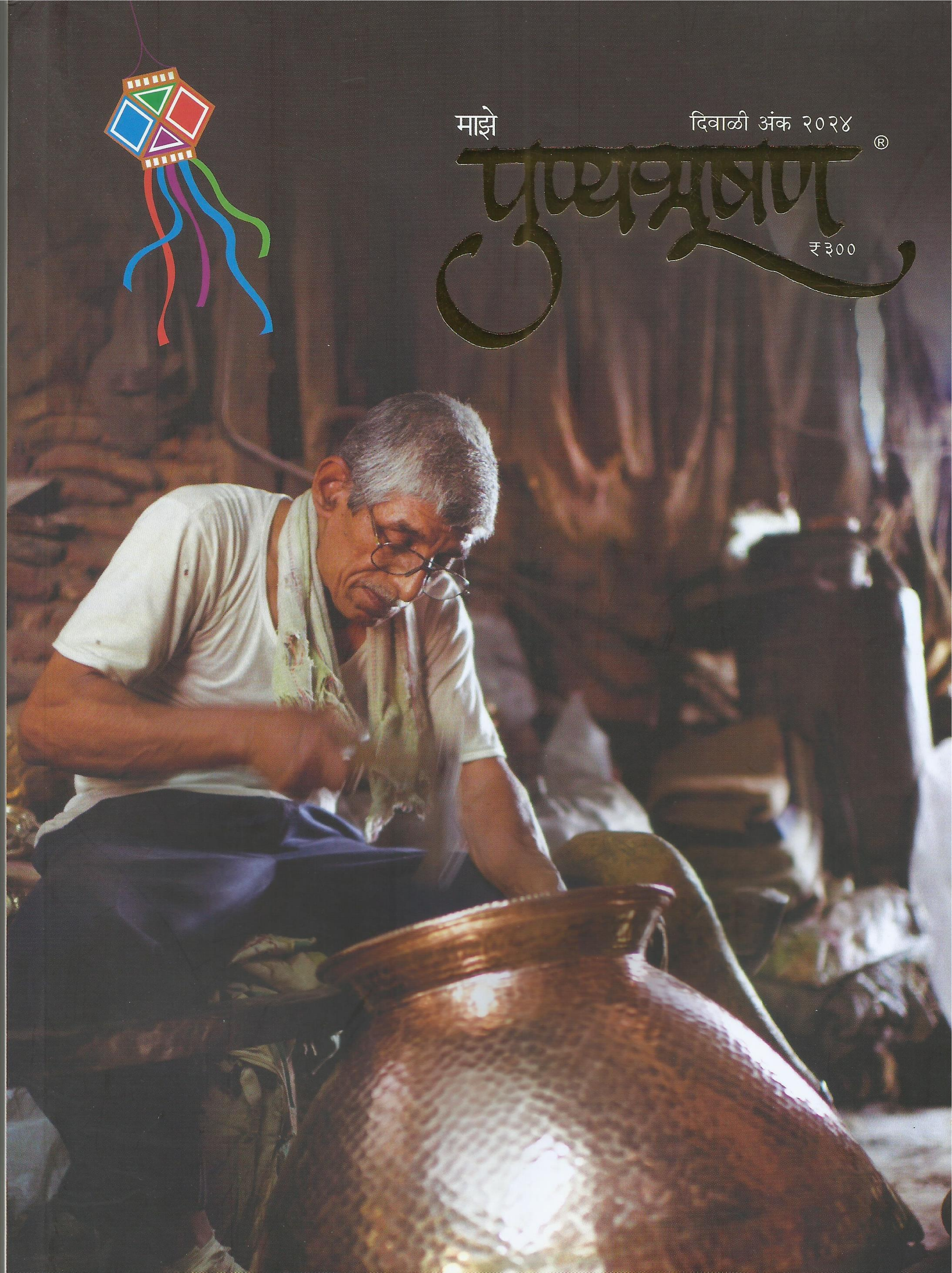
माझे

दिवाळी अंक २०२४

पुण्यभूषण®

₹३००



वेताळ टेकडी
पुणेकरांचा ऑक्सिजन

केतकी घाटे
मानसी करंदीकर

वेताळ टेकडी- पुण्याच्या नव्याने विस्तारत जाणाऱ्या रहिवासी भागातला मूळ नैसर्गिक अधिवास. मनुष्यवस्ती नव्हती तेव्हापासून पुण्यातल्या टेकड्या आहेत. आज शहरीकरणाने 'आ' वासलेला असताना वेताळ टेकडी अत्यंत महत्वाची ठरते ती का, त्यामागची नैसर्गिक, पर्यावरणीय कारणं कोणती, याची चर्चा करणारा लेख.

▶ वेताळ टेकडी म्हणजे सह्याद्रीच्या पूर्व दिशेकडे येणाऱ्या एका रांगेचा शहरात शिरलेला भाग. पुण्याच्या पश्चिम दिशेला मुळशी, पानशेत, वरसगाव परिसरात उत्तर-दक्षिण पसरलेली सह्याद्रीची मुख्य रांग आहे. या रांगेकडून खडकवासला धरणाच्या उत्तर काठाला लागून एक रांग एनडीएवरून चांदणी चौकामार्गे शहरात शिरते आणि चतुःशृंगी, फर्ग्युसन कॉलेजपर्यंत येऊन थांबते. वेताळ टेकडी नाव पडण्याचं कारण तिथलं सर्वाधिक उंचीचं ठिकाण वेताळबाबाच्या मंदिरापाशी आहे. इथली उंची साधारण ७२४ मीटर आहे- शहरापेक्षा दीडशे मीटर जास्त. अमीबाच्या आकाराच्या या टेकडीचं क्षेत्रफळ साधारण १० स्क्वेअर किमी आहे. तिला जणू आठ छद्मपाद आहेत. ते शहराच्या आठ भागांत घुसले आहेत. या टेकडीच्या सोंडांमुळे छोट्या छोट्या दऱ्या तयार झाल्या आहेत. ही छोटी पाणलोट क्षेत्रं एखाद्या अँफी थिएटरसदृश आहेत.

