UNIVERSAL
LIBRARY
OU_196188
UNIVERSAL
LIBRARY

मानसशास्त्राचें विशिष्ट विवरण

हा ग्रंथ

हर्बर्ट स्पेन्सर नामक तत्त्ववेत्त्याच्या
Psychology चे आधारें

नारायण लक्ष्मण फडके, बी. ए.
माजी हेडमास्तर ठाणें हायस्कूल ह्यांनीं लिहिला.

प्रकाशक

बळवंत गणेश दाभोळकर
४६८ नारायण पेठ, पुणें सिटी.

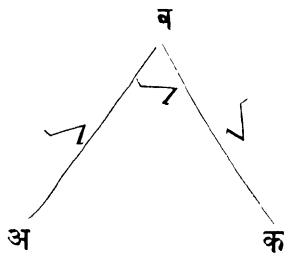
पुणें पेठ शनिवार मेहुणपुरा एथें केशव रावजी गोंधळेकर ह्यांनीं
आपले " जगद्धितेच्छु " छापखान्यांत छापिला.

इ० सन १९१७ किंमत २॥ रुपये.

सूचना

(३७ व्या पानावरील पहिल्या प्याऱ्याच्या पुढें वाचावयाचा प्यारा

ह्या मूलनमुन्यापासून भिन्न अशीं कांहीं अंतर्ज्ञानें अशीं असतात कीं त्यांत ज्ञात होणारी गोष्ट संबंध असून तो ज्यांना सामान्यपद आहे अशा दोन समतेच्या संबंधांमध्यें नसून, तसें सामान्यपद असलेल्या दोन असमतेच्या संबंधांमध्यें असतो. एवंच, अ जर ब पेक्षा मोठें असेल, आणि ब क पेक्षां मोठें असेल, तर अ क पेक्षां मोठें असतें आणि, उलट, जर तीं प्रत्येकीं ज्यास्त ज्यास्त मोठीं असण्याच्या ऐवजीं ज्यास्त ज्यास्त लहान असतील, तर अ क पेक्षां लहान असतें. ह्या विचारव्यापारास अशा रीतीनें प्रदर्शित करतां येईल:—



बला अ हा संबंध श्रेष्ठत्वाचा म्हणून दिला असल्यास, बला क हा संबंध कनिष्ठत्वाचा म्हणून दिला असल्यास, बला अ हा संबंध बला क ह्या संबंधापेक्षां ज्यास्त मोठा म्हणून ज्ञात होतें; आणि ज्या अर्थीं ब हें पद त्या दोन संबंधांस सामान्य असें आहे, त्या अर्थीं बला अ हा संबंध बला क ह्या संबंधापेक्षां ज्यास्त मोठा आहे हें सहज-ज्ञान, क पेक्षां अ ज्यास्त मोठा आहे हें सहज-ज्ञान किंवा अंतर्ज्ञान त्यांत समाविष्ट झाल्याविना उत्पन्न होऊं शकत नाहीं.

टीप. ३६, ३८, ४८, ५५, ६५, ६६, १३९, वगैरे पानांवरील आकृतींत ३९ वगैरे पानांवरील आकृतींतील कंसचिन्हांसारखीं चिन्हें ({ }) समतादर्शक (=) किंवा विषमतादर्शक (} {) चिन्हांच्या दोहों बाजूंस आहेत म्हणून समजावें.

उपोद्घात.

" मानसशास्त्राचीं तत्त्वें " ह्या ग्रंथाचा प्रस्तुत भाग सहावा असून त्यांत प्रत्येक प्रकारच्या अभिज्ञेचें विवरण करून तिचे घटक काय दृष्टीस पडतात तें दाखविलें आहे. ह्या विवरणास अर्थात् अत्यन्त सांमिश्र आभिज्ञांपासून सुरवात करून प्रत्येक प्रकारच्या अभिज्ञेस सरलतम स्वरूप देण्याचा यत्न केलेला आहे, आणि अशा रीतीनें एकंदर विचाराचें सर्वसामान्य स्वरूप उघड करून दाखवून त्याचे अन्तिम घटक काय आहेत हें व्यक्त केलें आहे. मनोव्यापारांचे उमाळेविषयक व बुद्धिविषयक असे जे दोन भाग त्यांपैकीं पहिल्या प्रकारच्या चमत्कारांचें विवरण करून दाखविणें शक्य असल्यामुळें बौद्धिक चमत्कारांचें तेवढेंच विवरण प्रस्तुत भागांत केलें आहे. हें पहिल्या प्रकरणांत सांगितलें आहे.

दुसऱ्या व तिसऱ्या प्रकरणांत पूर्णसंचयविषयक संयुक्त विचारव्यापाराचें विवरण करून असल्या प्रकारच्या प्रत्येक व्यापाराच्या प्रत्येक प्रायरीवर दोन संबंधांची समता कशी अंतर्भूत होते हें दाखविलें आहे.

चवथ्या प्रकरणांत अपूर्णसंचयविषयक संयुक्त विचारव्यापार आणि सरल संचयविषयक व्यापार ह्यांचा विचार केलेला असून, पहिले विचारव्यापार म्हणजे असमसंबधांचे विचारव्यापार होत असें दाखवून सरलसंचयविषयक व्यापार म्हणजे तसल्या संयुक्त व्यापारांचें पृथक्करण करतां जे प्राप्त होतात ते होत, हें स्पष्ट केलें आहे.

पांचव्यांत सामान्यतः संचयविषयक व्यापारसरणीचा विचार केलेला असून असल्या प्रत्येक व्यापारसरणींत समाविस्तार, समतीव्रता व समजातित्व ह्या कल्पना कशा अंतर्भूत होतात हें दाखविलें आहे, आणि ह्या तीन कल्पनांचें विशदीकरण केलें आहे; आणि एकंदर संचयविषयक व्यापारांत संबंधांची समता किंवा असमता कशी स्थापिली जाते हें दाखविलें आहे.

सहाव्या प्रकरणांत पूर्णगुणविषयक विचारव्यापारसरणीचा विचार केलेला असून सातव्यांत तसल्याच अपूर्ण सरणीचा विचार केलेला आहे; आणि असें दाखविलें आहे कीं पहिल्यांत अंतर्भूत होणारीं सहज ज्ञानें किंवा अंतर्ज्ञानें निश्चित असून दुसऱ्यांतील अनिश्चित असतात, आणि

म्हणून पहिल्या सरणीपासून प्राप्त झालेल्या निर्णयांचे निषेध अकल्पनीय असून दुसऱ्यांतील निर्णयांच्या निषेधांची कल्पना करतां येते.

आठव्या प्रकरणांत सामान्यतः विचारव्यापारसरणीचा विचार केलेला असून असे दाखविले आहे कीं, अनुभवजन्य विचारव्यापार निगमनजन्य विचारव्यापारांच्या अगोदर नेहमींच आला पाहिजे; म्हणजे, विशिष्ट अनुभवांवरून सामान्य सिद्धान्त बांधल्याशिवाय सामान्य सिद्धान्तांवरून विशिष्ट सिद्धान्त आपणास अनुमित करतां येत नाहींत. व्यक्तीच्या मनाच्या वाढींत काय किंवा जातीच्या मनाच्या वाढींत काय, ज्याप्रमाणें संचयविषयक व्यापारसरणीच्या अगोदर गुणविषयक किंवा जातिविषयक विचारव्यापार-सरणी येत असते, त्याप्रमाणें संचयाविषयक व्यापारसरणीचा प्रत्येक विशिष्टव्यापार अगोदर झालेल्या गुणविषयक व्यापारसरणीच्या विशिष्ट व्यापारावरून उत्पन्न होत असतो.

एवढे सांगून आतांपर्यंत केलेल्या विवेचनापासून काय निष्पन्न होतें तें दाखविलें आहे. तें असें:—पूर्णसंचयविषयकव्यापारसरणींत स्थल, काल, व गुणधर्म ह्या बाबतींत त्या व्यापाराच्या पदांमध्यें समता असते, आणि म्हणून त्यात सादृश्याची कल्पना अत्यन्त पूर्णत्वास (समतेस) जाऊन पोहोंचते. अपूर्णसंचयविषयक व्यापारसरणींत पूर्णसादृश्याची कल्पना वरच्याइतक्या विविध प्रकारच्या बाबतींत अंतर्भूत होत नसते, तर कांहीं बाबतींतच होते. पूर्णगुणविषयक व्यापारसरणींत समतेच्या गर्भित सहजज्ञानांची संख्या ह्याच्याहूनहि कमी होते; आणि अर्धवट तसल्या सरणींत ती संख्या आणखीहि कमी होते; जरी ज्या गोष्टींचा तेथें आपण विचार करीत असूं त्यांच्या अंतःस्वरूपांच्या संबंधानें समता असतेच, आणि त्यामध्यें ज्या संबंधांची परस्परांशीं तुलना केली असेल त्यांचींहि अंतःस्वरूपें समच असतात. पण अपूर्णगुणविषयक विचारव्यापारांत ह्या परस्परांशीं तुलना केलेल्या संबंधांच्या पदांत अंतःस्वरूपाची ही पूर्ण समता दिसत नाहीं. अनुभवजन्य अनुमानांत एकत्र गोंविलेल्या वस्तू त्यांच्या गुणधर्मांपैकीं प्रत्येकाच्या बाबतींत पूर्णपणें परस्परसदृश कधींच नसतात. आणि, तद्वतच, ज्या विशिष्ट वस्तूच्या संबंधानें निगमन (सामान्यावरून विशिष्टाचें अनुमान) केलेलें असेल ती ज्या

वस्तूंशीं तिचें वर्गीकरण केलें असेल तिच्याशीं सर्वांशीं सदृश कधींच नसते. उपमिति हा जो त्याच्याहून कमी दर्जाचा विचारव्यापार त्याच्यांत परस्परांशीं तुलना केलेल्या संबंधाचें अंतःस्वरूप तेवढें सदृश असणें एवढेंच सादृश्य राहिलेलें असतें.

नवव्या प्रकरणांत वर्गीकरण, नामदान (वस्तूस नांव देणें) आणि प्रत्यभिज्ञा (अमुक वस्तु अमुक म्हणून ओळखणें) ह्या व्यापाराचा विचार करून त्यांच्यामध्यें व सामान्यतः विचारसरणीमध्यें निकट नातें कसें आहे हें दाखविलें आहे, आणि दहाव्यांत आपल्या सभोंवतालच्या वस्तू वर्गीकरण किंवा प्रत्यभिज्ञा ह्या व्यापारांनींच ज्ञात होऊं शकतात हें दाखविलें आहे.

अकरा ते तेरा ह्या तीन प्रकरणांत जडवस्तूचे किंवा जडशरीराचे जे गतिविषयक, गतिस्थितिविषयक व स्थितिविषयक गुणविशेष त्यांच्या दृष्टीनें त्याचें ज्यास्त ज्यास्त सरलस्वरूपीं अनुक्रमानें परिग्रहण किंवा ज्ञान कसें होतें ह्याचा विचार केला आहे; आणि कोणत्याहि वस्तूचें परिग्रहण किंवा ज्ञान करून घेणे म्हणजे तद्विषयक ठसे, संबंध व अटी ह्यांचें न जाणतां वर्गीकरण करणेंच कसें होय हें स्पष्ट करून दाखविलें आहे.

चवदा ते सोळा ह्या तीन प्रकरणांत स्थल (पोकळी किंवा आकाश) काल, प्रतिरोध ह्यांचें परिग्रहण किंवा ज्ञान कसें होतें ह्याचें विवेचन केलें आहे. तें करतांना प्रथम जडवस्तु किंवा शरीर म्हणजे व्यापलेला विस्तार व पोकळी किंवा आकाश किंवा स्थल म्हणजे न व्यापलेला किंवा रिता विस्तार असा भेद दाखविला आहे; आणि नंतर स्थलाचें ज्ञान म्हणजे समास्तित्वांत असलेल्या किंवा समकालीनत्व अस्तित्वांत असलेल्या स्थानाच्या प्रत्येक संबंधाचें तत्सदृश पूर्वज्ञात संबंधांशीं वर्गीकरण करणें होय, कालाचें ज्ञान म्हणजे क्रमिकत्वें अस्तित्वांत असलेल्या स्थानाच्या प्रत्येक संबंधाचें तत्सदृश पूर्वज्ञात संबंधांशीं वर्गीकरण करणें होय, आणि गतिविषयक ज्ञान म्हणजे स्थलांत समकालीनत्वें अस्तित्वांत असलेल्या स्थानांचा संबंध, आणि कालांत क्रामिक स्थानांचा संबंध अशा दोन संबंधांमध्यें समकालीनत्वाच्या संबंधाची स्थापना करणें, आणि असल्या प्रत्येक संबंधाचें तत्सदृश पूर्वज्ञात इतर संबंधांशीं वर्गीकरण करणें होय, हें स्पष्ट करून दाखविलें आहे.

आपल्या ज्ञानाचें अशा रीतीनें पृथक्करण करून ज्यास्त[redacted] कांचें स्वरूप त्यास दिल्यानंतर, ज्ञानाचा अत्यन्त सरलघटक [redacted] मूलभूत आधार जो प्रतिरोधाचा ठसा त्याचें, म्हणजे, प्रतिरोधा[redacted] आपल्या ज्ञानाचें विवेचन सतराव्या प्रकरणांत केलें आहे, आणि दाखविलें आहे कीं, द्रव्य, आकाश, गति, शक्ति, इत्यादि आपल्या सर्व पायाभूत कल्पना प्रतिरोधविषयक जे आपले अनुभव त्यांना सामान्य व तात्त्विक स्वरूप दिल्यानें प्राप्त होत असतात, आणि प्रतिरोधाचें म्हणजे, स्नायुविषयक ताणाचें ज्ञान आपणास होणें म्हणजे स्नायुविषयक ताणाची आपली संवेदना, आणि इच्छा नामक आपल्या ज्ञानवत्तेची अवस्था ह्यांच्यामध्यें संबंध स्थापन करणें होय, आणि ज्ञान होतांना ह्या संबंधाचें तत्सदृश पूर्वज्ञात संबंधांशीं वर्गीकरण होत असतें.

अशा रीतीनें गतप्रकरणांतून निरनिराळ्या प्रकारच्या परिग्रहणांचा किंवा ज्ञानांचा विचार एथवर केल्यानंतर सामान्यतः परिग्रहण किंवा ज्ञान याचें विवेचन अठराव्या प्रकरणांत केलें आहे, आणि असें दाखविलें आहे कीं परिग्रहण करणें म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमध्यें विशिष्ट संबंध स्थापन करणें होय, आणि खुद्द ज्ञानवत्तेच्या अवस्था स्थापन करणें व परिग्रहण होणें ह्यामध्यें हाच भेद होय.

एवंच निरनिराळ्या प्रकारच्या परिग्रहणांचा व सामान्यतः परिग्रहणाचा विचार झाल्यावर एकोणीस ते पंचवीस ह्या प्रकरणांत निरनिराळ्या खुद्द संबंधांचाच, म्हणजे, सादृश्य व वैसदृश्य, समतीव्रता व असमतीव्रता, समविस्तार व असमविस्तार, समस्तित्व व असमस्तित्व, समस्वभाव व असमस्वभाव, साम्य व वैषम्य, आणि क्रमिकता ह्यांच्या संबंधाचें विवेचन केलें आहे; आणि ज्ञानवत्तेच्या दोन क्रमिक अवस्था सदृश रीतींनीं मांडणी केलेल्या ज्ञानवत्तेच्या सदृश अवस्थांच्या प्रत्येकीं बनलेल्या असल्या म्हणजे सादृश्याची ज्ञानवता कशी उत्पन्न होते; ज्ञानवत्तेच्या प्राथमिक अवस्थांमधील समतीव्रतेचा संबंध म्हणजे, सजातीय मनोविकारांमध्यें अंशाचें किंवा प्रमाणाचें सादृश्य असणें होय; समविस्ताराचा संबंध म्हणजे दृग्विषयक किंवा स्पर्शविषयक, ज्ञानवत्तेच्या दोन संयुक्त अवस्थाचें, त्यांत प्रत्येकीं समाविष्ट होणाऱ्या समस्तित्वाच्या मूलभूत संबंधांच्या स्वसंख्येच्या

व क्रमाच्या बाबतींत, परस्परसादृश्य होय; समस्तित्वाचा मूल व प्राथमिक स्वरूपीं, संबंध म्हटला म्हणजे, क्रमविषयक दोन संबंधांचा संयोग होय; समस्वभावाचा संबंध म्हणजे ज्ञानवत्तेंत होणाऱ्या दोन फेरबदलांमध्यें जातिविषयक सादृश्य असणें होय, साम्यविषयक संबंध एकमेकांस छेदून टाकणाऱ्या वैषम्यविषयक दोन संबंधांचा कसा बनलेला असतो, आणि क्रमविषयक संबंध म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेंत केवळ फेरबदल होणें होय; हें सर्व स्पष्ट करून दाखविलें आहे.

सव्विसाव्या प्रकरणांत सामान्यतः ज्ञानवत्तेचा विचार करून असें दाखविलें आहे कीं एकंदर ज्ञानवत्तेचें मूल अंग फेरबदल हें आहे, आणि प्रत्येक संमिश्र मानसिक चमत्कार म्हणजे फेरबदलांचा सम्यक् रीतीनें जुळवलेला संघ होय; आणि सत्ताविसाव्या प्रकरणांत एकंदर विवेचनाचा असा निष्कर्ष काढिला आहे कीं, आपल्या अत्यन्त हलक्या ते अत्यन्त उच्च दर्जाच्या एकंदर मानसिक व्यापारांत विचाराचा केवळ सांचाच नव्हे तर विचाराची सरणीहि एकच आहे; अगदीं मूलस्वरूपीं पाहतां उच्चतम विचारव्यापार त्याच्याहून कमी दर्जाच्या सर्व प्रकारच्या विचारव्यापारांशीं, आणि उपजतबुद्धि व यंत्रवत् होणारे मानसिक व्यापार ह्यांशीं समस्वरूप आहे; कारण सर्वत्र बुद्धिमत्तेची सरणी म्हटली म्हणजे ठशांचें तादात्मीकरण करणें ही आहे, आणि बुद्धिमत्तेच्या चढत्या पायऱ्यावर दिसणारे जे भेद ते तादात्मीकृत ठशांच्या वाढत्या संमिश्रतेमुळें उत्पन्न होत असतात.

ज्ञानवत्ता तिच्या अवस्थेंत भेद उत्पन्न झाल्याविना उत्पन्न होऊं शकत नाहीं, किंवा कायमहि ठेवतां येत नाहीं. ती नेहमीं कोणत्या तरी एका अवस्थेंतून कोणत्या तरी अन्य अवस्थेंत जावी लागत असते; आणि अशा रीतीनें उत्पन्न झालेल्या नव्या अवस्थेस विचाराचें स्वरूप येण्यास पूर्वानुभूत अवस्थांशीं तिचें संकलीभवन व्हावें लागत असतें. एवंच, मानसिक क्रियेचें किंवा व्यापाराचें त्याच्या अत्यन्त सामान्य स्वरूपीं असें लक्षण होतें कीं, मानसिक व्यापार म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचें सारखें चाललेलें विभिन्नीकरण व संकलन होय.

शुद्धिपत्र

पान	ओळ	अशुद्ध	शुद्ध
८	३	दिलेलें	दिलेलें जें
,,	४	हाच	हाच त्याचा
,,	१०–१३	ग–ह–क	ग–ह–क–
		अ–क–ई	अ–क–ई–
		ब–ड–फ	ब–ड–फ–
		ल–म–न	ल–म–न–
९	१६–१७	ग–ह–क	ग–इ–क–
		ल–म–न	ल–म–न–
२४	१२	अंर्तज्ञानें	अंतर्ज्ञानानें
३७	११	घडत	उघड
४१	१	अः बः बः कः	अः बः: बः क
४६	१३	अ–ब	अ=ब
५५	१०	जे संबंधाशी	जे संबंध एकाच संबंधाशी
६४	१०	पडते,	पडलें,
७६	२७	वस्तू	गोष्टी
८१	२५	परिणामभेदापासून	परिमाणभेदापासून
,,	२५	जरी	ज्या अर्थी
१०३	९	कृतीप्रमाणें	क्लृप्तीप्रमाणें
११८	२५	आनात्म	आत्मविषयक
१२२	,,	तिचें	त्याचें
१२७	२४	त्यांच्या	यांच्या
१३५	६	केलेलें	केलेलें आहे
१४०	२४	तिच्या	जिच्या
१६१	१७	विविष्टपणें	विशिष्टपणें
१७९	१७	कारणाराची	कारणाची
१८०	१९	सामर्थ्य जें	जें सामर्थ्य

मानसशास्त्राचें विशिष्ट विवरण.

प्रकरण पहिलें

विषयाची मर्यादा



१. वाचकास अगोदर सूचना देऊन न ठेवल्यास त्याची अशी कल्पना होण्याचा संभव आहे कीं, ह्या भागांतील प्रकरणांतून ज्ञानवत्तेच्या सर्व प्रकारच्या अवस्थांची फोड आह्मी करून दाखविणार आहों. तो असें गृहीत करील कीं बुद्धिविषयक चमत्कारांप्रमाणें उमाळेविषयक चमत्कारांचीहि फोड प्रस्तुत विषयांत अंतर्भूत होते. म्हणून तो अशी अपेक्षा करील कीं विचारांचेंच केवळ नव्हे तर मनोभावांचेंहि विवरण ह्या भागांत आह्मी करणार आहों.

तथापि आपल्या मानसिक अवस्थांच्या ह्या दोन प्रकारांची तुलना करतां आपल्या असें लक्षांत येईल कीं, त्यांपैकीं एक प्रकारच्या मानसिक अवस्थांची फोड करून पाहतां जरी समाधानकारक फलोत्पत्ति होते, तरी दुसऱ्या प्रकारच्या अवस्थांची फोड करून पाहतां तशी फलोत्पत्ति होत नाहीं. ज्या वस्तूचें, त्याचे भाग पृथक् करून आणि ज्या रीतींनीं ते भाग एकमेकांशीं जुळले असतील त्यांचें परीक्षण करून, स्पष्टीकरण करावयाचें असेल ती वस्तु अशी कांहीं असली पाहिजे कीं तिला एकमेकांपासून भिन्न म्हणून ओळखतां येतील असे भाग असून ते कांहीं निश्चित रीतींनीं एकत्र जुळलेले आहेत. पण आपल्यापुढें असें जर कांहीं असेल कीं तें जरी उघड उघड संयुक्त आहे तरी त्याचीं विविध घटकांगें एकमेकांत इतकीं मिसळून व वितळून गेलीं आहेत कीं तीं स्पष्टपणें प्रत्येकी ओळखतां येत नाहींत: तर आपल्यास असें अनुमान करण्यास हर-

कत नाहीं कीं त्या वस्तूची फोड करावयास लागल्यास तो प्रयत्न अगदींच निष्फल न झाला तरी त्यावरून जे निर्णय ठरतील ते संशयास्पद असतील, किंवा अपूर्ण असतील, किंवा दोन्ही प्रकारचे असतील. आतां ज्ञानवत्तेच्या ज्या दोन सरण्यांचें आपण बौद्धिक व उमाळेविषयक असें वर्गीकरण करितों त्यांच्या ठिकाणीं हे परस्परविरुद्ध विशेष दिसून येतात. एकादा विचार कितीहि सरल किंवा संमिश्र असला तरी त्याचीं कमज्यास्तपणें लक्षणें करतां येतील व नांवें देतां येतील अशीं घटकांगें असतात, व त्या अंगांचे स्पष्टपणें सांगतां येतील असे परस्परसंबंध असतात. पण एकादा मनोभाव घेतला तर त्याच्या रूपरेखा अगदीं अस्पष्ट दिसतात, आणि त्याची घटना अशी असते कीं कितीहि धिमेपणानें अंतर्निरक्षिण केलें तरी ती अस्पष्टच राहते. त्यामध्यें भिन्न भिन्न घटकांचे अंधक मागमोस कदाचित् लागतात; पण त्या सगळ्या मनोभावाच्या व त्याच्या भागांच्या मर्यादा इतक्या अंधकपणें रेखाटलेल्या असतात कीं, आणि त्याप्रमाणेंच इतक्या गुंतागुंतीच्या असतात कीं, सामान्य निष्कर्षापलीकडे त्या निरीक्षणापासून कांहीं निष्पन्न होत नाहीं. आणि उमाळ्यांच्या जनितीचा गतभागांतून जो मागमोस आपण लाविला आहे त्यावरून हाच विशेष अवश्यमेव गर्भित होतो. प्रस्तुत शास्त्राच्या चवथ्या व पांचव्या भागाच्या ३८ व्या व २७ व्या कलमांत जें सांगितलें आहे त्याचें जो पुनरवलोकन करील त्यास असें दिसून येईल कीं उमाळे हे विविध सरलमनोविकारांच्या अनेक संघांच्या संकलीभवनानें व असल्या संयुक्त संघांच्या आणखी संमिश्र व विविधजातीय संकलीभवनानें उत्क्रान्त झालेले असल्यामुळें त्यांचें विवरण करूं लागल्यास त्यांचे घटक निरनिराळे करण्याचा प्रयत्न निष्फल होईल. म्हणून गत भागांतून संघटनादृष्ट्या उमाळ्यांची जी उपपत्ति आह्मीं लाविली तिच्याहून ज्यास्त उपपत्ति

त्यांची लागण्यासारखा नाहीं असें समजून आपण ह्या व पुढील भागांत बौद्धिक चमत्कारांचें तेवढें पृथक्करण करण्याचा प्रयत्न करूं.

२. योग्य पद्धतीनें हें पृथक्करण किंवा विवरण करावयाचें म्हटलें म्हणजे ज्या जातीच्या चमत्कारांचें विवरण करावयाचें त्यांपैकीं अत्यन्त संमिश्र चमत्कारांपासून त्यास सुरवात केली पाहिजे. त्या चमत्कारांचें त्यांच्याहून एक पायरी कमी संमिश्र चमत्कारांत पृथक्करण केल्यावर त्या घटकांचें तसेंच आणखी पृथक्करण केलें पाहिजे; आणि अशा रीतीनें ज्यास्त ज्यास्त पृथक्करणें करून ज्यास्त सरल व सामान्य घटकांकडे गेलें पाहिजे, आणि असें करतां करतां अखेरीस अत्यन्त सरल व सामान्य घटकांप्रत जाऊन पोहोंचलें पाहिजे. आत्मविषयक एकंदर मानसशास्त्रांत ह्या सरणीचें सारखें अवलंबन करणें कठीण आहे. ज्या लोकांस अंतर्निरीक्षणाची संवय नाहीं त्यांना ज्ञानवत्तेचे अत्यन्त सामान्य व्यापारहि गोंधळवून टाकितात; म्हणून तिच्या संकीर्ण व्यापारांचें जर प्रथमच विवेचन करूं लागलों तर त्या व्यापारांचा नेहमीं विचार करणाराच्या बुद्धिशक्तीलाहि तें आकलणें जड जाईल.

म्हणून अशा रीतीची ही ह्या विषयाची मांडणी (प्रथम संकीर्ण मानसिक व्यापारांचा विचार करून मागाहून सरलतर व्यापारांचा विचार करण्याची आमची योजना) ह्या दृष्टीनें जरी गैरफायदेशीर आहे, तरी ज्या सामान्य नियमांचें स्पष्टीकरण करण्याचा ह्या विशिष्ट विवरणाचा उद्देश आहे तो दर्शविण्यास ही पद्धति इतकी उत्तम प्रकारें योग्य आहे कीं, ती स्वीकारण्यास, साहेब म्हणतात, मला मुळींच शंका वाटत नाहीं. पुढचीं कांहीं प्रकरणें वाचतांना जरा धिमेपणा मात्र वाचकानें धारण केला पाहिजे. त्या प्रकरणांतून त्यास दुर्बोधसें वाटेल तें त्यानें कांहीं वेळ सोडून द्यावें; कारण तें उकलण्याची किल्ली त्यास त्यानंतरच्या प्रकरणांत

सांपडेल. ह्या पहिल्या पहिल्या प्रकरणांतून विवेचिलेल्या गोष्टींपैकीं त्यास कांहीं जरी अमहत्त्वाच्या वाटल्या तरी त्यानें एकंदर कोटिक्रमाशीं जो त्या गोष्टींचा संबंध तो त्याच्या ध्यानांत येईपर्यंत त्यानें त्यांस अमहत्त्वाच्या म्हणून समजण्याची घाई करूं नये, आणि कांहीं मानसिक चमत्कारांची उपपत्ति विशिष्ट रीतीनेंच लावण्याचें कारण जर त्याच्या ध्यानांत आलें नाहीं, तर त्यास आमची अशी विनंती आहे कीं त्यानें आह्मीं केलेल्या उपपत्ती अखेरीस बरोबर ठरतील ह्या भरंशावर तितक्यापुरत्या खऱ्या धरून चालावें.

प्रकरण दुसरें

संयुक्त संचयविषयक विचारव्यापारसरणी

१. बुद्धीच्या व्यापारांपैकीं ज्या व्यापारांचा, जाणून केलेला विचारव्यापार बनलेला असतो ते उच्चतम होत—ह्या व्यापारास जाणून केलेला विचारव्यापार असें आपण ह्यासाठीं म्हणतों कीं इंद्रियद्वारा प्राप्त झालेल्या सामान्य ज्ञानाचा, जो न जाणतां केलेला किंवा यांत्रिक विचार एवढा मोठा घटक असतो त्याच्यापासून हा भिन्न म्हणून लक्षांत यावा. जाणून केलेल्या विचारव्यापाराच्या ज्या प्रकारांत निश्चितरीत्या संयुक्त घटकांची सर्वांत मोठी संख्या असते त्यास संचयविषयक विचारव्यापार म्हणतात. ह्या व्यापाराचा, पुनः, असा एक प्रकार आहे कीं तो इतरांहून ज्यास्त संकीर्ण असतो, आणि त्यास संयुक्तसंचयविषयक व्यापार असें म्हणतात. अर्थात्, त्यापासून आपल्या विवेचनास आपण सुरवात केली पाहिजे.

ह्या संयुक्तसंचयविषयक व्यापारसरणींतहि घटनेचे निरनिराळे अंश असतात, आणि म्हणून आपल्या ह्या विवरणास बरोबर री-

तीनें सुरवात करावयाची म्हटल्यास त्या व्यापारसरणीचा जो अत्यन्त संयुक्त प्रकार असेल तेथून सुरवात केली पाहिजे. ह्याचें एक उदाहरण घेऊन त्याचें आपण निरीक्षण करूं.

४. कल्पना करा कीं एका शिल्पशास्त्रज्ञानें एक नळ्यांचा पूल तयार केला आहे, आणि त्यास असें आढळून येतें कीं त्यावर पडलेला ताण सोसण्याइतकाच तो बळकट आहे—आणि हा ताण मुख्यत्वेंकरून त्याच्या स्वताच्याच वजनाचा आहे. आणखी कल्पना करा कीं त्याला दुसरा तशाच प्रकारचा, पण दुप्पट लांबीचा पूल तयार करण्यास सांगितलें. ह्याबद्दल कदाचित् कोणी असें म्हणेल कीं त्यानें पूर्वीचा नकाशा सर्व बाबतींत वाढवला म्हणजे झालें—म्हणजे नळीची खोली दुप्पट केली, रुंदी दुप्पट केली, जाडी दुप्पट केली आणि लांबी दुप्पट केली, म्हणजे झालें. पण त्या इंजिनेराच्या असें लक्षांत येतें कीं अशा प्रमाणांचा पूल आपलें वजन संभाळूं शकणार नाहीं—म्हणजे, तो असा तर्क करितो कीं खोली किंवा जाडी दुपटीहून ज्यास्त पाहिजे.

पण ह्या निर्णयाप्रत तो कोणत्या विचारव्यापारांनीं जातो ? पहिली गोष्ट त्यास अशी ठाऊक असते कीं, सदृश द्रव्यगोळ्यांचे लगदे त्यांच्या लांबी-रुंदी-उंचीच्या घनांशीं समप्रमाण असतात; आणि, म्हणून, लगदे जेव्हां आकारानेंच सदृश असतात असें नाहीं तर एकाच द्रव्याचे असतात, तेव्हां त्यांचीं वजनेंहि त्यांच्या लांबी-रुंदी-उंचीच्या घनांशीं समप्रमाण असतात. त्याला हेंहि ठाऊक असतें कीं, द्रव्याच्या ज्या सदृश लगद्यांवर दाब किंवा ताण ह्यांचा प्रभाव होत असेल, किंवा पुलाच्या उदाहरणांतल्याप्रमाणें आडव्या ताणाचा प्रभाव होत असेल, तेथें प्रतिरोधशक्ति, लांबी-रुंदी-उंचीच्या वर्गांशीं समप्रमाण असतात. म्हणून त्याच्या असें लक्षांत येतें कीं जर दुसरा पूल पूर्वीच्या प्रमाणावर दुप्पट आकाराचा

बांधिला, तर त्याचें वजन, म्हणजे त्याची गुरुत्वाकर्षणशक्ति, किंवा त्यास मोडावयास किंवा वांकावयास लागणारी शक्ति, लांबी-रुंदी-उंचीच्या घनांशीं समप्रमाणांत वाढली जाईल; पण त्याची संधारणशक्ति किंवा मोडण्यास प्रतिरोध करणारी शक्ति, लांबी-रुंदी-उंचीच्या वर्गांप्रमाणें वाढली असेल, आणि म्हणून तो पूल मोडलाच पाहिजे. किंवा हाच विचारव्यापार रीतसर सांगितल्यास, त्याला असें दिसतें कीं—

धाकट्या नळींतील संधारणशक्ति: मोठ्या नळींतील संधारणशक्ति: : $१^२ : २^२$ (एकाच्या वर्गाशीं दोहोंच्या वर्गांचें जसें प्रमाण, तसेंच धाकट्या नळींतील संधारणशक्तीचें मोठ्या नळींतील संधारणशक्तीशीं प्रमाण). आणि त्याच्या असेंहि लक्षांत येतें कीं

धाकट्या नळींतील संहारकशक्ति: मोठ्यानळींतील संहारकशक्ति: : $१^३ : २^३$ ह्यावरून तो असें अनुमान करितो कीं, ज्या अर्थीं संधारणशक्तीपेक्षां संहारकशक्ति ज्यास्त मोठ्या प्रमाणावर वाढली आहे, त्या अर्थीं त्यांपैकीं मोठी नळी आपला तोल संभाळून धरूं शकणार नाहीं; कारण धाकट्या नळीच्या ठिकाणीं संधारणशक्ति पाहिजे तेवढीच काय ती असते.

पण ज्या अनेक व्यापारांनीं हे मूलसिद्धान्त प्राप्त होतात व अखेरचें अनुमान निष्पन्न होतें ते व्यापार बाजूस ठेवून, त्या दोन नळ्यांतील संधारणाशक्तींमधील प्रमाण संहारकशक्तींमधील प्रमाणाहून भिन्न असलें पाहिजे ह्या अभिज्ञे या स्वरूपाचा विचार करूं या; कारण ह्या अभिज्ञेंत अत्यन्त संमिश्र विचारव्यापार उदाहृत होत असल्यामुळें तिच्याशींच एथें आपणास कर्तव्य आहे. ह्या संबंधानें हें लक्षांत घ्या कीं ह्या दोन प्रमाणांमध्यें प्रत्यक्ष तुलना मुळींच होत नाहीं. तर मग तीं विसदृश आहेत हें ज्ञात कसें होतें?

तें ज्या दुसऱ्या दोन प्रमाणांशीं तीं प्रत्येकीं सम आहेत त्यांच्या मध्यस्थीनें ज्ञात होतें.

संधारणाशक्तीमधील प्रमाण $१^२:२^२$ ह्या प्रमाणांत असतें. संहारकशक्तींमधील प्रमाण $१^३:२^३$ ह्या प्रमाणाशीं सम असतें. आणि ज्या अर्थीं असें लक्षांत येतें कीं $१^२:२^२$ हें प्रमाण $१^३:२^३$ ह्या प्रमाणाशीं सम नाहीं, त्या अर्थीं गर्भित रीत्या हेंहि लक्ष्यांत येतें कीं संधारणाशक्तींमधील प्रमाण विनाशकशक्तींमधील प्रमाणांशीं सम नाहीं. ह्या गर्भितार्थाचें स्वरूप काय असतें ? किंवा कदाचित् असा प्रश्न करणें ज्यास्त बरोबर होईल कीं, हा गर्भितार्थ ज्या मानसिक व्यापारानें ज्ञात होतो त्याचें स्वरूप काय असतें ? उघडच त्याचें पृथक्करण निरनिराळ्या पायऱ्यांत करतां येत नाहीं. जरी त्यांच्यांत पुष्कळ घटकांगें समाविष्ट होतात तरी तें एकच सहज-ज्ञान किंवा प्रत्यक्षज्ञान आहे; आणि त्यास जर तात्त्विकस्वरूपीं प्रदर्शित करावयाचें म्हटलें तर त्यास पुढील प्रत्यक्षप्रमाणाचें स्वरूप येतें:—जीं प्रमाणें प्रत्येकीं असम असणाऱ्या कांहीं इतर प्रमाणांशीं प्रत्येकीं सम असतात तीं स्वतः असम असतात.

पण ह्या मोठ्या प्रमाणावर संमिश्र असलेल्या सहज-ज्ञानाचें एथें पृथक्करण करण्याचा आमचा विचार नाहीं. संयुक्तसंचयविषयक व्यापारांत जे विशेष भानगडीचे विचारव्यापार होत असतात त्यांचें तें एक उदाहरण म्हणून एथें दिलें आहे—आणि वाचकांस वाटल्यास त्यानें ह्या उदाहरणाकडे पुनः वळावें. आमच्या उद्दिष्ट विवरणाची सुरवात करण्यास ह्याच्याशींच सरासरी सदृश पण ह्याच्याहून कांहींसें सरलतर असें एक सहज-ज्ञानाचें उदाहरण ज्यास्त सोईवार होणार आहे.

५. साहेब म्हणतात, हें सहज-ज्ञान एका प्रत्यक्षप्रमाणाच्या स्वरूपाचें असून त्याचें, मला वाटतें, विशिष्ट रीत्या विधान केलेलें

नाहीं; जरी युक्लिदच्या पांचव्या पुस्तकाच्या अकराव्या सिद्धान्तांत तें गृहीत केलेलें आहे; आणि आपल्या लवकरच असें लक्षांत येईल कीं त्या ठिकाणीं त्या अनुमानाचें स्पष्टरीत्या दिलेलें कारण हाच मुकाट्याचा गर्भितार्थ आहे. तो सिद्धान्त असा आहे कीं, जीं प्रमाणें एकाच प्रमाणाशीं सम असतील तीं एकमेकांशीं सम असतात; आणि तो एथें पूर्णपणें देणें जरूर आहे. तो असाः—

" कचें डशीं जें प्रमाण आहे तेंच अचें बशीं असो; आणि कचें डशीं जें प्रमाण आहे तेंच ईचें फशीं असो. तर ईचें फशीं जें प्रमाण आहे तेंच अचें बशीं असेल.

ग—ह—क-
अ—क—ई-
ब—ड—फ-
ल—म—न-

अ, क, ई ह्यांच्या ग, ह, क ह्या कोणत्या तरी सारख्या पटी घ्या; आणि ब, ड, फ ह्यांच्या ल, म, न ह्या कोणत्याहि सारख्या पटी घ्या. म्हणून ज्या अर्थीं कचें डशीं जें प्रमाण आहे तेंच अचें बशीं आहे, आणि ग व ह ह्या अ व क ह्यांच्या सारख्या पटी घेतल्या आहेत, आणि ल व म ह्या ब व ड ह्यांच्या सारख्या पटी घेतल्या आहेत; त्या अर्थीं ग ही रकम जर लपेक्षां मोठी असेल तर ह मपेक्षां मोठी असेल; आणि पहिल्या दोन सम असतील तर दुसऱ्या दोन सम असतील; आणि ग जर लपेक्षां लहान असेल, तर ह मपेक्षां लहान असेल. पुनः, ईचें जें फशीं प्रमाण तेंच ज्या अर्थीं कचें डशीं आहे; ह व क ह्या क व ई ह्यांच्या सम पटी आहेत; आणि म व न ह्या ड व फ ह्यांच्या सम पटी आहेत; त्या अर्थीं ह जर मपेक्षां मोठी असेल, तर क नपेक्षां मोठी असेल, ब-

रोबर, तर बरोबर, आणि कमी, तर कमी. पण जर ग लपेक्षां मोठी असेल तर असें दाखविलें आहे कीं ह मपेक्षां मोठी असेल; बरोबर, तर बरोबर, आणि कमी, तर कमी; म्हणून ग जर लपेक्षां मोठी असेल तर क नपेक्षां मोठी असेल; बरोबर, तर बरोबर; आणि कमी, तर कमी. आणि ग व क ह्या अ व ई ह्यांच्या कांहीं तरी पटी आहेत; आणि ल व न, ब व फ ह्यांच्या कांहीं तरी पटी आहेत; म्हणून अचें बशीं जें प्रमाण असेल तें ईचें फशीं असेल."

ही गोष्ट स्पष्ट करण्याकरितां ह्या सिद्धान्तसरणीपैकीं जे समपटी घेण्याविषयींचे आणि त्यांपासून निघणारीं प्रत्यक्ष अनुमानें काढण्याचे भाग आहेत त्यांकडे दुर्लक्ष करून ह्या समपटींमधील जो शेवटचा संबंध इष्टनिर्णयार्थ आधारभूत विधान किंवा पूर्वपक्ष म्हणून उपयोगी पडतो, तो कोणत्या सरणीनें स्थापन होतो असा प्रश्न करूं या. आणि ही गोष्ट जास्तच स्पष्ट करण्याकरितां आपण ह्या सम पटी प्रारंभीं दिलेल्या परिमाणांपासून पृथक् करूं या; आणि त्यांच्यासंबंधाच्या कोटिक्रमाचा तेवढाच विचार करूं या.

ग—ह—क—
ल—म—न—

ह्यांतील मूल गृहीत गोष्ट व तिच्यावर केलेली रचना ह्यांवरून असें सिद्ध होतें कीं, ग जर लपेक्षां मोठी असेल, तर ह मपेक्षां मोठी असली पाहिजे; आणि बरोबर, तर बरोबर; व कमी, तर कमी. एवंच सामान्य भाषेंत बोलावयाचें असल्यास, अशी गोष्ट सिद्ध होते कीं ग व ल ह्यांमध्यें जो कांहीं संबंध असेल तोच संबंध ह व म ह्यांमध्यें असतो; मग तो संबंध श्रेष्ठपणाचा असो, बरोबरीचा असो, किंवा कनिष्ठपणाचा असो. लला ग व हला म हे संबंध जितके निश्चित आहेत तितक्यापुरते ते सम म्हणून ज्ञात

होतात. तद्वतच मला ह व नला क हे जे संबंध त्यांची स्थिति आहे; कारण त्यांच्यासंबंधानें विहित केलेले जे गुणविशेष त्या संबंधानें ते सम आहेत. आणि नंतर, लला ग व मला ह हे संबंध सम आहेत असें दाखविलें म्हणजे, आणि नला क हाहि संबंध त्याच्याशीं सम आहे असें दाखविलें म्हणजे, मग असें म्हटलें आहे कीं, म्हणून लला ग हा संबंध नला क ह्या संबंधाशीं सम आहे. म्हणून ह्यामध्यें अशी गृहीत गोष्ट समाविष्ट होते कीं, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतील ते एकमेकांशीं सम असतात.

ह्यावर कदाचित् कोणी असें प्रत्युत्तर देईलः—" ग जर लपेक्षां मोठी असेल तर ह मपेक्षां मोठी असली पाहिजे, आणि बरोबर, तर बरोबर, आणि कमी तर कमी, असें विधान करण्यांत लला ग हा संबंध मला ह ह्यासंबंधाशीं सम आहे असें विधान केल्यासारखें होत नाहीं. कारण त्या विधानाचा निषेध न करतां, ज्याप्रमाणानें ह मपेक्षां मोठी असेल त्यापेक्षां जास्त प्रमाणानें ग लहून मोठी आहे म्हणून कल्पितां येईल; आणि तसें झाल्यास ते संबंध बरोबर होणार नाहींत." साहेब म्हणतात, मला वाटतें, ह्यासंबंधानें असें दाखवितां येईल कीं समप्रमाण परिमाणांच्या लक्षणाच्या अस्पष्टपणामुळें अशी कल्पना करणें शक्य होतें; आणि म्हणून त्या लक्षणाचा असा अर्थ जर ध्यानांत आला तर अशी कल्पना करणें शक्य नाहीं ही गोष्ट कळून येईल. तथापि हा मुद्दा एकीकडे ठेवूनहि इतकें दाखविलें तरी पुरे होणार आहे कीं, लला ग आणि मला ह हे संबंध जरी कांहीं अंशीं अनिश्चित ठेविलेले आहेत, आणि म्हणून केवलार्थीं जरी त्यांस सम म्हणून म्हणतां येत नाहीं, तरी ते ज्या मानानें निश्चित आहेत त्या मानानें ते सम आहेत. ह्या विधानाचें एक मूर्त स्वरूप घेऊन त्या स्वरूपीं त्याचा विचार करूं. असें दाखविलें म्हणून कल्पना करा कीं ग जर लपेक्षां मोठी असे-

ल तर ह मपेक्षां मोठी असते; आणि जर ह मपेक्षां मोठी असेल, तर क नपेक्षां मोठी असते; तर मग असें म्हणतां येतें कीं जर ग लपेक्षां मोठी असेल तर क नपेक्षां मोठी होईल. ह्या ठिकाणीं पूर्वपक्षरूप विधानें काय आहेत, व अनुमान काय आहे ? ह्यासंबंधानें असें दाखवतां येतें कीं, एका विशिष्ट बाबतींत (त्याच्या पहिल्या परिमाणाचा मोठेपणा ह्या बाबतींत) पहिला संबंध दुसऱ्या संबंधासारखा असल्यामुळें, आणि त्याच बाबतींत तिसरा संबंध दुसऱ्या संबंधासारखा असल्यामुळें, पहिला संबंध त्याच बाबतींत तिसऱ्यासारखा असला पाहिजे. हाच कोटिक्रम दुसऱ्या कोणत्याहि विशिष्ट बाबतीस लावतां येईल; आणि म्हणून सर्व विशिष्ट बाबतींत लावतां येईल. त्यावरून असा गर्भितार्थ निघतो कीं जे संबंध सर्व विशिष्ट बाबतींत एकाच संबंधासारखे किंवा त्याशीं सम असतील, ते सर्व विशिष्ट बाबतींत परस्परांसारखे असतात, किंवा परस्परांशीं सम असतात.

एवंच, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतील ते परस्परांशीं सम असतात हें सामान्य सत्य एक प्रत्यक्षप्रमाण म्हणूनच समजलें पाहिजे (प्रमाणांच्या संबंधाचा वरील सिद्धान्त हा ह्या सत्याच्या विशिष्ट प्रकारच्या मूर्तस्वरूपांपैकीं केवळ एक स्वरूप होय). ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्पर सम असतात ह्या तत्त्वाच्याच सामान्य सत्याप्रमाणें तें सिद्ध करतां येण्यासारखें नाहीं. हीं दोन सत्यें एकमेकांचीं किती निकटसंबंधी आहेत हें लक्षांत घेऊन कांहींजण कदाचित् असें प्रतिपादन करतील कीं, त्यांपैकीं एक दुसऱ्याचें केवळ एक विशिष्ट स्वरूप आहे, आणि म्हणून तें त्यांत समाविष्ट करावें. ते कदाचित् असें म्हणतील कीं एकाद्या " संबंधा " कडे संचयदृष्ट्या पाहतां तो एकप्रकारची " वस्तु " च आहे; आणि म्हणून जें सर्व वस्तूंच्या संबंधानें खरें असेल, तें गर्भितार्थ

नें संबंधांच्या संबंधानेंहि खरें असलेंच पाहिजे. ही गोष्ट समाधानकारकरीत्या दाखविली तरी हा सामान्य नियम संबंधांच्या संबंधानें निरूपण करणें जरूर आहे, ही गोष्ट लवकरच आपल्या नजरेस येणार आहे. असें आहे तरी वर केलेल्या टीकेवरून ह्या नियमाचें प्रत्यक्षप्रमाणासारखें स्वरूप जास्तच स्पष्टपणें लक्ष्यांत येण्यास तेणेंकरून मदत होते. कारण संचयरूपसिद्धान्तास वस्तु म्हणून समजणें योग्य असो वा नसो, हें निःसंशय खरें आहे कीं ज्या बौद्धिक व्यापारानें " जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात " हें सत्य ज्ञात होतें त्या व्यापारांत ज्या मूल भावनांशीं संबंध येतो त्या संबंध आहेत, व ज्या वस्तूंमध्यें ते असतील त्या त्या नव्हत; त्या संबंधाची समता जी ज्ञात व्हावयाची ती ते विचाराचे विषय केल्यानेंच ज्ञात होईल, आणि म्हणून तें प्रत्यक्षप्रमाण तीन मूळ भावनांच्या तुलनेनें स्थापित होत असल्यामुळें, ज्या मानसिक व्यापाराचीं पदें संबंधांच्या ऐवजीं मूर्त वस्तू असतील त्या व्यापाराच्या जातीच्याच व्यापारानें स्थापित होत असतें.

जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते एकमेकांशीं सम असतात—हें जें सत्य एवंच आपल्यास सहज-ज्ञानानें किंवा अंतर्ज्ञानानें ज्ञात होतें आणि असल्या व्यापारानेंच ज्ञात होणें शक्य आहे, तें भूमिति शास्त्राच्या महत्त्वाच्या भागांच्या बुडीं आहे. युक्लिदच्या सहाव्या पुस्तकांतील पहिल्या सिद्धान्ताचें, आणि पुढील सिद्धान्तांत त्यापासून निष्पन्न केलेल्या सत्यांचें, परीक्षण केल्यास असें दिसून येईल कीं सिद्ध करावयाच्या पुष्कळ सिद्धान्तांच्या बुडीं हें सत्य असतें.

६. पण ह्या प्रत्यक्षप्रमाणावर त्यांच्याहून फार ज्यास्त व्यापक व फार ज्यास्त महत्त्वाचे सिद्धान्त रचलेले आहेत. गणितविषयक एकंदर विवरणाचा पाया तें प्रत्यक्षप्रमाण आहे. बीजगणितांताल अत्यन्त सरल प्रश्न सोडविण्यापासून तों ज्या उच्चतर वि-

वरणात्मक प्रश्नांच्या मुळीं तें गणित आहे ते सोडविण्यापर्यंत, सर्वत्र, प्रत्येक पायरीवर हें प्रमाण गृहीत करून चालावें लागतें. एकादें समीकरण सोडवतांना जीं रूपान्तरें क्रमानें करावीं लागतात तीं ज्या विचारव्यापारांनीं जोडिलेलीं असतात त्यांचें अत्यन्त सामान्य स्वरूप ह्या प्रत्यक्षप्रमाणांत प्रदर्शित होतें. आतां हें खरें आहे कीं, तें गृहीत करणें ज्या विशिष्ट उदाहरणांत जरूर पडतें त्यांत त्याची आवश्यकता इतकी स्वतः स्पष्ट असते कीं, ती जणूं काय बहुतेक न जाणतां ध्यानांत येत असते; तरी पण हेंहि तितकेंच खरें आहे कीं, ह्या गृहीत करण्यांत तें प्रत्यक्षप्रमाण सर्वांशीं समाविष्ट होत असतें. ह्याचें एक उदाहरण घेऊन त्याचें विवरण आपण करूं या.

$$क्ष^3 + २ क्ष = ८$$
$$क्ष^3 + २ क्ष + १ = ९$$
$$क्ष + १ = + ३$$
$$क्ष = २ \text{ किंवा } -४$$

आतां प्रथमदर्शनीं असें दिसतें कीं ह्या तीन पायऱ्यांत समाविष्ट झालेल्या गृहीत गोष्टी तीन आहेत—एक, जर सम संख्यांत सम संख्या मिळविल्या तर त्यांच्या बेरजा सम होतात; दुसरी, सम संख्यांचीं वर्गमूळें सम असतात; आणि तिसरी, सम संख्यांतून सम संख्या वजा केल्यास बाक्या सम राहतात. पण ह्या ठिकाणीं आणखी एक महत्त्वाची गोष्ट मुकाट्यानें गृहीत केली जात असते. हल्लीं लिहिलेल्या स्वरूपीं समीकरणाचें पहिलें स्वरूप व अखेरचें स्वरूप ह्यांचा संबंध दाखविणारें कांहीं दिसत नाहीं. तथापि हें उघडच आहे कीं क्ष=२ ह्या अनुमानाची न्याय्यता मूळचा पूर्वपक्ष $क्ष^3 + २ क्ष = ८$, आणि त्यावरून काढिलेलें क्ष=२ हें अनुमान, ह्यांमध्यें कांहीं विशिष्ट संबंध असण्यावर अवलंबून राहतें. आणि ह्या संबं-

घांत मधल्या पायऱ्यांमधील संबंध गर्भित होतात. जरूर तीं चिन्हें त्यांच्यामध्यें घातल्यानें हे संबंध एकदम लक्षांत येतील:—

$$\begin{aligned} क्षे + २ क्ष &= ८ \\ &\| \\ क्षे + २ क्ष + १ &= ९ \\ &\| \\ क्ष + १ &= ३ \\ &\| \\ क्ष &= २. \end{aligned}$$

मूळच्या पूर्वपक्षावरून अखेरचें अनुमान जें निघतें तें ह्या उभ्या मांडिलेल्या चिन्हांनीं दर्शविलेल्या क्रमिक अभिज्ञांच्या द्वारा निघतें. समीकरणाच्या पहिल्या स्वरूपीं जी क्षंची किंमत आहे तीच त्याच्या अखेरच्या स्वरूपीं त्या पदाची नसेल तर हा सर्व कोटिक्रम अर्थातच कुचकामाचा ठरतो; आणि ह्यामध्यें क्षचा संचय आणि क्षच्या किंमतीचा संचय ह्यांमध्यें पहिल्यापासून अखेरपर्यंत समता गर्भित होते. पण आतां समीकरणाचा दोन बाजूंमधील अखेरचा संबंध मूळच्या संबंधाशीं सम आहे म्हणून म्हणतात तो कोणत्या गृहीत गोष्टीच्या जोरावर म्हणतात ? अखेरच्या निर्णयाची किंमत तर ह्या गृहीत गोष्टीवर अवलंबून असते; आणि तिला तर आधार कांहींच दाखविला नाहीं. साहेब म्हणतात, असा कोणीं प्रश्न केल्यास मी त्यास असें उत्तर देतों कीं, "जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात" हें प्रत्यक्षप्रमाण ह्या गृहीत गोष्टीस आधार आहे. हें प्रत्यक्षप्रमाण ह्या गृहीत गोष्टींत समाविष्ट होतें ही गोष्ट स्पष्टपणें लक्षांत येण्यास ह्या विषयाचें विवरण आणखी सरल केलें म्हणजे पुरे. कल्पना करा, कीं वरील समीकरणाच्या क्रमिक रूपास आपण अ, ब, क, ड अशीं नांवें दिलीं.

अ, ब, क, ड ही जर मूर्त वस्तूंचीं दर्शक असतीं; आणि अ बशीं सम आहे, ब कशीं सम आहे, व क डशीं सम आहे, असें दाखविल्यानंतर, अ डशीं सम आहे असा सिद्धान्त केला असता, तर त्या ठिकाणीं काय गृहीत केलें असतें ? " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण दोनदां गृहीत केलें असतें: एकदां बच्या मध्यस्थीनें अ व क ह्यांची समता स्थापण्याकरितां; आणि एकदां, कच्या मध्यस्थीनें अ व ड ह्यांची समता स्थापन करण्याकरितां. आतां अ, ब, क, ड हीं चिन्हें वस्तूंच्या ऐवजीं संबंध दर्शवितात ही गोष्ट, ज्या मानसिकव्यापारानें पहिला संबंध व शेवटचा संबंध ह्यांची समता लक्षांत येते त्या व्यापारांत मुळापासूनचा भिन्नभाव उत्पन्न करूं शकत नाहीं. जेव्हां अ, ब, क, ड ह्या वस्तू असतात तेव्हां जर " ज्या वस्तू एकमेकींशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात " ह्या प्रत्यक्षप्रमाणानेंच पहिलीची शेवटचीशीं समता दाखवितां येते, तर अ, ब, क, ड हे जेव्हां संबंध असतात तेव्हां, " जे संबंध एकमेकांशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात " ह्या प्रत्यक्षप्रमाणानेंच पहिल्याची शेवटच्याशीं समता दाखवतां येईल.

हें खरें आहे कीं एथें ज्यांविषयीं आपण विचार करीत आहों ते समतेचे संबंध आहेत; आणि ह्यामुळें उत्पन्न होणाऱ्या सरलपणावरून अशी शंका उत्पन्न होण्याचा संभव आहे कीं ही विचारसरणी आह्मीं एथें वर्णिली आहे तशीच खरोखर आहे कीं काय ? कोणी कदाचित् असा कोटिक्रम करील कीं ह्या समीकरणाचीं सर्व क्रमिकरूपें समतेचे संबंध असल्यामुळें त्यांपैकीं कोणतेंहि रूप दुसऱ्या कोणत्याहि रूपाशीं सम आहे हें प्रत्यक्ष सहज-ज्ञानाच्या व्यापारानें ज्ञात होतें; किंवा, त्याच्यांत जर एकादें प्रत्यक्षप्रमाण

गर्भित होत असेल तर " समतेचे सर्व संबंध एकमेकांशीं सम असतात " हें तें प्रत्यक्ष प्रमाण होय. आतां समतेचे संबंध हे इतर सर्व संबंधाहून व परिमाणांहून ह्या बाबतींत भिन्न आहेत कीं ते त्यांच्या प्रदर्शित करण्यांतच इतके निश्चित दिसतात कीं त्यांपैकीं कोणताहि संबंध दुसऱ्या कोणत्याहि संबंधाशीं सम असतो हें आधींच समजण्यासारखें आहे. पण ही गोष्ट कबूल करूनहि वरील आक्षेपास उत्तर देतां येण्यासारखें आहे. कारण, एकाद्या समीकरणास त्याचें अखेरचें स्वरूप दिलें म्हणजे त्याच्या दोन बाजूंमधील संबंध समतेचा संबंध म्हणून कसा ज्ञात होतो ? उघडच, सर्व मधील संबंधांच्या द्वारा तो संबंध मूळच्या संबंधाशीं जोडिल्यानें ज्ञात होतो. मागील उदाहरणांत जीं कित्येक रूपान्तरें समीकरणाच्या पहिल्या व अखेरच्या रूपांस जोडितात तीं खोडून टाकिल्यास क्षची किंमत ' दोन ' आहे असें अनुमान काढतां येणार नाहीं. म्हणून, जर, हा शेवटचा संबंध पहिल्याशीं सम म्हणून ज्ञात होतो ह्याचें कारण तो उपान्त्य संबंधाशीं सम म्हणून, उपान्त्य संबंध त्याच्या मागच्या संबंधाशीं सम म्हणून, अशा रीतीनें ज्ञात होतात, हें होय; तर हें उघडच आहे कीं, शेवटचा संबंध मूळच्या संबंधाशीं जोडून देण्यांत, " जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण अंतर्भूत होतें.

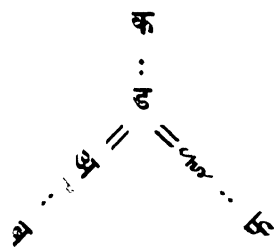
आतां हें कबूल केलें पाहिजे कीं, अशासारख्या उदाहरणांत जेथें हें प्रत्यक्षप्रमाण समतेच्या संबंधास लाविताते तेथें तें जरूर नाहींसें दिसतें. ह्या ठिकाणीं जी अभिज्ञा होते म्हणून म्हणतात ती तिच्याहून सरलतर प्रकारच्या अभिज्ञांत मिळून जाते, आणि त्यांपासून ती भिन्न म्हणून ओळखण्यास मारामारी पडते. तथापि, साहेब म्हणतात, वर केलेल्या कोटिक्रमावरून असें मानण्यास जागा दिसते कीं वर वर्णिलेली मानसिक-व्यापार-क्रिया, जरी बहुतेक यां-

त्रिक रीत्या होत असते, तरी प्रत्यक्ष होत असते. आणि दुसऱ्या एका मथाळ्याखालीं आपण जेव्हां असमीकरणांचा विचार करावयास लागूं, तेव्हां तसें मानण्यास जास्तच आधार सांपडणार आहे; कारण, तें उदाहरण असें आहे कीं वरच्यासारखी अडचण तेथें उत्पन्न होत नाहीं, आणि असें आहे तरी तेथें होणारी विचारक्रिया निसंःशय वर वर्णिल्यासारखीच असते.

७. आतां ह्या प्रत्यक्षप्रमाणाच्या निरनिराळ्या योजनांचा विचार बाजूस ठेवून आणि त्या प्रत्यक्षप्रमाणाकडेच वळून आपण असा प्रश्न करूं कीं, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात, हें सत्य कोणत्या मानसिक व्यापारानें ज्ञात होतें ? आपल्या अगोदर लक्षांत आलेंच आहे कीं हें सत्य सिद्ध करून दाखवतां येण्यासारखें नाहीं, आणि तें प्रत्यक्षज्ञानानेंच प्राप्त होत असतें. ह्या प्रत्यक्ष किंवा सहज-ज्ञानाचें स्वरूप काय आहे?

पहिल्या व तिसऱ्या संबंधाची समता जर सिद्ध होत नाहीं पण अंतर्ज्ञानानें समजते, तर हें अंतर्ज्ञान अशा प्रकारचें असलें पाहिजे कीं त्याच्यांत कोणत्या तरी रीतीनें पहिला व तिसरा हे संबंध ज्ञानवत्तेपुढें एकत्र येत असतात. तथापि दुसऱ्याच्या मध्यस्थीविना पहिल्याची व तिसऱ्याची प्रत्यक्ष तुलना केल्यास त्यापासून कांहीं फायदा व्हावयाचा नाहीं; आणि दुसऱ्याची कांहींहि मध्यस्थी घेतली कीं त्यांत तिहींचा विचार क्रमानें केल्याचें गर्भित होईल—पहिला, दुसरा, तिसरा, ह्या क्रमानें, किंवा तिसरा, दुसरा, पहिला, ह्या क्रमानें—आणि तसें झालें म्हणजे पहिला व तिसरा प्रत्यक्षसंबंधांत यावयास पाहिजेत तसे यावयाचे नाहींत. म्हणून ज्या अर्थीं पहिल्याची व तिसऱ्याची प्रत्यक्षतुलना, किंवा तिहींची क्रमिकतुलना केल्यानें आवश्यक अट पुरी होत नाहीं, त्या अर्थी असें ठरतें कीं त्यांची तुलना जोडीजोडीनें केली पाहिजे. पूर्वपक्षा-

वरून, किंवा समीकरणाच्या पहिल्या दोन स्वरूपांवरून असें ज्ञात होतें कीं, पहिला व दुसरा हे संबंध सम आहेत, आणि दुसरा व तिसरा हे संबंध सम आहेत. एवंच, ज्ञानवत्तेपुढें संबंधांमधील समतेचे दोन संबंध मांडिले जातात. प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञान असें होतें कीं समतेचे हे दोन संबंध स्वतः सम आहेत. आणि ज्या अर्थीं समतेच्या ह्या दोन संबंधांचें एक सामान्य पद आहे, त्या अर्थीं ते सम आहेत ह्या अंतर्ज्ञानांत बाकीच्या पदांची समता अवश्य अंतर्भूत होते. तथापि ह्या अंतर्ज्ञानाचें स्वरूप चिन्हांनीं उत्तम प्रकारें दाखवतां येतें. कल्पना करा कीं हे निरनिराळे संबंध अशा प्रकारचे आहेत –अः ब=कः ड=ईः फ; तर मग ज्या विचारव्यापारानें पहिल्या व तिसऱ्या संबंधाची समता ज्ञात होते तो अशा चिन्हांनीं दाखवतां येईल—



(ह्या ठिकाणीं हें ध्यानांत ठेवावयाचें कीं गणितांत (:) हें चिन्ह दोन राशी एकमेकांपुढें समान्तररेषेंत मांडून त्यांच्यांतील प्रमाण किंवा संचयसंबंध दाखविण्यासाठीं त्यांच्या मध्यें घालीत असतात; एथें सोईसाठीं ह्या राशी एकमेकींच्या खालीं मांडून मध्यें तें चिन्ह घातलें आहे. दुसरी एक गोष्ट अशी ध्यानांत ठेवावयाची कीं एथें जरी त्याची योजना नेहमीप्रमाणें संचयसंबंध दाखवण्याकरतांच केली आहे, तरी पुढच्या प्रकरणांतून त्याची योजना पाहिजे तो संबंध दर्शविण्यासाठीं केलेली आहे). साहेब म्हणतात, मला वा-

टतें, जी मानसिक व्यापारसरणी होत असते ती ह्या चिन्हांकित मांडणीनें प्रदर्शित होते हें अनुमान बरोबर आहे ही गोष्ट अन्तर्निरीक्षणानें दिसून येणार आहे; ती मानसिक व्यापारसरणी अशी:-- पहिला व दुसरा हे संबंध सम म्हणून ध्यानांत आणलें असतां त्या दोहोंची मिळून एक भावना किंवा मूळ कल्पना बनते; तिसरा व दुसरा हेहि संबंध अशाच रीतीनें ध्यानांत घेतले असतां त्यांची मिळून एक मूळ भावना होते; आणि ह्या मूळ कल्पनांच्या समतेच्या अंतर्ज्ञानांत आद्यंत संबंधांची समता गर्भित होते: किंवा, त्याच्या स्वरूपाचें तात्त्विकरीत्या लक्षण करतां, असें म्हणतां येईल कीं, हें प्रत्यक्षप्रमाण संबंधांमधील दोन संबंधांच्या समतेचें अंतर्ज्ञान प्रदर्शित करितें.

कांहीं वाचकांच्या मनाला हें विवरण एकदम पटणार नाहीं. प्रथमच म्हटल्याप्रमाणें अत्यन्त संमिश्र अशा बौद्धिक व्यापारांपासून विवरणास सुरवात केल्यानें एक गैरसोय अशी उत्पन्न होते कीं ते व्यापार विशिष्ट रीतीनें सूत्रित करण्याची उचितता, त्यांना अशा रीतीनें सूत्रित कां केलें पाहिजे हें त्यांच्याहून कमी संमिश्र अशा बौद्धिक व्यापारांच्या विवरणानें दिसल्याविना, स्पष्टपणें लक्षांत यावयाची नाहीं. पुढचीं कांहीं प्रकरणें वाचल्यावर वरील सिद्धान्ताची सत्यता स्पष्टपणें लक्षांत येईल. तोंपावेतों तो सिद्धान्त ज्ञानवत्तेच्या प्रत्यक्ष स्थितीशीं जुळतोसें दिसून जरी प्रत्यक्षपणें खरा म्हणून कदाचित् ध्यानांत येणार नाहीं, तरी दुसऱ्या कोणत्याहि बौद्धिक व्यापारानें पहिल्या व शेवटच्या संबंधाची समता स्थापन करण्याची अशक्यता नुक्तीच दाखविली ती लक्षांत घेतां, तो सिद्धान्त खरा आहे ही गोष्ट अप्रत्यक्षपणें ध्यानांत येईल.

हें प्रकरण पुरें करण्यापूर्वी हें सांगणें इष्ट दिसतें कीं, आतांपर्यंत निरूपिलेले संबंध परिमाणांचे संबंध आहेत, आणि, यथार्थ-

रीत्या पाहतां, समस्वरूप प्रमाणांचे आहेत. युक्लिदच्या पांचव्या पुस्तकांतून उतरून घेतलेल्या भूमितिविषयक कोटिक्रमांत ही गोष्ट निश्चितपणें प्रदर्शित झालेली आहे. बीजगणितविषयक कोटिक्रमांत ज्या परिमाणांचा विचार आपण करीत असतों त्यांची समस्वरूपता प्रथमदर्शनीं गर्भित झालेली दिसत नाहीं; कारण एकाच समीकरणांत आकाश, काल, शक्ति व मूल्य यांचीं परिमाणें एकसमयावच्छेदें वरचेवर समाविष्ट झालेलीं असतात. ह्या परिमाणांचा बीजगणितदृष्ट्या विचार करतां येण्यास त्यांना ' संख्या ' ह्या सामान्य नांवाचें स्वरूप द्यावें लागतें, आणि तीं एकाच जातीचीं तात्त्विक परिमाणें आहेत म्हणून समजावें लागतें, ही गोष्ट ध्यानांत घेतां आपल्यास असें कळून येतें कीं, त्या ठिकाणीं ज्या संबंधांचा विचार आपण करीत असतों ते समस्वरूप परिमाणांमधीलच संबंध असतात—म्हणजे, वास्तविकपणें प्रमाणें असतात. त्यांना आह्मी एथें संबंध ह्या सामान्य नांवानें एकसारखे ह्यासाठीं उल्लेखीत आहों कीं त्यांचें असें नामाभिधान केल्यानेंच, ज्या बौद्धिक व्यापारांनीं त्यांची सम्यक् जुळणी होते ते व्यापार विचारशक्तीच्या इतर क्रियांच्या वर्गांत आणिले जातात.

प्रकरण तिसरें

संयुक्त संचयविषयक विचारव्यापारसरणी (पुढें चालू)

८. आतांपर्यंत केलेल्या विवेचनावरून संयुक्तसंचयविषयक व्यापारसरणीची क्लृप्ति बसवण्याच्या कामीं फारशी मदत होईलसें दिसत नाहीं. वर निष्पन्न केलेल्या प्रत्यक्षप्रमाणानें प्रदर्शित होणारें अंतर्ज्ञान जीं अनेक अंतर्ज्ञानें एकत्र जुळविल्यानें गणितविषयक एका-

दा कोटिक्रम बनतो त्यांपैकीं एकच असूं शकणार. जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात हें प्रत्यक्षप्रमाण कितीहि वेळां पुढें आणिलें, किंवा विचारांत घेतलें, तरी कोणत्या तरी दोन संबंधांची समता त्या दोहोंशीं प्रत्येकीं सम अशा अनेक संबंधांच्या मध्यस्थीनें स्थापन करण्यापलीकडे तें कांहीं करूं शकणार नाहीं; आणि दोन संबंधांची समता स्थापन करण्याची आवश्यकता गणितविषयक उदाहरणांपैकीं फार तर अर्ध्या उदाहरणांत येत असेल. उदाहरणार्थ, " जेव्हां दोन वर्तुलें एकमेकांस बाहेरून स्पर्श करितात, तेव्हां त्यांचे मध्यबिंदू जोडणारी रेषा स्पर्शस्थानाच्या बिंदूंतून जाते, " हा सिद्धान्त असा आहे कीं, त्याच्याशीं ह्या प्रत्यक्षप्रमाणाचा कांहींच संबंध येत नाहीं; आणि भूमितिविषयक बहुतेक सत्यांची गोष्ट उघडच अशीच असते. म्हणून ह्याच्याहून ज्यास्त सामान्य अशी कांहीं अभिज्ञा शोधून काढिली पाहिजे.

ही अभिज्ञा संचयविषयक विचारसरणीच्या इतर प्रकारांतच समाविष्ट झाली पाहिजे असें नाहीं, तर मागच्या प्रकरणांत उदाहृत केलेल्या प्रकारांतहि समाविष्ट झाली पाहिजे. ही गोष्ट ध्यानांत घेतल्यानें ही अभिज्ञा शोधून काढण्याच्या कामीं मदत होणार आहे. ही गोष्ट केवळ विचारदृष्ट्याहि आवश्यक असल्यामुळें असें ठरतें कीं, ज्या अर्थीं बीजगणितविषयक विचारव्यापाराच्या बाबतींत पूर्वी सांगितलेलें प्रत्यक्षप्रमाणच समीकरणाच्या क्रमिक पायऱ्यांची एकमेकांशीं संयुक्तिकरीत्या सम्यक् जुळणी करणाऱ्या एकट्या अभिज्ञेस प्रदर्शित करितें, त्या अर्थीं आवश्यक अशी मूलभूत अभिज्ञा त्यांत अंतर्भूत झाली असली पाहिजे. म्हणून, उघडच, अगोदरच ज्या विवरणसरणीस आपण आरंभ केला आहे ती त्याच दिशेनें पुढें चालवणें हा उत्तम मार्ग दिसतो.

म्हणून, जर, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते पर-

स्परांशीं सम असतात—ह्या संमिश्र प्रत्यक्षप्रमाणाचा त्याच्या एकंदर स्वरूपीं विचार करण्याचें सोडून देऊन त्याचें विवरण करतां त्याचीं पहिलीं घटकांगें काय दृष्टीस पडतात असा प्रश्न केला, तर आपल्या असें एकदम लक्षांत येतें कीं त्याच्यांत संबंधांची पुनःपुनः दोनदां प्रत्यभिज्ञा अंतर्भूत होते. अः ब आणि ईः फ हे दोन संबंध प्रत्येकीं कः ड ह्या संबंधाशीं सम असल्यामुळें प्रत्येकीं सम आहेत हें लक्षांत येण्याच्या अगोदर असें लक्षांत आलें पाहिजे कीं, अः ब हा संबंध कः ड ह्या संबंधाशीं सम आहे, आणि कः ड हा संबंध ईः फ ह्या संबंधाशीं सम आहे. आणि ज्या बौद्धिक व्यापाराच्या शोधांत आपण आहों तो हाच होय. दोन संबंधांच्या समतेचें अंतर्ज्ञान संचयविषयक विचारसरणीच्या प्रत्येक पायरींत गर्भित होत असतें; मग ती विचारसरणी समस्वरूप परिमाणांच्या संबंधाची असो किंवा समस्वरूप नाहींत अशा परिमाणांच्या संबंधाची असो. ह्या गोष्टीच्या दृष्टान्तीकरणार्थ भूमितिविषयक सिद्धान्ताचें सिद्धीकरण हें पहिलें क्षेत्र आपण घेऊं या.

९. एकाद्या सिद्धान्ताच्या ठोकळ स्वरूपाकडे पाहून या विवेचनास सुरवात करूं; आणि त्या सिद्धान्ताचें जें विशिष्ट स्वरूप त्या सिद्धतेवरून स्थापन होत असतें त्याजकडून यांतील सामान्य सत्याच्या प्रत्यभिज्ञेकडे मन कोणत्या सरणीनें जातें ह्याचा विचार करूं. " समद्विभुज त्रिकोणाच्या पायाजवळचे कोन एकमेकांशीं सम असतात " हा सिद्धान्त आपण उदाहरणार्थ घेऊं.

ह्या सिद्धान्तांतील विधान सिद्ध करण्यास ह्यांतील तात्त्विक पदें आपण एकदम सोडून देतों, आणि त्याचें पुनर्विधान मूर्त स्वरूपीं करितों. म्हणजे, असें म्हणतों कीं, " अ ब क हा समद्विभुज त्रिकोण असून त्याची अ ब बाजू अ क बाजूच्या बरोबर आहे; तर अ ब क हा कोन अ क ब ह्या कोनाबरोबर होईल. ह्यांतील पर्व

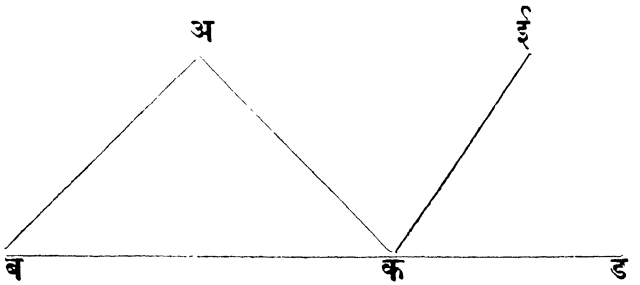
पक्षापासून निर्णयाकडे ज्या अनेक पायऱ्यांनीं आपण जातों त्या एथें सांगण्याची जरूरी नाहीं. पण एथें काय होतें तें लक्षांत आणा. ही विशिष्ट गोष्ट सिद्ध केल्याबरोबर, तत्संबंधी सामान्य गोष्ट पुनः एकदां आपण लागलीच कथितों, आणि ती सिद्ध झाली म्हणून समजतों. अ ब क हा कोन अ क ब ह्या कोनाबरोबर आहे, ह्या मूर्त किंवा विशिष्ट अनुमानाकडून सामान्य अनुमानाकडे आपण लागलेच जातों: म्हणजे, आपण म्हणतों कीं, म्हणून समद्विभुज त्रिकोणाच्या पायाजवळचे कोन एकमेकांशीं सम असतात.(जी गोष्ट सिद्ध करावयाची होती ती सिद्ध झाली). सिद्धतेपैकीं प्रत्येक पायरीची यथार्थता केवढीहि असो, सामान्य सिद्धान्ताची सत्यता ह्या अभिज्ञेवर सर्वांशीं अवलंबून असते कीं, जी गोष्ट एका उदाहरणासंबंधानें खरी आहे ती सर्वच उदाहरणांच्या संबंधानें खरी असते. ह्या अभिज्ञेचें स्वरूप काय आहे ? ती दोन संबंधांच्या समतेची ज्ञानवत्ता आहे—एका बाजूस, अ ब क ह्या त्रिकोणाच्या बाजू व कोन ह्यांमधील संबंध; आणि दुसऱ्या बाजूस, दुसऱ्या समद्विभुज त्रिकोणाच्या बाजू व कोन ह्यांमधील संबंध, कोणत्याहि समद्विभुज त्रिकोणाच्या बाजू व कोन ह्यांमधील संबंध, सर्व समद्विभुज त्रिकोणाच्या बाजू व कोन ह्यांमधील संबंध. एकाद्या वर्गाची प्रतिमा आपण कोणत्याहि रीतीनें आपल्या डोळ्यांपुढें उभी केली तरी हा निर्णय लागू पडतो. आतां प्रस्तुत उदाहरणांत तात्त्विक सत्य ह्या, किंवा ह्या किंवा ह्या समद्विभुज त्रिकोणाच्या संबंधानें खरें म्हणून दिसल्यानंतर ओळखलें जात असो; किंवा समद्विभुज त्रिकोणाच्या एका उत्तम नमुन्याच्या संबंधानें तें खरें म्हणून दिसल्यानंतर ओळखलें जात असो; ही गोष्ट तितकीच खरी आहे कीं, ध्यानांत येणारी गोष्ट क्रमिक भावनांत दिसणाऱ्या संबंधांची समता होय. अ ब क ह्या त्रिकोणांत अ ब व अ क ह्या बाजू बरोबर असतात ही पूर्वपक्षरूप

विधानांत सांगितलेली गोष्ट चिन्हानें प्रदर्शित करण्यासाठीं आपण जर अ ह्या अक्षराची योजना केली, आणि अ ब क हा कोन अ क ब ह्या कोनाबरोबर असतो ही प्रतिपादित गोष्ट चिन्हांकित करण्यासाठीं ब ह्या अक्षराची योजना केली; तर ह्या एका उदाहरणांत अ व ब ह्यांच्यामध्यें एक विशिष्ट संबंध (समस्तित्वाचा) स्थापन केल्यानंतर आपण असें विधान करितों कीं दुसऱ्या कोणत्या तरी अ व ब मध्यें तोच संबंध असतो, आणि प्रत्येक अ व प्रत्येक ब ह्यांच्यामध्यें असतो; किंवा अगदीं यथार्थ रीत्या बोलावयाचें म्हटलें तर ' तोच ' संबंध नव्हे, तर ' सम ' संबंध असतो. आणि ह्या विधानाचें कारण ज्या अर्थीं आपण दाखवूं शकत नाहीं, त्या अर्थीं त्यानें उघडच एक सरल अंतर्ज्ञान प्रदर्शित होतें.

दोन संबंधांच्या समतेच्या अंतर्ज्ञानें आपण विशिष्ट सत्याकडून सामान्य सत्याकडे जातों इतकेंच नाहीं; तर ज्या क्रमिक पायऱ्यांनीं आपण त्या विशिष्ट सत्याकडे जातों त्यांतील प्रत्येक पायरी असल्याच एका अंतर्ज्ञानाची बनलेली असते. असल्या विशिष्ट सत्याच्या सिद्धतेंत पूर्वीं सिद्ध केलेल्या सिद्धान्तांना मुकाट्यानें किंवा स्पष्टपणें उल्लेख केलेला असतो; आणि प्रस्तुत उदाहरणांत जे संबंध अस्तित्वांत असतात ते पूर्वीं सिद्ध केलेल्या सिद्धान्तांत जे संबंध प्रदर्शित झाले होते त्यांशीं सम म्हणून ओळखले जातात. एकाद्या सिद्धतेची फोड करून पाहिल्यास ही गोष्ट दिसून येईल. पूर्वींच्या सिद्धान्तांतील सिद्धता फारच लांब आहे, म्हणून युक्लिदच्या पहिल्या पुस्तकाच्या बत्तिसाव्या सिद्धान्तांतील सिद्धता आपल्यास ज्यास्त सोईवार पडेल.

" कोणत्याहि त्रिकोणाची जर एक बाजू वाढविली तर बाह्य कोन दोन आंतील व समोरच्या कोनांबरोबर असतो; आणि प्रत्येक त्रिकोणाचे तीन आंतील कोन दोन काटकोनांबरोबर असतात."

" अ ब क हा त्रिकोण आहे, आणि त्याची ब क बाजू ड ह्या बिंदूपर्यंत वाढविली आहे; तर त्याचा अ क ड हा बाह्य कोन आंतील व समोरील क अ ब, अ ब क ह्या दोन कोनांबरोबर असतो; आणि अ ब क, ब क अ, व क अ ब हे त्याचे आंतील तीन कोन दोन काटकोनांबरोबर असतात.



सिद्धता

" क ह्या बिंदूपासून क ई ही रेषा अ ब रेषेशीं समान्तर काढा; आतां ज्या अर्थीं अ ब ही क ईशीं समान्तर आहे, आणि अ क त्यांस जोडिते, त्या अर्थीं ब अ क, अ क ई हे व्युत्क्रम कोन बरोबर आहेत.

" शिवाय, ज्या अर्थीं अ ब रेषा क ई

विवरण

पूर्वीच्या एका सिद्धान्तांत असें सिद्ध केलें होतें कीं दोन रेषांचा समान्तर भाव आणि त्यांस जोडणाऱ्या रेषेनें केलेल्या व्युत्क्रम कोनांची समता ह्यांच्यामध्यें समस्तित्वाचा संबंध असतो. एथें असें ध्यानांत येतें कीं, ह्या सिद्धान्तांत देखील रेषांची समान्तरता आणि कोनांची समता हीं समस्तित्वांत असलीं पाहिजेत. म्हणजे, प्रस्तुत संबंध पूर्वी स्थापन केलेल्या संबंधाशीं सम आहे हें ध्यानांत येतें.

पूर्वीच्या एका सिद्धान्तांत असें दाखविलें होतें का, दोन समान्तर रेषांस छेद-

रेषेशीं समान्तर आहे, आणि ब ड रेषा त्यांच्यावर पडते, त्या अर्थीं इ क ड हा बाह्य कोन आंतील व समोरील अ ब क ह्या कोनाबरोबर आहे;

पण अ क ई हा कोन ब अ क ह्या कोनाशीं सम दाखविला होता; म्हणून अ क ड हा सगळा बाह्य कोन क अ ब, अ ब क ह्या दोन आंतील व समोरील कोनांशीं सम आहे.

" ह्या कोनांत अ क ब हा कोन मिळवा; तर मग अ क ड, अ क ब हे दोन कोन क ब अ, ब अ क, अ क ब ह्या तीन कोनांशीं सम असतात.

" पण अ क ड, अ क ब हे दोन कोन मिळूणाऱ्या रेषेनें केलेल्या कोनांपैकीं बाह्य कोन आंतील व समोरील कोनाशीं सम असतो. ह्या सिद्धान्तांत दोन समान्तर रेषा असून एक रेषा त्यांस छेदीत आहे; आणि सिद्धतेमध्यें प्रदर्शित होणारी अभिज्ञा अशी आहे कीं, रेषा व कोन ह्यांमध्यें पूर्वी जो संबंध अस्तित्वांत होता तो हल्लींहि आहे— म्हणजे, हा संबंध त्याशीं सदृश आहे, त्याशीं सम आहे.

प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञानें: पहिलें, सगळी वस्तु तिच्या भागांशीं सम असते; आणि दुसरें, ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या एकमेकांशीं सम असतात. पुढच्या एका पायरीवर आपल्या असें नजरेस येईल कीं, हें अंतर्ज्ञान दोन संबंधांच्या समतेचें अंतर्ज्ञान आहे.

सम परिमाणांत तेंच परिमाण मिळविलें म्हणजे त्या बेरजा सम असतात हें अंतर्ज्ञान: हें अंतर्ज्ञान म्हणजेच स्वत: दोन संबंधांच्या समतेची ज्ञानवत्ता आहे—म्हणजे, नवें परिमाण मिळवण्यापूर्वी त्या परिमाणांमध्यें असलेला संबंध, आणि तें मिळवून बनलेल्या परिमाणांमधील संबंध.

पूर्वीच्या एका सिद्धान्तांत असें दिसून आलें होतें कीं, एक रेषा दुसऱ्या रेषेशीं

न दोन काटकोनांबरोबर आहेत;

म्हणून क ब अ, ब अ क व अ क ब हे कोन मिळूनहि दोन कोनांशीं सम आहेत.

" म्हणून एकाद्या त्रिकोणाची एकादी बाजू जर वाढविली तर बाह्य कोन दोन आंतील व समोरील कोनांबरोबर असतात; आणि प्रत्येक त्रिकोणाचे तीन आंतील कोन दोन काट कोनांशीं सम असतात.

तिच्या एका बाजूस जे कोन करिते ते दोन काटकोन असतात, किंवा दोन काटकोनांशीं सम असतात; आणि आतां असें दिसून येतें कीं, ह्या सिद्धान्तांतील रेषा व कोन ह्यांमधील संबंध अगदीं त्या सिद्धान्तांतील संबंधासारखाच आहे—म्हणजे, हे दोन संबंध सम आहेत.

असें अंतर्ज्ञान कीं ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या एकमेकांशीं सम असतात; आणि पूर्वीं सुचाविल्याप्रमाणें हेंहि दोन संबंधांच्या समतेच्या अंतर्ज्ञानाच्या द्वारा ज्ञात होत असतें.

असें अंतर्ज्ञान कीं ह्या त्रिकोणांत रेषा व कोन ह्यांमध्यें जो संबंध असलेला आढळून आला तो कोणत्याहि त्रिकोणांत असतो, सर्व त्रिकोणांत असतो—म्हणजे, इतर प्रत्येक उदाहरणांतील संबंध ह्या उदाहरणांतील संबंधाशीं सम असतो.

एवंच ज्या पायऱ्यांनीं आपण विशिष्ट निर्णयाप्रत जाऊन पोहोंचतों त्यांतील प्रत्येक पायरीवर आणि त्याप्रमाणेंच ज्या पायरीनें आपण त्या विशिष्ट निर्णयापासून सामान्य निर्णयाप्रत जातों त्या पायरीवर मुख्य व्यापार असा होतो कीं दोन संबंधांची समता आ-

पल्या ज्ञानवर्त्तेत स्थापन होते. आणि ज्या अर्थी प्रत्येक पायरीवरील मानसिक व्यापार अपृथक्करणीय असतो—म्हणजे, ज्या अर्थी, असले कोणतेहि दोन संबंध सम असतात ह्या विधानास, ते तसे ज्ञात होतात, ह्या पलीकडे दुसरा कांहीं आधार देतां येत नाहीं; त्या अर्थी हें उघड आहे कीं एथें होणारी विचाराची सर्व सरणी अशा रीतीनें प्रदर्शित होते.

१०. एकाद्या बीजगणितविषयक कोटिक्रमांतील प्रत्येक पायरी अशाच स्वरूपाची असते हें सिद्ध करणें कदाचित् कोणास अनवश्य वाटेल; कारण असें अगोदर दाखविलें आहे कीं, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात ह्या प्रत्यक्षप्रमाणांत वर वर्णिलेल्या प्रकारचें अंतर्ज्ञान दोनदा अंतर्भूत होत असतें; आणि त्याचा गर्भितार्थ असा निघतो कीं जी विचारसरणी ह्या अंतर्ज्ञानाच्या आधारावर चालते ती असल्याच अंतर्ज्ञानाची बनलेली असते. पण समीकरणाचीं क्रमिक स्वरूपान्तरें असल्या अंतर्ज्ञानाच्या जोरावरच न्याय्य ठरतात हें दाखविणें इष्ट दिसतें. समीकरणाच्या रूपांत केलेल्या प्रत्येक फेरबदलानें समीकरणाच्या दोन बाजूंमधील संबंध पूर्वी होता तसाच राहतो हें लक्षांत आल्याविना—म्हणजे, प्रत्येक नवीन स्थापिलेला संबंध पूर्वी स्थापन केलेल्या संबंधाशीं **सम** असतो हें लक्षांत आलें नाहीं तर, एकंदर कोटिक्रम दूषित होऊन जातो. ह्या विवरणात्मक सरण्यांपैकीं कोणत्याहि सरणींत पुनःपुनः होणारा मानसिक व्यापार वर वर्णिलेल्या प्रकारचा असतो हें एका नेहमींच्या बीजगणितविषयक युक्तीवरून सूचित होतें. तिचा अवलंब केल्यानें समीकरण जेव्हां सरल होतें तेव्हां त्याचीं कोणतीं तरी दोन स्वरूपें प्रमाणांत मांडितात—म्हणजे ही पद्धति अशी आहे कीं, तिच्यांत संबंधांची समता विशिष्टपणें प्रतिपादित असतात.—ह्याचें हें उदाहरण आहे; तें उदाहरण व्यव-

हारांत येतें तशा स्वरूपाचें नाहीं, तर प्रस्तुत कामाकरितां सरल केलेलें आहे:—

$$२\ क्ष\ य = य^{३}$$
$$२\ क्ष = य$$
$$२\ क्ष\ य : य^{३} :: २\ क्ष : य$$
किंवा, $२\ क्ष\ य : य^{३} = २\ क्ष : य$

आणि ह्या समीकरणांतील वस्तुस्थिति अशा रीतीनें प्रदर्शित करण्याची पद्धति बरोबर आहे यावद्दल जर पुरावा पाहिजे असेल तर तो अंत्यपदें व मध्यपदें ह्यांना गुणिल्यानें सांपडतो, आणि अशा रीतीनें $२\ क्ष\ य^{३} = २\ क्ष\ य^{३}$ हें उघड उघड सत्य निष्पन्न होतें.

ह्यावरून हें स्पष्ट दिसतें कीं बीजगणितविषयक प्रत्येक रूपान्तर निश्चित करणारा मानसिक व्यापार असा असतो कीं त्यांत समीकरणाच्या नव्या रूपानें प्रदर्शित केलेला संबंध पूर्वस्वरूपानें प्रदर्शित केलेल्या संबंधाशीं सम असतो हें लक्षांत येतें.

प्रकरण चवथें

अपूर्ण व सरल संचयविषयक विचारव्यापारसरणी

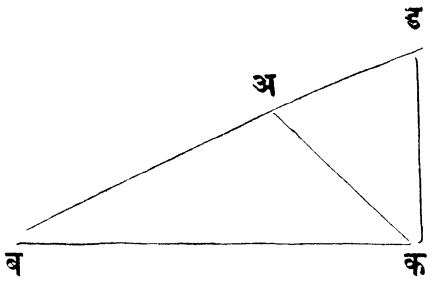
११. समता जाणण्याच्या शक्तींत तिची संबंधी जी असमता जाणण्याची शक्ति ती गर्भित होत असते : कारण त्यांपैकीं एक शक्ति दुसरीशिवाय असूं शकणार नाहीं. पण वस्तू किंवा संबंध ह्यांच्यामधील समता व असमता ह्यांच्या अभिज्ञांचा उगम जरी एकच आहे, तरी त्या ह्या बाबतींत भिन्न आहेत कीं त्यांतील एक

निश्चित असून दुसरी अनिश्चित असते. समता ही एकच असते; पण असमतेचे असंख्य अंश असतात. असमतेच्या विधानांत कोणत्याहि गोष्टींचें अस्तित्वरूपी प्रतिपादन होत नाहीं, तर एका गोष्टींचें नास्तिरूपी विधान होतें; आणि म्हणून असमतेची अभिज्ञा कांहींहि विशिष्ट विधान करीत नसल्यामुळें, ती कोणत्याहि विशिष्ट निर्णयाचा पूर्वपक्ष होऊं शकणार नाहीं.

म्हणून जी विचारसरणी तिच्या परिणामीं **पूर्णपणें** संचयविषयक असेल ती **सर्वांशीं** संबंधांमध्यें समतेची स्थापना करून चालत असते, आणि त्या संबंधाचे घटक सम असतात, किंवा त्यांतील एक घटक दुसऱ्याची कांहीं पट असतो. उलटपक्षीं, प्रत्यक्ष संबंध असलेल्या परिमाणांपैकीं कोणतींहि परिमाणें जर प्रत्यक्षपणें सम नसतील, किंवा त्यांतील एक परिमाण दुसऱ्याच्या कांहीं पट नसेल; अथवा विचारसर्णानें जे क्रमिक संबंध स्थापन होतात त्यांपैकीं कांहीं असम असतील, तर त्याचे परिणाम **अपूर्णपणें** संचयविषयक बनतात. भूमितिविषयक ज्या सिद्धान्तांत कांहीं तरी गोष्ट दुसरीपेक्षां मोठी किंवा लहान आहे म्हणून म्हटलें असेल, किंवा एक दुसरीच्या आंत पडते म्हणून म्हटलें असेल, किंवा असेंच दुसरें कांहीं म्हटलें असेल, तशा प्रकारच्या सिद्धान्तांत हें सत्य उदाहृत होत असतें. "त्रिकोणाच्या कोणत्याहि दोन बाजू तिसरीपेक्षां मोठ्या असतात" हा सिद्धान्त ह्याचें उदाहरण म्हणून आपण घेऊं.

"अ ब क हा एक त्रिकोण आहे; तर त्याच्या कोणत्याहि दोन बाजू तिसरीपेक्षां मोठ्या असतात; म्हणजे, ब अ, अ क ह्या बाजू ब क पेक्षां मोठ्या असतात; अ ब, ब क ह्या अ क पेक्षां मोठ्या असतात; आणि ब क, अ क ह्या अ ब पेक्षां मोठ्या असतात.

"ब अ बाजू ड बिंदूपर्यंत वाढवा, आणि अ ड रेषा अ क बरोबर करा; आणि ड व क हे. बिंदू जोडा.



" ज्या अर्थी ड अ रेषा अ क बरोबर आहे, त्या अर्थी अ ड क कोन अ क ड कोनाशीं सम आहे;

हा संबंध पूर्वी स्थापन केलेल्या एका संबंधाशीं सम आहे.

पण ब क ड हा कोन अ क डपेक्षां मोठा आहे;

असमतेचें एक प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञान.

म्हणून ब क ड हा कोन अ ड क कोनापेक्षां मोठा आहे.

असमतेच्या दोन संबंधांच्या समतेचें एक प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञान, ज्या संबंधांचे एक पद सामान्य आहे, व दुसरीं दोन सम आहेत.

" आणि ज्या अर्थी ब क ड कोन ब ड क कोनापेक्षां मोठा आहे आणि ज्या अर्थी मोठी बाजू मोठ्या कोनाच्या समोर असते,त्या अर्थी ड ब बाजू ब क बाजूपेक्षां मोठी आहे;

पूर्वी स्थापिलेल्या एका संबंधाशीं सम संबंध.

पण ड ब बाजू ब अ, अ क ह्यांशीं सम आहे;

म्हणून ब अ, अ क ह्या बाजू ब कपेक्षां मोठ्या आहेत.

" अशाच रीतीनें असें सिद्ध करतां येईल कीं, अ ब, ब क ह्या बाजू अ कपेक्षां मोठ्या आहेत, आणि ब क, क अ ह्या अ बपेक्षां मोठ्या आहेत.

समतेच्या संबंधांत असलेल्या दोन परिमाणांत एकच परिमाण मिळविल्यास, उत्पन्न झालेला नवा संबंध मूळ संबंधाशीं सम असतो, असें एक प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञान.

असमतेच्या ज्या दोन संबंधांचें एक पद सामान्य आहे, आणि दुसरीं दोन पदें सम आहेत, अशा संबंधांच्या समतेचें प्रत्यक्ष अंतर्ज्ञान.

इतर उदाहरणांत असलेले संबंध ह्या उदाहरणांत असलेल्या संबंधाशीं सम आहेत.

एथें हें लक्षांत घेण्यासारखें आहे कीं ह्या ठिकाणीं ज्यांचा विचार केलेला आहे तीं परिमाणें जरी असम आहेत, तरी सिद्धता असेंच दाखवून केलेली आहे कीं त्या परिमाणांमधील कांहीं संबंध इतर कांहीं संबंधांशीं सम आहेत: कारण जरी प्राथमिक संबंध (संचयांमधील) असमतेचे संबंध आहेत, तरी दुय्यम संबंध (संबंधांमधील) समतेचे संबंध आहेत. आणि अपूर्णपणें संचयविषयक कोटिक्रमांपैकीं निम्याहून अधिक उदाहरणांत ही गोष्ट लागू पडते. जरी, आपल्या नजरेस हळू हळू असें येईल कीं ज्या उदाहरणांत परिमाणें व संबंध दोन्ही असम आहेत अशीं उदाहरणें आहेत, तरी तीं वरच्या मानानें थोडींच आहेत; आणि त्यांस सरलतमाहून इतर स्वरूप असूं शकत नाहीं.

१२. अपूर्णपणें संचयविषयक विचारसरणीचा वर सांगितलेला प्रकार गणितविषयक संघटनेंत जें स्थान व्यापितो, तसलेंच स्थान त्या सरणीचा दुसरा एक प्रकार गणितविषयक विवरणांत व्यापितो. बीजगणितांतील सामान्य असमीकरणांत त्यांचा नमुना आपल्यास आढळून येतो. उदाहरणार्थ, आपणास जर माहीत असेल कीं अ $\overset{क्ष}{\sqrt{य}}$ ही रक्कम अ + क्ष $\sqrt{य}$ ह्या रकमेहून कमी आहे, तर पुढल्यासारखा कोटिक्रम त्यावर आपण रचितोः —

$$\begin{aligned} अ + \overset{क्ष}{\sqrt{य}} &< अ + क्ष\sqrt{य} \\ \overset{क्ष}{\sqrt{य}} &< क्ष\sqrt{य} \\ क्ष &< क्ष य \\ क्ष &< य \end{aligned}$$

समीकरणाच्या उदाहरणांप्रमाणेंच ह्या उदाहरणांत कोटिक्रम ज्या पायऱ्यांनीं चालतो त्यांपैकीं प्रत्येक पायरींत पूर्वी स्थापन केलेल्या संबंधाशीं नवा संबंध सम असल्याचें विधान केलेलें असतें; भेद इतकाच कीं, ह्या ठिकाणीं एकामागून एक अशा क्रमानें होणारे संबंध समतेचे संबंध असण्याच्या ऐवजीं कमीपणाचे संबंध असतात. तथापि दोन्ही ठिकाणीं विचाराची सामान्यसरणी एकच असते. ही गोष्ट स्पष्टपणें लक्षांत येण्यासाठीं असा विचार करावा कीं, क्षचा यपेक्षां आपणास कमीपणा अ + $\overset{क्ष}{\sqrt{य}}$ या रकमेहून अ + क्ष $\sqrt{य}$ या रकमेच्या कमीपणापासून निष्पन्न करतां, ज्ञात होऊं शकतो; आणि ज्या अर्थीं कमीपणाच्या इतर संबंधांच्या मध्यस्थानेंच तो

असा ज्ञात होऊं शकतो; त्या अर्थी ह्या कोटिक्रमाची शक्यता क्रमानें येणारे अनेक संबंध प्रत्येकीं सम आहेत हें ओळखलें जाण्यावरच अवलंबून असतें. आतां हें खरें आहे कीं हे क्रमिकसंबंध विशिष्टपणें सम असले पाहिजेत असें नाहीं; पण ते ज्या मानानें निश्चित असतील त्या मानानें सम पाहिजेत. उदाहरणार्थ, वरच्या उदाहरणांत असमीकरणाच्या मूळच्या रूपांत असा एक संबंध प्रदर्शित केला आहे कीं त्यांत पहिल्या रकमेचें दुसऱ्या रकमेशीं जें प्रमाण आहे तें दुसऱ्या रूपांतील प्रमाणाहून ज्यास्त मोठें आहे; कारण असम रकमांतून सम रकमा वजा केल्या म्हणजे बाक्या पूर्वीहून ज्यास्त असम होतात. पण क्रमिक संबंध कर्मापणाच्या अंशांत जरी सम असले पाहिजेत असें नाहीं, तरी ते "कर्मापणाचे संबंध" एवढ्या बाबतींत सम असले पाहिजेत; आणि पूर्वपक्षरूपी विधानें व किंवा अनुमानरूप वा निर्णयरूप विधान ह्यांत एवढेंच विधेय असतें.

एका पूर्व प्रकरणांत सुचविलेली गोष्ट एथेंहि विशिष्टपणें सांगणें इष्ट आहे; ती ही कीं, ज्या विचारसरणीनें असमीकरण सोडविलें जातें ती बहुधा ह्या अंतर्ज्ञानाच्या आधारावर चालते कीं, जे संबंध एकाच संबंधाशीं सम असतात ते परस्परांशीं सम असतात. एथील संबंध असमतेचे असल्यामुळें पहिल्याचें शेवटच्याशीं जोडून देणें अशाच रीतीनें स्पष्ट करतां येतें; आणि समीकरणें व असमीकरणें सोडवतांना होणाऱ्या मानसिकव्यापारांच्या संबंधानें त्यांच्यामध्यें (त्या समीकरणांमध्यें) दिसणाऱ्या समान्तर भावावरून किंवा सारखेपणावरून पूर्वी ठरवलेला हा निर्णय दृढ होतो कीं, असमीकरणामध्यें हें अंतर्ज्ञान, जरी कमी स्पष्टपणें, तरी अंतर्भूत होत असतेंच.

अपूर्ण संचयविषयक विचारसरणीचा अगदीं क्षुद्र नमुना तो होय का ज्यांत क्रमिक संबंधांत केवळ असमतेचे संबंध आहेत एवढेंच

ात असतें—म्हणजे, ते अशा रीतीनें दर्शविलेले असतात कीं ते क-
ीपणाचे संबंध आहेत किंवा ज्यास्तपणाचे आहेत हें सांगितलेलें
ासतें. उदाहरणार्थः—

$\frac{क^3}{य}$ यशीं असम

$क^3$ यशीं असम

क यशीं असम

या ठिकाणीं शेवटील निर्णय निष्पन्न करण्याची पद्धति पहिल्या-
ारखीच आहे. क्रमानें येणारे संबंध असमतेच्या बाबतींत सदृश
ाहेत हें एथें लक्षांत येतें, जरी पूर्वगामी ज्यास्त मोठे आहेत किंवा
त्तरगामी ज्यास्त मोठे आहेत हें ज्ञात होत नाहीं. एथें क्रमिक
बंधांची निश्चितपणें सम्यक् जुळणी केलेली आहे, जरी प्रत्येक सं
ध कमींत कमी निश्चितपणें सांगितलेला आहे.

१३. आतांपर्यंतच्या एकंदर विवरणांत सरल संचयविषयक वि-
ारसरणीविषयीं सहजगत्या बरेंच गर्भित झालें आहे. प्रत्येक सं-
क्तसंचयविषयक विचारसरणीच्या ज्या पायऱ्या पडतात त्या सर-
संचयविषयक विचारसरण्याच असतात; आणि आपणास अगो-
च असें दिसून आलें आहे कीं त्यांपैकीं प्रत्येकींत दोन संबंधांम-
ां समता किंवा असमता स्थापन करण्याची क्रिया अंतर्भूत होते.
ा कांहीं सरल संचयविषयक कोटिक्रम नेहमीं येत असतात त्यांचा
तंत्रपणें विचार करणें सोईवार दिसतें. कारण त्यांपैकीं कांहीं प्रत्य-
क्षप्रमाणें आहेत; आणि कांहीं प्रत्यक्षप्रमाणांशीं निकट सदृश आहेत.

" ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम
असतात " हें परिचित प्रत्यक्षप्रमाण घेऊन आपण सुरवात करूं.
असल्याच पण ज्यास्त संमिश्र उदाहरणांत योजिलेल्या विचारसर-
णीनें असें दाखवतां येईल कीं हें प्रत्यक्षप्रमाण दोन संबंधांच्या सम-

तेचें एक अंतर्ज्ञान प्रदर्शित करितें. एवंच ह्या तीन परिमाणांना अ ब क अशीं नांवें देतां असें स्पष्ट होतें कीं, अ व क ह्यांचा जर स्वतःच निकट क्रमानें विचार केला तर त्यांची समता लक्षांत येऊं शकत नाहीं; कारण बशीं समता ही गोष्ट त्या दोहोंना सामान्य आहे म्हणूनच तीं सम म्हणून ज्ञात होऊं शकतात. पण, जर, ब हें परिमाण ज्ञातवर्त्तेत अ व क ह्यांच्यामध्यें घुसडलें आणि त्या तिहींचा—अ, ब क किंवा क, ब अ अशा क्रमानें विचार केला—तर अ व क हीं परिमाणें त्यांच्या समतेच्या ज्ञातवर्त्तेनें गर्भित केलेल्या सान्निध्यानें येत नाहींत. म्हणून त्यांचा खालीं दाखविल्याप्रमाणें जोड्यांनीं विचार करण्याखेरीज अन्य मार्ग राहत नाहीं:—

ब

|| ||

=

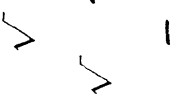
अ क

अ व ब हीं परिमाणें समतेचा संबंध ह्या एकेऱ्या कल्पनेंत एकत्र जुळविलीं; आणि क व ब हीं परिमाणें दुसऱ्या एका अस-ल्या कल्पनेंत जुळविलीं; म्हणजे समतेच्या ह्या ज्या दोन संबंधांत एक सामान्य पद आहे त्याची समता, बाकीच्या पदांची समता त्या अंतर्ज्ञानांत अंतर्भूत झाल्याविना ओळखणें अशक्य होतें.

हा मानसिक व्यापार वर वर्णिलेल्या प्रकारचा असतो हें स्पष्ट होण्यासाठीं असें एक उदाहरण घेऊं कीं ज्याच्यांत वर विचारांत घेतलेल्या परिमाणांपैकीं कांहीं नष्ट झालीं आहेत. कल्पना करा कीं, अ हें चिन्ह सरकारानें जपून ठेवलेलें एक नमुनेदार माप दर्शवितें; आणि कल्पना करा कीं, अ ह्या मूळ मापाची ब ही हुबेहुब नक्कल असून ती एका मोजणीदाराच्या ताब्यांत आहे. आणखी अशी कल्पना करा कीं, मोजणी करीत असतां ब हें माप मोडलें; आणि

इकडे ज्या इमारतींत अ हें नमुन्याचें माप ठेविलें होतें ती इमारत जळून गेली. असें झालें तरी अच्या जोडीचें क म्हणून तिसरें माप केलें होतें तें विकत घेऊन त्या मोजणीदारास आपलें काम पुरें करतां आलें; आणि म्हणून त्याला माहीत पडलें कीं आपण मागाहून घेतलेलीं मेजें पूर्वी घेतलेल्या मेजांशीं जुळतील. तर एथें असा प्रश्न उत्पन्न होतो कीं ही गोष्ट त्याच्या ध्यानांत कोणत्या विचारसरणीनें आली? ती ब व क ह्यांच्या तुलनेनें येऊं शकणार नाहीं; कारण त्यांपैकीं एक, दुसरें त्यास मिळण्यापूर्वीं मोडलें होतें. किंवा ब, अ, क व क, अ, ब अशा क्रमानें त्यांची तुलना करून ती गोष्ट त्याच्या ध्यानांत येऊं शकणार नाहीं; कारण त्यांपैकीं दोन नष्ट झालीं आहेत. ह्यावरून, तर मग, असें घडत होतें कीं, तो ब व क ह्या दोन्ही अच्या नकला आहेत असा विचार मनांत आणितोः म्हणजे, तीं दोन्ही अनुक्रमें अशीं ज्या संबंधांत होतीं त्या **संबंधाचा** तो विचार करितो; आणि ह्या संबंधाचें एकत्व किंवा समता लक्षांत घेण्याच्या व्यापारांत तो अवश्यच ब व क ह्यांची समता ध्यानांत घेतो. ह्या ठिकाणीं ह्याच उदाहरणाशीं नव्हे तर असंख्य इतर उदाहरणांशीं महत्त्वाचा संबंध असलेली एक गोष्ट ध्यानांत घेऊं. ती गोष्ट ही कीं ज्या **वस्तूंमध्यें** एकादा संबंध होता त्यांचें यथार्थ स्मरण मनांतून निघून गेलें तरी त्या **संबंधाचें** यथार्थ स्मरण मनांत राहूं शकतें.

