

मराठी ग्रंथ संग्रहालय, ठाणे.

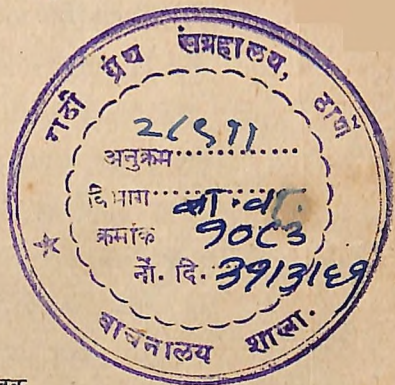
3214

म.ग्रं.सं. वाचनालय, ठाणे

विषय - ली० वी०

दा. क्र. 3214

# आल्बर्ट आइन्स्टीन



लेखक

य दु ना थ थ ते,  
व्री. एस्सी.

किंमत १० आणे

चित्रशाळा प्रकाशन, पुणे २

मुद्रक व प्रकाशक

दा० त्र्यं० जोशी,

बी. ए. (टिळक)

व्यवस्थापक चित्रशाळा प्रेस

१०२६ सदाशिव, पुणे २.

आवृत्ति पहिली  
एप्रिल १९५०

सर्व हक्क लेखकाराची



## विश्वांतील विज्ञान उपासक

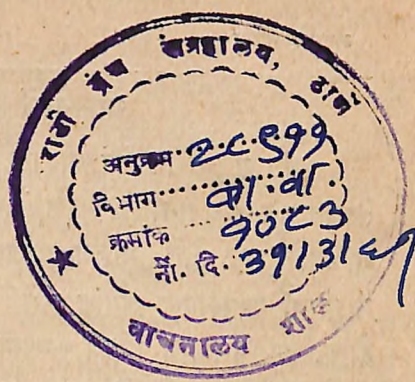
आजचे जगांतले महत्त्वाचे प्रश्न विज्ञानाच्या मदती-  
वांचून सुटणार नाहीत आणि विज्ञानाचे प्रश्न विज्ञान-  
उपासकांवांचून कोण सोडविणार? उद्यांचे विज्ञानउपा-  
सक आजच्या विज्ञान महर्षींपासून स्फूर्ति घेऊनच कामें  
करणार. स्वतंत्र भारतांतील युवकांना विज्ञानाची गोडी  
लागावी असे वाटत असेल तर या मालेंतलीं चरित्रें  
महाराष्ट्रांतील युवक-वर्गाच्या हातीं जरूर जाऊं द्या.

### प्र का शि त

१ सर. सी. व्ही रामन्	पृष्ठें ३२	किंमत आठ आणे.
२ आल्बर्ट आइन्स्टाइन	पृष्ठें ४०	किंमत दहा आणे,

### पुढील प्रकाशनें

भारतीय रसायनाचे तात	आचार्य प्रफुल्लचंद्र
वनस्पतींना बोलविणारे जादूगार	जगदीशचन्द्र
गणिताच्या गंमतींत मग्न असणारे	रामानुजम्
नवभौतिकीचा पाया घालणारे	नील्स भोर
क्ष किरणांचे संशोधक	राँट गेन
सहजप्रेरणेचा संशोधक	पाव्हलान्ह
भारतीय विज्ञानाचे संघटक	शांतिस्वरूप भटनागर



# आल्बर्ट आइन्स्टाइन



जगांत विज्ञान उपासक अन्य विज्ञान उपासकांत मान्यता पावले ठे असले तर त्यांत फारसें नवल वाटत नाही. पण एकाद्या विज्ञानवेत्त्याला त्याच्या संशोधनाचें महत्त्व न समजतां किंवा त्यानें काय शोध लावला हेंहि न समजतां जनताहि मान देऊं लागली कीं, त्या शास्त्रज्ञाविषयीं एक प्रकारचें कुतूहल निर्माण होतें. आइन्स्टाइन यांचें संशोधन जगांतल्या किती लोकांना समजतें ? फार थोड्यांना तें संपूर्ण समजेल. कारण त्यांचें सर्व संशोधन गणितमय आहे. परंतु तरीहि साऱ्या जगांतली जनता आइन्स्टाइनना आपला हितकर्ता समजतें, त्यांना मान देते. आइन्स्टाइनना मिळणाऱ्या ह्या थोरवीचें कारण म्हणजे विज्ञानी असूनहि ते मानवतेचे महान् उपासक आहेत.

## मानवाचें आशास्थान

जगांत मनुष्य निर्माण झाला आणि समुदायानें तो राहूं लागला तेव्हांपासून मानवामानवांमधील संबंधांचा प्रश्न सुरू झाला. हा प्रश्न म्हणजे भांडणाचें मूळ होतें. भांडण करणारा मानवच एका बाजूला भांडणें न करतां आपल्याला जगांत कसें राहतां येईल याचा विचार करीत होता. त्यांतून त्याला पहिली कल्पना सुचली ती धर्माची. पापपुण्याच्या, स्वर्गनरकाच्या आणि लोभभयाच्या आधारावर धर्माची रचना करून मानवांतील झगडे टाळण्याचा प्रयत्न केला गेला. परंतु झगडे टाळण्यासाठीं निर्माण केलेल्या साधनांच्या आश्रयानेंच लोक लहू लागले. धर्मांतूनहि स्थिर पायावर समाज उभा करतां येईना आणि समाजांतील स्वर्गनरकाची कल्पनाहि रुजेना, तेव्हां समाज स्थिर करण्यासाठीं राजकारण पुढें आलें. व्यक्तीला मालकी देऊन सामाजिक व्यवस्था ठेवण्याच्या प्रयत्नापासून सामूहिक मालकीपर्यंतच्या सर्व अवस्था चोखाळून पाहिल्या तरीहि समाजाची स्थिर पायावर रचना झाली नाही, भांडणें गेलीं नाहीत आणि मग विज्ञान पुढें आलें. भांडणाचें मूळ मानवाच्या गरजा अपूर्ण राहणें हें आहे आणि हें मूळ नाहीसें करण्याची अपार सुप्त शक्ति असलेलें विज्ञान पाहून मानवमनांतील आशा फुलल्या. आतां आपण झगड्यावांचून राहूं शकूं असें जगाला वाटलें. परंतु तें विज्ञानहि विघातक कार्यात रमलें. पूर्वीच्या हिंसक साधनांचीच शक्ति अधिक वाढली. आपला आपण मानव शत्रु बनला, आणि सामान्य जनतेला विज्ञानाच्या ह्या हिंसक शक्तींची भीति वाटूं लागली. अशा वेळीं विज्ञान माणसाळविण्याचा

प्रयत्न करणारा, विज्ञानाची सर्व सुप्त शक्ति मानवसेवेत लावा म्हणून सांगणारा व विज्ञानीयांतील विज्ञानी असा पुरुष पुढें आला तर जनतेनें त्याला आदरानें न वागवावें तर आश्चर्य ! जनतेच्या आशा-आकांक्षांचें तो केंद्र बनला तर नवल नाहीं. विज्ञानीहि ज्याला महर्षि मानतात त्यानें युद्धाच्या विरोधी सूर काढणें याला जनतेच्या दृष्टीनें फार महत्त्व आहे आणि आइन्स्टाइनांच्या थोरपणाचें रहस्य हेंच आहे. सुंदर सृष्टीतील शोभा उपभोगावयाचें सोडून, त्यांतला आनंद ध्यायचा सोडून जेव्हां मनुष्य हिंसेच्या मार्गें लागतो तेव्हां आइन्स्टाइनना वाईट वाटतें. ते स्वतः युद्धाच्या विरुद्ध आहेत कारण युद्धांतील क्रूरता त्यांना मान्य नाहीं. ते म्हणतात, “ माणसानें लेफ्ट राइट करीत मार्चिंग करण्यांत प्रौढी मानावी याचें मला आश्चर्य वाटतें. अशा माणसांना चुकूनच मोठालीं डोकीं मिळालेलीं असतात. त्यांना डोक्यांचा काय उपयोग ? त्यांना फक्त ताठ कणा मिळाला कीं पुरें ! मानवसंस्कृतीवरचा हा कलंक सर्व शक्तीनिशीं आपण घालविला पाहिजे. आज राष्ट्रभक्तीच्या नांवावर मूर्खपणाची हिंसा चाललेली दिसत आहे. मला या साऱ्यांचा तिरस्कार वाटतो. युद्ध मला अमानुष वाटतें, तिरस्करणीय वाटतें. मी असल्या नीच उद्योगांत भाग घेण्यापेक्षां शरीराचे तुकडे तुकडे झालेले पत्करीन. परंतु मला विश्वास आहे कीं, मानव ह्या मूर्खपणांतून बाहेर पडेल, मांगल्याकडे तो जाईल. जर आर्थिक आणि राजकीय मुत्सद्यांचीं शाळांतून आणि वर्तमानपत्रांतून मानवमनावर कुसंस्कार केले नसते, तर ही राक्षसी गोष्ट कधींच नाहींशी झाली असती.” आइन्स्टाइनांच्या



मेठेपणाचें बीज त्यांच्या ह्या विचारांत आहे. जगांतले विज्ञानशास्त्री खोत्र्या राष्ट्रभक्तीच्या भावनेच्या भरांत मानवाचें आस्तित्व धोक्यांत आणणारीं अणुबाँब, हैड्रोजनबाँब यांसारखीं अतिसंहारक शस्त्रें ज्या वेळीं शोधण्यांत मग्न आहेत त्या वेळीं विश्वाला गुरुस्थानीं असलेला हा विज्ञान महर्षि शांततेचा संदेश देत आहे. ते म्हणतात, “ जर साऱ्या विश्वांतील सारे शास्त्रज्ञ एकत्र येतील आणि विनाशक कार्यासाठीं आपलें सहकार्य देण्याचें नाकारतील, तर जगांतलीं युद्ध नाहींशीं होतील. ” अशा श्रद्धेच्या मानवांत जर सामान्य जनतेला आपलें आशास्थान आढळलें तर नवल नाहीं. आइन्स्टाइनना जाणण्याची उत्सुकता, त्यांचा विकास कसा झाला हें समजून घेण्याची उत्सुकता यामुळेच जगाच्या कानाकोपऱ्यांत आढळते.

### बालपण

आइन्स्टाइन यांचें घराणें ज्यू. ज्यू घराणीं साऱ्या विश्वांत विखुरलेलीं आहेत. वेगवेगळ्या देशांतील व्यापार, उद्योग आणि ज्ञान. विज्ञानाचा विकास यांत ज्यूंनीं मनापासून भाग घेतलेला आहे. आइन्स्टाइनचे वडील हरमान आइन्स्टाइन जर्मनींत डॅन्यूब नदीच्या तीरावरील उलम या गांवीं इलेक्ट्रिक सामानाचा व्यापार करीत. १४ मार्च १८७९ या दिवशीं याच ठिकाणीं आल्बर्ट आइन्स्टाइन यांचा जन्म झाला. आल्बर्ट उलममध्ये डॅन्यूब नदीकाठच्या निसर्गसान्निध्यांत वाढला. परंतु बालपणापासून ह्या गुणी बाळाचें वैशिष्ट्य आहे. ज्या वयांत मुलांनै वोलावें त्या वयांत आल्बर्ट वोलूं शकत नव्हता.