या छोट्या दऱ्यांमध्ये शहर फोफावलं आहे. घड्याळाच्या काट्याच्या दिशेने चांदणी चौकापासून सुरुवात केली तर अनुक्रमे बावधन, डीआरडीओ, चतुःशृंगी, फर्ग्युसन कॉलेज, पौड फाटा, सुतारदरा, म्हातोबा नगर अशा वस्त्या आहेत. टेकडीचे भूभाग ज्या ज्या भागात आहेत त्यावरून त्या-त्या भागाला ती नावं पडली आहेत. चांदणी चौकाच्या पश्चिमेला बावधन रस्ता आहे आणि त्यापलीकडे हायवे आहे; उत्तरेला पाषाण रस्ता आहे, पूर्वेला सेनापती बापट रस्ता आणि लॉ कॉलेज रस्ता आहे आणि दक्षिणेला कर्वे रस्ता, पौड रस्ता आहे. उत्तरेकडे वाहणारे

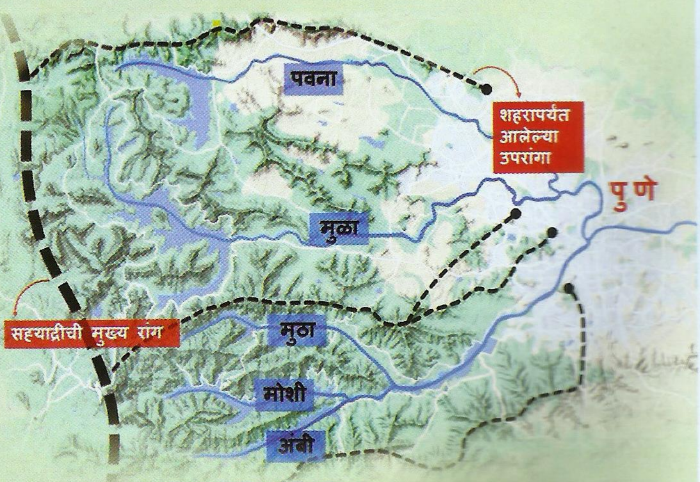
ओढे राम किंवा मुळा नदीला जाऊन मिळतात आणि दक्षिणेकडे वाहणारे ओढे मुठा नदीला मिळतात. त्यामुळे गणेश खिंड ही दोन नद्यांसाठी चक्क वॉटर डिव्हाइडर बनते. सिम्बायोसिसच्या उत्तरेचं पाणी मुळेला जातं आणि दक्षिणेचं पाणी मुठेला.

वेताळ टेकडी हा दख्खन पठाराचा भाग असल्याने टेकडीचे दोन मुख्य भूभाग आहेत– वरची सपाटी आणि बाजूचे उतार. इथला मुख्य खडक बेसाल्ट किंवा सह्याष्म. सपाटीवर कुठे कुठे काळ्या मातीचा थर दिसतो. परंतु मुख्यतः सर्वत्र मुरूमच आढळतो. कारण वरचा मातीचा थर धुपून गेला आहे. याची अनेक कारणं आहेत. वर्षानुवर्षं माणसाचा वावर हे मुख्य कारण. शिवाजीच्या काळापासून टेकडीचा वापर केलेला आढळतो. सैन्याला शिधा शिजवण्यासाठी मूळची जंगलं कापली गेली. बरोबरीने घोडदळाला चारा पुरवण्यासाठी गायरान म्हणून वापरली गेली. एकदा का मूळचं जंगल कापलं गेलं आणि जंगलतोड, चराई किंवा वणवा इत्यादी प्रकारचे ताण भूभागावर कायम राहिले तर ऱ्हास होत राहतो. तेच वेताळ टेकडीचंदेखील झालं. संरक्षण न मिळाल्याने उघडीबोडकी झालेली टेकडी तशीच कायम राहिली. खरं तर इथलं पाऊसमान बघता इथे पानगळी किंवा काटेरी वनस्पतींचं जंगल असायला हवं. परंतु ऱ्हास झाल्याने इथे खडक उघडा पडला आणि केवळ गवतांचं साम्राज्य पसरलं.

१८७९ साली वेताळ टेकडी वनविभागाच्या ताब्यात आली आणि तिला काही अंशी संरक्षण मिळालं. परंतु वनविभागाने १९७०च्या सुमारास टेकडीच्या उतारांवर परदेशी वृक्षांची, मुख्यतः उंदीरमारीची मोठ्या प्रमाणावर लागवड केली. चर खणले. यामुळे मातीची धूप थांबली, जंगलसदृश परिस्थिती निर्माण झाली. परंतु एकसुरी अधिवास तयार झाला. एकसुरी लागवडीमुळे जंगल परिसंस्था तयार होऊ शकत नाही, कारण या लागवडीभोवती सक्षम अन्नसाखळ्या विकसित होत नाहीत. काही मोजके प्राणी–पक्षी या लागवडी वापरतात, परंतु अशा लागवडीत झाडांची आणि अधिवासांची विविधता नसल्याने एकंदर प्राण्यांची विविधता मोजकीच किंवा कमी दिसते. गेल्या काही वर्षांपासून वनविभागाने परदेशी वृक्षांची लागवड थांबवण्याचा निर्णय घेतला आहे. परंतु प्रत्यक्ष अंमलबजावणीत अनेकदा स्थानिक झाडांच्या बरोबरीने अ–स्थानिक किंवा परदेशी झाडं लावल्याचं दिसून येत आहे. किंवा स्थानिक झाडं लावली तरी एका ठिकाणी एकाच प्रकारची झाडं खूप जास्त प्रमाणात लावली जात आहेत; त्याऐवजी मूळच्या विविधतेवर भर देणं गरजेचं आहे.

इथली मूळची विविधता जाणून घेण्यासाठी इथल्या अधिवासांची विविधता समजून घेणं गरजेचं आहे. सद्यस्थितीत वेताळ टेकडीवर विविध अधिवास आहेत– १. गवताळ जागा, २. काटेरी झुडपं–झाडी, ३. पानगळी जंगल, ४. एकसुरी लागवड, ५. पाणथळ जागा.

