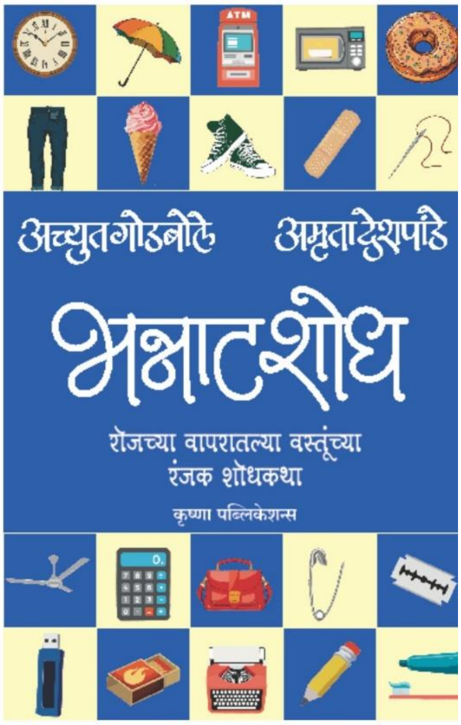
शैक्षणिक संदर्भ अंक १४८ (जून - जुलै २०२४)

पुस्तक परिचय

भन्नाट शोध

रोजच्या वापरातल्या वस्तूंच्या रंजक शोधकथा

लेखक : यशश्री पुणेकर

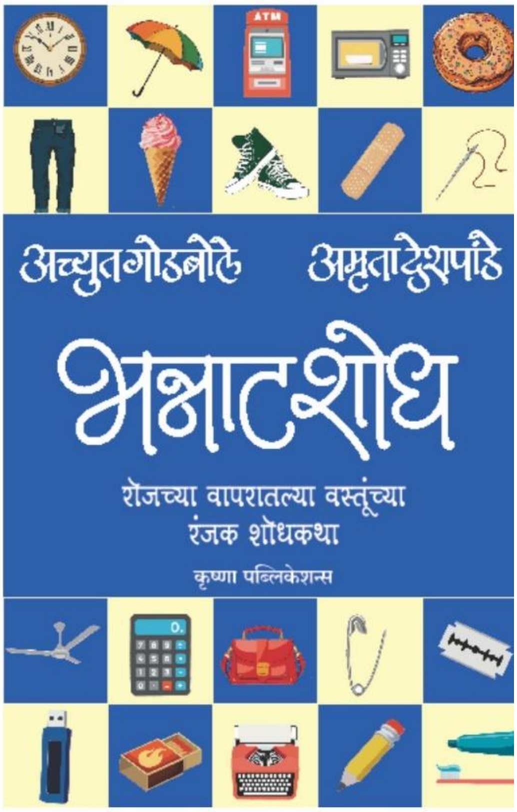


पुस्तक परिचय

भन्नाट शोध

रोजच्या वापरातल्या वस्तूंच्या रंजक शोधकथा

लेखक : यशश्री पुणेकर



'गरज ही शोधाची जननी आहे' असं म्हटलं जातं. माणसाने त्याच्या दैनंदिन जीवनातील गरजांसाठी अनेक शोध लावले. मानवी संस्कृतीच्या इतिहासाचे अभ्यासक ऑल्व्हीन टॉफ्लर यांनी माणसाच्या विकासाचे तीन टप्पे मानले आहेत. ते म्हणजे शेती, उद्योग आणि सेवा. सुरुवातीला फळं, कंदमुळं खाऊन जगणाऱ्या भटक्या माणसाने मासे पकडायचा गळ, दगडी हत्यारे, अग्नी आणि चाकांचा शोध लावला आणि त्याचं जीवन आधीपेक्षा सोपं झालं. झाडांची पानं, साली माणूस कपडे म्हणून वापरू लागला नि यातूनच पुढे कापड, सुया, शिवणकाम असे शोध लागत गेले. मधल्या काळात

माणसाने शेती, स्वयंपाकाची भांडी, कालमापन, घड्याळ, अशा अनेक गोष्टींचा शोध लावला. सतराव्या, अठराव्या आणि एकोणीसाव्या शतकात वाफेचं इंजीन, गाडी, दिवा यांच्या शोधामुळे जगभर उद्योग वाढीस लागले. जीवन आणखीनच सुकर झालं. नंतर विसाव्या शतकात सेवा निर्मितीला सुरुवात झाली. विजेवर चालणारी उपकरणं, रेडिओ, स्वयंचलित दुचाकी, पेन अशापासून इंजेक्शनच्या सिरींजपर्यंत अनेक गोष्टी तयार होऊ लागल्या. आणि आता तर कॉम्प्यूटर, मोबाईल यांच्यासारख्या अत्याधुनिक सुविधा सामान्य माणसाच्या रोजच्या जीवनाचा भाग बनल्या आहेत.