साहजिकच घरच्या लोकांना त्याची काळजी वाटे. त्याच्या वाडिल्यांनी तर त्याची आशाच सोडली होती. त्यांना एकच चिंता असे आणि ती म्हणजे या मुलाचें पुढें कसें होईल. परंतु आल्बर्टची काळजी त्याच्या आईला—पाउलीनला—कधीच वाटली नाही. तिला निश्चित वाटे की, आपला मुलगा चांगला मोठा होईल. परंतु सुरवातीला शाळेंतहि या बाळाचे गुण चमकले नाहीत. शाळेंतहि आल्बर्ट मागासलेला विद्यार्थीच समजला जात असे. शिक्षकांनी त्याला केव्हांच ठोब्या ठरवून टाकलें होतें. परंतु आल्बर्टचें प्राथमिक शिक्षण कसें तरी पूर्ण झालें. या काळाचा आल्बर्टच्या जीवनावर अपार परिणाम झाला. डॅन्यूब नदीच्या कांठावरील सृष्टिसौंदर्यांत त्यानें आपला बराच काळ घालविला. सृष्टीतील नाना रहस्यांनी त्याचें चित्त वेधून घेतलें. त्यांचें हें सृष्टिप्रेम आजहि कायम आहे. शिक्षणाबद्दल आपले विचार मांडतांना एका ठिकाणी त्यांनीं म्हटलें आहे “ थोड्याच दिवसांनीं जें विसरून जायचें आहे तें पुनःपुन्हा विद्यार्थ्यांच्या डोक्यांत कोंवण्याची जरूर नाही. इतिहासाचें सन पाठ करण्याचा त्रास स्मृतीला कशाला ? कशाला हें ओझे विद्यार्थ्यांच्या शिरावर ? त्याच्या ऐवजी त्यांना निसर्गांत कां नेत नाहीत ? त्यांना निसर्गशास्त्र कां शिकवीत नाहीत ? त्यामुळें आपला विश्वाशी अधिक जवळचा संबंध येईल. मृत कलेंतून ते मृत गोष्टीच शिकविणार. तें कां जीवन ? ” आइन्स्टाइनना बालपणीं लाभलेलें निसर्गसान्निध्य त्यांच्या मोठेपणाला, उदार, भव्य विचारांना कारणीभूत आहे.

## होकायंत्र

विश्वाचीं रहस्यें पाहात असतांनाच त्यांना भंडावून सोडणारा एक प्रश्न त्यांच्यापुढें एक दिवस आला. आइन्स्टाइनना एक दिवस बरें नव्हतें. त्यांच्या आईवडिलांनीं त्यांना खेळण्यासाठीं एक होकायंत्राची डबी दिली. होकायंत्रांत एक चुंबक सुई असते. लोहचुंबकाचा एक गुणधर्म असा आहे कीं तो अधांतरीं ठेवला कीं सदैव उत्तर दक्षिण दिशा दाखवितो. एक ठराविक टोकच नेहमीं उत्तर दिशा दाखवितें. छोट्या आल्बर्टच्या हातांत ही डबी पडली आणि ती डबी पाहण्यांत तो रंगून गेला. त्या डबींतल्या सुईची गंमत लौकरच त्याच्या ध्यानांत आली, आणि त्याचीं विचारचक्रेंहि फिरूं लागलीं. कशीहि फिरविली तरी ही सुई उत्तर दक्षिण दिशाच कां दाखविते हा त्यांना प्रश्न पडला. हा प्रश्न आपल्याला सोडविणें अशक्य आहे असें जेव्हां त्यांना वाटलें तेव्हां त्यानें आपल्या मातापित्यांना प्रश्न विचारून भंडावून सोडलें. पण त्याला निराशच व्हावें लागलें. ह्या बालमनाची ज्ञानतृष्णा कोणीं भागविली नाहीं.

## शाळेंतील संस्कार

आल्बर्टच्या वडिलांचा धंदा नीट चालत नव्हता. परंतु पूर्वापार चैनीत राहण्याची संवय लागलेली. उत्पन्न कमी झालें तरी इतमीमान पूर्वींचाच. त्यामुळें उल्ममध्ये फार दिवस तग धरणें त्यांना शक्य नव्हतें. त्यांनीं म्युनिच ह्या जवळच्या शहरांत प्रयाण केलें. आल्बर्टहि सर्वांबरोबर म्युनिचला आला. तेथें शाळेंत जाऊं लागला. आल्बर्टला

पाठांतराचा तिटकारा असे. प्रत्येक गोष्ट मनार्शीं विचार करून ठरवायचा तो प्रयत्न करी. त्यामुळे नुसते पाठ करणारीं मुलें फडाफड उत्तर देत तर आल्बर्टला वेळ लागे. ह्याचमुळे तो मागासला विद्यार्थी समजला जाई. त्या काळीं शाळेंत छडीचें राज्य असे आणि छडीच्या अस्तित्वांनें विद्यार्थ्यांच्या मॅदूंत ज्ञानप्रेरणा होते असें शिक्षकांना वाटे. छडीच्या साम्राज्यांत आल्बर्ट फार भाग्यवान् होता कारण ह्या ज्ञानप्रेरक शस्त्राचा अखंड सहवास त्याच्या वांट्याला यावयाचा. पण एवढ्यावरच भागलें नाहीं. त्यांचे एक शिक्षक ज्यू-द्वेषे होते. ते भरवर्गांतहि ज्यू-द्वेषाचे धडे विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष अप्रत्यक्षपणें देत. आल्बर्टला वाईट वाटे. एक दिवस हे शिक्षक विद्यार्थ्यांपुढें एक खिळा घेऊन उभे राहिले. म्हणाले “ हाच, हाच तो खिळा कीं जो भगवान् येशूच्या शरिरांत ठोकून ज्यूंनीं त्याचा प्राण घेतला. ” आल्बर्टला सर्व तिरस्कारित असले तरी त्याच्या आईशीं त्याचें सूत होतें. आपल्या सर्व गुजगोष्टी तो तिच्याशीं करायचा कारण त्याला सहानुभूति देणारी तेवढीच एक जागा त्या वेळीं होती. घरीं आल्यावर तो आईला म्हणाला, “ आई, गुरुजी आम्हांला प्रेमाचा महिमा सांगतात आणि मुलांना द्वेष करायला प्रवृत्त करतात. ” आइन्स्टाइनच्या नांवावरहि विनोद केले जात. जर्मन भाषेंत Ein हें उपपद आहे—जसें इंग्रजींत A, An आहेत तसें पुढें Stein हा शब्द आहे. त्याचा अर्थ दगड. Ein Stein म्हणजे A stone. लहानपणीं त्याचें हें नांव सार्थ समजलें जाई. परंतु या दगडांतच देवत्व लपलेल आहे हें कितीना ठाऊक होतें ! इतरांना असो कीं नसो, पण आल्बर्टच्या आईला मात्र विश्वास होता कीं हा दगड देवत्व धारण करणारा आहे.

## गणिताशीं संबंध

ज्यू घराण्यांत विद्याप्रेम सामान्यतः असतें तसें आइन्स्टाइनच्या घराण्यांतहि होतें. सुट्टीच्या दिवशीं त्याच्या घरीं गरीब विद्यार्थ्यांना जेवावयाला बोलावीत. संबंध दिवस हे विद्यार्थी त्यांच्याकडे राहात. त्या अनाथ गरीब विद्यार्थ्यांना आपल्या घराची उणीव कांहीं काळ तरी भासत नसे. कुटुंबजीवनाचा आनंद घटकाभर त्यांना मिळे. बालपणांत हा जो संस्कार आल्बर्टच्या मनावर घडला तो त्यांना संपत्तिरूप वाटतो व तो वडिलार्जित ठेवा अजूनहि ते जतन करीत आहेत. त्यांच्याकडे टॉलमी नांवाचा एक वैद्यकी शिकणारा विद्यार्थी येई. आल्बर्टचें आणि त्याचें पटे. त्यानेंच आल्बर्टला गणिताची दीक्षा दिली. आल्बर्ट जेमतेंम नऊ वर्षांचा असेल, तेव्हां त्यानें एक भूमितीचें पुस्तक आल्बर्टला दिलें. आल्बर्टला आपल्या हातीं खजिना आल्यासारखें वाटलें. तीनच महिन्यांत त्यानें तें पुस्तक संपविलें. त्यानें आतां टॉलमीशीं गणितावर वाद सुरू केले. टॉलमीनें त्याला पुढें बीजगणित, भूमिति, बीजभूमिति वगैरे विषयहि थोडेफार शिकविले. इंटीग्रल आणि डिफरेंशियल कॅल्क्युलसचाहि त्यानें परिचय करून दिला. हा विषय गणित घेणाऱ्या इंटरच्या वर्गातील विद्यार्थ्यांना फार थोडा असतो. आइन्स्टानचा हा विषय किती वाचूं आणि किती नको असूं होऊन गेलें. शेवटीं ह्या शिष्यापुढें टॉलमीनेंहि हात टेकले. परंतु त्यांच्या ह्या गणितेप्रमाचा परिणाम इतर विषयांवर झाला. भाषाशास्त्र, इतिहासभूगोल, यांचा त्यांना कंटाळा वाटे. त्यांची गणितांतली

गति त्यांच्या शिक्षकांना नडत असे. वर्गातहि एकादा अवघड प्रश्न अनपेक्षितपणे आल्बर्टकडून विचारला जाई आणि शिक्षकाची बुद्धि कुंठित होई. शेवटीं शिक्षकांनीं वर्गात प्रश्न न विचारण्याची विनंति त्यांना केली. आइन्स्टाइनांचा बराच वेळ गणितांत जात असल्याने त्यांच्या मित्रांना ते एकलकोंडे, घरकोंबडे वाटत. खेळांत, व्यायामांत त्यांना फारसा रस नसे. त्यापेक्षां एकटेच लांब लांब फिरायला जावेंसें त्यांना वाटे. निसर्गनिरीक्षणाचा आनंद ते घेत. आणखी एक गोष्ट त्यांना आवडे आणि ती म्हणजे आईजवळून पियानो वाजवावयाला शिकणें. गणितांत जसा त्यांना आनंद वाटतो तसा त्यांना पियानो वादनांत वाटतो. पण त्यांचें हें पियानो वादन त्यांच्या स्वतःपुरतेंच असतें. त्यांना पियानोचा ध्वनि एकाग्रतेसाठीं फार उपयुक्त वाटतो.