आतां अ परिमाण जर बपेक्षां मोठें असेल, आणि ब कशीं सम असेल; तर आपणांस असें ज्ञात होतें कीं अ कपेक्षां मोठें आहे. आणि पहिला संबंध जर समतेचा असेल व दुसरा असमतेचा असेल तर असलेंच अंतर्ज्ञान होतें. असल्या उदाहरणांत, किंवा ह्यांपैकीं पहिल्या उदाहरणांत, आपण हा मानसिक व्यापार असा प्रदर्शित करितोः—



पूर्वीप्रमाणें ह्या ठिकाणीं ब हें पद दोहोंला सामान्य असल्यामुळें अचा कपेक्षां ज्यास्तीपणा समजल्याशिवाय अचा बशीं असणारा संबंध कच्या बशीं असणाऱ्या संबंधापेक्षां मोठा आहे हें समजूं शकणार नाहीं. ज्या दोन संबंधांचें एक सामान्य पद आहे ते संबंध बाकीचीं पदें असम असल्याविना असम म्हणून कल्पितां यावयाचे नाहींत. आणि ज्याप्रमाणें दोन परिमाणें एकमेकांना लागून ठेविलीं असतां त्यांच्यापैकीं ज्यास्त मोठें कोणतें आहे हें ध्यानात आल्याविना तीं असम आहेत हें ध्यानांत यावयाचें नाहीं; तद्वत्, दोन जुळलेल्या संबंधांपैकीं कोणत्यांत ज्यास्त मोठें परिमाण समाविष्ट झालें आहे हें ध्यानांत आल्याविना त्यांच्यापैकीं एक दुसऱ्याहून मोठा आहे हें ध्यानांत यावयाचें नाहीं.

१४. जीं सरल संचयाविषयक अंतर्ज्ञानें प्रत्यक्षप्रमाणरूपांत घातलेलीं असतात किंवा घालतां येण्यासारखीं असतात त्यांचा जो, तीन परिमाणांचा नव्हे तर चार परिमाणांचा, वर्ग त्याचा विचार आतां आपणांस करणें आहे. समीकरणाचीं क्रमिक रूपान्तरें असल्या प्रत्यक्षप्रमाणांवर अवलंबून असतात.

असल्या प्रत्यक्षप्रमाणांपैकीं अत्यन्त परिचित हीं आहेतः—समांच्या बेरजा सम असतात. समांतून सम वजा केलीं असतां बाक्या सम राहतात. समांस समांनीं गुणिलें असतां गुणाकार सम येतात. समांस समांनीं भागिलें असतां भागाकार सम येतात. यांच्या बरोबर उलट अंतर्ज्ञानें प्रदर्शित करणारीं पुढच्यासारखीं प्रत्यक्षप्रमाणें येतातः—समांत असम मिळविलीं तर बेरजा असम होतात.

समांतून असम वजा केलीं तर बाक्या असम राहतात. समांस असमांनीं भागिलें तर भागाकार असम येतात, इत्यादि. ह्या जातीच्या अंतर्ज्ञानांपैकीं कांहीं जास्त सांमिश्र असतात. उदाहरणार्थ, असमांतून सम वजा केलीं असतां बाक्या ज्यास्त असम असतात; आणि, उलट, असमांत सम मिळविलीं असतां बेरजा कमी असम होतात. ह्या सामान्य उदाहरणांत पुढच्यासारख्या अशा विशिष्ट उदाहरणांची भर घालतां येईल कीं, ज्यांत असमांची पहिली जोडी ज्यास्तीपणाच्या संबंधांत आहे हें ठाऊक असून दुसरी जोडी, केलेल्या क्रियेस अनुसरून, त्याहून ज्यास्तीपणाच्या संबंधांत किंवा कमीज्यास्तीपणाच्या संबंधांत असलेली ज्ञात होते; आणि ज्यांत असमांची पहिली जोडी कमीपणाच्या संबंधांत आहे हें ज्ञात असून दुसरी जोडी केलेल्या व्यापारास अनुसरून त्याहून ज्यास्त कमीपणाच्या किंवा कमी कमीपणाच्या संबंधांत आहे हें ज्ञात होतें.

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} + \text{क} \\ \vee \\ \text{ब} + \text{क} \end{matrix}\right\} < \left\{\begin{matrix} \text{अ} \\ \vee \\ \text{ब} \end{matrix}\right.$$

जर अ + क ब + कपेक्षां मोठी रकम असेल, तर अ ही रकम बपेक्षां त्याच्याहूनहि ज्यास्त अंशानें मोठी होईल, आणि हें अंतर्ज्ञान वर दाखविल्याप्रमाणें चिन्हांनीं प्रदर्शित करतां येईल.

प्रस्तुतच्या कामासाठीं ह्या वर्गाचे निरनिराळे प्रकार विशिष्ट रीतीनें सांगण्याची जरूर नाहीं. त्यासंबंधानें एथें एवढेंच सांगणें पुरें होईल कीं पूर्वीच्या वर्गामध्यें व ह्या वर्गामध्यें असा भेद आहे कीं ह्या वर्गांतील संबंध संयुक्त नसून वियुक्त असतात. पूर्वीच्या एकंदर वर्गामध्यें (ज्याचा " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण सरलतम न-

मुना होय) नेहमीं एक पद दोन्ही संबंधांना सामान्य असें असतें; आणि प्रस्तुतच्या एकंदर वर्गामध्यें (ज्याचें "जर सम समांत मिळविलीं तर बेरजा सम होतात" हें प्रत्यक्षप्रमाण नमुनेदार उदाहरण म्हणून देतां येईल) ज्यांच्यामध्यें तुलना करावयाची त्या संबंधांना सामान्य असें पद मुळींच नसतें. म्हणून ह्या दुसऱ्या वर्गांत संबंध पूर्णपणें स्वतंत्र व भिन्न असल्यामुळें ते ज्या मानसिक व्यापारांत प्रविष्ट होत असतील त्यांचें पृथक्करण किंवा विवरण पूर्वीच्याहून ज्यास्त सुलभपणें करतां येतें. विचार करतां एकदम असें उघड होतें कीं वर दिलेल्या प्रत्यक्षप्रमाणांपैकीं प्रत्येकांत दोन संबंधांच्या समतेचें किंवा असमतेचें अंतर्ज्ञान अंतर्भूत होतें; आणि खरोखरच ही गोष्ट एकंदर उदाहरणांत कमज्यास्त विशिष्टपणें सांगितलेली असते. प्रत्येक उदाहरणांत कांहीं एक संबंध असतो, आणि त्याचीं पदें विशिष्ट रीतीनें बदलत असतात; आणि नंतर असें विधान असतें कीं नवा संबंध जुन्या संबंधाशीं सम आहे, किंवा नाहीं—आणि हें विधान कोणत्याहि कोटिक्रमाच्या आधारावर केलेलें नसल्यामुळें तें एक अंतर्ज्ञान प्रदर्शित करीत असतें.

१६. अंतर्ज्ञानांच्या ह्या दोन समूहांच्या संबंधानें आणखी एक गोष्ट सांगावयाची राहिली आहे. ती ही कीं, प्रमाणांमध्यें जीं अंतर्ज्ञानें प्रदर्शित होत असतात त्यांचा व ह्यांचा मूळ उद्गम एकच आहे. ह्यांपैकीं एका समूहाचा त्याच्या उद्गमाच्या बाबतींत त्या जातीच्या प्रमाणाशीं संबंध आहे कीं ज्यांत दुसरी रकम पहिली व तिसरी ह्यांच्या बेरजेच्या निमे असते; आणि दुसऱ्या समूहाचा त्या प्रकारच्या प्रमाणाशीं संबंध आहे कीं ज्याच्यांत प्रमाण चार निरनिराळ्या रकमांत किंवा परिमाणांत असतें. एवंच, "ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात" हें प्रत्यक्षप्रमाण, विवक्षित वस्तूंस अ, ब, क अशीं नांवें दिल्यास अशा

रीतीनें लिहितां येईल:—अ : ब ::ब : क : आणि त्याचप्रमाणें " समांच्या बेरजा सम असतात " हें प्रत्यक्ष प्रमाण, पहिल्या जोडीस अ व ब अशीं नांवें दिल्यास व दुसऱ्या जोडीस क व ड अशीं नांवें दिल्यास असें लिहितां येईल:—

$$\text{अ} : \text{ब} :: \text{अ} + \text{क} : \text{ब} + \text{ड}.$$

ज्या अंतर्ज्ञानांनीं प्रमाणें स्थापन करितात त्यांच्यामध्यें व मागील बहुतेक अंतर्ज्ञानांमध्यें भेद एवढाच दिसतो कीं पहिलीं अंतर्ज्ञानें ज्यास्त निश्चित असतात—म्हणजे, तीं पूर्णपणें संचयविषयक असतात. ज्यांच्यामध्यें तुलना करावयाची ते दोन संबंध नेहमीं अगदीं सम असतात, मग परिमाणें कांहींहि असोत—अमक्यापेक्षां कमी किंवा ज्यास्ती दर्शविणाऱ्या ($<$, $>$) चिन्हांनीं तीं जोडिलेलीं नसतात; आणि तें प्रमाण अंकांनीं प्रदर्शित केलें म्हणजे ते दोन संबंध सम आहेत एवढेंच गर्भित करीत नाहीं, तर प्रत्येक परिमाण इतरांची कोणती पट किंवा पोटपट (हिस्सा) आहे हें ते अंक दर्शवितात.

प्रकरण पांचवें

संचयविषयक सामान्य विचारसरणी

१६. संचयविषयक विचारसरणींत ह्या तीन कल्पना येतातः— समविस्तार, समस्तित्व आणि समस्वरूप; किंवा कमी यथार्थपणें पण ज्यास्त व्यापकपणें बोलावयाचें म्हटल्यास त्यांस, व्याप्त पोकळीच्या संचयाचें समत्व, ज्ञानवत्तेपुढें असण्याच्या कालाचें समत्व, आणि जातीचें समत्व, अशीं नांवें देतां येतील. ह्या तीन कल्पना त्याच्यांत त्यांचें विधान केल्यामुळें अस्तिरूपानें, किंवा नाहीं म्हट-

ल्यामुळें नास्तिरूपानें अंतर्भूत होत असतात. ह्या सिद्धान्ताचें विस्तारानें कथन करणें जरूर आहे.

दोन परिमाणांच्या समतेचें सरल अंतर्ज्ञान—ह्या ज्या बीजापासून संचयविषयक विचारसरणीची वाढ होते त्याच्यांत ह्या सर्व कल्पना अवश्यच अंतर्भूत होत असतात. परिमाणें एकाच जातीचीं असल्याविना त्यांच्यामध्यें तुलना होऊं शकणार नाहीं; आणि तीं समस्तित्वांत असल्याविना त्यांचा समविस्तार ध्यानांत यावयाचा नाहीं. प्रत्यक्षपणें संचयविषयक एकंदर भूमितीचें असेंच असतें. तिच्या प्रत्येक सिद्धान्तांत समस्तित्वांत असणाऱ्या दोन किंवा अधिक समजातीय वस्तूंच्या समविस्ताराचें किंवा त्याच्या अभावाचें विधान केलेलें असतें; किंवा समविस्तारांत वा उलट रीतीनें आहेत म्हणून सांगितलेल्या कांहीं वस्तूंचें तशाच रीतीनें ज्ञात असलेल्या दुसऱ्या कांहीं वस्तूंशीं असणाऱ्या समस्तित्वाचें विधान केलेलें असतें. आणि त्यांतील सिद्धता असें विधान करून सुरू होतात कीं कांहीं समस्तित्वांत असणाऱ्या समजातीय वस्तू नेहमींच समविस्तारमय असतात किंवा नसतात; किंवा असें विधान करून सुरू होतात कीं, कांहीं समजातीय व समविस्तारमय वस्तू नेहमीं समस्तित्वभाक् असतात वा नसतात. जेथें सिद्धान्त अंकप्रदर्शित असतील आणि बीजगणितांत सामान्यतः असतें त्याप्रमाणें विचारांत ध्यावयाच्या अंगांपैकीं **कालावधि** हें एक अंग असेल, तेथें समस्तित्व अंतर्भूत झालेलें नसतेंसें दिसतें; आणि, शिवाय, जेथें **शक्ति** व **मूल्य** हीं त्या प्रश्नाचीं बाकीचीं अंगें असतात, तेथें समविस्ताराचें गर्भितत्व देखील नसतें. पण अंकविषयक चिन्हांच्या तात्त्विक स्वरूपावरून उत्पन्न होणारे हे केवळ भ्रम होत. अंक हे कोणत्याहि जातीच्या सारख्या एकेऱ्या वस्तू किंवा वस्तूसमूह दर्शवीत असल्यामुळें, आणि गणनासाठीं पाहिजे तेव्हां, जणूं काय, निर्माण केले जात असल्यामुळें,

प्रथमदर्शनीं ते **काल** व **स्थल** यांपासून स्वतंत्र आहेतसे दिसतात. पण वास्तविक गोष्ट याच्या अगदीं उलट आहे. **काल, स्थल, शक्ति, मूल्य, वेग** इत्यादिकांचीं जीं एकेरीं मापें आंकडे, भेद न करतां, दर्शवितात त्यांच्या उद्गमांचा शोध करतां आपणास तीं मापें प्रथम **स्थल**विषयक एकेऱ्या किंवा " एकम् " च्या मापांनीं मोजिलीं जात असत. वेलांची समता घड्याळांतील कांट्यानें आक्रमिलेल्या समस्थलांच्या द्वारा ज्ञात होते किंवा वाळूच्या वा पाण्याच्या सारख्या संचयांच्या (स्थलव्यापकांच्या) गळण्यानें ज्ञात होते. वजनांचीं सारखीं मापें ज्यांचे दोहोबाजूंचे भाग सारखे आहेत अशा दांड्यांच्या (तागड्यांच्या) द्वारा मोजिलीं जात. स्थितिशास्त्र व गतिशास्त्र ह्यांतील प्रश्न शक्तिसंचय दर्शविण्यास विशिष्ट लांबीच्या रेषा योजून प्रथम सोडवीत. व्यापारी जिनसांचीं मूल्यें ज्या एकेऱ्या मापांनीं मोजितात तीं प्रारंभीं धातूचीं निश्चित वजनें असत, व अद्यापिहि आहेत; आणि म्हणून वजनाच्या मापांप्रमाणें रेषाविषयक विस्ताराच्या एकेऱ्या मापांशींच त्यांचा संबंध येतो. उष्णतामान पाऱ्याच्या स्तंभावर मांडिलेल्या सारख्या अंतरांच्या (लांब्यांच्या) द्वारा मापितात. एवंच गणनाचीं एकेरी मापें (अंक) आतां जरी तात्त्विक झालीं आहेत तरी तीं परिमाणांच्या विशिष्ट प्रकारांस लाविलीं म्हणजे वास्तविकपणें रेषाविषयक विस्ताराचीं सममापें दर्शवितात; आणि गणितविषयक विवरणाच्या प्रत्येक सरणीच्या बुडीं समविस्ताराची कल्पना असते. समस्तित्वाचें असेंच आहे. आतां अंकरूप चिन्हें शुद्ध वस्तुदर्शक आहेत, आणि म्हणून त्यांना केवळ कृत्रिम अस्तित्व आहे, हें खरें आहे. पण त्यांच्या द्वारा चालविलेल्या विचारसरण्यांच्या संबंधानें दोन गोष्टींपैकीं एक कबूल केली पाहिजे. एक, ह्या सरण्यामध्यें अंकांनीं प्रदर्शित वस्तूंना जाणून केलेला उल्लेख गर्भित होत असतो—आणि तसें असल्यास विधान

केलेल्या समता वास्तविकपणें समस्तित्वांत असणाऱ्या वस्तूंमध्यें पूर्वी पाहिलेल्याच समता होत; किंवा, दुसरें, ह्या सरण्यांमध्यें अंकांनीं चिन्हांकित वस्तूंचा विचार व्हावयाचा बंद होऊन ह्या चिन्हांमधील (आंकड्यांमधील) संबंधाचा तेवढा विचार येतो—आणि तसें असल्यास या चिन्हांचे संबंध निश्चित होऊं शकण्यास, अगोदर, हीं चिन्हें ज्ञानवत्तेपुढें समस्तित्वांत आणिलीं पाहिजेत. खरोखर, गति व क्रम ह्यांच्या चमत्कारांचा संचयदृष्ट्या विचार करावयाचा असल्यास जीं परिमाणें समस्तित्वांत असत नाहींत त्यांना दर्शाविण्यास तसल्या अस्तित्वांत असणाऱ्या परिमाणांचा उपयोग करूनच करतां येतो. दोन कालावधींच्या सापेक्ष दीर्घता प्रत्यक्षपणें ताडतां येण्यासारख्या नसल्यामुळें (कारण दोन कालावधी एकदम निघून जावयाचे नाहींत), त्या दोन कालावधींत घड्याळाचे कांटे ज्या पोकळ्या आक्रमून जातात त्यांची तुलना करून, म्हणजे, समस्तित्वांतील परिमाणांची तुलना करून, अप्रत्यक्षपणेंच ताडतां येतात. म्हणून प्रमाणगणन-शास्त्राचा (क्यालकुलसचा) तात्त्विकदृष्ट्या विचार करतां आपण असें म्हणूं कीं जीं परिमाणें समस्तित्वांत असत नाहींत किंवा समस्वरूप नसतात, किंवा दोन्ही नसतात, त्यांच्या ऐवजीं समस्तित्वांत असणारीं किंवा समस्वरूप नसणारीं परिमाणें योजून, आणि नंतर त्यांना पुनः त्यांचीं पूर्ण स्वरूपें देऊन, त्यांचा विचार करण्याचें तें शास्त्र साधन आहे.

तथापि पूर्ण संचयविषयक विचारसरणी समस्तित्वांत असणाऱ्या समजातीय परिमाणांच्या समस्तित्वाच्या अंतर्ज्ञानांचाच विचार करिते ही गोष्ट पूर्णपणें लक्षांत येण्यास असें ध्यानांत ध्यावें कीं समविस्तार, समस्तित्व व समजातित्व ह्यांचीं जीं अंतर्ज्ञानें आहेत तेवढींच पूर्णपणें निश्चित अशीं अंतर्ज्ञानें आपण बनवूं शकत असतो. दोन समरेषा एकमेकींच्या शेजारीं ठेविल्या असतां त्या सम आहेत हें आपणा-

स निश्चितपणें कळून येतें; पण त्यांपैकीं एक दुसरीहून मोठी असेल तर ती किती मोठी आहे हें तितक्या यथार्थपणें आपल्या लक्षांत येत नाहीं. ही गोष्ट यथार्थपणें निश्चित करण्याची एकच सरणी अशी आहे कीं, दोन्ही रेषांचे लहान **सम** विभाग करावयाचे, असे कीं त्यांतील कांहीं सगळे भाग एका रेषेचे पडावे, व कांहीं दुसरीचे पडावे: म्हणजे, समविस्ताराच्या अंतर्ज्ञानाची कांस आपणास धरावी लागते. तद्वतच, दोन वस्तू समस्तित्वांत आहेत हें जरी आपणास यथार्थपणें समजूं शकतें, तरी जेव्हां एक वस्तू दुसरीच्या मागून येते तेव्हां तितक्या यथार्थपणें त्यांच्यामधील कालाचा अवधि आपणास जाणतां येत नाहीं. हें निश्चितपणें ताडण्यास स्थलविषयक समविस्तार मापांच्या बनवलेल्या कालविषयक मापाचा आपण उपयोग करितों. तद्वतच, ज्या वस्तूंमध्यें संचयविषयक तुलना करतां येण्यासारखी असते त्यांची समजातीयता आपण पूर्ण निश्चितपणें ओळखूं शकतों. सरल रेषा समस्वरूप असतात, आणि चौरस स्थलें किंवा घन स्थलें ह्यांच्यांशीं अधिक मोठ्या किंवा अधिक लहान अशा संबंधांत जरी त्या असूं शकत नाहींत तरी एकमेकींशीं तसल्या संबंधांत असूं शकतात; चौरस क्षेत्रें चौरस क्षेत्रांशीं, आणि घनस्थलें घनस्थलांशीं समजातीय असतात; शक्तींचीं परिमाणें अमुक अमुक असतात आणि कालाचीं अमुक अमुक असतात—हीं अंतर्ज्ञानें अशा प्रकारचीं आहेत कीं त्यांच्या ठायीं पूर्वीच्या अंतर्ज्ञानांच्या इतकीच यथार्थता असते. पण ह्या तीन प्रकारच्या अंतर्ज्ञानांपलीकडे पूर्णपणें निश्चित अशीं अंतर्ज्ञानें आपणास मुळींच होत नाहींत. ध्वनि, रंग, रुचि, गंध ह्यांच्या अंशांचीं व जातींचीं आपलीं ज्ञानें; वजन व उष्णता ह्यांच्या राशींचीं ज्ञानें; सापेक्ष काठिन्याचीं ज्ञानें; सापेक्ष अवधीचीं ज्ञानें; हीं स्वतः अयथार्थ असतात. म्हणून ज्या अर्थीं आपणास माहीत आहे कीं उ-

चतर प्रकारच्या संचयविषयक विचारसरणीनें पूर्णपणें निश्चित उत्तरें आपल्यास प्राप्त होतात; त्या अर्थी असें ठरतें कीं, ज्या अंतर्ज्ञानांची मिळून ही सरणी बनते तीं समस्तित्व, समजाति, आणि समविस्तार ह्यांचींच अंतर्ज्ञानें असलीं पाहिजेत.

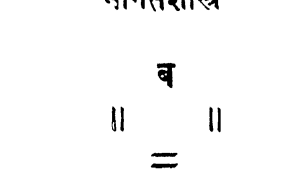
ह्या अंतर्ज्ञानांचे निरनिराळे संयोग कोणते होतात हें दाखविण्यासाठीं, आणि तसेंच आतांपर्यंत लक्षांत न घेतलेल्या कांहीं गोष्टी नजरेपुढें आणण्यासाठीं, संचयविषयक विचारसरणीस क्रमानें जीं स्वरूपें प्राप्त होतात त्यांची चढत्या क्रमानें आपण एथें मांडणी करूं या. तसें करतांना ज्यास्त स्पष्ट समजुतीसाठीं कांहीं गोष्टी अवश्यमेव पुनः सांगाव्या लागणार आहेत; पण आह्मास वाटतें, तसें करणें खचीत गैरवाजवी होणार नाहीं.

१७. एकंदर संचयविषयक विचारसरणीच्या बुडीं असणारें अंतर्ज्ञान दोन परिमाणांच्या समतेचें अंतर्ज्ञान होय. आतां अ=ब ह्या प्रत्यक्ष ज्ञानवत्तेंत तीन गोष्टी गर्भित होतातः—पहिली, अ व ब हीं परिमाणें समस्तित्वांत आहेत; कारण एरवीं, त्यांच्या समतेची प्रत्यक्ष प्रत्यभिज्ञा व्हावी अशा रीतीनें तीं ज्ञानवत्तेपुढें मांडतां यावयाचीं नाहींत. दुसरी, तीं परिमाणें सदृश जातीचीं आहेत, म्हणजे समजातीय किंवा समस्वरूप आहेत; कारण त्यांपैकीं एक जर लांबी असेल व दुसरें क्षेत्र असेल, तर त्यांच्यामध्यें कोणताच संचयविषयक संबंध असूं शकणार नाहीं. तिसरी, तीं पाहिजे तीं समस्वरूप परिमाणें नाहींत, तर रेषारूप विस्ताराचीं परिमाणें आहेत; कारण ज्या एकमेकांस पूर्णपणें लागून ठेवण्यानें यथार्थ समता निश्चित केली पाहिजे तें ह्या परिमाणांच्या संबंधानेंच शक्य आहे—म्हणजे, त्याच्या समतेस एकतेचें स्वरूप येतें कीं नाहीं हें ह्या परिमाणांच्या संबंधानेंच ताडून पाहतांये ण्यासारख

आहे, कारण दोन सम रेषा एकमेकींवर ठेविल्या असतां त्या एक बनतात—म्हणजे, ज्या समस्तित्वास एकच अस्तित्वाचें स्वरूप येऊं शकतें तशा प्रकारचें समस्तित्व ह्यांच्याच ठिकाणीं दिसून येतें. एवंच प्राथमिक संचयविषयक कल्पनेंत समविस्तार, समस्तित्व, आणि समजातित्व ह्यांचीं अंतर्ज्ञानें. त्यांच्या अत्यन्त पूर्ण स्वरूपीं जुळलेलीं दिसतात.

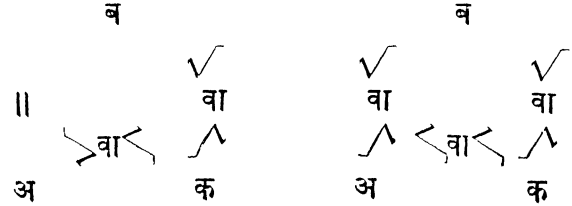
ह्या समतेचा अभाव ओळखण्यांत—म्हणजे, अ बशीं असम आहे हें पाहण्यांत—किंवा, ज्यास्त निश्चितपणें बोलावयाचें असल्यास, अ > ब किंवा अ < ब (अ बपेक्षां मोठें आहे किंवा लहान आहे) हें ओळखण्यांत अशा कडक अटी अंतर्भूत होत नाहींत. आतां हें खरें आहे कीं पूर्वीप्रमाणें अ व ब हीं समजातीय परिमाणें असलीं पाहिजेत. पण तीं समस्तित्वांत असावीं हें ह्या ठिकाणीं आवश्यक नाहीं; किंवा ती रेषारूप विस्ताराचीं परिमाणें असावीं हेंहि आवश्यक नाहीं. अचा बहून जास्तीपणा किंवा कमीपणा बराचसा असेल तर ह्या दोहोंपैकीं एकादी गोष्ट किंवा ह्या दोन्हीहि गोष्टी नसल्या तरी तो (कमीपणा किंवा ज्यास्तपणा) ज्ञात होईल; आणि तीं परिमाणें क्षेत्र, आकार, वजन, काल, वेग इत्यादिकांचीं असलीं तरी तो ज्ञात होईल.

संचयविषयक विचारसरणीचा जो सरलतम व्यापार ह्या दोन अंतर्ज्ञानांपैकीं कोणत्याहि अंतर्ज्ञानांत तें एकटेंच असतां दिसत नाहीं, तो जेव्हां ह्या दोहोंची सम्यक् जुळणी होऊन त्यांचें एक संयुक्त अंतर्ज्ञानें बनतें, तेव्हां उत्पन्न होतो; किंवा त्यांपैकीं एका अंतर्ज्ञानाची त्याच्याच जातीच्या दुसऱ्या अंतर्ज्ञानाशीं सम्यक् जुळणी होते तेव्हां उत्पन्न होतो. जेव्हां पहिल्या अंतर्ज्ञानांपैकीं दोन खालीं दाखविल्याप्रमाणें एकच जुळवून आपण अ व क ह्यांची समता ओळखतों, तेव्हां पूर्वीप्रमाणेंच असें आवश्यक असतें कीं अची बशीं



व बची कशीं ह्या समता जर प्रत्यक्षपणें ज्ञात व्हावयाच्या असतील तर तीं परिमाणें रेषारूप विस्ताराचीं असलीं पाहिजेत, जरी जर त्या समता अप्रत्यक्षपणें (दुसऱ्या एका समतेच्या मध्यस्थीनें) ज्ञात झाल्या असतील, तर तीं समस्वरूप अशीं दुसरीं कोणतींहि परिमाणें असलीं तरी चालतील; पण तीं समस्तित्वांत असावीं हें आतां आवश्यक नसतें. एका कालीं अ बशीं समस्तित्वांत असलें, आणि एका कालीं ब कशीं समस्तित्वांत असलें, म्हणजे पुरे; पण त्यांच्या समतांचीं अंतर्ज्ञानें एकाच कालीं किंवा भिन्न भिन्न कालीं एकदां प्राप्त झालीं म्हणजे, एकादा विशिष्ट संबंध पूर्ण याथार्थ्यानें आठवण्याचें जें आपलें सामर्थ्य त्यापासून असें निष्पन्न होतें कीं, नंतरच्या कोणत्याहि कालीं अचा बशीं जो संबंध व बचा कशीं जो संबंध त्यांची समता, आणि त्यावरून बची कशीं समता हीं आपण ओळखतों; मग ह्या परिमाणांपैकीं कांहीं किंवा सर्वहि नष्ट झालीं असली तरी चालेल.

ह्यांपैकीं पहिलें व दुसरें अंतर्ज्ञान एकत्र करून, आणि दुसरें अंतर्ज्ञान त्याच्याच जातीच्या दुसऱ्या एका अंतर्ज्ञानाशीं जुळवून, आपणास खालच्यासारखीं दोन संयुक्त अंतर्ज्ञानें प्राप्त होतात.



ह्या उदाहरणांपैकीं पहिल्या उदाहरणांत, जेव्हां त्यांतील संबंध प्रत्यक्षपणें स्थापन झालेला असतो तेव्हां परिमाणें रेषारूप असावीं हें आवश्यक असतें; आणि अ व ब हीं जरी एका कालीं समस्तित्वांत असलेलीं असणें हें आवश्यक असतें, तरी ब व क तशीं असलेलीं असणें आवश्यक नसतें. दुसऱ्या उदाहरणांत परिमाणें रेषारूप असण्याची जरूरी नाहीं; तीं कोणत्याहि प्रकारचीं असलीं तरी चालतील; मात्र त्यांच्यामधील असमता बऱ्याचशा असाव्या. शिवाय, प्रथमदर्शनीं असें दिसतें कीं त्यांपैकीं कोणतींहि समस्तित्वांत नसलीं तरी चालेल; पण हें खरें नाहीं. कारण अहून बचा किंवा बहून कचा कमीपणा किंवा ज्यास्तीपणा जर इतका मोठा असेल कीं त्यांच्या केवळ स्मरणानें तो ध्यानांत येण्यासारखा असेल, तर अचा कहून कमीपणा किंवा ज्यास्तीपणा बच्या मध्यस्थीविना तसाच लक्षांत येऊं शकेल; आणि म्हणून विचारण्यापाराची जरूर राहणार नाहीं. सारांश, हें सूत्र त्याच उदाहरणांस केवळ लागतें कीं ज्यांच्यांत असमता इतक्या बेताच्या असतात कीं त्या ओळखण्यास प्रत्यक्ष तुलना करावी लागते. आणि ह्यावरून असें ठरतें कीं परिमाणांचा प्रत्येक जोड एका कालीं समस्तित्वांत असलेला असला पाहिजे.

आतांच उदाहृत केलेल्या ह्या सरलतम व अत्यन्त कमी महत्त्वाच्या जातीखेरीज इतर सर्व संचयविषयक विचारसरण्यांत पुढचा घोंटाळा तेव्हां उत्पन्न होतो कीं जेव्हां संयुक्त संबंधांच्या ऐवजीं आपल्यास वियुक्त संबंधांचा विचार करावयाचा असतो, म्हणजे जेव्हां एकमेकांशीं तुलना केलेल्या संबंधाचें एक पद सामान्य असण्याच्या ऐवजीं मुळींच नसतें. जेथें जेथें तीन परिमाणांच्या ऐवजीं चार परिमाणें असतात तेथें तेथें कांहीं नवीन नियम लागू पडतात; आणि त्यांपैकीं अत्यन्त महत्त्वाचा हा आहे कीं ह्या ठि-

कार्णी सर्व परिमाणें एकाच जातीचीं असण्याची जरूरी नाहीं. पूर्वीच्या उदाहरणांपैकीं प्रत्येकांत आपल्या असें नजरेस आलें आहे कीं जरी जेथें प्राप्त झालेला निर्णय पूर्णपणें संचयविषयक असेल तेथें देखील समस्तित्वाचें अंतर्ज्ञान कधीं कधीं प्रत्यक्षपणें अंतर्भूत नसून केवळ अप्रत्यक्षपणें अंतर्भूत असतें; आणि जरी तेथें प्राप्त झालेला निर्णय अपूर्णपणें संचयविषयक असून समस्तित्वाच्या अभावाचा परस्परसंबंधी म्हणून असण्याखेरीज समविस्तारार्चे अंतर्ज्ञान अंतर्भूत नसतें; तरी जें अंतर्ज्ञान सर्वत्र अंतर्भूत असतें तें परिमाणांच्या समजातीचें—म्हणजे त्यांच्या समस्वरूपतेचें, त्यांच्या एकजातीयत्वाचें, असतें. ह्याखेरीज प्राप्त झालेल्या निर्णयांपैकीं कोणताच शक्य नसतो. पण वियुक्तसंबंधाची गोष्ट निराळी आहे. त्यांतील चार परिमाणें सगळीं समस्वरूप असूं शकतील, किंवा त्यांच्या केवळ जोडच्या समस्वरूप असतील, मग त्या क्रमानें लाविलेल्या असोत, किंवा एक सोडून एक (पहिलें व तिसरें, आणि दुसरें व चवथें) अशा रीतीनें लाविलेल्या असोत. ह्यापासून जीं सूत्रें प्राप्त होतात त्यांजकडे आतां नजर देऊं.

जेव्हां सर्व परिमाणें समस्वरूप असतात तेव्हां पहिल्या प्रकारच्या उदाहरणसमूहास हें सूत्र लागू पडतें:—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ \| \\ \text{ब} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \text{अ}' \\ \| \\ \text{ब}' \end{matrix}\right.$$

ह्या ठिकाणीं वियुक्तसंबंधांपैकीं प्रत्येक समतेचा असतो, आणि पहिला दुसऱ्याचें कांहीं रूपान्तर असतो. पूर्वी दाखविल्याप्रमाणें समीकरणाच्या प्रत्येक पायरीवर होणारा मानसिक व्यापार हें सूत्र दर्शवितें; आणि जेव्हां सम समांत मिळविले जातात किंवा वजा केले

जातात, किंवा सम समांनीं गुणिले किंवा भागिले जातात, तेव्हां बेरजा, वजाबाक्या, गुणाकार व भागाकार सम असतात, हीं सर्व प्रत्यक्षप्रमाणें त्यांत अंतर्भूत होतात. दुसऱ्या प्रकारच्या उदाहरणसमूहाला खालील सूत्र लागू आहे—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ : \\ \text{ब} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \text{क} \\ : \\ \text{ड} \end{matrix}\right.$$

ह्यांतील प्रत्येक संबंध असमतेचा आहे. ह्यांत प्रमाणांचीं सर्व उदाहरणें येतातः मग तीं अंकविषयक असोत, ज्यांच्यांत असमतेचीं मानें निश्चितपणें (अंकांनीं) प्रदर्शित केलेलीं असतात; किंवा भूमितिविषयक असोत (उदाहरणार्थ, सदृश त्रिकोणामधील बाजूंची) ज्यांच्यांत असमतेचीं मानें जरी सदृश म्हणून माहीत असतात, तरी निश्चितपणें प्रदर्शित केलेलीं नसतात. तिसऱ्या प्रकारचा समूह वरच्या दोन समूहांच्या उलट असून, आणि केवळ अपूर्णपणेंच संचयविषयक असून त्याला पुढील सूत्र लागू पडतें:—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ : \\ \text{ब} \end{matrix}\right\} \lessgtr \text{वा} \lessgtr \left\{\begin{matrix} \text{क} \\ : \\ \text{ड} \end{matrix}\right.$$

ह्याच्यांत पुढीलसारखीं सामान्य सत्यें येतातः—असमांतून सम वजा केल्यास बाक्या ज्यास्त असम असतात; समांत असम मिळविल्यास बेरजा असम असतात; इत्यादि. ह्या ज्या तीन उदाहरणसमूहांत परिमाणें समजातीय असतात त्यांसंबंधानें आणखी एवढेंच सांगावयाचें कीं त्यांतील दोन जोडयांमध्यें प्रतिपादिलेली समता किंवा असमता नेहमीं प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षरीत्या त्यांच्या घटकांच्या स्थलविषयक संबंधांस अनुलक्षून असते, आणि कालविषयक संबंधांस अनुलक्षून नसते.

आतां ज्या वियुक्तसंबंध-जोडांत भिन्न भिन्न परिमाणें सर्व समस्वरूप नसतात त्या वर्गाकडे वळतां आपल्यास असें आढळून येतें कीं, संबंधांमध्यें प्रतिपादिलेली समता सापेक्ष विस्तारासंबंधानें असेल किंवा सापेक्ष अस्तित्वासंबंधानें असेल. ह्यांपैकीं पहिला समूह अशा रीतीनें चिन्हांकित करतां येईल:—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ : \\ \text{ब} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \text{'क'} \\ : \\ \text{'ड'} \end{matrix}\right.$$

ह्यावरून अशी गोष्ट दर्शित होते कीं पहिल्या संबंधाचीं परिमाणें एका जातीचीं आहेत, व दुसऱ्या संबंधाचीं दुसऱ्या जातीचीं आहेत. ह्यांत पुढील उदाहरणासारख्या उदाहरणांचा समावेश होतो:—एक क्षेत्र दुसऱ्या क्षेत्राशीं ज्या प्रमाणांत असेल त्या प्रमाणांत एक रेषा दुसरीशीं असणें, किंवा एक वजन दुसऱ्या वजनाशीं ज्या प्रमाणांत असेल त्या प्रमाणांत एक आकार (किंवा गोळा) दुसऱ्या आकाराशीं (किंवा गोळ्याशीं) असणें—म्हणजे, असल्या उदाहरणांत असें दिसून येतें कीं एकाच उंचीचे त्रिकोण त्यांच्या पायांच्या प्रमाणांत असतात, किंवा दोन आकर्षणांचीं प्रमाणें आकर्षक वस्तूंच्या लगद्यांच्या प्रमाणांत असतात. ह्या ठिकाणीं हें उघड आहे कीं परिमाणांचा पहिला जोड दुसऱ्या जोडापासून जरी जातीनें भिन्न आहे तरी पहिल्या जोडांतील पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांचें संचयप्रमाण दुसऱ्या जोडांतील पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांच्यामधील संचयप्रमाणाइतकेंच आहे. ह्या वर्गांतील दुसरा उदाहरणसमूह अशा रीतीनें सूत्रित करतां येईल:—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ : \\ \text{'ब'} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \text{क} \\ : \\ \text{'ड'} \end{matrix}\right.$$

ह्या ठिकाणीं प्रत्येक संबंध दोन विजातीय परिमाणांचा बनलेला असतो, जसा रेषा व कोन; पण दोन्ही पूर्वगामी एकाच स्वरूपाचे असून दोन्ही उत्तरगामी एका स्वरूपाचे असतात. तुलना केलेल्या दोन संबंधांपैकीं एकहि संचयविषयक असूं शकत नाहीं, कारण सापेक्ष परिमाणाच्या विधानांत गर्भित होणारें समजातित्व त्या संबंधांपैकीं कोणत्याच्याच घटकांत नसतें. म्हणून ते दोन संबंध त्याच्या घटकांगांचें समस्तित्व ह्या बाबतींतच सम असूं शकतील; आणि म्हणून ह्या ठिकाणीं संचयविषयक विचार अंतर्भूत होत नाहींतसे दिसतात. तथापि कांहीं विशिष्ट परिस्थितींत ह्या प्रकारांत खरोखरच संचयविषयक अशी विचारसरणी दिसत असते; म्हणजे, त्या समस्तित्वांत ज्यांनीं तीं विजातीय परिमाणें एकत्र बांधिलीं आहेत असे कांहीं निश्चित संचयविषयक संबंध अंतर्भूत होत असतात. उदाहरणार्थ, " प्रत्येक त्रिकोणांतील ज्यास्त मोठ्या बाजूच्या समोर ज्यास्त मोठा कोन असतो " हा सिद्धान्त जेव्हां पुढच्या एका सिद्धान्ताला आधार म्हणून घेतात तेव्हां त्यांत गर्भित होणारा विचारव्यापार वर चिन्हांकित केलेल्या प्रकारचा असतो. एका त्रिकोणाची ज्यास्त मोठी बाजू (अ) (' ब ') ह्या मोठ्या कोनाशीं समस्तित्वाच्या एका विशिष्ट संबंधांत असलेली आढळून आली आहे; आणि दुसऱ्या एका त्रिकोणांत ज्यास्त मोठी बाजू (क) व ज्यास्त मोठा कोन (' ड ') त्याच किंवा सम संबंधांत आहेत असें नजरेस आलें आहे. हा संबंध केवळ समस्तित्वाचा नाहीं: कारण तें समस्तित्व कांहीं विशिष्ट स्थानांत आहे. आणि बाजू व कोन ह्यांच्यामध्यें जरी कोणताच प्रत्यक्ष संचयविषयक संबंध असूं शकणार नाहीं, तरी कमी लांब बाजूंच्या मध्यें ज्यास्त मोठा कोन समाविष्ट झाला असल्यामुळें त्याचा ज्यास्त मोठ्या बाजूशीं अप्रत्यक्ष संचयविषयक संबंध उत्पन्न होतो. तथापि असेहि

कदाचित् म्हणतां येईल कीं भूमितिविषयक विचारसरणीच्या अनेक अन्य उदाहरणांप्रमाणें ह्या उदाहरणांतहि अ, 'ब', क व 'ड' हीं परिमाणें समजण्याच्या ऐवजीं परिमाणांमधील संबंध म्हणून मानणें अधिक बरें दिसतें. ह्या प्रश्नाच्या विशदीकरणार्थ, "अर्धवर्तुलांतील कोन काटकोन असतो" ह्या सिद्धान्ताचा आपण विचार करूं. ह्या ठिकाणीं 'अर्धवर्तुल' हा शब्द निश्चितपणें संचयविषयक संबंध दर्शवितो—म्हणजे ज्याचे सर्व भाग एका विशिष्ट बिंदूपासून **सम** अन्तरावर आहेत आणि ज्याचीं टोंकें त्या (मध्य) बिंदूंतून जाणाऱ्या एका रेषेनें जोडिलेलीं आहेत असें वांकण दाखवितो. "अर्धवर्तुलांतील कोन" हे शब्द आणखी संचयविषयक संबंध दर्शवितात. कारण ते होकारार्थीं संचयविषयक नसले तरी नकारार्थीं संचयविषयक आहेत. आणि प्रतिपादित गोष्ट अशी आहे कीं ह्या संचयविषयक संबंधांच्या समूहाबरोबर, 'काटकोन' हा शब्द त्याला समाविष्ट करणाऱ्या दोन रेषांमध्यें जे संचयविषयक संबंध दर्शवितो त्यांचा समूह समस्तित्वांत असतो. अशा दृष्टीनें पाहतां ही विचारसरणी अशी दिसते:—

सिद्ध केलेलें उदाहरण अ (ह्या अर्धवर्तुलांतील कोन बनवणारे संबंध) (खालच्याशीं समस्तित्वांत असतात.) (काटकोन बनवणारे संबंध) 'ब'	=	क दुसरें एकादें उदाहरण (त्या वर्तुलांतील कोन बनविणारे संबंध) : (खालच्याशीं समस्तित्वांत असतात) (काटकोन बनविणारे संबंध) 'ड'

संचयविषयक विचारसरणीचे जे प्रकार वर वर्णिले आहेत, आणि ज्यांत पूर्वगामी उत्तरगामींशीं समस्वरूप नाहींत त्यांचें अशा प्रकारचें हें विवरण ज्यास्त बरोबर दिसतें.

विचार करण्यासारखी आणखी एक भानगड जेव्हां **दोन** सम संबंधांच्या ऐवजीं आपणांस **तीन** सम संबंधांचा विचार करण्याचा प्रसंग येतो, तेव्हां उत्पन्न होते. पूर्वी आपण ज्या सरल अंतर्ज्ञानांत दोन परिमाणें सम म्हणून ओळखलीं जातात अशा अंतर्ज्ञानापासून असल्या दोन अंतर्ज्ञानांच्या संयोगानें तीन परिमाणें अंतर्भूत होणाऱ्या संयुक्त अंतर्ज्ञानाकडे जसे गेलों; तद्वत् आतांपर्यंतच्या ज्या ह्या उदाहरणांत दोन संबंध सम म्हणून जोळखले जातात त्यांपासून तसलाच संयोग बनवून ज्या संमिश्र उदाहरणांत तीन संबंध अंतर्भूत होतात अशा उदाहरणांकडे आतां जातों. आणि तसें केल्यानें, " जे संबंधाशीं सम असतील ते परस्परांशीं सम असतात " ह्या प्रत्यक्षप्रमाणाप्रत पोहोंचतों; आणि तें खालीं दिल्याप्रमाणें सूत्रित करतां येतें:—

क
:
ड
॥ ॥
अ इ
: = :
ब फ

ह्या सूत्रांत असें दिसून येईल कीं प्रत्येक संबंध-जोड, पूर्वी ज्या जोडांचा विचार केला ते जसे विचारांत जुळलेले होते, तसाच जुळलेला आहे. जेव्हां संबंध असम असतात तेव्हां ह्या सूत्रांत जे अनेक फेरबदल होतात ते एथें सविस्तर सांगणें जरूर दिसत नाहीं. आणि ह्या संयुक्त मांडणीच्या ऐवजीं जेव्हां वियुक्त मांडणी येते, म्हणजे, जेव्हां तीन संबंधांच्या ऐवजीं चार संबंधांचा विचार आपणास करावा लागतो (जसा, " जे संबंध प्रत्येकीं दुसऱ्या कित्येक परस्प-

रांशीं असम असणाऱ्या संबंधांशीं सम असतील ते स्वतः असम असतात," ह्या चवथ्या कलमांत दिलेल्या प्रत्यक्षप्रमाणांत), तेव्हां जे ह्याच्याहूनहि ज्यास्त संमिश्र फेरबदल ह्या सूत्रांत उत्पन्न होतात तेहि एथें सविस्तर सांगणें जरूर दिसत नाहीं. ह्या उत्क्रमणाची सरणी आह्मीं आतां इतकी उदाहृत केली आहे कीं त्यावरून हें आणि दुसरी असलींच अंतर्ज्ञानें सहजपणें सुबोध होतील.

आतां एवढेंच करणें जरूर दिसतें कीं, क्रमिक वाढींनीं दोन परिमाणांच्या समतेच्या किंवा असमतेच्या सरल अंतर्ज्ञानापासून संबंधांच्या समतेच्या किंवा असमतेच्या मोठ्या प्रमाणावर संमिश्र अशा अंतर्ज्ञानाप्रत आपण कसे प्रगति पावलों आहों हें दाखवावयाचें.

१८. संचयविषयक विचारसरणीच्या जनितीचा असा तलास लावीत जातां असें दिसून येतें कीं प्रत्यक्षपणें वा अप्रत्यक्षपणें, तिच्यांत, विधिस्वरूपीं वा निषेधस्वरूपीं, पुढील कल्पनांपैकीं कांहीं किंवा सर्व अंतर्भूत होत असतातः—त्यांतील परिमाणांच्या स्वरूपाची एकता; त्यांच्या संचयाची एकता; ज्ञानवत्तेपुढें तीं मांडिलीं जाण्याच्या वेळेची एकता; आणि त्यांमध्यें असणाऱ्या समस्वरूप संबंधांमधील अंशाची एकता. अखेरीस हें सांगणें इष्ट दिसतें कीं, संबंधांच्या समतेच्या किंवा असमतेच्या अंतर्ज्ञानांच्या साधनाविना कोणतीहि संचयविषयक विचारसरणी चालवणें अशक्य आहे. ही गोष्ट केवळ विचारदृष्टच्या देखील आपल्या लक्षांत येण्यासारखी आहे.

कारण संचयविषयक कोटिक्रमाचा उद्देश वस्तूंचीं सापेक्ष परिमाणें निश्चितपणें ठरवण्याचा असतो. वस्तूंचे एकमेकांशीं जर असे संबंध असतील कीं त्यांचा सापेक्ष परिमाणें सरल अंतर्ज्ञानानें समजून यावीं, तर तेथें कोटिक्रम अंतर्भूत होत नाहीं. म्हणून जेव्हां त्या अशा परिस्थितींत असतील कीं त्यांची प्रत्यक्ष तुलना करतां येत नाहीं तेथेंच कोटिक्रम येऊं शकतो. ह्यामुळें त्यांचीं सापेक्ष परिमा-

णें जर निश्चितपणें समजलींच तर ज्या परिमाणांशीं त्यांची तुलना करतां येण्यासारखी असेल अशा परिमाणांच्या मध्यस्थीनें समजलीं पाहिजेत. अ व ई यांमधील अज्ञात संचयविषयक संबंध त्यांपैकीं प्रत्येक ब, क, ड ह्यांमधील कांहीं ज्ञात संचयविषयक संबंधांच्या द्वारा ज्ञात होऊं शकेल; आणि गणितविषयक प्रत्येक सरणीचा उद्देश ज्यांच्या योगानें अ व ई ह्यांची संचयविषयक तुलना करतां येईल असे मध्यस्थ ज्ञात संबंध शोधून काढणें हा असतो. आतां परिमाणांचा केवळ विचार केल्यानें हा उद्देश साध्य व्हावयाचा नाहीं. ब, क, ड ह्यांचा विचार आपण व्यक्तिशः निरंतर करीत राहिलों तरी उद्देशसिद्धीकडे आपलें एकहि पाऊल पडणार नाहीं. त्यांच्या अवलंबनाच्या सरण्या लक्षांत घेतल्यानेंच आपली तिकडे कांहीं तरी प्रगति होईल. जर अ व ई अज्ञात संचयविषयक संबंधांत असून तो निश्चित करण्याची आपली इच्छा असेल तर दुसरे जे कांहीं संबंध प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षपणें आपणास ज्ञात असतील त्यांशीं तो सम किंवा असम आहे अशाच रूपानें निश्चित करतां येईल. तो संबंध विशिष्टपणें प्रदर्शित करण्याचा मार्ग ह्या साधनाविना नाहीं. विशिष्ट वस्तु काय आहे वा नाहीं हें निश्चित करणें ह्याचा अर्थ कोणत्या वस्तूशीं ती सदृश आहे किंवा सदृश नाहीं—म्हणजे, ती कोणत्या वर्गांतील आहे, हें निश्चित करणें होय. आणि अ व ई ह्यांमधील पूर्वी अज्ञात असलेल्या संबंधाविषयीं जेव्हां आपण असें म्हणतों कीं तो आपण पूर्णपणें वा अपूर्णपणें शोधून काढिला आहे, तेव्हां आपला अर्थ असा असतो कीं तो संबंध व पूर्वी ज्ञात असलेला कांहीं संबंध हे एकच आहेत किंवा नाहींत. म्हणून, केवळ तर्कदृष्ट्याच असें ठरतें कीं संचयविषयक विचारसरणी म्हणजे संबंधांची समता किंवा असमता स्थापन करणें होय.

प्रकरण सहावें

पूर्णगुणविषयक विचारसरणी

१९. आतांपर्यंत ज्या विचारसरणीच्या बुडीं समविस्तार, समस्तित्व व समजाति ह्या कल्पना आहेत, आणि जी समजातींत असणाऱ्या संबंधामध्यें अंशाची सम तीव्रता (तीव्रतेचें सम मान) स्थापन करिते, तिचा विचार केला आहे. आतां आपणास अशा एका विचार सरणीचा विचार करावयाचा आहे कीं जिचे समस्तित्वाची कल्पना हें अवश्यक अंग नसतें: ती विचारसरणी ही कीं जिच्या योगानें ज्या वस्तू, गुणधर्म, किंवा संबंध दुसऱ्या कांहीं वस्तूंशीं, गुणधर्मांशीं किंवा संबंधांशीं समजातीय असतील, त्यांचें समस्तित्व किंवा असमस्तित्व आपण निश्चित करितों. आह्मीं पूर्वी असें दाखविलें होतें कीं समविस्तार, समस्तित्व आणि समजाति ह्यांचीं अंतर्ज्ञानेंच आपणांस पूर्ण निश्चितपणें होणें शक्य आहे; आणि म्हणून ह्या अंतर्ज्ञानांच्या द्वाराच आपण तंतोतंत निर्णय किंवा सिद्धान्त बनवूं शकतों. ह्या सिद्धान्तांपैकीं ज्या सिद्धान्तवर्गांत निश्चितजातीच्या कांहीं अस्तित्वांच्या **संचयाचें** विधान केलेलें असतें त्याचें परीक्षण अगोदर होऊन गेलेलें आहे. ज्या सिद्धान्तवर्गांत विधान केलेली किंवा सांगितलेली गोष्ट कांहीं निश्चित अस्तित्वांची **जाति** असते, किंवा कांहीं निश्चित **गुणांचें** अस्तित्व असतें, त्या वर्गाचें परीक्षण आतां करावयाचें आहे.

ह्या दोन प्रकारच्या विचारसरण्यांमधील निकट संबंध गत प्रकरणांत आपणांस दिसून आला. तेथें असें दाखविलें होतें कीं तुलना केलेल्या दोन संबंधांपैकीं प्रत्येक संबंध जेव्हां ज्यांची संचयविषयक तुलना मुळींच करतां येत नाहीं अशा विजातीय परिमा-

णांचा बनलेला असतो, तेव्हां प्रत्येक संबंधाचे घटक समस्तित्वांत आहेत एवढ्याच बाबतींत ते दोन संबंध सम म्हणून मानतां येतात. तेथें आपल्या नजरेस असें आलें कीं पुष्कळ भूमितिविषयक सिद्धान्त हें स्वरूप धारण करितात, आणि तें अशा रीतीनें चिन्हांकित करतां येतें:—

$$\left.\begin{matrix} \text{अ} \\ : \\ \text{'ब'} \end{matrix}\right\} = \left\{\begin{matrix} \text{क} \\ : \\ \text{'ड'} \end{matrix}\right.$$

ह्या ठिकाणीं ह्या गोष्टीचें विधान केलेलें असतें कीं अ व 'ब' हीं पूर्वी समस्तित्वांत असल्याचें सिद्ध केलें असून, क व 'ड' हीं त्याच संबंधांत असतां समस्तित्वांत असतात; (उदाहरणार्थ, एकाद्या त्रिकोणाचा समकोनभाव व समभुजभाव). तथापि पूर्वी आपण दाखविलेंच आहे कीं ह्या उदाहरणांत प्रत्येक संबंधाचीं पदें खरोखर विजातीय परिमाणें नसतात, तर ज्या परिमाणांचे अप्रत्यक्ष पण निश्चित संचयविषयक संबंध असतात अशा परिमाणांमधील विविधजातीय संबंध असतात. जेव्हां, उलटपक्षीं, प्रत्येक संबंधाचीं पदें सरल विजातीय परिमाणें असतात, किंवा गर्भित संचयविषयक संबंध ज्यांमध्यें नाहींत अशा संबंधांचे विजातीय समूह असतात, तेव्हां आतां ज्या विचारसरणीचें विवेचन आपण करणार आहों त्या प्रकाराप्रत आपण जातों; ह्या विचारसरणींत जे दोन संबंध त्यांच्या पदांचीं स्वरूपें, आणि प्रत्येक पूर्वगामीचें त्याच्या पश्चाद्गामीशीं समस्तित्व ह्या बाबतींत सदृश आहेत अशा दोन संबंधांची समता प्रतिपादिलेली असते.

पुढें जाण्यापूर्वी, ह्या ठिकाणीं **समता** शब्द ज्या अर्थीं योजिला आहे त्या योजनेस येणाऱ्या आक्षेपाला उत्तर दिलें पाहिजे. आ-

पण सम लांब्या, रुंद्या, क्षेत्रें, घनफळें इत्यादि संबंधानें बोलत असतों; सम कालावधी, सम वजनें, सम वेग, सम भ्रामकशक्ती इत्यादि संबंधानें बोलतों; जेव्हां पैदें परिमाणें असतील तेव्हां समप्रमाणें किंवा संबंध ह्यांच्या संबंधानें बोलतों; पण समस्तित्वाच्या संबंधाविषयीं बोलतांना ते सम आहेत असें आपण बोलत नाहीं. पण ह्या ठिकाणीं आपण शब्दांच्या ज्या सांकेतिक योजना आहेत त्यांचा विचार करीत नाहीं, तर ते शब्द जे मानसिक व्यापार दर्शवितात त्यांचा विचार करीत आहों; आणि हे व्यापार जेव्हां एकाच जातीचे असतील तेव्हां त्यांस एकच नांव दिलें पाहिजे. समतेची खरी उपपत्ति भेदाक्षमता ही आहे. अंतरें, आणि आकार, आणि वजनें ह्यांच्यामध्यें जेव्हां कांहीं भेद दिसत नाहींत तेव्हां त्यांस आपण सम म्हणून म्हणतों. दोन प्रमाणें—विस्ताराचे दोन संबंध, हे सम आहेत असें आपण तेव्हां म्हणतों कीं जेव्हां पहिला पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांच्यामधील संचयभेद दुसरा पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांच्या संचयामधील संचयभेदापासून भिन्न म्हणून ओळखतां येत नाहीं. आणि त्याचप्रमाणें अस्तित्वाचे दोन संबंध वेळाच्या बाबतींत जेव्हां भिन्न नसतात—म्हणजे जेव्हां त्यांपैकीं प्रत्येक समस्तित्वाचा संबंध असतो, तेव्हां ते सम म्हणून म्हणण्यास हरकत नाहीं. समविस्ताराच्या दोन संबंधांपैकीं प्रत्येक जरी लांबीखेरीज इतर प्रत्येक बाबतींत भिन्न अशा परिमाणांचा बनलेला असला, तरी त्यांस एकमेकांशीं सम म्हणणें जसें बरोबर आहे; तद्वत्, समस्तित्वाच्या दोन संबंधांपैकीं प्रत्येकाचीं अंगें ते ज्ञानवत्तेपुढें असणाऱ्या कालावधीखेरीज प्रत्येक बाबतींत जरी भिन्न असलीं, तरी त्यांस सम मानणें बरोबर म्हणून म्हणतां येईल. किंवा ही गोष्ट विचारदृष्ट्या अशी मांडतां येईल:—कोणत्याहि चमत्काराचा दुसऱ्या एकाद्या चमत्काराच्या संबंधानें जेव्हां आपण विचार

करितों, तेव्हां तो चमत्कार त्या दुसऱ्या चमत्काराच्या पूर्वी, किंवा समवेत, किंवा त्याच्या मागून घडला अशा रीतीनें तो ज्ञात झाला पाहिजे. पण विचाराचे सर्व विषय, आणि इतरांप्रमाणें वेळाचे संबंध ह्यांची तुलना करतां येते, आणि त्यांचीं सादृश्यें किंवा भिन्न भाव ओळखतां येतात. ज्या गोष्टी एकदम घडून येतात त्यांचा कालसंबंध ज्या गोष्टी क्रमानें घडतात त्यांच्या कालसंबंधाहून निराळा असतो. दोन क्रम क्रम ह्या बाबतींत सदृश असतात; आणि त्यांतील प्रत्येक क्रम समस्तित्वापासून भिन्न असतो. म्हणून भेद करतां येत नाहीं इतके पूर्णपणें सदृश जर कालसंबंध असतील तर त्यांस **सम** म्हणणें गैर होणार नाहीं. असले कालसंबंध आपणास सर्व समस्तित्वांत आढळतात. म्हणून विशिष्ट दोन गुणधर्म नेहमीं समस्तित्वांत असतात असें कळल्यावर जेव्हां दुसऱ्या एकाद्या उदाहरणांत आपण असें समजतों कीं जेथें आपल्यास त्यांपैकीं एक दिसला तेथें दुसरा दिसेल; तेथें तितक्याच बरोबरीनें आपल्यास असें म्हणतां येईल कीं, त्यांत गर्भित झालेला मानसिक व्यापार दोन संबंधांच्या समतेची अभिज्ञा आहे; उदाहरणार्थ, ज्या सदृश त्रिकोणांतील सदृश प्रमाणांत असलेल्या दोन बाजू माहीत असतील त्यांच्यापैकीं आपण एका त्रिकोणाचें क्षेत्र दुसऱ्याच्या क्षेत्रावरून अजमावतों.

२०. एवढें ध्यानांत आणून आपण अशा विचारसरण्यांकडे जातों कीं ज्यांत प्रतिपादिलेल्या गोष्टी कांहीं समस्तित्वाचे समविस्तार किंवा असमविस्तार नसून, एकापक्षीं, कांहीं गुणधर्मांचें किंवा गुणधर्मसमूहांचें समस्तित्व किंवा असमस्तित्व असतें, किंवा दुसऱ्या पक्षीं, कांहीं फेरबदलांचें वा फेरबदलसमूहांचें एकसमयावच्छेदित्व वा त्याचा अभाव, ह्या असतात. ह्या प्रकारच्या ज्या विचारसरण्यांत (कोटिक्रमांत) स्थलविषयक व कालविषयक दोन्ही प्रकार-

च्या संबंधांचें स्पष्ट विधान करण्याच्या ऐवजीं केवळ कालविषयक संबंधांचेंच विधान केलेलें असतें, त्यांच्या ठिकाणीं, पुष्कळ उदाहरणांत, संचयविषयक विचारसरण्यांनाच केवळ लागू म्हणून समजली जाणारी आवश्यकता दिसून येते. ह्या उदाहरणसमूहाचे दोन पोटसमूह करतां येतात; एक, वियुक्तसंबंध ज्यांत समाविष्ट झाले आहेत असा समूह; व दुसरा, ज्याच्यांत संयुक्त संबंध समाविष्ट झाले आहेत असा समूह; पैकीं एकांत नेहमीं चार चमत्कार अंतर्भूत होतात, व दुसऱ्यांत तीन होत असतात.

ह्यांपैकीं पहिल्या पोटसमूहांत, ज्या अनेक उदाहरणांत वस्तूंच्या कांहीं निरीक्षित गुणधर्मांवरून त्यांपासून अभेद्य अशा दुसऱ्या कांहा गुणविशेषांचें अस्तित्व आपण ताडीत असतों अशा उदाहरणांचा समावेश होत असतो; हा पोटसमूह वर शेवटीं दिलेल्या सूत्रानें दर्शविला जातो, आणि भूमितिविषयक विचारसरणीप्रमाणें त्याच्यांत आवश्यक समस्तित्वाचें विधान केलेलें असून समविस्ताराचें मुळींच केलेलें नसतें. ताणलेल्या हातपायांवर पडणारा दाब अनुभवास आला असतां विस्तार असलेलें असें कांहीं आपल्यापुढें आहे असें आपण अनुमान करितों—जेव्हां एकाद्या वस्तूची एक बाजू पाहून तीस दुसरी बाजू आहे असें आपण समजतों, तेव्हां ह्या प्रकारची विचारसरणी उदाहृत होते. ह्या अभिज्ञा सतत होत गेल्यानें त्यांस जणूं काय हाडीं खिळलेल्या अनुमानांचें स्वरूप जर आलेलें नसतें, तर एकदम असें लक्षांत आलें असतें कीं, त्रिकोणाचें समभुजत्व व समकोनत्व ह्यांचें समस्तित्व एकदां ओळखलें गेलें म्हणजे ज्या अभिज्ञांत त्रिकोणाची समभुजता त्याच्या समकोनतेवरून जाणली जाते त्या अभिज्ञांच्या दर्जाच्या ह्या अभिज्ञा आहेत. ह्यानंतर दुसऱ्या एका मथाळ्याखालीं ह्या उदाहरणांचा आपण ज्यास्त बारीक रीतीनें विचार करूं. ह्या ठिकाणीं एवढेंच आपणास लक्षांत घेणें जरूर आहे

कीं ह्यांत गर्भित होणारा मानसिक व्यापार दोन वियुक्तकालविषयक संबंधांच्या समतेचें अंतर्ज्ञान आहे; त्यांपैकीं एक संबंध अपवादरहित अनंत अनुभवांनीं स्थापन झालेला, आणि म्हणून आवश्यक संबंध म्हणून असलेला असा कायमच्या समस्तित्वाचा संबंध; आणि दुसरा, समस्तित्वाचा एक विशेष संबंध, ज्याच्यांत एक पद दिसत नाहीं, पण सहचारी पदाच्या अस्तित्वानें गर्भित होतें. ह्याच्या उदाहरणास असें स्वरूप येतें:—

(स्पर्श्य पदार्थ) अ
(सार्वत्रिक किंवा आवश्यकपणें) खालच्याशीं समस्तित्वांत असतो.
: = :
(मर्यादा घालून देणारे पृष्ठभाग) B

= 'अ' (हें दोराचें गुंडाळें) खालच्याशीं समस्तित्वांत असतें.
: (दोन टोंकें, जीं तें गुंडाळें उलगड्यावर नजरेस पडतील) 'B'

आणि आगंतुक गुणविशेषापासून भिन्न असे जे आवश्यक गुणविशेष त्यांच्या सर्व उदाहरणांचें अशाच प्रकारचें स्वरूप असतें. (ह्या ठिकाणीं प्रयुक्त केलेल्या अक्षरांविषयीं खुलासा केला पाहिजे. पहिल्या संबंधांत अवतरणचिन्हविरहित अक्षरांचा, आणि दुसऱ्यांत अवतरण चिन्हान्तर्गत अक्षरांचा उपयोग करण्याचा उद्देश असा आहे कीं पहिला संबंध सामान्य असून दुसरा विशेष आहे असें दाखवावयाचें. एकाच नांवाचीं अक्षरें हें दाखविण्यासाठीं प्रयुक्त केलीं आहेत कीं पूर्वगामी पूर्वगामींशीं समस्वरूप आहेत, व उत्तरगामी उत्तरगामींशीं समस्वरूप आहेत. आणि पूर्वगामींबद्दल बालबोध अक्षरांच्या आणि उत्तरगामींबद्दल इंग्रजी अक्षरांच्या उपयोगावरून असें गर्भित होतें कीं पूर्वगामी व उत्तरगामी हे विजातीय आहेत.)

पूर्णगुणविषयक विचारसरणीचा जो पोटभाग संयुक्त संबंधांची समता किंवा असमता लक्षांत घेऊन चालतो त्याचीं उदाहरणें फारशीं नाहींत. असल्या कोणत्याहि उदाहरणांत प्रतिपादित गोष्ट, कांहीं वस्तूंचें कोणत्या तरी तिसऱ्या वस्तूशीं त्यांच्या ज्ञात संबंधांवरून निश्चित झालेलें समस्तित्व किंवा त्याचा अभाव ही असते, किंवा कांहीं घडलेल्या गोष्टींच्या तिसऱ्या कांहीं घडलेल्या गोष्टीशीं असणाऱ्या ज्ञात संबंधांवरून निश्चित झालेली त्या गोष्टींचा एकसमयावच्छेदकता किंवा तिचा अभाव ही असते. एकाद्या इमारतीच्या उघड्या दरवाजावरून जाणाऱ्या दोन इसमांपैकीं एकजणास जर बंदुकीच्या दारूचें पिंप दरवाजाच्या आंत दृष्टीस पडलें, व दुसऱ्यास हातांत दिवा घेतलेला एक मुलगा दिसला, तर हें उघड आहे कीं त्यानंतर लागलाच एक धडाक्याचा आवाज ऐकिल्यास त्या दिव्याचें त्या दारूशीं समस्तित्व अनुमित करतां येतें; आणि ह्या अनुमानास आधारभूत गोष्टी ह्या कीं, दिवा व इमारत ह्यांचें निकट समस्तित्व एकानें पाहिलें, आणि दुसऱ्यानें इमारत व दारू ह्यांचें निकट समस्तित्व पाहिलें. तद्वत् दुसऱ्या दोन असामींनीं जर तो धडाका ऐकिला आणि एकमेकांस विचारतां त्यांस जर असें आढळून आलें कीं तो धडाका झाला त्या क्षणीं ते दोघेहि एकमेकांकडे जाण्यास निघत होते; तर आवश्यक अनुमान असें निघतें कीं, ते एकाच क्षणीं एकमेकांकडे जावयास निघाले. समस्तित्वांत असणाऱ्या व नसणाऱ्या वस्तूंशीं संबंध असणारीं आणि एकदम घडून येणाऱ्या व न येणाऱ्या फेरबदलांशीं संबंध असणारीं हीं दोन प्रकारचीं उदाहरणें इतकीं परस्परसदृश आहेत कीं त्यांचा पृथक् विचार करण्याची जरूर दिसत नाहीं. म्हणून दुसऱ्याच वर्गाकडे तेवढें लक्ष देऊन वर उदाहृत केलेल्या त्याच्या पोटवर्गाचें निदर्शन अशा रीतीनें करतां येईल:—

ब (शीं)

समकालीन = भिन्नकालीन

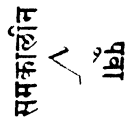
अ क (शीं)

ह्या सूत्रांत अक्षरें वस्तु दर्शवीत नसून घडलेल्या गोष्टी दर्शवितात; आणि अ व क ह्या घडलेल्या गोष्टी असण्याच्या ऐवजीं तिसऱ्याशीं सम अशीं तीं दोन परिमाणें असतीं तर ज्या अंतर्ज्ञानानें त्यांची समता ओळखली असती तसल्याच अंतर्ज्ञानानें त्या घटित गोष्टींची समकालीनता ओळखिली जाते.

ह्याच्या विरुद्ध उदाहरणांचा जो वर्ग, ज्याच्यांत तीन गोष्टींपैकीं पहिली व दुसरी समकालीं आणि दुसरी व तिसरी भिन्न कालीं घडून आल्याचें समजल्यामुळें पहिली तिसरीशीं समकालीनत्वें घडली नाहीं असें अनुमान आपण करितों, त्याचा सविस्तर विचार करण्याची जरूरी नाहीं. पण ज्या विशिष्ट उदाहरणांत समकालीनतेहून आणखी कांहीं ज्ञात होतें त्यांचा विचार करणें योग्य दिसतें; तीं उदाहरणें हीं कीं ज्यांच्यांत असें अनुमान काढिलेलें असतें कीं एक गोष्ट दुसऱ्या एका गोष्टीच्या आधीं किंवा मागाहून घडली. उदाहरणार्थ, अ व ब जर एकदम एका सभेस गेले, आणि ब लवकर तेथून निघाला असतां क त्यास दरवाज्यांत शिरलेला दिसला; तर हें अला मागाहून कळल्यावर तो असें जाणतो कीं आपण सभेस कच्या पूर्वी गेलों किंवा अशी कल्पना करा कीं ते सर्व सभेला पृथक् पृथक् गेले, आणि क आला तेव्हां त्यास ब तेथें हजर असलेला आढळला, आणि बनें त्यास सांगितलें कीं आपण आलों तेव्हां अ तेथें हजर असलेला आपल्यास आढळून आला; तर कला अ तेथें दिसला नाहीं तरी तो आपल्या पूर्वी तेथें आला

हें त्यास कळतें. माणसांबद्दल नव्हे तर घडलेल्या गोष्टींबद्दल अक्षरांचा उपयोग करतां हीं उदाहरणें अशा रीतीनें दर्शवितां येतील:—

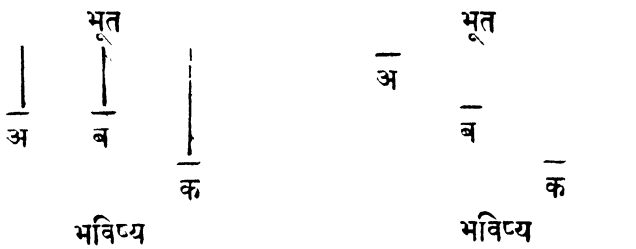
ब (शीं) ब (च्या)



अ क (च्या) अ क (च्या)

ह्यांमध्यें जे फेरबदल करणें शक्य आहे ते सविस्तर सांगण्याची किंवा अंतर्ज्ञानें अशा रीतीनें चिन्हांकित केलेल्या अंतर्ज्ञानांसारखींच तत्त्वतः असलीं पाहिजेत असा कोटिक्रम करण्याची, आवश्यकता नाहीं; कारण तेराव्या कलमांत जीं उदाहरणें दिलीं, व ज्यांच्यांत दोन असम परिमाणांचे संबंध तिसऱ्याच्या मध्यस्थीनें ताडिले, त्यांशीं हीं उदाहरणें इतकीं स्पष्टपणें सदृश आहेत कीं, तेथें केलेलें स्पष्टीकरण एथेंहि पदें बदलून लागू पडतें. खरोखर, ह्या सादृश्यावरूनहि असें सूचित होतें कीं, ह्या शेवटच्या उदाहरणांत उदाहृत झालेली विचारसरणी अर्धवट अर्थी, समुच्चयविषयकच आहे. जोंपावेतों केवळ समस्तित्व किंवा त्याचा अभाव, समकालीनत्व किंवा त्याचा अभाव ह्यांचेंच विधान केलेलें असतें, तोंपावेतों कालविषयक **संचयाचा** संबंध येत नाहीं. पण पूर्वी व मागाहून ह्या कल्पना जेव्हां अंतर्भूत होतात तेव्हां कोणत्यातरी सामान्य बिंदूपासून मोजलेल्या कालावधींची मानसिक तुलना होतेशी दिसते. घडून येणाऱ्या विशिष्ट गोष्टींचे काल गतकालाशीं जे त्यांचे भिन्न भिन्न संबंध त्यांच्या साहाय्यानें सापेक्षतः निश्चित करीत असतात—म्हणजे, कालप्रवाहांत अधिक दूर, किंवा इतक्या दूर नाहींत, अशा त्या गोष्टी मानीत असतात; आणि त्या गोष्टी व त्यांच्या पूर्वीच्या गोष्टी ह्यांमधील त्यांच्या त्यांच्या कालावधींची तुलना करून-

च त्या अशा रीतीनें मानणें शक्य होतें. पुढील आकृतींपैकीं पहिलींत दाखविल्याप्रमाणें अ, ब, क ह्या तीन घडलेल्या गोष्टींपैकीं प्रत्येक गोष्ट तिच्या कारणपरंपरेच्या रेषेची सीमा म्हणून मानिली काय, किंवा दुसऱ्या आकृतींत दर्शविल्याप्रमाणें त्या एकमेकींशीं असंबद्ध अशा घटित गोष्टी आहेत म्हणून दर्शविल्या काय, हें दोन्ही ठिकाणीं सारखेंच उघड दिसतें कीं, अ व क ह्यांच्या बशीं असलेल्या ज्ञात संबंधांच्या द्वारा त्यांचा अज्ञात संबंध निश्चित करतांना त्यांचे घडून येण्याचे सर्व काल कोणत्या तरी गत आधारकालापासून मोजिलेले आहेत असें आपण कल्पितों.



ह्या ठिकाणीं आपण असें करितों कीं ब ह्या लांबीशीं अ व क ह्या लांबीचे जे भिन्न भिन्न ज्ञात संबंध त्यांच्या द्वारा ह्या दोन कालांच्या लांब्यांची तुलना आपण करितों, आणि अ ह्या लांबीचा क ह्या लांबीपेक्षां जो कमीपणा तो ध्यानांत घेतों. ही आधारभूत गोष्ट कोठेंहि असली तरी हरकत नाहीं; कारण ती कितीहि मागें किंवा नजीक ठेविली असली तरी तिच्यापासून मोजिलेले दुसऱ्या दोन गोष्टींचे जे भिन्न भिन्न कालावधि त्यांचे समतेचे, कमीपणाचे, किंवा ज्यास्तीपणाचे जे निरनिराळे संबंध ते कायमच राहतील.

मागाहून व **नंतर** ह्या शब्दांनीं व्यक्त होणाऱ्या अनिश्चितपणें संचयविषयक अशा विधानांपासून पोकळी हें वेळाचें माप योजून प्राप्त होणाऱ्या निश्चितपणें संचयविषयक अशा विधानांकडे जेव्हां

आपण जातों—म्हणजे, जेव्हां आपल्या घडचाळांनीं किती अगोदर किंवा मागाहून हें आपण ठरवितों, तेव्हां आपली विचारसरणी वर वर्णिल्यासारखीच होत असते ह्याबद्दल स्पष्ट पुरावा आपल्यास सांपडतो. एक गोष्ट चार वाजतां घडली आणि दुसरी पांच वाजतां घडली, असें ऐकिलें म्हणजे आपण असें जाणतों कीं, पहिली गोष्ट दुसरीच्या अगोदर एक तास घडली; आणि ह्या ठिकाणीं तासांचीं नावें आपणास असें दाखवितात कीं ह्या गोष्टींचे बाराशीं जे भिन्न भिन्न संबंध त्यांच्या द्वारा त्यांचा कालविषयक संबंध आपण ओळखतों; कारण बारा ह्या आधारभूत कालापासून त्यांचीं अंतरें मोजीत असतात. कोणत्याहि दोन ऐतिहासिक गोष्टींमधील अंतराची गोष्ट अशीच आहे. हें अंतर आपण ख्रिस्तीशकाच्या प्रारंभाशीं त्यांचा भिन्न भिन्न संबंध लक्षांत आणून ठरवीत असतों. आणि ज्या दोन गोष्टी प्रत्यक्ष संबंधांत आणता येत नाहींत त्यांची कालविषयक भिन्न भिन्न स्थानें निश्चितपणें ठरवण्यास ठीं गतकालांतील कोणत्या तरी एका विशिष्ट बिंदूपासून त्यांचीं जीं अंतरें असतील त्यांची जर आपण नेहमीं तुलना करीत असतों, तर ह्याबद्दल मुळींच संशय वाटण्याचें कारण नाहीं कीं जेव्हां आपण त्यांची स्थानें 'पूर्वी' किंवा 'मागाहून' अशा शब्दांनीं ठोकळरीत्या ठरवितों तेव्हां ज्या सरणींतून आपण जातों ती जरी अंधक व बहुतेकांशीं अज्ञात (न जाणतां चालणारी) अशी असते, तरी तत्त्वतः तिचें स्वरूप तेंच असतें.

पण हा मानसिक व्यापार कोणत्याहि रीतीनें होत असला तरी अवश्यच तो दोन संबंधांच्या समतेचें किंवा असमतेचें अंतर्ज्ञान असतो. अ व क ह्या घटित (घडलेल्या) गोष्टींचा ब ह्या घटित गोष्टीशीं जर एकच कालविषयक संबंध असेल—किंवा ज्यास्त यथार्थपणें म्हटल्यास, त्यांचे कालविषयक संबंध जर सम असतील;

तर त्या समकालीन आहेत ही अभिज्ञा त्यांत अंतर्भूत होते. त्या समकालीन आहेत असा विचार मनांत आणिल्याविना त्या क गोष्ट घडली तेव्हांच घडल्या, किंवा तिच्या अगोदर किंवा मागाहून समकालांनीं झाल्या, हा विचार मनांत आणतां यावयाचा नाहीं. उलटपक्षीं, अ व क ह्या घटित गोष्टींचे व ह्या गोष्टीशीं जर भिन्न भिन्न कालविषयक संबंध असलेले माहीत असतील-म्हणजे, त्यांचे तिच्याशीं कालविषयक संबंध जर असम असतील; तर त्यांत त्यांच्या असमकालीनतेची अभिज्ञा अंतर्भूत होते. ह्यावरून असें अवश्यमेव निष्पन्न होतें कीं जेव्हां कालविषयक संबंधांमधील भेद ज्यास्त विशिष्टपणें दर्शविला जातो, म्हणजे जेव्हां 'पूर्वी' व 'मागाहून' ह्या शब्दांचा उपयोग केला जातो, त्या वेळीं होणारें अंतर्ज्ञान तत्त्वतः त्याच स्वरूपाचें असलें पाहिजे, मग संबंधाची तुलना प्रदर्शित करण्याची सरणी कोणतीहि असो.

२१. साहेब म्हणतात, जीं प्रत्यक्षप्रमाणें न्यायवाक्यांत किंवा अवयवघटित वाक्यांत ("सर्व माणसें मरणशील आहेत; रामा माणूस आहे; म्हणून रामा मरणशील आहे." असल्या वाक्यांत) अंतर्भूत होतात म्हणून मिल (जॉन स्टुअर्ट मिल, आपल्या तर्कशास्त्रावरील ग्रंथांत) समजतो तीं, मला वाटतें, अशा जातीच्या सिद्धान्तांतच अंतर्भूत होतात. जर आपण समकालीनता (क्षणिक समस्तित्व) आपल्या एकंदर समस्तित्वाच्या कल्पनेंत समाविष्ट केली, तर असें म्हणतां येईल कीं संयुक्त अंतर्ज्ञानाचीं पूर्वीचीं सर्व उदाहरणें पुढील दोन सामान्य सिद्धान्तांपैकीं कोणता तरी एक सिद्धान्त ध्यानांत घेतातः—"ज्या गोष्टी एकाच गोष्टीशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशीं समस्तित्वांत असतात" किंवा, "एक गोष्ट जर दुसऱ्या एका गोष्टीशीं समस्तित्वांत असेल, आणि ही दुसऱ्या गोष्टीशीं तिसरी एक गोष्ट समस्तित्वांत नसेल, तर पहिली

तिसरीशीं समस्तित्वांत नसते ". पण, मला वाटतें, हीं स्वतः स्पष्ट सत्यें वर उदाहृत केलेल्या विचारव्यापारांविना दुसऱ्या कोणत्याहि विचारविषयक व्यापारांत मुकाट्यानें प्रतिपादिलेलीं नसतात.

न्यायवाक्यांत जी मानसिक व्यापारसरणी प्रदर्शित होते म्हणून म्हणतात तिचीं हीं सत्यें अत्यन्त व्यापक स्वरूपें असूं शकणार नाहींत ही गोष्ट तीं सत्यें विधिरूपानें किंवा निषेधरूपानें एकाच कालाला अनुलक्षून असतात हें ध्यानांत आणल्यानें स्पष्ट होणार आहे; कारण न्यायवाक्यांतील पहिल्या किंवा सामान्य वाक्यांत संचित अनुभवांकडे बोट दाखविलेलें असल्यामुळें दोन काळांना उल्लेख केलेला असतो,–भूतकाळाला व वर्तमानकाळाला. " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या एकमेकींशीं सम असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण पुनःपुनः लाविल्यानें परिमाणांच्या कोणत्या तरी रांगेची समता स्थापन होण्यापलीकडे जसें कांहीं होऊं शकत नाहीं, तद्वत् " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशीं समस्तित्वांत असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण पुनःपुनः कितीहि वेळां लाविल्यानें वस्तूंच्या एका अनिश्चित संख्येच्या समस्तित्वाच्या ज्ञानापलीकडे कोणतेंहि ज्ञान होऊं शकणार नाहीं. पण प्रत्येक न्यायवाक्य जो विचारव्यापार प्रदर्शित करण्याचा बाणा करितें, त्या व्यापारांत सिद्धान्त-वाक्यांत प्रतिपादिलेल्या विशिष्ट समस्तित्वाची ज्ञानवत्ता अंतर्भूत होऊन शिवाय त्या निर्णय-वाक्याला आधारभूत जीं पूर्वज्ञात समस्तित्वें त्यांची ज्ञानवत्ता त्यांत समाविष्ट होते. शिवाय, हीं पूर्वज्ञात समस्तित्त्वें जरी गर्भित होत असतात, तरी तीं अद्यापि ज्ञेय असावीं ही गोष्ट आवश्यक असते. अनुमित समस्तित्वाचीं दोन पदेंच केवळ अस्तित्वांत राहूं शकतील. सदृश समस्तित्वें दर्शविणाऱ्या सर्व वस्तू प्रत्येकीं नष्ट झाल्या असतील. असें जर आहे तर मग ज्या मानसिक व्यापारानें इष्ट

विधान केलें जातें त्यास समस्तित्वांत असणारीं तीन पदें अंतर्भूत होणाऱ्या प्रत्यक्षप्रमाणाचें स्वरूप कसें देतां येईल ?

साहेब म्हणतात, ह्या ठिकाणीं ज्या एका प्रकारच्या संदिग्ध शब्दयोजनेच्या विरुद्ध खबरदारी क्वचितच कोणी घेतो म्हणून **मिल्ल**नें म्हटलें आहे त्याच संदिग्धतेनें **मिल्ल**चा स्वतः घोंटाळा झालेला नाहीं काय ? तर्कशास्त्रावरील आपल्या ग्रंथाच्या तिसऱ्या प्रकरणाच्या शेवटीं शेवटीं तो असें म्हणतोः—" जेव्हां (दोन वस्तूंमध्यें) साम्य इतक्या अत्यन्त मोठ्या प्रमाणावर असतें कीं त्या एकमेकींपासून भिन्न करतां येत नाहींत तेव्हां त्यास अभिन्नता असें नांव वरचेवर देत असतात, आणि त्या दोन सदृश वस्तूंस एकच म्हणून म्हणतात. उदाहरणार्थ, आपण असें म्हणतों कीं, विशिष्ट वस्तु पाहून काल जी संवेदना मला, किंवा दुसऱ्या कोणाला झाली किंवा उमाळा आला, **तोच** आज येत आहे. **तोच** या शब्दाचा ही योजना उघडच चुकीची आहे; कारण काल जो मनोविकार मला झाला तो गेला, व पुनः परत कधीं यावयाचा नाहीं; आज जो मला प्राप्त झाला आहे तो दुसरा मनोविकार आहे; तो कदाचित् पूर्वीच्या मनोविकाराशीं अगदीं सदृश असेल, पण त्यापासून भिन्न आहे.....असल्याच संदिग्ध भाषेचा उपयोग करून आपण असें म्हणत असतों कीं, दोन माणसांना ' तोच ' रोग झालेला आहे; दोन माणसें ' त्याच ' कामावर आहेत. " आतां अशा प्रकारचा संदिग्ध भाषाप्रयोग वरच्या सूत्रांत अंतर्भूत झाला आहे ही गोष्ट त्या सूत्राला जें कलम प्रस्तावना म्हणून त्यानें जोडिलेलें आहे त्याची छाननी केल्यानें लक्षांत येणार आहे. आपल्या तर्कशास्त्राच्या सातव्या आवृत्तीच्या १९७ पानावर **मिल्ल** म्हणतोः—पूर्वपक्षान्तर्गत सामान्य वाक्य, जें अगोदरच सांगितल्याप्रमाणें नेहमींच सार्वत्रिक असतें, त्यांत असें विधान केलेलें असतें कीं, ज्या वस्तूंच्या ठायीं

एकादा विशिष्ट गुणविशेष (किंवा गुणविशेषसमूह) असतो त्यांच्या ठिकाणीं त्याबरोबर दुसरा एकादा विशिष्ट गुणविशेष किंवा गुणविशेषसमूह असतो किंवा नसतो. पूर्वपक्षांतील विशिष्ट वाक्यांत असें विधान केलेलें असतें कीं, त्या वाक्याचा विषय किंवा उद्देश्य म्हणून जी वस्तु किंवा जो वस्तुसमूह असतो त्याच्या अंगीं " प्रथम सांगितलेला गुणविशेष " असतो; आणि निर्णय असा ठरतो कीं तिच्या किंवा त्याच्या ठिकाणीं दुसरा (गुणविशेष वा समूह) असतो वा नसतो. एवंच,

सर्व माणसें मरणाधीन आहेत, (पूर्वपक्षांतील सामान्य वाक्य)
सॉक्रेतीस मनुष्य आहे, (पूर्वपक्षांतील विशिष्ट वाक्य)
म्हणून
सॉक्रेतीस मरणाधीन आहे. (निर्णयवाक्य)

ह्या आपल्या उदाहरणांत सामान्य वाक्यांतील उद्देश्य व विधेय गुणदर्शक आहेत, आणि तीं वस्तू प्रदर्शित करीत असून गुणविशेष दर्शवितात. त्या वाक्यांत असें विधान आहे कीं दोन गुणसमूहांपैकीं एका गुणसमूहाबरोबर दुसरा नेहमीं आढळून येतो; म्हणजे, ' माणूस ' शब्दानें दर्शविलेले गुणविशेष ' मरणाधीनता ' ह्या गुणविशेषाबरोबर संयुक्त न झालेले असे कधीं आढळून येत नाहींत. विशिष्ट किंवा गौण वाक्यांत असें विधान आहे कीं सॉक्रेतीस नांवाच्या व्यक्तीच्या ठिकाणीं " पूर्वींचे गुणविशेष " आहेत; आणि त्यावरून असा निर्णय काढिला आहे कीं, " मरणाधीनता हाहि गुणविशेष त्याच्या ठिकाणीं आहे. "

साहेब म्हणतात, वरील उताऱ्यांत ज्या शब्दांत संदिग्धता आहे ते मीं अवतरणचिन्हांत घातले आहेत. त्यांपैकीं दुसऱ्या शब्दांकडे आपण सध्यां लक्ष देऊं. सॉक्रेतीसच्या अंगीं " पूर्वींचे गुणविशेष " आहेत, असें जेव्हां मिल म्हणतो तेव्हां त्या शब्दां-

चा क्रमशः अर्थ, आणि त्याच्या प्रत्यक्षप्रमाणावरून होणारा अर्थ, असा आहे कीं, साक्रेतीसच्या अंगीं ' माणूस ' शब्दानें दर्शविलेल्या गुणांशीं अगदीं सदृश गुणविशेष नसून तेच गुणविशेष आहेत. न्यायवाक्याचीं अंगें अशा उपपत्तीनेंच चोहोंचीं तीन करतां येतात—पहिलें, सर्व माणसांच्या आणि साक्रेतिसाच्या अंगीं असलेला गुणसमूह; दुसरें, इतर माणसांची मरणाधीनता; तिसरें, साक्रेतिसाची मरणाधीनता. पण ज्या गुणविशेषांनीं साक्रेतीस माणूस बनला आहे त्यांस इतर माणसांच्या ठिकाणीं जे गुणविशेष आहेत तेच होत असें म्हणण्यांत, दोन माणसांना तोच रोग झाला आहे असें म्हणण्यांत जो शब्दांचा दुरुपयोग आहे तसलाच नाहीं काय? ज्यांना तोच रोग आहे म्हणून म्हणतात तीं माणसें म्हणजे इतर माणसांच्या ठिकाणीं न दिसणारे सदृश विशिष्टचमत्कारसमूह ज्यांच्या ठिकाणीं दिसतात अशीं माणसें. ज्या वस्तूच्या ठिकाणीं तेच गुणविशेष असतात म्हणून म्हणतात (उदाहरणार्थ, मनुष्यपणाचे) त्या वस्तू म्हणजे इतर वस्तूंच्या ठिकाणीं न दिसणारे सदृश विशिष्टचमत्कारसमूह ज्यांच्यामध्यें दिसतात अशा वस्तू. म्हणून तेच हा शब्द ह्यांपैकीं एका उदाहरणांत योजणें जर गैर असेल, तर तो दुसऱ्या उदाहरणांत योजणेंहि गैर असलें पाहिजे. ही गोष्ट कबूल केल्यास असें उघड होतें कीं न्यायवाक्याचीं अंगें चोहोंहून कमी करतां येत नाहींत. (१):—सामान्य पूर्वपक्षवाक्यांत सांगितलेल्या वर्गांत एकत्र जुळलेल्या ज्या पूर्वज्ञात वस्तू त्यांतील पाहिजे त्या किंवा प्रत्येक वस्तूच्या ठिकाणीं दिसणारा विशिष्टगुणधर्मसमूह: हा गुणविशेषसमूह त्या वर्गाचा जो जो नमुना आठवेल त्याच्या ठिकाणीं दिसणारा म्हणून (बहुवचनीं) ज्ञानवत्तेपुढें मांडिला गेला पाहिजे; किंवा, त्या वर्गाचा नमुना म्हणून समजलेल्या एकाद्या वस्तूच्या ठिकाणीं असलेला म्हणून (एकवचनीं) ज्ञानवत्तेपुढें मां-

डिला गेला पाहिजे; आणि म्हणून जो गुणविशेषसमूह जरी एकाहून अधिक म्हणून मानता येईल तरी एकाहून कमी म्हणून मानतां येणार नाहीं. (२):— ह्या गुणसमूहाबरोबर नेहमीं येणारा म्हणून सामान्य पूर्वपक्षवाक्यांत विहित केलेला विशिष्टगुणधर्म; आतां तो गुणधर्म त्या वर्गांतील आठवलेल्या कित्येक नमुन्यांच्या ठिकाणीं असलेला म्हणून आपण समजतों अशी कल्पना असेल, किंवा एकाच नमुनेदार वस्तूच्या ठिकाणीं असलेला म्हणून तो आपण समजतों, अशी कल्पना असेल; आणि त्याप्रमाणें तो अनेक किंवा एक म्हणून मानतां येईल; पण तो एकाहून कमी असूं शकणार नाहीं. (३):—विशिष्ट किंवा गौण पूर्वपक्षांत सांगितलेल्या व्यक्तीच्या (किंवा पोटवर्गाच्या) ठिकाणीं दिसणारा गुणसमूह; हा गुणसमूह तत्त्वतः पूर्वी सांगितलेल्या गुणसमूहासारखा (तोच नव्हे) असल्यामुळें हा व्यक्तिविशेष पूर्वी सांगितलेल्या वर्गाचा घटक म्हणून ओलखला जातो. (४):—ह्या तत्त्वतः सदृश गुणसमूहाबरोबर येणारा म्हणून अनुमित असा विशिष्ट गुणधर्म आणि न्यायवाक्याचीं अंगें जर चोहोंपेक्षां कमी करतां येत नाहींत तर हें उघड आहे कीं, " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशीं समस्तित्वांत असतात " ह्या प्रत्यक्षप्रमाणांत तीनच वस्तूंचा समावेश होत असल्यामुळें तें प्रत्यक्षप्रमाण प्रत्येक न्यायवाक्यांत अंतर्भूत होणारा सामान्य सिद्धान्त असूं शकणार नाहीं. असलें प्रत्यक्षप्रमाण नुक्त्याच उदाहृत केलेल्या संयुक्त सिद्धान्तांच्या मर्यादित वर्गालाच लागू पडेल.

टीप—साहेब म्हणतात, ह्या मुद्यावर मिल्शीं माझा अद्यापि मतभेद कायम आहे ह्याबद्दल मला दिलगिरी वाटते. त्याच्या तर्कशास्त्रावरील ग्रंथाच्या आवृत्तींतून मीं वर उतारे घेतले आहेत. त्यानंतरच्या त्या ग्रंथाच्या आवृत्तींत त्यानें माझ्या टीकेस उत्तर दिलें आहे. ज्या मुख्य प्रश्ना-

ज्या संबंधानें त्याच्या माझ्या मताची जुळणी होणें, मला वाटतें, मुळींच शक्य नाहीं, त्याच्याकडे वळण्यापूर्वी एका दुय्यम प्रश्नाचा विचार करूं.

मिल म्हणतोः—" स्पेन्सरनें दुसऱ्या एका बाबतींत माझ्या म्हणण्याचा अर्थ चुकीचा केला आहे. तो अशी कल्पना करतो कीं, प्रत्यक्षप्रमाणांत एकाच तिसऱ्या वस्तूशीं दोन वस्तूंच्या ज्या समस्तित्वास उल्लेख केला आहे त्याचा अर्थ समकालीनता असा आहे. पण तेथें समस्तित्वाचा अर्थ एकाच विषयाचे संयुक्तपणें गुणधर्म असणें असा आहे. दांतांशिवाय जन्मास येण्याचा विशेष आणि प्रौढवयांत बत्तीस दांत असण्याचा विशेष हे ह्या अर्थी आस्तित्वांत आहेत. कारण दोन्हीहि माणसाचे गुणविशेष आहेत, जरी एकाच कालीं एकाच माणसाचे नव्हत. " ह्यावर माझें पहिलें उत्तर असें आहे कीं, समस्तित्व ह्या शब्दाचा सामान्य भाषणांत असा उपयोग करणें जरी योग्य असलें, तरी तर्कशास्त्रांत अर्थाची निश्चितता आवश्यक असल्यामुळें तेथें त्याचा असा उपयोग करणें योग्य आहे किंवा नाहीं ह्याबद्दल शंकाच आहे; आणि शिवाय असें कीं, अर्भकांत दांतांच्या अभावाबरोबर प्रौढवयांत बत्तीस दांत उत्पन्न करण्याची शक्यताच समस्तित्वांत असते. माझें दुसरें उत्तर असें आहे कीं, समस्तित्वाचा असा जर व्यापक अर्थ घ्यावयाचा असेल तर त्यानें प्रदर्शित केलेले फार विसदृश संबंधांमधील भेद ओळखण्याचें कांहीं साधन असले पाहिजे. एवंच माणसांत बीजरूप दांत बीजरूप केंसांसहित समस्तित्वांत असतात हा सिद्धान्त समस्तित्वाचा शब्दशः खराखुरा संबंध प्रदर्शित करितो. तद्वतच मी जेव्हां असें विधान करतों कीं माणसांत खोल आवाजासमवेत वीर्ययुक्तता समस्तित्वांत असते, तेव्हां मी दोन गुणविशेषांबद्दल असें विधान करतों कीं, ते एकाच वस्तूच्या ठिकाणीं आहेत (किंवा असतात). पण माणसाच्या एकंदर आयुष्यांत जे गुणविशेष त्याच्या ठिकाणीं असतात त्यांच्यासंबंधानें समस्तित्वाच्या संबंधाचें विधान करणें जर योग्य असेल, तर बीजरूप दांत खोल आवाजाबरोबर समस्तित्वांत असतात असें म्हणतां येईल. बाल्यावस्थेंत बीजरूप दांत असण्याचा गुणविशेष प्रौढावस्थेंत खोल आवाज असण्याच्या गुणविशेषासमवेत समस्तित्वांत असतो, असें विधान करून वरील सिद्धान्तांत बदल करणें आपणास आवश्यक पडतें ह्या गोष्टीवरून

असें दिसतें कीं, अर्भकावस्था व प्रौढावस्था ह्या शब्दांनीं बरलेल्या अर्थीं समस्तित्व ह्या ठिकाणीं समजावें लागतें. अर्थ बदलणाऱ्या ह्या शब्दांच्या अभावीं (आणि ज्या प्रत्यक्षप्रमाणाचा आपण विचार करीत आहों त्यांत असे शब्द मुळींच नाहींत) समस्तित्व हें ज्या शब्दशः अर्थीं मीं त्याचा उपयोग केला आहे त्या अर्थीं समजलें पाहिजे; किंवा दोहोंपैकीं प्रत्येक अर्थीं समजल्यानें अर्थाचा गोंधळ उत्पन्न झाला पाहिजे.

आतां न्यायवाक्याचे आवश्यक घटक चार असतात किंवा तीन असतात हा जो वादाचा मुख्य प्रश्न त्याच्याकडे वळतां मला असें आढळून येतें कीं मिल्लनें केलेल्या स्पष्टीकरणावरून त्याचा माझ्याशीं अगदीं तात्त्विक मतभेद आहे. कारण तो म्हणतोः—" माझ्यामध्यें व स्पेन्सरमध्ये जो प्रश्न आहे तो केवळ भाषेचा आहे; कारण स्पेन्सरचें म्हणणे जर मला बरोबर समजलें असेल, तर गुणविशेष ही एक वास्तविक वस्तु असून तिला अनात्म अस्तित्व आहे असें आह्मां दोघांपैकीं कोणीच मानीत नाहीं; आपल्या संवेदनांस किंवा संवेदनेच्या अपेक्षांस (अपेक्षित संवेदनांस) त्यांस जागृत करणाऱ्या बाह्य वस्तूशीं असलेल्या त्यांच्या संबंधाच्या दृष्टीनें पाहतां, नांव देण्याची ती एक विशिष्ट सरणी आहे असें आह्मी दोघेहि समजतों. " पुनः, न्यायवाक्यांत ज्या वस्तूंचा आपण विचार करितों त्या बाह्यपदार्थांनीं आपल्या ठिकाणीं जागृत केलेले मनोविकार असतात, आणि न्यायवाक्य स्वतः बाह्यपदार्थांस ओळखीत नाहीं, ह्या मताचें पुष्टीकरण करीत असतां तो म्हणतो कीं, हें प्रत्यक्षप्रमाण अशा शब्दांनीं प्रदर्शित करतां येईलः—" ज्या दोन नमुन्यांच्या संवेदना तिसऱ्या एका नमुन्याशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशींहि समस्तित्वात असतात. "

मला सांगण्यास वाईट वाटतें कीं ह्या सामान्य प्रश्नावर मिल्लशीं माझा इतका मतभेद आहे कीं, विशिष्ट प्रश्नावर त्याचें माझें मतैक्य होणें अशक्य दिसतें. कारण न्यायवाक्याच्या पूर्वपक्षरूप वाक्यांत व निर्णयवाक्यांत सांगितलेल्या वस्तू माझ्या आत्मिक अवस्थांची त्यांशीं संबंधी अशीं अनात्म अस्तित्वें म्हणून मी समजतों. पुनः मिल्लच्या न्यायवाक्याच्या उदाहरणाचा आपण विचार करूं. (तें वाक्य हेः—माणसें मरणाधीन आहेत.

साक्रेतीस माणूस आहे. म्हणून साक्रेतीस मरणाधीन आहे). ह्या वाक्यांपैकीं पहिल्या वाक्यांत उल्लेखिलेलीं माणसें मी तितकीं अनात्म अस्तित्वें म्हणून समजतों आणि माझ्या ठिकाणीं असलेल्या एका कल्पनेचीं पुनरुत्पादनें म्हणून समजत नाहीं. ' मरणाधीन ' ह्या तात्त्विक शब्दानें गर्भित ज्ञेयचमत्कार जें श्वासोश्वासाचे ह्या माणसांपैकीं प्रत्येकाच्या ठिकाणीं थांबणें तो फेरबदल प्रत्येक माणसांत पृथक् पृथक् होतो म्हणून मी समजतों—कारण जितकीं पृथक् माणसें तितकीं श्वासोश्वासाचीं पृथक् थांबणीं होत असतात. माणसें म्हणून वर्गीकृत अस्तित्वांप्रमाणें साक्रेतीस हें मी दुसरें एक स्वतंत्र अस्तित्व समजतों. आणि त्याच्या श्वासोच्छ्वासाचें बंद होणें हा ह्या अन्य माणसांनीं क्रमाने दर्शविलेल्या फेरबदलांपासून संख्येनें भिन्न पण स्वरूपानें सदृश असा आणखी एक फेरबदल म्हणून मी समजतों. न्यायवाक्यांत ज्या पदांचा उपयोग करितात त्याचा जो अर्थ मी करतों तो होईल तितका स्पष्ट करण्याकरिता, आणि त्याबरोबरच त्याच्या संघटनेचें दुहेरें द्वित्व दाखविण्याकरितां, ज्यांत प्रधानपूर्वपक्षीय वाक्याच्या अनेकरूपत्वानें विषय क्लिष्ट झालेला नाहीं असें एक उदाहरण आपण घेऊं. कल्पना करा कीं मी प्राणिशास्त्रज्ञ असून पूर्वी कधीं न पाहिलेला असा एक स्तनवत् प्राणी (समजा, न्यूगिनीच्या अशोधित भागांतील) मजकडे कोणीं पाठविला; आणि त्याला कापून पाहतां त्याच्या ठिकाणीं स्तनवत् प्राण्याच्या ठिकाणीं मानेला सात मणके बहुधा नेहमीं दिसावयाचे त्याऐवजीं आठ दिसले. कल्पना करा कीं बाह्य आकारमान, आकृति, रचना, रंग इत्यादि बाबतींत ह्या प्राण्याशीं सदृश असा दुसरा एक स्तनवत् प्राणी नंतर मजकडे कोणीं पाठविला; आणि आठवा मणका त्याच्या ठिकाणींहि आढळेल अशा आशेनें तो छेदावयास लागलों तर ह्या ठिकाणीं कोणत्या पदाचा मी विचार करतों, आणि माझा विचारक्रम काय असतो ? मी समजतों कीं, माझा विचारव्यापार माझ्या ज्ञानवत्तेच्या पलीकडील व्यक्तिशः भिन्न अशा दोन वस्तूंस उद्देशून होत असतो, व त्या दोन वस्तूंच्या ठिकाणीं वर मुद्दाम सांगितलेले दोन व्यक्तिशः भिन्न गुणविशेष आहेत. आणि ही गोष्ट लक्षांत घेतां, मला माझ्या विचारव्यापाराचीं अंगें चारांहून कमी करतां येत नाहींत. तीं चार अंगें हीं:—

(१) मीं प्रथम तपासलेला स्तनवत् प्राणी; (२) इतर बहुतेक सर्व स्तनवत् प्राण्यांपासून ज्याच्यांत त्याचा भेद दिसला असा जादा मणका; (३) ज्या विशिष्टगुणविशेषांच्या योगानें तो पहिल्या स्तनवत् प्राण्यांशीं सदृश दिसतो असा दुसरा स्तनवत् प्राणी; (४) सदृश जादा मणका, जो त्याच्यांत आढळेल अशी माझी अपेक्षा आहे. आतां ह्या ठिकाणीं अनुमित संबंध जरी सदृशसंबंधाच्या एकाच पूर्व अनुभवावर स्थापिलेला आहे (आणि हे रचनाविषयक परस्परसंबंध एकाच उपजातींत बहुधा नित्य असतात असा पुष्कळ अनुभव नसता तर हें अनुमान धोक्याचें झालें असतें), तरी हें स्पष्ट आहे कीं पूर्वपक्षीय प्रधानवाक्य जेव्हां अनेकवचनी असतें तेव्हां जो विचारक्रम असतो त्याहून हा क्रम भिन्न नाहीं; आणि हेंहि स्पष्ट आहे कीं पूर्वपक्षीय प्रधानवाक्य बहुवचनी असेल तर विचारव्यापारांतील पदें चोंहोंहून ज्यास्त होतील म्हणून जरी कल्पना करतां येईल, तरी तीं त्या योगानें चोंहोंहून कमी व्हावयाचीं नाहींत.

२२. आतां हें आनुषंगिक विवेचन पुरें करून मुख्य विवेचनाकडे वळूं. त्याच्या संबंधानें पाहतां, पूर्णगुर्णविषयक विचारसरणीच्या ज्या प्रकारांत विधान केलेली गोष्ट क्रमिक चमत्कारांचा कांहीं आवश्यक संबंध असते, त्याच्याकडे अद्यापि लक्ष द्यावयाचें राहिलें आहे. आतां मर्यादाविहीन समस्तित्वाच्या उदाहरणांचा विचार आपण अगोदर केलेलाच आहे; म्हणून एथें आपणास मर्यादाविहीन क्रमाच्या उदाहरणांकडे नजर फेंकली पाहिजे.

ज्याप्रमाणें पहिल्या उदाहरणसमूहांत ज्यांचा नकाराथा स्वरूपें अनाकलनीय आहेत अशा समस्तित्वाच्या संबंधांचाच विचार आपल्यास कर्तव्य होता, त्याप्रमाणें ह्या दुसऱ्या उदाहरणसमूहांत आपणास अशाच पूर्वापरतेच्या संबंधांचा विचार करणें आहे कीं ज्यांचीं आपणास ज्ञात आहेत त्याच्या उलट स्वरूपें अनाकलनीय आहेत. उदाहरणार्थ, एकाद्या खोलींत शिरल्यावर, जी खुर्ची आपण शेकोटीजवळ ठेविली होती ती जर दूरच्या कोपऱ्यांत आपणास आ-

ढळली, तर आपण अवश्य असा सिद्धान्त करितों कीं, तीमधील पोकळी आक्रमून गेली आहे; कारण त्या खुर्चीचें हल्लींचें स्थान व पूर्व स्थान ह्यांमधील सर्व स्थानें आक्रमिल्याशिवाय ती प्रस्तुत स्थानीं आली अशी कल्पना आपणास करतां येणार नाहीं. शिवाय दुसरा एक आवश्यक सिद्धान्त असा निघतो कीं कोणीं तरी (आणि खात्रीनें नाहीं तरी बहुतकरून एकाद्या माणसानें) हा स्थानबदल उत्पन्न केलेला आहे; कारण हें कार्य कारणाविना उत्पन्न व्हावें ही गोष्ट अनाकलनीय आहे. ह्या अनुमानांच्या संबंधानें एथें आपणास एवढेंच लक्षांत घ्यावयाचें आहे कीं पूर्वीच्या अनुमानाप्रमाणें संबंधांच्या समतेच्या अंतर्ज्ञानांनीं तीं प्राप्त झालेलीं आहेत. हें कार्य उत्तरगामी आणि कांहीं शक्ति पूर्वगामी ह्यांमधील संबंधाचें आकलन, अशा अनंत संबंधांशीं एकस्वरूप, अशा प्रकारचें होतें; हे संबंध विशिष्ट बाबतींत भिन्न असून सारखा क्रम दर्शविण्याच्या बाबतींत सदृश असतात. आणि बदललेलें स्थान आणि पोकळींतून स्थानान्तर ह्यांच्यामधील संबंधाचें असेंच आहे.

प्रकरण सातवें

अपूर्णगुणविषयक विचारसरणी

२३. पूर्णगुणविषयक विचारसरणीनें काढिलेलीं अनुमानें जर अशीं असतात कीं त्यांचीं नकारार्थी स्वरूपें कल्पितां येत नाहींत, तर अपूर्णगुणविषयक सरणीनें काढिलेलीं अनुमानें अशीं असतात कीं त्यांचीं उलट किंवा निषेधस्वरूपें कमज्यास्त अडचणीनें कल्पितां येतात. तथापि त्या दोहोंचें परस्परसादृश्य इतकें निकट आहे

कीं दुसऱ्या वर्गातील कांहीं उदाहरणें पहिल्या वर्गातील म्हणून चुकीनें सहजगत्या वाटतात. एवंच दृश्य व स्पृश्य गुणविशेष ह्यांमध्यें असा संबंध असतो कीं शेजारची वस्तू दर्शविणारे दृग्विषयक ठसे प्राप्त झाल्यावर आपणास असें अनुमान केल्याशिवाय राहवतच नाहीं कीं आपल्या शेजारीं एक पदार्थ आहे, आणि तो हातांनीं कवटाळावयास पाहतां तो त्यांच्या (हातांच्या) ठिकाणीं विरोधाच्या संवेदना उत्पन्न करितो. परंतु आरशासंबंधाचा आपला अनुभव आणि दृग्विषयक भ्रमांविषयींचा आपला अनुभव ह्यांवरून आपणास अशी कल्पना करणें शक्य होतें कीं, जेथें देखावा आहे तेथें त्याशीं जुळणारा घनपदार्थ कदाचित् नसेलहि. ह्या जातीच्या अभिज्ञांच्या धारणानें आपण क्षणोक्षणीं चालत असतों ही गोष्ट लक्षांत घेतां, त्या अभिज्ञा नुकत्याच उदाहृत केलेल्या अभिज्ञांइतक्याच निश्चित असतात अशी आपली कल्पना होण्याचा संभव आहे (नुकत्याच उदाहृत केलेल्या अभिज्ञा ह्या कीं ज्यांत स्पर्शक्षमतेचें मर्यादा घालून देणाऱ्या पृष्ठभागाशीं नेहमींच समास्तित्व असल्यामुळें त्यावरून आपण असें अनुमान काढितों कीं ज्या पदार्थाची एक बाजू आपल्यास दिसते त्यास दुसरा बाजू असलीच पाहिजे). पण ह्या दोन वर्गांचें बारीकरीत्या स्पष्टीकरण केलें कीं आपल्यास असें दिसून येतें कीं ते परस्परभिन्न आहेत. गेल्या प्रकरणाच्या शेवटीं सहजगत्या सांगितलेल्या ज्या उदाहरणांत एकंदर मानव जातीच्या मरणाधीनतेवरून एका विशिष्ट व्यक्तीची मरणाधीनता अनुमानानें ताडिली होती तसल्या उदाहरणांचें असेंच आहे. आपल्याबद्दल किंवा दुसऱ्याबद्दल आपण किंवा तो मरणार नाहीं असें मानणें जवळ जवळ अशक्य जरी दिसतें; तरी मरण अजीबाद टाळणें ही गोष्ट आकलनीय आहे इतकेंच नाहीं, तर, इतिसावरून दिसतें त्याप्रमाणें, पूर्वी ती शक्य म्हणून मानीतहि होते.