हे सगळे शोध कधी गरजेपोटी लागले तर कधी अनुभवातून समजले. माणसाला नाविन्याची ओढ असतेच. कितीही नवीन शोध लागले तरी माणूस पुन्हा नव्या गोष्टींच्या शोधात असतोच, कारण मुळात माणूस हा आळशी प्राणी आहे. आपलं जीवन आरामदायी आणि कमी कष्टाचं करण्यासाठी तो सतत प्रयत्न करत राहतो. पण हे सगळे शोध लागताना अनेक मनोरंजक गोष्टी घडल्या. एखाद्या गोष्टीसाठी प्रयोग करताना त्यातून वेगळंच काही हाती लागलं असेही किस्से घडले. काही गोष्टी काळानुसार नामशेष झाल्या किंवा त्यांचं स्वरूप बदललं पण काही गोष्टी मात्र आपण अजूनही तशाच वापरतो. यातले कित्येक शोध सर्वसामान्य माणसांनी स्वतःचं जीवन सुसह्य व्हावं म्हणून लावले पण त्यामुळे अखिल मानवजातीचं कल्याण झालं. अशाच भन्नाट शोधांच्या गोष्टी सांगणारं पुस्तक लिहिलं आहे अच्युत गोडबोले आणि अमृता देशपांडे यांनी. साबण, पर्स, कुलूप-किल्ली, आईसक्रिम, चप्पल-शूज, पेन्सिल-पेन, कॅल्क्युलेटर, शिवणयंत्र अशा अनेक रोजच्या वापरातल्या गोष्टींच्या शोधाबद्दल रंजक माहिती या पुस्तकात आहे. त्यामागचे शोधकर्त्याचे कष्ट आणि

संकल्पना याबद्दलही यातून जाणून घेता येते. एकूण अशा ६० शोधांबद्दल कथा यात सांगितल्या आहेत. हे पुस्तक अलीकडेच प्रसिद्ध झालं आहे. यातील काही अंश इथे देत आहोत.

§§§

लेखक : यशश्री पुणेकर, शैक्षणिक संदर्भ गटात सहभागी.

इ-मेल : yashashreegpunekar@gmail.com

(कळीचे शब्द:- पुस्तक परिचय, रोजच्या वापरातील गोष्टींचे शोध)

शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकात प्रसिध्द झालेल्या लेखमाला, एकाच विषयावरील लेख, एका लेखकांचे लेख, अशा स्वरूपाची संकलने आता आम्ही इ-पुस्तक स्वरूपात उपलब्ध करून देत आहोत. वेबसाइटवर सध्या पुढील तीन इ-पुस्तके उपलब्ध आहेत. जरूर पहा, इतरांपर्यंतही पोहचवा. आपला अभिप्राय व सूचना आम्हाला इमेलने कळवा.

जल-थल-मल पुस्तकातील निवडक प्रकरणे https://www.sandarbhsociety.org/pdf/Jal-Thal-Mal%20.pdf

डॉ आनंद कर्वे यांच्या लेखांचे संकलन https://www.sandarbhsociety.org/pdf/vaidnyanik-mushafiri.pdf

द्विजगण अवघे लेखमाला https://www.sandarbhsociety.org/pdf/Dvijaga%E1%B9%87a-e-book.pdf