### स्विट्झरलंडमध्ये

परंतु म्युनीचला येऊन वाडिलांची स्थिति फारशी सावरली नाही. त्यांचे भाऊवंद इटलींत मिलान शहरीं राहात. त्यांची स्थिति चांगली होती. आल्बर्टच्या घरच्यांनीं त्यांच्याकडे मिलानला जावयाचें ठरविलें. परंतु आल्बर्टला त्यांनीं बरोबर घेतल नाही. त्याला म्युनिचलाच अभ्यास बुद्धि नये म्हणून ठेवलें. शाळेंतले सर्व जुलूम आल्बर्ट कुटुंबांत मिळणाऱ्या आनंदाच्या जोरावर सहन करीत असे. त्याचे शिक्षक आल्बर्ट मंदबुद्धि म्हणून तर माहीतच पण तो गरीब असल्यानेहि त्याला मार खावा लागे. घरचे लोक मिलानला गेल्यावर थोड्याच दिवसांनीं तो एकटाच मिलानला गेला. मिलानच्या

निसर्गसौंदर्यानें तो मोहून गेला. रहस्यमयी सृष्टि पाहात तो फिरत असे. आपलें जर्मन नागरिकत्व सोडून कायमचें इटलींत राहावयाचें त्यानें ठरविलें. पण त्याच्या वडिलांनीं लौकरच त्याला सांगितलें का आतां पैसे मिळविणारा उद्योग पाहण्याची जरूरी आहे. आल्बर्ट खिट्झरलंडमध्ये झुरीचला गेला. तेथें उद्योग शिकायचा होता. परंतु त्याच्याजवळ मॅट्रिक पास झाल्याचें प्रमाणपत्र नव्हतें. झुरीचला फ्रेंच आणि इटालियन या दोन भाषा याव्या लागत आणि आल्बर्टची भाषाविषयांत अगदींच गति चालत नसे. शेवटीं झुरीचच्या त्याच्या साहाय्यकांनीं त्याला जवळच्या गांठी भाषा शिकून येण्यासाठीं पाठविलें. तेथें भाषाविषयाचा कसाबसा अभ्यास करून तो मॅट्रिकचें प्रमाणपत्र घेऊन आला. पुन्हा झुरीचला तो शिकूं लागला. आतां त्याच्या आवडीच्याच विषयांचा अभ्यास त्याला करावयाचा होता. १९०१ मध्ये त्यांना शिक्षकाची नौकरी एका टेकिनकल स्कूलमध्ये मिळाली. वास्तविक १९०० मध्ये वयाच्या २१ व्या वर्षी त्यांना डॉक्टरेट पदवी मिळाली होती त्यामुळे प्राध्यापकाची जागा मिळायला हवी होती. परंतु ते स्विस नागरिक नसल्यानें ती जागा मिळाली नाहीं. याच वेळीं एका गणितज्ञ विदुषीशीं त्यांचा परिचय झाला. ती सैवेरियांतली होती. पुढें त्या दोघांचें लग्नहि झालें. पुढें आइन्स्टाइनांनीं खाजगी शिकवणीच फक्त केली. शिक्षकाचा धंदा सोडला. कारण त्यांच्या चिंतनशील मनाला तेथें हवा तेवढा मोकळा वळ मिळत नव्हता. यावेळपर्यंत गणिताशीं त्यांचा दाट परिचय झाला होता. गणिताच्या साहाय्यानें सृष्टीचीं सर्व रहस्ये शोधतां येतील असें त्यांना वाटत होतें

अनुक्रम... २५  
 विभाग... ७१:२१  
 आइन्स्टाइन... १०८  
 क्रमांक... १०८  
 नं. दि. ३११

आणि ही नवी विश्वसंगति लावण्यासाठी ते दिवसेंदिवस अंतर्मुख होऊं लागले. शिकवणीचा पैसा तो कितीसा मिळणार ? आइन्स्टाईनांची उपासमार होऊं लागली. पण उपासमारीनेंही त्यांची जी आंतली तार लागली होती, ती भंगली नाही. कधी कधी दोन दोन दिवस त्यांना उपास पडत. त्यांची पत्नीहि सुशिक्षित होती, गणितज्ञ होती. तिला वाटे आल्बर्टनीं आपल्यालाहि विश्वासांत घ्यावें, आपल्याशीं चर्चा करावी, बोलावें. पण चिंतनशील आल्बर्ट आत्मानंदांत मग्न असत. पत्नी सांगेल तीं सर्व कामें ते निमुटपणें व मन लावून करीत. कोणत्याहि कामांत त्यांना लाज वाटत नसे. त्यांच्या चिंतनाला व्यत्यय न आणणारीं सर्व कामें ते करीत. मुलांना हातगाडींत घालून ते गांवांतून फिरवीत. त्यांना झोका देत. त्यांच्या चिंतनाला ह्या गोष्टींचा अडथळा नव्हता. एकदां एका शास्त्रज्ञमंडळांत एका शास्त्रज्ञाचें व्याख्यान होतें. आल्बर्टचे मित्र त्यांना बोलवावयाला आले. आल्बर्ट मुलाला सांभाळीत होते. म्हणाले, “ मला ह्या बाळाची काळजी घ्यायची आहे, त्याला झोका घ्यायचा आहे. ” परंतु आइन्स्टाईनांचा हा धुमेपणा, आज्ञाधारकपणा त्यांच्या पत्नीला पसंत नव्हता. तिला समानभूमिकेवरचें प्रेम हवें होतें आणि आपल्या चिंतनशीलतेला धक्का लावणारी कोणतीहि गोष्ट आल्बर्टला नको होती. आल्बर्टची पत्नी त्यांच्यावर नाराज असे.

### विशिष्ट सापेक्षता

याच सुमारास आपल्या चिंतनांतून ज्या निर्णयावर ते पोंचले ते निर्णय त्यांनीं जाहीर केले. स्विस मासिकांत दोन तीन लेखांत त्यांनीं



आपले विचार मांडले. ह्या वेळीं त्यांचें वय चोवीस वर्षांचें होतें. ह्या नवा सिद्धांत आज ' विशिष्ट सापेक्षता ' ( Special theory of Relativity ) म्हणून प्रसिद्ध आहे. हें नवें संशोधन करण्यापूर्वीं चौदा दिवस त्यांची जणुं विचारसमाधि लागली होती. त्यांना झोप ठाऊक नव्हती, भूक ठाऊक नव्हती. या वेळीं आइन्स्टाइन बर्न येथें पेटंट ऑफिसांत पेटंट परीक्षक म्हणून होते. येथें त्यांना चिंतनाला खूप वेळ मिळत असे. त्यांचें हें नवसंशोधन प्रसिद्ध होतांच सर्व विज्ञानशास्त्रज्ञांना आइन्स्टाइनांच्या विषयीं कुतूहल वाटूं लागलें. कारण त्यांच्या नवसंशोधनांनं पूर्वींच्या विश्वावद्दलच्या कल्पनाच पार बदलून गेल्या. विश्वाकडे पाहण्याच्या दृष्टींत ही क्रांति होती.

सर्व गति ह्या सापेक्ष आहेत. एक गाडी चालत असली तर बाहेरच्या स्थिर वस्तु अवलोकिल्यावांचून गाडीची गतिमानता भासत नाहीं. त्याचप्रमाणें पृथ्वीची गतिमानता पाहावयाची तर विश्वांतील इतर आसपासच्या ग्रहांचें निरीक्षण केलें पाहिजे. विश्वांत सरळ रेषा नसतात. प्रकाशकिरण सरळ जातो असें न्यूटन म्हणतो तें बरोबर नाहीं, ग्रहांच्या जवळ तोहि वक्र होतो. आणि काल आणि अवकाश ह्या वस्तूहि निरपवाद नाहींत, त्याहि सापेक्ष आहेत. आइन्स्टाइन यांनीं हें संशोधन जाहीर केलें. तत्पूर्वीं न्यूटनच्या सिद्धांतावर विज्ञानाची रचना झाली होती. न्यूटननें काल अवकाश व वस्तुमान ह्या गोष्टी निरपवाद ठरविल्या होत्या, तर आइन्स्टाइन यांनीं याहि गोष्टी सापेक्षच आहेत असें मांडलें.

आइन्स्टाइनांच्या ह्या नवसंशोधनामुळे त्यांच्याविषयी सवत्र कुतूहल निर्माण झाले. न्यूटनच्या सिद्धांतांनाहि शह देणारा हा कोण शास्त्रज्ञ आहे असें विज्ञानी जगताला वाटले. बर्लिनमधील लाव हा शास्त्रज्ञ आइन्स्टाइनना भेटायला बर्नला आला. आइन्स्टाइनना त्यानें सालझवर्ग व लेडन येथें येऊन आपल्या नवसंशोधनावर व्याख्यान देण्याची किंन्ति केली. आइन्स्टाइनांच्या नवसंशोधनाकडे जगाचें लक्ष वेधलें गेल्यामुळे झुरीच विद्यापीठालाहि त्यांची उपेक्षा केल्याबद्दल लाज वाटली आणि त्यांना प्राध्यापकी देऊं केली. १९०९ मध्ये त्यांनीं ती स्वीकारली. त्यांना तेथेंहि शिकवावयाचें काम होतेंच.

### जर्मनींत प्राध्यापक

अशा थोर विचारकाला शिकविण्याची दगदग करावी लागवी आणि पैसा कमी मिळावा व त्यामुळे निर्वाहाची चिंता त्याला करावी लागवी याचें इतर शास्त्रज्ञांना वाईट वाटे. त्यांनीं प्रागला अधिक पगाराची नौकरी देऊन त्यांची निर्वाहाची चिंता कमी केली. परंतु मॅक्स प्लॉंक या शास्त्रज्ञाचें एवढ्यानेंच समाधान झालें नाहीं. त्यांनीं आइन्स्टाइनना बर्लिनमधील प्रशियन अॅकॅडमींत प्राध्यापकाची जागा दिली. येथें त्यांना शिकविण्याचें काम नव्हतें. त्यांना चिंतनाला खूप वेळ होता. येथें त्यांनीं आपल्या विशिष्ट सापेक्षतेच्या सीमांच्या पुढचें संशोधन केलें आणि 'केवल सापेक्षता' (Theory of Relativity) जगासमोर मांडली.

म. प्र. सं. डा. बाबासाहेब आळकर  
 डा. क. ३२ ८५ भो. वि. ....

## सापेक्षता

वस्तूची पूर्ण कल्पना त्या वस्तूची लांबी, रुंदी आणि उंची समजल्याने येते असें सर्व मानतात. गणिताच्या भाषेत तीन अक्ष एक्स, वायू, झेड याच्या मापावरून वस्तूची कल्पना येते असें सर्व मानीत. परंतु आइन्स्टाइन यांच्या सापेक्षतेच्या सिद्धांतानें वस्तूची पूर्ण कल्पना येण्यासाठीं ' काल ' हा चौथा अक्ष मानला पाहिजे. म्हणजे काल आणि अवकाश ह्या भिन्न किंवा एकमेकांशीं निरपेक्ष वस्तू नाहीत. दोन घड्याळें एक वेळ दाखवितात असें आपण म्हणतो. परंतु एकाच क्षणाला दोन्हींतला वेळ आपण अवलोकूं शकत नाही. समजा त्यांतलें एक घड्याळ प्रकाशाच्या वेगानें दूर जात असेल तर आपल्याला तें चालत नाही असें भासेल. बऱ्याच दशकांपूर्वीं मायकेलसन आणि मोर्ले या दोन शास्त्रज्ञांनीं आपल्या सिद्धांतासाठीं अद्याहृत धरलेली ' इथर ' शोधण्यासाठीं प्रयोग केले. पृथ्वीच्या दिशेनें जाणाऱ्या व विरुद्ध वा अन्य दिशांनीं जाणाऱ्या प्रकाशांची गति त्यांनीं घेतली होती. त्यावरून आइन्स्टाइननीं सांगितलें कीं प्रकाशाचा वेग हें जागतिक मूलभूत परिमाण आहे. त्यापेक्षां अधिक वेगवान गति नाही. आइन्स्टाइनांच्या नव-संशोधनामुळें संशोधकांत दोन गट पडले. दोन्ही गटांना आपलें म्हणणें पूर्णपणें मांडतां येत नव्हतें. न्यूटनचें म्हणणेंच बरोबर आहे व आइन्स्टाइनांचें म्हणणें चुकीचें आहे असें म्हणणारे जे लोक होते त्यांना मोर्ले व मायकेलसन यांचे निगंय मान्य केले तर आइन्स्टाइनांचेहि मानावे लागणार होते व उलट आइन्स्टाइनांचें

म्हणणें मान्य करून न्यूटनचें गतिशास्त्राचे व इतर नियम चुकीचे म्हणावे लागत होते. परंतु न्यूटनच्या नियमांनीं कितीतरी विश्वक्रियांचें योग्य स्पष्टीकरण मिळत होतें. त्यामुळें आइन्स्टाइनांचा नवसिद्धांत मानणारांपुढेंहि पेंचच होता. देन्ही पक्ष आग्रही होते पण असहाय्य होते. प्रकाशाचा वेग हें जागतिक परिमाण मानावयाचें तर प्रेक्षकांच्या गति त्यामानानें अगर्दीच नगण्य असल्यानें वस्तुमान, लांबी व काल यांचें सापेक्षत्व सिद्ध करतां येत नव्हतें. आइन्स्टाइनांची तर आपल्या संशोधनावद्दल पूर्ण खात्री होती. पण इतर शास्त्रज्ञ पुराव्याशिवाय विश्वास ठेवावयाला तयार नव्हते. एक पुरावा आइन्स्टाइनांच्या म्हणण्याला होता.