२४. अपूर्णगुणविषयक विचारसरणी आणि पूर्णगुणविषयक विचारसरणी ह्यांमध्यें असा भेद आहे कीं, पहिल्या सरणींतील अंतर्ज्ञानें दुसरींतील अंतर्ज्ञानांच्या मानानें अनिश्चित असतात. तिच्या कांहीं पायऱ्या अशा असतात कीं त्यांवर अनुमानानें निषेधस्वरूप कल्पिण्यास फारच अडचण पडते, दुसऱ्या कांहीं अशा असतात कीं त्या ठिकाणीं उलटस्वरूपाची कल्पना करण्यास वरच्या इतकी अडचण पडत नाहीं; आणि दुसऱ्या कांहीं अशा असतात कीं, त्यांमध्यें अनुमानाच्या नकारार्थी स्वरूपाची कल्पना सरासरी होकारार्थी स्वरूपाच्या कल्पनेइतकीच सुलभपणें करतां येते. पण ह्या सर्व पायऱ्यांवर त्या विचारसरणीमध्यें आणि पूर्णगुणविषयक सरणी व संचयविषयक सरणी ह्यांमध्यें असा भेद असतो कीं ह्या ठिकाणीं ज्यांच्यामध्यें तुलना केलेली असते ते संबंध **सम** किंवा **असम** म्हणून मानिले जात नसून **सदृश** किंवा **विसदृश** म्हणून मानिले जातात.

निश्चित अशा आवश्यक विचारसरणींतील परस्परांशीं तुलना केलेल्या संबंधांमध्यें पूर्ण अभेद्यता हा जो विशेष असतो तो संख्या, पोकळी, काल व शक्ति ह्यांच्या सरल चमत्कारांमध्येंच दिसत असतो. म्हणजे, ज्या त्यांच्या मानानें संमिश्र चमत्कारांचीं अवलंबनें आवश्यक म्हणून माहीत असूं शकत नाहींत, किंवा अद्यापि माहीत झालेलीं नसतात त्यांच्यामध्यें असणाऱ्या संबंधांमध्यें तो आहे असें म्हणतां येत नाहीं. **अ : ब** हें प्रमाण $\frac{\text{अ}}{२} : \frac{\text{ब}}{२}$ ह्या प्रमाणाबरोबर आहे हें ज्ञान निश्चित अंतर्ज्ञान आहे. **अ** व **ब** ह्यांमधील परिमाणभेद अर्धा **अ** व अर्धा **ब** ह्यांमधील परिमाणभेदापासून भिन्न म्हणून ओळखणें अशक्य आहे ही गोष्ट लक्षांत येते. हे संबंध प्रत्ये-

कीं पुष्कळ घटक संबंधांचे बनलेले नसल्यामुळें त्यांच्यामध्यें तुलना करतां जें अनुमान निघतें तें सरल व नक्की किंवा निश्चित असतें. पण जेव्हां गति ही ध्वनीची नित्य पूर्वगामी आहे ह्या सामान्य सत्यावरून, आवाज ऐकतां आपण असें अनुमान काढितों कीं, कांहीं तरी चलन पावलें आहे, किंवा जेव्हां सामान्य मानवी मरणाधीनतेवरून एका विशिष्ट व्यक्तीच्या मरणाधीनतेचें अनुमान आपण करितों, तेव्हां तुलित संबंध **सम** किंवा एकमेकांशीं बरोबर म्हणून म्हणतां येणार नाहींत, तर केवळ **सदृश** म्हणून म्हणतां येतील. आतां ह्याचें कारण आपण पाहूं. आवाज व त्याची पूर्वगामी गति ह्यांमधील ज्ञात संबंधांचा विचार तो एक नियमित संबंध आहे असा आपल्या मनांत येत नाहीं; तर ज्यांचे पूर्वगामी व उत्तरगामी संचय, गुण व अवधी या बाबतींत भिन्न आहेत अशा अनेक निश्चित संबंधांची सरासरी, असा त्या ज्ञात संबंधांचा विचार आपल्या मनांत येतो. म्हणून ऐकलेला एक आवाज व अनुमित एक हालचाल ह्यांमधील विशिष्ट संबंध सामान्य संबंधाशीं **सम** किंवा बरोबर आहे म्हणून म्हणतां येणार नाहीं; कारण समतेमध्यें गर्भित होणारा निश्चितपणा त्याजमध्यें नाहीं. जेथें आवाजाच्या स्वरूपावरून तत्पूर्वगामी हालचालीचें स्वरूप ज्ञात होतें—उदाहरणार्थ, जेव्हां मोठ्या धडाक्यावरून कांहीं तरी जड वस्तू खालीं पडली आहे असें अनुमान आपण करितों, तेव्हां देखील तुलित संबंधांमध्यें केवळ **सादृश्यच** असतें, समता नसते, जरी तें सादृश्य समतेच्या जवळ जवळ गेलेलें असतें. कारण धडाक्याचा आवाज व जड वस्तूचें पतन ह्यांमधील वरचेवर अनुभवास आलेला संबंध आवाज व हालचाल ह्यांमधील सामान्य संबंधापेक्षां जरी फारच जास्त विशिष्ट आहे, तरी त्यावरून पडलेल्या वस्तूचा आकार

स्वरूप हीं निश्चितपणें समजावीं इतका तो विशिष्ट नाहीं; आणि तुलितसंबंध सम शब्दाच्या खऱ्या अर्थीं जर तसे असते, तर ती गोष्ट समजली असती. दुसऱ्याहि उदाहरणाची तशीच गोष्ट आहे, जरी जीवित व मृत्यु ह्यांमधील संबंध असा आहे कीं, आपणास कोणत्याहि जीवाबद्दल तो मरेल असें विधान खात्रीनें करतां येईल, तरी त्याच्या मरणाची वेळ किंवा पद्धति ह्यांबद्दल खात्रीनें सांगतां येणार नाहीं. तो अपघातानें कदाचित् उद्यां मरेल; किंवा पुढच्या वर्षी रोगानें मरेल; किंवा आणखी पन्नास वर्षांनीं वृद्ध होऊन मरेल. ज्या सामान्य सिद्धान्तावरून आपलें अनुमान आपण निष्पन्न करितों तो जरी जीवितविषयक चमत्कारांच्या मागून विनचूक मृत्युविषयक चमत्कार येतात ह्या बाबतींत अगदीं निश्चितस्वरूप आहे, तरी ह्या सिद्धान्तांत येणारीं जीं अनंत उदाहरणें तीं दुसऱ्या कित्येक बाबतींत परस्परांपासून भिन्न आहेत. हा सिद्धान्त ज्या विशिष्ट संबंधास ओळखतो तो पूर्वज्ञात अशा दुसऱ्या कोणत्याच विशिष्ट संबंधाशीं अगदीं समान्तर नाहीं; आणि तो ज्या संबंधसमूहांत पडतो त्या संबंधांना व ह्याला सामान्य असा एकच विशेष आहे; आणि म्हणून त्याच्याविषयीं सादृश्याचेंच काय तें विधान करतां येईल, आणि समतेचें किंवा बरोबरीचें विधान करतां येणार नाहीं. जीवित व मरण ह्यांमधील संबंध तात्त्विकदृष्ट्या केवळ क्रमाचा आहे असें जर आपण मानिलें—त्या दोहोंमधील अवधीची ज्ञानवत्ता जर आपणास अगदीं काढून टाकतां आली, आणि अर्भकाचें मरण व शंभर वर्षें जगणाराचें मरण ह्यांमध्यें कांहींच भेद आपल्या लक्षांत येत नाहींसा झाला—तर ह्यासंबंधाचीं सर्व उदाहरणें सम म्हणून मानणें योग्य होईल; पण असें करण्यास आपण असमर्थ असल्यामुळें जास्त व्यापक शब्दाची (' सदृश ' शब्दाची) योजना करणें आपणास भाग पडतें.

सम व सदृश ह्यांमध्यें जो हा भेद आपण एथें केला आहे तो योग्य आहे हें ध्यानांत येण्यास ह्या शब्दांचा जो सामान्यतः आपण उपयोग करितों तो लक्षांत द्यावा. ज्या गोष्टींना आपण नेहमीं सम म्हणून म्हणतों त्या सरल संवेदना असतात किंवा सरल संबंध असतात. उदाहरणार्थ, आपण **सम** लांब्या, रुंद्या, आणि जाड्या ह्यांबद्दल बोलत असतों; **सम** वजनें व शक्ति ह्यांबद्दल बोलत असतों; **सम** उष्णतामानें व प्रकाशमानें ह्यांबद्दल बोलत असतों; **सम** काल व वेग ह्यांबद्दल बोलत असतों. यथार्थरीत्या बोलत असतां ह्यांपैकीं कशाच्याहि संबंधानें **सदृश** शब्दाची योजना आपण करीत नाहीं; केलीच तर **अगदीं सदृश** अशा अर्थी करतों, आणि त्याचा अर्थ **सम** असाच आहे. तद्वतच, ह्या जातींचीं परिमाणें जेव्हां बहुतेकांशीं सम असतील तेव्हांहि त्यांस आपण तीं बहुतेकांशीं सम आहेत म्हणून सम हा शब्द त्यांस आपण लावीत नाहीं. जेथें जेथें तुलनेचीं पदें दोन्ही सरल असल्यामुळें त्यांकडे केवळ एकाच दृष्टीनें पाहणें शक्य असतें, आणि तीं परस्परभेद्य आहेत किंवा परस्पराभेद्य आहेत असें विधान त्यांसंबंधानें करतां येण्यासारखें असतें, तेव्हां त्यांस आपण **असम** किंवा **सम** म्हणतों. पण जेव्हां आपण ज्यांच्यामध्यें आकार, रूप, रंग, वजन, वीण, काठिन्य इत्यादि गुणविशेष दिसतात अशा संमिश्र वस्तूंकडे वळतों, आणि म्हणून ज्या कांहीं बाबतींत सम असल्या तरी सर्व बाबतींत क्वचितच सम असतात, आणि म्हणून ज्या वस्तू परस्पराभेद्य नसतात, तेव्हां पृथक् पृथक् विचार करतां निरनिराळ्या गुणविशेषांची दिसणारी जी जवळ जवळ समता ती कांहीं अंशीं, प्रदर्शित करण्यासाठीं आणि समान्तररीत्या काल व स्थल ह्यांमध्यें त्यांचे बनवलेले जे समूह ते कांहीं अंशीं प्रदर्शित करण्यासाठीं, **सदृश** शब्दाचा

उपयोग आपण करीत असतों. विचारव्यापारांत समाविष्ट होणाऱ्या संबंधांचें असेंच असतें. जर ते संबंध सरल असतील तर ते **सम** किंवा **असम** म्हणून ओळखले जातात, आणि जर संमिश्र असले तर **सदृश** किंवा **विसदृश** म्हणून ओळखले जातात.

२९. ही गोष्ट प्रथम लक्षांत घेतां एकदम असें ध्यानांत येईल कीं तर्कशास्त्रावरील ग्रंथांत अपूर्णगुणविषयक विचारसरणीचीं जीं उदाहरणें सामान्यतः न्यायवाक्यसमूहानें प्रदर्शित होणाऱ्या विचारव्यापाराचें दृष्टान्तीकरण करण्यासाठीं म्हणून दिलेलीं असतात, त्यांत संबंधांचें सादृश्य किंवा वैसदृश्य ह्यांच्या अंतर्ज्ञानांचें प्रदर्शन होत असतें. उदाहरणार्थ, असें जेव्हां म्हणतात कीं, " सर्व शिंगांचीं जनावरें रंवथ करणारीं असतात; हें शिंगाचें जनावर आहे; म्हणून हें रंवथ करणारें आहे; " तेव्हां त्या ठिकाणीं दर्शित मानसिक व्यापार ह्या गोष्टीची अभिज्ञा असते कीं ह्या प्राण्याच्या ठिकाणीं असलेल्या विशिष्ट गुणधर्मांमधील संबंध दुसऱ्या कांहीं प्राण्यांतील सदृश गुणधर्मांमधील संबंधासारखा आहे. त्याला अशा रीतीनें चिन्हांकित करतां येईल:—

(सशृंगप्राणिवटक **अ** गुणधर्म) खालच्या (शीं समस्तित्वांत असतो) : (रंवथ करणारा प्राणि बनवणारे गुणधर्म) **ब** } सदृश आहे { 'अ' (हा शिंगांचा प्राणी बनवणारे गुणधर्म) खालच्या (शीं समस्तित्वांत असतात) : (हा रंवथ करणारा प्राणी बनवणारे गुणधर्म) 'ब'

आतां " अ व ब ह्यांमधील संबंध ' अ ' व ' ब ' ह्यांमधील संबंधासारखा आहे. " हें सूत्र ह्यांतील अंतर्ज्ञान प्रदर्शित करितें ही गोष्ट आपल्या सध्याच्या दृष्टीनें स्पष्टच आहे. अ व ' अ ' ह्यांमधील दृष्ट **सादृश्यामुळेंच**—म्हणजे, सशृंगप्राण्याच्या भावनेंत समाविष्ट होणारा गुणधर्मसमूह आणि ह्या विशिष्टप्राण्यानें प्रदर्शित गुणधर्मसमूह ह्यांमधील दृष्ट **सादृश्यामुळेंच**, असलें अनुमान बरोबर होईल किंवा सुचेल तरी, शिवाय, ' रंवथ करणारा ' ह्या पदामध्यें गर्भित होणारे जे गुणधर्म ते पूर्वी पाहिलेले असतील किंवा वर्णिलेले असतील तसेच केवळ ज्ञात होऊं शकतील; आणि आतां पाहिल्या जाणाऱ्या प्राण्याच्या ठिकाणीं ते आहेत असें विधान करणें म्हणजे पूर्वज्ञात अशा कांहीं गुमधर्मांशीं **सदृश** अशा गुणधर्मीचें विधान करणें होय. शिवाय, हे गुणधर्म आणि ' शिंगांचे प्राणी' ह्या शब्दांनीं प्रदर्शित गुणधर्म ह्यांमध्यें समस्तित्वाचा एक संबंध असल्याचें ह्या विशिष्ट उदाहरणांत कां लक्षांत यावें ह्याबद्दल, पूर्वज्ञात समस्तित्वाच्या कांहीं संबंधांशीं तो **सदृश** आहे म्हणून हें लक्षांत येतें ह्याखेरीज दुसरें कांहीं सांगण्यासारखें कारण नाहीं; आणि हा संबंध लक्षांत येण्याचें कारण दुसरें कांहीं देतां येण्यासारखें असो वा नसो, हें उघड आहे कीं हें विधान एरवीं मुळींच संभवनीय होणार नाहीं, मग निश्चित होण्याची गोष्टच नको. हीच गोष्ट आतां ज्यास्त नक्की रीतीनें सांगूं. त्यासंबंधानें प्रथम ही गोष्ट लक्षांत घ्या कीं, ज्या अर्थीं, एका पक्षीं, विधान केलेला अदृष्ट गुणधर्म त्याच्या उद्देश्याशीं कांहीं संबंध असलेला असाच मनांत येऊं शकेल, आणि ज्या अर्थीं, दुसऱ्या पक्षीं, त्या संबंधाचा विचार उद्देश्य आणखी विधान केलेला गुणधर्म हे त्या विचाराचीं पदें म्हणून मनांत आल्याविना करतां येणार नाहीं, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें

कीं, हें अनुमान ज्या अंतर्ज्ञानास प्रदर्शित करितें तें अंतर्ज्ञान असें असलें पाहिजे कीं त्यांत उद्देश्य, विधेय आणि त्यांमधील संबंध हीं सर्व प्रदर्शित व्हावीं. दुसरी गोष्ट अशी लक्षांत आणा कीं उद्देश्य व विधेय ह्या जरी पृथक्पणें आकलनीय गोष्टी आहेत, तरी त्या दोहोंचा समावेश केल्याविना त्यांच्यामधील संबंधाचें आकलन करतां येणार नाहीं; आणि ह्यावरून असें ठरतें कीं, संबंधाचा विचार मनांत आणूनच अंतर्ज्ञानाचीं अंगें योग्य रीतीनें एकत्र जुळवतां येतील. शेवटीं, कोणत्या स्वरूपीं ह्या संबंधाचा विचार मनांत आणिला पाहिजे ही गोष्ट लक्षांत आणा. ज्या अर्थीं उद्देश्य (कर्ता) पूर्वी ज्ञात असलेल्या इतरांशीं **सदृश** म्हणून ज्ञात होतो, व त्यांच्या वर्गांत गोंवला जातो; तद्वतच, ज्या अर्थी विधेय किंवा विहित केलेला गुणधर्म त्या वर्गांतील ह्या इतर वस्तूंच्या ठिकाणीं असलेल्या एका गुणधर्माशीं **सदृश** म्हणून आकलित होतो; आणि ज्या अर्थीं उद्देश्य व विधेय ह्यांमधील संबंध, केलेल्या विधानाच्या सत्यत्वावरून त्या वर्गाच्या ह्या पूर्वज्ञात घटकांत असणाऱ्या संबंधाशीं **सदृश** म्हणून सिद्ध होतो, त्या अर्थीं हा सिद्धान्त जो प्राप्त होतो तो पूर्वज्ञात अशा कांहीं संबंधांशीं हा संबंध सदृश म्हणून सिद्ध होतो, त्याअर्थीं हा सिद्धान्त जो प्राप्त होतो तो पूर्वज्ञात अशा कांहीं संबंधांशीं हा संबंध सदृश आहे ही गोष्ट ओळखल्यानेंच प्राप्त होतो.

विचारसरणीचा हा प्रकार, आणि गणितविषयक ज्या प्रकारची विचारसरणी उघडउघडच संबंधांमध्यें तुलना करून चालत असते तो प्रकार, ह्यांमधील सारखेपणा लक्षांत आणतां वरील उपपत्तीस बळकटी येते. न्यायवाक्यांतील विधेयभूत अज्ञात गोष्ट त्रैराशिकांतील अज्ञात चतुर्थ पदाशीं सर्वांशीं सदृश स्वरूप आहे. ह्याचीं आपण उदाहरणें घेऊं.

न्यायवाक्य

अ	:	ब	सदृश आहे	'अ'	:	'ब'
बीर दारूचें खदखदणें	समकालीन असतें (पुढच्याशीं)	कार्बानिक आसिड ग्यास वायूच्या उत्पत्तीशीं	(पुढच्याशीं)	बीरच्या ह्या पिंपाचें खदखदणें		

त्रैराशिक

अ	:	ब	सम आहे	'अ'	:	'ब'
एक मैल चालणें	समकालीन आहे (पुढच्याशीं)	पंधरा मिनिटें निघून जाणें	(पुढच्याशीं) यांशीं	हा $\frac{1}{4}$ मैल चालणें		

विचारसरणीच्या ह्या प्रत्येक व्यापारांत 'ब' हें चवथें पद अनुमित गोष्ट दर्शवितें; आणि दोन्ही उदाहरणांत ह्या अनुमित गोष्टीचा तिला आधारभूत गोष्टीशीं सारखाच संबंध आहे इतकेंच नाहीं, तर ह्या आधारस्तंभाचाहि परस्परांशीं सारखा संबंध आहे, ही गोष्ट लक्षांत घेतां ह्या मानसिक व्यापारांचें तात्त्विक सादृश्य उघड होतें; त्यांच्यामध्यें कांहीं भेद आहेत हें खरें आहे; पण त्यांचें बारीकरीत्या परीक्षण करतां तेणेंकरून त्यांच्यामधील तात्त्विक सादृश्य ज्यास्तच व्यक्त होतें. आपण त्यांची निकट तुलना करून पाहूं. पहिल्यांतील विधान गुणविषयक असून दुसऱ्यांतील संचयविषयक आहे ही गोष्ट जरी मुख्यत्वेंकरून खरी आहे, आणि एक सामान्य भेद या दृष्टीनें महत्त्वाची आहे, तरी ती पूर्णत्वेंकरून खरी नाहीं. कारण अगदीं बारीकरीत्या फोड करून पाहतां दोन्ही गुणविषयक म्हणून ठरतात, आणि दोन्ही कांहीं अंशीं संचयविष-

यक ठरतात. हीं दोन अनुमानें कोणत्या स्वरूपीं मनापुढें उभीं राहतात हें लक्षांत आणल्यानें ही गोष्ट स्पष्ट होणार आहे. कार्बानिक आसिड वायु उत्पन्न होत आहे हें पहिलें अनुमान मुख्यत्वें करून, आणि तें प्रदर्शित करणाऱ्या शब्दांकडे पाहतां, केवळ गुणविषयक आहे—म्हणजे, एक विशिष्टसरणी व तिनें उत्पन्न झालेला पदार्थ ह्यांच्या अंतःस्वरूपाला त्यांत उल्लेख आहे; आणि विशिष्ट कालावधी निघून जाईल हे दुसरें अनुमान जरी संचयविषयक म्हणून म्हणतां येण्यासारखें आहे, तरी गर्भित अर्थी तें गुणविषयकहि आहे; कारण त्यांत एका परिमाणाचें विधान केलेलें आहे इतकेंच नाहीं, तर कालविषयक परिमाणाचें विधान केलेलें आहे; कारण अनुमित गोष्ट अंतःस्वरूप व संचय ह्या दोन्ही बाबतींत सदृश म्हणून प्रतिपादिलेली आहे. ह्या दोन अनुमानांचें जर आपण ह्याहूनहि बारीकरीत्या परीक्षण केलें, आणि तीं ज्या शब्दांनीं प्रदर्शित केलीं आहेत त्यांच्याकडे दुर्लक्ष करून त्या शब्दांनीं वर्णिलेल्या मानसिक अवस्थांकडे पाहिलें तर त्यांच्यामध्यें वरच्याहूनहि ज्यास्त निकट सादृश्य दिसून येईल. कार्बानिक आसिड वायु उत्पन्न होत आहे ह्या अनुमानास प्रदर्शित करणाऱ्या शब्दांकडे पाहतां जरी तें संचयविषयक कोणत्याच बाबतींत दिसत नाहीं; तरी अशा रीतीनें प्रदर्शित केलेली कल्पना कमज्यास्तपणें निश्चित अशा संचयाच्या कल्पनेशीं जुळलेली आहे. खदखदणाऱ्या बीर दारूंतून कार्बानिक आसिड वायू उत्पन्न होत असतो हें ज्या अनुभवांनीं माहीत होतें त्यांच्या बरोबर उत्पन्न होणाऱ्या संचयाचे अनुभव येत असतात; आणि ते अनुभव जरी अनिश्चित असले तरी जेव्हां बीर तयार करणारा कारखानदार म्हणतो कीं खदखदणाऱ्या बीरच्या [illegible] शिष्ट पिंपांत कार्बा[illegible]
आहे, तेव्हां तो एक घनफुटाहून ज्यचीत ज्यास्त आहे, त्यापाच्या

एकंदर धारणशक्तीपेक्षां खचीत कमी आहे, असा विचार त्याच्या मनांत येत असतो; कारण बीर दारूच्या एकंदर संचयाशीं त्या वायूच्या संचयाचें कांहीं तरी प्रमाण आहे अशा रीतीनें तो त्याचा विचार करीत असतो. तद्वतच, दुसऱ्या उदाहरणांत तीन पूर्णांक तीन चतुर्थांश मिनिटें निघून जाणें हें अनुमान तें प्रदर्शित करणाऱ्या शब्दांकडे पाहतां जरी निश्चितरीत्या संचयविषयक आहे, तरी अशा रीतीनें व्यक्त होणाऱ्या कल्पनेचें **तिच्या प्राथमिक स्वरूपीं परीक्षण करतां,** निश्चितपणें संचयविषयक नाहीं. जो माणूस पंधरा मिनिटांत एक मैल चालला आहे, आणि आपल्यास अद्यापि एकचतुर्थांश मैल जाणें आहे असें पाहून तसें करण्यास किती वेळ लागेल याचें जो अनुमान करितो, तो प्रथम **तीनपूर्णांक तीनचतुर्थांश मिनिटें** लागतील असें अनुमान करीत नाहीं, तर **अल्पवेळ** लागेल असें अनुमान करितो—म्हणजे, तो वेळ दहा मिनिटांहून खचीत कमी असेल आणि एक मिनिटाहून खचीत अधीक असेल असें अनुमान करितो. काल व अंतर ह्यांमधील संबंधांच्या दृष्टसमतेवरून त्यास मागाहून तो वेळ नक्की मोजतां येईल. पण मोजल्याशिवाय त्यास नक्की वेळ समजेल असें ज्या अर्थीं कोणी प्रतिपादणार नाहीं, आणि ज्या अर्थीं हें उघड आहे कीं त्या वेळाची जवळ जवळ बरोबर कल्पना गणित न करतां त्यास असली पाहिजे, त्या अर्थीं हें कबूल केलें पाहिजे कीं जरी त्याचें अखेरचें अनुमान निश्चितपणें संचयविषयक असतें, तरी त्याचें मूळचें अनुमान अनिश्चितपणें संचयविषयक असतें. एवंच हीं दोन अनुमानें, प्रथमच्या त्यांच्या स्वरूपीं गुणविषयक व अनिश्चितपणें संचयविषयक असतात; आणि त्यांच्यामध्यें भेद केवळ एवढाच आहे कीं त्यांपैकीं एकांत संचयविषयक अंग निश्चितस्वरूप करतां येण्यासारखें नाहीं म्हणून जमेंत धरिलें जात नाहीं; व दुसऱ्यांत त्यास त-

सलें स्वरूप देतां येण्यासारखें असल्यामुळें जमेंत धरिलें जातें. एवंच तर मग त्यांच्यामध्यें समान्तरभाव इतका निकट आहे ही गोष्ट लक्षांत घेतां असें बिनदिक्कत म्हणण्यास हरकत नाहीं कीं, त्यांच्यापैकीं दुसरें अनुमान दोन संबंधांच्या समतेच्या अंतर्ज्ञानानें जसें प्राप्त होतें, तसें पहिलें अनुमान दोन संबंधांच्या सादृश्याच्या अंतर्ज्ञानानें प्राप्त होतें. ज्या न्यायवाक्यरूप विचारसरणीनें नकाररूप अनुमानें काढिलीं जातात तिचे दृष्टान्त देणें किंवा फोड करणें जरूर नाहीं. पूर्वीच्या सरणींत व तींत एवढाच भेद आहे कीं ह्या ठिकाणीं लक्षांत घेतलेली गोष्ट तुलना केलेल्या दोन संबंधांचें सादृश्य नसतें, तर वैसदृश्य असतें. बरें, न्यायवाक्याच्या निरनिराळ्या रूपांबद्दल किंवा सरण्यांबद्दलहि एथें कांहीं सांगण्याची जरूरी नाहीं; ह्या रूपांचा व सरण्यांचा उद्देश त्या दोन संबंधांच्या पदांचा विचार आपण कोणत्या क्रमानें करितों हें कांहीं अंशीं दाखविण्याचा, आणि कांहीं अंशीं हे संबंध कितपत लागू आहेत, म्हणजे ते सार्वत्रिक आहेत किंवा कांहीं बाबतींत लागू आहेत हें दाखविण्याचा, असतो. वरच्यासारख्या मानसिक विवरणांत ह्यांत समाविष्ट होणाऱ्या मानसिक सरणीच्या सामान्य स्वरूपाच्या स्पष्टीकरणापलीकडे कांहींच येत नसतें.

ज्या ठिकाणीं अनुमान संबंधांच्या सादृश्याचा किंवा वैसदृश्याच्या एकाच अंतर्ज्ञानानें प्राप्त होत नसून असल्या अंतर्ज्ञानाच्या शृंखलेवरून प्राप्त होत असतें अशा उदाहरणांत उदाहृत होणाऱ्या संयुक्त गुणविषयक विचारसरणीचेंहि विवेचन करण्याची जरूरी नाहीं. गतप्रकरणांतून विवेचिलेल्या संयुक्त संचयविषयक विचारसरणीच्या उदाहरणांशीं सदृश अशीं ज्या अर्थीं तीं उदाहरणें आहेत आणि त्यांच्यासारखींच जरी तीं क्रमिक अनुभवांचीं बनलेलीं असून त्यांपैकीं कांहीं प्रत्येकीं पूर्ण व कांहीं कांहींअंशीं पूर्ण अशीं असतात,

त्या अर्थी त्यांचा सामान्य नमुना कमा असतो ह्याबद्दल कलम ९ व ११ ह्यांच्याकडे बोट दाखविणें पुरे होणार आहे.

२६. पण अपूर्ण गुणविषयक विचारसरणीच्या ज्या प्रकारांत सामान्यांकडून विशेषांकडे जात असतात त्यांचा विचार पुरा करण्यापूर्वी ही गोष्ट सांगणें इष्ट दिसतें कीं न्यायवाक्यरूप विचारसरणी जीस म्हणतात तिचें जीस सामान्यतः सादृश्य द्वारा विचारसरणी किंवा उपमिति म्हणतात तिच्यांत सुलभ पायऱ्यांनीं सक्रमण होत असतें. वरच्या सरणीमध्यें व ह्या सरणीमध्यें भेद एवढाच दिसतो कीं अनुमित संबंध ज्या ज्ञात संबंधांशीं समान्तर म्हणून समजत असतात त्या संबंधांच्या पदांशीं ह्या संबंधाच्या पदांचें सादृश्य वरच्याहून फार कमी प्रमाणांवर असतें.

सामान्य न्यायवाक्यांत सामान्य किंवा मुख्य पूर्वपक्ष वाक्यांतील विधेयांत ज्या गोष्टी एकत्र करून गोंविलेल्या असतात त्यांच्या ठिकाणीं आहे म्हणून जो एक विशेष गुणधर्म सांगितलेला असतो त्याखेरीज पुष्कळ गुणधर्म असतात. पूर्वपक्षरूप गौणवाक्यांत सांगितलेल्या व्यक्तिविशेषाच्या किंवा पोटवर्गाच्या ठिकाणींहि पूर्वपक्षांतील मुख्य वाक्यांत सांगितलेल्या वर्गाच्या अंगांतील पुष्कळ गुणधर्म असतात. आणि असे पुष्कळ गुणधर्म त्या दोहोंमध्येंहि दिसतात म्हणूनच व्यक्तिविशेषाचे ठिकाणीं किंवा पोटवर्गाचे ठिकाणीं अनुमित गुणधर्म असल्याचें विधान केलें जातें. एवंच, जेव्हां असा कोटिक्रम करितात कीं, " सर्व माणसें मरणाधीन आहेत; हा एक माणूस आहे; म्हणून हा मरणाधीन आहे; " तेव्हां हें उघड असतें कीं हा व्यक्तिविशेष, आणि तो ज्या वर्गांत घालतात त्याचे सर्व घटक ह्यांच्यामध्यें पुष्कळ सादृश्य दिसत असतें. जरी रंग, उंची आकारमान, ठेवणीचे बारीकसारीक विशेष आणि त्यांचे मानसिक प्रादुर्भाव ह्या बाबतींत त्यांच्या त्यांच्यामध्यें भेद असतो, तरी इतर

मुख्य विशेषांत ते इतके सदृश असतात कीं त्यांस एका वर्गांत घालण्यास शंका वाटत नाहीं. तद्वतच जेव्हां असा कोटिक्रम करितात कीं, " शिंगाचीं सर्व जनावरें रंवथ करणारी असतात; म्हणून हें शिंगाचें जनावर रंवथ करणारें आहे; " तेव्हां आपल्या असें लक्षांयेतें कीं जरी बैल, हरिण, बकरीं, इत्यादि रंवथ करणाऱ्या वर्गांत मोडणारे पोटवर्ग कांहीं बाबतींत एकमेकांपासून फार भिन्न असतात; आणि जरी विशिष्ट सशृंग जनावर (समजा, आयबेक्स नांवाचा आल्प्सपर्वतांतील बकरा) त्या सर्वांपासून फारच उघडरीत्या भिन्न दिसत असेल; तरी शिंगाखेरीज त्यांच्या सर्वांच्या ठिकाणीं दिसणारे असे दुसरे पुष्कळ विशेष आहेत. ह्याच्याहूनहि ज्यास्त व्यापक उदाहरण घेऊन आपण जर असें म्हटलें कीं, ज्या अर्थीं सर्व स्तनवत् प्राणी गरम रक्ताचे असतात त्या अर्थीं हा स्तनवत् प्राणी गरम रक्ताचा आहे; तर ही गोष्ट लक्षांत येईल कीं ह्या वर्गांत देवमासे, उंदीर, हत्ती, माणसें, वाघ, ससे येत असल्यामुळें तो वरच्याहूनहि ज्यास्त विविधजातीय आहे. तद्वतच कड्यांचे सर्व प्राणी थंड रक्ताचे असतात ह्या सामान्य गोष्टीवरून माशी थंड रक्ताची असते असें अनुमान आपण केलें; तर आपल्या असें लक्षांत येईल कीं किडी, किडे, खेंकडे, पतंग, कोळी, शतपाद, झुरळें, इत्यादि प्राणी त्या वर्गांत येत असल्यामुळें तो वरच्याहूनहि ज्यास्त विविधजातीय आहे. आणि सर्व प्राण्यांमध्यें नैट्रोजन द्रव्य असतें ह्या सिद्धान्तावरून जेव्हां आपण अनुमान काढितों तेव्हां ही विविधजातीयता बहुतेक कळसास जाते. पण आतां ही गोष्ट लक्षांत घेतली पाहिजे कीं ह्या आलोकडच्या ज्या उदाहरणांत एका वर्गांत घातलेल्या वस्तूंच्या ठिकाणीं इतके भेद दिसतात, त्यांच्या ठिकाणीं प्राप्त झालेल्या निर्णयाची संभवनीयता त्या सामान्य वर्गांत मोडणाऱ्या विविध पोटवर्गांतून सर्वत्र तो संबंध पूर्वी

स्थापन झालेला असण्यावर अवलंबून राहते. जर केवळ बैल व बकरे तेवढेच रंवथ करणारे आहेत असें आढळलें असतें, तर प्रत्येक शिंगाचें जनावर रंवथ करणारें असलें पाहिजे हा अजमास फार अल्प झाला असता. स्तनवत् प्राण्याच्या दहाबाराच जाती जर गरम रक्ताच्या म्हणून आढळलेल्या असत्या तर एकाद्या नवीन आढळून आलेल्या स्तनवत् प्राण्याचेंहि रक्त गरमच असलें पाहिजे हें अनुमान संशयास्पदच झालें असतें; मग त्या दहाबारा जातींच्या कितीहि प्राण्यांच्या रक्ताची परीक्षा प्रत्यक्ष केलेली असेना. ह्यांपैकीं प्रत्येक उदाहरणांत त्यांतील विचारसरणी त्यांतील सामान्य गोष्ट स्थापन झाली नसेल तोंपावेतों केवळ सादृश्यावलंबी राहील; आणि ती तशीच आहे अशाच रीतीनें मानिली जाईल. आणखी एक सदृश उदाहरण घ्या. बहुतेक स्तनवत् प्राणी व हत्ती ह्यांच्यामध्यें असा भेद आहे कीं त्यांचे स्तन पुढच्या दोन अवयवांमध्यें (पायांच्या मध्यें) असतात; आणि त्यांच्या मागच्या अवयवांच्या पायांच्या रचनेंत असा विशेष असतो कीं त्यांतील हाडांचें परस्पर प्रमाण असें असतें कीं त्यांच्यांतील सांधा मागें वांकलेला असण्याच्या ऐवजीं पुढें वांकलेला असतो. पण ह्या दोन विशेषांत हत्तीचें माणसाशीं व बहुतेक माकडांशीं सादृश्य आहे; तद्वतच शहाणपणाच्या बाबतींतहि तो दुसऱ्या कोणत्याहि प्राण्यापेक्षां ह्यांच्या ज्यास्त जवळ आहे. आतां जर अशाच नमुन्यावर बनलेला एकादा नवीन प्राणी आढळला, आणि म्हणून तो बराच बुद्धिवान् असेल असा अंदाज आपण केला, तर त्या अंदाजांत ज्यास आपण सादृश्यावलंबी अनुमान म्हणतों तें गर्भित होईल; आणि जरी हें सादृश्य अनिश्चित वाटलें तरी जोंपावेतों रंवथ करण्याचा विशेष केवळ बैल, बकरें व हरणें ह्यांच्यामध्यें नजरेस आलेला होता तोंपावेतों ज्या सादृश्यावरून इतर शिंगांचे प्राणी रंवथ करणारे असले पाहिजेत हें

अनुमान माणसांनीं काढिलें त्याहून तें ज्यास्त अनिश्चित असणार नाहीं. शिवाय ज्याप्रमाणें बैल, बकरे व हरिण ह्यांच्यांत सदृश संबंध असलेल्या आणखी पुष्कळ प्राणिजातींची भर पडली तेव्हां अनुमानाचा पाया जसा इतका वाढला कीं नवीन सशृंग जनावर रंवथ करणारें असलें पाहिजे ह्या अनुमानास सादृश्यावलंबी संभवनीयतेच्याहून कांहीं ज्यास्त निश्चिततेचें स्वरूप आलें; तद्वत् विशिष्ट बुद्धिमत्ता व शारीरिक विशेष ह्यांमध्यें वर वर्णिलेला संबंध जर शंभर स्तनवत् प्राण्यांमध्यें आढळून आला, तर हे शारीरिक विशेष ज्या स्तनवत् प्राण्यामध्यें आहेत तो बुद्धिमान् असला पाहिजे हें अनुमान सामान्य सिद्धान्तांपैकीं एक होऊन जाईल, आणि तर्कशास्त्रज्ञांना न्यायवाक्यार्चे उदाहरण देण्यास वरच्यासारखेंच उपयोगी पडेल. एवंच, नेहमींच्या न्यायवाक्यांत 'सर्व' शब्दाचा अर्थ 'ज्ञात आहेत ते सर्व' असा असतो हें लक्षांत घेतां (आणि 'सर्व' ह्याचा अर्थ ह्याच्याहून अधिक कधींच असूं शकणार नाहीं), हें उघड आहे कीं सादृश्यावलंबी सिद्धान्तांत व न्यायवाक्यस्थापित सिद्धान्तांत फरक काय तो अंशाचाच आहे. पूर्वपक्षरूपी वाक्यांपैकीं सामान्य व विशेष वाक्यांतील उद्देश्य जर बरेच विसदृश असतील तर पहिल्यांत आढळून येणारा संबंध दुसऱ्यांतहि आढळून येईल हा निर्णय सादृश्यावलंबीच असणार; आणि ज्या मानानें वैसदृश्य जास्त असेल त्या मानानें हा निर्णय दुर्बल असणार. पण इतर प्रत्येक गोष्ट जशीच्या तशीच राहून पूर्वपक्षांतील सामान्यवाक्यांतील समूहांत जर क्रमानें अनेक उपजातींची भर पडत गेली, आणि त्यांपैकीं प्रत्येक उपजाति जरी इतर उपजातींपासून बरीच भिन्न असली तरी जर इतर उपजातींच्या आणि पूर्वपक्षान्तर्गत विशिष्ट वाक्यांतील उद्देश्याच्या अंगीं आहेत असेच बरेच गुणविशेष तिच्या अंगीं असले; तर, ज्या मानानें भिन्न भिन्न उपजातीं-

ची संख्या मोठी होईल त्या मानानें त्यांपैकीं प्रत्येकींत असणारा संबंध विशिष्टवाक्यांतील उद्देश्याच्या अंगींहि आहे ह्या निर्णयास सिद्धान्ताचें स्वरूप येत जाईल.

वरच्याहून जास्त दूरवरच्या सादृश्यावलंबी किंवा उपमितिरूप विचारसरणीच्या एका प्रकारांत उद्देश्याप्रमाणें विधेयांमध्यें पुष्कळ वैसदृश्य आपल्यास दिसून येतें. ह्याच्या एका उदाहरणास आपण सूत्रवत् स्वरूप देऊं:—

(व्यक्तिशरीराची वाढ) अ (समकालीन असतें), (त्याच्या भागांच्या : व्यापारांच्या पोटविभागणी) शीं 'ब'	सदृश आहे	अ (समाजाची वाढ) (समकालीन असते) : (त्याच्या घटकावयवांमधील श्रमविभागणी) शीं 'B'

ह्या उदाहरणांत ज्या सादृश्याच्या आधारावर समाज हा शरीरांच्या वर्गांत घातला जातो तें फार दूरवरचें आहे; आणि शारीरिक व्यवहार व सामाजिक व्यवहार ह्यांच्या प्रगतींत फारसें दृश्य सारखवटपण नाहीं. म्हणून त्या अनुमानास गत व वर्तमान इतिहासाची बळकटी नसेल तर तें केवळ पोकळ कल्पनारूप होईल.

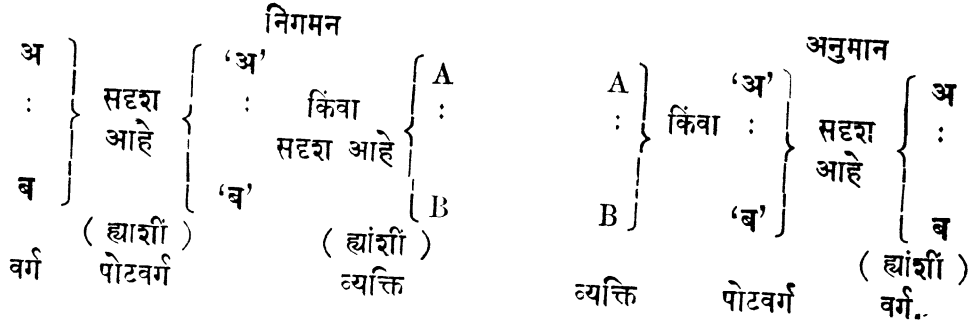
आणि आतां आपल्या एकंदर कोटिक्रमाशीं ह्या उदाहरणांचा काय संबंध येतो तो लक्षांत घेण्यास विसरतां कामा नये. ह्यासंबंधानें पहिली गोष्ट अशी ध्यानांत ध्यावयाची कीं ही सादृश्यावलंबी किंवा उपमितिरूप विचारसरणी सिद्धतारूप विचारसणीच्या अगदीं उलट दिशेची आहे; कारण ती अनिश्चित असून तिच्या संबंधांचीं पदें बनणाऱ्या गोष्टी फारच भिन्नस्वरूप असतात. गणितविषयक व इतर आवश्यक अनुमानांत विवेचिलेल्या गोष्टींच्या अंगीं थोडेच गुणविशेष असून, त्यांमधील संबंध सम किंवा अगदीं सदृश आ-

हेत म्हणून तंतोतंतपणें सिद्ध करतां येण्यासारखे असतात; आणि अपूर्ण निगमनरूप विचारसरणींत विवेचिलेल्या गोष्टींच्या अंगीं पुष्कळ गुणविशेष असून ते जरी कांहीं अंशीं भिन्न असतात तरी त्यांच्या ठिकाणीं इतक्या समान गोष्टी असतात कीं त्यांच्या संबंधांपैकीं पुष्कळांस **सदृश** म्हणणें योग्य असतें; पण उपमितिरूप विचारसरणींत विवेचिलेल्या गोष्टी पुष्कळ बाबतींत ठळकपणें विसदृश असतात; आणि म्हणून कांहीं विशिष्ट संबंधाच्या बाबतींत त्या सदृश आहेत हा संभव तितका कमी होतो. दुसरी गोष्ट अशी ध्यानांत घ्या कीं सामान्य वर्गविषयक विचारसरणी, ज्या गणितविषयक विचारसरणींत २ : ३ ह्या एका संबंधाची २ : ३ ह्या इतर सर्व संबंधांशीं समता ध्यानांत घेतलेली असते त्या विचारसरणीशीं एका दृष्टीनें समान्तर असते; पण उपमितिरूप विचारसरणी त्याच दृष्टीनें गणितविषयक त्या सरणीशीं समान्तर असते—जिच्यांत २ : ३ हा संबंध व ६ : ९ हा संबंध ह्यांमधील समता ध्यानांत घेतलेली असते; ह्या समतेस संख्याविषयक उपमिति असें म्हणतात. तिसरी गोष्ट अशी ध्यानांत घ्या कीं उपमितिविषयक विचारसरणींत ज्या अर्थीं संबंधांचें सादृश्य ही गोष्ट ध्यानांत घेतलेली असते (कारण समाजाच्या भागांच्या व्यापारांमधील कांहीं संबंध प्राण्याच्या शरीराच्या भागांच्या व्यापारांमधील संबंधांशीं सदृश असतात हें ध्यानांत आल्याखेरीज समाज हें एक शरीर आहे असें मानण्याचें कोणासच सुचणार नाहीं); आणि ज्या अर्थीं पूर्णसंचयविषयक विचारसरणी संबंधांची समता किंवा तंतोतंत सदृशता ह्यांच्या अंतर्ज्ञानांनीं चालते; त्या अर्थीं असें मानण्यास आपणास ज्यास्त आधार सांपडतात कीं, ह्या दोन टोंकांवरील विचारसरण्यांमध्यें ज्या सर्व प्रकारच्या विचारसरण्या येतात, आणि

ज्या त्यांच्यांत न समजतां मिसळून जातात, त्या तसल्याच मानसिक व्यापारसरणींनें चालतात.

२७. अपूर्णगुणविषयक विचारसरणीचा जो प्रकार सामान्यांकडून विशेषांकडे जातो त्या प्रकाराकडून निघून आतां आपण जो प्रकार विशेषांकडून सामान्यांकडे जातो त्याच्याकडे जातों; म्हणजे, निगमनरूप विचारसरणीकिडून अनुभवजन्य अनुमानरूप विचारसरणीकडे जातों. आपल्या सध्याच्या दृष्टीनें या दोन विचारसरण्यांमधील मूलभूत सादृश्यांप्रमाणें त्यांच्यामधील मूलभूत भेदहि स्पष्टपणें उघड होतात. संबंधांच्या तुलना करून दोन्ही प्रकारच्या विचारसरण्या चालतात असें दिसून येतें; आणि त्यांमध्यें भेद एवढाच दिसतो कीं एका प्रकारांत पूर्वपक्षीय संबंधांचें संख्याविषयक प्राबल्य दिसून येतें, आणि दुसऱ्यांत अनुमित संबंधांचें दिसून येतें.

एकाच जातीचे म्हणून एकत्र समुदित केलेले ज्ञात संबंध त्यांच्यासारख्या म्हणून कल्पिलेल्या अज्ञात संबंधांहून जेथें संख्येनें ज्यास्त असतात तेथें विचारसरणी निगमनरूप असते; आणि उलट स्थितींत अनुभवजन्य अनुमानरूप असते. हा भेद उदाहृत करण्यासाठीं तयार केलेल्या पुढील सूत्रांत ज्या गुणधर्मसमूहाच्या आधारावर वस्तूंना विशिष्ट नांवें दिलेलीं आहेत ते ज्याप्रमाणें सर्वांच्या, कांहींच्या, किंवा एका व्यक्तीच्या अंगीं आहेत म्हणून समजले असतील त्याप्रमाणें ते दर्शविण्यासाठीं अ 'अ' व A ह्या अक्षरांचा उपयोग केला आहे; आणि ह्या समूहाबरोबर येणारा म्हणून ज्या गुणधर्माचें विधान केलें आहे तो ज्याप्रमाणें त्याचें उद्देश्य सर्व, कांहीं, किंवा एक असेल त्याप्रमाणें त्यास दर्शविण्यासाठीं ब, 'ब' व B ह्या अक्षरांचा उपयोग केला आहे.



पहिलें सूत्र अशा रीतीनें उदाहृत करतां येईल:—सजीव शरीरें व गर्भयुक्त किंवा सजीव बीजें ह्यांच्यामधील दृष्ट सामान्य संबंधांप्रमाणें हे प्राणिशरीरस्थ सूक्ष्म कीटक व त्यांचीं गर्भयुक्त बीजें किंवा आंतड्यांतील हा सूक्ष्म जीव व त्याचें गर्भयुक्त बीज ह्यांच्यामधील सामान्य संबंध आहे. दुसरें सूत्र अशा रीतीनें उदाहृत करतां येईल:—ह्या वनस्पतीची वाढ व त्याच्या घटनेची समस्वरूपतेकडून विविधस्वरूपतेकडे प्रगति ह्यांमधील दृष्ट संबंधाप्रमाणें, किंवा ह्या प्राण्यांची वाढ, आणि त्यांच्या घटनेची समस्वरूपतेकडून विविधस्वरूपतेकडे प्रगति ह्यांमधील दृष्टसंबंधाप्रमाणें, सर्व जीवशरीरांत वाढ व समस्वरूपतेकडून विविधस्वरूपतेकडे प्रगति ह्यांमधील सामान्यसंबंध असतो.

ह्या उपपत्तीवर कांहीं टीका कदाचित् होण्याचा संभव आहे; त्या ध्यानांत घेतल्या पाहिजेत. अनुमानविषयक

सरणीच्या सूत्रांत व त्याच्या उदाहरणांत एका उदाहरणाच्या निरीक्षणावरून सर्व वर्गविषयक व्यापक सिद्धान्त आह्मीं बांधिलेला आहे, आणि एका उदाहरणावरून असा सिद्धान्त बांधणें गैर दिसतें. ह्या आक्षेपास दोन उत्तरें आहेत. पहिलें उत्तर हें कीं आमचा प्रत्यक्ष विषय न्यायशास्त्र हा नाहीं, तर विचारव्यापारसरणींचें स्वरूप हा आहे; मग ती योग्य रीतीनें चालविलेली असो वा नसो. पुष्कळ लोक एकेक्या उदाहरणावर सामान्य सिद्धान्त रचीत असतात हें कोणास नाकबूल करतां यावयाचें नाहीं; तद्वतच हेंहि सर्वांनीं कबूल केलें पाहिजे कीं ज्या मानसिक व्यापारानें लोक आधारभूत गोष्टींवरून अनुमानाप्रत जातात तो व्यापार त्या आधारभूत गोष्टी पुरेशा असोत वा अपुऱ्या असोत, स्वरूपतः एकच प्रकारचा असतो; हें जर खरें आहे तर ह्या मानसिक व्यापाराच्या निरूपणांत असलीं उदाहरणें दिल्यास गैर म्हणतां यावयाचें नाहीं. वरील आक्षेपावर दुसरें उत्तर असें आहे कीं पुष्कळ उदाहरणांत असलीं अनुमानें योग्यच असतात. विशिष्ट समभुज त्रिकोण समकोन आहे असें सिद्ध केलें म्हणजे त्यावरून लागलेच असें अनुमान काढितात कीं सर्वत्र समभुज त्रिकोण समकोन असतात; आणि गणितांतील असंख्य सिद्धान्त अशाच रीतीनें बनविलेले असतात. म्हणून अनुभवजन्य अनुमानाच्या सूत्रांत एकावरून काढिलेलें सार्वत्रिक अनुमान समाविष्ट केलें तरी चालेल इतकेंच नाहीं तर तसें तें केलेंच पाहिजे.

आणखी एक आक्षेप कदाचित् असा येईल कीं, सर्व जीवांचीं फलयुक्त किंवा गर्भयुक्त बीजें असतात म्हणून प्राणिशरीरस्थ सूक्ष्म कीटकांचींहि बीजें तशींच असतात, हें निगमनाचें उदाहरण म्हणून देण्यांत संशयास्पद उदाहरण आह्मीं दिलेलें आहे; कारण हा सिद्धान्त पुष्कळ शास्त्रज्ञांस मान्य नाहीं. ह्यावरहि आमचें उत्तर दोन प्रकारचें आहे. रोजचा व्यवहार आपण ज्या निगमनांच्या आधा-

रावर चालवीत असतों त्यांपैकीं बहुतेक अशींच अपूर्ण जातीचीं असतात; आणि म्हणून तीं बरोबर असोत वा नसोत, निगमनरूप विचारसरणीच्या निरूपणांतून त्यांस गाळतां येत नाहीं. शिवाय, ज्या उदाहरणांत काढिलेला सिद्धान्त कदाचित् संशय घेण्यास पात्र आहे असें उदाहरण देण्यांत आमचा उदेश असें गर्भित करण्याचा आहे कीं, सर्व प्रकारच्या अनिश्चित विचारपद्धतींत विधान केलेल्या अज्ञात संबंधाच्या अंगीं बऱ्याच संभवनीयतेपलीकडे ज्यास्त संभवनीयता कधींच असूं शकणार नाहीं; आणि ह्या संभवनीयतेचा कमज्यास्तपणा सदृश अनुभवांच्या पुनःपुनः येण्यावर व एकाच रीतीनें येण्यावर अवलंबून असतो.

साहेब म्हणतात, हें माझें मत कांहीं न्यायशास्त्रज्ञांच्या मताच्या विरुद्ध आहे हें मला माहीत आहे. आवश्यक गोष्ट व संभवनीय गोष्ट ह्यांच्यामधील भेद लक्षांत न घेतां सर विल्यम हामिल्टन असें प्रतिपादितो कीं ज्याच्यांतील सिद्धान्त पूर्वपक्षांतील विधानांवरून आवश्यक ठरतात अशीं कांहीं निगमनें असतात व अनुमानेंहि असतात इतकेंच नाहीं, तर इतर सर्व निगमनें व अनुमानें न्यायशास्त्राच्या पलीकडील होत. प्रश्नाचें पूर्ण विवेचन करूं म्हटल्यास आपणास आपल्या विषयापासून फार दूर जावें लागेल. म्हणून त्याच्या उलट जें आमचें मत त्याच्या मण्डनार्थ जरूर तेवढ्या गोष्टी एथें आपण दाखवूं. सर विल्यम हामिल्टनच्या मताविरुद्ध जे सामान्य आक्षेप घेतां येतील त्यांपैकीं एक असा आहे कीं, तो गतप्रकरणांत दाखविलेल्या अनिश्चित रीतीनेंच, 'सदृश' शब्दाबद्दल 'तेंच' ह्या शब्दाचा उपयोग करितो. शिवाय 'सर्व' व 'भाग' ह्या शब्दांचा उपयोग तो ज्या रीतीनें करितो त्यावरून असें गर्भित होतें कीं, जेव्हां आपण सगळ्याचा (एकाद्या सगळ्या वर्गाचा) विचार करितों तेव्हां त्याच्या सर्व भा-

गांचा (त्या वर्गाच्या सर्व घटकांचा) निश्चितपणें विचार मनांत आणीत असतों; पण ही गोष्ट वस्तुस्थितीच्या अगदीं विरुद्ध आहे. ज्या अर्थीं सर्व माणसें मरणाधीन आहेत त्या अर्थीं हा माणूस मरणाधीन आहे, असा कोटिक्रम करतांना त्या **सगळ्याचा** पूर्णपणें (सर्व माणसांचा) पूर्णपणें निश्चितरूपीं विचार कोणीच मनांत आणीत नाहीं. त्याच्या तद्विषयक कल्पनेंत वास्तविक सगळा वर्ग (हल्लीं अस्तित्वांत असलेलीं व पूर्वीं होऊन गेलेलीं सर्व माणसें) समाविष्ट होत नाहीं (कारण ती गोष्ट त्याच्या ज्ञानशक्तीच्या अत्यन्त बाहेरची आहे), किंवा त्याला ज्ञात असा सगळा वर्ग (म्हणजे त्यानें पाहिलेलीं व ऐकिलेलीं सर्व माणसें) समाविष्ट होत नाहीं (कारण ती सर्व त्याला आठवणें अशक्य आहे). म्हणून न्यायशास्त्रविषयक ' सगळीं ' ह्याचा अर्थ विशिष्ट रीतीनें कल्पिल्याविना सर विल्यम हामिल्टनचें मत बरोबर ठरणार नाहीं; कारण जो पूर्ण निगमनव्यापार व पूर्ण अनुमानव्यापार न्यायशास्त्राचा विषय आहे असें तो म्हणतो, त्यांत अशीं ' सगळीं ' किंवा ' सर्व ' गर्भित होतात कीं जीं (प्रत्यक्ष किंवा गृहीत) अशा **सर्व** भागांच्या गणनानें ज्ञात होत असतात. तद्वतच ' न्यायविषयक ' व ' न्यायशास्त्राच्या पलीकडील ' ह्यांमध्यें जो भेद सर विल्यम हामिल्टन करितो, त्यापासून काय परिणाम उत्पन्न होतात ते आपण पाहूं या. तो म्हणतो, " निर्णीत **सगळें** ज्या मानानें त्याच्या **सर्व** किंवा **कांहीं** घटकभागांवरून अनुमित केलें असेल त्या मानानें अनुमानव्यापाराचे **पूर्ण** व **अपूर्ण** असे भेद इतर न्यायशास्त्रज्ञांनीं केले आहेत. पण, तो म्हणतो, ह्यांत दोन प्रकारचा युक्तिविहीनपणा अंतर्भूत होतो; आणि प्रतिपादितो कीं, ज्या अनुमानांत मोजलेल्या **सर्वांपासून सगळें** अनुमित केलेलें असतें तोच न्यायविषयक खरा अनुभवजन्य अनुमानव्यापार होय. पण असें जर असेल तर असा

प्रश्न उत्पन्न होतो कीं ज्या अपूर्ण अनुमानव्यापारांत 'सगळ्यांच्या' कांहीं घटकांपासूनच "तीं सगळीं" अनुमित करितात त्या व्यापाराचें स्वरूप काय असतें? सर विल्यम म्हणतो, तो व्यापार न्यायशास्त्रापलीकडील आहे. पण हें त्याचें म्हणणें कबूल केलें तरी तो एकप्रकारचा विचारव्यापार आहेच—आणि तो असा व्यापार आहे कीं त्यावरूनच आपण आपले बहुतेक निर्णय ठरवीत असतों, आणि तें आपलें करणें अगदीं बरोबर असतें. एवंच, तर मग, अनुमानाचे (आणि निगमनाचेहि) दोन प्रकार आहेत; पैकीं एक न्यायशास्त्रास संमत आहे व दुसरा नाहीं. आतां ह्या दुसऱ्या प्रकारें न्यायविषयक व न्यायशास्त्रापलीकडील ह्यांच्यामध्यें जो भेद आहे त्याचें खरें स्वरूप काय आहे असा जर आपण प्रश्न केला तर वर होणाऱ्या गर्भित गोष्टीवरून एक फार विलक्षण सिद्धान्त उत्पन्न होईल. कारण सर विल्यम ज्यास अपूर्ण अनुमानव्यापार म्हणतो त्या व्यापाराच्या योगानें ज्या पुष्कळ उदाहरणांत घुल्यांपासून पतंग उत्पन्न झालेले मीं पाहिले आहेत त्यावरून सर्व पतंग घुल्यांपासून उत्पन्न होतात असें अनुमान जेव्हां मी काढितों तेव्हां उघडच त्या अनुमानांत अशा पुष्कळ गोष्टी येतात कीं ज्या माझ्या पाहण्यांत कधींच आलेल्या नाहींत; म्हणजे, थोड्या ज्ञात चमत्कारांवरून असंख्य अज्ञात चमत्कार मी अनुमित करीत असतों. उलटपक्षीं, ज्या अनुमानव्यापारास सर विल्यम पूर्ण अनुमानव्यापार म्हणतो व ज्याच्यावरून एकाद्या 'सगळ्याच्या' प्रत्येक भागांत जें मीं पाहिलें नसेल त्याचें सगळ्याच्या संबंधानें मला विधान करतां येत नाहीं; आणि म्हणून ज्याच्यावरून, सर्व पतंग घुल्यांपासून उत्पन्न होतात हा सिद्धान्त न्यायविषयक म्हणून समजला जात नाहीं, अशा पद्धतीनें मी चाललों असें समजा; तर मग माझी विचारसरणी त्या ठिकाणीं कशी चालेल? ती अशा रीतीनें चालेल

कीं, मीं पाहिलेला प्रत्येक पतंग अशा रीतीनें उत्पन्न झाला होता; म्हणून मीं पाहिलेले सगळे पतंग अशा रीतीनें उत्पन्न झालेले होते; म्हणजे, ह्या ठिकाणीं असें स्पष्ट दिसतें कीं, पूर्वपक्षांत जें आलें नाहीं असें निर्णयवाक्यांत कांहींच आलेलें नाहीं; म्हणजे, पूर्वपक्षांत 'प्रत्येक' ह्या शब्दानें दर्शविलेल्या गोष्टींची 'सगळे' ह्या शब्दानें निर्णय-वाक्यांत केवळ एकत्र जुळणी केलेली आहे; म्हणजे, पूर्वी अज्ञात अशा कांहींचेंहि विधान निर्णयवाक्यांत केलेलें नाहीं. आतां, मानसिकव्यापारसरणीच्या ह्या दोन प्रकारांमधील भेद पहा. एका सरणीनें अज्ञात अशा कांहींवरून अज्ञात अशा कांहींचें विधान केलें जातें. दुसरींत ज्ञात अशा कांहींपासून अज्ञात अशा कांहींचेंच विधान केलें जात नाहीं. असें असूनहि दोघींना विचारसरणी हें नांव सर विल्यमनें दिलें आहे; आणि शिवाय दुसरीस तो न्यायविषयक म्हणतो व पहिलीस न्यायशास्त्राच्या बाहेरची म्हणतो ! साहेब म्हणतात, मला हें वर्गीकरण अशक्यसें दिसतें. ह्या दोन गोष्टी कधींच समेट होणार नाहीं अशाच विरोधांत मला दिसतात. न्यायशास्त्रांत पूर्ण व अपूर्ण दोन्ही प्रकारचे अनुमानव्यापार गोंवणें वेडेपणाचें आहे असें जरी सर विल्यमप्रमाणेंच माझें मत आहे, तरी तें अगदीं उलट कारणास्तव आहे; कारण ज्याला तो पूर्ण अनुमानव्यापार म्हणतो त्यास मुळीं विचारसरणीच मी मानींत नाहीं, तर शब्दाचें लक्षण करण्याची ती केवळ आडेवेडे घेतलेली पद्धति आहे असें मी म्हणतों. अनुमानरूप काय किंवा निगमनरूप काय, सर्व विचारव्यापार म्हणजे ज्ञातांतून अज्ञाताप्रत जाऊन पोहोंचणें होय; आणि म्हणून जेथें अज्ञात असें कांहींच प्राप्त होत नाहीं तेथें विचारव्यापारच नाहीं. निर्णय-वाक्यांत ज्या गोष्टीचें विधान केलें आहे ती जर अगोदर अनुभवांत आलेली असेल तर पूर्वपक्ष-वाक्यांचें कथन करणें व त्यावरून निर्णय काढणें हा सर्व वृथा ख-

टाटोप होय. कल्पना करा कीं अ, ब, क, ड, ई, फ, इत्यादिकांच्या ठिकाणीं प्रत्येकीं कांहीं विशिष्ट गुणधर्म असल्याचें मीं पाहिलेलें आहे; तर मग जीस तो अनुमानव्यापार म्हणतो त्या व्यापारानें त्या सर्वांचे ठिकाणीं हा गुणविशेष आहे अशा दृष्टीनें त्यांस एका वर्गांत मी घालितों काय कीं नंतर ज्यास तो निगमनव्यापार म्हणतो त्या व्यापारानें ई किंवा फ ह्यांचे ठिकाणीं तो आहे असें अनुमान मला काढतां यावें ? खचीत नाहीं. ई व फ ह्यांचे ठिकाणीं तो गुणविशेष आहे हें मीं आधींच पाहिलेलें आहे; आणि तें मला अगोदरच पहिल्यानें माहीत असल्यामुळें अनुमानानें प्राप्त करून घेण्याची जरूरी नाहीं. तथापि ज्ञात अशा घटक भागांपासून घटित अशा ' सगळ्या ' प्रत ह्या चढून जाण्यासच सर विल्यम न्यायविषयक अनुमानव्यापार म्हणून म्हणतो, आणि अशा घटित सगळ्यापासून एका किंवा अधिक घटक भागांप्रत उतरणें ह्यास न्यायविषयक निगमनव्यापार म्हणून तो म्हणतो. आणि अशा रीतीनें आवश्यक न्यायविषयक सांचे स्थापन करण्याच्या खटपटींत तो असे सांचे पुढें आणितो कीं ज्यांचा बुद्धि मुळींच उपयोग करीत नाहीं; आणि ज्यांचा उपयोग करणें तिला कधींच फायदेशीर होणार नाहीं.

हें जें विषयान्तर आमच्या कोटिक्रमावर कांहीं आक्षेप येण्याचा संभव होता त्याचें निरसन करण्यासाठीं करावें लागलें तिकडून मुख्य विषयाकडे वळतां, आपणास प्रथम असें ध्यानांत घेतलें पाहिजे कीं, वर सूत्रित केलेली अनुमानविषयक सरणी एकेक्या गुणविशेषांमध्यें सरलतम संबंध स्थापन करण्यास जशी लागू पडते, तशी गुणविशेषसमूह व वस्तुसमूह ह्यांच्यामध्यें अत्यन्त संमिश्रसंबंध स्थापन करण्यासहि लागू पडते. ही गोष्ट आतां बहुतेक कबूल करितात कीं ज्या सरणीनें, चकचकीत प्रकाश परावर्तित करणारे सर्व पृष्ठभाग स्पर्शेंद्रियास गुळगुळीत लागतात हा सिद्धान्त मुळें बनवि-

तात, ती, ज्या सरणीनें प्राण्याच्या अंगांतील उष्णता त्याच्या श्वासोत्श्वासव्यापाराच्या जोराच्या मानानें असते हा सिद्धान्त इंद्रियविज्ञानशास्त्री बनवितो तिच्याशीं अगदीं सदृश आहे. ज्या बहुतेक यांत्रिक निगमनांच्या धोरणानें आमच्या क्षणोक्षणीं होणाऱ्या हालचाली चालत असतात, त्या ज्या हाडीं खिळलेल्या अनुभवजन्य अनुमानांवर रचलेल्या असतात तीं अनुमानें, आणि जीं मोठा शास्त्रज्ञ मोठेपणीं काढूं शकतो तीं अनुमानें, ह्यांमध्यें अशी अनुमानमालिका आहे कीं जी ह्या टोंकावरील अनुमानांशीं अगदीं अल्प अशा पायऱ्यांनीं जुळलेली आहे. ह्या मालिकेच्या घटकांमध्यें कित्येक भेद असतात; कांहीं अंशीं त्यांतील संबंध अनुभवण्याचे काल संख्येनें कमी कमी होत जातात; कांहीं अंशीं ज्या पदामध्यें हे संबंध असतात तीं ज्यास्त समिश्र होत जातात; आणि कांहीं अंशीं ते संबंधच ज्यास्त ज्यास्त संमिश्र होत जातात. तथापि एकंदर मालिकेमध्यें मुख्य विचारव्यापार, कांहीं पूर्वज्ञात संबंध आणि अद्यापि अनुभवानें ज्ञात न झालेले पण कल्पनाशक्तीनें मनापुढें मांडिलेले संबंध ह्यांच्यामधील सादृश्य हा असतो. आणि ह्या अभिज्ञेचा विश्वसितपणा, कधीं कधीं निरीक्षित व अनिरीक्षित संबंधांमधील संख्याप्रमाणाबरहुकूम, कधीं कधीं त्याच्या स्वरूपाच्या सरलतेबरहुकूम, कधीं कधीं स्थापितसंबंधांशीं असणाऱ्या त्यांच्या सारखेपणाबरहुकूम, आणि कधीं-कधीं ह्या सर्वांबरहुकूम बदलत असतो.

कोणत्या स्थितींत अनुभवजन्य अनुमान बरोबर असतें ह्याबद्दलचें सविस्तर विवेचन एथें करणें अस्थानीं होईल. म्हणून ज्या मानसिक व्यापारानें असलें अनुमान प्राप्त होतें त्याचें तेवढें परीक्षण करावयाचें राहिलें आहे; आणि आधारभूत गोष्टी पुऱ्या असोत वा नसोत ह्या व्यापाराचें रूप एकच असतें. पूर्वी सांगितलेलीं गणितविषयक अनुमानें बाजूस ठेवतां, आणखी एवढी गोष्ट सांगणें एथें

जरूर दिसतें कीं, जेव्हां निरीक्षित संबंध संख्येनें फार अल्प असतात, किंवा त्यांच्याशीं एकाच वर्गांत घातलेल्या संबंधांच्या पदांहून ह्या संबंधांचीं पदें भिन्न असतात, तेव्हां जीस आपण क्लृप्ति म्हणतों ती उत्पन्न होते. उदाहरणार्थ, नुकत्याच झालेल्या वादविवादापैकीं एक उदाहरण घेऊन आपण जर असा कोटिक्रम केला कीं:—

(हें जग) A (समस्तित्वांत आहे) : सदृश आहे : अ (इतर जगें, कांहीं, पुष्कळ किंवा सर्व) (समस्तित्वांत आहेत)
(रहिवाशी) यांशीं B ब (रहिवाशी) यांशीं

तर हें उघड आहे कीं, ह्या त्रिकाणीं जरी अनुमानाचें रूप एथें दिसतेंसें वाटतें तरी त्यांतील संबंध सदृश आहेत ही अटकळ जोराची नाहीं; आणि हें अनुमान संभवनीय आहे (आणि कांहींजण म्हणतात ही संभवनीयता फारच अल्प आहे) ह्या पलीकडे त्याच्याबद्दल कांहीं म्हणतां येत नाहीं. ज्ञात व अज्ञात संबंधांच्या पदांमध्यें सादृश्य जर जास्त असेल—जर सर्व जगें ह्या विशिष्ट जगाशीं बहुतेक बाबतींत सदृश असतील—तर ह्या क्लृप्तीला जास्त संभवनीयता प्राप्त होईल. आणि भौतिकदृष्ट्या सदृश अशा ह्या जगांपैकीं शेंकडों, हजारों, लाखों, वसलेलीं आहेत असें आपणास निश्चितपणें कळलें, तर तीं सर्वच वसलेलीं आहेत ह्या अनुमानास सामान्य अनुभवजन्य अनुमानाचें स्वरूप येईल. ह्यावरून एवढेंच उघड होतें असें नाहीं कीं, क्लृप्ति ही अनुभवजन्य अनुमानाच्या अगोदर आली पाहिजे, तर हेंहि उघड होतें कीं क्लृप्ति हीच बीजरूप स्थितींत असलेलें अनुमान आहे; म्हणजे, जर तिच्याशीं सदृश म्हणून दाखविण्यास इतर गोष्टी आढळल्या तर अनुमानाचें स्वरूप

धारण करण्यास ती समर्थ होईल, आणि न आढळल्या तर ढांसळून जाईल.

२८. अपूर्णगुणविषयक विचारसरणीच्या पूर्वकथित दोन प्रकारांत—म्हणजे, सामान्याकडून विशिष्टाकडे जाण्याचा प्रकार आणि विशिष्टाकडून सामान्याकडे जाण्याचा प्रकार, ह्या दोन प्रकारांत, आणखी एका प्रकाराची भर घातली पाहिजे; ज्यास मिल्लसाहेब विशिष्टाकडून विशिष्टाकडे जाण्याचा प्रकार असें म्हणतो. हा विचारसरणीचा प्रकार प्राथमिक प्रकार आहे; आणि त्याचीं उदाहरणें नेहमीं मुलांच्या ठिकाणीं व वरच्या दर्जाच्या प्राण्यांच्या ठिकाणीं दृष्टीस पडतात. आणि आपल्या रोजच्या कृत्यांपैकीं बहुतेक असल्याच विचारसरणीच्या आधारावर चालत असतात.

ह्याचें सरलतम स्वरूप म्हटलें म्हणजे तें होय कीं ज्यामध्यें अनुभूत संबंधाच्या एका उदाहरणावरून दुसरा सदृश संबंध अनुमित करितात. निरीक्षित किंवा विहित गोष्टींची संख्या सारखी कमी करीत गेल्यानें अनुमान व निगमन ह्या दोहोंलाहि हें हलक्या दर्जाचें स्वरूप येईल. आणि म्हणून हें रूप त्या दोहोंच्या मध्यें पडणारें असून, ज्यापासून त्यास फांटे फुटून तीं भिन्न होतात असें त्या दोहोंचें हें सामान्यमूळ म्हणून म्हणतां येईल. विचारसरणीच्या आतांपर्यंत दिलेल्या सर्व उदाहरणांत आधारभूत ज्ञातसंबंध एकाहून अधिक होते, किंवा विहित (ज्यांचें विधान केलें आहे ते) अज्ञातसंबंध अनेक होते, किंवा दोन्ही अनेक होते. पण ह्या प्राथमिक विचारसरणींत पूर्वपक्षरूप व निर्णयरूप दोन्ही संबंध एकेरे असतात. ह्या ठिकाणीं होणारी मानसिक क्रिया म्हणजे एका संबंधाच्या दुसऱ्या एका संबंधाशीं असणाऱ्या सादृश्याचें (किंवा वैसदृश्याचें) अंतर्ज्ञान असतें. भाजलेल्या ज्या मुलानें, विस्तवाचा दृग्विषयक ठसा आणि विस्तव कातडीच्या ठिकाणीं जी उत्पन्न क-

रितो ती वेदनारूप संवेदना, ह्यांमधील संबंध एकदां अनुभवलेला आहे, तें त्याचा हात विस्तवाजवळ पुनः नेल्यास मागें घेतें, कारण त्याच्या मनामध्यें पूर्वी प्रत्यक्ष अनुभूत संबंधाशीं सदृश असा विस्तव व भाजणें ह्यांमधील स्मृत संबंध असतो. ह्या सरलतम अत्यंत अपूर्ण अशा विचारव्यापारांत आपणास असें स्पष्ट दिसून येतें कीं पूर्वपक्षभूत स्मृत गोष्ट एक संबंध असते; व अनुमानभूत आकलित गोष्ट एक संबंध असते; आणि ह्या अनुमित संबंधाचें एक पद (विस्तव) अनुभूत झालें म्हणून त्याच्या मागून त्या संबंधाचें दुसरें पद (भाजणें) स्मृत होतें; अशा रीतीनें आकलित संबंध, विस्तव व भाजणें ह्यांमधील संबंधाचा एक गत अनुभव आहे म्हणूनच अशा स्वरूपीं आकलित होतो; आणि म्हणून त्याच्या उत्पत्तीच्या परिस्थितीमुळें नवीन संबंध पूर्वी ज्ञात झालेल्या संबंधाशीं **सदृश** म्हणून आकलित होतो.

एतद्विषयक आमच्या सामान्य मताचा अशा रीतीनें मिळणारा ताळा अगदीं पूर्ण आहे. कारण हें उघड आहे कीं अनुभवांची संख्या वाढल्यानें ज्ञात व अज्ञात संबंध अनुक्रमें एकेक असण्याच्या ऐवजीं जरी अनेकानेक होत जातात, आणि अशा रीतीनें अनुमान व निगमन ह्यांची जरी ते उत्पत्ति करितात, तरी ज्या विचारव्यापारानें अनुमान प्राप्त होतें तो आरंभापासून अखेरपर्यंत तत्त्वतः सारखाच राहतो.

प्रकरण आठवें

विचारसरणीचा सामान्यस्वरूपीं विचार

२९. ह्या पुराव्याची गोळाबेरीज करण्याच्या पूर्वी, आणि ग-

तप्रकरणांतून जें मत सविस्तर प्रतिपादिलें आहे तें अत्यन्त सामान्यस्वरूपीं वाचकांपुढें मांडण्यापूर्वी, एका बऱ्याच महत्त्वाच्या प्रश्नाची चर्चा केली पाहिजे. न्यायविषयक सांच्यांबद्दलचें जें प्रचलित मत त्याचा विचार आपणास केला पाहिजे; अशासाठीं कीं न्यायवाक्याचे कांहीं उपयोग आहेत कीं काय, आणि असल्यास ते काय आहेत, हें तेणेंकरून ध्यानांत यावें. शिवाय, सर्व माणसें ज्या रीतीनें विचारव्यापार करितात ती न्यायवाक्यानें फोडीच्या रूपानें दर्शविली जाते असें प्रतिपादणारे लोक, आणि न्यायवाक्य निरूपयोगी आहे असें प्रतिपादणारे लोक, ह्यांच्यामध्यें जो पूर्ण विरोध दिसतो तो कसा उत्पन्न झाला आहे ह्याचाहि विचार आपणास कर्तव्य आहे. मिल्ल साहेब ह्यासंबंधानें असें म्हणतो:—शास्त्रविषयक किंवा व्यवहारविषयक ज्या गोष्टींवर सत्यें म्हणून आपला विश्वास आहे त्यांपैकीं निम्याहून अधिक सत्यें शोधून काढण्यांत व सिद्ध करण्यांत मन जें प्रयत्न करितें त्याची फोड न्यायवाक्यांत होत असते असें एक प्रकारचे लोक म्हणत असतात; आणि दुसरे कांहीं लोक प्रत्येक न्यायवाक्यांत 'सिद्ध करावयाचें तेंच गृहीत करावयाचें' हा दोष अंतर्गत आहे असें समजून त्या मुद्यावर न्यायवाक्यविषयक कुत्सासच ती निरुपयोगी आहे म्हणून म्हणतात.

ह्यासंबंधानें साहेब म्हणतात:—न्यायवाक्यविषयक मत तर्कशास्त्रविषयक मताइतकें व्यापक आहे असा माझ्या पुढच्या म्हणण्याचा अर्थ होतो असें कोणीं समजूं नये एवढें सांगून मी असें दाखविण्याचा प्रयत्न करितों कीं ह्या दोन विरुद्ध मतांचा समेट करणें शक्य आहे. पण हा समेट करावयाचा तो हे दोन्ही प्रकारचे लोक जी गोष्ट मुकाट्यानें गृहीत करितात ती खोटी होय असें म्हणून करावयाचा आहे; ते म्हणतात कीं न्यायवाक्य आमच्या विचारांच्या अवलंबनांना उल्लेख करितें; पण मी उलट म्हणतों कीं

तें वस्तूंच्या अवलंबनांना उल्लेख करितें. जे लोक आत्म व अनात्म किंवा विषयी व विषय ह्यांच्यामधील विरोध स्पष्टपणें कबूल करीत नाहींत त्यांना, मला वाटतें, सरतेशेवटीं न्यायवाक्यासंबंधाचीं हीं जीं दोन परस्परविरुद्ध मतें त्यांपैकीं एक मान्य केलें पाहिजे, व दुसरें त्याज्य समजलें पाहिजे; पण विषयी व विषय हीं दोन पृथक् अस्तित्वें आहेत ही गोष्ट जे कबूल करितात त्यांना वरील मतांपैकीं प्रत्येक मत एका अर्थीं कसें खरें आहे व दुसऱ्या अर्थीं कसें खोटें आहे हें दाखवून त्यांचा समेट करणें शक्य आहे. तर्कशास्त्र आणि विचारव्यापाराच्या सरणीचा इतिहास ह्यांच्यामध्यें एक भेद आहे, पण तो फार तात्त्विकस्वरूपाचा असल्यामुळें सहजगत्या लक्षांत येत नाहीं; तथापि तो एकदां नीट लक्षांत आला म्हणजे वरील अडचण पार नाहींशी होते. थोडक्यांत तो भेद असा आहे कीं, समस्तित्वांकडे अनात्मदृष्ट्या पाहतां त्यांच्यामध्यें परस्परसंबंधाचे जे अत्यन्त सामान्य नियम असतात ते सूत्रित करणें हें काम तर्कशास्त्र करितें; आणि विचारव्यापाराच्या सरणीच्या इतिहासांत समस्तित्वाशीं जुळणाऱ्या कल्पनांमधील परस्परसंबंधांचे नियम ग्रथित केलेले असतात. ह्यांपैकीं तर्कशास्त्राच्या सिद्धान्तांत कांहीं दिलेल्या संबंधांत अवश्यमेव अंतर्गत अशा कांहीं संबंधांचें विधान केलेलें असतें, आणि हे सर्व संबंध अनात्मांत असणारे म्हणून मानिलेले असतात, मग ते ज्या रूपीं आपणास ज्ञात होतात त्या रूपीं ते अनात्मांत कदाचित् नसतील, पण कांहीं तरी रूपानें असतात असें मानिलेलें असतें. दुसऱ्यांत आत्मांतील सरणीचा विचार ध्यानांत घेतलेला असतो, ज्या सरणीनें संबंधाची आवश्यकता लक्षांत येते.

हा भेद इतके दिवस लक्षांत यावयाचा कां राहिला हें समजणें कठीण नाहीं. एका पक्षीं तर्कशास्त्र आणि दुसऱ्या पक्षीं विचारव्यापारांची क्लृप्ति हीं अशा संबंधांचा विचार करीत असतात कीं

ज्यांच्यांतून शक्य तितकीं सर्व मूर्त पदें काढून टाकिलेलीं असतात. त्या दोघांनाहि कांहीं पदांचा उपयोग करणें भाग पडतें (पण तीं मुद्दाम चिन्हरूप योजिलेलीं असतात, अशासाठीं कीं त्यांनीं पाहिजे त्या प्रकारचें अस्तित्व, गुणविशेष, क्रिया, किंवा संबंधहि साररूपाच रीतीनें प्रदर्शित करतां यावा); नाहीं तर ज्यांचा विचार करावयाचा ते संबंध प्रदर्शित करतां यावयाचे नाहींत, किंवा त्यांच्यांतील परस्परभेद दाखवतां यावयाचा नाहीं. पण तीं (तर्कशास्त्र व विचारव्यापारविषयक क्लृप्ति) त्या पदांच्या स्वरूपाकडे मुद्दामच लक्ष देत नाहींत, आणि ह्या अत्यन्त तात्त्विक संबंधांच्या अत्यन्तव्यापक अवलंबनांचा विचार करीत असतात. ह्याचा परिणाम असा होतो कीं, बाह्यजगद्विषयक किंवा अंतर्जगद्विषयक असा ज्यांचा भेद केला आहे अशा पदांच्या अभावीं, बाह्यजगद्विषयक व अंतर्जगद्विषयक असे जे दोन प्रकारचे पृथक् संबंधसमूह त्यांच्यामधील भेद लक्षांत येत नाहींसा होतो. ह्यामुळें गणितशास्त्राइतकेंच अनात्म अस्तित्वाच्या शास्त्राचा भाग असलेलें जें तर्कशास्त्र, आणि आत्मशास्त्राचा भाग असलेली जी विचारव्यापारविषयक क्लृप्ति, त्या दोहोंचा एकमेकांशीं लोक गोंधळ करितात (तीं दोन्ही एकच समजतात).

तर्कशास्त्रांतील विधानें आमच्या ज्ञानवत्तेपासून पृथक् रीतीनें असलेल्या म्हणून समजल्या जाणाऱ्या वस्तूंमधील संबंधांना अनुलक्षून असतात, आणि आमच्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील परस्परसंबंधांना अनुलक्षून नसतात, हें दाखविण्यासाठीं प्रोफेसर डी. मार्गन ह्याच्या ग्रंथांत तर्कशास्त्रांतील सिद्धान्तांना संख्याविषयक संचयस्वरूप दिलेलें आहे तें लक्षांत आणिलें म्हणजे पुरे. एतद्विषयक मतार्चे संकलित वर्णन मिल्लनें आपल्या ग्रंथांत केलें आहे तें एथें उतरून घेऊं.

" बहुतेक ब हे क आहेत, आणि बहुतेक ब हे अ आहेत, ह्या पूर्वपक्षीय वाक्यांवरून निश्चयेंकरून असा सिद्धान्त काढतां येईल कीं कांहीं अ क आहेत, कारण ब ह्या वर्गापैकीं अर्ध्याहून अधिक असे दोन भाग कांहीं अंशीं तरी अवश्यमेव एकाच व्यक्तीचे बनलेले असले पाहिजेत. ह्याच विचारसरणीनें पुढें जातां हेंहि तितकेंच स्पष्ट आहे कीं ब ह्या सगळ्या वर्गाशीं प्रत्येक पूर्वपक्षीय वाक्यांत ' बहुतेकां ' चें काय प्रमाण आहे हें जर आपणास नक्की माहीत असलें, तर त्या मानानें आपल्या निर्णयाची निश्चितता वाढवतां येईल. एवंच ब वर्गापैकीं शेंकडा ६० जर क वर्गांत समाविष्ट होत असतील, आणि शेंकडा ७० अ वर्गांत समाविष्ट होत असतील, तर त्या दोन्ही वर्गांत निदान शेंकडा ३० तरी समानव्यक्ती असल्या पाहिजेत; म्हणजे, अ वर्गापैकीं ब असणाऱ्या व्यक्ती आणि क वर्गापैकीं अ असणाऱ्या व्यक्ती ब वर्गाच्या शेंकडा ३० शीं तरी समानसंख्यांक असल्या पाहिजेत. "

आपण जर न्यायवाक्य संख्यादृष्टया निश्चित केलें इतकेंच नाहीं, तर चिन्हरूपपदांच्या ऐवजीं प्रत्यक्ष वस्तुदर्शक पदांचा उपयोग केला, तर ज्या संबंधाचा विचार आपण करीत आहों त्यांचें अनात्मस्वरूप आणखीहि स्पष्ट होतें. कल्पना करा कीं वरच्या उदाहरणांत ब वर्ग म्हणजे कांहीं बैल व कांहीं मेंढ्या एका शेतावरील एकंदर प्राणीसंख्या दर्शवितो. कल्पना करा कीं क वर्गांत सर्व मेंढ्यांचा समावेश होतो; आणि अ वर्गांत सर्व रोगी जनावरांचा समावेश होतो. तर मग त्या प्राण्यांपैकीं बहुतेक जर मेंढ्या असतील, आणि बहुतेक जर रोगी असतील, तर रोग्यांपैकीं कांहीं मेंढ्या असल्या पाहिजेत हें निश्चित आहे; कारण बैल संख्येनें मेंढ्यांपेक्षां कमी असल्यामुळें ते सर्व रोगी असले तरी ' बहुतेक जनावरें रोगी आहेत ' हें विधान ते एकटे पुरें करूं शकणार नाहींत. पण शब्द

व चिन्हें बाजूस ठेवतां, ह्या ठिकाणीं कोणती गोष्ट प्रतिपादण्याचा आपला उद्देश आहे ? आपला असें प्रतिपादण्याचा उद्देश आहे कीं जर आपण रोगी जनावरें निरोग्यांपासून वेगळीं केलीं तर ज्या अस्तित्वांना (अस्तित्वांतील वस्तूंना)आपण रोगी गुरें ह्या वर्गांत घालतों त्यांचा असा समूह आपणास करतां येणार नाहीं कीं तो ज्या अस्तित्वांना आपण मेंढ्यांच्या वर्गांत घालतों त्यांतील कांहीं अस्तित्वें घेतल्याविना एकंदर प्राणिसमूहाच्या अर्ध्याहून अधिक मोठा भाग व्हावा; **म्हणजे, एथें आपण निःसंशय आवश्यक अनात्म संबंधांचा विचार करीत आहों.** न्यायवाक्यविषयक व्यापार प्रो. बूलसाहेबानें शोधून काढिलेल्या रीतीप्रमाणें करण्यांत हें सत्य तितक्याच स्पष्टपणें गर्भित होतें. त्या रीतीच्या संबंधानें प्रो. जीव्हान्स असें म्हणतो:—बूलनें निःसंशय असें दाखविलें कीं गणितविषयक चिन्हांच्या साहाय्यानें ह्या सर्व विचारव्यापाराच्या प्राचीन पद्धतींचे निर्णय आणि अनंत अन्य निर्णय काढणें शक्य आहे. तात्पर्य, कोणत्याहि प्रकारच्या पूर्वपक्षीय वाक्यांपासून किंवा दत्त गोष्टींपासून जो जो सिद्धान्त काढणें शक्य आहे, तो तो त्याच्या पद्धतीनें काढतां येतो, मग त्या दिलेल्या गोष्टी कितीहि पुष्कळ किंवा घोंटाळ्याच्या असोत. आतां जे संबंध अनात्मदृष्टच्या अस्तित्वांत आहेत म्हणून आपण समजतों अशा संबंधांचा गणितशास्त्रांत विचार केलेला असतो आणि अखेरप्रसंगीं ह्या अनात्म संबंधांच्या आवश्यक परस्परावलंबनांविषयींचे आपले निर्णय प्रत्यक्ष काय दिसतें हें पाहून ह्या शास्त्रांत ठरविलेले असतात, ही गोष्ट ज्या अर्थीं सर्वांस संमत आहे; त्या अर्थीं हें कबूल केलें पाहिजे कीं ज्या गणितशास्त्रविषयक विवरणाचें तर्कशास्त्राला स्वरूप देतां येतें तें विवरण तीच गोष्ट करितें. पण अनात्म अस्तित्वांमधील संबंध हा तर्कशास्त्राचा विषय आहे ह्याबद्दलचा अत्यन्त स्पष्ट पुरावा हा

आहे कीं तर्कशास्त्रविषयक अनुमान यांत्रिकरीत्या काढतां येतें. प्रो. जीव्हान्सनें अशा प्रकारचें यंत्र बनविलें आहे कीं दिलेल्या तर्कविषयक सिद्धान्तांच्या पूर्वपक्षीय वाक्यांस अनुसरून त्याच्या संख्या योग्य क्रमानें दाबल्यास त्या यंत्रांत जे संयोग बनतात त्यांत निर्णयरूप सिद्धान्त दिसून येतो. ह्या ठिकाणीं दिसणारा संबंध अनात्मरूप असतो ही गोष्ट निःसंशय आहे; आणि हीहि गोष्ट तितकीच निःसंशय आहे कीं, ज्या अनात्म संबंधांचीं पूर्वपक्षीय वाक्यें बनलीं होतीं त्यांत हा अनात्मसंबंध अवश्यमेव समाविष्ट झाला होता. ह्या ठिकाणीं विचारव्यापाराशीं आपणास कांहींच कर्तव्य नसतें; तर बाह्य वस्तूंमधील किंवा कर्त्यामधील परस्परावलंबनांशीं कर्तव्य असतें. वस्तू व त्यांचे गुणधर्म हें कांहीं विशिष्ट संबंधांत दर्शविण्यास योग्य अशा रीतीनें यंत्र लाविलें म्हणजे त्यांच्याबरोबर अवश्यमेव येणारे दुसरे कांहीं संबंध तें उत्पन्न करितें, जे त्या वस्तूंच्या व गुणधर्मांच्या प्रत्यक्ष परीक्षणानें एरवीं कळून आले असते.

ह्याच्याशीं जुळणारा सिद्धान्त केवळ विचारदृष्ट्याहि प्राप्त होण्यासारखा आहे. ज्यास योग्यरीत्या **मूर्त** म्हणतां येईल असा जर शास्त्राचा विभाग असेल, ज्यांत अस्तित्वांचा विचार पूर्णपणें अनात्म अस्तित्वें ह्या दृष्टीनें केलेला असतो—आणखी जर शास्त्राचा अन्यविभाग असा असेल कीं ज्यास योग्यरीत्या **तात्त्विक मूर्त** असें नांव असून ज्यांत ह्या अस्तित्वांत दिसणाऱ्या शक्तीच्या अनेक सरण्यांचा, त्या अनात्म समजून, पृथक् विचार केलेला असेल—जर शास्त्राचा शिलक राहिलेला जो विभाग खरोखरच **तात्त्विक** आहे त्याचा एक भाग जर संबद्ध वस्तूंपासून भिन्न अशा संचयविषयक संबंधांचा, ते संबंध अनात्म समजून, विचार केलेला असेल—तर ह्या अमूर्त किंवा तात्त्विक विभागाचा असा एक भाग शिलक राहिला असलाच पाहिजे कीं ज्यांत अस्तित्व, गुण, संचय ह्यांकडे मुळींच लक्ष

न देतां सर्व उदाहरणांना असे जे आवश्यक परस्परसंबंध त्यांचा त्यांस अनात्म समजून विचार केला असला पाहिजे. सार्वत्रिक अनात्म संबंधांचें असें एक शास्त्र असलें पाहिजे, आणि तें शास्त्र तर्कशास्त्र होय.

म्हणून तर्कशास्त्राचे सिद्धान्त मुख्यत्वेंकरून वस्तूंचीं आवश्यक अवलंबनें प्रदर्शित करीत असतात, आणि विचारांचीं अवलंबनें ते प्रदर्शित करीत नाहींत; आणि जर ते विचारांचीं अवलंबनें प्रदर्शित करीत असतील, तर ते तीं गौणत्वेंकरून प्रदर्शित करितात—म्हणजे, ज्या मानानें विचारांच्या अवलंबनांना वस्तूंच्या अवलंबनांशीं जुळेल असें स्वरूप आलें असेल त्या मानानें करितात. "ज्या मानानें" असें आम्ही मुद्दामच म्हणतों; कारण बाह्य अवलंबनें व अंतरवलंबनें ह्यांमध्यें स्वरूपाचीं अशीं कांहीं पूर्ण वैसदृश्यें आहेत कीं त्यामुळें त्यांच्यामध्यें चिन्हरूप मेळापलीकडे कांहीं ज्यास्त असूं शकत नाहीं; आणि ही गोष्ट पुढें ह्याहूनहि ज्यास्त स्पष्ट होणार आहे. आवश्यक बाह्य परस्परसंबंधांपैकीं निम्मेहून अधिक स्थितिरूप असतात, आणि आवश्यक आत्मविषयक सर्व परस्परसंबंध गतिरूप असतात; आणि ज्या मानानें गतिरूप परस्परसंबंधांनीं स्थितिरूप संबंध ते दर्शवतील अशा रीतीची मांडणी करतां येईल त्या मानानेंच विचारशक्तीचीं आवश्यक अवलंबनें तर्कशास्त्राच्या आवश्यक अवलंबनांशीं समान्तर करतां येतील.

तर्कशास्त्राचा इतर शास्त्रांशीं असलेला संबंध उदाहृत करण्याची एक पद्धति आतां सांगावयाची राहिली आहे, तिच्यावरून हें शास्त्र मूर्त आहे हें निःसंशय दिसून येईल. कल्पना करा कीं आपण एका मुलाला गणितशास्त्राचा धडा देत आहों. आणि तो मूर्त रीतीनें देत आहों, जी रीति शहाणे शिक्षक नेहमीं स्वीकारीत असतात. समजा, आपण त्याच्या खेळावयाच्या गोट्यांपैकीं १० गोट्या घेतल्या.

नंतर आपण त्याला दाखवितों कीं त्यांपैकीं चार चार गोट्यांच्या चार रांगा सारख्या एकमेकींस लागून मांडिल्या तर १६ गोट्यांचा एक चतुष्कोण होईल; नंतर त्यास आपण असें दाखवितों कीं असे तीन चतुष्कोण करून दोन गोट्या शिल्लक राहतील. पुनः आपण त्यास असें दाखवितों कीं पांचापांचाच्या तशाच पांच रांगा-मांडिल्यास पहिल्याहून मोठा चतुष्कोण होतो, आणि त्यांतील गोट्या मोजिल्यास पंचवीस भरतात. आणि शिवाय आपण त्याच्या असें लक्षांत आणून देतों कीं त्या ९० गोट्यांचे असे दोन चतुष्कोण बनतात. पुनः आपण सात सात गोट्यांची एक रांग बनवून अशा सात रांगा पहिल्याप्रमाणें मांडण्याचा प्रयोग करून पाहण्याचें त्यास सुचवितों; आणि तो केला म्हणजे त्याच्या नजरेस असें येतें कीं एकच गोटी शिलक राहते. चार चौकडे मिळून सोळा होतात, आणि तीन सोळा अठ्ठेचाळीस होतात; पांच पांच पंचवीस होतात आणि दोन पंचवीस पन्नास होतात, इत्यादि अंकविषयक सत्यांची त्यास समजतील अशा अनुभवांनीं ओळख करून दिल्यावर, आणि त्याबरोबरच त्यांशीं जुळणाऱ्या स्वरूपाविषयींच्या आणि त्यांच्या बाजू व क्षेत्रें ह्यांमधील संबंधांविषयींच्या कांहीं भूमितिविषयक सत्यांचा परिचय करून दिल्यावर, दुसऱ्या एका जातीच्या कांहीं सत्यांकडे त्याचें लक्ष लावण्याच्या कामास आपण लागतों. पुष्कळ दिवस वापरल्यानें त्याच्या गोट्यांपैकीं पुष्कळ गोट्यांचे अर्ध्याहून अधिक गोट्यांचे कळपे निघालेले आहेत. हे प्रयोगरूप घडे देत असतां आपल्याहि लक्षांत आलें आहे कीं साध्या गोट्यांपेक्षां रंगाच्या छटा पडलेल्या गोट्या अधिक आहेत. म्हणून आपण आतां त्या मुलास असें दाखवितों कीं ज्या अर्थीं त्याच्या सर्व गोट्यांपैकीं कळपे गेलेल्यांची संख्या कळपे न गेलेल्यांच्या संख्येहून अधिक आहे, आणि ज्या अर्थीं त्याच्या सर्व गोट्यांपैकीं सा-

ध्या किंवा एकरंगी गोटथांपेक्षां रंगाच्या छटा असलेल्या गोटचा अधिक आहेत, त्या अर्थी छटांच्या गोटचांपैकीं कांहींचे कळपे गेलेले असले पाहिजेत.—प्रत्यक्ष निरीक्षण करून पाहतां वास्तविक स्थिति अशीच असल्याचें दिसून येतें. ही वास्तविक स्थिति आवश्यकच आहे असें दाखविण्याकरितां आपण दुसऱ्या गोटचा घेतों, आणि ९० गोटचांचा एक ढीग करितों, आणि निम्मेहून अधिक गोटचा छटांच्या असाव्या म्हणून २६ तसल्या घेतों, आणि २४ एकरंगी घेतों, आणि एकरंगी सगळ्या कळपे गेलेल्या घेतों; आणि त्या मुलास सांगतों कीं कळपे गेलेल्यांचा ढीग कळपे न गेलेल्या गोटचांच्या ढिगाहून मोठा कर. त्याला तसें करतां येत नाहीं. जरी सगळ्या एकरंगी गोटचा गेलेल्या आहेत तरी त्या सगळ्यांच्या निम्मे भरत नाहींत; आणि त्याच्या असें लक्षांत येतें कीं छटांच्या गोटचांपैकीं कांहींचे कळपे गेलेले असल्याखेरीज कळपे गेलेल्या गोटचांचा निम्मेहून मोठा ढीग करतां येणार नाहीं. आतां ह्या ठिकाणीं कोणतें सत्य त्याच्या लक्षांत येतें ? जर बहुतेक **ब क** असतील, आणि बहुतेक **ब अ** असतील, तर कांहीं **अ क** असले पाहिजेत, ह्या संचयरूप न्यायवाक्यांत प्रदर्शित झालेलें सत्यच लक्षांत येतें. तर मग ह्यामध्यें अवश्यमेव काय गर्भित होतें तें पहा. अंकगणितविषयक व भूमितिविषयक सत्यें उदाहृत करण्यासाठीं आपण ह्या गोटचांचा उपयोग करीत असतां आवश्यक अनात्म परस्परसंबंधांचाच विचार मनांत आणीत होतों, व तेंच शिकवीत होतों. पण जेव्हां कांहीं चिन्हांनीं भिन्न म्हणून दिसणाऱ्या समूहांमध्यें व पोटसमूहांमध्यें परस्परसंबंधांचे अवश्यभाव उदाहृत करण्यासाठीं ह्याच गोटचांचा उपयोग आपण केला, तेव्हां अनात्म अवश्यभावाच्या क्षेत्रांतून आपण आनात्म अवश्यभावांच्या क्षेत्रांत गेलों, असें होणें शक्य आहे काय ? " होय, असें होणें शक्य आहे, " असें म्ह-

णण्याचें धाडस कोणीहि करील असें मला वाटत नाहीं. सारांश, संख्याविषयक परस्परसंबंध आणि भूमितिविषयक परस्परसंबंध ह्यांच्या नियमांबरोबर तर्कशास्त्रग्रथित परस्परसंबंधाचे अत्यन्त सामान्यनियम मनाबाहेर ठेवणें, किंवा विचाराचे नियम म्हणून त्यांस मनांत आणून त्यांच्याबरोबर त्याच अर्थीं या गणितविषयक नियमांसहि मनांत आणणें, आणि तितक्याच अनिवार्य पायऱ्यांनीं सर्व आनात्म गोष्टी आत्मविषयक गोष्टींत समाविष्ट करणें, आणि अशा रीतीनें आत्म व अनात्म किंवा विषयी व विषय ह्यांमधील भेद नाहींसा करून टाकणें, ह्या खेरीज अन्यमार्ग नाहीं.

आणि आतां तर्क किंवा न्याय हें शास्त्र अनात्म अस्तित्वाविषयींचें आहे, आणि म्हणून त्याचा एक निश्चितव्यापार व मूल्य आहे, ही गोष्ट लक्षांत आली असल्यामुळें, आणि न्याय हें आत्मविषयक अस्तित्वाचें शास्त्र कां असूं शकणार नाहीं, आणि म्हणून विचारविषयक नियमांचें कथन त्यांत कां केलेलें असणार नाहीं, हें तत्संबंधी सत्य लक्षांत आलें असल्यामुळें, ' आपण न्यायवाक्यानें विचार करीत नाहीं ' ह्या गर्भित सिद्धान्ताचे जे अनेक स्वतंत्र पुरावे त्यांची किंमत लक्षांत आणण्याची आपली तयारी झाली आहे. म्हणून त्या पुराव्यांकडे आतां आपण वळूं.

३०. तर्कशास्त्रज्ञांचें असें एक सामान्य ऐकमत्य झालेलें दिसतें कीं, प्रत्येक न्यायवाक्यांत एक तात्त्विक सत्य समाविष्ट होत असून प्रत्येक न्यायवाक्य बनवीत असतां मन तें ओळखीत असतें; आणि कोणत्याहि विशिष्टस्वरूपीं हें सत्य ओळखणें हाच खरा विचारव्यापार होय. तथापि, साहेब म्हणतात, " जें कांहीं एकाद्या वर्गाबद्दल होकारार्थीं किंवा नकारार्थीं प्रतिपादितां येतें तें त्या वर्गांत समाविष्ट झालेल्या प्रत्येक वस्तूविषयीं तसेंच प्रतिपादितां येतें " हें म्हणणें, किंवा, " ज्याच्या ज्याच्या अंगीं एकादी खूण

असेल त्याच्या त्याच्या अंगीं ती ज्याची खूण असेल तें असतें " हें मिळनें त्यावरून उत्क्रान्त केलेलें प्रत्यक्षप्रमाण, किंवा बनवतां येणें शक्य आहे असें कोणतेंहि प्रत्यक्षप्रमाण, विचारव्यापार प्रदर्शित करितें असें म्हणणें बरोबर होईल असें मला वाटत नाहीं.

ह्या किंवा असल्याच अन्य सिद्धान्तांवर जे विशेष आक्षेप घेतां येण्यासारखे आहेत त्यांबद्दल कांहींहि उल्लेख केला तरी त्या सर्वांविरुद्ध असा मूळ आक्षेप घेतां येण्यासारखा आहे कीं त्यांत विचारशक्तीस दिसणारीं मूर्त सत्यें कथन केलेलीं असतात, आणि विचारशक्तीनें पाहण्याची सरणी कथिलेली नसते. त्यांपैकीं प्रत्येक सिद्धान्त एकप्रकारचें ज्ञान प्रदर्शित करितो, आणि ज्ञान करून घेण्याची सरणी प्रदर्शित करीत नाहीं. त्यांपैकीं प्रत्येकांत अभिज्ञांच्या एका मोठ्या वर्गास व्यापकस्वरूप दिलेलें असतें; पण असें झाल्यामुळें त्यास ज्ञानव्यापाराच्या स्वरूपाचें ज्यास्त स्वरूप येतें असें नाहीं. " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या एकमेकींशीं सम असतात " " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशीं समस्तित्वांत असतात " इत्यादि प्रत्यक्षप्रमाणांचा विचार करा. त्यांपैकीं प्रत्येक विचारयुक्त अभिज्ञा आहे; आणि जर कोणतेंहि न्यायविषयक प्रत्यक्षप्रमाण त्यांत मिळविलें तर तेंहि विचारयुक्त अभिज्ञाच असलें पाहिजे. एवंच हीं सर्व प्रत्यक्षप्रमाणें एकाच वर्गांतील आहेत—म्हणजे तीं सदृश बौद्धिक व्यापारांनीं ज्ञात होतात. पण असें जर असेल तर त्यांत आणखी एकाद्या प्रत्यक्ष ज्ञानाची भर घातल्यानें, " ह्या बौद्धिक व्यापारांचें सामान्यस्वरूप काय आहे ?—" ज्या विचारव्यापारानें प्रमाणें ज्ञात होतात त्याची सरणी काय असते ? "—ह्या प्रश्नाचें उत्तर कसें मिळेल ? ज्या विषयाविषयीं आपण विचारव्यापार करीत असूं त्यापैकींच प्रत्यक्षप्रमाणें असूं शकतील; आणि विचार-

व्यापारापैकीं असूं शकणार नाहींत—म्हणजे, प्रत्यक्षप्रमाणांत अशीं उदाहरणें गर्भित होतात कीं ज्यांत अनात्म सार्वत्रिकभावावरून आत्मविषयक सार्वत्रिकभाव प्रदर्शित केलेला असतो; आणि सर्व अनात्म सार्वत्रिकभावांस जसें एका सार्वत्रिकभावाचें स्वरूप देतां येत नाहीं तसें ह्या आत्मविषयक सार्वत्रिकभावांसहि देतां येत नाहीं.

पूर्वीच्या कलमांत तर्कशास्त्र व विचारसरणीची कल्पना ह्यांमध्यें केलेल्या भेदावरून ह्या दुर्गम अडचणींतून निघण्याचा मार्ग खुला होतो. हीं तर्कविषयक प्रत्यक्षप्रमाणें योग्य अनुमानें काढण्यांत मुकाट्यानें प्रतिपादिलीं जात असतात ही गोष्ट कबूल न करतां तीं सार्वत्रिक सत्यांस प्रदर्शित करितात ही गोष्ट आपल्यास कबूल करतां येते. कारण तर्कशास्त्र हें अनात्मशास्त्रांपैकीं अत्यन्त तात्त्विक शास्त्र आहे, आणि इतर अनात्मशास्त्रांप्रमाणें तें कांहीं विशिष्ट व कांहीं सामान्य अशा सत्यांचें बनलेलें आहे, अशा रीतीनें त्या शास्त्राकडे पाहतां, ह्या सामान्य सत्यांमध्यें कांहीं अत्यन्त सामान्य सत्यें आढळणें साहजिक आहे. तर्कशास्त्राचा विषय ज्यांचीं स्वरूपें लक्षांत घेतलेलीं नाहींत अशा पदांमधील अनात्म संबंध हा जर असेल, जर त्या शास्त्राचें कर्तव्य ह्या सबंधांमधील परस्परसंबंधांच्या अनेक आवश्यकता हें असेल, तर हें उघडच आहे कीं परस्परसंबंधाची कांहीं **सार्वत्रिक** आवश्यकता असली पाहिजे—म्हणजे, कांहीं प्रत्यक्षप्रमाण असलें पाहिजे. म्हणून असलें प्रत्यक्षप्रमाण अनात्मांतील पूर्ण अवलंबनें प्रदर्शित करणारें म्हणून मानिलें पाहिजे; ज्या अवलंबनांत त्यांशीं जुळणारीं आत्मांतील अवलंबनें गर्भित होतात, पण जीं अवलंबनें अनात्मांतील अवलंबनें म्हणून विचारव्यापारांत ओळखलीं जातात असलीं अवलंबनें गर्भित होत नाहींत.

विचारशक्तीची कितीहि फोड केली तरी त्यापासून अत्यन्त मोठें कार्य, ज्ञानवत्तेच्या व्यापाराच्या द्वारा दुसऱ्याच्या मध्यस्थीनें

ज्ञात होणारीं हीं व इतर सर्व सत्यें लक्षांत येतात तो **ज्ञानवत्तेचा व्यापार** नजरेस आणून देणें एवढेंच होऊं शकतें; आणि सादृश्य व वैसदृश्य मनांतल्या मनांत ओळखणें हा तो व्यापार होय. पण अशा प्रकारचें सत्य प्रत्यक्षप्रमाणाच्या स्वरूपीं प्रदर्शित करतां येत नाहीं, कारण विचारयुक्त बुद्धीची सार्वत्रिक **सरणी** संकलित झाली तरी तीस तसल्या बुद्धीच्या कोणत्याहि **फलाचें** स्वरूप येऊं शकणार नाहीं.

