्थिती सांगितली.

''ठीक आहे सर! मी जैव माहितीशास्त्र विभागात जाऊन, *डी.एन.ए. मॅपिंग* करून घेतो.''

अविनाश बाहेर पडला. यावेळी त्याच्या हातात जीवाणू असलेली काचेची पेटी होती. तो जीवाणू कमालीचा स्थिर होता.

दुपारपर्यंत जीवाणूच्या *डी.एन.ए मॅपिंगचे रिझल्ट* हाती आले होते. अविनाश डॉ. काळेंच्या केबिनमध्ये शिरत म्हणाला,

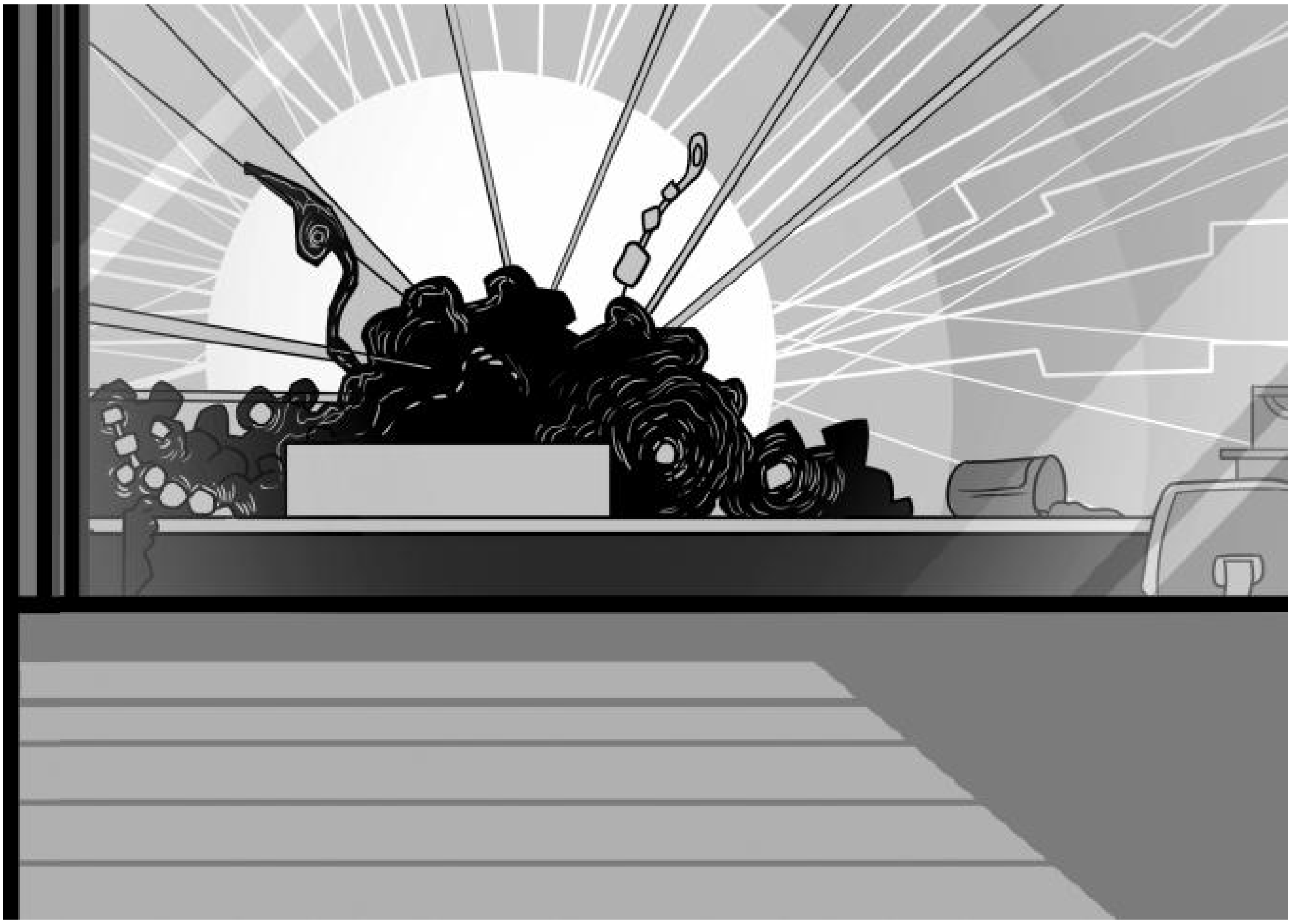
''सर ! हे जीवाणूचे *डी.एन.ए प्रिटिंग...''*

डॉ. काळे जीवाणूचे *डी. एन. ए. प्रिटिंग* पाहाताच सावरून बसले. इतर जीवाणूंची तुलना करताच मात्र, ते आश्चर्यचकित

।। चित्रशैली : भित्तीचित्रे ।।

कैलासनाथ मंदिर, अंजिठा-वेरूळ

प्रायोजक – सौ. अश्विनी साने, डोंबिवली



झाले. ते उद्‌गारले,

''अमेझिंग!''

''काय झालं सर?'' अविनाशचा उत्सुक स्वर.

''या जीवाणूचे *डी.एन.ए.* पृथ्वीवरील अस्तित्वात असणाऱ्या कुठल्याही जीवाणूशी मिळत नाहीत. *दे आर टोटली डिफरंट.*''

''म्हणजे काय सर !''

''याचा अर्थ हा जीवाणू पृथ्वीवरचा नाहीच आहे,'' डॉ. काळे विचाराअंती म्हणाले.

''काय म्हणता सर! '' अविनाश आश्चर्यचकित होत म्हणाला.

''होय! हा कदाचित अवकाशातून किंबहुना दुसऱ्या ग्रहावरीलसुद्धा असावा,'' डॉ. काळे म्हणाले.

''सर! मग आता काय करायचं?'' अविनाशचा चिंतीत स्वर.

''अविनाश सध्या आपल्याला ऊर्जेची नितांत गरज आहे. त्यादृष्टीने हा जीवाणू विद्युतघट निर्मिती आणि आपल्याला उपयु त असला तरी तो जीवाणू शेवटी परकीय आहे. तो इथे कुठून आला, कसा आला, कुठल्या हेतूनं आला त्याच्याबद्दल काहीच माहीत नाही आपल्याला! त्याचं प्रयोजन काय? हा जीवाणू म्हणजे मोठीच जोखीम होणार आहे.. मला वाटतं, पृथ्वीवरील मानवाला आपण *प्रायॉरिटी* दिली पाहिजे. मानव जात महत्त्वाची आहे. म्हणून या जीवाणूला नष्ट करणे उत्तम.'' डॉ. काळे निर्णायक बोलले.

''काय? नष्ट?'' अविनाश आश्चर्याने उद्‌गारत पुढे म्हणाला, ''पण कसं?''

''मला वाटतं, आपण इले ट्रॉन, गॅमा, न्युट्रॉनसारख्या किरणांचा वापर करून त्याला नष्ट करू शकतो... आणि हे लवकरात लवकर करण्याची

नियमांची बनली, तर्कशुद्ध प्रणाली।
अन् विकसित झाली, अनुमानांची शैली।।

गरज आहे. कारण तो अजून काही उपद्रव करण्याअगोदर आपल्याला मार्ग काढावा लागेल,'' डॉ. काळे निर्णायक म्हणाले,

''सर मला वाटतं, आत्ताच आपण सुरुवात करूया.'' अविनाश तातडीने म्हणाला.

''ठीक आहे. प्रवेगक आणि जनित्रे चालूच आहेत. चल.''

दोघेही उठले. जीवाणूला सोबत घेऊन ते प्रवेगकांच्या खोलीत आले... आणि प्रयोगाला सुरुवात झाली.

दोघंही काळजीपूर्वक जीवाणू हाताळत होते. उच्च श तीच्या इले ट्रॉन व गॅमा किरणांचा काहीच परिणाम जीवाणूवर झाला नव्हता. म्हणून ते दोघं न्युट्रॉन प्रज्वलित करण्यासाठी न्युट्रॉन जनित्र खोलीत दाखल झाले.

न्युट्रॉन्सचा मारा करताच मात्र त्या जीवाणूत कमालीचे बदल होऊन, त्याच्या अवयवात बदल झाला होता. पॉलीमर जाळ्यातून बाहेर पडून, पूर्ण प्रयोगशाळेत त्याने संचार केला होता. डॉ. काळे व अविनाश अचंबित झाले होते. न्युट्रॉन्सचा त्याच्यावर परिणाम होतो, हे दिसत होते; पण तो जास्तच हिंसक होऊ पाहात होता. म्हणून डॉ. काळेंनी न्युट्रॉन्सची मात्रा वाढवून बंद केली. त्याच क्षणी जीवाणूचा आकार कमी होऊन तो खाली कोसळला.

तो जीवाणू आता निश्चल होता. अविनाशने *फोरसेपच्या* साहाय्याने त्याला काचेच्या पेटीत बंदीस्त केले आणि डॉ. काळेंना म्हणाला,

''सर, आता काय करायचं?''

''अविनाश. मला वाटतं, हा जीवाणू खूपच धोकादायक आहे. कुठल्याही विघातक किरणांना तो जुमानत नाही; किंबहुना तो जीवाणू ऊर्जा घेऊन स्वत सश त होत आहे. त्याचा मघाशीचा प्रचंड मोठा आकार पाहिलास. न्युट्रॉनमुळे तो जास्त क्रियाशील होतो एवढे मात्र निश्चित. एक काम कर...''

''कुठलं सर !''

''दहा मीटर खड्डा खणून त्यात ही जीवाणूची पेटी पुरून टाक. जेणे करून त्याच्यापर्यंत कुठलीही प्रारणे अथवा किरणे पोचणार नाहीत. कारण ही प्रारणेच खऱ्या अर्थाने त्याची ऊर्जा आहे,'' डॉ. काळे जीवाणूकडे पाहात म्हणाले.