### सिद्धांतांना पुरावा

सूर्याच्या सर्वांत जवळचा ग्रह बुध. न्यूटनच्या गणिताप्रमाणें त्याची गति मोजली तेव्हां असें आढळून आलें कीं, सूर्याभोंवतींच्या प्रदक्षिणा मार्गावर ज्या ठिकाणीं ज्या वेळीं तो पोंचायला हवा, त्या ठिकाणीं त्या वेळीं तो पोंचत नाहीं. न्यूटनच्या गणितावरून याचें कारण देतां येईना. १०० वर्षांत ४२ सेकंद त्या ठिकाणीं पोंचायला बुधाला उशीर झाला. परंतु त्याच्या प्रदक्षिणा मार्गाला आइन्स्टाइन यांनीं आपला सापेक्षतेचा सिद्धांत लावून त्याच्या उशीराचीं कारणें दाखवून दिलीं व तो ज्या वेळेला ज्या ठिकाणीं पोंचतो त्या वेळीं त्या ठिकाणीं पोंचणें कसें बरोबर तें त्यांनीं गणितानें सिद्ध केलें.

परंतु एवढ्यानें भागलें नाहीं. प्रकाश सेकंदांत किती तरी हजार

मैल जाणार. त्यामानानें पृथ्वीचीं वरचीं अंतरें आणि मोजमाप घ्यायला लागणारा वेळ याची तुलना केल्यावर पृथ्वीवरच्या प्रयोगांनीं प्रत्यक्ष रीतीनें आइन्स्टाइनांना सिद्ध करणें अशक्य होतें. परंतु त्यांनीं कांहीं गोष्टींचें आराखडे दिले. समजा आकाशांत दोन तारे आहेत. 'अ' आणि 'ब'. अ ताऱ्यावरून पृथ्वीवर प्रकाश यायला १९०० वर्षें लागलीं, इतक्या दूर तो आहे. दुसरा ब हा तारा इतक्याच अंतरावर आहे कीं तेथून प्रकाश पृथ्वीवर पांचायला पांच प्रकाश वर्षें लागलीं. 'प्रकाश वर्ष' हें लांबीचें माप. प्रकाश एका वर्षांत जितका लांब पांचेल, तितकी लांबी म्हणजे एक प्रकाश वर्ष. आतां दोन्ही प्रकाश एकाच वेळीं आपल्याला दिसतात. दोन्ही ताऱ्यांत ९९५ प्रकाश वर्षांचें अंतर आहे; पण तरीहि आपल्याला अमुक ठिकाणीं ते तारे आहेत असें भासतें. त्या दोन ताऱ्यांतले अंतर कसें काढायचें! न्यूटनच्या गणितानें हें करतां येत नव्हतें. परंतु आइन्स्टाइन यांनीं हें अंतर काढण्याची रीत दिली. आइन्स्टाइन यांनीं लांबी, उंची, रुंदी या तीन परिमाणांप्रमाणें चौथें 'काल' परिमाण घेऊन गणित सोडविलें. म्हणजे एकाद्या वस्तूची निश्चित कल्पना जर आपल्याला यावयाची असेल तर अशांतील जागा निश्चित करणाऱ्या लांबी, रुंदी, उंची ह्या तीन अक्षांबरोबरच चौथा कालाचा अक्षहि आवश्यक आहे.

याच सुमारास ६ नोव्हेंबर १९१९ ला सूर्यग्रहण येत होतें. आइन्स्टाइनांच्या म्हणण्यासाठीं पुरावा जमा करावा म्हणून ब्रिटिश शास्त्रज्ञांनीं दोन वेगवेगळ्या ठिकाणीं ग्रहणाचें निरीक्षण करून फोटो घेण्याचें ठरविलें. आइन्स्टाइन यांच्या म्हणण्याप्रमाणें ग्रहांच्या जवळून

जातांना प्रकाश वक्र होतो हें त्यांनी सिद्ध केलें. मग हे फोटो त्यांनी आइन्स्टाइन यांच्याकडे पाठविले. त्यांचे एक मित्र म्हणाले; “ आतां तुमच्या म्हणण्याला हा पुरावाच हार्तीं आला. ” आइन्स्टाइन यांना आपल्या संशोधनावद्दलची इतकी खात्री होती कीं, ते म्हणाले, “ पुरावा ! मला पुराव्याची जरूरी नव्हती. त्यांना पुरावा हवा होता. ”

पण मग न्यूटनच्या सिद्धांतांचें काय ? ज्याच्या आधारावर विज्ञानाची इतकी प्रगति झाली तें कां खोटें ? ही प्रगति कां खोटी ? नाही. आइन्स्टाइनांचा सिद्धांत विश्वांतील सर्व क्रियांना लागू आहे. न्यूटनचा सिद्धांत म्हणजे आइन्स्टाइनांच्या सिद्धांताचा एका विशिष्ट परिस्थितींतील भाग.

आइन्स्टाइन यांचे सिद्धांत फक्त शास्त्रज्ञांसाठींच आहेत. विज्ञान फक्त विज्ञानी लोकांसाठींच असतें असें लोकांना वाटतें, पण आइन्स्टाइन यांना ही गोष्ट मान्य नाही. ते म्हणतात, “ विज्ञान फक्त विज्ञानी लोकांसाठींच असतें असा लोकभ्रम आहे. परंतु विज्ञान हें सत्याचा अंश असेल तर—आणि तें तसें आहे—तें सर्वांसाठीं असलें पाहिजे. ”

मग लोक विचारतात, ‘याचा उपयोग काय ? ’ एकाद्या गोष्टीचें संशोधन झालें कीं लोंच त्याचा उपयोग पाहण्याची व्यवहारवादी दृष्टि शास्त्रज्ञाची नसते. तो सत्याचा शोध म्हणून संशोधन करतो. त्यानें शोधलेलें सत्य निरुपयोगी नसतें. न्यूटननें गुरुत्वाकर्षणाचा शोध सोळाशेंत लावला त्या क्षणीं त्याचा उपयोग काय हें त्यालाहि कदाचित्

सांगता आलें नसतें. परंतु पुढें औद्योगिक क्रांति आली त्याचें बेरचसें श्रेय न्यूटनलाच दिलें पाहिजे.

### गुरुत्वाकर्षण

न्यूटनच्या सिद्धांतांना आणि इतरहि जुन्या कल्पनांना आइन्स्टाइन यांच्या सिद्धांतांनं हादरा बसला. गुरुत्वाकर्षणाचें स्वरूप आज्ञान यांनीं बदलून टाकलें. पाण्यांत थोड्या थोड्या अंतरावर दोन दगड टाकले तर त्या दगडाभोंवतीं वर्तुळाकार लाटा निर्माण होतात. विश्वांत जे वेगवेगळे ग्रह आहेत त्यांच्या भोंवतींहि अशा वर्तुळाकार लाटा आहेत. दोन ग्रहांच्या लाटा आकाशांत मिळतात. हा संगम म्हणजेच गुरुत्वाकर्षण होय. अशा रीतीनं गुरुत्वाकर्षणाचें स्पष्टीकरण त्यांनीं दिलें आहे.

त्यांच्या नवसिद्धांताप्रमाणें वस्तुमान, लांबी व वेळ या गोष्टीहि सापेक्ष आहेत असें ठरलें, परंतु रसायनाची रचना तर वस्तुमानाच्या स्थिरतेवर आधारलेली. वस्तुमान ( मॅटर ) नाहींसें होत नाहीं, किंवा नवीन तयार होत नाहीं या मुख्य सिद्धांतावर तर रसायनाची रचना आणि तें वस्तुमानहि सापेक्ष ठरविल्यानें मोठीच पंचाईत झाली. जर तें कायम नसेल, सापेक्ष असेल तर रासायनिक प्रक्रिया कशा होतात ? षण त्याहि बाबतींत लौकरच पुरावा मिळाला. रेडिओ अॅक्टिव्ह पदार्थांतून इलेक्ट्रॉन-विजेनें भारलेले कण-बाहेर पडतात. ह्यांचें वस्तुमान काढतांना असें आढळून आलें कीं त्यांचें वस्तुमान स्थिर नाहीं, तें बदलतें आहे. आणि इलेक्ट्रॉन हा तर मूलकण. त्याचें भेदन

अशक्य ! मग हें वस्तुमान बदलतें कसें ? आइन्स्टाइन यांच्या सापेक्षतेच्या सिद्धांतानें त्याचें स्पष्टीकरण मिळूं शकतें. हा जो इलेक्ट्रॉन त्याचा वेग प्रकाशाच्या  $\frac{1}{10}$  इतका असतो. आइन्स्टाइन यांच्या सिद्धांताप्रमाणें गतीबरोबर वस्तुमान वाढतें. आणि प्रकाशगतीच्या समीप जसजशीं ह्या इलेक्ट्रॉनची गति पोचते तसतसें त्याचें वस्तुमान अनंत होतें असेंहि ठरलें. अर्थात् प्रकाशाचा वेग हें अंतिम परिमाण असल्यानें तितका वेग अजून दुसरा कोठें आढळला नाहीं.

### चेतना व वस्तुमान

द्याच वेळीं क्ष किरण, गॅमा किरण किंवा आपला साधा प्रकाश निर्माण होतो तो कसा होतो हाहि प्रश्न निघाला. विश्वांतील चेतना ( एनर्जी ) स्थिर आहे. चेतनेचें स्वरूप बदलले, पण चेतना नष्ट होत नाहीं किंवा नवी जन्मत नाहीं असाहि विज्ञानाचा एक सिद्धांत होता. परंतु वस्तुमान नष्ट होऊन हे किरण निर्माण होतात असें सिद्ध झालें. आइन्स्टाइन यांच्या सिद्धांतामुळें आतां पूर्वीचे नियम बदलले पाहिजेत. वस्तुमान नाहींसें होत नाहीं, चेतना नाहींशी होत नाहीं किंवा नवी जन्मत नाहीं हा पूर्वीचा नियम बदलून जगांतील वस्तुमान व चेतना यांची एकूण बेरीज कायम आहे असा नवा सिद्धांत आतां बनवावा लागला आहे.

