

वर्ष : १८ □ अंक : ८

सौर श्रावण, शके १९४१  
(जुलै, २०१९)

वार्षिक वर्गणी : ₹ ३०

मासिक

पर्यावरणाशी कृतिशील नातं

# गतिमान संतुलन

संपादक : दिलीप कुलकर्णी

पृष्ठे : ४

भूमिका

'निसर्गस्नेही जीवनशैली' आणि 'पर्यावरणस्नेही विकासनीती' ह्यांचा पुरस्कार करणारं; त्या दृष्टीनं विचार आणि कृति-कार्यक्रम पुढे ठेवणारं हे माध्यम आहे. आत्मपरिवर्तनाच्या ह्या प्रयत्नांत आपणही सहभागी व्हा आणि इतरांनाही सहभागी करून घ्या.

## प्रिय ज्यूलिआना, सोफी आणि ग्रेटा !

माझ्या नातींसारख्या असणाऱ्या बालिकांनो, तुम्हाला त्रिवार अभिनंदन! काय कमाल केलीयेत पोरींनो तुम्ही! जे मोठ्यांना जमत नव्हतं, ते तुम्ही करून दाखवलांत!

आता 'जागतिक तापमानवाढ' हा काही नवा विषय राहिलेला नाही. गेली दोन दशकं हा विषय चर्चेत आहे. IPCCचे अहवालांमधून अहवाल येताहेत; पुस्तकं प्रकाशित होताहेत; माहितीपट प्रसारित होताहेत; आंतरराष्ट्रीय करार होताहेत... सारं काही होतंय. होत नाहीये ती फक्त कृती : जी होणं ही सर्वात आवश्यक बाब आहे. क्योतोतला असो, नाही तर पॅरिसातला : सारे करार ही धूळफेक आहे. परस्परकडे बोट दाखवून जगातली सारी राष्ट्रं सातत्यानं वाढत्या प्रमाणात कर्बवायू हवेत सोडताहेत. सर्वांनाच 'अमर्याद भौतिक वाढी'च्या राक्षसी आकांक्षेनं पछाडलंय, नि त्यासाठी कोळसा आणि तेल ही खनिज इंधनं जाळणं चालू आहे. गप्पा कर्बोत्सर्जन कमी करण्याच्या, नि व्यवहार मात्र ते वाढवण्याचा. आपला कर्बोत्सर्ग दुसऱ्याच्या खात्यावर नोंदवून 'तो कमी केल्या'बद्दल स्वतःची पाठ थोपटून घेणारेही काही कमी नाहीत. नोंद कोणत्याही राष्ट्राच्या खात्यावर होवो : 'जगाचा' कर्बोत्सर्ग वाढतोयच, नि परिणामतः 'जागतिक' तापमानही.

तुमचं खरं आहे पोरींनो! हे महाभयंकर पाप आम्ही करतोय, नि त्याची शिक्षा मात्र तुम्हाला भोगायला लागणार आहे. आमच्याच पिढीतले काही जण ह्या गुन्हाविरोधात आवाज उठवतही आहेत गं; पण, त्याचा फारसा परिणाम होत नाहीये! देशोदेशींचे सत्ताधीश आणि उद्योगपती ह्यांची अपवित्र युती इतकी शक्तिमान आहे की, असा आवाज उठवणाऱ्यांनाच त्रास दिला जातोय. सोफी, तुझ्या आजोबांच्या बाबतीत काय झालं, हे तुला माहितीये नं? डॉ. जेम्स हॅन्सेन! 'नासा'तले प्रमुख हवामानशास्त्रज्ञ! १९८८पासून लढताहेत ते कर्बोत्सर्ग कमी व्हावा म्हणून! तुमच्या अमेरिकेतल्या कोळशाच्या खाणींच्या विरोधात निदर्शनं केली, म्हणून तुमच्या सरकारनं त्यांना तुरुंगातही टाकलं होतं! किती सुंदर पुस्तक लिहिलंय त्यांनी : Storms of My Grandchildren : The Truth about the Coming Climate Catastrophe and Our Last Chance to Save Humanity. तुझ्यासारख्या नातवंडांना काय भोगावं-सोसावं लागणार आहे हे बघून जीव कळवळतो गं त्यांचा! आमच्याकडे मुंबईला अॅड. गिरीश राऊत आहेत, त्यांनी तुझ्या आजोबांच्या पुस्तकापासून प्रेरणा घेऊन 'मानवजात विनाशाच्या उंबरठ्यावर' ही पुस्तिका लिहिलीये. असे खूप जण आहेत गं देशोदेशीं. पण, आपापल्या परीनं असे लढे चालू असूनही, त्यांच्यामुळे वास्तव मात्र बदलत नव्हतं.

अन् अशा वेळी तुम्ही ह्या चळवळीला जो एक जोरकस धक्का दिलात, त्याचं मला किती कौतुक वाटतंय म्हणून सांगू! ज्यूलिआना आणि सोफी, तुम्ही तुमच्या छोट्या मित्र-मैत्रिणींच्या साथीनं तापमानवाढ आणि हवामानबदल ह्यांच्याबाबत तुमचं सरकार काहीच करत नाहीये, ह्याकरता २०१५मध्ये त्याच्या विरोधात न्यायालयात खटला दाखल केलात! त्याचा निकाल केव्हा आणि काय लागेल, हे कुणालाच ठाऊक नाहीये; पण, ह्या निमित्तानं देशभर-जगभर चर्चा सुरू झाली, जागृती झाली, ही महत्त्वाची बाब आहे. जगातल्या सर्वांत बलाढ्य अशा अमेरिकी सरकारला २०-२५ शाळकरी पोरा-पोरींनी न्यायालयात खेचलं, हीच केवढी महत्त्वाची घटना आहे!

अन् ग्रेटा, तू स्वीडनमधून जे वादळ निर्माण केलंस, त्याला तर तोड नाही! हवामान-बदलविषयी सतत ऐकताना तू आधी मिटल्यासारखी झालीस. साहजिकच आहे ते : दहा-बारा वर्षांची पोर होतीस तू. तुझं जेवण कमी झालं; घराबाहेर पडणं-खेळणं-बागडणं बंद झालं. 'स्वमग्नता'

(ऑटिझम) असं ह्या रोगाचं निदान केलं गेलं. जणू तू स्वतःला कोशात बंद करून घेतलंस .

पण, असं कुढत न बसता, जेव्हा तू कोश फोडून बाहेर पडायचं ठरवलंस, तेव्हा त्या कोशातून फुलपाखरू नव्हे; तर, गरूड बाहेर आला! वर्षभरापूर्वी, २० ऑगस्ट २०१८ला, तू शाळेत न जाता स्वीडनच्याच संसदेबाहेर, रस्त्यावर, एकटीच सत्याग्रहासाठी बसलीस. जमणाऱ्या लोकांशी हवामान-बदलविषयी; स्वीडनच्या संसदेनं पॅरिस-कराराचं पालन करण्यासाठी उपाययोजना करण्याविषयी बोलू लागलीस. तुझी छोट्टी; पण, भावपूर्ण भाषणं समाजमाध्यमांमधून संक्रमित होऊ लागली. साऱ्या जगभरातून तुला भरभरून पाठिंबा मिळू लागला. मोटमोठे शास्त्रज्ञ, अर्थतज्ज्ञ, पर्यावरण-संघटना तुझ्या पाठीशी उभ्या राहिल्या. मग तू युरोपीय संसदेबाहेरच्या निदर्शनात आणि ब्रिटनच्या खासदारांपुढे बोललीस. त्यानंतर ब्रिटननं 'पर्यावरणिक आणीबाणी' घोषणा केली. डिसेंबर २०१८मध्ये पोलंडमध्ये भरलेल्या 'जागतिक हवामान-परिषदे'त दोनशे राष्ट्रप्रमुखांना तू खडे बोल सुनावलेस.

गेल्या १५ मार्चला तर कमालच झाली! जगभरातल्या १२० राष्ट्रांमधल्या १५ लक्ष विद्यार्थ्यांनी संप करून शाळा बंद पाडल्या आणि 'सत्ताध्याऱ्यांनी तातडीनं, योग्य कृती करावी' अशी मागणी करणारी आंदोलनं केली. 'भविष्यच नसेल, तर शिकायचं कशाला' असा प्रश्न आता विद्यार्थी विचारू लागले आहेत. हे वादळ आता एखाद्या चक्रीवादळासारखं जोर पकडतंय.

ग्रेटा, तुझं नाव यंदाच्या नोबेल शांतता-पुरस्कारासाठी सुचवलं गेलंय म्हणे. ते छानच आहे. तुला तो पुरस्कार कदाचित मिळेलही. पण, तुला अनुभवाचे चार शब्द सांगतो : पुरस्कार देणाऱ्यांना त्या विचारांशी काही देणं-घेणं नसतं! कर्बोत्सर्जन कमी करण्यासाठी तू जीवनशैलीत बदल करण्याविषयी सांगतेस; पण, त्यांना त्याचं काहीही पडलेलं नाही!

पोरी, किती लहान वयात ही समज आली गं तुला! अनेक थोर थोर पर्यावरणवाद्यांनाही हा गाभ्याचा, कळीचा मुद्दा लक्षात येत नाही. मलाही तो उमजायला पंचविशी यावी लागली. पण, तुला बारा-तेराव्या वर्षीच हे समजलं! हेवा वाटतो बघ मला तुझा! तुझ्या आईबाबांना तू शाकाहारी व्हायला लावलेस. विमानप्रवास बंद करायला लावलास. गेल्या जानेवारीत स्वित्झर्लंडमध्ये दावोस इथल्या जागतिक-आर्थिक-परिषदेसाठी विविध राष्ट्रप्रमुखांसह २५०० जण विमानांनी आले. तू मात्र तिथे भाषण करायला गेलीस ती विमानानं नव्हे; तर ३२ तासांचा रूळागडीचा प्रवास करून! 'I must walk my talk' हे तुला वाटणं, ही फार फार महत्त्वाची गोष्ट आहे, ग्रेटा!