३१. कोणतीहि खरी क्लप्ति म्हटली म्हणजे तिच्यांत सर्व गोष्टींचा समावेश झाला पाहिजे. म्हणून तर्कशास्त्रज्ञांच्या क्लप्तीस ह्या परीक्षेस लावून पाहूं. तसें करतां आपल्यास असें दिसून येईल कीं विचारशक्तीच्या अत्यन्त संमिश्र उद्गारांप्रमाणेंच तिच्या अत्यन्त सरल उद्गारांचें असें स्वरूप दिसतें कीं, तें न्यायवाक्यास मुळींच प्रदर्शित करतां येत नाहीं.

कारण " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात " ह्या निर्णयाचें आधारभूत सिद्धान्त, किंवा " जर असमांतून सम काढून घेतले तर बाकया ज्यास्त असम होतात " ह्या निर्णयाचे आधारभूत सिद्धान्त न्यायवाक्याच्या रूपानें कसे प्रदर्शित करावयाचे ? ह्या सत्यांपैकीं कोणतेंहि प्रत्यक्षप्रमाण बाह्य परिग्रहणानें (पाहण्यानें) प्राप्त होत नाहीं. बरें, त्यांपैकीं कोणतेंहि सत्य त्यांत सांगितलेल्या गोष्टींचा संबंध ज्यांत होता अशा गत उदाहरणांच्या क्रमिक अनुभवांनीं प्राप्त झालेलें नाहीं (आणि त्याला असलेला आधार जर न्यायवाक्यांत सूत्रित केलेल्या प्रकाराचा असेल तर तसा संबंध असलाच पाहिजे); तर ह्यांपैकीं प्रत्येक सत्य विचारशक्तीच्या अंतर्ज्ञानरूप व्यापारानें प्राप्त झालेलें आहे; पण तें अंतर्ज्ञान अशा प्रकारचें आहे कीं, त्याचें स्पष्टीकरण तर्कशास्त्रज्ञ म्हणतात तसल्या विचारशक्तीच्या क्लप्ती करून मुळींच होत

नाहीं. गतप्रकरणांतून प्रतिपादिलेलीं सर्व गुणविषयक व संचयविषयक सरल प्रत्यक्षप्रमाणें न्यायवाक्याच्या पलीकडचीं आहेत; आणि जर तसें असेल, तर पुढील दोन गोष्टींपैकीं एक गोष्ट अवश्यमेव गर्भित होते:—एक गोष्ट ही कीं न्यायवाक्यांत सूत्रित झालेला एकप्रकारचा विचारव्यापार असून दुसरा एक विचारव्यापार असा आहे कीं न्यायवाक्यास तो ग्रथित करतां येत नाहीं; किंवा दुसरी गोष्ट ही कीं, न्यायवाक्य विचारव्यापारास मुळींच ग्रथित करीत नाहीं.

ह्यावर असें जर कोणी म्हणेल कीं हीं प्रत्यक्षप्रमाणरूप सत्यें अत्यन्त सरल प्रकारच्या विचारव्यापारानें ओळखलीं जातात, आणि न्यायवाक्यानें विचार करणें हा विचारव्यापाराचा पक्कतर प्रकार आहे, तर असल्या मण्डनानें न्यायवाक्य केवळ ज्यास्तच मोठ्या आक्षेपास पात्र होतें. कारण न्यायवाक्य जसें विचारशक्तीचे अत्यन्त सरल उद्गार प्रदर्शित करूं शकत नाहीं तसेंच अत्यन्त संमिश्र उद्गारहि प्रदर्शित करूं शकत नाहीं. न्यायवाक्य जे विचारव्यापार सूत्रित करण्याचा बाणा करितें त्यांच्याहून फारच ज्यास्त संमिश्र असे कांहीं विचारव्यापार आहेत कीं ते कोणत्याहि युक्तीनें न्यायवाक्यांत आणतां येत नाहींत. ह्याचें एक उदाहरण चवथ्या कलमांत दिलेंच आहे. जो इंजिनिअर नळयांचा त्यानें बांधलेला पूल अगदीं पाहिजे तितकाच मजबूत आहे असें पाहून असें अनुमान काढितो कीं दुसरा एक तसला पूल इतर सर्व बाबतींत पहिल्यासारखाच पण त्याच्या दुप्पट आकाराचा केला, तर तो स्वतार्चें वजन तोलून धरूं शकणार नाहीं, तो ज्या विचारसरणींतून जातो ती सरणी, ज्या सरणीनें सर्व माणसांच्या मरणशीलतेवरून एका माणसाची मरणशीलता आपण अजमावतों त्या सरणीहून फारच ज्यास्त प्रमाणावर विचारयुक्त आहे. तरी ती विचारसरणी न्यायवाक्यास प्रदर्शित करतां येत नाहीं. तो इंजिनिअर ज्यावर हा सि-

द्धान्त ठरवितो असा एकहि उदाहरण त्याच्या अनुभवांत पूर्वी आलेलें नाहीं; किंवा तसलीं उदाहरणें इतरांच्याहि अनुभवांत पूर्वी आलेलीं नाहींत. तथापि संमिश्र परंतु ज्याच्या निरनिराळ्या पायऱ्या दाखवितां येत नाहींत अशा विचारव्यापारानें तो तें अनुमान बरोबर रीतीनें काढितोः कारण एका विशिष्ट उदाहरणांत तो हें सामान्य सत्य लक्षांत आणितो कीं, जीं प्रमाणें दुसऱ्या कांहीं एकमेकांशीं असम असणाऱ्या प्रमाणांशीं प्रत्येकीं सम असतात तीं स्वतः असम असतात. आतां ह्या संमिश्र प्रत्यक्षप्रमाणाच्या आधारावर तो वरील अनुमान सांगूनसवरून काढितो असें नाहीं. त्यास तें कधीं कोणीं शिकविलेलें नाहीं; सर्वसंमत प्रत्यक्षप्रमाणांमध्यें तो तें हुडकूं लागल्यास त्यास तें सांपडावयाचें नाहीं; आणि तो तें मुकाट्यानें प्रतिपादित असतांहि तें त्याच्या ध्यानांत येत नाहीं. एवंच जें अनुमान तो काढितो त्याला आधारभूत मुख्य सिद्धान्त त्याच्या किंवा इतरांच्या अनुभवांपासून प्राप्त झालेला नसतो इतकेंच नाहीं, तर त्याचें विशिष्ट अनुमान ज्या अनुमानवर्गांत पडतें तो वर्गहि त्यास माहीत नसतो. असें आहे तरी आधारभूत गोष्टी त्याच्यापुढें आल्या असतां तो उघड उघड विचारयुक्त आणि फारच उच्च प्रमाणावर विचारयुक्त अशा अंतर्ज्ञानाच्या द्वारा त्या आधारभूत गोष्टींत समाविष्ट असलेल्या सत्याप्रत जाऊन पोहोंचतो.

म्हणून जर अनुमानरूप व्यापाराचें स्वरूप न्यायवाक्य दर्शवितें असें समजलें तर त्यात मोठें व्यंग असें दिसतें कीं तें (न्यायवाक्य) जें क्षेत्र व्यापतें म्हणून म्हणतात तें त्यास व्यापतां येत नाहीं. त्या क्षेत्राच्या दोन्ही टोंकांकडे तें आखूड पडतें. विचारशक्तीचे सरल व संमिश्र दोन्ही प्रकारचे असे कांहीं उद्गार आहेत कीं ते अत्यन्त मोठ्या प्रमाणावर निश्चितस्वरूप असतां न्यायवाक्यांत मुळींच येत नाहींत—इतकेंच नव्हे तर त्यांची कितीहि ओ-

ढाताण केली तरी त्यांस न्यायवाक्याच्या स्वरूपांत आणतां येत नाहीं. म्हणून ही गोष्ट जर कबूल केली कीं विचारव्यापाराचें खरें वर्णन म्हटलें म्हणजे असें असलें पाहिजे कीं जें सर्व विचारव्यापारांस लागू पडेल, तर असाच सिद्धान्त केला पाहिजे कीं, विचारव्यापार न्यायवाक्यानें बरोबरपणें प्रदर्शित होत नाहीं.

३२. न्यायवाक्याच्या अप्रत्यक्ष परीक्षणांपासून त्याच्या प्रत्यक्ष परीक्षणाकडे आतां वळूं. तें करूं लागलें म्हणजे लवकरच वरचा सिद्धान्त आपणास प्राप्त होईल. म्हणजे, आपल्यास असें आढळून येईल कीं न्यायवाक्य ही मानसशास्त्रदृष्ट्या अशक्य अशी गोष्ट आहे.

भ्रामक अशा सर्व गर्भित अर्थापासून दूर राहण्याकरितां आपण एक अपरिचित उदाहरण घेऊं. आपण जेव्हां असें म्हणतों कीं " सर्व लोलकांचे ठिकाणीं दुभागण्याच्या सपाट्या (जेथें तो दुभांगेल अशा सपाट्या) असतात; म्हणून ह्याच्या ठिकाणीं दुभांगण्याची सपाटी आहे; " आणि ह्यासंबंधानें न्यायवाक्यवादी जेव्हां असें प्रतिपादन करितात कीं हा निर्णय ज्या व्यापारसरणीनें आपणास प्राप्त होतो तो ह्या न्यायवाक्यानें बरोबर रीत्या प्रदर्शित होतो; तेव्हां त्यांस असा प्रश्न करावा कीं, " सर्व लोलकांचा " विचार आपल्या मनांत येण्यास काय कारण झालें ? जेव्हां एका विशिष्ट लोलकाविषयीं आपण एक अनुमान करण्याच्या बेतांत होतों तेव्हां " सर्व लोलक " ही कल्पना आपल्या डोक्यांत सुदैवाच्या यदृच्छेनें आली काय ? " होय, आली " असलें वेडें विधान कोणी करणार नाहीं. तर मग, असें झालें असलें पाहिजे कीं लोलक म्हणून ओळखलेल्या विशिष्ट लोलकाची ज्ञानवत्ता " सर्व लोलकां " च्या कल्पनेच्या अगोदरची होती. कोणी असें म्हणेल कीं हा आक्षेप केवळ नांवाचा आहे; आणि ' हा लोलक आहे ' हें गौण आधारभूत वाक्य प्रथम घातल्यानें त्याचें निरसन होणार आहे.

होय; पण हा आक्षेप दुसऱ्या एका घातक आक्षेपाची केवळ प्रस्तावना आहे. कारण मन हें सगळ्या वर्गांनें व्याप्त होण्यापूर्वी त्यांतील एका व्यक्तीनें व्याप्त झाल्यामुळें दोन असे प्रश्न उत्पन्न होतात कीं—(१) विशिष्ट लोलकाची ज्ञानवत्ता होऊन गेल्यावर दुसऱ्या एकाद्या गोष्टीचा विचार मनांत येण्याच्या ऐवजीं ह्याच विशिष्ट उदाहरणांत लोलक ह्या वर्गाचा विचार आपल्या मनांत कां यावा ? आणि (२) जेव्हां आपण लोलकवर्गाचा विचार करितों तेव्हां ते गुळगुळीत असतात. किंवा त्यांस कोन असतात, किंवा आंस असतात, किंवा ते ढिसूळ असतात इत्यादि विचार आपल्या मनांत येण्याच्या ऐवजीं त्यांच्या ठिकाणीं दुभांगण्याच्या सपाट्या असतात हाच विचार आपल्या मनांत कां यावा ? व्यक्तीनंतर वर्ग जो मनाला उघड उघड आठवतो तोहि सुदैवाच्या यदृच्छेनेंच काय ? आणि शिवाय, ज्या विशिष्ट गुणविशेषाचें विधान आपण करण्याच्या बेतांत आहों त्याच विशेषासहित सगळ्या वर्गाची आठवण आपणास व्हावी हीहि सुदैवाचीच यदृच्छा काय ? ह्या प्रश्नास ' होय ' असें उत्तर देण्याचें धाडस कोणी करणार नाहीं. असें जर आहे तर " हा लोलक आहे " हा विचार मनांत आल्यावर जे हजारों इतर विचार साहचर्यानें नंतर जागृत होऊं शकतील त्यांपैकीं दुसरा एकादा विचार जागृत होण्याच्या ऐवजीं " सर्व लोलकांच्या ठिकाणीं दुभांगण्याच्या सपाट्या असतात " हाच विचार मनांत कसा येतो ? ह्या प्रश्नास एक उत्तर आहे, आणि केवळ एकच आहे. **सर्व लोलकांचे ठिकाणीं दुभांगण्याच्या सपाट्या असतात असें जाणून बुजून प्रतिपादण्याच्या पूर्वी ह्या लोलकाच्या ठिकाणीं दुभांगण्याची सपाटी आहे हें आपल्यास अगोदरच सुचलेलें होतें.** निःसंशय, लोलकांच्या दुभांगण्याच्या संबंधानें जो नोंदलेला अनुभव आपल्या ठिकाणीं होता तो ह्या लोलकाचे ठिकाणीं दुभा-

गण्याची सपाटी आहे हा विचार आपले मनांत आणण्यास **लावतो** पण तो नोंदलेला अनुभव विशिष्ट विधान करण्याच्या **अगोदर** आपल्या मनांत हजर नसतो, जरी मागाहून तो आपल्या मनांत कदाचित् येऊं शकेल. न्यायवाक्य ज्या विचारसरणीचें वर्णन करावयास पाहतें ती **ज्या सरणीनें अनुमान प्राप्त होतें ती नव्हे, तर ज्या सरणीनें तें न्याय्य ठरत ती होय;** आणि ह्या न्याय्यतेची जरूरी लक्षांत आल्याशिवाय ती सगळी सरणी मनांत पुरी होत नाहीं. आपल्या बहुतेक परिचित अनुमानांपैकीं एकादें कसें उत्पन्न होतें हें लक्षपूर्वक पाहिल्यानें ह्याबद्दल कोणालाहि आपली खात्री करून घेतां येण्यासारखी आहे. उदाहरणार्थ, तुम्ही असें ऐकतां कीं अमुक गृहस्थ नव्वद वर्षांचा असून तो नवा वाडा बांधीत आहे; आणि मरणाला इतका संनिध आलेला माणूस जीविताची असली तरतूद करीत आहे ह्या त्याच्या वेडेपणाबद्दल तुम्हास हसूं येतें. पण अमुक अमुक माणूस मरणाच्या जवळ आला आहे ही कल्पना तुमच्या मनांत कशी आली? "सर्व माणसें मेलींच पाहिजेत" हा सिद्धान्त तुम्ही आपल्याशीं बडबडलां काय? छे, मुळींच नाहीं. मरण हा सर्व मानवजातीचा धर्म आहे असा विचार मनांत न आणतां त्याच्या गुणधर्मांपैकीं तो एक आहे हा विचार कांहीं पूर्वगोष्टींवरून तुम्हास सुचला. त्या गृहस्थाचा मूर्खपणा तुमच्या इतका स्पष्ट जर कोणास दिसला नाहीं तर तुम्ही त्याला बहुधा म्हणाल कीं, "तो लवकरच मेला पाहिजे;" आणि त्या वेळीं देखील सर्व माणसें मरणाधीन आहेत ह्या सामान्य गोष्टीस तुम्ही उल्लेख करणार नाहीं. "तो **कां** मेला पाहिजे?" असें तुम्हास त्यानें विचारिलें तरच तुम्ही मनानें किंवा शब्दांनीं त्याच्या प्रश्नास असें उत्तर द्याल कीं, "सर्व माणसें मरतात, म्हणून तो मेला पाहिजे."

तर मग, उघडच, न्यायवाक्यानें सूत्रित केलेली विचाराची स-

रणी नेहमीं चालणाऱ्या विचारसरणीशीं अनेक रीतींनीं न जुळणारी अशी आहे; पहिलें कारण हें कीं, सगळा वर्ग दर्शविण्यास कांहीं कारण दिसत नसतां तो ती दर्शविते म्हणून; दुसरें कारण हें कीं, त्या वर्गाचा कांहीं विशिष्ट गुणधर्मासहित विचार मनांत येण्यास कांहीं कारण दिसत नसतां त्या विशिष्ट गुणधर्मासहित तो वर्ग ती दर्शविते म्हणून; तिसरें कारण (हा माणूस आहे) असा निर्णय माणसांच्या वर्गास अगोदर केलेल्या उल्लेखानें गर्भितरीत्या अगोदरच केलेला असतां तो विधानरूपानें आधारभूत गौणवाक्य व निर्णयवाक्य मनांत नेहमीं एकमेकांशीं संबद्ध अशीं येत असतां त्यांस ती सरणी विभक्त करिते म्हणून.

न्यायवाक्याच्या वर्तीनें योग्यरीत्या एवढेंच म्हणतां येईल कीं आधारभूत सिद्धान्त सोईवार रीतीनें मांडून अगोदरच काढिलेलें अनुमान विचारपूर्वक खरें म्हणून ठरविण्यास तें आपल्यास समर्थ करितें; मात्र तें अनुमान विशिष्ट वर्गासंबंधानें असलें पाहिजे. ही शेवटची अट सांगण्याचें कारण हें कीं असा पडताळा पाहण्याच्या कामींहि त्याचा उपयोग मर्यादितच आहे. पैकीं एक मर्यादा वरच्या कलमांत दाखविलीच आहे; कारण तेथें आपल्या असें दृष्टीस पडलें कीं पुष्कळ अनुमानें अशा निश्चित प्रकाराचीं आहेत कीं त्यांस प्रत्यक्षप्रमाणरूपच म्हणतां येईल, पण त्यांचीं पदें न्यायवाक्याच्या रूपानें मांडतां येत नाहींत. एवढेंच नाहीं. न्यायवाक्यांत सामान्यतः सूत्रित केलेल्या उदाहरणांपैकीं पुष्कळांवर अशी टीका करतां येते कीं त्या वाक्यांपैकीं प्रधान आधारभूत वाक्यांत सिद्ध करावयाचें तेंच गृहीत केलेलें असतें; कारण त्या वाक्यांत प्रतिपादित सर्व केवलत्वें प्रतिपादिल्याशिवाय, आहे म्हणून म्हटलेल्या संबंधाच्या अनात्म अस्तित्वाचा पडताळा कांहींच मिळत नाहीं. ह्याचा गर्भितार्थ असा निघतो कीं न्यायवाक्य आपल्या सिद्धान्तां-

ची फेरतपासणी करण्याच्या कामींच केवळ आपल्यास मदत करितें; आणि त्यावरून आपल्यास माहीत आहे त्याहून अधिकाचें प्रतिपादन आपण केलें आहे कीं काय, आणि आपण कल्पिल्याप्रमाणें निर्णय आधारभूतवाक्यांत समाविष्ट झाला आहे किंवा नाहीं, हें आपल्यास पाहतां येतें. ज्या न्यायवाक्यांत जें सत्य अगदीं सार्वत्रिक म्हणून जाणतां येईल तें प्रधान आधारवाक्यांत प्रदर्शित केलेलें असतें त्या न्यायवाक्यांखेरीज, संचयरूपन्यायवाक्यच अशा प्रकारचें असतें म्हणून म्हणतां येईल कीं जें कांहीं अनुमित परस्परसंबंधाची आहे म्हणून म्हटलेली आवश्यकता खरोखर आहे किंवा नाहीं हें ठरविण्याच्या कामीं मदत होईल अशा रीतीनें अनात्म परस्परसंबंधांस प्रदर्शित करितें; आणि हें न्यायवाक्य जरी आवश्यक अनात्म परस्परसंबंधांपैकीं बऱ्याच संबंधांना व्यापून टाकितें, तरी तें सर्वांसच व्यापून टाकीत नाहीं. नव्या तोंडाच्या एक्या जुन्या कोड्यांत असलेल्या ह्या उदाहरणाकडे पहाः—कल्पना करा कीं एका शहरांत त्यांतील कोणत्याहि माणसाच्या अंगावर जितके केंस आहेत त्याहून ज्यास्त माणसें आहेत; तर मग त्या शहरांत दोन तरी माणसें अशीं असलीं पाहिजेत कीं ज्यांच्या डोक्यावर सारखेच केंस आहेत. ह्या गर्भित अर्थांत त्या आवश्यक अनात्म संबंधांचें अस्तित्व आपल्यास फार स्पष्टपणें दिसून येतें कीं जे वर म्हटल्याप्रमाणें अत्यन्त तात्त्विक अशा अनात्मशास्त्राचा विषय आहेत. आणि हेंहि आपल्या नजरेस येतें कीं तें शास्त्र न्यायशास्त्र होय असें समजतां, त्यांत असें पुष्कळ येतें कीं जें स्थापित तर्कविषयक सांच्यांत येऊं शकत नाहीं.

३३. एथें ही कंसात्मक किंवा जातां जातां केलेली चर्चा पुरी करून, विचारसरणीविषयक क्लप्ति हा जो आपला मुख्य विषय तिकडे आपण वळूं. त्या क्लप्तीचा आतां आपल्यास तिच्या अ-

त्यन्त सामान्य स्वरूपीं विचार कर्तव्य आहे; आणि विरुद्धकल्पसी-च्या सामान्य स्वरूपांचा विचार आपण केला असल्यामुळें वरील विचार करण्याची आपली ज्यास्तच चांगली तयारी झाली आहे. विशेषतः मागच्या कलमांत केलेल्या टीकांवरून हा विषय स्पष्ट समजण्यास ज्यास्त मदत झालेली आहे;

कारण ही गोष्ट कांहीं वाचकांच्या लक्षांत अगोदर आलीच असेल कीं न्यायवाक्याचीं पदें योग्य विचारव्यापारांत यावीं त्याहून भिन्न क्रमानें येतात हा जो आक्षेप न्यायवाक्याविरुद्ध आपण घेतला आहे तो पूर्वप्रकरणांतून दिलेल्या पुष्कळ सूत्रवत् नियमांना लागू आहे. त्यांच्या संबंधानें असें म्हटल्यास वाजवी होईल कीं जो प्राथमिक व प्रत्यक्ष विचारव्यापार आधारभूत सिद्धान्तांचें स्पष्ट विधान केल्याविना चालत असतो तो त्या सूत्रांत दिसत नाहीं, तर मुद्दाम केलेला दुय्यम व अप्रत्यक्ष विचारव्यापार दिसतो. तुलना केलेल्या संबंधांविषयीं,

अ				A
:	}	सदृश आहे	}	:
ब				B
(वर्गसंबंध)				(व्यक्तिसंबंध) यांशीं

असें म्हणून एकादा निगमरूप सिद्धान्त प्रदर्शित करणें म्हणजे वर सुचविलेली अलंघनीय अडचण उत्पन्न करणें होय; ती ही कीं वर्ग त्याच्या योग्य विधेयासहित, व्यक्ति व तिच्याबद्दल आपण विधान करितों तें, त्यांच्या अगोदर विचार क्रमांत येणार नाहीं; म्हणजे, पूर्वज्ञात संबंधांचा वर्ग एकेच्या प्रस्तुतसंबंधाशीं **सदृश** आहे असा विचारव्यापार आपला होत नसतो, तर प्रस्तुतसंबंध त्या वर्गाशीं **सदृश** आहे असा होत असतो.

एकर पौंड एकर पौंड
३ : १६२ : : ४$\frac{1}{2}$: — हें त्रैराशिक मांडण्यापूर्वी आपण जो अज्ञात संबंध शोधून काढूं पाहत असतों तो आधारभूत प्रमाणांत सांगितलेल्या ज्ञात संबंधाशीं सम म्हणून आधीं आपणास ओळखावा लागत असतो; कारण एरवीं आधारभूत प्रमाण मांडण्याचें कारण कांहींच दाखवतां येणार नाहीं.

म्हणून निगमनसरणी पूर्णरीत्या चिन्हांकित करावयास अनुमित संबंध ज्या संबंधवर्गाशीं एकरूप असेल त्याच्या मागून मांडण्याप्रमाणें अगोदरहि मांडिला पाहिजे; म्हणजे, असा मांडिला पाहिजे:—

प्राथमिक किंवा तात्पुरतें अनुमान			दुय्यम किंवा ताळा पाहिलेलें अनुमान	
A	अ	सदृश असेल	A	
:	:		:	
B	ब		B	

ह्या तीन प्रमाणांपैकीं पहिलें प्रमाण तो विचारव्यापार दर्शवितें कीं ज्यांत (A) हा कोणता तरी पदार्थ डोळ्यापुढें आला म्हणजे (B) हा कोणता तरी डोळ्यापुढें नसलेला गुणविशेष त्याच्या ठिकाणीं आहे अशा रूपानें तो मनास सुचतो. हा व्यापार सरल व स्वैच्छिक किंवा आपोआप होणारा असतो; पण तो (अ : ब) ह्या पूर्वज्ञात सदृशसंबंधांच्या **स्मरणावरून** उत्पन्न न होतां, गत अनुभव म्हणून ते संबंध जो **प्रभाव** उत्पन्न करितात त्यावरून उत्पन्न होतो. सामान्यतः अशा रीतीनें निश्चित झालेलें अनुमान आपल्यास पुरतें, आणि आपण दुसऱ्या एकाद्या विचाराकडे जातों; पण आंतून किंवा बाहेरून जर एकादा संशय उत्पन्न होण्यास कारण झालें, तर वरच्या सूत्रांतील बाकीच्या भागानें दर्शविलेले वि-

चारव्यापार होत असतात—म्हणजे, जाणून विचार करण्याची सरणी उत्पन्न होते.

आणि ह्या ठिकाणीं मानसिक व्यापारांच्या ह्या क्रमाच्या संबंधानें कांहीं महत्त्वाचा विचार उत्पन्न होतो. हें सर्व लोक कबूल करितात कीं अनुभवजन्य अनुमान निगमनाच्या पूर्वी आलें पाहिजे—म्हणजे, विशिष्टाकडून सामान्याकडे आपण चढण्यापूर्वी सामान्याकडून विशिष्टाकडे आपणास उतरतां येत नाहीं. आतां लक्षांत ठेवावयाची गोष्ट अशी कीं, ही गोष्ट एकंदर विचारव्यापारांसच लागू पडते असें नाहीं, तर प्रत्येक विशिष्ट अनुमानासहि लागू पडते. पूर्वी आपण दाखविलेंच आहे कीं ज्याप्रमाणें सामान्य मनाच्या आणि व्यक्तिविषयक मनाच्या वाढींत गुणविषयक विचारसरणी संचयविषयक विचारसरणीच्या पूर्वी उत्पन्न होते, तद्वत् संचयविषयक व्यापारसरणीचा प्रत्येक व्यापार गुणविषयक विचारसरणीच्या पूर्वव्यापारावरून उत्पन्न होत असतो. एथें आपल्या लक्षांत हा सदृश नियम येतो कीं, ज्याप्रमाणें सामान्य व विशिष्ट दोन्ही प्रकारच्या मानसिक प्रगतींत अनुभवजन्य अनुमान निगमनाच्या पूर्वी येतें, तद्वत् साऱ्या निगमनाचा प्रत्येक विशिष्ट व्यापार होण्यापूर्वी अनुमानाचा पूर्वव्यापार व्हावा लागतो. कारण असें म्हणण्यास आपल्यास कांहीं हरकत नाहीं कीं, ज्या आपोआप अनुमित केलेल्या संबंधानें प्रत्येक निगमनविषयक सरणीस सुरवात झालीच पाहिजे त्याकडून ज्या वर्गातील संबंध आहे तिकडे होणारें संक्रमण हें ज्या व्यापारानें मन प्रारंभीं विशिष्टसंबंधांकडून सामान्यसंबंधाकडे गेलें त्याशीं सदृश आहे. आतां हें खरें आहे कीं विशिष्टसंबंध आतां निरीक्षितसंबंध नाहीं; आणि म्हणून तितक्यापुरतें हें सादृश्य कमी पडतें. तथापि तो संबंध अस्तित्वांत आहे अशी कल्पना अद्यापि असतेच; आणि तशी त्याविषयींची कल्पना असते म्हणूनच अस-

ल्या संबंधांचा वर्ग ज्ञानवर्त्तेत येतो. म्हणजे, ज्या मार्गानें अनुभवजन्य अनुमान पूर्वी प्राप्त झालें त्याच मार्गानें विचारमालिका चालते. जसें प्रत्येक पृथक् निगमनव्यापारांत सामान्याकडून विशिष्टाकडे अवतरण होण्यापूर्वी विशिष्टाकडून सामान्याकडे आरोहण होणें समाविष्ट होतें, तसा अनुभवजन्य अनुमान व निगमन ह्यांजमधील ऐतिहासिक संबंध पुनःपुनः बनून येतो. निगमनाच्या सर्व उदाहरणांत तत्क्षणींच अनुमानव्यापार होत असतो, किंवा पूर्वी केलेल्या अनुमानाचा विचार पुनः यंत्रवत् मनांत येत असतो.

आता आपल्या प्रस्तुतविषयाकडे वळतां प्रथम ही गोष्ट ध्यानांत आणावयाची कीं ज्या सुधारलेल्या किंवा पूर्ण केलेल्या रूपीं निगमनसरणी वर दाखविली आहे तें रूप, विचारसरणी संबंधांच्या तुलनेनें चालत असतें ह्या गतप्रकरणांतून निरूपिलेल्या मताला जुळूनच आहे. कारण एकवचनी संबंध अनेकवचनी संबंधाच्या पूर्वी मनांत येवो, किंवा अनेकवचनी संबंध एकवचनी संबंधाच्या पूर्वी मनांत येवो, किंवा प्रथम एक येवो, व नंतर दुसरा येवो, सर्वत्र हें स्पष्ट दिसतें कीं त्यांचा, सदृश (किंवा विसदृश) संबंध असा विचार मनांत येत असतो, आणि असा त्यांचा विचार मनांत येण्यावर अनुमानाची शक्यता अवलंबून राहते.

३४. आणि आतां गतप्रकणांतून निरूपिलेल्या मतांची सत्यता ह्याच्याहूनहि ज्यास्त स्पष्टपणें लक्षांत यावी एतदर्थ प्राप्त झालेल्या विशिष्ट सिद्धान्तांच्या मालिकेकडे आपण नजर फेंकूं, आणि एका सगळ्याचे भाग म्हणून ते कसे जुळतात हें पाहूं.

आपण असें पाहिलें कीं ज्या पूर्णसंचयविषयक विचारसरणीनेंच पूर्ण पूर्वदृष्टी प्राप्त होतात तेच्यांत विवेचित गोष्टींचा समविस्तार, समस्तित्व, आणि समजाति ह्यांचीं अंतर्ज्ञानें समाविष्ट होतात; आणि शिवाय तुलित संबंधांचें समजातित्व आणि समगुणत्व हीं

समाविष्ट होतात. सारांश, आपल्या असें नजरेस पडलें कीं, ह्या उच्चतम विचारसरणींत पदांमध्यें **स्थल, काल** व **जाति** ह्यासंबंधानें समता असते, आणि त्यांच्या संबंधामध्यें प्रकार व अंश ह्यांमध्यें समता असते; आणि अशा रीतीनें सादृश्याचीच कल्पना अत्यन्त मोठ्या पूर्णत्वास (समतेस) पोहोंचते असें नाहीं, तर ती अत्यन्त विविध योजनांच्या रूपीं दिसूं लागते. आणखी आपल्या नजरेस असें आलें कीं ज्या अपूर्णसंचयाविषयक विचारसरणींत असमविस्ताराचें अनिश्चितपणें (हीं परिमाणें असम आहेत) किंवा निश्चितपणें (हें परिमाण त्याच्याहून मोठें आहे) विधान केलेलें असतें, तेथें सादृश्याची कल्पना इतक्या अनेक रीतींनीं समाविष्ट होत नाहीं. नंतर आपल्यास असें आढळून आलें कीं, पूर्णगुणविषयक विचारसरणींत समविस्ताराचें अंतर्ज्ञान दिसावयाचें बंद होतें, जरी पदांमधील संबंधांमध्यें असणाऱ्या समजातित्वाबरोबर व समगुणत्वाबरोबर त्या पदांमध्यें समस्तित्व व समजातित्व अद्यापि असतेंच; आणि अशा रीतीनें समतेच्या गर्भित अंतर्ज्ञानाची संख्या आणखी कमी होते. आणि शिवाय आपल्यास असें आढळून आलें कीं, अर्धपूर्ण अशा गुणविषयक विचारसरणींत ज्या ठिकाणीं असमस्तित्वाचें विधान अनिश्चितपणें (ह्या गोष्टी एका कालीं अस्तित्वांत नाहींत) किंवा निश्चितपणें (ही गोष्ट तिच्या मागून येते) केलेलें असतें तेथें असल्या गर्भित अंतर्ज्ञानांची संख्या आणखी कमी होते; जरी ह्या ठिकाणीं ज्या गोष्टींविषयीं विचार चाललेला असतो त्यांच्या अंतःस्वरूपांमध्यें आणि तुलित संबंधांच्या अंतःस्वरूपांमध्यें समता कायम असते. आतां जातां जातां, आतांपर्यंत लक्षांत न घेतलेलें असें सत्य आपल्यास लक्षांत घ्यावयाचें कीं, अपूर्णगुणविषयक विचारसरणींत आपण ह्याच्याहूनहि अधिक खालीं उतरतों; कारण त्या विचारसरणींत तुलित संबंधांच्या पदांमध्यें अंतःस्वरू-

पाची पूर्ण समता नसते. ज्या गोष्टींचा वर्गविषयक विचारसरणींत विचार केलेला असतो त्या, रेषा, कोन, शक्ती, क्षेत्रें, काल इत्यादिकांसारख्या अगदीं समस्वरूप नसतात. अनुभवजन्य अनुमानांत समुदित केलेल्या वस्तू त्यांच्या प्रत्येक गुणविशेषामध्यें अगदीं सदृश अशा कधींच नसतात; तद्वतच, ज्या एकेक्या वस्तूविषयीं निगमन केलेलें तो ज्या वस्तूंच्या वर्गांत ती घातलेली असते त्यांच्याशीं अभिन्नस्वरूप अशी कधींच नसते. दोन वर्तुलांचे ठिकाणीं जी अंतःस्वरूपाची पूर्ण एकस्वरूपता दृष्टीस पडते ती कोणतींहि दोन माणसें, झाडें, किंवा दगड ह्यांच्या ठिकाणीं दिसत नाहीं. अशा प्रकारच्या पदांमधील संबंधांचीहि गोष्ट अशीच आहे; जरी ते समान्तःस्वरूप असतात, तरी समगुण असत नाहींत. आणि अशा रीतीनें आपल्या अनिश्चित दररोजच्या अनुमानांत अस्तित्वें व समाविष्ट गुणधर्म ह्यांच्यामध्यें अंतःस्वरूपाचें केवळ सादृश्य असतें; त्यांच्या मधील संबंधांत अंतःस्वरूपाची समता असते; आणि त्या संबंधांच्या अंशांमध्यें कमज्यास्त सादृश्य असतें. उद्देश्य सदृश असले पाहिजेत; त्यांच्याविषयीं विधान केलेल्या गोष्टी सदृश पाहिजेत; आणि संबंध निदान समस्वरूप तरी पाहिजेत. जेव्हां आपण सादृश्यद्वारा चालणाऱ्या विचारसरणी किंवा उपमितीप्रत जातों, तेव्हां देखील हें लक्षांत ठेवावें लागतें कीं जरी त्याठिकाणीं उद्देश्य व विधेयें हीं प्रत्येकीं इतकीं भिन्न झालेलीं असतात कीं त्यांच्यामध्यें अंतःस्वरूपाचें सादृश्य आहे असेंहि विधान करणें सुरक्षित नसतें, तरी तुलित संबंधांमध्यें अंतःस्वरूपाचें सादृश्य असतेंच. आधारभूत वाक्यांतील संबंध जर क्रम असेल तर अनुमित संबंध क्रमच पाहिजे; किंवा ते दोन्ही समस्तित्वें पाहिजेत. त्यांपैकीं एक जर स्थलसंबंध असेल, व दुसरा कालसंबंध असेल, तर विचारव्यापार अशक्य होतो. जशी ध्वनीशीं वजनाची तुलना करतां येणार नाहीं, तशी

भिन्न प्रकारच्या संबंधांमध्यें कांहींच तुलना असूं शकणार नाहीं. आपण जसे विचारसरणीच्या उच्चतम प्रकारांकडून नीचतम प्रकारांकडे जातों तशीं त्यांत समाविष्ट होणाऱ्या घटकांगांमधील साद्दश्याचीं अंतर्ज्ञानें कमी पूर्ण व संख्येनेंहि कमी होत जातात, पण अगदी नष्ट कधींच होत नाहींत, ही गोष्ट फार महत्त्वाची आहे असें ह्यापुढें दिसून येईल.

मयुक्तिक अंतर्ज्ञानांच्या घटकांगांपासून आपण जसे त्यांच्या रूपांकडे जातों तशा त्यांच्या दोन जाती होतातशा दिसतात. एका जातींत तुलित संबंध, त्यांच्यामध्यें एक पद सामान्य असल्यामुळें, एकमेकांशीं जुळलेले असतात; दुसरीत, सामान्य पद कांहींच नसल्यामुळें ते वियुक्त असतात. ह्या दोन जातींपैकीं पहिलींत ज्या अनेक उपजाती येतात त्यांजकडे आपण नजर फेंकूं या. त्यांच्यांत पदें तीनच असल्यामुळें त्यांचे नमुने अशा प्रकारचे असतातः —

अ : ब, ब : क ह्याशीं सम आहे;
त्याचें अनिश्चित निषेधरूप,
अ : ब, ब : क ह्याशीं असम आहे;
आणि त्याचें निश्चितनिषेधरूप,
अ : ब; ब: क ह्याशीं ज्यास्ती किंवा कमी आहे.

कल्पना करा कीं ह्यांपैकीं पहिल्या रूपांत अ, ब, व क कोणत्या तरी प्रकारचीं परिमाणें दर्शवितात; तर मग तीं जर प्रत्येकीं सम असतील तर, " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं सम असतात त्या परस्परांशीं सम असतात " हें प्रत्यक्षप्रमाण आपल्यास प्राप्त होतें; आणि तीं जर प्रत्येकीं असम असतील तर आपल्यास मध्यम प्रमाणांत असलेल्या संख्या किंवा संचय प्राप्त होतात. दुसऱ्या रूपांत, अ, ब व क हीं जर परिमाणें असतील तर आपल्यास वरच्या प्रत्यक्षप्रमाणांचें उलट स्वरूप प्राप्त होतें; आणि अ व क ह्यांची

समता निश्चित होते. आणि तिसऱ्या रूपांत निश्चित केलेली गोष्ट अचा कशीं कमीपणा किंवा ज्यास्तपणा हा असतो. पुनः कल्पना करा कीं अ, ब व क हे जेव्हां कांहीं गोष्टी सारख्या अस्तित्वांत राहतात किंवा घडून येतात असे काळ आहेत; तर पहिलें रूप " ज्या वस्तू एकाच वस्तूशीं समस्तित्वांत असतात त्या एकमेकींशीं समस्तित्वांत असतात " आणि " ज्या गोष्टी एकाच गोष्टीशीं समकालीनत्वें घडतात त्या एकमेकींशीं समकालीनत्वें घडतात " हीं प्रत्यक्षप्रमाणें दर्शवितें. दुसरें रूप उलट प्रत्यक्षप्रमाणें दर्शवितें, आणि अ व क ह्यांचें असमस्तित्व किंवा असमकालीनत्व दर्शवितें. आणि तिसरें रूप ज्या उदाहरणांत अ हा काल क च्या पूर्वीचा किंवा मागाहूनचा असतो तीं उदाहरणें प्रदर्शित करितें. ह्या गोष्टी स्पष्टपणें लक्षांत येण्यासाठीं प्रत्येक पोटप्रकाराम आपण ग्रथितस्वरूप किंवा सूत्रस्वरूप देऊं या.

स्थलसंबंध

अ बशीं सम आहे;	ब कशीं सम आहे;	म्हणून अ कशीं सम आहे.
अ बशीं सम आहे;	ब कशीं असम आहे;	म्हणून अ कशीं असम आहे.
अ बशीं सम आहे;	ब कपेक्षां मोठें किंवा लहान आहे;	म्हणून अ कपेक्षां मोठें किंवा लहान आहे.
अ बपेक्षां मोठें किंवा लहान आहे;	ब कपेक्षां मोठें किंवा लहान आहे;	म्हणून अ कपेक्षां मोठें किंवा लहान आहे.

कालसंबंध

अ बशीं समकालीन आहे; ब कशीं समकालीन आहे; म्हणून अ कशीं समकालीन आहे.

अ बशीं समकालीन आहे; ब कशीं समकालीन नाहीं; म्हणून अ कशीं समकालीन नाहीं.

(आणि समकालीनतेऐवजीं समस्तित्व असेल तर असेंच)

अ बशीं समकालीन आहे; ब कच्या आधीं किंवा आहे म्हणून अ कच्या आधीं किंवा आहे.
मागून मागून

अ बच्या आधीं किंवा आहे; ब कच्या आधीं किंवा आहे; म्हणून अ कच्या आधीं किंवा आहे.
मागून मागून मागून

तथापि अशी कल्पना करतां कामा नये कीं कालसंबंध व स्थलसंबंध एवढ्यांनाच असलीं रूपें येतात. शक्तीच्या अनेक स्वरूपीं तिचे संबंधांनाहि असलीं रूपें देतां येतील. क्यांटचे शब्द उचलल्यास असें म्हणतां येईल कीं, (स्थलांत) बाह्यविस्तारूप (Extensive) संचय असतो; (कालांत) पुरो-विस्तारूप (Protensive) संचय असतो; आणि (स्थल व काल ह्यांत होणाऱ्या क्रियांच्या अंशांत) अंतर्विस्तारूप (Intensive) संचय असतो. ह्या शास्त्राच्या पहिल्या भागाच्या २९ व्या कलमांत दर्शविल्याप्रमाणें वजन, उष्णतामान, इत्यादिकांच्या प्रमाणें अंतर्विस्तारूप संचयाचा यथार्थ विचार करावयाचा असल्यास त्यांच्या ऐवजीं तागडी, उष्णतामापक यंत्र, इत्यादिकांच्या द्वारा विस्तारूप संचय घेतल्याविना करतां येत नाहीं. तथापि हें खरेंच आहे कीं अंतर्विस्तारूप संचयाच्या संबंधानें अगदीं वर दिलेल्यासारखी

सरल प्रकारचीं अनुमानें आहेत. उदाहरणार्थ, जर एकादी फीत घरीं ठेविलेल्या वस्त्रासारखी रंगानें असली, आणि दुकानांत पाहिलेल्या दुसऱ्या एकाद्या कपड्यासारखी (रंगानें) असली, तर ते दोन कपडे एकमेकांशीं (रंगानें) जुळतील असें अनुमान योग्यरीत्या करता येईल. असेंच दुसऱ्या अनेक उदाहरणांच्या संबंधानें करतां येईल; तीं एथें सांगण्याची जरूर नाहीं. वर दिलेल्या उदाहरणांप्रमाणें ह्या सर्व उदाहरणांत समाविष्ट अंतर्ज्ञान त्याच्या विधिरूपी व निषेधरूपी पुढील सूत्ररूपानें दर्शावितां येईल—

ब

: (शीं) सम :

किंवा असम

अ क

(पेक्षां) लहान किंवा मोठें

सयुक्तिक अंतर्ज्ञानांच्या ह्या प्रकारासंबंधानें महत्त्वाची आणखी एवढीच गोष्ट सांगण्यासारखी ही आहे कीं त्यांतील दोन्ही संबंध अंतःस्वरूपीं समस्वरूप असतात इतकेंच नाहीं तर तिन्हीं पदेंहि तशींच असतात. संयोजक विचारव्यापारांचें क्षेत्र अत्यन्त मर्यादित असण्याचें हेंच कांहीं अंशीं कारण आहे.

सयुक्तिक अंतर्ज्ञानांच्या ज्या दुसऱ्या समूहांत तीन पदांच्या ऐवजीं चार पदें असतात, आणि म्हणून दोन पृथक् किंवा वियुक्त संबंध असतात, तो पुढील नमुनेदार रूपांनीं प्रदर्शित करतां येतोः—

अ : ब हें क : ड ह्याशीं सम आहे;
त्याचें अनिश्चित निषेधरूप,
अ : ब हें क : ड ह्याशीं असम आहे;
आणि त्याचें निश्चित निषेधरूप ,

अ : ब हें क : ड ह्यापेक्षां मोठें आहे.
किंवा लहान

विचारसरणी जेव्हां अपूर्ण असते तेव्हां जीं बदलेलीं रूपें होतात त्यांचीहि ह्यांच्यात भर घातली पाहिजे. तीं अशीं

अ : ब हें क : ड ह्याशीं सदृश आहे;
व त्याचें निषेधरूप,
अ : ब हें क : ड ह्यांशी विसदृश आहे.

ह्या पांच रूपांपैकीं पहिल्यांत, अक्षरें परिमाणें प्रदर्शित करितात अशी कल्पना करतां, अ नर ब्शीं आणि क डशीं सम असेल, तर पुढील निरनिराळीं प्रत्यक्षप्रमाणें प्रदर्शित होतातः—जर सम परिमाणें सम परिमाणांत मिळविलीं, त्यांतून वजा केलीं, त्यांनीं गुणिलीं, वगैरे तर बेरजा, वजाबाक्या, गुणाकार, वगैरे बरोबर असतात; आणि त्या दोन प्रमाणांपैकीं प्रत्येक जेव्हां समतेचें नसतें तेव्हां नेहमींचें चौराशिक प्राप्त होतें. हीं चार पदें जर सर्वच समस्वरूप नसतां त्यांच्या जोड्या समस्वरूप असतील, तर हें सूत्र भूमितिविषयक सामान्य विचारसरणी दर्शवितें; आणि प्रदर्शित वस्तू जेव्हां परिमाणें नसतील, पण व्युत्क्रमानें समस्वरूप असणारीं अस्तित्वें किंवा गुणधर्म असतील, तेव्हां आपणास ज्या विचारसरणीनें आवश्यक समस्तित्वें व क्रम लक्षांत येतात ती सरणी प्राप्त होते. तद्वतच, दुसऱ्या व तिसऱ्या रूपीं जर सर्वच पदें समस्वरूप परिमाणें असतील, तर असमीकरणें आणि वरच्या उलट कांहीं प्रत्यक्षप्रमाणें चिन्हरूपानें प्रदर्शित होतात; जर परिमाणें व्युत्क्रमानें समस्वरूप असतील, तर ती भूमितिविषयक अपूर्णविचारसरणी प्रदर्शित होते कीं तिच्या योगानें कांहीं वस्तू इतर कांहींपेक्षां मोठ्या किंवा लहान म्हणून सिद्ध केल्या जातात; आणि जेव्हां हीं अक्षरें परिमाणांऐवजीं घातलेलीं नसून अस्तित्वें, गुणधर्म, किंवा

फेरबदल हीं दर्शविण्यासाठीं योजिलेलीं असतात, तेव्हां ती आवश्यक गुणविषयक विचारसरणी उत्पन्न होते कीं जिच्या योगानें निषेधरूप विधानें प्राप्त होतात शेवटची गोष्ट ही कीं चवथ्या व पांचव्या रूपांनीं वर्गविषयक विचारसरणीचे सर्व प्रकार प्रदर्शित होतात; म्हणजे जो आवश्यक असेल त्यापासून तों, जो फारच मोठ्या प्रमाणावर केवळ संभवनीय असेल त्यापर्यंत, सर्व प्रकार येतात; म्हणून त्यांत अनुभवजन्य अनुमान, निगमन, उपमिति व क्लृप्ति ह्यांचा समावेश होतो. वियोजक विचारसरणीच्या ह्या सर्व पोटजाती व उपजाती पुढील एका सूत्रानें प्रदर्शित होतातः —

अ	(शीं) सम किंवा असम आहे	क
:	(पेक्षां) मोठें किंवा लहान आहे	:
ब	(शीं) सदृश किंवा विसदृश आहे	ड

आणि ज्या मानानें वर्गीकरणाचा पाया (१) त्या दोन संबंधांमधील **साम्याचा अंश** असेल, (२) तुलितसंबंधांचें **अंतःस्वरूप** असेल, आणि (३) आधारभूत व अनुमितसंबंधांची सापेक्ष संख्या असेल, त्याप्रमाणें निरनिराळ्या पोटप्रकारांच्या तीन स्पष्ट सरण्या बनवतां येतात. ह्या वर्गीकरणांपैकीं पहिल्यांत आपल्यास विधिरूप व निषेधरूप; पूर्ण, अर्धवटपूर्ण व अपूर्ण; आवश्यक व यादृच्छिक; उपमितिविषयक; अशीं वर्गीकरणें प्राप्त होतात. दुसऱ्यांत संचयविषयक व गुणविषयक, असे दोन भाग पडतात; त्यांपैकीं एक, ज्याप्रमाणें प्रत्येक संबंधांचीं पदें समस्वरूप असतील किंवा नसतील, आणि सम असतील किंवा नसतील, त्याप्रमाणें प्रमाणविषयक, बी-

जगणितविषयक, किंवा भूमितिविषयक असतो; आणि दुसरा, गुण, वस्तू, किंवा घडलेल्या गोष्टी ह्यांच्यामधील समस्तित्वांना किंवा क्रमांना अनुलक्षून असेल. तिसऱ्या वर्गीकरणांत अनुमानविषयक, निगमनविषयक, व क्लृप्तिविषयक असे विचारसरणीचे तीन विभाग पडतात; आणि आधारभूत किंवा दत्तसंबंध आणि अनुमितसंबंध ह्यांच्यामधील संख्याप्रमाणाच्या मानानें त्यांचे पुढच्यासारखे भाग पडतातः—

दत्तसंबंध	अनुमित संबंध	
जर **एका**कडून	**एका**कडे,	तर विचारव्यापार विशिष्टापासून विशिष्टाकडे होतो; आणि पदांच्या अंतःस्वरूपांच्या मानानें बरोबर किंवा संशयास्पद असतो.
जर **एका**पासून	**सर्वां**कडे,	तर आपणास एका प्रकारचें अनुमान प्राप्त होतें, जें पदांच्या अंतःस्वरूपाच्या मानानें बरोबर किंवा संशयास्पद असतें.
जर **थोड्यां**पासून	**सर्वां**कडे,	तर तो विचारव्यापार सामान्यक्लृप्ति बनतो.
जर **पुष्कळां**पासून	**सर्वां**कडे,	तर तो योग्य अनुमानव्यापार बनतो.
जर **कांहीं**पासून	**एका**कडे,	तर ज्यास क्लृप्तिरूप निगमन म्हणतात तें तो बनतो.
सर्वांपासून	**एका**कडे **सर्वां**पासून **कांहीं**कडे	तर तें योग्य निगमन बनतें.

विचारसरणीच्या वियोजकरूपासंबंधानें आणखी एक गोष्ट सां-

गितली पाहिजे; ती ही कीं तिच्यांत कांहीं अनुमानें अशा प्रकारचीं येतात कीं त्यांस अनुभवजन्य अनुमानरूप म्हणतां येत नाहीं, विशिष्टांकडून विशिष्टांकडे म्हणतां येत नाहीं, किंवा त्यांचीं कांहीं विशिष्टस्वरूपें म्हणतां येत नाहीं. हीं अनुमानें एकदम केलेलीं असतात, आणि बरोबर केलेलीं असतात; तीं करतांना आधारभूत वाक्य म्हणून स्थापित सत्याचा उपयोग केलेला नसतो, आणि पूर्वीं अनुभवांत आलेलीं नाहींत अशा उदाहरणांत केलेलीं असतात. उदाहरणार्थ, अ जर ब पेक्षां केवळ पन्नासाव्या हिश्शानें कमी असेल तर एकदम असें अनुमान काढतां येतें कीं अचा अर्धा हिस्सा बच्या तिसऱ्या हिश्शाहून लहान आहे. ह्या निर्णयाला आधार म्हणून एकादें सामान्य तत्त्व किंवा विशिष्ट अनुभव दाखवितां येणार नाहीं. तो वर सांगितलेल्या दोन संबंधांच्या तुलनेनें प्रत्यक्ष व स्वतंत्रपणें प्राप्त होतो. आणि विचाराच्या सांच्याच्या क्लृप्तीवरून किंवा सामान्यतः समजतात तसल्या अनुभवविषयक क्लृप्तीवरून त्याचें समाधानकारक स्पष्टीकरण करतां येत नाहीं. त्यास आपण गूढ अनुमान म्हटल्यास तें नांव त्यास योग्य होणार आहे; आणि इतर पुष्कळ अनुमानांप्रमाणें त्यांची जनिति बरोबररीतीनें समजावयास तिच्याकडे त्या दृष्टीनें पाहिलें पाहिजे कीं जिच्यायोगें वरील परस्परविरुद्ध क्लृप्त्या एकाच सत्याच्या परस्परविरुद्ध बाजू आहेत हें आपल्या लक्षांत येतें. ह्याविषयीं ह्यापुढें ज्यास्त सविस्तर विचार केला जाईल. एथें त्यासंबंधानें असें लक्षांत आणावयाचें कीं अशा रीतीनें उदाहृत झालेली विचारसरणी जरी संबंधांच्या तुलनेनेंच उघडपणें बनून येते, आणि अशा रीतीनें वर प्रतिपादिलेल्या क्लृप्तीशीं जरी जुळती दिसते, तरी रूढ क्लृप्त्यांपैकीं कोणतीशींच ती जुळती दिसत नाहीं.

पहिल्या प्रकरणांत विवरण केलेलीं विचारसणीचीं जीं अत्यन्त

संमिश्ररूपें वस्तूंच्या संचयविषयक किंवा गुणविषयक संबंधांचा विचार करीत नाहींत, तर संचयविषयक संबंधांच्या संचयविषयक संबंधांचा विचार करितात. त्यांच्याविषयीं वाचकास इतकेंच सांगणें पुरे आहे कीं तीं वर दिलेल्या रूपांच्या द्विगुणीभवनानें उत्पन्न होतात; आणि त्यांच्या अत्यन्त संमिश्रस्वरूपींहि त्याच नियमास अनुसरून तीं होतात. ह्यावरून त्याच्या (वाचकाच्या) लक्षांत येईल कीं. एथें प्रतिपादिलेलें मत सर्व प्रकारच्या विचारसरण्यांना लागू पडतें —सरलतम प्रकारांपासून संमिश्र प्रकारांपर्यंत; आवश्यक प्रकारापासून तों अत्यन्त यादृच्छिक प्रकारापर्यंत; प्रत्यक्षप्रमाणरूप प्रकारापासून उपमितिरूप प्रकारापर्यंत; अत्यन्त अपक्व अनुमानापासून तों अत्यन्त कडक निगमनापर्यंत; म्हणजे, त्याच्या असें लक्षांत येईल कीं खऱ्या व्यापक सिद्धान्ताचें लक्षण ह्या मताच्या ठिकाणीं आहे, तें लक्षण हें कीं तें सर्व चमत्कारांचें स्पष्टीकरण करितें.

३९. हें म्हणणें खरें ठरविणारा आणखी एक पुरावे—समुच्चय आहे, तो लक्षांत आणणें इष्ट दिसतें; तो समुच्चय आपल्या भाषणविषयक सामान्यस्वरूपांत दृष्टीस पडतो. ह्यांपैकीं कांहीं पुरावे प्रसंगवशात् अगोदरच दाखविलेले आहेत. ते इतके पुष्कळ व इतके अर्थपूर्ण आहेत कीं तेवढ्यांवरून देखील, एथें प्रतिपादिलेलें मत बरोबर आहे हें पुष्कळ अंशीं दिसून येईल.

एवंच ल्याटिन शब्द Ratis (रेशिओ) असा असून त्याचा अर्थ विचारशक्ति असा आहे; आणि Ratiocnor (रेशिआशिनार) हें क्रियापद असून त्याचा अर्थ विचार करणें असा आहे. 'रेशिओ' हाच शब्द इंग्रजींत प्रमाणघटक दोन संचयविषयक संबंधांपैकीं प्रत्येक संबंध दर्शवितो; आणि रॅशिऑशिनेशन ह्या शब्दाचें लक्षण " आधारभूत सिद्धान्तावरून पारणामभूत सिद्धान्त काढणें ", असें असून तो शब्द संख्यामय व इतर अनुमानानांहि लावितात. एवंच

गर्भितार्थ असा निघतो कीं, विचार करणें व प्रमाण दाखविणें हीं दोन्हीं मुळांत एकच आहेत. शिवाय ही गोष्ट लक्षांत ठेवण्यासारखी आहे कीं " रॅशिऑशिनेशन " किंवा विचार करणें ह्याचें लक्षण " सिद्धान्त किंवा घटित गोष्टी ह्यांची **तुलना** करणें, आणि त्या तुलनेवरून अनुमानें काढणें " असें करितात. आतां ज्या अर्थीं प्रत्येक सिद्धान्तांत किंवा विधानांत ' उद्देश्य व त्याच्याविषयीं म्हटलेलें कांहीं ' ह्यांचा समावेश होतो, त्या अर्थीं तो एक संबंध प्रदर्शित करितो. पण तुलनेनें तुलित गोष्टींच्या सादृश्याची किंवा वैसदृश्याची अभिज्ञा उत्पन्न होणें एवढेंच होतें; आणि म्हणून जीं अनुमानें तुलनेपासून उत्पन्न होतात म्हणून म्हणतात तीं संबंधांच्या सादृश्याच्या किंवा वैसदृश्याच्या अभिज्ञेपासून उत्पन्न झालीं पाहिजेत. पुनः analogy (ॲनालजी) हा शब्द घ्या. हा शब्द इंग्रजींत गणितांतील प्रमाणविषयक विचारसरणीस आणि रोजच्या अजमासाच्या विचारसणीस दोघींसहि लाविताततं. ' ॲनालजी ' ह्या शब्दाचा अर्थ " कांहीं गोष्टी एरवीं अगदीं भिन्न असून त्यांचा कांहीं बाबतींत किंवा कार्यांत **मेळ** किंवा सादृश्य असणें" , असा आहे; आणि गणित शास्त्रांत त्याचा अर्थ " प्रत्येक पूर्वगामी व त्याचा उत्तरगामी ह्यांमधील संचयविषयक भेदाच्या संबंधानें दोन प्रमाणांमधील मेळ किंवा सादृश्य " असा आहे. म्हणून ह्यांपैकीं कोणत्याहि अर्थी " उपमिति नाहीं म्हणणें " म्हणजे संबंधांचें गृहीत सादृश्य नाहीं म्हणण्यासारखें आहे. शिवाय, ' parallelism ' ' पॅरॅलेलिझम ' किंवा समान्तरता ही कल्पना अशीच आहे. कोटिक्रम करीत असतां, एका उदाहरणांत जें दाखविलें तें दुसऱ्या उदाहरणांत गृहीत करण्याकरितां त्यांच्यामध्यें समान्तर दाखविण्याची चाल आहे. ज्या रेषा नेहमीं **सम** अंतरावर असतात, म्हणजे दिशेंत **सदृश** असतात, त्यांस आपण

समान्तर रेषा म्हणत असतों, आणि ह्या ठिकाणीं देखील मूळ कल्पना तीच दिसते.

एवंच शब्द व शब्दसमूह ह्यांच्याकडे पाहतां त्या सर्वांची साक्ष जुळतीच पडते. आणि ह्यावरून नेहमींच्या भाषणसंप्रदायावरून देखील पूर्वगत विवरणाचें सत्यत्व सिद्ध होतें.

३६. आतां ह्या लांब विवेचनाची समाप्ति योग्यरीत्या करण्याकरितां असें दाखवूं कीं जो निर्णय एथें आपण केला आहे तो केवळ निगमनदृष्ट्याहि (तर्कदृष्ट्याहि) प्राप्त होतो. ह्या **विशिष्ट विवरणाच्या** अन्तीं आपण जेव्हां ज्ञानवत्तेच्या आत्यन्तिक घटकांकडे नजर फेंकूं तेव्हां असें चांगलें स्पष्ट होईल कीं, विचारसरणीविषयक चमत्कारांना व्यापक रूप इतर कोणत्याहि रीतीनें देतां येणार नाहीं. पण हा जो अत्यन्त निर्णायक पुरावा अखेरीस प्राप्त होणार आहे त्याच्यासाठीं न थांबतां, एथें दोन रीतींनीं असें सिद्ध करतां येईल कीं प्रत्येक अनुमानांत संबंधांच्या सादृश्याचें किंवा वैसदृश्याचें अंतर्ज्ञान समाविष्ट होतें. आतां ह्या तार्किक कोटिक्रमांना प्रसंगोपात्त आधीं उल्लेख केलेलाच आहे; पण आतांपर्यंत त्यांचें कथन केलें आहे त्याहून ज्यास्त निश्चितरीत्या करणें जरूर आहे.

हे दोन्ही कोटिक्रम विचारशक्तीचा तिच्या सार्वत्रिकरूपीं विचार करतां तिच्या लक्षणावरच रचलेले आहेत. प्रत्येक सयुक्तिक सिद्धान्तांत काय काय समाविष्ट झालेलें असतें ? असें एक विधान समाविष्ट झालेलें असतें कीं कांहीं तरी विशिष्टरीत्या परिस्थित आहे, होतें किंवा असेल (किंवा—नाहीं, नव्हतें अथवा नसेल)—म्हणजे, असें विधान समाविष्ट झालेलें असतें कीं कित्येक वस्तू, शक्ति, गुणधर्म **कालांत** किंवा **स्थलांत** एकमेकांशीं अशा किंवा अशा रीतीनें स्थित असतात. म्हणजे, प्रत्येक सयुक्तिक सिद्धान्त **कांहीं संबंध** प्रदर्शित करितो. पण एकादा संबंध कोणत्या एकाच रीतीनें मनां-

त आणणें शक्य आहे ? तो विशिष्ट **प्रकारचा** आहे—तो पूर्व-ज्ञात संबंधांच्या कांहीं विशिष्ट **वर्गापैकीं** आहे, अशा रीतीनेंच तो मनांत आणतां येतो. संबंधांच्या पदांना जी गोष्ट लागू आहे तीच स्वतः त्यांनाहि लागू असली पाहिजे; आणि पदांचा विचार करावयाचा असेल तर तीं ह्या किंवा त्या वर्गाचीं घटक अशाच दृष्टीनें करतां येतो. " हा एक प्राणी आहे ", " हें एक वर्तुल आहे", किंवा " हा तांबडा रंग आहे," असें म्हणण्यांत अवश्यमेव असें गर्भित होतें कीं प्राणी, वर्तुलें आणि रंग पूर्वीं ज्ञानवत्तेपुढें आलेले आहेत. आणि हा एक प्राणी आहे, किंवा रंग किंवा वर्तुल आहे, असें म्हणणें म्हणजे नव्या पाहिलेल्या वस्तूस आठवलेल्या सदृश वस्तूच्या समूहांत घालणें होय. त्याचप्रमाणें विष व मरण, पाक करणें व खडे बनणें, ह्यांमधील संबंधाचें ज्ञान प्रत्यक्ष अनुभवानें, किंवा अप्रत्यक्ष वर्णनानें पूर्वीं मनांत घातलेलें असल्याविना, " तें करवंद विषारी आहे ", " ह्या पाकाचे खडे बनतील ", इत्यादि अनुमानें केवळ भावना म्हणून देखील उत्पन्न होणें अशक्य होत. आणि असल्या संबंधांचें ज्ञान जर मनांत पूर्वीचें अस्तित्वांत असेल, तर " हें करवंद विषारी आहे ", " ह्या पाकाचे खडे बनतील ", इत्यादि विधानांत असें गर्भित होतें कीं, कांहीं संबंध कांहीं संबंध-वर्गापैकीं आहेत असा विचार त्यांचेसंबंधी मनांत येतो. ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं, ह्या दृष्टीनें पाहतां, **विचार करणें म्हणजे संबंधांचें वर्गीकरण करणें होय.** पण वर्गीकरणाचा अर्थ काय ? त्याचा अर्थ, जे **सदृश** असतील त्यांचा समूह बनवणें, म्हणजे **सदृशांना विसदृशांपासून** पृथक् करणें, असा आहे. सारांश, जेव्हां एकादा संबंध आपण अनुमित करीत असतों तेव्हां तो कांहीं विशिष्ट-संबंध-वर्गापैकीं आहे (किंवा नाहीं) असा त्याच्याविषयीं विचार मनांत आणणें आपणास भाग पडतें, आणि त्याचा असा

विचार मनांत आणणें म्हणजे तो कांहीं इतर संबंधांशीं सदृश किंवा विसदृश आहे असा विचार मनांत आणणें होय.

आतां दुसऱ्या तार्किक कोटिक्रमाकडे वळतां, विचारशक्तीचें वरच्याहून निश्चित लक्षण काय बनतें तें आपण पाहूं. ज्या प्रकारच्या सिद्धान्तास अनुमान म्हणतात त्यांत एका संबंधाचें विधान केलेलें असतें इतकेंच नाहीं, तर प्रत्येक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष ज्ञान प्रदर्शित करणाऱ्या सिद्धान्तांत संबंधाचें विधान केलेलें असतें. असें जर आहे, तर विचारशक्तीनें एकादा संबंध जाणणें हें, पाहण्यानें (प्रत्यक्ष अनुभवानें) तो जाणणें ह्यापासून कशांत भिन्न आहे ? त्याच्या **अप्रत्यक्षपणांत** भिन्न आहे. ज्याप्रमाणें अभिज्ञेंत प्रदर्शित होणारा संबंध मनास **प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षरीत्या** प्रादुर्भूत होत असेल त्याप्रमाणें तीस (त्या अभिज्ञेस) ह्या किंवा त्या जातीची म्हणून म्हणत असतात. जर तिचीं पदें मनापुढें अशा रीतीनें आलीं कीं त्यांच्यामधील संबंध प्रत्यक्षरीत्या अभिज्ञात झाला—जर त्यांचें समस्तित्व, क्रमिक अस्तित्व किंवा निकट स्थिति ज्ञानेंद्रियांच्या द्वारा ज्ञेय असेल, तर आपल्यास परिग्रहण किंवा प्रत्यक्ष ज्ञान Perception प्राप्त होतें. जर त्यांचें समस्तित्व, क्रमिक अस्तित्व किंवा निकट स्थिति ज्ञानेंद्रियद्वारा ज्ञेय नसेल—म्हणजे, त्यांच्यामधील संबंध जर अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञेय असेल, तर विचारशक्तिविषयक व्यापार उत्पन्न होतो. एवंच, **विचारशक्ति चालविणें, किंवा विचार व्यापार करणें, म्हणजे दोन वस्तूंमध्यें एका संबंधाची अप्रत्यक्ष स्थापना करणें** होय. पण आतां असा प्रश्न उत्पन्न होतो कीं, निश्चित संबंधाची अप्रत्यक्ष स्थापना कोणत्या सरणीनें बनवून आणतां येईल ? तसें करण्याची एक सरणी आहे, आणि एकच सरणी आहे. दोन वस्तूंमधील संबंध जर प्रत्यक्षरीत्या ज्ञेय नसेल, तर जे संबंध प्रत्यक्षरीत्या ज्ञेय असतील किंवा ज्ञात

असतील त्यांच्या मध्यस्थीनेंच तो प्रादुर्भूत होऊं शकेल. दोन पर्वत एकमेकांच्या शेजारीं मांडून त्यांच्यामध्यें तुलना करतां येण्यासारखे नसतील तर त्यांच्या सापेक्ष उंच्या कांहीं तरी दोहोंनाहि सामान्य अशा दिलेल्या रेषेला अनुलक्षून—उदाहरणार्थ, समुद्राच्या सपाटीला अनुलक्षून—निश्चित करतां येतील. कांहीं एक ध्वनि व दूर वाजविलेलें शिंग ह्यांच्यामधील संबंध असला ध्वनि व असला वाजवण्याचा व्यापार ह्यांच्यामध्यें पूर्वी पाहिलेल्या (अनुभवलेल्या) संबंधाच्या साहाय्यानें मनापुढें उभा राहूं शकेल. तथापि असें लक्षांत धरा कीं जोंपावेतों संबंधाकडे पृथक्पणें पाहिलें जात असेल, तोंपावेतों ह्या दोहोंपैकीं कोणत्याहि उदाहरणांत मुळींच प्रगति करतां यावयाची नाहीं. त्या दोन पर्वतांच्या शिखरांच्या दोन संबंधांचा एकमेकांशीं कांहीं संबंध आहे असा त्यांचा विचार मनांत आल्याविना प्रत्येक पर्वताच्या समुद्रपृष्ठापासून असणाऱ्या उंचीचें ज्ञान त्यांच्या सापेक्ष उंच्यांचें ज्ञान प्राप्त करून देणार नाहीं. विशिष्ट प्रकारचा ध्वनि शिंगाच्या वाजवण्याशीं समकालीन आहे ही स्मृति, ह्या सामान्य संबंधाचा अनुमित करावयाच्या विशिष्ट संबंधाच्या संबंधानें विचार मनांत आणिल्याविना कांहीं फलप्राप्ति करून देत नाहीं. म्हणून प्रत्येक विचारशक्तिविषयक व्यापार म्हणजे **दोन निश्चित संबंधांमध्यें एक निश्चित संबंध स्थापन करण्याच्या सरणीनें दोन वस्तूंमध्यें एक निश्चित संबंध अप्रत्यक्षरीत्या स्थापन करणें होय.**

सरल अनुमानांत किंवा अनुमानशृंखलेंत प्रदर्शित होणारा विचारव्यापार म्हणजे दोन वस्तूंमध्यें अप्रत्यक्षरीत्या निश्चित संबंधाची स्थापना होय, आणि ही एक किंवा अनेक पायऱ्यांनीं साध्य होत असून त्यांपैकीं प्रत्येक पायरी दोन निश्चित संबंधांध्यें एक निश्चित संबंध स्थापन करण्याच्या रूपाची असते, ह्या दोन सत्यांम-

ध्यें गतप्रकरणांतून प्राप्त झालेले विविध सिद्धान्त अत्यन्त सामान्य-स्वरूपीं गोंवले गेले आहेत.

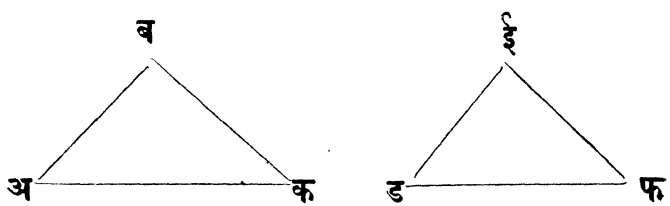
प्रकरण नववें

वर्गीकरण, नामदान, आणि प्रत्यभिज्ञा

३७. विचारसरणी आणि वर्गीकरण ह्यांच्यामध्यें निकट नातें आहे हें दाखविण्याकरितां गतप्रकरणांतील शेवटच्या कलमाची वाचकांस आठवण देण्याची फारशी जरूरी नाहीं; कारण विचारसणीच्या प्रत्येक अध्येत्याच्या मनांत त्याच्या अध्ययनाच्या प्रारंभींच हें सत्य कोंबलेलें होतें. तथापि हें नातें कल्पनपेक्षांहि ज्यास्त निकट आहे. त्यांचें अवलंबन परस्पर आहे; कारण विचारव्यापार वर्गीकरण आपल्या पूर्वी झालें आहे म्हणून समजतो, व वर्गीकरण विचारव्यापार आपल्या पूर्वी झाला आहे म्हणून समजतें. ह्या विधानांत विरोध समाविष्ट झाला आहेसें वाटतें; आणि विचारसरणी व वर्गीकरण ह्या दोन सर्वांशीं भिन्न गोष्टी असत्या तर तसा विरोध खरोखरच समाविष्ट झाला असता. पण हा जो दिखाऊ विरोध त्याचा उलगडा ह्या गोष्टींनें होतो कीं, ह्या दोन गोष्टी एकाच गोष्टीच्या भिन्न बाजू आहेत—म्हणजे, एकमेकींच्या आवश्यक पूरक आहेत. "विचारव्यापार करणें म्हणजे संबंधांचें वर्गी-करण करणें" असें त्या व्यापाराचें वर्णन करण्यांतच अस्तित्वांच्या वर्गीकरणाशीं त्याचें निकट साम्य ध्वनित झालें आहे. आणि हें जर आपण ध्यानांत घेतलें कीं, एका पक्षीं, संबंधांच्या वर्गीकरणांत ज्या वस्तूंमध्यें किंवा गुणधर्मांमध्यें ते संबंध असतील त्यांचें वर्गीकरण समाविष्ट होतें, आणि दुसऱ्या पक्षीं, अस्तित्वांच्या वर्गीकरणांत त्या

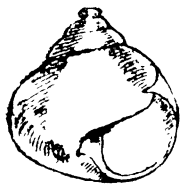
अस्तित्वांच्या घटक गुणधर्मांमध्यें असणाऱ्या संबंधांचें वर्गीकरण समाविष्ट होतें; तर त्या दोहोंचा आप्तभाव आणखीहि ज्यास्त निकट असल्याचें दिसून येईल. आतां त्यांची आपण सविस्तर तुलना करूं.

सर्व वर्गीकरणाच्या मुळीं असणारी कल्पना **सादृश्याची** होय. जेव्हां आपण एकादा पदार्थ दुसऱ्या कांहीं पदार्थांच्या समूहांत घालतों तेव्हां तो कांहीं किंवा सर्व गुणांनीं त्यांच्याशीं सदृश असतो म्हणून तसें आपण करितों. एकादी उपजाति बनवणाऱ्या अत्यन्त सदृश व्यक्ती एका जातीच्या म्हणून एकत्र गोंवण्यांत असो; मासा व माणूस, साप व पक्षी, असे विभिन्न प्राणी ' मणक्याचे प्राणी ' ह्या सामान्य वर्गांत घालण्यांत असो; किंवा सजीव व निर्जीव पदार्थ, घनपदार्थ ह्या महावर्गाचे घटक म्हणून मानण्यांत असो; सर्वत्र गुणधर्मांचें **कांहीं तरी** सामान्यत्व असतें—म्हणजे, ज्याच्या योगें ते एकत्र गोंविले जातात असें **कांहीं तरी** सादृश्य असतें. पण नुक्तेंच स्पष्ट केल्याप्रमाणें सादृश्य शब्दांचा अगदीं शब्दशः अर्थ करतां, संबंधांची समता असा होतो, आणि कमी तंतोतंत अर्थ पाहतां, संबंधांचें सादृश्य असा होतो.



जेव्हां आपण **अ ब क, ड ई फ** हे दोन त्रिकोण सदृश आहेत म्हणून म्हणतों तेव्हां त्यांत विशिष्ट विधान असें समाविष्ट झालेलें असतें कीं, **डईचें ईफशीं** जें प्रमाण आहे तेंच **अबचें ब-**

कशीं आहे; किंवा, सामान्यतः एका त्रिकोणाच्या कोणत्याहि दोन बाजूंमधील संचयविषयक संबंध दुसऱ्याच्या समश्रेणिक बाजूंमधील





संचयविषयक संबंधाशीं सम आहे. आणि जेव्हां वरचे दोन शिंपले एकाच उपजातीचे म्हणून एका वर्गांत घातले जातात तेव्हां त्यांत गर्भित होणारें सादृश्याचें दर्शन म्हणजे असें दर्शन किंवा नजरेस येणें होय कीं त्यांपैकीं एका शिंपल्याच्या निरानिराळ्या भागांमधील संबंध दुसऱ्याच्या समश्रेणिक भागांमधील संबंधांशीं सम किंवा सदृश आहेत; आणि हे संबंध केवळ पोकळीचे नव्हत, तर पुष्कळ अंशीं त्यांचे रंग, विणी, इत्यादिकांचेहि होत. तर मग ह्या विचारव्यापारांमध्यें काय भेद आहे ? दोन त्रिकोणांमध्यें सादृश्य नजरेस आल्यापासून कोणत्या तरी एका बाजूच्या लांबी-संबंधानें अनुमान काढिलें जातें; आणि शिंपल्यांचें सादृश्य नजरेस आल्यामुळें त्यापासून वर्गसमतेची कल्पना उत्क्रांत होते. हें कसें होतें ? या प्रश्नाचें उत्तर सहज लक्षांत येतें. सादृश्यांत अनेक गोष्टी गर्भित होतात. सादृश्य नजरेस आल्यावर, त्यांपैकीं कोणतीहि एक गोष्ट ज्ञानवत्तेपुढें उभी राहूं शकेल आणि गर्भित भावांच्या दोन प्रधान जातींपैकीं ही किंवा ती जशी मनांत येईल त्याप्रमाणें विचारव्यापार किंवा वर्गीकरण उत्पन्न होईल. एकादी वस्तू दुसऱ्या एका किंवा अधिक वस्तूंशीं सदृश आहे हें, त्या दुसऱ्या एक किंवा अधिक वस्तुंचा कांहींसा विचार मनांत आल्या विना नजरेस येणें अशक्य आहे. तद्वतच, वस्तुंमधील सादृश्य नज

रेस येणें, त्यांच्यामधील संबंधांच्या ज्या साम्याचें त्यांचें सादृश्य बनतें त्याची कमज्यास्त ज्ञानवत्ता उत्पन्न झाल्याविना, शक्य नाहीं. ह्या दोन गूढ गर्भित भावांपैकीं कोणताहि एक स्पष्ट विचाराचा विषय होऊं शकेल. हा विशिष्ट भाव ज्या गोष्टींशीं सदृश आहे त्यांची जर आपण जाणून बुजून आठवण केली, तर आपण वर्गीकरण करितों; जर जाणूनबुजून संबंधांच्या सादृश्याचा विचार मनांत आणून त्यांत गर्भित होणाऱ्या कांहीं गुणधर्मांचा विचार केला, तर विचारव्यापार करितों.

ह्यावर असें कोणी विचारील कीं, " पण ह्यावरून वर्गीकरणाच्या अगोदर विचारव्यापार यावा लागतो, आणि विचारव्यापारापूर्वी वर्गीकरण यावें लागतें, ही गोष्ट कशी सिद्ध होते? सादृश्याचें अंतर्ज्ञान हें त्या दोहोंचें सामान्य मूळ आहे ही गोष्ट कदाचित् खरी असेल; पण ह्यावरून वर्गीकरणाच्या आपल्या जाणूनबुजून व्यापारांत अनुमानें अंतर्भूत होतात, ही गोष्ट सिद्ध होत नाहीं. " ह्यावर असें उत्तर आहे कीं सर्व सामान्य उदाहरणांत ज्या सदृश संबंधांच्या योगानें कोणताहि पदार्थ कांहीं पूर्वज्ञात पदार्थांच्या वर्गांत घातला जातो त्यांच्यापैकीं पुष्कळ संबंध प्रत्यक्ष नजरेस येत नाहींत, तर मनापुढें आणिले जातात किंवा आठवले जातात. रचना, स्पर्श, रुचि, वजन इत्यादिकांसंबंधाचे व इतर जे ज्ञानेंद्रियज्ञेय गुणधर्म नारिंगाच्या ठिकाणीं आहेत म्हणून समजले जातात, ते त्यापासून प्राप्त झालेल्या दृग्विषयक ठशामध्यें समाविष्ट झालेले नसतात, तर त्या ठशावरून अनुमित केलेले असतात, हें सर्वांस कबूलच आहे. असें आहे तरी नारिंगाच्या भावनेंत हे अनेक अनुमित गुणधर्म समाविष्ट केले जातात. ह्या लाल–पिवळ्या कांहींकडे जेव्हां आपण तें रसाळ असून आपली तहान भागवील अशा समजुतीवर आपला हात आपण पुढें करितों तेव्हां तें नारिंग आहे

असा निर्णय करण्यांतच त्याच्या दृष्ट गुणधर्मीखेरीज आणखी कांहीं गुणधर्म त्याच्या ठिकाणीं आहेत अशी त्याजबद्दलची कल्पना करीत असतों; आणि ज्या मानसिक व्यापारानें त्याच्या रसमयतेचें अस्तित्व आपण जाणत असतों, त्याच व्यापारानें हे गुणधर्म आपण जाणत असतों. एवंच वर्गीकरणाच्या व्यापारांत अनुमानांचा एक समूहच्या समूह समाविष्ट होत असतो; आणि स्पष्टपणें काढिलेलें विशिष्ट अनुमान त्यांपैकीं केवळ एक असतें. आणि त्याची रुचि गोड आहे असें जर दुसरें कांहीं अनुमान काढिलें असतें, तर ज्यास आपण आतां अनुमान म्हणतों तें त्या वेळीं आधारभूत सिद्धांतांपैकीं एक झालें असतें; म्हणजे, हें एक नारिंग आहे ह्या निर्णयांत समाविष्ट झालेल्या गुणधर्मांपैकीं तो एक असता. ह्यावर जर असें कोणी म्हणेल कीं हे मुद्दाम न सांगितलेले विविध गुणधर्म वर्गीकरणव्यापारांत अनुमित केले जात नाहींत, तर सगळा गर्भित विचार असा असतो कीं, सर्व तांबडे, पिवळे; वाटोळे, तंकतकीत व ठिपकेदार पदार्थ रसमय असतात, तर हें म्हणणें अयुक्तिक आहे हें रंगीत दगडी नारिंग हातांत धरिलें म्हणजे काय होतें हें आठवतां ध्यानांत येईल. त्याचें **अनपेक्षित** वजन व काठिन्य पाहून एकदम आपण निराळें वर्गीकरण करितों; म्हणजे, तें नारिंग नाहीं हें एकदम लक्षांत येतें. आणि ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं पूर्वी रसमयतेखेरीज दुसरें कांहीं अनुमित केलें होतें; चुकीनें अनुमित केलें होतें; आणि त्यांत चुकीचें वर्गीकरण समाविष्ट झालें होतें.

आणि न्यायवाक्य बनवणें व विचारव्यापार करणें हीं एकच होत असें जें म्हणतात त्या क्लृप्तींतील आणखी एक व्यंग ह्या ठिकाणीं आपल्या नजरेस येतें. त्या क्लृप्तींत अशी कल्पना केलेली असते कीं कोणताहि विशिष्ट पदार्थ विशिष्ट वर्गांतला म्हणून दाखविण्याचा व्यापार हा अनुमानव्यापार नव्हे. ह्या क्लृप्तींत अशी गाष्ट

सारखी गृहीत केलेली असते कीं, " हा एक अमुक अमुक आहे " हा गौण आधारभूत सिद्धान्त प्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होतो, पण नेहमीं तो अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होत असतो. ज्या आधारभूत सिद्धान्तांपासून विचारव्यापार उत्क्रान्त होतो म्हणून म्हणतात त्यांच्याच अभिज्ञेंत तो (विचारव्यापार) अगोदरच समाविष्ट झालेला असतो. न्यायवाक्य एकंदर विचारसरणी दर्शवितें असें गृहीत करून असें प्रतिपादितात कीं त्या वाक्यांतील निर्णय आवश्यक असतो. पण, इकडे, त्या क्लृप्तींत जी अत्यन्त महत्त्वाची गोष्ट त्या निर्णयाचा आधार म्हणून गृहीत करितात तीच स्वतः शब्दांनीं अप्रदर्शित विचारव्यापारानें ज्ञात होते. सारांश, निर्णीत गोष्ट व ज्या गोष्टीवरून ती निर्णीत करितात ती गोष्ट एकाच दर्जाच्या ठरतात. " जें मी पाहतों तें नारिंग आहे " ह्या सिद्धान्ताला, " जें मी पाहतों तें रसाळ आहे " ह्या सिद्धान्तापेक्षां ज्यास्त निश्चितपणा नाहीं. आकृति, आकारमान, रंग, आणि पृष्ठभाग ह्याविषयींचे त्या नारिंगापासून प्राप्त झालेले दृग्विषयक ठसे हेच काय ते ह्या दोन्ही सिद्धान्तांला आधार आहेत. ' तें नारिंग आहे ' हें ज्यास्त व्यापक अनुमान, ' तें रसाळ आहे ' ह्या कमी व्यापक अनुमानास जादा बळकटी आणूं शकत नाहीं; कारण ह्यांपैकीं दुसऱ्या सिद्धान्तापेक्षां पहिल्यास ज्यास्त पुरावा आहे असें मुळींच नाहीं. असें आहे तरी न्यायवाक्यविषयक मतांत असें गर्भित होतें कीं, ह्यांपैकीं एक सिद्धान्त दुसऱ्यास आधारभूत आहे—म्हणजे त्यामध्यें असें गर्भित होतें कीं, हें ' कांहीं तरी ' नारिंगाच्या वर्गांतील एक आहे हें **प्रत्यक्षरीत्या** आपल्यास जाणतां येतें, आणि असें जाणल्यानें तें रसमय आहे हें **अप्रत्यक्षरीत्या** जाणतां येतें.

एथें जी क्लृप्ति आह्मीं निरूपिली आहे तिच्या मार्गांत अशी अलंघ्य अडचण येत नाहीं. वर्गीकरणव्यापाराच्या किंवा अनु-

मानाच्या, आणि विशिष्ट अनुमान ज्यापासून प्राप्त होतें अशा विचारव्यापाराच्या, दोहोंच्याहि मुळीं असलेली सादृश्याची ज्ञानवत्ता ह्यांपैकीं प्रत्येकाला किंवा दोहोंलाहि आधारभूत आहे. नारिंगाच्या दृश्य गुणधर्मांबरोबर, असल्या दृश्य गुणधर्मांशीं संबद्ध म्हणून पूर्वी आढळलेल्या गुणधर्मांपैकीं कांहीं, पुष्कळ, किंवा सर्व स्पष्टपणाच्या निरनिराळ्या अंशीं मनापुढें प्रदर्शित होतात; आणि ते ज्या पद्धतीनें मनापुढें मांडिले जातील त्याप्रमाणें विधान केलेली गोष्ट तो वर्ग किंवा एक वा अधिक गुणधर्म ही असते. न पाहिलेल्या एकंदर गुणधर्मांचा, त्यांपैकीं कोणते तरी गुणधर्म ज्ञानवत्तेपुढें विशिष्ट ठळकपणें आल्याविना, विचार केला जाऊं द्या; असें झाल्यास ती वस्तू मनानें तिच्या वर्गाच्या सर्व गुणधर्मांनीं मंडित केली असल्यामुळें, त्या वर्गापैकीं एक अशी तिची कल्पना होते, किंवा ती वर्गीकृत होते. पूर्वी लक्षांत न आलेला एकच गुणधर्म किंवा एकच गुणधर्म समूह ज्ञानवत्तेपुढें स्पष्टपणें येऊं द्या, आणि इतर न पाहिलेले गुणधर्म वगळून ज्ञानवत्तेस व्यापूं द्या; असें झाल्यास आपणास विशिष्ट अनुमान, किंवा शब्दांनीं असलें रूप दिलेलें अनुमान प्राप्त होतें. उघडच, ह्या दोन सरण्या अशा रीतीनें संबद्ध असल्यामुळें एकमेकींत इतक्या लवकर व जलद मिसळतात कीं, त्यांपैकीं कोणतीच दुसरीशिवाय चालत नाहीं. न पाहिलेल्या एकंदर गुणधर्मांचा, त्यांपैकीं कांहीं इतरांपेक्षां ज्यास्त ठळकपणें मनांत आल्याविना विचार करणें बहुतेक अशक्यच आहे; आणि इतर सर्व गुणधर्म मनांतून अगदीं हाकलून दिले जावे अशा रीतीनें एकाच गुणधर्मानें मन व्यापून टाकावें हेंहि बहुतेक अशक्यच आहे. नेहमीं, अनुमित धर्माला, त्याबरोबर येणाऱ्या ज्या गुणधर्मांची मिळून त्या वस्तूची 'एका वर्गापैकीं एक' अशी कल्पना बनलेली असते, त्यांची अस्पष्ट आधारभूमि असते; आणि नेहमींच, ह्या व-

र्गीकरणविषयक कल्पनेंत एकत्र जुळलेल्या अनेक गुणधर्मांपैकीं कांहीं गुणधर्म बीजभूत अनुमानें म्हणून ठळकपणें दिसतात. अनुमानविषयक व्यापाराबरोबर गूढ वर्गीकरण येतें; गूढ अनुमानें वर्गीकरणव्यापाराबरोबर येतात; आणि त्यांपैकीं प्रत्येक सतत दुसऱ्यास जागृत करून पुनःपुनः त्याच्यानंतर पाळीपाळीनें ज्ञानवर्त्तत येतें.

एवंच आपणास प्राप्त झालेला निर्णय पूर्वीच्या सर्व निरूपणाशीं जुळता असा आहे; आणि वास्तविकपणें त्याचा तो पूरकच आहे. संबंधांचें सादृश्य हें अंतर्ज्ञानविचारव्यापार व वर्गीकरण ह्या दोहोंनाहि सामान्य असें आहे. आणि विचारांत घेतलेले संबंध ज्या मानानें कांहीं अंशीं किंवा सर्वांशीं लागू असतील त्या मानानें तें अंतर्ज्ञान-विचारव्यापार किंवा वर्गीकरण उत्पन्न करीत असतें.

३८. वस्तूचें नांव हा त्याचा सांकेतिक गुणधर्म असतो असें जर आपण मानिलें तर हें उघडच होतें कीं जेव्हां ती वस्तू पुढें येते तेव्हां एकादा अदृष्ट गुणधर्म जसा ज्ञात व्हावा तसाच हा गुणधर्म ज्ञात होतो—म्हणजे, अनुमानव्यापारानें ज्ञात होतो. प्रत्यक्ष नजरेस येणाऱ्या गुणधर्मांचा विचार निरनिराळ्या अदृष्ट गुणधर्मांशीं पूर्वानुभूत संबंधांशीं सदृश अशा संबंधांनीं बद्ध अशा रीतीनें येतो; आणि ह्या अदृष्ट गुणधर्मांपैकीं माणसांकडून कांहीं विशिष्ट स्पष्ट ध्वनि उत्पन्न करण्याचा, म्हणजे त्याचें नांवघे ण्याचा गुणधर्म हा एक असतो. आतां हें खरें आहे कीं हा गुणधर्म वस्तूच्या ठिकाणीं अंतर्गत नसतो, तर ती वस्तू आणि कांहीं अल्प लोकांचीं मनें ह्यांमध्यें स्थापिलेल्या बहुतेकांशीं यादृच्छिक अशा संबंधावर तो अवलंबून असतो. पण त्या वस्तूच्याच अंगीं जे गुणधर्म आपण लावितों अशा पुष्कळ अन्यधर्मांचें असेंच आहे. सर्व लोक हें कबूलच करितात कीं शरीराचे दुर्व्यम गुणधर्म म्हणून ज्यांस म्हणतात ते त्याच्या ठिकाणीं अंतर्गत नसतात, तर अज्ञात कारणांनीं आपल्या

इंद्रियांमध्यें उत्पन्न केलेले ते विकार असतात; आणि त्यांच्यांत इतका बदल होत असतो कीं एकच वस्तु व्यक्तीच्या वयाच्या, स्थितीच्या किंवा स्वभावाच्या मानानें जड किंवा हलकी, गरम किंवा थंड, सुखकारक किंवा दुःखकारक भासूं शकते. म्हणून जर आत्मविषयक व कांहीं अंशीं यादृच्छिक विकारांना आपल्यावर प्रभाव करणाऱ्या वस्तूंचे गुणधर्म म्हणतात आणि पुष्कळ वेळां अनुमानानें त्यांच्या अंगीं लाविंतात; तर आपणास असें म्हणण्यास हरकत नाहीं कीं जेव्हां एकादी वस्तु आपल्यास आपलें नांव सुचविते तेव्हां ती जो शुद्ध आत्मविषयक व मुख्यत्वें यादृच्छिक विकार उत्पन्न करिते तो देखील ओढूनताणून केलेल्या अर्थीं तिचा गुणधर्म आहे, आणि सदृश मानसिक व्यापारानें तो ज्ञात होतो.

पण अशा रीतीनें नांवें हीं सांकेतिक गुणधर्म म्हणून मानणें हें आमच्या कोटिक्रमास मुळींच आवश्यक नाहीं. ज्या स्पष्ट ध्वनीच्या द्वारा दृष्ट वस्तु ज्ञात होते तो ज्या रीतीनें अदृष्ट गुणधर्म ज्ञानवर्त्तेत उत्पन्न होतो त्याच रीतीनें उत्पन्न होतो ही गोष्ट त्या दोहोंमध्यें कांहीं नातें असतें असें म्हटल्याशिवाय स्पष्ट करतां येते. उदाहरणार्थ, मुलाच्या ठिकाणीं काय होतें तें पहा. नारिंगाचा लहानसा तुकडा त्यास दिला जात असतां नारिंग हा जो शब्द तें बहुधा ऐकतें, आणि जो तसल्याच दृश्य गुणविशेषांच्या संबंधानें त्याच्यापुढें पुनःपुनः उच्चारिला जातो, तो नारिंगाच्या ठिकाणीं जे अनेक चमत्कार त्यास दिसतात त्यांच्याशीं कमज्यास्तपणें संबद्ध चमत्कार म्हणून त्याच्या मनांत स्थापन होतो. अद्यापि आवश्यक व यादृच्छिक संबंधांची त्याला कांहींच कल्पना प्राप्त झालेली नसल्यामुळें, विशिष्ट देखाव्यांबरोबर जशी विशिष्ट चव त्याच्या मनांत जुळून जाते, तसाच नारिंग हा ध्वनिहि जुळला जातो. जेव्हां ते विशिष्ट देखावे पुनः उत्पन्न होतात तेव्हां ते देखावे व ती रुचि

ह्यांच्यामध्यें ज्ञानवर्त्तेत संबंध बनला जाण्याचा जसा संभव असतो, तसाच ते देखावे व तो ध्वनि ह्यांच्यामध्यें बनला जाण्याचा संभव असतो. दोन्ही ठिकाणीं मानसिक व्यापार तत्त्वतः एकच असतो; आणि नंतरच्या अनुभवांनीं जरी त्यांत त्यापासून उत्पन्न होणाऱ्या भावनेसंबंधानें फेरबदल उत्पन्न होतो, तरी ते अनुभव त्या व्यापाराचें तात्त्विक स्वरूप बदलूं शकत नाहींत. ज्या विचारानें वस्तूला नांव प्राप्त होतें तो स्वरूपानें एकच राहतो; आणि पहिल्याप्रमाणेंच अखेरपर्यंत संबंधांचें सादृश्य हें अंतर्ज्ञान त्यांत गर्भित होतें.

प्रारंभीं नांव हें नांव दिलेल्या वस्तूच्या कांहीं खऱ्या गुणधर्माची नक्कल असतें हें ध्यानांत आणिलें म्हणजे नांव देणें व विचार करणें ह्यांमधील नातें ह्याहूनहि ज्यास्त स्पष्ट होतें. प्रारंभीं सर्व भाषा नक्कलरूप असते हें मुलांचें पहिलें पहिलें बोलणें आणि रानट्यांचें बोलणें ह्या दोहोंवरूनाहि अनुमित होतें. आपले विचार दुसऱ्यास कळविण्यासाठीं योजिलेल्या चिन्हांचा जेथें जेथें त्यांच्या उगमापर्यंत पत्ता लावतां येतो, तेथें तेथें आपल्या दृष्टीस असें पडतें कीं सर्व भाषेच्या मुळीं सादृश्याची भावना येते; आणि ध्वनिरूप व अक्षररूप दोन्ही प्रकारचीं विचारचिन्हें प्रारंभीं त्यांनीं प्रदर्शित वस्तूंच्या नकला असतात; मग ही गोष्ट प्राण्यांच्या आवाजांसारखे आवाज काढून त्यांना नांवें देण्याची जी लहान मुलांची संवय तिच्यांत दृष्टीस पडो; किंवा मुकेबहिरे जीं चिन्हें आपोआप ठरवितात त्यांच्यांत दिसत असो; किंवा प्रवासी परकी देशांत ज्या खुणांचा उपयोग करितात त्यांच्यांत दिसत असो; किंवा रानटी माणूस आपल्या अल्पसंख्याक शब्दांनीं ज्या गोष्टी प्रदर्शित करतां येत नाहींत त्या करण्यासाठीं जे हावभाव करितो त्यांच्यांत दिसत असो. आणि नांवें हीं जर त्यांच्या अगदीं प्रारंभीच्या स्वरूपीं प्रत्यक्षरीत्या किंवा अलंकारिकरीत्या एका किंवा अधिक विशिष्ट गुणांचीं प्रदर्श-

क असतील; तर, मुळांत, नांव देण्याचा व्यापार म्हणजे अनुमान ध्वनिरूप होणें होय. जर एकादा रानटी माणूस एकादें रानटी जनावर पाहून तें आपल्यास दिसलें ही गोष्ट तिकडे बोट करून, आणि त्याच्यासारखा आवाज काढून आपल्या सोबत्यांस कळवील, तर निःसंशय हा ध्वनि त्याच्या मनांत अनुमित गुणधर्म म्हणून आला असला पाहिजे. आणि दुसऱ्या एकाद्या अनुमित गुणधर्मामध्यें आणि ह्या गुणधर्मामध्यें भेद एवढाच आहे कीं तो त्याच्या ज्ञानवर्त्तेत सरलपणें प्रतिबिंबित होण्याच्या ऐवजीं त्याच्या आवाजाच्या द्वारा अप्रत्यक्षरीत्या प्रतिबिंबित होतो. एवंच आपणाला दुसऱ्या एकाद्या अनुमित गुणधर्माप्रमाणें नांव हा गुणधर्म सुचतो ह्या गोष्टीखेरीज दुसरी गोष्ट अशी आहे कीं प्रारंभीं नांव हें शब्दशः रूपांतर पावलेला अनुमित गुणधर्म होता—म्हणजे तो असें अनुमान होता कीं जो एका माणसाच्या मनांत कल्पनारूप व्यापारानें उत्पन्न झाल्यावर इतर माणसांप्रत त्यानें प्रत्यक्ष दर्शविण्याच्या रूपानें संक्रांत केला होता.

नांव देण्याच्या ह्या प्राथमिक सरणीच्या द्वारा हळूहळू फेरबदल व सांमश्रभाव उत्पन्न होऊन भाषेची वाढ होत असल्यामुळें ती सामान्यतः ह्याच सामान्य नियमास अनुसरून होते. अनुमानरूप उत्पत्तीच्या खुणा जरी तिच्यामध्यें अखेरीस बहुतेक मुळींच दिसत नाहींशा होतात, तरी नवीन रूपकांचा उपयोग करणें व नवीन शब्द बनविणें कसें चाललें असतें हें लक्षपूर्वक पाहिलें म्हणजे तेंच मुळांतील संबंधाच्या सादृश्याचें अंतर्ज्ञान झांकलेल्या स्वरूपीं दृष्टीस पडतें.

३९. वर्गीकरण व नांव देणें ह्या व्यापारांकडून आपण आतां प्रत्यभिज्ञेच्या व्यापाराकडे जाऊं. जेव्हां एकाद्या गुणधर्म समूहामध्यें असलेले संबंध कांहीं पूर्वज्ञात समूहामध्यें असलेल्या संबंधांशीं केवळ **सदृश्यच** असतात असें नाहीं, तर सर्व किंवा निदान बहुतेक

बाबतींत **सम** असतात; आणि जेव्हां स्वतः गुणधर्महि (उदाहरणार्थ, उंची, रुंदी, रंग एतद्विषयक गुणधर्म) **सम** असतात; तेव्हां आपण असा निर्णय ठरवितों कीं, ते जिच्यामध्यें दिसतात ती वस्तु पूर्वी आपणास ज्ञात झालेलीच वस्तु आहे.

वर्गीकरण व प्रत्यभिज्ञा ह्यांमध्यें कांहीं अंशीं हा भेद आहे कीं प्रत्यभिज्ञेंत परस्परांशीं तुलना केलेल्या संबंधसमूहामध्यें बहुधा वर्गीकरणाहून सादृश्याचें बरेंच ज्यास्त उच्च प्रमाण दिसत असतें; पण मुख्य भेद असा आहे कीं प्रत्यभिज्ञेंत केवळ संबंधच सदृश असतात असें नाहीं, तर त्यांचे घटकधर्महि सदृश असतात. वस्तूंमध्यें दोन प्रकारचे भेद दिसत असतात; एक, त्यांच्या इंद्रियज्ञेय गुणधर्मांचा पृथक् विचार करतां त्यांच्यांत दिसणारे भेद; आणि हे गुणधर्म ज्या सरण्यांनीं परस्परांशीं सम्यक् मांडिले असतील, किंवा एकमेकांशीं संबद्ध झाले असतील, त्या सरण्यांमधील भेद. म्हणून जर जुळणाऱ्या गुणधर्मांमध्यें किंवा जुळणाऱ्या संबंधांमध्यें लक्षांत येण्यासारखे भेद नसतील तर ती वस्तु पूर्वी पाहिलेली म्हणून आपण जाणतों—म्हणजे, ती आपण तीच म्हणून ध्यानांत घेतों—म्हणजे, ती आपण ओळखतों. हीच गोष्ट ज्यास्त विविष्टपणें अशा रीतीनें सांगतां येईल:—खनिज वस्तू, स्फटिक, वनस्पती, इत्यादि ज्या ज्यास्त व्यापक वर्गांच्या घटकांत सामान्य संबंध फारच थोडे दिसतात अशा वर्गांकडे, आणि घरें, जनावरें, इत्यादि ज्या वरच्याहून कमी व्यापक पण एकंदरींत बऱ्याच मोठ्या वर्गांत ज्यास्त ठळक सादृश्यें दृष्टीस पडतात त्या वर्गांकडे, आणि ज्यांस जाती म्हणतात अशा वरच्याहूनहि ज्यास्त आकुंचित वर्गांकडे, काणा डोळा करून, आपण आपलें लक्ष ज्या अत्यन्त आकुंचित वर्गांत घोडे, वड, विमानें, इत्यादि एकाच जातीच्या व्यक्ती असतात अशांकडे लक्ष दिलें, तर आपल्या असें लक्षांत येतें कीं प्रत्येक गुणधर्मासंबंधानें

समता असण्याची जरी जरूरी नाहीं, तरी ज्या सरणीनें ते गुणधर्म एकत्र झाले असतील त्या सरणीच्या संबंधानें समता, निदान अत्यन्त सादृश्य, असलें पाहिजे. घोडा सहा फूट लांब असो किंवा चार फूट लांब असो, दाट तपकिरी रंगाचा असो किंवा फिकट तपकिरी रंगाचा असो, त्यामुळें वर्गीकरणांत फरक होत नाहीं; मात्र त्याचें शरीर व अवयव ह्यांचीं एकंदरींत व व्यक्तिशः **प्रमाणें** इतर घोड्यांच्या प्रमाणांसारखींच असलीं पाहिजेत. वडाची उंची पांच फूट असो किंवा पन्नास फूट असो, त्याची पर्वा नाहीं; जोंपावेतों त्याच्या फांद्यांचे परस्परांशीं व मधल्या सोंटाशीं स्थान, दिशा, आणि लांबी ह्या बाबतींतील **संबंध** सामान्य वडाच्या झाडांसारखे असतील तोंपावेतों तें झाड वडाच्या वर्गांतच घातलें जातें. पण एकादी विशिष्ट वस्तु किंवा जागा पूर्वी पाहिलेली म्हणून ओळखली जाण्यांत (बहुतेक प्रसंगीं) तें पाहणें ज्या घटकांगांचें बनलेलें असतें त्यांचे आठविलेल्या संबंधांहून अभिन्न एकमेकांशीं संबंध असतात इतकेंच गर्भित होतें असें नाहीं, तर त्यांतील प्रत्येक घटकांग त्यांशीं जुळणाऱ्या आठवलेल्या अंगापासून भिन्न म्हणून ओळखतां येत नाहीं असेंहि गर्भित होतें.

" बहुतेक प्रसंगीं " असें वर अशासाठीं म्हटलें आहे कीं वस्तु बदलत असतात असा आपणास अनुभव येत असल्यामुळें ज्या ठिकाणीं पाहिलेले गुणविशेष व आठवलेले गुणविशेष ह्यांमध्यें कांहीं सादृश्याभाव असून शिवाय त्यांचे जे एकमेकांशीं संबंध त्यांतहि कांहीं सादृश्यभाव असेल, त्याठिकाणींहि आपणास त्यांच्यामध्यें अभिन्न भाव आहे असें म्हणावेंसें वाटतें. जर वस्तू निर्जीव असेल तर तिची लांबी, रुंदी, उंची ह्यांच्यांत व त्यांच्या परस्परप्रमाणांत एकच भाव असेल असा अंदाज आपण करितों, तरी तिला पुनः पाहते समयीं तिचा एकादा कोंपरा न दिसला, किंवा रंग

बदललेला दिसला, किंवा तजेला कमी झालेला दिसला, तरी त्यावरून ती पूर्वीचीच म्हणून ओळखण्यास आपणास अडथळा येत नाहीं. आणि सजीव वस्तू आकार, रंग, किंवा अवयवप्रमाणें ह्या बाबतींत बदलली असली, किंवा तिचा एकादा अवयव नष्ट झाला असला, चेहरा बारीक झाला असला, व आवाज क्षीण झाला असला, तरी ती अमुक व्यक्ति म्हणून ओळखूं शकते. पण ह्या ठिकाणीं होतें त्याप्रमाणें, जेव्हां वस्तूचा एक भाव कांहीं फार ठळक गुणविशेषांच्या, व पूर्वीसारख्याच असलेल्या कांहीं संबंधांच्या, जोरावर ज्ञात होतो, त्या ठिकाणीं हें उघड आहे कीं, कांहीं प्रकारच्या वस्तू जे फेरबदल होण्यास पात्र असतात त्यांच्यासंबंधी कांहीं व्यापक सिद्धान्तांच्या मदतीनें प्राप्त झालेल्या ठशांचा अर्थ केला जात असतो; आणि अशा रीतीनें साध्या प्रत्यभिज्ञेचा व्यापार बऱ्याच अंशीं झांकला जात असतो (असेल त्याहून भिन्नस्वरूप दिसतो). तद्वत् हेंहि लक्षांत ठेवावें कीं उदाहरणांत प्रत्यभिज्ञा व वर्गीकरण ह्यांमधील भेद नष्ट होण्याचा संभव फार असतो. म्हणून वरचेवर अशी शंका उत्पन्न होते कीं दिसणारी वस्तू पूर्वी पाहिलेलीच आहे किंवा त्याच वर्गातील दुसरी एकादी आहे.

पण प्रत्यभिज्ञेला आवश्यक गोष्टी कोणत्या आहेत हें उत्तमप्रकारें लक्षांत येण्यास असें एक उदाहरण घ्यावें कीं ज्या ठिकाणीं एक व्यक्ति त्या वर्गातील इतर व्यक्तींशीं अत्यन्त सदृश असल्यामुळें ओळखली जात नाहीं. कल्पना करा कीं एकाच आकाराच्या सुयांच्या राशींतून एक उचलून घेत असतां सगळीच रास खालीं पडली. तर अशा ठिकाणीं कोणती सुई आपणास घ्यावयाची होती हें नक्की ओळखणें अशक्यच ठरतें. कां ? कारण ह्या सुया सर्व बाबतींत इतक्या परस्परसदृश असतात कीं त्यांपैकीं कोणतीच इतरांपासून भिन्न म्हणून ओळखतां येत नाहीं. ह्या ठिकाणीं वर्गीकरण

व प्रत्यभिज्ञा एकमेकांत मिसळून जातात; किंवा कदाचित् असें म्हणणें ज्यास्त बरोबर होईल कीं ह्या ठिकाणीं व्यक्तीची प्रत्यभिज्ञा होत नसून केवळ उपजातीची होत असते. आतां अशी कल्पना करा कीं आपणास घ्यावयाची सुई बाकीच्याहून मोठी आहे. तर मग काय होतें ? असें होतें कीं ती सहजगत्या ओळखली जाते. जरी ती इतर सुयांशीं पूर्णपणें **सदृश** असली—जरी तिच्या लांबी, रुंदी, जाडी वगैरेचीं प्रमाणें इतर सुयांच्या ह्या मापांच्या प्रमाणा**सारखींच** असलीं—जरी गुणविशेषांमध्यें **संबंधा**ची पूर्ण **समता** असली—तरी हे गुणविशेष, व्यक्तिशः पाहतां, इतर सुयांच्या गुणविशेषांहून भिन्न असतात. म्हणून तिची प्रत्यभिज्ञा शक्य होते. ह्या ठिकाणीं, प्रत्यभिज्ञेस होकारार्थीं आवश्यक गोष्टी कोणत्या असतात व नकारार्थीं कोणत्या असतात, हीं दोन्ही दिसून येतात. म्हणजे आपल्या असें लक्षांत येतें कीं अमुक म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या वस्तूंमध्यें पूर्वी दिसलेल्या चमत्कारसमूहासारखा चमत्कारसमूह दिसला पाहिजे इतकेंच नाहीं; तर त्या समूहाशीं अगदीं सदृश समूह जिच्यांत दिसतो अशी दुसरी वस्तू असतां कामा नये.