''ठीक आहे सर !.. मी हे काम आत्ताच करतो.'' पेटी हातात घेऊन अविनाश बाहेर पडला आणि दोन तासांतच तो पुन्हा प्रयोगशाळेत आला. डॉ. काळे त्याला म्हणाले,

''अविनाश, तू छान काम केलंस. हा जीवाणू परग्रहावरचाच होता आणि तो विशिष्ट हेतूनेच येथे आला होता यात शंका नाही. पण यापुढे याचं मूळ आपल्याला शोधावं लागेल...''

...आणि कॉम्प्युटरच्या पडद्यावर दोघेही त्या जीवाणूच्या प्रतिकृतीकडे पाहू लागले. ते कॉम्प्युटरवरचे स्थिरचित्रही हलताना पाहून मात्र, दोघेही गर्भगळीत झाले होते; कारण जीवाणूचं अस्तित्व अजूनही नष्ट झालेलं नव्हतं...

डॉ. काळे व अविनाश स्थिर व शून्यवत झाले होते. त्यांच्या हालचालीच जणू बंद पडल्या होत्या...

डॉ. संजय ढोले
भौतिकशास्त्र विभाग,
पुणे विद्यापीठ, पुणे
चित्रकार : साहिल उपळेकर

सोडवा पाहू!

मी, संदीपबरोबर डोंबिवली रेल्वे स्टेशनच्या बाकावर गप्पा मारत बसलो होतो. संध्याकाळी ५-४७ वाजता माझ्यासमोरून डे कन वीन निघून गेली. मी माझ्या घड्याळात पाहिले. सबंध डे कन वीन, माझ्यासमोरून द्रुतगतीने निघून जायला बरोबर २२ सेकंद लागले. डे कन वीनला संपूर्ण डोंबिवली स्टेशनमधून धऽड् धऽऽड् करीत द्रुतगतीने जाण्यास एकूण ६६ सेकंद लागले. डोंबिवली स्टेशनाची लांबी ३२० मीटर धरल्यास. 'डे कन वीन'ची लांबी किती?

।। परमेश्वराचा कौटुंबिक अवतार म्हणजे 'आई' व सामाजिक अवतार म्हणजे 'शिक्षक' ।।

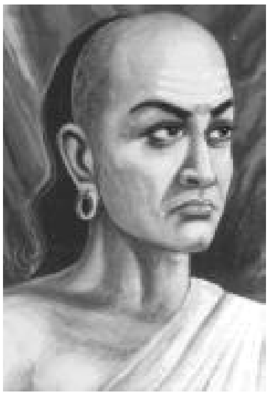
प्रायोजक – सौ. माधुरी विकास बनसोड, पुणे

प्राप्तिकराची कूळकथा !

मिलिंद संगोराम

देशाचा गाडा चालवण्यासाठी सरकारला महसुलाच्या (रेव्हेन्यू) इंधनाची सतत जरुरी असते. हे इंधन सरकार मुख्यत: कराच्या माध्यमातून मिळवते. भारतात आपल्याला अनेकानेक प्रकारचे कर द्यायला लागतात. प्राप्तिकर (इन्कम टॅ स) हा त्यामधील एक अत्यंत महत्त्वाचा कर आहे. हा कर करदात्याकडून थेट वसूल होत असल्याने त्याची जातकुळी 'प्रत्यक्ष कर' या प्रकारात मोडते.

तसे पाहायला गेले, तर आपण सकाळी उठल्यापासून ते रात्री झोपेपर्यंत कुठला ना कुठला कर भरतच असतो. आपण बाजारातून वस्तू खरेदी करतो तेव्हा आपण स्वत:च्याही नकळत त्यावरील विक्रीकर (व्हॅट) भरत असतो. विविध प्रकारचा सेवाकरदेखील आपण भरत असतो. उदाहरणार्थ, आपण टेलिफोनचे बिल भरतो तेव्हा बिलाच्या रकमेवरील सेवाकर (सर्व्हिस टॅ स) भरतो. पण हे सारे कर त्या वस्तूच्या किंवा सेवेच्या किंमतीत बेमालूमपणे मिसळले असल्याने आपल्याला ते जाणवतही नाहीत. प्राप्तिकराचे तसे नाही. करदात्याने स्वत:च्या उत्पन्नावर विशिष्ट ट केवारीत भरायचा हा कर आहे. प्राप्तिकर करदात्याला आपणहून भरावा लागतो. साहजिकच तो 'जाणवतो.' अनेकदा प्राप्तिकर वेदनाही देतो.

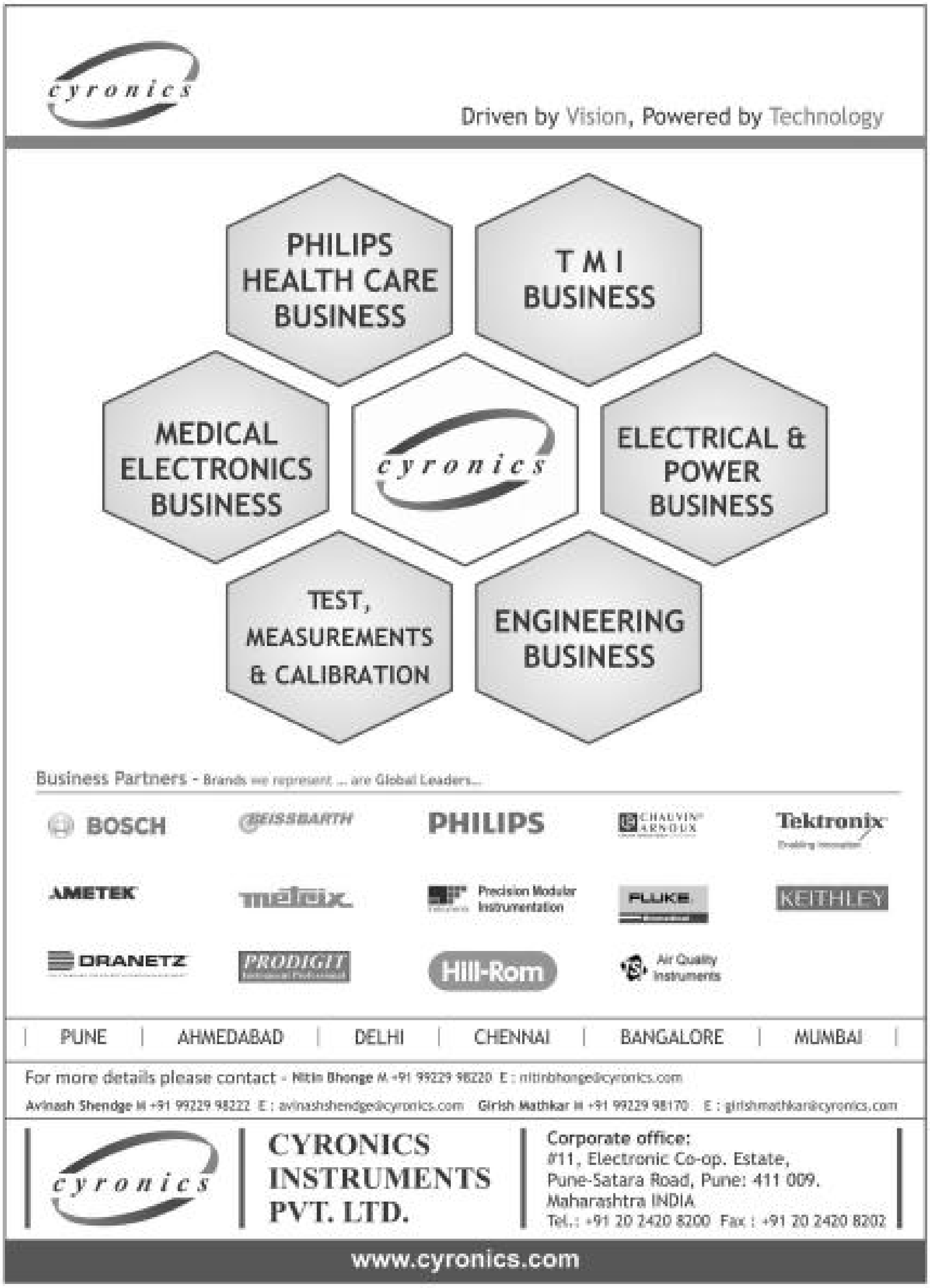


असाधारण बुद्धिमत्तेचा अर्थवेत्ता आणि करपद्धतीचा विलक्षण समीक्षक – कौटिल्य (ख्रिस्तपूर्व ३५० ते २८३)