गवताळ प्रदेश हे मुख्यतः खडकाळ भागावर किंवा मुरमाड मातीत दिसतात. त्यात काळी कुसळी, पांढरी कुसळी, डोंगरी, पवन्या, मारवेल इत्यादी गवत मोठ्या



पुणे आणि टेकड्या

पुण्याच्या इतिहासात टेकडीचं अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. शिवाजीच्या काळापासून या टेकड्या या ना त्या प्रकारे पुणेकरांना सेवा-साधनं पुरवत आल्या आहेत. किंबहुना टेकड्यांचा खरोखर प्रागैतिहास बघायचा झाला तर अगदी मध्याश्म युगापर्यंत मागे जाता येऊ शकतं. दहा हजार वर्षांपूर्वीही या टेकड्यांवर मानवाचं अस्तित्व होतं याची साक्ष देणारी क्षुद्रास्त्रं (मायक्रोलीथ्स) इथे सापडतात. क्षुद्रास्त्रं म्हणजे अत्यंत छोटी हत्यारं, साधारण एक सेंमी लांबी असलेली आणि गारगोटीसारख्या दगडांपासून बनवलेली. तीन हजार वर्षांपूर्वीचा इतिहास सांगणारी महापाषाणीय स्मारकं, म्हणजे दगडात केलेली कोरीव कामंही (मेगालीथ्स) या टेकडीवर सापडतात. थोडक्यात पुणे शहर अस्तित्वात नसल्यापासून या टेकड्या आहेतच. कोणत्या ना कोणत्या रूपाने स्थानिक लोकांना संसाधनं पुरवत आल्या आहेत. सद्य काळात पुणेकरांच्या दृष्टीने वेताळ टेकडीचं विशेष महत्त्व आहे. नवीन पुणे या टेकडीच्या आजूबाजूने वाढलं आहे. शहरात अशा टेकड्या असणारी उदाहरणं भारतात दुर्मिळ आहेत.

प्रमाणावर दिसतं. या गवतांच्या जाती खडक, माती, ओलावा इत्यादी घटकांमुळे बदलताना दिसतात. काटेरी झाडीत बाभूळवर्गीय झाडं म्हणजेच अकेशिया जातीतील हिवर, खैर, पांढरा खैर, गुलाबी बाभूळ इत्यादी झाडं सर्वाधिक प्रमाणात दिसतात. बरोबरीने तरवड, हेंकळ, पांढरफळी, करवंद, आमोणी, चीचारडी अशी झुडपं आहेत. यातल्या अनेक वनस्पती औषधी आहेत. करवंद, अमोणी यांसारख्या फळांच्या रूपातला रानमेवा देणाऱ्या वनस्पती आहेत. यातील एक झुडूप 'जेट्रोफा नाना' हे पुण्याच्या वेताळ टेकडीला प्रदेशनिष्ठ आहे! म्हणजेच त्या झाडाचं नैसर्गिक वितरण केवळ या टेकडीवरच आहे. जगात इतरत्र कुठेही नाही. पुण्याच्या शिरपेचात हा मानाचा तुरा आहे.

या काटेरी झुडपी जंगलातच अधूनमधून पानगळी प्रकारची झाडीदेखील आढळते. यात धावडा, मोई, सालई, मेढशिंगी, बारतोंडी, सावर, पळस, पांगारा, ऐन, मोह, कुंभा, गणेर, उंबर, फाशी इत्यादी वृक्ष दिसतात. लागवड करायची झाल्यास या सर्व वृक्षांना अथवा झुडपांना प्राधान्य द्यायला हवं. यातले काही वृक्ष वैशिष्ट्यपूर्ण आहेत. उदाहरणार्थ गणेर किंवा सोनसावर. मोठ्या पिवळ्या फुलांचा हा वृक्ष शहरात कुठेही दिसत नाही, परंतु केवळ टेकडीवरच आढळतो. याचं लाकूड पेटवून पूर्वी मशाल म्हणून वापरत असत. म्हणून यास इंग्रजीत 'टॉर्च ट्री' म्हणतात.

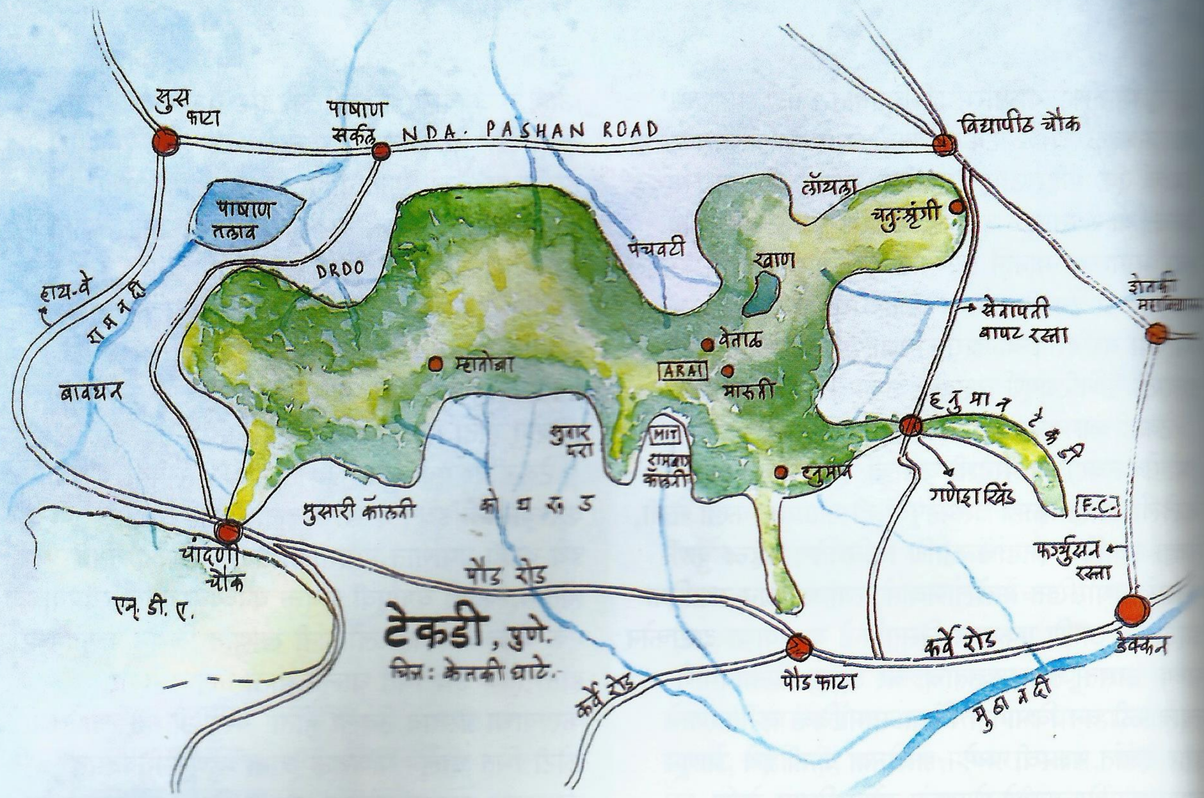
एम. इझेकल या अभ्यासकाने १९१७-१८च्या दरम्यान चतु:शृंगी, वेताळ टेकडीचा अभ्यास केला होता. त्याच्या नोंदीनुसार मोखा आणि गणेरचे वृक्ष त्या वेळी टेकडीवर सर्वत्र होते. आता मात्र पुणे परिसरात मोख्याचा वृक्ष अभावानेच आढळतो. फर्ग्युसन कॉलेजची टेकडी हा वेताळ टेकडीचाच एक भाग आहे. गणेश खिंडीमुळे वेताळ टेकडी विभागली गेली आहे. इथे तिला हनुमान टेकडी म्हटलं जातं. इथलं वेगळं वैशिष्ट्य सांगायचं, म्हणजे इथे एखाद-दुसऱ्याच ठिकाणी अंजनाचे वृक्ष अजून शिल्लक आहेत. (अंजन- हार्डविकिया बिनाता- हा खानदेश आणि मराठवाड्याच्या पानझडी वनांत सहज आढळणारा वृक्ष.) कदाचित याच त्या पूर्वीच्या जंगलाच्या खुणा आहेत. अशाच