पोरींनो, खूप लहान वयात खूप मोठी समज आलीये तुम्हाला. अभ्यासातून ती वाढवा, नि कृतीतून योग्य तो बदल घडवा. वाढतं कर्बोत्सर्जन आणि त्यातून होणारी तापमानवाढ, हवामान-बदल ही मोठी समस्या आहेच : पण, ती एकमेव नाही. आमच्या, आणि मागच्या अडीचशे वर्षांतल्या पिढ्यांनी असंख्य समस्या निर्माण करून ठेवल्या आहेत. तुमच्या पिढीचं दुर्दैव हे की, 'करा वा मरा'ची वेळ तुमच्यावर आलीये. पण, तुम्ही 'करण्याचं' ठरवलं आहेत, ही अतीव समाधानाची बाब आहे.

तुम्हाला यश लाभो; आणि तुमच्यासारख्या युवांच्या प्रयत्नांतून ही सृष्टी पुनश्च एकवार सुंदर, समृद्ध अन् संजीवक बनो, अशा हार्दिक शुभकामना!

—तुमचा, सोफीच्या आजोबांसारखीच नातवंडांची काळजी वाटणारा,  
दिलीप आजोबा

## कुंभमेळा, पंढरपूर, अमरनाथ आणि हज

गेल्या अंकात 'हिरवं वाचन' ह्या सदरात अजित बर्जेनं कुंभमेळ्या-मुळे प्रयागराज ह्या शहराची आणि त्याच्या परिसरातील गावांची कशी वाताहत झाली; गंगा अधिकच प्रदूषित कशी झाली ह्या विषयी सांगणाऱ्या लेखाचा परिचय करून दिला आहे. तो वाचताना माझ्या असं मनात आलं की, कुंभमेळाच काय; पण, सर्वच 'धार्मिक पर्यटना'मुळे त्या त्या धर्मस्थळांचं असंच होत नसेल का? नुकतीच पंढरपूरला आषाढी वारी झाली. एकादशीच्या दिवशी त्या छोट्या गावात १२ लाख भाविक दर्शनासाठी आले होते! एका दिवशी एका गावात इतक्या मोठ्या संख्येनं जेव्हा माणसं येतात, तेव्हा त्या परिसराचं काय होत असेल? इतक्या लोकांचं मलमूत्र कुठे पडत असेल?

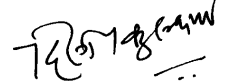
इतकी सारी घाण चंद्रभागेत गेल्यावरही तिला 'पवित्र'च मानायची का? अशा साऱ्या यात्रा-मेळ्यांच्या 'पावित्र्या'ला लोकसंख्या, तंत्रज्ञान ह्यांचा काही संदर्भ, मर्यादा आहे की नाही? कुंभमेळा, पंढरपूरसारख्या यात्रा ह्या प्राचीन काळापासून भरताहेत. पण, त्या काळी भारताची, महाराष्ट्राची लोकसंख्या किती होती? वाहतुकीच्या सुविधा किती होत्या? फार मागचा नको : अगदी स्वातंत्र्याच्या वेळचा विचार करू. त्या वेळी भारताची लोकसंख्या फक्त ३५ कोटी होती. वाहतूक-सुविधा अत्यल्प होत्या. अशा वेळी कुंभमेळ्याला किती लोक येत असेल? पंढरीच्या वारीला किती लोक जात असतील? तेवढ्यांनही एका दिवशी खूप घाण, प्रदूषण होतच असणार; पण, तरीही त्याला एक

मर्यादा होती. तेवढं प्रदूषण चालून जायचं. पण, आता लोकसंख्या झाली आहे त्याच्या जवळजवळ चौपट. शिवाय, आता तिथे जाण्यासाठी वाहतुकीच्या सुविधा नको इतक्या आहेत. त्यामुळे गर्दीला काही सुमारच उरलेला नाही. मग कचरा, प्रदूषण अतिरेकी प्रमाणात होणारच! नुकतीच १ जुलैला अमरनाथ-यात्रा सुरू झाली. यंदा १॥ लक्ष भाविक अमरनाथाचं दर्शन घेणार आहेत! ह्या यात्रेकरूंच्या निव्वळ शारीरिक उष्णतेमुळे त्या गुहेतलं शिवालिंग वितळू लागतं. ज्या देवाचं दर्शन घ्यायला म्हणून जायचं, त्याचं मूर्तिरूपातलं अस्तित्वच धोक्यात आणणारी ही भक्तांच्या शारीरिक उष्णतेची लाट! अशा यात्रा-मेळ्यांच्या वेळचं

प्रदूषण-कचरा-घाण हा एक मुद्दा; तर त्यांचा कर्ब-पदभार हा दुसरा. भक्त आणि यंत्रणा ह्यांच्याकडून मिळून किती खनिज तेलाचा आणि विजेचा वापर होत असेल? ह्यातल्या पायी वारी करणाऱ्यांचा कर्ब-पदभार खूप कमी असतो; पण, असे वारकरी किती; आणि एकादशीच्या, वा 'पवित्र स्नाना'च्या दिवशी वाहनानं तिथे जाणारे किती? अमरनाथाची यात्रा तर वाहनानंच केली जाते. हज-यात्रेला जाणारे तर विमानांनीच जातात; म्हणजे त्यांचं कर्ब-पदचिन्ह तर सर्वाधिक असतं.

—अशा साऱ्या पर्यटनांना हल्ली 'धार्मिक पर्यटन' म्हटलं जातं. ते करून भक्तगण म्हणे 'पुण्य' कमावतात! 'धर्म' ह्याचा अर्थ 'धारणा करतो तो' असा आहे : मग, हा निसर्गाला प्रदूषित, उद्ध्वस्त करणारा 'धर्म' कसा; नि त्यातून पुण्यलाभ होईल की, पापसंचय?

शिवाय, असं पुण्य मिळवून तरी काय होणार? त्यानं मुक्ती मिळेल? कदापि नाही! शंकराचार्य म्हणतात : कुरुते गंगा-सागर-गमनं व्रत-परिपालनम् अथवा दानम् । ज्ञानविहीने सर्वमनेन मुक्तिर् न भवति जन्मशतेन ॥ —आत्मज्ञानाविना मुक्ती नाही! हे लक्षात घेऊन, अशा विशिष्ट दिवशीच/काळातच एखाद्या ठिकाणी महागर्दी करण्याचं सर्वांनी टाळायला हवं. यात्रा, मेळ्यांच्या ठिकाणाच्या लोकसंख्येवर कायद्यानं नियंत्रण घालणं हे 'धार्मिक स्वातंत्र्यावरचं आक्रमण' मानलं जाईल. त्यामुळे, निसर्गाच्या धारणेसाठी भक्तांनी ते स्वतःच घालून घेणं, हाच सर्वोत्तम उपाय आहे.



गतिमान संतुलन  
सौर श्रावण, शके १९४१ १

संम्युअल अलेक्झांडर □ अनुवाद : प्रसाद मेहेंदळे

सध्याच्या मुख्यप्रवाही जीवनशैलीविषयी असमाधानी असणारे; तिची हानीकारकता जाणवणारे असे अनेक जण जगभर आहेत. त्यांपैकी अनेकांनी मुख्यप्रवाह सोडून वेगळी, अधिक अर्थपूर्ण, आणि अर्थातच निसर्गस्नेही अशी जीवनशैली जाणीवपूर्वक स्वीकारली आहे. अशाच दोन व्यक्तींचे—संम्युअल अलेक्झांडर आणि ट्रेड ट्रेनर—विचार आपल्यासमोर ठेवणारी ही लेखमाला.

## ६. निवारा

घर विकत घेणे, भाड्याने घेणे किंवा बांधणे ह्यांपैकी काहीही खूपच खर्चीक असते. तो आयुष्यातला (एकदाच होणारा) मोठा खर्च असतो. म्हणून साधं जीवन जगताना, तुम्ही कसे आणि कुठे राहता ह्याचा फार काळजीपूर्वक विचार करावा लागतो. जीवनात, स्वातंत्र्याचा अनुभव देऊन, सोयिस्कर निवास देणारा निवारा कोणता असा प्रश्न तुम्ही स्वतःला विचारला पाहिजे. हेन्री डेव्हिड थोरो ह्यांचे ह्या बदलचे विचार निश्चितच मार्गदर्शक आहेत. बहुतेक लोक घर म्हणजे काय ह्याचा विचारच कधी करत नाहीत. त्यामुळे ते आयुष्यभर गरीब राहतात. कारण त्यांना स्वतःच्या गरजेचा विचार न करता, फक्त त्यांचा शेजारी राहतो तसंच घर हवं असतं.

□ साध्या जीवनशैलीतलं घर लहान, साधं आणि ऊर्जेचा किमान वापर करणारं असायला हवं.

□ तुम्ही जिथे राहू इच्छिता ते शहर, गाव, खेडं नीट निवडा. तुमच्या घराचं ठिकाण ठरवताना कुटुंब, मित्र, हवामान, कामाचं ठिकाण, राहण्याचा खर्च अशा

अनेक गोष्टींचा नीट विचार करावा लागेल. काही शहरांत राहण्याची जागा अतिशय महाग असते. त्यामुळे तुम्हाला न आवडणांर काम तुम्हाला स्वीकारायला लागू शकतं. जर आणि जिथे शक्य असेल, तिथे स्वस्त घराचा पर्याय निवडा. त्यामुळे तुमचे कष्ट कमी होतात.

□ राहण्यासाठी कामाच्या जवळची जागा निवडा किंवा राहण्याच्या जागे-जवळचं काम स्वीकारा. हे नेहमी शक्य असतं असं नाही. परवडतं असंही नाही. पण, उद्दिष्ट हेच ठेवायला हवं. त्यामुळे सायकल वापरून कामावर जाता येतं. शिवाय जाण्या-येण्याचा वेळही वाचतो. कामाला जाण्या-येण्याचा वेळ हा माणसाच्या जीवनातला सर्वांत त्रासदायक काल असतो असं सिद्ध झालेलं आहे. होता होईतो हा वेळ कमी करण्याचा प्रयत्न करा.

