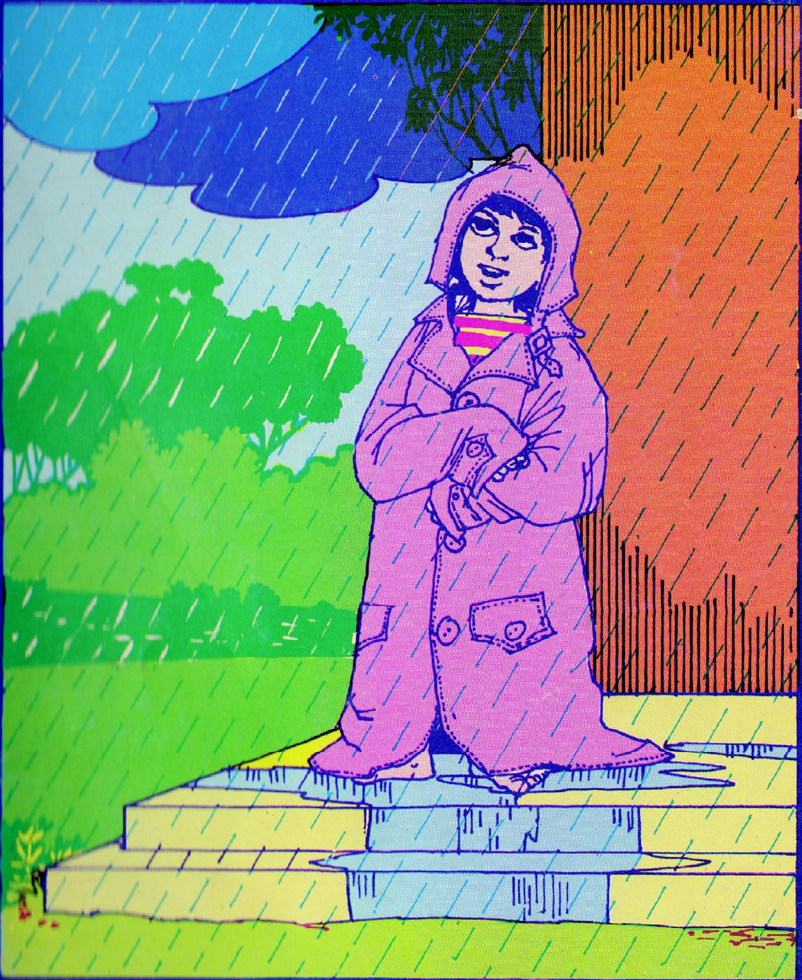
वर्ष ३, अंक १
सौर श्रावण, शके १९१६

छात्र

प्रबोधन



ज्ञान प्रबोधिनीद्वारा कुमारांसाठीचे अभिनव मासिक

ॐ

छात्र प्रबोधन

वर्ष ३, अंक १

सौर श्रावण, शके १९१६

इवली शल्ये रुपती खुपती, मात करू दे त्यांच्यावरती
प्रगल्भतेचे पंख लेऊनी ने ज्योतिर्जगतात.

ज्ञान प्रबोधिनीद्वारा कुमारांसाठीचे अभिनव मासिक !

✻ संपादक, प्रकाशक ✻
महेन्द्र सेठिया

✻ संपादक मंडळ ✻
महेंद्र सेठिया B.E., M.Ed.
विवेक पोंक्षे M.A., B.Ed.
अनघा लवळेकर M.A., B.Ed.
शैलजा देशमुख M.A., M.Ed.

✻ रेखाचित्रकार ✻
श्री. दीपक संकपाळ

✻ संपर्क ✻
'छात्र प्रबोधन'
ज्ञान प्रबोधिनी
५१० सदाशिव पेठ
पुणे ४११०३०

✻ मुद्रक ✻
प्रबोध संपदा,
पुणे - ४११ ००२.

✻ वार्षिक वर्गणी ✻
रु. ६०/-

✻ नोंदणी क्रमांक ✻
PHM/153/VIII

या अंकात दडलंय काय !

✻ **संवाद**	२
✻ **कथा : लाल केसवाल्यांचे काळे कारस्थान**	३
✻ **गंध मोहवी काव्याचा – कवी यशवंत**	७
✻ **कथा – अतिरेक्यांचा डाव उधळला**	७
✻ **वैदिक गणित – गुणाकार – १**	११
✻ **गिर्यारोहणगाथा – प्रयत्नांची पराकाष्ठा आणि**	१३
✻ **बुद्धीच्या प्रांगणात – प्रगत बुद्धिमत्तेचा विकास**	१७
✻ **करून तर पाहा – मोबियस स्ट्रीप**	२०
✻ **स्वातंत्र्योत्तर भारताचा इतिहास – ६५ चे युद्ध !**	२१
✻ **शरीर सतेज सुदृढ – दोरीच्या उड्या**	२५
✻ **स्वत्त्वाच्या पुनरुज्जीवनाचा आग्रह**	२८
✻ **कल्पक बनूया – भरारी पहिली**	२९
✻ **गोष्ट सांगून तर पाहा – 'स्वरलता' – भाग १**	३१
✻ **विज्ञानाच्या चष्म्यातून – का व कसे ?**	३४
✻ **अभ्यासातील स्वावलंबन**	३५
✻ **आधुनिक तीर्थक्षेत्र – नेहरू तारांगण**	३७
✻ **कविता पानोपानी**	४०
✻ **स्पर्धापरीक्षेची तयारी – राष्ट्रीय प्रज्ञा शोध परीक्षा**	४१
✻ **वाचलेच पाहिजे असे काही – 'मी कसा झालो ?'**	४३
✻ **तेव्हाचे शिक्षण आताचे यश – साक्षरता चळवळ**	४५
✻ **खुलासा आणि नम्र आवाहन !**	४८

अनेकांना मासिक दाखवा व त्यांना सभासद करून घ्या !

संवाद

प्रिय प्रबोधक मित्रमैत्रिणींनो,

'छात्र प्रबोधन' चा तिसऱ्या वर्षाचा पहिला अंक तुमच्या हाती देताना विशेष आनंद होतोय. या निमित्ताने अनेक नवीन विद्यार्थ्यांशी संवाद साधता येणार अन् जुन्या प्रबोधकांशी तो अधिक दृढ होणार याचाच खरं तर आनंद अधिक आहे.

तुम्हा सर्वांना निश्चितच उत्सुकता असणार की कोणते नवीन पदार्थ, नव्या चवीने 'प्रबोधन' अंकाच्या ताटात वाढलेले आहेत याची ! पहिल्याच पानावरील विषयांची यादी वाचून नक्कीच तुम्हाला समाधान वाटेल की बरं झालं आपण ६० रुपये भरून सभासद झालो !

पण इतक्यावरच तुम्ही समाधान मानणार असाल तर आम्ही मात्र असमाधानी होऊ, कारण ६० रुपये भरून तुमच्या सभासत्वास प्रारंभ झालेला आहे. तुमच्यामधील सुप्त गुणांना प्रकट होण्याची, तुमच्यातील शक्ती योग्य दिशेने व्यक्त होण्याची, मोठ्या आकांक्षा बाळगून स्वत:चे व्यक्तिमत्त्व सर्वांगाने फुलविण्याची संधी या मासिकांमधील विविध लेखांमधून तुम्हाला मिळणार आहे. ती तुम्ही घ्यायला हवी. त्यासाठी अभ्यासाव्यतिरिक्त थोडा वेळ द्यावा लागेल, अनेक गोष्टी करून बघाव्या लागतील, स्वत:चा स्वतंत्र विचार करावा लागेल, काही निश्चय करावे लागतील, काही गोष्टींना मुरड घालावी लागेल, हे सर्व तुम्ही कराल असा विश्वास वाटतो.

स्वत: बरोबर इतरांसाठीही काही करण्यास, त्यातून निखळ आनंद मिळविण्यास तुम्ही तयार असालच! राष्ट्रप्रेम, राष्ट्रीय भावना, राष्ट्रीय परंपरांबद्दलचा सार्थ अभिमान मासिकाद्वारे मनामध्ये खोल रुजावा अशी अपेक्षा आहे. हे सर्व घडावं यासाठी हे मासिक आहे. गेल्या दोन वर्षांची मासिकाची वाटचाल त्यादिशेने पुढे सरकत आहे याबद्दल थोडा आनंद आहे पण अजूनही महाराष्ट्रातील लाखो मुला–मुलींपर्यंत हे मासिक अन् हा विचार पोहोचवायचा आहे. यासाठी आम्ही प्रयत्नशील आहोतच तुम्हीही प्रयत्नशील असावे.

८ ऑगस्ट हा प्रबोधिनीचा वर्धापनदिन ! प्रबोधिनीची वास्तू पूर्ण झाल्यावर या वास्तूद्वारा काय काय घडावे याबाबतच्या अपेक्षा या अंकातील शेवटच्या पानावरील पद्याद्वारे व्यक्त झाल्या आहेत. निव्वळ वास्तूची नव्हे तर प्रबोधिनीची स्थापनाच मुळी त्यासाठी झाली आहे. आपण सगळेजण 'छात्र प्रबोधन'चे म्हणजेच व्यापक अर्थाने प्रबोधिनीचे सभासद आहात आणि म्हणूनच त्या अपेक्षा पूर्ण करण्याची, त्या समर्थपणे पेलण्याची जबाबदारी आपल्या सर्वांवर आहे. त्यासाठी हे गीत तुम्हाला निश्चितच सतत स्फूर्ती देत राहील.

तुमचा प्रतिसाद, उपक्रमांमधील तुमचा सहभाग
उत्साहवर्धक असेल अन् संवादाची दुसरी बाजूही
मनमोकळेपणाने तुम्ही पूर्ण कराल असा विश्वास वाटतो.
नवीन वर्षात तुम्हा सर्वांचे मन:पूर्वक स्वागत !

सस्नेह तुमचा,

महेंद्र सेठिया

कथा

लाल केसवाल्यांचे काळे कारस्थान

– अनु. चेतन सहस्रबुद्धे

वसंतातल्या एका संध्याकाळी मी होम्सला भेटायला म्हणून आमच्या 'बेकर स्ट्रीट' वरच्या खोलीवर गेलो होतो. मी गेलो तेव्हा तो एका स्थूल, लालबुंद चेहऱ्याच्या आणि हो आगीसारख्या लाल केसांच्या एका गृहस्थाबरोबर बोलत होता. मला पाहताच होम्स म्हणाला, 'ये वॉटसन, आत्तापर्यंत मी अनेक विचित्र प्रकरणे सोडवली आहेत पण मि. जॅबेस विल्सननी आत्ता मला जे काही सांगितलं त्याच्याइतकी विचित्र घटना मी अजून ऐकली नाही.' त्या गृहस्थाकडे हात करून तो म्हणाला, 'आपल्या पाहुण्यांनी काही काळ शारीरिक मेहनतीचे काम केलेले आहे. ते चीनमध्ये जाऊन आलेले आहेत आणि नुकतंच त्यांनी बरंच लिखाणही केलेलं आहे.'

मि. विल्सन चमकून होम्सकडे पाहू

लागले, 'मि. होम्स ! मी तर तुम्हाला यातलं काहीच सांगितलेलं नाही. ही माहिती तुम्हाला कशी काय समजली मला मोठं कोडं पडलंय !'

होम्स म्हणाला, 'तुमचा उजवा हात डाव्या हातापेक्षा मोठा आहे आणि त्याचे स्नायूही कमावलेले दिसत आहेत. त्यावरून शारीरिक श्रम उघड होतात. तुमची उजवी बाही ५ इंचापर्यंत टेबलावर घासली गेल्याने चमकदार झाली आहे हे फक्त लिखाणामुळेच होऊ शकते.'

'आणि चीन प्रवास?'

'तुमच्या उजव्या मनगटावर मासा गोंदलेला आहे आणि त्याच्या खवल्यांमध्ये नाजूकपणे गुलाबी रंग भरलेला आहे ही चीनचीच खासियत आहे.'

मि. विल्सननी एक निश्वास सोडला. 'एकंदरीत फारच सोपं होतं तर !'

होम्स माझ्याकडे वळून म्हणाला, 'बघ वॉटसन, अलीकडे मला असं वाटायला लागलंय की माझ्या निष्कर्षांमागची कारणमीमांसा सांगून मी माझी प्रतिष्ठा कमी करतोय. असो. मि. विल्सन तुम्ही तुमचे अनुभव परत एकदा सांगितलेत तर बरं होईल.'

जॅबेस विल्सन जरा सावरून बसले आणि त्यांनी सुरुवात केली –

'कोर्बग चौकात माझा गहाणवटीचा लहानसा धंदा आहे. पूर्ण पगारी मदतनीस ठेवणं मला परवडण्यासारखं नाही पण

सुदैवाने विन्सेंट स्पॉल्डिंक नावाचा तरुण यंदा शिकायचे म्हणून, अर्ध्या पगारावर काम करायला तयार झाला. तो कामाला फारच चोख आहे. बाहेर कुठेही दुप्पट पगाराची नोकरी त्याला सहज मिळेल पण...(त्यांनी खांदे उडवले) हां त्याला एक शौक मात्र आहे, तो म्हणजे फोटोग्राफीचा. दिवसभर तो फोटो काढत असतो आणि तळघरात जाऊन तो डेव्हलप करत बसतो. एक दिवस तो माझ्याकडे आला आणि म्हणाला, माझे केस लाल असते तर फार बरं झालं असतं !'

'का बरं ?'

'ही जाहिरात पाहिलीत' माझ्या पुढ्यात पेपर टाकत तो म्हणाला, 'लाल केसवाल्यांच्या फर्ममध्ये एक जागा रिकामी आहे. त्यांच्याकडे पगारही लठ्ठ असतात म्हणे.'

'लाल केसवाल्यांची फर्म?' मी आश्चर्याने विचारले.

'तुम्ही कधीच ऐकली नाही म्हणता?'

'नाही'.

'एझिक हॉपकिन्स नावाच्या अमेरिकन लक्षाधीशाने या फर्मची स्थापना केली. त्याचे स्वत:चे केस लालभडक होते त्यामुळे त्याला सर्व लाल केसवाल्यांविषयी सहानुभूती वाटत असते. साहजिकच मरणोत्तर त्याने आपल्या अवाढव्य इस्टेटीचा ट्रस्ट करून त्याची संपत्ती लाल केसवाल्यांच्या हितासाठी वापरली जावी असे लिहून ठेवले. अट एवढीच की त्या माणसाचे केस फिक्के लाल, लाल वगैरे नाही तर आगीसारखे लाल असले पाहिजेत... अगदी अगदी तुमच्यासारखे ! खरचं मि. विल्सन तुम्ही का नाही अर्ज करीत ?'

त्याने फारच आग्रह केल्यामुळे मी तो अर्ज भरून पाठवला. नाही तरी मलाही थोडी वरकमाई नको होती थोडीच ? जाहिरातीत दिलेल्या दिवशी मी आणि विन्सेंट त्यांच्या ऑफिसवर पोहोचलो. अक्षरश: शेकडो लाल केसवाल्यांची तिथे गर्दी उसळली होती. ती गर्दी पाहूनच नोकरी मिळण्याच्या माझ्या आशा अर्ध्याधिक मावळल्या. एकदाचा माझा नंबर आला आणि आम्ही दोघं ऑफिसात शिरलो. आतमध्ये माझ्याहून लाल केस असलेला, लहान खोऱ्या चणीचा एक माणूस बसला होता. त्याने आपली ओळख 'डंकन रॉस' अशी करून दिली. आमच्या दोघांमध्ये झालेले संभाषण ऐकवून मी तुम्हाला कंटाळा आणू इच्छित नाही. मुलाखत संपली तेव्हा ती नोकरी मला मिळालेली होती. कामाची वेळ होती सकाळी दहा ते दुपारी दोन. पगार होता आठवड्याला चार पौंड आणि काम होतं, 'एनसायक्लोपिडीया ब्रिटानिका (विश्वकोश) नकलून काढणे, कागद आणि पेन माझे मीच आणायचे होते.'

तिथून मी घरी आलो आणि दिवसभर विचार केल्यावर मला वाटायला लागलं की नक्की यात काहीतरी काळंबेरं आहे. तो चक्रम लक्षाधीश, त्याचं मृत्युपत्र, विश्वकोश नकलवण्यासाठी आठवड्याला चार पौंड पगार. सगळ्याच गोष्टी मला संशयास्पद वाटू लागल्या. पण विन्सेंटनीच प्रोत्साहन दिलं म्हणून मी जाऊन पाहायचं ठरविलं. दुसऱ्या दिवशी शाई, पेन आणि कागद घेऊन मी त्यांच्या ऑफिसात गेलो. आनंदाची गोष्ट म्हणजे तो माणूस 'डंकन रॉस' तिथे होता. टेबलही तयार होते. विश्वकोश घेऊन मी 'A' अक्षराला सुरुवात केली. ते पाहून तो निघून गेला. पहिले काही दिवस थोड्याथोड्या वेळाने येऊन तो माझे काम

कसे चालले आहे हे पाहून जाई, पण काही दिवसानंतर मात्र त्याने येणे अजिबात बंद केले.

'आठ आठवडे झाले. अजून माझे 'A' अक्षरच चालले होते. मी केलेल्या लिखाणाने एक कप्पा जवळ जवळ भरत आला आणि मग अचानक सगळंच संपलं.'

'संपलं ?' मी.

उत्तरादाखल मि. विल्सननी एक पाटी आमच्या पुढे टाकली.

'लाल केस वाल्यांची फर्म बंद झाली आहे. सप्टेंबर १८९०.'

'आज सकाळी दहा वाजता मी नेहमी प्रमाणे ऑफिसात गेलो तर ही पाटी माझ्या दृष्टीस पडली.'

आमचा हसण्याचा भर काहीसा ओसरल्यावर होम्सने विचारले, 'ही पाटी पाहिल्यावर तुम्ही काय केलेत सांगू शकाल?'

'मी त्याच्या विषयी आजूबाजूला चौकशी केली, पण कुणालाच काही माहिति नव्हती. शेवटी सरळ मी तुमच्याकडे आलो.'

'हे एक तुम्ही चांगलं केलंत. तुमच्या ह्या मदतनिसाविषयी, स्पॉल्डिंकविषयी काही सांगू शकाल ? म्हणजे तो कसा दिसतो वगैरे.'

'मध्यम उंचीचा, दाढी-मिशी सफायर, कपाळावर ॲसीड सांडल्याचा पांढरा डाग आणि हो, कान टोचलेले.'

होम्स खुर्चीत उठून बसला, 'मला वाटलंच ! थँक्स मि. विल्सन एक - दोन दिवसात तुम्हाला तुमच्या प्रश्नाचं उत्तर मिळेल !'

'तू आता काय करणार आहेस ?' मि. विल्सन गेल्यावर मी होम्सला विचारले.

'पाईप ओढणार आहे. तीन पाईप्सचा

प्रॉब्लेम आहे हा.'

डोळे मिटून त्याने पाईप तोंडात धरला धरला. जवळ जवळ तासाभराने त्याने डोळे उघडले.

'चल वॉटसन, तज्ज्ञ डॉक्टर म्हणतात की मैलभर चालल्याने प्रकृती उत्तम राहते !'

आम्ही बाहेर पडलो. होम्सने कोबर्ग स्क्वेअरची दिशा धरली. बराचवेळ चालल्यावर आम्ही 'जॅबेझ विल्सन' अशी पाटी असलेल्या दुकानासमोर आलो. होम्सने सगळीकडे नजर फिरवली. आणि रस्त्यावरून तो एक फेरी मारून आला. दुकानासमोरच्या फूटपाथवर त्याने आपली काठी एकदोनदा आपटली आणि मग दुकानाचे दार वाजवले.

'मला स्टँडचा रस्ता सांगू शकाल काय?' दार उघडून उभ्या असलेल्या तरुणाला त्याने प्रश्न विचारला.