खुणा म्हातोबाच्या परिसरात दिसतात. पौड रस्त्यावर वनाजजवळ वेताळ टेकडीचा जो भाग येतो तिथे म्हातोबा देवाचं एक मंदिर आहे. म्हातोबा म्हणजे कोथरूड गावचं दैवत. या दैवतामुळे इथे जरा देवराई इफेक्ट जाणवतो. इतर भागांच्या मानाने इथे मोठे वृक्ष जास्त शिल्लक राहिले आहेत. या टेकडीवर गणेर वृक्षांचं साम्राज्य आढळतं. त्याच्या बरोबरीने बोन्डारा, बिजा, मोखा, गीवोशिआ इत्यादी वैशिष्ट्यपूर्ण वृक्षही इथे आहेत.

टेकडीच्या बऱ्याचशा उतारांवर उंदीरमारी (मोनोकल्चर) या परदेशी वृक्षाची एकसुरी लागवड केलेली आहे. काही दशकांपूर्वी ही लागवड केली गेली, तेव्हा स्थानिक झाडांचं आणि विविधतेचं महत्त्व कुणी फारसं अधोरेखित केलेलं नव्हतं. त्या काळात स्थानिक झाडांकडे आणि एकंदरच निसर्गाकडे बघण्याचा दृष्टीकोन सध्या असतो तसा नव्हताच. वर उल्लेख केल्याप्रमाणे त्याकाळी वन विभागाने किंवा सामाजिक वनीकरणाने इतर देशांत यशस्वी प्रयोग झालेल्या जाती इथे आणून त्यापासून थेट फायदे घेण्याचा सोपा विचार केला. खडकाळ डोंगरउतारांवर कमी मातीत येऊ शकतील, माती संवर्धन होईल, मातीतलं नत्र वाढेल अशा कारणांनी उंदीरमारी, सुबाभूळ, ऑस्ट्रेलियन बाभूळ, निलगिरी अशा काही मोजक्याच झाडांची लागवड करण्यात आली. या कृतीचे वेगळे नकारात्मक परिणाम होऊ शकतील हा विचार केला गेला नाही. यामुळे काही अंशी माती संवर्धन झालं देखील, परंतु याने पर्यावरणाला सर्वांगाने फायदा झाला नाही. नैसर्गिक जैवविविधता, इतर अनेक नैसर्गिक प्रक्रिया या भागात वाढीस लागल्याच नाहीत. हे एक हिरवं वाळवंट बनून तसंच राहिलं. चार-दोन पक्ष्यांनी या लागवडी वापरल्या म्हणून त्यांचा निसर्गाला उपयोग होतो म्हणणं योग्य नाही.

टेकडीवर एक जुनी खाण आहे. फार पूर्वी बांधकाम करण्यासाठी इथून दगड काढला गेला. त्यामुळे वर्षानुवर्षं इथे काही प्रमाणात पावसाळी तळी, डबकी तयार होतात. काही वर्षांपूर्वी संयुक्त वनव्यवस्थापन समितीच्या एक बैठकीत काही लोकांनी खाणीत जिथून पाणीनिचरा होतो तिथे उंच भिंत घालून मोठा तलाव तयार करण्याचा प्रस्ताव ठेवला होता. परंतु आम्ही त्याऐवजी छोटी भिंत घालून पाणथळ जागा म्हणून विकसित करण्याचा प्रस्ताव मांडला. उद्यान विभागाचे तत्कालीन अध्यक्ष श्री. खैरे यांच्यामुळे हा निर्णय प्रत्यक्षात आणला गेला आणि पूर्वी जे पाणी चटकन वाहून जात असे ते अधिक काळ राहू लागलं.

टेकडीच्या बऱ्याचशा उतारांवर उंदीरमारी (मोनोकल्चर) या परदेशी वृक्षाची एकसुरी लागवड केलेली आहे.



वेताळ टेकडीचा नकाशा

पाणथळ जागा म्हणजे उथळ पाण्याची जागा, ज्यामुळे सूर्यप्रकाश तळापर्यंत पोहोचू शकतो आणि मग वनस्पती वाढीस लागतात आणि त्यावर अवलंबून असणारे प्राणीजीवन देखील तिथे तयार होतं. यानुसार आपल्या या खाणीत देखील हळूहळू विविधता वाढीस लागली आहे. शैवाल हा पाणथळ जागांचा मुख्य आधार. बरोबरीने इतर अनेक तरंगणाऱ्या, बुडालेल्या, वॉटर लिलीसारख्या मुळं रोवून तरंगणाऱ्या, काठावर वाढणाऱ्या इत्यादी वनस्पती प्रकारांची आणि जातींची इथे रेलचेल दिसते. या वनस्पतींमुळे आणि एकंदर सूर्यप्रकाश आणि पाणी या घटकांमुळे पाणथळ जागा ही परिसंस्था सर्वाधिक 'उत्पादक' ठरते. म्हणजे काय, तर प्रकाश संश्लेषणाच्या प्रक्रियेद्वारे सेंद्रिय माल तयार करण्याचा वेग एखाद्या जंगलापेक्षा तिथे अधिक असतो. किती जास्त, तर जवळ जवळ दुप्पट असतो. जंगलात प्रति वर्षी प्रति चौरस मीटर १००० ग्रॅम कॅल इतका वेग असतो, तर पाणथळ जागेत तो २००० ग्रॅम कॅल इतका असतो ! त्यामुळे या पाणथळ जागांची हवेतील कार्बन शोषून घेण्याची ताकद उत्तम असते. शहरात अशा पाणथळ जागा तयार केल्यास कार्बन शोषून घेण्यास मदत होईल, शिवाय शहराचं तापमान नियंत्रित राहू शकेल. या खाणीत आता कूट, स्पॉट बिलसारखे काही पाणपक्षी जवळ जवळ वर्षभर आढळतात. म्हणजेच त्यांना हा आसरा म्हणून सुरक्षित वाटत आहे आणि त्यांच्यासाठी ही जागा पुरेसं खाद्य पुरवत आहे. पावसाळ्यात, हिवाळ्यात त्यात आणखी अनेक पक्ष्यांची भर पडते.