ह्यावरून, तर मग, असें सिद्ध होतें कीं वर्गीकरणाप्रमाणेंच प्रत्यभिज्ञा ही विचारव्यापाराचा स्वरूपान्तर पावलेला एक प्रकार आहे. आमचें असें म्हणण्याचा भाव नाहीं कीं जेथें मोठा फेरबदल झाला असेल, उदाहरणार्थ, जें झाड आठवणीच्या पलीकडे मोठें झालें असेल तें त्याच्या ठिकाणावरून अमुक म्हणून ओळखतात अशा ठिकाणीं, विचारव्यापार गर्भित होत असतो; पण आमचा असें म्हणण्याचा भाव आहे कीं जेथें प्रत्यभिज्ञाव्यापार अत्यन्त सरलप्रकारचा असेल, जेथें ओळखलेली वस्तु बदलली नसेल, तेथें ती अमुक म्हणून विधान करण्यांत विचारविषयक व्यापार गर्भित होत असतो. कारण ही वस्तु पूर्वी आपण पाहिली तीच आहे असें

जेव्हां आपण म्हणतों तेव्हां आपल्या म्हणण्याचा अर्थ काय असतो, आणि ही तीच ह्याबद्दल आपणास कोणता पुरावा पुरेसा होतो ? **तीच** ह्या शब्दानें दर्शविलेली भावना म्हणजे अशा परस्परसंबद्ध चमत्कारांच्या समूहाची भावना कीं तो पूर्वज्ञात समूहाशीं केवळ **सदृश** नसून त्या समूहाप्रासून **अभिन्न** आहे. पूर्वीं पाहिलेल्या गुणधर्मसमूहाशीं सर्वांशीं जुळणारा आणि सर्व सदृश समूहापासून कांहीं बाबतींत भिन्न असणारा, असा गुणधर्मसमूह पाहतां, आपण असें **अनुमान करितों** कीं त्या समूहासमवेत न पाहिलेला असा एक गुणधर्मसमूह आहे कीं जे गुणधर्म पाहिलेल्या समूहासमवेत जे गुणधर्म आढळले होते त्यांशीं सर्वांशीं जुळणारे आहेत. आतां पाहिलेली वस्तु पूर्वीं पाहिलेली तीच आहे किंवा नाहीं ह्याबद्दल कांहीं शंका उत्पन्न झाल्यास तिचें ज्यास्त बारीकरीत्या निरीक्षण करून, ती चांचपून, तिची आपल्या पलीकडची बाजू तपासून, पूर्वीं पाहिलेली एकादी खूण दिसते किंवा नाहीं हें पाहून, आपण अनुमित गुणधर्मांची प्रत्यक्ष गुणधर्मांशीं तुलना करावयास लागतों; आणि जर ते जुळले, तर ही वस्तू तीच आहे असें आपण म्हणतों. आपल्या सर्व आयुष्यांत क्षणोक्षणीं पूर्वीच्या सर्व समूहांपासून भिन्न असे चमत्कारसमूह दिसत असून पूर्वीच्या समूहांपासून अभिन्न असेहि चमत्कारसमूह सारखे दिसत असतात. अनुभव आपणास असें शिकवितो कीं ह्या समूहांपैकीं एकाद्या समूहाचा पाहिलेला भाग पूर्वी पाहिलेल्या एकाद्या समूहाच्या जुळत्या भागापासून अभिन्न असेल, तर त्या दोहोंचे बाकीचे भागहि अभिन्न असतात. आणि अभिज्ञाव्यापार म्हटला म्हणजे ह्या सामान्य अनुभवावरून, आणि प्रत्यभिज्ञेंत गर्भित होणाऱ्या ह्या विशिष्ट अनुभवावरून, ठरलेलें अनुमान होय.

एवंच **प्रत्यभिज्ञा** व **वर्गीकरण** हीं दोन्ही विचारव्यापाराचीं रूपें आहेत असें मानतां त्यांच्यामध्यें असा भेद आहे कीं प्रत्यभि-

ज्ञेत वर्गीकरणापेक्षां अनुमित गोष्टी ज्यास्त विशिष्ट व ज्यास्त निश्चित असतात. पुस्तकासारख्या पाहिलेल्या एकाद्या वस्तूचें वर्गीकरण करण्यांत गर्भित अनुमान असें असतें कीं, कांहीं दृश्य गुणविशेषांबरोबर छापलेल्या मजकुरानें आच्छादलेलीं पांढरीं पानें असणें, असले दुसरे गुणविशेष येत असतात. " अमक्या अमक्याचें प्रवास वर्णन " म्हणून तें पुस्तक ओळखण्यांत गर्भित अनुमान असें येतें कीं, तीं पांढरीं पानें विशिष्ट आकाराच्या छापील अक्षरांनीं आच्छादिलेलीं आहेत, त्याचे विशिष्ट नांवांचे विशिष्ट भाग केलेले आहेत, आणि त्या भागांत विशिष्ट कल्पना प्रदर्शित करणारे प्यारे किंवा कलमें आहेत. एवंच, ह्या अंतर्ज्ञानांत अंतर्भूत होणारें संबंधसादृश्य ज्यास्त यथार्थ व ज्यास्त विस्तृतहि (बारीकसारीक गोष्टींनीं भरलेलें) असतें.

४०. निरनिराळ्या नांवांनीं दर्शविलेल्या मानसिक व्यापारांत दिसणारें जें हें स्वरूपसादृश्य तें निरानराळ्या विवरणांचें तितकें ज्यास्त पुष्टीकरण म्हणून म्हणतां यण्यासारखें आहे.

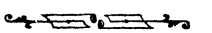
गतप्रकरणांतून आपल्या असें दृष्टीस पडलें कीं, **निगमनविषयक** व **अनुमानविषयक**, **आवश्यक** व **यादृच्छिक**, **गुणविषयक** व **संचयविषयक**, **प्रत्यक्षप्रमाणरूप** व **सादृश्यरूप**, हे विचारव्यापाराचे सर्व प्रकार एका सामान्यस्वरूपाखालीं येतात. ह्या ठिकाणीं आपल्या असें नजरेस येतें कीं **वर्गीकरण**, **नामदान** (नांव देणें), आणि **प्रत्यभिज्ञा** हीं सर्व एकमेकांशीं बहुतेक संबद्ध असून ज्या एकाच मूळच्या अंतर्ज्ञानांतून विचारव्यापाराचे सर्व प्रकार उत्पन्न होतात त्याचीं प्रत्येकीं निरनिराळीं रूपें आहेत. **वर्गीकरण** व **नामदान** ही दोन्ही अनुमानरूप आहेत एवढेंच त्यांच्यामध्यें नातें आहे असें नाहीं, तर तीं एकाच वस्तूच्या निरनिराळ्या बाजू आहेत असेंहि त्यांच्यामध्यें नातें आहे. नांव देण्यांत अगोदर वर्गीकरण झालें आहे

असें गर्भित होतें; आणि नांव दिल्याशिवाय वर्गीकरण फारसें करतां यावयाचें नाहीं. प्रत्यभिज्ञा व वर्गीकरण ह्यांचें असेंच आहे; कारण त्यांच्या विचारव्यापाराशीं असलेल्या सामान्य नात्याखेरीज दुसऱ्याहि प्रकारचें त्यांचें नातें दिसतें. तीं वरचेवर निरनिराळ्या वस्तूंमधील अत्यन्त मोठ्या सादृश्यावरून, किंवा एकाच वस्तूच्या बदललेल्या स्वरूपावरून, एकमेकांत मिसळून जात असतात; आणि प्रत्यभिज्ञा ही प्रस्तुत ठशाचें गत ठशांशीं वर्गीकरण असून, वर्गीकरण हें विशिष्ट वस्तु ही विशिष्ट वस्तुवर्गापैकीं एक आहे अशी प्रत्यभिज्ञा असते.

सांकेतिक भेदाचें हें दुर्बलीकरण—आतांपर्यंत वर्णिलेल्या मनाच्या व्यापारांप्रमाणें ह्या तीन व्यापारांना एकाच व्यापाराच्या रूपभेदांचें स्वरूप देणें—हें विवरणापासून निष्पन्न व्हावें ही गोष्ट अजमासाप्रमाणेंच आहे. कारण वरवरच्या परीक्षणानें जे भेद स्थापन होतात त्यांचें महत्त्व कमी करणें, आणि हे भेद नैसर्गिक नसून आपल्या भाषेचे व सरण्यांचे आहेत असें दाखविणें, हें वाढत्या शास्त्राचें एक लक्षणच आहे.

प्रकरण दहावें

विशिष्ट वस्तूंचें परिग्रहण



४१. गतप्रकरणांत निरूपिलेल्या निरनिराळ्या मानसिक व्यापारांकडे आतां त्यांच्या उलट रूपीं (दुसऱ्या बाजूच्या रूपीं) नजर फेंकिली पाहिजे. तेथें आपल्यास असें आढळून आलें कीं वर्गीकरण व प्रत्यभिज्ञा हीं ज्या व्यापारानें सभोवतालच्या वस्तु ज्ञात होतात

त्याचीं त्याशीं संबद्ध रूपें आहेत. आतां असें दाखवावयाचें आहे कीं, सभोंवतालच्या वस्तू वर्गीकरणाच्या किंवा प्रत्यभिज्ञेच्या व्यापारांनींच काय त्या ज्ञात होऊं शकतात.

बाह्यवस्तूच्या प्रत्येक इंद्रियद्वारा ग्रहणांत (परिग्रहणांत) ती वस्तु अशी किंवा अशी आहे, म्हणजे, ती कांहीं कमज्यास्तपणें विशिष्ट वस्तु आहे, अशी ज्ञानवत्ता अंतर्भूत होते; आणि ह्यांत ती विशिष्ट वस्तु म्हणून ओळखणें किंवा दुसऱ्या कांहीं सदृश वस्तूंच्या वर्गांत ती घालणें गर्भित होते. इंद्रियद्वारा ग्रहणाच्या किंवा परिग्रहणाच्या प्रत्येक पूर्णव्यापारांत शब्दांनीं प्रदर्शित किंवा अप्रदर्शित "विधानरूपी" निर्णय गर्भित होतो—म्हणजे ज्याचें इंद्रियद्वारा ग्रहण केलें किंवा जें पाहिलें त्याच्या स्वरूपाविषयीं एक विधान गर्भित होतें; आणि एकादी वस्तु अमुक अमुक आहे असें म्हणणें म्हणजे, ती अमक्या सारखी आहे, म्हणजे ती अमक्या वर्गातील आहे, असें म्हणणें होय. अंतर किंवा प्रकाशाचें मान ह्यांच्या मानाप्रमाणें एकच वस्तु विशिष्ट जातीचा विशिष्ट माणूस किंवा ज्यास्त सामान्यतः विशिष्ट जातीचा माणूस, किंवा त्याच्याहूनहि ज्यास्त सामान्यतः, माणूस किंवा त्याच्याहूनहि ज्यास्त सामान्यतः, सजीव प्राणी, किंवा आणखी सामान्यतः, घन पदार्थ, म्हणून ओळखला जाऊं शकेल. आणि ह्या प्रत्येक उदाहरणांत गर्भित असें होतें कीं, प्रस्तुत संयुक्त ठसा कांहीं गत संयुक्त ठशांसारखा आहे. जेव्हां मनाच्या व्यग्रतेमुळें वगैरे जी वस्तु प्रत्यक्ष आपल्या हातांत असेल ती शोधीत आपण फिरूं लागतों, किंवा डोळ्यासमोर असलेली वस्तु आपल्यास दिसत नाहींशी होते, तेव्हां आपल्यास असा पुरावा सांपडतो कीं एकाद्या वस्तूनें उत्पन्न केलेल्या संवेदनासमूहाचें केवळ निष्क्रिय परिग्रहण त्या वस्तूचें परिज्ञान बनत नाहीं. जेव्हां संवेदनासमूहाची सम्यक् मांडणी जाणून केली जाते आणि

त्यांचा अर्थ लक्षांत येतो, तेव्हांच त्यांचें परिज्ञान उत्पन्न होतें. आणि ज्या अर्थीं ज्या गतअनुभवांत तसल्याच समूहांमध्यें अमुक अमुक गोष्टी गर्भित झालेल्या आढळल्या असतील त्यांच्या मदतीनेंच त्यांचा अर्थ ध्यानांत येऊं शकतो, त्या अर्थीं त्या संवेदना समजण्यांत त्यांचें त्या समूहांशीं तादात्मीकरण अंतर्भूत होतें, म्हणजे, त्या संवेदना त्या समूहांसारख्या आहेत आणि त्यांचे तसलेच सहचारी आ ेत असें अंतर्भूत होतें. म्हणून कोणत्याहि वस्तूंचें परिज्ञान प्रत्यभिज्ञा किंवा वर्गीकरण ह्यांच्या रूपाव्यतिरिक्त इतर रूपीं होणें अशक्य आहे.

ह्या विधानाला एकच बाध सांगणें जरूर दिसतें; आणि तो ज्या उदाहरणांत एकादी वस्तु प्रथमच नजरेस पडते, आणि म्हणून जेथें ती वस्तू पूर्वी पाहिलेल्या वस्तूंशीं **सदृश** म्हणून नव्हे, तर **विसदृश** म्हणून ज्ञात होते, तेथें उत्पन्न होतो. अशा परिस्थितींत ज्या-अर्थीं पूर्वी बनलेला वर्ग नसतो त्याअर्थीं वर्गीकरण असत नाहीं, असें दिसतें. पण ज्यास्त विचार करतां असें दिसून येईल कीं अशा ठिकाणीं जरी विशिष्ट वर्गीकरण नसलें तरी सामान्य वर्गीकरण असतें. उदाहरणार्थ, ही नवी वस्तु तेव्हांच शोधून काढलेला एक प्राणी आहे म्हणून समजा. तो पाहिला जाण्याच्या व्यापारांत जरी तो स्तनवत् वर्गापैकीं किंवा पक्षीवर्गापैकीं म्हणून समजला गेला नाहीं, तरी सजीव प्राणिवर्गापैकीं म्हणून समजला जातो. आतां असें समजा कीं तो पदार्थ सजीव आहे किंवा निर्जीव आहे ह्या-विषयीं संशय उत्पन्न झाला तरी तो घन पदार्थ म्हणून लक्षांत येतो, आणि तसें त्याचें वर्गीकरण होतें. एवंच प्राथमिक व्यापार नेहमीं कमज्यास्त सामान्य प्रकारच्या सादृश्याची प्रत्यभिज्ञा हा असतो; जरी मागाहून सर्व पूर्वज्ञात वस्तूंशीं तिचें वैसदृश्य असल्याची प्रत्यभिज्ञा उत्पन्न होते.

जेव्हां आपण प्रत्यभिज्ञेच्या सरलतम व्यापारांकडे जातों तेव्हां

हा नियम लागू पडतो किंवा नाहीं असा प्रश्न एथें करणें अप्रासंगिक होणार आहे; कारण ह्या ठिकाणीं ज्या संमिश्र प्रत्यभिज्ञांनीं सभोंवतालचे पदार्थ संमिश्र सगळे म्हणून ज्ञात होतात त्यांच्याशींच एथें आपल्यास कर्तव्य आहे. तथापि सर्व शक्य आक्षेपांचें निरसन करण्याकरितां वरच्या नियमास असें रूप द्यावें कीं विशिष्ट परिज्ञान हें कांहीं प्रस्तुत गुणविशेषांचें व संबंधांचें कांहीं गतगुणविशेषांशीं व संबंधांशीं सादृश्य किंवा वैसदृश्य ह्याचें केवळ अंतर्ज्ञान असतें.

४२. वर गर्भितरीत्या सांगितल्याप्रमाणें ज्या इंद्रियद्वारा परिग्रहणानें कोणताहि पदार्थ अमुक अमुक म्हणून ज्ञात होतो तें परिग्रहण नेहमीं संपादित असतें. सर्व मानसशास्त्रज्ञांचें असें ऐकमत्य आहे कीं दृष्ट पदार्थाच्या प्रत्यभिज्ञेंत समाविष्ट झालेलीं घटकांगें प्रत्यक्ष इंद्रियांच्या द्वारा प्राप्त होत नाहींत, तर तात्कालिक विचारव्यापारानें अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होतात. दृग्विषयक ठसा तो उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूचें परिग्रहण बनण्यापूर्वी (लांबी, रुंदी, उंची असा) तिबार विस्तार, आकार, घनता, पृष्ठभागाचा विशिष्ट प्रकार, इत्यादि जे गुणविशेष एकत्र होऊन आपणास ज्ञात होणाऱ्या वस्तूचें स्वरूप बनतें, ते गुणविशेष मनांत आणावे लागतात. जरी हे दृग्विषयक ठशांत येतातसे दिसतात, तरी ते तसे येत नाहींत, पण अनुमानानें प्राप्त करून घ्यावे लागतात. हें सिद्ध करतां येण्यासारखें आहे. आणि ते ज्ञात करून घेण्याच्या व्यापारास संपादित परिग्रणहण असें म्हणतात; अशासाठीं कीं, तें जरी खरोखर अप्रत्यक्ष असतें तरी प्रत्यक्षसें दिसतें ही गोष्ट लक्षांत यावी.

जे विविधव्यापार पदार्थांच्या ठिकाणीं दिसतात त्यांच्यासंबंधानें असेंच आहे; त्यांचीं परिग्रहणें किंवा परिज्ञानें अशाच रीतीनें प्राप्त होतात, आणि तीं अशींच वर्गीकरण गर्भित करितात. ज्या शेजा-

च्या माणसाच्या पाठीकडे आपण पाहत असूं तो आपल्याकडे अर्धा वळला, तर दृग्विषयक ठशांत झालेला फेरबदल एवढीच गोष्ट प्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होते. पण हा फरक एकटाच घेतला तर त्याच्यापासून कांहीं अर्थ निघत नाहीं. जेव्हां संचित अनुभवांनीं असें ओढाळून येतें कीं, असल्या सर्व फेरबदलांबरोबर शरीरभागांचीं सापेक्ष स्थानें बदलतात (जी गोष्ट स्पर्श करून पाहतां ध्यानांत येते), तेव्हां त्याच्यापासून अर्थनिष्पत्ति होते. म्हणजे, त्याचें वळणें आपणास दिसत नाहीं, तर आपण तें अनुमित करितों. जे फेरबदल आपल्यास दिसतात, आणि ज्या हालचाली आपल्यास स्पर्शानें कळतात, त्यांच्यामध्यें आपण एकप्रकारचा संबंध कल्पितों, जो पूर्वी अनुभवलेल्या असंख्य संबंधांशीं सदृश असतो; आपण गतसंबंधांच्या मालिकेशीं प्रस्तुतसंबंधाचें वर्गीकरण करितों; आणि ते गतसंबंध प्रदर्शित करण्यास योजिलेल्या शब्दांशीं सदृश अशा संबंधांची योजना करून तो प्रदर्शित करितों. शिशाचा एकादा तुकडा वितळूं लागला म्हणजे त्याचें जें दृश्य रूपान्तर होत असतें त्यापासून ज्ञानाची उत्पत्ति व्हावयास द्रवस्वरूपाबरोबर कांहीं देखावे नेहमीं येत असतात असें अगोदरच माहीत असलें पाहिजे, एरवीं व्हावयाची नाहीं.आणि जें त्या वितळण्याचें परिग्रहण किंवा परिज्ञान म्हणून दिसतें, तें खरोखर त्या देखाव्याचें सयुक्तिक स्पष्टीकरण किंवा उपपत्ति होय. म्हणजे पूर्वी ज्ञात असलेल्या सदृश देखाव्यांशीं त्यांचें वर्गीकरण होय, आणि त्यांचे पूर्वज्ञातसंबंधांशीं सदृश असे इतर चमत्कारांशीं कांहीं संबंध आहेत असें गृहीत करणें होय.

एवंच ज्या अभिज्ञांनीं आपण घरांत व रस्त्यांत क्षणोक्षणीं स्वतास योग्य धोरणानें नेतों त्या सर्व अभिज्ञा संपादित परिग्रहणें किंवा परिज्ञानें असतात; त्या सर्वांत गुणविशेषाचें, संबद्ध गुणविशेषाच्या समूहांचें, आणि अशा समूहांमधील संबंधांचें वर्गीकरण अंतर्भू-

त होतें; त्या सर्वांत अनुमानें समाविष्ट होतात; तीं सर्व संबंधाच्या सादृश्याचीं किंवा वैसदृश्याचीं अंतर्ज्ञानें गर्भित करितात.

४३. आणि ह्या ठिकाणीं पुनः आपल्या असें नजरेस येतें कीं, निरानिराळ्या मानसिकव्यापारसरण्यांमध्यें केलेले विभाग केवळ वरवरच खरे आहेत. आठव्या प्रकरणाच्या शेवटीं विचारव्यापाराचें असें लक्षण केलें होतें कीं, तो व्यापार म्हणजे दोन गोष्टींमध्यें निश्चितसंबंध **अप्रत्यक्षरीत्या** स्थापन करणें होय; आणि त्याच्यामध्यें व चक्षुरिंद्रियद्वारा परिग्रहणामध्यें असा भेद दाखविला होता कीं, ह्या परिग्रहणांत संबंध **प्रत्यक्षरीत्या** स्थापन होत असतो. पण आतां आपल्यास असें आढळून येतें कीं, ज्या परिग्रहणांनीं संमिश्र वस्तु निश्चितरीत्या ज्ञात होतात त्यांच्यांत संबंधांचें अप्रत्यक्ष स्थापनहि अंतर्भूत होतें. जरी एकाद्या इमारतीचे प्रकाशित भाग, अप्रकाशित भाग, आणि यथादर्शनविषयक रूपरेखा ह्यांच्याकडे पाहत असतां ती घन वस्तु आहे ही गोष्ट अप्रत्यक्षपणें ज्ञात होतेशी दिसते, तरी विवरण किंवा फोड करून पाहतां तिची घनता अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होते असें सिद्ध होतें. आणि या विवरणास स्टिरिओस्कोप नामक चित्रें घन आहेतसें दर्शविणाऱ्या यंत्रानें पुष्टि येते; कारण घनतेची साक्ष देण्याचें मिष करून जें घन नाहीं तें घन आहेसें कल्पिण्यास तें यंत्र आपणास लावितें. ह्यावरून, तर मग, हें उघड होतें कीं, दीर्घकालीन संवयींनें अप्रत्यक्षास प्रत्यक्षाचें स्वरूप येतें. ज्याप्रमाणें अपरिचित भाषेंतील शब्दाचा अर्थ प्रथम प्रथम परिचित भाषेंतील त्याच अर्थाच्या शब्दाच्या मध्यस्थीनें आठवत असून, पुढें पुढें हळू हळू त्या शब्दाच्या मध्यस्थीविना आठवूं लागतो, तद्वत् अभ्यासानें आपल्या संवेदनांचा अर्थ करण्याची सरणी इतकी त्वरित होऊन जाते कीं, आपण त्या संवेदनांत गर्भित होणाऱ्या गोष्टीकडे प्रत्यक्ष जातोंसें दिसूं लागतें. ज्या निःसंशय प्रत्यक्ष अभिज्ञा

म्हणून दिसतात त्या सूक्ष्म पायऱ्यांनीं अप्रत्यक्ष अभिज्ञांशीं जुळलेल्या असतात हें लक्षांत आणिलें म्हणजे ह्या विभागाचें सत्यत्व केवळ सापेक्ष आहे ही गोष्ट ह्याहूनहि ज्यास्त स्पष्ट होईल. आपण जर एकाद्या घराच्या पुढच्या भागापासून शंभर यार्डांवर असलों तर त्या पुढच्या भागाचा आकार प्रत्यक्ष ज्ञात होतोसा दिसतो; कारण त्या भागाच्या पोटभागांचे संबंध ज्ञानवत्तेपुढें प्रत्यक्ष मांडिले जातात. पण जर आपण तो पुढा (पुढचा भाग) एका यार्डावरून पाहिला, तर तेव्हां दिसून येणाऱ्या त्याच्या रूपरेखा दूरवरून दिसणाऱ्या रूपरेखांसारख्या मुळींच नसतात; आणि त्याच्या आकाराची जी भावना आपण आतां बनवितों ती आपणास दिसणाऱ्या अत्यन्त विद्रूप रूपरेखांवरून **अनुमित** केली पाहिजे. तरी एक यार्ड व शंभर यार्ड यांच्यामध्यें हजार असे बिंदू आहेत कीं, तेथून दहा हजार निरनिराळे देखावे दृष्टीस पडतील, व त्यांतील प्रत्येक देखावा शेजारच्या देखाव्यापासून फार सूक्ष्मप्रमाणावरच भिन्न असेल. ह्यावरून तर मग असें उघड होतें कीं, **प्रत्यक्षरीत्या** दृष्ट आकारापासून **अप्रत्यक्षरीत्या** दृष्ट आकाराकडे संक्रमण अगदीं न समजतां होत असतें. जेव्हां अशा प्रकारच्या गोष्टीची ह्या गोष्टींत भर घालावी कीं, आपण वरचेवर नेहमींच्या कोटिक्रमांतील मधल्या पायऱ्या सोडून देत असतों, आणि पूर्व पक्षाकडून निर्णयवाक्याकडे एकदम जात असतों—जेव्हां अशा रीतीनें आपल्या असें नजरेस येतें कीं, जाणून केलेल्या विचारव्यापारांतहि एकंदर कल अप्रत्यक्ष सरण्या प्रत्यक्ष बनण्याकडे असतो, तेव्हां आपणास असें कबूल करणें भाग पडतें कीं, परिग्रहणापासून विचारव्यापार त्याच्या अप्रत्यक्षपणामुळें भिन्न आहे ही गोष्ट केवलत्वें किंवा निरपेक्षपणें खरी नसून सापेक्षतःच खरी आहे.

प्रकरण अकरावें

गतिरूप गुण दर्शविणारी अशा दृष्टीनें जडवस्तूचें परिग्रहण

४४. परिग्रहणाच्या व्यापारांत विषय व विषयी ह्यांच्यामध्यें स्थापन झालेला संबंध तीन प्रकारचा असतो. ज्या मानानें विषय, विषयी किंवा दोन्ही ह्यांच्याकडून कांहीं चापल्य दृष्टीस पडत असेल, त्या मानानें त्या संबंधास तीन भिन्न स्वरूपें येतात. जर विषयी निष्क्रिय असून विषय किंवा वस्तु त्याच्यावर कांहीं परिणाम घडवून आणीत असेल--उदाहरणार्थ, उष्णतादान करून, किंवा गंध पसरून किंवा ध्वनि पसरून--तर विषयीमध्यें ज्यास जडवस्तूचा दृश्यम गुणधर्म म्हणतात, पण ज्यास गतिरूप गुणधर्म म्हणणें ज्यास्त सयुक्तिक होईल, तो उत्पन्न होतो. जर विषयी विषयास पकडून, ढकलून, ओढून, किंवा दुसऱ्या कोणत्याहि सरणीनें विषयावर स्वव्यापार करीत असेल, आणि त्याबरोबर विषयहि अवश्यच तितकीच प्रातीक्रिया करीत असेल, तर ज्या अनेक तऱ्हांनीं स्वरूपान्तर पावलेल्या विरोधप्रकारास गौण प्राथमिक गुणधर्म म्हणतात, पण ज्यांस स्थिति--गतिरूप म्हणणें आह्मांस ज्यास्त सयुक्तिक दिसतें, ते विषयीच्या दृष्टीस पडतात. आणि विषयीच जर सक्रिय असेल--जर ज्ञानवत्ता व्यापून टाकणारी विषयाची क्रिया किंवा प्रातीक्रिया नसेल, पण त्याच्या क्रियांच्या किंवा प्रतिक्रियांच्या द्वारा ओळखलेलें कांहीं असेल, उदाहरणार्थ, आकार, रूप किंवा स्थान; तर नजरेस येणारा गुणधर्म ज्यास प्राथमिक, पण आपण स्थितिरूप म्हटलें आहे, तो उत्पन्न होतो.

अशा रीतीनें संक्षेपानें वर्णिलेले तीन प्रकारचे गुणविशेष सामान्यतः ज्ञानवत्तेपुढें एकत्र मांडिले जातात; त्यांचें ह्यापुढें क्रमानें सविस्तर

वर्णन केलें जाईल. पोकळीविषयीं गुणविशेष विरोध व इतर शक्ति-विषयक गुणविशेष ह्यांच्याच द्वारा ज्ञेय असतात. स्पर्शविषयक गुण-विशेष सामान्यतः रूप, आकार व स्थान ह्यांच्या संबंधानें ध्यानांत येतात. आणि अस्पर्शविषयक गुणधर्मांपैकीं रंगाचें बहुधा घनपदा-र्थांच्या पृष्ठभागांशीं साहचर्य असतें, आणि लांबी व रुंदी या दो-न परिमाणांच्या विस्ताराविना त्याची कल्पना करतां येत नाहीं. हातांत धरलेला व डोळ्यांनीं पाहिला जाणारा पदार्थ ज्ञानवत्तेपुढें गुणविशेषाचे तिन्ही प्रकार एकसमयावच्छेदें मांडितो. तो प्रतिरोध करणारें, खरखरीत किंवा गुळगुळीत, लवचीक किंवा कुर्चुक, असें कांहीं म्हणून ज्ञात होतो; दृश्य व स्पृश्य दोन्ही प्रकारचा विस्तार-रूप व आकार असणारें असें कांहीं म्हणून ज्ञात होतो; ज्याचे भाग विशिष्ट प्रकारच्या प्रकाशाचे विशिष्ट संचय परावर्तित करितात असें कांहीं म्हणून ज्ञात होतो; आणि आणखी परीक्षण करतां, कांहीं वि-शिष्ट गंध व स्वाद असणारें कांहीं म्हणून ज्ञात होतो.

आतांपर्यंत आपण अशा सरणीनें चाललों आहों कीं, अत्यन्त संमिश्र अशा संयोगांपासून सुरुवात करावयाची, त्यांचें पृथक्करण क-रून संयोग काय होतात तें पाहावयाचें, आणि ह्या कमी संमिश्र संयोगांचे ज्यास्त सरळ संयोग बनवावयाचे; त्याच सरणीचा अव-लंब करतां जडवस्तूच्या इंद्रियपरिग्रहणाचें पृथक्करण करतांना प्रथम वर वर्णिल्यासारखें एक पूर्णपरिग्रहण घेऊं, आणि त्याच्या अनेक घटकांगांमध्यें काय संबंध आहेत तें पाहूं. आणि हा प्रश्न सरळ क-रण्याकरितां ज्या **आगंतुक** गुणविशेषांस दुरवगम म्हणतात पण येथें आह्मीं गतिरूप म्हटलें आहे त्यांचा विचार प्रथम करणें सोईवार पडेल; असें कीं त्यांचें एकट्यांचेंच, आणि नंतर **आवश्यक** गुणवि-शेषांशीं जे त्यांचे संबंध त्यासंबंधीं, पृथक्करण केल्यानंतर, आपल्यास ह्या आवश्यक गुणविशेषांच्याच परिग्रहणाचा विचार करतां यावा.

४९. म्हणून प्रथम आगंतुक गुणविशेष तेवढे घेऊन त्यांस ग तिविषयक म्हणणें योग्य कसें आहे ह्याचा विचार करूं.

ह्यांपैकीं अत्यन्त परिचित गुणविशेष म्हटले म्हणजे उघडच कां ही प्रकारच्या शक्त्यांचे प्रादुर्भाव होत. ध्वनीच्या संबंधानें पाहत आपणास माहीत आहे कीं (कानांतील) एका पातळ पडद्याच्य तरंगांच्या द्वारा तो ज्ञेय होतो, आणि हे तरंग हवेच्या **लाटांनं** उत्पन्न होतात. आपणाला हेंहि माहीत आहे कीं ज्या पदार्थांतून ह्य लाटा निघतात त्याच्यांत कांहीं यांत्रिक शक्तीच्या द्वारा तरंग उ त्पन्न झाले पाहिजेत; नंतर तो पदार्थ सभोंवतालच्या द्रव्यांतून आ पले तरंग पसरवितो; आणि हा शुद्ध गतिरूप व्यापार म्हणजे ध्वनीच उत्पत्ति होय. उष्णतेच्या संबंधानें आपल्यास माहीत आ कीं, ती यांत्रिकरीत्या उत्पन्न करतां येते, उदाहरणार्थ, दाबल्या किंवा घासल्यानें; आणि उलटपक्षीं, उष्णता यांत्रिकशक्तीस उत्प न्न करूं शकते. आपल्यास असें अढळून येतें कीं तिचीं परावर्तनें वक्रीभवनें शक्तींच्या संयोगाच्या नियमास अनुसरून होतात; आणि आतां स्थापन झालेल्या तरंगविषयक कल्पनांच्या साहाय्यानें तिच्या वि विध चमत्कारांना गतिरूप चमत्कारांचें स्वरूप देतां येतें. शिवा अशी गोष्ट आहे कीं उष्णतामापक यंत्र विस्तवाजवळ धरतां ज शक्ति हातांत उष्णतेची संवेदना उत्पन्न करिते ती त्या यंत्रांतील पाऱ्यांत गति उत्पन्न करिते. रंगासंबंधी चमत्कारांना ह्याच व र्गांत घालतां येतें. प्रकाशाचीं परावर्तनें व वक्रीभवनें ह्यांचें स्पष्टीक रण यांत्रिकरीत्याच करतां येतें; एरवीं करतां येत नाहीं. आणि त रंगांच्या कल्पनेच्या आधारावरच प्रकाशाचें ध्रुवीभवन, अपभवन इ त्यादिकांचीं उपपत्ति लावतां येते. प्रकाश हा अशा एका मूलश क्तीचा प्रादुर्भाव आहे कीं जी एरवीं व्यक्त गति, विद्युत, उष्णता किंवा रासायनिक प्रेम ह्या रूपांनीं व्यक्त होते. प्रखर उष्णतेबरोब

प्रकाश येतो; आणि प्रखर उष्णता यांत्रिकरीत्या उत्पन्न करतां येते, ह्या गोष्टींत हें स्वरूपांतर आपणास स्पष्टपणें दिसून येतें; आणि उलटपक्षीं, फोटो काढण्याच्या कृतीकडे पाहतां, आणि कांहीं प्रकारच्या स्फटिकांत ज्या अणुविषयक पुनर्रचना प्रकाशामुळें उत्पन्न होतात त्यांजकडे पाहतां प्रकाश गतिरूप कार्यें उत्पन्न कसा करितो हें आपल्यास आढळून येतें. शिवाय हेंहि आपण विसरतां कामा नये कीं सामान्य परिस्थितींत जरी द्रव्य त्याच्यावर जो प्रकाश पडेल त्यास केवळ परावर्तित व रूपांतरित करीत असतें, तरी योग्य रासायनिक परिस्थितींत तें प्रकाशाचा स्वतंत्र उद्गम बनूं शकतें.

वास हे जरी उत्सर्जनविषयक शक्तीचे प्रत्यक्षपरिणाम नसतात तरी त्यांचा उद्गम गतिरूपच आहे. बाष्पीभवनाच्या स्थापित मतांत असें गर्भित होतें कीं ज्या कणांच्या उत्सर्जनापासून गंधवत्ता उत्पन्न होते तें अणुविषयक प्रतिसारणामुळें उत्पन्न होतें असें म्हटलें पाहिजे. ज्या प्रसृत अणूंचा एकाद्या वस्तूचा गंध बनलेला असतो त्यांचा नाकपुड्यावर व्यापार होण्यापूर्वी त्या वस्तूच्या पृष्ठभागापासून ते उत्सारित झाले पाहिजेत; आणि ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं विषयामधील कांहीं तरी प्रकारचें चापल्य विषयीमध्यें वासाची संवेदना उत्पन्न होण्याचें कार्यसाधक कारण असतें. एकच दुय्यम गुणविशेष उघड उघड गतिविषयक नसतो, आणि तो रुचिविषयक होय. पण रुचि व गंध ह्यांमध्यें असलेलें जें निकट नातें (सादृश्य) त्यावरून देखील असें सिद्ध होतें कीं त्यांपैकीं एक जर गतिविषयक असेल तर दुसराहि तसाच असला पाहिजे. एकाद्या वस्तूच्या अंगीं रुचिविषयक गुणविशेष असण्यास थुंकीमध्यें कांहीं द्राव्यता असली पाहिजे असें गर्भित होतें; कारण त्याविना त्या वस्तूचे कण जिभेच्या " म्यूकस मेम्ब्रेन " नामक पडद्यांतून अंतराभिसरव्यापारानें बाहेर पडावयाचे नाहींत, ही गोष्ट ध्यानांत आणिली,

आणि शिवाय अशी गोष्ट ध्यानांत आणिली कीं द्रवांतून कणांचें प्रसरण हवेंतून होणाऱ्या त्यांच्या प्रसरणासारखेंच असतें, म्हणजे रुचींची संवेदना वस्तुविषयक चापल्यापासून उत्पन्न होते असें मानण्यास आपणास आणखी कारण दिसून येईल.

पण विषयाकडे तो व्यापार करणारा अशा दृष्टीनें पाहण्याच्या ऐवजीं विषयीकडे तो व्यापार करून घेणारा अशा दृष्टीनें पाहतां दुर्ग्रम गुणविशेषांचें गतिविषयक स्वरूप अत्यन्त स्पष्टपणें ध्यानांत येतें. कांहीं औषधी वस्तू अशा असतात कीं त्या गिळल्यानंतर त्यांचे स्वाद इतका वेळ येत राहतात कीं तेणेंकरून मनांत तिटकारा उत्पन्न होतो, ही गोष्ट प्रत्येकाच्या अनुभवांतील आहे. एकादा तिखट वास आला तर तेणेंकरून शिंका येऊं लागतात; आणि हाडांची गिरणी किंवा खाटकाचें दुकान ह्यांतून निघणाऱ्या घाणीनें इतकी ओकारी उत्पन्न होते कीं तेथून पळून जाण्याखेरीज इतर विचार ज्ञानवर्त्तेत येऊंच शकत नाहींत. विजेचा झटकन् पडलेला प्रकाश, किंवा आपल्या सभोवतालच्या प्रकाशांत एकदम झालेला फेरबदल आपल्या विचारप्रवाहांत एकदम बदल उत्पन्न करितो. आणि ह्याहून ज्यास्त अर्थप्रचुर गोष्ट ही आहे कीं, निजलेल्या माणसाच्या तोंडावर एकदम चकचकीत उजेड पाडिला असतां तो बहुधा झोंपेंतून जागा होतो. उष्णतामानांत होणाऱ्या फेरबदलांनींहि असेंच होतें. एकादा माणूस जर हात मागें धरून उभा असला, व त्या हातानजीक विस्तवांत लाल केलेला लोखंडाचा तुकडा धरला, तर त्याचे विचार नव्या मार्गानें जावयास लागल्याशिवाय रहावयाचे नाहींत; आणि त्या तुकड्याची उष्णता जर कांहीं विशिष्ट अंशापलीकडे गेली तर तो आपले हात यंत्रवत् (झटकन्) एकीकडे करील. ध्वनींचेंहि असेंच आहे. ते सुखकारक किंवा दुःखकारक ज्ञानवत्तेच्या अवस्था उत्पन्न करूं शकतात. ते आपलें मन आपल्या इच्छेविरुद्ध

गोंधळून टाकीत असतात. ध्वनी मोठे असले म्हणजे जे जागे असतील त्यांस त्यांच्या इच्छेविरुद्ध दचकवितात; आणि जे निजले असतील त्यांस जागे करितात किंवा त्यांच्या स्वप्नांत बदल करितात. म्हणून जर ह्या आत्यंतिक उदाहरणांत शरीराचे दुर्ग्रय म्हणून म्हटलेले गुणविशेष निःसंशय गतिविषयक आहेत, तर ते सर्वत्र तसेच असले पाहिजेत पुष्कळ मिरपूड खाल्ल्यानें आपल्या डोळ्यास जर पाणी येतें, आगबोटींतल्या घाणीनें ओकारी येते, सूर्याकडे पाहिल्यानें डोळे मिचकावूं लागतात, आणि दिपून दुखूं लागतात, विस्तवानें भाजल्यानें किंवा कढत पाण्याचा चटका बसल्यानें ओरडावेंसें वाटतें, आणि आपल्या नजीक दारू उडाल्यामुळें इच्छेविरुद्ध उडी मारावीशी वाटते, तर असा निर्णय करणें आपल्यास भागच पडतें कीं, वस्तूंच्या ज्या गुणधर्मांस आपण रुच्या, गंध, रंग, उष्णता, ध्वनि वगैरे म्हणतों ते परिस्थितींतील शक्तींनीं आपल्या ठिकाणीं उत्पन्न केलेले परिणाम होत. एकाद्या विषयापासून (वस्तूपासून) प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्षरीत्या निघणाऱ्या कांहीं बाह्यशक्तींनें निश्चित असा कांहीं स्थितिबदल विषयी भोगीत असतो. ह्या स्थितिबदलाच्या बाह्य कारणाराची उपपत्ति लावीत असतां जरी त्याच्यामध्यें (विषयीमध्यें) आंतून निश्चित झालेल्या अनेक अवस्था उत्पन्न होऊं शकतात, तरी त्या फेरबदलाकडेच पाहतां त्याच्यासंबंधानें तो केवळ अनात्म किंवा बाह्य प्रभावाचें ग्रहण करणारा असतो. एवंच ह्या सर्व दुर्ग्रय म्हणून म्हटल्या जाणाऱ्या गुणविशेषांच्या संबंधानें विषय **सक्रिय** असतो, आणि विषयी **निष्क्रिय** असतो.

शिवाय आपण असें लक्षांत आणिलें पाहिजे कीं रुचि खेरीजकरून (कारण कीं ती कांहीं बाबतींत संक्रमणात्मक आहे) बाकीचे हे सर्व गुणविशेष असे आहेत कीं त्यांच्या द्वारा वस्तु आप-

ल्यावर पोकळींतून स्वव्यापार करितात. बाह्य वस्तु ज्या प्रकाशाचें उत्सर्जन करिते किंवा परावर्तन करिते त्याच्या द्वारा ती फार दूर असली तरी स्वतास दृश्य करिते. ज्या वस्तू ध्वनिविषयक तरंगयुक्त अवस्थांत असतील त्या निरनिराळ्या अंतरांवरून आमचें लक्ष्य आपल्याकडे ओढून घेतात. गंधयुक्त पदार्थांच्या आपण शेजारीं असलों तरच त्यांचें अस्तित्व आपल्यास ज्ञात होतें. उष्णद्रव्याचे गोळे आपण त्याच्या शेजारीं असूं तेव्हां आमच्यावर स्वव्यापार करितात. कठिणपणा, मऊपणा, लवचीकपणा, ठिसूळपणा आणि एकंदर स्थिति-गतिविषयक गुणविशेष प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष (दुसऱ्या वस्तु मध्यें असून तिला ही वस्तु लागली असतां) स्पर्शानेंच तेवढे ज्ञात होतात. आकृति, आकारमान, आणि स्थान हे स्थितिविषयक गुणविशेष आमच्यावर स्वतः कांहींच प्रभाव करीत नसून रचनाविषयक बुद्धिमत्तेच्याच द्वारा आपल्यास ज्ञात होतात; पण ह्या सर्वांपासून भिन्नरीत्या हे गतिविषयक गुणविशेष ताऱ्यांच्या अंतरांपासून तों सर्व अंतरावर आमच्या ज्ञानवर्त्तेत बदल करीत असतात डोळे, नाक, कान, आणि मज्जाविषयक ज्या प्रसृत जालाच्या द्वारा उष्णतामान ज्ञात होतें तें जाल, हे कमजास्त अंतरावरील वस्तूंचे प्रभाव ज्ञात होण्याचे मार्ग होत; आणि अशा रीतीनें आमच्या ठिकाणीं फेरबदल करण्याचें दूरच्या पदार्थांचें सामर्थ्य जें तेंहि त्यांचे अंतर्गत चापल्य व्यक्त करितें.

ह्या गुणधर्मांमध्यें आणखी एक विशेष असा आहे कीं आपण ज्यास सामान्यतः शरीर किंवा जडवस्तू म्हणतों त्यापासून ते भिन्न करतां येतात. निरनिराळ्या प्रमाणांवर असलेला प्रकाश सभोवतालची पोकळी व्यापणारा म्हणून ज्ञात होत असतो. आकाशावर दिसणारे निरनिराळे रंग आपल्या ज्ञानेंद्रियांना द्रव्याचे गुणधर्म म्हणून भासत नाहींत. आणि प्रकाश-पृथक्करण यंत्रांतून निरनिराळ्या

पृष्ठभागांकडे पाहतां, आणि धबधब्याच्या तुषारांत दिसणारे इंद्रधनुष्य डोळ्याचें स्थान बदलावें तसें कसें चलन पावतें हें ध्यानांत आणतां, रंग हा त्याच्या निरनिराळ्या प्रकारी वस्त्वंतर्गत धर्म नाहीं ही गोष्ट सिद्ध होते ध्वनि आणि तरंग पावणारे पदार्थ ह्यांच्यामधील संबंधानेंहि असेंच आहे; तो संबंध आपल्यास अनुभवास सामान्य स्वरूप देऊनच कळत असतो. अर्भकाच्या बीजरूप बुद्धिमत्तेस गोंगाटांत जडवस्तूची भावना मुळींच अंतर्भूत होत नाहीं.वरचेवर होणाऱ्या प्रतिध्वनींत ध्वनीस मूळच्या आघातापासून भिन्न असें अस्तित्व प्राप्त झालेलें असतें; म्हणजे, ज्या तरंग पावणाऱ्या वस्तूनें तो प्रथम उत्पन्न केला ती स्तब्ध झाल्यावरहि तो चालू राहतो. आपणास वरचेवर अशा वस्तूंनीं उत्पन्न केलेले ध्वनी ऐकूं येतात कीं, ज्या आपल्यास दृश्य नसतात, किंवा स्पृश्य नसतात, पण ज्या केवळ आपण अनुमित करीत असतों. आणि एकादा नेहमीं ऐकूं न येणारा आवाज कानीं पडला म्हणजे " काय वाजलें ? " असें जें आपण म्हणतों त्यावरून असें स्पष्टपणें गर्भित होतें कीं तो आवाज अमक्या वस्तूनें उत्पन्न केला हा विचार मनांत येण्यापूर्वी आवाज हा आवाज म्हणून ओळखला जात असतो. तद्वतच ज्या पदार्थांपासून गंध निघतात त्यांपासून ते वाऱ्यानें दूर वाहून गेल्यावर वरचेवर ज्ञात होत असतात. एकादी खोली तिच्यांत ठेविलेल्या एकाद्या वस्तूनें सुवासित झाली असतां ती वस्तु तिच्यांतून हालविल्यावर पुष्कळ वेळ तो वास त्या खोलींत येऊं शकतो. एकादा अगदीं नवा वास कोणच्या वस्तूचा येत आहे किंवा कोणत्या दिशेनें येत आहे हें आपणास समजण्यापूर्वीच तो आपल्या नाकांत भरून जाईल. उष्णतेचेंहि असेंच आहे. उन्हाळ्यांत ढग आले म्हणजे आपणास उष्णतामान ठळकरीत्या वाढलेलें आढळून येतें, पण तें कोणत्याहि विशिष्ट वस्तूनें उत्पन्न केलें असें म्हणतां येत

नाहीं. भिंतींत उष्ण पाण्याच्या नळ्या खेळवून गरम केलेल्या खोलीची ऊब, ती कोठून येत आहे हें लक्षांत येण्यापूर्वी कांहीं वेळ भासूं लागते. रुचिविषयक गुणधर्मांचेंहि असेंच आहे. जरी सामान्यतः ज्या वस्तु आपण चाखतों त्या तसें करीत असतांच घन किंवा द्रवरूप आहेत हें आपल्यास सामान्यतः कळत असतें, तरी तोंड खुळखुळावून टाकल्यानंतर देखील वाईट पदार्थाची रुचि तोंडांत शिलक राहत असते, हें ध्यानांत घेतलें म्हणजे रुचि शरीरापासून वेगळी कशी करतां येते हें लक्षांत येईल. (ह्या ठिकाणीं शरीर शब्दाचा अर्थ " विस्तारयुक्त व प्रतिरोध करणारें म्हणून ज्ञात होणारें कांहीं " असा ध्यावयाचा.) ह्या ठिकाणींहि, तर मग, गतिविषयक गुणधर्म स्थितिविषयक व स्थिति–गतिविषयक गुणधर्मांपासून भिन्न म्हणून दिसतात; कारण प्रतिरोधाच्या ज्या फेरबदल पावलेल्या स्वरूपांचा ह्यांपैकीं एक वर्ग बनतो, तीं स्वरूपें, किंवा स्पर्शरूपानें ज्ञात होणाऱ्या ज्या विस्तारसरण्यांचा दुसरा वर्ग बनतो (कारण दृश्य विस्तार हा केवळ स्पृश्य विस्ताराचा द्योतक आहे) तीं स्वरूपें ज्या वस्तूचीं तीं असतील त्यांपासून पृथकपणें ओळखलीं जाऊं शकत नाहींत.

शिवाय असें ध्यानांत आणावयाचें कीं हे गतिरूप किंवा दुय्यम गुणधर्म आनुषंगिक असतात. निरनिराळ्या वस्तूंमध्यें ते अगम्य अंशांनीं आणि संयोगांनीं दिसत असतात; आणि प्रत्येक वस्तूमध्यें ते सभोवतालच्या परिस्थितीस अनुसरून कमजास्त प्रमाणानें दिसतात किंवा मुळींच दिसत नाहींत. काळोखांत सर्वच वस्तू रंगविहीन असतात. प्रकाशांत प्रकाशाची जात व अंश बदलेल त्याप्रमाणें त्यांचा रंग बदलतो. कबुतराच्या मानेचा रंग प्रेक्षकाच्या डोळ्याचें स्थान बदलेल तसा बदलतो; आणि कांहीं स्फटिकांचा व द्रव्यांचा रंग परावर्तित होण्याच्या ऐवजीं जेव्हां संक्रांत होतो तेव्हां उलटा दि-

सतो. सामान्य परिस्थितींत बहुतेक वस्तू स्तब्ध असतात. ज्या ध्वनि संक्रांत करितात त्या विशिष्ट परिस्थितींतच तसें करितात; आणि त्यांपैकीं कोणतीहि जो ध्वनि उत्पन्न करिते तो तिजवर होणाऱ्या प्रभावांच्या स्वरूपावरून व तीक्ष्णतेवरून निश्चित होत असतो. पुष्कळ पदार्थ गंधरहित असतात; आणि बाकीच्यांपैकीं निमेहून अधिक नाकाजवळ धरल्याविना त्यांना मुळींच वास येत नाहीं. ज्या वस्तु हलक्या उष्णतामानीं बहुतेक गंधरहित असतात त्या मोठ्या उष्णतामानीं फार गंधयुक्त होतात. फारच पुष्कळ पदार्थांना कांहींच रुचि नसते. आणि बाकीच्यांच्या चवी त्या उष्ण किंवा थंड असतांल त्या मानानें बदलत असतात. एकाच लगद्याचें उष्णतामान कमी किंवा जास्त उष्णतेची संवेदना उत्पन्न करण्यासारखें किंवा म्हणण्यासारखी कांहींच संवेदना उत्पन्न न करण्यासारखें किंवा कमी किंवा जास्त थंडीची संवेदना उत्पन्न करण्यासारखें असतें. एवंच या गुणधर्मांचें यादृच्छिक स्वरूप व्यक्त होतें. विशिष्ट परिस्थितींत असलेल्या माणसास एकादी वस्तु रंगविहीन, ध्वनिविहीन, गंधविहीन, रुचिविहीन व त्याच्यावर उष्णताविषयक कांहींच परिणाम न करणाऱ्या उष्णातामानाची असेल; किंवा ती वस्तु व परिस्थिति अशा प्रकारची असेल कीं ह्या गतिविषयक गुणांपैकीं एकाचा, दोहोंचा किंवा तिहींचा त्याच्यावर भिन्नभिन्न परिणाम व्हावा. पण स्थितिविषयक व गति स्थितिविषयक गुणधर्मांची गोष्ट निराळी आहे. कारण जरी निरनिराळ्या वस्तूंच्या ठिकाणीं निरनिराळ्या प्रमाणांवर प्रतिरोध व विस्तार दृष्टीस पडतात, आणि जरी एकाच वस्तूच्या ठिकाणीं ह्या दोन गुणधर्मांच्या संबंधानें कमजास्त भेद दृष्टीस पडतो, तरी प्रतिरोध व विस्तार ह्यांच्याविना अशी मुळींच वस्तु नाहीं.

शेवटीं गोष्ट अशी ध्यानांत ठेवावयाची कीं हे जे दुय्यम म्हट-

ले जाणारे शरीराचे गुणधर्म, गतिविषयक म्हणून, पोकळींतून व्यापार करणारे म्हणून, शरीरापासून पृथक्पणें ओळखले जाणारे म्हणून, आणि शरीराचे ठिकाणीं केवळ यादृच्छिकपणें दिसणारे म्हणून, बाकीच्या गुणधर्मांपासून भिन्नसे दिसतात, ते अगदीं यथार्थ दृष्ट्या पाहतां शरीराचे गुणधर्म मुळींच नसतात. साहेब म्हणतात, असें म्हणण्यांत माझा अर्थ एवढाच केवळ नाहीं कीं ते शरीरापासून पृथक् करतां येण्यासारखे असल्यामुळें शरीराची कल्पना त्याच्याविना सहज करतां येते; किंवा असाहि नाहीं कीं ज्यास आपण रंग, ध्वनि, रुचि वगैरे म्हणतों ते वस्तूंमधील आज्ञात शक्तींनीं उत्पन्न केलेले आत्मविषयक परिणाम असतात; पण असा आहे कीं ह्या अज्ञात शक्ति वस्तूंच्या ठिकाणीं खरोखरच मुळींच नसतात. द्रव्यम म्हटले जाणाऱ्या गुणधर्मांचा योग्य अर्थ ध्यानांत आणतां ते विश्वांत सर्वत्र भरलेल्या कांहीं शक्तींचे प्रादुर्भाव होत आणि ते जेव्हां वस्तूंवर स्वव्यापार करितात तेव्हां त्यांस कांहीं प्रतिक्रिया करावयास लाविताघंटा ठोकली म्हणजे कंप पावूं लागते; आणि आपले कंप किंवा तरंग सभोंवतालच्या हवेंत किंवा मध्यें असलेल्या कोणत्याहि पदार्थांत संक्रान्त करून श्रोत्याच्या ठिकाणीं ध्वनीची संवेदना उत्पन्न करिते. संवेदनेचें कर्तें कारण काय असतें ? घंटा हें तें कारण नव्हे; तर जी शक्ति घंटेवर आघात पावून तिच्या प्रतिक्रियेनें अन्य स्वरूप पावते ती तें कारण होय. जेव्हां सूर्य द्रव्याच्या एकाद्या लगद्यावर प्रकाशतो तेव्हां त्याचे कांहीं किरण तो लगदा आपल्यांत ओढून घेतो व कांहींचें परावर्तन होतें. बहुतेक ठिकाणीं प्रकाशाचें पृथक्करण होऊन त्याचा परावर्तित भाग रंग म्हणून आपणास विकृत करितो; आणि द्रव्याचे विशिष्ट लगदे त्याचें वक्रीभवन करून निरनिराळ्या रंगांच्या पट्ट्यांच्या रूपानें त्यांस फांकून देतात. म्हणजे, सूर्यापासून कांहीं शक्ति द्रव्यावर आपला प्रभाव करिते, आणि

त्या द्रव्याच्या प्रतिक्रियेनें कमजास्त रूपान्तर पावते. जळणाऱ्या कोळशापासून आणि घणानें जलद ठोकल्या जाणाऱ्या लोखंडाच्या तुकड्यापासून निघणारी उष्णता ही प्रतिक्रिया असून ती पहिल्या उदाहरणांत सभोंवतालच्या ऑक्सिजन वायूच्या रासायनिक व्यापारानें, आणि दुसऱ्यांत यांत्रिक दाबानें उत्पन्न होत असते. ज्या अणुविषयक प्रतिसारणानें गंधवत्ता उत्पन्न होते ती उष्णतेच्या ग्रहणामुळें उत्पन्न होणाऱ्या प्रतिक्रियांपैकीं एक आहे; ती उष्णतामान बदलेल तशी कमजास्त होत असते; आणि उष्णता अगदींच बंद केल्यास गंध यावयाचे बंद होतात. एवंच सर्वत्र हे गुणधर्म त्यांच्या उगमाच्या दृष्टीनें पाहतां पोकळी व्यापणाऱ्याच्या चपलता असतात, आणि शरीराच्या माथीं त्या एवढ्याच अर्थानें मारतां येतात कीं शरीर जेव्हां त्यांच्या माऱ्यांत येतें तेव्हां तें त्यांच्यावर प्रतिक्रिया करितें, त्यांच्यांत स्वरूपबदल करितें, आणि ह्या बदलांच्या योगानेंच तें (शरीर) आपल्यास ज्ञात होतें. यथार्थदृष्ट्या पाहतां रंग, ध्वनि, गंध इत्यादि सरल संवेदनांपैकीं कोणत्याहि संवेदनेंत क्रिया व प्रतिक्रिया ह्यांची एक मालिकाच समाविष्ट होत असून ती मालिका प्रत्यक्ष उत्पन्न करणारी वस्तु त्यांच्यापैकीं शेवटची संवेदना तेवढी प्रादुर्भूत करीत असते. त्याचें ठळक कारण म्हणून कामास येणारा प्रकाश किंवा यांत्रिक शक्ति किंवा उष्णता ही स्वतः पूर्वक्रियांपासून किंवा प्रतिक्रियांपासून उत्पन्न झाली होती, ज्या क्रिया व प्रतिक्रिया फेरबदलांनीं युक्त अशा आनिश्चित भूतकालाप्रत आपणांस नेऊनःपोंहोचवितात. परंतु ज्या मूल द्रव्यांचा एथें आपणास आतांच विचार करावयाचा आहे त्यांच्याचकडे तेवढें लक्ष देतां आपल्यास असें आढळून येतें कीं ह्या गतिविषयक गुणधर्मांपैकीं एकाद्याचा बरोबर अर्थ ध्यानांत आणावयाचा असल्यास पुढील तीन गोष्टी लक्षांत घेतल्या पाहिजेतः—पहिली, प्रकाश व

उष्णता यांच्याप्रमाणें पसरलेली किंवा भ्रामक शक्तीप्रमाणें केंद्रीभू त झालेली एक शक्ति; दुसरी, एक वस्तु जिच्यावर त्या शक्तीच कांहीं भाग आदळतो, आणि जी शक्तीचें ग्रहण करणारी ह्या दृ ष्टीनें निष्क्रिय असते, पण प्रतिक्रिया करणारी व त्या शक्तीस न वीं रूपें व दिशा ध्यावयास लावणारी ह्या दृष्टीनें सक्रिय असते आणि तिसरी, एक विषयी ज्याच्यावर रूपान्तर पावलेल्या त्य शक्तीचा कांहीं भाग जीस आपण संवेदना म्हणतों ती उत्पन्न क रण्यांत खर्च होतो, आणि जो (विषयी) ह्या रूपान्तर पावलेल्य शक्तीचा ग्रहणकर्ता ह्या दृष्टीनें निष्क्रिय असतो, पण जो तेणेंक रून साक्रिय होण्याचा संभव असतो.

एवंच वास्तविकरीत्या पाहतां ज्यास दृश्यम गुणधर्म म्हणतात ते आत्मविषयक नसतात किंवा अनात्मविषयकहि नसतात; पण वि षयी, विषय, आणि सभोवतालच्या शक्ति ह्यांचीं त्रिगुणित फलें किं वा उत्पन्नें असतात. ध्वनि, रंग, उष्णता, गंध आणि रुचि ह्यांना शरीराचे गुणधर्म ह्याच अर्थीं केवळ म्हणतां येईल कीं ते शरीरांत कांहीं प्रतिक्रियाशक्ति गर्भित करितात, ज्या प्रतिक्रियांस कांहीं यो ग्य बाह्यक्रिया जागृत करीत असतात. तथापि ह्या प्रतिक्रियाशक्ति आपणास संवेदना म्हणून ज्ञात होणारे गुणधर्म नसतात, किंवा त रंग किंवा लाटा, किंवा अणुविषयक प्रतिसारणें नसतात, ज्याचे, अनात्मदृष्ट्या, हे गुणधर्म बनलेले असतात म्हणून सामान्यतः सम जतात; तर त्या ते गूढ धर्म असतात कीं ज्यांच्या जोरावर शरीर त्याच्यावर आघात करणाऱ्या शक्तींत फेरबदल करितें. तथापि हें खरेंच राहतें कीं हे गुणधर्म आपणास गतिरूप म्हणून प्रादुर्भूत हो त असतात. आणि प्रत्यक्ष संबंधाच्याच दृष्टीनें केवळ पाहतां हें खरेंच राहतें कीं त्या गुणधर्मांच्या संबंधानें विषय सक्रिय असतो, आणि विषयी निष्क्रिय असतो.

४६. हे अनावश्यक गुणधर्म आवश्यक गुणधर्मांसमवेत ज्याच्या ठिकाणीं दिसताहेत अशा शरीराच्या इंद्रियपरिग्रहणाचें, म्हणजे सामान्यतः ज्ञात होणाऱ्या शरीराच्या परिग्रहणाचें, लक्षण करण्यास आतां आपण लागूं या.

एकादें बोर हातांत घेऊन त्याच्याकडे पहात राहिलें असतां, ज्ञानवर्त्तेत, कांहीं अंशीं इंद्रियद्वारा ज्ञानवर्त्तेपुढें मांडण्यानें, आणि कांहीं अंशीं स्मृतीच्या द्वारा आठवणीनें, एकच म्हणून दिसणारी अवस्था उत्पन्न होते, पण तिचें पृथक्करण केलें असतां ती पुष्कळ अवस्थांचें फार संमिश्रसंमेलन म्हणून ठरते. ह्या अवस्थांपैकीं पुष्कळांचा विचार पृथक्करण करून पुढच्या भागांतून केला जाईल,आणि एथें केवळ त्यांचीं नांवें तेवढी सांगूं. ह्या अवस्थांपैकीं पहिली अवस्था पाहिल्या जाणाऱ्या विषयाचें व पाहणाऱ्या विषयीचें समास्तित्व ही होय. दुसरी त्या दोघांची पोकळींतील सापेक्ष बैठक ही होय, जीस आपण सान्निधता म्हणतों. तिसरी, बोटांच्या टोंकांवर उमटणारा ठसे-समूह होय, ज्याच्या योगानें विषयाला (बोराला) पोकळींत स्थान आहे एवढीच आपली कल्पना होत नाहीं, तर तो विषय पोकळी व्यापून राहतो,आणि कांहीं मर्यादित पोकळी व्यापून राहतो अशी आपली त्याच्याविषयीं कल्पना होते. शिवाय, त्या वस्तूच्या सभोवतीं बोटें फिरविल्यानें स्पर्शविषयक व गतिविषयक ठशांची जी वरच्याहून जास्त संकीर्णमालिका प्राप्त होते, आणि जिची आपली त्याच्या स्पर्शविषयक आकाराची कल्पना बनते, ती एक अवस्था होय. ह्यांत ज्या आणखी ठसेसमूहामुळें त्याचा पृष्ठभाग गुळगुळीत म्हणून ओळखला जातो, आणखी तो ठसेसहमूह ज्याच्या योगानें आपण त्या बोराच्या मऊपणाची कल्पना बनवितों, त्यांची भर वातली पाहिजे. स्पर्शविषयक व स्नायुविषयक इंद्रियांच्या द्वारा प्राप्त होणाऱ्या ह्या मूल आधारस्तंभांकडून निघून पलीकडे जातां आपण

त्या ठशांकडे येतों कीं ज्याच्या योगानें बोराचें कालांत समस्तित्व आणि पोकळींत सांनिध्य स्पर्शेंद्रियाप्रमाणें दृगिंद्रियानेंहि ज्ञात होतें ह्यांमध्यें ज्या ठशांची मिळून त्या बोराचें दृश्य आकारमान व आकार ह्यांची आपली कल्पना बनते त्यांची भर घातली पाहिजे. आणि डोळ्यांतून प्राप्त झालेले आधार व बोटांतून प्राप्त झालेले आधार ह्यांमधील मेळ दाखविणारे जे ठसे ते ह्या ठशांत मिळविण्यास विसरतां कामा नये. पण आतां प्रतिरोध व गति ह्यांच्या संयुक्त संवेदनांच्या द्वारा मुख्यत्वें ज्ञात होणाऱ्या आणि त्यांपैकीं कांहीं प्रकाश, छाया, व डोळ्यांचा मेळ यांच्या संयुक्त दृग्विषयक संवेदनाच्या द्वारा पुनार्ज्ञात होणाऱ्या स्थितिरूप व स्थिति-गतिरूप गुणधर्मांबरोबर, निरनिराळ्या प्रकारच्या संबंधांत असलेले आणखी कांहीं गुणविशेष ज्ञात होतात. दृगिंद्रियद्वारा गृहीत स्थान, आकारमान व स्वरूप ह्या गुणांशीं संयुक्त असा रंगाचा गुण असतो (ह्या ठिकाणीं रंग ह्या शब्दांत प्रकाशाचे सर्व शक्य प्रकार ध्यावयाचे), तो ह्या स्थितिरूप गुणांबरोबर कालांत समस्तित्वांत असणारा व पोकळींत समस्थानांत असणारा म्हणून ज्ञात होत असतो. पण हा संबंध कांहीं स्वरूपबदल पावूं शकतो. कारण जेव्हां आमची रंगाच ज्ञानवत्ता सर्वांशीं नष्ट होते, तेव्हां जरी दृश्य स्वरूप, आकारमान, आणि स्थान ह्यांचीहि ज्ञानवत्ता त्याबरोबर नष्ट होते, तरी प्रकाशाच्या संचयांत व जातींत बदल केल्यानें, रूप, आकारमान स्थान ह्या विषयींच्या आपल्या ज्ञानवत्तेंत कांहीं बदल उत्पन्न झाल्याविना रंगाविषयींचा आपला ठसा बदलूं शकतो. हा संबंध सामान्यदृष्ट्या जरी नित्य असतो, तरी विशिष्टदृष्ट्या सापेक्ष असतो. तथापि हें लक्षांत आणा कीं दृश्य गुणाविषयीं जे अनेक ठसे आपल्यास प्राप्त होतात आणि स्पृश्य गुणाविषयीं जे प्राप्त होतात त्यांच्यामध्यें कालांत व स्थलांत असलेल्या एकतेचा संबंध सर्वांशीं स

पेक्ष असतो. तो प्रकाशाच्या अस्तित्वावर अवलंबून असतो; डोळे उघडण्यावर, आणि दृष्टीच्या आटोक्यांत पदार्थ असण्यावर अवलंबून असतो. ह्या तीन अटींपैकीं प्रत्येक पुरी झाल्याविना गुणधर्मांच्या ह्या दोन जोडांमध्यें काल व स्थल ह्यांमधील एकतेचा किंवा अभिन्नतेचा कोणताहि संबंध स्थापला जाऊं शकत नाहीं. वासाचेंहि असेंच आहे. हा अल्पच असल्यामुळें बोर जेव्हां नाकपुड्यांजवळ धरावें व हवा आंत ओढून घ्यावी तेव्हांच इतर गुणांबरोबर तो हजर असल्याचें ज्ञान होऊं शकतें. एक प्रकारच्या रुचीचेंहि अस्तित्व अशाच विशिष्ट क्रियांविना अज्ञेय असतें. एवंच गतिविषयक गुणांचा आपल्या ज्ञानवत्तेच्या संबंधानें सामान्य विशेष असा असतो कीं गतिस्थितिरूप व स्थितिरूप गुणधर्मांशीं त्यांचें अतित्व अत्यन्त सापेक्ष असतें. बोटानें चांचपल्या जाणाऱ्या कोणत्याहि वस्तूच्या मऊपणाचें, खरबरीतपणाचें, लवचीकपणाचें वगैरे आपलें ज्ञान त्या वस्तूच्या स्वरूपावर आणि आमच्या कांहीं हस्तव्यापार करण्यावर अवलंबून असतें, तरी प्रतिरोधाचें सामान्य ज्ञान निरवलंब असतें. जरी शरीराच्या विशिष्ट विस्ताराचीं—त्याच्या आकाराचीं व आकारमानाचीं आपलीं ज्ञानें (इंद्रियपरिग्रहणें) त्या शरीराच्या विशिष्ट स्वरूपावर व आमच्या व्यापारांवर अवलंबून असतात, तरी विस्ताराचें सामान्य परिज्ञान सर्वांशीं निरपेक्ष किंवा निरवलंब असतें. कांहीं प्रतिरोध व कांहीं विस्तार हीं त्या अभिज्ञेचीं नित्य व आवश्यक अंगें असतात. कोणतीहि वस्तू असो, आणि त्या वस्तूनें शरीराचा स्पर्शिलेला भाग कोणताहि असो, ती जर परिगृहीत झालीच तर कांहीं तरी प्रतिरोध करणारें व विस्तृत म्हणून ज्ञात होतें. पण बाकीच्या गुणांशीं समस्तित्वांत असणारें अशा प्रकारचें गतिरूप गुणांचें आपलें परिज्ञान त्या वस्तूच्या स्वरूपावर व आपल्या क्रियांवरच केवळ अवलंबून असतें असें नाहीं, तर

आपणांत असणाऱ्या कांहीं शक्तींच्या माऱ्यांत ती वस्तु असण्यावरहि अवलंबून असतें.

एवंच ह्या ठिकाणीं पाहिजे तें सामान्य सत्य आपल्या दृष्टीस पडतें. एका अभिज्ञानांत तिन्ही प्रकारचे धर्म जुळवणारें कोणतेंहि पूर्ण परिग्रहण ही एक ज्ञानवत्तेची अवस्था असून ती अशा रीतीनें बनलेली असते:—एकमेकांशीं आणि विषयीशीं कालांत समस्तित्व आणि स्थलांत सान्निध्य अशा संबंधांत **निरपेक्षपणें** असणाऱ्या प्रतिरोध व विस्तार ह्यांच्या कांहीं सामान्य ठशांबरोबर, आणि एकमेकांशीं व विषयीशीं तसल्याच स्थलविषयक संबंधांत व जराशा बदलेल्या कालविषयक संबंधांत **सापेक्षपणें** असणाऱ्या प्रतिरोधविषयक व विस्तारविषयक कांहीं विशिष्ट ठशांबरोबर, निराळ्या प्रकारचे कांहीं ठसे असून ते **दुबारसापेक्षपणें** पूर्व ठशांशीं, विषयीशीं व एकमेकांशीं वरच्याहून जास्त बदललेल्या कालविषयक व स्थलविषयक संबंधांत असतात. तथापि हें लक्षण अगदीं पूर्ण म्हणून समजतां कामा नये; कारण इंद्रियपरिगृहीत गोष्टींबरोबर बद्ध असलेल्या अनुमित गोष्टींबद्दल ह्या लक्षणांत कांहींच सांगितलेलें नाहीं. तद्वतच, पुष्कळ गौण अटींविषयीं व सहचारीविषयीं कांहीं सांगितलेलें नाहीं; कारण तसें करूं म्हटलें तर कित्येक पानें खरडावीं लागतील. एथें आमचा उद्देश सामान्य परिग्रहणांत निरनिराळ्या प्रकारच्या गुणांच्या आपल्या अभिज्ञा कशा जुळलेल्या असतात हें ह्या विवरणाच्या सध्याच्या पायरीवर जितक्या यथार्थ रीतीनें दाखवतां येण्यासारखें आहे तितक्या यथार्थ रीतीनें दाखविण्याचा आहे—म्हणजे, शरीराचे गतिरूप गुण इतर गुणांशीं कोणत्या संबंधांत असलेले ज्ञात होतात हें दाखविण्याचा आपला उद्देश आहे; असें कीं हा संबंध योग्य रीतीनें लक्षांत घेऊन, स्थिति-गतिरूप आणि गतिरूप गुणांच्या एकेकट्यांच्या परिग्रहणाचें विव-

रण करण्यास आपण लागावें.

४७. आतां असलें एकादें परिग्रहण बनवून अणणारा जो मानसिक व्यापार त्याकडे आपण लक्ष दिलें पाहिजे. आतांपर्यंत ज्या निरनिराळ्या घटकांचें परिग्रहण बनलेलें असतें तेवढ्यांचाच विचार आपण केला आहे; आणि ज्या सरणीनें त्यांची सम्यक् मांडणी होते तिचा विचार आद्यापि करावयाचा आहे. ह्या सरणीस **सेंद्रिय** वर्गीकरणाची सरणी असें म्हटल्यास चालेल.

गतप्रकरणांतून स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें एकाद्या वस्तूच्या प्रत्येक इंद्रियपरिग्रहणांत समाविष्ट झालेला " विधायक निर्णय " हा एक वर्गीकरणाचा किंवा प्रत्यभिज्ञेचा व्यापार आहे. परिग्रहण ज्याप्रमाणें कमजास्त विशिष्ट असेल त्याप्रमाणें त्यांत " हा कुत्रा आहे "; किंवा " हा कांहीं सजीव प्राणी आहे "; किंवा " ही कांहीं घन वस्तु आहे "; असा विचार समाविष्ट होतो. हा विधायक निर्णय बाह्यतः किंवा आंतून शब्दांनीं प्रदर्शित करणें जरूर आहे असें नाहीं; पण परिगृहीत वस्तु तिच्या वर्गांत कमजास्तपणें जाणून घातली पाहिजे हें ह्या गोष्टीवरून व्यक्त होतें कीं जेव्हां एकादी सामान्य वस्तु एकाद्या माणसाच्या डोळ्याखालीं घातली असतां ती काय होती हें तो सांगूं शकत नाहीं, तेव्हां आपण म्हणतों कीं ती त्यानें पाहिली नाहीं (किंवा परिगृहीत केली नाहीं). जरी आवश्यक ठसे त्याच्या ज्ञानेंद्रियांवर केले होते तरी त्यांचा आशय त्यास ज्ञात व्हावा अशा रीतीनें त्यानें त्यांकडे लक्ष दिलें नाहीं. जर असें लक्ष त्यानें दिलें असतें तर त्यानंतर त्या वस्तूचें नांव सांगण्याचें सामर्थ्य त्यास जें आलें असतें त्यांत असें गर्भित झालें असतें कीं त्यानें वस्तूचें स्वरूप ओळखलें होतें, म्हणजे त्याचा वर्ग ओळखला होता. आतां वस्तूच्या प्रत्येक पूर्ण परिग्रहणांत हें जें अर्धवट जाणूनबुजूनचें वर्गीकरण समाविष्ट होतें त्याच्या अगोदर ति.

च्या (वस्तूच्या) घटक गुणांचें, त्यांचें एकमेकांशीं जे संबंध असतात त्यांचें, आणि ज्या अटींखालीं गुण व धर्म ज्ञात होतात त्यांचें वरच्याहून कमी जाणून केलेलें वर्गीकरण येत असतें. प्रथमदर्शनीं हा सिद्धांत अविश्वसनीय (खरा मानण्यास दुर्घट) सा दिसतो—अविश्वसनीय अशामुळें दिसतो कीं स्वताचें परीक्षण करतां त्याचा पुरावा सांपडत नाहीं, आणि अशामुळें दिसतो कीं त्यांत गर्भित होणारी चपलता अकल्पनीयरीत्या मोठीशी दिसते. तथापि विवेचन करतां असें दिसून येईल कीं, तर्कदृष्ट्या, वस्तूचें परिग्रहण होणें एरवीं शक्य नाहीं, आणि प्रत्यक्ष अनुभवांतहि अशा प्रकारचें कांहीं स्वैच्छिक तादात्मीकरण परिग्रहणांत गर्भित होतें.

प्रथम ह्या व्यापारास आवश्यक गोष्टी काय आहेत त्या पाहूं. जें आपणांस बोर म्हणून दिसून येतें त्याच्या ऐवजीं त्याच रंगाचें व रूपाचें पण एक वार घेराचें कांहीं आपल्या डोळ्यापुढें आलें असतें, तर तें बोर आहे असा तर्क आपण केला नसता. किंवा जर, आकारमान व रंग नेहमींप्रमाणें असून त्याचा आकार घन किंवा मनोरेवजा असता, तरी तें बोराव्यतिरिक्त दुसरें कांहीं आहे असें आपण समजलों असतों. आणि तद्वतच, जर इतर बाबतींत बोरासारखें असून तें रंगानें अस्मानी असतें किंवा त्याच्या अंगावर कांटे असते, किंवा शिशाच्या गोळ्यासारखें तें जड असतें, तरीहि तसाच तर्क केला असता. आतां ह्यांत काय गर्भित होतें? उघडच असें गर्भित होतें कीं ती वस्तु बोर म्हणून ओळखली जाण्यापूर्वी तिच्या मुख्य घटकगुणांपैकीं प्रत्येक इतर बोरांतील सदृश घटक गुणांशीं सदृश म्हणून ओळखला जातो. सामान्य बोरांच्या आकारासारखा ह्याचा आकार आहेसा दिसतो, आकारमान त्यांच्या आकारमानासारखें दिसतें; रंग त्यांच्या रंगासारखा दिसतो; पृष्ठभाग त्यांच्या पृष्ठभागांसारखा दिसतो; इत्यादि. एकंदर परिग्रहणघटक अंगें पूर्व-

ज्ञात सदृश अंगांच्या वर्गांत घातलीं जातात; ज्याप्रमाणें नंतर सर्व अंगसमूह पूर्वज्ञात सदृश अंगसमूहाच्या वर्गांत घातला जातो.
शिवाय हें वर्गीकरण जसें ह्या घटक गुणांचें होतें, तसें त्यांच्या संबंधांचेंहि होतें. जर तें विलायती बोर असून त्याच्यावर विशिष्ट रंगाच्या छटा असतील तर त्या विशिष्ट दिशांनींच पसरलेल्या असल्या पाहिजेत. उदाहरणार्थ, जर त्या उभ्याच्या आडव्या असतील तर तें त्या जातीचें बोर नव्हे म्हणून लागलेंच ठरविलें जाईल. तद्वतच, त्याचें डेंख व फुलाचा अवशेष ह्यांचींहि एकमेकांच्या संबंधानें विशिष्टस्थानें असलीं पाहिजेत, म्हणजे घटकगुणांमध्यें समस्तित्व, आणि सान्निध्य आणि मांडणी ह्यांचे संबंध कांहीं पूर्वज्ञात संबंधांसारखे म्हणून देखील ओळखले गेले पाहिजेत—म्हणजे त्या संबंधास पूर्वज्ञात संबंधांच्या वर्गांत घातलें पाहिजे. शिवाय, ज्या परिस्थितींत गुणधर्म व संबंध ज्ञात होतात त्यांचें वर्गीकरण झालें पाहिजे. बोराचा रंग व दृश्य आकार प्रकाशांतच परिगृहीत होण्यासारखा असल्यामुळें असें होतें कीं प्रकाशाची ज्ञानवत्ता पूर्वज्ञात आवश्यक गोष्टीसारखी म्हणून समजली जातां परिग्रहणाचा अप्रत्यक्ष घटक बनला जातो; हें सिद्ध करण्यास एवढेंच ध्यानांत आणलें म्हणजे पुरे कीं बोराचा आकार व रंग जर काळोखांत पाहिला, तर त्यावरून बोर गर्भित होणार नाहीं, तर त्याचा दृष्टिभ्रम गर्भित होईल. तद्वतच त्याचें वजन त्याच्या स्पर्शविषयक धर्मांबरोबर समस्तित्वांत असणारें म्हणून परिगृहीत होतें; पण तें उचलावें तेव्हां. कांहीं आवश्यक गोष्टींसारखी म्हणून आठवलेली ही आवश्यक गोष्ट हजर असल्याविना बोरापासून वजनाची कोणतीच संवेदना उत्पन्न झाली असें म्हणतां आलें नसतें, किंवा त्याच्या परिग्रहणाचें तें (वजन) अंग बनलें नसतें. एवंच, निरनिराळ्या गुणधर्मांचें पूर्णज्ञात सदृश गुणांशीं वर्गीकरण होत असतें, त्यांमध्यें

असणाऱ्या संबंधांचें पूर्वज्ञात सदृश संबंधांशीं वर्गीकरण होतें, आणि ज्या अटींखालीं ते ज्ञात होतात त्यांचें पूर्वज्ञात सदृश अटींशीं वर्गीकरण होतें. आणि त्या वस्तूंचें बोर म्हणून वर्गीकरण हें ह्या घटकवर्गीकरणांचें फल असतें.

" मानसिक व्यापारांचा इतका संमिश्र समूह ज्ञानवर्त्तेंत त्याचा कांहीं मागमोस राहूं नये इतका जलद कसा होऊं शकतो ? " हा प्रश्न योग्य आहे. " **सेंद्रिय** वर्गीकरण " ह्या शब्दाचा उपयोग करून ह्या प्रश्नाच्या उलगड्याचें दिग्दर्शन मीं अगोदरच केलें आहे; आणि आपले वर्गीकरणाचे व्यापार जाणून करण्यापासून न जाणतां होण्याकडे कसे जातात हें पाहिलें म्हणजे तो उलगडा बरोबर आहे हें लक्षांत येईल. समजा कीं एकाद्या माणसानें एकाद्या प्राण्याचें वर्णन वाचिलेलें आहे, पण तो प्राणी पाहिलेला नाहीं; आणि तो माणूस मुंबईच्या राणीच्या बागेंतून चालला असतां त्याला तो प्राणी दिसला. तर तो अमक्या जातीचा आहे हें तो माणूस कसें ठरवितो ? तो त्याच्या निरनिराळ्या विशेषांचा विचार करतो—म्हणजे, त्याचें आकारमान, त्याचा सामान्य आकार, त्याचें डोकें, त्याचे पाय, त्याचें शेंपूट, त्याचे केंस, त्याचा रंग, ह्यांचें क्रमानें निरीक्षण करितो; त्यांचें (आकारमान) मोठें, (डोकें) रुंद, (शेंपूट) निमुळतें इत्यादि वर्गीकरण करितो; म्हणजे, प्राणिशास्त्रज्ञ जें पद्धतशीरपणें करितो तें तो कमी निश्चितपणें करितो; आणि त्या प्राण्यास योग्य वर्गीत घालण्याच्या कामीं जर सिद्धि आली, तर ती त्याचे घटकगुण व त्यांचे संबंध ज्या प्राण्याविषयीं त्यानें पूर्वी ऐकिलें असेल, वाचिलें असेल, व चित्र पाहिलें असेल, त्याच्या गुणांशीं व त्यांच्या संबंधांशीं सदृश आहेत हें ध्यानांत आणिल्यानें येते. नंतर, समजा, तो पूवा पाहिलेल्या पण परिचित असलेल्या अशा पाण-आस्वलासारख्या पशूकडे गेला. तो त्याला

प्रथम दिसण्याबरोबर वर्गीकरणाचा व्यापार होतो, आणि तो त्याचें नांव मोठ्यानें किंवा आपल्याशींच घेतो. बरें असें समजा कीं, सिंहासारखे जे प्राणी त्यानें वरचेवर पाहिले आहेत त्यांच्या पिंजऱ्यावरून तो गेला; तर त्यावेळीं वर्गीकरणव्यापार त्याच्या ज्ञानवर्त्तेत वरच्याहून कमी स्पष्टपणें येईल. नंतर, समजा, तो बागेच्या बाहेर पडला. दरवाज्याजवळ असलेल्या घोडचांच्या अंगावरून तो जात असतां ते घोडे आहेत अशी ज्ञानवत्ता त्यास होईल; पण ते घोडे म्हणून मुद्दाम केलेल्या विचारव्यापारानें ओळखणार नाहीं. आणि रस्त्यावर आल्यावर जरी त्याच्या अंगावरून जाणाऱ्या शेंकडों माणसांपैकीं प्रत्येकजण पुरुष, स्त्री, मुलगा किंवा मुलगी म्हणून तो ओळखतो—म्हणजे त्यांचें वर्गीकरण करितो, तरी तो मानसिक व्यापार तो इतक्या जलद करतो कीं, तेणेंकरून त्याच्या विचारव्यापाराच्या प्रवाहास बहुतेक मुळींच अडथळा येत नाहीं. आतां गुणविशेषांच्या संमिश्र समूहांचें वर्गीकरण करण्याच्या कामीं सारखी वाढत जाणारी जी ही सुलभता व चपलता तिच्यांत त्या गुणधर्मांचें, त्यांच्या संबंधाचें, व ज्या अटींवर ते ज्ञात होतात त्या अटींचें जें वर्गीकरण अगदीं अर्भकावस्थेंत सुरू होतें तें करण्यांत जास्त जास्त सुलभता व चपलता उत्पन्न झालेली गर्भित होते. आकार, आकारमानें, अंतरें, रंग, वजनें, गंध, इत्यादिकांचें प्रारंभीं जरी जाणून वर्गीकरण होत असतें, तरी मूलवयांत हळू हळू त्याचें वर्गीकरण कमी कमी जाणून बुजून होऊं लागतें; आणि हें वर्गीकरण दुसऱ्या कोणत्याहि वर्गीकरणानें जास्त सरळ असल्यामुळें, त्यास प्रारंभ इतर सर्व वर्गीकरणांच्या अगोदर झालेला असल्यामुळें, आणि तें पुनःपुनः अमर्याद रीतीनें होत असल्याभुळें, इतर कोणत्याहि वर्गीकरणाहून जास्त जलद होऊं लागतें; आणि शेवटीं वस्तुतः यंत्रवत् बनतें.

ह्या उपपत्तीचा ताळा वाचकास पहावयाचा असल्यास त्याला त्याच्या अनुभवांतीलच एका उदाहरणाची आठवण दिली म्हणजे पुरे आहे; त्या उदाहरणांत जाणून वर्गीकरण करण्यापासून तों तें न जाणतां करण्याची सगळी पद्धति आपल्या लक्षांत येण्यासारखी आहे. वाचावयास शिकतांना प्रथम लहान मुलास प्रत्येक अक्षराचें मानसिक व्यापारानें वर्गीकरण करावें लागतें. उदाहरणार्थ हें 'अ' चिन्ह पूर्वी पाहिलेल्या दुसऱ्या कांहीं चिन्हासारखें आहे, आणि पूर्वी ऐकिलेल्या दुसऱ्या कांहीं ध्वनीसारख्या ध्वनीचें दर्शक आहे, असा विचार त्यास मनांत आणावा लागतो. अभ्यासानें ह्या सरण्या ज्यास्त ज्यास्त संक्षिप्त होऊं लागतात, किंवा कमी कमी जाणून होऊं लागतात. लवकरच, अशा चिन्हांच्या सगळ्याच्या सगळ्या समूहाचें—शब्दाचें—वर्गीकरण करण्याचें सामर्थ्य त्यास प्राप्त होतें; आणि शेवटीं शब्दांचा एक सगळा संघ—वाक्य—एकदम ओळखण्याची शक्ति त्यास येते. मग त्यास ह्या पायऱ्यांची वरोबर आठवण करतां येते; पण तशी जर त्यास करतां आली नसती तर "हें खरें आहे" हें वाक्य जेव्हां वाचक एका नजरफेंकीबरोबर ध्यानांत घेतो तेव्हां तो त्या प्रत्येक शब्दाचें पूर्वज्ञात सदृश शब्दांशीं वर्गीकरण करितो इतकेंच नाहीं तर त्यांतील प्रत्येक अक्षराचें पूर्वज्ञात सदृश अक्षराशीं वर्गीकरण करितो असें आह्मीं म्हटल्यास त्यास तें वेडेंपणाचें वाटलें असतें. तथापि वस्तुस्थितीकडे पाहतां त्यास असें अनुमान काढणें अनिवार्य आहे असें दिसून येईल. कारण त्यास माहीत आहे कीं वर्गीकरणाचे असले व्यापार त्यास प्रथम करावे लागते; आणि ते अमुक वेळीं बंद झाले असा कोणताहि काळ सांगतां येण्यासारखा नसल्यामुळें असें सिद्ध होतें कीं, एकंदर फेरबदल सारखा ज्यास्त ज्यास्त जलदपणा प्राप्त होऊन झालेला आहे, आणि त्यामुळें शेवटीं वाचणें हें बहुतेक यंत्रवत् होऊन गेलेलें आहे. आणि

वयाच्या पांचव्या किंवा सहाव्या वर्षीं सुरू केलेल्या वर्गीकरणव्यापारांच्या संबंधानें जर अशी गोष्ट घडून येते तर त्यांच्याहून ज्यास्त सरल जे व्यापार जन्माच्या वेळींच सुरू झाले त्यांच्या संबंधानें ज्यास्तच झाली असली पाहिजे.

तीन प्रकारचे गुण ज्याच्या अंगीं दिसत आहेत अशा शरीराच्या परिग्रहणाचें जें पूर्वी केलेलें लक्षण त्यांत पुढील स्पष्टीकरणाची भर घातली पाहिजे:—निरनिराळे गुण, त्यांचे एकमेकांशीं व विषयीशीं असलेले संबंध, आणि ते गुण व संबंध ज्या गोष्टी परिस्थित असतां परिगृहीत होतात त्या गोष्टी (अटी) ह्या सगळ्यांचा विचार पूर्वज्ञात गुण, पूर्वज्ञात संबंध, व पूर्वज्ञात अटी ह्यांशीं सदृश म्हणून मनांत आणावा लागतो.

प्रकरण बारावें

गति-स्थितिरूप गुणद० अशा रूपानें जडवस्तूचें परिग्रहण

४८. दृष्टि, श्रोत्रेंद्रिय, घ्राणेंद्रिय, रुचि किंवा उष्णतामानाचें ज्ञान, ह्यांविहीन एकादा माणूस आहे अशी जर आपण कल्पना केली, तर त्यास शरीराचे गतिस्थितिरूप व स्थितिरूप एवढेच गुणधर्म ज्ञात होतील. स्पर्श करून, दाबून, ओढून, आणि वस्तु घासून, व तद्वतच आपले हातपाय, किंवा धड, किंवा दोन्ही त्या वस्तूंना स्पर्श होईल अशा रीतीनें हालवून जें ज्ञान त्यास प्राप्त होऊं शकेल तें सर्व ह्या दोन मथाळ्यांखालीं येतें. पैकीं एकांत, ज्या ज्ञानांत त्याची चपलता व त्या वस्तूंची उलट चपलता गर्भित होते तें ज्ञान समाविष्ट होतें; आणि दुसऱ्यांत, ज्या ज्ञानांत त्यास प्राप्त झालेल्या ठशांपैकीं कांहीं एकत्र करण्यांत दिसणारी त्याची स्वतंत्र अंतश्चपलता गर्भित होते तें ज्ञान समाविष्ट होतें.

हे स्थिति–गतिरूप व स्थितिरूप गुणधर्म नेहमीं एकमेकांशीं निकट जुळलेले असे ज्ञानवत्तेपुढें येत असतात. जेव्हां अंधारांत एकादा पदार्थ हातांनीं चाचपला जातो तेव्हां त्याची मृदुता, गुळगुळीतपणा, लवचीकपणा, इत्यादिकांचीं कमजास्त निश्चित परिग्रहणें त्या पदार्थाचें स्थान, आकारमान व आकार ह्यांबद्दलच्या कमजास्त निश्चित परिग्रहणांशीं संयुक्त होतात. हीं दोन प्रकारचीं परिग्रहणें एकमेकांबरोबर अनेक अंशीं कमजास्त अपूर्णतेनें येऊं शकतात, पण त्यांचा एकमेकांशीं कांहीं तरी संयोग नेहमींच व्हावा लागतो. त्यांचा मुळांत असा संबंध असतो कीं काय हें संशयास्पद आहे असें पुढें दिसून येईल; पण वयांत आलेल्या माणसाच्या ज्ञानवत्तेस स्पर्शविषयक सर्व प्रतिरोध कांहीं तरी विस्ताराशीं समस्तित्वांत असणारे म्हणून नेहमींच ज्ञात होतात, आणि स्पर्शविषयक विस्तार कांहीं तरी प्रतिरोधांशीं समस्तित्वांत असणारे म्हणून नेहमीं ज्ञात होतात, ह्याबद्दल मुळींच संशय नाहीं.

आतांपर्यंतच्या सरणीस अनुसरून ह्या स्पर्शविषयक ग्रहणांपैकीं एकाचें पृथक्करण सर्वांशीं करावयाचें आहे. गतप्रकरणांत ज्याप्रमाणें यादृच्छिक गुणधर्म मागाहून एकीकडे ठेवण्यासाठीं नित्य गुणधर्मांशीं त्यांच्या असलेल्या संबंधांचा विचार केला, तसा प्रस्तुत प्रकरणांत ज्यास्त विशेषतः प्रतिरोधविषयक गुणधर्मांचाच विचार करणें फार सोईचें होईल; कारण, ते कसे परिगृहीत होतात व त्यांचे विस्तारविषयक गुणांशीं काय संबंध असतात हें पाहिल्यावर आपल्यास विस्तारविषयक गुणधर्मांचा तेवढाच विचार करण्यास ठीक पडेल.

४९. ज्या ह्या प्रतिरोधविषयक गुणधर्मांस दुय्यम-प्राथमिक म्हणून आजपर्यंत म्हटलेलें आहे त्यांस स्थिति-गतिरूप म्हणणें ज्यास्त युक्त कां होय हें प्रथम लक्षांत घेऊं.

ते सर्व यांत्रिक शक्तीचे प्रादुर्भाव म्हणून ज्ञात होतात. ते सर्व आ-

कर्षणाचे, प्रतिसारणाचे, आणि ज्या शक्तीच्या जोरावर एकाद्या वस्तूच्या ठिकाणीं हालचाल उत्पन्न करणारी दुसरी वस्तु जेवढी गति तिच्या ठिकाणीं सक्रान्त करील तितकी ती उलट प्रतिक्रिया करीत असते त्या शक्तीचे परिणाम असतात. जोंपावेतों कोणीं त्रास न देईल तोंपावेतों आपला आकार, आकारमान आणि स्थान निष्क्रियपणें कायम ठेवण्याचें जें सामर्थ्य द्रव्याच्या ठिकाणीं असतें त्यास स्थितिरूप म्हणणें योग्य होईल; आणि त्याच्या ठिकाणीं त्याच्यावर शक्तीचा प्रयोग केला असतां तितकी उलट शक्ति प्रयुक्त करण्याचें जें सामर्थ्य असतें त्यास गतिरूप म्हणून म्हटलें पाहिजे. आणि ज्या अर्थीं ही दोन सामर्थ्यें एकमेकांपासून वियुक्त करतां येत नाहींत, पण एकाच सामर्थ्याच्या दोन बाजू आहेत, त्याअर्थीं तीं गोष्ट त्यांचे वर्णनपर शब्द एकत्र करून प्रदर्शित केली जाते. शिवाय असें लक्षांत आणा कीं, ज्या गुणांच्या संबंधानें विषयीं निष्क्रिय असून सक्रिय असतो त्यास जर गतिरूप म्हटलें, आणि ज्या गुणांच्या संबंधानें विषय निष्क्रिय असून विषयी सक्रिय असतो त्यांस जर स्थितिरूप म्हटलें, तर ज्यांच्या संबंधानें विषय व विषयी दोन्ही सक्रिय असतील त्यांस स्थिति-गतिरूप म्हटलेंच पाहिजे.

ह्या वर्गांतील गुण आपल्यास वाटतात त्यांहून फार जास्त आहेत. वस्तूंना उचलूं पाहणाऱ्या शक्तींना त्यांनीं केलेल्या प्रतिरोधांपासून, म्हणजे त्यांच्या वजनांपासून, **जड** व **हलके** असे दोनच गुणधर्म उत्पन्न होतात. आणि ते आकाराच्या मानानें गुरुत्वाकर्षणशक्तीचे संचय तेवढे दर्शवितात. जे पदार्थ निरनिराळ्या अंशांनीं व निरनिराळ्या पद्धतींनीं प्रतिरोध करितात त्यांचे **घट्ट** व **मऊ, घन** व **द्रव, चिकट** व **भुसभुशीत, चिकट** व **ठिसूळ, ताठर** व **वांकणारे, पिंजणारे** व **न पिंजणारे, घनवर्धनीय** व **अघनवर्धनीय, मागें ओढून घेतले जाणारे** (मांजराच्या नखांप्रमाणें) व **न जाणारे,**

व **दबले जाणारे** व **न दबले जाणारे, पूर्वाकार धारण करणारे,** व **न करणारे,** आणि **खरबरीत** व **गुळगुळीत** असे वर्ग पडतात. गुणधर्मांच्या ह्या जोडयांपैकीं कित्येक केवळ सापेक्ष आहेत–म्हणजे, एकाच गुणधर्माचे निरनिराळे अंश आहेत. उदाहरणार्थ, **घट्ट** व **मऊ, घन** व **द्रव, दबले जाणारे** व **न दबले जाणारे,** हे उघडच एका गुणाचेच निरनिराळे अंश आहेत. पण **घनवर्धनीय** व **अघनवर्धनीय** असे दुसरे कांहीं गुणधर्म असे आहेत कीं ते फारच सूक्ष्म पायऱ्यांनीं एकमेकांशीं जुळलेले असतात.

९०. ह्या गुणधर्मांच्या आपल्या परिग्रहणांचें लक्षण करण्यापूर्वी आपल्यावर शरीराच्या व्यापारापासून ज्या विविध स्पष्ट संवेदना उत्पन्न होतात त्यांचा, आणि शरीरावर आपण जे व्यापार करितों त्यांपासून ज्या संवेदना उत्पन्न होतात त्यांचा, विचार करणें जरूर आहे. दोन संवेदना अशा आहेत कीं, त्यांच्या संबंधानें आपण निष्क्रिय असून शरीर सक्रिय असतें, आणि दोन अशा आहेत कीं त्यांच्या संबंधानें शरीर निष्क्रिय असून आपण सक्रिय असतों. ज्यांचें अनात्मोत्पन्न म्हणून वर्णन करतां येईल त्या **स्पर्श** व **दाब** ह्यांच्या संवेदना होत. ज्या आत्मोत्पन्न आहेत त्या **स्नायुविषयक ताण** व **स्नायुविषयक गति** ह्यांच्या संवेदना होत. या सर्वांचा आतां आपण क्रमानें विचार करूं.

जेव्हां आपण आपलें एक बोट हळूच कोणत्या तरी वस्तूला लावतों, जेव्हां एकादी माशी आपल्या कपाळावर बसते, किंवा जेव्हां एकादा केंस आपल्या तोंडांत जातो, तेव्हां ज्यास **स्पर्श** म्हणणें योग्य होईल त्याची संवेदना उत्पन्न होते. ही संवेदना अपृथक्करणीय आहे—म्हणजे तिच्याबरोबर दाबाची संवेदना मुळींच येत नाहीं; आणि जरी ती आपण कांहीं तरी प्रतिरोध करणाऱ्या वस्तूनें उत्पन्न केली म्हणून म्हणतों तरी त्या संवेदनेंत प्रतिरोध

ा असें आपणास म्हणतां येत नाहीं. ही संवेदना यांत्रिक शक्तीनें
न्न होते हें आपणास कळतें; पण तें अप्रत्यक्षपणें कळतें. यांत्रि-
शक्ति आपल्यास स्नायुविषयक ताणास प्रतिरोध करणारी म्हणू-
प्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होते; आणि ज्या अर्थी ह्या उदाहरणांत
युविषयक क्रिया जागृत होत नाहीं त्या अर्थी यांत्रिक शक्ति
ळ अनुमित करावी लागते.

टेबलावर हात जर उताणा धरिला आणि एका बोटावर एक
न ठेविलें, तर दाबाची संवेदना उत्पन्न होते; जी स्पर्शाच्या
दनेपासून स्पष्टपणें भिन्न म्हणून ओळखता येते. स्पर्शविषयक
ल्या बहुतेक ठशांत ह्या दोन संवेदना अशा रीतीनें मिश्रित
ेल्या असतात कीं त्या भिन्न करण्यास पंचाईत पडते. पण डो-
वर माशी बसल्यानें उत्पन्न झालेल्या संवेदनेची बोटावर वजन
ल्यानें उत्पन्न झालेल्या संवेदनेशीं जर आपण तुलना केली तर
ल्यास असें दिसून येईल कीं त्यांपैकीं कोणती कितीहि तीक्ष्ण
ी तरी तिजपासून दुसरी उत्पन्न होणार नाहीं. ह्या दोन संवेद-
केवळ अंशानें भिन्न नसून जातीनेंच भिन्न आहेत हें ह्यावरून
स्त स्पष्टपणें लक्षांत येईल कीं वास्तविक स्पर्शानें जी काचकु-
झाल्याची संवेदना उत्पन्न होते ती स्पर्श जेव्हां अत्यंत अल्प
ल तेव्हां सर्वांत ज्यास्त बळकट असते; आणि स्पर्श जेव्हां जड
ी तेव्हां ती संवेदना बंद होते. इंद्रियविज्ञानदृष्ट्या त्यांच्या-
ाल भेद पाहतां आपणास असा अंदाज करण्यास हरकत नाहीं
वास्तविक स्पर्शाची संवेदना त्वचेंतील ज्ञानतंतूंच्या उत्क्षोभणानें
न्न होते, आणि दाबाची संवेदना त्वचेच्या आंतील मांसांत
ं असलेल्या ज्ञानतंतूंच्या उत्क्षोभणानें उत्पन्न होते; म्हणून फार
प स्पर्शानें त्वचेंतील तंतू तेवढे विकृत होतात, आणि ज्यास्त
ाच्या स्पर्शानें दोहोंतीलहि ज्ञानतंतू विकृत होतात; आणि म्ह-

णून अल्पस्पर्शापासून जोराच्या स्पर्शाकडे जसें हळूहळू जावें तस
प्रथम अनुभवलेला एकेरा मनोविकार हळूहळू उत्पन्न होणाऱ्
दुसऱ्या मनोविकारानें झांकला जातो; आणि अशा रीतीनें ह्या दो
मनोविकारांचा गोंधळ उत्पन्न होतो. आतां एवढेंच सांगावयाचें र
हिलें आहे कीं, दाबाची संवेदना जरी वरचेवर स्नायुविषयक त
णाच्या संवेदनेशीं सहचरित असते, तरी ती वरचेवर तिच्याप
सून पृथक्पणें असूं शकते; हें वर दिलेल्या उदाहरणांत दिसून येत
आणि जो कोणताहि पृष्ठभाग शरीरास सांवरून धरीत असेल त्याच्
प्रतिक्रियारूप दाबाच्या सतत अनुभवावरूनहि दिसून येतें.

स्नायुविषयक ताणाची संवेदनाहि पृथक्पणें असूं शकते. बा
आडवा ताणून धरल्यास, किंवा त्याहूनहि पाय उचलून आड
धरल्यास अशी एक संवेदना उत्पन्न होते कीं ती प्रथम बरी
जोरदार असून लवकरच असह्य होते. तो अवयव (हात किं
पाय) जर उघडा केला, व त्यास दुसऱ्या कशाचा स्पर्श हो
दिला नाहीं, तर ही संवेदना दुसऱ्या कोणत्याहि संवेदनेशीं स
चरित होत नाहीं.

स्नायू ताणल्यानें उत्पन्न होणाऱ्या संवेदनेच्या जोडीची संवे
ना म्हटली म्हणजे ते आकुंचित करण्याच्या व्यापाराबरोबर येण
री संवेदना, म्हणजे **स्नायुविषयक गतीची** संवेदना होय. स्नाय
विषयक हालचालीनें उत्पन्न होणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या स्थितीविषयं
आणि त्या अवस्थेबरोबर मोठ्या माणसांच्या मनांत स्थल व का
ह्यांच्या ज्या कल्पना जुळलेल्या असतात त्याविषयीं ह्यापुढें आह
कांहीं सांगणार आहों. सध्यां ह्या संवेदनेचा विशेष ध्यानांत घे
पुरे होणार आहे. स्नायु स्तब्ध असल्यास त्याच्यापासून कांहीं
संवेदना उत्पन्न होत नाहीं; तद्वतच सारख्या ताणाच्या अवस्थे
असलेल्या स्नायूपासून सारखी संवेदना उत्पन्न होऊन ती कां

वेळ एकाच स्वरूपाची राहते; पण जो स्नायू आकुंचन पावत असेल किंवा सइलावत असेल त्यापासून अशी एक संवेदना उत्पन्न होते कीं जी वाढत असते किंवा कमी होत असते.

अशा रीतीनें एकमेकींपासून भिन्न म्हणून दाखविलेल्या निरानिराळ्या संवेदना, आणि विशेषतः शेवटच्या तीन संवेदना अशा प्रकारच्या आहेत कीं त्या निरनिराळ्या अंशांनीं व संबंधांनीं संयुक्त झाल्या म्हणजे त्यांच्या शरीराच्या स्थितिगतिविषयक गुणधर्मांचीं आपलीं परिग्रहणें बनून येतात. अशा रीतीनें बनून आलेल्या परिग्रहणांपैकीं कांहींचा विचार आतां आपण करूं.

९१. जेव्हां आपण एकादी वस्तु **कठीण** आहे असें म्हणून आपले तिजविषयींचे प्रत्यक्ष अनुभव प्रदर्शित करितों तेव्हां कोणते अनुभव गर्भित होतात ? प्रथम, बऱ्याच मोठ्या प्रमाणावर असलेल्या दाबाची संवेदना गर्भित होते; आणि बहुधा होतें त्याप्रमाणें ही दाबाची संवेदना जर स्वेच्छेनें एकाद्या वस्तूवर बोट आपटल्यानें उत्पन्न झालेली असेल, तर त्याबरोबर स्नायुविषयक ताणाची तितकीच जोरदार संवेदना अनुभूत होते. पण एवढ्यानेंच भागत नाहीं. दाब व ताण ह्यांच्या संवेदना ज्या पदार्थास आपण मऊ म्हणतों त्यांच्यापासून देखील उत्पन्न होतात, मात्र दाबणारें बोट त्या पदार्थाचा पृष्ठभाग जसा दबत जाईल तितक्या जलद पुढें पुढें गेलें पाहिजे. तर मग ह्या परिग्रहणांमधील भेद काय असतो ? हा असतो कीं, एकादा मऊ पदार्थ ज्यास्त ज्यास्त जोरानें दाबिला असतां, दाब व स्नायुविषयक ताण ह्यांच्या संवेदना एकसमयावच्छेदें वाढत असून त्याबरोबर स्नायुविषयक गतीच्या संवेदना आवश्यक येत असतात;पण एकादा कठीण पदार्थ जोरानें दाबिला असतां वाढत्या दाबाच्या व ताणाच्या ह्या संवेदनांबरोबर स्नायुविषयक गतीच्या संवेदना अवश्यच येतात असें नाहीं, निदान लक्षांत येण्यासारख्या संवेदना

तरी येतात असें नाहीं. म्हणून मऊपणाच्या परिग्रहणाकडे तेवढेंच पाहतां त्याचें लक्षण असें करतां येईल कीं तें परिग्रहण म्हणजे संवेदनांच्या तीन मालिकांमध्यें समकालीनत्वाचा संबंध ज्ञानवर्त्तेत स्थापन करणें होय; त्या तीन मालिका अशाः—

दाबाच्या वाढत्या संवेदनांची मालिका; ताणाच्या वाढत्या संवेदनांची मालिका; आणि गतीच्या संवेदनांची मालिका. आणि कठीणपणाचें परिग्रहण शेवटची मालिका गाळतां तशाच प्रकारचें असतें. पण मऊपणा व कठीणपणा हीं ज्या अर्थीं एकाच गुणधर्मीच्या निरनिराळ्या अंशांचीं नांवें आहेत त्या अर्थीं हीं लक्षणें सापेक्ष अर्थीं समजलीं पाहिजेत.

आतां रबरासारख्या पदार्थामध्यें दिसणारा, ताणलें असतां पुनः पूर्वाकार धारण करण्याचा धर्म घ्या. त्याच्या परिग्रहणांत एक घटक अंग मऊपणाचें परिग्रहण हें उघडच येतें; पण त्यांत आणखी कांहीं येतें. ओल्या मातीप्रमाणें एकाद्या मऊ पण पूर्वाकार धारण न करणाऱ्या पदार्थांत बोट खुपसलें असतां, दाब, ताण व गति ह्यांच्या संवेदनांच्या समकालीन मालिकांमागून (बोट मागें घेतल्यावर) गतीच्या संवेदना तेवढ्या उत्पन्न होतात; पण बोट जेव्हां रबरांत खुपसावें तेव्हां ह्या संवेदनांच्या तीन मालिकांमागून उलट क्रमानें तितक्याच मालिका अनुभूत होतात. बोटाच्या ज्या मागें घेण्यांत स्नायुविषयक गतीच्या संवेदना गर्भित होतात, त्याच्या मागून रबर दाबाच्या संवेदनांची कमी कमी होणारी मालिका उत्पन्न करितो, आणि दाबांत गर्भित होणाऱ्या स्नायुविषयक ताणाच्या संवेदनांचीहि कमी कमी होणारी मालिका उत्पन्न करितो. म्हणून पूर्वाकारधारणक्षमतेच्या गुणाच्या परिग्रहणाचें लक्षण असें करतां येईल कीं, तें परिग्रहण म्हणजे मऊपणाच्या परिग्रहणाच्या सम्यक् मांडिलेल्या• घटक संवेदनांचा समूह, आणि सदृशजातीय पण उलट क्रमाच्या तसल्याच

संवेदनांचा दुसरा एक समूह ह्यांच्यामध्यें क्रमाच्या संबंधाची स्थापना ज्ञानवर्त्तेत होणें होय.

खरबरीतपणा व **गुळगुळीतपणा** ह्यांच्या परिग्रहणांचा संबंध वस्तूच्या कणांमध्यें असणाऱ्या परस्पर चिकाटीच्या अंशाशीं किंवा जातीशीं नसतो, तर तिच्या पृष्ठभागाच्या जातीशीं असतो; आणि म्हणून त्या परिग्रहणांत व पूर्वपरिग्रहणांत फारसें साम्य नसतें. ज्या गतीनें किंवा हालचालीनें ह्यांपैकीं कोणताहि धर्म ज्ञात होतो ती दाबाच्या रेषेंत नसून त्या रेषेशीं काटकोन करणाऱ्या रेषेंत असते. त्याबरोबर येणाऱ्या संवेदना कांहीं अंशीं दाबाच्या व कांहीं अंशीं वास्तविक स्पर्शाच्या असून त्यांची वाढती किंवा कमी होणारी मालिका बनलेली नसते; पण त्या एक समस्वरूप असतात (जसें, गुळगुळीतपणा ज्ञात होतो तेव्हां) किंवा अनियमितपणें भिन्न भिन्न असतात (जसें, खरबरीतपणा ज्ञात होतो तेव्हां). एवंच गुळगुळीतपणाचें परिग्रहण म्हणजे गतीच्या संवेदनांची एक विशिष्ट मालिका आणि वास्तविक स्पर्श किंवा दाब किंवा दोन्ही ह्यांची एक समस्वरूप संवेदना ह्यांमध्यें समकालीनतेचा संबंध ज्ञानवर्त्तेत स्थापन करणें होय. पण खरबरीतपणाच्या परिग्रहणांत गतीच्या सदृश संवेदना स्पर्शाच्या किंवा दाबाच्या किंवा दोहोंच्या मोडक्या मालिकेशीं समकालीन म्हणून ज्ञात होतात.