'डावीकडचं तिसरं आणि उजवीकडचं चौथं वळण' एवढं बोलून त्याने दार लावले.

'लंडनमधला तिसऱ्या नंबरचा तल्लख मेंदू आहे ह्याचा' होम्स माझ्याकडे वळून

म्हणाला.

'तुला त्याचा चेहरा पाहायचा होता तर !'

'चेहरा नव्हे त्याच्या पॅन्टचे गुडघे.'

'आणि तुला काय दिसलं ?'

'जे अपेक्षित होतं ते, वॉटसन आपण शत्रूच्या हद्दीत आहोत, तेव्हा फार न बोलणे हेच चांगलं.'

त्यांची बोलण्याची इच्छा नसावी. आम्ही परत वळलो. थोडे अंतर गेल्यावर तो मला म्हणाला, 'वॉटसन, आज रात्री गंभीर गुन्हा घडण्याची शक्यता आहे. त्यामुळे मला तुझी मदत लागेल.'

'रात्री दहाच्या सुमारास. आणि हो तुझं रिव्हॉल्व्हर घेऊन ये.'

एवढं बोलून होम्स वळला आणि झपाझप पावलं टाकत गर्दीत मिसळला.

रात्री १० वाजता मी बेकर स्ट्रीटवर पोहोचलो. आमच्या दारासमोर दोन बग्ग्या उभ्या दिसल्या. मी जिना चढून वर गेलो. वर होम्स दोन व्यक्तींशी बोलत होता. त्यातल्या एकाला मी ओळखले. तो होता पीटर जोन्स. स्कॉटलंड यार्डचा अधिकारी. दुसरा एक लांब चेहऱ्याचा माणूस होता. होम्सने त्याची ओळख मि. मेरीवेदर अशी करून दिली. ते एका बँकेचे डायरेक्टर होते.

थोड्याच वेळात आम्ही बग्ग्यांमधून निघालो. आम्ही सकाळी गेलो होतो. त्या जागी येऊन बग्ग्या थांबल्या. मि. मेरीवेदरांच्या मार्गदर्शनाखाली आम्ही चालू लागलो. थोड्याच वेळात आम्ही एका मोठ्या लोखंडी दाराशी आलो. मि. मेरीवेदरनी दार उघडले व आम्ही आत शिरलो. आत जिना होता. तो उतरल्यावर अजून एक दार लागले. तेही त्यांनी उघडले. तिसरे दार उघडल्यावर आम्ही थांबलो. एक कंदील पेटवला गेला. ते एक तळघर होते. सगळ्या बाजूंनी पेट्या रचलेल्या होत्या.

''आपल्याला वरून धोका दिसत नाही.'' कंदिलाच्या प्रकाशात वर बघत होम्स उद्गारला.

''आणि खालूनही असण्याचा काही प्रश्न नाही'', जमिनीवर काठी आपटत मि. मेरीवेदर म्हणाले, त्या शांततेत त्याच्या काठीचा आवाज फारच मोठा वाटला.

''तुम्ही कृपा करून शांत बसाल तर बरं होईल !'' होम्स जरा कडक आवाजात म्हणाला. त्याने खिशातून भिंग काढले आणि खाली वाकून तो जमिनीची पाहणी करू लागला. थोड्याच वेळात तो उभा राहिला.

''वॉटसन, या जागेत लंडनमधल्या कुठल्याही बँकेत नाही एवढं सोनं आहे. त्यामुळेच अनेक प्रख्यात गुन्हेगारांना आता इथे उपस्थित असायला फारच आवडेल.'' आणि मग इतरांकडे वळून तो म्हणाला, ''मित्रहो, आपापल्या जागा घ्या. आपण आता शिकारीची वाट पाहायला सुरुवात करणार आहोत आणि म्हणून मी कंदील मालवत आहे.'' लगेच त्याने कंदिलाचे ढापण खाली ओढले आणि त्या तळघरात मिट्ट काळोख पसरला.

जवळजवळ अर्धा तास असाच नि:शब्द शांततेत गेला. अचानक तळघराच्या फरशीवर माझ्या नजरेस एक प्रकाशाचा ठिपका पडला. मोठा होत होत त्याची एक रेखा बनली. त्या भेगेतून एक नाजूक हात बाहेर आला आणि चाचपणी करून पटकन आतही गेला. एक दोन मिनिटं तशीच गेली. अचानक ती दगडी लादी वर उचलली

(पान क्र. ४४ वर पुढे चालू)

गंध मोहवी काव्याचा * राजकवी यशवंत

– डॉ. नलिनी गुजराथी

दरवर्षी मराठीच्या पाठ्य पुस्तकांमध्ये १०–१२ कविता अभ्यासाला असतात ! त्यामुळे फारच थोड्या कवींच्या मोजक्याच कवितांची ओळख आपल्याला होते ! परंतु कवितांचं जग तर फारच मोठं आहे. एखाद्या अथांग समुद्राएवढं ! – त्यातील दोन चार थेंब प्राशन करून समुद्राची कल्पना कशी येणार ? आमच्या ८ वी, ९ वी, १० वी च्या मित्रांना कवितेच्या अथांग समुद्रात अवगाहन करण्याची ओढ निर्माण व्हावी या इच्छेने एक कल्पना सुचली ! या वर्षी प्रत्येक महिन्याच्या अंकातून एका कवीची ओळख करून द्यायची ! त्यांच्या काही प्रसिद्ध कवितांमधील महत्त्वाच्या थोड्या ओळी सांगायच्या ! सर्व कविता छापणे जागेअभावी शक्य नाही ! पण या ओळी वाचून काही विद्यार्थ्यांना तरी मूळ कविता वाचण्याची उर्मी झाली तर 'हेही नसे थोडके !' म्हणत आनंद वाटेल.

मी जेव्हा ९ वीत होते तेव्हा अनेक छंदांपैकी एक छंद जडला – आवडणाऱ्या कवितांचा संग्रह करण्याचा ! अशा शेकडो कविता अजूनही माझ्या संग्रही आहेत. माझी तर तुम्हाला अशी सूचना आहे की तुम्ही देखील कवितासंग्रहाची एक वही करावी ! तिचे उपयोग अनेक आहेत ! अशा प्रसिद्ध कवितांमधील अवतरणांचा निबंधलेखनात, भाषण करताना उपयोग होतोच ! कवितां-मधील सुंदर, चपखल शब्द वाचून आपलाही शब्दसंग्रह वाढतो. आपली भाषा समृद्ध होते ! कविताविश्वात उपमा, उत्प्रेक्षा, रुपके, प्रतिमा जागोजागी पेरता येतात !

सर्वप्रथमच नाव डोळ्यापुढं आलं राजकवी यशवंतांचं ! लहानपणी माझ्या वडिलांच्या तोंडून त्यांच्या अनेक कविता ऐकलेल्या होत्या ! यशवंतांच्या कविता या वृत्तात / छंदात रचलेल्या, सुंदर चाली लावून म्हणता येतील अशा भाव-गीताच्या धाटणीच्या होत्या ! स्वत: यशवंत आपल्या कविता भावमधुर चालीत गाऊन दाखवत असत; त्यामुळे

त्यांच्या कविता घरोघरी, प्रत्येकाच्या ओठी रुजल्या होत्या. वडिलांच्या तोंडून ऐकून माझ्याही अनेक कविता पाठ झाल्या !

यशवंतांचे पूर्ण नाव यशवंत दिनकर पेंढारकर. ते मूळचे साताऱ्यातील चाफळचे. पण शिक्षण सांगलीत घेतलेले ! नंतर व्यवसाया-निमित्त पुण्यात स्थायिक झाले. यशवंतांनी प्रथम शिक्षणखात्यात, नंतर बालगुन्हेगारांच्या बंदिशाळेत काम केले. पण नंतर मात्र वाङ्मय लेखनासच वाहून घेतले. पुण्यात आल्यावर काव्यशास्त्रविनोदात रस असणाऱ्या त्यांच्या मित्रांचा गट जमला. 'Sunday Tea Club' असे नाव धारण करून दर रविवारी हे मित्र एखाद्याकडे जमू लागले. कवितांच्या मैफली रंगू लागल्या. कधी फर्ग्युसनच्या टेकडी - वरील कातळांवर कवींच्या - चांदण्या रात्री जमून काव्याच्या धुंदीत रात्री सरू लागल्या. ह्या आठ मित्रांमध्ये सात होते सप्तवर्षीचे तारे आणि एक होती अरूंधती. ते सर्व म्हणजे यशवंत, माधव ज्युलियन, मा. भि. पटवर्धन, ग. त्र्यं. माडखोलकर, गिरीश (शं. के. कानेटकर), दिवाकर, (शंकर काशिनाथ गर्गे), द. ल. गोखले, श्री. ब. रानडे व सौ. मनोरमाबाई रानडे ! त्या काळी स्त्रियांनी कविता करून, पुरुषांबरोबर मैफलीत गायचे हे धाडसच होते आणि मनोरमाबाई रानडे यांच्याकडे हे साहस होते ! ९ सप्टेंबर १९२३ ला या मित्रांच्या गटाचे अधिकृत नामकरण झाले. 'रविकिरण मंडळ'. रविवारी जमणाऱ्या या मंडळाने जो पहिला काव्यसंग्रह प्रकाशित केला होता त्याचे नाव होते 'किरण'! त्यावरून मंडळाचे नाव पडले रविकिरण. या मंडळाने अनेक पुस्तके-विशेषत: काव्यसंग्रह प्रकाशित करून महाराष्ट्राला जे अमोल काव्यधन दिलं त्याबद्दल आपण त्यांचं ऋणीच राहायला हवं !

यशवंतांचे 'यशोधन', 'यशोगंध', 'बंदीशाळा', 'यशवंती', 'यशोनिधी', 'गंधमंगला', 'यशोगिरी', 'वाकळ', 'पाणपोई' असे अनेक काव्यसंग्रह रविकिरण मंडळाने प्रसिद्ध केले. सतत ४४ वर्षांपेक्षा अधिक काळ अथकपणे यशवंतांनी प्राधान्याने काव्यलेखन केले. बडोद्याच्या कवि - संमेलनात त्यांनी स्वत:ची पहिली कविता गायली – तिथेच त्यांना राजकवीपद मिळालं ! व ते बडोद्याचे राजकवी झाले. उत्कट भावना, सुरम्य कल्पना, ओधवती रचना आणि लवचिक शब्द योजना या काव्यगुणांनी शोभणाऱ्या यशवंतांच्या कंठात लोकप्रियतेने स्वेच्छेने माळ घातली. त्यांची प्रतिभा भावगीतांना अधिक अनुकूल आहे. या काव्यप्रतिभेला सौंदर्यवादाचे, स्वच्छंदवादाचे आणि वास्तवतेचे जे वळण मिळाले त्यामुळे मराठी भाषेला श्रेष्ठ दर्जाच्या कवीचा लाभ झाला !

यशवंत म्हटले की सर्वप्रथम डोळ्यापुढे येते - डोळ्यात पाणी आणणारी 'आई' ('यशोधन' पान ४१) ही कविता !

'आई म्हणोनि कोणी आईस हाक मारी।
ती हाक येई कानी मज होय शोककारी।
मोहेच हाक, माते मारी कुणी कुठारी
आई कुणा म्हणू मी ? आई घरी न दारी।
ही न्यूनता सुखाची, चित्ता सदा विचारी।
स्वामी तिन्ही जगांचा आईविना भिकारी।'

ही शेवटची ओळ तर एखाद्या सुभाषितासारखी आपल्या मुखी रुळली आहे ! आईच्या गुणांचे वर्णन करताना त्यांनी जी उपमा-उत्प्रेक्षा - रुपके, चपलख विशेषणे वापरली आहेत ती आपल्याला एकदम भावतात.

'आई तुझ्याच ठायी सामर्थ्य नंदिनीचे
माहेर मंगलाचे अद्वैत तापसाचे
गांभीर्य सागराचे औदार्य या धरेचे
नेत्रात ताजे नावचे त्या शांत चंद्रिकेचे
वात्सल्य गाढ पोटी त्या मेघमंडळाचे
वास्तव्य या गुणांचे आई, तुझ्यात साचे।'

यशवंतांच्या काव्याचा काल - खंड हा पारतंत्र्याचा कालखंड ! सन १९२३ च्या पुढचा काळ. ब्रिटिशांच्या सामर्थ्याविरुद्ध एकीकडे गांधीसारखे सत्याग्रह व असहकाराची आयुधे घेऊन तर दुसरीकडे सावरकरांसारखे अनेक क्रांतीकारक झुंजत होते. या वीरांच्या कर्तृत्वाचा प्रभाव यशवंतांच्या काव्यावर न पडला तरच नवल !

'तुरुंगाच्या दारात' ('यशोधन' पान ६९) या कवितेत तुरुंगात बंदीवान असलेल्या क्रांतीकारकाच्या उत्कट राष्ट्रभक्तीच्या भावना समर्थपणे व्यक्त झाल्या आहेत ! तो म्हणतो-

वाढू दे कारागृहाच्या भिंतीची उंची किती
मन्मना नाही क्षिती
भिंतीच्या उंचीत आत्मा राहतो का कोंडुनी ?
मुक्त तो रात्रंदिनी------
--- स्वत्कृपेचा सिंधु माझ्या मस्तकी हेलावला
काय दुःखाची कथा ?
अग्नीही वाटेल माते चंदनाचे लेपन
की सुधेचे सिंचना

(उत्प्रेक्षेचे हे अतिशय सुंदर उदाहरण आहे)

'मायभूमीस अखेरचे वंदन' ही कविता तर काळ्या पाण्यावर निघालेल्या सावरकरांच्या हृदयातील तगमगीचेच जणू दर्शन घडविते !

'वंदन तुज मायभूमी हे अखेरचे !
न कळे तव दर्शन कधी फिरून व्हायचे !
मरणाच्या भीतीचा न लेशही उरी
मरणाच्या खाईमध्ये आयु कंठले
मरणाचे काय तया बुजग बाहुले
ग्रीष्माचा दाह काय वाळल्या तृणा
राखेला जाळील का अग्नि तो पुन्हा

(रूपकाचे हे सुंदर उदाहरण आहे.)

परि तुझी न भेट मला व्हायची पुढे
ह्या शल्ये हे तुटते मात्र आतडे
मिळणार न अंत्यशयन गे त्वदंकिचे !

यशवंतांच्या निसर्गावरील सृष्टीसौंदर्य वर्णन करणाऱ्या कविता समकालीन बालकवींच्या धाटणीच्याच वाटतात. उदा. ‘कोसळती हे अनेक पाझर’ (‘वाकळ’ पान ८३) ही धबधब्यांचे वर्णन करणारी कविता पाहा -

‘की अवखळ बालके आईच्या गळा सुखे बिलगती
खांद्यावरुनी मांडीवरती घसरगुंडी खेळती----
ओघवती या बैखरिने की लिहितो कनकावली---
गिरिरायाच्या मुकुटाला की सभोवार लावल्या
त्याच काय भरघोस लोंबती मोत्यांच्या झिरमिळ्या-

काही वेळा त्यांच्या कवितांतून खट्याळपणा, मिष्किलपणाही डोकावतो उदा ‘हा टपालवाला’ (‘वाकळ’ पान १११) ही कविता पाहा.

‘किती वेगवेगळे टपालात वैशिष्ट्य
वाचून रंगवी कोणी भव्य भविष्य
काजवे चमकती डोळ्यापुढती कुणाच्या
कुणी वाचनमग्ना मध्येच म्हणते इश्श !
ह्या परी जातसे दारावरूनी हमेश
हा टपालवाला ! घालूनि खाकी वेश
हुंदके उसासे, हर्ष, शोक पेरीत
जणु बिचारे लोकी ब्रह्मा, विष्णु, महेश !
(सुरेख उत्प्रेक्षा)

व्यवहारी जगाच्या उफराट्या वागण्याने व्यथित होऊन ते म्हणतात - (‘यशोगंध’ पान ११५)

जगा तुझी रहाटी सारी सदा उफराटी
फुकटचा शब्द गोड, बोलला न कोणी धड
उठविली निंदा झोड
स्मशान हे निनादते आता स्तुतिपाठी।

त्याचप्रमाणे त्यांचे ‘गुलामाचे गाऱ्हाणे’ ऐकूण एखाद्या कष्टकरी हमालाला देखील यशवंतांची कविता म्हणजे आपलीच व्यथा वाटते.

जू बैसले मानेवरी चाबूक हा पाठीवरी
ह्या कर्दमी मार्गावरी चौखुर धावाचे पा
धावू किती रे मालका ? होसी दयेला पारखा !
किंवा तुझी इच्छा का- जावे फुटोनि घ्या उरी ?

तुम्ही या सर्व कविता का वाचाव्यात - त्याचा हेतू काय आहे हे यशवंतांच्याच शब्दात सांगायचे तर -

‘येई भाई येथ पाही घातली ही पाणपोई
धर्म जाती कोणताही भेद ऐसा येथ नाही
ओंजळी दो ओंजळी आकंठ किंवा घे पिऊनी
हो जरा ताजातवाना येऊ दे सामर्थ्य पायी
पावता तृप्ती मना संचारता अंगी उमेदी
जो दुवा देशील पाथा तेवढी माझी कमाई !’

***

कवी यशवंतांच्या अन्य संग्राह्य कविता !
काव्यसंग्रह ‘वाकळ’
हा कोरा कागद,
का करितो कविता, हद्द
काव्यसंग्रह ‘यशोधन’

पाणपोई, शीलवती सुंदरीस, देहाचा पूल, माझा महाराष्ट्र, विहिरीचे गाणे, यश:श्री पायीची दासी

काव्यसंग्रह ‘यशोनिधी’ दैवते माय तात

इ. अनेक सांगता येतील तर मग करणार ना या सर्व कवितांचा संग्रह ! या अंकातील पानाखालील सर्व ओळी कवी यशवंतांच्याच आहेत. त्या सलग वाचाव्यात.

हा कोरा कागद ‘सौंदर्याची मूर्ति’, हा कोरा कागद ‘मांगल्याची बसती’ ।

गुणाकार भाग – १

– आदित्य कर्णिक, पुणे

गणितं सोडवायच्या ज्या अनेक पद्धती आहेत त्यातीलच एक आहे वैदिक गणित पद्धती. जी आपल्या वेदांमध्ये सांगितली आहे. काळाच्या ओघात ती विसरली गेली. पण शंकराचार्य भारती कृष्णतीर्थ यांनी त्यांच्या अध्यात्मसाधनेच्या काळात या सूत्रांचा विचार करून ही सूत्रं गणितातील उदाहरणे सोडविण्यासाठी कशी उपयोगात आणायची हे शोधलं. त्यातूनच १६ मुख्य सूत्रं आणि १३ उपसूत्रं या रूपात वैदिक गणितपद्धती प्रकाशात आली.

वैदिक गणिताचं प्रमुख वैशिष्ट्य म्हणजे अनेक प्रकारची गणितं अत्यंत कमी वेळात व श्रमात सोडविता येतात. पण यासाठी सर्व सूत्रं नीट समजावून घेऊन त्यांचा खूप सराव लागतो. त्यामुळे आपण एक एक सूत्रं समजावून घेऊ. प्रथम गुणाकाराकडे वळू.

गुणाकाराचे सूत्र आहे. ‘निखिलं नवतः चरमं दशतः’ म्हणजे ‘नऊमधून सर्व आणि दहामधून शेवटचं’ याचा अर्थ नीट समजून घेण्यासाठी आपण एक सोपं उदाहरण घेऊ. ९ × ७.

पाया 10 – गुण्य व गुणक दोन्हींना जवळ असणारा १० चा घात.

गुण्य ← ९ : – १

गुणक ७ : – ३

६ / ३

पायामधून गुण्य व गुणक वजा करून येणाऱ्या संख्या. वजा चिन्ह गुण्य व गुणक दोन्ही पायापेक्षा लहान असल्याचे दर्शवतं.

