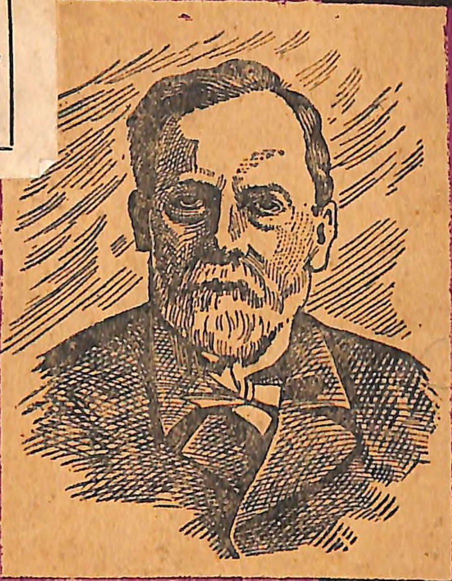
म. ग्रं. सं. वाचनालय, ठाणे
विषय बा. वा.
दा.क्र. 9238



कांहींतरी नवेंच करा!

BVBK-0401237

लाखांचा प्राणदाता

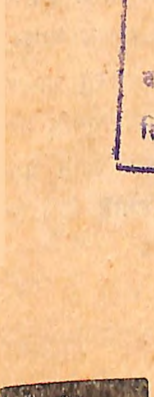
लाखांचा प्राणदाता

काहींतरी नवीन करा : ३९

अ. दि. कोकड

१२३८ दि. २०।५।७
वा. क.

BVBK-0401237
BVBK-0401237



पन्नास नये

वोरा अँण्ड कंपनी
पब्लिशर्स प्रा. लि.
मुंबई २.

©: १९५९
वोरा ॲण्ड कंपनी
पब्लिशर्स प्रा. लि.

✠

प्रकाशक :
अ. ल. गाडगीळ,
वोरा ॲण्ड कंपनी
पब्लि. प्रा. लि. करितां
३, राउंड बिल्डिंग,
काळबादेवी रस्ता,
मुंबई २.

✠

आवृत्ति पहिली : १९५९
आवृत्ति दुसरी : १९६३

✠

मूल्य ५० नये पैसे

✠

मुद्रक :
अनंत जे. शाह
लिपिका प्रेस, कुर्ला रोड,
अंधेरी, मुंबई ५९.

खरोखरीच आज तर लाखों लोकांचे प्राण या थोर शास्त्रज्ञाच्या परिश्रमामुळें वांचलेले आहेत. जंतुशास्त्राचा पाया यानेंच घातला असें म्हणतां येईल. हवेंतील जंतूंचा शोध यानें लावला. त्यांतूनच शस्त्रक्रियेसाठीं केवळ अमोल ठरलेल्या निर्जंतुकरणाच्या पद्धतीचा जन्म झाला. पूर्वीं पिसाळलेलें कुत्रें चावणें म्हणजे माणसाचें मरणच ओढवण्यासारखें होतें. परंतु या थोर मानवसेवकानें त्या भयंकर रोगापासूनहि माणसाला अभय दिलें. आणि हें सारें त्यानें प्रसंगीं आपल्या प्राणावर उदार होऊनहि केलें. त्या थोर शास्त्रज्ञाचें नांव—लुई पाश्चर.

लाखांचा प्राणदाता

卐 卐 卐 卐 卐 卐 卐 卐 卐 卐 卐

लुई पाश्चर

चित्रकलेची प्रेरणा

फ्रान्स देशांतील डोल ज्युरा गांव हें त्याचें जन्मठिकाण. मोठें सुरेख आणि रमणीय आहे हें गांव. शेजारून वाहणाऱ्या नदीनें गांवाच्या शोभेंत भर घातली आहे. त्याच्या संस्कारक्षम बालमनावर गांवच्या सृष्टिसौंदर्यानें मोहिनी घातली. तें सुरेख सृष्टिसौंदर्य कागदावर टिपून घेण्याचा पद्धतशीर प्रयत्न त्यानें चालू केला. तें मोहक सौंदर्य त्या चिमुकल्या हातांतील रेषांतून, रंगांतून आणि त्याच्या बालभावनांमधून प्रकट होऊं लागलें. नदीचीं आणि झाडाझुडपांचीं रेखाटनें करतां करतां त्याचा कितीतरी वेळ निघून जाई. चित्रें काढण्यांत तो रंगला कीं त्याला इतर कांहीं सुचत नसे. मानवी सौंदर्याचेंहि त्याला तेवढेंच महत्त्व वाटूं लागलें. बालहट्ट पूर्ण करण्यासाठीं त्याच्या आईवडिलांना पाठ ताठेपर्यंत तो सांगेल त्या पद्धतीनें त्याच्या पुढें बसावें लागलें. त्याच्या भावंडांच्या त्याच्यापुढें बसण्याची कसरत करतां करतां माना दुखूं लागल्या. त्याची हौस भागविण्यासाठीं त्याच्या मित्रमैत्रिणींना अचल राहण्याची शिक्षा सहन करावी लागली. या परिश्रमांतून कांहीं चित्रें निर्माण झालीं. त्या चित्रांना सुंदर म्हणतां आलें नाहीं तरी त्यांतून व्यक्तीचें व वस्तूचें वैशिष्टय प्रकट झालेलें होतें.

पण मला या चित्रकाराचें चरित्र इथें सांगावयाचें नाहीं. कारण चित्रकलेचा नाद लागलेला हा मुलगा चित्रकार म्हणून जगाला माहीत नाहीं. त्याचें नांव जगांत प्रसिद्ध आहे तें एक थोर संशोधक म्हणून, शास्त्रज्ञ म्हणून, लाखांचा प्राणदाता म्हणून.

लाखांचा प्राणदाता

फ्रान्ससारख्या वैशिष्टयपूर्ण देशांत डोल ज्युरा या गांवीं एका सामान्य कुटुंबांत हा लाखांचा प्राणदाता जन्मला. त्याचें नांव लुई पाश्चर. हा आपल्या वयाच्या सोळाव्या वर्षापर्यंत अशीं चित्रेंच रेखाटत होता असें सांगितलें तर थोडें नवल वाटेल. या तपश्चर्येंतून पुढें तो विख्यात चित्रकार झाला नाहीं, पण मोठा शास्त्रज्ञ झाला. चित्रकलेसाठीं घालविलेला त्याचा वेळ फुकट गेला नाहीं. त्याच अभ्यासांतून प्रयोग करतांना लागणारी मनाची एकाग्रता त्यानें मिळविली, भोवतालच्या इतर सटरफटर गोष्टी विसरून आपल्या अभ्यासाच्या विषयाशीं तादात्म्य पावण्याची कला त्यानें पुरती आत्मसात् करून घेतली.

अनेक उपकार फेडतां येण्यासारखे असतात. पण जीवदानासारखा उपकार फेडणें फार कठीण असतें. म्हणूनच तो फार मोठा उपकार समजण्यांत येतो. जीव-दानाहून आणखी कोणतें मोठें दान असेल असें वाटत नाहीं. सूक्ष्म रोगजंतूंपासून कितीतरी प्राणघातक रोग होतात. लुई पाश्चरनें जंतूंचा शोध लावण्यापूर्वीं असे लक्षावधि लोक पटापट मरत होते. बाकीचे उघडया डोळयांनीं तें पहात होतें, पण त्यांना कांहीं करतां येत

नव्हतें. लुई पाश्चरनें अविश्रांत परिश्रम करून, वेळ प्रसंगीं स्वतःचा जीव संकटांत, मृत्यूच्या दाढेंत देऊन त्यानें त्या लाखो मानवांना जीवदान दिलें. म्हणूनच त्याला 'लाखांचा प्राणदाता' म्हणणें अगदीं सार्थ ठरेल. केवळ मानवांचेच प्राण त्यानें वांचविले असें नव्हे तर लहानसहान जीव व पशूंचेहि प्राण त्यानें वांचविले. या त्याच्या प्रचंड कार्या-मुळें जीवसृष्टि त्याची कायमची ऋणी झालेली आहे.