□ गरज नसलेले आणि केवळ सौंदर्यवर्धक असे वास्तूतील बदल टाळा. आपल्या घरातली प्रत्येक गोष्ट सतत कोरी-करकरीत दिसली पाहिजे ह्या भ्रमावर विश्वास ठेवू नका. तुमच्या घरातली

सतरंजी, गालिचा थोडा जुना दिसत असेल; किंवा, भिंतीवरच्या रंगाचा, वॉलपेपरचा कुठे तरी टक्का उडालेला असेल, तर लाजायचं काही एक कारण नाही. जर वास्तूत बदल गरजेचेच असतील तर जुन्या, वापरलेल्या वस्तूंचा पुनर्वापर करून हे बदल स्वतःच करा.

□ सामायिक घर योजना : अनेक कुटुंबांनी किंवा मित्रांनी एकाच घरात राहण्याचा पर्याय काही लोक हल्ली विचारात घेतात. ज्यांच्याकडे एखादी खोली जादा आहे, अशा लोकांना ह्या जागेत एखादा पाहुणा ठेवून घेणं अशक्य नाही. निवाऱ्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी हा पर्यायही चांगला आहे. त्यामुळे सामुदायिक जीवनाची शक्यताही वाढते.

□ जर तुम्हाला स्वतःचं घर बांधणं शक्य असेल, तर निसर्गानुरूप गृहरचनेचा गंभीरपणे विचार करा. सुरुवातीला हा पर्याय महाग वाटेल; पण, काही काळातच ह्या जादा खर्चाची (उदा. सौर फलक, सौर बंब, दुहेरी काचांच्या खिडक्या, वगैरे) वसुली होईल. हे घर लहानच असलं पाहिजे. छोटं तेच छान असतं.

## ७. ऊर्जा

ऊर्जा—विशेषतः खनिज तेल—हे औद्योगिक संस्कृतीचं रक्तच म्हटलं पाहिजे. त्या रक्तामुळेच आजची चंगळवादी जीवन-शैली शक्य होत आहे. पण, ही जीवनशैली नाकारण्याची दोन कारणं आहेत : १. इंधन (कोळसा, तेल, गॅस) जाळून हवेत जादा कार्बन सोडला जात राहतो, आणि पर्यावरणात नकारात्मक बदल होत राहतात. २. इंधनाचे साठे मर्यादित असल्यामुळे त्यांचा तुटवडा नजीकच्याच काळात निर्माण होणार आहे. त्यामुळे इंधन महाग होईल. आपण इंधन अधिक कार्यक्षमतेनं वापरायला हवं आणि शाश्वत ऊर्जेच्या वापराकडे वाटचाल करायला हवी.

□ पर्यावरणातील बदलांबद्दल आणि आगामी इंधन-टंचाईबद्दल भरपूर वाचन करा. हे विषय मोठे राजकीय परिणाम घडवून आणणारे आहेत. त्यामुळे, काही राजकीय पक्ष आणि प्रचारमाध्यमं ही वातावरण गढूळ करत राहतात. पण, हे विषय राजकीय पक्षांच्या आवाक्यातले नाहीत. तुमचा दृष्टिकोण विज्ञानाधिष्ठित असू दे : राजकारणावर अवलंबून नको. ह्या बदल खूप वाचा. प्रश्न विचारा, स्वतः विचार करा, स्वतःच संशोधन करत राहा.

□ शुद्ध (green) ऊर्जा विकत घ्या. शुद्ध ऊर्जा म्हणजे वारा, ऊन, भू-उष्णता, जलऊर्जा ह्यांपासून निर्माण केलेली ऊर्जा. ही ऊर्जा आज थोडी महाग वाटेल; पण, त्यावर चालणाऱ्या यंत्रणा अधिक कार्यक्षमतेच्या निवडा. अशी ऊर्जा पुरवणारी कंपनीच निवडा. आवश्यक तर कंपनी

बदला.

□ ऊर्जेच्या कार्यक्षमतेचा गंभीरपणे विचार करा. ह्याचे अनेक प्रकार आहेत : वापर नसताना उपकरण बंद ठेवणं; अधिक कार्यक्षम दिवे वापरणं, वगैरे.

□ कॉमनसेन्स वापरा. थंडी असेल तर हीटर चालू करू नका : त्या ऐवजी स्वेटर घाला. आपलं शरीर आपल्याला वाटतं त्यापेक्षा अधिक कणखर असतं. बाहेर खूप गरम असेल, तर खोल्यांच्या दारा-खिडक्यांचे पडदे लावून घ्या. त्यामुळे आतली जागा बऱ्यापैकी थंड राहते.

□ वीज निर्माण करणारे सौर फलक विकत घ्या. सौर बंब वापरा. काही काळातच त्या पैशांची वसुली होते. शिवाय अशा वस्तू विकत घेण्यामुळे ह्या क्षेत्रातल्या संशोधनाला चालना मिळत असते.

□ काही यंत्रं निःसंशय श्रम वाचवतात; पण, अनेक यंत्रं निरुपयोगी आणि बिनगरजेची असतात. इलेक्ट्रॉनिक आणि पेट्रोलवर चालणारी अशी साधनं नाकारा.

□ कमी ऊर्जा खर्च करणारी यंत्रणाच विकत घ्या. ही यंत्रं महाग वाटली, तरी चालताना कमी ऊर्जा वापरून ती हा खर्च लवकरच भरून काढतात.

□ विविध प्रकारचे सौर कुकर वापरा.

मंद आचेसाठी पेटी-पद्धतीचा; तर, तीव्र आचेसाठी पॅराबोलिक कुकर वापरा. कदाचित पावसाळ्यात हे कुकर फार कामी येणार नाहीत; पण, एरवी ते मोठ्या प्रमाणात ऊर्जा-बचत करतील. (क्रमशः)

इ-अंक हवाय? इ-पत्ता कळवा.

## रौप्यमहोत्सव ग्रंथांचा

२

### हसरे पर्यावरण

१९९४च्या जूनमध्ये 'हसरे पर्यावरण' प्रकाशित झालं; तर ऑगस्टमध्ये 'दैनंदिन पर्यावरण'. ह्या दोन ग्रंथांच्या रौप्यमहोत्सवाच्या निमित्तानं त्या ग्रंथांच्या निर्मितीविषयीचं आणि नंतरच्या अनुभवाविषयीचं हे कथन.

#### दिलीप कुलकर्णी

संवादात्मक शैलीमुळे विषय सोपा वाटतो असं माझं मत आहे. ह्याच अगदी आदर्श उदाहरण म्हणजे भगवद्-गीता. 'कृष्ण आणि अर्जुन ह्यांच्यामधला संवाद' अशी गीतेची रचना असल्यानं ते 'तत्त्वज्ञान' असूनही 'जड' वाटत नाही. अर्जुन त्याच्या मनातल्या शंका विचारतो, त्या वेळी तो आपल्याला आपलाच प्रतिनिधी वाटतो. त्यामुळे कृष्णाची उत्तरं ही आपल्यासाठीही असतात. शिवाय, त्या मांडणीत दृष्टान्त आहेत; विविध रसांचा परिपोष आहे.

शाळेत असल्यापासूनचा माझ्या आवडीचा असाच आणखी एक नमुना म्हणजे मा. का. देशपांडे ह्यांचं 'तुमचा शब्दसंग्रह वाढवा' हे पुस्तक.

'वैदिक गणिता'वरची चार पुस्तकं लिहिताना गणितासारखा अवघड-किचकट-बोजड वाटणारा विषय अशा संवादात्मक शैलीत लिहिला, तर मुलांना तो सोपा, रंजक वाटेल अशी माझी अटकळ होती. गेल्या ३७ वर्षांतल्या अनुभवावरून ती खरी ठरल्याचं दिसतं. असा एखादा आकृतिबंध एखाद्याला

आवडला, तर त्याची अनेकदा पुनरावृत्ती होताना दिसते. उदाहरणार्थ, गुलजारच्या चित्रपटात 'पूर्वकथन' (फ्लॅशबॅक) हे तंत्र वारंवार वापरलेलं दिसतं. कादंबरीकार हा कादंबरीचाच आकृतिबंध वापरतो; कवी काव्याचा. (म्हणूनच की काय, विविध आकृतिबंध वापरणारे अत्रे, पु.ल., शिरवाडकर, रवींद्रनाथ अशी माणसं थोर.)

तर, हे पुस्तक मुलांसाठी लिहायचं असल्यानं मला 'वैदिक गणिता'चाच आकृति-बंध सोयीचा वाटला. ती संवादात्मक, प्रश्नोत्तरात्मक, 'हसत-खेळत' शैली वाचकांनाही आवडते. म्हणून मग, 'वैदिक गणिता'तलीच सगळी बालसेना इथेही आली. तिथे 'देशपांडे सर' आहेत, ते इथे 'माधवकाका' झाले.

इथला परिसर मात्र वेगळा आहे. आम्ही १९९३मध्येच पंचनदीला आलो होतो, नि कोकणातल्या त्या सुंदर गावाच्या प्रेमात पडलो होतो. त्यामुळे 'हसरे पर्यावरण'ला पार्श्वपट आहे, तो पंचनदीचा. माधवकाकांचं घर, अंगण, डोंगर, माडा-पोफळींच्या बागा, देऊळ, पाखाडी... हे सारं तिथलं आहे. ज्या काळात हे ज्ञानसत्र तिथे चालतं तो दिवाळीचा काळ; ती सुंदर पहाट; विहिरीवरची अंधोळ, काकड-आरती, भातपिकाचा वास; मऊभाताचा

नाश्ता... हे सारं मी तिथे अनुभवत होतो, नि तेच कागदावर उतरत होतं.