'भन्नाट शोध - रोजच्या वापरातल्या वस्तूंच्या रंजक शोधकथा' या पुस्तकातील अंश

टूथपेस्ट आणि टूथब्रश

जगाच्या पाठीवर वेगवेगळ्या लोकांचा दिनक्रम वेगवेगळा असतो; पण सकाळी झोपेतून उठल्याबरोबर आपण सगळेजण एक गोष्ट मात्र सारखीच करतो आणि ती म्हणजे दात स्वच्छ करणं! गंमत म्हणजे चांगल्या आरोग्यासाठी किंवा आपल्या तोंडाचा वास आपल्या शेजारच्याला न येण्यासाठी माणूस गेल्या ५००० वर्षांपासून दातांची स्वच्छता करतोय हे मात्र खरं! मुळात माणसाला दात स्वच्छ करायची गरज का आणि केव्हा पडली असावी, याबाबत संशोधन झालं, तेव्हा 'माणसानं ८००० वर्षांपूर्वी शेती करायला आणि धान्यं खायला सुरुवात केली, तेव्हापासून माणसाचे दात किडायलाही सुरुवात झाली आणि तेव्हापासूनच माणसाला दात स्वच्छ करायची आणि डेंटिस्ट्रीची गरज निर्माण झाली,' अशी एक थिअरी आहे.

२००३ साली अमेरिकेतल्या एमआयटी विद्यापीठानं अनेक नागरीकांना 'कोणता शोध लागला नसता, तर अमेरिकन नागरिकांची रोजच्या आयुष्यात सगळ्यात जास्त गैरसोय झाली असती?' असा एक प्रश्न विचारला. त्यामध्ये गाड्या, फोन, इलेक्ट्रिसिटी अशी उत्तरं अपेक्षित असताना अमेरिकन लोकांनी सगळ्यात जास्त कौल दिला तो चक्क 'टूथपेस्ट आणि टूथब्रश' या दोन वस्तूंना!

दातांच्या स्वच्छतेबद्दल पूर्वीचे इजिप्शियन लोक विशेष जागरूक होते, असं अनेक उत्खननांवरून आणि ममीजबद्दल केलेल्या अभ्यासावरून लक्षात येतं, त्यामुळे त्यांचे दात खूप कमी प्रमाणात किडलेले आढळून आलेले आहेत. याचं कारण म्हणजे प्राचीन इजिप्शियन लोक ख्रिस्तपूर्व ३००० वर्षांपूर्वीपासूनच दात स्वच्छ करण्यासाठी वेगवेगळया झाडांच्या लहान लहान तंतुमय काटक्यांनी दात घासत होते. अशा काड्यांना 'टूथस्टीक्स' म्हणत. इजिप्शियन लोकांचा मृत्यूनंतरच्या जीवनावरही विश्वास होता, त्यामुळे ते अशा टूथस्टीक्स ममीजवळ ठेवायच्या सामानातही ठेवायचे. अशा अनेक टूथस्टीक्स सापडल्या आहेत. चौथ्या शतकात इजिप्तमध्ये सुगंधी फुलांची पूडही दात स्वच्छ करायला आणि दुर्गंधी घालवायला वापरली जात होती. इजिप्शयनांप्रमाणेच बॅबिलोनियन लोकही टूथस्टीक्स वापरत होते, असे संदर्भ सापडतात. तोंडाची दुर्गंधी घालवण्यासाठी हे लोक सुगंधी वनस्पतीही चघळत होते, हा त्या वेळचा माऊथवॉशच असावा!

आपल्याकडेही पूर्वी कडुनिंबाच्या काडीनं दात घासले जायचे. त्यांना 'दातून' असं म्हणतात. त्याचबरोबर वड, विजयसार, अर्क, खैर, करंज आणि निंब अशा वेगवेगळया औषधी वनस्पतींची बारीक पूड करून त्यांचं 'दंतमंजन' तयार करण्याचीही आपल्याकडे फार पूर्वीपासून परंपरा होती. ही पावडर जंतुनाशकाचंही काम करायची. याशिवाय काही ठिकाणी चुलीची राख बारीक चाळणीनं चाळून मऊ राखुंडीही दात घासायला वापरण्याची पद्धत होती; पण काही ठिकाणी तंबाखू भाजून त्याची काळी पावडर म्हणजेच 'मशेरी' आजही काही ठिकाणी वापरतात. अर्थात या मशेरीनं दात स्वच्छ होतात की तंबाखूची नशा चढते, हा वादाचा विषय आहे.