या प्राप्तिकर कायद्याची कूळकथा मोठी रोचक आहे. भारताचा औपचारिक प्राप्तिकर कायदा उणीपुरी १५३ वर्षं वयाचा आहे. १ ऑगस्ट १८६० पासून हा कायदा इंग्रजांनी भारतात लागू केला; पण प्राप्तिकराची संकल्पना मात्र प्राचीन आहे. अंदाजे २३०० वर्षांपूर्वी लिहिलेल्या आणि केवळ १०० वर्षांपूर्वी आधुनिक जगासमोर आलेल्या 'कौटिल्य अर्थशास्त्र' या अद्वितीय ग्रंथात प्राप्तिकराचे अनेक ठळक उल्लेख वाचायला मिळतात. कौटिल्य, चाण य, विष्णूगुप्त (ख्रिस्तपूर्व ३५०-२८३) अशी अनेक नावं धारण करणाऱ्या राजा चंद्रगुप्त मौर्याच्या या *किंगमेकर* प्रधानानं, आपल्या आयुष्याच्या उत्तरार्धात हा ग्रंथ संस्कृतमध्ये लिहिला. या ग्रंथात कौटिल्याने त्या काळातील करपद्धतीवर स्वच्छ प्रकाश टाकला आहे. त्या काळात प्राप्तिकर हा राज्याच्या महसुलाचा एक महत्त्वाचा घटक होता. या प्राप्तिकराचा बराचसा भाग नर्तकी, संगीतकार, नट यांच्याकडून गोळा केला जात असे. एखाद्या करदात्याला सामान्य नफ्याहून खूप अधिक रकमेचा नफा झाला, तर त्यावर अतिरि त नफा कर (ए सेस प्रॉफिट टॅ स) गोळा करण्याची सोय त्या काळात होती. कर हा सरकारी तिजोरीचे महत्त्वाचे अंग असल्याने, तो गोळा करण्याची निकड कौटिल्याने व्य त केली होती. असे जरी असले तरी त्याचवेळी राजाने कर कसा आणि किती गोळा करावा, याबद्दल तो अप्रतिम दाखले देतो. कौटिल्य म्हणतो, ''जेव्हा फळ पिकते, तेव्हाच ते खुडावे. जेव्हा प्रजेकडे क्षमता असते, तेव्हाच महसूल वसूल करावा. फळ परिप व नसताना खुडले व महसूल परिप व नसताना वसूल केला, तर त्याचे मूळ कायमचेच दुखावले जाऊ शकते. ते भविष्यात

दीपावलीचा प्रकाश, मनोमनी उजळावा।
स्नेह समृद्धीचा तारा, क्षणोक्षणी तळपावा।।

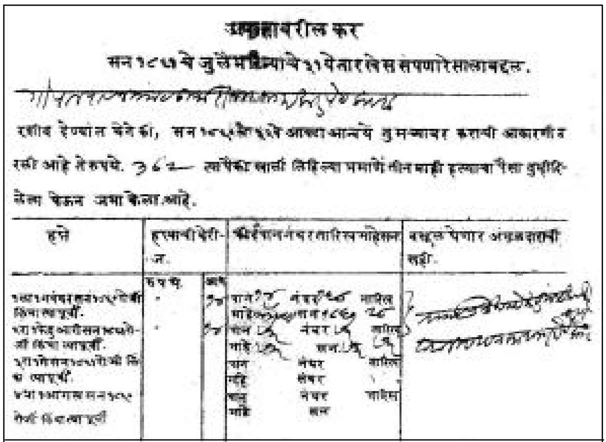
प्रायोजक – श्री. अनिरुद्ध साने, पुणे



*॥ **चित्रशैली** : मधुबनी - बिहार ॥*

भौमितिक आकारांची व भडक रंगांची राजदरबारातील दृश्ये, लग्नप्रसंग इ. विषय

संग्रही ठेवा - '**बकुळफुलं**', छात्र प्रबोधन प्रकाशन ₹ ६०/-



१८६० च्या पहिल्या प्राप्तिकर कायद्याखालील भरलेल्या कराची पावती.
(सौजन्य : भारत इतिहास संशोधक मंडळ, पुणे)

अर्थतज्ज्ञ जेम्स विल्सन
(जन्म १८०५ – मृत्यू १८६०)

फारच त्रासदायक ठरू शकते.''

करासंबंधी कौटिल्याची काही मते आपल्याला आज २३०० वर्षांनंतरही बंडखोर वाटावीत, अशी आहेत. कौटिल्याच्या म्हणण्याप्रमाणे, ''कर हा सरकारी तिजोरीत प्रजेने केलेले 'स तीचे योगदान' नसून राजाने प्रजेला संरक्षण देण्याच्या राजाच्या धर्मावर आधारलेले देणे असते. जर राजाने आपल्या राजधर्मात कसूर केली, तर प्रजा कर भरणे थांबवू शकते. राजाकडे भरलेला कर परतही मागू शकते.''

आता आपण आधुनिक प्राप्तिकराकडे येऊया. वर सांगितल्याप्रमाणे भारतात पहिला औपचारिक प्राप्तिकर कायदा इ.स. १८६० पासून इंग्रजांनी लागू केला. या कायद्याची मुळे इ.स. १८५७ च्या उठावामध्ये अडकली आहेत. इ.स. १८५७ च्या उठावामुळे इंग्रज सरकारला बरेच आर्थिक नुकसान सोसावे लागले. ही तूट भरण्यासाठी प्राप्तिकराची रचना करण्याशिवाय सरकारला इतर मार्ग उरला नाही.

त्यासाठी जेम्स विल्सन या अर्थतज्ज्ञाला खास इंग्लंडहून भारतात नोव्हेंबर १८५९ मध्ये बोलावलं गेलं. जेम्स विल्सन हे एक बहुआयामी व्यि तमत्त्व होतं. स्टँडर्ड चार्टर्ड बँकेचे संस्थापक, 'द इकॉनॉमिस्ट' या अर्थक्षेत्रातील तालेवार नियतकालिकाचे संचालक-संपादक अशी अनेक बिरुदे विल्सन यांच्या नावामागे होती. विल्सन भारतात येईपर्यंत अर्थमंत्री हे पद नव्हतं; त्यामुळे जेम्स विल्सन भारतातले पहिले अर्थमंत्री ठरले.

त्यांनी भारतात आल्यापासून अविश्रांत मेहनतीने अवघ्या तीन महिन्यांत १८ फेब्रुवारी १८६० रोजी देशाचा पहिला अर्थसंकल्प सादर केला. तोपर्यंत भारतात अर्थसंकल्प सादर करण्याची पद्धत नव्हती. भारताचा पहिला अर्थसंकल्प सादर करण्याचा मान त्यामुळे भारताच्या या पहिल्या अर्थमंत्र्यांकडेच जातो. प्राप्तिकर हा आवश्यक कर कसा आहे आणि आपली करविषयक धोरणे 'इंडियन' नसून 'भारतीय' कशी आहेत, हे पटवण्यासाठी विल्सन यांनी कोलकत्याच्या विधिमंडळात मनुस्मृतीतील

यथा फलेन युज्येत राजा कर्ता च कर्मणाम।
तथा - अवेक्ष्य नृपो राष्ट्रे कल्पयेत सततं करान्।।
(अध्याय ७, श्लोक १२८)

या श्लोकाचा दाखला दिला होता. अर्थात, राज्यातील उद्योग व व्यापाराची भरभराट होईल आणि राजाचाही लाभ होईल, असे कर राजाने लावायला हवे, असा या श्लोकाचा अर्थ आहे.

कोणताही नवा कर हा असंतोषाचे वार झेलतच

नको सोन्याचा मुकुट, नको चांदीचा देव्हारा।
देव म्हणे, सचोटीने आचर तू व्यवहारा।।

अस्तित्वात येतो. प्राप्तिकर कायद्याचेही तसेच झाले. प्राप्तिकराला एतद्‌देशीय लोकांकडून प्रखर विरोध झालाच; पण मद्रास प्रांताच्या अतिशय लोकप्रिय गव्हर्नर असलेल्या चार्ल्स ट्रॅव्हेलियननेही विल्सन यांच्या प्राप्तिकर कायद्यावर जाहीर आगपाखड केली. ट्रॅव्हेलियन यांची टीका इंग्रज सरकारला इतकी झोंबली, की त्यांना मद्रास प्रांताच्या गव्हर्नरपदावरून पायउतार व्हावे लागले.

पहिल्या प्राप्तिकर कायद्यात शेती उत्पन्नावर प्राप्तिकर होता. या कायद्याप्रमाणे २०० रुपयांपर्यंत उत्पन्न असेल तर कोणताही प्राप्तिकर भरावा लागत नसे. २०० ते ५०० रुपयांच्या उत्पन्नाच्या टप्प्यावर २ % दराने, तर ५०० रुपयांवरील उत्पन्नावर ३ % दराने प्राप्तिकर भरावा लागत असे.

२४ जुलै १८६० रोजी कोलकत्याच्या विधिमंडळात भारताच्या पहिल्या प्राप्तिकर कायद्याचा जन्म झाला. परंतु या दिवशी या कायद्याचे जनक जेम्स विल्सन विधिमंडळात नव्हते. अतिकामामुळे आणि कोलकत्याचे हवामान न मानवल्याने अंथरुणाला खिळलेले विल्सन मृत्यूशी झुंज देत होते. काही दिवसांत म्हणजे ११ ऑगस्ट १८६० रोजी भारताच्या या पहिल्या अर्थमंत्र्याचे कोलकत्यात निधन झाले.

२०१३–१४ या वर्षासाठी प्राप्तिकराचे दर

करपात्र उत्पन्न	**प्राप्तिकराचा दर**
रु. ० ते रु. २ लाख	० ट के
रु. २ ते रु. ५ लाख	१०.३० ट के
रु. ५ ते रु. १० लाख	२०.६० ट के
रु. १० लाख ते १ कोटी	३०.९० ट के
रु. १ कोटीहून अधिक	३३.९९ ट के

टीप : ६० वर्षे पूर्ण झालेल्या करदात्याला करमु त उत्पन्नाची मर्यादा **२ लाख ५० हजार** असून ८० वर्षे पूर्ण झालेल्या करदात्याला हीच मर्यादा **रु. ५ लाख** इतकी आहे.