वर सांगितलेल्या स्थिति-गतिरूप सर्व गुणधर्माच्या आपल्या परिग्रहणांचें अशा रीतीनें पृथक्करण करण्याची जरूरी नाहीं. वर जें त्यांपैकीं कांहींच्या संबंधानें म्हटलें आहे त्यावरून हें पुरेसें स्पष्ट झालें आहे कीं, तीं परिग्रहणें प्रत्येकीं स्पर्श, दाब, ताण आणि गति एतद्विषयक आपल्या संवेदनांमध्यें समकालीनत्व व क्रम ह्यांचे संबंध स्थापन करण्याचीं बनलेलीं असतात; त्या संवेदना वाढत्या, कमी होणाऱ्या किंवा समस्वरूप म्हणून अनभूत होत असतात;

आणि अनेक रीतींनीं व अंशांनीं त्यांस युक्त झालेल्या असतात. एथें आपल्यास एवढेंच ध्यानांत घेणें पुरे आहे.

५२. ह्या वास्तविक पृथक्करणांकडून स्थितिगतिरूप व स्थितिरूप गुण ज्याच्यांत दिसतात अशा जडवस्तूंचें परिग्रहण हा जो ह्या प्रकारचा सामान्य विषय त्याजकडे जातां आपल्यास तें परिग्रहण पुढील अंगांचें बनलेलें दिसून येतें:—विषय व विषयी ह्यांमधील कालांत समस्तित्वाचे व स्थलांत सान्निध्याचे संबंध; कमजास्त निश्चित आकारमान व कमजास्त निश्चित आकार ह्यांबद्दलच्या आपल्या कल्पना ज्यांच्या बनतात ते संयुक्त ठसे; पृष्ठविषयक आपल्या कल्पनांत समाविष्ट होणारे आणखी ठसे; विणीच्या आपल्या कल्पनांत समाविष्ट होणारे ठसे; आणि लवचीकपणा, घनवर्धनीयता, स्थितिस्थापकता, इत्यादि शब्दांनीं प्रदर्शित असे दुसरे अनेक ठसे; आणि हे सर्व जवळ अवळ एकच अशा स्थलांस, आणि सर्वांना सामान्य अशा कालास, अनुलक्षून असलेले.

परिग्रहणाच्या ज्या ह्या अनेक घटकांचें गतप्रकरणांत प्रसंगवशात् कांहीं वर्णन केलें होतें त्यांचें एथें अशा रीतीनें पुनः कथन केल्यावर त्यांच्यामध्यें असलेल्या संबंधाचें स्वरूप पूर्वीहून ज्यास्त खुलासेवार रीतीनें सांगणें हें आपलें काम आहे. जेव्हां काळोखांत एकाद्या वस्तूचें अस्तित्व अकस्मात् धक्का लागून ज्ञात होतें, तेव्हां दाब व स्नायुविषयक नांव ह्यांच्या कांहीं आकस्मिक् संवेदनांबरोबर विस्तारयुक्त अशा कांहींची अस्पष्ट कल्पना आपल्यास प्राप्त होते; आणि पूर्वी स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें प्रतिरोध आणि विस्तार ह्यांमधील समस्तित्वाचा हा संबंध निरपेक्ष असतो—म्हणजे विषयीची इच्छा आणि विषयाचें स्वरूप ह्यांच्यावर मुळींच अवलंबून नसतो. ह्या परिग्रहणाचीं विशिष्ट घटकांगें सापेक्ष असतात. विषयाचें (वस्तूंचें) स्वरूप जर जाणावयाचें असेल तर विषयीच्या

कांहीं योग्य क्रियांनीं त्याच्या (विषयाच्या) प्रतिक्रिया जागृत केल्या पाहिजेत. ज्या संवेदना विषय आपल्यास प्राप्त करून देतो, त्या आपण ज्या कांहीं संवेदना स्वतास प्राप्त करून घेतों त्यांवरून उत्पन्न होतात. बाह्य ठशांपासून प्राप्त झालेले फेरबदल प्राप्त होण्यापूर्वी कांहीं विशिष्ट प्रकारच्या इच्छा आणि त्यानंतर येणारे अंतःस्थितीचे कांहीं फेरबदल उत्पन्न झाले पाहिजेत. हें खरें आहे कीं, काठिन्य व मृदुता अशा प्रकारचे कांहीं प्रतिरोधविषयक गुणधर्म धक्का बसण्याच्या व्यापारांतच अनैच्छिकपणें बहुधा ज्ञात होतात; जरी असें होणें आवश्यक नाहीं, कारण, जेव्हां आपण हात पुढें करून हालचाल करीत असतों तेव्हां एकाद्या वस्तूचा अत्यन्त अल्प स्पर्श झाला तरी तिच्याबद्दल आपणास कांहींहि ज्ञात होण्याच्या अगोदर " कांहीं तरी " तेथें आहे इतकें सिद्ध होण्यास तो पुरेसा होतो. पण विशिष्ट वस्तु खरबरीत आहे किंवा गुळगुळीत आहे, वांकणारी आहे किंवा ताठर आहे, घनवर्धनीय आहे किंवा अघनवर्धनीय आहे, हें निश्चित करण्यांत जुळणाऱ्या आत्मविषयक संकीर्ण क्रिया गर्भित होतात; आणि त्याबरोबर येणारे ज्ञानवत्तेचे फेरबदल त्या परिग्रहणाचीं आवश्यक अंगें बनलीं पाहिजेत. एवंच आंतून निश्चित होणाऱ्या ठशांशीं बाहेरून निश्चित होणाऱ्या ठशांचा संयोग झाल्यानें स्थिति-गतिरूप गुणधर्म परिगृहीत (ज्ञात) होतो; आणि हा ठशांचा संयुक्त समूह ज्या आंतून निश्चित झालेल्या फेरबदलांचा इच्छाव्यापार बनतो त्यांचें कार्य म्हणून ज्ञात होत असतो.

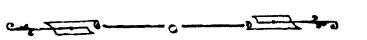
एवंच स्थितिगतिरूप व स्थितिरूप गुणधर्म दर्शविणारी अशा प्रकारच्या जडवस्तूच्या परिग्रहणांचें एकंदर लक्षण करतां तें परिग्रहण ज्ञानवत्तेची अशी अवस्था असते कीं, त्या अवस्थेचीं मूल घटकांगें कालांत समकालीनतेच्या व स्थलांत सान्निध्याच्या संबंधांनीं एकमेकांशीं व विषयीशीं **निरपेक्षपणें** जुळलेले प्रतिरोध व विस्तार यांचे ठसे हीं अ-

सतात; तिचीं दुर्ग्यम घटकांगें समकालीनता व क्रम ह्यांच्या संबंधांनीं एकमेकांशीं अनेकरीत्या जुळलेले स्पर्श, दाब, ताण व गति ह्यांचे ठसे असतात व ते सर्व ठसे वस्तूचें स्वरूप व विषयीच्या क्रिया यांच्यावर प्रत्येकीं अवलंबून असतात, आणि ते सर्व मूल घटकांगांशीं क्रमाच्या संबंधांनीं **सापेक्षरीत्या** जुळलेले असतात; आणि त्यांचीं आणखी दुर्ग्यम घटकांगें आणखी कांहीं अद्यापि अनिश्चित असे संबंध असतात (म्हणजे, ह्यापुढें ज्यांचें पृथक्करण करावयाचें आहे अशा आकारमान व आकार ह्यांच्या प्रत्यभिज्ञा त्या संबंधाच्या बनलेल्या असतात) आणि तीं घटकांगें मूल घटकांगांशीं व इतर दुर्ग्यम घटकांगांशीं जुळलेलीं असतात.

परिग्रहणाचे **घटकावयव** अशा प्रकारचे असल्यामुळें परिग्रहणाचा **व्यापार** ह्या घटकावयवांचें (प्रत्येकाचे स्ववर्गीयांशीं) वर्गीकरण करण्याचा बनलेला असतो. गतप्रकरणांत दर्शविल्याप्रमाणें त्यांपैकीं कोणताहि घटकावयव पूर्वज्ञात ज्या अवयवांशीं तो सदृश असेल त्यांशीं एकरूप केल्याविना ज्ञात होऊं शकत नाहीं. आणि प्रत्येक ठशाचें स्मृत सदृश ठशांशीं, प्रत्येक संबंधाचें सदृश स्मृत संबंधांशीं, आणि प्रत्येक अटीचें सदृशस्मृत अटींशीं वर्गीकरण करण्यापासून सगळ्या वस्तूंचें असें वर्गीकरण उत्पन्न होतें कीं जें त्याच्या परिग्रहणांशीं समस्वरूप असतें.

प्रकरण तेरावें

स्थितिरूप गुणधर्मदर्शक अशा दृष्टीनें जडवस्तूचें परिग्रहण



९३. अनात्मचापल्याच्या कोणत्या तरी प्रकाराच्या द्वाराच ज्ञात होणाऱ्या गुणधर्माकडून, आणि आत्मविषयक चापल्यानें जागृत झा-

लेल्या आत्मविषयक प्रतिचापल्याच्या द्वारा ज्ञात होणाऱ्या गुणधर्मांकडून आपण आतां आत्मिक चापल्याच्या द्वारा ज्ञात होणाऱ्या गुणधर्मांकडे जाऊं.

आकारमान, आकृति आणि **स्थान** ह्या स्थलविषयक गुणधर्मांच्या संबंधानें जड वस्तु अगदीं निष्क्रिय असते; आणि तिचें परिग्रहण कांहीं मानसिक व्यापारांपासून उत्पन्न होतें. उष्णता, ध्वनि, वास, इत्यादि गुणधर्म आमच्या स्वताच्या व्यापारांविना ज्ञानवत्तेपुढें मांडिले जातात इतकेंच नाहीं, तर वरचेवर आमच्या स्वताच्या व्यापारांना न जुमानतांहि ज्ञात होतात; खरखरीतपणा, मऊपणा, लवचीकपणा इत्यादि गुणधर्म आमचे स्वताचे व्यापार व वस्तूंचे व्यापार ह्यांच्या संयोगानें आपणास ज्ञात होतात, पण ह्यापासून भिन्नरीत्या निरनिराळ्या प्रकारचा विस्तार ठशांच्या सर्वस्वीं सम्यक् अंतर्मांडणीनें ज्ञात होऊं शकतो; म्हणजे, त्या व्यापारांत विस्तारयुक्त वस्तूचें अंग मुळींच नसतें. ज्या आधारांच्या द्वारा वस्तूचा विस्तार ज्ञात होतो ते त्या वस्तूपासूनच आपणास प्राप्त होतात; तरी ज्याअर्थीं ते आधारच विस्तार नसतात, आणि ज्याअर्थीं विचारांत (मनांत) ते संयुक्त करीपर्यंत तो (विस्तार) ज्ञात नाहीं, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं विस्तार हा गुणधर्म नाहीं कीं तो आमच्यावर आपला ठसा न उमटवतां वस्तूच्या इतर गुणधर्मांवरून ज्ञात होतो. ढोबळरीत्या पाहणाराला वस्तूचा दृश्य आकार त्याच्या रंगाप्रमाणें त्या वस्तूनें त्याच्या ज्ञानवत्तेवर ढकललेलासा भासतो. पण प्रकाशाच्या कांहीं विकारांनीं दृश्य आकार त्यास कळून येत असतो, हे विकार त्या आकारामुळें उत्पन्न होत नसून आकारवान् वस्तूच्या कांहीं गूढ गुणधर्मांवरून उत्पन्न होत असतात, आणि त्या वस्तूला प्रकाशावर प्रतिक्रिया करण्याची जर शक्ति नसती तर आकार अदृश्य राहिला असता; ह्या गोष्टी ध्यानांत घेतां असें लक्षांत येईल कीं

वस्तूचा आकार प्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होत नसून अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञात असतो. शिवाय, अंधारांत एकाद्या वस्तूचा आकार व आकारमान ती चांचपून पाहण्याच्या क्रियांच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या स्पर्शविषयक व स्नायुविषयक संवेदनांवरूनच ज्ञात होत असतात, आणि आकार व आकारमान ह्यांची ज्ञानवत्ता ह्या संवेदनांचा कांहीं विशिष्ट संबंधांनीं विचार करण्यावर अवलंबून असते. ह्या गोष्टी ध्यानांत आणिल्यानें असें स्पष्टपणें ध्यानांत येईल कीं स्थलविषयक गुणधर्मांच्या परिग्रहणांत विषय (वस्तु) सर्वांशीं निष्क्रिय असून विषयी सक्रिय असतो.

आकार, आकारमान, आणि **स्थान** हे स्थितिरूप गुणधर्म आहेत ह्या म्हणण्याच्या सयुक्तिकतेविषयीं कोणी कदाचित् शंका घेऊं शकेल. यंत्रशास्त्रांत स्थितिशास्त्र व गतिशास्त्र ह्यांच्यामध्यें, वर्तुल व दीर्घवर्तुल ह्यांच्यामध्यें जसला संबंध आहे तसलाच असतो, कारण वर्तुलास दीर्घ वर्तुलाचा आकार अत्यन्त सूक्ष्म पायऱ्यांनीं येत असतो. पण एथें ज्या गुणधर्मांस आपण स्थितिरूप ह्या वर्गांत घातलें आहे ते ज्यांस आपण गतिरूप म्हणतों त्यांपासून सर्वांशीं भिन्न आहेत. ह्या शंकेचें समाधान असें आहे कीं एथें प्रयुक्त केलेले हे शब्द यांत्रिक अर्थीं न घेतां ज्यास्त सामान्य अर्थीं घेतले पाहिजेत. स्थितिरूप गुणधर्म म्हणजे ते कीं जे वस्तू उभी किंवा अस्तित्वांत असतां तिच्या ठिकाणीं असतात. गतिविषयक गुणधर्म म्हणजे ते की जे ती व्यापार करीत असतां तिच्या ठिकाणीं असतात. जड वस्तूच्या ज्या दुरुयम म्हणून म्हटलेल्या गुणधर्मांत तिचें चापल्य गर्भित होतें त्यास जर गतिविषयक हें नांव देणें योग्य आहे ही गोष्ट कबूल केली तर हीहि गोष्ट कबूल केली पाहिजे कीं ज्यांस प्राथमिक म्हणून म्हणतात व ज्यांत निष्क्रियता गर्भित होत असल्यामुळें वरच्याच्या उलट असतात त्यांस स्थितिविषयक हें नांव देणें योग्यच आहे.

९४. वस्तूचे कोणतेहि स्थलविषयक गुणधर्म केवळ डोळ्यांच्याच

द्वारा ज्ञात होण्यासारखे आहेत किंवा नाहींत हा वादास्पद प्रश्न आहे. अंतराचीं आपलीं परिग्रहणें प्रारंभीं दृग्विषयक नसतात, पण तीं स्नायुविषयक अनुभवांवरून उत्पन्न होत असून त्यांस दृग्विषयक अनुभव दृश्यरूप देत असतात ही गोष्ट सर्वांस कबूल आहे. आणि हींहि गोष्ट कबूल केली पाहिजे कीं वस्तूच्या लांबी, रुंदी, उंची ह्या तीन मापांपैकीं निदान एक तरी त्याच्यांत आमच्यापासून कमजास्त दूर असल्याची कल्पना समाविष्ट होत असल्यामुळें स्नायुविषयक अनुभवांनींच तें माप ज्ञात होण्यासारखें असतें. पण आपणास रंगाची कल्पना तो दोन मापांचा (लांबी व रुंदी ह्यांनीं युक्त) असतो अशीच होत असल्यामुळें त्यावरून असें गर्भित होतेंसें दिसतें कीं पृष्ठभागविषयक आकारमान दृष्टीच्या द्वारा ज्ञात होण्यासारखें आहे. जरी हें उघड आहे कीं दृष्टीनें ज्ञात झालेलें पृष्ठविषयक आकारमान केवळ सापेक्ष असतें—म्हणजे एकच पृष्ठभाग ज्या मानानें डोळ्यांच्या अगदीं नजीक किंवा एका मैलावर ठेविला असेल त्या मानानें दृष्टीचें सर्व क्षेत्र व्यापूं शकेल किंवा त्याचा एक भागच व्यापूं शकेल—तरी ज्याअर्थीं जोंपावेतों एकादा पदार्थ दृश्य असेल तोंपावेतों त्याची कांहीं तरी लांबी व रुंदी दिसलीच पाहिजे, त्याअर्थीं असा कोटिक्रम करतां येण्यासारखा आहे कीं रंगाप्रमाणेंच तात्त्विक दृष्ट्या पृष्ठभागविषयक विस्तारहि मुळांत डोळ्यांनींच परिग्राह्य (ज्ञेय) असतो. हा सिद्धान्त एका अर्थीं खरा आहे व दुसऱ्या अर्थीं खोटा आहे. त्याचें सत्यत्व व असत्यत्व ह्यांच्यामधील संबंध प्रथम त्याच्यावर येणारा एक आक्षेप व त्याचें निरसन ह्यांचा विचार केल्यानें बरोबर ध्यानांत येईल.

दृश्यपृष्ठविषयक विस्ताराच्या भावनेबरोबर अंतराची भावना येत असते. कल्पना करा कीं औरस चौरस एक फूट पृष्ठभाग दृग्विषयक अंशांशीं काटकोन करून डोळ्यापासून एका यार्डावर ठे-

विलेला आहे, आणि कल्पना करा कीं त्याच्या चार कोपऱ्यांपासून चार रेघा डोळ्याच्या मध्यबिंदूपर्यंत काढिलेल्या आहेत. आतां समजा कीं, औरस चौरस सहा इंचांचा पृष्ठभाग वरच्याच्या अर्ध्या अंतरावर (अर्ध्या यार्डावर) ठेविला, असें कीं डोळ्याला त्याचें क्षेत्र वरच्या इतकेंच दिसावें; आणि समजा कीं औरस चौरस तीन इंचांचा पृष्ठभाग वरील पृष्ठभाग व डोळा ह्यांच्यामध्यें तसाच ठेविला; आणि असेंच सारखें करीत गेलें. तर हें उघड आहे कीं ही सरणी जर असंख्य वेळा करणें शक्य असलें तर एकमेकींत येऊन मिळणाऱ्या चार रेषांमध्यें असणारें क्षेत्र त्या मिळणाऱ्या बिंदूपासून त्या पृष्ठभागाचें अंतर जेव्हां नष्ट होईल तेव्हांच नष्ट होईल; आणि म्हणून ज्याअर्थी आपले सर्व अनुभव एकत्र येऊन मिळणाऱ्या किरणांच्या नियमांना अनुसरून असले पाहिजेत, त्या अर्थी एकाद्या दृश्य पृष्ठभागाची कल्पना तो पृष्ठभाग व संवेदनायुक्त पृष्ठभाग ह्यांच्यामधील अंतराच्या कल्पनेविना आपणास प्राप्त व्हावयाची नाहीं. करितां, अंतराची कल्पना जर तर्कदृष्ट्या होत नसेल तर क्षेत्राचीहि कल्पना तर्कदृष्टया व्हावयाची नाहीं.

ह्या आक्षेपावर असें उत्तर आहे कीं कमी कमी कर्णरूप एकच क्षेत्रासमोर असणाऱ्या कमी कमी होणाऱ्या क्षेत्रांची वरच्यासारखी मालिका असूं शकणार नाहीं. वरचा कोटिक्रम करतांना डोळ्याची रचना ध्यानांत घेतलेली नाहीं, आणि ज्या परिस्थितींत दृष्टि (दिसणें) कायम राहील म्हणून त्यांत कल्पना केली आहे, त्या परिस्थितींत तें (दिसणें) अगदीं नष्टच झालें पाहिजे. आमचा एवढेंच म्हणण्याचा मतलब नाहीं कीं हीं कल्पिलेलीं क्षेत्रें, त्यांना समाविष्ट करणाऱ्या रेषा जशा जवळ येत जातील, तशीं डोळ्यालाच येऊन भिडतील; पण असेंहि म्हणण्याचा आहे कीं हीं क्षेत्रें डोळ्याला येऊन भिडण्याच्या पुष्कळ अगोदर गृहीत क्षेत्र कमी होत जाणें दृ-

ग्विषयक दृष्टच्या अशक्य होऊन जातें. कर्णविषयक एकाच पोकळी-पुढें असलेल्या व क्रमानें कमी कमी होणाऱ्या क्षेत्राची मांडणी डोळ्याच्या अगदीं नजीक येण्यापूर्वी वर वर्णिल्यासारखी करतां येण्यासारखी आहे. तरी त्याची दृग्विषयक आंसाशीं अत्यन्त आंखूड अंतरावर जुळणी करण्याची मर्यादा येऊन पोहोंचली म्हणजे, वर सांगितल्यासारखी मांडणी करतां येत नाहीं; कारण त्यानंतर वस्तूच्या प्रतिमेनें व्यापिलेलें डोळ्याच्या पडद्याचें क्षेत्र जसें हळू हळू अनिश्चित (अस्पष्ट) होत जातें तसें कमी होण्याच्या ऐवजीं वाढत जातें. आणि जेव्हां अशा रीतीनें आपल्या नजरेस येतें कीं डोळ्याचा आकार व त्याच्या दृग्विषयक जुळण्या हे दृग्विषयक क्षेत्रें व अंतरें ह्यांच्या परिग्रहणाच्या अवश्य उत्पादकांपैकीं असतात, तेव्हां असें उघड होतें कीं एका अर्थी दृग्विषयक क्षेत्राची ज्ञानवत्ता वंशपरंपराप्राप्त रचनेवरून अगोदरच निश्चित झालेली असते; आणि त्याबरोबर येणाऱ्या वस्तूच्या रंगाच्या ज्ञानवत्तेइतकी जरी ती पूर्वनिश्चित नसते, तरी कांहीं अंशीं असते. म्हणजे, इतक्या अंशीं असते कीं दृग्विषयक इंद्रिय त्याच्या आकारमानाच्या व घटनेच्या द्वारा कांहीं अशा मर्यादा उत्पन्न करितें कीं रंगाच्या ठशाला प्राप्त झालेल्या स्थलविषयक उपपत्त्या अखेरीस त्याच्या आंत जाऊन पडल्या पाहिजेत.

पण मज्जाजालाच्या पृष्ठभागीं प्राप्त होणाऱ्या दृग्विषयक ठशांचा जर आपण ज्यास्त बारीक रीतीनें विचार केला तर ह्या विषयाचें आपणास ज्यास्त स्पष्ट ज्ञान होणार आहे. सूक्ष्मदर्शक यंत्राच्या द्वारा डोळ्याच्या पडद्याचें परीक्षण केलें असतां तो चतुष्कोण कवलांच्या व दगडांच्या बनवलेल्या गच्चीसारखा दिसतो; म्हणजे तो (पडदा) एकमेकांस चिकटलेल्या सूक्ष्म काठ्या आणि शंकू ह्यांचा बनलेला असतो, व त्या सूक्ष्म काठ्या व शंकू असे एकमेकांसंनिध

रचलेले असतात कीं दृग्विषयक प्रतिमा त्यांच्या टोंकांच्या बनलेल्या पृष्ठभागावर पडत असतात. ह्या सूक्ष्म काठ्यांपैकीं व शंकूपैकीं प्रत्येकाप्रत सूक्ष्म मज्जातंतूचें पृथक् सूत आलेलें असतें असें दिसतें; म्हणून त्या प्रत्येकाचें स्वतंत्र उत्क्षोभन होणें शक्य दिसतें. डोळ्याच्या पडद्याच्या ह्या घटकांचा संयुक्त व्यापार ज्यास्त सुलभरीत्या लक्षांत यावा म्हणून तसलीच एक मोठ्या आकाराची घटना आहे असें आपण समजूं. कल्पना करा कीं माणसांच्या हातांचीं पुष्कळ बोटें सारखीं खेंचून एकमेकांस लागून उभीं ठेविलेलीं आहेत, असें कीं त्यांच्या टोंकांचा मिळून एक सपाट पृष्ठभाग बनावा; आणि ह्या प्रत्येक बोटाचें एका मुख्य मेंदूशीं मज्जातंतूच्या द्वारा दळणवळण स्थापिलेलें आहे. आतां ह्या अशा बनलेल्या बोटांच्या टोंकांच्या पृष्ठभागावर जर एकादी वस्तु ठेविली, तर त्या बोटांपैकीं कांहींना स्पर्शाचा ठसा प्राप्त होईल, आणि त्या वस्तूच्या आकाराप्रमाणें त्या "कांहीं" ची संख्या कमी किंवा ज्यास्त असेल. आणि त्याच्यावर क्रमानें ठेविलेल्या दोन वस्तू जर आकार व आकारमान ह्या दोन्ही बाबतींत भिन्न असल्या, तर त्यांनीं विकृत झालेल्या बोटांच्या टोंकांच्या **संख्येंतच** फरक पडेल असें नाहीं, तर त्यांच्या **समूहांत**हि फरक पडेल. अशा रीतीनें उत्पन्न झालेल्या ठशाचा अर्थ अनुभव संचित होण्यापूर्वी माणूस काय करील? तेणेंकरून विस्ताराची कल्पना त्याच्या ठिकाणीं उत्पन्न होईल काय? नाहीं, विस्ताराची पक्व कल्पना उत्पन्न व्हावयाची नाहीं, ज़री असल्या कल्पनेचें कच्चें द्रव्य उत्पन्न होईल. हा विषय सुलभ करण्यासाठीं आपण अशी कल्पना करूं कीं बोटांच्या टोंकांवर प्रथम ठेविलेली वस्तु एक सरळ काठी आहे, आणि तिचीं टोकें ज्या दोन बोटांच्या टोंकांवर टेंकलेलीं आहेत त्यांस अ व ज्ञ अशीं नांवें देऊं. आतां त्या काठीची लांबी परिगृहीत (ज्ञात) होईल

असें जर म्हटलें तर त्यांत असें गर्भित होईल कीं अ व ज्ञ ह्यांमधील अंतर आधींच ज्ञात झालेलें आहे; किंवा अन्यशब्दीं, एका विशिष्ट विस्ताराची पूर्वीच कल्पना झालेली आहे; पण असें म्हणणें वेडेपणाचें आहे. असें जर म्हटलें कीं ब, क, ड, इ, फ ह्या टोंकांच्या आणि अ व ज्ञ ह्यांमधील सर्व बोटांच्या टोंकांच्या समकालीन उत्क्षोभनानें विस्तार गर्भित होतो, तरी ही अडचण दूर होत नाहीं; कारण त्यांच्या सापेक्ष स्थानांच्या ज्ञानाविना त्या टोंकांच्या समकालीन उत्क्षोभनानें विस्ताराची कल्पना उत्पन्न होणार नाहीं, आणि सापेक्ष स्थानांचें ज्ञान म्हणजेच विस्ताराचें ज्ञान होय. तर मग काठीची लांबी कोणत्या सरणीनें ज्ञात होऊं शकेल ? ती कांहीं अनुभव संचित झाल्यानेंच ज्ञात होईल, ज्या अनुभवांनीं अ व ज्ञ ह्यांच्यामधील बोटांची मालिका ज्ञात होते. जर डोळ्यांच्या पड-द्याप्रमाणें बोटांचा समुदाय सगळ्याच्या सगळाच हालण्यासारखा असेल, आणि त्याच्या हालचालीमुळें अ बोटानें आतां स्पर्शिलेलें कांहीं नंतर ब बोटानें स्पर्शिलें, नंतर कनें, इत्यादि, इत्यादि; आणि जर सर्व दिशांनीं हालचाल होऊन ह्या अनुभवांची संख्या इतकी वाढली कीं अ बोटानें स्पर्श करणें आणि दुसऱ्या एका बोटानें स्पर्श करणें ह्या दोहोंच्या मध्यें जे स्पर्श भासतील त्यांची संख्या ज्ञात व्हावी; तर अ व ज्ञ ह्यांच्यामधील अंतर ज्ञात होईल—म्हणजे, मधल्या बोटांच्या क्रमिक स्पर्शांनीं उत्पन्न झालेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांची मालिका म्हणून तें ज्ञात होईल—आणि ही अवस्थांची मालिका असल्याच दुसऱ्या कोणत्याहि मालिकेसारखी असेल, आणि तिच्याहून मोठी किंवा लहान म्हणून अजमावण्यासारखी असेल. आणि जेव्हां असंख्य वेळा ह्या अवस्था पुनःपुनः उत्पन्न झाल्यानें ह्यांपैकीं कोणतेंहि एक बोट व इतर बोटें ह्यांमधील संबंध स्थापित होतो, आणि कांहीं लांबीची मालिका म्हणून मनापुढें आणतां येऊं

लागते, तेव्हां अ ते ज्ञ ह्या सर्व बोटांना एकदम स्पर्श करील अशा रीतीनें त्या पृष्ठभागावर ठेविलेली काठी अ ते ज्ञ ह्या मालिकेशीं सम म्हणून कशी समजली जाईल—बोटांच्या एकंदर रांगेचें **समकालीन** उत्क्षोभन त्याच्या **क्रमिक** उत्क्षोभनाच्या ऐवजीं म्हणून कसें अनुभूत होऊं लागेल—त्या पृष्ठभागावर ठेविलेले पदार्थ ते ज्या मालिका आच्छादितात त्यांच्या सापेक्ष लांब्यांवरून भिन्न म्हणून कसे ओळखूं लागतील, किंवा ज्वर ते लांब व रुंद असतील तर ते मालिकांचे जे समूह आच्छादितात त्यावरून परस्परांपासून भिन्न म्हणून कसे ओळखूं लागतील—आणि संवर्यानें हीं समकालीन उत्क्षोभनें प्रथम क्रमिक उत्क्षोभनांत त्यांचें रूपान्तर होऊन अप्रत्यक्षरीत्या ज्ञात होत असून, नंतर प्रत्यक्षरीत्या कशीं ज्ञात होऊं लागतील, आणि क्रमिक उत्क्षोभनें कशीं विसरून जातील (ज्या प्रमाणें लहानपणीं नव्या भाषेंतील शब्द प्रथम त्यांशीं समानार्थक अशा स्वभाषेंतील शब्दांच्या द्वारा ज्ञात होऊन पुढें प्रत्यक्षपणें ज्ञात होऊं लागतात, आणि स्वभाषा बोलावयाची सोडून त्यांचाच उपयोग करीत गेल्यास स्वभाषा शेवटीं विसरून जाते)—ह्या सर्व गोष्टी आपल्या लक्षांत येतील. एथें वर्णिलेल्या मोठ्या प्रमाणावरच्या ह्या यंत्रसमूहास त्याचें मूळचें सूक्ष्म स्वरूप देतां—म्हणजे, बोटांच्या टोंकांच्या पृष्ठभागास डोळ्याच्या पडद्याचा आकार देतां त्या पृष्ठभागावर ठेविलेल्या वस्तु म्हणजे त्या डोळ्याच्या पडद्यावर पडलेल्या प्रतिमा म्हणून समजतां, आणि ह्या वस्तूबरोबर त्याच्या होणाऱ्या हालचाली ह्या त्या प्रतिमांच्या संबंधानें त्या पडद्याच्या संबंधानें होणाऱ्या हालचाली म्हणून समजतां—दृग्विषयक विस्ताराच्या आपल्या कल्पना ज्या सरणीनें जमून येतात तिच्या एका भागाची कांहीं कल्पना आपणास प्राप्त होईल. पण आतां ह्यावर होणाऱ्या एका चांगल्या साधार टीकेकडे आपणास लक्ष दिलें

पाहिजे. डोळ्याचा पडदा हा घट्ट रचलेल्या एकेऱ्या वस्तूंचा बनलेला असून निरनिराळ्या ज्ञानतंतूंच्या सुतांनीं मज्जाकेंद्राशीं त्या वस्तू जुळलेल्या असल्यामुळें त्या वस्तू पृथक्‌पणें उत्क्षोभ्य असतात, असें जेव्हां त्याचें (डोळ्याच्या पडद्याचें) आपण वर्णन करितों, आणि ह्या वस्तूंच्या कोणत्याहि मालिकेचें उत्क्षोभन कांहीं विशिष्ट रेषारूप विस्ताराचें दर्शक म्हणून अनुभवावरून ज्ञात होतें असें त्यावरून अनुमान करितों, तेव्हां ही उपपत्ति बऱ्याच अंशीं गृहीत गोष्टींमध्यें समाविष्ट झालेली असते. असें करतांना ही गोष्ट विसरली जाते कीं हीं संघीभूत डोळ्याच्या पडद्याचीं घटकांगें, आणि ज्या इतर मज्जाविषयक रचना ह्या पडद्याच्या विशिष्ट हालचालीपासून विशिष्ट ठशांचें ग्रहण करितात त्यांच्याशीं जेथें ह्या घटकांगांच्या पृथक् तंतूंचा संबंध येतो अशा ठिकाणीं गेलेले अनेक पृथक् तंतू, यांच्या ठिकाणीं अशीं सममूल्यें ज्या साधनांच्या द्वारा स्थापन करावयाचीं असतात तीं अगोदरच अस्तित्वांत आलेलीं असतात. दृग्विषयक व स्नायुविषयक रचनांप्रमाणें ह्याशीं संबद्ध अशा मज्जारचना अगोदरच बऱ्याच अंशीं पक्व झालेल्या असतात. निदान सर्व बहिर्गामी व अंतर्गामी तंतू, आणि बऱ्याच अंशीं ज्या केंद्रस्थजालांच्या क्रमिक व समकालीन दृग्विषयक ठशांची सम्यक् मांडणी होते तीं जालें खचीत बऱ्याच अगोदरच प्रौढ दशेस आलेलीं असतात. एवंच क्रमानें प्राप्त झालेलीं डोळ्याच्या पडद्याचीं विशिष्ट उत्क्षोभनें आणि त्यांशीं जुळणारीं डोळ्याच्या पडद्याचीं जीं उत्क्षोभनें समकालीनत्वें प्राप्त झालीं म्हणजे कांहीं विस्तार दर्शवितात तीं उत्क्षोभनें ह्या दोहोंमध्यें जे परस्परसंबंध व सममूल्यें अनुभवानें स्थापन होतात म्हणून म्हटलें तीं ज्या रचना घेऊन वरील स्पष्टीकरणास सुरवात केली त्यांतच गूढ असतात. ह्यासंबंधानें सयुक्तिकपणें अनुमान एवढेंच करतां येतें कीं हे परस्परसंबंध व

सममूल्यें जीवाच्या शरीररचनेवरून मुख्यत्वें अगोदरच निश्चित होत असल्यामुळें त्यांचें बीजभूत रूप जाऊन त्यांस प्रत्यक्ष रूप त्या जीवाच्या अनुभवांनीं प्राप्त होतें; आणि असें अनुमान करतां येतें कीं हे अनुभव कांहीं मज्जाविषयक व्यापार आणि कांहीं त्यांशीं जुळणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था ह्यांच्यामधील गूढसंबंध व्यक्त करीत असून ते ह्या रचनांच्या वाढीस उत्तेजन देतात व त्या कशा व्हावयाच्या हें निश्चित करितात; आणि त्याबरोबरच त्यांच्या व्यापारांस व त्यांबरोबर येणाऱ्या परिग्रहणांस निश्चित स्वरूप देण्याच्या कामीं उपयोगी पडतात. पण हा जो महत्त्वाचा अपवाद दाखविला त्याच्यांत तितक्याच महत्त्वाच्या एका प्रत्यपवादाची भर घातली पाहिजे. जरी वर केलेलें स्पष्टीकरण व्यक्तीला लागू अशा दृष्टीनें पाहतां अपुरें आहे, तरी उत्क्रान्तीच्या क्लप्तींत येणाऱ्या पूर्व व्यक्तींच्या ज्या अगणित मालिका त्यांना लागू अशा दृष्टीनें पाहतां तें अपुरें नाहीं. प्रस्तुत शास्त्राच्या पांचव्या भागांत केलेल्या खुलाशांकडे पाहतां असें स्पष्ट होईल कीं दृग्विषयक ठसे आणि विस्तार ह्यांच्यामध्यें हळूहळू स्थापन झालेले, आणि पिढ्यानुपिढ्या सारखे संचित होऊन संक्रांत झालेले जे परपरस्परसंबंध त्यांची वर वर्णिलेल्यासारखी उपपत्ति लावतां येते.

पण हें विवरण त्याच्या सरलतमस्वरूपीं देखील जरी संकीर्ण आहे, आणि वर दाखविलेल्या आपवादांसहित घेतां जास्तच संकीर्ण आहे, तरी स्थितिविषयक गुण दर्शविणारें अशा दृष्टीनें शरीराचें परिग्रहण हा जो आपल्यापुढें प्रश्न आहे तो सोडवण्याच्या अर्ध्याच मार्गावर तें आपणास घेऊन जातें. डोळ्याच्या ज्या हालचाली डोळ्याच्या पडद्याची संज्ञाजनक अंगें प्रतिमेच्या निरनिराळ्या भागांशीं संस्पर्शांत आणण्याकरितां कराव्या लागतात त्या स्वतःच ज्ञानवत्तेस ज्ञात होत असल्यामुळें त्या परिग्रहणाच्या घटकाव-

यव बनतात. दृग्विषयक आंसांचें योग्य सम्मीलन होण्यास जरूर त्या हालचालीहि तसेंच करितात; आणि प्रत्येक डोळा योग्य केंद्रीं आणण्यासाठीं आवश्यक त्या हालचालीहि तसेंच करितात. अशा रीतीनें उत्पन्न होणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या निरनिराळ्या मालिका डोळ्याच्या पडद्यापासूनच उत्पन्न होणाऱ्या मालिकांशीं जेव्हां मिळून जातात तेव्हां देखील प्रौढ माणसांच्या ठिकाणीं विस्ताराची जी प्रौढ कल्पना उत्पन्न झालेली असते ती, हातपायांचा व शरीराच्या हालचालीनीं ज्यांच्या द्वारा अंतरें मोजतात ते अनुभव प्राप्त होईपर्यंत, उत्पन्न होत नाहीं; आणि हे अनुभव, जे त्यांच्याबरोबर येणारे स्पर्शविषयक अनुभव अंतरांना मर्यादा प्राप्त करून देतात, त्यांच्याखेरीज अशक्य असतात. दृश्य विस्ताराविषयींचें आपलें परिग्रहण (परिज्ञान) ज्या अनेक घटकांगसमुदायांचें बनलेलें असतें त्यांचें सविस्तर विवेचन करूं म्हटलें तर आह्मांला या विषयास देतां येण्यासाररूया पानांहून जास्त पानें लागतील. बरें, सामान्य तत्त्वांच्या स्थापनार्थ तसें करणें जरूर आहे असेंहि नाहीं. आतांपर्यंत केलेल्या विवरणावरून असें दिसतें कीं इतर आवश्यक गोष्टी क्षणभर बाजूस ठेवतां (ज्या सर्वांत हालचाल व तिच्याबरोबर येण्याऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था समाविष्ट होतात), डोळ्याच्या पडद्यावर पडलेली कोणतीहि प्रतिमा ज्या अनेक संज्ञाग्राहक साधनांचा डोळ्याचा पडदा बनलेला असतो त्यांच्यामध्यें संबंध स्थापन होईपर्यंत ज्ञात होणार नाहीं, आणि त्या प्रतिमेहून पुष्कळ अंशीं भिन्न स्वरूपाच्या प्रतिमेपासून भिन्न म्हणून ओळखतांहि येणार नाहीं; असल्या कोणत्याहि दोन वस्तूंमधील संबंध मधल्या वस्तूंनीं उत्पन्न केलेल्या संवेदनांच्या मालिकेच्या द्वाराविना ज्ञात व्हावयाचा नाहीं; अशा संवेदनमालिका डोळ्याच्या पडद्याच्या हालचालीनेंच प्राप्त होऊं शकतील; आणि म्हणून दृश्य विस्ताराच्या आपल्या कल्पना ज्या

मूल घटकापासून उत्क्रान्त होतात तो घटक म्हणजे आत्मविषयक हालचालीवरून उत्पन्न झालेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या एकाद्या मालिकेंतील दोन अवस्थांच्या सापेक्षस्थानाची अभिज्ञा होय. ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांमधील असला संबंध स्वतःच विस्ताराची कांहीं कल्पना प्राप्त करून देतो असें नाहीं. आपल्या अगोदर असें नजरेस आलेंच आहे कीं, डोळ्याच्या पडद्यांचीं कांहीं घटकांगें जशीं क्रमानें उत्क्षुब्ध करतां येतात तशींच समकालीनत्वेंहि करतां येतात; अशा रीतीनें ज्ञानवत्तेची अर्धवट एकेरी अवस्था अवस्थामालिकेशीं समतुल्य बनते; ज्यांस आपण **समस्तित्वांतील स्थानें** म्हणतों त्यांच्यामधील संबंध क्रमिक अवस्थांमधील संबंध दर्शवूं लागतो; हा चिन्हरूप संबंध दुसऱ्याहून अधिक आंखूड असल्यामुळें तो ज्यांस चिन्हांकित करितो त्याच्याच ऐवजीं नेहमीं मनांत येत असतो; आणि असल्या चिन्हांच्या सारख्या उपयोगानें आणि त्यांचे संयोग बनवून ज्यास्त संमिश्र चिन्हें बनविल्यानें आपल्या दृश्य विस्ताराच्या कल्पना उत्पन्न होतात—आणि ह्या कल्पना बीजगणितज्ञ समीकरण सोडवतांना ज्यांचा उपयोग करितो त्यांच्याप्रमाणें ज्या कल्पना त्या चिन्हांकित करितात त्यांशीं अगदीं विसदृश असतात, पण त्याच्या कल्पनांप्रमाणें ह्याहि चिन्हांकित कल्पनांना बाहेर सारून माणसाचें मन व्यापीत असतात.

तथापि एथें आपल्यास ज्यास्त विशेषेंकरून जी गोष्ट ध्यानांत ठेविली पाहिजे ती ही कीं, दृश्य विस्ताराच्या सर्व अभिज्ञांच्या मुळीं हालचालीबरोबर येणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमध्यें सापेक्ष स्थानाची अभिज्ञा असते.

९९. स्थितिविषयक गुणधर्म दर्शविणारा अशा दृष्टीनें होणाऱ्या जडवस्तूच्या ग्रहणापासून आपण तिच्या स्पर्शजन्य परिग्रहणाकडे जाऊं—म्हणजे, आंधळ्याला **रूप, आकारमान,** व **स्थान** यांवि-

पर्यीं जें परिग्रहण होतें त्यांजकडे जाऊं. आणि ह्या परिग्रहणाचा त्याच्या सामान्यस्वरूपीं विचार करण्यापूर्वी त्याच्या घटकांकडे आपण पाहूं या; तो विचार प्रथम ते जसे ज्ञात होतात त्या दृष्टीनें करूं आणि नंतर ते आपणास ज्ञात होण्याची जी सरणी त्या सरणीच्या दृष्टीनें करूं.

प्राचीन काळापासून स्थापन झालेलें मत असें आहे कीं, रूप किंवा आकार ज्यास आपणास विस्ताराची अत्यन्त संमिश्रसरणी म्हणून म्हणतां येईल अशा रीतीचें असून त्याचें पृथक्करण भागांच्या सापेक्ष परिमाणांत आपणास करतां येतें. ज्याच्या तिन्ही बाजू सम लांबीच्या असतात त्यास समभुज त्रिकोण म्हणतात. घन हा घन (भरीव) असून त्याचें सर्व पृष्ठभाग एकाच परिमाणाचे असतात, आणि त्याचे सर्व कोन एकाच परिमाणाचे असतात. दीर्घवर्तुल हें समाकार वेष्टित वांकण असून त्याचा आडवा व्यास उभ्या व्यासापेक्षां नेहमीं मोठा असतो. शंकु हा घन असून त्याचे त्याच्या आंसार्शी काटकोनांत छेद पाडिले असतां तीं वर्तुलें बनून आपण त्याच्या पायाकडून वरच्या टोंकाकडे जसें जावें तशीं तीं लहान लहान होत जातात. कोणत्याहि पदार्थाला निरुंद हें नांव दिलें म्हणजे त्याच्या लांबीपेक्षां रुंदी कमी असते. ज्या आकृतीचे समोरासमोरचे जुळते भाग समपरिमाणांत असतात तींस समाकृति म्हणतात. शिवाय एकाद्या वस्तूच्या आकारांत बदल होणें म्हणजे, तिच्या भागांपैकीं कांहींच्या सापेक्ष आकारांत फेरबदल होणें होय– म्हणजे ते भाग व इतर भाग ह्यांच्यामध्यें असलेल्या परिमाणविषयक संबंधांत फेरबदल होणें होय. एवंच, आकाराचें पृथक्करण परिमाणाच्या संबंधांत होत असल्यामुळें, ज्याच्यापासून हे संबंध उत्पन्न होतात त्याचेंच–म्हणजे परिमाणाचेंच–आपण आतां पृथक्करण करूं.

विस्ताराची सरणी परिमाणाच्या संबंधांची बनलेली असते ति-

जकडून स्वतः परिमाणाकडेच जातां त्याच्यांत सापेक्षता समाविष्ट होत नाहीं असें प्रथमदर्शनीं कोणास वाटेल; पण वास्तविक गोष्ट तशी नाहीं. केवल परिमाणाची आपणास कांहींच कल्पना बनवतां येत नाहीं. आपणास ज्ञात असलेलीं सर्व परिमाणें दुसऱ्या कांहीं परिमाणांशीं सम, किंवा त्यांपेक्षां मोठीं किंवा लहान अशा रूपानें मनांत येतात. एकादें घर मोठें आहे असें जेव्हां आपण म्हणतों तेव्हां इतर घरांच्या मानानें मोठें आहे असा आपल्या म्हणण्याचा अर्थ असतो; एकादा माणूस ठेंगणा आहे असें म्हणण्यांत इतरांच्या मानानें ठेंगणा असा आपला अर्थ असतो; बुध लहान आहे, आणि टांचणीचें बोंड मोठें आहे असें म्हणतांना आपण त्यांची अनुक्रमें इतर ग्रहांशीं व टांचण्यांच्या इतर बोंडांशीं तुलना करीत असतों. आणि शिवाय आपल्या अनुभवांत आलेल्या परिमाणांवरून बनवलेल्या आणि म्हणून त्यांच्या संबंधानें मनांत आणलेल्या कल्पनेव्यतिरिक्त परिमाणाची इतर कोणतीच सामान्य कल्पना आपणास प्राप्त व्हावयाची नाहीं. तर मग, आपणास ज्ञात असलेली आकृति व आकारमान ह्यांमधील भेद कशाचा बनलेला असतो ? केवळ ह्याचाच बनलेला असतो:—आपण जेव्हां एकाद्या वस्तूची आकृति मनांत आणितों तेव्हां तिच्या घटक भागांचे परिमाणविषयक जे संबंध त्यांचा विचार मनांत आणितों; आणि जेव्हां आपण तिच्या आकारमानाचा विचार मनांत आणितों तेव्हां त्या सगळ्या वस्तूंचा इतर सगळ्या वस्तूंशीं जो परिमाणविषयक संबंध त्याचा विचार मनांत आणितों. तरी विवरणदृष्ट्या पाहतां परिमाण म्हणजे काय हा प्रश्न राहतोच. त्याचें उत्तर असें आहे कीं तें (परिमाण) स्थानविषयक संबंधांचें बनलेलें असतें. जेव्हां एकाद्या वस्तूचें आकारमान अमुक एक आहे अशी तिची कल्पना आपण मनांत आणितों तेव्हां तिच्या समोरासमोरच्या तिला मर्यादित करणाऱ्या पृष्ठ-

भागांचा ते एकमेकांपासून कमज्यास्त दूर आहेत अशी—म्हणजे त्यांचा स्थानविषयक संबंध आहे अशी, त्यांच्या विषयींची कल्पना मनांत आणितों. जेव्हां आपण एकाद्या विशिष्ट क्षेत्राचा विचार मनांत आणितों तेव्हां एकमेकांपासून विशिष्ट अंतरावर असणाऱ्या मर्यादा रेषा ज्यास आहेत अशा, म्हणजे स्थानविषयक ज्यांचा विशिष्ट संबंध आहे अशा पृष्ठभागाचा विचार मनांत आणितों. जेव्हां आपण विशिष्ट लांबीच्या रेषेचा विचार मनांत आणितों तेव्हां तिचीं टोंकें एकमेकांपासून कांहीं विशिष्ट अंतरावरील पोकळींतील स्थानें व्यापणारीं आहेत अशी कल्पना करितों. घनाचें पृथक्करण सपाट्यांत होतें, सपाटीचें रेषांत होतें, रेषांचें बिंदूंत होतें; ज्या अर्थी एकमेकांनजीकच्या बिंदूंची एकमेकांपासून भिन्न म्हणून कल्पना त्यांना सापेक्ष स्थान आहेत अशी कल्पना केल्याशिवाय करतां येत नाहीं, त्या अर्थी असें सिद्ध होतें कीं परिमाणाची प्रत्येक अभिज्ञा ही स्थानाच्या संबंधाची अभिज्ञा असते आणि ते संबंध स्थानविषयक इतर संबंधांशीं सदृश किंवा विसदृश म्हणून ज्ञानवत्तेपुढें मांडिले जात असतात.

ह्या विवरणानें आपण वस्तु-शरीराचा **स्थान** हा जो शिलक राहिलेला गुणधर्म त्याच्याकडे येऊन पोहोंचतों. **परिमाणाप्रमाणें स्थान** हेंहि केवलत्वें ज्ञात होऊं शकत नाहीं. एकादी वस्तु एक किंवा अधिक इतर वस्तूंपासून कांहीं अंतरावर आहे अशी कल्पना केल्याविना तिच्या स्थानाची कल्पना करतांच येत नाहीं. ज्या पोकळीस निश्चित मर्यादा नाहींत अशा पोकळींत अ हा एक एकटाच बिंदु आहे असें समजा; आणि ज्यास स्थान नाहीं अशा भूतानें ज्ञात होण्यासारखा तो बिंदु आहे अशी कल्पना करा. तर त्याच्या स्थानाविषयीं काय विधान करतां येईल ? अगदींच कांहीं करतां येणार नाहीं. आणखी एक ब नांवाच्या बिंदूची त्यांत भर

घातली अशी कल्पना करा. त्या दोघांबद्दल काय विधान करतां येईल ? पूर्वीप्रमाणें, कांहींच करतां यावयाचें नाहीं. स्थानाखेरीज त्यांपैकीं कोणत्याच बिंदूच्या अंगीं दुसरा कांहीं गुणधर्म नसल्यामुळें त्या दोघांची त्यांचीच मिळून कांहींच तुलना करतां येत नाहीं; आणि त्यांच्या सापेक्ष स्थानाची तुलना करण्यास दुसरें कांहीं नसल्यामुळें त्या स्थानांबद्दलहि कांहीं विधान करतां येत नाहीं. योजिलेल्या मापानुरूप, त्यांच्यामधील अंतर अनंत असेल किंवा अत्यन्त सूक्ष्म असेल; आणि ज्या अर्थीं आपल्या कल्पनेप्रमाणें पाहतां, मुळींच माप अस्तित्वांत नाहीं—म्हणजे, ज्याअर्थीं पोकळींत ह्या दोन बिंदूंखेरीज दुसरें कांहींच नाहीं, त्या अर्थीं त्यांच्यामधील अंतर अनाकलनीय आहे. पण आतां कल्पना करा कीं क या तिसऱ्या बिंदूची त्यांत भर घातली. लगेच त्या तिघांच्या स्थानाविषयीं विधानरूप वाक्य बनवणें शक्य होतें. अपासून बपर्यंत, आणि अपासून कपर्यंत हीं दोन अंतरें एकमेकांचीं मापें म्हणून उपयोगी पडतात. अ व ब ह्यांच्यामधील पोकळीची अ व क ह्यांच्यामधील पोकळीशीं तुलना करतां येईल; आणि अचा बशीं जो स्थानविषयक संबंध त्याचा अचा कशीं जो स्थानविषयक संबंध त्याशीं सदृश किंवा विसदृश असा विचार मनांत आणतां येतो. एवंच, स्थान हा जडवस्तूचा स्वताचाच गुणधर्म नसून विश्वांतील इतर वस्तूंशीं जो तिचा संबंध त्या संबंधींच तो तिचा गुणधर्म आहे.

स्थानाचे संबंध दोन प्रकारचे असतातः—विषय व विषयी ह्यांच्यामध्यें असलेले संबंध; आणि निरनिराळ्या वस्तु, किंवा एकाच वस्तूचे निरनिराळे भाग, ह्यांच्यामध्यें असलेले संबंध. ह्यांपैकीं दुसऱ्यांचें पहिल्यांत पृथक्करण (रूपान्तर) करतां येतें. काळोखांत दोन वस्तूंचीं सापेक्ष स्थानें प्रथम एका वस्तूस व नंतर दुसरीस स्पर्श करून, आणि अशा रीतीनें त्यांच्या संबंधानें आपल्या स्थानापासून

त्यांचीं सापेक्ष स्थानें ताडून, माणूस शोधून काढूं शकतो ही गोष्ट ध्यानांत घेतां; आणि प्रत्येकीचें डोळ्यापासून अंतर पाहिल्याविना दृष्टीनें त्यांच्या सापेक्ष स्थानांचें कांहींच ज्ञान प्राप्त होत नाहीं हें ध्यानांत घेतां, ही गोष्ट स्पष्ट होते कीं, अखेरीस सर्व सापेक्ष स्थानांचें विषय व विषयी ह्यांच्या सापेक्ष स्थानांत पृथक्करण करतां येतें.

आकृतीचें पृथक्करण सापेक्ष परिमाणांत करतां येतें; **परिमाणा**चें पृथक्करण सापेक्ष स्थानांत करतां येतें; आणि सर्व सापेक्ष स्थानांना अखेरीस विषय व विषयी ह्यांच्या स्थानांचें रूप देतां येतें हे सिद्धांत, वस्तुशरीराचे स्थलविषयक गुणधर्म आंधळ्यास कोणत्या सरणीनें ज्ञात होतात ह्याचा विचार करतां पूर्णपणें दृढ होतील. तो आपला एक हात पुढें करितो, आणि कशास तरी तो लागला म्हणजे त्याच्या द्वारा आपल्यासंबंधानें त्याचें स्थान जाणतो. नंतर तो आपला दुसरा हात पुढें करितो, आणि आधीं कळून आलेल्या स्थानावर किंवा बाजूस कांहीं हातास लागत नाहीं असें पाहून त्या वस्तूच्या परिमाणाविषयीं कांहीं नकारार्थी ज्ञान त्यास प्राप्त होतें; आणि तिच्या निरनिराळ्या भागांना तीन चार स्पर्श केल्यानें तिच्या परिमाणाची किंवा आकारमानाची कल्पना त्यास प्राप्त होते. आणि नंतर तिच्या पृष्ठभागावर आपला हात फिरवून तिच्या आकृतीची कल्पना तो प्राप्त करून घेतो. तर मग ज्या अंगांच्या द्वारा, त्यांची संघटना करून, परिमाण व आकृति ह्यांविषयींचीं त्याचीं परिग्रहणें बनतात तीं अंगें काय असतात ? त्यास समकालीन व क्रमिक ठशांखेरीज कांहीं प्राप्त झालेलें नसतें. प्रत्येक स्पर्शानें तो व त्यानें स्पर्शिलेला बिंदु ह्यांच्यामध्यें एक स्थानविषयक संबंध स्थापन होतो. आणि परिमाण व आकृति ह्यांच्या संबंधानें, म्हणजे, ह्या बिंदूंचीं एकमेकांच्या संबंधानें जीं सापेक्ष स्थानें त्यांच्या संबंधानें, जें कांहीं त्याला कळूं शकतें तें अवश्यक ते बिंदू त्याच्या संबंधानें जीं सापेक्ष

स्थानें प्रत्येकीं व्यापितात त्यांच्याच द्वारा ज्ञात होतें.

एवंच, वस्तुशरीराच्या स्थानविषयक परिग्रहणाचें पृथक्करण स्पर्शविषयक एका व्यापारानें प्राप्त होणाऱ्या स्थानविषयक परिग्रहणासारख्या परिग्रहणांत होत असल्यामुळें, आतां आपणास असा प्रश्न करणें आहे कीं अशा प्रकारच्या परिग्रहणांत काय समाविष्ट झालेलें असतें ? उघडच, स्पर्शिलेल्या कोणत्याहि वस्तूचें स्थान जाणणें म्हणजे शरीराच्या ज्या भागांत स्पर्शाची संवेदना उत्पन्न होते त्या भागाचें स्थान जाणणें होय. ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं वस्तूच्या स्थानांचें आपलें ज्ञान आपल्या शरीराच्या निरनिराळ्या भागांच्या स्थानांच्या ज्ञानावर रचलेलें असतें—म्हणजे, त्यांचे कायमचे संबंध आणि स्नायुविषयक योग्य मांडणींत होणाऱ्या प्रत्येक फेरबदलानें ज्या तात्कालिक संबंधांत ते येतात ते संबंध ह्यांच्या ज्ञानावर रचलेलें असतें. आतां हें ज्ञान प्रत्येक भाग इतरांस लावून, आणि ते भाग एकमेकांवर सर्व दिशांनीं हालवून प्राप्त होतें; आणि ह्या परस्परांना चांचपून शोधून काढण्यांत समाविष्ट होणाऱ्या हालचाली व स्पर्श ज्ञानवत्तेवर ते ज्या प्रतिक्रिया करितात त्यांवरून ज्ञात होतात; हे सिद्धांत असे आहेत कीं ते सांगण्याचीहि जरूरी नाहीं. पण हालचालीच्या संबंधाच्या आपल्या परिग्रहणाचें पृथक्करण केल्याविना हें विवरण ह्यापुढें नेणें उघडच अशक्य आहे. सापेक्षस्थान व गति ह्या एकाच अनुभवाच्या दोन बाजू आहेत. सापेक्ष स्थानाची कल्पना केल्याविना आपल्यास गतीची कल्पना करतां येणार नाहीं, आणि गतीविना सापेक्ष स्थान आपणास शोधून काढतां येणार नाहीं. म्हणून सध्यां आपण एवढाच निर्णय करून स्वस्थ बसलें पाहिजे कीं जडवस्तूच्या प्रत्येक स्थितिविषयक गुणधर्माच्या आपल्या परिग्रहणाचें (परिज्ञानाचें)—मग तें दृग्विषयक असो किंवा स्पर्शविषयक असो—पृथक्करण गतीनें प्राप्त होणाऱ्या सापेक्ष स्थानवि-

षयक परिग्रहणांत करतां येतें.

९६. स्थितिविषयक गुणधर्म दर्शाविणारें अशा दृष्टीनें वस्तुशरीराचें जें परिग्रहण त्याच्या सगळ्या रूपीं त्याचें लक्षण करण्यापूर्वी असें लक्षांत घेणें जरूर दिसतें कीं, जीं प्रतिरोध करणारीं स्थानें विचारशक्तींत त्यांची सम्यक् मांडणी केली म्हणजे **परिमाण** व **आकृति** ह्यांविषयींची आपली ज्ञानवत्ता बजवितात, तीं संकलित झालेलीं असलीं पाहिजेत—म्हणजे प्रतिरोध करणाऱ्या मधील स्थानांच्या समूहाला तीं लागून असलीं पाहिजेत. जर तीं त्या मधील स्थानांस लागून नसतील—म्हणजे. प्रतिरोध न करणाऱ्या स्थानांनीं जर तीं एकमेकांपासून पृथक् झालेलीं असतील—तर एकाच वस्तुशरीराच्या स्थानविषयक गुणधर्मांचेंच परिग्रहण (परिज्ञान) प्राप्त होतें असें नाहीं, तर दोन किंवा अधिक वस्तुशरीरांच्या गुणधर्मांचें परिग्रहण प्राप्त होतें.

एवढी प्रस्तावना करून आणि आपलीं दृग्विषयक परिग्रहणें दुबार अप्रत्यक्ष म्हणून एकीकडे ठेवून, आपणास असें म्हणतां येईल कीं, स्थितिविषयक गुणधर्म दर्शाविणारें अशा दृष्टीनें वस्तुशरीराकडे पाहतां त्याचें परिग्रहण ही ज्ञानवत्तेची संयुक्त अवस्था असते, आणि त्याचीं प्राथमिक अंगें विरोध व विस्तार ह्यांचे अनिश्चित ठसे असून ते एकमेकांशीं व विषयीशीं समकालीनत्व व स्थलसान्निध्य ह्या संबंधांनीं निरपेक्षपणें जुळलेले असतात; आणि त्याचीं दुय्यम अंगें निरोधाचे कांहीं निश्चित ठसे असून ते एकमेकांशीं समकालीनता व क्रम ह्यांच्या संबंधांनीं अनेक रीतींनीं जुळलेले असतात, आणि हे संबंध विषयाचें (वस्तूचें) स्वरूप व विषयीचे व्यापार ह्यांच्यावर प्रत्येकीं **अवलंबून** असतात, आणि त्यांपैकीं सर्व क्रमविषयक संबंधांनीं प्राथमिक अंगांशीं **सापेक्षपणें** जुळलेले असतात.

ह्यासंबंधानें पूर्वीप्रमाणें एथें हेंहि सांगणें जरूर आहे कीं हीं

परिग्रहणाचीं द्रव्यें असून, परिग्रहणाची **सरणी** ह्या ठशांचें, संबंधांचें आणि अटींचें सदृश पूर्वज्ञात ठशांशीं, संबंधांशीं आणि अटींशीं न जाणतां वर्गीकरण करण्याच्या रूपाची असते.

प्रकरण चवदावें

स्थलाचें परिग्रहण



९७. गतप्रकरणांत **स्थल**विषयक आपल्या परिग्रहणाच्या संबंधानें पुष्कळ गोष्टी मुकाट्यानें सांगितल्या आहेत. व्यापलेल्या स्थलाचा विचार न व्यापिलेल्या स्थलाच्या विचारापासून वियुक्त करतां येत नाहीं. ह्या दोहोंमध्यें प्रतिरोधी विस्तार व अप्रतिरोधी विस्तार असा भेद आसल्यामुळें त्यांपैकीं कोणत्याचाहि विचार वस्तुतः दोहोंचाहि विचार केल्याविना करतां येणें अशक्य आहे. म्हणून आतां आपण ज्या विवेचनास सुरवात करणार आहों तें आतांच पुऱ्या केलेल्या विवेचनाचा पुढचा भाग आहे. पण त्यास प्रारंभ करण्यापूर्वी, **क्यांट**प्रमाणें ज्यांचें असें मत आहे कीं, **स्थल** हा सांचा विषयाचा नसून विषयीचा असल्यामुळें तद्विषयक आपल्या ज्ञानवत्तेचें पृथक्करण करण्याचा यत्न करणें वेडेपणाचें आहे, त्यांस कांहीं तरी उत्तर दिलें पाहिजे.

ह्या आक्षेपकांपैकीं **सर विल्यम हामिल्टन** हा एक आहे; तो असें म्हणतो कीं, " विस्ताराची कल्पना ज्या पायऱ्यांनीं आपणास प्राप्त झाली म्हणून आपणास कल्पितां येईल त्या पायऱ्यांची कल्पना करण्याचा यत्न करणें हा खरोखर फुकट उद्योग आहे; कारण ती कल्पना नेहमींच आपल्यापाशीं असते, व अमुक

प्रसंगीं नसते अशा शक्यतेचीच कल्पना करण्यास वस्तुतः आपण असमर्थ आहों. "

ह्या त्याच्या म्हणण्यावर पहिली टीका अशी करण्यासारखी आहे कीं, इतक्या सूक्ष्म प्रकारच्या प्रश्नांचा विचार करणारा तत्त्वज्ञ वरच्या उताऱ्यांतील शेवटच्या वाक्यांत **सर विल्यमनें** केलें आहे त्याप्रमाणें आपल्या मताच्या विधानांत जर असा एक शब्दसमूह घालून देईल कीं त्याला कांहीं अर्थ आहेसा दिसतो पण वास्तविक कांहीं नसतो, तर त्याच्या म्हणण्यावर फारसा विश्वास ठेवतां येत नाहीं. ज्या गोष्टीस तेथें त्यानें उल्लेख केला आहे ती सर्व गोष्ट अशी आहे:—" मला पोकळीची ज्ञानवत्ता आहे. मी ती ज्ञानवत्ता घालवण्याचा यत्न करितों, पण तो साधत नाहीं. ज्या वेळीं ती ज्ञानवत्ता मला नसेल अशा वेळाची आठवण करण्याचा यत्न मी करितों, पण तसें मला करतां येत नाहीं. आणि हें सर्व व्यक्त करण्याकरितां मी असें म्हणतों कीं मला पोकळीची ज्ञानवत्ता नसल्याची कल्पना मी करूं शकत नाहीं. " पण हें विधानहि जसेंच्या तसेंच कबूल करण्यासारखें आहे (वास्तविक तें तसें नाहीं) अशी कल्पना केली तरी, ती ज्ञानवत्ता आपल्याला नसेल अशा कालाची शक्यताच आपणास कल्पितां येत नाहीं असें म्हणणें म्हणजे ज्या शब्दांशीं जुळते विचार नाहींत अशा शब्दांची योजना करणें होय. **साहेब** म्हणतात, मला जर आतां पोकळीची ज्ञानवत्ता मनांतून काढतां येत नाहीं, आणि (ह्यांतच मुकाट्यानें गर्भित होतें त्याप्रमाणें) त्या ज्ञानवत्तेपासून सुट्या अशा गत अनुभवांचा विचार मनांत आणतां येत नाहीं, तर त्या ज्ञानवत्तेविना मी पूर्वी कधींहि असल्याच्या शक्यतेचें किंवा अशक्यतेचें विधान माझें मला कांहींच करतां येत नाहीं. कारण अभावाच्या शक्यतेची कल्पना करणें म्हणजे प्रत्यक्ष अभावाचीच कल्पना करणें होय, मी जर शब्दाची

योजना उगीच चिन्हें म्हणून करीत नसेन, पण माझ्या मनाच्या कांहीं अवस्था प्रदर्शित करण्याच्या योग्य कामासाठीं त्यांचा उपयोग करीत असेन, तर जेव्हां मी एखाद्या गोष्टीविषयीं ती शक्य आहे असा विचार मनांत आणूं शकतों असें म्हणतों, तेव्हां माझ्या म्हणण्याचा अर्थ असा असतो कीं त्या विधानाचीं पदें मनांत एकत्र करणें हें माझ्या कल्पनाशक्तीच्या आटोक्यांत आहे. आणि म्हणून मी कधींहि पोकळीच्या भावनेविना होतो कीं काय असा प्रश्न जर मीं केला, तर मी असें गर्भित करितों कीं, आत्म (मी) व पोकळी हीं दोन पदें एकत्र करणें किंवा विलग करणें हें माझ्या कल्पनाशक्तीच्या आटोक्यांतील आहे. पण ही ज्ञानवत्ता मला मनांतून हाकलून लावतां येत नाहीं ही गोष्ट जर अगोदरच लक्षांत घेतली असेल, तर ह्या विधानाचीं पदें एकत्र किंवा विलग करणें हें माझ्या कल्पनाशक्तीच्या पलीकडील आहे ही गोष्टहि मीं लक्षांत घेतली आहे;आणि म्हणून दुसऱ्या कोणत्याहि अवस्थेची कल्पना करण्याच्या शक्यतेचा किंवा अशक्यतेचा एकंदर प्रश्नच निघून जातो.

पण सर विल्यम हामिल्टनला जें जें म्हणण्यासारखें आहे तें सर्व कोटिक्रमासाठीं कबूल केलें तरी—म्हणजे आपण कधींहि विस्ताराच्या भावनेविना होतों अशी कल्पनाच आपणास करतां येत नाहीं ही गोष्ट कबूल केली तरी—असें सिद्ध होत नाहीं कीं, विस्तार हा एक अंतर्ज्ञानाचा प्रकार आहे. किंवा त्याविषयींची जी आपली भावना आहे तिचें पृथक्करण आपणास करतां येत नाहीं. प्रस्तुत शास्त्राचे तिसरा, चवथा व पांचवा ह्या भागांतील कोटिक्रमाची सरणी ज्यांनीं लक्षांत घेतली आहे, आणि विशेषतः चवथ्या भागांतील कलम ३२ आणि पांचव्या भागांतील कलमें १७ ते २७ ह्यांत जें सांगितलें आहे तें ज्यांस आठवत असेल, त्यांच्या हें लक्षांत येईल कीं पोकळीची कल्पना आपल्या मनांतून हाकलून देण्याची अ-

क्षमता कशी उत्पन्न होते हें अनुभवविषयक कल्पनांच्या आधारावर स्पष्ट करून दाखवितां येतें. पोकळी हा जर **अनात्माचा** सार्वत्रिक सांचा असेल, तर त्यानें त्याशीं जुळता असा कांहीं सार्वत्रिक सांचा **आत्मांत** उत्पन्न केलाच पाहिजे; आणि हा सांचा अनुभवांत आलेल्या **सर्व** ठशांचें नित्य अंग असल्यामुळें आणि म्हणून मनापुढें पुनः मांडिलेल्या (आठवलेल्या) सर्व ठशांचें नित्य अंग असल्यामुळें, कोणत्याहि **विशिष्ट** ठशापासून स्वतंत्र असतो; आणि म्हणून प्रत्येक विशिष्ट ठसा, शक्य तितका, हाकलला तरी तो (सांचा) शिल्लक राहतो. आतां, विस्तार हा आपल्या अंतर्ज्ञानाचा एक प्रकार असो किंवा नसो, आपण कधींहि त्याच्याशिवाय होतों असें कल्पिण्याची आपली अक्षमता त्याचें पृथक्करण करण्यास आपल्यास असमर्थ करिते ह्या कोटिक्रमावर माझें असें उत्तर आहे कीं, त्याचें प्रत्यक्षपणें पृथक्करण करण्यास जरी आपण असमर्थ असलों तरी प्रत्यक्षपणें तसें करण्यास आपण समर्थ असूं. जरी मानसिक सरण्यांचें आत्मदृष्ट्या परीक्षण करतां पोकळीची ज्ञानवत्ता ज्यांची बनवतां येईल असें तत्पूर्वीचे घटकावयव त्यांत (त्या सरण्यांत) कांहीं कदाचित् दिसणार नाहींत, तरी त्या सरण्यांचें अनात्मदृष्ट्या परीक्षण करतां आपली स्वताची पोकळीची ज्ञानवत्ता कशी बनली ह्याची कल्पना करण्याचीं साधनें आपणास कदाचित् प्राप्त होतील. आपले स्वताचे डोळे हाललेले जरी आपणास कधींच दिसूं शकत नाहींत, तरी जेव्हां ते आपण एका वस्तूवरून काढून दुसऱ्या वस्तूकडे लावितों तेव्हां ते दृश्य हालचाली करितात असें जसें आपणास दुसऱ्याच्या द्वारा (अप्रत्यक्षपणें) कळतें, तद्वत् आपली ज्ञानवत्ता ह्या सांच्याच्या अभावीं शिल्लक राहील अशी कल्पना आपणास करतां येत नाहीं ही गोष्ट कबूल केली तरी पोकळी हा विचाराचा सांचा कसा बनला आहे हें आपणास अप्रत्यक्षपणें समजूं शकेल.

पण एथें जी गोष्ट आपण कोटिक्रमासाठीं कबूल केली आहे ती योग्य रीतीनें नाकबूल करतां येण्यासारखी आहे. साहेब म्हणतात, विस्ताराच्या भावनेव्यतिरिक्त ज्ञानवत्ता असूं शकेल अशी कल्पना करण्याची जी ही अक्षमता म्हणतात ती मी स्वतः कबूल करीत नाहीं. ज्यांच्यांत विस्ताराची भावना मुळींच समाविष्ट होत नाहीं, अशा ज्ञानवत्तेच्या अवस्था माझ्या ठिकाणीं होत्या अशा प्रकारचा मजविषयींचा विचार मनांत आणणें मला अगदीं शक्य म्हणून आढळून येतें—म्हणजे, ज्यांमध्यें पोकळी गर्भित होत नाहीं अशा विचारमालिकांची कल्पना करणें अगदीं शक्य म्हणून मला आढळून येतें. प्राचीन मानसशास्त्रज्ञ व क्यांट ह्यांच्या मानसशास्त्रांत असें व्यंग आहे कीं, ते नेहमीं प्रौढ माणसाच्या ज्ञानवत्तेचा तेवढा विचार करीत असतात; पण तसें करतांना ह्या उघड गोष्टीकडे दुर्लक्ष करितात कीं, विचाराचें जें प्रौढ साधन प्रौढ माणसाच्या ठिकाणीं उत्पन्न झालेलें असतें तें अर्भकाच्या ठिकाणीं नसतें, आणि हळूहळूच उत्क्रांत होतें; आणि दुसऱ्या ह्या गोष्टीकडे दुर्लक्ष करितात कीं, अनुभवानें निःसंशय स्थापिलेलीं व संकलित झालेलीं साहचर्यें आपण आपल्या सर्व विचारव्यापारांत अशा रीतीनें आणीत असतों कीं, ज्या कल्पना केवळ प्रौढमाणसाच्याच ठिकाणीं असतात त्या अप्रौढ माणसाच्या अंगीं आपल्याकडून लाविल्या जाण्याचा संभव नेहमीं असतो. क्यांटच्या तत्त्वमीमांसेंत अंतर्ज्ञानाच्या सांच्यांच्या ह्या कल्पनेच्या विशदीकरणांत आणखी एक दोष आहे कीं, ती कल्पना सिद्ध करण्यासाठीं सर्व प्रकारच्या अंतर्ज्ञानांचीं उदाहरणें देण्याच्या ऐवजीं ज्या प्रकारच्या अंतर्ज्ञानांशीं पोकळीच्या ज्ञानवत्तेचा अत्यन्त प्रत्यक्ष (निकट) संबंध आहे तेवढ्याच प्रकारांचीं उदाहरणें तो देतो. अशा रीतीनें त्या विवेचनाचें क्षेत्र मर्यादित करण्याचें जर आपण नाकारिलें, स्पर्शेंद्रिय व दृगिंद्रिय ह्यांच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या

संवेदना बाजूस ठेवून दुसऱ्या कांहीं संवेदना जर आपण लक्षांत घेतल्या, आणि जीं कांहीं परिग्रहणें (परिज्ञानें) संपादित म्हणून आपणास **माहीत** आहेत त्यांव्यतिरिक्त आपण आहों अशी जर आपण आपल्याविषयींची कल्पना मनापुढें उभी केली, तर ज्याच्यांत पोकळी गर्भित होत नाहीं असे विचार आपल्या ठिकाणीं आहेत अशा प्रकारची स्वताविषयींची कल्पना करणें एकदम सुलभ होतें.

सर विल्यम हामिल्टन स्वताच म्हणतो त्याप्रमाणें " आपलें शरीर कसें तरी विकृत होतें ह्याविना आपल्या शरीराच्या अस्तित्वाची देखील आपल्यास कधीं ज्ञानवत्ता नसते " ही गोष्ट लक्षांत घेऊन आपण अशी कल्पना करूं कीं, एक माणूस अगदीं अनुभवाविना आहे, आणि म्हणून अद्यापि आपल्या शरीराची ओळख त्यास झालेली नाहीं. **क्यांट** असें कबूल करतो कीं पोकळी हा अंतर्ज्ञानाचा एक सांचा असल्यामुळें अंतर्ज्ञानाच्या आधीं तो अस्तित्वांत येऊं शकत नाहीं—म्हणजे, अनुभवाच्या अगोदर पोकळी प्रत्यक्ष ज्ञात होऊं शकत नाहीं, पण अनुभव प्राप्त करून घेण्याच्या व्यापारांतच व्यक्त होते. त्याचें म्हणणें असें आहे कीं, परिग्रहणाचें द्रव्य **अनात्मा**पासून आणि त्याचा सांचा **आत्मा**पासून प्राप्त झाल्यानें तो सांचा व तें द्रव्य ज्ञानवत्तेंत समकालीं येतात. म्हणून आपण वर कल्पिलेल्या उदाहरणांत पोकळीची भावना अद्यापि उत्पन्न झालेली नसते.

असो. आतां त्यास प्रथम प्राप्त झालेले ठसे ध्वनीचे असूं द्या. ज्ञानवत्तेची विकृति ह्या दृष्टीनें ध्वनीच्या ठिकाणीं कांहीं पोकळीविषयक गुणधर्म आहे असें कोणीच म्हणणार नाहीं. आणि ज्यांनीं अशा प्रश्नांचा फारसा विचार केलेला नाहीं ते देखील कबूल करतील कीं, पोकळीच्या ह्या किंवा त्या बिंदूपासून येणारा अशा प्रकारचें आपलें ध्वनीचें ज्ञान असें आहे कीं तें आपणास अनुभवानें प्राप्त होत असतें—म्हणजे तें ज्ञान ध्वनीसमवेत **दिलेलें** नसून

ध्वनीच्या कांहीं स्वरूपबदलांवरून **अनुमित** असतें. अंतरावरून आवाज आलासें वाटावें अशा रीतीनें बोलणारा जेव्हां आपणास ठकवितो आणि चुकीचीं अनुमानें आपणास काढावयास लावितो, किंवा रात्रीं गुणगुणणारें चिलट अमुकच ठिकाणीं आहे अशा प्रकारचें कांहींच अनुमान आपणास करतां येत नाहीं, तेव्हां ध्वनि हा मुळांत केवळ संवेदना म्हणून ज्ञात होत असतो ह्याबद्दलचा स्पष्ट पुरावा आपणास सांपडतो. शिवाय आपण असें लक्षांत आणावें कीं ध्वनीची संवेदना अशा प्रकारची आहे कीं ती स्वयमेव "कसें तरी विकृत झालेलें," अशा दृष्टीनें आपल्या शरीराचें अस्तित्व आपल्यास ज्ञात करून देत नाहीं. आपण कानांच्या द्वारा ऐकतों हें आपणास अनुभवावरूनच कळून येतें. श्रोतृविषयक ठसे इतक्या अस्पष्ट रीतीनें विशिष्टस्थानबद्ध असतात कीं, बहुतेक प्रौढ माणसांच्या देखील लक्षांत असें येईल कीं, त्यांच्या साहचर्यांनाहि न जुमानतां, संपादित ज्ञानाच्या अभावीं शरीराच्या कोणत्या भागीं आपण त्या ठशासंबंधानें संयुक्त होतों हें आपणास कळावयाचें नाहीं. म्हणून बीजभूत बुद्धिमत्तेच्या कल्पित अवस्थेमध्यें (लहान मुलामध्यें) ध्वनीच्या संवेदनांना पोकळीविषयक गर्भित अर्थ मुळींच नसल्यामुळें आणि शरीराचा कोणताहि भाग विकृत झाला असें त्या स्वतः दर्शवीत नसल्यामुळें, ज्ञानवत्तेचे केवळ विकार म्हणून त्या त्यास (लहान मुलास) भासमान होतील, आणि विस्ताराची कोणतीहि कल्पना त्यांच्यांत समाविष्ट न होतां त्या त्यास आठवूं शकतील व एकमेकींशीं तुलित करतां येतील. अशा रीतीनें अनात्मदृष्टच्या केलेलें हें वर्णन नीट लक्षांत घेऊन ज्याला सामान्य कल्पनाशक्ति आहे तो जर आपले डोळे मिटील, आपल्या शरीरास देववतील तितक्या हालचालीच्या अल्पसंवेदना द्यावयाच्या अशा रीतीनें आपल्या अवयवांची मांडणी करील, आणि सभोंवतालच्या

वस्तूंची आठवण साध्य तितकी आपल्या मनांतून काढून टाकील; तर, **साहेब** म्हणतात, मला वाटतें कीं तो अशा प्रकारच्या अवस्थेची कल्पना करूं शकेल कीं, जिच्यांत प्रत्येकीं सदृश किंवा विसदृश म्हणून ज्ञात असलेल्या, आणि त्यांच्या परस्परसंबंधींच ज्यांचा विचार मनांत आणिला जातो अशा, ध्वनींची एक विविध मालिका एवढीच आपल्या ज्ञानवर्त्तेत समाविष्ट झालेली आहे (एवढ्याचीच आपली ज्ञानवत्ता बनलेली आहे).

पोकळी ही अनात्मिक म्हणून मानतां तिच्यापासून प्राप्त झालेले अनुभव संचित व संकलित होऊन आत्मिक म्हणून मानलेली पोकळी उत्पन्न होते असें मानण्यास हीं आणखीं कारणें असल्यामुळें, गत प्रकरणांत परिग्रहणविषयक जी चर्चा प्रासंगिकरीत्या सुरू केली ती चालू ठेवण्यास आपणास उत्तेजन येतें

९८. तेथें जे सिद्धांत आपणास प्राप्त झाले होते ते घेऊन पुढील विवेचनास सुरवात करूं. ते सिद्धांत असे होतेः——जडवस्तूच्या पोकळीविषयक गुणधर्मांच्या प्रत्येक दृग्विषयक किंवा स्पर्शविषयक परिग्रहणाचें सापेक्ष स्थानाच्या परिग्रहणांत पृथक्करण करतां येतें. सापेक्ष स्थानांच्या सर्व परिग्रहणांचें पृथक्करण विषय व विषयी यांच्या सापेक्ष स्थानाच्या परिग्रहणांत करतां येतें; आणि स्थानविषयक हे संबंध गतीच्याच द्वारा ज्ञेय असतात. असे आपल्यापाशीं आतां आधारस्तंभ असल्यामुळें पहिला प्रश्न उत्पन्न होतो तो असा कीं, व्याप्त विस्ताराच्या किंवा वस्तुशरीराच्या अनुभवांपासून अव्याप्त विस्ताराची किंवा पोकळीची भावना कशी प्राप्त व्हावी ? प्रतिरोधी स्थानांमधील संबंधाच्या परिग्रहणापासून अप्रतिरोधी स्थानांमधील संबंधाकडे आपली प्रगति कशी होते ? जर वस्तुशरीराच्या पोकळीविषयक सर्व गुणधर्मीचें पृथक्करण स्पर्शेन्द्रियापारांत प्रादुर्भूत होणाऱ्या विषय व विषयी ह्यांमधील स्थानविषयक संबंधांत करतां येतें—जर,

मुळांत, सापेक्षस्थान केवळ अशाच रीतीनें ज्ञेय असतें—म्हणून जर बीजभूत बुद्धिमत्तेस स्थान हें शरीरावर ठसा उत्पन्न करणाऱ्या 'कांहीं तरी'चें स्थान म्हणूनच केवळ ज्ञात होऊं शकतें—तर स्थानाची कल्पना वस्तुशरीराच्या कल्पनेपासून वियुक्त करणें कधीं तरी शक्य होईल काय ?

हा प्रश्न सोडवण्यास जरी कठीण दिसतो तरी खरोखर फार सुलभरीत्या सोडवतां येण्यासारखा आहे. जर एकाद्या अवयवाच्या कांहीं विशिष्ट हालचालींनंतर मृदुपणाची संवेदना नेहमींच प्राप्त झाली; दुसऱ्या एकाद्या हालचालीनंतर खरबरीतपणाची उत्पन्न झाली; दुसऱ्या एकाद्या हालचालीनंतर काठिन्याची उत्पन्न झाली—किंवा, कांहीं विशिष्ट दृग्व्यापारांस आवश्यक अशा डोळ्याच्या हाहाचालीनंतर जर नेहमीच तांबड्या रंगाची संवेदना उत्पन्न झाली; दुसऱ्या कांहीं हालचालीनंतर निळ्या रंगाची उत्पन्न झाली; आणि अशा रीतीनें होत गेलें, तर हें उघड आहे कीं साहचर्याच्या नियमांस अनुसरून असल्या हालचाली व असल्या संवेदना ह्यांच्यामध्यें नित्यसंबंध स्थापन होतील. जर स्थानांची कल्पना झालीच, तर—विशिष्ट ठसे उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूंनीं नेहमीं व्यापिलेलीं—अशा प्रकारची त्यांची कल्पना उत्पन्न होईल; आणि त्या वस्तूपासून तीं स्थानें वियुक्त करणें शक्य होईल. पण ज्याअर्थीं आपणास असें आढळून येतें कीं, हाताच्या ज्या कांहीं विशिष्ट हालचालींनें त्याला कांहीं उष्ण वस्तूचा स्पर्श होतो, त्याच हालचालींनें नंतर एकाद्या तीक्ष्ण वस्तूचा होतो आणि नंतर कशाचाच होत नाहीं; आणि ज्याअर्थीं आपल्यास असें आढळून येतें कीं डोळ्याच्या ज्या कांहीं विशिष्ट हालचालींनें एकदां काळा पदार्थ दिसला, त्याच हालचालींनें पुनः पांढरा पदार्थ दिसतो, आणि नंतर मुळींच दिसत नाहीं; त्याअर्थीं असें होतें कीं, ह्या प्रत्येक हालचालीबरोबर येणाऱ्या विशिष्ट स्थानाची कल्पना सं-

चित अनुभवांनीं वस्तु व ठसे ह्यांपासून **वियुक्त** होते. आणि असें होतें कीं, ज्याअर्थीं असल्या अनंत हालचाली होत असतात, त्याअर्थीं वस्तुशरीरापासून पृथक् असलेलीं अशा प्रकारची अनंतस्थानांची कल्पना उत्पन्न होते. आणि शिवाय ज्याअर्थीं पहिल्या व नंतरच्या प्रत्येक परिग्रहणव्यापारांत प्रत्येक स्थान विषयाशीं समस्तित्वांत म्हणून ज्ञात होतें त्याअर्थीं अशा समस्त्वांत असणाऱ्या अनंत स्थानांची ज्ञानवत्ता——म्हणजे, पोकळीची ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते. ही आह्मी अखेरची उपपत्ति म्हणून एथें देत नाहीं; कारण अगोदर कबूल केल्याप्रमाणें सापेक्ष स्थानाची आपली भावना कशी उत्पन्न होते हें दाखविणें हीच अडचण आहे. म्हणून त्या प्राथमिक भावनेपासून पोकळीविषयक आपली एकंदर ज्ञानवत्ता कशी उत्पन्न होते हें कांहीं अंशीं दर्शाविण्याचा एथें प्रयत्न केला आहे.

ही कल्पना मनांत वागवल्यास, गेल्या प्रकरणांत डोळ्याच्या पडद्याच्या रचनेचें केलेलें वर्णन ध्यानांत आणल्यास, आणि त्याच्या घटकांगामध्यें संबंध कशा रीतीनें स्थापन होतात हें लक्षांत घेतल्यास, आह्मास वाटतें, दृश्य पोकळीची जी कल्पना आपणास असते ती कशा उत्पन्न होते ह्याची कल्पना करणें शक्य होईल. दृगिंद्रियाचा हा विशेष आहे कीं तें आपणास अनेक वस्तूंची कांहींशी ज्ञानवत्ता एकदम उत्पन्न करून देतें. आपण लिहीत असतांना डोकें वर केलें म्हणजे नजरेच्या एका फेंकीबरोबर मेज, कागद, पुस्तकें खुर्च्या, भिंती, सतरंजी, खिडकी व तिच्या बाहेरील कांहीं वस्तू एकदम लक्षांत येतात; म्हणजे, ह्या सर्व जिनसा निरनिराळ्या रंगांचे ठसे एकदम उत्पन्न करितात, आणि त्या योगानें त्या वस्तूंचे पृष्ठभाग व रचना हीं लक्षांत येण्यास मदत होते. आतां हें खरें आहे कीं आपणास ह्या सर्व वस्तूंची एकाद्या कालीं **सारखी** ज्ञानवत्ता होत नसते. आपणास असें आढळून येतें कीं, ज्या कोणत्या तरी एका

वस्तूकडे आपण पहात असूं ती दुसऱ्या कोणत्याहि वस्तूपेक्षां आपल्या मनापुढें ज्यास्त स्पष्टपणें येते, आणि ह्या वस्तूच्या एका बिंदूवर डोळ्यांचे आंस लागलेले असतील तो बाकीच्या बिंदूपेक्षां ज्यास्त ढळढळीतपणें दृष्टीस पडतो. वस्तुतः एकंदर दृग्विषयक प्रदेशाच्या फारच अल्पभागाचें पूर्ण परिग्रहण आपण एकाच कालीं करीत असतों. तथापि ह्या अत्यन्त लहान भागावर आपलें लक्ष केंद्रीभूत करीत असतांहि आपणास सगळ्या वस्तूची ज्ञानवत्ता कांहीं अंशीं असतेच. उदाहरणार्थ, पुस्तकाच्या पाठीवरील विशिष्ट अक्षराची पूर्ण ज्ञानवत्ता आपणास असली म्हणून त्या अक्षरासमवेत दुसरीं अक्षरें आहेत ह्या ज्ञानवत्तेस प्रतिबंध होत नाहीं—पुस्तकाच्या ज्ञानवत्तेस प्रतिबंध होत नाहीं—इतकेंच नाहीं तर ज्या भिंतीला लागून मेज ठेविलें आहे त्या भिंतीच्या ज्ञानवत्तेसहि प्रतिबंध होत नाहीं. ह्या सर्व वस्तू आपल्या ज्ञानवत्तेच्या पुढें स्पष्टपणाच्या निरनिराळ्या अंशांनीं हजर असतात, आणि हे अंश, ज्या मानानें वस्तू रंगानें व आकारानें लक्षांत येण्यासारख्या नसतील त्या मानानें कांहीं अंशीं, आणि दृक्प्रदेशाच्या मध्यापासून त्या जशा दूर दूर जातील त्या मानानें कांहीं अंशीं, कमी होत जातात. आतां वर सांगितलेल्या अनेक वस्तू अमुक अमुक म्हणून निश्चितपणें ज्ञात होत असतात असें नाहीं; कारण आपले डोळे एका वस्तूवर सारखे लावून ठेविले असतां शेजारच्या एकाद्या वस्तूविषयीं तिच्या खऱ्या अभिज्ञेंत गर्भित होणारा विधानरूप सिद्धान्त, त्या क्षणापुरते जिच्यावर डोळे लाविले आहेत त्या वस्तूची ज्ञानवत्ता अर्धवट झाल्याविना, करतां येत नाहीं. पण हें सर्व असें आहे तरी ह्या सर्व वस्तू कांहीं अर्थानें आपल्या मनापुढें हजर आहेत हें खरेंच राहतें—म्हणजे त्या बीजरूपानें परिगृहीत होत असतात—म्हणजे त्या वेळीं, ज्ञानवत्ता व्यापण्यास पाहत असतात—म्हणजे त्यांतील प्रत्येक स्पष्टपणें पाहिली असतां

ज्या मानसिक अवस्था उत्पन्न होतील त्या ती अर्धवटरीत्या जागृत करीत असते.

हा जो दृगिंद्रियाचा विशेष (ज्या विशेषाशीं सदृश असें रुचि व गंध ह्यांच्या ठिकाणीं कांहींच दिसत नाहीं; श्रोत्रेंद्रियांत जो विशेष स्वरसंयोगाच्या आपल्या अभिज्ञेनें अस्पष्टपणें दर्शविला जातो; आणि स्पर्शेंद्रियांत ज्या पृष्ठभागावरून हात फिरवावा त्यावरील खरबरीतपणा ओळखण्याच्या सामर्थ्यावरून जो फार अपूर्णपणें दिसून येतो) तो डोळ्याच्या पडद्याच्या रचनेवरून स्पष्टपणें उत्पन्न झालेला आहे. हा पडदा प्रत्येकीं स्वतंत्रपणें उत्क्षोभन पावण्यास क्षम अशा अनेक संज्ञायुक्त घटकांगांचा बनलेला असल्यामुळें असें होतें कीं, जेव्हां एकादी प्रतिमा त्या पडद्यावर पडते तेव्हां अनेक रीतींनें फेरबदल पावलेले सूर्याचे किरणें ज्या ह्या घटकांगांवर पडतात त्यांपैकीं प्रत्येक अंग कमजास्त अंशानें उत्क्षुब्ध होतें. त्यांपैकीं प्रत्येक जणू काय त्या प्रतिमेच्या कांहीं विशिष्ट भागास स्पर्शितें; आणि त्या स्पर्शानें उत्पन्न केलेला ठसा आंत मध्यवर्ती मज्जाजालाकडे पाठवितें. पण आतां लक्षांत आणा कीं पूर्वी स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें डोळ्याच्या पडद्याच्या प्रत्येक घटकांगाचा त्याच्या सभोवतालच्या घटकांगांपैकीं प्रत्येकाशीं एक ज्ञातसंबंध स्थापन झालेला आहे—हा संबंध असा असतो कीं त्यांचें समकालीन उत्क्षोभन त्यांचें क्रमेक उत्क्षोभन दर्शविण्यास उपयोगी पडतो. वाचकास ही गोष्ट पूर्णपणें कदाचित् समजली नसेल; म्हणून तिचें जास्त स्पष्टीकरण करण्याचा यत्न करूं. कल्पना करा कीं एक सूक्ष्म ठिपका पाहिला जात आहे, आणि तो ठिपका इतका सूक्ष्म आहे कीं त्याची प्रतिमा डोळ्याच्या पडद्यावर पडली म्हणजे त्या पडद्याचें अ हें एकच घटकांग ती व्यापिते. आतां अशी कल्पना करा कीं डोळा अशा अल्प रीतींनें हालविला कीं ह्या ठिपक्याची प्रतिमा शेजारच्या ब

ह्या घटकांगावर पडते. ह्याचा काय परिणाम होतो ? ज्ञानवत्तेचे दोन अल्प फेरबदल उत्पन्न होतात; पैकीं एक विकृत झालेल्या पडद्याच्य नव्या घटकांगापासून निघतो, आणि दुसरा ती हालचाल उत्पन्न करणाऱ्या स्नायूपासून उत्पन्न होतो. डोळ्याची आणखी एक हाल चाल होऊं द्या; अशा प्रकारची कीं त्या ठिपक्याची प्रतिमा क नां वाच्या तिसऱ्या घटकांगावर पडावी. ज्ञानवत्तेचे आणखी दोन फेर बदल उत्पन्न होतात. आणि असें सारखें चालतें; आणि ह्या सगळ्याचा असा परिणाम होतो कीं, अ व ब, अ व क, अ व ड इ. त्यादिकांचीं सापेक्ष स्थानें मधील अवस्थांच्या संख्येवरून ज्ञात होतात आतां कल्पना करा कीं ह्या अल्प हालचाली पृथक्पणें करण्याच्या ऐवजीं, डोळा वेगानें फिरविला, असें कीं तेणेंकरून अ ते ज्ञ ह्या सर्व रांगेवरून तो ठिपका अत्यन्त वेगानें जावा. तर ह्याचा परिणाम काय होतो ? ही परिचित गोष्ट आहे कीं (दृगिंद्रियावर होणारे ठसे धरून) ज्ञानेंद्रियावर होणारे सर्व ठसे उत्पन्न झाल्यावर कांहीं अल्प काळ तसेच चालू राहतात. म्हणून अ ते ज्ञ ही मालिका ज्यांची बनली आहे अशीं घटकांगें त्वरेनें क्षुब्ध होतात. अ चें उत्क्षोभन बंद होण्यापूर्वी ज्ञचें सुरू होतें; आणि क्षणभर अ ते ज्ञ ही सर्व मालिका एकसमयावच्छेदें उत्क्षोभाच्या अवस्थेंत राहते. हें लक्षांत घेऊन अशी कल्पना करा कीं, ज्या रेषेची प्रतिमा अ ते ज्ञ ही सर्व मालिका आच्छादिते इतक्या लांबीच्या रेषेवरून डोळा फिरविला. याचा परिणाम काय होतो ? अ ते ज्ञ ह्या मालिकेचें समकालीन उत्क्षोभन उत्पन्न होतें; आणि पूर्वीच्या उत्क्षोभनांत व ह्यांत फरक असा असतो कीं हें उत्क्षोभन चालू राहतें, आणि त्याच्याबरोबर हालचालीच्या संवेदना येत नाहींत. पण साहचर्याच्या ज्ञातनियमांवरून असें सिद्ध होत नाहीं काय, कीं ज्याअर्थीं ह्या दोन्ही उदाहरणांत समकालीन उत्क्षोभन असतें, त्या अर्थी ज्या क्रमिक अवस्था त्याच्या

समवेत पहिल्या उदाहरणांत आल्या होत्या त्या शेवटच्या उदाहरणांत जागृत करण्याकडे त्याचा कल असेल ? ह्याचा कल ह्या एकंदर अवस्थामालिकेचें संकलीभवन एका अवस्थेंत करण्याकडे होणार नाहीं काय ? आणि म्हणून ती अवस्था ह्या मालिकेची सममूल्य म्हणून समजली जाणार नाहीं काय ? साहेब म्हणतात, मला वाटतें, ह्याविषयीं मुळींच संशय वाटत नाहीं. आणि जर नसेल, तर रेषाघटक समस्तिवांतील स्थानांनीं केलेला ज्ञानवत्तेचा उत्क्षोभ त्या रेषेंत होणाऱ्या हालचालीबरोबर तिचें जें क्रमिकउत्क्षोभन येतें तें दर्शविण्यास कसा उपयोगी पडेल हें आपल्या लक्षांत येईल.

आतां एका प्रतिमेनें किंवा प्रतिमासंघानें व्यापिलेल्या डोळ्याच्या वर वर्णिलेल्या अवस्थेकडे आपण परत जाऊं या. समस्तित्वांत असलेल्या स्थानांचें, वर एका विशिष्ट रेषात्मक मालिकेसंबंधानें एथें वर्णिले तशासारखे संबंध डोळ्याच्या पडद्यावर सर्व दिशांनीं अगण्य मालिकांतून स्थापन होतात; आणि अशा रीतीनें त्या पडद्याच्या प्रत्येक घटकांगाच्या दुसऱ्या प्रत्येक घटकांगाशीं संबंध उत्पन्न होतो. शिवाय, वर वर्णिलेल्या सरणीशीं सदृश अशा सरणीनें आंसांची सम्यक् जुळणी, आणि डोळ्यांचें प्रत्येक विशिष्ट बिंदूशीं एकत्र लावणें ह्यांनीं उत्पन्न केलेली ज्ञानवत्तेची अवस्था डोळा व तो बिंदू ह्यांमधील समस्तित्वांतील स्थानांच्या मालिकेचा प्रदर्शक केलेला आहे. ह्या गोष्टी कांहीं वेळ ध्यानांत आणिल्या म्हणजे पोकळीच्या आपल्या दृग्विषयक परिग्रहणांची जनिति लक्षांत यावयास लागेल. डोळ्याच्या पडद्याचें प्रत्येक घटकांग समकालीनत्वें कांहींशा उत्क्षोभांच्या अवस्थेप्रत जाऊन पोहोचल्यामुळें त्याच्या स्वतःच्या उत्क्षोभाशीं जुळणाऱ्या संवेदनेची कांहींशी ज्ञानवत्ता उत्पन्न करितें इतकेंच नाहीं, नर तें व इतर अंगें ह्यांमधील स्थापिलेल्या समस्तित्वांतील स्थानविषयक पुष्कळ संबंधांची कांहींशी ज्ञानवत्ता जागृत करितें.

आणि तीं सगळीं अंगें त्याचप्रमाणें उत्क्षुब्ध होतात, व इतरांचे उत्क्षोभ उत्पन्न करण्यास कारणीभूत होतात; आणि अशा रीतीनें समस्तित्वांतील स्थानाच्या एका सगळ्या **क्षेत्राची** ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते. इकडे डोळ्याच्या विशिष्ट जुळणीबरोबर येणारी विशिष्ट ज्ञानवत्ता विषयी व ज्या विषयाकडे विशेषें नजर लाविली आहे तो विषय ज्याच्यामध्यें समस्तित्वांतील स्थानाची रेषा ज्या-अर्थीं जागृत करिते;आणि ज्या अर्थीं दृष्टीच्या क्षेत्राच्या मध्यभागीं नसलेली प्रत्येक वस्तु व वस्तूचे भाग आपल्या कमजास्त स्पष्ट प्रतिमेनें त्याच्या अंतराची—म्हणजे डोळा व ती वस्तु ह्यांमधील समस्तित्वांतील स्थानांची–बीजभूत ज्ञानवत्ता जागृत करितात; त्याअर्थीं समस्तित्वांतील स्थानांच्या एका सगळ्या लाटाची (Volume) ज्ञानवत्ता—म्हणजे तीन परिमाणांच्या पोकळीची ज्ञानवत्ता जागृत होते. ज्या एका स्थानावर दोन्ही डोळ्यांचे आंस लागतात त्याच्या **पूर्ण** ज्ञानवत्तेबरोबर अगण्य अनेक स्थानांची **बीजरूप** ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते—आणि ही ज्ञानवत्ता दृग्विषयक क्षेत्राच्या मध्यभागाच्या बाहेरच्या वस्तूंची ज्ञानवत्ता ज्या अर्थानें बीजरूप असते त्याच अर्थानें बीजरूप असते. आणखी एक गोष्ट एथें सांगितली पाहिजे ह्या समस्तित्वांतील स्थानांमध्यें असलेले अगण्य संबंध ज्या अर्थीं प्रारंभीं हालचालीनें स्थापन झालेले होते; ज्या अर्थीं ह्यांपैकीं प्रत्यव संबंध संवयीनें तो मोजणाऱ्या हालचालीबरोबर येणाऱ्या क्रमाच प्रदर्शन होऊं लागला; ज्या अर्थीं ह्यांपैकीं प्रत्येक संबंध ज्ञानवत्तेपुं मांडिला म्हणजे तो जी हालचाल दर्शवितो तिच्याबरोबर येणाऱ्य मनोविकारमालिकेस अद्यापिहि अस्पष्टरीत्या जागृत करीत असल पाहिजे; आणि ज्याअर्थीं अशा अनंत संबंधांचें ज्ञानवत्तेपुढें समका लीनत्वें मांडिलें जाणें हालचालीचे असले अनंत अनुभव सुचवी असेल; आणि ज्याअर्थीं हे अनुभव सर्व दिशांनीं असल्यामुळें ते ए

कमेकांस अशा रीतीनें फांटा देत असले पाहिजेत कीं, कोणतीहि विशिष्ट हालचाल मनांत येऊं नये; त्याअर्थीं ह्या सर्वांचें सामान्य फल म्हणून **हालण्याच्या सामर्थ्याची** ती जाणीव, **हालचालीस मोकळीक** असल्याची ती जाणीव, उत्पन्न होईल कीं जी पोकळीच्या आपल्या भावनेचा शिल्लक राहिलेला घटक असते.

पोकळीच्या भावनेसारखी उघडपणें अत्यंत सरळ अत्यन्त समस्वरूपभावना इतक्या दीर्घ सरणीनें कशी प्राप्त झाली असेल ह्याची कल्पना करणें ज्यास कठीण वाटेल त्यानें पुढील गोष्टींचा विचार करावा, म्हणजे ती त्याची अडचण कमी होईल. पहिली गोष्ट ही कीं, ज्या अनुभवापासून ही भावना बनून येते व संकलित स्वरूप पावते ते त्यांच्या मुख्य स्वरूपीं आपल्या ठिकाणीं व ज्या पूर्वज जातींपासून आपलीं शरीरें आपणास वंशपरंपरेनें प्राप्त झालीं त्यांच्या ठिकाणीं एकाच स्वरूपाचे होते, आणि हे समस्वरूप पूर्वजप्राप्त अनुभव आपणास वंशपरंपरा आलेल्या मज्जाघटनांत बीजरूपानें हजर असून ती भावना प्राप्त करून घेण्यास त्या घटनेची कांहीं अंशीं स्वाभाविकच तयारी झालेली असते; दुसरी गोष्ट ही कीं जे व्यक्तिविषयक अनुभव पूर्वजांच्या अनुभवाच्या आवृत्त्या असतात त्यांस जन्मापासून सुरवात होते, आणि त्यांशीं संबद्ध रचनांची वाढ करण्यास व त्यांस त्यांचें अखेरचें निश्चित स्वरूप देण्यास मदत करितात; तिसरी गोष्ट ही कीं आपल्या आयुष्यांतील प्रत्येक दिवशीं, आणि प्रत्येक दिवसाच्या सर्व भागीं स्थानविषयक ह्या अगण्य समस्तित्वाचें आणि हालचालींबरोबर मानसिक अवस्थांच्या मालिकांशीं त्यांच्या प्रत्येकीं सममूल्यांचे आपले अनुभव आपण सारखे अनुभवीत असतों; आणि चवथी गोष्ट ही कीं वाढ पूर्ण झाल्यानंतर हे अनुभव नेहमीं जुळत असतात—म्हणजे, समस्तित्वांतील स्थानांचे हे संबंध न बदलणारे असतात—म्हणजे, एकमेकांच्या व विष-

यीच्या संबंधानें ते नेहमीं एकच असतात—म्हणजे, एकाच हालचालीशीं नेहमीं सम असतात. गूढ अनुभवांची ही वंशपरंपरा प्राप्ति, ते अनुभव खरे आहेत म्हणून ठरवून त्यांस पूर्ण करणाऱ्या अनुभवांना ही लहानपणीं सुरवात, हें त्यांचें अगण्य वेळां पुनःपुनः येणें, आणि त्यांचें सर्वांशीं एकस्वरूप, ह्या सर्व गोष्टी मनांत वागवल्यास; आणि शिवाय डोळ्यास त्याच्या विशिष्ट रचनेमुळें असले अगण्य अनुभव एकाच वेळीं कांहीं अंशीं सुचविण्याचें सामर्थ्य असतें ही गोष्ट ध्यानांत वागवल्यास; एकंदर पोकळीची जी संकलित भावना कशी प्राप्त होत असेल हें प्रथम मुळींच लक्षांत येत नाहीं त्याची कल्पना करणें शक्य होतें. मागें दिलेला एक दृष्टांत आणखी जरा वाढवल्यास ह्या गोष्टीची ह्याच्याहूनहि ज्यास्त स्पष्ट कल्पना करण्यास आपण समर्थ होऊं. संवयीनें वाचकाच्यापुढें आतां असलेल्या प्रत्येक अक्षरसमूहाला वंशपरंपरांगत म्हणून दिसणारा अर्थ प्राप्त झालेला आहे—म्हणजे, ती एक सरळ व वक्र फांट्यांची रांग आहे असें त्यास वाटत नाहींसें झालें आहे, आणि जो विचार दर्शविण्यास तिचा उपयोग केलेला आहे त्यांतील कांहीं जणूं काय तिनें आपल्यांत ओढून घेतला आहे. शिवाय आपल्या बौद्धिकव्यापारांत हे चिन्हसमूह आपणास विचार करण्याचीं साधनें झालेलीं आहेत, आणि तीं ज्या गोष्टी दर्शवितात त्या वगळून आपण त्यांचा इतका नेहमीं उपयोग करीत असतों कीं तेणेंकरून आपल्या वरचेवर चुका होत असतात. अशी गोष्ट असल्यामुळें जीं चिन्हें आपण ह्याच्यापेक्षां (अक्षरांपेक्षां) ज्यास्त लहान वयांत शिकतों, जीं अक्षरांपेक्षां कितीं तरी ज्यास्त सरल समस्वरूप व यथार्थ आहेत, ज्या चिन्हांचा आपल्या जागृतावस्थेच्या प्रत्येक क्षणीं आपण उपयोग करीत असतों, त्यांचें असलेंच स्वरूपांतर, असलाच बदल उपयोग वरच्यापेक्षांहि पुष्कळ ज्यास्त पुढें कसा गेला असेल हें सहज लक्षांत

येतें. आणि ही गोष्ट लक्षांत आली म्हणजे इंद्रियांनीं ज्ञात झालेल्या समस्तित्वांतील स्थानांच्या कोणत्याहि समूहाशीं जुळणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेनें ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थामालिकेशीं ती सममूल्य होती तिला आपल्या मनांत दाबून टाकून तिच्या जागीं कशी आली असेल, आणि म्हणून, सभोंवतालच्या वस्तूंचा विचार पोकळीविषयक आपल्या परिग्रहणांच्या भाषेंत, ही भाषा गतिविषयक जे अनुभव प्रदर्शित करिते त्यांचा विचार मुळींच न करतां कसा आपण करीत असूं हें आपल्या लक्षांत येईल.

५९. पोकळीविषयक जीं अंतर्ज्ञानें आपणास आवश्यक वाटतात त्यांचा उद्गम समजण्यास आपण कसे समर्थ होतों ह्याचा विचार आतां केल्यास ह्या आपल्या उपपत्तीला तिचें अत्यन्त पूर्ण स्वरूप येणार आहे. ह्या अंतर्ज्ञानांची सामान्य कल्पना वाचकाच्या एकदम अशी लक्षांत येईल कीं तीं निश्चित रचनांचे निश्चित व्यापार असून ते निश्चित बाह्य संबंधांशीं जुळतील असें स्वरूप त्यांस आलेलें असतें. ह्या सामान्य कल्पनेस जास्त विशिष्ट स्वरूप देतांना जरूर त्या गोष्टी पुनः सांगाव्या लागतील, पण तसें करणें अवश्य आहे हें मागाहून लक्षांत येईल.