इ. सन १८३० च्या सुमारास जगांत निरनिराळे मोठ-मोठे शोध लागत होते. भराभर धूर ओकणारीं व कर्कश आवाज करणारीं रेल्वे-एंजिनें वेगानें धावूं लागलीं होतीं. वाटेल तितक्या दूरच्या गांवीं तारेनें चटकन संदेश पाठ-विण्याचाहि शोध लागला होता. आणि प्रचंड सूक्ष्म-दर्शि-काहि मानवानें तयार केल्या होत्या. त्या सूक्ष्मदर्शिकांतून डोळ्यांना न दिसणाऱ्या अतिलहान वस्तूहि स्पस्ट दिसत होत्या. परंतु या सूक्ष्मदर्शिकांचा उपयोग करणारी व्यक्ति मात्र अद्याप पुढें आली नव्हती. अतिसूक्ष्म रोग-जंतूची त्यावेळीं कोणी दखल घेतली नव्हती. हे सूक्ष्मातिसूक्ष्म दुष्ट जंतु लक्षावधी माणसांचे प्राण अगदीं गुपचुप, शांतपणें, कसलाहि गाजावाजा न करतां रहस्यमय पद्धतीनें घेऊं शकतात हें देखील अद्याप कोणाच्या लक्षांत आलें नव्हतें. मग या रोगजंतूंचा मानवी आयुष्याच्या उपयोगासाठीं, मानवांचे प्राण वांचविण्यासाठीं उपयोग करून घेतां येईल ही कल्पना तर दूरच होती. याच मानवी जीवनाशीं निगडित असणाऱ्या बाबीसाठीं लुई पाश्चरनें आपलें सर्व आयुष्य खर्चीं घातलें.

जन्म व बालपण

फ्रान्समधील डोल ज्युरा गांवीं इ. सन १८२२ मध्यें लुई पाश्चरचा जन्म झाला. त्याचे वाडवडील कातडीं कमावणाऱ्या ढोर जमातींतील होते. त्याचे वडील नेपोलियनच्या सैन्यांत शिपाई (सार्जंट) म्हणून काम करीत. आईवडील मुलाला जन्म देतात पण पुढें मुलगा कोण व कसा होणार याची त्यांना कांहींच कल्पना नसते. सैन्यांत काम करून वरिष्ठांच्या आज्ञा मानणाऱ्या त्याच्या वडिलांना काय माहीत कीं हा लहानसा लुई मोठेपणीं मोठा शास्त्रज्ञ होणार म्हणून ! त्यांनीं आपल्या कल्पनेप्रमाणें त्याला साधा शिक्षक करण्याचें ठरविलें. तेवढ्यावरच ते संतुष्ट होते. तेवढीच त्यांची त्याच्यापासून अपेक्षा होती.

चांगलें शिक्षण मिळावें म्हणून त्याला पॅरिसला पाठविण्यांत आलें. लहानपणीं प्रथम प्रथम तो भारी भित्रा होता, बुजरा होता व कांहींसा लाजाळूहि होता. लहानशा गांवांत राहाणारा तो खेडवळ मुलगा एकदम पॅरिससारख्या अवाढव्य शहरांत आल्यामुळें खरोखर भांबावून गेला. वाहनांचा आणि लोकांचा गजबजाट, प्रचंड इमारती, मोठे मोठे रस्ते बघून तो बुजला, अभ्यासांतहि त्याचें फारसें लक्ष नव्हतें. पॅरिसला शिक्षणांत त्याचें मन रमेना. त्याला वरचेवर आपल्या गांवची आठवण होऊं लागली. कातडीं कमावतांना सुटणाऱ्या वासाचेंच त्याला फार आकर्षण वाटूं लागलें. केवळ त्या वासासाठीं तो आपल्या गांवीं परत आला म्हणाना ?

संस्मरणीय घटना

गांवांतील लोहाराच्या दुकानीं त्या दिवशीं खुप गर्दी झाली होती. बघ्यांना काय, कसलेंहि कारण त्यांना पुरें होतें. अपघात असो कीं मारामारी असो. त्यांत सांपडलेल्या दुर्दैवी प्राण्याची अवस्था करुणास्पद होते तर बघ्यांची फुकटांत करमणूक होते. अशीच एक नामी संधि त्या दिवशीं बघ्यांना मिळाली होती ! त्या गांवांतील एका शेतकऱ्याला पिसाळलेला लांडगा चावला होता. त्याची त्यामुळें कालांतरानें होणारी अवस्था लोकांना माहीत होती. तरीहि त्यांच्या ज्ञानाच्या मगदुराप्रमाणें त्याच्या शरिरावरील चाव्याचा भाग तापलेल्या लाल लोखंडानें जाळून काढण्याचा गांवठी अघोरी उपाय करण्याचें त्यांनीं ठरविलें होतें. लोखंडाची एक पट्टी भट्टींत तापून चांगली लाल झाली होती. लोहारानें ती पट्टी सांडशींत धरून त्या माणसाच्या अंगाला लावली. हृदय पिळवटून टाकणारें करूण क्रंदन त्याच्या तोंडांतून बाहेर पडत होतें. बघणाऱ्यांच्या जिवाचीहि क्षणभर घालमेल झाली. पण ती तेवढ्यापुरतीच. त्या मेळाव्यांत कोवळ्या मनाचें नऊ वर्षाचें एक बालक होतें. त्याच्याच्यानें तें भयंकर दृश्य बघवलें नाहीं. त्याला स्वतःलाच कोणीं तरी पोळल्याचा भास झाला. त्या माणसाचें दगडालाहि पाझर फोडणारें गुरासारखें ओरडणें त्याच्या कानांत सारखें घुमूं लागलें. त्याची घाबरगुंडी उडाली आणि तो जीव घेऊन रस्यानें पळत सुटला.

नऊ वर्षांचें तें बालक म्हणजेच पुढें मोठा शास्त्रज्ञ झालेला लुई पाश्चर होता. चित्रकलेचे धडे गिरवतां गिरवतां त्याचें काळीजहि कलावंतासारखें कोवळें झालें होतें. या घटनेचा त्यानें पुढें लावलेल्या, पिसाळलेल्या कुत्र्याच्या चाव्यावरील लशीच्या शोधाशीं संबंध असल्याचें खात्रीपूर्वक जरी सांगतां आलें नाही तरी त्याच्या आयुष्यांत ही एक संस्मरणीय घटना घडली एवढें निश्चित.

विसरण्यासारखा नव्हताच मुळीं तो प्रसंग ! कित्येक दिवस तो प्रसंग त्याच्या बालमनांत जसाच्या तसा येऊन उभा राहात होता आणि त्याची आठवण होतांच त्याचें अंग शहारत होतें. लांडगे किंवा कुत्रीं कशामुळें पिसाळतात आणि तीं चावल्यावर माणसें कां मरतात हा प्रश्न त्याला सतावूं लागला. त्याचा उलगडा करण्यासाठीं त्यानें आपल्या वडिलांना विचारलें. या प्रश्नाला एक ढोर व सैन्यांतील साधा शिपाई काय उत्तर देणार ? बंदुकीच्या गोळ्यांनीं दहा हजार माणसें मेलेलीं त्यानें लढाईत पाहिलीं होतीं. परंतु कुत्रीं चावून माणसें कां मरतात याबद्दल त्याला कांहींच ज्ञान नव्हतें. त्यानें आपल्या मगदुराप्रमाणें उत्तर दिलें. कदाचित् कुत्र्यांत यम शिरत असेल व तो बळी घेत असेल. आपण मरावें अशी परमेश्वराची इच्छा असेल तर आपणांस मेलेंच पाहिजे. त्या काळचा डॉक्टर अथवा शास्त्रज्ञहि यापेक्षां निराळें उत्तर देऊं शकला असता असें वाटत नाहीं. या बाबीवर या वेळेपर्यंत कोणीच प्रकाश टाकला नव्हता.

पिसाळलेला लांडगा चावलेल्या माणसाच्या करुण किंकाळ्या कितीतरी लोकांनीं ऐकल्या होत्या. आणि लुई पाश्चरनेंहि ते स्वर ऐकले होते, पण अत्यंत निराळ्या पध्दतीनें. प्रतिभावान कलावंतांचीं मनें ज्या तऱ्हेचीं बनलेलीं असतात त्याच पद्धतीचें त्याचेंहि मन बनलेलें होतें. या त्याच्या मनोवृत्तींतूनच त्याच्याकडून पुढील कार्य झालें.