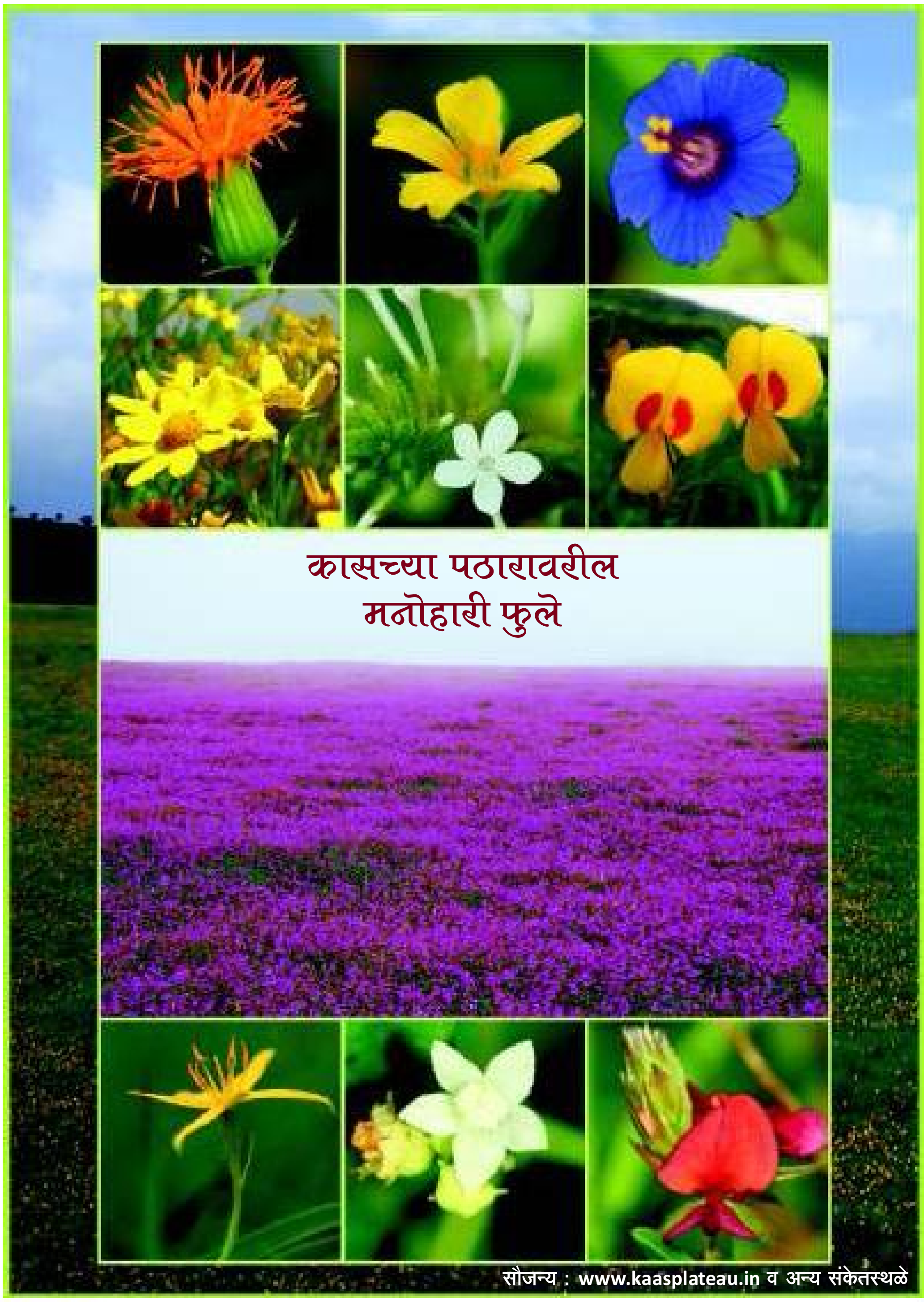
'द न्यू हॅट' सप्टेंबर १८६० च्या 'द इंडियन पंच' मध्ये प्रकाशित झालेले व्यंगचित्र. पूर्वाश्रमीचा टोप्यांचा व्यावसायिक अर्थमंत्री जेम्स विल्सन तत्कालीन व्हॉइसरॉय कॅनिंग यांना विविध करांच्या टोप्या घालून दाखवीत आहे.

इ.स. १८६० नंतर प्राप्तिकर कायदा इ.स.१८८६, १९३९, १९६१ आणि१९८२ च्या वर्षांत पूर्णपणे बदलला गेला. पण सध्या इ.स. १९६१ च्या कायद्याचा भारतात अंमल सुरू आहे. इ.स. १८६० च्या विल्सन प्राप्तिकर कायद्याने सरकारला पावणेदोन कोटी रुपयांचा महसूल मिळवून दिला. आज प्राप्तिकर कायदा पावणेसात लाख कोटी रुपयांचे समृद्ध माप भारताच्या तिजोरीत टाकत आहे. आता इ.स. १९६१ च्या कायद्याची जागा घ्यायला 'डायरे ट टॅ स कोड' (डीटीसी) विंगेत उभा आहे. लवकरच तो इ.स. १९६१ च्या कायद्याची जागा घेईल आणि इतिहास पुनरावृत्त होत राहील.

- मिलिंद संगोराम
८५८, सदाशिव पेठ, पुणे 411030

*।। **चित्रशैली** : वारली - ठाणे जिल्ह्यातील आदिवासी भाग।।*
त्रिकोण-वर्तुळ-चौकोन या आकाराचा वापर करून लोकजीवनावरील चित्रण

प्रायोजक – श्री. शरद गद्रे, डोंबिवली, आईच्या स्मृतिप्रीत्यर्थ.

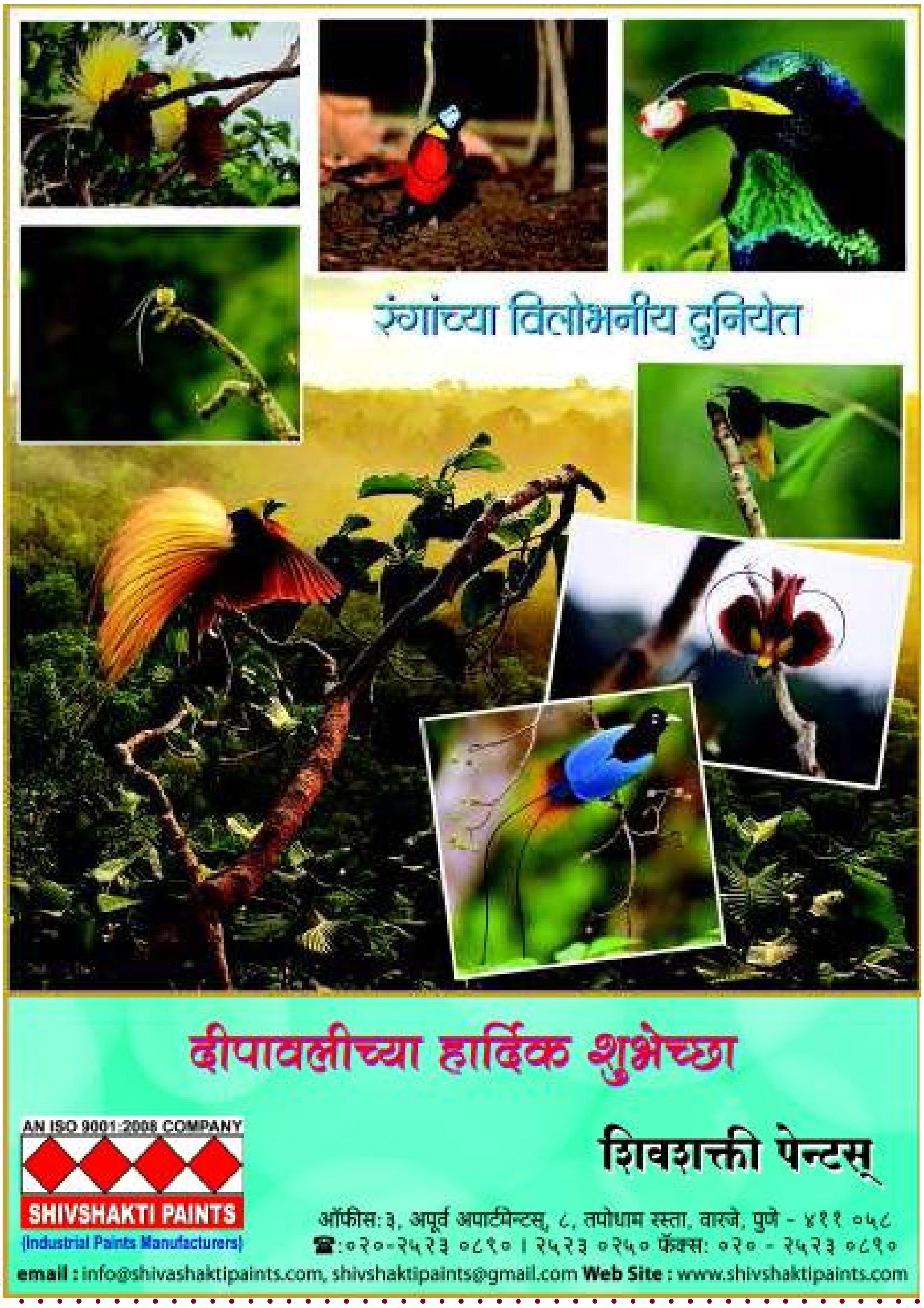

कासच्या पठारावरील
मनोहारी फुले
सौजन्य : www.kaasplateau.in व अन्य संकेतस्थळे

१८ ते ३५ वयोगटातील युवक-युवतींसाठी प्रशासकीय व सामाजिक क्षेत्रातील नेतृत्वाची पायाभरणी व संवर्धन करणारे केंद्र - नेतृत्व संवर्धन केंद्र, ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे.