'वैदिक गणिता'त, सुरुवातीला येणारा शब्द सोडला, तर अन्य मोठी माणसं कुणीही नाहीत. इथे मात्र ती आहेत. ह्याचं कारण असं की, काही गोष्टी मुलांना सांगणं आवश्यक वाटत होतं; पण, त्यासाठीचे प्रश्न मात्र त्या वयाच्या मुलांकडून विचारले जाणं शक्य नव्हतं. ते प्रश्न; किंवा काही प्रतिक्रिया, ह्या मोठ्यांकडूनच येऊ शकत होत्या. त्यामुळे आजी काकड-आरतीविषयीची माहिती आणि दासबोधातली ओवी सांगतात. मेधाचे बाबा हे माधवरावांचे मित्र; म्हणून त्यांची चेष्टामस्करीही चालते, आणि ते जरा वरच्या दर्जाची चर्चा करतात—जी मुलांसोबत शक्य नव्हती. शिवाय, पुस्तकाचं सार सांगणारं शेवटचं गीतही त्यांनीच लिहिलं. मेधाची आई ही एक गृहिणी म्हणून ह्या पुस्तकात वावरते, नि तिची कामं, संवाद, प्रतिक्रिया ह्या त्या तऱ्हेच्या आहेत. ह्यातून हे पुस्तक हे एकाच वेळी मुलांचंही झालं आहे, आणि म्हटलं तर मोठ्यांचंही. एका मासिकातल्या परीक्षाणात, परीक्षणकर्त्यानं लिहिलं की, 'पर्यावरणाची अशा तऱ्हेची माहिती मोठ्यांनाही नसते; त्यामुळे मुलांसाठी असलं, तरी हे पुस्तक मोठ्यांनाही अवश्य वाचायला हवं.' अगदी खरं आहे हे. अन् विषय समजून घेण्यासाठी म्हणून जसं ते मोठ्यांनी वाचावं, तसंच ते वाचनाच्या आनंदासाठीही वाचावं, असं मला वाटतं. मोठी माणसंही फास्टर फेगे, किंवा बोक्सा सातबंडे वाचतात; वाचताना त्यात गुंगून जातात; खुदूखुदू हसतात. तशा आनंदासाठीही मोठ्यांनी 'हसरे पर्यावरण' वाचावं, असं मला वाटतं.

ज्यांना 'निसर्गायण', 'सम्यक् विकास' वगैरे 'झेपणार' नाही, अशांना ह्या पुस्तकातून त्या विषयाची प्राथमिक तरी ओळख होईल.

\* \* \*

पुस्तक 'राजहंस'कडे दिल्यावर त्यांनी त्यात रेखाटनं टाकण्याचं ठरवलं. अनिल दाभाड्यांच्या सहज शैलीतल्या अशा रेखाटनांमुळे पुस्तकाचं सौंदर्य, वाचनीयता आणि आकर्षकता खूपच वाढली. पहिल्या आवृत्तीचं मुखपृष्ठही त्यांनीच केलं होतं. चौथ्या आवृत्तीच्या वेळी ते बदलून सध्याचं मुखपृष्ठ आलं.

\* \* \*

ह्या २५ वर्षांत पुस्तकाच्या ८ आवृत्त्या निघाल्या, त्या अर्थी त्याला तितके वाचक मिळाले, हे निश्चित. मुलांची अवांतर वाचनाबद्दलची सध्याची भीषण परिस्थिती पाहता, हा प्रतिसाद चांगलाच म्हणावा लागेल.

वाचलेल्या, आवडलेल्या पुस्तका-विषयी लेखकाला पत्र लिहून कळवणं ह्या बाबत मराठी वाचक भलताच कंजूष आहे : ८ आवृत्त्या संपल्या, तरी ह्या २५ वर्षांत मला आठदेखील पत्रं आलेली नाहीत : ना मुलांची, ना पालकांची.

ह्या पुस्तकाला मिळालेले दोन प्रतिसाद मात्र नोंदवण्यासारखे आहेत. एक आनंददायक, तर दुसरा क्लेशदायक. आनंददायक प्रतिसाद असा की, ह्या पुस्तकातला काही भाग ५वीच्या मराठीच्या 'बालभारती'त ६ वर्ष 'निसर्गाचे वरदान' ह्या नावानं होता. त्यातून लक्षावधी विद्यार्थ्यांपर्यंत हा विषय पोचला.

दुसरा प्रतिसाद मात्र धक्कादायक आणि क्लेशदायक होता. कोल्हापूरच्या एका कार्यकर्त्याच्या वाचनात हे पुस्तक आलं, आणि ह्या पुस्तकाच्या आधारे त्याच्या संस्थेतर्फे मुलांच्या परीक्षा घ्याव्यात असं त्याला वाटलं. ही कल्पना चांगली असल्यानं मी तिला होकार दिला. काही महिन्यांनी त्याच्याकडून 'पर्यावरण संस्कार प्रमाणपत्र परीक्षे'साठीची पुस्तिका टपालानं माझ्याकडे आली. ती बघून मी जितका चकित झालो, तितकाच संतप्तही! त्यानं

प्रायः संपूर्ण 'हसरे पर्यावरण'चं संवादात्मक शैलीतून सरळ, गद्य शैलीत रूपांतर करून ते छापलं होतं! प्रस्तावनेत मानभावीपणानं 'दिलीप कुलकर्णी ह्यांच्या पुस्तकांचा खूप उपयोग झाल्या'बद्दल आभार मानले असले, तरी हे काही त्यानं माझ्या विविध पुस्तकांच्या आधारे लिहिलेलं नव्हतं पुस्तक नव्हतं : चक्क वाङ्मयचौर्य होतं! कॉपी-राईट कायद्यानुसार हा गुन्हा होता. लेखकाची प्रतिभा तर वापरायची; पण, त्याचं मानधन आणि प्रकाशकाचा फायदा मात्र बुडवायचा ह्यासाठी हा खटाटोप! (गंमत म्हणजे तीसेक वर्षांपूर्वी यवत-माळच्या एका संस्थेच्या 'कार्यकर्त्यांनं 'वैदिक गणिता'ची माझी दोन पुस्तकं, ही अशीच त्यांतले संवाद वगळून 'स्वतःची' म्हणून छापली होती! लोकप्रिय पुस्तकांना हा धोका असतोच, असं वाटतं.)

मग, माजगावकरांशी 'कायदेशीर कारवाई करायची का' अशी चर्चा केली. पण, तसं करण्याआधी कडक भाषेत कानउघाडणी करून समज देणारं, आणि ते पुस्तक वितरित न करण्याची आज्ञा देणारं पत्र लिहायचं ठरलं. त्या कार्यकर्त्यानं माफी मागून तसं आश्वासन दिल्यानं तो विषय तिथेच थांबला.

\* \* \*

'निसर्गायण'तून मिळणारी दृष्टी मुलांनाही यावी ह्या तळमळीतून पंचवीस वर्षांपूर्वी साकार झालेलं हे पुस्तक. अजूनही ते आवश्यक वाटावं, हे त्याचं 'यश'; की, 'अपयश'? (क्रमशः)

२ गतिमान संतुलन सौर श्रावण, शके १९४१

ग.सं.च्या वर्गणीची रक्कम बँकेत भरण्याची सोय ! ५ वा अधिक जणांची वर्गणी आपल्याला NEFTद्वारे बँक-खात्यात भरता येईल. आपण पत्रानं नावं कळवलीत की, आम्ही आपल्याला खाते क्रमांक कळवू.

तंत्रज्ञानामुळे आंतरिक आणि बाह्य अशा दोन्ही प्रकारच्या हानी होणं अपरिहार्य आहे. अशा हानींचं स्वरूप उकलून दाखवणारी ही लेखमाला.

## १६. कृषी-तंत्रज्ञान

दिलीप कुलकर्णी

आमच्याही—जातात. पाण्यातून, जमिनीतून ती चाऱ्यात, पिकांत, फळझाडांत जातात, नि मग दूध, धान्यं, फळं ह्यांतून आपल्या शरीरात. शेतकरी हे आत्महत्या करण्यासाठी ती थेटच पितात नि लगेच मरतात : तुम्ही-आम्ही सौम्य विषीभवनां कणाकणां मरतो! संप्रेरक-प्रणाली, चेतासंस्था ह्यांवर ह्या विषांचे दुष्परिणाम होतात. कर्करोगाची शक्यता वाढते.

गंमत म्हणजे ज्या किडींना मारण्यासाठी ही नाशकं वापरली जातात, त्यांच्यातली प्रतिकारशक्ती उत्परिवर्तनां-मधून (mutations) वाढून, त्यांच्या अधिक बलवान; कीटकनाशकांनी न मरणान्या प्रजाती तयार होतात! मग माणूस आणखी जहाल विषं बनवतो-फवारतो. पुन्हा किडी आणखी बळकट होतात... ही शर्यत गेली ७०-८० वर्षे चालू आहे. तिचा महत्त्वाचा निकाल हा की, किडीच ती सतत जिंकताहेत, नि 'बुद्धिमान', 'सर्वशक्तिमान' मानव ती प्रत्येक वेळी हरतोय! त्या विषांचे सेवन करत राहून तोच मरतोय!

ह्यावर माणसाचा उपाय : आणखी तंत्रज्ञान! कर्करोग वाढतोय : मग केमोथेरपी करा! 'टाटा'च्या शाखा सर्वत्र सुरू करा! विमा उतरवून त्या पैशांची वेळीच तरतूद करत राहा!

ह्या साऱ्यामागे आहे एक आंतरराष्ट्रीय कट : बहुराष्ट्रीय (वाचा : अमेरिकी; युरोपीय) उद्योगांचा. हे उद्योग कीटकनाशकं तयार करतात नि जगभर विकतात. त्यांना

नफेखोरी करता यावी ह्यासाठी हे सारं चाललंय. मग फारच बोंबाबोंब झाली की, तेच जनुक-परिवर्तित (GM) बियाणी तयार करणार; त्या द्वारे पुन्हा डोळे पांढरे करणारा नफा कमावणार; नि वर कीटक-नाशकांचा वापर कमी केल्याचं पुण्य मिळवणार! ह्या GM-तंत्रज्ञानामुळे भविष्यात काय होईल?—ते तेव्हा बघू. आणखी नवं तंत्रज्ञान शोधू. दुसरीकडे, ह्या 'बाजारा'मुळे GDP वाढून 'विकास' होत असल्यानं राज्यकर्त्यांनाही तेच हवं आहे!