शिक्षण व प्रगति

गांवीं परत आल्यावर त्याच्या वडिलांनीं आपल्या मुलाची अडचण ओळखून त्याला आरबॉय गांवांतील शाळेंतच घातलें. नंतर त्याला रॉयल कॉलेज ऑफ बेझॅकन येथें पाठविण्यांत आलें. तेथील शिक्षणक्रम व्यवस्थित रीतीनें पुरा करून त्यानें पदवी घेतली. तेथील कॉलेजांतच त्याला अध्यापकाची जागा मिळाली. अशा प्रकारें त्यानें आपल्या वडिलांची मनीषा पूर्ण केली. अध्ययन करतां करतां त्याचा रसायनाचा अभ्यासहि चालू होता. रसायनाची त्याला फार आवड होती. दोन वर्षें अभ्यास करून रसायनशास्त्रांतील पदवी मिळवून तो रसायनशास्त्रज्ञ बनला.

शाळेंतील शिक्षणक्रम सुरू केल्यावर त्याचा बुजरेपणा हळूहळू कमी होत गेला. दुसऱ्यांना कांहींतरी शिकविण्याची त्याला जबरदस्त इच्छा होती; म्हणूनच शाळेंत असतांना तो नेहमीं वर्गप्रमुख असे. अवघें विसावें वर्ष लागण्यापूर्वींच त्याला बेझॅकन येथील विद्यालयांत उपशिक्षकाचें काम मिळालें. तेथें स्वतः तो राक्षसासारखें काम करीत असे. तसेंच काम करण्यासाठीं तो लोकांना सांगत असे.

बिचाऱ्या बहिणींवर त्याचीं उपदेशपर लांबलचक पत्रें वाचण्याचे प्रसंग वारंवार येत.

तसें पहावयास गेलें तर त्याला रसायनाचें लहानपणापासूनच आकर्षण होतें. प्रयोग करून पाहण्याची तर त्याला भारीच हौस होती. कोणतीहि सामान्य बाब प्रत्यक्ष प्रयोग करून खरोखोटी ठरविल्याशिवाय त्याला चैन पडत नसे. शाळेंत शास्त्राचें शिक्षण घेत असतांना त्याच्या शिक्षकांनीं एकदा फॉस्फरसबद्दल माहिती सांगितली. त्या कामापुरत्या फॉस्फरसच्या माहितीनें पाश्चर संतुष्ट झाला नाहीं. त्याविषयीं अधिक माहिती मिळविण्याची त्याची जिज्ञासा जागृत झाली. ती जिज्ञासा स्वतःच पुरी करून घेण्याचें त्यानें ठरविलें. ताबडतोब बाजारांत जाऊन त्यानें हाडें विकत आणलीं. तीं विस्तवावर भाजलीं. अस्थीपासून तयार झालेल्या राखेवर कांहीं रासायनिक क्रिया केली. त्याचा प्रयत्न यशस्वी झाला. त्या कांचेच्या भांड्यांत फॉस्फरसचा साका बसल्याचें त्यानें पाहिलें. तो फॉस्फरस आपल्या मित्रांना व शिक्षकांना दाखविल्यावरच त्याला बरें वाटलें.

पुढें कांहीं काळ जे. बी. ड्यूमास या प्रसिद्ध व्यक्तीच्या हाताखालीं त्यानें रसायनशास्त्राचा पुढील अभ्यास चालू केला. इ. सन १८४८ मध्यें त्याची शास्त्राचा प्राध्यापक म्हणून नेमणूक झाली. त्यानंतर लगेच त्याला स्ट्रासबुर्ग येथें रसायनशास्त्र शिकविण्यासाठीं जावें लागलें. या बढतीला पाश्चरचीच एक मोठी कामगिरी कारणीभूत

होती. आटलेल्या रसायनाचे जे खडे बनतात त्याचा त्यानें अभ्यास केला होता. आणि या खड्यांवर तेजाच्या प्रकाशाच्या किरणांची काय प्रतिक्रिया होते याचेंहि त्यानें परिश्रमपूर्वक संशोधन करून दाखविलें. वयाच्या अवघ्या सव्विसाव्या वर्षीं त्यानें केलेलें हें अवघड संशोधन पाहून त्याचे गुरु बायो विस्मयचकित झाले. त्यांना या नूतन तरुण संशोधकाचें फार कौतुक वाटलें. त्या भरांतच बायोच्या तोंडून भावनोत्कट उद्गार निघाले, "माझ्या मुला, जन्मभर मी या शास्त्रांत गढून गेलों आहें. तुझ्या या शोधानें माझें हृदय आनंदानें थुई थुई नाचायला लागलें आहे." बायोच्या या उद्गारांनीं पाश्चरची कीर्ति चोहोंकडे पसरली आणि त्याला स्ट्रासबुर्ग येथें रसायन शास्त्राच्या प्राध्यापकाची जागा मिळाली.

आटलेल्या रसायनाच्या खड्यांचा (क्रिस्टल्स) शोध लागतांच लुई पाश्चर आनंदानें नुसता बेहोष झाला. त्यानें आपले दोन्ही हात लांब पसरले आणि पाठ ताठ केली. आपण काय केलें हें त्यानें जाणलें. अंधेऱ्या आणि घाणेरड्या प्रयोगशाळेंतून तो पळत बाहेर आला. त्याला अगदीं अपरिचित असा एक शास्त्राभ्यासक तेथें उभा होता. त्याच्या खांद्यावर हात ठेवून त्याला त्यानें बागेंतोल एका झाडाखालीं नेलें. तेथें त्याला त्या शोधाबाबत बरीच माहिती सांगितली. कोणाला तरी तें सांगितल्याशिवाय त्याला चैन पडत नव्हतें. सगळ्या जगाला त्याला तें रहस्य सांगावयाचें होतें.

या शोधानें त्याचा खूप फायदा होऊं लागला. महिन्याभरांतच प्रयोगशाळांतून प्रयोग करतां करतां काळचाचे पांढरे झालेले विद्वान् शास्त्रज्ञ त्याची स्तुति करूं लागले. त्याच्या वयाच्या तिप्पट मोठे असलेले विद्वान् त्याच्याशीं मैत्री करण्याची इच्छा धरूं लागले.

आदर्श पत्नी

स्ट्रासबुर्ग येथील महाविद्यालयांत लॉरेन्ट नांवाचा एक तपासनीस होता. त्याच्याशीं लुई पाश्चरचा सतत संबंध येऊं लागला. त्याला एक मुलगी होती आणि ती दिसायला सुंदर होती. तरुण पाश्चरचें मन तिच्याकडे आकर्षिलें जाण्यांत कांहीं वावगें नव्हतें. त्यानें लॉरेन्टना एक पत्र पाठविलें व त्यांत सुचवलें कीं, "माझे वडील आपल्या मुलीला मागणी घालावयास येतील. आपली मुलगी मला फार आवडली आहे. शास्त्र-संशोधनामुळें माझी थोडीफार कीर्ति झाली असली तरी माझें हातावरच पोट आहे." लॉरेन्टप्रमाणें त्यांच्या मुलीलाहि त्यानें आपला मनोरथ कळविला. तिला पाठविलेल्या पत्रांत त्यानें लिहिलें—"माझी ओळख झाली म्हणजे माझा प्रेमळ स्वभाव तुझ्या लक्षांत येईल. माझी खात्री आहे. असा प्रेमळ स्वभाव पाहून तुझें माझ्यावर प्रेम बसेल."

लुई पाश्चरला अगदीं योग्य बायको दैवानेंच आणून दिल्यामुळें पुढें सर्व कांहीं जमून आलें. पाश्चरचें लॉरेन्टच्या मुलीशीं लग्न लागलें. हा प्रख्यात संशोधक आपल्या मित्रास लिहिलेल्या एका पत्रांत आपल्या पत्नीविषयीं

म्हणतो, "जो जो गुण स्त्रीच्या अंगीं असावा असें मला वाटतें तो तो गुण माझ्या पत्नीच्या अंगी आहे." पाश्चरला त्याच्या सर्व आयुष्यांत त्याच्या पत्नीनें कसलीहि उणीव भासूं दिली नाहीं.