संग्रही ठेवा - '**राष्ट्रदेवो भव**', ज्ञान प्रबोधिनी, प्रकाशन, **₹ ५०/-**

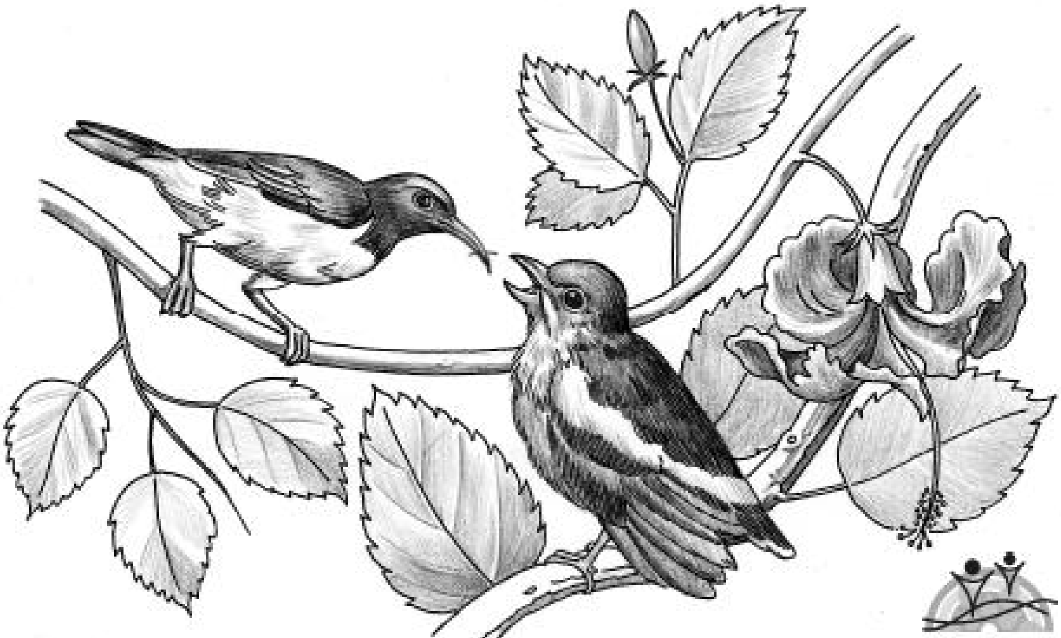
महिलांचा आत्मविश्वास वाढविणारा व नेतृत्व विकसन करणारा ज्ञान प्रबोधिनीचा प्रकल्प संवादिनी- समतोल द्वैमासिक, मासिक बैठक, उमलत्या वयाशी जुळवून घेताना इ. उपक्रम.

संग्रही ठेवा - **'रूप पालटू शिक्षणाचे'**, ज्ञान प्रबोधिनी, प्रकाशन, **₹ ३०/-**



ज्ञान प्रबोधिनीच्या कार्याचा विस्तार समाजातील विविध वयोगट व समाजगटांपर्यंत पोहोचविणारी ज्ञान प्रबोधिनीची विस्तार केंद्रे-अंबाजोगाई, डोंबिवली, बोरीवली, सांगली.

प्रायोजक : श्री. सचिन प्रमोद सहस्रबुद्धे, पुणे, कु. मु ता अभिजीत साठे, मुंबई



कथा

हृदय आईचे

विद्याधर म्हैसकर

उजाडलं होतं.

रात्री धो धो पाऊस कोसळलेला अन् आता सारं लख्ख झालेलं.

सगळी झाडंझुडपं हिरवीगार. धुऊन निघालेली. अजून पानापानांवर पाण्याचे तुषार थांबलेले, लहान-मोठे. चमचम करत मोत्यांसारखे हळूहळू घरंगळत होते.

जास्वंदीचं झाड उघडलेल्या छत्रीसारखं. त्यावर फुलंच फुलं. लालचुटूक लांबच लांब देठांची ती फुलं उलटी लोंबकळत होती. त्यातले केसर पाकळ्यांच्या बाहेर डोकावत होते.

वाऱ्याबरोबर फुलं मागं पुढं होत होती. वारा थांबत नव्हता आणि फुलांचं झुलणंसुद्धा तसंच चालू राहिलेलं.

कोवळ्या सूर्यप्रकाशात सूर्यपक्ष्यांची एक जोडी गाणं गात गात आली,

'चिचिई ऽ चिचिई ऽ'.

जास्वंदीची फुलं बघून त्यांना आनंद झाला. आपल्या सग्यासोयऱ्यांना फुलांतला मकरंद चाखायला मिळायला हवा म्हणून त्यांनी आपलं गाणं उंचावत नेलं. 'लवकर या, लवकर या', असंच म्हणत दोघं झाडाभोवती भिरभिरत राहिली.

पाखरांचा किलबिलाट ऐकून मन्नू घराबाहेर धावला. घराच्या तीन पायऱ्यांवरून त्यानं थेट अंगणात उडी मारली. छोटा भीम अशीच करामत करतो, असं मन्नूच्या मनात आलं.

त्याचा अंदाज बरोबर होता. घाईघाईनं तो अंगणातून फुलझाडाकडे वळला. त्याचं प्रथम लक्ष गेलं तेच मुळी जास्वंदीच्या झाडावर; पण त्याचा पायरव ऐकून पाखरं दचकली. घाबरून उडून गेली.

कोणीतरी दंगा करत असलेलं उडून गेलं, एवढंच मन्नूला कळलं. कोण ते ओळखता आलं नाही. तो क्षणभर बघत उभा राहिला. त्याला आश्चर्य वाटलं. पाखरं उडून गेली खरी; पण झाडाच्या शेंड्यावर अजून कोणी घट्ट बसून राहिलं आहे. 'ते कोण?' त्याला कळेना.

मन्नू त्याचं निरीक्षण करू लागला.

नखशिखान्त न्हाल्या, प्राजक्ताच्या खाली।
चांदण्या सांडल्या, देठात लेवूनी लाली।।

"Learn German through English"

Third edition

A German grammar and conversation book with English explanations in 3 parts

Part 1. Grammar- German grammar rules explained in easy english.

Part 2. Conversation with audio CD. Contains conversations on various topics like day-to-day situations, self introduction travel etc. Also has extensive vocabulary, phrase book with English meanings.

Part 3. Glossary contains meanings of all words and also a list of irregular verb forms list.

This book is an Ideal companion for

- Tuition teachers for school and college level and also international certification of German language as it contains lot of exercises with solutions and many phrases and vocabulary that are required for oral examiations
- German self learners struggling with grammar
- Students of 8-12th Std. wanting easier explanations of grammar topics
- For students of University certificate course
- For students of A1 and A2 of Max Mueller Bhavan

Books are avaialble at all leading book stalls.
To order book by courier, call 9921354171 or write to
tejalprakashan@gmail.com

गोमूत्र कॅप्सूल्स रोगमुक्तीचा सर्वात सोपा उपाय

भारतामध्ये गाईला 'माता' असे संबोधले जाते. गाईचे दूध, त्यापासून बनणारे दही, तूप, गाईचे मूत्र व गोमय यांना मिळून 'पंचगव्य' म्हटले जाते व याचा चिकित्सेमध्ये उपयोग केला जातो.

गोमूत्र म्हणजे एक संजीवनीच. अनेक व्याधींवर एक यशस्वी उपचार म्हणजे गोमूत्र. म्हणूनच चिकित्सा करताना अनेकदा गोमूत्राचे सेवन करायला सांगतात. परंतु गोमूत्राचा उग्र दर्प व उग्र चव यामुळे रुग्ण गोमूत्र घ्यायला तयार होत नाहीत. शहरात दररोज शुद्ध गोमूत्र उपलब्ध होत नाही. म्हणून त्याचा अर्क बनवला जातो पण तो गोमूत्राइतका गुणकारी नसतो. तसेच अर्काला गोमूत्राप्रमाणेच उग्र दर्प व चव ही असतेच. रुग्णांच्या नकारामुळे अनेक वैद्यांच्या चिकित्साप्रणालित आज गोमूत्र अंतर्भाव नाहीसा झाला आहे. ही परिस्थिती बदलण्याचा ध्यास घेऊन **पितांबरी हल्थकेअर डिव्हिजनने** गोमूत्र हे घेण्यास सोप्या अशा कॅप्सूल स्वरूपात आणले. या अभिनव उत्पादनामुळे पुन्हा एकदा गोमूत्राचा समावेश स्वतंत्रपणे चिकित्सेत केला जाईल, अशी आशा आहे.

एका विशिष्ट पद्धतीने गोमूत्राचे रूपांतर पावडर स्वरूपात केले जाते व ती पावडर कॅप्सूलमध्ये भरली जाते. गोमूत्राचे सर्व गुणधर्म पावडरमध्ये टिकून राहतात. Concentrated स्वरूपात असल्यामुळे गोमूत्रापेक्षाही कमी मात्रेत ही कॅप्सूल पुरते. ऑफिस असो वा प्रवास असो कुठेही ती घेता येते. एका कॅप्सुलमध्ये ६५० मि. ग्रॅम गोमूत्र पावडर आहे. ज्याची गुणवत्ता जवळजवळ ६-१० मि.लि. शुद्ध गोमूत्राएवढी असते. हे गोमूत्र फ त देशी निरोगी गाईपासूनच मिळवले जाते. स्थूलता, जलोदर, त्वचारोग, श्वसनाचे विकार, जंत होणे, पचनाचे विकार, बद्धकोष्टता यावर गोमूत्र कॅप्सूल उपयोगी आहे. कॅन्सरसारख्या व्याधींवरही याचा उपयोग केला जातो. आजवर अनेक आयुर्वेदिक डॉ टरांनी गोमूत्र कॅप्सूल आपल्या रुग्णांवर यशस्वीरित्या वापरायला सुरुवात केली आहे.

याचा वापर दिवसातून दोन कॅप्सूल याप्रमाणे केला जाऊ शकतो. परंतु श यतो वैद्यांच्या सल्ल्यानुसारच ते घ्यावे. गोमूत्र कॅप्सूलचा लाभ घेण्यासाठी जवळच्या आयुर्वेदिक डॉ टरांना संपर्क करा.

४५ ते २५० कॅप्सूलच्या पॅकिंगमध्ये गोमूत्र कॅप्सूल उपलब्ध आहेत.