ह्या साऱ्यातून आज 'उत्पादन' वाढत असेलही; पण, 'उत्पादकता' मात्र घटतेच आहे. उत्पादकता म्हणजे उत्पादन भागिले खर्च. उत्पादन वाढूनही, खर्च अतोनात वाढण्यामुळे, गुणोत्तराची किंमत कमीच होते आहे. खर्चाच्या प्रमाणात उत्पन्न न मिळाल्यानं शेतकरी शेती सोडताहेत; कर्जबाजारी होऊन आत्महत्या करताहेत!

होय; हरितक्रांतीच्या तंत्रज्ञानामुळे १९५० ते १९७५ ह्या काळात कोट्यवधींचे जीव निश्चितच वाचले. पण, आता त्याच तंत्रज्ञानामुळे जमिनी नापीक होणं; ऊर्जास्रोत संपत जाणं ह्यांतून भावी काळात उत्पादन घटत जाणार आहे. त्या वेळी कोट्यवधींचे जीव वाचले : आता अब्जावधींचे जीव जाणार आहेत!

कशांमुळे?—तंत्रज्ञानामुळे! जमीन, शेती, निसर्ग ह्या सेंद्रिय व्यवस्था 'यांत्रिक' मानण्यामुळे!

(क्रमशः)

कोणतंही आधुनिक तंत्रज्ञान समस्यांत भरच घालतं. ते वैज्ञानिक, संशोधक, उद्योग, राज्यकर्ते ह्यांच्या सोयीचं असतं : जनता—आपण!—मात्र त्यांचे बळी असतो. हे सदैव लक्षात ठेवून अशी तंत्रज्ञानं नाकारू या.

## प्रकृति कुछ कहना चाहती है...

विकास शेते

येतात. स्मिताताईना ह्या प्राण्यांचा खूप राग येतो. त्यांनी आपल्या घरात प्रवेश करू नये, असं त्यांना वाटतं. त्या ह्या प्राण्यांवर खूप चिडतात. त्यांचं चिडणं स्वाभाविक होतं; कारण, त्या शहरी संस्कृतीत लहानाच्या मोठ्या झाल्या होत्या. डॉ. रवींद्र त्यांचं 'चिडणं' समजून घेतात व समजावतात : "स्मिता, तू असा का नाही विचार करत की, हे जंगल त्यांचं आहे. त्यांच्या जागेवर आपण अतिक्रमण केलं, तर त्यांनी कुठे जावं? तू मला जशी म्हणतेस, तशी ती बेडकीण पण बेडकावर कावत असेल : 'अरे बेडका, काय ही माणसं! झुंडीच्या झुंडी! कुठेही उड्या मारल्या तरी तीच दिसतात. मला नाही हे आवडत. मनमोकळेपणी किडेही नाही खाता येत!'" डॉक्टरांच्या ह्या बोलण्यानं स्मिताताई निरुत्तर होतात.

खरं तर, डॉक्टरांचं हे प्रत्युत्तर हे केवळ स्मिताताईसाठीच नाही; तर, संपूर्ण मानवजातीसाठी आहे. सर्व मानवजातीला अंतर्मुख करणारं आहे. खरंच ह्या उत्तरानं संपूर्ण मानवसमाज अंतर्मुख होईल का? उत्तर आहे : नाही!

माणसानं आपल्या हव्यासापोटी जंगलं तोडून कारखाने, अपार्टमेंट, हॉटेल्, धाबे, पर्यटनस्थळं, फार्म हाऊस, मॉल उभे केले. निसर्गाची अखंड साखळी खंडित केली. निसर्गाला ओरबडलं. त्याला रक्तबंबाळ केलं. नदीत अमाप वाळू-उपसा करून मगरींची घरं उद्ध्वस्त केली. मगरींना आक्रमक बनवलं. बेसुमार वृक्षतोड करून जंगली प्राण्यांची हक्काची घरं नष्ट केली. त्यांना बेघर केलं.

आपल्या भावानं किंवा शेजाऱ्यानं आपल्या जागेत एक इंच जरी अतिक्रमण केलं, तरी आपण त्याच्यावर गुन्हा दाखल करतो. न्यायालयात जातो. एक इंच जागेसाठी वर्षानुवर्षे न्यायालयात हेलपाटे मारतो. वेळ, श्रम व पैसा खर्च करतो. प्रसंगी मारामारी किंवा खूनही करतो. मग माणसानं जंगली प्राण्यांची घरं नष्ट केली; त्यांचा अन्नाचा घास हिरावून घेतला; आज तर तो त्यांचा वंश नष्ट करण्याच्या

(पृष्ठ ४ वर)

गतिमान संतुलन  
सौर श्रावण, शके १९४१

३

तसं पाहिलं, तर 'कृषी' हेच एक तंत्रज्ञान आहे. निसर्गात कुणीही जमीन सपाट करत नाही; नांगरत नाही; एकाच प्रकारच्या बिया पेरत नाही; रोपांना खत घालत नाही; किडी मारत नाही; कापणी करत नाही. भटका माणूस स्थिरावून शेती करू लागला, तेव्हापासून हे सगळं सुरू झालं.

कोणतंही 'तंत्रज्ञान' हे निसर्गाची हानी करतंच. ह्या न्यायानं 'शेती करणं' ह्यातूनही निसर्गाची हानी होतेच. जमीन उकरली जाते; माती हलवली जाते; वनस्पतींची एकेरी लागवड केली जाते; तण काढून टाकलं जातं; तयार जैवभार—धान्यं, भाजीपाला, फळं—जमिनीबाहेर नेला जातो; त्याचं खत दुसरीकडे तयार करून जमिनीत आणून घातलं जातं; जमीन उघडी ठेवली जाते; जैविक साखळ्या तोडल्या जातात. हे सारं निसर्गाच्या रचनेशी, कार्यपद्धतीशी विसंगत आहे.

तथापि, कृषिसंस्कृतीच्या सहस्रों वर्षांच्या काळात माणसानं ह्या तंत्रज्ञानाचं मान छोटं ठेवलं. ढवळाढवळ अति होणार नाही ह्याचं भान ठेवलं. उदाहरणार्थ, तांदूळ, गहू अशा पिकांची शेती करतानाही जनुकीय विविधता असणारी गावरान बियाणी वापरून एकेरीकरणताही वैविध्य जपलं. फार खोल नांगरत करण्याचं टाळलं. जमिनीला सेंद्रिय द्रव्यांचा भरपूर पुरवठा करत राहून सूक्ष्मजीवांची जपणूक केली. सेंद्रिय कर्बाचं प्रमाण भरपूर ठेवून जमिनीची जलधारण-क्षमता उच्चतम ठेवली. किडींचं जैविक नियंत्रण केलं. त्यामुळे 'कृषी-संस्कृती' निर्माण होऊनही 'प्रकृती'ची फार हानी झाली नाही. एक मर्यादा, संतुलन कायम ठेवलं गेलं.

ह्या कृषीच्या तंत्रज्ञानाची दोन अंगं होती : यांत्रिक आणि रासायनिक. त्या दोन्हीचं मान (scale) कमीत कमी ठेवून माणसानं निसर्गातला हा हस्तक्षेप, ढवळा-ढवळ न्यूनतम ठेवली. स्वतःच्या वा पशूंच्या श्रमांच्या ऊर्जेची मर्यादा घातल्यानंच हे शक्य झालं. शेतीची अवजारं साधी, सोपी, हलकी राहिली. संसाधनं आणि रसायनांनी ना सेंद्रियतेची मर्यादा सोडली, ना स्थानिकतेची.

एकोणिसाव्या शतकापासून मात्र हे चित्र पालटायला सुरुवात झाली. वैद्यकातील शोधांमुळे लोकसंख्या वाढू लागली, नि तिचं पोटा भरण्यासाठी शेती-उत्पादन वाढवण्याची निकड निर्माण झाली. कोणतंही उत्पादन वाढवायचं झालं की, गरज असते अधिक ऊर्जेची. दगडी कोळसा, खनिज तेल आणि वीज ह्या अ-नवीकरणक्षम स्रोतांच्या माध्यमातून एकोणिसाव्या शतकात ती उपलब्ध होऊ लागली. ह्यातून, प्रारंभी, जंगलं तोडून ती जमीन लागवडीखाली आणली जाऊ लागली; नि नंतर, असलेल्या शेतीत सधनपणे पिकं घेतली जाऊ लागली. आधी विस्तार आणि मग सधनीकरण.

ह्या सधनीकरणाला आणखी एक अंग होतं : 'मजबूती'चं! दुसऱ्या महायुद्धात जी रसायनं वापरली गेली होती, त्यांचं उत्पादन करणाऱ्या कारखान्यांचं काय करायचं, हा मोठा प्रश्न होता. मग, दारूगोळ्यासाठी म्हणून जे अमोनियम नायट्रेट तयार होत होतं, त्याचा 'यूरिआ' बनू लागला! DDTसारखी कीटकनाशकं सैनिकांना मलेरियापासून वाचवण्यासाठी वापरली जात होती : ती आता पिकांवरच्या किडींचं नियंत्रण करण्यासाठी वापरली जाऊ लागली! ह्या किडींचा प्रादुर्भाव वाढेल अशी चोख व्यवस्था 'संकरित बियाणां'च्या माध्यमातून—भले अनवधानानं—केली गेली! ह्या सधनीकरणाचं लोकप्रिय व्यावहारिक नाव 'हरितक्रांती'. वरील ३ बाबी

हा तिचा मूलाधार. डॉ. नॉर्मन बोरलॉग हे तिचे जनक.