उजवीकडील भाग खालील ४ पद्धतींनी मिळतो.

१) ९ – ३ = ६

२) ७ – १ = ६

३) १० +(१–३) = ६

४) (९+७) – १० = ६

गुणाकाराचे पायापासून दोन भाग करणारी रेषा.

उजवीकडील भाग

– १ × – ३ = ३

खाली आपण अजून काही उदाहरणे बघू.

९ : −१	७ : −३	८ : −२
५ : −५	८ : −२	६ :−४
४ / ५	५ / ६	४ / ८

गमतीशीर आहे की नाही ? यामगचं तत्त्व देखील अतिशय सोपं आहे. आपण पहिलं उदाहरण घेऊ.

गुणाकार = डावीकडील भाग पाया + उजवीकडील भाग

= ६ × १० + ३

= ६३ = ६/३

याप्रकारे तुम्हाला कितीही मोठे गुणाकार पटकन करता येतील. आता आपण दोन अंकी संख्या घेऊन पाहू या ९१ × ९६. प्रारंभी दिलेल्या सूत्राच्या आधारे शेवटचा अंक १० मधून व अलीकडचे सर्व ९ मधून वजा करायचे. म्हणजेच पायामधून ती संख्या वजा करायची. या गुणाकारासाठी आपण १०० हा पाया निवडू या.

९१ : −०९
९६ : −०४
८७ / ३६

निखिलम् नवतः चरमं दशतः
९ − ९ = ० १० − १ = ९
९ − ९ = ० १० − ६ = ४

म्हणजेच
१०० − ९१ = ९ वजा चिन्ह प्रारंभी
१०० − ९६ = ४ सांगितल्याप्रमाणे

१) ९१ − ४ = ८७ − ९ − ४ = ३६

२) ९६ − ९ = ८७

मग खालची गणिते न चुकता सोडवा बरं –

१) ८७ × ९८ २) ८५ × ९५ ३) ९९० × ९६५

आता तुमच्या लक्षात आलंच असेल की संख्या कितीही मोठ्या आकाराच्या असल्या तरी रीत तीच ! खालची गणिते मात्र काळजीपूर्वक सोडवा बरं ! नाहीतर चुकाल !

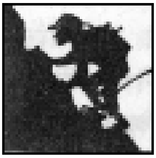
१) ६ × ४ २) ८४ × ९१ ३) ८८ × ८८ ४) ९९ × ९७ ५) ९१० × ९०५

वरील उदाहरणांसाठी कोणता विशेष नियम लागतो का ? असेल तर कोणता ? आम्हाला उत्तर लिहून पाठवा. पण आमचं उत्तर पुढच्या अंकात वाचायला विसरू नका !

(तत्त्वाचा नीट अभ्यास व वापरामुळे सरावाने मोठमोठे गुणाकारही तुम्ही तोंडी सोडवू शकाल !)

गिर्यारोहणगाथा

– आनंद पाळंदे



व्यक्तिमत्त्वाची जाणीव माणसाला होते ती साधारण १२-१३ व्या वर्षी. काहीतरी जबरदस्त धाडस करावे, वादळ बनून इतरांना दीपवावे, आपण कुणी आहोत हे जगाला दाखवावे अशा तऱ्हेची आंदोलने मनात किशोरावस्थेत चालू होतात. पण हीच वेळ असते या ऊर्मीला योग्य दिशा देण्याची आणि यासाठी गिर्यारोहणासारखा उत्तम खेळ दुसरा नाही. काही वेडे साहस करण्यापेक्षा सुनियोजित धाडस करणे चांगले नाही का ? आपण या गिर्यारोहण क्रीडेचीच यापुढे ओळख करून घेणार आहोत.

या क्रीडेचा उगम कसा झाला, यासाठी पूर्वतयारी, त्यातील धोके, आणि रसरशीत आनंदही आपण पाहू या. गिर्यारोहणाचे अनुभव, ग्रंथसंपदा, असं बरंच काही या मालिकेद्वारे वाचायला मिळेल. याचे तुम्ही मनन-चिंतन करा आणि मग तुम्हाला या क्रीडेचा परम आनंद प्राप्त होईल.

तर मग चला मानवाच्या जिद्दीची, धोक्यावर मात करून पुढे जायच्या प्रवृत्तीची, यशस्वी – अयशस्वी अशी ही गिर्यारोहणगाथा मनात साठवू या –

प्रयत्नांची पराकाष्ठा आणि स्वप्न खरे झाले !

१९७४! म्हणजे फक्त २० वर्षीपूर्वी ८००० मीटर पर्वत शिखर अल्पाईन पध्दतीने चढायचे म्हणजे एक दिवास्वप्नच होते. अशा शिखरांवर गिर्यारोहण मोहीम म्हणजे लढाईच असायची. प्रचंड सामग्री, अनेक नायक आणि विपुल बाजारबुणगे, हमाल घेऊन फौजफाटा कूच करायचा आणि शिखरावर मोर्चे बांधणी व्हायची. वेळही २-४ महिने लागत असे.

पण याच वेळी एक इटालियन गणित शिक्षक राइनहोल मेसनर आणि त्याचा सहकारी पीटर हेबलर मात्र एक स्वप्न मनात जागवत होते. त्यांना ८००० मीटरी शिखर प्राणवायू, दोर, पिटॉन्स आणि मोठी संख्या असलेल्या पाठबळाशिवाय चढायचे होते.

१९७५ मध्ये त्यांनी ही अतर्क्य मोहीम सुरु केली. तेव्हा मान्यवर दुढ्ढाचारी 'ते परत येणार?' 'छे ! शक्यच नाही !' असे भाकित वर्तवून मोकळे झाले.

कारणही तसे संयुक्तिकच होते. ८००० मीटर उंची म्हणजे मृत्यू विभाग समजला जातो. त्या विरळ हवेत अत्यल्प प्राणवायूमुळे मानवी शरीर ऊर्जा प्राप्त करु शकत नाही. सर्व साधने आणि मोठे

मनुष्यबळ असूनही अनेक मोहिमा फसल्या होत्या. हिमबर्फाच्या साम्राज्यात मान्यवर गिर्यारोहक नाहीसे झाले होते. शिवाय त्यांचा मागमूसही सापडला नव्हता.

आणि तरीही मेसनर-हेबलर हे दोघेच निघाले. शिखराचे नाव गॅशरब्रम-१ किंवा हिडन शिखर. उंची ८०६८ मीटर - काराकोरम रांगेत हे शिखर आहे. हे दोघे वेडे मुळीच नव्हते. मेसनरने ८००० मीटर उंचीचा यापूर्वी दोनदा अनुभव घेतला होता. ३८ जणांची समाधी असलेल्या आल्पस्मधील आयगर पर्वताची उत्तर बाजू या दोघांनी केवळ दहा तासात चढली होती. डोंगर चढण्याचा तर त्यांनी इतका सराव केला होता की ९०० मीटर उंची ते अवघ्या ४५ मिनिटात पार करीत.

आणि सर्वांत महत्त्वाची होती त्यांची या क्रीडेविषयी धारणा. शिखरावर कसे पोहोचले जाते याचे महत्त्व त्यांना अधिक होते. यंत्र-तंत्र यापेक्षा मानवी जिद्दीवर त्यांचा अधिक भर होता. ते म्हणायचे 'परीक्षेतील अपयशाला घाबरून काही गुढग्यात मान खुपसून बसतात पण आम्ही मात्र खऱ्याखुऱ्या भीतीला सामोरे जाऊ इच्छितो.

काश्मिरमधील ६५ कि. मी. चा हिमाच्छादित भाग तुडवून ते शिखर पायथ्याला ५१०० मीटर उंचीवर पोहोचले आणि त्यांनी हमालांना तिथेच थांबविलं. अनेक दिवस नाऊमेद करणारे शाब्दिक फटके सहन करून ते दोघेच आता त्या विशाल पर्वताशी टक्कर द्यायला सज्ज झाले. त्यांनी लक्ष केंद्रित केले ते गॅशरब्रम १ च्या वायव्या बाजूवर. कातळ, बर्फाच्या कड्यांनी बनवलेली ती भिंत जेमतेम १५° त झुकली होती.

रोज निरीक्षण करीत ते सॅक्स भरायचे. पुन: रिकाम्या करायचे कारण शिखरावर वादळ अन् धुके थैमान घालत होते. पण निराशा मानला शिवलीही नाही.

मात्र एका पहाटे चांदणे डोकावलेच. त्यादिवाशी त्यांनी ८०० मीटर चढाई केली. बर्फ वितळवून चहा करेपर्यंत ठणकणारी डोकीही शांत झाली.

दुसऱ्या दिवशी अवघड कड्यावरुन ते पालीसारखे चढू लागले. एकमेकांचे कुशल केवळ डोळ्यांनीच विचारून, धपापणाऱ्या श्वासांना शांत करीत ८ तासाच्या चढाईनंतर ओठंगलेल्या कातळ कड्याखाली ते आले. खरे म्हणजे

माघारच घेणे भाग होते असा तो कडा. पण अनुभवी, भेदक दृष्टीला त्यातली एकच एक बर्फभरी खाच दिसली, बोटे गोठत होती तरी क्रॅम्पोन्स रुतवीत तब्बल दोन तासांनी ती घळई त्यांनी जिद्दीने पार केली.

७१०० मीटर उंचीवर तळ उभारून ते पुढे निघाले. गारठा, ठणका यांनी गात्रे अन् स्नायू जेमतेम काम देत होते, पण मनाची शक्ती व उत्साह त्यांनी कायम ठेवला होता. जोराच्या वाऱ्यात, हिमाच्छादित उतार यातून निरीक्षणाच्या जोरावर मात करून ते आणखी ९०० मीटर चढले आणि चढायला काही उरलेच नाही.

८००० मीटरी पर्वत शिखरावर केवळ दोघांच्या तुकडीने फक्त आईसअॅक्स व क्रॅम्पॉनच्या सहाय्याने अन्य कृत्रिम साधने, प्राणवायू न वापरता प्रथमच चढाई झाली होती. केवढे आश्चर्य! कशी जिद्द! पण मेसनर-हेबलर दोघांनीही जल्लोष केला नाही. तो विजय त्यांनी शांतपणे पचवला आणि दोन दिवसांनी पायथा गाठला कारण हिडन शिखराचे, कृष्ण धवल खडक-बर्फाचे सौंदर्य आणि आह्व्यान मात्र आहे तसेच राहाणार होते. त्यांना मात्र सुरक्षितपणे खाली उतरायचे होते.

याच दोन गिर्यारोहकांनी यानंतर एव्हरेस्ट (८८४९ मी.) शिखरही प्राणवायूशिवाय चढून दाखविले. मेसनर तर जगातील सर्व १४ आठ हजारी शिखरे चढणारा पहिला मानव ठरला. या कहाणीत काय नाही? धाडसाचा अनुभव आहे. रोमांच उभे राहातील असे प्रसंग घडले आहेत. निसर्गाची रौद्र अनुभूती आहे, अशा पराक्रमाकडे मन ओढ घेईल; असाही प्रवत्तीमार्ग यात आहे.

पण याहीपेक्षा ही गाथा आहे प्रयत्नांच्या पराकाष्ठेची. स्वप्न, कल्पना यांनी नुसते रंजन करून न घेता ती वास्तवात आणण्याच्या धडपडीची, आशावाद तेवत ठेवणाऱ्यांची, सहचर्याची, निसर्गाशी नाते जोडणाऱ्यांची आणि यशोशिखरावरही पायथ्याकडेच दृष्टी वळविणाऱ्या एका वैशिष्यपूर्ण क्रीडेची. कारण गंमत म्हणजे यशाच्या क्षणी टाळ्या पिटणारे प्रेक्षकच यात नसतात.

पण या खेळाचा हा विकास एका रात्रीत झाला का हो? नाही! मेसनर-हेबलर यांच्यामागे दीड दोनशे वर्षाच्या मानवी जिद्दीची, धाडसाच्या तहानेची, शोध मोहिमांची, मरण यातनांची, प्रसंगी मृत्यूचीही एक अमर अन् अनेकांनी रचलेली गाथा आहे.

ही गाथा आपण पुढील भागात वाचू या. पण तोपर्यंत आपण आपल्याच परिसरातील सह्याद्री पर्वतातील डोंगरयात्रांना, सहलींना जायला काय हरकत आहे! मला माहीत आहे हिडन शिखरासारखे अचाट धाडस यात नसणार आहे. पण सह्याद्रीही काही कमी नाही हं! पावसाळी धुक्यात लपेटलेला, हिरवागार झालेला, खळाळत्या पाण्यामुळे संजीवनी प्राप्त झालेल्या या डोंगरांतून यात्रा करण्यात धाडस आहेच आणि निसर्गाशी नाते जोडणारी मजाही आहेच. कुणास ठाऊक सह्याद्रीच्या धारेवरून तुम्हाला हिमपर्वताकडे जाण्याचा मार्गही मिळेल. शोधून तर पाहा!

**

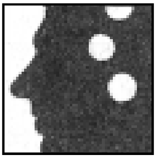
पत्रमैत्री

नवीन मित्र मैत्रिणी मिळविण्याचा छंद तुम्हाला आहे का ? असल्यास तो वाढविण्यासाठी अन् नसल्यास लावून घेण्यासाठी पत्रमैत्री करा. महाराष्ट्रातील कोणत्या जिल्ह्यातले पत्ते तुम्हाला हवे आहेत ते आम्हाला जोडकार्डावर कळवा. एका कार्डावर तुमच्या आवडी - निवडी व अपेक्षा लिहून आमचा पत्ता लिहा. तर दुसऱ्या कार्डावर काही मजकूर न लिहिता फक्त तुमचा पत्ता घाला. आम्ही तुम्हाला दोन पत्ते पाठवू त्यांच्याशी पत्रव्यवहार करून मैत्री वाढवा. ६ महिन्यातून किमान एकदा तुमची मैत्री कशी चालू आहे हे आम्हाला कळवायला विसरू नका.

आम्ही तुमच्या जोडकार्डाची वाट पाहात आहोत.

प्रगत बुद्धी आणि तिचा विकास

– प्रा. वनिता पटवर्धन



अलीकडे दूरदर्शनमुळे आपण अनेक प्रकारच्या मालिका पहातो, खूप चित्रपट पाहातो. त्यांमधील थोरामोठ्यांची घरं पाहून आपले डोळे दिपून जातात. एखादा भव्य बंगला असतो. त्याच्यासमोर रेखीव बगीचा असतो. पोर्चमध्ये कार असते, प्रशस्त असा दिवाणखाना असतो. या दिवाण-खान्यात असलेला वळणदार जिना, उंची फर्निचर, गालीचे, शोभेच्या वस्तू, या सगळ्या वैभवावर आपली नजर खिळून राहते; त्याचे अप्रूप वाटते. पण आपल्याला ठाऊकच आहे की, केवळ हेच एक वैभव असते असे नाही, मनाची श्रीमंतीही अजोडच असते. आणि विद्या हे तर सर्वश्रेष्ठ धन आहे. 'विद्याधनं सर्वधन प्रधानम्' असे म्हटलेलेच आहे. हे विद्याधन मिळविण्यासाठी बुद्धीची आवश्यकता असते. किंबहुना बुद्धीच्या मदतीने जे मिळवले जाते तीच विद्या, तेच ज्ञान.

बुद्धी ही आपल्याला मिळालेली एक देणगीच आहे, असे म्हणता येईल, खरं तर सर्वच प्राणी हे बुदि्धमान आहेत, म्हणजे त्यांना बुद्धी आहे. पण प्रगत बुद्धी हे मानवाचे अमोल धन आहे. इतर प्राणी मात्र त्यापासून वंचित आहेत. ही बुद्धी नेमकी आहे कशी ?

ज्ञान मिळवणे, त्यावर काही प्रक्रिया करणे आणि नंतर ते वेगळ्या स्वरूपात मांडणे असे बुद्धीचे काम आहे. हे एखाद्या पिठाच्या गिरणीसारखे झाले. एका बाजूने धान्य ओतायचे, गिरणी चालू करून दळायचे, की मग दुसऱ्या बाजूने धान्याचे पीठ तयार !

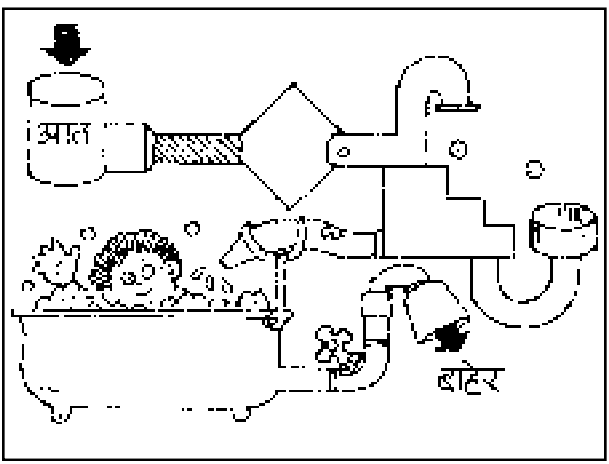
आपण डोळे, कान, नाक, जीभ, त्वचा ह्या पंचेंद्रियांच्या आधारे ज्ञान मिळवत असतो. म्हणजे आपण पाहातो, ऐकतो, वास आणि चव घेतो, स्पर्श करतो आणि माहिती मिळवतो. ही माहिती मेंदूमध्ये काही नुसतीच नोंदवली जात नाही तर तिच्यावर प्रक्रिया होत असतात. या माहितीचा आपण अर्थ लावतो, ती समजावून घेतो, लक्षात ठेवतो, आठवतो, त्याविषयी तर्क करतो, कल्पना लढवतो आणि मग काही कृती करून ही माहिती

व्यक्त करतो. कृती तरी किती वेगवेगळ्या प्रकारच्या असतात पाहा – बोलणे, लिहिणे, हसणे, निश्चय करणे, कविता करणे, शोध लावणे इत्यादी.

उदाहरणार्थ, एखादा व्याख्याता व्याख्यान देत असतो आणि तो ऐकत असताना आपल्या बुद्धीचे काम चालू असते. कानांनी व्याख्यात्याचे शब्द टिपत असतो. या सगळ्याचा अर्थ लावण्याचे काम चालू असते. मिळालेली माहिती आपल्याला पटते किंवा पटत नाही. आणि नंतर त्यानुसार आपण आपले अभिप्राय देतो, चर्चा करतो, तर कधी काहीच करत नाही ! खरं तर बुद्धीचे काम खूप गुंतागुंतीचे आहे. कृतीवरूनच आपल्याला बुद्धीविषयी काही अंदाज बांधता येतात.

ज्ञान मिळवल्यावर त्यावर ज्या प्रक्रिया होतात, त्यातील काही सुरुवातीला, तर काही नंतर होतात. म्हणजे ज्ञान नोंदवणे, ते समजावून घेणे, लक्षात ठेवणे हे सुरवातीला घडते आणि त्यानंतर ज्ञानाचे वर्गीकरण करणे, विश्लेषण आणि संकलन करणे, अंदाज बांधणे, बदल घडवणे, कल्पना लढवणे, तर्क काढणे, निर्णय घेणे, मूल्यमापन करणे, कूट प्रश्न सोडवणे अशा प्रक्रिया होतात. या नंतरच्या प्रक्रियांना प्रगत बुद्धी म्हणता येईल.

या लेखमालेमधून आपण तर्क काढणे, निर्णय घेणे आणि कूट प्रश्न सोडवणे किंवा समस्या परिहार याविषयी सविस्तर माहिती घेऊ या. या प्रक्रियांचा विकास कसा करायचा ते पाहू या.