लुई पाश्चरची पत्नी खूपच समजूतदार होती. आपल्या पतींत कांहींतरी विशेष आहे; तो मोठा संशोधक आहे व आपण तशा मुळींच नाहीं हें तिनें पुरेपूर ओळखलें होतें. त्यानें सुरू केलेल्या कार्यांत कसलीहि आडकाठी आणावयाची नाहीं; त्याच्या कामांत कसलीहि ढवळाढवळ करावयाची नाहीं हें तिनें पक्कें ठरवून टाकलें होतें. त्यानें आरंभिलेलें कार्य यशस्वी व्हावें म्हणून करतां येईल तेवढी मदत व साह्य करण्याचें तिनें ठरवून टाकलें होतें. संसारांतील कोणत्याहि बाबीकडे लुईला बघावें लागत नव्हतें. दैनंदिन जीवनांतील बारीक सारीक कामें ती चोख बजावी. त्यासाठीं या विद्वान् संशोधकाचा मोलाचा एक क्षणहि घ्यावयास ती तयार नव्हती.

पाश्चर एकदां प्रयोग करावयास बसला कीं, त्याला कशाचीच आठवण होत नसे. असें म्हणतात कीं, त्याच्या स्वतःच्या लग्नाची वेळ झाल्यावर त्याला प्रयोग करीत असतांनाच उठवून आणावें लागलें. ज्या गृहस्थाला स्वतःच्या लग्नाची आठवण राहिली नाहीं त्याला जेवणाची तरी आठवण कशी होणार? त्याची प्रेमळ पत्नी जेवण तयार करून कितीतरी वेळ त्याची वाट पाहात राही. अन्न थंड होऊन गेल्यावर कितीतरी वेळानें हे महाशय आल्यानंतर पुन्हां त्यांना अन्न गरम करून द्यावें

लागे. हें असें नेहमीचेंच होतें; पण बिचारीनें कधीं तक्रार केली नाहीं. अशा चमत्कारिक पतीशीं जमवून घेऊन शांतपणें संसाराचा गाडा रेटीत राहणाऱ्या पत्नीचें मन केवढें मोठें असेल! रात्रीं देखील झोपण्याची वेळ होऊन गेली तरी त्याचा पत्ता नसे. कित्येक वेळां त्याची पत्नी वाट पाहतां पाहतां कंटाळून झोपीं जाई.

तिसरा नेपोलियन युवराज असतांना एकदां स्ट्रासबुर्ग गांवीं आला होता. त्याच्या आगमनामुळें गांवांत उत्साहाचा महापूर लोटला होता. त्याच्या भेटीनिमित्त गांवांत अनेक उत्सव, समारंभ व कार्यक्रम आंखलेले होते. मेरीला वाटलें अशा विशेषप्रसंगीं पतीबरोबर झकपक पोषाख करून मिरवायला मिळालें तर किती मजा येईल! लुईनें जाण्याचें कबूलहि केलें होतें आणि तो खरोखरी गेलाहि असता. पण त्याच दिवशीं एक नवीन प्रयोग सुरू झाला होता. कामास सुरुवात केल्यावर त्यांत किती वेळ गेला हें त्याच्या मुळींच ध्यानांत आलें नाहीं. आपलें काम संपतांच तो प्रयोगशाळेच्या बाहेर आला. संध्याकाळ होऊन गेली होती. गांवांतील सर्व कार्यक्रम केव्हांच संपले होते. अपराध्याच्या स्वरांत तो पत्नीला म्हणाला, "मी प्रयोगांत गुंतलों होतों. मला आठवणच राहिली नाहीं..." तिनें आपल्या पतीचें मन ओळखलें. तिचा राग क्षणांत मावळला. तीं दोघेंहि मग खूप हंसूं लागलीं.

मेरीला रसायनशास्त्रांतलें फारसें कळत नसलें तरी लुईचीं बरींचशीं कामें संसाराचा व्याप संभाळून तिला करावीं लागत. त्याला भेटावयास कोणकोण येणार आहेत;

त्याला कोणकोणतीं कामें केव्हां करावयाचीं आहेत; कोणत्या मंडळाची बैठक कोठें केव्हां आहे या सर्वांची नोंद मेरीलाच ठेवावी लागे व त्याची आठवण योग्य वेळीं पाश्चरला करून द्यावी लागे. मेरीच्या अशा सहकार्या-मुळें पाश्चरचीं बरींचशीं कामें बिनबोभाट होऊं शकलीं. लुई पाश्चरला काम करतांना अतिशय शांतता लागे, थोड्याशा गोंगाटानेंहि त्याच्या बऱ्याचशा कल्पना विरून जात. म्हणून ती घरांत फार शांतता ठेवीत असे. घड्याळाकडे न पाहतां प्रयोग करीत बसण्याच्या त्याच्या स्वभावामुळें त्याचें स्वतःच्या प्रकृतीकडेहि दुर्लक्ष होई. पुढें-पुढें तो दिवसेंदिवस अशक्त होऊं लागला, तेव्हां मात्र याबाबतींत पतीला जाणीव करून द्यावी असें मेरीला वाटलें. प्रकृतीची काळजी घेण्याविषयीं तिनें त्याला नम्र-पणें सुचविलें. मेरी असें कांहीं बोलली कीं पाश्चर गमतीनें म्हणावयाचा, "होऊं दे, झाली तर माझी प्रकृति खराब. पण यामुळेंच पुढें तुझें नांव सगळ्या लोकांना माहीत होणार आहे हें विसरूं नकोस." मेरी हें सर्व ओळखून असे. पतीवर पडणारा कामाचा भार शक्य तितका कमी करण्याचा ती प्रयत्न करी. घेतां येईल तेवढी त्याच्या प्रकृतीचीहि काळजी घेई.

लुई पाश्चरनें परिश्रमपूर्वक केलेल्या संशोधनकार्याची ख्याति चोहोंकडे पसरूं लागली. वरच्या जागा मिळण्याच्या संधि अनेक येऊं लागल्या. १८५४ सालीं लिली येथील विद्यालयांत प्राध्यापकाची जागा त्याला देण्यांत आली व त्याच शहरांतील नवीन 'फॅकल्टी ऑफ सायन्स' या

संस्थेचा त्याला डीन करण्यांत आलें. लिली म्हणजे दारू गाळण्याच्या धंद्याचें केंद्रच होतें. याच ठिकाणीं त्यानें पदार्थांना उष्णता दिल्यावर त्यांचे गुणधर्म बदलतात याबाबत संशोधन सुरू केलें. या संशोधनामुळें त्याच्या पूर्वी पसरलेल्या कीर्तींत भर पडूं लागली.

त्याच वेळीं त्या भागांत भरभराटीस आलेल्या या दारू गाळण्याच्या धंद्यांत एक अकल्पित अडचण निर्माण झाली होती. एकाच पद्धतीनें तयार केलेली सर्वच दारू सारखी होईना. कांहीं भांड्यांतून उकळलेली दारू चांगली होई व चवीलाहि छान लागे. पण कांहीं भांड्यांतील दारू मात्र खराब होई व चवीलाहि फारच वाईट व मचूळ लागे. याबाबत त्या व्यापाऱ्यांनीं बरेंच निरीक्षण केलें पण याचें कारण कांहीं केल्या त्यांना समजेना. पदार्थांना उष्णता दिल्यावर त्यांचे गुणधर्म बदलतात याबाबत लुई पाश्चरनें संशोधन केल्याचें त्यांनीं ऐकलें होतें. म्हणून याबाबतहि पाश्चरलाच विचारण्याचें त्यांनीं ठरविलें.

बऱ्याचशा भांड्यांतून तयार केलेली दारू अशी दोन प्रकारची कां होते याबद्दल समक्ष केंद्रावर येऊन खुलासा केला तर बरें होईल असें त्याला सांगण्यांत आलें. पाश्चरला सांगण्याचाच अवकाश त्यानें ताबडतोब त्यांत लक्ष घालण्याचें ठरविलें. त्यानें चांगल्या दारूचें एक भांडें पाहिलें व मचूळ दारूचेंहि एक पाहिलें. नमुन्या-दाखल त्या दोन्ही भांड्यांतील थोडी थोडी दारू घेऊन त्यांच्या निरनिराळ्या रासायनिक चांचण्या करण्यास त्यानें सुरुवात केली.