अधिक माहितीसाठी संपर्क - डॉ. मंदा फाटक - ९००४०३२९१४

।। राज्य : *मध्यप्रदेश,* ***राजधानी -*** *भोपाळ ।।*
स्थापना दिनांक : *१ नोव्हेंबर १९५६*

बुलबुल पक्ष्याएवढं कोणी पाखरू बसलेलं. आकार चेंडूसारखा. अंगावरची लव शिरीष पुष्पाप्रमाणं सर्वांगावर उमललेली. गंमत म्हणजे त्याला शेपटी नाही. रंग राखाडी, पांढरा.

'हा कोण आणि इथं काय करतो आहे?'

त्या अनोळखी पाखरानं आकाशाकडं तोंड केलं. चोच वासली. अन् चिरका आवाज काढला. त्यावेळी त्याच्या मुखातला लाल-तांबडा रंग आणि इवली जिभली बाहेर डोकावली. पाखरू बसल्या जागेवरून चोच वासून पुन:पुन्हा चिरकत राहिलं.

अंगणात, बागेत रोज येणारे नाना तऱ्हेचे पक्षी मन्नूला माहीत होते; पण या पाखराची आणि मन्नूची ओळख नव्हती. तो नव्यानेच त्याला पाहात होता. तेही कोणाची तरी वाट बघत असल्यासारखं बसून होतं.

थोडा वेळ गेला. मग 'चिचिई-चिचिई' हा आवाज दूरवरून येताना पुन्हा मन्नूनं ऐकला. बघताबघता जास्वंदीच्या झाडावर सात-आठ पाखरांची टोळी उतरली.

त्या सर्वांचा आकार अगदी लहान. फार फार तर अंगठ्या-एवढाच. मखमली अंग, अनेक रंगी. निळा, मोरपंखी, हिरवा, जांभळा, पिवळा प्रत्येकाची रंग-तऱ्हा वेगळी; पण चोच सगळ्यांची सारखीच. काळी कुळकुळीत अन् बाकदार. त्यांना पाहताच मन्नू बोलला, ''अरे, हे तर सूर्यपक्षी.''

सूर्यपक्षी उतरले, ते त्या जास्वंदीच्या फुलांवर. लोंबकळत असलेल्या उलट्या फुलांत सूर्यपक्षी उलटे बसून मकरंद चाखू लागले. त्यांच्या हालचालीनं फुलं गदगदायला लागली. या फुलावरून त्या फुलावर झेपावत, गाणे गात सूर्यपक्षी फुलातील मधाचा मधुर आस्वाद घेत राहिले.

त्यावेळी शेंड्यावर बसलेल्या पाखराची चांगलीच धांदल उडाली. ते बसल्या जागेवर चोच वासून चिमुकल्या पंखांची फर्र फर्र करत 'मला, मला...' म्हणायला लागलं.

सूर्यपक्ष्यांच्याही लक्षात आलं की, इथं कोणी दुसरं भुकेजलेलं आहे. ते आपल्या आईला हाका मारत आहे. त्याच्या आईचा पत्ता नाही. भुकेनं कासावीस झालेल्या लहान जिवास आपण घास द्यायला हवा...

एक पिवळ्या, काळ्या रंगाचा सूर्यपक्षी त्या पिलाजवळ जाऊन बसला. त्याला त्या भुकेजलेल्याला घास भरवायचा होता; पण भुकेजलेला पक्षी सूर्यपक्ष्यापेक्षा मोठा आणि उंच. त्याच्या मुखापर्यंत सूर्यपक्ष्याची चोच पोचेना. आता काय करावं? सूर्यपक्षी वरच्या डहाळीवर जाऊन बसला, अन खालच्या डहाळीवर बसलेल्या पिलास घास भरवू लागला...

हे विलक्षणच होतं सारं.

मन्नूला वाटलं, हे कोणालातरी दाखवायलाच हवं. तो पळाला. आईला घेऊन बाहेर आला. म्हणाला,

''आई ऽ बघ. त्या जास्वंदीच्या झाडावर कोण कोणाला भरवतंय.''

आईनं बारकाईनं बघितलं. म्हणाली,

''हे तर आपल्या पांगळीचं पिलू दिसतं आहे.''

''म्हणजे?''

''दयाळ पक्ष्याचं पिलू आहे. त्या पाय मोडकीचं.''

''सूर्यपक्ष्याचं नाही?'' मन्नूनं विचारलं.

''नाही.''

''मग घास भरवते ती त्याची आई नाही?''

''नाही, घास भरवणारा सूर्यपक्षी आहे.''

''तरी दयाळाच्या पिलाला घास?'' मन्नूला आश्चर्य वाटलं.

''हो. भुकेजलेल्याला घास आईच भरवणार, पिलू तिचं असो वा नसो.''

''ते कसं?''

आईनं मन्नूला जवळ घेतलं. म्हणाली,

''किती झालं तरी हृदय आईचं आहे.''

विद्याधर म्हैसकर

यशोधन, ए ३०/१, कोयना वसाहत, कऱ्हाड 415110

चित्रकार : गोपाळ नांदुरकर

दगडादगडामधुनी, जळ जेव्हा झुळझुळते।
आईचे हृदय मला, सहजपणे उलगडते।।

कॉसमॉस बँकेतर्फे सर्व सभासद, ठेवीदार व खातेदारांना दीपावलीच्या हार्दिक शुभेच्छा!

फरक अनुभवा !

कॉसमॉस बँक

दि कॉसमॉस को-ऑप बँक लि. (मल्टिस्टेट शेड्यूल्ड बँक)

Estd. 1906

मुख्य कार्यालय : कॉसमॉस हाईट्स, २६९/२७०, शनिवार पेठ, पुणे - ३०. फोन : २४४०९१००

customercare@cosmosbank.in | www.cosmosbank.com

*// **राज्य** : राजस्थान, **राजधानी** - जयपूर //*

***स्थापना दिनांक** : १ नोव्हेंबर १९५६*

संग्रही ठेवा - **गंमत मोठ्ठं होण्यातली** छा. प्र. प्रकाशन ₹ **१५०/-**

दुग्धजन्य पदार्थांचे कोडे सोडवा आणि 'मास्टर शेफ' व्हा !

दिवाळीतल्या नरक चतुर्दशीला भल्या पहाटे सुगंधी उटणं लावून तुम्ही अभ्यंगस्नान करणार ! आणि दुपारी गोड प वान्नांवर ताव मारणार. बासुंदी, गुलाबजाम, श्रीखंड किंवा असंच काहीतरी ! हे सगळे दुधापासून बनवलेले पदार्थ! पण ते कसे बनवले असतील? हे खालील त त्यातून जाणून घ्या ! (पदार्थ आठवा, तोंडी चव आठवा आणि थोडं डोकं चालवा!) त त्यात काही जागा मुद्दाम रिकाम्या सोडल्या आहेत. त त्याच्या शेवटी दिलेल्या पदार्थांच्या यादीतील योग्य तो पदार्थ त्या रिकाम्या जागी लिहा. ते सगळे पदार्थ बरोबर आले तर तुमच्या घरातले 'मास्टर शेफ' तुम्हीच!

दूध

ल टोबॅसिलस जीवाणू घातलेले दूध
- १........ → घुसळा → २........ → तापवा → ३........
- घुसळा → ४........ → ५........
- घुसळा → साखर मिसळा → ६........
- टांगून ठेवा → निवळी काढा → ७........ → साखर मिसळा → ८........ → साखर, थोडं दूध घालून मंद आटवा → ९........

आटवून घट्ट केलेलं दूध
- दूध आटवा + शेवया. भिजवलेले तांदूळ/रवा इ. घालून शिजवा → १०........
- जास्त आटवलेलं दूध + साखर → डीपफ्रिजमध्ये ठेवा → ११........
- जास्त आटवलेलं दूध + साखर → तापवा → १२........
  - साखर घालून गुठळ्या होईपर्यंत तापवा → १३........
  - घट्ट होईपर्यंत आटवा → १४........
    - मैदा/कणकेत मिसळा, मळून गोळे करा. तुपात तळा → १५........
    - साखरेत मिसळून मंद विस्तवावर तापवा, ढवळा → १६........ १७........ १८........

लिंबू पिळलेले दूध
- दाबून सर्व पाणी काढा ← निवळी/पाणी काढा
- दाबून सर्व पाणी काढा → १९........ → त्यावर साखरेचे थर द्या → २०........
- निवळी/पाणी काढा → छेन्ना (पदार्थाचे नाव)
- ताजा तयार छेन्ना → साखर मिसळा → २१........
- साखरेच्या पाकात छेन्ना उकळवा
  - कणकेत मिसळा तुपात तळा → २२........ → पुन्हा साखरेचा पाक करा त्यात वरील मिश्रण टाका → २३........
  - आटवलेल्या दुधात वरील मिश्रण टाका → २४........

१) गुलाबजामून २) पॅनतोवा ३) पनीर ४) खीर ५) दही
६) रबडी ७) लोणी ८) च का ९) बासुंदी १०) बर्फी
११) संदेश मिठाई १२) तूप १३) श्रीखंड १४) कुल्फी
१५) रसगुल्ला १६) ताक १७) छेन्ना मुरकी
१८) रसमलई १९) पेढा २०) खवा २१) श्रीखंड वडी
२२) लस्सी २३) कलाकंद २४) कढी

- **डॉ. कांचनगंगा गंधे**, kanchan.gandhe@gmail.com

का? कसे? प्रश्न पडू द्या, सोडवूया कोडे।
निरीक्षणाचा छंद जडू द्या, विज्ञानप्रेमी बनूया वेडे।।

छात्र प्रबोधन दीपावली विशेषांक
सलग दुसऱ्या वर्षीही प्रकाशनपूर्व विक्रमी ५०,००० अंकांची नोंदणी

स्वयंसेवी वृत्तीने विशेष नोंदणी करणाऱ्या खालील सर्व केंद्रप्रमुखांचे हार्दिक अभिनंदन !!!