ह्या 'हरितक्रांती'मागचा विचार हा खास 'वैज्ञानिक'; 'जडवादी' होता. तोवरच्या 'सेंद्रियते'वर कुरघोडी केलेली ती 'यांत्रिकता' होती : जमीन हे जणू एक 'यंत्र'; त्यात बियाणां-खत-कीटक-नाशकं ह्यांचं input वाढवायचं, नि दुसरीकडे त्या प्रमाणात अन्नधान्याच्या रूपातलं वाढतं output घ्यायचं! परिणामतः हा सारा कृत्रिम, यांत्रिक मामला बनला : संकरित बियाणी, कारखान्यात तयार झालेली स्थूल-सूक्ष्म खतं; जहाल विषारी कीटकनाशकं; ट्रॅक्टर-बुलडोझर-कापणी-मळणीची यंत्रं; फवारणीची विमानं; ट्रॅक; शीतगृहं; पेट्रोल-डीझेल-वीज ह्यांसारख्या ऊर्जा; PVCचे पाईप, इत्यादि. ह्या बाबी ही 'औद्योगिक उत्पादन' आहेत. ती वापरण्यातून 'शेतीचं उद्योगीकरण' सुरू झालं. वाहतुकीमुळे दूरवरच्या निविष्टा (inputs) उपलब्ध होऊ लागल्या. मात्र, ह्यातून शेतीतली स्थानिकता आणि स्वावलंबन संपुष्टात आलं. शेतकरी परावलंबी बनला. खर्च वाढला.

जोवर पूर्वजांच्या कुपेनं जमिनीत सेंद्रिय कर्ब भरपूर होता, तोवर 'हरितक्रांती' यशस्वी झालीही. पण, त्याची भरपाई न होता जेव्हा 'फक्त' रासायनिक खतंच वापरली जाऊ लागली, तेव्हा तो कर्ब हळूहळू कमी होत गेला, नि पंचवीस-तीस वर्षांनी हरितक्रांती बोंबलली. 'Fertilizer Responce Ratio' घटू लागला. उत्पादनातली वाढ मंदावू लागली. जमिनी हळूहळू निकस, नापीक बनत चालल्या.

ह्याचे बाह्य आणि आंतरिक अशा दोन्ही पर्यावरणांवरचे विविधांगी दुष्परिणाम अभ्यासण्यासारखे आहेत. सर्वप्रथम विचार करू जमिनीचा; कारण, तो शेतीचा पाया आहे. जमिनीमधला सेंद्रिय कर्ब घटू लागला, नि त्यामुळे सूक्ष्मजीवांची संख्या धोकादायकरीत्या घटू लागली. जमिनीतल्या सेंद्रिय द्रव्यांपासून पिकांना आवश्यक अशी सारी रसायनं, मूलद्रव्यं उपलब्ध होतात, ती सूक्ष्मजीवांमुळे. तेच संपत चालल्यानं पिकांच्या वाढीवरच दुष्परिणाम होऊ लागला. ही मूल्यद्रव्यं माणसानं बाहेरून देण्यातून समतोल आणखीनच ढासळला. रोपांना किती नत्र-स्फुरद-पालाश हवा; किती जस्त किंवा मॉलिब्डेनम हवं हे माणसाला कसं कळणार? मग ही अतिरेकी खतं जमिनीत साचून राहू लागली, आणि उसासारख्या पिका-खालच्या जमिनीमध्ये तर काही वर्षांनी जमिनीच्या वर त्यांचा थर दिसू लागला : जमिनीना 'कोड फुटलं'!

सेंद्रिय कर्बाच्या अभावी जमिनी भुसभुशीत न राहता कडक, टणक बनत चालल्या. हवा खेळनाशी झाली. पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता घटत चालली. अतिरिक्त पाण्याचा निचरा होईनासा झाला. जे काम सूक्ष्मजीव फुकटात करायचे; किंवा बैलांच्या श्रमाच्या आधारे लाकडी नांगरानं व्हायचं व्हायचं, त्यासाठी आता कर्षिंत्रं (ट्रॅक्टर) आणि लोखंडी नांगर 'आवश्यक' भासू लागले. यंत्रं आणि इंधनांवरचा खर्च वाढू लागला. वेस जॅक्सन म्हणतात त्याप्रमाणे, 'we literally shifted our agricultural base from 'soil' to 'oil'!'

दुसरा घटक पाणी. जमिनीत सेंद्रिय कर्ब ५% असेल, तर सिंचनाची गरजच नसते. तोच घटल्यानं पाणी देण्याची गरज भासू-वाढू लागली. दुसरं म्हणजे रासायनिक खतं 'गरम' पडत असल्यानंही पाण्याची गरज वाढली. ह्यातून पाण्याचा उपसा खूप वाढला. उसासारख्या नगदी

पिकांच्या हव्यासामुळेही तो वाढला. ५० फुटांच्या विहिरी अपुऱ्या पडू लागल्यानं २००-५००फुट 'बोअर' मारायला सुरुवात झाली. परिणामतः भूजल घटलं.

पाणी हे एकीकडे कमी झालं, नि दुसरीकडे विषारीही! त्याला कारण शेतीतला वाढलेला विषांचा वापर. त्याचं कारण संकरित बियाणी. स्थानिक, देशी किंवा गावरान बियाण्यांची रोपं ताकदवान असतात. जमीन कसदार आणि रोपं ताकदवान असतील, तर किडींचा फारसा त्रास होतच नाही. शिवाय, स्थानिक बियाण्यांमधली जैव (जनुकीय) विविधता ही किडींच्या प्रसाराला अटकाव करणारी बाब असते. संकरित बियाण्यांमुळे हे दोन्ही संपलं, नि किडींचं प्रमाण, प्रसार झपाट्यानं वाढू लागला. ह्यावरचा यांत्रिक, जडवादी विचारांनुसारचा उपाय म्हणजे कीटकनाशकं! मानवी शरीराच्या बाबतीतली 'germs theory of disease' इथंही लागू केली गेली, नि त्या जीवांना मारणारी औषधं फवारणं सुरू झालं.

अशी किती प्रकारची 'नाशकं' सध्या वापरत आहेत?—त्यांचे गट पाहा : कीटकनाशकं, जंतनाशकं, बक्टेरिया-नाशकं, बुरशीनाशकं, गोगलगायीनाशकं, कोळीनाशकं, उंदीरनाशकं, पक्षीनाशकं, तणनाशकं! ही सारी भयानक विषारी रसायनं असतात : बरीचशी पेट्रोरसायनं. क्लोरिनेटेड हायड्रोकार्बनं, ऑर्गॅनो-फॉस्फेटं, कार्बामेटं असे त्यांचे प्रकार. काही एकाच विशिष्ट 'शत्रू'चा नाश करणारी; तर, काही सरसकट सर्व शत्रूंचा नाश करणारी : broad spectrum. काही शत्रूच्या शरीरात शिरून त्यांना मारणारी; तर, काही वनस्पतीत जाऊन ती खाणाऱ्या शत्रूंना मारणारी : systemic.

असा 'यांत्रिक' (mechanistic) विचार कसा एकदिश, झापडबंद नि म्हणून घातक असतो पाहा : ह्या साऱ्यांच्या फवारण्यांनी कीटक, तणं वगैरे मरतील हे ठीक; पण, बाकी कुणाला त्रास होणार नाही, हे कसं काय? निसर्गाची रचना चक्रीय आहे, नि ही विषं हवा, पाणी, जमीन ह्या सगळ्यांत मिसळतात. हवेतून थेट सर्व प्राण्यांच्या शरीरात—तुमच्या-

मगरीनं मुलाला पाण्यात ओढून नेलं.

बिबट्याची चार पिलं उसाला लागलेल्या आगीत होरपळून मेली. शहरी वस्तीत बिबट्याचा वावर. नरभक्षक वाघिणीला गोळ्या घातल्या. हत्तींनी उभ्या पिकाची नासधूस केली. हायवेवर वाहनाला धडकून वाघाचा मृत्यू. सर्पदंशानं दोघांचा मृत्यू. चिमण्यांची संख्या कमी होत आहे. दरड कोसळली. चक्रीवादळाच्या तडाख्यात हजारो कुटुंबं उद्ध्वस्त. अनियमित पावसाने शेतकरी हवालदिल. जंगलाला लागलेल्या आगीत अनेक प्राणी मृत्युमुखी.

—अशा प्रकारच्या बातम्या हल्ली दररोज वाचायला-पाहायला मिळतात. त्या वाचून व बघून क्षणभर खूप वाईट वाटतं. अशा 'ब्रेकिंग न्यूज' वाचायला, पाहायला व ऐकायला मिळू नयेत असं प्रत्येकाला वाटतं. परंतु...

परंतु, अशा घटना घडूच नयेत ह्यासाठी मात्र आपण काहीच करत नाही. अशा बातम्यांनी आपल्या संवेदना बोथट झाल्या आहेत. ह्या घटना घडण्यासाठी आपणच प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष जबाबदार आहोत हे कोणी कबूल करीत नाही.

नुकतंच 'मेळघाटावरील मोहर' हे पुस्तक वाचलं. त्यातील एक प्रसंग अंतर्मुख होऊन विचार करायला लावतो. पावसाळ्यामध्ये डॉ. कोल्हे ह्यांच्या घरी खूप डास, चिलटं, मुंग्या, किडे व बेडूक

## हिरवं वाचन

अजित बर्जे

‘उबुटू’ हा दक्षिण आफ्रिकी भाषेतील एक शब्द. माणसा-माणसांतील परस्पर-विश्वास, अनुकंपा, दया, माणुसकी ह्या अर्थाने विशेषत्वाने वापरला जाणारा. आफ्रिकी तत्त्वज्ञानातून प्रकटलेली परस्पर-विश्वास दृढ करणारी ही शिकवण. ‘तुम्ही सर्व आहात, म्हणून मी आहे’ हा त्या नीतितत्त्वाचा मथितार्थ. नेल्सन मंडेला, बराक ओबामा, डेसमंड टूटू अशा, जगावर प्रभाव टाकणाऱ्या नेत्यांनी ह्या संकल्पनेचा वारंवार उच्चार केला. अलीकडे ह्याच नावाचा मराठी चित्रपट येऊन गेला. त्यातील, ‘माणसाने माणसाशी माणसासम वागणे’ ही भावस्पर्शी प्रार्थना हे त्याच विचारांचे गेय प्रकटीकरण.