अत्यंत रूक्ष व खूप वेळ घेणारे हे प्रयोग करतांना त्याला कशाचेंच भान राहिना. सकाळीं न्याहरी न करतांच तो प्रयोगाला बसूं लागला व रात्र होऊन गेल्यावर तो तेथून उठूं लागला. रात्रीं झोपेंतच त्या प्रयोगांच्या यशोपयशाबाबत, आशानिराशेबाबत मेरीशीं तो कांहींतरी बडबड करी. मेरीला बडबडीचा अर्थ कळत होता पण ती कांहींहि करूं शकत नव्हती. परंतु यामुळें त्याची प्रकृति बिघडूं लागली.

रसायनिक चांचणी पाहतांना दोन्ही प्रकारच्या दारूंचे थेंब त्यानें सूक्ष्म दर्शिकेंतून पाहिले. एक नवीनच चमत्कारिक गोष्ट पाश्चरच्या लक्षांत आली. आतांपर्यंत कोणीहि या बाबतींत दखल घेण्याचा प्रयत्न केला नव्हता. खुद्द त्यालाहि आधीं याविषयीं कसलीच कल्पना नव्हती. चांगल्या दारूच्या थेंबांत बारीक बारीक गोलाकार ठिपके दिसले; तसेंच मचूळ दारूच्या थेंबांतहि तसेच ठिपके होते, पण ते किंचित् लंबाकार होते. त्यांच्या आकारांतील फरकावरून त्याच्या डोक्यांत एक कल्पना आली.

दारू उकळत असतांना त्यांत एखादा नवीन पदार्थ बाहेरून येऊन मिसळत असला पाहिजे. याच मिश्राणामुळें दारू आंबट लागत असावी.

लुई पाश्चरनें यावर अधिक संशोधन चालू केलें व सरते शेवटीं त्यानें तात्पर्य काढलें कीं, दारूच्या चवींतील फरक भांड्यांतील कोणत्याहि घटकामुळें झालेला नसून तो फरक बाहेरच्या हवेंतून आलेल्या कांहीं पदार्थाच्या संपर्कामुळें झालेला आहे. यावरूनच पुढें त्यानें हवेंत जंतू असतात

हें सिद्ध करून दाखविलें. हेच जंतु पदार्थावर उतरतात व त्यांत फरक घडवून आणतात. पदार्थाच्या कुजण्यांतच जंतु उत्पन्न होत असले पाहिजेत असा पूर्वीचा समज चुकीचा असल्याचें त्याला दिसून आलें. हें सर्व एकदम लोकांना सांगण्याची त्यानें घाई केली नाहीं, आणखी कांहीं प्रयोग करून त्यानें खात्री करून घेतली. आल्प्स पर्वतावरील शुद्ध हवेचेंहि त्यानें निरिक्षण केलें व शेवटीं हा सिद्धान्त लोकांसाठीं जाहीर केला.

नवीन शोधाचा शस्त्रक्रियेसाठीं उपयोग

हवेंत जंतु असतात व ते पदार्थांत शिरूं शकतात ही बाबच अद्यापपर्यंत अज्ञात असल्यानें शस्त्रक्रिया करतांनाहि हवेंतील या जंतूंचा अद्याप कोणी विचार केला नव्हता. त्यामुळें शस्त्रक्रिया करतांनाहि होणाऱ्या जखमेंत बाहेरच्या हवेंतील जंतु शिरत व बऱ्याच वेळां 'सेप्टिक' होई म्हणजे जखम चिघळे. या चिघळण्यामुळें किती तरी लोक प्राणाला मुकत. हें सेप्टिक किंवा चिघळणें ही शस्त्रक्रिया यशस्वी होण्यांतील मोठी धोंड होती. लुई पाश्चरच्या या महत्त्वाच्या शोधांतील तथ्य व महत्त्व लॉर्ड जोसेफ लिस्टर या प्रसिद्ध शस्त्रवैद्यानें जाणलें, या शोधाचा त्यानें पुरेपूर उपयोग करून घेतला. शस्त्रक्रिया चालू असतांना जखमेंत जंतु येऊन शिरूं नयेत म्हणून लिस्टर फार दक्षता घेऊं लागला. त्यामुळें जखमा चिघळण्याचें बंद झालें. शस्त्रक्रियेला हा शोध म्हणजे वरदान ठरला. या पुढील शस्त्रक्रिया सुलभ व सुरक्षित होऊं लागल्या व अनेक लोकांना स्वास्थ्य मिळालें.

फ्रान्समध्यें रेशमाचें उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर होत असें. इ. स. १८६५ च्या सुमारास फ्रान्समधील रेशमाचे किडे भराभर मरूं लागले. एक भयंकर रोग त्यांच्यांत सुरू झाला होता. प्रथम रेशमी किड्यांच्या अंगावर पांढरे डाग पडूं लागत. पुढें त्यांची हालचाल बंद होई व हळूहळू ते मरायला लागत. असे हजारों किडे या नव्या अज्ञात रोगाला बळी पडूं लागले. रेशमाचा धंदा बसूं लागला व त्या धंद्यांतील लोकांवर उपासमारीची पाळी आली. त्या लोकांनीं सरकारकडे गाऱ्हाणें नेलें. साहजिकच फ्रेंच सरकारनें पाश्चरला रेशमी किड्यांच्या या रोगाबाबत संशोधन करण्यास सुचविलें.

संशोधन करणें हें पाश्चरचें जीवितकार्यच बनलें होतें. त्यानें ताबडतोब कंबर कसली. त्यानें रोग झालेला एक किडा कापला व सूक्ष्मदर्शिकेंतून पाहिला. त्या किड्याच्या शरिरांत अतिशय सूक्ष्म काळे असे अनेक परमाणु दिसत होते. त्या परिमाणूंची चांगली हालचाल चालू होती. यावरून ते जिवंत असावेत असें अनुमान काढण्यास हरकत नव्हती. याच जिवंत परमाणूंमुळें किड्यांत रोग होत होता व त्यांचे प्राण जात होते हें निश्चित होतें. रोगाचें नक्की कारण समजल्यामुळें किड्यांना होणारा रोग बरा करणें बरेंच सोपें झालें. किड्यांना रोगप्रतिबंधक जंतुरसायन टोंचण्यांत आलें व अनेक खटपटींनंतर पाश्चर या कामीं यशस्वी झाला. त्याच्या संशोधनाचा या व्यवसायाला

खूप उपयोग झाला. पुढील वर्षीं तुतीचीं झाडें चांगलीं फोपावलीं. किडे निरोगी झाले. रेशमाचा ढीग पडूं लागला. मळेवाल्यांचा हर्ष गगनांत मावेना. ते उत्साहानें म्हणाले, "लुई पाश्चर या अलौकिक पुरुषाचा आम्ही सोन्याचा पुतळा उभारणार."

जबरदस्त आघात

पाश्चरला या संशोधनकार्यांत अनंत अडचणी येत. पुरेशीं व सुसज्ज उपकरणीं त्याच्यापाशीं नसत. व्यवस्थित व भरपूर उजेडाची जागा नसे. बाटल्या व कांचेचीं भांडीं धुण्याकरितां एखादा मुलगाहि त्याच्या हाताखालीं नव्हता. त्याला तें सारें परवडण्यासारखें नव्हतें, त्यांतच कांहीं प्रतिस्पर्ध्यांकडून विरोध होई. जुनाट विचारसरणीच्या लोकांचीं निंदा ऐकावी लागे. अनेकांच्या उपहासास पात्र व्हावें लागे. कांहींनीं तर त्याला द्वंद्वाचें आव्हान देण्यासहि कमी केलें नाहीं. पण लुई पाश्चरचा आपल्या कार्यावर व कर्तृत्वशक्तीवर दांडगा विश्वास होता. रोगजंतूंपासून लाखोंचें प्राण वांचविण्याची त्याला तळमळ लागली होती. त्यापुढें त्यानें कशाचीच तमा बाळगली नाहीं.