सर्वात जास्त नोंदणी (३ केंद्रे) - ज्ञान प्रबोधिनी प्रशाला, पुणे (८७९१ अंक), नवरचना विद्यालय, नाशिक(२३६० अंक), ज्ञान प्रबोधिनी नवनगर विद्यालय; निगडी (२३४८ अंक)
१००१ ते २,००० अंकांची नोंदणी (७ केंद्रे) - श्री. नाथाराव हसबनीस (३२ शिराळा), सौ. ज्योती कर्वे (डोंबिवली), श्री. प्रसाद काणे (चिपळूण), ज्ञान प्रबोधिनी (अंबाजोगाई), सौ. स्मिता मनोरे (कल्याण), श्री. मिलिंद चिंदरकर (बांद्रा), ज्ञान प्रबोधिनी बालविकास मंदिर(सोलापूर)

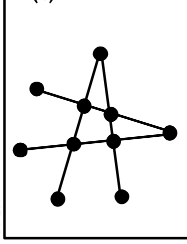
५०१ ते १००० अंकांची नोंदणी (१२ केंद्रे) -डॉ. अंजली फडके (कोपरगाव), श्री. अरुण फाळके (खंडाळा), सौ. प्रतिभा प्रभुदेसाई (रत्नागिरी), श्री. पवन लाठी (चोपडा), श्री सतीश कुलकर्णी (सातारा), श्री. सतीश पै (दादर), श्रीमती स्वरूपा देवरे (देऊर बु.।।), सौ. सुमिता पांढरे (बोरीवली), श्री. अमोल होनमाळे (लातूर), सौ. गुंजन कुलकर्णी (पनवेल), सौ. शीतल सामंत (पावस), श्री. वाघचौरे (अकोले)
३०१ ते ५०० अंकांची नोंदणी (७ केंद्रे) - ग्रामविकसन विभाग (पुणे), ज्ञान प्रबोधिनी (हराळी), सौ. अश्विनी कुलकर्णी (अंबरनाथ), श्री. डी. एस. सावंत (महाड), श्री. चिंतामणी उगले (बदलापूर), श्री. दत्तात्रय कुलकर्णी (कराड), श्री. मंदार देशपांडे (वर्धा), श्री. प्रशांत अवचट (शिरूर - घोडनदी)

२०१ ते ३०० अंकांची नोंदणी (१२ केंद्रे) - डॉ. प्रबोध जोशी (शिर्डी), श्री. अनिल दंडगव्हाळ (नाशिक), सौ. शुभदा कोकीळ (रसायनी), डॉ. मिलिंद शहा (कोरेगाव), श्री. एन. एम. जोशी (धुळे), ग्राम प्रबोधिनी विद्यालय (साळुंब्रे), सौ. कल्पना खांडेकर (सासवड), श्री. मोहन आमशेकर (फोंडा-गोवा), श्री. गणेश जोशी (डिचोली-गोवा), श्री. विनायक गद्रे (इचलकरंजी), दादासाहेब नाटेकर गुरुकुल (चिखली), ज्ञान प्रबोधिनी युवक विभाग दले (पुणे)

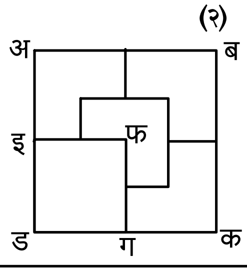
१०० ते २०० पर्यंत (२० केंद्रे) - डॉ. श्रीकांत कुलकर्णी (मिरज), डॉ. वैशाली काणे (नंदूरबार), श्री. राम जोशी (अलिबाग), श्री. अशोक भारंबे (संगमनेर), डॉ. अविनाश अरगडे (चाकण), कु. मधुरा पंडित (चेंबूर), श्री. शैलेंद्र केळकर (सांगली), सौ. सविता रेपाळे (पारनेर), श्री. धनंजय कुदे (उमरखेड), डॉ. मुकुंद करंबेळकर (चाळीसगाव), चि. शुभम जोशी (औरंगाबाद), सौ. नम्रता दामले (खेड), श्री. सुभाष सुतार (महागाव), सौ. स्नेहा जोशी (नागाव), श्री. तुषार रंजनकर (इंदापूर), श्री. अनिल भोळे (जळगाव), श्री. भूषण बापट (अकोला), सौ. वंदना करंबेळकर (सावंतवाडी), श्रीमती मीरा साठे (गुहागर), श्री. सुभाष जैन (दौडाईचा) याशिवाय **३७ केंद्रांनी** ५० ते १०० अंकांची नोंदणी केली.

पान क्र. १२२ वरील जरा डोकं चालवाची उत्तरे

(१)



(२)



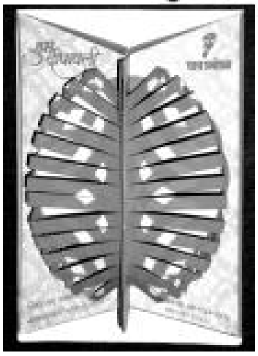
पान क्र. १४० वरील कोड्याचे उत्तर – डे कन वीन या गाडीला संपूर्ण स्टेशनातून बाहेर पडावयास एकूण ६६ सेकंद लागले. डोंबिवली स्टेशनची लांबी आणि डे कन वीनची लांबी हे अंतर कापण्यास डे कन वीनला ६६ सेकंद लागले. पण 'डे कन वीन'ची स्वत:ची लांबी काटण्यास २२ सेकंद लागतात. यावरून स्टेशनच्या लांबीएवढे अंतर कापण्यास डे कन वीनला ४४ सेकंद लागतात. स्टेशनची लांबी डे कन वीन गाडीच्या लांबीच्या दुप्पट म्हणजेच ३२० मीटर. म्हणून डे कन वीनची लांबी १६० मीटर.

या अंकातील सर्व लेखक, मुद्रित शोधक, चित्रकार, जाहिरातदार, प्रायोजक, केंद्रप्रमुख व तेथील कार्यकर्ते आणि या अंकाचे वाचक या सर्वांना छात्र प्रबोधनतर्फे दिवाळीच्या हार्दिक शुभेच्छा !

दिवाळी भेट - लॅम्पशेड

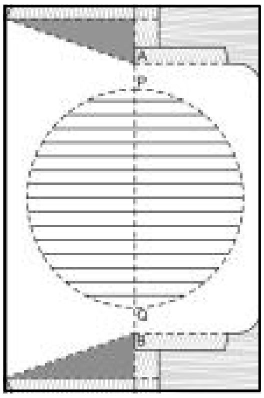
कृतिपर

१. अंकाबरोबर मिळालेली भेटीची पाने अंकापासून वेगळी करा. आणि रेषांवर कापून घ्या.



२. सोबतच्या आकृतीतील-AB या रेषेवर आतल्या बाजूस (व्हॅली फोल्ड) घडी घाला. आता PQ आणि QP या वर्तुळाकार रेषेवर आतल्या बाजूस (व्हॅली फोल्ड) अलगदपणे बोटांनी घडी घाला. पुन्हा PQ या सरळ रेषेवर (कागदाच्या पट्ट्यांवरून जाणाऱ्या) बाहेरच्या बाजूने (माउंटन फोल्ड) घडी घाला.

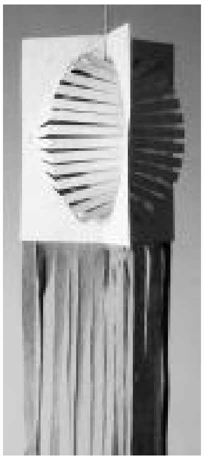
३. आता तुमच्या भेटीचा पट्ट्यांचा आकार फुगीर झाला असेल. सर्व घड्या आता बोटांनी दाब देऊन प या करून घ्या.



४. वरील आणि खालील रंगीत त्रिकोण मागील बाजूस दुमडा, या शिवाय चिकटवण्यासाठीच्या पट्ट्या दुमडून घ्या, चित्रातल्याप्रमाणेआपल्या कलाकृतीचा अर्धवर्तुळाकार भाग आता पूर्ण झाला.

५. वरील प्रमाणे दुसराही भाग तयार करून घ्या व हे दोनही भाग एकमेकांस चिकटवा.

६. आता तुमची तयार झालेली लॅम्पशेड तुमच्या कडील वहीच्या किंवा अन्य कोणत्याही जाड पुठ्ठ्यावर चिकटवा. या पुठ्ठ्याला दिवा जाऊ शकेल या आकाराची खाच तयार करून घ्या व भिंतीवरील वा छतावरील दिव्याभोवती ही कलाकृती (लॅम्पशेड) टांगा/बांधा. दिवा लावल्यावर फुगीर पट्ट्यांच्या मधल्या फटींमधून सुंदर रितीने प्रकाश बाहेर पडेल व एक छानशी कलाकृती केल्याचा आनंद तुम्हाला व ती कलाकृती पाहणाऱ्यांनाही न कीच मिळेल.



आकाशकंदील - वरील भेट आपण दोन कागदांपासून केली अशाप्रकारे तीन कागदांचा वापर करून आपल्याला आकाशकंदील करता येईल. तो पुढील प्रमाणे - **१.** २५ सेंमी × २५सेंमी आकाराचे तीन, जाड (ड्राईंगपेपर, कार्डशीटचे) कागद घ्या. प्रत्येक कागदावर मध्यभागी १० सेंमी त्रिज्येचे वर्तुळ काढा. **२.** वर्तुळाला व्यास काढा व तो कागदाच्या टोकापर्यंत दोन्ही बाजूस वाढवा. **३.** व्यासाला ९०अंशात प्रत्येकी १ सेमी अंतरावर रेषा मारा आणि त्या परिघापर्यंत कापून घ्या. म्हणजे या अंकासोबत दिलेल्या भेटीसारखे तुमचे तीन कागद तयार होतील. (अंकाबरोबर दिलेल्या दिवाळी भेटीत दिल्याप्रमाणे वर-खाली त्रिकोण चिकटवण्यासाठी पट्ट्या कापण्याची गरज नाही) **४.** आता व्यास आणि वर्तुळ रेषा (परीघ) यावरून कंपास अथवा टोकदार वस्तू फिरवा. म्हणजे आपल्या घड्या योग्य जागेवर पडतील. **५.** यापुढची कृती वर लॅम्पशेड तयार करण्यासाठी सुचवलेल्या १ ते ३ पायऱ्यांप्रमाणेच करायची आहे. **६.** आता आपले तयार झालेले तीनही भाग एकमेकांस चिकटवा तीनही भागांच्या खालील बाजूस झिरमिळ्या लावा आणि वरील बाजूस अडकवण्यासाठी दोरी लावा, त्यात दिवा सोडा आणि अनोख्या आकाशकंदीलाची मजा लुटा.