'बुद्धीचा विकास करायचा' असं वाचल्याबरोबर तुमच्या मनात अनेक प्रश्न येतील. बुद्धी आपोआप वाढतेच की ! तिचा आणखी विकास कशासाठी करायचा? विकास करून ती काय झाडासारखी वाढणार आहे? ती दिसतेच कुठे

मुळी ! शिवाय बुद्धीचा विकास करणे आम्हाला जमेल का ? तेवढा वेळ तरी कुठे आहे ? यातल्या काही प्रश्नांची उत्तरे तर तुम्हीच देऊ शकाल. बुद्धी ही दिसत नाही. अमूर्त आहे. मात्र बुद्धीचा परिणाम वागण्यामध्ये दिसतो. विजेबाबात नाही का तसंच होतं ? दिवे लागले, रेडिओ चालू झाला की विजेच्या अस्तित्वाची जाणीव होते.

कधीकधी तिच्याशी जास्त जवळीक करायला लागल्यावर मात्र ती एका 'झटक्यात' आपली ओळख पटवून देते.

बुद्धी आपोआप वाढते हे जरी खरं असलं तरी, बौद्धिक खेळांच्या मदतीने तिचा जाणीवपूर्वक विकास करायला हवा. नाहीतर ती कुलुपबंदच राहील. पूर्णपणे व्यक्त होणारच नाही. मला खात्री आहे की तुम्हाला या 'खेळीयाड' मध्ये सामील व्हायला आणि बुद्धिधन वाढवायला नक्कीच आवडेल.

खेळीयाड

आत्ताच खेळायला सुरुवात करायची ? खाली काही उखाणे दिलेत. कुणा मोठ्यांची मदत न घेता ते सोडवायचे आहेत. मात्र उत्तरे आल्यावर मोठ्यांशी बोलून पडताळा पहायचा.

* एका पैठणीचे बारा रंग,
  एकेका रंगाचे तीस तरंग,
  उखाणा ओळख, करू नकोस ढोंग।
* पोटावर दोन हात हाय हाय।
  कृष्णजन्माचे वेळी जोडीत जाय।।
* मी चाललो रागंरागं,
  तू का गं माझ्यामागं ?
* रत्नात रत्न खरे,
  पण दरमहा एकदा मरे !
* कागदाचा कोंबडा, दोऱ्याचा लगाम,
  सोडला वाऱ्यावर, तर करी सलाम !

सोपे आहेत ना उखाणे ? सोडवा तर मग ! तुम्हाला असे उखाणे येतात ? कोणकोणते ? टिपून ठेवा बरं ! असेच आणखी खेळ पुढच्या लेखांमध्ये पाहू या.

***

• खेळून तर पाहा •

१५ काड्या घ्या व सोबत दाखविल्याप्रमाणे मांडा. आता एक भीडू मिळवा. आणि खेळ सुरू करा. नियम अगदी सोपा. कोणत्याही खेळाडूने कोणत्याही एका रांगेतील एक किंवा एका पेक्षा अधिक कितीही काड्या एका वेळी उचलून बाजूला काढून ठेवाव्यात. मग दुसऱ्याने याच पद्धतीने त्याला हव्या त्या रांगेतील हव्या तितक्या काड्या उचलाव्यात. एका वेळी एकाच रांगेतील काड्या उचलायला परवानगी आहे. असे करताना ज्याला सर्वात शेवटची काडी उचलावी लागेल तो हरला. मग वरकरणी सोपा वाटणारा हा खेळ खेळून तर पाहा. सतत जिंकण्याची काही युक्ती सापडते का पाहा ! पण शाळेच्या तासाला खेळण्याचा मोह मात्र टाळा बरं का !

मोबिअस स्ट्रीप

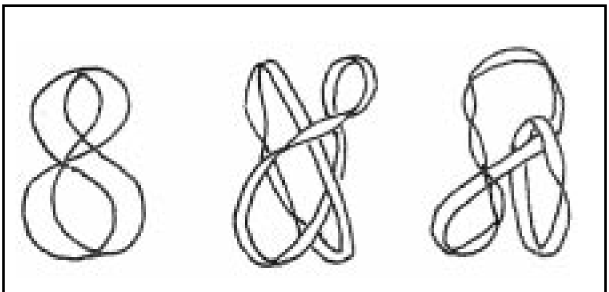
जर्मन गणितशास्त्रज्ञ फर्डिनांड मोबिअस याने शोधून काढलेली गमतीदार कागदाची पट्टी म्हणजे मोबिअस स्ट्रीप

– राजेंद्र आवटे

(१) अंदाजे २ सें. मी. रुंदीची व १ फूट लांबीची कागदाची पट्टी घ्या. या कागदी पट्टीला एक पीळ देऊन तिची दोन्ही टोके एकमेकांना चिकटवा. ही झाली मोबिअस स्ट्रीप.

(२) याचबरोबर पीळ न देता साधी दंडगोलाकार कागदाची पट्टी तयार करा. आता या दोन पट्ट्यांच्या साहाय्याने खालीलप्रमाणे प्रयोग करून पाहा.

(अ) पेन्सिलीने या पट्ट्यांच्या रुंदीच्या मध्यावर सलग रेषा मारा. जेथून रेष मारायला सुरुवात कराल तेथे येऊन थांबा. दोन्ही पट्ट्यांवर असे केल्यानंतर त्यात काही फरक जाणवतो का ? (दंडगोलाकृती पट्टीवर आतील पृष्ठभागावर रेष दिसणार नाही पण मोबिअस स्ट्रीपच्या बाबतीत आतील आणि बाहेरील असे पृष्ठभाग वेगळे करता येणार नाहीत.)



(ब) एक पीळ असलेली वरील प्रकारची मोबिअस स्ट्रीप तयार करा. तिच्या रुंदीच्या मध्यावर एक ठिकाणाहून सुरुवात करून त्याच ठिकाणी येईपर्यंत कापा.

काय होईल ? – प्रत्यक्ष कापण्या – पूर्वी तुमचा अंदाज लिहून ठेवा.

(पर्याय – (१) दोन वेगळे तुकडे होतील. (२) दोन एकमेकांत गुंफलेल्या पट्ट्या तयार होतील (३) एकच एक पण दोन पीळ असलेली पट्टी तयार होईल.)

(क) आता पुन्हा एक मोबिअस स्ट्रीप तयार करा. रुंदीच्या मध्यातून न कापता रुंदीच्या एक तृतीयांश भागातून वर सांगितल्याप्रमाणे कापा. आता काय होईल असे वाटते ? असे का झाले ? (एकमेकांत अडकलेल्या दोन पट्ट्या मिळतील यापैकी एक पट्टी छोटी व एकच पीळ असलेली तर दुसरी तिच्या दुप्पट आकाराची व दोन पीळ असलेली दिसेल.)

(ड) आता स्वत:च्याही प्रयोगांना सुरुवात करा. दोन पीळ असलेली पट्टी मध्यावरून कापली तर काय होईल ? असे कितीतरी प्रयोग करून पाहा. • • •

घेतला जयांनी स्वातंत्र्याचा ध्यास, पत्करला त्यास्तव खडतर कारावास ।

रणी फडकती लाखो झेंडे ------

प्रा. अनपा लवळेकर

१५ ऑगस्ट १९४७ - हिन्दुस्थानच्या सौभाग्याचा आणि दुर्भाग्याचाही साक्षीदार असलेला हा दिवस ! ब्रिटिशांच्या गुलामीचं जोखड उतरविण्याचं समाधान वाटावं का शतकानुशतकं एकसंध असलेल्या 'माँ भारती'च्या देशाची शकलं होताना पाहून दु:खाने मन बधिर व्हावं - अशा द्विधा मन:स्थितीत सापडलेला हा दिवस !' 'पाकिस्तान' चा देखील जन्मदिवस !

'जो मेरा है वो मेरा - और जो तुम्हारा वह भी मेरा !' अशाच अरेरावीपणाने, उर्मटपणाने पाकिस्तान जन्मापासून भारताशी वागत आला आहे. 'लढ के लिया पाकिस्तान - हँसके लेंगे हिंदुस्थान' ही सुद्धा घोषणा तेव्हापासूनचीच. त्याचे प्रत्यंतर लगेचच पाकनं काश्मीरवर केलेल्या चढाईत आलं आणि आजतागायत मुंबईतील बॉम्बस्फोट दंगली, काश्मीरमधील धुमसणारा दहशतवाद साऱ्यातच त्याचं प्रतिबिंब पडताना दिसत आहे.

१९४८ च्या पराभवानंतरही पाकिस्तानने एखाद्या शिक्षेला न जुमानणाऱ्या वाह्यात पोराप्रमाणे भारताच्या छोटया मोठ्या कुरापती काढल्या, आक्रमणे केली. प्रत्येक वेळी भारताने दरडावणी, निषेध, युनोत तक्रार नेणे इ. प्रकारे आपला संताप व्यक्त केला. पण त्याला जुमानणार तर तो पाकिस्तान कुठला ?

१९६२ मध्ये चीनच्या आक्रमणात भारताला नामुष्की सहन करावी लागली. थोडीफार माघारही घ्यावी लागली. ह्या घटनेने तर पाकिस्तानी लष्करी अधिकाऱ्यांच्या मनात आनंदाच्या उकळ्या फुटू लागल्या. एवढेच नव्हे तर भारताच्या काहीशा दुर्बल स्थितीचा (त्यांना वाटलं होतं त्याप्रमाणे) फायदा उठवून काश्मीरचा 'बर्फीचा तुकडा' घशात घालायचा डाव ते न आखते तरच नवल ! त्यात नुकतेच भारताचे लाडके नेते पं. जवाहरलाल नेहरू यांचं निधन झालेलं. नवीन पंतप्रधान लालबहादूर शास्त्री यांनी नुकतीच पंतप्रधान पदाची

जबाबदारी घेतलेली - अशी सुवर्ण संधी पाकने गमावून चाललीच नसती. शिवाय या वेळची पाकची तयारीही प्रचंड होती. अमेरिकेकडून आणलेले भले दांडगे पॅटन रणगाडे, तोफा अशी सुसज्जता करूनच पाकने हे आक्रमण योजले होते.

सुरुवातीला ९ एप्रिल १९६५ ला पाकिस्तानी सेनेने कच्छ भागातील 'सरदार' नावाच्या ठाण्यावर जबर हल्ला चढविला. उखळी तोफा आणि त्यामागून मोठ्या तोफांनी या ठाण्यावर प्रचंड भडिमार केला. भारतीय सेनेने हा हल्ला परतविला. अगदी नियोजितपणे मागचे तीन महिने छोटे छोटे हल्ले होत असल्याने हिंदुस्थानी फौजाही सज्जच होत्या. कच्छचा हा भाग रेताड व दलदलीचा होता. निर्मनुष्य आणि दळणवळणाचे चांगले मार्ग नसलेला, पाकिस्तानच्या सिंध प्रांताला लागूनच हा भाग आहे.

नऊ एप्रिलच्या हल्ल्यानंतर पुष्कळ दिवस लढाई चालली. पण पावसाळा सुरू होताच कच्छच्या समुद्राचे पाणी शिरू लागले व ब्रिटिश पंतप्रधानांच्या मध्यस्थीने युद्धबंदी झाली. पाकिस्तानचा असा दावा होता की 'या मुलुखातील उत्तरेचा ३५,००० चौ. कि. मी. चा भाग आमचा आहे.' अर्थातच भारताने हे म्हणणे सरळ फेटाळून लावले. धुडकावले.

तात्पुरती युद्धबंदी झाली पण पाकिस्तानची खुमखुमी गेली नव्हती. त्यात कच्छमधील माघारीचे शल्य बोचत होते. तेव्हा पाकिस्तानचे प्रमुख जनरल अयुबखान हे होते. १९४८ मधील चढाईत एक तृतीयांश काश्मिर बळकावलाच होता. तेव्हा संपूर्ण काश्मिरच काय दिल्लीसुद्धा जिंकण्याची स्वप्ने त्यांना पडू लागली होती. १ जुलै १९६५ ला झालेल्या कच्छमधील युद्धबंदी - नंतर जेमतेम महिन्याभरातच पाकिस्तानने काश्मीरवर मोठी चढाई केली. (५ ऑगस्ट १९६५)

वझीर मोहम्मद हा काश्मीर मधील पूँछ जिल्ह्यात राहाणारा एक साधा शेतकरी. मेंधार त्याचं गाव. दिवसभराच्या श्रमांनी थकून घरी परतत असताना एका संध्याकाळी त्याला काही अनोळखी व्यक्ती दिसल्या. त्यांच्या एकूण हालचालींबद्दल, कुजबुजीबद्दल त्याला शंका आली. चरकलाच तो ! त्याने निरखून पाहिले तर त्यांच्या जवळ शस्त्रास्त्रे असावीत अशी शंका त्याला आली. १८ वर्षांपूर्वी पाक टोळीवाल्यांनी केलेल्या हल्ल्याची

त्याला आठवण झाली. बिनधास्तपणे जाऊन त्याने सरळ त्या लोकांना हटकले. ते जरासे चपापले. वझीरच्याही लक्षात आले की अंधार पडतो आहे. आसपास कुणी नाही, आपण एकटेच आहोत. त्याने भाबडेपणाने सोंग आणले व बोलायला सुरुवात केली. भारताबद्दल तुच्छता दाखवताच त्या लोकांना वाटले, 'हा नक्की आपल्याला मदत करेल' त्यांनी सांगितलेल्या माहितीवरून वझीरला पाक हल्ल्याची कल्पना आली. काही वेळाने त्यांना हुलकावणी देऊन तो निसटला व सरळ भारतीय सैन्याच्या छावणीत थडकला. भारतीय जवानांनी ताबडतोब कारवाई करून सुसज्ज मशीनगन्ससह आलेल्या हल्ले-खोरांना पळता भुई थोडी केली. ही तर ह्या युद्धाची एक झलक होती.

या युद्धाच्या वेळी पाकिस्तानकडे अमेरिकेकडून मिळालेली १०० सेबरजेट विमाने, ५० स्टार फायटर्स, ३० अॅटॅक बॉम्बर्स व ५० कॅनबेरा बॉम्बर्स विमाने होती. (दुर्दैवाने पाकला या रणगाड्यांचा म्हणावा तसा योग्य उपयोग करता आला नाही व ऐन वेळी त्यांना त्याचे सुटे भागही मिळाले नाहीत.)

युद्धात पाकिस्तानने सात ठिकाणी आघाड्या उघडल्या होत्या. भारतीय सैन्याचे लक्ष व बळ अनेक ठिकाणी विभागले जावे व एखाद्या नाजूक ठिकाणी त्यांची कोंडी करून काश्मीर बळकावता यावा हा त्यांचा मुख्य हेतू होता. युद्धक्षेत्र अगदी द्वारकेपासून उत्तरेत टिटवालपर्यंत पसरले होते.

१) केरन ते टिटवाल
२) उरी ते पूँछ
३) छांब जोरिअन अखनूर
४) सियालकोट, फिलोरा, पसरूर
५) लाहोर - डोंगराई

लर्की, असल उत्तर, खेमकरण
६) फाझिल्का ७) गाटाबारमेर.

एप्रिल १९६५ मधील कच्छ चढाईनंतर मे ६५ मध्ये पाकिस्तानने श्रीनगर ते लेह हा मार्ग तोडला. हिंदुस्थानी फौजांचे लक्ष इतरत्र वळवावे म्हणून सुमारे दहा हजार घुसखोरांची प्रशिक्षित सेना तयार केली व काश्मीरमध्ये त्यांना घुसवले.

आठ ऑगस्टला श्रीनगरला 'पीर दस्तगीर' उत्सव असतो. या वेळी जमणाऱ्या गर्दीचा फायदा घेऊन श्रीनगर मध्ये गोंधळ माजवावा. 'श्रीनगर' काबीज केले असा पुकारा रेडिओवर करावा असा त्यांचा बेत होता. अगदी 'काश्मीर पाकिस्तानात सामील' असं छापलेली हस्तपत्रकेही त्यांनी बरोबर नेली होती. पण त्यांच्या दुर्दैवाने तेव्हा श्रीनगरमधील जनतेने त्यांना अजिबात साथ दिली नाही. हिंदी फौजांच्या जागरुकतेमुळे घुसखोर पकडले गेले. पाकचा हा डाव फसला.

१४ ऑगस्टला युद्धाला खरी सुरुवात झाली. पाक फौजा सिआल-कोटहून छांब भागात शिरल्या. १५-१६ तारखेला त्यांचे रणगाडे जम्मूत दणकू लागले. २१ ऑगस्टला पाकने सेबरजेट विमाने रणांगणावर उभी केली. हा अत्यंत कठीण कसोटीचा काळ होता. छांब मार्गाने पाक सैन्य वर श्रीनगरला किंवा खाली दिल्ली-कडेही उतरू शकले असते. त्यांना शह देण्याकरता भारतीय सैन्याने उत्तरेकडून 'टिटवाल' येथे पूर्वीची युद्धबंदी रेषा ओलांडली. यानंतर जो संग्राम झाला तो भारताच्या युद्ध इतिहासात संस्मरणीय ठरलेला 'हाजीपीर'चा संग्राम !

●●●

(क्रमशः पुढील अंकात)

WORD POWER

Prepare as many meaningful words as your can from the word
'MISUNDERSTANDING'

Rules :

(1) Each word must contain 3 or more letters.

(2) Letters used in any word must be present in Original given word. You can use **s** two times or **n** three times in **a** word but you cannot use **m** twice in one word.

Send your word list to us (Minimum words 50). The first three number based on their no of meaningful, correct words prepared) will be rewarded.

SO HURRY UP !

“मला पण दोरीवरच्या उड्या येतात”

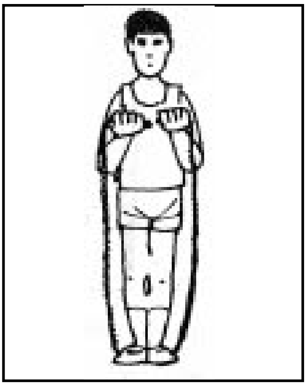
श्री. मदन माधव पुरंदरे

गति, बल, सहनशक्ती वाढविणारे व्यायामप्रकार खूप आहेत. काही महागडे साहित्य वापरून करायचे तर काही थोड्या खर्चाचे. काही एकेकट्याचे तर काही सांधिक. यात अत्यंत कमी खर्चाचा, कुठेही खेळता येण्यासारखा (एकाने वा अनेकांनी) असा एक प्रकार आहे ‘‘दोरीवरच्या उड्या.’’

दोरीवरच्या उड्यांमुळे पायांचे पंजे, पोटऱ्या, मांड्या यांना उत्कृष्ट व्यायाम होतो. यामुळे ‘उडी’ मारण्याची ताकद वाढते. खूप उड्या सुलभतेने मारता येतात. चपळाई वाढते. यातून हृदय, फुफ्फुसे मजबूत होतात. दोरीवरच्या उड्यात हाताचा, मनगटाचा, मुठींचाही वापर होत असल्याने पायांच्या हालचाली, हातांच्या हालचाली यात सुसूत्रता निर्माण होण्यास मदत होते. यामुळे एकाग्रतेचा विकास होतो.

ज्यांना दोरीवरच्या उड्या मारता येतात, त्यांच्या हालचाली पाहून न येणाराही शिकू शकतो. पण अशा नवख्याने काही बाबी लक्षात घेतल्या तर तो लवकर शिकू शकेल.

दोरी कशी निवडाल ? दोरीची निवड करताना प्रथम तिला व्यवस्थित झोळ आहे की नाही हे पाहायला हवे.



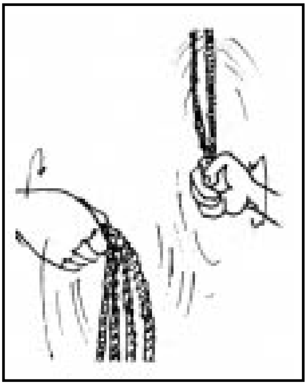
त्यासाठी दोरीची दोन्ही टोके मुठीत धरून दोरी समोर टाकायची. अशा टाकलेल्या दोरीचा जमिनीवरील सर्व भाग जमिनीला चिकटलेला हवा आणि तोही एकदम ! हळूहळू नको. दोरीचा मधला भाग वजनदार हवा. त्याने पहिल्यांदा जमिनीला चिकटायला हवे. (मधला भाग वजनदार हवा म्हणून दगड वगैरे बांधू नये.)