आज एकविसाव्या शतकातही माणसाला माणूस म्हणून वागवावे ह्याची जिथे विनवणी करावी लागते, तिथे मानवेतर सजीवांना मानवतेने वागवावे ही अपेक्षा त्यामुळे अवाजवी अशीच. प्रत्यक्षातही परिस्थिती वेगळी नाही, ह्याचे विदारक दर्शन घडते BNHS ह्या संस्थेच्या Hornbill ह्या मुखपत्रातून. (जाने-मार्च २०१९). अशी अमानवी कृत्ये उजेडात आणण्यासाठी Trafficking Wildlife असा सोळा लेखांचा संपूर्ण विशेषांक काढावा लागतो, हे दुर्दैवच. गेल्या काही वर्षांत सातत्याने विशेषांकांच्या रूपाने अनेक दुर्लक्षित विषय ‘हॉर्नबिल’ने सर्वसामान्यांपुढे प्रभावीपणे ठेवले आहेत.

अंकाच्या पहिल्या पानाच्या सुरुवातीलाच ‘लेखांसाठी वापरलेली छायाचित्रे ही बेकायदेशीररीत्या होणाऱ्या वन्यजीवांच्या प्रत्यक्ष तस्करीशी संबंधित असल्याने त्रासदायक वाटू शकतात, व वाचकांनी ती तारतम्यभावाने बघावीत’ असा सल्ला छपावा लागतो, ह्यावरून एकूणच ह्या विषयातील क्रौर्य अधोरेखित होते. संचालक दीपक आपटे; आणि वन्यजीव-अभ्यासक व तस्करी ह्या विषयाचे जाणकार अन्नार अहमद ह्या द्वयींनी लिहिलेल्या संपादकीयात ते म्हणतात : ‘आज आपल्याला बसल्या जागी जगाच्या कानाकोपऱ्यात घडणाऱ्या गोष्टींची इत्थंभूत माहिती मिळते; पण, दुर्दैवाने, आपल्या आजूबाजूला काय घडते आहे ह्याबद्दल आपण अनभिज्ञ असतो. वन्यजीवांची अवैध शिकार, तस्करी व बेकायदेशीर

ये प्रकृति...

(पृष्ठ ३वरून)

तयारीत आहे : असं असलं तरी हे प्राणी माणसांवर गुन्हा दाखल करतात का? न्यायालयात जातात का? त्यांची बाजू मांडणारे वकील आहेत का? त्यांना न्याय देणारे न्यायाधीश आहेत का?

एक इंच जागेसाठी आपण आक्रमक होत असू; तर, स्वतःच्या अस्तित्वासाठी हे जंगली प्राणी आक्रमक झाले, तर त्यांचं काय चुकलं? भौतिक सुखासाठी आपण धृतराष्ट्र झालो आहोत. इतरांच्या सुखाचा विचार करण्याची आपली बुद्धी भ्रष्ट झाली आहे. प्राण्यांची ही बुद्धी अजून जिवंत आहे. ते विनाकारण माणसांवर हल्ले करत नाहीत. ह्या हल्ल्यांतून ते फक्त एक संदेश देत आहेत : ‘बाबांनो!

व्यापार ही अशीच एक बाब. ‘अस्तित्व धोक्यात आलेल्या’ प्रजातीची जी आंतरराष्ट्रीय यादी प्रसिद्ध होते, त्यामध्ये समाविष्ट असलेल्या अनेक भारतीय वन्यजीवांच्या प्रजाती ह्या अनिर्बंधपणे चालणाऱ्या बेकायदेशीर तस्करीमुळे जगाच्या पाठीवरून समूळ नष्ट होण्याची मोठी भीती आहे.

भारतीय संस्कृतीमध्ये, पुरातन काळापासून, कोणत्या ना कोणत्या रूपामध्ये, आपल्या परिसरातील सजीव व प्राणिमात्रांचे महत्त्व ओळखून व सहअस्तित्व मान्य करून त्यांचे संरक्षण व संवर्धन हजरो वर्षापासून केले गेले. मग ते देवी-देवतांचे वाहन ह्या स्वरूपात असेल; किंवा, नागपंचमी, बैलपोळा अशा सण-उत्सवांत असेल. आपल्या देशातली जैव विविधता समृद्ध आहे; त्यामुळेच, बेकायदेशीररीत्या चालणाऱ्या वन्यजीवांच्या तस्करीचे प्रमाणही, दुर्दैवाने, मोठे आहे. खरे तर, स्वातंत्र्योत्तर काळात वन्यजीव-संरक्षणाचे जे कठोर असे कायदे केले गेले, ते जगातील सर्वांत प्रगत असे मानले जायचे. परंतु, त्यांची चोख अंमलबजावणी न झाल्यामुळे ह्या क्षेत्रातील अवैध कृत्यांना फारसा आळा तर बसला नाहीच; उलट गुन्हांत वाढच झाली आहे. १९७२ सालच्या वन्यजीव (संरक्षण) कायदानुसार अधिसूचित केलेल्या परिशिष्ट १ ते ४मध्ये वन्यजीव; व परिशिष्ट ६मध्ये प्रतिबंधित वनस्पतींची नोंद आहे. अशा कुठल्याही संरक्षित वनस्पती वा वन्यजीव बाळगणे, त्यांची शिकार वा व्यापार करणे हा गुन्हा असून त्यामध्ये गुन्हाच्या स्वरूपात शिक्षेची तरतूद केली आहे. केवळ परिशिष्ट ५मध्ये नमूद केलेल्या उंदीर, घूस, कावळा, वटवाघूळ ह्यांसारख्या उपद्रवी प्राणी/पक्ष्यांच्या शिकारीवर बंदी नाही. तसेच, देशाच्या आंतरराष्ट्रीय व्यापार-धोरणानुसार निश्चित केलेल्या नियमानुसारच वन्यजीवांची/वनस्पतींची वाहतूक संचालित केली जाते. ह्यामध्ये वन्यजीव वा त्यांचे अवयव ह्यांच्या आयात-निर्यातीवर बरेच निर्बंध लागू आहेत. असे असले, तरी परदेशी वन्यजीवांच्या व्यापारावर देशांतर्गत कुठलेही बंधन नाही. जागतिक स्तरावर देखील ह्यासंबंधी अनेक कायदे व नियंत्रणे असली, तरी अवैधपणे होणाऱ्या तस्करीची वार्षिक उलाढाल अब्जावधी अमेरिकी डॉलर आहे. ही, व ह्या विषयाशी संबंधित विस्तृत माहिती CITES (the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) ह्या संस्थेच्या संकेतस्थळावर उपलब्ध आहे. १९७५मध्ये झालेला हा करार मान्य करणाऱ्या देशांमध्ये भारताचा समावेश आहे. ह्या करारात

आम्हालाही जिवंत राहण्याचा अधिकार आहे.’ कारण त्यांना पक्कं माहित आहे की, ‘मानव’ हे आपलं ‘अन्न’ नाही.

कुठेही प्लास्टिकचा कचरा फेकून देणं; गरज नसताना दोन व चार चाकी गाड्यांतून फिरणं; सायकलची अडगळ होते म्हणून ती भंगारवाल्याला विकणं; प्रतिष्ठेसाठी टोलेजंग बंगले बांधणं; खऱ्या-खऱ्या जंगलांची वाढ करण्याऐवजी सिमेंटची जंगल वाढविणं; अनावश्यक खरेदी करणं; परदेशी वस्तूंची आयात करणं... हे आज जणू जन्मसिद्ध हक्कच मानले जातात. भौतिक सुखाच्या हव्यासापोटी निसर्गाचा समतोल बिघडतोय हे मान्य करायला कोणीच तयार नाही. भौतिक सुखासाठी जीवघेणी स्पर्धा निर्माण झाली आहे. ह्या स्पर्धेमुळे निरागस

विविध स्तरांवर संरक्षण दिलेल्या वन्यजीव व वनस्पतींची संख्या ३५,०००हून अधिक आहे.