आइन्स्टाइन यांनीं विश्वाकडे पाहण्याची अशा प्रकारें नवी दृष्टि दिली. आज त्यानंतर सायकलोट्रॉनसारखें यंत्र निघालें कीं ज्यामुळें नवीन विद्युत्कण गतिचक्रानें गति देऊन अणूमध्यें शिरवतां येतात



आणि एका पदार्थाच्या अणूपासून दुसऱ्या पदार्थाचा अणु बनविताने येतो. मध्यंतरी अतिशुद्ध पारा रामनांना प्रयोगासाठी अमेरिकन सरकारने नजर केला तो अशाच यंत्राने सोन्यापासून बनविला होता. अँटम स्मॅशिंग त्यांच्या नवसिद्धांतामुळे सोपे झाले. त्याची कल्पना विज्ञानशास्त्रज्ञ करू शकले. आतां रॉकेटची रचना झाली आहे. रॉकेटमध्येहि गुरुत्वाकर्षणाच्या परिणामाबाहेर जावे लागते. परंतु न्यूटनच्या सिद्धांताप्रमाणे गुरुत्वाकर्षण टाळणे अशक्य होते. पण आइन्स्टाइन यांच्या नव सिद्धांतामुळे शास्त्रज्ञांना गुरुत्वाकर्षणाचे परिणाम टाळणे शक्य वाटून त्यांनी रॉकेटची रचना केली आणि पृथ्वीवरून इतर ग्रहांवर जाण्याची स्वप्ने आज शास्त्रज्ञ आपल्या मनार्शी खेळवीत आहेत. टेलिव्हिजनची रचना आइन्स्टाइन यांच्या सिद्धांतामुळे सोपी झाली आणि आज इलेक्ट्रॉन मायक्रोस्कोप या नांवाचे जे एक अतिसूक्ष्मदर्शन यंत्र निघाले आहे त्याचीहि रचना आइन्स्टाइन यांच्या संशोधनाने मुलभ झाली कारण त्यांत इलेक्ट्रॉन कण म्हणून आणि किरण म्हणून आपले अस्तित्व एकाच वेळी दाखवितो.

परंतु हे उपयोगहि सामान्य माणसाच्या समजण्यापलीकडेचे आहेत. आइन्स्टाइननीं मुख्य जें केले तें आपल्या विश्वाकडे पाहण्याच्या दृष्टीला त्यांनीं नवे वळण लावले, आपल्या विश्वाबद्दलच्या ज्ञानांत त्यांनीं मोलाची भर घातली हें.

### एकच एक समीकरण

परंतु एवढ्यानेच त्यांना समाधान नव्हते. विश्वांतील सर्व आकर्षण क्रियांना लागू पडणारे एकच एक समीकरण शोधण्याची त्यांची

खंटपट चालू होती आणि यंदांच त्यांनीं जगाला असें नवें समीकरण दिलें आहे. अणूपासून विश्वापर्यंत सर्व क्रियांना हें समीकरण लागू पडतें, एवढेंच नव्हे तर सापेक्षता आणि 'कण यांत्रिकी' (Quantum mechanics) यामधील अंतरहि या नव्या समीकरणानें नाहींसें झालें आहे.

### कुटुंबजीवन

आइन्स्टाइन संशोधनांत मग्न असत. आपल्या पत्नीशीं आणि मुलांशीं चार प्रेमाच्या गोष्टी बोलणेंहि त्यांना शक्य नसे. इतके ते चिंतनांत मग्न असत. त्यांच्या पत्नीला ह्या जीवनाचा कंटाळा आला. ही उपेक्षा तिला सहन झाली नाहीं, आणि तिनें आइन्स्टाइनना सोडलें. त्यांनाहि वाईट वाटलें. पुढें त्यांची विधवा चुलत बहीण एल्सा त्यांच्याकडे आली. तिच्याशीं त्यांनीं लग्न केलें. तिच्या दोन्ही मुलींना त्यांनीं दत्तक घेतलें.

एल्साचें आइन्स्टाइनवर अतीव प्रेम. ती त्यांची संरक्षक, आई सर्व आहे. तिला एकदां कोणीसैं विचारलें, " तुम्ही या थोर संशोधकाच्या पत्नी. तुम्हांला ही सापेक्षतेची भानगड ठाऊक असेल? " ती म्हणाली, " त्यांनीं कधीं मला समजावण्यांत वेळ खर्च केला नाहीं आणि मीहि फारशी त्या भानगडींत पडलें नाहीं. " ती त्यांची जणूं आई बनली होती. आल्बर्ट आपल्या चिंतनांत मग्न झाले कीं त्यांना कशाची शुद्ध नसते. मग ती जाऊन त्यांना जेवणाची वदीं घायची. तरीहि ते न आरे तर पुन्हा पुन्हा सांगायची. शेवटीं म्हणायची, " लोक नव-

संशोधनावांचून युगानुयुगें थांबले आहेत. आणखी कांहीं दिवस ते थांबतील, पण जेवणावांचून तुमचें शरीर नाही तितकें थांबणार. ” तिच्या प्रेमांमुळें, निरपेक्ष प्रेमांमुळें तिची सत्ता आल्वर्टवर चाले.

### संपत्तीचा मोह नाही

आइन्स्टाइन यांच्या जीवनांत त्यांना पैशाचा मोह कधीच पडला नाही. सृष्टीच्या निरीक्षणानें त्यांच्यांत तटस्थ वृत्ति आली आहे. ते म्हणतात, “ ह्या विश्वाच्या सुखदुःखमय नाटकांत इतके विविध नट सर्वस्वानें कामें करीत आहेत आणि फारच थोडे तटस्थ प्रेक्षक आहेत. ह्या प्रेक्षकांमध्ये सामील होण्याचा मी सदैव प्रयत्न करीत असतां. ” ह्या त्यांच्या तटस्थ वृत्तीमुळें त्यांच्या जीवनांत उलथापालथी दिसत नाहीत. मानवी जीवनांत धनाच्या प्राबल्यानेच मानगडी होतात तर आइन्स्टाइन यांना तो मोह अजिबात नाही. एका ठिकाणी ते म्हणतात, “ मानवतेच्या विकासांत दुनियेंतल्या कोणत्याहि संपत्तीचा उपयोग नाही. एकाद्या मानवतेच्या निस्सीम उपासकाच्या हातीं हें धन असेल तरी त्याचा उपयोग होणार नाही. जगांत सुंदर ध्येयें आणि सुंदर कृति यांची प्रेरणा पुण्यशील पुरुषांच्या आदर्शांतूनच मिळते. धनाचें आकर्षण स्वार्थी लोकांना असतें आणि मालकाला त्याचा दुरुपयोग करण्यासाठींच धन प्रवृत्त करतें. मोझेस, येशू किंवा गांधीजी, कार्नेजीसारखे श्रीमंतीनें विभूषित झालेले असल्याची कोणी कल्पना करूं शकेल का ? ” त्यांना एकदां अमेरिकेंतलि रॉकफेलर संघटनेनें निर्वाहाची चिंता दूर व्हावी व चिंतनाला अवधि मिळावा म्हणून

पैसा देऊं केला. किती पैसे हवेत विचारले तेव्हां आइन्स्टाइननी फक्त ३० डॉलर्स महिन्याला मागितले. परंतु चालकांनाच हें कसेसे वाटलें. आणि त्यांनीं दरसाल ५०० डॉलर्स तरी त्यांनीं घेतलेच पाहिजेत असा आग्रह धरला. पहिला २५० डॉलर्सचा चेक त्यांना आला. ते कोठलेसे पुस्तक वाचीत होते. त्यांनीं तो त्या पुस्तकांत खुणेसारखा ठेवून दिला. कितीतरी काळ तो तेथें होता पण त्यांना त्याची शुद्धी नव्हती.

### नोबेल विजेते

आइन्स्टाइनांचे सिद्धांत शेवटीं सर्व शास्त्रज्ञांनीं मान्य केले. जगाच्या ज्ञानांत त्यांनीं महत्त्वाची भर टाकली असें ठरून १९२१ मध्ये त्यांना नोबेल पारितोषिक द्यायचें ठरलें. ही रक्कम लहानसहान नव्हती. ४५००० डॉलर्सची ही रक्कम, पण आइन्स्टाइनना त्याचा किंचितहि मोह वाटला नाही. त्यांनीं त्यांतली अर्धी रक्कम आपल्या पहिल्या पत्नीला कृतज्ञतेनें दिली. आपण तिला सुख देऊं शकलों नाही याची त्यांना सदैव खंत वाटत असे. त्यांनीं आपली कृतज्ञता या रकमेनें व्यक्त केली, आणि राहिलेली अर्धी रक्कम त्यांनीं धर्मादाय म्हणून वेगवेगळ्या फंडांना दिली कीं, ज्यांतून विद्यार्थ्यांना मदत दिली जात असे. परंतु त्यांना तेवढ्यानें समाधान कधींच नव्हतें. आपल्या जवळ असलेले पैसे इतरांना देण्यांत त्यांना कधींहि विचार करावा लागत नाही. स्वतःजवळचे पैसे संपले म्हणजे आतां मदत कशी द्यायची असा प्रश्न पडे. मग त्यांच्या संमतीनें त्यांची पत्नी एल्सा

येणाऱ्या विद्यार्थ्यांना त्यांची पत्रे देत असे. हीं पत्रे विकून तीं मुलें पैसे मिळवीत. एल्सा पत्रे देतांना त्या पत्रांत काय आहे हेंहि पाहात नसे. मग अनपेक्षितपणें वृत्तपत्रांत तीं पत्रे प्रसिद्ध होत आणि गंमत येई.

### संपत्तीला आग लावली असती !

आइन्स्टाइन पहिल्या अमेरिकेच्या दौऱ्यावरून परतले तेव्हां एका वृत्तपत्रानें त्यांना “ अमेरिकेंतील संस्मरणें ” लिहिण्याबद्दल किती पैसे घ्याल विचारलें. ते म्हणाले, “ छे छे, लिखाणाबद्दल मी पैसे घेऊं शकणार नाहीं. ” आणि त्यांनीं बिना मोबदला लेख लिहिले. त्यांच्या सृष्टींत पैसा ही अगदीं कमी महत्त्वाची वस्तु आहे. पैशामुळें जगांत पसरलेले भेदभाव आणि भांडणें पाहून त्यांना वीट येतो. एकदां ते म्हणाले, “ जर साऱ्या जगांतली संपत्ति एकत्र करण्याची शक्ति माझ्यांत असती तर ही आगलावी संपत्ति मी एका ठिकाणीं ठेवून तिला आग लावून दिली असती ! ” कांचनाच्या मोहांत पडलेले विश्व पाहून दुसऱ्या एका वेळीं ते म्हणाले, “ तुमच्या ह्या चांदीसोन्याच्या विश्वांत मनुष्य आहे कोठें ? ” त्यांना धनाचा लोभ नाहीं. तुकाराम महाराजांनीं म्हटलें, “ तुका म्हणे आतां, उरलों उपकारापुरता. ” तसें त्यांचें जीवन आहे.