पाश्चरच्या संशोधनानें रेशमाचे किडे वांचले. मळेवाल्यांची भरभराट झाली. पण त्याची प्रकृति मात्र बिघडत चालली. विरोधकांची त्यानें तमा केली नाहीं, पण आजारापुढें तो हतबल झाला. कोणतेंहि कार्य सरळ होत चाललेलें विधात्याला बघवत नाहीं कीं काय कोण जाणें ? पाश्चरला अर्धांगवायूचा झटका आला. त्याच्या

या भयंकर आजारांतच त्याचे वडील व लाडकी मुलगीहि वारली. पाश्चरच्या संशोधनाचा व्याप जरी प्रचंड होता तरी त्याचें काळीज मात्र कोवळें होतें. तो अतिशय हळव्या मनाचा होता. आजारपणानें ग्रासलेल्या त्याच्या मनाला या घटनांचें दुःख असह्य झालें. त्याची प्रकृति क्षीण होत चालली. मोठमोठे वैद्य त्याला तपासून गेले. सर्वांनींच त्याच्या जीविताची आशा सोडली.

लोकांनीं त्याच्या जीविताची आशा सोडली तरी त्याची जबरदस्त इच्छाशक्ति डोळे वटारून मृत्यूकडे पहात होती. पाश्चरचें कार्य अजून अपुरें होतें. अद्याप दोन मोठे शोध त्याची वाट पहात ताटकळत होते. मृत्यु हतबल ठरला. इच्छाशक्तिचा विजय झाला. या भयंकर आजारांतूनहि तो बचावला, उठला आणि पुन्हा आपल्या कामाला लागला.

रोगप्रतिकारासाठीं पराकाष्ठा

रोगजंतूंचा शोध लागला. जंतूपासून भयंकर रोग होऊन जनावरें, माणसें वगैरे मरतात हेंहि समजलें. जंतूंचा भयंकर हल्ला थोपवून प्राणरक्षण कसें करतां येईल या बाबतहि पाश्चरनें खूप संशोधन चालविलें होतें. त्यासाठीं अतोनात वेळ घालवून शेंकडों प्रयोग त्यानें सतत चालू ठेवले होते. या रोगजंतूंचा कांहीं चांगल्या गोष्टी-साठीं उपयोग करून घेतां येईल का? हे रोगजंतू रोगा-पासून बचाव करण्यासाठीं उपयोगी पडतील का? ही पाश्चरपुढें समस्या होती व त्या समस्येची उकल करण्याचेंच

काम फॅकल्टी ऑफ सायन्सनें त्याच्यावर सोपविलें होतें. रोगजंतूंच्या प्राणघातक हल्ल्यांतून प्राण्यांचे जीव वांचवितां येतील असें पाश्चरला वाटत होते. या एकाच गोष्टीचा त्याला आतां ध्यास लागला होता. त्यासाठीं वाटेल तेवढे परिश्रम, वाटेल तेवढा वेळ, वाटेल तेवढे प्रयोग करून पाहाण्यास तो तयार होता. पूर्वीचें आजारपण व थोडें अधू झालेलें शरीर याचाहि त्याला विसर पडला होता. आतां तो पंचवीस वर्षांच्या तरुणाप्रमाणें काम करूं लागला. पूर्वीचे अनुभव, प्रात्यक्षिकांचें परिणाम आणि नवीन प्रयोगांतून निघालेल्या अनुमानांवरून जनावरांच्या गळवांच्या रोगावर प्रतिबंधक लस त्यानें तयार केली. लसीचा खरेखोटेपणा पाहण्यासाठीं त्यानें दोन गाई निवडल्या. त्यांना ती प्रतिबंधक लस टोचली व कांहीं दिवसांनीं कांहींशा साशंकतेनें जिवंत रोगजंतु टोंचले. दोनतीन दिवस काय परिणाम होतात तें पाहिलें. त्या गाईंना कांहीं झालें नाहीं. तें पाहून पाश्चर आनंदानें वेडा झाला. त्याचें पूर्ण समाधान झालें. तो म्हणूं लागला, "गाई रोगप्रतिकारक बनल्या. रोगाला जोरदार प्रतिबंध करण्याची शक्ति त्यांच्यांत आली." प्रयत्नांची पराकाष्ठा करून प्राण्यांत रोगप्रतिकारशक्ति निर्माण करतां येते हें त्यानें दाखवून दिलें. प्राणघातक रोगजंतूंचा प्राण्यांचा प्राण वांचविण्यांसाठींहि उपयोग होऊं शकतो हें त्यानें सिद्ध केलें.

पाश्चरच्या या नवीन शोधाची फ्रान्समध्यें आतां खरोखर जरूर निर्माण झाली होती. नरडचाला गळूं होऊन तेथील मेंढरें पटापट मरूं लागलीं होतीं. रेशमी किडयांची हकिगत धनगरांनीं ऐकलीं होतीं. पाश्चरच्या शोधाबद्दलहि त्यांनीं ऐकलें होतें. पाश्चरला परमेश्वर समजून सर्व धनगरांनीं त्याच्याकडे धांव घेतली. मेंढरांच्या मरण्यानें लोकरीचें उत्पन्न खूपच घटणार होतें व त्यांच्यावर उपासमारीची पाळी येणार होती, मेंढयांना जीवदान म्हणजे एकपरीनें त्यांनाहि जीवदानच होतें. यावेळींहि नेहमींप्रमाणें पाश्चर उत्साहानें पुढें सरसावला. मेंढयांच्या गळवांतील जंतूंचें निरीक्षण करून त्यानें एक जंतुरसायन तयार केलें. तें रसायन एकदम फार जालिम न करतां फारच सौम्य स्वरूपाचें त्यानें तयार केलें. तें टोंचल्यावर मेंढी थोडीशी मरगळल्यासारखी होत असे पण तिला इतर कसलाहि जास्त त्रास होत नसे. अशी प्रतिबंधक लस टोंचलेल्या मेंढीला गळवाचा साथीचा रोग बिलकूल होत नाहीं हें त्याच्या लक्षांत आलें.

एवढें झालें तरी जाणत्या लोकांचें समाधान होऊं शकलें नाहीं. घोडयांचें वैद्य व इतर पशुवैद्य यांनाहि हा प्रकार अगदीं वेडगळ व हास्यास्पद वाटला. रोग-प्रतिबंधक लस टोंचून प्राण वांचवितां येतात, रोगाचा जोरदार प्रतिकार करतां येतो हें कोणालाहि माहीत नव्हतें. म्हणूनच त्यांचा या गोष्टींवर विश्वास बसणें फार कठीण होतें. कांहींना तर वाटलें, कांहींतरी करून पाश्चर खोटी

प्रतिष्ठा मिळवूं पहात आहे. त्यांची खात्री होती—अशा प्रकारानें रोगप्रतिकार करतां येणार नाहीं. पाश्चरची फजिती करण्यासाठीं, त्यानें अनेक लोकांसमोर हा प्रयोग सिद्ध करून दाखवावा अशी कल्पना या तज्ज्ञांनीं काढली व त्याप्रमाणें पाश्चरला आव्हान देण्यांत आलें.

लुई पाश्चरनें हें आव्हान स्वीकारलें हें सांगावयास नकोच. यासाठीं एक मोठा प्रयोग करण्याचें ठरलें. त्या प्रयोगाकडे फ्रान्समधील सर्वांचें लक्ष लागलें. या प्रयोगासाठीं अठ्ठेचाळीस मेंढरें, दोन बोकड व कांहीं गाई खर्ची घालावयाचें ठरलें. मेलन गांवाजवळील मोठ्या शेतावर हा प्रयोग व्हावयाचा होता. हे जमा केलेले सर्व पशू बळकट व पुष्ठ होते. १८८१ सालच्या मे महिन्यांतील पांच तारखेस हा प्रयोग व्हावयाचा होता. फ्रान्समधील निष्णात पशुवैद्य पाश्चरला हंसत होते. कित्येकजण त्याचा उपहास करीत होते. हा प्रयोग पाहण्यासाठीं वैद्यक नियतकालिकांचे संपादक व प्रसिद्ध वर्तमानपत्रांचे बातमीदारहि तेथें जमले होते. 'लंडन टाइम्स'चा खास बातमीदारहि हजर होता. जमलेला बराचसा प्रेक्षकवर्ग एकमेकांच्या कानांत कुजबुजत होता. या कामांत पाश्चरची चांगलीच फजिती होणार असें बहुतेकांना वाटत होतें. त्याची फजिती पाहण्यासाठींच बरेचसे लोक तेथें आले होते, म्हणाना !