या सर्व अधिवासांशी संलग्न अशी प्राण्यांची विविधताही इथे दिसते. पूर्वीपासून आत्तापर्यंत या विविधतेत खूप बदल झाले आहेत, होत आहेत. चांदणी चौक नव्हता तेव्हा डोंगर बऱ्यापैकी सलग होता. सह्याद्रीशी थेट जोडला होता. मुळशीकडे जाणारा रस्ता छोटा होता तेव्हा भेकर, चौशिंगा, रान डुक्कर, बिबट्या, ससे, सायाळ असे विविध प्राणी टेकडीवर येऊ शकत. परंतु रस्ता मोठा होत गेला आणि अगदी अलीकडे झालेल्या चांदणी चौक प्रशस्तीकरणामुळे वेताळ टेकडीची सह्याद्रीशी जोडलेली नाळ पूर्ण नष्ट झाली.

या घटनेकडे दोन दृष्टिकोनांतून पाहता येईल. एक म्हणजे अधिवासांचं असं विखंडीकरण जैवविविधतेला मारक ठरतं. शहरीकरणामुळे जातींची संख्या रोडावते. हे पर्यावरणाच्या दृष्टीने आणि माणसाच्या भविष्याच्या दृष्टीने घातक आहे. चांदणी चौकाच्याऐवजी बोगदा केला असता तर वन्य प्राण्यांचा राबता सतत राहिला

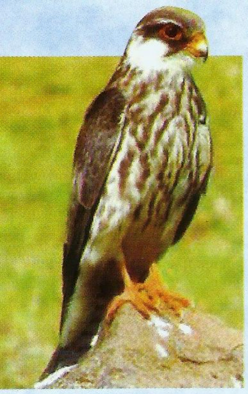
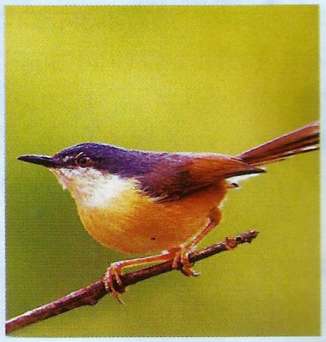
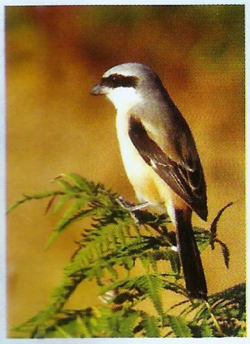
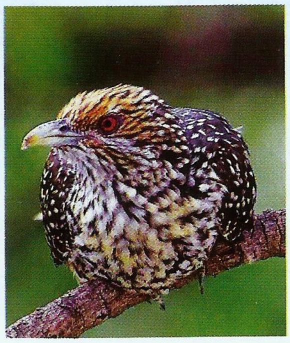
असता. असे ग्रीन कॉरिडॉर्स परदेशात अनेक ठिकाणी केलेले आढळतात. चौकाच्या वरून एक मोठा ग्रीन पूल तयार केला असता तरी टेकडीची सलगता टिकली असती. परंतु दुसरीकडे माणसाला आपल्या वस्तीत येऊन धडकणाऱ्या जंगली प्राण्यांची भीती वाटते, त्यामुळे ते दूर असणं बहुतांश लोक पसंत करतात. वन्य प्राणी वस्तीत आले तर त्यांना मारून टाकलं जातं किंवा दूर पिटाळलं जातं. उदा. साप. बरेच प्राणी रस्त्यावर येऊन अपघात होऊन मरतात. शहरी नियोजनाच्या किंवा शासनाच्या दृष्टीने वन्यप्राणी-माणूस संघर्ष टाळला गेल्याने किंवा कमी झाल्याने हे विखंडीकरण सोयीस्कर झालं आहे.

अर्थात हे मोठे प्राणी सोडता वेताळ टेकडी अनेक छोट्या जिवांसाठी उत्तम आसरा आहे. यात फारसा अभ्यास न झालेले अनेक जीव आहेत. किडे, मुंग्या, फुलपाखरं, पतंग, साप, सापसुरळ्या, बेडूक, सरडे, पाली, पक्षी असे कित्येक. टेकडीवरच्या वनस्पती आणि प्राणी जीवनाचा अभ्यास अनेकजण करत आहेत, काही अभ्यास प्रकाशित केले गेले आहेत. याबरोबर, एखादा रस्ता, बोगदा, पूल करायचं प्रस्तावित होतं तेव्हा तिथल्या भागाचा अभ्यास केला जातो. अशाप्रकारे टेकडीच्या जैवविविधतेच्या निरनिराळ्या नोंदी उपलब्ध आहेत.

अशा प्रकारचे अभ्यास, निरीक्षणं यातून काही वैशिष्ट्यपूर्ण किंवा सहजी दिसणाऱ्या जातींची ओळख करून घेऊ.