दोरी आपल्याकडे ओढल्यावर ती चटकन पायावरती यावी. तिने येताना धूळ आणू नये. दोरीची अशी प्राथमिक परीक्षा झाली की दोरी दोन्ही पायांच्या खाली ठेवून दोन्ही हात खांद्याच्या रेषेत वरती उचलून मुठीचे अंगठे बाहेरच्या अंगाला, बोटे आकाशाकडे आणि दोरी साधारण ताणलेली अशा अंतराची घ्यावी. (वरील आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे) यापेक्षा लांब व आखूड

दोरी शक्यतो वापरू नये. अशा दोरीची टोके मोठ्या गाठीने बंद करावीत.

अशा गुणांची प्लॅस्टिकची दोरी बाजारात क्वचितच मिळते. तसेच त्यांना असणाऱ्या मुठींमुळे हाताची पकडही फारशी मजबूत होत नाही. त्याचप्रमाणे या दोरीत 'लांबण्याचा' गुणही असतो. त्याऐवजी साधी सुताची अंगठ्याएवढी जाड दोरी वापरावी.

दोरीच्या उड्या शिकताना.... पायरी १ : दोरी दुपदरी करून ती गरागरा हवेत फिरवावी. तिचा हवेतील आवाज ऐकावा. मग ती जमिनीवर आपटत अशी उलट सुलट जोरात फिरवावी. तिची जमिनीवरचा आवाज ''लक्षात'' ठेवावा.



यानंतर गरागरा फिरविणे थांबवून प्रत्येक आपटणे स्पष्ट ऐकू येईल अशा तऱ्हेने परत हात फिरवावा. वाटल्यास दोरी तीनपदरी वा चौपदरी करून फक्त मनगटातून हात हलवत हा आवाज ऐकावा. आवाज संथ यावा. या आवाजाचा 'नाद' तयार व्हावा.

पायरी २ : आता दोरी हातात धरून नुसत्या उड्या मारायच्या. दोरीचा आवाज झाल्यावर मग उडी असे सूत्र सुरुवातीस ठेवायचे. मग आवाज आणि उडी एकदम. त्यानंतर शेवटी आवाजाच्या थोडी अगोदर उडी असे करायचे. हे सर्व एकदम जमणार नाही. पण क्रम लक्षात ठेवला तर उड्या मारणे सुलभ होते.

पायरी ३ : हातातली दोरी जमिनीवर टाकायची. मग दोन्ही पायांनी या दोरीच्या आजुबाजूला तीन उड्या मारायच्या, एक अलीकडे, दुसरीमध्ये आणि तिसरी पलीकडे. अशा उड्या मारल्यावर सुरुवातीला तोंड फिरवून परत तीन उड्या मारायच्या नंतर तोंड न फिरवता मागे उड्या मारायच्या.

दोरी फिरविण्याचा सराव करताना कधी हात सरळ ताठ खाली ठेवून फक्त मनगटातून दोरी फिरवायची. तर कधी हात कोपरात वाकवून, तसेच उड्या मारताना सुरुवातीला हात कमरेवर ठेवून, नंतर हात कोपरात वाकवून मुठी खांद्याच्या रेषेत आणून असा सराव करावा.

अशा पद्धतीने साधारणत: १५ ते २० मिनिटांत प्राथमिक तयारी होते.

पायरी ४ : आता यानंतर दोरी सरळ हातात धरावी. ती पुढे टाकावी. नंतर ती मागे खेचावी. दोरी पायाजवळ आल्यावर चक्क दोन्ही पायांनी दोरीपलीकडे उडी मारावी. दोरी पाठीमागून फिरवून पुढे आणावी पायापाशी आल्यावर थांबावे. उडी मारावी. पुढे पुढे जात, करत राहावे. काही अंतर गेल्यावर तोंड फिरवून परत असेच करायचे, असे करताना लक्षात येईल; अरे ! आपल्याला उडी आली.

पुढील अंकात दोरीच्या उड्यांचे विविध प्रकार आपण पाहूयात तत्पूर्वी खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या !

''चौकस''

१) कोणत्या खेळांत उड्यांचा वापर होतो ?

२) हाताची घट्ट मुठ कोणत्या खेळाची प्रमुख बाब आहे ?

३) तुम्ही १ मिनिटात जास्तीत जास्त किती उड्या मारल्या ?

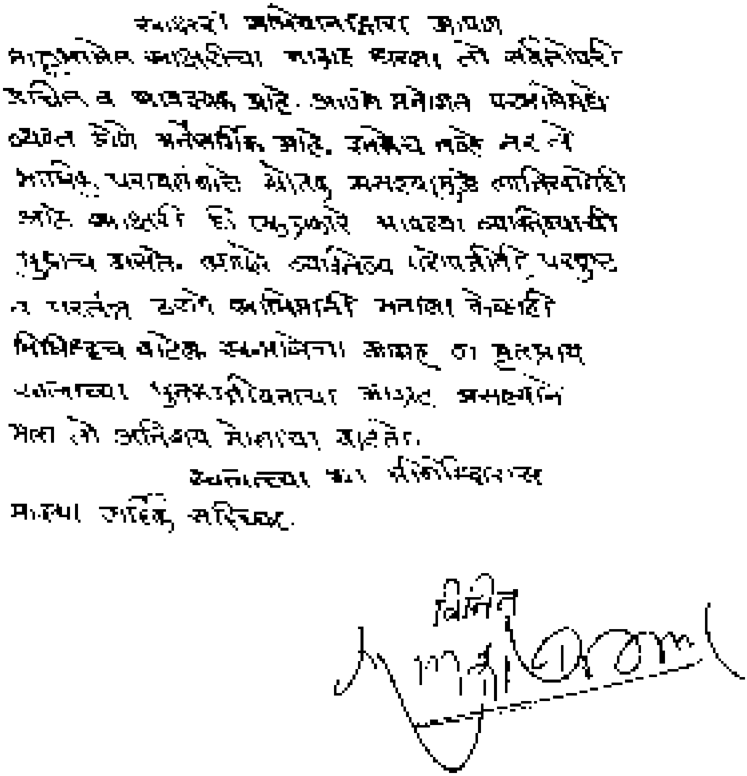
४) कोणत्याही साधनाचा वापर न करता हात आणि पाय यात सुसूत्रता आणणारा व्यायाम प्रकार कोणता ?

क्रीडाविश्वाशी दोस्ती

ही लेखमाला यावर्षी आपल्याला चालविण्याची इच्छा आहे. या लेखमालेमध्ये काय काय असावे, यासंबंधी तुमच्याकडून सूचना हव्या आहेत. त्या लवकरात लवकर आम्हाला कळवाव्यात. तुमच्या प्रतिसादावर आधारित लवकरच त्या त्या क्षेत्रातील व्यक्तींकडून लेखन मिळवून छापणे शक्य होईल. तुमच्याकडून येणाऱ्या प्रतिसादावरच पूर्णत: या लेखमालेचे भवितव्य अवलंबून असेल. पाहू या, तुम्हाला खेळामध्ये कितपत रस आहे.

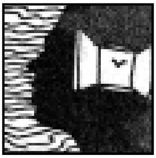
स्वत्वाच्या पुनरुज्जीवनाचा आग्रह – स्वाक्षरी अभियान

गेली दोन वर्षे प्रजासत्ताक दिनाच्या निमित्ताने 'स्वत:ची स्वाक्षरी भारतीय लिपीतून करा' असे आवाहन करीत आहोत. 'स्वतंत्र' भारतात परकीय लिपीतून स्वाक्षरी का ?' असा लेखही मागच्या वर्षीच्या अंक ६ मध्ये छापला होता. १५ ऑगस्ट – भारताच्या स्वातंत्र्यदिनी याचे पुन्हा स्मरण व्हावे म्हणून अखिल भारतीय मराठी साहित्य संमेलनाचे अध्यक्ष मा. राम शेवाळकर यांनी 'छात्र प्रबोधन'च्या सभासदांना उद्देशून पाठविलेला संदेश खाली छापत आहोत. त्यातून स्फूर्ती घेऊन आपण स्वत: आपल्या अनेक मित्रमैत्रिणींसह भारतीय लिपीतून स्वाक्षरी करण्याचा निश्चय कराल असा विश्वास वाटतो.



कल्पक बनू या...

डॉ. अशोक निरफराके



कल्पक व्यक्ति कशी असते ? .... जिची कल्पनाशक्ति चांगली असते. जिला खूप कल्पना सुचत असतात. इतरांना सुचणार नाहीत अशा छान छान कल्पना सुचत असतात. अशा व्यक्तिला म्हणायचे कल्पक.

कल्पनाशक्ती तर सगळ्याच लहान मुलामुलींकडे असते. कधी ती दुसऱ्यांच्या खोड्या काढताना प्रकट होते, कधी अडचणीतून सुटण्यासाठी युक्ति वापरताना, कधी चतुरपणाने हजरजबाबी उत्तरे देताना, कधी थापा मारताना, तर कधी टोमणे मारताना, शब्दांवर कोटया करताना किंवा ऐन वेळी विनोद करताना.

लहानपणीच्या खेळात सुद्धा कितीतरी कल्पनाशक्ति वापरली जाते. मुली भातुकली खेळतात तेव्हा टेबलाच्या किंवा पलंगाच्या खालच्या जागेचे घर होते. चिकट गुळाने डाळीला डाळ चिकटवली की लाडू तयार होतो. गावाकडे चिखलात खेळताना चिखलापासून आंब्या-पेरुसारखी फळे, बैल, घोडा, चिमणीकावळा, असे पशुपक्षीच काय पण वाट्टेल ते बनवले जाते. हे सगळे कल्पनाशक्तीचेच खेळ आहेत. महागड्या, तयार खेळण्यांच्या आक्रमणामुळे ते संपू नयेत म्हणजे झाले.

आपल्या सगळ्यांमध्ये मुळातच असलेल्या या कल्पनशिक्तीचे रूपांतर आपण दैनंदिन जीवनातील कल्पकतेमध्ये करू शकतो. ते कसे करता येईल हे आपण या लेखमालेत पाहणार आहोत.

कल्पक बनण्यासाठी सगळ्यात पहिली गोष्ट म्हणजे कल्पनाशक्तीचा वापर करण्याची इच्छा असली पाहिजे. रोजच्या व्यवहारातल्या असंख्य गोष्टी आपण एका ठराविक पद्धतीने करीत असतो. त्यातल्या निदान काहीतरी नेहमीपेक्षा वेगळ्या पद्धतीने करायच्याच असा आग्रह धरला तर ? ही वेगळी पद्धत शोधून काढता काढता आपोआपच कल्पकता वाढेल.

आता लवकरच नागपंचमी येईल. मुले, पुरुषमंडळी यांचा सहभाग सध्यातरी पुरणाचे पदार्थ खाण्या - पुरताच असतो. तर त्यांना यापेक्षा अधिक काय काय करता येईल?

नाग, इतर जातींचे साप, वारुळे,

त्यांची रचना, ती बांधणाऱ्या मुंग्या इत्यादी विषयीची जाणीव वाढविण्याकरता नागपंचमीचा उपयोग कसकसा करून घेता येईल?

मुली आणि महिला नागपंचमी उत्साहाने साजरी करतात. पण त्यातल्या पारंपरिक गाण्यांऐवजी नवीन अर्थाची गाणी रचता येतील का?

पंचमी म्हटले की हातावरची मेंदी आलीच. सध्या मेंदीच्या नक्षीमध्ये बहुधा पानाफुलांची वेलबुट्टी, फारतर मोरासारखे पक्षी वापरलेले आढळतात. यापेक्षा अगदी वेगळ्या आकृत्या वापरून मेंदी काढली तर?

तर थोडक्यात नागपंचमी कल्पकतेने साजरी करणे शक्य आहे. त्यासाठीच्या काही दिशा वरती सुचवल्या आहेत. तुम्हीही विचार करा आणि नागपंचमी साजरी करण्यासंबंधीच्या तुमच्या अभिनव कल्पना, नवी गाणी आणि मेंदीची आगळी वेगळी नक्षी आमच्याकडे पाठवून द्या. आकर्षक कल्पनांना हमखास प्रसिध्दी मिळेल.

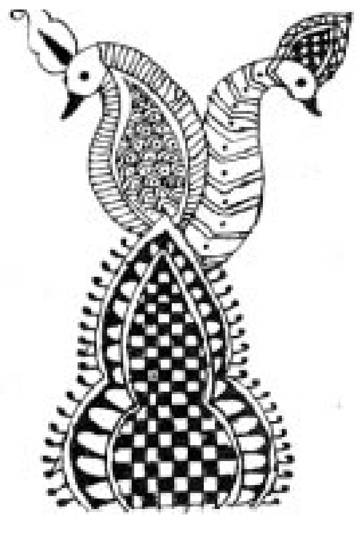
शब्दकोडे

(९ ऑगस्ट क्रंतिदिनाच्या निमित्ताने स्मरण करू या शहीदांचे !)

सोबत दिलेल्या १२१ अक्षरांमध्ये इंग्रजांशी लढता-लढता शहीद झालेल्या १९ क्रांतिकारकांची नावे सरळ, उलट, सुलट, तिरपी दिली आहेत ती तुम्ही शोधावयाची आहेत.

वा	रा	म	प्र	सा	द	बि	स्मि	ल	भ	खु
सु	का	ज	रा	जे	द्र	ला	हि	री	ग	दी
दे	र	मे	गु	वि	णा	दा	स	सिं	त	रा
व	दे	ख	सु	रु	अ	क	म	ल	सिं	म
ब	ब	टु	के	श्व	र	ध	ला	रे	ग	वो
ळ	ता	म	री	ली	उ	ण	न्हे	डॉ.	ल	स
वं	त्या	ना	रा	र	र	का	खा	ला	ली	र
त	टो	य	दा	श	त	न	न्दी	अ	य्य	रा
फ	पे	र	व	नं	खो	कु	र	अ	ता	ना
ड	स	शि	अ	जे	मु	पी	ची	न्हे	मा	प
के	म	द	न	ला	ल	वं	य	श	पा	ल

नरेंद्र रानडे, सांगली

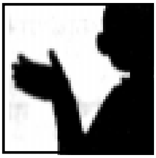


चि. प्रितम, ९ वी, सोलापूर

शत पैलूंच्या भिंगांमधुनी, एकचि वस्तू हो शतगुणिता, परि प्रकाशाशिवाय कुठुनी, नेत्रा भिंगा ती दृक् क्षमता ।।

गोष्ट सांगून तर पाहा

– डॉ. अनिल गोडबोले



वर्गात मोकळ्या तासाला, सहलींमध्ये किंवा छोट्या छोट्या गटांमध्ये अनेकवेळा गोष्टी सांगण्याचा प्रसंग आपल्यावर येतो. अनेकांना ते एक मोठे संकट वाटते. त्यापासून दूर जाण्याचा, 'मला नाही गोष्टी सागता येत' असे म्हणून तो प्रसंग टाळण्याचा अनेकवेळा आपण प्रयत्न करतो. पण खरंच गोष्टी देणार आहोत ती वाचून सांगून तर पाहा. गोष्ट सांगताना काय अडचणी येतात ते आम्हाला कळवा. प्रयत्नाने तुम्हीही फुलवून, रंगवून गोष्टी सांगू शकाल. अशीच एक गोष्ट...

स्वरलता भाग –१

सकाळची प्रसन्न वेळ, सांगलीतील मंगेशकरांच्या घरातील एक भव्य दिवाणखाना. मास्टर दीनानाथ डोळे मिटून शांतपणे गाण्याचा रियाझ करत होते. त्यांची जणू काही गानसमाधीच लागली होती. तितक्यात त्यांच्याच स्वरात स्वर मिसळून किनऱ्या आवाजात कुणी तरी गाण्याचा प्रयत्न करतयं असं त्यांच्या लक्षात आलं. डोळे उघडून पाहिलं तर समोर त्यांची तीन वर्षांची चिमुरडी लता अगदी बाबांसारखंच डोळे मिटून गाण्याचा प्रयत्न करत होती. मास्टर दीनानाथांना हा निराळाच साक्षात्कार झाला. त्यांनी पटकन तिला उचलून कडेवर घेतलं आणि आनंदानं ओरडतच ते स्वयंपाकाघरात गेले.

'माई, अगं माई, आपली लता गाते. अगदी माझ्यासारखंच. बाळ लता उद्यापासून रोज माझ्याजवळ बसून आता गाणं शिकायचं.'

मास्टर दीनानाथांचा आनंद गगनात मावेना. आपला वारसा पुढे चालवू शकणारं कुणी तरी आहे याची त्यांना खात्री वाटू लागली. पण सततचे नाटकाचे दौरे आणि गाण्याचे कार्यक्रम या साऱ्या धावपळीत लताला जवळ बसवून शिकवण्याचे प्रसंग फारच थोड्या वेळा आले. लताजवळ तल्लख

बुध्दी आणि उत्तम स्वरज्ञान हे भांडवल होतं. मुलांशी खेळता खेळता बाबा इतर शिष्यांना जे शिकवत ते तिच्या कानावर पडे आणि येता जाता गुणगुणत असताना ते पाठही होऊन जाई.

असाच एकदा 'सौभद्र' नाटकाचा दौरा होता. नाटक आता दोन दिवसांवर येऊन ठेपलं. पण ऐन वेळी नारदाचं काम करणारा नट पडला आजारी. दीनानाथ काळजीत पडले. ''आता बहुतेक नाटक रद्द करावं लागणार'' असं ते कुणाजवळ तरी बोलत होते. लतानं ते ऐकलं आणि ती सहजपणे बोलून गेली.

''बाबा, कसली एवढी काळजी करता. नारदाचं काम काय मी सुध्दा करीन. रोज ऐकून ऐकून नारदाची सगळी गाणी आणि संवाद माझे तोंडपाठ झाले आहेत.''

दहा वर्षाची ही चिमुरडी पोर कसलं नारदाचं काम करणार असा विचार दीनानाथांच्या मनात आलाही असेल. पण नाइलाजाने त्यांना लताचा हा बालहट्ट पुरवावा लागला. आणि लताने बाबांना आश्चर्याचा धक्काच दिला. तिनं म्हटलेल्या नारदाच्या प्रत्येक गाण्यानंतर टाळ्यांचा कडकडाट आणि प्रेक्षकांकडून once more अशी उत्स्फूर्त दाद मिळत गेली. दीनानाथांना त्यावेळी काय कल्पना की भविष्य काळात याच काय पण अशा अनेक अडचणीच्या प्रसंगी लताच त्यातून मार्ग काढणार आहे.