### कृतज्ञ आइन्स्टाइन

आइन्स्टाइनाच्या सारखी कृतज्ञता-बुद्धि कोठें आढळेल ? आपल्या खिशांतून साधें पेन जरी काढावयाचें असलें तरी ते किती हळुवारपणें

काढतील. त्यांचा घड्याळ आणि पेन यांवर फार जीव आहे. ते एका ठिकाणी म्हणतात. “ आपलें जीवन हें सभोवतालच्या जीवांसाठी आहे. मी स्वतःला शंभरदां आठवण करून देत असतो कीं माझे आंतरिक आणि बाह्य जीवन इतरांच्या कष्टांवर अवलंबून आहे. त्यांच्याकडून मला मिळतें त्या मानानें त्यांनाहि मी पोंचविलें पाहिजे. आणि साहजिकच मग माझा कल साध्या राहणीकडे झुकतो. मला ही गोष्ट अखंड बोचते कीं मी जगाला जें देत आहे त्यापेक्षां किती तरी अधिक मी त्यांच्यापासून घेत आहे आणि मग वर्गभेद मला न्यायाशीं विसंगत वाटतात, अन्याय्य वाटतात. ” आइन्स्टाइनांचे कपडे फाटके असले तरी त्यांना त्याची फिकीर नसते. दहा दहा वर्षे एकच कपडा वापरण्याचा त्यांना कंटाळा नाही. पायांत मोजे ते घालीत नाहीत. पुष्कळ वेळां त्यांना लोक गवाळे समजतात पण त्याची ते फिकीर करीत नाहीत. नोबेल पुरस्कार घ्यायला ते याच जुन्या फाटक्या वेषांत गेले. त्यांच्या जीवनांत साधेपणामुळें एकाद्या वेळीं अनेक गंमती होतात. प्रवासांत एकदां ते आपल्या नेहमींच्या वेषांत एका हॉटेलांत गेले. अशा वेषांत त्यांना ओळखणें कठीण. त्यांनीं पदार्थांची यादी वेटरला विचारली. त्यानें एक यादी आणून त्यांना दिली. आइन्स्टाइन चष्म्यासाठीं खिसे चांचपूं लागले. पण ते चष्मा घरीं विसरले होते. त्यांनीं वेटरला बोलावून यादी वाचून दाखवायला सांगितलें. वेटरनें एकदां त्यांच्या गवाळ्या पोषाखाकडे नजर टाकली आणि म्हणाला, “ महाराज, तुमच्याप्रमाणेंच मीहि लिहावाचायला नाहीं शिकलों. ” आइन्स्टाइन या त्याच्या उत्तरानें

खदखदून हसले. आणि एकदां आणखी एक गंमत झाली. त्यांना टक्कल पडू लागले. त्यांचे सुंदर कुरळे केस जाणार या कल्पनेने एल्साला वाईट वाटले. कांदे खाल्ल्याने टक्कल जाते असे ऐकल्याने ती आइन्स्टाइनना कांदे देऊ लागली आणि तेहि आवडीने खाऊ लागले. एक दिवस त्यांच्या मुलीने पोटापर्यंत केस वाढलेला एक पुतळा त्यांच्या खोलीत नेऊन ठेवला आणि खाली लिहिले " हा कांदू ! कांदा खाल्ल्याने ह्याच्याप्रमाणे पोटापर्यंत केस वाढतील. " आइन्स्टाइननी ती मूर्ति पाहिली आणि खूप खदखदून ते हसले. त्यांचा साधेपणा म्हणजे निरहंकारिता आणि कृतज्ञता यांचे मिश्रण आहे. पण असे असले तरी त्यांना जीवनांत उत्साह आहे. आपल्याला कांहीं जीवितकार्य आहे ह्याची त्यांना जाणीव आहे. ते एके ठिकाणी म्हणतात, " ज्याला आपले आणि आपल्या सहकाऱ्यांचे आयुष्य अर्थहीन वाटते तो केवळ दुर्दैवीच आहे असे नव्हे तर तो जगण्यालाहि लायक नाही. " त्यांच्यांतली कृतज्ञता अमाप आहे. त्यांच्या घरांत जी खैपाकीण आहे तिला आदराने अगोदर जेवण वाढून मग इतर जेवतात. हा त्यांचा नियम आहे. त्यांना जगांतल्या सर्व देशांतून भेटी येतात. एकदां एका बाईने त्यांना केक पाठविले. त्यांनी एक केक हातांत घेतला. ते म्हणाले, " हा केक ! त्या बाईने हा केक बनविण्यासाठी किती कष्ट घेतले ! किती तिचे प्रेम ! "

### शरीरश्रमाबद्दल आदर

आइन्स्टाइन यांना शरीरश्रमाबद्दल तिरस्कार नाही; किसान

कामगारांच्या विषयी त्यांना आदर आहे. ह्या भोळ्या जीवांना त्यांच्या समान भूमिकेवरून भेटतां येत नाहीं, म्हणून त्यांना वाईट वाटते. एकदां ते बेलजममध्ये गेले. तेथल्या राजाराणीचे ते पाहुणे. त्यांना घेण्यासाठी स्टेशनवर मोटारी व दरवारी लोक गेले. परंतु आइन्स्टाइन तडक स्टेशनच्या बाहेर पडले आणि एका हातांत पियानो आणि एका हातांत पिशवी घेऊन पायीच राजवाड्यांत गेले. ते असें आल्याचें पाहून राणीला अचंबा वाटला, तेव्हां आइन्स्टाइन म्हणाले, “ देवानें चांगले दोन पाय दिले आहेत. त्यांच्यावर चालणें मला आवडते. ”

### हिटलरचा उदय

ह्या वेळपर्यंत आइन्स्टाइन जगप्रसिद्ध झाले होते. ऐन १४ च्या युद्धाच्या काळांतहि त्यांच्या हालचालीवर कोठलेहि निर्वध नव्हते. त्या काळांतहि ते अनिर्वधपणें लेडनची आपली प्राध्यापकी संभाळून होते. परंतु महायुद्धानंतर जर्मनीची दोस्तांनीं दशा करून टाकली. साहजिकच जर्मन जनता अंधारांत खितपत होती. अशा वेळीं तिला हिटलरमधील सामर्थ्याचा साक्षात्कार झाला; ती हिटलरमागे जाऊं लागली. हिटलरच्या अनेक संघटनात्मक कार्यक्रमांपैकीं ज्यूद्वेष हा एक कार्यक्रम होता. ज्यूद्वेषावर तो जर्मनांमध्ये राष्ट्रीय भावना पैदा करीत होता. ज्यूंचे हाल सुरू झाले. त्यांना जर्मनींत राहणें मुष्कील होऊं लागलें. जर्मनीचें नांव विश्वविख्यात करणारे जे शास्त्रज्ञ होते. त्यांपैकीं कांहीं ज्यू होते. जर्मन रसायनाचा तात समजला जाणारा



हावर त्यांत होता. नाझींच्या अत्याचारांनीं त्याला एवढें दुःख झालें कीं त्यानें आत्महत्या करून घेतली. ज्या आइन्स्टाइनला मोठ्या सन्मानानें आपलें नागरिकत्व जर्मनांनीं दिलें, ज्याचा सन्मान करण्यांत आपला सन्मान बर्लिनवासीयांनीं मानला, पोस्टस्टॅमच्या वेधशाळेंत ज्याच्या नांवानें एक टॉवर उभारला, ज्याच्या शिष्यत्वाचा अभिमान धरणारे अनेक विज्ञानी जर्मनींत होते, ज्या आइन्स्टाइनला आपण ज्यू आहोंत याची जाणीव देखील नव्हती, जर्मनीचा पुत्र म्हणवून घेण्यांतच ज्याला अभिमान वाटे, तो आइन्स्टाइनहि ह्या ज्यू द्वेषाच्या तडाक्यांतून सुटला नाहीं. १९२५ पासून तर इंग्लंडमध्ये व इतर युरोपीय देशांत ते जाऊन येऊन असत. परंतु हिटलरच्या राज्यांत त्यांच्या घरावरहि पहारा बसला. युद्ध ही गोष्ट अमानुष समजणाऱ्या त्यांच्या घराची शस्त्रासाठीं झडती येण्यांत आली. दोन दिवसांत पांच वेळां त्यांचें घर शोधलें. बर्लिन विद्यापीठांत त्यांना सन्मानानें पूर्वी बोलावलें, पण त्याच बर्लिन विद्यापीठासमोर ते ज्यू म्हणून त्यांचीं पुस्तकें जाळण्यांत आलीं. अथात् आइन्स्टाइनांचीं पुस्तकें जाळून त्यांनीं काढलेले नवसिद्धांत जळून जाणार नव्हते. त्यांच्याहि जीविताला धोका आहे म्हणून त्यांनीं फिरावयाला जाऊं नये म्हणून त्यांना सांगितलें. परंतु ते निर्भय होते. जर्मनींत असेपर्यंत उघडपणें राहात, परंतु पुढें त्यांची सर्व संपत्ति जप्त करून त्यांचें जर्मन नागरिकत्व काढून घेण्यांत आलें. आइन्स्टाइन निर्वासित झाले.

### निर्वासित

ते अगोदर फ्रान्समध्ये गेले. फ्रान्समध्ये गेल्यावर त्यांच्या मुलीनें एक दिवस त्यांना सांगितलें कीं नाझींनीं आइन्स्टाइन यांचें शिर

आणणाराला वीस हजार मार्क्सचें बक्षीस लावलें आहे. तेव्हां आइन्स्टाइन हसून म्हणाले, “ह्या मस्तकाची इतकी किंमत असेल हें मला ठाऊक नव्हतें.” त्यांच्या जिवाला कांहीं धोका आहे ही गोष्ट त्यांच्या गांवींही नसे. ते निर्भयपणें सर्वत्र वावरत.

आइन्स्टाइनांच्या प्रमाणेंच अनेक ज्यू जर्मनीमधून आपलें सर्वस्व गमावून हुसकले गेले होते. आइन्स्टाइनाचा जांवई त्या निर्वासितांच्या पुनर्वसतीचें काम करी. वेगवेगळ्या ठिकाणांहून मदत आणून ती त्या निर्वासितांना पोंचविण्यांत येई. आइन्स्टाइनना जेव्हां ही मदत देण्याची गोष्ट समजली तेव्हां ते म्हणाले, “अशा प्रकारची मदत मला पसंत नाही. या मदतमुळें त्यांची प्रतिष्ठा जाते, आत्माभिमान जातो आणि ते केवळ भिकारी बनतात. त्यांचा उत्साह, धैर्य सारे अशा मदतमुळें ते गमावून बसतात, त्यांच्यांतला पुरुषार्थ मारला जातो. त्यांना रचनात्मक मदत दिली पाहिजे. त्यांना फुकट न पोसतां काम करून त्यांना स्वतःचें पोषण करतां येतें हें पाहिलें पाहिजे.” त्यांचे हे विचार ऐकून त्यांचा जांवई म्हणाला, “हे आलेले लोक वकील, कारकून, मास्तर आहेत. त्यांना फ्रेंच येत नाहीं मग त्यांनीं काय करावें ? ” आइन्स्टाइन खवळून म्हणाले, “या लोकांना मजूर व्हायला कां भीति वाटते ? ते मजूर कां होत नाहीत ? ” पुढें फ्रान्समध्ये ह्या निर्वासितांनीं सहकारी शेती केली. आइन्स्टाइन फ्रान्समधून बेल्जममध्ये व तेथून इंग्लंडमध्ये गेले. इंग्लंडनें त्यांचा खूप सन्मान केला. त्यांच्याविषयीं खूप आपलेपणा दाखविला.