भारतातील पर्यावरण-संवर्धन-क्षेत्रात कार्य करणाऱ्या बहुतेक संस्थांचा भर हा नैसर्गिक भूप्रदेश, सागरी प्रदेश व त्यांवरील परिसंस्थांचे संरक्षण करणे हा आहे. त्याच्या जोडीला अशा परिसंस्थांतील जैव विविधतेचा विविध शास्त्रीय अंगांनी काटेकोरपणे अभ्यास करून त्या बाबतचा दस्तावेज निर्माण केला गेला, तरच आपल्याकडची निसर्गसमृद्धी काय आहे, व आपण काय गमावतो आहोत ह्याचे प्रत्यक्ष भान आपल्याला येईल, असे ह्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या तज्ज्ञांचे म्हणणे आहे. कारण, बहुतेक वेळा वाघासारखे आकर्षणाचे केंद्रबिंदू वगळता इतर, अल्प प्रमाणात ज्ञात असलेल्या; व दुर्लक्षित-पण-महत्त्वाच्या प्रजातींची अवैध शिकार व तस्करी ह्यांबाबत ना फारशी दक्षता घेतली जाते; ना ते रोखण्याचे प्रयत्न होताना दिसतात. पूर्वी राजे-महाराजांच्या शिकारींना ‘शौर्याचे प्रतीक’ मानले गेल्यामुळे; व आता वाघनखे, दात, विविध प्राण्यांची शिंगे, हस्तितंत, कातडी, तसेच आरोग्य-वर्धनाच्या गैरसमजुतीतून प्राण्यांच्या विविध अवयवांना असलेल्या मागणीमुळे जीव धोक्यात घालून आजही वाघ, हत्ती, गेंडे, ह्यांची शिकार होत आहे. ह्यातून मिळणारा आर्थिक फायदा खूप मोठा असतो. स्थानिक ते आंतरराष्ट्रीय स्तरापर्यंत लागेबांधे असलेल्या संघटित टोळ्यांच्या साखळ्या ह्या उद्योगात कार्यरत असतात. ह्या मोठ्या प्राण्यांबरोबरच कस्तुरीमृग-काळविटां-सारख्या हरणांच्या विविध प्रजाती, अस्वले, खवले मांजर, घोरपड व इतर सरपटणारे प्राणी; धनेशासारखे काही पक्षी, कासवे, पोवळी व प्रवाळ, समुद्री घोडे, विविध प्रकारचे कीटक, तसेच असंख्य दुर्मीळ वनस्पती ह्यांचीही मोठ्या प्रमाणावर शिकार वा तस्करी होते. अशा नष्ट होणाऱ्या प्रजातींमुळे जैव साखळीवर कसा परिणाम होतो ह्याचे एक उदाहरण म्हणजे बेडूक. बेडकासारख्या उभयचर प्राण्याच्या पायांना विदेशात प्रचंड मागणी असते. त्यासाठी भारतातून पूर्वी मोठ्या प्रमाणावर बेडकांची तस्करी व्हायची. ह्या प्रकारचा बेकायदेशीर व्यापार तेव्हा गांभीर्याने घेतला जात नव्हता. पण, भारतातील प्रसिद्ध पक्षीतज्ज्ञ सलीम अली ह्यांचे बंधू हुमायून अब्दुलअली ह्यांनी पावसाळ्यात कीटकांच्या संख्येवर नैसर्गिक नियंत्रण

प्राण्यांचा बळी जातोय. निसर्ग नष्ट झाला तर मनुष्यप्राणी तरी शिल्लक राहील का, ह्याचा कोणी विचारच करत नाही.

निसर्ग प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष आपला राग व्यक्त करतोय. काही पूर्वसूचना देतोय. त्याकडे दुर्लक्ष करू नका. अरे माणसा! एक तरी झाड लाव. ते जगव. त्यातून जो आनंद मिळतो, तो भौतिक सुखापेक्षा कैकपटीनं अधिक आहे ह्याचा अनुभव घे. एक कवी म्हणतो :

ये प्रकृति शायद  
कुछ कहना चाहती है हमसे  
ये हवाओं की सरसराहट...

सूचना

सुमारे २ वर्षांपूर्वी, वाचकांच्या भ्रमणभाषावर व्हॉट्सअपनं वर्गणी संपल्याची सूचना देण्याची योजना सुरु केली होती. तथापि, सूचना मिळूनही वर्गणीचं नूतनीकरण होत नाही असं अनुभवांती लक्षात आल्यानं ती योजना बंद केली आहे. त्यामुळे, आपण वर्गणी भरल्याचा महिना वाचकांनी स्वतःच लक्षात ठेवावा व दरवर्षी त्या महिन्यात वर्गणीचं नूतनीकरण करावं, ही विनंती. हे काम करणारे अनिल काळे ह्यांच्याकडे कोणतीही नोंद नसल्यानं, त्यांच्याकडे ह्या संबंधात कृपया चौकशी करू नये. चौकशी करायचीच असल्यास कुडावळ्यास पत्र पाठवून करावी. —संपादक

ठेवणाऱ्या बेडकांचे अनन्यसाधारण महत्त्व सम्राण दाखवून दिले. बेडकांच्या घटत्या संख्येचा व शेतीतील किडीच्या वाढत्या प्रादुर्भावाचा व वाढलेल्या पावसाळी रोगराईचा परस्परसंबंध उजेडात आणला. त्यानंतर १९८१मध्ये बेडकांच्या निर्यातीवर बंदी घातली गेली. चार दशकांपूर्वी बेडकांच्या अशा व्यापाराचा आर्थिक आवाका कित्येक कोटी रुपये होता.

वन्यजीवांच्या ह्या वाढत्या तस्करीला आज दुर्दैवाने जोड मिळाली आहे ती तंत्रज्ञानाची; तसेच लोकांच्या वाढलेल्या आर्थिक क्रयशक्तीची. एकीकडे आंतरजालाच्या (internet) वाढत्या प्रसारामुळे ह्या व्यापाराला ऑनलाईनचा आयाम मिळाला आहे. ह्या विषयीच्या माहितीचा प्रसार जसा ह्या माध्यमामुळे होतो आहे, तशीच एका क्लिकसरशी घरबसल्या मिळणारी सेवा व्यापाऱ्यांना जगातल्या कानाकोपऱ्या-तल्या ग्राहकांशी थेट जोडून देत आहे. ह्या प्रकारच्या व्यापाराची व्यापकता व गांभीर्य लक्षात घेऊन ह्याला आळा घालण्यासाठी WWFच्या तज्ज्ञ समितीच्या देखरेखीखाली The Wildlife Trade Monitoring Network आणि International Fund for Animal Welfare ह्या कार्यगटांची स्थापना केली गेली आहे. ऑनलाईन माध्यमातून होणाऱ्या तस्करीला आळा घालणे हा ह्याचा प्रमुख उद्देश आहे.

तस्करीविरुद्ध आपले संपूर्ण आयुष्य वेचलेल्या भारतातील काही सर्वोत्कृष्ट अशा तज्ज्ञांचे, ह्या विषयाचे विविध पदर उलगडून दाखवणारे माहितीपूर्ण लेख ह्या विशेषांकामध्ये समाविष्ट केले गेले आहेत. देशाचे जबाबदार नागरिक म्हणून आपण सर्वांनी वन्यजीवांच्या शरीरापासून बनविल्या गेलेल्या उत्पादनांना नाकारून; व अशा व्यवहारापासून स्वतःला दूर ठेवून, ह्या प्रकारच्या बेकायदेशीर कृतीला पायबंद घालण्यास मदत करावी व अशा प्रकारच्या गैरकृत्याची माहिती मिळाल्यास इथे संपर्क साधावा :

Additional Director, Wildlife Crime Control Bureau, 2nd Floor, Trikoot-1, Bhikaji Cama Place, New Delhi 110 066.  
दूरभाष : (011) 2618 2484,  
ई-पत्ता : addldir-wccb@gov.in  
संकेतस्थळ : http://wccb.gov.in

ये पेडों पर फुदकते  
चिडियों की चहचहाट...  
ये समुन्दर की लहरों का शोर...  
कुछ कहना चाहती है हमसे...  
ये प्रकृति शायद  
कुछ कहता चाहती है हमसे  
प्रकृति म्हणजे निसर्ग. ह्या निसर्गाचं म्हणणं आपण ऐकून घेणार की नाही? कान, नाक, डोळे बंद करून आपण आपल्याच मस्तीत जगणार; की, निसर्गाचं म्हणणं ऐकणार हे आपण आताच ठरवायला हवं. वेळ निघून गेल्यावर हळहळण्या-व्यतिरिक्त आपल्या हातात काहीही नसेल! ☺

सौर दिनदर्शिका						
सौर श्रावण, शके १९४१ (जुलै-ऑगस्ट २०१९)						
रवि	सोम	मंगळ	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
		१	२	३	४	५
		जुलै 23	24	25	26	27
६	७	८	९	१०	११	१२
28	29	30	31	1	2	3
१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९
4	5	6	7	8	9	10
२०	२१	२२	२३	२४	२५	२६
11	12	13	14	15	16	17
२७	२८	२९	३०	३१		
18	19	20	21	22	ऑग.	

गतिमान संतुलन  
सौर श्रावण, शके १९४१

पंजीकरण क्र. : MAHMAR/2002/12860  
घोषणापत्र क्र. : PHM/SR/176/VIII/2002, दि.3/10/2002

## गतिमान संतुलन

- फक्त एका वर्षाचीच वर्गणी स्वीकारली जाईल.
- महिनाअखेरपर्यंत अंक न मिळाल्यास तशी तक्रार कुडावळ्यास पाठवा. दुसरी प्रत पुढच्या अंकासोबत अवश्य पाठवली जाईल.
- वार्षिक वर्गणी म.ऑ.ने कुडावळ्यास पाठवावी; चेक, ड्राफ्ट नकोत.
- वर्गणी पुण्यात उज्ज्वल ग्रंथ भांडार, अप्पा बळवंत चौक, येथे रोखीने भरता येते.
- वर्गणी संपल्याची सूचना अंकातून दिली जाऊ शकत नाही. कृपया स्वतःच नोंद ठेवावी.

## इ-ग.सं.च्या वर्गणीदारांना सूचना

- gatimansantulan@gmail.com हे ई-मेल-खाते फक्त ग.सं.चे अंक पाठवण्यापुरतेच वापरले जाते. त्यामुळे कोणीही त्यावर कोणत्याही प्रकारचा प्रतिसाद, पत्रे, सूचना, लेख, वाचण्यासाठीचा मजकूर, इ. पाठवू नये, ही विनंती. त्यांची दखल घेतली जाऊ शकणार नाही.
- ग.सं.च्या छापिल अंकाच्या वर्गणीदारांना इ-ग.सं. विनामूल्य पाठविला जातो. फक्त इ-ग.सं. हवा असेल, तर मात्र वार्षिक वर्गणी रु.३० भरावी.
- हे इ-अंक आपण इच्छुकांना ‘फॉरवर्ड’ करू शकता. मात्र विनंती अशी आहे की, आपण १ वा २ अंकच नमुना म्हणून फॉरवर्ड करावेत. जर त्यांना ते कायम हवे असतील, तर त्यांनी स्वतः (वा त्यांच्यासाठी आपण) वार्षिक वर्गणी रु.३० भरणे उचित राहील.
- १२ अंकांनंतर आपला इ-पत्ता रद्द केला जातो. त्यामुळे, पुन्हा वर्गणी भरताना इ-पत्ता पुन्हा कळवणे आवश्यक आहे.

—संपादक