२००० वर्षांपूर्वी ग्रीक आणि रोमन देशांमध्ये शिंपल्यांची पूड आणि हाडांचं चूर्ण या गोष्टीही दात स्वच्छ करायला वापरत होत्या. या पावडरी मऊ फडक्यानं दातांवर चोळून दात घासण्याची पद्धत होती. पाश्चात्त्य देशांमध्ये मात्र खायचा सोडा आणि खडूची पावडर एकत्र करून ही पांढरी भुकटी दातांवर चढलेलं कीटण घासून काढायला वापरली जायची, तर अमेरिकेमध्ये जळालेल्या मोत्याचं चूर्ण, तुरटीची पावडर, झाडाचा डिंक आणि दालचिनी यांचं मिश्रण दंतमंजन म्हणून वापरलं जात होतं.

पंधराव्या शतकात चीनमध्ये डुकराच्या शेपटीचे केस बांबूच्या 'हँडलला' बांधून त्याचा ब्रश वापरत होते, असे दाखले आहेत, तर १७८० साली इंग्लंडमध्ये गायीच्या हाडाला डुकराची त्वचा बांधून त्याचा ब्रश तयार केला गेला होता. अमेरिकेतही अस्वलाचे केस हाडाला बांधून तयार केलेला टूथब्रश वापरत असल्याचं म्हटलंय.

लांबट हाडाला प्राण्यांचे केस बाहेरून बांधण्यानं तयार होणारा ब्रश खूपच वेगळा होता. आपण आज जो ब्रश वापरतो त्याचं डिझाईन तयार व्हायला एक मजेशीर घटना कारणीभूत ठरली. विल्यम ऑडिस नावाच्या एका इंग्लिश माणसाला स्पिटलफिल्ड्स गावात दंगल केल्याच्या आरोपावरून १७७०मध्ये तुरुंगवास झाला होता. तुरुंगात दात घासायला कुठलं दंतमंजन आणि कुठला ब्रश असणार? मग तुरुंगातच त्यानं आपल्यासाठी ब्रश तयार करण्याचा प्रयोग करायला सुरुवात केली. अर्थात तुरुंगात काही प्रयोग करायला साधनसामग्री सहज उपलब्ध असण्याचा प्रश्नच नव्हता. मग ऑडिसनं एकदा रात्रीच्या जेवणात आलेल्या मांसामधलं एक लांबट हाड बाजूला काढून ठेवलं. मग तुरुंगातल्या गार्डला जरा मस्का मारून भटारखान्यातून डुकराचे केसही मिळवले. आता त्यानं आपल्याकडच्या हाडाला बारीक छिद्रं

पाडली आणि या छिद्रांतून डुकराचे केस ओवून हाडाच्या मागच्या बाजूला चिकटवून टाकले! आणि हेच आपण आज वापरतो, त्या टूथब्रशचं आधुनिक डिझाईन तयार झालं. मग तुरुंगातून सुटल्यानंतर त्यानं आपली 'विझड्म टूथब्रश कंपनी' सुरू करून या ब्रशचं व्यापारी तत्त्वावर उत्पादन सुरू केलं आणि बक्कळ नफा कमावला!

त्यानंतर प्लॅस्टिक आणि नायलॉनचा शोध लागल्यानंतर आज आपण वापरतो ते टूथब्रश १९३८ साली तयार करण्यात आले. असं सगळं चालू असताना कोलगेट या कंपनीनं मात्र १८७३ साली पहिली सुगंधी कमर्शियल टूथपेस्ट बाजारात आणली होती. त्या काळी ती चक्क बाटल्यांमध्ये विकली जायची; पण १८९२ साली डॉ. वॉशिंगटन शेफिल्ड यानं दाबता येणाऱ्या ट्यूबमध्ये पेस्ट घातली आणि तिला पुढच्या बाजूला लहानसं छिद्र ठेवलं. ही ट्यूब मागून दाबली की, पुढून पेस्ट ब्रशवर घेता येण्याची सोय झाली. लगेचच कोलगेटनं अशा प्रकारची ट्यूबही बाजारात आणली.