१९४१ या वर्षी 'खजांची' हा चित्रपट खूप गाजला. त्या चित्रपटातील गाण्याची स्पर्धा पुण्यात होणार होती. लताने या स्पर्धेसाठी नाव नोंदवले ही गोष्टी दीनानाथांना आवडली नाही. ''बेटी तू दीनानाथांची मुलगी आहेस स्पर्धेत बक्षीस मिळालं नाही तर माझं नाक कापलं जाईल.'' पण त्यांचा गोड अपेक्षाभंग झाला लताला या स्पर्धेत पहिल्या क्रमांकाचं पारितोषिक - दिलरुबा भेट म्हणून मिळाला. तिला जणू आकाश ठेंगणं झालं. अगदी बालसुलभ निरागसतेनं येणाऱ्या जाणाऱ्या प्रत्येकाला ती तो दिलरुबा कौतुकानं दाखवायची. बाबा आल्यावर ती त्यांच्या गळ्यात पडली आणि लाडात येऊन सांगू लागली ''बाबा मला पहिलं बक्षीस मिळालं. हा पहा दिलरुबा. किती छान आहे नाही? हा मी दुसऱ्या कुणाला वापरायला देणार नाही. तुम्ही सुध्दा अगदी हळू हात फिरवा तारांवरून नाही तर मोडून जाईल.'' लताला बक्षीस मिळाल्याचे ऐकून दीनानाथांना नक्कीच आनंद झाला

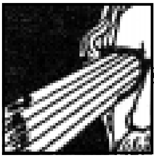
असणार. पण लताचं बोलणं ऐकून त्यांचा चेहरा एकदम संतप्त झाला. रागारागानं त्यांनी दिलरुबा फेकून दिला आणि समोरच्या भिंतीवर आदळून त्याचे दोन तुकडे झाले. लताच्या डोळ्यात पाणी! ''बाबा मोडलात ना माझा दिलरुबा'' दीनानाथांनी तिला जवळ घेतलं आणि समजावून सांगितलं ''हा दिलरुबाच काय, पण जगातली प्रत्येक गोष्टीच नाशिवंत आहे. एवढंसं ते बक्षीस आणि त्याचा किती गर्व बाळगायचा! तुला आयुष्यात खूप कर्तृत्व गाजवायचं आहे. पण कलावंत कितीही मोठा झाला तरी त्यानं विनम्रच असायला हवं.'' या छोट्याशा प्रसंगातून लताला फार मोठा धडा मिळाला.

मास्टर दीनानाथांचा तो वैभवाचा काळ होता. त्याचं गाणं ऐकून ''असा गायक नट माझ्या गंधर्व नाटक मंडळीला लाभत असेल तर मंगेशीपासून मुंबईपर्यंत रुपयांचा गालीचा अंथरून मी त्यांचं स्वागत करीन'' असे उद्‌गार खुद्द बालगंधर्वांनी काढले होते. नाटकातून आणि गाण्यातून त्यांनी इतका अफाट पैसा मिळवला की पैसे देऊन मी संपूर्ण गोवा खरेदी करीन आणि पोर्तुगीजांच्या गुलामगिरीतून मुक्त करीन हा विचार त्यांनी अनेकांजवळ बोलून दाखवला. पण दिवस फिरले. दीनानाथांच्या भाग्यसूर्याला कर्जबाजारीपणाचं ग्रहण लागलं. चित्रपटाच्या धंद्यात ते साफ बुडाले. चांगल्या घरोब्यातल्या माणसांनीही विश्वासघात केला आणि प्रकृतीही दिवसेंदिवस ढासळू लागली. जीवनाची अखेर जवळ आल्याचं त्यांना जाणवलं. आपल्या मागून मुलांचं कसं होणार याची चिंता मनाला जाळत होती. मृत्यूपूर्वी दोन दिवस त्यांनी लताला जवळ बोलवून घेतलं आणि मनातली व्यथा बोलून दाखवली.

''लता बाळ, आयुष्यात मी लाखो रुपये मिळवले, पण मरते वेळी मी पुरता कफल्लक झालो. तुझ्यासाठी मी दोन गोष्टी ठेयल्या. माझी चिजांची वही आणि हा तानपुरा. तुझ्या गळ्यात गांधार आहे. तू आयुष्यात खूप मोठी होणार आणि कीर्ती मिळवणार. पण ते पहायला मी नसेन.'

विधिलिखित काय होतं हे त्यावेळी कुणालाच पुरेसं माहीत नसणार. पण एकीकडे संगीताच्या क्षेत्रातील हा भाग्यसूर्य अस्ताला जात असताना दुसरीकडे क्षितिजावर छोटचा लताच्या रूपाने बालरवीचा उदय होणार होता. ●●●

(क्रमशः)



विज्ञानाच्या चष्म्यातून का व कसे ?

१. बर्फाळ प्रदेशातील एस्किमोचे घर बर्फाचे असूनही आतील हवा उबदार का राहाते ?
उत्तर : एस्कीमोचे घर म्हणजे इग्लू. हे इग्लू म्हणजेच बर्फापासून तयार केले, अर्धवर्तुळाकृती घर. ह्या घराचे प्रवेशद्वार अगदी छोटेसे असते. पूर्ण वाकूनच एस्किमोला घरात प्रवेश करता येतो. त्यामुळे आत जाताना त्यांच्या अंगावर पडलेले बर्फाचे थर दाराला घासून घराबाहेरच पडून जातात. दुसरी गोष्ट म्हणजे ऊब मिळावी म्हणून एस्किमो घरात तेलाचे दिवे वापरतात. बर्फ हा उष्णतेचा दुर्वाहक असल्याने घराच्या भिंतीमधून उष्णता बाहेर जात नाही, तर आंतर्वक्र अशा घराच्या छपरावरून उष्णता परत आत फेकली जाते व घर ऊबदार राहाते.

२. मेणबत्तीच्या जवळ जर मोठा स्फोट झाला तर ती विझते. असे का ?
उत्तर : कोणत्याही पदार्थाच्या ज्वलनासाठी तीन घटकांची आवश्यकता असते. – ज्वलनशील पदार्थ, प्राणवायू व उष्णता निर्माण करणारे स्रोत. वरीलपैकी एखादा घटक नसला तरी ज्वलन होत नाही. मेणबत्तीच्या ज्वलनात घनरूप मेणाचे वायुरूप मेणात रूपांतर होऊन मगच ते मेणबत्तीच्या वातीमधून पेट घेते. जेव्हा मोठा फटका वाजतो किंवा स्फोट होतो तेव्हा आसपासच्या हवेमध्ये ध्वनीचे पडसाद उमटतात व हवेमध्ये मोठ्या प्रमाणात हालचाल होते. त्यामुळे आवाजाबरोबर वायुरूप मेण हे मेणबत्तीपासून दूर जाते. तसेच स्फोटामध्ये ज्वलनासाठी मोठ्या प्रमाणात प्राणवायू वापरला जातो व हा महत्त्वाचा घटक कमी पडल्याने मेणबत्ती विझते.

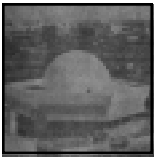
तुम्हीच उत्तरे द्या... असे का ?

१) लंबकाची घड्याळे उन्हाळ्यात मागे पडतात तर थंडीत पुढे जातात असे का ?
२) इंद्रधनुष्यात दिसणाऱ्या सात रंगांचा क्रम निश्चित असतो का ?
३) मेंदी का रंगते ? लिंबाचा रस, साखरेचा पाक वापरला तर खरंच मेदीं जास्त रंगते का ?

अभ्यासातील स्वावलंबन

अभ्यास अधिक परिणामकारक होण्यासाठी !

– प्रा. महेन्द्र सेठिया



मागच्या अंकात (मागच्या वर्षीच्या शेवटच्या अंकात) आपण नियोजनपूर्वक अभ्यास कसा करायचा हे पाहिले. त्याप्रमाणे जुन्या सभासदांनी नियोजनास प्रारंभही केला असेल. नियोजनाप्रमाणे काही घडत नाही असे म्हणून नियोजन करणे सोडून देऊ नका. एखादा नवीन खेळ खेळायला सुरुवात केल्यावर प्रारंभी आपण हरण्याचीच शक्यता जास्त. पण म्हणून आपण खेळ सोडून देत नाही, तर त्यातल्या चुका दुरुस्त करून, त्यातली कौशल्ये आत्मसात करून आपण त्या खेळात प्रवीण होतो. अन् खेळातही आनंद मिळवितो. नियोजन करणे, विविध तंत्रांच्या आधारे अभ्यास करणे हे या खेळासारखेच आहे. प्रत्येक वेळी मागच्या चुका सुधारत नवीन कौशल्ये शिकत पुढे जायचं असतं. आज या प्रक्रियेला सुरुवात केलीत तर वर्षा-दोन वर्षात त्यात तुम्ही पारंगत व्हाल अन् मग अभ्यास म्हणजे गंमत वाटेल. अभ्यासाचा खेळखंडोबा न होता उलट तुम्ही हसत खेळत अभ्यासात रमून जाल.

अनेक वेळा अभ्यासात लक्ष लागत नाही. अभ्यास करावासा वाटत नाही. मनाला कितीही बजावलं तरी मन इकडे-तिकडे पळतं. नको त्या गोष्टींचा विचार करण्यात गुंततं, एकाग्र होत नाही असे काही तरी होऊन ४ तास अभ्यासाला बसूनही प्रत्यक्षात अभ्यास फारसा होतच नाही. केलेला अभ्यास लक्षात राहात नाही. लगेच विसरायला होतो. 'गेले दोन तास आपण काय अभ्यास करत होतो ?' असाच प्रश्न काही वेळेस पडतो. त्यामुळे अपेक्षेपेक्षा जास्त वेळ द्यावा लागतो. अन् नियोजन बिघडायला, चुकायला सुरुवात होते. असे होऊ नये यासाठी काही गोष्टी या लेखात आपण पाहूयात.

अभ्यासाला बसण्यापूर्वी आपलं शरीर, मन आणि बुद्धी अभ्यासाला पूरक होईल या दृष्टीने त्यांची तयारी करायला हवी. सकाळी उठल्या उठल्या अभ्यासाला बसल्यावर झोपेमुळे आळसावलेले शरीर चटकन् अभ्यास स्थितीत यायला तयार होत नाही, मग जांभया, आळोखे, पिळोखे देत आपण कसाबसा अभ्यास करतो. सकाळी अभ्यासाला बसण्यापूर्वी प्रात:विधी उरकून हलका फुलका ५-१० मिनिटांचा व्यायाम करून (सूर्य नमस्कार, सोपी आसने, छोटासा फेरफटका,

थोड्याशा उड्या, चेतना व्यायाम यापैकी काही) मग अभ्यासाला बसावे. शरीराबरोबरच मनही तयार असावे लागते. म्हणूनच अभ्यासाला बसण्यापूर्वी ४-५ मिनिटे स्वस्थ, मांडी घालून (शक्य झाल्यास पद्मासन, सिद्धासन घालून) ताठ बसावे. प्रथम डोळे उघडे ठेवून १-२ मिनिटे कोणत्याही एका गोष्टीवर चित्त एकाग्र करावे. त्यासाठी ॐ, चांदणी, स्वस्तिक, ज्योत, उदबत्ती इ. पैकी काहीतरी; ज्यामुळे एका बिंदूवर लक्ष केंद्रित करता येईल अशी गोष्ट निवडावी. त्यानंतर संथ श्वास घेत, डोळे मिटून मनातल्या मनात आज उत्तम अभ्यास कसा होईल याबाबत स्वत:शी संवाद करावा. काल झालेल्या अभ्यासातील उणिवा, अडथळे आज कसे दूर होतील यासंबंधी चिंतन करावे. आज ठरवलेला सगळा अभ्यास पूर्ण झाला आहे; अभ्यास करताना खूप आनंद मिळाला असे चित्र डोळयांसमोर आणा आणि मग अभ्यासाला प्रारंभ करा.

अशा प्रकारे शरीर अन् मन तयार झाल्यावर बुद्धीही तयार व्हायला हवी. यासाठी थोडासा व्यायाम अन् थोडा वेळ मन एकाग्र झाल्यावर प्रत्यक्ष अभ्यासाच्या ठिकाणी या नियोजनाप्रमाणे आज काय अभ्यास करायचा ते डोळ्यासमोर आणा. त्यातलं वर्गात काही शिकविलेले आठवते का ? नेमका कोणता अभ्यास (वाचन, लेखन, पाठांतर इ.) करायचा याचा सर्वसाधारण अंदाज घ्या. आणि मग अभ्यासाला लागा. एकदा त्या विषयामध्ये बुद्धी शिरली की मग मजा यायला लागते. असे करताना एखादी गोष्ट समजली नाही, एखादे गणित कळले नाही तर नाराज, नाउमेद होऊ नका. ते कुठेतरी एका वहीत (अभ्यास करताना येणाऱ्या शंकांसाठी वेगळी वहीच करा) नोंदवून ठेवा. शाळेत मित्रांना किंवा शिक्षकांना विचारून निरसन करून घ्या. एखादी गोष्ट कळली नाही म्हणून लगेच विषय बदलू नका. सतत विषय बदलत गेल्याने नियोजन तर फिसकटते पण कोणत्याच विषयाचा धड अभ्यास होत नाही.

बाहेरचे वातावरणही अभ्यासाला पोषक असावे यासाठी अभ्यासाला बसू त्या जागेवर सुंदर चित्र लावलेले असावे. अभ्यासाची जागा स्वच्छ आवरलेली असावी. आपणास वाटल्यास उदबत्ती, फुले इ. चा वापर करावा. त्यातूनही मन प्रसन्न अन् एकाग्र व्हायला मदत होते.

शरीर, मन अन् बुद्धीची ही प्रसन्न, पोषक स्थिती दीर्घकाळ कशी टिकवायची अन् अभ्यासाच्या विविध पद्धती वापरून अभ्यासातली रंगत गंमत, उत्साह कसा वाढवायचा हे पुढील अंकात पाहू.

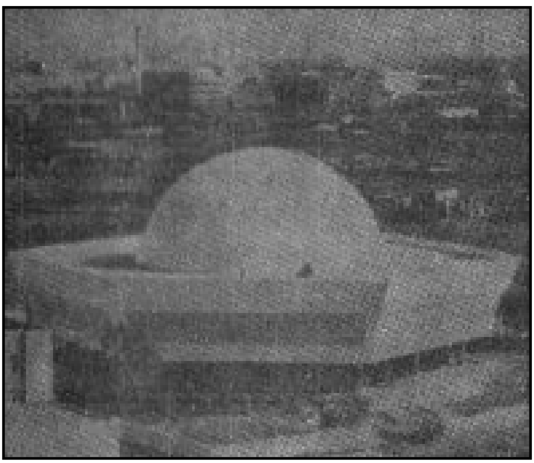
●●●

नेहरू तारांगण

प्रा. सविता देशपांडे, पुणे

तुम्हाला शाळेच्या सहलींना मित्रमैत्रिणींबरोबर जायला आवडतं ना? कधी गडकिल्ले पहायला, पावसात भिजायला, तर एखादे म्युझियम पाहायला. पण यापेक्षा वेगळं काही म्हणजे सहलीतून अभ्यास आणि मजा असं समीकरण करता आलं तर ?

आज विद्यार्थ्यांमध्ये खगोल-शास्त्राविषयी आकर्षण वाढते आहे. मानवाने २५ वर्षांपूर्वी चंद्रावर पाऊल ठेवले आणि आम्ही इतर ग्रह, उपग्रहांवर जाऊन अभ्यास करू शकतो म्हणून आम्हाला अभिमान वाटला. आज मानव मंगळावर जाऊन तेथील सृष्टीचा अभ्यास करण्याची स्वप्ने पाहतो आहे. अवकाशातील या ग्रहताऱ्यांचा, आकाशगंगेचा अभ्यास करणे हे मानवाच्या बुद्धीला आव्हान वाटते आहे. यासाठी कार्यरत आहे मुंबईतील वरळीचे डॉ. ॲनी बेझंट मार्गावरचे नेहरू तारांगण.



नुकतीच आम्ही या तारांगणाला भेट दिली. ती भेट खूपच अविस्मरणीय झाली. हे सर्व तुमच्यापर्यंत पोहोचवावे या हेतूने इथे लिहीत आहे. यातून तुम्हालाही प्रत्यक्ष नेहरू तारांगण बघण्याची इच्छा निर्माण व्हावी हीच अपेक्षा.

तारांगणाची षटकोनी आकाराची वास्तू हे एक प्रमुख आकर्षण आहे. अवकाशातील विविध ग्रहताऱ्यांची माहिती असलेले तक्ते, भित्तिचित्रे, प्रतिकृती हे आपल्या स्वागताला सज्ज असतात.

छतामध्ये सूर्यमालेची प्रतिकृती असून सूर्याभोवती फिरणारे ग्रह येथे दाखविले आहेत. नील आर्मस्ट्राँग व ऑल्ड्रीन यांच्यासह अपोलो यान चंद्रपृष्ठावर उतरताना दिसते. तर तेथे चंद्रबग्गीत बसून भ्रमण करणारे

अंतराळवीर दिसतात. भित्तिचित्रामध्ये अतिभव्य असे मंगळाचे गुलाबी आकाश व खडकाळ जमीन असलेले चित्र आहे. चंद्र तसेच इतर ग्रहांवर आपले वजन आजमावण्यासाठी वजनकक्ष बसवले असून त्या प्रत्येक वजनकक्षात त्या त्या ग्रहावरील वातावरण निर्माण करणारी सजावट आहे. अनंत आकाशगंगांमधील आपली आकाशगंगा व त्यातील आपली एक छोटीशी सूर्यमाला. या विश्वाच्या विराट रूपापुढे आपण अगदीच नगण्य आहोत याची जाणीव ही सूर्यमाला पाहताना होते. ताऱ्यांचा जन्ममृत्यू दाखविणाऱ्या पारदर्शिका असून चंद्राची प्रतिकृतीही आहे. दुरून दिसणाऱ्या चंद्रपृष्ठावर हरणाचा रथ व ससा नसून लघुग्रहांमुळे पडलेले खड्डे व विवरे आहेत हे ही समजते.

आकाशगृहाकडे जाण्याच्या मार्गावर भिंतीवर आकाशगंगेचे तैलचित्र आहे. सूर्याची प्रतिकृती असून त्याच्या तेजस्वी, अतितप्त पृष्ठभागाबरोबरच अंतर्भागही पाहण्यास मिळतो. सूर्यकलंक, सूर्यज्वाला व ग्रहणे याची माहिती येथे मिळते. डोळ्यांना इजा न होता सौरडाग पाहण्यासाठी सौरदुर्बिण तेथे आहे.

येथून आपण पहिल्या मजल्यावरील आकाशगृहात प्रवेश करतो. आत प्रवेशताच शीतल वातावरणात संगीताचे स्वर कानी पडतात आणि हळूहळू प्रकाश लोप पावतो. आपल्या डोक्यावर एक भव्य ॲल्युमिनियमचा अर्धगोलाकृती घुमट असतो व त्याच्या क्षितिजावर मुंबई शहराची चारही दिशांची महत्त्वाची ठिकाणे दृष्टीस पडतात. आकाशगृहाच्या मध्यभागी असलेल्या प्रोजेक्टरमुळे हळूहळू छतावर तारका चमकू लागतात. हे यंत्र एका जर्मन कंपनीने बनविलेले आहे. या आकाशगृहात एकावेळी ५९० प्रेक्षक बसून कार्यक्रम पाहू शकतात. हे भारतातील सर्वात मोठे तारांगण असून युनिर्व्हल प्लॅनेटोरियम म्हणून ओळखले जाते. तारांगणातील प्रोजेक्टरच्या सहाय्याने पृथ्वीवरचे कोणत्याही ठिकाणचे आकाश आपण पाहू शकतो. आकाशातील विविध ग्रह, नक्षत्रे व त्यांचे आकार यांची माहिती व्यावसायिक निवेदकांकडून दिली जाते. हा कार्यक्रम मराठी, हिंदी, इंग्रजी या तीन भाषांमध्ये ध्वनीमुद्रित केलेला आहे.

अवकाश तंत्रज्ञान अगदी सुरुवातीच्या काळापासून कसेकसे प्रगत होत गेले याची संपूर्ण माहिती चंद्र, सूर्य, तारे, ग्रह यांची भ्रमणे धूमकेतूचे आगमन,

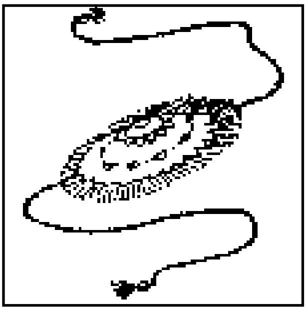
उल्कापात, आकाशगंगा, तेजोमेघ, कृत्रिम उपग्रह, रॉकेट उड्डाण ते अगदी कृष्णविवरांपर्यंत सर्व गोष्टी पारदर्शिकांच्या सहाय्याने पाहण्यास मिळतात. विविध खगोलशास्त्रज्ञांनी यामध्ये बजावलेली कामगिरी व शास्त्रज्ञांच्या शब्दात त्यावेळच्या त्यांच्या प्रतिक्रिया वातावरण भारावून टाकतात.