(कलाकृतीची रंगीत छायाचित्रे पृष्ठ क्र. १२५ वर)

- रोहित कोकीळ, दत्तवाडी, पुणे ३०, rothitkokil@gmail.com

स्वनिर्मित कलाकृतींनी घर सजलं।
नव्या रूपात, नव्या रंगात सौंदर्य खुललं।।

छात्र प्रबोधनतर्फे नावीन्यपूर्ण राज्यस्तरीय स्पर्धा : २०१३-१४

(इ. ७ वी ते १० वीच्या विद्यार्थ्यांसाठी, प्रवेश नि:शुल्क)

१. सफर दिवाळी विशेषांकाची – वैय तिक स्पर्धा

तुमच्या आवडत्या 'छात्र प्रबोधन' दिवाळी विशेषांकावर आधारित स्पर्धा ! या अंकावर आधारित प्रश्न खाली देत आहोत. त्या प्रश्नांची उत्तरे लिहून **छात्र प्रबोधन**कडे पाठवा आणि बक्षीस जिंका. **बक्षीस जिंकण्याची प्रत्येकाला संधी !**

स्पर्धेसाठीचे प्रश्न – १. 'जिलेटिनायझेशन' म्हणजे काय? **२.** सियाचीन येथील एका चौकीला 'बाणा टॉप' हे नाव का देण्यात आले? **३.** मीश्काच्या व त्याच्या मित्राच्या स्वभावातील कोणते पैलू तुम्हाला भावतात व ते का? **४.** स्नेहलच्या डायरीची सारी पाने कशामुळे हिरवीकंच झाली असतील, असे तुम्हाला वाटते? **५.** 'आव्हान पेलणारी माणसं' या लेखमालेतील प्रा. विजय जाधव यांच्या संशोधन विषयाशी अंकातील कोणती कथा साधर्म्य साधते? **६.** 'आव्हान पेलणारी माणसं' या लेखमालेतील तीनही व्य तींचे तुम्हाला भावलेले प्रत्येकी २ पैलू लिहा. **७.** 'संवाद कौशल्य' या विशेष विभागात प्रभावी संवाद साधण्यासाठी कोणती कौशल्ये आत्मसात करण्याचे आवाहन केले आहे? **८.** 'स्वसंवादा'साठी अभिव्य त होताना 'दैनंदिनी' या माध्यमाचे कोणते फायदे आहेत असं तुम्हाला वाटतं? **९.** या अंकातील कोणत्याही एका लेखकाला दहा ओळींचे पत्र लिहा. **१०.** या अंकातील कोणता लेख अधिक भावला व का? या अंकाबद्दल ५ वा यात प्रतिक्रिया नोंदवा.

- अंक वाचणाऱ्या प्रत्येकाला या स्पर्धेत सहभागी होता येईल.
- पहिल्या २५गुणवत्ता प्राप्त विद्यार्थ्यांना जाने. १४ ते जून १४ या कालावधीतील छात्र प्रबोधनचे अंक पोस्टाने दरमहा पाठवले जातील.
- नंतरच्या २५ गुणवत्ता प्राप्त विद्यार्थ्यांना रु. ५०/– किंमतीचे पुस्तक भेट.
- उत्तर पत्रिका पाठविण्याचा **अंतिम दिनांक ३१ डिसेंबर २०१३**
- या प्रश्नांची उत्तरे छात्र प्रबोधन कार्यालयाच्या खालील पत्त्यावर पाठवा.
- पाकिटावर आपले नाव, इयत्ता, पत्ता, दूरभाष क्रमांक जरूर लिहावा.

पत्ता – कार्यकारी संपादक, छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी, ५१०, सदाशिव पेठ, पुणे – ३०

२. नावीन्यपूर्ण सांघिक स्पर्धा

२.१ 'माझा गाव/ शहर' या विषयावर 'स्लाईड शो' (PPT) निर्मिती स्पर्धा –(३ जणांचा गट)
तुमच्या गावाचा इतिहास, भूगोल, निसर्ग, माणसे, संस्था, लोकजीवन, दर्शनीय स्थळे, व्यवसाय यापैकी एक वा अनेक वैशिष्ट्यपूर्ण गोष्टी दाखविणारा तुमच्या गावाचा/शहराचा स्लाईड शो मराठीतून तयार करण्याची स्पर्धा. (२०ते २५ स्लाईडस्). बक्षिसे : रु.५००/–, ४००/–, ३००/–

२.२ भारतीय भाषांमधील स्फूर्तिगीत समूह गायन स्पर्धा – (५ ते ७ जणांचा गट) आपल्या नोटेवर छापलेल्या कोणत्याही भारतीय भाषेतील (हिंदी, मराठी, संस्कृत सोडून) राष्ट्रभ तिपर गीतांची समूहगायन स्पर्धा (गीताच्या भावार्थ व रसग्रहणासह). बक्षिसे : रु. ८००/–, ७००/–, ५००/–

२.३ 'तुम्हीच संपादक व्हा' – हस्तलिखित स्पर्धा – (५ ते ८ जणांचा गट)
५० पृष्ठसंख्या असलेले हस्तलिखित हवे. निम्मा भाग विशिष्ट विषयाला धरून तर निम्मा भाग मु त! याशिवायही काही गोष्टी प्रत्येक हस्तलिखितात हव्याच! बक्षिसे: रु. १०००/–, ८००/–,६००/–

स्पर्धांची नावनोंदणी **'छात्र प्रबोधन'**च्या ई मेलवर / पत्राद्वारे **३१ डिसेंबर २०१३** पूर्वी करणे आवश्यक.

नियम, मूल्यमापनाचे निकष व अन्य तपशिलासाठी
छात्र प्रबोधनच्या संकेतस्थळावर (chhatraprabodhan.org) अवश्य भेट द्या.
मुख्य कार्यालयात संपर्क साधा. **दूरभाष – ०२०–२४२०७१७४ / १७९**

पहिल्या तीन क्रमांकांना आकर्षक बक्षिसे, विशेष गुणवत्ता प्राप्त सर्वांना प्रशस्ती पत्रके
साहित्य पाठविण्याचा अंतिम दिनांक ३१ जानेवारी २०१४

हे मासिक ज्ञान प्रबोधिनी या संस्थेच्या मालकीचे असून मुद्रक, प्रकाशक व संपादक श्री. महेन्द्र सेठिया यांनी राष्ट्रीय सौर १ कार्तिक, शके १९३५, २३ ऑ टोबर २०१३ या दिवशी बालोद्यान प्रेस, नातूबाग, शुक्रवार पेठ, पुणे –२ येथे छापून, ज्ञान प्रबोधिनी, ५१०, सदाशिव पेठ, पुणे – ३० येथून प्रसिद्ध केले.

प्रायोजक – श्री. अनिरुद्ध जोशी, डोंबिवली

दीनानाथ मंगेशकर सुपर स्पेशालिटी हॉस्पिटलतर्फे
छात्र प्रबोधन च्या वाचकांना
दिवाळीच्या आरोग्यपूर्ण शुभेच्छा !

दीनानाथ मंगेशकर सुपरस्पेशालिटी हॉस्पिटल ची
नवी इमारत अत्याधुनिक वैद्यकिय तंत्रज्ञाना समवेत
लवकरच सुरू होत आहे.

निरोगी रहा ! आनंदी रहा !!

DMH

लता मंगेशकर मेडीकल फाउंडेशनचे
दीनानाथ मंगेशकर हॉस्पिटल आणि रिसर्च सेंटर
एरंडवणे, पुणे ४११ ००४.
☎ २० ४०१५१०००/६६०२३००० , फॅक्स - २५४२०१०४ ,
इ मेल: info@dmhospital.org , वेबसाईट: www.dmhospital.org

सौर कार्तिक, शके १९३५/ नोव्हेंबर २०१३
पंजीकृत नियतकालिक (Registered Newspaper) **ISSN 2279-0691 Chhatra Prabodhan**
पंजीकरण क्रमांक (RNI NO.) MAHMAR /2000/5636 **घोषणापत्र क्रमांक :** (PHM/SR/201/VIII/2001)
L-2 / RNP / PNW/M / 94 / 2012 - 2014. Posted at S.P. Post Office On 1st of Every Month.

सर्व देणगीदार, जाहिरातदार, प्रायोजक यांना मनापासून धन्यवाद ! त्यांच्या अर्थसाहाय्यामुळे हजारो विद्यार्थ्यांना हा अंक ४० रुपयांमध्ये देता आला.

मुख्य कार्यालय : छात्र प्रबोधन, ज्ञान प्रबोधिनी, ५१० सदाशिव पेठ, पुणे ४११०३० दूरभाष : ०२०–२४२०७१७४/१७९
संकेतस्थळ : www.chhatraprabodhan.org **ई–मेल :** www.chhatraprabodhan@jnanaprabodhini.org
प्रकाशन दिनांक : राष्ट्रीय सौर १ कार्तिक शके १९३५, (२३ ऑक्टोबर २०१३) मासिकाची वार्षिक वर्गणी ₹ १८०/– या अंकाची किंमत ₹ ६०/–