इतकं सगळं होऊनही अजूनही सगळीकडेच बहुतांश लोक पारंपरिक रीतीनं बनवलेलं दंतमंजनच वापरत होते. १९३९ ते १९४५च्या दरम्यान दुसरं महायुद्ध झालं. त्यात लढणाऱ्या सैनिकांना कुठून मिळणार घरी बनवलेलं दंतमंजन? त्यांना टूथपेस्ट आणि टूथब्रश पुरवण्यात आले आणि या ब्रश-पेस्टची सैनिकांना चक्क सवयच झाली. युद्ध संपल्यावर देशोदेशीचे सैनिक आपापल्या घरी गेल्यानंतरही त्यांनी हे पेस्ट-ब्रश वापरणं सोडलं तर नाहीच; पण त्यांनी आपल्या घरच्यांनाही असे ब्रश-पेस्ट वापरायला उद्युक्त केलं आणि त्यानंतरच सगळीकडे टूथब्रश आणि टूथपेस्ट वापरणं सुरू झालं. (...)

----------xxxxx----------

जीन्स

२४ जानेवारी १८४८ या दिवशी जेम्स मार्शल या स्कॉटिश सुताराला कॅलिफोर्नियामधल्या आपल्या वखारीत चक्क सोनं सापडलं! त्या भागातल्या आणखीही अनेक लोकांना जमीन खणली की, सोनं मिळायला लागलं होतं. ही बातमी जगभरात वाऱ्यासारखी पसरली आणि जगभरातून लोक ते सोनं मिळवण्यासाठी कॅलिफोर्नियाला धाव घ्यायला लागले. ही घटना जगाच्या इतिहासात 'गोल्ड रश' म्हणून प्रसिद्ध आहे; पण हे सोनं लुटायला आलेल्या लोकांना थंडी, वारा, दुष्काळ, डोंगर, वाळवंट आणि आपापसातल्या मारामाऱ्या या सगळ्यावर मात करत या भागापर्यंत पोहोचावं लागलं.

खरंतर कॅलिफोर्नियाच्या स्थानिक लोकांनी आधीच पुष्कळसं सोनं खणून काढलं होतं. नंतर आलेल्या लोकांना खूप खणल्यानंतर थोडं सोनं मिळे. हे करताना त्यांना त्या भागात तंबू ठोकून राहावं लागे. शिवाय खोदकाम करताना त्यांचे कपडेही खराब होत. अशा वेळी त्यांना दणकट कपड्यांची गरज होती.

याच सुमाराला लिव्हाय स्ट्राऊस या नावाचा खूपच गरीब माणूसही तिथे आला; पण तो काही सोनं मिळवायला आला नव्हता; तर तो तिथे सोनं मिळवायला आलेल्या लोकांच्या तंबूंसाठी लागणारं कॅनव्हासचं कापड विकायला आला होता. हे कापड मूळ फ्रान्समधल्या 'सर्ज डी नीम्स' या गावातून यायचं, त्यामुळे त्या कापडाचं नावही 'डेनिम' असं होतं. लिव्हाय ते फ्रान्समधून बोटीनं आयात करायचा. त्या बोटींवरचे खलाशी इटलीमधल्या

जिओनामधले म्हणून जिओनिज असायचे त्यावरून या कपड्याला पुढे ‘जीन्स’ असं नाव पडलं; पण ‘जीन्स पँट’चा जन्म अजून व्हायचा होता.

झालं असं की, १८७२च्या सुमाराला लिव्हायला जेकॉल डेव्हिस नावाच्या एका शिंप्याचं नेवाडाहून पत्र आलं. तो चक्क लिव्हायच्या तंबूच्या कापडाच्या पँट्स शिवून खाणीमधल्या कामगारांना विकत असे. त्या चांगल्या दणकट असल्यामुळे सोन्यासाठी जमीन उकरणारे लोक त्या वापरीत; पण त्यांची तक्रार अशी होती की, त्या पँट्स खिशापाशी लवकरच फाटायच्या. यावर उपाय म्हणून खिशापाशी तांब्याची रिव्हेट्स मारावीत, अशी डेव्हिसची कल्पना होती. अशा प्रकारच्या पँट्स शिवण्याचं पेटंटही घ्यायचं डेव्हिसच्या डोक्यात होतं; पण पेटंट घेण्याइतके ६८ डॉलर्सही त्याच्याकडे नव्हते म्हणून त्यानं मदतीसाठी लिव्हायला पत्र लिहिलं होतं. हे पत्र वाचून लिव्हायनं तडक डेव्हिसची भेट घेतली आणि दोघांनी मिळून १८७३ साली या पँटच्या उत्पादनाच्या पेटंटसाठी अर्ज केला. त्या अर्जात त्यांनी याला ‘ओव्हरऑल’ असं नाव दिलं होतं.