पावसाळ्याच्या सुरुवातीला मोजून आठवडाभर एक सुंदर मखमली लाल किडा टेकडीवर मोठ्या प्रमाणावर दिसतो. याचं नाव मृगाचा किडा- व्हेल्वेट माइट. कोळ्यांप्रमाणे अष्टपाद गटातला हा किडा मृग नक्षत्र लागलं, की जमिनीवर येतो. काही दिवसच जमिनीवर असतो आणि मग पुन्हा जमिनीखाली जातो, वर्षभर मातीतच राहतो. यातली एक जात मध्य भारतात

टेकडीवरच्या खाणीत उंच भिंत घालण्याचा प्रस्ताव होता. पण त्याऐवजी छोटी भिंत घालून पाणथळ अधिवास तयार करण्याची चांगली कल्पना तत्कालीन उद्यान अधीक्षक यशवंत खैरे यांच्यामुळे प्रत्यक्षात आली

वेताळ टेकडीवर आढळणारे विविध पक्षी : अमूर फाल्कन, राखी वटवट्या, खाटिक, कोकीळ आणि कोतवाल.
(छायाचित्रं : गुरूदास नूलकर, रोहन कामत, रोहित संत)

प्रदेशनिष्ठ आहे. पावसाळ्यात थुंकी किडा अनेक पानांवर दिसतो. हा खरं तर 'फ्रॉग-हॉपर' नावाच्या एका 'बग'ची जीवनावस्था आहे. सोप्या भाषेत त्याची पिल्लं असतात असं म्हणू. हा बग अनेक अंडी घालतो. अंड्यातून पिल्लं बाहेर पडली, की प्रत्येकजण स्वतंत्रपणे झाडातील नळ्यांमधील पाणी शोषून घेतो, अतिरिक्त पाणी गुदद्वारातून पाझरून थुंकीसारखा द्रव तयार करतो आणि प्रौढावस्था येईपर्यंत त्यात सुरक्षित राहतो. छोट्या हर्ब्सवर लालचुटुक रंगाचा आणि काळ्या ठिपक्यांचा 'लेडी बीटल' दिसतो. पिकांना हानी पोहोचवणाऱ्या मावा कीटकांसारख्या इतर कीटकांना तो खातो, म्हणून शेतकरी त्याला 'मित्र कीटक' म्हणतात. येशूची आई मेरीने पीक वाचवण्यासाठी हे कीटक शेतात सोडले असं युरोपियन शेतकरी मानतात. म्हणून त्याला लेडीज बीटल हे नाव पडलं. काहीजण याला 'लेडीबग' असंही म्हणतात. परंतु कीटकशास्त्रानुसार हा बीटल म्हणजे भुंगावर्गीय आहे. त्यामुळे त्यास लेडी बीटल म्हणणं उचित ठरतं.

पावसाळा सरत आला, की अनेक ठिकाणी मोळी कीटकांनी बारीक काटक्यांनी बनवलेल्या दोन इंचाच्या मोळ्या फांद्यांना लटकताना दिसतात. मोळी कीटक म्हणजे एक पतंग आहे. त्याची अळी स्वतःभोवती अशी मोळी विणून त्यात सुरक्षित राहते. पावसाळ्यानंतर अनेक प्रकारचे नाकतोडे गवताळ ठिकाणी मोठ्या प्रमाणावर दिसतात. पिटुकले नमस्कार कीटक- मँटिस- आपल्या कोषातून पटापट बाहेर पडताना दिसतात. यांच्या पायांची पुढची जोडी खरोखर नमस्कार करत असल्याचा भास होतो म्हणून हे नाव. हे मांसाहारी कीटक आहेत. मस्त बसल्या जागी अनेक कीटकांना फस्त करतात. अशा मांसाहारी कीटकांचा अन्नसाखळीत मोठाच कार्यभाग असतो. त्यांच्यामुळे जातींची संख्या मर्यादित राहते.

असेच वैशिष्ट्यपूर्ण भक्षक म्हणजे चतुर- ड्रॅगन फ्लाइज आणि डॅमसेल फ्लाईज. टेकडीवर एखाद्या मोठ्या डबक्याच्या किंवा तळ्याच्या जवळ गेलात तर तुम्हाला लाल, निळे, पिवळे चतुर सतत घिरट्या घालताना दिसतील. नशीबवान असाल तर एखादा अगदी तुमच्या पुढ्यात काडीवर येऊन बसेल सुद्धा. हे चतुर पाण्यात अंडी घालतात. अंड्यातून अळी बाहेर पडते. ही अळी तळ्याच्या किंवा डबक्याच्या परिसंस्थेत भक्षक म्हणून काम करते. डास आणि इतर संख्येने जास्त असणाऱ्या कीटकांवर नियंत्रण ठेवते.

ही सगळीच जैवविविधता अधिवासाप्रमाणे कमी-अधिक प्रमाणात बदलते. पक्षी हा घटक घेऊन अधिवासानुसार त्यांची विविधता कशी बदलते हे बघू या.

काही पक्षी सर्व अधिवासांत दिसतात, तर फार थोडे केवळ एकेका अधिवासात आढळणारे आहेत. काही पक्षी कमी संख्येने, कधीतरीच दिसतात किंवा एखाद्याच वेळी दिसलेले आहेत, तर काही या अधिवासाचा कायमचा भाग आहेत.

गवताळ भागात तितिर, लावरी, मुनिया, चंडोल, पिवळी टिटवी, हुपो, धाविक असे गवताचं बी खाणारे, गवतात असलेल्या किड्यांवर जगणारे पक्षी आढळतात. पावसाळ्यात मुनिया घरटी बांधण्यासाठी गवताची लांबच लांब पाती घेऊन उडत जाताना दिसतात. जरा गवत वाढून दाटी झाली आणि त्यातून आपण वाट काढत चालत असू तर अचानक पायाखालून तीन-

चार लावच्या भर्ररर आवाज करून उडून जातात आणि जोरदार दचकवतात. गवताळ प्रदेश आणि काटेरी झुडपं या दोन प्रकारात बरेचसे पक्षी एकसारखे आहेत. आपला राष्ट्रीय पक्षी मोर टेकडीवर भरपूर प्रमाणात दिसतो आणि ऐकूही येतो. मोर गवताळ भागात, तसंच वृक्ष असलेल्या ठिकाणीही वावरतो. काही पक्षी पाणथळ जागा सोडून सर्वत्र दिसतात. उदा. बुलबुल, शिंजिर, होला, सातभाई. टिकेलचा मक्षिकभक्षक (टिकेल्स ब्लू फ्लायकॅचर), स्वर्गीय नर्तक, मिनीवेट, टकाचोरसारखे काही पक्षी मात्र फक्त बरी झाडी-वृक्ष असलेल्या ठिकाणीच दिसतील. झुडुपं अधिक असलेल्या ठिकाणी दिसून येणारे पक्षी म्हणजे वटवटे, खाटीक, वेडा राघू, चिमण्या, शिंपी इ. पाणथळी जागेतील काही पक्षी मात्र इतर ठिकाणी दिसत नाहीत, उदा. दाबचिक, रेल, करकोचे, बदकं, कमलपक्षी.