साहेब म्हणतात, मी एक टांचणीचें बोंड घेतों, एका मेजावर तें ठेवितों, खोलीच्या दूरच्या कडेकडे जातों, आणि असें करतां करतां अशा अंतरावर जातों कीं तेथून तें बोंड मला दिसत नाहीं. जी डोळ्यांची रचना मला वंशपरंपरेनें प्राप्त झालेली आहे तिनें ज्या अंतरावर निश्चित क्षेत्र माझ्या ठिकाणीं दृग्विषयक ठसा उत्पन्न करील त्या अंतरास मर्यादा घालून दिली आहे. मी जेव्हां मेजाकडे पुनः जाऊं लागतों तेव्हां टांचणीचें बोंड मला पुनः दिसूं लागतें; त्याचा दृश्य विस्तार (किंवा तें माझ्यामध्यें समस्तित्वांतील स्थानांची जी ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते तिचा संचय) वाढत जातो; असें होतां होतां शेवटीं माझा डोळा जेव्हां थोड्या इंचांच्या

आंत येतो तेव्हां हा विकार वस्तू व तिचें स्थान अमुक अमुक म्हणून आहेत अशा परिग्रहणांत गर्भित होणारी जी निश्चितता तिच्याशीं जुळेल अशा रीतीनें शक्य तितका मोठा होतो. कारण मी आपला डोळा जर त्या बोंडाच्या आणखी नजीक आणिला तर त्याचा दृश्यविस्तार जरी मोठा होत जातो, तरी हळूहळू स्वरूपानें ज्यास्त ज्यास्त अस्पष्ट आणि रूपरेखेनें ज्यास्त ज्यास्त अनिश्चित होत जातो; इतका कीं जर मला त्याविषयीं पूर्वीचें ज्ञान नसतें तर असें कां झालें हें मला सांगतां आलें नसतें. एवंच, विशिष्ट विस्तार ज्या अंतरावर माझ्यांत दृग्विषयक ज्ञानवत्ता उत्पन्न करील त्या अंतरास जवळची व दूरची अशा दोन्ही मर्यादा आहेत. म्हणजे काय, तर, मला जी शरीरघटना वंशपरंपरेनें प्राप्त झालेली आहे ती कांहीं बाह्य परिमाणें व अंतरें आणि त्यांनीं उत्पन्न केलेलीं कांहीं अंतःपरिग्रहणें ह्यांच्यामधील संबंध कांहीं अंशीं निश्चित करीत असते.

एवंच, ह्या मर्यादांपेक्षां ज्यास्त मर्यादा बीजरूपानें अस्तित्वांत असतात. कोणत्याहि वस्तूच्या समोर असलेल्या विस्ताराची प्रत्येक ज्ञानवत्ता आणि ज्या अंतरावर हा विस्तार त्या वस्तूचा दिसतो त्या अंतराची ज्ञानवत्ता ह्यांच्यामध्यें दृग्विषयक, मज्जातंतूविषयक आणि स्नायुविषयक रचनांत गूढ असलेला एक संबंध असतो—पण तो असा संबंध नसतो कीं त्याचीं पदें प्रारंभीं पूर्णपणें जुळलेलीं असावीं; तर असा असतो कीं त्यांपैकीं एक ज्ञानवत्ता (विस्ताराची ज्ञानवत्ता) दुसरीचें (अंतराच्या ज्ञानवत्तेचें) अस्पष्ट स्वरूप जागृत करिते, आणि त्या स्वरूपास व्यक्तीची वाढ व अनुभव ह्यांनीं निश्चित आकार येतो. दहा यार्ड अंतरावर असलेल्या एका औरसचौरस फुटाची प्रतिमा डोळ्याच्या पडद्याचा अगदीं निश्चित विस्तार आच्छादित असते; आणि त्याबरोबर स्नायुविषयक आकुंचनांनीं दोन्ही डोळे त्या चौरस फुटावर लागतात, आणि त्यांशीं त्यांच्या आंसांची योग्य

जुळणी होते. त्याचा असा एक संयोग बनतो कीं त्याच्याच योगानें त्यानें दहा यार्ड अंतरावरील वस्तु स्पष्टपणें दिसूं शकते. एवंच वंशपरंपरा आलेली रचना अशी असते कीं दहा यार्ड अंतरावरून ठेवलेला चौरस फूट त्याच्या प्रतिमेनें अच्छादिलेली डोळ्याच्या पडद्याची विशिष्ट घटकसंख्या आणि डोळ्याच्या स्नायूंची विशिष्ट जुळणी (ह्या दोन्हीमध्यें ज्ञानवत्तेच्या विशिष्ट अवस्था गर्भित होत असून) ह्यांच्यामध्यें संबंध स्थापन झाल्याविना स्पष्टपणें दिसत नाहीं. आणि दुसऱ्या प्रत्येक अंतराचें असेंच आहे. एवढेंच नाहीं. प्रत्येक अंतरावर असलेल्या चौरस फुटाच्या प्रतिमेनें आच्छादिलेला डोळ्याच्या पडद्याच्या विस्ताराचा त्या अंतरावर तो दृष्टीच्या आटोक्यांत आणण्यास लागणाऱ्या स्नायूंच्या मांडणीशीं निश्चित संबंध जसा असतो, तद्वतच डाव्या किंवा उजव्या हातास, वर किंवा खालीं, त्या चौरस फुटाचें प्रत्येक भिन्न भिन्न स्थान व त्याची प्रतिमा डोळ्याच्या पडद्याचीं जीं घटकांगें आच्छादील त्यांचा समूह, ह्यांच्यामध्यें एक निश्चित संबंध असतो; आणि असलें प्रत्येक स्थान, आणि त्याची प्रतिमा डोळ्याच्या पडद्याच्या मध्यभागीं आणण्यास जरूर तशा रीतीनें डोळे हालवण्यास लागणाऱ्या स्नायुविषयक हालचालींचा विशिष्ट संघ, ह्यांच्यामध्यें एक निश्चित संबंध असतो. हे सर्व परस्परसंबंध पुष्कळ अंशीं अगोदरच स्थापन झालेले असतात—म्हणजे, वंशपरंपराप्राप्त घटना जेव्हां व्यापार करूं लागते तेव्हां तिची ज्या मानानें वाढ होते त्या मानानें ती अगोदर स्थापन झालेली असते; आणि हे व्यापार ती घटना पुरी करणें आणि त्याबरोबर येणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील अंतर्गत अस्पष्ट संबंधांस स्पष्ट संबंधांचें स्वरूप देणें ह्यापलीकडे कांहीं करूं शकत नाहीं.

हे दृग्विषयक ठसे आणि त्याच त्याच वस्तूंपासून अवयवांना झालेले स्पर्शविषयक ठसे ह्यांच्यामधील परस्परसंबंध वंशपरंपराप्राप्त घटनेनें

वरच्यासारखेच पूर्वनिश्चित असतात, आणि ह्या घटनेच्या वाढीबरोबर जे व्यक्तीला अनुभव येतात त्यांनीं स्पष्ट होत असतात. एका यार्डावर असलेला चौरस फूट त्याच्याकडे हात पोहोंचवण्यास विशिष्ट स्नायु-विषयक हालचाल त्या हातास करावयास लावितो, आणि त्याच्या सभोंवतीं हात फिरवण्यास दुसऱ्या कांहीं स्नायुविषयक हालचाली कराव्या लागतात. तो चौरस फूट आपल्या अधिक संनिध आणावयाचा असेल किंवा ह्या अथवा त्या बाजूस हालवावयाचा असेल,तर जे मनोविकार हातांनीं स्पर्श करून प्राप्त होतात आणि जे दृष्टीपासून प्राप्त होतात त्यांच्यामध्यें निश्चितपणें परस्परसंबद्ध असे फेरबदल एकसमयावच्छेदें झाल्याविना, तसें करतां येत नाहीं. आणि जेव्हां तो चौरस आपल्या हाताच्या आटोक्याच्या पलीकडे असेल तेव्हांचे दृग्विषयक मनोविकार व त्या वस्तूकडे चालून जातांना उत्पन्न होणारे मनोविकार ह्यांच्यामध्येंहि असलाच संबंध असतो. उघडच, अशा प्रकारचे परस्परसंबंध मुख्य शरीराचे व हातपायांचे आकार व रचना ह्यांचे डोळ्यांच्या रचना व स्थानें ह्यांशीं जे संबंध असतात त्यांवर अवलंबून असतात. स्नायुविषयक ज्या जुळण्या कांहींशा परस्परभिन्न असतात त्यांपासून स्पर्शविषयक एकच प्रकारच्या संवेदना प्राप्त होतात ही गोष्ट न विसरतां आपणास असें म्हणतां येईल कीं स्नायुविषयक हालचालींनीं अनुभवांत व्यक्त होणाऱ्या पोकळीविषयक संबंधांच्या भावना मुख्यत्वेंकरून वंशपरंपरागत रचनांवरून अगोदरच निश्चित झालेल्या असतात.

कांहीं प्राथमिक पोकळीविषयक संबंध आवश्यक संबंधांच्या रूपानें ज्ञानवत्तेपुढें कसे मांडिले जातात हें स्पष्ट करण्यास आणखी कांहीं सांगण्याची बहुतेक मुळींच जरूर दिसत नाहीं. एकाद्या वस्तुलाच्या जर एकाद्या छेदाकडे (भागाकडे) पाहिलें तर त्याची डोळ्याच्या पडद्यावर पडलेली प्रतिमा अवश्यक अशी असते कीं त्याचें

वक्र अंग त्याच्या सरळरेषात्मक अंगापेक्षां डोळ्याच्या पडद्यावीं ज्यास्त घटकांगें आच्छादितें; आणि ज्या अर्थीं ह्यांपैकीं प्रत्येक घटकांग ज्ञानवत्तेस आपला पृथक् पृथक् ठसा उत्पन्न करून देतें, त्या अर्थीं वक्र भागानें उत्पन्न केलेली ठसमालिका सरल भागानें उत्पन्न केलेल्या ठसेमालिकेहून मोठी म्हणून अनुभूत होते. तो वर्तुलछेद कितीहि चपटा केला तरी ही गोष्ट खरीच राहते. जोंपावेतों त्याच्यांत दृष्टीस येईल इतका वक्रपणा असेल तोंपावेतों तो वक्रभाग त्याचीं दोन टोंकें जोडणाऱ्या सरल रेषेपेक्षां जास्त मोठा म्हणून अनुभूत होतो. दृग्विषयक स्नायूंपासून असलेच अनुभव प्राप्त होतात. वर्तुलछेदाच्या वक्रभागाच्या रेषेंतून डोळा नेल्यास त्याच्या सरलरेषात्मक भागांतून तो नेतांना उत्पन्न होणाऱ्या संवेदनेहून ज्यास्त संवेदनासंचय ज्ञानवत्तेप्रत तो उत्पन्न करून देतो. वक्रभाग जसजसा ज्यास्त चपटा होत जाईल तसा हा फरक कमी होत जातो. पण जोंपावेतों वक्रभाग लक्षांत येण्याइतका मोठा असेल तोंपावेतों त्यांतील कांहीं फरक शिल्लकच राहतो. एवंच दोन बिंदूंमधील सर्वांत आखूड रेषा सरळ रेषा होय हें सत्य डोळ्यांच्या रचना, आणि जे मज्जाविषयक केंद्र दृग्विषयक ठशांचें ग्रहण व त्यांची सम्यक् मांडणी करितात ते केंद्र, ह्यांच्यांत गूढ असते. आपणास अन्यथा विचारच करतां येत नाहीं, कारण शरीर व आवरण ह्यांमध्यें जी जुळणी उत्क्रांतीनें स्थापन केली आहे ती चालली असतां अंतःसंबंध बाह्यसंबंधांशीं इतके जुळून गेले आहेत कीं ते कितीहि प्रयत्न केला तरी त्यांशीं न जुळते करतां यावयाचे नाहींत. ज्याप्रमाणें अर्भकाचा हात बोटें आंत वांकवून वस्तू पकडण्यास योग्य असा बनवलेला असल्यामुळें, त्यांत पूर्वजांचें अशाच रीतीनें पकडण्यास योग्य केलेले हात गर्भित होतात; त्याप्रमाणें पोकळीविषयक संबंध समजण्यास अर्भकास योग्य करणाऱ्या रचनांवरून असें गर्भित

होतें कीं त्याच्या पूर्वजांच्या ठिकाणीं तसेच समज होते, व पुढें त्याच्या ठिकाणीं ते येणार आहेत. आणि ज्याप्रमाणें बोटें आंत वांकवण्याच्या ऐवजीं बाहेर वांकवून हातानें वस्तु पकडणें अशक्य आहे, त्याचप्रमाणें ज्या मज्जाविषयक व्यापारांनीं प्राथमिक पोकळी-विषयक संबंध आपण जाणतों ते हे संबंध उलट रीतीनें आपणास समजावे अशा रीतीचे उलट होणें अशक्य आहे.

बहुधा लोक असें म्हणतील कीं हें मत लिबनिट्झ् तत्त्ववेत्त्याच्या मतासारखेंच सरासरी आहे; आणि कांहींकांना असें वाटेल कीं, तें क्यांटच्या मतापासून फारसें भिन्न नाहीं. साहेब म्हणतात, प्रस्तुत शास्त्राच्या चवथ्या भागाच्या ३२ व्या कलमांत मीं असें दाखविलेंच आहे कीं, उत्क्रांतीची क्लप्ति सामान्यतः समजतात ती अनुभवविषयक क्लप्ति, आणि अतींद्रियवादी तिच्या विरुद्ध जी क्लप्ति आणितात ती, ह्या दोघींचा समेट करिते; आणि हा समेट किती पूर्ण आहे हें ह्या ठिकाणीं आपल्या नजरेस येतें. कारण " पूर्वस्थापित मेळ " या (लिबनिट्झ्च्या) मतांतील सत्य व " अंतर्ज्ञानांचे सांचें " या (क्यांटच्या) मतांतील सत्य ओळखण्यास किंवा ध्यानांत घेण्यास अशा रीतीनें आपण समर्थ होऊन शिवाय सर्व बुद्धिमत्ता अनुभवाच्या द्वारा प्राप्त होते ह्या मतापासून उत्पन्न होणारे सिद्धांत अशी ह्या सत्याची उपपत्ति लावण्यासहि अशा रीतीनें आपण समर्थ होतों. फक्त आपणास एवढेंच करावयाचें कीं एकंदर पूर्वजांचे अनुभव प्रत्येक व्यक्तीच्या अनुभवांत समाविष्ट होतील असें ह्या मतास विस्तृत स्वरूप द्यावयाचें. बुद्धिमत्तेचे हे आधारस्तंभ व्यक्तीच्या संबंधानें प्रागनुभवजन्य किंवा अनुगामी असतात, पण ज्या एकंदर व्यक्तिमालिकेचा तो अखेरचा दुवा असतो तिच्या संबंधानें अनुभवजन्य असतात, असें मानिल्यानें हल्लीं वरील क्लप्तींच्या संबंधाचे जे समज आहेत त्यांतील अडचणींतून आपण पार पडून जातों.

पोकळीच्या आपल्या भावनेंत असलेल्या कांहीं विशेषाकडे ह्या कोटिक्रमाच्या अखेरीस नजर देणें योग्य दिसतें; जे क्यांटच्या कल्पनीशीं मुळींच जुळत नाहींत, पण येथें प्रतिपादिलेल्या कल्पनीशीं पूर्णपणें जुळतात.

६०. बाह्यपृष्ठजन्य आपल्या अनेक मनोविकारांबरोबर पोकळीची जी ज्ञानवत्ता येते ती ज्ञानवत्तेच्या अभावापासून तों अत्यन्त ठळक ज्ञानवत्तेपर्यंत अनेक प्रमाणांवरची असते. अगोदरच स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें, ध्वनीच्या संवेदना स्वतः पोकळीची ज्ञानवत्ता उत्पन्न करीत नाहींत; त्यांचें बाह्य वस्तूंशीं जें साहचर्य आपण अगोदर ओळखतों तें अभनुवावरूनच ओळखतों. गंधांच्या संसंबंधानें बहुतेक असेंच म्हणतां येईल. वासाच्या संवेदनेबरोबर प्रारंभीं स्थानाचा कांहींच विचार मनांत येत नाहीं. वास व ते ज्या पदार्थांपासून निघतात ते पदार्थ यांच्यामधील संबंध जे आपणास कळतात, आणि अशा रीतीनें ते पोकळींतील म्हणून जे आपण समजूं लागतों, तें प्रयोगावरून होय. रुचीच्या संवेदनेबरोबर पोकळीची कांहीं ज्ञानवत्ता येत असते. एकाद्या रुचकर तुकड्यापासून जीभ व टाळू ह्यांना जे स्पर्शविषयक मनोविकार प्राप्त होतात त्यांच्याच द्वारा त्या तुकड्याचें स्थान आपण जाणतों असें नाहीं, तर रुचिविषयक संवेदना विशिष्ट ठिकाणीं उत्कट झाल्यानेंहि त्याचें स्थान आपणास अंधकपणें कळून येतें. स्पर्शविषयक मनोविकारांबरोबर जी पोकळीची ज्ञानवत्ता येते ती वरच्या मानानें स्पष्ट व विस्तृत व विविध असते. जरी जन्मतः अंध माणसास पोकळीची फार अपूर्ण भावना असते, आणि डोळस माणूस ती भावना ज्या रीतीनें बनवतो त्याहून भिन्न रीत्या जरी तो बनवीत असतो, तरी रुचीबरोबर प्राप्त होणाऱ्या भावनेहून ती फार मोठी असते. पण दृग्विषयक संवेदनांबरोबर येणारी पोकळीची ज्ञानवत्ता इतकी ज्यास्त ठळक व व्यापक

असते कीं ती ह्या संवेदनांबरोबरच काय ती येत असते असें आपण समजतों. आतां आपण असा प्रश्न करूं कीं ह्या भेदांबरोबर आणखी कोणत्या भेदमालिका येत असतात ? ज्ञानेंद्रियांना जे उत्तेजक प्राप्त होतात त्यांच्या मानानें जे चपलताभेद ह्यांच्यांत दिसतात ते ह्यांच्याबरोबर येत असतात. आंत येणाऱ्या हवातरंगांच्या संबंधानें आतां कानाचा एक भाग त्यांच्या तडाक्यांत आणावयाचा व आतां दुसरा आणावयाचा अशा रीतीनें त्याचा संवेदक भाग आपणास हालवतां येत नाहीं. ह्यासंबंधानें इतकेंच करतां येईल कीं डोकें अशा रीतीनें हालवावयाचें कीं प्रत्येक कानावर व दोन्ही कानांवर ज्या ध्वनिविषयक लाटा पडत असतील त्यांची तीक्ष्णता कमजास्त करावयाची. घ्राणेंद्रियाचेंहि असेंच आहे. आंत ओढून घेतलेल्या वासाच्या संबंधानें गंधविषयक मार्ग ठरलेला असतो; त्यास त्या संवेदनेच्या उगमाच्या अधिक संनिध किंवा ज्यास्त दूर कायतोच करतां येतो. रुचींबरोबर कांहींशी पोकळीविषयक ज्ञानवत्ता प्रत्यक्षरीत्या येत असते हें आपल्या अगोदरच नजरेस आलेलें आहे; आणि येथें आपल्या नजरेस असें येतें कीं, तें ज्ञानेंद्रिय त्याच्या उत्क्षोभनाच्या उगमाच्या संबंधानें हालवतां येण्यासारखें आहे. आपण जेव्हां स्पर्शाकडे जातों तेव्हां संज्ञाजनक पृष्ठभाग त्याच्यावर प्रभाव करणाऱ्या वस्तूच्या संबंधानें वरच्याहून फारच ज्यास्त प्रमाणावर हालवतां येतो हें स्पष्टपणें दिसून येतें; आणि असेंहि लक्षांत येतें कीं स्पर्शविषयक संवेदनांबरोबर येणारी पोकळीची ज्ञानवत्ता ज्या भागापासून त्या संवेदना येतात ते ज्या मानानें चलनक्षम असतील त्या मानानें स्पष्ट असते. हातांनीं चांचपलेल्या वस्तूचे आकार व आकारमानें ह्यांविषयीं जितक्या स्पष्ट भावना आपणास प्राप्त होतात तितक्या पायांनीं किंवा पाठीनें चांचपलेल्या वस्तूच्या आकारांविषयीं व आकारमानांविषयीं स्पष्ट कल्पना आपणास होऊं श-

कत नाहींत. पण जेव्हां आपण डोळ्याकडे येतों तेव्हां भागांच्या उत्क्षोभांच्या मानानें त्यांची चलनक्षमता सर्वांत जास्त दिसून येते. आतां ही चलनक्षमता प्रत्यक्ष बाह्य वस्तूंच्या संबंधानें सर्वांत ज्यास्त असते असें नाहीं; तर डोळ्यांच्या पडद्यांवर पडलेल्या त्यांच्या प्रतिमांच्या संबंधानें सर्वांत ज्यास्त असते. कारण डोळ्याचे पडदे अनेक स्वतंत्र संज्ञाविषयक सूक्ष्म दांड्यांचे बनलेले असल्यामुळें त्यांच्यावर पडणाऱ्या प्रतिमांच्या सर्व भागांवर अत्यन्त मोठ्या सुलभतेनें हलवतां येतात. ज्या आकुंचनांनीं दोन्ही डोळे एका पदार्थावर लागतात आणि त्यांच्या आंसांची योग्य जुळणी होते तीं इतक्या जलदीनें होतात कीं तीं लक्षांत येत नाहींत; आणि दुसऱ्या आकुंचनांनीं ज्या संधीभूत दांड्यांचे डोळ्याचे पडदे बनलेले असतात ते दांडे त्या प्रतिमेवर एका बाजूकडून दुसऱ्या बाजूकडे आणि वर व खालीं झपाट्यानें फिवरतां येतात; आणि अशा रीतीनें त्या प्रतिमेच्या सर्व भागांस असंख्य संयोगांनीं व क्रमांनीं स्पर्श करीत असतात. एवंच ह्या ठिकाणीं, तर मग, आपणास ही विशेष महत्त्वाची गोष्ट दिसून येते कीं, बाह्य जगापासून प्राप्त झालेल्या प्रत्येक प्रकारच्या संवेदनेबरोबर येणारी पोकळीची ज्ञानवत्ता ती प्राप्त होत असतांना हालचालीच्या ज्या संवेदना येतात त्यांच्या वैविध्याच्या व जलदपणाच्या मानानें मोठी असते—आणि पूर्वींची उपपत्ति जर बरोबर असेल तर ही गोष्ट उघडच अशीच असावयाची.

पोकळीच्या आपल्या परिग्रहणांतील आणखी एक विशेष लक्षांत घेण्यासारखा आहे. जर वाचक आपल्या हाताकडे किंवा दुसऱ्या एकाद्या तितक्याच नजीकच्या पदार्थाकडे पाहत असतां तो हात किंवा पदार्थ व त्याचे डोळे ह्यांच्यामध्यें पोकळीची जी ज्ञानवत्ता त्यास प्राप्त होते तिचा विचार जर तो करील तर त्यास असें दिसून येईल कीं त्याची तद्विषयक ज्ञानवत्ता जणू काय पूर्ण असते.

त्याचें त्याला पूर्ण व सविस्तर परिग्रहण होत असतें. जर त्यानें आपले डोळे खोलीच्या पलीकडच्या बाजूला लाविले, आणि तेथील तेवढ्याच पोकळीकडे तो पाहूं लागला, तर त्यास असें आढळून येतें कीं, तिचें ज्ञान त्यास फार कमी होतें. तिच्या घटकभागांचें वरच्या इतकें निकट ज्ञान त्यास मुळींच होत नाहीं. पुनः खिडकींतून बाहेर डोळे लावून शंभर यार्डावरच्या पोकळीची आपणास काय ज्ञानवत्ता प्राप्त होते हें तो पाहूं लागला तर ती ज्ञानवत्ता वरच्याहूनहि कमी विशिष्ट आहे असें त्यास आढळून येतें. आणि दूर असलेल्या क्षितिजाकडे पाहतां त्यास असें आढळून येतें कीं त्या दूरच्या पोकळीचें त्यास बहुतेक मुळींच परिग्रहण होत नाहीं—म्हणजे, त्यास तिच्या स्पष्ट परिग्रहणापेक्षां अस्पष्ट भावनाच प्राप्त होते. पण वर वर्णिल्याप्रमाणें बनलेल्या अनुभवांपासून असेंच ज्ञान प्राप्त व्हावयाचें. आपल्या हाताच्या आटोक्यामधील पोकळीचें आपल्यास अत्यन्त पूर्ण परिग्रहण होतें; कारण त्या पोकळींतील सापेक्ष स्थानांचे आपल्यास लक्षावधि अनुभव आलेले असतात. आणि दूरदूरच्या पोकळींचें आपणास कमी कमी परिग्रहण होतें; कारण तिच्यांतील सापेक्ष स्थानांचें आपणास वरच्याहून कमी कमी अनुभव आलेले असतात.

प्रस्तुत शास्त्राच्या दुसऱ्या भागाच्या ६२ व्या कलमांत पोकळीविषयक आपल्या ज्ञानवत्तेचा असलाच एक विशेष दाखविला होता, त्याचा गर्भितार्थ असलाच आहे. तेथें आपल्या असें नजरेस आलें कीं एकादा पदार्थ किंवा पदार्थाचा भाग पाहण्याकरितां डोळ्यांची जेव्हां सम्यक् मांडणी आपण करितों तेव्हां तो जी पोकळी व्यापीत असेल तिची, व त्याच्या सभोंवतीं निकट असलेल्या पोकळीची, इतर कोणत्याहि पोकळीपेक्षां पुष्कळ जास्त स्पष्ट अशी ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होत असते. आतां पोकळीची आपली ज्ञानवत्ता व्यवस्थित स्वरूप पावलेल्या व वंशपरंपरेनें आलेल्या, आणि व्यक्तीच्या

चापल्याच्या व वाढीच्या कालांत ताळा मिळालेल्या व पूर्णत्वास पावलेल्या, अनुभवांपासून जर उत्पन्न होत असेल, तर हा विशेष साहचर्याच्या सामान्य सरणीपासून अवश्यच उत्पन्न झाला पाहिजे. कारण एकादा पदार्थ किंवा त्याचा भाग यानें व्यापिलेलें एकादें स्थान कळून येत असतां त्याबरोबर दृग्विषयक, स्पर्शविषयक व स्नायुविषयक जे मनोविकार येतात त्यांचें आपल्या स्वताच्या व आपल्या पूर्वजांच्या अनुभवांत, दूरच्या स्थानांच्या कळून येण्याबरोबर उत्पन्न होणाऱ्या मनोविकारांपेक्षां शेजारचीं स्थानें कळून येतांना उत्पन्न होणाऱ्या मनोविकारांशीं ज्यास्त वेळां साहचर्य येत असतें. उघडच साहचर्याचा प्रत्यक्षपणा ज्यास्त वारंवार घडून येणें हीं नेहमीं सांनिध्याच्या प्रमाणांत असतात. म्हणून साहचर्याच्या नियमापासून असा एक प्रत्यक्ष उपसिद्धांत उत्पन्न होतो कीं, डोळे जेव्हां कोणत्या तरी एकाच बिंदूवर लागतात तेव्हां त्याच्या सभोंवतालच्या पोकळीची आपल्यास स्पष्ट ज्ञानवत्ता होते आणि जेव्हां आपण आपले डोळे दुसऱ्या एकाद्या बिंदूवर लावितों तेव्हां ही ज्ञानवत्ता निघून जाते, आणि तिच्या ऐवजीं ह्या दुसऱ्या बिंदूच्या सभोंवतालच्या पोकळीची तसलीच स्पष्ट ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होते. ह्याबरोबरच येणारा विशेष इतकाच ठळक आहे; तो हा कीं, जोंपावेतों आपले डोळे, व आपण ज्यापदार्थाकडे पाहत असूं तो पदार्थ ह्यांच्यामधील पोकळीची ज्ञानवत्ता आपणास होत असेल तोंपावेतों त्याबरोबरच त्याच्या पलीकडील पोकळीची ज्ञानवत्ता होत नाहीं. मग जे पदार्थ आपल्या प्रतिमांचे ठसे आमच्यावर उठवीत आहेत असे पदार्थ त्या पोकळींत असल्यास गोष्ट निराळी. ही गोष्ट अत्यन्त स्पष्टपणें लक्षांत येण्यास ही गोष्ट ध्यानांत आणावी कीं, रात्रीं जेव्हां आपण घराचे दरवाजे व खिडक्या बंद करितों, आणि बाहेरच्या जगाची आठवण देण्यास बाहेरून कांहींहि आवाज येत नाहीं, तेव्हां बाह्य

पोकळीची आपणास स्पष्टपणें मनापुढें आलेली अशी ज्ञानवत्ता नसते. भिंतींच्या आंतील पोकळीची आपणास स्वेच्छेनें (आपोआप) ज्ञानवत्ता होत असते, पण भिंतींच्या बाहेरच्या पोकळीची तशी ज्ञानवत्ता होत नसते. आणि जेव्हां भिंतीपलीकडच्या ह्या पोकळीची ज्ञानवत्ता कल्पनाशक्ति आपणास करून देते, तेव्हां आपणास जी तिची जाणीव होते ती आपण त्या पोकळींतील पदार्थांकडे पहात आहों असा विचार केल्यानें, आणि अशा रीतीनें ते व आपण ह्यांच्यामधील पोकळ्यांची आठवण केल्यानें प्राप्त होते. आतां आमच्या कल्पनींत हीच गोष्ट गर्भित होत असते. कारण ज्या चांचपण्यांनीं एकाद्या पदार्थाचें स्थान आपणास कळून येतें तीं चांचपणीं आपणास नेहमीं आपण व तो पदार्थ ह्यांमधील पोकळीचा परिचय करून देतात, पण त्याच्या पलीकडील पोकळीची परिचय करून देत नाहींत.

मज्जाजालाच्या कांहीं अनियमित अवस्थांबरोबर जे मनोविकार येतात त्यांवरूनहि याबद्दल पुष्टिकारक पुरावा प्राप्त होतो. डिकिन्सी अफूच्या गुंगींतील स्वप्नापैकीं कांहींचें वर्णन करीत असतां असें म्हणतो कीं, " त्या वेळीं मला इमारती व सृष्टीचे देखावे इतक्या भव्यप्रमाणावर दिसत कीं माझी शारीरिक दृष्टि त्यांचें ग्रहण करण्यास समर्थ नसे. पोकळी फुगे, आणि तिला अवर्ण्य अशा अनंतत्वाचा विस्तार प्राप्त होई. " जे लोक इतक्या डोंदयाचे असतात त्यांस वरचेवर असे भ्रम उत्पन्न होत असतात कीं आपलें शरीर विलक्षणरीत्या मोठें झालें आहे; कधीं कधीं इतकें कीं तें जणू काय एक एकर जागा व्यापील. आतां ज्या स्थितींत हे चमत्कार होतात ती उत्कट अशा मज्जाविषयक चापल्याची स्थिति होय —त्या अवस्थेंत डिकिन्सीला आपल्या लहानपणच्या पुष्कळ दिवस अगदीं विसरून गेलेल्या गोष्टी इत्थंभूत पुनः आठवत आणि आपण जर असा विचार केला कीं ज्या उत्क्षुब्ध स्थितींत पुष्कळ विस्मृत अनु-

भव अत्यन्त ठळकरीत्या मनापुढें येतात त्या उत्क्षोभाच्या पोकळीचा आपल्या ज्ञानवत्तेवर काय परिणाम झाला पाहिजे, तर आपल्या असें लक्षांत येईल कीं तो सांगतो तसला भ्रम तेणेंकरून उत्पन्न होईल. कांहीं अंशीं वंशपरंपरागत शरीरांत बीजरूपानें नोंदलेल्या व कांहीं अंशीं व्यक्तीच्या कृत्यांनीं व्यक्त झालेल्या सभोवतालच्या स्थानांपैकीं केवळ कांहींच स्थानें कोणत्याहि क्षणीं ज्ञानवत्तेपुढें हजर असतात. वंशपरंपरागत व संपादित स्मरणशक्ति प्राप्त झालेल्या ठशांपैकीं थोडेसेच ठसे जागृत करूं शकते. आतां नष्ट होत जाणाऱ्या अनुभवांचे मोठाले संघ एकदम जागृत झाले, आणि ज्ञानवत्तेपुढें निश्चितपणें आले अशी कल्पना करा. ह्याचा परिणाम काय झाला पाहिजे ? असा झाला पाहिजे कीं, पोकळीचे अत्यन्त सूक्ष्म भाग देखील ज्ञात झाले पाहिजेत. त्या पोकळीच्या ज्या कोणत्याहि एका भागांत सामान्यतः अमुक एक स्थानें आहेत म्हणून वाटत असतें त्यांत त्याहून पुष्कळ ज्यास्त स्थानें आहेत म्हणून मनांत कल्पना येईल. डोळा व ज्या बिंदूकडे आपण पाहत असूं तो प्रत्येक बिंदु ह्यांच्यामध्यें सामान्यतः जितकीं स्थानें आहेत म्हणून वाटत असतें त्याहून फार ज्यास्त स्थानें आहेत म्हणून वाटेल; आणि ज्या अर्थीं प्रत्येक स्थानमालिकेची लांबी हें तें अंतर मोजण्याचें मनाचें माप असतें, त्या अर्थीं सर्व अंतरें वाढलेलीं दिसतील, सर्व बिंदु ज्यास्त दूर दिसतील, डिकिन्सी म्हणतो त्याप्रमाणें पोकळी " फुगली " आहे असा भास होईल.

आतां ही गोष्ट लक्षांत आणा कीं, पोकळीच्या आपल्या परिग्रहणाचे हे सर्व विशेष उत्क्रान्तिविषयक मतांत गर्भित होणाऱ्या विस्तृत रूपीं अनुभव-क्लप्तीशीं जुळत असून तिजवरून त्यांची उपपत्तिहि चांगली लागते, पण क्यांटच्या क्लप्तीशीं ते अगदीं विसंगत असून तिजवरून त्यांची उपपत्ति लागत नाहीं. ध्वनि व गंध

ह्यांविषयींच्या आपल्या संवेदनांबरोबर प्रारंभीं पोकळीची ज्ञानवत्ता मुळींच येत नाहीं ह्या गोष्टीवर जोर दिला नाहीं तरी दुसरी गोष्ट अशी आहे कीं रुचि, स्पर्श व दृष्टि ह्यांच्या ज्या संवेदनांबरोबर ही ज्ञानवत्ता येत असून ती अत्यन्त भिन्न प्रमाणांवर येत असते—आणि पोकळी ही अंतर्ज्ञानाचा सांचा म्हणून सर्व अनुभवांच्या पूर्वीच जर येत असेल तर त्यावरून ह्या गोष्टीचें कांहींच स्पष्टीकरण होत नाहीं. आतां दूरच्या पोकळीच्या आपल्या ज्ञानवत्तेपेक्षां जवळच्या पोकळीची आपली ज्ञानवत्ता फार ज्यास्त पूर्ण असते हीहि गोष्ट **क्यांट**च्या क्लप्तीच्या विरुद्ध आहे; कारण त्या क्लप्तींत, कांहींहि विरुद्ध दिसलें तरी, समस्वरूपता गर्भित होते. आपण जेव्हां आपले डोळे एकदां ह्या बिंदूकडे व एकदां त्या बिंदूकडे फिरवितों तेव्हां पोकळीच्या सभोवतालच्या भागांच्या स्पष्टपणांत जो कमजास्तपणा होतो त्याचें असेंच आहे; कारण पोकळी जर अनुभवापासून उत्पन्न न झालेली अशी आत्मिक सांचा असती तर असा बदल झाला नसता. शिवाय, खोलीच्या आंतील पोकळीची आपोआप होणारी ज्ञानवत्ता, आणि खोलीच्या बाहेरील पोकळीची आपोआप उत्पन्न न होणारी ज्ञानवत्ता ह्यांच्यामधील भेद असा आहे कीं, पोकळी जर कायमचा सांचा असेल तर ह्या भेदास कारण दिसत नाहीं. आणि, तद्वतच, **क्यांट**च्या क्लप्तीप्रमाणें अनियमित अवस्थेंत पोकळी फुगलेली दिसावी ह्याहि गोष्टीचा **क्यांट**च्य क्लप्तीप्रमाणें उलगडा होत नाहीं. कारण अंतर्ज्ञान नियमित असे वा नियमबाह्य असो, अंतर्ज्ञानाचा सांचा कायम राहिला असता.

६१. एकंदर पोकळीच्या आपल्या परिग्रहणासंबंधानें विवेचन एथें इतकेंच ठेवून, समस्तित्वांतील दोन स्थानांमधील ज्या संबंधांच्या ज्ञानवत्तेंत हा प्रश्न अखेरीस केंद्रीभूत होतो, त्याच्या संबंधांत आणखी दोन शब्द सांगणें जरूर दिसतें. प्रस्तुत विवेचन चाललें अ

सतां वेळोवेळीं असें दाखविण्याचा प्रयत्न केलाच आहे कीं पोकळीचें आपलें परिग्रहण हें ज्ञानवत्तेच्या समकालीन अवस्थांचा एक समुच्चय असून तो ज्या अवस्थामालिकेशीं सममूल्य आढळून आला असेल त्यास दर्शवीत असतो. पण पूर्वी सांगिल्याप्रमाणें, गतिविषयक परिग्रहणाचें विवेचन होई तोंपावेतों पोकळीच्या परिग्रहणाचें ज्यास्त निश्चित विवरण करण्याचें लांबणीवर टाकणें इष्ट दिसतें. एथें आपण त्या विषयाकडे पुनः एवढ्याचसाठीं उल्लेख केला आहे कीं पोकळीची अभिज्ञा व समस्तित्वाची अभिज्ञा ह्यांचा कधीं न तुटणारा असा संयोग आहे हें दाखवावयाचें, आणि नंतर ह्यानें काय गर्भित होतें तें दाखवावयाचें.

पोकळीच्या कल्पनेंत समस्तित्वाची कल्पना समाविष्ट होते, आणि समस्तित्वाच्या कल्पनेंत पोकळीची कल्पना समाविष्ट होते. एका पक्षीं समस्तित्वांतील स्थानांचा विचार केल्याविना पोकळीचा विचार करतां येत नाहीं. दुसऱ्या पक्षीं पोकळींतील निदान दोन बिंदूंचा विचार मनांत आणिल्याविना समस्तित्वाचा विचार मनांत आणतां येत नाहीं. समस्तित्वाच्या संबंधांत समस्तित्वांत असणारीं दोन ' कांहीं तरी ' गर्भित होतात. दोन ' कांहीं तरी ' पोकळींतील अगदीं एकच स्थान व्यापूं शकणार नाहींत. आणि म्हणून समस्तित्वांत पोकळी गर्भित होते. असें जर कोणी म्हणेल कीं, एकच वस्तूच्या ठिकाणीं समस्तित्वांत असलेले गुणविशेष असूं शकतील, आणि म्हणून दोन गुणविशेष एकाच ठिकाणीं समस्तित्वांत असूं शकतील; तर त्यास असें उत्तर आहे कीं समस्तित्वांत असलेलीं स्थानें दर्शविणारी अशीच वस्तुविषयक कल्पना करावी लागते. म्हणजे, तिला बूड व शीर, उजवी बाजू व डावी बाजू, आहेत अशी कल्पना करावीच लागते. कल्पनेनें देखील वस्तूचें एकच स्थान दर्शवावें इतकी बारीक ती करतां येत नाहीं. जेव्हां ती एकाहून अनेक स्थानें मनापुढें मांडण्या-

ची बंद होते, तेव्हां ती वस्तुच म्हणून असण्याची बंद होते. आणि ज्या अर्थी गुणविशेषांत वस्तु गर्भित होते, ज्या अर्थी पोकळींतील केवळ स्थानास स्थानाखेरीज दुसरा कांहींच गुणविशेष असूं शकणार नाहीं, त्या अर्थी असें सिद्ध होतें कीं गुणविशेषांमधील देखील समस्तित्वाच्या संबंधाची कल्पना तिच्याबरोबर पोकळीची कल्पना केल्याविना करतां येत नाहीं.

आतां असें जर ठरलें कीं मानसिक वाढीच्या पहिल्या पायरीवर समस्तित्वाचा संबंध प्रत्यक्षपणें अभिज्ञेय नसतो, पण विचारव्यापारानेंच अभिज्ञेय असतो—म्हणजे, अनुभवांच्या तुलनेनेंच अभिज्ञेय असतो, तर अतींद्रियवाद्यांच्या क्लृप्तीची अखेरची वासलात लागेल. जर असें दाखवतां येईल कीं पोकळीच्या ज्ञानवत्तेचें ज्या अन्तिम घटकांत पृथक्करण करतां येतें तें—म्हणजे समस्तित्वाचा संबंध—अनुभवानेंच केवळ संपादनीय आहे, तर क्यांटच्या मताचा पूर्ण पोकळपणा स्पष्टपणें दिसून येईल. पण असें आह्मी पुढें दाखवूं हें वाचकानें सध्या गृहीत धरून चाललें पाहिजे. साहेब म्हणतात, माझा कोटिक्रम एथें मला अशा रीतीनें आंखडता घेणें ह्यासाठीं भाग पडतें कीं, संबंधांच्या निरनिराळ्या प्रकारांचें पृथक्करण चाललें असतां पोकळीसंबंधाच्या वादांत पुनः शिरणें गैरसोईचें होईल.

६२. हें प्रकरण पुरें करण्यास एवढेंच सांगणें जरूर आहे कीं सेंद्रिय वर्गीकरणाच्या ज्या सरणीचा परिग्रहणव्यापार बनतो म्हणून पूर्व उदाहरणांत दाखविलें तो पोकळीच्या परिग्रहणांत फार स्पष्टपणें दिसून येतो.

वर वर्णिल्याप्रमाणें परिग्रहणाचीं घटकद्रव्यें संपादन केल्यावर त्यांची एकाद्या विशिष्ट परिग्रहणांत मांडणी करणें म्हणजे स्थानविषयक प्रत्येक संबंधाचें पूर्वज्ञात सदृश संबंधाशीं तादात्मीकरण करणें होय. आपण सभोंवतीं जी जी नजर फेंकतों तिच्यांत आप-

ण पाहिलेल्या प्रत्येक वस्तूच्या अंतराची ज्ञानवत्ता आणि शेजारच्या अनेक वस्तूंच्या अंतराची बीजरूप ज्ञानवत्ता ह्या दोहोंमध्येंहि प्रस्तुत अंतराचें स्मृत अंतराशीं वर्गीकरण गर्भित होतें. हीं अंतरें दुसऱ्या कोणत्याहि अटीवर अज्ञेय असल्यामुळें ही अट मान्य करण्याखेरीज आपणास अन्य मार्ग नाहीं. आणि आपलें लक्ष ओढून न घेतां असलीं असंख्य वर्गीकरणें आपोआप एकसमयावच्छेदें होत असतात ह्या गोष्टीवरून आमच्या स्वताच्या कारकीर्दीप्रमाणें आमच्या एकंदर पूर्वजांच्या कारकीर्दींत अनंत वेळीं हीं वर्गीकरणें पुनःपुनः झाल्यानें स्वैच्छिकवर्गीकरणाचा व्यापार किती पूर्णत्वास पोहोंचतो हेंच केवळ दिसून येतें.

साहेब म्हणतातः—हें व ह्याच्या पूर्वीचें अशीं दोन प्रकरणें कायमच्या ठशांत घालून कांहींशीं छापून झाल्यावर मला आतां असें दिसून येतें कीं, पोकळीच्या दृग्विषयक परिग्रहणाच्या वाढींतील ज्या प्रारंभीच्या पायऱ्या " **भौतिक संघटना** " ह्या भागांत दर्शविल्या होत्या त्यांच्याकडे ह्या प्रकरणांतून योग्य लक्ष दिलेलें नाहीं. असें अपुरें लक्ष दिलें गेल्याचें कारण असें झालें आहे कीं हीं प्रकरणें संघटनात्मक भागाचा पुरा विचार करण्यापूर्वी प्रारंभीं लिहिलीं गेलीं असून तीं तपाशीत असतां त्यांत निरूपिलेल्या कल्पनांमध्यें माझें मन इतकें गढून गेलें कीं त्यांना जे अपवाद किंवा कमज्यास्त भाव दाखविले आहेत त्यांखेरीज आणखी कांहीं दाखवावयास पाहिजे होते तिकडे माझें दुर्लक्ष झालें. ते आतां एथें दाखवितों.

ज्या प्राण्याच्या ठिकाणीं प्राथमिक माशाचा सामान्य नमुना व हालचाली दिसत आहेत अशा प्राण्याच्या ठिकाणीं स्नायुविषयक हालचालींची त्याच्या दृग्विषयक ठशांशीं सम्यक् मांडणी होईल अशा प्रकारची रचना ज्या सरणीनें योग्य कालांत उत्पन्न होईल अशा सरणीचें वर्णन " **भौतिक संघटना** " ह्या भागाच्या १३ ते १५ ह्या कलमात केलेलें आहे. त्या कलमांतील कोटिक्रमांतील गर्भितार्थाचा विचार करतां असें दिसून येईल कीं, त्या प्राण्याच्या ठिकाणीं हळूहळू असले मज्जाविषयक

संयोग उत्पन्न होतील म्हणून आपणास अनुमान केलें पाहिजे कीं त्याच्या-पुढें असलेल्या लहान वस्तूंपासून डोळ्यांच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या ठशांनीं यंत्रवत् योग्य अशा हालचाली उत्पन्न होऊन त्याचें डोकें त्या वस्तूंकडे वर यावें. म्हणजे, त्या प्राण्याच्या सभोंवतीं व पुढें असलेल्या पोकळीच्या कांहीं प्रदेशांतील स्थानें एका अर्थीं त्यास ज्ञात असतात—म्हणजे, इतकीं ज्ञात असतात कीं त्यांपैकीं कोणतेंहि एक स्थान व्यापणाऱ्या 'कांहीं' पासून प्राप्त झालेला दृग्विषयक ठसा शरीर फिरवण्यांत आणि ह्या 'कांहीं' पर्यंत तें आणण्यांत होणाऱ्या हालचालींशीं संबद्ध होऊन जातो किंवा जुळून जातो. दृग्विषयक ठसे व स्नायुविषयक हालचाली ह्यांच्यामध्यें असले प्रत्यक्ष परस्परसंबंध असतात ही गोष्ट प्रत्येक माशाच्या क्षणोक्षणीं होणाऱ्या हालचालींवरून सिद्ध होते. आणि हे परस्परसंबंध किंवा जुळण्या यंत्रवत् व्यापार करणाऱ्या मज्जाग्रंथिसंघांच्या रूपानें वंशपरंपरा संक्रान्त होतात ही गोष्ट ह्यावरून सिद्ध होते कीं मासा त्याच्या पोटाला चिकटवलेल्या अंड्यांतील पिवळ्या बलकाच्या पिशवीचा शिलक भाग त्याच्या पोटाला लागलेला आहे इतका लहान असतां त्याला ते मज्जाग्रंथिसंयोग योग्य वर्तनाची दिशा दाखवूं शकतात. खरोखरच, केवळ विचारदृष्ट्या देखील ही गोष्ट उघड आहे कीं हे परस्परसंबंध जर शरीरांत पूर्वस्थापित नसतील तर तें माशाचें पोर जगूं शकणार नाहीं; कारण आईबापांपैकीं कोणाकडून तरी अन्नाच्या पुरवठ्याच्या अभावीं त्याचे नवीन सुरू केलेले अनुभव पुरतील अशी कल्पना केली तरी, त्याच्या स्वताच्या अनुभवांनीं असले परस्परसंबंध स्थापन होण्यापूर्वीं त्याची उपासमार होईल. एवंच ही गोष्ट नाकबूल करतां येत नाहीं कीं मज्जोत्क्रमणाच्या अगदीं प्रारंभींच्या पायऱ्यांवर दृग्विषयक पोकळीची ज्ञानवत्ता म्हणून दिसणारें कांहीं उत्पन्न होतें; ही ज्ञानवत्ता स्पर्शविषयक चांचपण्याविना उत्पन्न होते; आणि ती वंशपरंपरागत मज्जाघटनेमध्यें मुख्यत्वेंकरून स्थापित झालेली असते.

पण आपण फाजील गोष्टीहि गृहीत करतां कामा नये—म्हणजे, आमच्यासारखी दृग्विषयक पोकळीची ज्ञानवत्ता त्या माशाच्या पिलाच्या ठिकाणीं असते असें अनुमान करण्याची चूक आपण करतां कामा नये. मानवी कल्पनांच्या व मनोविकारांच्या पर्दी हलक्या दर्जाच्या प्राण्यांच्या

व्यापारांची उपपत्ति लावण्याची जी प्रवृत्ति तिच्या विरुद्ध जर आपण खबरदारी घेतली नाहीं तर आपली चूक होईल. जो नुकताच जन्मास आलेला हलका प्राणी, शेजारच्या वस्तूचा ठसा त्याच्यावर उत्पन्न होऊन तो पकडण्यास जरूर ती हालचाल करितो, त्याच्या ठिकाणीं आपल्यासारखीच स्थानाची ज्ञानवत्ता असली पाहिजे अशी आपली कल्पना होणें स्वाभाविक आहे. तथापि साहेब म्हणतात, मला वाटतें, ज्ञानवत्तेच्या त्याच्या व आपल्या सरण्यांमध्यें फार मोठा भेद आहे असें दाखवतां येईल. म्हणून ह्या गोष्टीचा सूक्ष्मपणें विचार करूं.

कोणत्याहि प्राण्याच्या व्यापारांवरून गर्भित होते त्याच्यापेक्षां उच्चतर दर्जाची ज्ञानवत्ता त्याच्या अंगीं लावण्यास आपणास कांहीं अधिकार नाहीं. आणि ज्यास्त गोष्टी गृहीत केल्याविना त्याच्या व्यापारांची जर उपपत्ति लागत असेल, तर त्याच्या स्वताच्या अनुभवांत किंवा त्याच्या पूर्वजांच्या अनुभवांत ज्यांच्याशीं जुळणारें कांहीं नाहीं अशीं अंगें त्याच्या ज्ञानवत्तेमध्यें आहेत असें समजण्यास आपणास अधिकार नाहीं; कारण उत्क्रान्तिविषयक क्लप्तीमध्यें ही गोष्ट अवश्यमेवच गर्भित होत असते. म्हणून वर्णिलेल्या पोकळीविषयक ज्ञानवत्तेच्या स्वरूपाचा विचार करतां जीं अंगें व्यवस्थितस्वरूप धारण केल्यावर ती ज्ञानवत्ता बनवतात तीं अंगें काय आहेत ? आपल्यास असें आढळून येतें कीं तीं अंगें बहुतेकांशीं क्रमविषयक अनुभवांचींच बनलेलीं असतात. वर कल्पिलेल्या प्रकारचा माशासारखा प्राणी, त्याच्या उजवीकडे असलेल्या लहान पदार्थाचा ठसा त्याच्यावर उमटून, आपलें शरीर त्याच्याच रेषेंत आणावें अशा रीतीनें आपल्या शेपटाचा आस जेव्हां हालवितो, आणि आपल्या शरीराला बाजूनें हेलकावे देऊन त्या पदार्थाशीं आपलें डोकें जेव्हां आणितो तेव्हां त्याच्या मज्जाकेंद्रांत काय फेरबदल होत असतात ? त्याच्या स्नायूच्या क्रियांबरोबर येणाऱ्या प्रतिक्रियांची एक मालिका, आणि दृग्विषयक ठशांची एक मालिका, अशा उत्पन्न होतात; प्रथम एकाच डोळ्याच्या संबंधानें असून नंतर अपूर्ण रीत्या दोन्ही डोळ्यांनीं जुळलेली असते (कारण माशाच्या डोळ्यांचे आंस एकाच बिंदूवर एकत्र लागत नाहींत), आणि नंतर तिची अशी एक माला बनते कीं जिचे घटक अर्धवटरीत्या जुळून, तो पदार्थ जवळ

येईल तसे ज्यास्त ज्यास्त मोठे व बळकट होतात. जवळजवळ समस्तित्वाच्या अनुभवासारखे अनुभव म्हटले म्हणजे स्नायुविषयक ताणांची मालिका आणि वाढत जाणाऱ्या दृग्विषयक ठशांची मालिका ह्या दोन मालिकांमधील जुळणीचे अनुभव होत. पण कालांत एकत्र बनणाऱ्या दोन मालिकांत सारख्या समस्तित्वाच्या अंगासारखें कांहींच अंग नसतें (ज्या अंगाचा पोकळीविषयक ज्ञानवत्तेचा घटक बनलेला असतो). मानवीदृष्ट्या एकाद्या वस्तूच्या स्थानाचें परिग्रहण करणें म्हटलें म्हणजे विषयी व विषय ह्यांच्यामध्यें असणाऱ्या समस्तित्वांतील स्थानांच्या एकंदर मालिकेची एकसमयावच्छेदें ज्ञानवत्ता प्राप्त खरून घेणें होय; आणि पूर्व प्रकरणांत ठरविल्याप्रमाणें ह्यामध्यें असें गर्भित होतें कीं हीं स्थानें प्रथम क्रमानें ज्ञात झालेलीं असून एकसमयावच्छेदें आपल्यावर ठसा उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूंनीं तीं व्यापिलीं गेल्यामुळें एकसमयावच्छेदें ज्ञात झालेलीं आहेत. प्राथमिक मासा क्रामिक अनुभवांच्याच धोरणानें कसा चालतो हें ध्यानांत येण्यास अशी गोष्ट लक्षांत आणावी कीं त्याला जी ज्ञानवत्ता असते ती आपल्या हालचालीची ज्ञानवत्ता आपणास न होतां आवाज करणाऱ्या वस्तू असलेल्या पोकळींतून आपण हालचाल करीत असतां जी ज्ञानवत्ता आपणास होईल तशा प्रकारची असते; कारण अशा स्थितींत आवाज करणाऱ्या वस्तूचा ज्यास्त ज्यास्त मोठा आवाज ऐकूं आल्यानें तिच्याशीं आपला आघात होणार हें आपल्या लक्षांत येईल. अशा प्रकारच्या ज्ञानवत्तेची कल्पना करण्याच्या कामीं कांहीं अडचण वाटल्यास जन्माच्या अंध माणसाची उलटतपासणी केल्यानें नाहींशी होईल. कारण तसें करतां असें आढळून येईल कीं शेजारच्या पोकळीच्या ज्या लहान भागांपासून, ते वस्तूंनीं व्यापिले गेले असतां, त्याच्या अवयवांस समकालीन ठसे प्राप्त होतात, आणि अशा रीतीनें समस्तित्वांतील स्थानें त्यास व्यक्त करून दाखवितात, त्यांच्या पलीकडील पोकळीची ज्ञानवत्ता, तिच्यांतून तो हालचाली करीत असतां जीं पदें क्रमानें त्यास प्राप्त होत असतात त्या पदांखेरीज इतर कोणत्याहि पदीं होत नसते. तो आपला मार्ग पूर्वी एकाद्या ठिकाणीं जातां जे ध्वनी कांहीं विशिष्ट क्रमानें ऐकिले असतील त्यांच्या द्वारा कांहीं अंशीं काढितो; आणि कांहीं अंशीं ह्या ध्वनिमालिकेबरोबर

जे क्रमिक स्पर्श त्यास प्राप्त झाले त्यांच्या द्वारा काढितो; कारण आपल्या कल्पनेप्रमाणें दूरच्या पोकळींतील स्थानांचा पत्ता त्यास नसतो. एकादें चौकोनी मेज देखील, तें चांचपीत असतां कांहीं अंशीं समकालीन पण मुख्यत्वेंकरून क्रमिक जे स्पर्श व ताण त्यास प्राप्त होत असतात त्यांच्या पदींच त्यास ज्ञात होतें; आणि जी लहान चौकोनी वस्तु त्यास सगळी एकदम हातांनीं पकडतां येते त्याच्यासारखें तें मेज आहे असें जेव्हां त्यास सांगावें तेव्हांच त्यास त्याच्या चौकोनीपणाची कच्चीशी कल्पना येते. आपण जेव्हां ही गोष्ट लक्षांत आणितों कीं जन्मतः अंध माणसास, ज्या संकीर्ण मजारचनेंत पोकळीची मानवी ज्ञानवत्ता गूढ असते ती वंशपरंपरा आलेली असते, तेव्हां आपल्या असें ध्यानांत येतें कीं त्याच्या हाताच्या आटोक्याच्या अमळ पलीकडील स्थानांच्या ज्या अर्धवट कल्पना त्यास येतात, त्या ही वंशपरंपरागत घटना त्याच्या स्पर्शविषयक अनुभवांत भर घालण्यास त्यास जी मदत करितात, त्या मदतीमुळें उत्पन्न होत असतात; आणि ही वंशपरंपरागत रचना जर त्याच्या ठिकाणीं नसेल तर "त्याच्या ज्ञानयुक्त अवस्थांच्या मालिकेंत अमुक स्थानीं असणाऱ्या" इतकेंच पोकळींतील वस्तूंचें ज्ञान त्यास होऊं शकेल; त्यापलीकडे त्यांच्याविषयीं कांहीं ज्ञान त्यास होणार नाहीं. आतां ज्या प्राण्यास दिसतें पण चांचपण्यास अवयव नाहींत त्याच्या ज्ञानवत्तेचें स्पष्टीकरण ज्या प्राण्यास चांचपण्यास अवयव (हातपाय) आहेत पण दिसत नाहीं त्याच्याशीं तुलना करणें हें जरा विलक्षण दिसतें, तथापि ह्या दोन उदाहरणांत इतक्यापुरतें साम्य आहे कीं त्या दोघांमध्येंहि मालिकारूपानेच दिसणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था असतात, आणि असल्या मालिका एकदम मनापुढें मांडिल्या जाण्यास कांहींहि साधन नसल्यास, ज्या समस्तित्वातील स्थानांशीं तीं क्रमिक स्थानें सममूल्य असतील त्यांची ज्ञानवत्ता कांहींच उत्पन्न व्हावयाची नाहीं. ह्यावरून आपणास असें समजण्यास मदत होते कीं, जेव्हां एकाद्या पृष्ठभागावर एकादा अवयव हालविल्यानें स्नायुविषयक ताणांची मालिका आणि स्पर्शिलेल्या क्रमिक बिंदूंपासून प्राप्त झालेली स्पर्शविषयक ठशांची मालिका ह्या सर्व बिंदूंपासून प्राप्त झालेल्या सारख्या दृग्विषयक ठशाबरोबर उत्पन्न होतात, तेव्हांच त्यास पोकळीची पूर्ण ज्ञा-

नवत्ता प्राप्त होते; आणि असें समजण्यास मदत होते कीं, अव्याप्त पोकळीची पूर्ण ज्ञानवत्ता आपणास तेव्हांच प्राप्त होऊं शकेल—जेव्हां असें आढळून येईल कीं हालणाऱ्या अवयवापासून प्राप्त झालेले क्रमिक ताण, आणि त्याच्यापासून प्राप्त झालेले क्रमिक दृग्विषयक ठसे, पूर्वी जीं स्थानें स्पर्शविषयक ठसे प्राप्त करून देत होतीं त्यांच्यापासून क्रमिक स्पर्शविषयक ठसे व त्याबरोबर क्रमिक दृग्विषयक ठसे ह्यांच्याविना उत्पन्न होऊं शकतात.

म्हणून असें मानण्यास सबळ कारण दिसतें कीं पोकळीची ज्ञानवत्ता उत्क्रान्तीच्या एक-सरणीच्या द्वारा प्राप्त होत असते; जी तिच्याबरोबर इतक्या कच्चा स्थितींत सुरू होते कीं तीस पोकळीची ज्ञानवत्ता म्हणून त्या शब्दाच्या सामान्य अर्थी योग्यरीत्या म्हणतां येत नाहीं; आणि उत्क्रमण चालू असतां नवीन अंगांची तिच्यांत भर पडत असते; ह्या अंगांमध्यें व मूळच्या अंगांमध्यें संयोग बनत असतात, आणि ज्ञानवत्ता जशी संकलित व विस्मृत होत जाईल तशी ती ज्यास्त संमिश्र होत जाते.

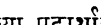
टीप २. (ही टीप प्रस्तुत प्रकरणांतील ५९ व्या कलमाच्या चवथ्या प्याऱ्याच्या अखेरीस वाचावी). ह्या सिद्धान्तास एक अपवाद सांगणें जरूर दिसतें. हें मत पूर्णपणें स्वीकारावें म्हणून म्हटल्यास त्यावर असा आक्षेप योग्यरीत्या घेतां येईल कीं, वाढ चालली असतां दृग्विषयक व गतिविषयक साधनांमध्यें प्रमाणविषयक जे फेरबदल होतात ते त्यांत जमेस धरलेले नाहींत. मोठ्या माणसाच्या बाहूची लांबी अर्भकाच्या बाहूच्या सरासरी तिप्पट असते. पण मोठ्या माणसाच्या डोळ्याच्या पडद्याचा व्यास, किंवा त्याच्या दोन डोळ्यांमधील पोकळी अर्भकाच्या त्या परिमाणाच्या तिप्पट मुळींच नसते. म्हणून जवळचा पदार्थ पाहतांना लहान अर्भकामध्यें दृग्विषयक ज्या जुळण्या व त्यांशीं जुळणाऱ्या ज्या सवेदना उत्पन्न होत असतात त्यांचीं, स्पर्शरूप चांचपणीनें स्नायुविषयक जे मेळ व मनोविकार उत्पन्न होतात त्यांशीं जीं प्रमाणें असतात तीं मोठ्या माणसांतील ह्या दोहोंमधील प्रमाणांहून भिन्न असतात. म्हणून हे मजा—स्नायुविषयक व्यापार व त्यांच्याबरोबर येणाऱ्या व पोकळींतील कांहीं स्थानांशीं जुळणाऱ्या प्रौढवयांत आलेल्या माणसामध्यें जो विशेष आकार त्यांस येतो त्या आकारीं मानवजातींत अगोदरच जुळलेल्या असतात हें म्हणणें अयुक्ति-

कसें दिसतें. पण दोन विचार मनांत आणिले असतां ह्या अडचणीचें निरसन होतें; आणि मूळ विधानांत जो फेरबदल करणें अवश्य आहे तोहि तेणेंकरून केल्यासारखा होतो. पहिला विचार हा कीं घटना व त्याच्या व्यापारांबरोबर येणाऱ्या बीजभूत मानसिक अवस्था ह्यांच्यामधील परस्परसंबंध अर्भकाचे ठिकाणीं सरासरीच्या स्वरूपीं वंशपरंपरेनें आलेला असल्यामुळें वाढीबरोबर होणाऱ्या रोजच्या हालचालींनीं त्यास पूर्ण स्वरूप प्राप्त होईपर्यंत बदलत जात असतो; आणि अशा रीतीनें जन्माचे वेळीं जें कांहीं ठोकळ रीत्या आकारास आलेलें असतें त्यास व्यक्तीचे अनुभव पक्क स्वरूप देत असतात. दुसरा विचार हा कीं व्यक्तीच्या हालचाली व त्यांबरोबर येणारे अनुभव ह्यांखेरीज वाढ चालली असतां घटनाविषयक फेरबदल आपोआप होत असतात; आणि तेणेंकरून त्या व्यक्तीच्या शरीराची परिस्थितीशीं प्रौढवयांतील पूर्वजांमध्यें जशी जुळणी झालेली होती तशा प्रकारची जुळणी होते. ह्याबद्दलच्या अनेक निःसंशय पुराव्यांपैकीं एक अत्यन्त ठळक पुरावा म्हटला म्हणजे प्रजोत्पादनशक्तीची स्थापना हा होय. मज्जाविषयक केंद्रांसहित शरीराच्या निरनिराळ्या भागांमध्यें होणाऱ्या परस्परसंबद्ध वाढीस यौवनप्राप्तीच्या वेळीं सुरवात होते, आणि इंद्रियधर्मविषयक क्रियांवर अवलंबून न राहतां त्या पूर्ण होत असतात. एवंच असें मानण्यास सबल कारण दिसतें कीं एथें आपण ज्याचा विचार करीत आहों हे परस्परसंबंध, मुलामध्यें प्रौढ वयांतील माणसाच्या तसल्या संबंधांपासून भिन्न असून जशा स्वैच्छिक सरण्यांनीं त्याची वाढ होत असते तशाच स्वैच्छिक सरण्यांनीं ह्या परस्परसंबंधांची सारखी नवी नवी जुळणी होत जाते; आणि त्याची वाढ चालली असतां क्षणोक्षणीं जे त्यास अनुभव येत असतात तेणेंकरून ही जी नवी नवी जुळणी त्याच्या मूळ प्रकृतीवरून ठरलेली असते तीस केवळ मदतच होते. तथापि ह्या परस्परसंबंधांचीं सामान्य स्वरूपें वंशपरंपरागत रचनांमुळें उत्पन्न होतात असें जरी आपण समजतों आणि वाढ चालली असतां ह्या रचनांमध्यें जे फेरबदल होतात ते वंशपरंपरागत कलांमुळें किंवा प्रवृत्तींमुळें उत्पन्न होतात असें जरी समजतों, तरी व्यक्तिविषयक अनुभव पुष्कळ करूं शकतात ह्या गोष्टीकडे आपण काणाडोळा करतां कामा नये. ह्या ज्या संबंधांपासून आम-

ची पोकळीची ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते त्यांच्या मूर्तपदांचा पुरवठा ते अनुभव ज्या संवेदना उत्पन्न करितात त्यांच्या रूपीं करितात इतकेंच नाहीं, आणि ते (अनुभव) पुनःपुनः आल्यानें प्रत्येक विशिष्ट संबंधाला निश्चित स्वरूप येण्यास मदत होते इतकेंच नाहीं, तर कल्पनांचीं साहचर्यें व त्यांशीं जुळणारे मजाविषयक संयोग ह्यांच्यावर ते असे परिणाम उत्पन्न करितात कीं त्यामुळें कधीं कधीं वंशपरंपरागत संबंध उलट होऊन जातो. सूक्ष्मदर्शक यंत्रांतून जो नेहमीं वस्तु निरीक्षण करितो त्याच्या उदाहरणावरून ही गोष्ट सिद्ध होते. प्रस्तुत शास्त्राच्या चवथ्या भागाच्या २८ व्या कलमांत पूर्वी दाखविल्याप्रमाणें, तो ज्या पदार्थाचें निरीक्षण करीत असेल त्याच्या ठिकाणीं त्याचीं बोटें ज्या हालचाली उत्पन्न करितात त्याच्या उलट हालचाली सूक्ष्मदर्शकयंत्रांतील प्रतिमेंत पाहण्याची त्यास कांहीं कालानें इतकी संवय होऊन जाते कीं, ती उलट आहे ह्या गोष्टीची ज्ञानवत्ता देखील त्यास होत नाहींशी होते; इतकेंच नाहीं, तर जेव्हां ह्या उलट हालचाली सुलट करून दाखविणारी कांच तो लाविती तेव्हां तो अगदीं गांगरून जातो, आणि पूर्वी उलट हालचाली जेव्हां तो शिकत होता तेव्हां जशा त्याच्या चुका होत, तशा आतां सुलट हालचाली पाहून होऊं लागतात.

प्रकरण पंधरावें

कालाचें परिग्रहण



६३. **कालविषयक** आपली भावना व **पोकळी**विषयक आपली भावना ह्यांच्यामधील निकट नातें आपल्या भाषणसंप्रदायांत गर्भित होतें. उदाहरणार्थ " पुष्कळ कालान्तरानें " ह्या वचनांत अन्तर हा शब्द स्थलवाचक असून त्याचा कालावधि दर्शविण्याच्या कामीं उपयोग केलेला आढळतो. उलट पक्षीं, एकादा गांव एथून किती लांब आहे असें एकाद्या तेथील माणसास प्रवाशानें विचारिलें असतां तो एक घंटेच्या रस्त्यावर आहे असें उत्तर कधीं कधीं देतो. ही

अदलाबदल सामान्य व्यवहारांतच दिसून येते असें नाहीं, तर शास्त्रामध्येंहि दिसून येते. उदाहरणार्थ एका सेकंदाचा अवधि हा लोलकाच्या लांबीचा धर्म असून आपले कलाक आपण तबकडीवरील अंतरांनीं मोजीत असतों इतकेंच नाहीं, तर प्रारंभीं अंश हा सूर्याचा क्रान्तिकक्षेंतील एक दिवसाचा प्रवास असून हल्लीं तो कर्णरूप अंतराचें नांव बनलेला आहे.

गेल्या प्रकरणांतील कोटिक्रमाला लावून ह्या गोष्टी ध्यानांत आणिल्या म्हणजे त्यांच्यांतून पुष्कळ अर्थ निघतो. प्रारंभीच्या काळीं आणि असुधारलेल्या देशांत माणसें कालाच्या पर्दी पोकळी प्रदर्शित करीत असून पुढें सुधारणा झाल्यावर त्यांनीं काल पोकळीच्या पर्दी प्रदर्शित करावा ही गोष्ट वर प्रतिपादिलेल्या मताला फार पुष्टि देत असते. त्यावरून समस्तित्वाचे चमत्कार आणि क्रमाचे चमत्कार मनांत एकमेकांऐवजीं येत असतात हें निःसंशय दिसत असून शिवाय, मानसिक क्रम जाऊन त्यांच्या ऐवजीं त्यांशीं सममूल्य समस्तित्वें हळूहळू येणें ही पोकळीच्या आपल्या अभिज्ञेची सरणी म्हणून जी नुक्तीच वर्णिली ती त्याच्याहून उच्चतर स्थानीं दिसून येते. जसें आपल्या दृष्टीस पडलें कीं कोणत्याहि हालचालीबरोबर ज्ञानवत्तेच्या मालिकेचें संकलन होऊन समस्तित्वांतील स्थानांच्या किंवा पोकळीच्या अर्धवट एकेऱ्या ज्ञानवत्तेचें स्वरूप येतें, आणि ही एकेरी ज्ञानवत्ता नंतर ज्या मालिकेशीं ती सममूल्य होती ती मनाप्रत प्रदर्शित करिते; तसें ह्या ठिकाणीं आपल्यास असें दिसून येतें कीं " एका दिवसाचा प्रवास " ह्या शब्दांत गर्भित झालेली ज्ञानवत्तेची मालिका संकलित होऊन तिला क्रमिलेल्या समस्तित्वांतील स्थानांच्या (मैलांच्या किंवा कोसांच्या) ज्ञानवत्तेचें स्वरूप येतें; आणि ज्ञानवत्तेच्या ह्या वस्तुतः एकेऱ्या अवस्थेनें तिनें दर्शविलेल्या अवस्थामालिकेचें विचारांत व शब्दांत स्थान बळकावून टा-

किलें आहे. मनामध्यें एकाबद्दल दुसरें येण्याच्या ह्या व्यापाराचें आणखी उदाहरणें कोणास पाहिजे असल्यास घड्याळांतील आंकडयांमधील अंतरांनीं दर्शविलेल्या कालांच्या ऐवजीं त्या अंतराचाच विचार आपल्या मनांत बहुधा कसा येत असतो—त्या वेळीं आपणास वाटलें होतें त्याहून अर्धा कलाक अधिक झाला असें पाहून त्या अर्ध्या तासाचा विचार आपण अवधीच्या रूपानें मनांत आणीत नाहीं, तर वाटलें होतें त्या कलाकाची व अर्ध्या कलाकाची खूण ह्यांच्यामधील अंतराच्या रूपानें कसा आणितों, हें ध्यानांत आणिलें म्हणजे आणखी एक उदाहरण आपल्या लक्षांत येईल. ह्यावरून क्रम दर्शविण्यासाठीं समस्तित्वांचा जें उपयोग करणें ह्या संमिश्र उदाहरणांत इतकें नेहमीचें बनून गेलेलें आहे तें सरलतम उदाहरणांत हाडीं खिळून गेलेलें कसें बनतें हें लक्षांत येणें सुलभ होऊन जातें.

पोकळी व काल ह्यांच्या आपल्या अभिज्ञांमधील, त्यांच्या प्राथमिक व पक्व अशा दोन्ही रूपीं, ही अदलाबदली लक्षांत घेऊन, आणि त्यांपैकीं कोणत्याहि दुसऱ्याविना विचार करणें अशक्य आहे असें अनुमान करून, आतां आपण कालाचा ज्यास्त सविस्तर विचार करूं.

६४. पोकळी व समस्तित्व ह्यांच्या कल्पना जशा अविभजनीय आहेत तशाच काल व क्रम ह्यांच्याहि आहेत. कांहीं क्रमांचा विचार मनांत आणिल्याविना कालाचा विचार मनांत आणणें अशक्य आहे; आणि कालाचा विचार मनांत आणिल्याविना कोणत्याहि क्रमाचाहि विचार मनांत आणणें अशक्य आहे. पोकळीप्रमाणें कालाचीहि कल्पना ज्ञानवृत्तेच्या निदान दोन अंगांमध्यें संबंध स्थापिल्याविना करतां येत नाहीं; फरक एवढाच कीं पोकळीच्या बाबतींत हीं दोन अंगें एकत्र हजर असतात किंवा एकत्र हजरशीं दि-

सतात, आणि कालाच्या बाबतींत एकत्र हजर नसतात.

काल हा मानसिक अवस्थांच्या मालिकेनें (एकामागून एक अशा रीतीनें येण्यानें) ज्ञेय आहे ह्या मताचें फारसें स्पष्टीकरण करण्याची जरूर नाहीं. कारण तें अगदीं स्थापित मत बनलेलें आहे. एथें त्यासंबंधानें एवढेंच करणें जरूर दिसतें कीं पूर्वप्रकरणांतून प्रतिपादिलेल्या मतांशीं त्याची सुसंगतता दिसेल अशा रीतीनें त्याचें पुनःकथन करावयाचें. हें साध्य करण्यासाठीं प्रथम ही गोष्ट ध्यानांत आणावी कीं ही अभिज्ञा सर्वांशीं सापेक्ष असते. प्रस्तुत शास्त्राच्या दुसऱ्या भागाच्या ३४ व्या कलमांत "संबंधांची सापेक्षता" ह्या विषयाचा विचार करीत असतां असें दाखविलें होतें कीं क्रमाच्या दिखाऊ लांब्या शरीराची रचना, आकार, वय, प्रकृतीचें मान, प्राप्त होणाऱ्या ठशांची संख्या व ढळढळीतपणा, आणि ज्ञानवत्तेंतील त्यांचीं सापेक्ष स्थानें ह्यांना अनुसरून बदलत असतात.

उपजातिभेदाबरोबर जीं भेद-कारणें उत्पन्न होतात तीं प्रस्तुत चर्चेशीं असंबद्ध म्हणून वगळतां आपणास असें म्हणतां येईल कीं, कोणत्याहि कालावधीची आपली भावना त्या कालामध्यें अनुभवलेल्या ज्ञानवत्तेच्या स्मृत अवस्थांच्या मालिकेच्या लांबीवर अवलंबून असते. **साहेब** म्हणतात, "ज्ञानवत्तेच्या **स्मृत** अवस्था" असें मी मुद्दामच म्हणतों. कारण ज्या अर्थीं ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांची कोणतीहि मालिका स्मृतीच्या द्वाराच ज्ञात होऊं शकते, आणि ज्या अर्थीं ज्या कोणत्याहि अवस्था घडून आल्या आहेत पण स्मृतींत आलेल्या नाहींत त्या (अवस्था) त्या मालिकेचे घटक बनूं शकत नाहींत; त्याअर्थीं असें सिद्ध होतें कीं स्मृत अवस्थांची मालिकाच काय ती गतअवस्था व वर्तमानअवस्था ह्यांच्यामधील माप म्हणून उपयोगी पडूं शकेल. आणि एकाद्या कालावधीचें प्रौढ माणसानें स्मरण केल्यास त्यास तो (कालावधि) जितका मोठा दिसतो त्याहून लहान मुलास जास्त मोठा कां

दिसतो, असल्या सर्व गोष्टींचा ह्यावरून उलगडा होतो; कारण अनुभवांच्या एकाच मालिकेपैकीं जे अनुभव नवे असल्यामुळें त्याच्या मनावर खोल ठसा उमटवितात त्यांपैकीं पुष्कळ प्रौढमाणसाला परिचित असल्यामुळें फारच अल्प ठसे उमटतात. आणि ज्ञानवत्तेच्या स्मृत अवस्थांच्या मालिकेची लांबी अशा रीतीनें कालाचें आपलें माप असल्यामुळें, ज्या उदाहरणांत स्पष्ट कल्पना एकमेकींमागून फार जलद उत्पन्न होऊन एक रात्र शंभर वर्षांप्रमाणें भासवावयास लावतात, किंवा बुडणाऱ्या माणसास कधीं कधीं भासतें त्याप्रमाणें थोडीशीं मिनिटें सगळ्या अयुष्याप्रमाणें भासवावयास लावितात, तीं उदाहरणें समजण्याची अडचण आपणास पडत नाहीं.

पण आपण जेव्हां असें म्हणतों कीं घडून आलेल्या दोन गोष्टींमधील अवधि त्यांच्यामध्यें येणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या स्मृत अवस्थांच्या मालिकेवरून ज्ञात होतो तेव्हां आपल्या म्हणण्याचा जास्त विशिष्ट अर्थ काय असतो ? ह्या दोन गोष्टी त्यांनीं उत्पन्न केलेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांवरून आपणांस ज्ञात झाल्या. ह्यांपैकीं पहिल्या अवस्थेच्या अगोदर ज्ञानवत्तेच्या अगणित अवस्था होऊन गेल्या होत्या. त्यांपैकीं शेवटचीच्या मागून दुसऱ्या अवस्था होऊन गेल्या आहेत. त्या दोहोंच्या मध्यें दुसऱ्या अवस्था उत्पन्न झाल्या होत्या. म्हणून आपल्या आयुष्यांत अनुभवलेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या एकंदर मालिकेत त्यांस कांहीं निश्चित **स्थानें** आहेत अशा रीतीनें त्या आपणास ज्ञात होतात. त्यांपैकीं प्रत्येक अवस्था ज्या वेळीं घडून आली तो वेळ त्या मालिकेंतील तिचें **स्थान** म्हणून आपणास ज्ञात होतो. आणि त्याच्या मधील वेळ ह्याचा अर्थ त्या मालिकेंतील त्यांचीं **सापेक्ष स्थानें** हा होय. ज्याप्रमाणें सापेक्ष स्थानांचा कोणताहि संबंध—म्हणजे पोकळीचा कोणताहि भाग—त्यांच्यामध्यें येणाऱ्या इतर स्थानांच्या संख्येप्रमाणें अमुक अमुक आपण कल्पीत असतों; त्याप्रमाणेंच क्रमिक स्था-

नांचा कोणताहि संबंध—म्हणजे कालाचा कोणताहि भाग—मध्यें येणाऱ्या इतर स्थानांच्या संख्येप्रमाणें अमुक अमुक म्हणून आपण कल्पीत असतों. एवंच एक विशिष्ट काल म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या मालिकेंतील कोणत्या तरी दोन अवस्थांमधील स्थानांचा एक संबंध होय. आणि आपणास ज्ञात होणारा सामान्यतः काल म्हटला म्हणजे " ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांमधील स्थानविषयक सर्व संबंधांचें सार किंवा तात्त्विकरूप " होय. किंवा अन्य शब्दांचा उपयोग करून आपणास असें म्हणतां येईल कीं, " काल हा ह्या क्रमिक अवस्था ज्या कोऱ्या सांच्यांत मनापुढें प्रथम मांडिल्या व पुनः प्रतिबिंबिल्या (आठविल्या) जातात, आणि जो प्रत्येकीच्याबद्दल सारखाच उपयोगीं पडत असल्यामुळें, कोणतीवरहि अवलंबून नसतो, तो कोरा सांचा होय. "

कारण पोकळीचा विचार करीत असतां लक्षांत घेतलेल्या एका गोष्टीशीं सदृश अशी ही एक गोष्ट एथें लक्षांत आणावयाची आहे कीं, ज्या अर्थीं आपल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या मालिकेंत जी अवस्था चालली असेल तिच्यापासूनच्या त्यांच्या अंतरावरून अजमावतां तींच म्हणून समजलेलीं स्थानें सर्व प्रकारच्या अवस्थांनीं व्यापिलेलीं असतात, त्याअर्थीं प्रत्येक विशिष्ट प्रकारच्या अवस्थांपासून भिन्नरीत्या तीं ज्ञात होऊं लागतात. आपल्या विचारमालिकेंत मागें कांहीं विशिष्ट अंतरावर जर नेहमीं रंगाचा मनोविकार आलेला असेल तर तें स्थान व तो मनोविकार ह्यांच्यामध्यें एक स्थापित साहचर्य उत्पन्न होईल. पण ज्याअर्थीं तेंच स्थान एकदां स्पर्शविषयक संवेदनेनें, एकदां श्रोतृविषयक संवेदनेनें, आणि एकदां जिव्हेपासून, नासिकेपासून किंवा पोटातील इंद्रियांपासून उत्पन्न झालेल्या संवेदनेनें व्यापिलेलें असतें, त्या अर्थीं असें होतें कीं, तें स्थान विशिष्ट संवेदना व विशिष्ट जातींच्या संवेदना ह्यांच्यापासून पृथक् होऊन जातें.

आणि वरच्याहून अधिक जवळ किंवा दूर म्हणून ज्ञात असलेल्या प्रत्येक स्थानाच्या संबंधानें असेंच होऊन गेल्यामुळें ह्या स्थानाच्या सर्व मालिकेकडे, त्यांच्यामध्यें असलेल्या मनोविकारापासून पृथक् अशा, किंवा मनोविकारांनीं अव्याप्त अशा, दृष्टीनें पाहतां तिचें संकलन होऊन, तीस क्रमाच्या सर्व संबंधाचा कोरा किंवा तात्त्विक सांचा म्हणून समजलेला जो काल त्याचें स्वरूप येतें; ज्याप्रमाणें, पूर्वी आपल्या नजरेस आल्याप्रमाणें, समस्तित्वाच्या सर्व संबंधांचा कोरा सांचा म्हणून पोकळीची ज्ञानवत्ता अशाच दृष्टीनें उत्पन्न होत असते.

६९. **क्यांट**च्या कल्पनेचे पुरस्कर्ते कदाचित् असें म्हणतील कीं, **काला**ची ज्ञानवत्ता अनुभवलेल्या पहिल्या क्रमाबरोबर येत असते, कारण एरवीं तो क्रम म्हणून ज्ञात होऊं शकणार नाहीं. **साहेब** म्हणतात, ह्यावर माझें असें उत्तर आहे कीं प्रथम तो क्रम म्हणून ज्ञात नसतो; आणि तो क्रम अशी त्याची पूर्ण ज्ञानवत्ता, आणि **काला**ची त्याचा सांचा अशी ज्ञानवत्ता, एकाच संचित अनुभवांपासून उत्पन्न होते.

ह्यावरून निःसंशय असा सिद्धांत केला पाहिजे कीं बीजभूतज्ञानवत्तेंत देखील क्रमानें येणाऱ्या अवस्था एकमेकांशीं स्थानविषयक कांहीं विशिष्ट संबंधांत असणाऱ्या म्हणून ओळखल्या गेल्या पाहिजेत; मग त्या अवस्था एकमेकींच्या अगदीं नजीकच्या असोत, किंवा मध्यें येणाऱ्या अवस्थांनीं पृथक् झालेल्या असोत. जरी प्रारंभीं ह्या अवस्थामालिकेच्या कोणत्याहि बऱ्याच मोठ्या भागाचा एकदम विचार बहुधा करतां येणार नाहीं, आणि जरी तिच्या दूरच्या घटकांचा एकमेकांशीं संबंध जुळवतां येणार नाहीं, तरी अत्यन्त सरल अभिज्ञेंत देखील असें गर्भित होतें कीं त्या मालिकेपैकीं कांहीं **जवळ**-

च्या घटकांशीं सम्यक् मांडणी झाली आहे, आणि त्यांचीं भिन्न भिन्न स्थानें कशीं तरी अस्पष्ट मार्गानें ज्ञात झालीं आहेत. पण कांहीं सापेक्ष स्थानांत असलेल्या ज्ञानवस्तूंच्या दोन अवस्थांचें मनानें निरीक्षण करणें, किंवा त्यांचा स्थानविषयक संबंध दुसऱ्या कोणत्या तरी स्थान विषयक संबंधासारखा आहे असा विचार मनांत आणणें ह्यांपैकीं कोणत्याच्याच योगानें **काला**ची कल्पना येत नाहीं; जरी ती कल्पना ह्याच कच्चा द्रव्यापासून उत्पन्न होत असते. **काला**ची जी आपणास कल्पना होते त्या दृष्टीनें तो त्या मालिकेंतील कोणताहि एकस्थानविषयक संबंध नसतो; किंवा असल्या दोन संबंधांमधील एकादा संबंधहि तो नसतो; पण असल्या सर्व संबंधांचें सार किंवा तात्त्विकरूप असतो; आणि त्यांपैकीं पुष्कळ संबंध ज्ञात होऊन त्यांची एकमेकांशीं तुलना करण्यापूर्वी त्यांची कल्पना करणें शक्य नसतें. ह्याचें विशदीकरण करण्यासाठीं आपण एक सदृश उदाहरण घेऊं या. कल्पना करा कीं तांबडा ह्या रंगाचे दोन सम ठसे एका बीजभूत बुद्धिमत्तेवर उत्पन्न झाले. दुसरे कोणतेहि अनुभव प्राप्त झालेले नसल्यामुळें ह्या दोन ठशांमधील **संबंधा**चा विचार कोणत्याहि रीतीनें मनांत आणतां येणार नाहीं; कारण ज्याशीं त्याचें वर्गीकरण करतां येईल किंवा ज्यापासून भिन्न म्हणून ओळखतां येईल असा दुसरा संबंधच अस्तित्वांत आलेला नाहीं. कारण पूर्वी अनुभवलेल्या संबंधाची जरी पुनरुक्ति झालेली आहे, तरी ज्याअर्थी कोणतीहि वस्तु अमक्या जातीची अशीच अभिज्ञात होऊं शकते, एरवीं होऊं शकत नाहीं; आणि ज्या अर्थी जातींत तिच्या स्वरूपावरूनच भेदाची स्थापना गर्भित होते, त्या अर्थी एकच प्रकारचा संबंध अनुभूत होत असेल तोंपावेतों त्याचें कांहींच ज्ञान होऊं शकणार नाहीं, त्याच्याविषयीं कांहींच विचार मनांत येऊं शकणार नाहीं. आतां कल्पना करा कीं तांबड्या रंगाचे दोन विषम ठसे प्राप्त झाले. तर

संबंधाचा दुसरा एक प्रकार अनुभूत होतो. आणि जर मागाहून ठशांचे असले पुष्कळ जोड अनुभूत झाले आणि त्यांचे घटक अनुक्रमें सम व विषम असले, तर प्रत्येक नव्या जोडाच्या घटकांचा सदृश व विसदृश असा विचार आणि पूर्वसंबंधाशीं सदृश किंवा विसदृश अशा संबंधात असलेले असा विचार, अस्पष्टरीत्या मनांत आणणें शक्य होतें. 'अस्पष्टरीत्या' असें म्हणण्याचें कारण हें कीं, जोंपावेतों तांबडचा रंगाचे विविध ठसे एवढ्याच वस्तू ज्ञात झालेल्या असतील तोंपावेतों त्यांच्या सादृश्यांच्या व वैसदृश्यांच्या अभिज्ञा प्रत्यक्ष ठशांपासून स्पष्टरीत्या भिन्न होणार नाहींत. पण जेव्हां दुसऱ्या कांहीं जातीचे ठशांचे जोड प्राप्त होतात—उदाहरणार्थ, निरनिराळ्या प्रमाणावरील हिरव्या रंगाचे—तेव्हां त्यांच्यामध्यें कांहीं सम व कांहीं विषम असणें ह्या गोष्टीचा कल हे संबंध हिरव्या व तांबड्या ह्या रंगांपासून विलग करण्याकडे होईल. आणि अनुभव संचित होऊन ध्वनि, रुचि, गंध, प्रतिरोध, उष्णतामानें इत्यादि सदृश व विसदृश असलेलीं म्हणून जशीं आढळून येऊं लागतात तशीं सदृश व विसदृश ह्या शब्दांनीं दर्शविलेलीं नातीं विशिष्ट ठशांपासून कांहीं अंशीं पृथक् होतील: म्हणजे, **सादृश्य** व **वैसदृश्य** ह्या कल्पना उत्पन्न होऊं लागतील, आणि त्या ज्यांमध्यें दिसतात अशा ठशांचे प्रकार जसे वाढत जातील तशा त्या जास्त स्पष्ट व जास्त अमूर्त किंवा तात्त्विक होत जातील. तर मग, उघडच, पुष्कळ गोष्टी सदृश व विसदृश अशा रीतीनें मनांत येई तोंपावेतों सादृश्य व वैसदृश्य ह्या कल्पना अशक्य होत. आपल्यापुढें असलेल्या उदाहरणाची गोष्ट अशीच आहे. ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील स्थानविषयक अनेक संबंधांचा विचार मनांत आणून झाला, त्यांची तुलना केली गेली, आणि ते परिचत झाले, आणि संबंधाची कल्पना सर्व विशिष्ट स्थानांपासून विलग होतील अशा रीतीनें निरनिराळ्या स्थानविषयक संबंधा-

चे अनुभव संचित झाले, म्हणजेच जिची कालांतील त्यांच्या निरनिराळ्या स्थानांची कल्पना बनते, ती ज्ञानवत्तेच्या **स्थानविषयक सापेक्षते**ची कल्पना उत्पन्न होऊं शकेल, आणि जिची सामान्यतः **काला**ची कल्पना बनते ती **संधीभूत सापेक्ष स्थानां**ची अमूर्त कल्पना उत्पन्न होऊं शकेल;त्याच्या अगोदर उत्पन्न होऊं शकणार नाहीं.

६६. वंशपरंपरागत रचनेनें जशा प्रकारें **पोकळी**ची ज्ञानवत्ता अगोदर कायम झालेली असते तशा रीतीनें **काला**ची ज्ञानवत्ता कितपत कायम झालेली असते हा विचार करण्यासारखा प्रश्न आहे. कांहीं अंशीं तरी ती तशा रीतीनें कायम झालेली असते ह्या गोष्टीबद्दल आपणास बराच निश्चितपणा मानण्यास हरकत नाहीं. मात्र पूर्वापेक्षां (पोकळीच्या उदाहरणापेक्षां) तो कमी विशिष्ट असेल ही गोष्ट मात्र जास्त संभवनीय दिसते.

प्रस्तुत शास्त्राच्या दुसऱ्या भागाच्या ३४ व्या कलमांत " संबंधांची सापेक्षता " या विषयाचा विचार करतांना असें दाखविलें होतें कीं **काला**ची ज्ञानवत्ता आकार, रचना, व्यापारचापल्य ह्यांच्याप्रमाणें बदलली पाहिजे; कारण प्रत्येक प्राण्यास विशिष्ट असें कालाचें माप त्याच्या जीवविषयक व्यापारांच्या तालांनीं त्याच्या ज्ञानवत्तेंत केलेल्या खुणांचें मुख्यत्वेंकरून बनलेलें असतें; आणि गौणत्वेंकरून त्याच्या गतिविषयक व्यापाराच्या तालांनीं त्याच्या ज्ञानवत्तेंत केलेल्या खुणांचें बनलेलें असतें; आणि हे दोन्ही तालबंध निरनिराळ्या उपजातींत अत्यन्त भिन्न असतात. म्हणून पूर्वजांकडून आलेली प्रकृतिघटना ह्या ज्ञानवत्तेंत सामान्य स्वरूप ठोकळ मर्यादांच्या आंत निश्चित करीत असते. उदाहरणार्थ, आपल्या माणसाच्याच उदाहरणांत कालाच्या मापाचीं आपलीं परिमाणें कांहीं ठरीव मर्यादांच्या आंतच पडलीं पाहिजेत. हृदयाचे (नाडीचे) ठोके

आणि श्वासोत्श्वासाच्या क्रिया ह्यांचीं मानें कांहीं बेताच्या मर्यादांच्या आंतच बदलूं शकतील. पायांच्या क्रमानें होणाऱ्या हालचालींच्या मंदपणाची अशी कांहीं मर्यादा आहे कीं तिच्यापलीकडे त्या मंद झाल्यास त्या आपणास ज्ञात होऊं शकत नाहींत; आणि वेगाचें असें कांहीं मान आहे कीं त्याच्यापलीकडे त्या जास्त जलद आपणास करतां येत नाहींत. आपल्या बाहेरच्या ज्ञेय–गतीवरून प्राप्त झालेल्या मापांचें असेंच आहे. जशा कांहीं हालचाली फार जलद असल्यामुळें आपल्यास ज्ञात होत नाहींत, तशा कांहीं हालचाली फार मंद असल्यामुळें आपल्यास ज्ञात होत नाहींत; आणि अनात्म (वस्तुविषयक) हालचालींचें निरीक्षण करून कालाची जी ज्ञानवत्ता आपणास प्राप्त होते ती अन्तिम मर्यादांच्या आंत असली पाहिजे.

कालाची जास्त मोठी ज्ञानवत्ता किती प्रमाणावर पूर्वनिश्चित असते, आणि व्यक्तीच्या अनुभवांनीं ती किती प्रमाणावर निश्चित होते, हे प्रश्न देखील असे आहेत कीं त्यांच्या संबंधानें फार निश्चित असें कांहींच म्हणतां येत नाहीं. तथापि असें अनुमान करण्यास आपल्यास आधार सांपडण्याचा संभव आहे कीं, जे गृहीत करतां येतील अशा कालावधींच्या लांब्या वंशपरंपरांगत मज्जाघटनांनीं ठोकळरीत्या मर्यादित असतात. कारण कांहीं कलाक किंवा दिवस ह्यांचा अवधि मोजण्याचें सामर्थ्य त्या अवधींत ज्या गोष्टी घडल्या असतील त्या मनांत पुनः आणण्याच्या सामर्थ्यावर अवलंबून असतें. दोन दिवसांपूर्वी आपण काय करीत होतों हें आठवण्याचा वृद्ध माणसाचा जो सामर्थ्याभाव त्यावरून आपणास असें दिसतें कीं नुस्त्या प्राप्त झालेल्या ठशांची मालिका मनांत पुनः आणणें जसें कमी सुलभ होऊन जातें तसें नुक्त्या होऊन गेलेल्या कालावधींचा अंदाज करणें कठीण होऊं लागतें. ह्या ज्या उदाहरणावरून दुर्बल व्यापारशक्तीच परिणाम व्यक्त होतो तें एथें कालाची ज्ञानवत्ता आणि तो मनापुढें मां

डण्याची शक्ति ह्यांच्यामधील संबंध दाखविण्याकरितां दिलेलें आहे. आणि हें केल्यानंतर एवढेंच दाखविणें शिल्लक राहतें कीं ज्या अर्थीं गत गोष्टी मनापुढें मांडण्याला मुख्य आवश्यक गोष्ट मज्जाघटना ही आहे (कारण घटना अमुक दर्जाची असेल तर गत गोष्टी-प्रदर्शनाचा विशिष्ट संचयाहून जास्त संचय अमूं शकणार नाहीं)त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं कालाची ज्यास्त व्यापक दृष्ट्या जी ज्ञानवत्ता तिचें सामान्य स्वरूप घटनेंत बीजरूपानें अगोदरच कायम झालेलें (ठरून गेलेलें) असलें पाहिजे.

६७. **कालाकडे** व्यापकदृष्ट्या पाहतां तद्विषयक आपल्या ज्ञानवत्तेची अशा प्रकारची जनिति व स्वरूपघटना असल्यामुळें विशिष्ट कालाचें परिग्रहण करण्याची सरणी कशा प्रकारची आहे एवढाच आणखी एक प्रश्न करणें शिल्लक राहतें.

बारीकदृष्ट्या पाहतां ह्या ठिकाणीं परिग्रहणास जवळ जवळ भावनेचें स्वरूप येतें. कारण सामान्य परिग्रहणांत ज्ञानवत्तेचे पुष्कळ किंवा बहुतेक घटक प्रत्यक्ष प्रदर्शित होत असून कांहीं जर पुनः प्रदर्शित (स्मृतीनें मनापुढें मांडिलेले) असतात, तर कालाच्या एका भागाच्या परिग्रहणांत बहुतेक सर्वच घटक पुनः प्रदर्शित असतात. म्हणजे, चालू मनोविकार तेवढे ठळक स्वरूपीं दिलेले असून बाकीचे सर्व त्यांच्या अस्पष्ट किंवा अंधक स्वरूपीं दिलेले असतात. पण एवढें वैगुण्य सांगितल्यावर कालाच्या एका भागाच्या परिग्रहणासंबंधानें एवढेंच सागणें जरूर दिसतें कीं तें परिग्रहण क्रमिक स्थानांच्या संबंधाचें (तो बनवणारीं अशा दृष्टीनें त्यांच्याकडे पाहतां) कांहीं पूर्वज्ञात संबंधांशीं वर्गीकरण करण्याचें—म्हणजे असल्या पूर्वज्ञात संबंधांशीं सदृश अशी त्याची अभिज्ञा होण्याचें—बनलेलें असतें.

प्रकरण सोळावें

गतीचें परिग्रहण



६८. पूर्वविवेचनावरून हें स्पष्ट दिसून आलेंच आहे कीं **गति, काल,** व **पोकळी** ह्या संबंधाच्या आपल्या कल्पना इतक्या निकट रीतीनें एकमेकांशीं बद्ध झालेल्या आहेत कीं त्यांस एकमेकींपासून वियुक्त करणें अत्यन्त कठीण पडतें. **साहेब** म्हणतात, एका पक्षीं, मला वाटतें, ही गोष्ट स्पष्ट झाली आहे कीं पोकळी व काल हे गतीच्या द्वाराच ज्ञेय आहेत. दुसऱ्या पक्षीं, कांहींजण असें म्हणतात कीं गतिहि पोकळी व काल ह्यांतच ज्ञात होऊं शकते, एरवीं होत नाहीं, आणि म्हणून पोकळी व काल ह्यांच्या गती पूर्वींच अस्तित्वांत आलेल्या असल्या पाहिजेत; आणि ह्या त्यांच्या म्हणण्यांत प्रथमदर्शनीं बरेंच सत्य दिसतें. हीं दोन मतें एकत्र करतां **क्यांट**ची क्लृप्ति स्वीकारण्याखेरीज अन्य मार्गच दिसत नाहींसा होतो; आणि असा निर्णय करणें भाग पडतेंसें दिसतें कीं, **काल** व **स्थल** (पोकळी) हीं संवेदकशक्तींचीं रूपें असून ज्या व्यापारानें गति परिगृहीत (ज्ञात) होते त्याच व्यापारानें तीं व्यक्त होतात. तथापि ह्या प्रश्नाचा ज्यास्त बारीक विचार करतां अन्य मार्ग आहे ही गोष्ट दिसून येईल.

कारण प्रौढ मनाला गतीची ज्ञानवत्ता तिजबरोबर पोकळी व काल ह्यांची ज्ञानवत्ता झाल्याविना जरी बनवतां येत नाहीं; तरी त्यावरून असें ठरत नाहीं कीं अप्रौढ मनांत गतीची ज्ञानवत्ता अशीच त्यांच्या ज्ञानवत्तेनें सहचरित झालेली असते. ह्या कल्पनांमधील संबंध हल्लीं न तुटणारा बनला आहे म्हणून तो पूर्वीपासून तसाच आहे असें सिद्ध होत नाहीं. हा घोंटाळा ही निराधार गोष्ट गृहीत केल्यापासून झाला आहे कीं ज्ञानेंद्रियांच्या द्वारा गृहीत केलेले कांहीं ठसे अनेक अनुभव

संचित झाल्यावर जशा रीतीनें ज्ञात होतात तशाच रीतीनें प्रारंभींहि ज्ञात होत होते; पण ही गृहीत गोष्ट मानसशास्त्रांतील स्थापित गोष्टींशीं विसंगत आहे. आपल्यास हें माहीत नाहीं काय कीं घराचा आकार अर्भकाला ज्या पद्धतीनें लक्षांत आणतां येत नाहीं अशा रीतीनें त्याच्याहून मोठ्या मुलाच्या ध्यानांत येत असतो ? हें आपणास ठाऊक नाहीं काय कीं सूर्याचें रोजचें उगवणें व मावळणें ह्यांचा विचार रानटी माणूस व ज्योतिःशास्त्रज्ञ ह्याच्या मनांत अगदीं भिन्नरीत्या येत असतो ? आपणास हें ठाऊक नाहीं काय कीं ध्वनि, उष्णता, प्रकाश इत्यादिकांच्या सृष्टिशास्त्रज्ञाच्या कल्पना गांवढळ माणसाच्या कल्पनांहून अगदीं भिन्न असतात ? शिवाय, ही गोष्ट सर्वांस मान्य नाहीं काय कीं आपल्या संपादित ज्ञानापैकीं पुष्कळ ज्ञान इतकें संकलित होऊन जातें कीं त्याचीं अंगें एकमेकांपासून पृथक् करण्यास आपण असमर्थ होतों—उदाहरणार्थ, लिंबू हातांत धरलें असतां तें वाटोळें आहे हा विचार मनांत आणिल्याविना स्पर्शविषयक संवेदनाचा तेवढीच आपल्यास ज्ञानवत्ता करून घेतां येत नाहीं—तसेंच, शेजारच्या वस्तूकडे पाहत असतां त्याच्या अंतराचा कांहींच विचार मनांत आणूं न देतां दृग्विषयक संवेदनांकडे तेवढें लक्ष देणें आपणास अशक्य होतें ? आणि जेव्हां ह्या दोन सामान्य गोष्टी आपण एकत्र करितों कीं आपले अनुभव एकत्र जुळवल्यानें मनास प्रारंभीं अमलेल्या कल्पनांहून अगदीं भिन्न कल्पना प्राप्त होतात, आणि त्यांपैकीं ज्या नियमानें व सतत एकत्र जुळवल्या जात असतील त्यांच्या अशा एकजीव झालेल्या भावना बनतात कीं त्यांचें अंतर्निरीक्षणानें पृथक्करण करतां येत नाहीं; तेव्हां ह्या दोन्ही गोष्टी उघडच होत नाहींत काय कीं प्रौढ बुद्धिमत्तेबरोबर येणारी गतीची कल्पना अप्रौढ बुद्धि गतीची जी कल्पना बनविते तिच्यापासून स्वरूपतः भिन्न असते, आणि अप्रौढ बुद्धीला गतीचा जसा

विचार मनांत आणतां येत होता तसा प्रौढ बुद्धीला आणतां येत नाहीं ? आणि विचारव्यापाराला ज्या आवश्यक गोष्टी आहेत त्या तत्त्वतःहि त्यास आवश्यक आहेत असें गृहीत करणें चुकीचें होय.

पण कोणी असा प्रश्न करील कीं " ज्या स्वरूपानें गति आपल्यास ज्ञात होते त्याहून अन्यस्वरूपीं ती ज्ञात होते अशा प्रकारचा तिचा विचार मनांत आणणें कसें शक्य होईल ? जी भावना आपणास स्वताला होऊं शकत नाहीं तिचा विचार आपण कसा करावयाचा ? " **साहेब** म्हणतात, सहजरीत्या करतां येईल. कारण जरी आपल्या गतीच्या प्रौढ ज्ञानवर्त्तेत **स्थल** व **काल** ह्यांच्या कल्पना पृथक् करतां येणार नाहींत अशा रीतीनें एकमेकींत गुंतलेल्या असतात, तरी त्या ज्ञानवर्त्तेत आणखी एक अंग असें आहे कीं, **काल** व **स्थल** ह्यांच्या कल्पना गैरहजर असल्या तरी तें शिल्लक राहील हें आपल्या लक्षांत येऊं शकतें. **साहेब** म्हणतात, काळोखांत देखील आपला बाहू आपण हालविला असतां त्या गतीची ज्ञानवत्ता तिच्याबरोबरच आक्रमिलेल्या पोकळीची व लागलेल्या वेळाची ज्ञानवत्ता झाल्याविना होऊं शकत नाहीं, तथापि हें मला उघड कळतें कीं त्या गतीबरोबर येणाऱ्या स्नायुविषयक संवेदना तिच्याबरोबर येणाऱ्या कालाच्या व स्थलाच्या भावनापासून स्वरूपतः अगदीं भिन्न आहेत. ह्या स्नायुविषयक संवेदना इतक्या पृथक् करण्यास मला अडचण वाटत नाहीं कीं, काल व पोकळी ह्यांच्या माझ्या संवेदना नाहींशा झाल्या तरी त्यांची ज्ञानवत्ता कायम राहील हें माझ्या लक्षांत येतें. आणि मला हींहि कल्पना करण्यास अडचण वाटत नाहीं कीं काल व पोकळी ह्यांच्या ज्ञानवत्ता पक्व होण्याच्या पूर्वी बीजभूत ज्ञानवत्तेस गतीचा विचार मनांत आणतां येतो.

गतीच्या ज्ञानवर्त्तेत अखेरीस जीं घटकांगें येतात त्यांपैकीं तिच्या प्राथमिक ज्ञानवर्त्तेत एकच अंग असतें अशी त्या ज्ञानवत्तेबद्दलची

कल्पना सहज करतां येते ही गोष्ट ध्यानांत घेतां आपण ह्या गोष्टीचा विचार करणें योग्य होईल कीं कालविषयक असल्या प्राथमिक ज्ञानवत्तेपासून तिची आपणास (प्रौढ माणसास) होणारी ज्ञानवत्ता उत्क्रांत होऊं शकेल किंवा नाहीं.

६९. ह्या विवेचनास योग्यरीत्या सुरवात करण्याकरितां गतप्रकरणांत प्राप्त झालेल्या आधारभूत गोष्टींकडे प्रथम आपण पाहूं.

तेथें आपल्या असें नजरेस येईल कीं पोकळीची ज्ञानवत्ता समस्तित्वांतील सर्व संबंधांचें सार किंवा तात्त्विकरूप असते; त्या ज्ञानवत्तेचें बीजरूप अंग ममस्तित्वाच्या दोन स्थानांमधील संबंध हें असतें; ममस्तित्वांतील दोन स्थानांमधील कोणत्याहि संबंधाचें पृथक्करण विषयी व स्पर्श केलेला वस्तु ह्यांच्यामधील ममस्तित्वांतील स्थानांच्या संबंधांत करतां येतें; विषयी व विषय (वस्तु) ह्यांच्यामधील समस्तित्वांतील स्थानांचा हा संबंध, शरीराच्या दोन भागांची स्नायूंनीं विशिष्ट बैठकीला योग्य अशी मांडणी केली कीं त्या दोन भागांमध्यें जो संबंध उत्पन्न होतो त्यांशीं सम असतो; आणि म्हणून " आपणास आपली पोकळीची अभिज्ञा कशी प्राप्त होते ? ' ह्या प्रश्नास असें रूप देतां येतें कीं, " आपल्या पृष्ठभागावरील दोन संज्ञायुक्त स्थानांमधील समस्तिवांतील स्थानांचा संबंध आपणास कसा शोधून काढतां येतो ? "

पूर्वी आपल्या असें नजरेस आलें कीं कालाची आपली ज्ञानवत्ता ज्ञानवत्तेच्या आपल्या अवस्थांच्या मालिकेंतील क्रमिक स्थानांमधील सर्व संबंधांचें तात्त्विक रूप असतें. आपल्या असेंहि नजरेस आलें कीं ज्या बीजरूप घटकांग्रापासून ही भावना पक्व होते तें ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्थांमधील स्थानविषयक संबंध असतो; आणि ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्थांमधील स्थानविषयक प्रत्येक संबंध त्या दोन अवस्थांच्या मध्यें येणाऱ्या स्मृत अवस्थांच्या संख्येवरून ज्ञात होतो.

गतीच्या संबंधानें आपणास माहीत आहे कीं ज्या अर्थीं तिच्याच द्वारा ज्ञानवत्तेमधील फेरबदल प्रारंभीं उत्पन्न होत असतात, त्या अर्थीं तिच्याच द्वारा ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांमधील स्थानविषयक संबंध ज्ञात होऊं शकतात; आणि म्हणूनच समस्तित्वांमधील स्थानविषयक संबंध तिच्याच द्वारा व्यक्त होऊं शकतात. त्याबरोबरच आपणास हेंहि ठाऊक आहे कीं गति प्रारंभीं दुसऱ्या कोणत्याहि मार्गानें ज्ञात होवो वा न होवो, ती प्रारंभापासून ज्ञानवत्तेचे जे फेरबदल उत्पन्न करिते त्यांच्या द्वारा ज्ञेय असते. जर ती एकाद्या अवयवाच्या हालचालीसारखी आत्मविषयक गति असेल, तर ती स्नायुविषयक ताणांच्या सारख्या चालू असलेल्या पण बदणाऱ्या संवेदनांची मालिका म्हणून मनापुढें हजर असते. जर गति शरीराच्या पृष्ठभागावरून निघून जाणाऱ्या, किंवा डोळ्यांपुढून जाणाऱ्या एकाद्या वस्तूच्या गतीसारखी अनात्मविषयक किंवा वस्तुविषयक असेल, तरी देखील ती संवेदनांची सारखी मालिका म्हणून मनापुढें हजर असते. पैकीं पहिल्या उदाहरणांत ह्या संवेदना त्वचेवरील अनेक बिंदूंस क्रमानें स्पर्श झाल्यापासून उत्पन्न होतात; आणि दुसऱ्या उदाहरणांत डोळ्याच्या पडद्यावरील अनेक बिंदू क्रमानें उत्क्षुब्ध होऊन त्या उत्पन्न होतात. आणि जर गति आत्मविषयक व अनात्मविषयक अशी दोन्ही प्रकारची असेल-उदाहरणार्थ, शरीराचा एक भाग दुसऱ्यावरून ओढावा तेव्हां किंवा जेव्हां डोळ्यांच्या आटोक्यांत एकादा अवयव ताणला जातो तेव्हां —तर ती संवेदनांची दुबार मालिका म्हणून मनापुढें हजर असते; पैकीं पहिल्या उदाहरणांत स्नायुविषयक संवेदनांची मालिका, व तिच्याशीं जुळलेली स्पर्शविषयक संवेदनांची मालिका, अशी मनापुढें हजर असते, आणि दुसऱ्या उदाहरणांत दृग्विषयक संवेदनांच्या मालिकेशीं जुळलेली स्नायुविषयक संवेदनांची मालिका, अशा रीतीनें

ी मनापुढें हजर असते. शेवटची गोष्ट अशी कीं, जेव्हां डोळ्यांच्या समोर हात शरीरावर हालवला जातो तेव्हां गति संवेदनांची तेवार मालिका म्हणून मनापुढें हजर असते—कारण ती एकदम उत्पन्न होणाऱ्या स्नायुविषयक संवेदना, दृग्विषयक संवेदना व स्पर्शविषयक संवेदना ह्यांची बनलेली असते.