## जगाची सफर

१९२९ मध्ये आइन्स्टाइन यांनी जगाची सफर केली. जपानपासून अमेरिकेपर्यंत सर्व देशांत ते फिरले. त्यांचे सर्वत्र उत्साहाने स्वागत झाले. जपानमधला एक प्रसंग त्यांच्या व्यक्तिमत्त्वावर प्रकाश टाकणारा आहे. जपानमध्ये सर्रास माणसांनी ओढावयाच्या रिखा प्रचारांत आहेत. आइन्स्टाइन गेले तेव्हां त्यांच्यासाठीहि एक रिखा होती. पण त्यांनी रिखांत बसावयाचे नाकारले. ते म्हणाले, “मानवाला पशु करण्याच्या यंत्रणेत मी भागीदार नाही होऊं इच्छित.” त्यांच्या मनांत मानवतेवद्दल असा आदर आहे. त्यांना कोणतीहि व्यक्ति तुच्छ, हीन वाटत नाही. एका ठिकाणी ते लिहितात, “माझे राजकीय ध्येय लोकशाहीचे आहे. प्रत्येक मानवाला तेथे प्रतिष्ठा असली पाहिजे आणि कोणाचीहि मूर्तिपूजा तेथे असतां कामा नये.” वर्णद्वेष किंवा वर्गद्वेष यांचा मागमूसहि त्यांच्याजवळ नाही; मानवाला त्यांची मानवता देणे हे त्यांना सर्वांत मोठे सत्कृत्य वाटते. त्यांना दुःखी, अनाथ, मागासलेले यांना बरोबरीने येण्याची संधि लाभेल अशी समाजरचना हवी आहे. जपानमधल्या मुलांना त्यांनी एक सुंदर पत्र लिहिले होते. ते लिहितात—

प्रिय जपानी मुलांनो,

मी तुम्हां शाळकरी जपानी मुलांचे अभीष्ट चिंतन करतो. असे करण्याचा मला खास अधिकार आहे. कारण मी स्वतः तुमच्या सुंदर देशाला भेट दिलेली आहे. तेथलीं शहरें, घरे, तेथले पर्वत, जंगले

मीं पाहिलीं आणि त्यांच्यापासून आपल्या देशावर प्रेम करायला शिक-  
णारीं जपानीं मुलेंहि मीं पाहिलीं. जपानी मुलांनीं काढलेल्या सुंदर  
रंगीत चित्रांचें एक पुस्तक सतत माझ्या टेबलावर असतें.

जगांतल्या वेगवेगळ्या देशांना एकत्र आणण्याचें हें युग आहे.  
माझे इतक्या दुरून हें पत्र आलेलें पाहून तुम्हांला याचा प्रत्यय येईल.  
आपण भाग्याच्या युगांत आहोंत. प्राचीन काळीं वेगवेगळ्या देशांना  
एकमेकांचें ज्ञान नव्हतें. खरें म्हणजे ते देश एकमेकांचें शत्रुत्व करीत,  
द्वेष करीत. आतां सर्व राष्ट्रांत बंधुभाव वाढो आणि याच आशेनें मी  
तुम्हां जपानी शाळकरी मुलांचें अभीष्ट चिंतितों. तुमच्या पिढीनें  
कांहीं दिवसांनीं माझ्या पिढीला मागासलेले लेखावें असा काळ येवो.”

सुंदर पत्र आहे नाहीं ? जपानी मुलांना त्यांनीं जागतिक दृष्टि  
जणूं या पत्रांतून दिली आहे.

विद्यार्थ्यांना आणखी एका ठिकाणीं ते सांगतात “ तुम्ही आज  
ज्या आश्चर्यकारक गोष्टी शिकतां त्या जगांतल्या वेगवेगळ्या देशांतील  
ज्ञानपिपासू लोकांच्या अनेक पिढ्यांच्या कष्टांतून निर्माण झाल्या  
आहेत हें सदैव ध्यानांत ठेवा. तुमच्या हातीं ही तुमची अनुवंशिक  
ठेव आहे. ही तुम्ही सन्मानानें जतन करावी, तिचा सन्मान राखावा  
व तिच्यांत मोलाची भर टाकावी व पुढच्या पिढीच्या हवालीं करावी  
म्हणून तुमच्याकडे दिली आहे. आपण मर्त्य मानव अशा प्रकारें  
मृत्यूवर विजय मिळवितों, अमर होतों.

### अमेरिकेचे नागरिक

आइन्स्टाइन यांनीं निर्वासित झाल्यावर कांहीं काळ इंग्लंड, फ्रान्स,

बेल्जम या देशांत घालविला. त्यांचा त्या देशांतहि सन्मान झाला परंतु १९३२ सालीं ते अमेरिकेला गेले. तेथें न्यूयॉर्कजवळच्या प्रिन्स्टन विद्यापीठांत ते १९३३ पासून आचार्य आहेत. तेथेंच संशोधन करून त्यांनीं विश्वांतील सर्व रहस्यांना लागू पडणारें एक समीकरण कारण शोधलें आहे. त्यांचें जीवन आतां निरामय आहे.

### असत्य खपत नाहीं

आइन्स्टाइन सत्यसंशोधक, सत्यभक्त आहेत. त्यांचें सत्यप्रेम त्यांना विज्ञानाकडे घेऊन गेलें. विज्ञान म्हणजे सत्योपासना या दृष्टीनें त्यांनीं विज्ञानाकडे पाहिलें. विज्ञानाचा उपयोग करून आपल्याला श्रीमंत होतां येईल ही कल्पनाहि त्यांच्या मनाला कधीं शिवली नाही. विज्ञानांतून सत्याची उपासना अधिक समग्रपणें करतां येईल या हेतूनें त्यांनीं विज्ञानाची उपासना केली. त्यांना असत्याचा तिटकारा आहे. आपण शिष्टाचाराच्या खोऱ्या कल्पनांनीं जेवढें असत्य साहून जातो तेवढेंहि ह्या विज्ञानमहर्षीला सहन होत नाहीं.

एकदां आइन्स्टाइन कुटुंबांतील सर्वांना एका ठिकाणीं आमंत्रण होतें. परंतु आइन्स्टाइन यांची मुलगी मारगॉट अत्यंत लाजाळू. चार लोकांत जायला ती तयार नसते. त्या दिवशींहि तसेंच झालें. ती गेली नाही. बाकीच्यांचें स्वागत केल्यावर यजमानानें मारगॉटची चौकशी केली तेव्हां तिचा पति म्हणाला “तिला थोडें बरें नाही. डोकें थोडेसें दुखत असल्यानें ती नाही आली.” आइन्स्टाइन हें ऐकून संतप्त झाले. ते म्हणाले, “ नाहीं नाहीं, तसें काहीं नाही. माझा जावई आतां

मुत्सद्यांसारखा बोलतो आहे. खरें म्हणजे ती बरी आहे परंतु फार लाजाळू असल्याने ती आली नाही." इवलेंहि असत्य त्यांना खपत नाही. आपली वचनपूर्ति घरांतल्या एकाद्याने केली नाही असे कळले तरीहि त्यांच्या अंगाची लाही लाही होते. त्यांचा जावई पहिल्या वेळीं अमेरिकेंत आला. तो न्यूयार्कला उतरला. त्याच्या पासपोर्टांत कांहीं तांत्रिक चूक होती. परंतु आइन्स्टाइनाच्या जांवयांने न्यूयार्क सोडून न जाण्याचें अभिवचन दिल्यावर त्याला गांवांत जाण्याला परवानगी मिळाली. त्याला घेण्याकरितां मारगॉट आणि एल्सा दोघी आल्या होत्या. प्रिन्स्टन न्यूयार्कचें उपनगरच म्हटलें तरी चालेल इतकें जवळ आहे. त्या दोघींनीं जांवयाला आग्रह करून घरीं नेलें. जेवतां जेवतां गोष्टी-वरून गोष्टी निघाल्या तेव्हां सहजगत्या जांवयाच्या तोंडून अभिवचनाची हकीकत समजली. आइन्स्टाइन तसेंच जेवण टाकून उठले आणि फोनपार्शीं जाऊन परवाना अधिकाऱ्याला त्यांनीं सर्व सांगितलें व त्यानेंच जेव्हां परवानगी दिली तेव्हां त्याला राहूं दिलें. त्यांना असत्य अजिबात खपत नाही.

मागे ते जर्मनींत असतांना भारताचे कवीन्द्र रवीन्द्र त्यांना भेटायला गेले. दोन युग—पुरुषांची ती भेट होती. एक विज्ञानमहर्षि, दुसरा साहित्यमहर्षि. दोघेहि वेगवेगळ्या प्रांतांत पण नोबेल प्राइझ मिळविणारे. ती भेट अपूर्व होती. भारताचें अद्वैत जणूं जर्मनीच्या विज्ञानाला भेटत होते. आइन्स्टाइन व रवीन्द्र यांच्यांत अनेक चर्चा झाल्या, अनेक बोलणीं झालीं. एक दिवस त्या दोघांत सत्यावर चर्चा झाली.

आइन्स्टाइन म्हणाले, “ सत्य मानवनिरपेक्ष आहे. ” रवीन्द्र म्हणाले, “ जर तसें मानवतेला स्पर्श न करणारे किंवा मानवतेशी संबंध नसलेलें सत्य असेलच तर माझ्या दृष्टीनें तरी त्याचें अस्तित्व नाहीं. ”

“ मग तुमच्यापेक्षां मी अधिक धार्मिक आहें म्हणावयाचा ” आइन्स्टाइन म्हणाले.

नंतर कवीवर राशियाला जायचें होतें. आइन्स्टाइनांनाहि राशिया-बद्दल आदर आहे. विशेषतः लेनिनबद्दल फार आदर आहे. राशियामध्ये वेष्ट्या नाहींत हें ऐकून त्यांना अत्यनंद झाला. मानवाची प्रतिष्ठा तेथें आहे, दलित पीडितांच्या उन्नतीला तेथें वाव आहे असें त्यांना वाटलें. पण तरीहि हुकूमशाही पद्धतीला मात्र त्यांचा तीव्र विरोध आहे.

### त्यांचीं धर्ममतें

आइन्स्टाइन विश्वप्रेमी, धनलिप्सा नसणारे खरे अपरिग्रही, सत्याचे परम उपासक असे आहेत. मानव मानवाचा शत्रु करणारें सध्यांचें राजकारण पाहून त्यांना वीट येतो. हीं राष्ट्रें एकमेकांवर विश्वास ठेवण्याऐवजीं एकमेकांना भीत सौदेबाजी कां करतात तें त्यांना समजत नाहीं. त्यांच्या स्वतःच्या जीवनांत त्यांना भीति कधीं शिवली नाहीं किंवा त्यांचीहि भीति कोणाला कधीं वाटली नाहीं अशा रीतीनें ते उभयार्थानें निर्भय आहेत. दलितांपीडितांविषयीं त्यांना अपार सहानुभूति आहे. त्यांचें व्यक्तिगत जीवन एकाद्या संताइतकें साधें

आहे. अहंभावाचा लवलेश त्यांच्यांत नाही. एकदां कांहीं सिनेमानटांनीं त्यांचा सत्कार केला व स्तुतिसुमनें त्यांच्यावर उधळलीं. आइन्स्टाइन उत्तरादाखल केलेल्या भाषणांत म्हणाले, “ तुम्ही जें कांहीं म्हणालांत त्यावर जर मी विश्वास ठेवला तर मी शुद्धीवर नाहीं असा अर्थ होईल, पण मला ठाऊक आहे कीं मी शुद्धीवर आहे आणि म्हणून मी तुमच्या म्हणण्यावर विश्वास ठेवूं शकत नाहीं. ” त्यांना मूर्तिपूजा खपत नाहीं. समाजांतील सर्व घटकांची प्रतिष्ठा समान असावी असें त्यांना वाटते. त्यांना हुकूमशाही वा भांडवलशाही ह्या दोन्ही समाजरचना नापसंत आहेत. कारण ह्या दोहोंत मानवाची प्रतिष्ठा राहात नाही. त्यांच्या ह्या अशा विचारामुळे त्यांच्या धर्ममताबद्दल उत्सुकता वाटणें साहाजिक आहे. ते एके ठिकाणीं लिहितात, “ मला ज्या गोष्टींतून जीवन—प्रकाश वेळोवेळीं मिळाला आहे, ज्यांतून मला नित्य नवें धैर्य मिळालें आहे, ज्यांतून जीवन आनंदानें जगण्याची स्फूर्ति मला मिळते, त्या गोष्टी म्हणजे सत्य, चांगुलपणा आणि सौंदर्य. ” भारतांतील ‘सत्यम्, शिवम्, सुन्दरम्’ ची उपासना करणाऱ्या कल्पेपासकांत आणि त्यांच्यांत किती समानता दिसते. साहाजिक त्यांच्या ह्या विचारामुळे आपल्याला ते भारतीय संस्कृतीचे उपासक वाटतात. आणि मग त्यांचीं धर्ममते जाणून घेण्याची उत्सुकता वाटते. आइन्स्टाइन ज्यू मातापितरांच्या पोटीं जन्मले. परंतु ज्यू धर्माचे संस्कार त्यांच्यावर फारसे नव्हते. जर्मनीनें ज्यू म्हणून हांकून दिले तोंपर्यंत आपण जर्मन आहोंत एवढेंच त्यांना ठाऊक होतें. आपण ज्यू आहोंत ह्या गोष्टीची त्यांना दखलहि नव्हती. त्यांना ‘ज्यू’ अस-