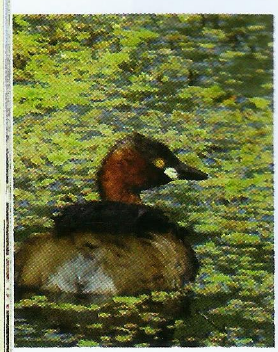
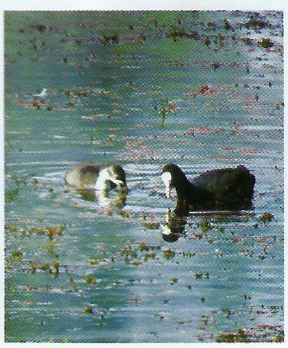
याबरोबरीने काही महत्वाचे भक्षक पक्षी उदा. शिक्रा, सर्पगरुड, ससाणे, घारी यांची नोंद झालेली आहे. अशा प्रकारे या टेकडीच्या परिसरात अनेक प्रकारचे पक्षी वावरत असल्याने इथली विविधता उत्तम प्रतीची आहे. बरेच स्थलांतरित पक्षीही टेकडीचा पुरेपूर वापर करताना दिसतात. सगळ्याच अधिवासांमध्ये त्यांचा वावर दिसून येतो. जास्तकरून हिवाळ्यात यांची ये-जा असते. यात वेरडिटर फ्लायकॅचर, गुलाबी मैना, ब्लीथस् रीड वॉरब्लर, युरेशियन विजन इ. प्रजाती आहेत. गुलाबी मैनांना भोरड्यादेखील म्हणतात. एखादा विशाल वड हेरून बसलात तर त्यावर भोरड्यांचा थवा नक्कीच बघायला मिळू शकतो. मावळतीच्या सूर्यप्रकाशात आपल्या रुस्टवर स्थिर होण्याच्या आधीचा या हजारो मैनांचा उडता डिसप्ले केवळ थरारक आणि विलोभनीय दिसतो. चक्रवाक, अमूर फाल्कनसारखे दुर्मिळ पक्षीही इथे कधीमधी दिसले आहेत. अर्थात अमूर काही दरवर्षी येणारा पक्षी नव्हे.

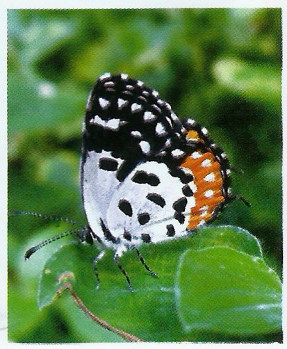
टेकडीवर आढळणाऱ्या पक्ष्यांची एकत्रित यादी बघायला 'इ-बर्ड' (e-bird) या साइटचा उपयोग होईल. इथे अनेक अभ्यासकांनी त्यांच्या नोंदी ठेवलेल्या आहेत आणि त्यानुसार या परिसरात सुमारे २६० पक्षी आढळून आलेत. (यादी वाचायला https://shorturl.at/gRkxw ही लिंक वापरावी.)

टेकडीमुळे पुणेकरांना अनेक फायदे होतात. त्यांना टेकडीच्या पर्यावरणीय सेवा म्हणता येईल. त्या कुठल्या ते बघू. टेकड्यांना पुण्याची फुफ्फुसं म्हणून संबोधलं जातं. साधारण २५०० एकरांवर पसरलेल्या या हिरवाईमुळे मोठ्या प्रमाणावर प्राणवायू निर्मिती होते. प्राणवायू निर्मितीचा अगदी ठोक एक आकडा देणं कठीण आहे. त्या बाबतीत आपल्याकडे फारसं संशोधन झालेलं दिसत नाही. परंतु एकंदर भारतातल्या किंवा महाराष्ट्रातल्या जंगलांचे संभाव्य प्राणवायू निर्मितीचे काही ढोबळ आकडे एखाद-दोन संशोधन पत्रिकांत आढळतात. त्यावरून वेताळ टेकडी दर वर्षी साधारण ७५००० टन प्राणवायू उत्सर्जित करते, असा अंदाज आहे. प्राणवायू निर्मिती आणि कार्बन शोषण या एकाच नाण्याच्या दोन बाजू आहेत. म्हणजेच ही टेकडी झाडीद्वारे एक कार्बन सिंक म्हणून काम करते. आणि झाडीत असतो त्यापेक्षा कितीतरी अधिक कार्बन मातीच्या वरच्या थरात साठवला जाऊ शकतो. हवामान बदलाच्या उंबरठ्यावर टेकडीची ही सेवा खूप महत्त्वाची ठरते.

टेकडीसारख्या मोठ्या मोकळ्या जागांमुळे शहराचं तापमान नियंत्रित होतं. शहरात बांधकामामुळे रस्ते, पेवर्समुळे सपाट आडवे पृष्ठभाग आणि उंच इमारतींमुळे उभे पृष्ठभाग तयार होतात. त्यावरून मोठ्या प्रमाणात

पाणथळीतले पक्षी : दाबचिक, कूट, तसंच कॉमन ग्रास यलो आणि रेड पियेरो फुलपाखरं आणि मृगकिडा



माणसाच्या फायद्याच्या दृष्टीने आणि वेताळ टेकडीवरच्या जैवविविधतेच्या दृष्टीने एकूणच शहराची व्याप्ती, वाढ आणि रचना लक्षात घेता उरल्यासुरल्या मोकळ्या जागा मोकळ्याच आणि अबाधित ठेवणं अधिक उपयुक्त ठरेल. परंतु इथेच नेमका टेकडीच्या पायथ्याने आणि खालच्या उतारांवर रस्ता प्रस्तावित केला गेला आहे.

उष्मा परावर्तित होतो. उष्मा शोषून घेऊ शकणारे वृक्ष, झुडुपं किंवा गवत असलेले पृष्ठभाग कमी झाले, की शहरात उष्मांक (हीट आयलंड इफेक्ट) वाढतो. परंतु टेकडीच्या परिसरात मात्र गारवा राहतो. शिवाय डोळ्याला सुखावणारा नजारा मिळतो, शुद्ध हवा, वारा, शिवाय फिरायला, व्यायाम करायला योग्य जागा मिळते. एखादा बिल्डर या टेकडीच्या सेवा वापरून जाहिरात करतो आणि घरं विकतो तेव्हा त्याने टेकडीचं संवर्धन करण्यासाठी काही निधी बाजूला ठेवायला हवा.