भोंवतालीं सर्व वातावरण प्रतिकूल होतें. त्यांतच पाश्चरचे साहाय्यकहि साशंक होऊं लागले. मागें दोन गाई वांचल्या म्हणून आतां हीं जनावरें नक्की वांचतील

कशावरून ? शंकाकुशंकांनीं त्यांचेंहि मन कचरूं लागलें. लुई पाश्चर मात्र धीरगंभीर व शांत होता. त्याचा आत्मविश्वास फार मोठा होता. तो म्हणाला, "दोन अधिक दोन यांचें उत्तर चार हें जितकें स्पष्ट आहे तितकेंच ज्या प्रतिबंधक लसीनें दोन गाई वांचल्या त्याच लसीनें अशासारखीं शेकडों जनावरें, शेकडों प्राण निश्चितपणें वांचूं शकतील."

त्यानें कोणाकडेहि लक्ष न देतां आपल्या कामास सुरुवात केली. पूर्वींप्रमाणेंच एक सौम्य जंतुरसायन तयार करून ठेवलें होतें. तें रसायन – प्रतिबंधक लस – त्यानें त्यांतील निम्म्या मेंढरांना टोंचलें. उरलेल्या निम्म्या मेंढरांना तसेंच ठेवण्यांत आलें. त्यांना ती लस मुळींच टोंचण्यांत आली नाहीं. त्याच महिन्याच्या १७ तारखेस पूर्वीं टोंचलेल्या जनावरांनाच पुन्हां एकदां तेंच रसायन टोंचण्यांत आलें. दुसऱ्यांदा हें रसायन टोंचल्यावर पुढील पंधरा दिवस त्यानें कांहींच केलें नाहीं. नंतर मे महिन्याच्या ३१ तारखेस त्याच रोगाचें एक अत्यंत तीव्र रसायन त्यानें तयार केलें. तें रसायन इतकें जालिम होतें कीं तें अंगांत भिनल्यावर मरण येणार हें अगदीं निःसंशय होतें. तेथें जमलेल्या सर्व पशुवैद्यांना, संपादकांना, बातमीदारांना उपहासकांना व शेतकरी–धनगरांना साक्षी ठेवून तें भयंकर मारक रसायन त्यानें एकजात सर्व पशूंना टोंचलें. ज्या जनावरांना पूर्वीं अजिबात टोंचलें नव्हतें तीं जनावरें दोन दिवसांत मरतील व पूर्वीं टोंचलेलीं जनावरें मात्र मरणार नाहींत असें त्यानें लोकांना सांगितलें.

जून महिन्याची दोन तारीख उजाडली. सर्व प्रकार लोकांसमोर उघडा होता. जालिम रसायनाचा परिणाम पाहण्यासाठीं, प्रयोगाची इतिश्री पाहण्यासाठीं सर्वजण उतावीळ झाले होते. पाश्चरचें भाकीत अक्षरशः खरें ठरलें. ज्या जनावरांना पूर्वी अजिबात टोंचलें नव्हतें तीं जनावरें सर्वच्या सर्व मरण पावलीं. ज्यांना पूर्वी दोनदां टोंचलें होतें त्यांतील एकहि जनावर दगावलें नव्हतें. या प्रयोगानें साऱ्या फ्रान्सचें लक्ष वेधून घेतलें होतें. या प्रयोगाचा निर्णय ऐकण्यासाठीं अखिल फ्रेंचांचे कान अधिर झाले होते. भराभर वर्तमानपत्रांना सविस्तर हकिगती गेल्या. पाश्चरची फजिती जाहीर करण्यासाठीं धाडलेल्या 'लंडन टाईम्स'च्या बातमीदाराला वस्तुस्थिति वर्णन करून पाठवावी लागली. त्याचा हा विजय सर्व फ्रान्सभर दुमदुमत राहिला. पाश्चरच्या कामगिरीचें प्रत्येकानें कौतुक केलें. त्यानें लावलेले तिन्ही शोध जनतेला, सामान्य माणसाला उपयोगी पडणारे असल्यानें अवघ्या जनतेनें त्याच्या नांवाचा जयघोष केला, जयजयकार केला.

जंतुरसायन म्हणजे रोगाच्या जंतूंचो प्रतिबंधक लस तयार करणें आणि सूचीभरण म्हणजे सुईसारख्या उपकरणाच्या साह्यानें तो लस अंगांत टोंचणें. या बाबी लुई पाश्चरच्या वैशिष्टच आणि वैभव बनल्या. तो स्वतः वैद्य नव्हता किंवा वैद्यकीचा त्याचा अभ्यासहि नव्हता; पण तो रसायनशास्त्रज्ञ होता. त्याच्या या महत्त्वाच्या शोधांचा उपयोग युरोपियन वैद्यकशास्त्राला फारच झाला.

शस्त्रक्रियेच्या प्रगतीलाहि त्या शोधांचें तेवढेंच साह्य झालें. बाळंतपणांतील मृत्युसंख्या घटली.

राक्षसी रोगांतून मुक्तता

यानंतर लुई पाश्चरनें आणखी एक महत्त्वाचा शोध लावला. तो म्हणजे पिसाळलेल्या कुत्र्याच्या चाव्यावरचा. पिसाळलेलें कुत्रें माणसाला चावलें कीं त्याला एक भयंकर रोग होतो. त्या रोगाला इंग्रजीमध्यें 'हायड्रोफोबिया' म्हणतात.

या राक्षसी रोगांतून मुक्त करूं शकणारी एकच व्यक्ति फ्रेंच लोकांना त्या काळीं दिसूं शकत होती–त्यांच्यापुढें एकच आशास्थान होतें–ती व्यक्ति, तें आशास्थान म्हणजे लुई पाश्चर होता. या भयंकर रोगावर कांहींतरी इलाज निघावयास हवा, अशा प्रकारचे विचार लोकांनीं त्याच्यापाशीं प्रकट केले. पाश्चरचें आतां वय झालें होतें. अति परिश्रमांनीं त्याचें शरीर थकलें होतें. तें रोगांनीं जर्जरहि झालें होतें. पूर्वींची शक्ति व तडफ आतां त्याच्यांत राहिली नव्हती. तरीहि या दिग्विजयी वृद्ध शास्त्रज्ञानें नव्या संशोधनासाठीं पुन्हां एकदां कंबर कसली. हें काम फारच धोक्याचें होतें. जिवावरचा खेळ होता तो. पिसाळलेल्या कुत्र्याशीं संबंध होता. थोडचाशा बेसावधतेमुळेंहि त्याच्या जीविताची इतिश्री होण्यास वेळ लागणार नव्हता. पण स्वतःचे प्राण संकटांत घालून लोकांचे प्राण वांचविणें हें पाश्चरचें खरोखरो जीवितकार्य होतें. अंगिकारलेल्या कार्यांत कसल्याहि परिस्थितींत माघार घेणें त्याला ठाऊक

नव्हतें. हातीं घेतलेलें कार्य यशस्वी केल्याशिवाय हात झाडून मोकळें होण्याचा त्याचा धर्म नव्हता. त्यामुळें तशा शरिराच्या परिस्थितींतहि त्यानें नेटानें कामास सुरवात केली.