गेल्या १७ वर्षात नेहरू तारांगणात ध्वनिमुद्रित कार्यक्रम २० वेळा बदलले गेले. नवनवीन शोधांबरोबर कार्यक्रमात बदल होत गेला, भर पडत गेली. सध्या त्या कार्यक्रमाची एकविसावी आवृत्ती चालू असून त्याचे नाव 'Stars in the Lime Light' असे आहे.

आजच्या प्रगत अवकाश तंत्रज्ञानाचा इतिहास जाणून सध्याचे संशोधन तसेच भविष्यातील काही अंदाज मांडण्यासाठी नेहरू तारांगणाचा उत्तम उपयोग होतो. विद्यार्थ्यांनी एक वेळा जरूर भेट द्यावी असे हे आधुनिक तीर्थक्षेत्र आहे.

●●●

आकर्षक राख्या तयार करा !



रेशमाच्या नाजूक अन् आकर्षक राख्या तुम्ही देखील करू शकाल. त्यासाठी नमूना राखीसह ती कशी करावी याची कृती रु. ३/- (टपाल खर्च रु. १/-) ला मिळू शकेल. स्वतः राख्या तयार करण्यासाठी कच्चा माल हवा असल्यास तो सात रुपयांना ५ राख्यांचा कच्चा माल अशाप्रमाणे मिळू शकेल. याच्या टपाल खर्चासाठी रु. २/- स्वतंत्रपणे पाठवावे लागतील. सांगली, धुळे, सोलापूर, निगडी येथील कार्यालयांमध्ये १० ऑगस्टपर्यंत पैसे भरून नोंदणी केल्यास १४ ऑगस्टनंतर त्या त्या केंद्रावर राख्यांचा कच्चा माल मिळेल. ५ ऑगस्ट नंतर पुण्यामध्ये राख्या मिळू शकतील.

●●●

कविता पानोपानी

पाऊस आला

सरे प्रतिक्षा पाऊस आला....
किति, धरतीने उन्ह सोसले
अता नभी घन श्यामल जमले
वीज कडाडत धरिते ताला
सरे प्रतिक्षा पाऊस आला....

नाहती झाडे फुले नाहती
तुडुंबलेले झरे वाहती
साज धरेने हिरवा ल्याला
सरे प्रतिक्षा पाऊस आला.....

मुले अंगणी नाचत भिजती
कागदी नावा जळी सोडती
बोलवती जो घरात त्याला
सरे प्रतिक्षा पाऊस आला....

सुजला सुफला धरती होईल
सृष्टिचक्र हे फिरतची राहील
जीव सुखाच्या सरीत न्हाला
सरे प्रतिक्षा पाऊस आला...

– पुरुषोत्तम नगरकर, सोलापूर.

माझी शाळा

आजन्म मी स्मरेन
ही थोर माझी शाळा
शिकवीत असे ती नित्य
गुंफाया कर्तृत्वाच्या माळा ।।धृ।।
कर्तव्याच्या विश्वासावर
बनविले आम्हा सदैव निर्भर
राष्ट्रसमस्यांचा कराया विचार
व्हावया हिन्दू भूमिचे शिल्पकार ।।१।।
सकल भारती हे भेद मिटवाया
अभिमाने हे राष्ट्र घडवाया
सांगितले पराक्रमाची शर्थ कराया
पुरुषार्थ अन् सेवा एकत्र साधावया ।।२।।
पालटण्यासाठी रूप देशाचे
साकारण्या स्वप्न गुरुंचे
दोनशे नेते त्यासाठी अचल
वीर, खंबीर, निर्भय, निश्चल ।।३।।
शाळेच्या प्रत्येक कोन्यामधूनि
सुराज्याचे गीत घुमते
विकासाच्या अनेक वाटांवर
संघटनेचा मंत्र जपते ।।४।।

मयूर जोशी, इ. ११ वी

'छात्र प्रबोधन'ची संग्राह्य प्रकाशने

छंद आकाशदर्शनाचा	रु.	१०/-
असे घटते सुंदर अक्षर	रु.	७/-
वाचलेच पाहिजे असे काही	रु.	१५/-
वेध यशाचा (अभ्यास मार्गदर्शन)	रु.	५०/-

प्रबोधन गीते रु. १०/-
सभासदांनी पावती क्रमांक, नाव व पत्ता कळविल्यास स्वतंत्र टपालखर्च आकारला जाणार नाही. अन्यथा किमतीच्या १०% टपालखर्च पाठवावा.

राष्ट्रीय प्रज्ञा शोधपरीक्षा

– डॉ. विवेक कुलकर्णी

राष्ट्रीय प्रज्ञा शोध परीक्षा ही एक मानाची परीक्षा. जिल्हा शिष्यवृत्तीनंतरही पहिलीच राष्ट्रीय पातळीवरील स्पर्धापरीक्षा. सध्या ८ वी, ९ वी साठी राज्यपातळीवर महाराष्ट्र प्रज्ञा शोध परीक्षाही पुण्यातील वाडिया महाविद्यालयाने सुरू केली आहे. राष्ट्रीय प्रज्ञा शोध (NTS) परीक्षेची राज्यस्तरीय परीक्षा (STS) नोव्हेंबरच्या अखेरीस होत असल्याने खूप विद्यार्थी व पालकांचा समज असतो की बोर्डाच्या १० वी च्या परीक्षेवर याचा वाईट परिणाम होईल. असे अजिबात होत नाही असा अनुभव आहे. उलट बोर्डाच्या अनेक विषयांचा अभ्यास नोव्हेंबर मध्येच पूर्ण होतो. अभ्यासाच्या चांगल्या सवयी लागतात. अभ्यास रस घेऊन, हसतखेळत करता येतो हे लक्षात येते. शिवाय मानसिक क्षमता या विषयाच्या अभ्यासाने बुद्धिमत्ता अजून तीक्ष्ण होते. आयुष्यात नंतर येणाऱ्या UPSC, MPSC (शासकीय अधिकाऱ्यांच्या निवडीसाठी होणाऱ्या परीक्षा) सारख्या स्पर्धा परीक्षांचा एक सरावही होतो. वैद्यकीय, अभियांत्रिकी, वास्तुशास्त्र इत्यादि शाखांना यातील कित्येक मानसिक क्षमतांचा प्रत्यक्ष फायदा होतो. तसेच मार्चमधील बोर्डाच्या परीक्षेच्या अभ्यासासाठी उरलेले पूर्ण ३ महिने सहज पुरे पडू शकतात. वर्षभराचे नीट नियोजन केल्यास कोणताही शारीरिक वा बौद्धिक जादा ताण या STS परीक्षेमुळे येत नाही. म्हणून जास्तीत जास्त विद्यार्थ्यांनी या परीक्षेला बसण्याचे निश्चित करावे. निवड व्हावी म्हणून प्रयत्न करायचेच पण नुसते परीक्षेला बसल्यानेही आपला खूप फायदा होईल. मग ही संधी घेणार ना ? ही परीक्षा कशासाठी घेतली जाते, त्यासाठी आवेदनपत्र केव्हा भरायचे, परीक्षा कशी असते व यशस्वी विद्यार्थ्यांना शिष्यवृत्ती किती मिळते इ. संबंधीचे तपशील खाली दिले आहेत. ते वाचून या परीक्षेबाबत तुम्हाला स्पष्टता येईल. पुढील ३ अंकांमध्ये या परीक्षेचा अभ्यास व तयारी कशी करायची याबाबत क्रमश: माहिती या लेखमालेद्वारा तुमच्यापर्यंत पोहोचेल.

राष्ट्रीय प्रज्ञा शोध परीक्षा

National Talent Search Examination

उद्देश

(१) भारतातील प्रतिभावान विद्यार्थी शोधून त्यांच्या पुढील शिक्षणासाठी मदत करणे.

(२) प्रतिभावान विद्यार्थ्यांच्या बुद्धीमत्तेची जोपासना व विकास करणे.

परीक्षा पद्धती : राष्ट्रीय शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद (NCERT) दिल्ली यांच्या वतीने ही परीक्षा घेण्यात येते. १९८४ पासून राज्यस्तर व नंतर राष्ट्रीयस्तर अशा दोन स्तरांवर परीक्षा घेतली जाते. शासनमान्य शाळेतील इयत्ता १० वी मध्ये शिकत असणाऱ्या नियमित विद्यार्थी/विद्यार्थिनी या परीक्षेला बसू शकतात.

आवेदनपत्र : मा. शिक्षणाधिकारी (माध्यमिक) जिल्हा परिषद यांच्याकडे प्रत्येकी रु. २/- किंमतीला आवेदनपत्रे मिळतात. ती पूर्ण भरून आपल्या शाळेच्या मुख्याध्यापकांमार्फत परीक्षा शुल्क रु. २०/ - च्या डिमांड ड्राफ्टसहीत ऑगस्ट महिन्यामध्ये मा. शिक्षणाधिकारी यांच्याकडे पाठवायची असतात.

राज्यस्तर : ही परीक्षा महाराष्ट्रातील ४० केंद्रांवर शासकीय परीक्षा मंडळ, पुणे यांच्यातर्फे नोव्हेंबर महिन्याच्या शेवटच्या रविवारी होते. यामध्ये पुढील प्रश्नपत्रिका असतात.

(१) मानसिक क्षमता कसोटी -
१०० गुण : १.३० तास.

यामध्ये १०० बहुपर्यायी प्रश्नांद्वारे विद्यार्थ्यांची वैचारिक क्षमता, विश्लेषण, संकलन, तर्क, अनुमान काढणे, संबंध / सूत्र शोधणे, कूट प्रश्न, आकृत्यांचे भाग कल्पनेने जुळविणे, कार्यकारणसंबंध इत्यादी क्षमता तपासल्या जातात.

(२) शालेय प्रवणता कसोटी :
१०० गुण : १.३० तास.

महाराष्ट्र बोर्डाच्या इयत्ता ८, ९, १० वी च्या अभ्यासक्रमावर आधारित एकूण ८ विषयांवर (भौतिक, रसायन, जीवशास्त्र, गणित, इतिहास, भूगोल, अर्थशास्त्र, नागरिकशास्त्र) प्रत्येकी २५ बहुपर्यायी प्रश्न विचारले जातात. यातील कोणत्याही ४ विषयांचे १०० प्रश्न सोडवायचे असतात.

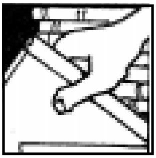
राष्ट्रीय स्तर - ही परीक्षा केंद्रीय बोर्डाच्या अभ्यासक्रमावर आधारित असते. भारतातील प्रत्येक राज्यातून ठरविलेल्या संख्येइतके विद्यार्थी निवडले जातात. असे एकूण ७५०० विद्यार्थी राज्यस्तरावरील परीक्षेतून निवडले जातात. (महाराष्ट्रातील ३१५ विद्यार्थी निवडले जातात. यापैकी ३० जागा अनुसूचित जाती जमातींसाठी राखीव असतात)

राष्ट्रीय स्तरावर मानसिक क्षमता व शालेय प्रविणता अशी लेखी परीक्षा मे महिन्यात व नंतर त्यातील निवडक १५०० विद्यार्थ्यांची तोंडी परीक्षा जुलै महिन्यात घेतली जाते. अंतिमत: ७५० विद्यार्थी शिष्यवृत्तीसाठी निवडले जातात. त्यातील ७० जागा राखीव आहेत.

शिष्यवृत्ती - ११ वी पासून शिक्षण संपेपर्यंत चढत्या क्रमाने दर महिना रु. १५०/- ते रु. ७००/- पर्यंत शिष्यवृत्ती मिळते. त्याशिवाय पुस्तके घेण्यासाठी वेगळे अनुदान मिळते.

मी कसा झालो ?

– दत्ता श्री. टोळ, पुणे



प्रल्हाद केशव अत्रे हे आचार्य अत्रे ह्या नावाने वाचकांना सुपरिचित ! प्राचार्य अत्रे हे अष्टपैलू नव्हे दशपैलू व्यक्तिमत्त्व होते. एखाद्या शोभादर्शकातील विविधरंगी चित्रे पाहावीत असे हे पुस्तक वाचताना आचार्य अत्रे यांच्या गुणसंपन्न जीवनाची ओळख होते. विडंबनकार, विनोदी लेखक, यशस्वी नाटककार, चित्रपटकार, पत्रकार, प्रभावी वक्ता, विद्यार्थिप्रिय शिक्षक अशी विविध क्षेत्रे त्यांनी चांगल्या तऱ्हेने पादाक्रांत केली. त्याचा आलेख पुस्तकात आढळतो. साहित्य, कला इ. विविध प्रांतात त्यांनी केवळ मुशाफिरी केली नाही तर ते तिथले दिग्गज झाले. इतरांनी अनुकरण करावं असा स्वकर्तृत्वाचा ठसा त्यांनी उमटवला. हे यश मिळविण्यासाठी त्यांनी घेतलेले अथक परिश्रम, दिवसाकाठी अठरा–अठरा तास काम करण्याचा वकुब पाहून मन आश्चर्याने थक्क होते. विद्यार्थ्यांना ह्या पुस्तकातील प्रत्येक प्रकरण वाचताना आपण 'तसे' झाले पाहिजे अशी ओढ वाटेल.

फुलावर प्रेम करणारा कवी, मुलांवर प्रेम करणारा शिक्षक झाला. त्याने आदर्श पाठ्यपुस्तके तयार केली. प्रेक्षकाचे मन मानून त्यांनी अफाट यश देणारी नाटके लिहिली. प्रौढांच्या जीवनातील नाटक जाणून ते लोकप्रिय वक्ते, झुंजार पत्रकार झाले. खळाळत्या पाण्याप्रमाणे त्यांचे जीवन होते. सतत काही नवे करण्याची त्यांची जिद्द होती. गोविंदाग्रज, बालकवी होऊ पाहणारे अत्रे जीवनातील विसंगतीचा उपहास करणारे विडंबनकार झाले. कुरुपतेचा तिरस्कार करणारे; ढोंगी, दुष्ट स्वार्थी, व्यक्तीवर घणाघाती आघात करणारे, ते राजकरणी बनले. सरकारच्या चित्रपट विषयक पुरस्कार योजनेचा पहिला मान त्यांच्या 'श्यामची आई' ह्या मराठी चित्रपटास लाभला. जातील तेथे त्यांनी He came, He saw, He conquered असे यश प्राप्त केले. भारताला स्वातंत्र्य मिळाले. समता केव्हा मिळणार ही त्यांची खंत होती.

ह्या पुस्तकात आहे पाऊणशे वर्षापूर्वीचे पुण्याचे वर्णन ! 'गायकवाड वाड्यात त्यावेळी लोकमान्य नव्हते पण त्या वाड्यावरून नुसती चक्कर मारणे हे केवढे तरी शिक्षण असायचे' अशी मोहविणारी प्रभावी वाक्ये लेखनातून ठिकठिकाणी आढळतात. विद्यार्थ्यांनी ह्या पुस्तकाचे नुसतेच वाचन नाही तर मनन करावे असे हे पुस्तक ! ह्या पुस्तकाच्या वाचनाने विद्यार्थी काही स्फूर्ती घेतील व अत्रे यांच्या कर्तृत्वाचा काही भाग स्वजीवनात उतरवतील तर पुस्तकलेखनाचा उद्देश सफल होईल.

पुस्तकाचे नाव – मी कसा झालो ?
लेखक – आचार्य अत्रे
प्रकाशक – परचुरे प्रकाशन, गिरगाव,
पृष्ठे – ४२४, मूल्य – रु. ७०/–

[(पान क्र. ६ वरून पुढे चालू)]

जाऊन उलटी पडली आणि त्या मोकळ्या जागेतून कंदिलाचा प्रकाश बाहेर पसरला. एक मुलगेलासा चेहरा बाहेर डोकावला. थोड्याच वेळात तो वर चढला आणि साथीदाराला वर यायला मदत करू लागला.

''मैदान मोकळे आहे. हत्यारं आणि पिशव्या आणल्यास ना ?.... थांब....पळ....पळ'' होम्सने चित्त्यासारखी झेप टाकून त्याची मानगूट पकडली. लगेचच जोन्सने खाली उतरून त्याच्या साथीदारालाही पकडले. ''तुझा खेळ संपलाय, जॉन क्ले ! मुकाट्याने स्वत:ला आमच्या हवाली कर'' होम्स.

''असे बघ वॉटसन'', दुसऱ्या दिवशी सकाळी बेकर स्ट्रीटवरच्या आमच्या खोल्यांमध्ये न्याहारी करताना होम्स बोलत होता, ''पहिल्यापासूनच एक गोष्ट उघड होती की लाल केसवाल्यांची फर्म, विश्वकोश नकलण्याचे काम वगैरे सगळ्या गोष्टींचा उद्देश आपल्या अशीलाला दिवसाचे काही तास घराबाहेर ठेवणे हाच होता. आपल्या साथीदाराचे केस पाहूनच क्लेला ही युक्ती सुचली असणार. हजारो पौंडांचा प्रश्न आहे म्हटल्यावर आठवड्याला चार पौण्ड कमी त्यांना जड नव्हते. क्ले अर्ध्या पगारावर काम करायला तयार झाल्याचं ऐकूनच माझी खात्री झाली यामागे काहीतरी काळंबेरं असणार.''

''पण तुला त्यांचा हेतू काय ते कसं कळलं ?''

''ह्या माणसाचा धंदा तसा लहानसाच असल्याने एवढी तयारी, खर्च, त्याचे घर लुटण्यासाठी तर नक्कीच नव्हती. नक्कीच घराबाहेरच्या कशात तरी त्याला रस असणार. त्याचं फोटोग्राफीचं वेड आणि तळघरात वारंवार जाण्याची प्रवृत्ती पाहून माझी खात्री झाली की तळघरातच त्याचं काहीतरी काम असणार. त्याच्या वर्णनावरून मला कळून चुकलं की आपली गाठ लंडनमधल्या सर्वात खतरनाक खुन्याशी आहे. नक्कीच तो त्या तळघरात काहीतरी करत होता की ज्याला रोज काही तास याप्रमाणे काही महिन्यांइतका वेळ लागू शकेल आणि हे काहीतरी म्हणजे भुयार सोडून दुसरं काय असणार ?''

''आपण तिथं गेलो तेव्हा फूटपाथवर काठी आपटल्याने तुला आश्चर्य वाटले. पण मी भुयार पुढून आहे की मागून ते पाहात होतो. ते पुढून नव्हतं. त्याने दार उघडल्यावर मी त्याच्या पँटच्या गुडघ्यांकडे पाहिलं. ते खूप मळलेले आणि चुरगळलेले दिसत होते. निष्कर्ष सरळ होता. खोदकामाचाच हा परिणाम होता. आजुबाजूला चालून पाहिल्यावर मला बँकेची इमारत दिसली आणि मी ओळखलं की माझ्या प्रश्नाचं उत्तर इथंच आहे. तू घरी गेल्यावर मी स्कॉटलंड यार्ड आणि बँकेच्या संचालकांशी संपर्क साधला आणि पुढचं तर तुला माहिती आहेच.''

''आणि ते कालच चोरीचा प्रयत्न करतील हे तुला कसं काय कळलं ?''