प्याची आठवण हिटलरच्या नाझींनीं प्रथम करून दिली. परंतु त्यांच्या धर्मकल्पना जुन्या ठशाच्या नाहीत. प्राथमिक धर्म म्हणजे ज्या ज्या गोष्टींपासून मानवाला भीति असे त्यांची त्यांची पूजा करून, त्यांना संतुष्ट करून संरक्षण मिळविण्याचा जो धर्म, तो त्यांना पसंत नाही. माध्यमिक धर्म हा प्राथमिक काळापेक्षां जरा वरच्या दर्जाचा आहे. ह्यांत मानवाला आपल्यावर प्रेम करणारे, आपला सांभाळ करणारे, संरक्षण देणारे आईबाप मर्त्य आहेत याची जाणीव होते व त्यांची उणीव भरून काढण्यासाठी तो देवाची सृष्टि उभारतो. हा नैतिक परंतु देवाला भिणारा, पापपुण्याच्या भीतीनें आणि लोभानें नीति शिकविणारा धर्म. आइन्स्टाइनांचा जो धर्म आहे तो विश्वधर्म किंवा अनंत धर्म ( Cosmic religion ). ह्या धर्मांत लोकार्थाच्या ईश्वराची कल्पना नाही. ह्या धर्मांत मानवाला आपलें अस्तित्व हें एकाद्या कोंडवाड्यासारखें वाटतें. ह्या अखिल विश्वाशीं एकता अनुभवण्याची तळमळ त्याला लागते. हा धर्म आइन्स्टाइनांना आवडतो. ह्याचे ते उपासक आहेत. भारतीय संस्कृतीतील अद्वैताशीं त्यांच्या ह्या विश्वधर्माचें साम्य आहे. ते पुढें म्हणतात, “ विज्ञान आणि कला याचें हें काम आहे कीं, जनतेमध्ये ही भावना त्यांनीं वाढवावी. नीतिमत्ता ही कोणत्याहि प्रकारें दैवी वस्तु नाही. नीतिमत्ता ही पूर्णपणें मानवी वस्तु आहे. ”

### आजचा युगपुरुष

आइन्स्टाइन हे थोर गणिती आहेत. साऱ्या विश्वाचीं रहस्यें गणिताच्या आधारे सांगण्याची हिंमत त्यांची आहे. त्यांनीं सर्व विश्व-

क्रियांना लागणारें एकच एक गुरुत्वाकर्षण युक्त क्षेत्रांच्या सिद्धांताचें ( ग्रॅव्हिटेशनल फील्ड थियरी ) समीकरण नुकतेंच शोधलें. परंतु व्यावहारिक गणित आणि पैशांचा संबंध आला कीं हा गणिती गडबडतो. पैशाच्या गणिताला आणि हिशोबाला लागणाऱ्या स्वार्थाचा स्पर्शच त्यांच्या जीवनाला नसल्यानें मग साधें गणितहि त्यांना सुटत नाहीं कीं, जें सर्वसामान्य जनता चुटकीसरसें सोडविते. आपल्याला अव्यवहारी वाटणारें गणित ते सोडवितात हाच त्यांचा थोरपणा आहे. ह्या युगाचा युगपुरुष कोण आहे असें विश्वविख्यात विद्वान् बट्टांड रसेल यांना विचारलें तेव्हां त्यांनीं 'अल्बर्ट आइन्स्टाइन' म्हणून सांगितलें. आइन्स्टाइनांनीं विश्वाकडे पाहण्याचीच नव दृष्टि दिली असें नसून मानवजीवनाकडे पाहण्याचीहि नवदृष्टि दिली. त्यांनीं विश्वाच्या रहस्यांवरच प्रकाश पाडला नसून त्यांनीं मानवजीवनाच्या रहस्यांवरहि प्रकाश पाडला आहे. बर्नाड शॉच्या दिवाणखान्यांत विश्वविख्यात विभूतींचे फोटो लावले आहेत. त्यांपैकीं बहुतेक त्यांना भेटादाखल मिळाले आहेत. पण अल्बर्ट आइन्स्टाइन यांच्या फोटोवांचून त्यांना आपला दिवाणखाना सुना वाटला आणि कोणाकडूनहि आइन्स्टाइनांचा फोटो भेट मिळालेला नसल्यामुळें त्यांनीं स्वतः विकत घेऊन आपल्या घरांत लावला. आपले आवडते पंडितजी अमेरिकेच्या दौऱ्यावर गेले होते तेव्हां ते या थोर शास्त्रज्ञाला भेटून आले.

### आइन्स्टाइन व गांधीजी

आइन्स्टाइनना गांधीजींविषयीं फार आदर आहे. गांधीजींचा खून झाल्याची बातमी ऐकून त्यांना धक्का बसला आणि ते दुःखी-

कधी झाले गांधीजींच्या विषयी ते म्हणाले, " गांधीजी हे मानव-जातीतील एक अतिशय आश्चर्यजनक व्यक्ति होते. आपले विचार लोकांना आवडतात किंवा नाही याची त्यांना चिंता नसे. त्यांना संरक्षणाची कधी जरूरी वाटली नाही. जगातील सर्वच मोठ्या माणसांच्या जीवनांत अशा करुणाजनक घटना घडत आल्या आहेत. परंतु गांधींचा अशा विशिष्ट परिस्थितीत घडून आलेला मृत्यु हाच त्यांचा मोठा विजय होता. " गांधीजी खरे लोकशाहीवादी आणि अहिंसावादी असल्याने व भारताच्या परिस्थितीचे त्यांना अत्यंत बारीक ज्ञान असल्याने त्यांनी ग्रामोद्योग व विकेंद्रीकरण ह्या गोष्टींना फार महत्त्व दिले होते. त्याबद्दल ते म्हणाले, " मलाहि वाटते की समाजाच्या रचनेचे भावी स्वरूप विकेंद्रीकरणाच्या पायावरच उभारले जाईल. मध्यवर्ती केंद्रस्थ सरकार हुकूमशाही होण्याचा व जुलूम करण्याचा धोका नेहमीच असणार. अतोनात गर्दीची मोठी शहरे किती भयानक दिसतात ! प्रत्येक माणसाने आपल्या उदरनिर्वाहाकरता स्वतःच मेहनत केली पाहिजे. " आज जगांत सर्वत्र नैतिक पातळी खालावलेली दिसत आहे त्याबद्दल आइन्स्टाइन म्हणतात " प्रत्येक स्त्रीने आणि पुरुषाने स्वतःच स्वतःला सुधारले पाहिजे. आज आपल्याला आत्मत्यागाची व आत्मबलिदानाची किंमत वाटेनाशी झाली आहे. परिणामी लोक महत्त्वाकांक्षी बनले आहेत. ही महत्त्वाकांक्षा हा लोभ हाच मानवजातीचा मोठ्यांत मोठा शत्रु आहे. आपण डॉलर सांठविण्यामागे लागू नये तर सेवा करण्याकडे मन गुंतवावे. आपल्या विचारप्रणालींत परिवर्तन करण्याच्या दृष्टीने आणि अधिक

चांगलें व सुखी जग निर्माण करण्याच्या दृष्टीनें आज्ञाच्या शाळांना पुष्कळच कार्य करतां येईल. ” आज सर्वत्र आणखी एकादें युद्ध होतें कीं काय अशी धास्ती वाटत आहे. आइन्स्टाइन म्हणतात, “ मला एवढें माहिती आहे कीं सर्व देशांतील बहुतेक लोकांना लढाई नको आहे. लढाई सैन्याचे नेतेच निर्माण करतात आणि मला प्रामाणिकपणें असें वाटतें हे सैन्याचे पुढारी ‘ पागल ’ असतात. पण या अशा पागल लोकांना राजकारणांत एवढें महत्त्वाचें स्थान मिळतें हीच अतिशय आश्चर्याची गोष्ट आहे. ” आइन्स्टाइन एका अलीकडे दिलेल्या संदेशांत म्हणतात—“ माणसाला अधिक उपयोगी अशी माणसावांचून दुसरी कोणतीही वस्तु नाही. ”

१४ मार्चला ह्या युगपुरुषाचा ७१वा वाढदिवस होता. जगांतल्या बहुतेक सर्व राष्ट्रांत त्यांचा वाढदिवस विज्ञानप्रेमी लोकांनीं साजर केला. आइन्स्टाइन विज्ञानमहर्षि तर आहेतच, परंतु मानवतेचे ते महान् निस्सीम उपासक आहेत. विज्ञान माणसाळवण्यांत राजकारणाच्या गुलामीतून विज्ञानाची मुक्ति करण्यांत ते आपली सारी शक्ति वेंचीत आहेत. आज तिसऱ्या जागतिक युद्धाचे वारे वाहात आहेत. त्याची नांदी म्हणून रशिया व अमेरिकेंत एक शीतयुद्ध चालू आहे. हें शीत-युद्ध बंद करावें आणि एकामेकांच्या बदलचा भीतिगंड टाकून सर्व जग सुखी, निरामय, व मंगलमय करण्यासाठीं सर्वांनीं झटावें असें त्यांनीं नुकतेंच लिहिलें.

त्यांचें मन लहान मुलासारखें अकृत्रिम, निर्दम, मोकळें असें आहे.

आज साऱ्या जगाला त्यांच्यांतच आशेचा किरण दिसत आहे. विज्ञान आणि हिंसा घेऊन माणसांनॆं स्वतःचॆं अस्तित्त्वच धोक्यांत आणण्या-इतके राक्षसी बनू नये म्हणून प्रयत्न करणारा हा महात्मा आहे. आतां विज्ञानाला अहिंसेची दीक्षा देण्याइतकें सामर्थ्य आणि आयुष्य त्यांना मिळावें ही सर्व विश्वांतील सामान्य जनतेची इच्छा असणार.

प्रणाम ह्या विज्ञान-महर्षिला.

प्रणाम त्याच्या मानवता-प्रेमाला

म. व. ल. शास्त्रे, शास्त्रनामधे शास्त्रे.  
 पु. नं. ३३८५ नों दि .....  
 वि. धा. ५४ नं. ....

राजी प्रेम प्रहाडव, राजी  
 अनुक्रम २८९११  
 भाग ५१ व १  
 क्रमांक १०८३  
 नं. दि. ३१/३/६१  
 शा. नालय शा. न