लिव्हायनं सुरुवातीला या जीन्स तयार करायचा कारखाना काढलाच नाही. तो फ्रान्समधून कापड विकत घेई आणि अनेक बायकांना घरीच ते पोहोचतं करून त्यांच्याकडून पँट्स शिवून घेई. अशा प्रकारे त्यानं आपला व्यवसाय वाढवला. नंतर मात्र त्यानं न्यू हॅम्पशायरमध्ये आपला कारखाना काढला. पुरुषांच्या जीन्सला पुढच्या भागात मध्यभागी झिप असायची, तर बायकांच्या जीन्सला डाव्या बाजूला झिप असायची!

सुरुवातीला डेनिम जीन्सकडे फक्त ‘कामगारांना उपयुक्त’ अशाच दृष्टीनं बघितलं जायचं. त्यांचं स्टेटस खूपच खालच्या दर्जाचं मानलं जायचं. त्यामुळे सुरुवातीची बरीच वर्षं

त्या अमेरिकेतल्या पश्चिम भागातच जास्त खपायच्या. इतर भागांत त्यांना फारशी मागणीच नव्हती. मग क्लेअर मॅकार्डेल या फॅशन डिझायनरनं ती पहिल्यांदा पश्चिमेकडून पूर्वेकडे आणि खेड्यातून शहरात आणली. मग मात्र तिला शहरातही खूप मागणी आणि प्रतिष्ठा मिळायला लागली. दुसऱ्या महायुद्धादरम्यानच्या काळात युरोपमध्येही अमेरिकन संगीत आणि फॅशन स्वीकारली जायला लागली. त्यात लिव्हायच्या जीन्सचा खूप मोठा वाटा होता. (...)

§§§

पुस्तकाचे नाव - भन्नाट शोध : रोजच्या वापरातल्या वस्तूंच्या रंजक शोधकथा

लेखक - अच्युत गोडबोले आणि अमृता देशपांडे

प्रकाशक - कृष्णा पब्लिकेशन्स

पृष्ठसंख्या - २४० मूल्य - ३००/- रु.

शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकाविषयी

शैक्षणिक संदर्भ हे पालकनीती परिवाराचे द्वैमासिक ऑगस्ट १९९९ पासून संदर्भ सोसायटी प्रकाशित करत आहे. २०१८ सालापासून ‘शैक्षणिक संदर्भ’ हा इ-अंक इ-मेल आणि व्हॉट्सॅपच्या माध्यमातून आपल्यापर्यंत आम्ही नियमित पोहोचवत आहोत.

आपल्याला आमचे अंक वाचायचे असल्यास आपला इ-मेल पत्ता आणि व्हॉट्सॅप क्रमांक (ऐच्छिक) आम्हाला sandarbh.marathi@gmail.com वर पाठवावा. दर आठवड्याला एक लेख व दर दोन महिने पूर्ण झाल्यावर आठ लेखांचा एकत्रित एक अंक असे आपल्याला पीडीएफ स्वरूपात मिळतील. आपला व्हॉट्सॅप क्रमांक कळवल्यास आपल्याला Sandarbh Readers या आमच्यावाचक गटामध्ये सामील केले जाईल. तेथेही आपण लेख व अंक वाचू शकाल.

www.sandarbhsociety.org या वेबसाईटला जरूर भेट द्या. जुने अंक त्यावर पीडीएफ स्वरूपात उपलब्ध आहेत. वाचू शकता, डाऊनलोड करू शकता.

या उपक्रमासाठी आपली ऐच्छिक देणगी संदर्भ सोसायटीकडे खालील अकाऊंटमध्ये जमा करू शकता, केल्यानंतर वरील इ-पत्त्यावर तशी मेल करा. अधिक माहिती वेबसाइटवर उपलब्ध आहे.

इ-पेमेंट : Sandarbh Society
Account No.: 20047006634
Bank of Maharashtra, Mayur Colony, Pune
IFS Code: MAHB0000852

- ***संपादक मंडळ,शैक्षणिक संदर्भ व विश्वस्त मंडळ, संदर्भ सोसायटी***