''त्यांनी सकाळीच त्यांचं ऑफिस केलं होतं. याचा अर्थ त्याला जॅबेझ पिल्सनची आता पर्वा नव्हती. थोडक्यात त्यांचं काम पूर्ण झालेलं होतं. ते भुयार त्यांना लवकरात लवकर वापरणं आवश्यक होतं, नाहीतर सापडले जाण्याचा धोका होता. सोमवारशिवाय उघडणार नसल्याने शनिवार त्यांना चोरीसाठी सर्वोत्तम होता.''

''वा ! होम्स तू म्हणजे रत्न आहेस रत्न !'' मी कौतुकाने उद्गारलो. उत्तरादाखल होम्सने खांदे उडवले.

तेव्हाचे शिक्षण आत्ताचे यश

साक्षरता चळवळ

– अविनाश धर्माधिकारी

अविनाश धर्माधिकारी उर्फ अविदा !.... ज्ञान प्रबोधिनीचे जेष्ठ युवक कार्यकर्ते ! केंद्रीय लोकसेवा आयोगाची (UPSC) परीक्षा उत्तम गुणांनी उत्तीर्ण होऊन १९८६ साली ते भारतीय प्रशासन सेवेत (I.A.S.) रुजू झाले. फलटण, रत्नागिरी येथे आपल्या कामाचा वैशिष्ट्यपूर्ण ठसा त्यांनी उमटवला. सध्या ते पुण्याचे अतिरिक्त जिल्हाधिकारी म्हणून जबाबदारी सांभाळत आहेत. त्याच बरोबर पुणे जिल्हा साक्षरता चळवळीची धुराही समर्थपणे पेलत आहेत. स्वच्छ व कार्यक्षम प्रशासनयंत्रणेला लोकाभिमुखतेची दिशा असली तर विकासाची कामे किती गतिमान होतात हे त्यांनी रत्नागिरी व पुण्यातील कामांमध्ये दाखवून दिले आहे. स्वत: अनेक प्रयोग करत, शारीरिक, मानसिक, बौद्धिक ताकदीचा पुरेपूर वापर करत; अथक परिश्रमातून अन सर्वसामान्यांच्या विकासासाठी झटण्याच्या तळमळीतून एक कर्तृत्व अविदांच्या रूपाने पुढे येत आहे.

तेव्हाच्या (शालेय वयातल्या) शिक्षणाचा आजच्या या कर्तृत्वात कसा उपयोग होतोय ह्यासंबंधी ते या लेखमालेद्वारा तुमच्याशी गप्पा मारणार आहेत. ही लेखमाला निश्चितच प्रेरणादायी ठरेल अन तुम्हालाही महत्त्वाकांक्षी बनवेल असा विश्वास वाटतो.

– संपादक

शाळेतल्या दिवसांत, त्यानंतर कार्यकर्ता असण्याच्या दिवसात प्रबोधिनीचं काम करत फिरत असताना, म्हणजे अनेकांच्या दृष्टीने 'लष्कराच्या भाकऱ्या' भाजत असताना आमच्या खांद्यावरच्या झोळीत म्हणजे शबनम पिशवीत प्रबोधिनीची काही माहिती पत्रकं, ब्रोशर्स असायची. एकदम उत्कृष्ट दर्जाच्या कागदावर, उत्कृष्ट रंगामध्ये, उत्कृष्ट आशय मांडणारी ही माहितीपत्रके. हे सुद्धा प्रबोधिनीच्या एका मूलभूत तत्त्वाशी सुसंगत. त्या तत्त्वाचं नाव : Excellence उत्तमता किंवा उत्कृष्टता. जे करायचं ते बिनचूक – अचूक – उत्तम, उगाच काहीतरी बेकार, थर्ड रेड काम करायचं नाही. असं शिकवणारं ते तत्त्व होतं. ते तर शासकीय यंत्रणेत पावला पावलावर जपावं लागतं. आणि तसं जपलं म्हणजे उत्तम काम होतंच होतं. तशा अनुभवाविषयी पुढे केव्हातरी तुमच्याशी बोलेनच. इथे एवढंच सांगतो, की अशा त्या उत्तम माहितीपत्रकाच्या मुखपृष्ठावर 'ज्ञान प्रबोधिनी' या नावाखाली नेहमी एक अर्थपूर्ण ओळ असायची. ती म्हणजे 'शिक्षण क्षेत्रातील एक अभिनव प्रयोग !'

विद्यार्थी म्हणून, कार्यकर्ते म्हणून आम्ही त्या प्रयोगाचे विषय होतो. बौद्धिकदृष्ट्या उत्तम असलेल्या मुलामुलींची निवड करून त्यांच्यात उत्तम चारित्र्य आणि कर्तृत्वाची जोपासना करायची; असा तो शैक्षणिक प्रयोग होता. अशा उत्तम तरुणांमधून उद्या देशप्रश्नांना भिडणारे कार्यकर्ते तयार करणे असा त्याचा हेतू होता. म्हणजे मुळात काही निकषांवर उत्तम बुद्ध्यांक (IQ) असलेल्या मुलांमुलींची निवड; इथपासून या शैक्षणिक प्रयोगाचा प्रारंभ होता. याला अप्पा म्हणत असत 'We start with classes' पण आपल्याला अर्थातच इथे थांबायचं नाही तर सर्व मुलेमुली पार बालवाडीपासून विद्यापीठापर्यंत आणि 'तथाकथित' बौद्धिकदृष्ट्या उत्तम मुलामुलींपासून सर्वांच्याच शिक्षणाचा विचार करायचा आहे. स्वतंत्र भारताच्या शिक्षण पद्धतीची रूपरेषा मांडायची आहे. ती शिक्षणपद्धती प्रत्यक्षात आणून दाखवण्याचे छोटे मोठे प्रयोग करून दाखवायचे आहेत.... या सर्वाला मिळून म्हणायचं : 'We want to go to masses', आपल्याला जनसामान्यांपर्यंत जायचं आहे.

हे masses पर्यंत, जनसामान्यांपर्यंत जाणे म्हणजे साक्षरता चळवळ.

आजतर माझ्या मनात मुळातच हा प्रश्न आहे की खरोखरच अशी 'classes' म्हणजे निवडक मुलामुलींपासून सुरुवात करायला हवी का ? आणि नंतरची पायरी म्हणूनच masses. सर्वसामान्य मुलांमुलींपर्यंत जायला हवं का ? तशी मानसशास्त्र-दृष्ट्यासुद्धा 'बुद्ध्यांक' ही संकल्पना अत्यंत लवचिक आणि परिवर्तनशील आहे. बुद्ध्यांक कमी होऊ शकतो, वाढूसुद्धा शकतो. मुख्य म्हणजे बुद्ध्यांक ही गोष्ट स्वतःच्या प्रयत्नाने जोपासता, वाढवता येते. म्हणजे एकदा केव्हातरी चौथीतून पाचवीत जाताना १४० बुद्ध्यांक निघाला म्हणजे जणु तो मुलगा - मुलगी तोंडात सोन्याचा चमचा घेऊन आले. आयुष्यभर तसेच राहणार आणि उरलेले सर्व सर्वसामान्य 'मर्त्य' पोरंपोरी सामान्य बुद्धीचेच राहणार असं अजिबात नाही.

प्रश्न बुध्द्यांक वाढवण्याचा विकासाची संधी मिळण्याचा आहे. आणि अशा मिळालेल्या संधीचं सोनं करून दाखवण्याचा आहे.

आपल्या या भारत देशात असे करोडो लोक आहेत की ज्यांना विकासाची शिक्षणाची अशी साधी संधीसुध्दा मिळत नाही. ते सर्व म्हणजे आपले सर्व निरक्षर बांधव. सुमारे चाळीस कोटी फक्त ! (म्हणजे चारावर किती शून्य? मोजून पाहा) त्यांना हातात कधी पाटी-पेन्सिल मिळत नाही. पेन तर सोडाच. त्यांना असतो फक्त डाव्या हाताचा अंगठा. अंगठा बहाद्दूर !

त्यांचं शिक्षण योजणं, त्यांना शिकण्याच्या संधी निर्माण करून देणं, म्हणजे masses, जनसामान्यांपर्यत जाणं आणि हे करण्याचा एक महत्त्वाचा रस्ता म्हणजे साक्षरता चळवळ. साधं ग म भ न शिकणे. पण साक्षरता चळवळ म्हणजे तेवढंच नाही. आपण म्हणतो

ग म भ न शिका
आणखी आणा पेन्सिल पाटी

शिका अक्षरे कशी करावी
शस्त्रे लढण्यासाठी ।।

आजही शस्त्रे ज्यांच्या हातात नाहीत त्यांच्या हातात ती देणं, ती त्यांना वापरायला शिकवणं हीच एक प्रबोधनाची चळवळ आहे.

आपण प्रबोधिनीत नेहमी स्वामी विवेकानंदांचं नाव घेतो – लिहितो – बोलतो – वाचतो. शिकागोच्या धर्म परिषदेतलं सुप्रसिध्द 'Sisters and Brothers of America' भाषण करून भारतात परतल्यावर त्यांनी 'Sisters & Brother of India' साठी आपल्या भारतातील कामाची स्वप्ने सांगितली 'कोलंबो ते आलमोरा' या नावानं प्रसिध्द असलेल्या पुस्तकात स्वामीजींची भारतातील भाषणं संकलित केली आहेत. त्यातलं सध्या मी ज्याविषयी बोलतोय ते भाषण म्हणजे 'माझ्या मोहिमेची रूपरेषा.' इथे स्वामीजीनीं मांडलंय की ज्ञानाचे दरवाजे सर्वांना खुले करणे, या देशातील सर्वसामान्य, बहुजन, दीनदलित सर्वांच्या घरापर्यंत, घराचे उंबरठे पार करून आतपर्यंत ज्ञान पोचवणे ही माझ्या मोहिमेची रूपरेषा आहे. हे त्यांनी म्हटल्यास शंभर वर्षे उलटून गेली. अजून ज्यांच्या उंबरठ्यापर्यत 'ज्ञान' तर सोडाच त्या ज्ञानाचं मूलभूत औजार म्हणजे अक्षरज्ञान ! हे साधं अक्षरज्ञानसुध्दा पोचलेलं नाही. असे चाळीस कोटी (म्हणजे त्यावेळेच्या एकूण लोकसंख्येच्या दुप्पट) भारतीय अवती भवती वावरत असतात. आणि विकासाच्या साध्या प्राथमिक सुध्दा संधी न मिळता मरून जात असतात.

त्यांना ग म भ न शिकवायचं, काना मात्रा वेलांटचा शिकवायच्या, अंक आकडे शिकवायचे. बेरीज, वजाबाक्या, भागाकार, गुणाकार शिकवायचे म्हणजे साक्षरता चळवळ. पण तेवढंच नाही हे सर्व शिकवता शिकवता त्या अंगठेबहाद्दूर बांधवाला एक आत्माविश्वास मिळवून द्यायचा, विकासाच्या संधींची जाणीव करून द्यायची. समाजजागृतीची चळवळ उभी करायची ! म्हणजे साक्षरता छळवळ, मी यालाच म्हणतो प्रबोधनाची चळवळ कारण यातूनच ज्ञानाचे दरवाजे सर्वांना खुले होणार आहेत.masses, जनसामान्यांच्या घरापर्यत ज्ञान पोचणार आहे. प्रबोधिनीतल्या शिक्षणाची शिदोरी झोळीत बांधून मी सुध्दा या कामात गुंतलो आहे.

मागील वर्षीचे अंक हवे असल्यास....

	किंमत	टपालखर्च
मागील वर्षीचे		
सर्व अंक (बाईंड केलेले) एकत्र	६०/–	१५/–
दीपावली अथवा वासंतिक विशेषांक (प्रत्येकी)	८/–	२/–
अन्य अंक (प्रत्येकी)	३/–	१/–

* खुलासा आणि नम्र आवाहन ! *

मासिक केव्हा येईल?

'छात्र प्रबोधन' मासिक राष्ट्रीय सौर महिन्याप्रमाणे निघते. इंग्रजी महिन्याच्या २५ तारखेचा हा अंक पोष्टात पडतो. त्यामुळे साधारणपणे पुढच्या इंग्रजी महिन्याच्या १ ते ५ तारखेच्या दरम्यान हा अंक तुम्हाला मिळावा. यापेक्षा उशीर झाल्यास पत्राद्वारे अथवा समक्ष आम्हाला कळवावे. कळविताना कोणत्या महिन्याचा (श्रावण–भाद्रपद इ.) कोणत्या क्रमांकाचा (अंक १,२,३,इ.) अंक मिळाला नाही याचा स्पष्ट उल्लेख करावा. पत्रामध्ये तुमचा संपूर्ण पत्ता, नोंदणी क्रमांकासह लिहून पाठवावा. त्याची योग्य ती पडताळणी करून त्यानुसार पत्र अथवा अंक पाठविला जाईल. मागे चिकटविलेल्या पत्त्यामध्ये नाव अथवा पत्त्यात काही चुका असल्यास अथवा पत्ता बदलल्यास नोंदणीक्रमांक व पूर्ण पत्त्यासह ती माहिती ताबडतोब कळवावी म्हणजे पुढील अंकापासून दुरुस्ती होऊन अंक पाठविता येतील.

लेखन कसे पाठवाल?

विद्यार्थ्यांना लेखन पाठवायचे असल्यास त्यांनी फुलस्केपच्या एकाच बाजूस लिहावे, ते लेखन आपल्या शाळेतील कोणत्याही एका शिक्षकास दाखवून, त्यांची स्वाक्षरी घ्यावी. मगच ते कार्यालयाच्या पत्त्यावर पाठवावे. लेखावर स्वत:चे लेखन परस्पर 'छात्र प्रबोधन ' च्या पत्त्यावर पाठवावे. त्यावर नाव व पत्ता असावा. इंग्रजी महिन्याच्या २० तारखेपूर्वी लेखन मिळाल्यास लगेच त्या अंकासाठी विचार करता येईल.

पानांचे प्रायोजक व्हा!

हे मासिक व त्याद्वारे होणारे सर्वांगीण विकासाचे कार्यक्रम दीर्घकाळ चालू राहावेत यासाठी आर्थिक मदतीची आवश्यकता आहे. आपण आपल्या वाढदिवसानिनित्त, कोणाच्या स्मृतिप्रीत्यर्थ अथवा स्वतंत्रपणे मासिकातील पानांचे प्रायोजक व्हा! अंकातील एका पानाखालील ओळीत आपले नाव अथवा १० शब्दांपर्यंतचा मजकूर छापला जाईल. त्यासाठी रु, २००/– चा डिमांड ड्राफ्ट अथवा धनादेश ('ज्ञान प्रबोधिनी' या नावाने काढावा) व १० शब्दापर्यंतचा मजकूर त्या महिन्याच्या १० तारखेपर्यत कार्यालयाच्या पत्त्यावर पाठवावा. म्हणजे लगेचच्या अंकात त्याचा उल्लेख करता येईल. आपल्या नावाचा उल्लेख नको असल्यास तसे कळवावे. आपल्याला पावती पाठविली जाईल. अनेकांच्या अर्थसहाय्यातून मासिकाची वाटचाल अधिक सुकर होईल असा विश्वास वाटतो.

हे मासिक 'ज्ञान प्रबोधिनी' या संस्थेच्या मालकीचे असून, सौर १ श्रावण, शके १९१६ (२३ जुलै १९९४) या दिवशी प्रभात प्रिंटिंग प्रेस, गुलटेकडी येथे छापून 'ज्ञान प्रबोधिनी, पुणे' येथून प्रसिद्ध केले.

पावसाळी सहली

मुलांच्या सहली शनिवार २७ ऑगस्टला दुपारी निघून रविवार २८ ऑगस्टला रात्रीपर्यंत परत येतील, तर मुलींच्या सहली रविवारी २८ ऑगस्टला सकाळी निघून रात्रीपर्यंत परत येतील.

सहलींची नावनोंदणी २० ऑगस्टपर्यंत 'छात्र प्रबोधन' च्या कार्यालयात संध्याकाळी ५ ते ८ या वेळात करावी. सर्व सहलींसाठी सर्वसाधारण शुल्क रु. २५ ते रु. ५०/- असेल.

सहलींच्या वेळा, बरोबर आणावयाचे साहित्य, शुल्क व अन्य सूचना नावनोंदणी करताना मिळतील. सहली फक्त ७ वी ते १२ वी मधील सभासदांसाठीच असतील.

मुलांसाठी सहलीची ठिकाणे

- राजगड
- रायरेश्वर
- राजमाची
- तोरणा - सिंहगड
- लोहगड व विसापूर

मुलींसाठी सहलीची ठिकाणे

- तोरणा
- शिवथरघळ
- पुरंदर
- शिवनेरी
- भाज्याची लेणी

धबधब्याचा अन् निसर्गाचा आस्वाद घेण्यासाठी सहलींमध्ये सहभागी व्हा!

वाचाल तर वाचाल!

ग्रंथालय

किशोर वयोगटातील मुलामुलींनी आवर्जून वाचावीत अशा सुमारे ३०० पुस्तकांचे ग्रंथालय पुणे व सांगली येथील सभासदांसाठी सुरू झाले आहे. विद्यार्थ्यांना स्वत:च्या नावावर पुस्तके नोंदवून घरी घेऊन जाता येतील. ग्रंथालयाचे सत्रशुल्क रु. २०/- आहे. वेळ - सोमवार ते शनिवार स. १० ते १२, संध्या. ५ ते ७, रविवार संध्या. ४ ते ६

आपल्या गावात उपक्रम केव्हा?

'छात्र प्रबोधन' द्वारा गावोगावी कार्यक्रम योजण्याची इच्छा आहे. त्यासाठी त्या त्या गावांमध्ये खालील प्रमाणे सभासद संख्या असल्यास वर्षभरात कार्यक्रम योजले जातील व त्याची माहिती अंकामध्ये येईल.

किमान सभासद संख्या	कार्यक्रम
७५	वार्षिक मेळावा
१५०	सुट्टीतील शिबिर
३००	ग्रंथालय (स्थानिक व्यक्ती कामासाठी उपलब्ध झाल्यास)

आपापल्या गावांमध्ये सभासदसंख्या वाढविण्यासाठी जोरदार प्रयत्न करा!

अन्तरिच्या एका स्वप्नाने

अन्तरिच्या एका स्वप्नाने मूर्तरूप घेतले
कलश-विराजित या वास्तूने यशोनील देखिले।।ध्रु.।।

रचिले पायी संकल्पांचे अभंग उत्कट चिरे
सहज मागुती उभी राहिली सिद्धीची गोपुरे
प्राकारांची किमया येथे प्रतिभेलागी स्फुरे
श्रमयज्ञातुनि साफल्याचे पायस हे लाभले ।।१।।

रसरसणाऱ्या चैतन्याचे झरे इथे खेळती
आकांक्षी श्वासांच्या वेली गगनाला भिडती
समर्पणाच्या भगव्या ज्वाला होमातुन उठती
चित्‌शक्तीच्या अवतरणास्तव पुण्यतीर्थ निर्मिले ।।२।।

मातृभूमि हे दैवत येथे स्थापियले-पूजिले
त्याग, पराक्रम, सेवा यांचे त्रिदल पदी वाहिले
कर्मसुमातुन ज्ञान-भक्तिचे परिमळ दरवळले
चहू दिशांनी आज विकसती या कमलाची दले ।।३।।

पूर्तीला जातील येथुनी जनमनिची ईप्सिते
घडतिल येथे द्रष्टे, चिन्तक, नवयुगनिर्माते
प्रखर तयांची प्रज्ञा वेधिल विश्वरहस्याते
देवत्वाप्रत खचित पोचतिल पथिकसंघ येथले ।।४।।

• संपर्क पत्ता •

संपादक, छात्र प्रबोधन,
ज्ञान प्रबोधिनी,५१०, सदाशिव पेठ,
पुणे 411 030. ☎ : ४३२६९१
कार्यालयाची वेळ : स. १० ते १२,
संध्या. ५ ते ७.

वार्षिक वर्गणी : रुपये ६०/- फक्त.