अनेक पिसाळलेलीं कुत्रीं शोधून, जमा करून एके ठिकाणीं बांधून ठेवण्यांत आलीं. त्या कुत्र्यांचे जंतु हस्तगत केल्याशिवाय पुढें कांहींच करता येणें शक्य नव्हतें. जंतु हस्तगत करण्याचेंच त्याच्यापुढें पहिलें काम होतें. या जंतूंचें निवासस्थान म्हणजे त्या कुत्र्यांची लाळ हे त्याला माहीत होतें. त्या लाळेचा संबंध तर कुत्र्यांच्या तोंडाशीं होता. त्यांच्या लाळेंतूनच चावल्यानंतर हें विष लोकांच्या शरिरांत जात असतें. विषाची परीक्षा पाहण्यासाठीं, पिसाळलेल्या कुत्र्याची लाळ मिळविण्यासाठीं, काय करावें हा त्याच्यापुढें यक्षप्रश्न होता. विचार करकरून तो थकला. शेवटीं त्याला एक कल्पना सुचली. त्यानें एक कांचेची लांब नळी आणली. तिचें एक टोक कुत्र्याच्या तोंडांत घातलें व दुसरें टोंक स्वतःच्या तोंडांत धरून ती लाळ वर शोषून घेतली. असें करण्यांत त्याच्या स्वतःच्या जिवाला केवढा तरी धोका होता. त्यांतील एखादा जंतु जरी चुकून त्याच्या तोंडांत गेला असता तरी केवढें अरिष्ट त्याच्यावर कोसळलें असतें. अशा प्रकारें लाळ हस्तगत केल्यानंतर त्या लाळेपासून त्यानें जंतुरसायन तयार केलें. तें टोंचल्यावर पिसाळलेलें कुत्रें चावलें तरी मरण येणार नाहीं असें त्यानें लोकांना सांगितलें. एका लोखंडी पिंजऱ्यांत एक पिसाळलेलें व एक चांगलें कुत्रें ठेवण्यांत आलें. चांगल्या कुत्र्यास

पिसाळलेले कुत्रें चावल्यावर त्याला त्यानें तयार केलेली लस टोंचली. त्याच्या या कृतीनें तें कुत्रें साफ बरें झालें. त्याची ही किमया अनेकांनीं स्वतःच्या डोळ्यांनीं पाहिली. पाश्चरच्या तत्त्वानें मिळविलेला हा आणखी एक मोठा विजय होता.

माणसावर या शोधाचा प्रयोग करून लोकांना समक्ष दाखविल्याशिवाय या शोधाच्या उपयोगाचा खरेपणा पटण्यासारखा नव्हता. एखादी बाब केवळ खरी असून भागत नाहीं. तिचा खरेपणा पटवून द्यावा लागतो, तरच लोक खरें मानावयास तयार होतात. म्हणून पिसाळलेलें कुत्रें चावलेल्या एखाद्या इसमास ही लस टोंचून पाहण्याची पाश्चरची इच्छा होती. पण कोणाला आणि कसें टोचावें हा प्रश्न पुढें उभा होता. योगायोगानें त्याच वेळीं जोसेफ मीस्टर नांवाच्या एका मुलाला त्याच वेळीं पिसाळलेलें कुत्रें चावलें होतें. तें पोर वेदनांनीं अगदीं हैराण झालें होतें. उपचार करण्यासाठीं त्याला दवाखान्यांत आणून ठेवलें होतें. दवाखाना काय करणार? या रोगावर अजून औषध कोठें निघालें होतें? डॉक्टर त्याच्यावर कांहींहि इलाज करूं शकत नव्हते. जसजसा वेळ जाई तसतसे त्या मुलाचे झटके वाढतच होते. लुई पाश्चर तेथेंच होता व त्याला हवी असलेली संधि पुढें चालून आलेली होती, तो म्हणाला, "तुमची हरकत नसेल तर मी प्रयोग करून पहातों. कुत्रीं ज्या लसीनें वांचली त्या लसीनें माणसेंहि वाचलींच पाहिजेत." दुसऱ्या कोणत्याच इलाजाची शक्यता दिसून न आल्यानें त्या मुलाच्या चालकांनीं पाश्चरला त्याचा

प्रयोग करण्यास संमती दिली. त्यानें त्या लसीचे तीव्र व सौम्य असे दोन प्रकार केले व लागोपाठ एकसारखे नऊ दिवस ती लस त्या मुलाला टोंचली.

पाश्चरचे वरून हे इलाज चालू असले तरी त्याला मनापासून खात्री वाटत नव्हती. न जाणो आपला प्रयोग यशस्वी झाला नाहीं व या मुलाला मृत्यु आला तर काय होईल या विचारानें त्याचें मन साशंक झालें होतें. तरीहि त्यानें धीर सोडला नव्हता. तीन आठवड्यानंतर मात्र लक्षणें बदलूं लागलीं. आशादायक वातावरण निर्माण झालें. आतां तो मुलगा निश्चित जगणार अशी त्याची खात्री झाली व तसें त्यानें लोकांना सांगितलें. जनावरावर केलेला प्रयोग माणसावरहि यशस्वी होऊं शकतो हें त्यानें काढलेलें अनुमान खरें ठरलें. प्रयोग फसण्याची भीति खोटी ठरली. पिसाळलेलें कुत्रें व चावलेला एक मुलगा मृत्यूच्या दारांत जाऊन परत आला.

रशियांत जयजयकार आणि 'पाश्चरमंदिर'

झंझावाताप्रमाणें ही वार्ता एकदम चोंहीकडे पसरली. रशियासारख्या दूरच्या देशांतहि या बातमीचें लोण जाऊन पोहोंचलें. पिसाळलेलीं कुत्रीं चावलेले एकोणीस रशियन यातनांनीं तडफडत होते. मरणाचा रस्ता त्यांना स्पष्ट दिसत होता. त्यांनाहि जीवनाची आशा निर्माण झाली. ते सर्वजण लुई पाश्चरकडे फ्रान्समध्यें इलाज करवून घेण्यासाठीं यावयास निघाले. त्यांतील पांचांना तर धड चालवतहि नव्हतें. रशियापासून फ्रान्समध्यें

येण्यास त्याना अशा प्रकारच्या भयंकर अवस्थेंत दहा दिवसांचा प्रवास करावा लागला. तोंपर्यंत त्यांच्या अंगांत हा विखार चांगलाच मुरला होता. पॅरिसला आल्यावर पाश्चरनें त्या सर्वांना दररोज दोनदोनदां टोंचण्यास सुरुवात केली. यांतील तिघांचें दुखणें फारच विकोपाला गेलें होतें. तें त्यांतून जगूं शकले नाहींत. परंतु बाकीचे सोळाजण मात्र खडखडीत बरे होऊन रशियाकडे परत निघाले.

हें विस्मयकारक वर्तमान तिकडे कळतांच साऱ्या रशियांत पाश्चरचा जयजयकार झाला. खुद्द झार बादशहाहि त्याच्यावर बेहद्द खूष झाला. ताबडतोब त्यानें आपल्या ग्रँड ड्यूकबरोबर एक हिऱ्याचा चांद पाश्चरसाठीं भेट म्हणून पाठवून दिला. तसेंच संशोधन करणारी 'पाश्चर इन्स्टिटयूट' स्थापन व्हावी म्हणून एक लाखाची उदार देणगीहि धाडून दिली. 'पाश्चर इन्स्टिटयूट' ची कल्पना ऐकूनच अवघें फ्रेंच राष्ट्र हर्षनिर्भर झालें. सर्व फ्रान्स देशांत आनंदाच्या लाटा उसळल्या. लोकांनीं वर्गण्या जमविण्यास सुरुवात केली. धनाचा ढीग पडूं लागला. लोक स्वयंस्फूर्तीनें देणग्या देऊं लागले. या लोकप्रेमांतून लवकरच सुंदर 'पाश्चरमंदिर' उभें राहिलें.

फ्रेंचांचा लाडका पाश्चर

ज्या उदार माणसानें लक्षावधी लोकांचे प्राण वांचविले त्याच्यावर देखील मृत्यूनें करुणा दाखविली नाहीं. सत्तावीस सप्टेंबर १८९५ हा पाश्चरच्या आयुष्यांतील शेवटचा

दिवस ठरला. त्याचें कार्य आतां संपलें होतें. त्याच्या बिछान्यावर कोणीतरी वांकलें व "थोडें दूध घेतां का," म्हणून विचारलें. "माझ्याच्यानें घेववत नाहीं," एवढें बोलून त्यानें डोळे मिटले व जगाचा निरोप घेतला.

पाश्चर गेला पण त्याचें कार्य अमर झालें. त्याला कोणीहि विसरणें शक्य नाहीं, फ्रेंचांचा तर शेवटीं शेवटीं तो लाडकाच बनला. फ्रेंचांच्या त्याच्याविषयींच्या भावना ओळखावयाच्या असतील तर त्यांनीं केलेलें त्याचें मूल्य-मापन पहा. फ्रेंच जनतेनें त्यांच्या देशांतील मोठ्या लोकांचें अनुक्रम सार्वमतानें लावावयाचें ठरविलें. त्या सार्वमतांत लुई पाश्चरला पहिला क्रमांक मिळाला आहे.

* * *

९२३८ दि. २०/५/५७
वि ५१.५