या टेकड्या शहरातील भूजलासाठी स्पंजचं काम करतात. त्या मोठ्या प्रमाणात पाणी जमिनीत मुरवतात. त्यामुळे जलधरांचं (ॲक्विफर) पुनर्भरण होतं. शहरात आजही अनेक सोसायट्यांमध्ये महानगरपालिकेचं पाणी आलं नाही, तर विहीर अथवा बहुतांशी बोअरवेलचं पाणी वापरलं जातं. (या विहिरींची आणि एकूण भूजलाची परिस्थिती काय आहे, याच्याबद्दलचा लेख याच अंकात गुरूदास नूलकर यांनी लिहिला आहे.) अशा सर्व सोसायट्यांनी मिळून ही सेवा सुरळीत ठेवण्यासाठी प्रयत्न करायला हवेत. टेकडीमुळे 'सरफेस रनऑफ' कमी होतो. म्हणजे काय, तर मोठा पाऊस आला तर ते पाणी काही अंशी मुरतं, काही अंशी गवत, झाडं-झुडपं अशा अडथळ्यांमुळे थांबतं, हळू हळू वाहत दरीकडे, नदीकडे जातं. पण टेकडीवर नैसर्गिक उतार सपाट करून त्यावर इमारतींचं बांधकाम केलं जातं. ओढे बुजवले जातात किंवा त्यांचं अरुंदीकरण केलं जातं. इमारतीच्या पायासाठी किंवा तिच्या भोवतीच्या भागांतून मोठ्या प्रमाणात माती काढून टाकली जाते. या सगळ्यामुळे निसर्गाची पाणी मुरवण्याची व्यवस्था नष्ट होते. आणि मग ते पावसाचं पाणी नवीन अच्छिद्र पृष्ठभागावरून वाहतं. त्यासाठी मग पावसाळी नाले बांधले जातात. परंतु बहुतांश वेळा हे नाले पुरेसे बांधले जात नाहीत किंवा ते कचरा, मातीमुळे ब्लॉक होतात. आणि रस्त्यावरचं पाणी वाढतं. मग अनेक ठिकाणी पूरसदृश परिस्थिती निर्माण होते. एखाद्या किंचित उतार असलेल्या रस्त्याचं निरीक्षण करा. मोठा पाऊस आला तर त्यावर पाण्याचा मोठा लोंढा तयार होतो आणि मग रस्ते, त्याच्या बाजू यांची धूप होत नुकसान वाढत जातं. जमीन वापर बदलला, की त्यानुसार पाण्याचं व्यवस्थापन अत्यंत गरजेचं असतं.

माणसाच्या फायद्याच्या दृष्टीने आणि वेताळ टेकडीवरच्या जैवविविधतेच्या दृष्टीने एकूणच शहराची व्याप्ती, वाढ आणि रचना लक्षात घेता उरल्यासुरल्या

मोकळ्या जागा मोकळ्याच आणि अबाधित ठेवणं अधिक उपयुक्त ठरेल. परंतु इथेच नेमका टेकडीच्या पायथ्याने आणि खालच्या उतारांवर रस्ता प्रस्तावित केला गेला आहे. खरं तर रस्ता म्हणजे कायमस्वरूपी उत्तर नव्हे. कारण शहराची वाढ लक्षात घेता पुढच्या काही वर्षांतच हा रस्ता देखील अपुरा पडेल याची तज्ज्ञ लोकांना शंका नाही. याचं मुख्य कारण रस्त्याची रुंदी आणि त्याच्या बाजूने राहणारी लोकसंख्या यांचं व्यस्त प्रमाण. शहरात पुनर्बांधणी गृहप्रकल्प मोठ्या प्रमाणात वाढत आहेत. यात महानगरपालिकेच्या एफ.एस.आय. वाटप, टी.डी.आर. वाटप कारभाराचा मोठा हात आहे. खरंतर गर्दी असलेल्या ठिकाणी मर्यादित लोकसंख्या व्यवस्थापनावर भर असायला हवा. परंतु उपलब्ध जागा, त्यांची एकंदर वहनक्षमता (कॅरिंग कपॅसिटी) लक्षात न घेता, केवळ आर्थिक फायदा लक्षात घेऊन शहराची वाढ फुगवली गेली तर वाहतुकीची कोंडी फुटणं अवघड दिसतं. वाढती लोकसंख्या घनता शहरात विचारपूर्वक विखुरणं गरजेचं आहे. या बरोबरीने, अनेक तज्ज्ञांनी या रस्त्याऐवजी सार्वजनिक वाहतूक यंत्रणा सुधार, वैयक्तिक मालकीच्या वाहनावर भलीथोरली कर आकारणी, उत्तम सायकल ट्रॅक इत्यादी अभ्यासपूर्ण उपाय सुचवले आहेत. या आणि अशा उपायांद्वारे नागरिकांची गैरसोय न करता रस्ता टाळणं शक्य आहे.

बरोबरीने टेकडीवरचे विविध अधिवास आणखी सुधारता कसे येतील याचा आराखडा तयार करायला हवा. एकसुरी लागवड शास्त्रीय पद्धतीने कमी करून झाडांची विविधता वाढवली तर एकूण विविधता आणखी वाढेल. मातीची धूप होत असेल अशा ठिकाणी नियमित बांधबंदिस्ती करायला हवी. जिथे माती उत्तम आहे, ओलावा आहे अशा ठिकाणी स्थानिक झाडांची लागवड करायला हवी. गवताळ प्रदेश पूर्णपणे राखून ते जाळणं थांबवायला हवं. पायवाटांची संख्या मर्यादित ठेवायला हवी. नागरिकांना शिस्त घालून देण्यासाठी काही फलक लावले जायला हवेत. इथल्या निसर्गाची ओळख करून देणारे माहिती फलकही हवेत. कुणाला संवर्धनात हातभार लावायचा असल्यास त्याकरता एखादं मार्गदर्शक पुस्तक अथवा वेबसाईट असायला हवी.

थोडक्यात इथली नैसर्गिक परिसंस्था अधिकाधिक मजबूत कशी होईल, पुढच्या पिढीला त्यातून काय शिकायला मिळेल, काय फायदा मिळेल हा विचार व्हायला हवा. संवर्धनाचा उत्तम वारसा आपण पुढच्या पिढीला देऊ शकू का, हा प्रश्न भारताचं एक वैचारिक अधिष्ठान म्हणून गौरवल्या जाणाऱ्या पुण्यासाठी महत्त्वाचा ठरेल!

■ केतकी घाटे
■ मानसी करंदीकर
oikos@oikos.in