कांहीं वेळ दृग्विषयक चमत्कार बाजूला ठेवून ज्या प्रश्नावर **गति, काल** व **स्थल** ह्यांबद्दलच्या आपल्या कल्पनांच्या जनितीच्या संबंधाचा सर्व वाद अवलंबून आहे त्याचा प्रथम विचार करूं—तो प्रश्न हा कीं, शरीराच्या पृष्ठभागावरील दोन बिंदूंच्या सापेक्ष स्थानांची अभिज्ञा आपणास कशी होते ? असल्या दोन बिंदूंकडे समस्तित्वांतील अशा दृष्टीनें पाहतां त्यांच्यांत पोकळीविषयक बीजभूत कल्पना समाविष्ट होते. असले दोन बिंदू दोन क्रमिक स्पर्शविषयक संवेदनांनीं व्यक्त झाले असतां त्यांच्यांत कालविषयक बीजरूप कल्पना समाविष्ट होते. आणि ज्या आपोआप उत्पन्न झालेल्या स्नायुविषयक संवेदनांनीं स्पर्शविषयक दोन संवेदना पृथक् होतात, त्यांच्यांत गतिविषयक बीजरूप कल्पना समाविष्ट होते. म्हणून ज्या प्रश्नांचा एथें विचार कर्तव्य आहे ते असे आहेत:—ह्या बीजभूत कल्पना कोणत्या क्रमानें उत्पन्न होतात ? आणि त्या पक्क कशा होतात ?

७०. अगोदरच दृश्यविस्तार (कलम ४४) आणि पोकळीचें दृग्विषयक परिग्रहण (कलम ४८) ह्यांचा विचार करीत असतां, आणि ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांचें संकलन होऊन त्यांस समकालीन अवस्थांचें स्वरूप कसें येतें, व त्या त्यांशीं सममूल्य कशा होतात, हें दाखवीत असतां, ह्या प्रश्नांचीं उत्तरें देण्याचा मार्ग तयार केलेला आहे. डोळ्याच्या पडद्यावरील ठशांना जी विवरणपद्धति कांहीं अंशीं लाविली होती ती आतां ज्यास्त पूर्ण रीतीनें ए-

कंदर शरीरावरील ठशांना लावावयाची आहे.

हें करण्यासाठीं, ज्या प्राण्याची मज्जाघटना अभिज्ञेच्या आधारभूत गोष्टी ग्रहण करण्यास समर्थ आहे, पण जिच्यांत त्या गोष्टीची सम्यक् मांडणी अद्यापि झालेली नाहीं अशा कांहीं अंशींच प्रौढ झालेल्या प्राण्याचें उदाहरण आपण घेऊं, आणि त्याच्या शरीरावरील ज्या दोन बिंदूंमध्यें दळणवळण स्थापावयाचें आहे त्यास अ व ज्ञ अशा संज्ञा देऊं. हे दोन बिंदू त्याच्या अवयवांच्या आटोक्यांत त्याच्या शरीरावर कोठें तरी आहेत असें आपण गृहीत करूं. आपल्या कल्पनाप्रमाणें ह्या बिंदूंविषयीं त्या प्राण्यास कांहींच माहीत नाहीं; म्हणजे ते पोकळींत समास्तित्वांत आहेत, किंवा कालांत क्रमिक संवेदना उत्पन्न करणारे आहेत, किंवा गतीनें त्यांच्यांत संबंध उत्पन्न झालेला आहे, अशी त्यांच्याविषयीं त्यास कांहींच माहिती नाहीं. आतां जर त्या प्राण्यानें कशासहि स्पर्श होत नाहीं अशा रीतीनें आपला एकादा अवयव हालविला तर त्याच्या ज्ञानवत्तेवर एक प्रकारची अस्पष्ट प्रतिक्रिया होते—म्हणजे, स्नायुविषयक ताणाची एक संवेदना होते. ह्या संवेदनेच्या ठिकाणीं प्रारंभीं अनिश्चित असण्याचा, शेवटीं अनिश्चित असण्याचा, आणि तिच्यांतील मधील सर्व फेरबदल अनिश्चित असण्याचा विशेष असतो. तिचा जोम आकुंचनाच्या जोमाशीं समप्रमाण असल्यामुळें, असें सिद्ध होतें कीं ज्या अर्थीं तो अवयव ज्या अवस्थेंत आकुंचन मुळींच नाहीं अशा अवस्थेंत आपल्या हालचालीस सुरवात करितो आणि अर्थीं अत्यन्त ताणाची स्थिति त्यास प्राप्त होण्यास ताणाच मधील प्रमाणें लागणाऱ्या स्थानांमधून त्यास गेलें पाहिजे, आणि ज्या अर्थीं आकुंचनाच्या प्रमाणाची शून्यापासून हळूहळू वाढ होऊन मालिका बनली पाहिजे, त्या अर्थीं ताणाच्या संवेदनांचीहि त मालीच मालिका बनली पाहिजे. आणि नंतरच्या सर्व हालचालींत

रोबर येणाऱ्या संवेदनांच्या अशाच वाढत्या किंवा कमी होत जाणाऱ्या मालिका बनल्या पाहिजेत; कारण एकाद्या स्नायूस एका अवस्थेंतून दुसऱ्या अवस्थेंत, मधल्या सर्व अवस्थांतून गेल्याशिवाय, जातां यावयाचें नाहीं. एवंच, तर मग, तो प्राणी जेव्हां कशासहि स्पर्श न करतां आपला अवयव मागें—पुढें हालवितो तेव्हां त्यास जी ज्ञानवत्ता होते तिचें निश्चित अवस्थांत विभजन करतां येत नाहीं; ण ती ज्ञानवत्ता अशी असते कीं तिच्यांतील निरनिराळे बदल निनिराळ्या लाटांप्रमाणें नकळत एकमेकांत जातात. उघडच, असली ज्ञानवत्ता म्हणजे बीजरूप ज्ञानवत्ता होय. एवंच त्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था जोंपावेतों अस्पष्टपणेंच पृथक्करणीय असतात तोंपावेतों त्यांच्यामध्यें स्पष्ट तुलना त्यास कांहींच करतां येणार नाहीं; त्यांचें वर्गीकरण त्यास करतां येणार नाहीं; ज्यास विचारव्यापार ही संज्ञा योग्यरीत्या देतां येईल तो त्याच्या मनांत मुळींच होणार नाहीं; आणि म्हणून आपण समजतों तसल्या काल, स्थल व गतिविषयक कल्पना त्यास मुळींच होणार नाहींत. आतां कल्पना करा हा त्याचा अवयव कशास तरी स्पर्श करितो. लागलाच त्याच्या ज्ञानवत्तेंत एक बदल उत्पन्न होतो—त्या बदलाचा प्रारंभ निश्चित असतो, आणि तो अवयव तेथून हालविला म्हणजे त्याबदलचा शेवट होतो तोहि तसाच निश्चित असतो. स्नायुविषयक ताणाच्या साऱ्या होत असणाऱ्या व अस्पष्टपणें कमजास्त जोराच्या होणाऱ्या मनोविकारांमध्यें अन्य प्रकारचा एक स्पष्ट मनोविकार एकदम उत्पन्न होतो हा मनोविकार एकदम सुरू व बंद होत असल्यामुळें त्यामुळून ज्ञानवत्तेची एक निश्चित अवस्था बनते; आणि ती ज्ञानवत्तेंत णूं काय एक " खूण " होऊन जाते. दुसऱ्या अशाच व्यापारांनीं सऱ्या असल्या खुणा उत्पन्न होतात; आणि त्यांची संख्या जशी ाढत जाईल तशी त्यांची एकमेकींशीं त्यांचे जोम व स्थानें ह्या

दोहोंच्याहि संबंधानें तुलना करण्याची शक्यता उत्पन्न होते. त्याबरोबरच, स्नायुविषयक ताणाच्या मनोविकारांचे ह्या त्यांच्यावर बसलेल्या खुणांनीं जणूं काय निरनिराळ्या लांब्यांचे भाग पडल्यामुळें त्यांचीहि तशीच तुलना करावयास येऊं लागते; आणि अशा रीतीनें सरल विचारव्यापाराचीं द्रव्यें प्राप्त होतात. हीहि गोष्ट लक्षांत आणा कीं, जेव्हां अनेक वस्तूंना क्रमानें स्पर्श करावा तेव्हां ह्या स्पर्शविषयक संवेदना जर मधील स्नायुविषयक संवेदनांनीं एकमेकींपासून पृथक् झालेल्या खुणा क्रमानें उत्पन्न करीत असतात, तर ह्या संवेदनांबरोबर त्या समकालीनत्वेंकरूनाहि उत्पन्न होऊं शकतात; उदाहरणार्थ, एकाद्या पृष्ठभागावरून एकाद्या अवयवाचें टोंक ओढावें तेव्हां असें होतें. आणखी अशी गोष्ट लक्षांत आणा कीं जेव्हां ज्या पृष्ठभागावरून अवयवाचें टोंक ओढावयाचें तो बाहेरच्या वस्तूचा भाग नसून प्राण्याच्या स्वताच्या शरीराचा एकादा भाग असतो, तेव्हां ह्या स्नायुविषयक संवेदना आणि त्याबरोबर येणारी सारखी चालू असलेली स्पर्शविषयक संवेदना ह्यांच्याबरोबर त्वचेच्या ज्या भागावरून तो अवयव ओढला असेल त्यापासून उत्पन्न होणाऱ्या स्पर्शविषयक संवेदनांची मालिका येत असते.

तर मग एथें काय होतें, व काय गर्भित होतें तें पहा. जेव्हां तो प्राणी आपल्या शरीराच्या पृष्ठभागावरून अ ते ज्ञ पर्यंत एकाद्या अवयवाचें टोंक सरकवीत नेतो तेव्हां त्याच्या ज्ञानवत्तेवर एक समयावच्छेदेंकरून तीन प्रकारच्या संवेदनाचे संघ उमटत असतात—जे स्नायू हालत असतील त्यांपासून उत्पन्न होणाऱ्या निरनिराळ्या संवेदना; अ ते ज्ञ पर्यंत क्रमानें स्पर्शिल्या जाणाऱ्या त्वचेच्या बिंदूपासून उत्पन्न होणाऱ्या स्पर्शविषयक संवेदनांची मालिका; आणि त्या सर त जाणाऱ्या अवयवाच्या टोंकापासून निघणाऱ्या स्पर्शाच्या संवेदना. आतां समस्तित्वाची कल्पना आणि पो-

कळीची कल्पना ह्यांचा एकच उगम आहे ही गोष्ट ध्यानांत घेतां किंवा अन्य शब्दीं संवेदनांचें द्वित्व किंवा अनेकत्व ह्यांची जाणीव होणें त्यांत गर्भित होणाऱ्या पोकळींतील बिंदूंच्या द्वित्वाची किंवा अनेकत्वाची जाणीव होण्याची पहिली पायरी होय, ही गोष्ट ध्यानांत घेतां, असें म्हणतां येईल कीं, वरील संवेदनांचें एकसमयावच्छेदें ग्रहण करण्यानें पोकळीची कल्पना प्राप्त करून घेण्याच्या कामीं कांहीं प्रगति केली जाते. असेंहि म्हणतां येईल कीं, ज्या अर्थीं तो अवयव ज्ञ ते अपर्यंत मागें सरकवीत नेला असतां त्या संवेदना उलट क्रमानें प्राप्त होतात, त्या अर्थीं अशा रीतीनें पोकळीच्या कल्पनेच्या जनितीच्या संबंधानें आणखी एक पायरी आक्रमिली जाते; कारण समस्तित्वांतील वस्तू तेवढ्याच ज्ञानवत्तेवर पाहिजे त्या क्रमानें सारख्या ठळक रीतीनें ठसे उमटवूं शकतात. पण ह्या विचारांचें केवळ दिग्दर्शन करून, प्रधान विचारांकडे आपण जाऊं या.

अ ते ज्ञ पर्यंत त्या पृष्ठभागावर होणाऱ्या पुढच्या प्रत्येक हालचालीपासून संवेदनांचे वरच्यासारखेच समकालीन संघ उत्पन्न होतात; आणि म्हणून कालेंकरून त्यांचें कधीं न तुटणारें साहचर्य उत्पन्न होतें. जरी अ ते ज्ञ ह्या स्पर्शविषयक संवेदनांची मालिका, बाहेरच्या वस्तूनें, त्याच पृष्ठभागावरून ती सरकत गेली असतां, उत्पन्न होण्यासारख्या असल्यामुळें, इतर संवेदनांपासून पृथक् करतां येतात, आणि जरी जर हा पृष्ठभाग (तो डोक्याचा पृष्ठभाग आहे असें आपण समजूं) डोकें हालवून मागें घेतला, तर त्या अवयवाची त्याच स्नायुविषयक संवेदनांसमवेत तीच हालचाल स्पर्शविषयक संवेदनांविना उत्पन्न होऊं शकेल, तरी त्या अवयवाच्या टोंकापासून निघणाऱ्या स्पर्शविषयक संवेदनेनें जेव्हां ह्या दोन मालिका जोडिल्या जातात, तेव्हां त्या अवश्यच एकत्र सुरू राहतात, आणि न तुटेल अशा रीतीनें विचारांत (मनांत) त्यांचा

संबंध जुळला जातो. म्हणून अ ते ज्ञ ह्या स्पर्शविषयक संवेदनांची मालिका, आणि ती स्वयंजात असेल तेव्हां त्यांच्याबरोबर नित्य येणाऱ्या स्नायुविषयक संवेदनांची मालिका ह्या एकमेकींच्या समम्मूल्य म्हणून उपयोगी पडतात; आणि त्या एकाच अनुभवाचीं दोन तोंडें असल्यामुळें ज्ञानवर्त्तेत एकमेकींस सुचवितात (एकमेकींची आठवण करून देतात). **त्वचेवर क्रमिक मनोविकार उत्क्षुब्ध झाल्यानंतर नेहमीं संबद्ध असलेल्या मनोविकारांच्या कल्पना साहचर्यानें त्या अवयवांत उत्पन्न होतात; आणि त्या अवयवांत ते मनोविकार उत्क्षुब्ध झाल्यानंतर त्यांशीं संबद्ध मनोविकारांच्या कल्पना साहचर्यानें त्वचेवर उत्पन्न होतात.** ह्या गोष्टीकडे योग्य लक्ष पुरवून, जेव्हां एकादी वस्तु अ ते ज्ञ ह्यांमधील सगळ्या पृष्ठभागास एकाच क्षणीं स्पर्श करिते तेव्हां काय होतें त्याचा आतां विचार करूं. जेव्हां ह्या पृष्ठभागावरून बोट ओढावें तेव्हां अ, आ, इ, ई,.....ज्ञ हीं ज्ञानतंतूंचीं सुतें क्रमानें उत्क्षुब्ध होतात; म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्था जागृत होतात. पण जेव्हां कांहीं वस्तु अ ते ज्ञ हा सर्व पृष्ठभाग आच्छादून टाकिते तेव्हां तीं सुतें समकालीनत्वें उत्क्षुब्ध होतात; आणि ज्ञानवत्तेची जी एक अवस्था म्हणून बनण्याची प्रवृत्ति उत्पन्न होते ती अवस्था उत्पन्न करितात. जेव्हां प्रारंभीं एका मागून एक अशा क्रमानें येणारे म्हणून ज्ञात असलेले ठसे सर्व एकदम येतात तेव्हा त्यांचीं क्रमिकस्थानें बदलून त्यांस समस्तित्वांच्या स्थानांचें स्वरूप कसें येतें, आणि तीं पुनःपुनः मनापुढें आल्यानें जेव्हां संकलित होतात तेव्हां मनांत त्यांचा क्रमिकस्थानांचीं सममूल्य म्हणून कसा उपयोग होऊं लागतो, हें अगोदरच एका सदृश उदाहरणांत (कलम ९८) स्पष्ट करून सांगितलेलेंच आहे; तें स्पष्टीकरण एथें पुनः करण्याची जरूरी नाहीं. आतां आपणास लक्षांत आणावयाची गोष्ट

एवढीच होयः—ज्याअर्थीं अ ते ज्ञ ह्या स्पर्शविषयक मनोविकारांची (ज्ञानवत्तेंत क्रमिकस्थानें आहेत म्हणून ज्ञात असलेली) मालिका त्यांबरोबर येणाऱ्या स्नायुविषयक मनोविकारांशीं सममूल्य म्हणूनहि आढळून येते, आणि ज्या अर्थीं अ ते ज्ञ ह्या समकालीन स्पर्शविषयक मनोविकारांशीं सममूल्य म्हणूनहि आढळून येते, त्याअर्थीं असें सिद्ध होतें कीं, ह्या दोन शेवटच्या मालिका एकमेकींच्या सममूल्य म्हणून आढळून येतात. स्नायुविषयक संवेदनांची मालिका समस्तित्वांतील स्थानांच्या मालिकेशीं जुळणारी म्हणून ज्ञात होते; आणि तिच्याशीं ती नेहमीं संयुक्त असल्यामुळें अखेरीस तिच्याशिवाय (पहिलीशिवाय) तिचा (दुसरीचा) विचारच मनांत आणतां येत नाहींसा होतो. एवंच अ ते ज्ञ ह्या बिंदूंमधील (आणि गर्भितार्थानें मधील सर्व बिंदूंमधील) समस्तित्वांतील स्थानांचा संबंध अनुभवाच्या तुलनेनें अवश्यच व्यक्त होतो. म्हणजे पोकळी, काल व गति ह्यांच्या कल्पना एकत्र उत्क्रांत होतात. जेव्हां अ ते ज्ञ ह्या ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांना सापेक्ष स्थानें आहेत असा त्यांजविषयींचा विचार मनांत येतो, तेव्हां कालाची कल्पना बीजभूत होते. ज्ञानवत्तेच्या ह्या अवस्था जेव्हां समकालीनत्वें उत्पन्न होतात तेव्हां त्याचीं जीं स्थानें पूर्वी क्रमिक होतीं तीं समस्तित्वांतील होतात; आणि पोकळीची बीजभूत ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते. आणि जेव्हां समस्तित्वांतील व क्रमिक स्थानांचे हे दोन संबंध स्नायुविषयक ताणाच्या संवेदनामालिकेबरोबर मनापुढें येतात तेव्हां गतीची बीजभूत कल्पना उत्पन्न होते.

अनुभवांचा आणखी संचय होऊन व तुलना होऊन ह्या बीजरूप कल्पनांची आणखी वाढ कशी होते हें आतां सहज लक्षांत येईल. समस्तित्वांतील स्थानांच्या एका संबंधाच्या संबंधानें किंवा क-

दाचित् असल्या स्थानांच्या एका रेषारूप मालिकेसंबंधानें, जें घडून येतें म्हणून वर वर्णिलें आहे तें त्याच कालीं शरीरावरील सर्व दिशांनीं तसल्याच अन्य अगणित मालिकांच्या संबंधानें घडून येत असतें. स्पर्शविषयक समस्तित्वांतील ठशांची मालिका, स्पर्शविषयक क्रमिक ठशांची मालिका आणि स्नायुविषयक क्रमिक ठशांची मालिका ह्यांच्यामध्यें असलेंच सममूल्य अवयवांच्या हालचालींनीं शरीरावरील ज्या ज्या दोन बिंदूंमध्यें संबंध येईल त्या त्या दोन बिंदूंमध्यें स्थापन होत असतें.

७१. पण आतां यावर येणाऱ्या एका आक्षेपाचें निरसन केलें पाहिजे, आणि वरच्या स्पष्टीकरणांत जरा फेरबदल केला पाहिजे. ज्या संमिश्र सरणीचें आपण स्पष्टीकरण करीत आहों तिचे सर्व भाग समकालीनत्वें नजरेपुढें रहावे अशा रीतीनें तें करतां येत नाहीं; आणि म्हणून, **गति, काल** व **स्थल** ह्यांच्या तिबार ज्ञानवत्तेच्या वाढीचें वर्णन, जणूं काय तिचीं कांहीं अंगें इतर अंगांपूर्वीं पूर्ण बनलीं होतीं अशा रीतीनें केलेलें आहे. पण वास्तविक गोष्ट अशी आहे कीं ह्या तीन कल्पनांची वाढ समकालीनत्वें होत असते,आणि त्यांच्या कांहीं घटकांची वाढ इतर घटकांच्या वाढीच्या अमळच अगोदर होत असते.

कारण ह्या गोष्टीचा बारीकरीत्या विचार करतां असें स्पष्ट होतें कीं, अ ते ज्ञ हे सर्व स्पर्शविषयक मनोविकार ज्ञानवत्तेस उत्पन्न करून देण्यास जरूर ते ज्ञानतंतू ज्या त्वचेवर आहेत असा त्वचेचा पृष्ठभाग घेऊन जर आपण सुरवात केली तर ज्याचें स्पष्टीकरण केलें पाहिजे असें पुष्कळ आपण गृहीत केल्यासारखें होतें. ह्या अनेक स्वतंत्र ज्ञानतंतूंचें आणि त्यांशीं जुळलेल्या अनेक स्वतंत्र केंद्रस्थ घटकांगांचें पूर्व अस्तित्व (जीं घटकांगें त्या ज्ञानतंतूंच्या द्वारा उत्क्षुब्ध केल्यानें एकमेकांपासून भिन्न अशा अवस्था ज्ञानवत्तेस प्राप्त क-

रून देतात) म्हणजे वास्तविकपणें अ ते ज्ञ ह्या स्थानांच्या बीजभूत ज्ञानवत्तेचें अस्तित्व होय; ही ज्ञानवत्ता इतकी बीजभूत असते कीं, अ ते ज्ञ ह्या सर्व पृष्ठभागास एकदम स्पर्श करणारी कोणतीहि वस्तु हीं स्थानें समस्तित्वांत आहेत अशा प्रकारची ज्ञानवत्ता उत्पन्न करितात. म्हणून असे प्रश्न एकदम उत्पन्न होतातः— ज्यांस पृष्ठभागस्थ व केंद्रस्थ टोंकें आहेत अशा ज्ञानतंतूंची ही मालिका कशी उत्पन्न झाली ? आणि असल्या रचनांचें पूर्व अस्तित्व जर गृहीत केलें तर जें स्पष्टीकरण करावयाचें तेंच अगोदर केल्यासारखें होत नाहीं काय ?

साहेब म्हणतात, ह्या प्रश्नास मी असें उत्तर देतों कीं ह्या रचनांच्या जनितीची सरणी सेंद्रिय जनितीच्या सरण्या सामान्यतः जशा चालतात तशाच धर्तीवर चालते—म्हणजे परस्परमदतीनें चालते—म्हणजे, असल्या क्रियेनें व प्रतिक्रियेनें चालते कीं एका साधनसमूहांत होणारी प्रत्येक वाढ इतर साधनसमूहांत तसली वाढ करणें शक्य करून देते. पचनेंद्रियांचें जाल, रक्त व रसवाहिन्यांचें जाल, आणि श्वासोत्श्वास-नलिकांचें जाल ह्यांच्या उत्क्रमणाचें जर आपण अशा रीतीनें वर्णन करूं लागलों कीं त्यावरून असें दिसून यावें कीं, प्रथम जठर उत्पन्न झाल्यावर नंतर त्यानें ओढून घेतलेल्या पोषकद्रव्याच्या वांटणीसाठीं हृत्कमल उत्पन्न झालें, आणि ह्या द्रव्याच्या शुद्धीकरणार्थ नंतर फुप्फुसें उत्पन्न झालीं, तर असल्या सरल क्रमानें ह्या गोष्टी वर्णिल्यानें त्यांच्या उत्क्रमणाच्या क्रमाचें बरेंच अयथार्थ वर्णन केल्यासारखें होईल. इंद्रियजालांच्या वाढींत सर्वत्र असें परस्परावलंबन असतें कीं रक्ताचें अभिसरण व शुद्धीकरण ह्याकरितां वरिष्ठ जातीचीं इंद्रियें नसल्यास वरिष्ठ दर्जाचीं पचनेंद्रियें उत्पन्न व्हावयाचीं नाहींत; आणि श्वासोत्श्वासाचीं इंद्रियें बरींच प्रौढ दर्जाचीं असल्याशिवाय रुधिराभिसरणविषयक

इंद्रियांची वाढ व्हावयाची नाहीं. तथापि ही परस्परांची मदत जरी अत्यावश्यक आहे तरी हेंहि खरें आहे कीं हे व्यापार एकमेकांस वर सांगितलेल्या क्रमानें शक्य करीत असतात. ओढून घेतलेल्या पोषकद्रव्याचा पुरवठा तयार होईपर्यंत त्याची वांटणी करून देणाऱ्या इंद्रियांना व्यापारच असूं शकणार नाहीं; आणि त्याची वांटणी करणारीं इंद्रियें असल्याविना तें शुद्ध करणाऱ्या इंद्रियांना व्यापार असूं शकणार नाहीं. त्यांच्या उत्क्रमणाच्या क्रमांत पोषकद्रव्य आंतून ओढून घेणें रुधिराभिसरणाच्या पूर्वी आलें पाहिजे, आणि रुधिराभिसरण श्वासोत्श्वासाच्या अगोदर आलें पाहिजे; पण हा क्रम कायम राहून त्यांचें उत्क्रमण सारख्या पायऱ्यांनीं होत असतें. आतां आपण ज्या सरण्यांचा विचार करीत आहों त्यांच्या संबंधानें असेंच होतें. त्या एकमेकींना इतक्या साधनीभूत आहेत म्हणून आपण समजलें पाहिजे कीं कोणतीच स्वतंत्रपणें प्रगति करूं शकत नाहीं; आणि असें असूनहि त्यांचा एकमेकींशीं असा संबंध कायम राहतो म्हणून आपण समजलें पाहिजे कीं, दुसरीनें पाऊल पुढें टाकण्यापूर्वी पहिलीनें एक पाऊल पुढें टाकिलें पाहिजे, आणि तिसरी पाऊल टाकावयास समर्थ होण्यापूर्वी दुसरीनें एक पाऊल पुढें टाकिलें पाहिजे. किंवा, निश्चितपणें बोलावयाचें म्हटल्यास, ज्या रचनांच्या द्वारा त्वचेच्या शेजारच्या भागांतून ज्ञानवत्तेस स्वतंत्र ठसे प्राप्त होतात त्यांची वाढ, त्या भागांवरून एकादा अवयव सरकत गेल्यानें स्पर्शांनीं व स्नायूंनीं व्यक्त झालेल्या ह्या स्थानांची ज्ञानवत्ता ज्या रचनांच्या द्वारा प्राप्त होते त्यांची वाढ एक पाऊल पुढें जाण्याच्या अगोदर झाली पाहिजे; आणि ज्या रचनांच्या द्वारा हीं स्थानें समस्तित्वांत आहेत अशा प्रकारची, आणि एका स्थानापासून दुसऱ्या स्थानाकडे संक्रमण होतांना क्रमानें येणाऱ्या स्पर्शविषयक व स्नायुविषयक मनोविकारांच्या पदीं त्यांचें

अंतर ज्ञात होतें अशा प्रकारची, ह्या स्थानांची ज्ञानवत्ता ज्यांच्यापासून प्राप्त होते त्या रचनांची वाढ आणखी एक पायरी पुढें जाण्यापूर्वी ह्या दोहोंचीहि एक पायरी ज्यास्त वाढ झाली पाहिजे.

अशा रीतीनें, तर मग, पूर्वीच्या स्पष्टीकरणांत आपण इतका फेरफार केला पाहिजे कीं **गति, काल** व **स्थल** ह्यांची तिबार ज्ञानवत्ता एकंदर शरीराच्या उत्क्रमणाबरोबर उत्क्रमण पावते अशी त्या ज्ञानवत्तेसंबंधी कल्पना केली पाहिजे—एकंदर शरीराचें उत्क्रमण म्हणजे आकाराचें उत्क्रमण, ज्याच्यायोगें त्याला विस्तृत पृष्ठभाग प्राप्त होतो, आणि त्या पृष्ठभागावर पृथक् ज्ञानतंतू असूं शकतील असे ज्यास्त पुष्कळ भाग उत्पन्न होतात; रचनांचें उत्क्रमण, ज्याच्या योगानें अवयव मोठे होतात आणि हालचाल व स्थानान्तर करण्याचीं त्यांस ज्यास्त मोठीं व ज्यास्त विविध सामर्थ्यें प्राप्त होतात; आणि ह्या उत्क्रमणाबरोबर येणारे ज्ञानतंतू व मज्जाग्रंथि ह्यांचें उत्क्रमण ज्याप्रमाणें मज्जाजालाची वाढ तंतू मागून तंतू व पेशीमागून पेशी अशा रीतीनें होते, त्याप्रमाणें ह्या तिबार ज्ञानवत्तेची वाढ शरीराचें परिस्थितीशीं सारखें चाललेलें दळणवळण आणि त्याच्या निरनिराळ्या भागांचें एकमेकांस चांचपल्यानें होणारें दळणवळण ह्यांच्या योगानें अंगामागून अंग अशा रीतीनें होते असें आपण समजलें पाहिजे. आणि आपणास असें समजलें पाहिजे कीं, कोणत्याहि प्रकारची उत्पन्न होणारी रचनेची प्रत्येक नवी वाढ आणि तिच्याबरोबर येणारी ज्ञानवत्तेच्या व्यापाराची प्रत्येक नवी वाढ, ह्या उत्पन्न झाल्याबरोबर इतर प्रकारच्या घटनांच्या नव्या वाढी करण्याच्या कामीं त्या परस्परसाहाय्य करूं लागतात.

शरीराच्या पृष्ठभागांनीं एकमेकांस चांचपल्यानें त्यांच्या संबंधांच्या ज्ञानवत्तेची वाढ होऊन त्याबरोबरच निरनिराळ्या संवेदनायुक्त पृष्ठभागांची संख्या वाढते असें मानण्यास इंद्रियविज्ञानविषय-

क कांहीं प्रयोगांवरून बळकट आधार सांपडतो. वेबरनें शोधून काढिलेल्या गोष्टींवरून असें दिसतें कीं कोणत्याहि भागाचे ठिकाणीं असलेलें स्पर्शविषयक भेदज्ञानाचें मान सभोंवतालच्या वस्तूंशीं त्या भागाच्या स्पर्शांच्या संख्यावृद्धीवर इतकें अवलंबून नसून तो भाग इतर भागांनीं चांचपला जाण्याच्या प्रमाणावर ज्यास्त अवलंबून असतें. उदाहरणार्थ, चेहऱ्याच्या पृष्ठभागाचा इतर वस्तू चांचपण्याच्या कामीं जरी मुळींच उपयोग होत नसतो तरी सापेक्षस्थानें ओळखण्याचें त्याच्या अंगीं बरेंच सामर्थ्य दिसतें. हाताच्या तळव्याला जितकें परिग्रहणसामर्थ्य आहे तितकेंच गालासाहि असतें; आणि कपाळाच्या खालच्या भागाचे ठिकाणीं हाताच्या मागच्या भागापेक्षां ज्यास्त परिग्रहणसामर्थ्य असतें; ह्याची उपपत्ति अशी कीं हात व तोंड ह्यांच्यामध्यें सारखें दळणवळण असतें. ह्याचें कारण हेंच आहे ही गोष्ट लक्षांत येण्यास आपण ही गोष्ट ध्यानांत ध्यावी कीं पुढच्या बाहूचा मध्यभाग, मांडीचा मध्यभाग, आणि पाठीचा मध्यभाग हे पृष्ठभाग हातांनीं सर्वांनीं कमी चांचपले जात असल्यामुळें त्यांच्या ठिकाणीं स्पर्शाचें भेदज्ञान गालाच्या ज्ञानाच्या केवळ एकचतुर्थांश असतें; पण ह्या गोष्टीचें ईश्वरी योजनादृष्टचा मुळींच स्पष्टीकरण होत नाहीं. म्हणून आपणास असें मानण्यास अनुभवजन्य आधार दिसतो कीं ज्याप्रमाणें उठावलेलीं अक्षरें वाचण्याची संवय असलेल्या आंधळ्या माणसाच्या बोटांत, वाढलेल्या परिग्रहणसामर्थ्यांत गर्भित होणारी ज्ञानतंतूंची संख्यावृद्धि होते. त्याप्रमाणें सामान्य उत्क्रमणाच्या क्रमांत निरनिराळ्या स्पर्शांची संख्या वाढत जाईल त्या मानानें ज्ञानतंतूंची संख्या वाढत जाते; मग ती स्पर्शसंख्यावृद्धि इतर वस्तू चांचपल्यानें उत्पन्न होवो, किंवा स्वतासच चांचपल्यानें उत्पन्न होवो; आणि जेथें ही वृद्धि स्वतासच चांचपल्यानें झाली असेल तेथें वर वर्णिलेल्या सहचारी वाढी होत असतात.

आतां आपल्यास ह्या उपपत्त्यांपासून उत्पन्न होण्याऱ्या एक किंवा दोन सामान्य सिद्धांतांकडे पहावयाचें आहे.

७२. क्रमिक व समकालीन प्रत्येक विशिष्ट स्नायुविषयक मालिका आणि प्रत्येक विशिष्ट स्पर्शविषयक मालिका ह्यांच्यामध्यें संबंध स्थापन होण्याखेरीज, आणि प्रत्येक विशिष्ट भागास स्पर्श करण्यास लागणाऱ्या विशिष्ट स्नायुविषयक जुळणीची गर्भित स्थापना होण्याखेरीज एकंदर स्नायुविषयक मालिका आणि एकंदर क्रमिक व समस्तित्वांतील स्थानांच्या मालिका ह्यांच्यामध्यें संबंधाची वरच्याहूनहि जास्त ठळक स्थापना झाली पाहिजे; कारण प्रत्येक विशिष्ट अनुभवांत हा संबंध पुनःपुनः येत असतो. आणि हे अनुभव अनंत वेळां येत असतात ही गोष्ट आपण लक्षांत घेतली म्हणजे त्यांचे घटक इतके संकलित कसे होतात कीं कशासहि स्पर्श न करतां जेव्हां हात काळोखांतहि हालवला जातो तेव्हां क्रमिक व समस्तित्वांतील स्थानांची जाणीव झाल्याविना—म्हणजे, ज्या कालांत व स्थलांत तो हालला त्याची जाणीव झाल्याविना स्नायुविषयक संवेदनांची जाणीव उत्पन्न होणें अशक्य व्हावें, ही गोष्ट समजणें सुलभ होतें.

पुनः अशी गोष्ट लक्षांत आणा कीं ज्याअर्थीं त्वचेवरील प्रत्येक बिंदू सारखा चांचपल्यानें एकाच दिशेनें नव्हे तर सर्व दिशांनीं पसरलेल्या अनेक बिंदूंशीं त्याचा संबंध येतो, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं जेव्हां कांहीं विशिष्ट आकाराचा पदार्थ त्वचेवर ठेवला जातो तेव्हां आच्छादिलेल्या पृष्ठभागाच्या सर्व भागांपासून प्राप्त झालेले ठसे ज्ञानवत्तेपुढें समकालीनत्वें आल्यामुळें तिच्यांत ते समस्तित्वांतील स्थानें व्यापितात; आणि अशा रीतीनें शरीराच्या त्या भागाच्या पृष्ठविषयक विस्ताराची कल्पना उत्पन्न होते. ह्या विस्ताराची कल्पना म्हणजे दुसरें कांहीं नाहीं तर ज्या ठशांचीं निरनिरा

ळीं सापेक्ष स्थानें त्यांना पृथक् करणाऱ्या ठशांच्या मालिकांनीं पूर्वी मोजिलीं होतीं अशा त्यांत समाविष्ट होणाऱ्या अनेक बिंदूंपासून उत्पन्न होणारे अनेक ठसे एकदम मनापुढें मांडिले जाणें होय. ज्या कोणास ह्या सिद्धांताबद्दल संशय येत असेल त्यानें आपल्या गालावर पुस्तक ठेविलें असतां जें परिग्रहण (ज्ञान) होतें त्याचा जर बारीकरीत्या विचार केला—तें परिग्रहण ज्या अनेक अंगांचें बनलेलें असतें त्या सर्वांचा विचार त्यास एकदम मनांत आणतां येत नाहीं ही गोष्ट जर त्यानें लक्षांत घेतली—स्पर्शिलेल्या सर्व पृष्ठभागाचा एक भाग नेहमीं असा असतो कीं दुसऱ्या कोणत्याहि भागापेक्षां त्याची त्यास जास्त जाणीव असते ही गोष्ट जर त्यानें लक्षांत घेतली—आणि जर त्यानें अशी गोष्ट लक्षांत घेतली कीं दुसऱ्या एकाद्या भागाची पूर्ण जाणीव प्राप्त करून घेण्यास त्याला मनांत मधले भाग आक्रमावे लागतात—म्हणजे, एका भागापासून दुसऱ्या भागाकडे गमन करण्यांत ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थामालिका समाविष्ट होतात त्यांची अर्धवट रीत्या आठवण करून ह्या भागाच्या सापेक्ष स्थानांचा विचार त्यास करावा लागतो—तर वरील सिद्धांत तो मान्य करील असें आह्मांस वाटतें.

जेव्हां दृश्यविषयक ठसे स्पर्शविषयक स्नायुविषयक ठशांशीं जुळले जातात तेव्हां ह्या मूल कल्पनांची जी वाढ होते तिचें एथें विवेचन करण्याची जरूरी नाहीं. ती वाढ म्हणजे ह्याच सरणीचा आणखी संमिश्र प्रकार असल्यामुळें दृश्य विस्तार व पोकळी ह्यांचा विचार करतांना जीं स्पष्टीकरणें केलीं तीं वरच्या स्पष्टीकरणांशीं जुळविल्यानें तिचा पत्ता सहज लावतां येण्यासारखा आहे. एथें एवढेंच सांगण्याची जरूरी दिसते कीं दृष्टि, आत्मविषयक गति व अनात्मविषयक गति ह्यांच्या तादात्म्याचें आपल्या मनांत स्थापन करण्यास मदत करून, ज्या स्नायुविषयक संवेदनांनीं ती प्रथम आपणास ज्ञात

होते त्यांपासून तीस बहुतेक सर्वांशीं पृथक् करण्यास मदत करिते; आणि हें करून आणि गतीच्या आपल्या कल्पनेस कालविषयक क्रमिकस्थान व्यापिलेल्या स्थलविषयक समस्तित्वांतील स्थानांचें रूप देऊन ह्या तीन कल्पनांमधील अवश्य म्हणून दिसणारा संबंध उत्पन्न करण्यास ती आपल्यास मदत करिते.

७२. तर मग आपण असा सिद्धान्त करितों कीं प्रारंभीं स्नायुविषयक संवेदनांच्या मालिकेच्या रूपानें हजर असलेली गतीची ज्ञानवत्ता स्पर्शविषयक अनुभवांशीं जुळून जाऊन आपणास काल व स्थल व्यक्त करून दाखविण्याच्या मदत करिते; आणि तीं व्यक्त करून दाखविण्यास व्यापारांत त्यांच्या कल्पनांशीं ती संयुक्त होते, आणि अखेरीस ह्या कल्पनांव्यतिरिक्त तिची कल्पनाच करतां येत नाहींशी होते.

आतां एवढेंच सांगावयाचें राहिलें आहे कीं आपणास ज्ञात असलेल्या गतीचें परिग्रहण म्हणजे दोन संबंधांमध्यें समस्तित्वाचा संबंध स्थापन करणें होय—हे दोन संबंध म्हणजे स्थलांत समस्तित्वांतील स्थानांचा संबंध, आणि कालांत क्रमिक स्थानांचा संबंध हे होत. (पण ह्याबरोबर हीं स्थानें क्रमानें व्यापणाऱ्या कांहींची ज्ञानवत्ता येत असते). आणि परिग्रहणाच्या व्यापारांत हे संयुक्तपणें ज्ञानवत्तेपुढें आलेले संबंध पूर्वज्ञात सदृश संबंधांशीं तादात्म्य पावत असतात. एवंच मोठ्या वेगाचें परिग्रहण करणें दोन समस्तित्वांतील स्थानें दूर आहेत आणि दोन क्रमिक स्थानें जवळ आहेत असा एकसमयावच्छेदें विचार मनांत आणिल्यानेंच, शक्य होतें. हे 'दूर' व 'जवळ' शब्द पूर्वी अनुभवलेल्या संबंधांशीं ह्या दोन संबंधांचें वर्गीकरण गर्भित करितात. गतीचा प्रकार आणि गतीची दिशा ह्यांच्या परिग्रहणांचें असेंच आहे.

प्रकरण सतरावें

प्रतिरोधाचें परिग्रहण



७४. केवळ विचारदृष्ट्याच आपणास असा सिद्धांत करतां येण्यासारखा आहे कीं ज्ञानवत्तेनें गृहीत केलेल्या अनेक ठशांमध्यें अत्यन्त सामान्य असा कांहीं ठसा असला पाहिजे. आपल्या अनुभवांची संकीर्ण इमारत रचली जाणें यात ज्याच्या आधारावर ही इमारत रचली असेल असा कांहीं पायाभूत अनुभव असला पाहिजे. आपल्या ज्ञानाचें ज्यास्त ज्यास्त पृथक्करण करून त्याचे ज्यास्त ज्यास्त सरल घटक काढिल्यानें शेवटीं आपण अत्यन्त सरल घटकाप्रत—अन्तिम द्रव्याप्रत—मूल आधाराप्रत—जाऊन पोहोंचलों पाहिजे. हा मूल आधार काय आहे ? तो प्रतिरोधाचा ठसा होय. हाच ज्ञानवत्तेचा प्राथमिक, सार्वत्रिक, सर्वत्र हजर, असा घटक होय.

त्यास आपण ह्याअर्थीं प्राथमिक म्हणतों कीं तो ठसा अत्यन्त हलक्या दर्जाच्या प्राण्यांवर देखील होत असतो, आणि ह्या अर्थीं म्हणतों कीं अत्यन्त उच्चदर्जाचे प्राण्यावर होणाऱ्या निरनिराळ्या प्रकारच्या ठशांपैकीं तो अगदीं पहिल्या प्रकारचा असतो. वनस्पतिरूप प्राण्याच्या ज्ञानतंतूविहीन घटकद्रव्यास तो भासतो; आणि अद्यापि जन्मास न आलेल्या मुलाच्या बीजभूत ज्ञानवत्तेसहि तो अंधकरीत्या प्राप्त होत असतो.

तो ह्या अर्थीं सार्वत्रिक आहे कीं तो ज्यास कांहींहि संवेदनाज्ञान आहे अशा प्रत्येक प्राण्यास अभिज्ञेय (ह्या ठिकाणीं हा शब्द मानवी अर्थीं नव्हे तर त्याहून ज्यास्त व्यापक अर्थीं योजिला आहे.) असतो, आणि शरीराच्या सर्व भागांना सामान्यतः अभिज्ञेय असतो—

म्हणजे तो संवेदनायुक्त सर्व प्राण्यांना सामान्य आहे, आणि त्यांच्या सर्व पृष्ठभागांना कमज्यास्त अंशानें बहुतेकांशीं सामान्य असतो.

तो नेहमीं हजर असतो, कारण प्रत्येक प्राणी, निदान प्रत्येक स्थलचर प्राणी त्याच्या एकंदर कारकीर्दींत त्यास वश असतो. जे अत्यन्त हलक्या दर्जाचे प्राणी बाह्य उत्तेजकांस दृश्य जाब देत नाहींत, आणि जे पाण्यांत निष्क्रियपणें तरंगत राहतात, तेवढे वगळतां, असे कोणतेच प्राणी नाहींत कीं ज्यांच्यावर त्यांच्या आयुष्यातील प्रत्येक क्षणीं प्रतिरोधाचे कांहीं तरी ठसे उत्पन्न होत नाहींत; ते ठसे ज्या पृष्ठभागांवर ते टेकलेले असतील त्यांपासून त्यांस प्राप्त होतात, किंवा स्थलांतर करीत असतां त्यांच्या अवयवांच्या प्रतिक्रियांपासून प्राप्त होतात, किंवा दोन्हींपासून प्राप्त होतात.

एवंच, प्रतिरोधाचे ठसे एकंदर संज्ञायुक्त सृष्टीकडे प्रगतिशील समुदाय ह्या दृष्टीनें पाहतां त्या सर्व सृष्टीला, आणि प्रत्येक उच्चतर प्राण्याचें उत्क्रमण चाललें असतां त्याला, सर्वांत अगोदर प्राप्त होत असल्यामुळें; आणि पुष्कळच प्राण्यांना त्यांच्या शरीराच्या सर्व भागीं कमज्यास्त प्रमाणावर भासमान होत असल्यामुळें, बुद्धिमत्तेच्या जनितींत ते अवश्यच पहिले घटक म्हणून एकत्र झालेले असतात. आणि एकंदर आयुष्यांत हे ठसे कोणत्या तरी रूपीं सारखे हजर असल्यामुळें ज्ञानवत्तेच्या ज्या दोऱ्यांत इतर सर्व ठसे ओंवलेले असतात तो दोरा त्यांचा सहजच बनलेला असतो—म्हणजे विचाराचें जें वस्त्र आपण विणीत असतों त्याची वीण जणूं काय त्यांची बनलेली असते.

पण हीं सामान्य विधानें आतां तशींच ठेवून आपण ह्या सत्यांचा कांहींसा ज्यास्त बारीकरीत्या विचार करूं.

७९. शरीराच्या आपल्या परिग्रहणाचीं अंतिम घटकांगें प्रतिरोधाचे ठसे असतात हा सिद्धांत पूर्वीच्या एकंदर विवरणांवरून दि-

सून येतो. विचाराच्या क्रमांत (आणि दुसऱ्या कोणत्याहि क्रमाविषयीं आपणास कांहींच ज्ञात होऊं शकणार नाहीं) प्रतिरोध हा शरीराचा प्राथमिक विशेष होय; आणि विस्तार हा दुय्यम विशेष होय. ह्याचा पुरावा असाः—

आपणास विस्तार प्रतिरोधाच्या संयोगानेंच ज्ञात होतो. प्रतिरोध आपल्यास प्रत्यक्ष स्वताच ज्ञात होतो; कारण जरी पक्कबुद्धिमत्तेस स्थानाची ज्ञानवत्ता प्रतिरोधाच्या ज्ञानवत्तेबरोबर प्राप्त होत असते, तरी हें उघड आहे कीं स्थानाची ज्ञानवत्ता जरीं हजर नसली तरी त्यामुळें प्रतिरोधाची ज्ञानवत्ता गैरहजर असणें आवश्यक होणार नाहीं. शिवाय, कोणतीहि वस्तु प्रतिरोध करिते असा विचार मनांत आणिल्याविना, ती पोकळी व्यापिते हा विचार मनांत आणतां यावयाचा नाहीं. ती वस्तु जरी एक बिंदू असली तरी ती मुळींच प्रतिरोध करीत नाहीं अशी जर तिजविषयीं कल्पना केली, तर ती कांहींच नाहींशी होते—म्हणजे ती नवस्तु होते. व्याप्त विस्तार (वस्तु) आणि पोकळ विस्तार (स्थल किंवा पोकळी) ही प्रतिरोधावरून एकमेकांपासून भिन्न म्हणून ओळखतां येतात. आणि शरीर हें नशरीरापासून भिन्न म्हणून समजतां त्याचा मुख्य विशेष ज्यामुळें तें नशरीरापासून भिन्न म्हणून ओळखलें जातें तोच असला पाहिजे; आणि तो विशेष प्रतिरोध हा होय.

शिवाय, एकादा देखावा वस्तुशरीर आहे किंवा नाहीं हें आपण प्रतिरोधावरून ठरवीत असतों. देखाव्याखेरीजहि प्रतिरोध असल्यास आपण त्यास शरीर (वस्तुशरीर किंवा प्राणिशरीर) म्हणून समजतों; उदाहरणार्थ, काळोखांत आपण कशावर तरी आपटतों तेव्हां प्रतिरोधाविना देखावा असल्यास तो शरीर नाहीं म्हणून आपण ठरवितों; उदाहरणार्थ, दृग्विषयक भ्रम किंवा मृगजल या उदाहरणांत. शिवाय, एक वस्तु अशी आहे कीं तिच्या प्रतिरोधा-

वरूनच ती शरीर म्हणून आपण ओळखतों; ती अर्थात् हवा होय. ती जर प्रतिरोध न करील तर हवा म्हणून कांहीं वस्तु आहे ह्याचें ज्ञान आपणास होणार नाहीं; आणि तिला विस्तार आहे हें आपण अनुमानानेंच ताडितों. एवंच शरीर हें प्रारंभीं प्रतिरोधयुक्त म्हणून ज्ञात होतें, आणि मागाहून प्रतिरोधांच्या संयोगानें स्थल व्यापणारें म्हणून ज्ञात होतें, इतकेंच नाहीं, तर ज्या शरीरप्रकारास आपण वायुरूप म्हणतों तें देखील प्रतिरोधाखेरीज इतर कोणताच धर्म आपल्या इंद्रियांना ज्ञात करून देत नाहीं.

पोकळीची आपली अभिज्ञा प्रतिरोधांच्या उपपत्तीवरूनच उत्पन्न होऊं शकते हा सिद्धान्त पूर्व प्रकरणांवरूनच निष्पन्न होतो. त्या प्रकरणांतून असें दाखविलें होतें कीं पोकळीच्या आपल्या भावनेचें पृथक्करण करतां तिचें घटक असें जें अन्तिम द्रव्य निघतें तें दोन समस्तित्वांतील स्थानांमधील संबंध हें होय. आणि असलीं दोन समस्तित्वांतील स्थानें ज्ञानवत्तेपुढें हजर होण्यास हें अवश्य असतें कीं तीं ज्या वस्तू आमच्यावर ठसा उमटवण्यास समर्थ असतील अशा वस्तूंनीं व्यापिलेलीं असावीं; म्हणजे, प्रतिरोध करणाऱ्या वस्तूंनीं व्यापिलेलीं असावीं. स्वतः पोकळीच्या ठिकाणीं संवेदनीय गुणविशेष नसल्यामुळें तिच्यांत जर वस्तू नसत्या तर ती नेहमीं अज्ञेयच राहिली असती. क्यांटचे अनुयायी देखील ती स्वतः ज्ञेय आहे असें प्रतिपादीत नाहींत; पण असें म्हणतात कीं वस्तूंचे आपले अनुभव हे ती आपणास व्यक्त होण्याचे प्रसंग होत. आणि ज्या अर्थीं वस्तूंच्या आपल्या सर्व अनुभवांचें अखेरीस प्रतिरोध किंवा प्रतिरोधचिन्हें ह्यांत पृथक्करण होतें, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं कोणतीहि क्लृप्ति घेतली तरी पोकळी ही प्रतिरोधांच्या अनुभवांनींच अभिज्ञेय आहे.

गतीचेंहि असेंच आहे. गतप्रकरणांत दाखविल्याप्रमाणें आत्म-

विषयक गति ही स्नायुविषयक ताणाच्या अवस्थांची बदलणारी मालिका म्हणून, म्हणजे प्रतिरोधाच्या संवेदना म्हणून, मुख्यत्वें ज्ञात होते. जेव्हां शरीराचा एक भाग दुसऱ्यावरून ओढावा तेव्हां ज्या स्पर्शविषयक संवेदनांच्या द्वारा ती ज्ञात होते त्या संवेदना प्रतिरोध करणाऱ्या कांहींनें तरी उत्पन्न केलेल्या संवेदना असतात. आणि दृष्टीनें ओळखली जाणारी अनात्मविषयक किंवा वस्तुविषयक गति स्नायुविषयक व दृग्विषयक संवेदना संयुक्त होऊन त्यांच्या द्वारा ज्ञात होणाऱ्या गतीशीं सममूल्य म्हणून ओळखावी तेव्हांच पूर्णपणें ज्ञात होते. एवंच गतीची प्रौढ ज्ञानवत्ता एकप्रकारच्या प्रतिरोधांच्या ज्ञानवत्तेंतून उत्पन्न होते.

शक्तीच्या आपल्या भावनेचीहि असलीच जनिति आहे. स्नायुविषयक ताणाच्या आपल्या संवेदनांत आत्मदृष्ट्या ज्ञात होणारा प्रतिरोध हा शक्तीच्या आपल्या ज्ञानवत्तेचा घटक असतो. आपणास असली ज्ञानवत्ता असते ही गोष्ट अध्यात्मविषयक कितीहि शब्दच्छल केला तरी नाकबूल करतां येत नाहीं. आपणास शक्तीचा विचार आपल्या अनुभवाच्या पर्दी केला पाहिजे—म्हणजे शक्तीची आपली भावना आपणांस ज्या संवेदना प्राप्त झाल्या आहेत त्यांपासून बनविली पाहिजे, हीहि गोष्ट निःसंशय आहे. ज्या शक्तींनें वस्तू इतर वस्तूंच्या ठिकाणीं फेरबदल उत्पन्न करितात त्या शक्तीचा कांहींच अनुभव आपणास कधींच नव्हता, आणि कधीं येणारहि नाहीं, हीहि गोष्ट तितकीच निःसंशय आहे. आणि म्हणून शक्तीची आपली भावना बाह्य वस्तूंत जेव्हां आपण फेरबदल उत्पन्न करितों तेव्हां ज्या स्नायुविषयक संवेदना आपणास होतात त्यांच्यापासून त्यांस व्यापक स्वरूप देतां प्राप्त होते हा सिद्धान्त अनिवार्य आहे. अशा रीतीनें कल्पना केलेली शक्ति मागाहून फेरबदल करणाऱ्या सर्व बाह्य कर्त्यांस कशी लाविली जाते (त्यांच्या

मार्थी कशी मारली जाते) हें सहज लक्षांत येण्यासारखें आहे. जेव्हां एकादा माणूस जडद्रव्यावर जाऊन आपटतो तेव्हां जे जे संवेदनीय परिणाम त्यास अनुभूत होतात तेच तें जडद्रव्य जेव्हां त्याच्यावर आपटतें तेव्हां होतात. म्हणून त्यास त्या जडद्रव्याची त्याच्यावर होणारी क्रिया त्याच्या त्या द्रव्यावर होणाऱ्या क्रियेसारखीच आहे असें आपल्या मनापुढें मांडणें भाग पडतें. आणि जडद्रव्यावर होणाऱ्या त्याच्या क्रियेचा संवेदनीय पूर्वगामी स्नायुविषयक ताणाचा मनोविकार असल्यामुळें त्या द्रव्याची त्याच्यावरील क्रिया तसल्याच स्वरूपाची आहे अशी कल्पना, हा स्नायुविषयक ताण, म्हणजे ही शक्ति, त्या द्रव्याच्या क्रियेची पूर्वगामी आहे असें अस्पष्टपणें मनांत आणिल्याविना, करतां येत नाहीं.

एवंच **द्रव्य, स्थल, गति, शक्ति**—म्हणजे आपल्या सर्व कल्पना, प्रतिरोधाच्या आपल्या अनुभवांपासून त्यांस व्यापक व तात्त्विक स्वरूप दिल्यानें उत्पन्न होतात. आणि आपलें इंद्रियजाल व त्याचें आवरण ह्यांच्यामधील संबंधाचा त्याच्या सरलतमस्वरूपीं जर विचार केला तर ह्यांत विलक्षण असें कांहीं आपणास दिसून येणार नाहीं. ह्या ठिकाणीं विषयी हा विषयांच्या (वस्तूंच्या) घोळक्यांत आहे. त्यांनीं विकृत झाल्याविना तो त्यांच्याविषयीं कांहींच जाणूं शकत नाहीं. त्यांनीं विकृत होणें ह्या गोष्टींत त्याच्या पृष्ठभागावर त्यांची क्रिया होणें गर्भित होतें. त्यांची त्याच्यावर होणारी क्रिया प्रत्यक्ष संपर्कानें झाली पाहिजे, किंवा दुसऱ्या मध्यस्थ साधकाच्या द्वारा झाली पाहिजे. गुरुत्वाकर्षणाच्या नियमास अनुसरून त्यांची मुख्य व सारखी चालणारी क्रिया प्रत्यक्ष संपर्कानेंच झाली पाहिजे. वस्तुस्थितीकडे पाहतां त्यांच्या विनाशक व संरक्षक दोन्ही प्रकारच्या अत्यंत महत्त्वाच्या क्रिया शत्रूंच्या द्वारा व खाद्याच्या द्वारा, प्रत्यक्ष संपर्कानें होत असतात. एवंच प्रत्यक्ष संपर्कानें होणा-

री क्रिया अत्यंत सरल व निश्चित असून शिवाय प्रधान, अव्याहत व अत्यंत महत्त्वाची असल्यामुळें तींच इतर सर्व प्रकारच्या क्रिया दर्शवीत असते. आणि प्रतिरोधाच्या संवेदनेनें ही मूल क्रिया ज्ञात होते ती संवेदनाविचाराची मातृभाषा बनते; आणि पहिल्या सर्व अभिज्ञांची नोंद त्याच भाषेंत होते, आणि मागाहून ज्ञात होणाऱ्या सर्व चिन्हांची उपपत्ति त्याच भाषेंत लावतां येते.

७६. ज्या संवेदनांच्या द्वारा बाह्य जग ज्ञात होतें त्या सर्व अशा रीतीनें आकलन केलेल्या शक्तीच्या कांहीं स्वरूपांपासून उत्पन्न होतात अशीच त्यांची उपपत्ति आपल्यास लावतां येते ही गोष्ट लक्षांत आणतां वरील गोष्ट पूर्वीपेक्षांहि ज्यास्त स्पष्ट होणार आहे, आणि शेवटच्या आमच्या सिद्धांतास पुष्टि मिळणार आहे.

अगोदरच (४९ व्या कलमांत) दर्शविल्याप्रमाणें जडवस्तूच्या ज्या गुणधर्मास दुय्यम म्हणून आपण म्हणतों ते गतिविषयक किंवा शक्तिविषयक असतात. द्रव्याच्या ठिकाणीं असलेल्या कांहीं उत्साहांचे ते प्रादुर्भाव होत असें शास्त्रज्ञांनीं ठरविलें आहे; आणि हें शास्त्रज्ञांनीं पृथक्करण करून ठरविण्यापूर्वीच त्यांच्यांत वस्तूंच्या आपल्यावर होणाऱ्या क्रिया गर्भित होतात हें आपल्यास दिसून येतें. पण वस्तूंच्या अंगीं सामर्थ्यें किंवा शक्ती आहेत असें मानिल्याखेरीज त्यांच्या आपल्यावर होणाऱ्या क्रियांचा विचार आपल्यास मनांत आणतां येत नाहीं. हीं सामर्थ्यें किंवा शक्ति आपण आपल्या मनापुढें मांडावयाच्या त्या आपल्या अनुभवांच्या पर्दीं मांडिल्या पाहिजेत. आणि वर दाखविल्याप्रमाणें शक्तीचा आपला अनुभव म्हटला म्हणजे शक्तीला प्रतिरोध करीत असतां स्नायुविषयक ताणाचा जो मनोविकार आपल्यामध्यें उत्पन्न होतो तोच होय. कारण हींच आपली शक्तीची ज्ञानवत्ता होय, व शक्ति मोजण्याचें माप होय. म्हणून प्रतिरोधाचे आपले अनुभव हेच आपल्या विचाराचे

मूल घटक असतात ह्या गोष्टीखेरीज, आणि आपल्या इतर अनुभवांचा उपयोग ह्या मूल अनुभवांचे दर्शक म्हणून करितों ह्या गोष्टीखेरीज आणखी अशी गोष्ट आहे कीं हे आपले अन्य अनुभव आपल्या मूल अनुभवांच्या पदीं त्यांचें रूपांतर केल्याविना आपणास समजूं शकत नाहींत.

ह्याबरोबरच येणारें व पुष्कळ महत्त्वाचें दुसरें सत्य असें आहे कीं आपल्या उत्साहांस विरोध केल्यानें ज्ञात होणारा जो प्रतिरोध तोच बाह्यचापल्याचा प्रकार काय तो आत्मदृष्टया व अनात्मदृष्टया एकच आहे असें मानणें आपणास भाग पडतें. **सामान्यतः यांत्रिक किंवा भौतिक शक्ति जशी आपल्या ज्ञानवत्तेपुढें येते त्यापासून भिन्न स्वरूपीं त्या शक्तीची कल्पना करण्यास आपण असमर्थ आहों.** " क्रिया व प्रतिक्रिया सम व विरुद्ध असतात. " हें प्रत्यक्षप्रमाण वस्तूच्या एकमेकांवरील क्रियांसच लावतात असें नाहीं तर त्यांच्या आपल्यावरील व आपल्या त्यांच्यावरील क्रियांस लाविलें जात असल्यामुळें त्यांत ह्या दोन शक्ती संचय व स्वरूप ह्या दोन्ही बाबतींत सममूल्य असल्याची कल्पना गर्भित होते; कारण जीं परिमाणें समस्वरूप नसतील त्यांच्यामध्यें समतेच्या संबंधाची कल्पना आपल्यास करतां येणार नाहीं. जी शक्ति आपल्यास अनुभूत होते तिच्यासारखीच बाह्य शक्ति आहे अशी कल्पना करणें, ह्याच उदाहरणांत तेवढें आपणास भाग कसें पडतें ? उदाहरणार्थ, ध्वनि हा तरंगांचा बनलेला असून ते तरंग आपल्या ठिकाणीं जी संवेदना उत्पन्न करितात तिच्याशीं त्यांचें कांहींच सादृश्य नसतें अशी कल्पना आपणास उत्तमरीत्या करतां येते. रंगाचे जे ठसे आपणास प्राप्त होतात ते ज्या अनात्म चापल्यापासून उत्पन्न होतात त्यांशीं त्यांचें मुळींच सादृश्य नसून त्यांपासून ते आत्मिक परिणाम म्हणून उत्पन्न होतात असें समजण्यास आपणास फारशी अडचण पडत

नाहीं. आणि उष्णता, वारा व रुचि यांचें असेंच आहे. तर मग, एकादी वस्तु हालविण्यास केलेल्या यत्नास ती वस्तु ज्या शक्तीनें विरोध करिते ती शक्ति तो यत्न ज्या स्नायुविषयक ताणाच्या विकाराचा मनोविकार बनतो त्या विकारापासून अगदीं भिन्न म्हणून कां मानतां येत नाहीं ? ह्यास जीं सबळ कारणें आहेत त्यांपैकीं दुय्यम कारणांकडे आपण प्रथम पाहूं. आपण वस्तूला धक्का मारीत असूं किंवा वस्तु आपल्यास धक्का मारीत असो, त्यापासून प्राप्त होणाऱ्या स्पर्श, दाब व वेदना ह्यांच्या संवेदना एकच प्रकारच्या असतात. आणि ह्यामुळें त्यांचीं कारणें एकच असतील ही कल्पना ज्यास्त दृढ होते. जी शक्ति स्नायुविषयक ताण म्हणून आपल्या ज्ञानवत्तेस ज्ञात होते तिच्याकडून आपल्यास बाह्य वस्तूनें उत्पन्न केलेल्या परिमाणासारखा परिणाम उत्पन्न करवतां येतो; उदाहरणार्थ, जेव्हां आपण ताजव्याच्या दोन पारड्यांतील समतोल वजनांपैकीं एका पारड्यांतील वजन काढून आपल्या हाताच्या दाबानें दुसऱ्या पारड्यांतील खालीं गेलेलें वजन वर उचलतों तेव्हां: आणि ह्या अनुभवावरून आपला प्रयत्न व गुरुत्वाकर्षणाची ओढ ह्यांच्यामध्यें सममूल्य आहे असें आपणास वाटतें. आपण आपली शक्ति वस्तूंमध्यें संचित करूं शकतों आणि जे परिणाम त्या शक्तीनें प्रत्यक्षरीत्या उत्पन्न केले असते तसले परिणाम उत्पन्न करण्यांत ती खर्च करण्यास त्या वस्तूंस लावूं शकतों, —उदाहरणार्थ, जेव्हां आपण एकादें धनुष्य ताणतों आणि तो ताण सोडून त्याच्या परत स्वस्थानापन्न होण्यानें बाण सोडतों; हा अनुभव वरच्यापेक्षांहि सममूल्य कल्पना करण्याच्या कामीं ज्यास्त सूचक आहे. पण वर गर्भित केल्याप्रमाणें हीं दुय्यम कारणें आहेत. आतां आपण प्राथमिक कारणाकडे जाऊं या. तें कारण, हें कीं, **ही शक्ति ज्ञानवत्तेपुढें मांडण्याचा अन्य मार्ग नाहीं**—म्हणजे, ज्या अनुभवानें किंवा अनुभव-

संयोगानें आपण त्याची प्रतिमा आपल्या मनापुढें मांडूं शकूं असा अनुभव किंवा अनुभवसंयोग नाहीं. प्रकाश, उष्णता, ध्वनि इत्यादि, त्यांच्या आपल्या ज्या संवेदना त्यांपासून भिन्न म्हणून मानण्याची जी आपणास मोकळीक आहे तिचें कारण हें कीं ज्यांच्या स्वरूपीं त्या आपण दर्शवूं शकूं अशा अन्य संवेदना आपल्यास प्राप्त झालेल्या आहेत—त्या अर्थात् यांत्रिकशक्तीच्या संवेदना होत; आणि प्रकाश, उष्णता, ध्वनि इत्यादिकांच्या कोणत्याहि क्लृप्तीकडे आपण नजर फेंकल्यास त्यांचा आपण यांत्रिकशक्तीच्या पदीं खराच विचार करितों, म्हणजे आपल्या स्नायुविषयक संवेदनांच्या पदीं त्यांचा विचार करितों, हें आपल्या लक्षांत येईल. इतर सर्व अनुभव ह्या अनुभवाच्या पदीं प्रदर्शित करावयाचे असल्यामुळें हा अनुभव त्यांचीं पदें खेरीज करून इतर पदीं मनास प्रदर्शित करतां येणार नाहीं. यांत्रिकशक्तीचें आकलन करण्यास ज्ञानवत्तेच्या कोणत्या तरी अवस्थेनें ती दर्शविलीच पाहिजे. ज्ञानवत्तेची ही अवस्था वस्तूंच्या आपल्यावरील क्रिया किंवा आपल्या त्यांच्यावरील क्रिया ह्यांपासून प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरीत्या उत्पन्न झालेली असली पाहिजे. यांत्रिक क्रियेव्यतिरिक्त इतर सर्व क्रियांनीं उत्पन्न केलेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था यांत्रिक क्रियेनें उत्पन्न केलेल्या अवस्थांच्या रूपीं आपल्या मनापुढें आपण अगोदरच मांडीत असतों. म्हणून यांत्रिकक्रियेनें उत्पन्न केलेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेशिवाय दुसरी अवस्था आपल्या उपयोगी पडण्यासारखी शिल्लक रहात नाहीं. म्हणून यांत्रिक क्रिया आपल्यामध्यें ज्ञानवत्तेची जी अवस्था उत्पन्न करिते त्या अवस्थेखेरीज दुसऱ्या अवस्थेनें ती दर्शवतां येत नाहीं. शक्ति आपणास आत्मदृष्ट्या ज्यास्वरूपीं ज्ञात होते त्याहून अनात्मशक्ति भिन्नस्वरूप असते हा सिद्धांत जरी त्याच्या शब्दांनीं समजण्यासारखा आहे, आणि ह्या दोन शक्ति सदृश आहेत ही कल्पना

जरी इतकी असंबद्ध आहे कीं ती मान्य करतांच येत नाहीं, तरी आत्माचे ठिकाणीं असलेल्या शक्तीची जी भावना आपणास होते तिच्याहून भिन्न अशी अनात्माचे ठिकाणीं असलेल्या शक्तीची भावना करणें आपल्या शक्तीच्या अगदीं पलीकडील आहे.

७७. एवंच प्रतिरोधाचें आपलें परिग्रहण त्याची जनिति, सार्वत्रिकता आणि सततता ह्या तिन्ही बाबतींत पायाभूत आहे, आणि म्हणून तें ह्याहि अर्थीं पायाभूत आहे कीं इतर सर्व परिग्रहणांची उपपत्ति ह्या परिग्रहणाच्या रूपीं लावतां येत असून त्याची स्वताची उपपत्ति दुसऱ्या कशाच्याच द्वारा लावतां येत नाहीं; हें आतां आपल्या नजरेस आलें असल्यामुळें त्याचा आपण पृथक्करणदृष्ट्या विचार करावयास लागूं या.

जडवस्तूच्या स्थिति-गतिविषयक गुणविशेषांचा विचार करतांना असें दाखविलें होतें कीं प्रतिरोधाच्या आपल्या नानाविध परिग्रहणांत येणाऱ्या संवेदना केवळ स्पर्श, दाब आणि स्नायुविषयक ताण ह्यांच्या संवेदना असतात. केवळ स्पर्शाची संवेदना प्रतिरोधाचें प्रत्यक्ष ज्ञान स्वताच देत नाहीं; तर प्रतिरोध करण्यास क्षम अशा कांहींची ती केवळ खूण असते. जेव्हां संपर्क इतका अल्प असतो कीं त्याच्या योगानें दाबाचा मनोविकार मुळींच उत्पन्न होत नाहीं, तेव्हां तो पदार्थ मऊ आहे किंवा कठीण आहे लहान आहे किंवा मोठा आहे हें कांहींच सांगतां येत नाहीं. ज्याचा स्पर्श झाला तें कांहीं तरी आहे असें अनुमान केलें जातें; ज्याप्रमाणें ध्वनि किंवा रंग ह्यांची संवेदना प्राप्त झाली असती तर तसें अनुमान करावें लागलें असतें. म्हणून केवळ स्पर्शाच्या संवेदनेचा विचार न केला तरी चालेल.

तर मग, प्रतिरोधाचें ज्ञान दाब व स्नायुविषयक ताण ह्यांच्या संवेदनांच्या द्वारा प्राप्त होतें. ह्या संवेदना पृथक्पणें होऊं शकतात,

आपण जेव्हां अगदीं निष्क्रिय असतों तेव्हां आपल्यास दाबाचीच संवेदना होत असते—ती संवेदना ज्या पृष्ठभागावर आपण टेंकलों असूं त्याच्या प्रतिक्रियेपासून उत्पन्न होते, किंवा आपल्या शरीराच्या एखाद्या भागावर असलेल्या वजनाच्या क्रियेपासून उत्पन्न होते, किंवा दोन्हींपासून होते. जेव्हां आपण आपल्या शक्ति बाह्यपदार्थांवर व्यापृत करितों—म्हणजे, जेव्हां आपलें शरीर सक्रिय असून पदार्थ प्रतिक्रिया करीत असतात, तेव्हां दाब व स्नायुविषयक ताण ह्यांच्या समस्तित्वेंकरून संवेदना होत असतात. आणि जेव्हां आपला हात ताठ आडवा केला असतां शरीराची क्रिया अशी होते कीं पदार्थांपासून प्रत्यक्ष प्रतिक्रिया मुळींच उत्पन्न होऊं नये, तेव्हां आपणास स्नायुविषयक ताणाची संवेदना तेवढी अनुभूत होते. एथें ज्यास्त विशेषेंकरून अशी गोष्ट ध्यानांत ध्यावयाची कीं जेव्हां जेव्हां दाब व स्नायुविषयक ताण ह्यांच्या संवेदना एकत्र असतात तेव्हां त्या दोन्ही सारख्याच बदलतात. साहेब म्हणतात, आतां मीं आपलें पेन पुढचें बोट व आंगठा ह्यांच्यामध्यें हळूच धरलें असून मला दाबाची अल्प संवेदना आणि स्नायुविषयक ताणाची अल्प संवेदना होत आहे. मीं जर तें पेन घट्ट धरिलें तर ह्या दोन्ही संवेदना ज्यास्त तीक्ष्ण होतात; आणि मला असें आढळून येतें कीं त्यांपैकीं एक संवेदना दुसरी बदलल्याविना बदलतां येत नाहीं. हलकीं व जड वजनें उचललीं असतां किंवा लहान व मोठ्या पदार्थांवर आपटलें असतां असलाच संबंध दृष्टोत्पत्तीस येतो. म्हणून ह्या संवेदना सममूल्य म्हणून ज्ञात होतात. म्हणजे दाबाचा विशिष्ट मनोविकार स्नायुविषयक ताणाच्या विशिष्ट मनोविकाराच्या बरोबर म्हणून, व ह्याच्या उलट विकार एकमेकांच्या बरोबर म्हणून मनांत विचार आणतां येतो. आणि आतां असा प्रश्न उत्पन्न होतो कीं ह्या दोन मनोविकारांपैकीं कोणता मनोविकार चिन्ह किंवा दर्शक म्हणून

आणि कोणता मनोविकार चिन्हित किंवा दर्शित म्हणून विचारांत नेहमीं येत असतो ?

कालाच्या दृष्टीनें हे दोन्ही समस्थित असतात. अगदीं प्रारंभापासून वाढता प्राणी त्याच्या स्नायूंच्या क्रियेबरोबर ज्ञानवत्तेवर होणारी प्रतिक्रिया अनुभवीत असतो. अगदीं प्रारंभापासून ज्या पृष्ठभागांवर तो टेंकलेला असेल त्यांपासून व ज्या वस्तू तो पकडीत असेल त्यांपासून दाबाच्या संवेदना त्यास होत असतात. पण ह्या दोन प्रकारच्या संवेदना जरी सारख्याच लवकर होत असतात, तरी घटनात्मक विचाराच्या क्रमांत स्नायुविषयक ताणाची संवेदना प्राथमिक असून दाबाची संवेदना दुय्यम असते हें सहज सिद्ध करतां येण्यासारखें आहे. शरीराचें वजन आणि आनुषंगिक कर्ते ह्यांनीं उत्पन्न केलेल्या संवेदना ज्यास आपण प्रतिरोध किंवा जोर (शक्ति) म्हणून समजतों त्याच्या भावना प्रथम मुळींच उत्पन्न करूं शकत नाहींत; कारण त्यांच्यापासून अशा भावना उत्पन्न होण्यापूर्वी वजन व अनात्म किंवा वस्तुविषयक क्रिया ह्यांच्या कल्पना उत्पन्न झाल्या पाहिजेत. प्रारंभीं दाबाच्या ज्या संवेदना वाढता प्राणी निष्क्रियपणें अनुभवीत असतो त्या अनुभवांत निश्चित पूर्वगामींशीं व अनुगामींशीं जुळलेल्या नसल्यामुळें ध्वनि किंवा गंध ह्यांच्या संवेदनांप्रमाणेंच असंबद्ध व अर्थविहीन असतात. पण " आपोआप उत्पन्न झालेल्या " दाबाच्या संवेदना जमेस न धरल्या तरी चालेल ही गोष्ट सांगून प्रथम अशी गोष्ट लक्षांत आणूं या कीं " इच्छापूर्वक उत्पन्न झालेल्या " दाबाच्या संवेदना कालानुक्रमें पाहतां स्नायुविषयक ताणाच्या संवेदनांच्या मागूनच्या असतात. प्राण्याच्या हालत्या अवयवांना शेजारच्या पदार्थांपासून प्राप्त होणारे मनोविकार तो अनुभवूं शकण्यापूर्वी त्याच्या अवयवांच्या हालचालींबरोबर येणारे मनोविकार त्यानें अनुभविले पाहिजेत. आणखी

आपण असें लक्षांत घेतलें पाहिजे कीं स्नायुविषयक संवेदना इच्छापूर्वक उत्पन्न होणाऱ्या दाबाच्या संवेदनांहून ज्यास्त सामान्य असतात; कारण इच्छापूर्वक उत्पन्न होणाऱ्या दाबाच्या संवेदना जेव्हां शरीरशक्तींचा उपयोग बाह्य वस्तूंवर केला जातो तेव्हांच उत्पन्न होतात; पण स्नायुविषयक संवेदना शरीरशक्तींचा उपयोग ह्याप्रमाणें होत असेल तेव्हां, आणि अवयव हालवण्यांत व उचलून धरण्यांत होत असेल तेव्हां, दोन्ही वेळां उत्पन्न होत असतात. शिवाय असें लक्षांत ठेवावयाचें कीं दाबाच्या कांहींच संवेदना इच्छापूर्वक उत्पन्न होत असून स्नायुविषयक ताणाच्या सर्वच संवेदना तशा उत्पन्न होत असतात. आणि दुसरी गोष्ट अशी कीं जेव्हां दोन्ही प्रकारच्या संवेदना इच्छापूर्वक उत्पन्न होत असतात—उदाहरणार्थ, एकादा पदार्थ कवटाळून धरिला किंवा उचलला असतां, किंवा त्याच्यावर जाऊन आदळलें असतां—तेव्हां स्नायुविषयक संवेदना नेहमीं पूर्वगामी म्हणून ज्ञानवत्तेपुढें हजर असते, आणि दाबाची संवेदना उत्तरगामी म्हणून हजर असते; आणि दुसरींत कांहीं क मज्यास्तपणा उत्पन्न झाल्यास तो पहिलींत फरक झाल्याचा परिणाम म्हणून ज्ञात होतो. म्हणून वाढत्या प्राण्याच्या समजतीला अशा अनुभवांमध्यें स्नायुविषयक ताणाची संवेदना सर्वांत अगोदरची, सर्वांत सामान्य, आणि दाबाच्या संवेदनेचा उद्गम जेव्हां जेव्हां ज्ञात होतो तेव्हां त्याच्या अगदीं पूर्वी येणारी, अशी असल्यामुळें, तिच्यांत प्रतिरोधाच्या सर्व अनुभवांची नोंद होत असते. म्हणून जेव्हां एकादी वस्तु आपल्याला ढकलते तेव्हां तिच्या शक्तीचा अनुभवलेल्या दाबाच्या शब्दांनीं आपण विचार करीत नाहीं पण त्या दाबांवरून जो प्रयत्न व्यक्त होतो त्याच्या पदीं विचार करितों. म्हणून जेव्हां एकाद्या वस्तूच्या वजनाची आठवण आपण करितों तेव्हां ती उचलतांना जो स्पर्शविषयक ठसा उत्पन्न होतो

त्याच्या बळकटीची आठवण करीत नाहीं, तर त्याबरोबर येणाऱ्या स्नायुविषयक ताणाच्या बळकटीची आठवण करितों.

स्नायुविषयक ताणाची ज्ञानवत्ता हीं प्राथमिक विचाराचें कच्चें द्रव्य असतें हीं गोष्ट अत्यन्त स्पष्टपणें लक्षांत येण्यास हीं गोष्ट ध्यानांत आणावी कीं प्रथम बाह्य चमत्कारांचें तेवढेंच माप आपणास प्राप्त असतें. ज्ञानाची प्राप्ति पहिल्यापासून प्रयोगावलंबी असते. जर एकादा प्राणी सभोंवतालच्या वस्तूंनीं घेरला गेला असतां निष्क्रिय राहील तर त्या वस्तूंचें ज्ञान त्यास कधीं येणार नाहीं. त्यांचें ज्ञान त्यास त्या प्रत्यक्ष चांचपून पहिल्यानेंच प्राप्त होऊं शकतें. पण असल्या चांचपण्यापासून फलसिद्धि व्हावयाची ती कोणती अट पुरी झाली तरच होणार आहे ? वस्तूच्या गुणविशेषांची तुलना, अंदाज व वर्गीकरण हीं कशीं करतां येतील ? तीं अगोदरच प्राप्त झालेल्या **सामान्य मापानें** करतां येतील. बाह्य चापल्यांचे **संचय** मोजण्याची प्राण्याची पद्धति म्हटली म्हणजे त्या प्रत्येकीं आपल्या चापल्याच्या किती संचयाबरोबर आहेत हें पाहाव्याचें. ज्या अर्थीं त्यांचे गुणविशेष व्यक्त व्हावे अशा रीतीनें जड वस्तूंस त्या प्राण्यावर व्यापार करतां येत नाहीं, त्या अर्थीं त्यांच्यावर व्यापार करून त्यांच्या प्रतिक्रिया त्यानें जागृत केल्या पाहिजेत; आणि त्यांच्या प्रतिक्रियांच्या अभिज्ञा होण्यांत व्यापाराचें कांहीं तरी प्रमाण पाहिजे. एवंच, तर मग, स्नायुविषयक ज्या संवेदनेचें हें प्रमाण बनलेलें असतें ती अवश्यच आपल्या बुद्धिमत्तेचें प्राथमिक अंग बनते.

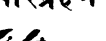
७८. प्रतिरोधाच्या म्हणजे स्नायुविषयक ताणाच्या परिग्रहणासंबंधानें हें अद्यापि दाखवावयाचें राहिलें आहे कीं तें परिग्रहण प्रत्यक्ष स्नायुविषयक ताण आणि ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थेस इच्छा म्हणतात ती ह्यांमध्यें संबंध स्थापन करण्याच्या रूपाचें असतें, आणि हा संबंध अशा प्रकारचा असतो कीं कोणत्याहि प्रकारच्या

मनोविकाराच्या ज्या अतुलित जादा भागाची त्या वेळची इच्छा बनलेली असते तो स्नायुविषयक संवेदनेचा पूर्वगामी असतो, आणि ती संवेदना टिकेल तोंपावेतों तो भाग त्याबरोबर अस्तित्वांत असतो. आतां प्रतिरोधाचें परिग्रहण नुसत्याच स्नायुविषयक संवेदनेचें बनलेलें नसतें हें ही गोष्ट लक्षांत आणल्यानें स्पष्ट होणार आहे कीं सक्रियस्नायूपासून जो मनोविकार आपल्यास प्राप्त होतो तोच नाहीं तरी सरासरी तसलाच मनोविकार थकलेल्या स्नायूपासून प्राप्त होतो; आणि हा मनोविकार कोणत्याहि इच्छाव्यापाराशीं जुळलेला नसल्यामुळें त्याच्यापासून प्रतिरोधाची कांहींच भावना प्राप्त होत नाहीं.

आणखी एवढेंच सांगावयाचें राहिलें आहे कीं परिग्रहणव्यापारांत ह्या संबंधाचें पूर्वज्ञात सदृश संबंधांशीं वर्गीकरण होत असतें; आणि त्याचें असलें वर्गीकरण करणें म्हणजेच स्नायुविषयक विशिष्ट संयोग, जुळणी आणि व्यापृत शक्तीचा संचय ह्यांचें ज्ञान करून घेणें होय.

प्रकरण अठरावें

सामान्य परिग्रहण



७९. पूर्वप्रकरणांत ही गोष्ट पुरेशी स्पष्ट झालीच आहे कीं, परिग्रहण ही संज्ञा अनंतरीत्या विविध, आणि अंतःस्वरूपतःहि फार परस्परभिन्न, अशा मानसिक अवस्थांस लावितात. मोठ्या जमिनीच्या देखाव्याची ज्ञानवत्ता आणि पानाच्या पृष्ठभागावरील बारीक ठिपक्याची ज्ञानवत्ता ह्यांच्यामध्यें अगणित उतरत्या पायऱ्या असून त्या जरी इतक्या सूक्ष्म असतात कीं त्या एकमेकींत न समजतां रूपांतर पावून जातात, तरी त्यांच्या योगानें जीं दोहोंकडचीं दोन

टोंकें जुळतात तीं इतकीं भिन्न असतात कीं त्यांना एकाच वर्गांत घालतां येत नाहीं. संमिश्रता, प्रत्यक्षपणाचें मान, आणि सततपणाचें मान ह्या बाबतींत परिग्रहण पाहिजे तितकें भिन्न भिन्न स्वरूप बनूं शकतें. ह्या त्याच्या भिन्न भिन्न स्वरूपांचा वरच्या तीन मथाळ्यांखालीं विचार करूं.

नुकत्याच विवेचिलेल्या प्रतिरोधाच्या प्राथमिक अभिज्ञांपैकीं एकींत परिग्रहण साध्या संवेदनेच्या वर एकच पायरी चढूं शकेल. उलटपक्षीं नाचणाऱ्या बायांच्या अनेक अंगविक्षेपांकडे पाहत असतां, समस्तित्वांतील स्थानांच्या ज्या अनेक संबंधांच्या, प्रत्येक नर्तकीच्या अंतराच्या आकाराच्या, आकृतीच्या, आणि अंगस्थितीच्या आपल्या भावना बनलेल्या असतात त्याचीच ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होते असें नाहीं—प्रत्येक नर्तकीचा शरीराकार आणि तिच्या पोषाकाचें अनेक रंग ह्यांच्यामधील अनेक पोकळीच्या संबंधांची ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होते असें नाहीं—नर्तकींमधील विभागणीच्या संबंधांचीच ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होते असें नाहीं; तर प्रत्येक नर्तकीच्या शरीराच्या व अवयवांच्या ठिकाणीं एकमेकांच्या संबंधानें त्यांच्या हालचालींमध्यें जे क्रमाचे संबंध असतात त्यांची, आणि प्रत्येक नर्तकीच्या इतरांच्या संबंधानें ज्या हालचाली होतात त्यांमध्यें असणाऱ्या त्यांहूनहि ज्यास्त संमिश्र हालचालींची ज्ञानवत्ता आपल्यास प्राप्त होते. प्रत्यक्षपणाच्या मानांतहि बोटानें स्पार्शीलेला एकादा पृष्ठभाग कठीण आहे हें परिग्रहण, आणि ज्या इमारतीकिडे आपण पहात आहों तें अमुक अमुक देऊळ आहे हें परिग्रहण ह्यांच्यामध्यें असलाच ठळक भेद आहे. ह्यांपैकीं पहिलें ज्ञान बहुतेक तात्काल किंवा प्रत्यक्षपणें होत असतें; आणि दुसरें दुबार, तिबार, चौबार, आणि त्याच्याहून ज्यास्त मोठ्या अंशानें अप्रत्यक्षपणें होत असतें. तें ह्या अर्थीं अप्रत्यक्ष असतें कीं जें दृग्विषयक

ठसा उत्पन्न करितें त्याची घनता आनुमानिक असते; त्याचें स्थान, आकारमान, आकार, हीं आनुमानिक असतात ह्या अर्थीं तें अप्रत्यक्ष असतें; त्याचें घटकद्रव्य व त्याची पोकळी हीं आनुमानिक असतात ह्या अर्थीं तें अप्रत्यक्ष असतें. ह्या अनुमानांवरून ती धार्मिक संस्था आहे हें अनुमान निघतें ह्या अर्थीं तें अप्रत्यक्ष असतें; आणि ह्या अर्थीं तें (परिग्रहण) अप्रत्यक्ष असतें कीं, तें विशिष्ट देऊळ आहे हें अनुमान वरील अनुमानें, आणि ज्या दुसऱ्या अनेक अनुमांवरून त्याचें ठिकाण ओळखलें जातें तीं अनुमानें ह्यांवरून तें उत्पन्न होत असतें. विजेची ठिणगी आणि आपण पाहत असूं असा पाण्याच्या धबधबा, ह्यांच्या परिग्रहणांमध्यें सातत्याच्या किंवा चालूपणाच्या मानांत असाच मोठा भेद असतो. आणि जेव्हां आपण आणखी ही गोष्ट लक्षांत आणितों कीं आपलीं परिग्रहणें किंवा निदान दृग्विषयक परिग्रहणें कालाप्रमाणें स्थलांतहि चालू असतात, आणि ही गोष्ट लक्षांत आणितों कीं एखाद्या सृष्टिदेखाव्याकडे पाहत असतां, आणि त्याच्या निरनिराळ्या भागांकडे डोळे फिरवीत असतां, किती परिग्रहणांनीं तो सबंद देखावा ज्ञात होतो, किंवा प्रत्येक परिग्रहण कोठें संपतें हें आपणास सांगतां येत नाहीं, तेव्हां ही गोष्ट स्पष्ट होते कीं ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थेस आपण परिग्रहण म्हणतों ती तिच्या सदृशांपासून तुटलेली अशी क्वचित् असते.

अशा रीतीनें परिग्रहण हें समकालीन व क्रमिक अशा स्वजातीय परिग्रहणांमध्यें न समजतां विलीन होत असतें, आणि श्रेष्ठ व कनिष्ठ अशा इतर प्रकारच्या परिग्रहणांमध्यें विलीन होत असतें. एका टोंकास त्यास विचारव्यापाराचें स्वरूप येतें, आणि दुसऱ्या टोंकास तें सरासरी संवेदनेच्या स्वरूपाचें असतें. त्याच्यांत समकालीनत्वें सम्यक् स्थित अशा अनेक संबंधांचा समावेश होऊं शकेल, किंवा एकाच संबंधाचा होऊं शकेल. त्याच्याबरोबर अस्तित्वांत असणाऱ्या

बीजभूत परिग्रहणांपासून तें पृथक् करतां येत नाहीं, किंवा परिग्रहीत वस्तु गतियुक्त असेल तेव्हां त्याच्या मागून येणाऱ्या परिग्रहणांपासून पृथक् करतां येत नाहीं. एवंच, **परिग्रहण** ही संज्ञा सामान्य उद्देशसिध्द्यर्थ कितीहि सोईवार असली तरी ती खरा शास्त्रीय विभाग दर्शविते असें म्हणतां येत नाहीं.

८०. म्हणून खरा भेद म्हटला म्हणजे **परिग्रहण** व **संवेदना** ह्यांच्यामध्येंच निघतो. ह्या भेदास प्राचीन तत्त्ववेत्यांनीं कमज्यास्त स्पष्टपणें वेळोवेळीं उल्लेख केलेला आहे. तरी अर्वाचीनकालींच तो सर्वांना संमत झालेला आहे; आणि ह्या दोहोंमधील संबंध अलीकडेच (सुमारें पन्नास-साठ वर्षांपूर्वी मूळग्रंथ लिहिला गेला तेव्हां) **सर विल्यम ह्यामिलटन**च्या पुढील सिद्धान्तांत सूत्रित केला गेला आहेः- " विशिष्ट पायरीपलीकडे संवेदना जितकी बळकट होईल तितकें परिग्रहण दुर्बल होतें; आणि परिग्रहण जितकें ज्यास्त ठळक होईल तितकी संवेदना ज्यास्त बळकट होते; म्हणजे काय, तर, **संवेदना** व **परिग्रहण** हीं जरी समस्तित्वांत असतील तितक्यापुरतींच अस्तित्वांत असतात, तरी त्यांच्या अस्तित्वाच्या अंशांत किंवा तीक्ष्णतेंत तीं नेहमीं एकमेकांच्या उलट प्रमाणांत असतात. " **साहेब** म्हणतात, हें मत सत्य नसून सत्याची छाया आहे असें मला वाटतें; पण त्याच्यावर टीका करण्यापूर्वी वास्तविक **संवेदना** व वास्तविक **परिग्रहण** ह्यांचे नक्की अर्थ सांगणें जरूर दिसतें.

उघडच प्रत्येक संवेदना, संवेदना म्हणून ज्ञात होण्याकरितां, परिगृहीत झाली पाहिजे; आणि म्हणून ह्या दृष्टीनें पाहतां सर्व संवेदना परिग्रहणेंच होत. शरीराला केवळ भौतिक विकार होणें म्हणजे संवेदना नव्हे. **साहेब** म्हणतात, मी विचारांत गढलों असतां मला शेकोटीची फाजील उष्णता कदाचित् लागत असेल, कठीण बैठकीपासून फाजील दाब प्राप्त होत असेल, किंवा रस्त्यांतून सार-

खा गोंगाट येत असेल; आणि जरी माझीं संज्ञाग्राहक इंद्रियें त्याच्या योगानें ठळकपणें विकृत झालीं तरी त्या विकारांची जाणीव मला कदाचित् होणार नाहीं—आणि ते तीक्ष्णतेच्या विशिष्ट अंशाच्या पलीकडे जातील तेव्हांच त्यांची जाणीव उत्पन्न होईल; आणि तेव्हांच मला ते संवेदना म्हणून अनुभूत होत आहेत असें म्हणतां येईल. एवढेंच नव्हे. वास्तविक **संवेदनेंत**, निदान ती स्पर्शाची, किंवा उष्णतेची किंवा वेदनेची संवेदना असेल तेव्हां, तो विकार मला स्वताला झालेला विकार म्हणूनच मी समजतों असें नाहीं—म्हणजे, जिच्यांतून माझी ज्ञानवत्ता गेली आहे किंवा जात आहे अशी ती अवस्था आहे एवढेंच समजतों असें असें नाहीं, तर माझ्या शरीराच्या विशिष्ट भागीं ती आहे—म्हणजे, स्थानविषयक विशिष्ट संबंधांत ती आहे, असाहि तिचा विचार मी करीत असतों. म्हणजे ती **कोठें** आहे हें मी परिगृहीत करितों.

पण जरी ह्या दोन्ही स्वरूपीं वास्तविक **संवेदना** ही परिग्रहणाची एक उपपत्ति म्हणून मानिली पाहिजे, तरी वास्तविक परिग्रहणापासून—म्हणजे बाह्य वस्तूच्या अभिज्ञेपासून—ती पुष्कळ भिन्न आहे हें सहज लक्षांत येईल. एका उदाहरणांत, जें ज्ञानवत्ता व्यापितें तें **आत्माचें** ' कांहीं ' म्हणून मनांत आणिलें जातें; आणि दुसऱ्यांत, तें **अनात्माचें** ' कांहीं ' म्हणून मनांत आणिलें जातें. आणि हींच वास्तविक **संवेदना** व वास्तविक **परिग्रहण** म्हणून व्यस्त प्रमाणांत समस्तित्वें असतात असें **सर विल्यम हामिल्टन** म्हणतो.

आतां हें विधान तंतोतंत बरोबर नाहीं ही गोष्ट प्रयोगानें सिद्ध झालेल्या गोष्टींचें काळजीपूर्वक परीक्षण केल्यास स्पष्टपणें दिसून येईल. आपलें बोट एकाद्या कठीण वस्तूवर—उदाहरणार्थ, एकाद्या खडबडीत दण्डाच्या पृष्ठभागावर, खरबरीत शिंपेच्या पाठीवर, किंवा स्पर्शविषयक कांहींसा संमिश्र ठसा प्राप्त करून देईल अशा

कोणत्याहि वस्तूवर, घांसलें जाऊं द्या. सामान्य स्पर्शांत प्रयुक्त केलेला दाब आणि त्याच्या तीक्ष्णतेमुळें दुःखदायक भासणारा दाब ह्यांच्यामध्यें पुष्कळ पायऱ्या आहेत; आणि सर विल्यम हामिल्टनच्या सिद्धान्तांत असें गर्भित होतें कीं स्पष्ट परिग्रहण होण्यास जरूर त्या दाबापासून सुरवात करतां आणि वेदना असह्य होईपावेतों तो वाढवीत जातां, तें परिग्रहण हळूहळू कमी ठळक होत जातें, आणि संवेदना हळूहळू ज्यास्त ठळक होत जाते; पण प्रारंभीं किंवा शेवटीं त्यांपैकीं एक दुसऱ्यास पूर्ण मज्जाव करीत नाहीं. आतां प्रश्न असा आहे कीं अनुभूत गोष्टी ह्या विधानाशीं जुळतात काय ? आपल्यास असें आढळून येईल कीं त्या त्याशीं जुळत नाहींत. नेहमीं अल्प दाबांत ज्ञानवत्ता सर्वांशीं पृष्ठभाग व त्याचे खडबडीत भाग ह्यांशीं व्यापृत असते. ज्या संवेदनांच्या द्वारा तो पृष्ठभाग व त्याचे खडबडीत भाग ज्ञात होतात त्यांचा विचार त्या वेळीं मुळींच मनांत येत नाहीं. ह्या संवेदनांनीं गर्भित केलेल्या चमत्काराकडे लक्ष देण्याच्या ऐवजीं ह्या संवेदनांकडे लक्ष द्यावयाचें म्हटल्यास स्पष्ट प्रयत्न करावा लागतो; आणि जेव्हां त्यांचा विचार मनांत येतो तेव्हां ज्ञानवत्तेची ती अवस्था पूर्वीच्या अवस्थेहून अगदीं भिन्न असते. दाब जर हळूहळू वाढवीत गेलें तर परिग्रहणाच्या ठळकपणांत हळूहळू कमीपणा आणि संवेदनेच्या ठळकपणांत हळूहळू ज्यास्तपणा उत्पन्न होत नाहीं; तर पूर्वीप्रमाणेंच ज्ञानवत्ता पृष्ठभागाशीं व्यापृत राहते; कारण दाब जसा अधिकाधिक होत जाईल तसा त्या पृष्ठभागाचा कठीणपणा व खरबरीतपणा हे विशेष अत्यन्त ठळकपणें लक्षांत येतात. जरी आतां संवेदनेचा विचार पूर्वीहून ज्यास्त सुलभपणें मनांत येतो, आणि तिचा विचार मनांत आला म्हणजे जरी ती ज्यास्त स्पष्ट होते, तरी पहिल्या ज्ञानवत्तेंत समाविष्ट न झालेल्या अशा ज्ञानवत्तेच्या दुसऱ्या अवस्थेंतच तिचा विचार म-

तांत येतो. पण हाच प्रयोग आणखी पुढें नेला तर काय होईल तें पहा. स्पष्ट वेदना उत्पन्न होईल इतका जर दाब वाढविला, तर अगदीं भिन्न अशी ज्ञानवत्तेची अवस्था उत्पन्न होते, आणि त्या अवस्थेंत तो आत्मिक विकार मनांत येत असून त्याचें अनात्म कारण मनांत येत नसतें. जेव्हां ती वेदना बरीचशी तीक्ष्ण होते तेव्हां असें आढळून येईल कीं तें परिग्रहण अगदींच बंद झालेलें नसून केवळ यत्नानेंच ज्ञानवत्तेंत त्याची जागृति करतां येते. आणि हेंहि उघड होईल कीं, ही दुःखकारक संवेदना उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूचें अंतः स्वरूप जर अगोदरच माहीत नसेल तर तें अज्ञेय राहील.

ह्या सर्व गोष्टींस सामान्य स्वरूप देतां असें दिसून येईल कीं संवेदना व परिग्रहण व्यस्तप्रमाणांत बदलत नसून तीं कडकपणाच्या ज्या अंशांनीं बदलतात त्यांचें प्रमाण व्यस्त असतें. संवेदनांकडे केवळ शरीरांत होणारे भौतिक विकार ह्या दृष्टीनें पाहतां जेव्हां त्या दुर्बल असतात तेव्हां त्यांनीं दर्शित अनात्म चमत्कार तेवढा मनांत येत असतो. अशा वेळीं संवेदना ज्ञानवत्तेच्या बाहेर पूर्णपणें ठेवल्या गेल्या नसल्यास त्या तिच्यांतून इतक्या जलदीनें जातात कीं त्या तिचीं लक्षांत येण्यासारखीं घटकांगें बनत नाहींत; आणि त्या तिच्यांत ठळक यत्नाखेरीज थांबवून धरतां येत नाहींत किंवा परीक्षणाकरतां अडकवून ठेवतां येत नाहींत. जेव्हां संवेदना कांहींशा ज्यास्त तक्ष्ण होतात, तेव्हां परिग्रहण पूर्वीच्या इतकेंच ठळक राहतें, म्हणजे, ज्ञानवत्तेचें तें एकटेंच व्यापक राहतें; पण त्या संवेदनांस विचाराचे विषय करण्यास पूर्वीहून कमी प्रयत्न आतां लागूं लागतो. संवेदनांची तीक्ष्णता जर हळूहळू वाढवीत गेलें तर लवकरच अशी एक स्थिति येते कीं, त्या वेळीं ज्ञानवत्ता त्यांनीं गर्भित केलेल्या बाह्य वस्तूनें व्यापली जाण्याइतकीच स्वता त्यांनीं व्यापिली जाण्याचा संभव असतो—म्हणजे, ती अशी स्थिति अ-

सते कीं त्या स्थितींत त्यांपैकीं पाहिजे तिचा सारख्या सुलभतेनें मनांत विचार आणतां येतो, आणि त्यांपैकीं प्रत्येक दुसरीपासून लक्ष ओढून घेण्यास यत्न करीत असते. त्या आणखी तक्षिण झाल्या म्हणजे संवेदना परिग्रहणांना बाहेर ठेवून ज्ञानवत्तेला व्यापूं लागतात; तरी पण थोड्याशा यत्नानें तीं अद्यापि ज्ञानवत्तेंत आणतां येतात. पण अखेरीस, संवेदना जर अत्यन्त तीक्ष्ण झाल्या तर ज्ञानवत्ता त्यांच्यांत इतकी गढून जाते कीं त्यांस उत्पन्न करणाऱ्या कारणांचा विचार मनांत आल्यास मोठ्या यत्नानें आणतां येऊं शकतो. आतां ह्या परम्परव्यावृत्तीचें (संवेदना व परिग्रहणें यांनीं एकमेकांस ज्ञानवत्तेच्या बाहेर ठेवण्याचें खरें अंतःस्वरूप काय आहे ? ज्ञानवत्ता एकाच कालीं दोन सारख्या ठळक अवस्थांत असूं शकणार नाहींत, आणि त्यांपैकीं एका अवस्थेचें प्राबल्य जसें ज्यास्त ज्यास्त ठळक होत जातें तसें इतर अवस्थांचें दबून जाणें ज्यास्त निश्चित होत जातें, ह्या सामान्य सत्याचें तें एक विशिष्ट उदाहरण नव्हे काय ? **साहेब** म्हणतात, मला संवेदना होत आहे ही गोष्ट, माझें लक्ष त्या क्षणापुरतें त्या संवेदनेनें विशिष्टपणें व्यापृत झाल्याविना, मला ज्ञात होऊं शकणार नाहीं. ती संवेदना उत्पन्न करणारी बाह्य वस्तु, त्या क्षणापुरतें माझें लक्ष त्या बाह्य वस्तूनें व्यापलें गेल्याखेरीज, मला ज्ञात होऊं शकणार नाहीं. ह्यांपैकीं एक अभिज्ञा जशी वाढत जाते तशी दुसरी बंद होते. **सर विल्यम हामिल्टन** म्हणतो त्याप्रमाणें जर ह्या दोन अभिज्ञा व्यस्त तीक्ष्णतेंत पण समस्तित्वांत असतील, तर जर कोणत्या तरी टोंकास सुरवात करून परिस्थिति हळू हळू बदलीत गेलें, असें कीं जी अभिज्ञा मनापुढें अत्यन्त स्पष्टपणें हजर असेल ती हळूहळू कमी स्पष्ट होत जावी, व दुसरी ज्यास्त ज्यास्त स्पष्ट होत जावी; तर असा एक काळ आलाच पाहिजे कीं ज्या वेळीं त्या दोन्ही सारख्या स्पष्ट

होतील—म्हणजे, जेव्हां आत्मिक व अनात्मिक चमत्कार मनापुढें साररूप्या स्पष्टपणें हजर असतील; पण ही गोष्ट अशक्य आहे. आतां हें खरें आहे कीं अशा परिस्थिति-बदलांत असा एक वेळ येतो कीं, तेव्हां आत्मिक व अनात्मिक चमत्कार आपलें लक्ष साररूप्या प्रमाणांवर ओढून घेतात, आणि बदलून बदलून त्यांचा विचार साररूप्या सुलभतेनें मनांत आणतां येतो. पण असें म्हणणें म्हणजे ते चमत्कार एकत्र ज्ञानवत्ता व्यापितात असें म्हणणें नव्हे.

८१. पण वास्तविक संवेदना व वास्तविक परिग्रहण ह्यांच्या विरोधाचा विचार पूर्वीच्या विवरणांच्या आधारानें केल्यास त्याविषयींची व प्रस्तुत प्रकरणाच्या उद्देशाची उत्तम समजूत आपल्यास होणार आहे.

सर्व प्रकारच्या उदाहरणांत आपल्यास असें आढळून आलें कीं **परिग्रहण** म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमध्यें विशिष्ट संबंधांची स्थापना करणें होय; आणि अशा रीतीनें ज्ञानवत्तेच्या ह्या खुद्द अवस्थांच्या स्थापनेपासून ती भिन्न कशी आहे हें दिसून येतें. संवेदना अनुभवित असतांना मन एकाच आत्मिक विकृतीनें व्यापृत असतें, व ती विकृति अमुक अमुक म्हणून तिचें वर्गीकरण तें करीत असतें; पण ती उत्पन्न करणाऱ्या कांहीं बाह्य कारणांचा अनुभव घेत असतां ती विकृति व इतर प्रस्तुत व गत विकृति ह्यांच्यामधील संबंधांशीं तें व्यापृत असतें, व त्या संबंधांचें तें सदृश संबंधांशीं वर्गीकरण करितें. संवेदना ही ज्ञानवत्तेची अविवरणीय अवस्था म्हणून ज्ञात होते. बाह्य वस्तु ज्ञानवत्तेच्या विवरणीय अवस्थेच्या द्वारा ज्ञात होते; आणि घटक अवस्था ज्या रीतीनें एकमेकींशीं जुळतात तिच्या जोरावर ती अमुक अमुक म्हणून ओळखली जाते आतां ज्ञानवत्तेच्या विशिष्ट अवस्थेचा विचार, आणि ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील विशिष्ट संबंधाचा विचार, ह्या दोन अगदीं भिन्न क्रिया अ

हेत—म्हणजे, ह्या क्रिया अगदीं एकामागून एक अशा क्रमानें होऊं शकतील, पण एकत्र होऊं शकणार नाहींत. एकादा संबंध जाणणें म्हणजे ज्या पदांमध्यें तो असेल तीं केवळ जाणणें नव्हे. जरी पदें परिगृहीत केलीं म्हणजे संबंध बीजरूपानें परिगृहीत होतो, आणि संबंध परिगृहीत झाला म्हणजे पदें बीजरूपानें परिगृहीत होतात, तरी आत्मपरीक्षणान्तीं असें दिसून येईल कीं विचारांत पदांकडून संबंधाकडे आणि संबंधाकडून पदांकडे स्पष्ट संक्रांति होत असते. माझी ज्ञानवत्ता एकाद्या संबंधाच्या कोणत्या तरी एका पदानें व्यापृत झाली असतां मी तें अमुक अमुक आहे म्हणून ओळखीत असतों—म्हणजे गत अनुभवांतील त्याच्या सदृशाशीं एकरूप करीत असतों; पण जेव्हां माझें मन संबंधानें व्यापृत असतें तेव्हां मी जें ओळखीत असतों व वर्गीकृत करीत असतों तें एका पदाकडून दुसऱ्या पदाकडे संक्रांतीनें उत्पन्न होणारा परिणाम असतो. ज्या पदांमध्यें एकादा संबंध असतो त्यांपासून भिन्न असा संबंधाचा विचार आपल्या मनांत कसा येतो ह्या प्रश्नावर हा सर्व विषय अवलंबून आहे हें ह्या गोष्टीवरून स्पष्ट होईल कीं **सर विल्यम हामिल्टन** स्वताच म्हणतो कीं एका बाबतींत " तें कांहीं ज्यास्त आहे असें जरी गर्भित करितो तरी वास्तविक परिग्रहण म्हणजे संवेदनांचे परस्परांशीं संबंध जाणणें होय. " हें मत ज्या मताविरुद्ध एथें आपण प्रतिपादन करीत आहों त्यांशीं जुळवतां, आपल्या असें लक्षांत येतें कीं ह्या क्लप्तीप्रमाणें पाहतां संवेदना व त्यांच्यामधील संबंध ह्यांचा विचार एकाकालीं सारख्याच स्पष्टपणें किंवा कमज्यास्त स्पष्टपणें करतां येतो—पण हा सिद्धांत उघडच न्याय्य म्हणून सिद्ध करून दाखवतां येणार नाहीं.

आणखी एवढीच गोष्ट सांगणें जरूर दिसतें कीं " परिग्रहण म्हणजे संवेदनांचे परस्परांशीं संबंध जाणणें होय " हें लक्षण बरो-

बर नाहीं; कारण बहुतेक सर्व परिग्रहणांत पुष्कळ संबंध मनापुढें प्रत्यक्ष मांडिले जात नसून त्यांच्या कल्पना मांडिल्या जात असतात. एकाद्या खरबरीत पृष्ठभागावर बोट फिरवीत असतांना जें परिग्रहण होतें त्याच्यांत प्रत्यक्षरीत्या अनुभूत होणाऱ्या सम्यक्स्थित संवेदनांहून पुष्कळ ज्यास्त असतें. ह्या संवेदनांबरोबर अशा पृष्ठभागानें उत्पन्न केलेले स्मृत दृग्विषयक ठसे येत असतात, जे मनाच्या बाहेर ठेवतां येत नाहींत, आणि जे सुचण्याचेंच तें परिग्रहण बऱ्याच अंशीं बनलेलें असतें. आणि त्या पदार्थाची वीण व घनता ह्यांच्यासंबंधाचीं अनुमानें आपोआप निघत असतात. शिवाय, कोणत्या तरी एकाच वस्तूकडे टक लावून पाहतां असें आढळून येतें कीं, जे पदार्थ दृष्टिक्षेत्राच्या बाह्य कडेवर असतात ते त्यांच्या प्रत्यक्ष दिसण्यापेक्षां त्यांच्या स्मृतींनेंच ज्यास्त ओळखले जातात. जर आपले डोळे न हालवतां प्रेक्षक ह्या दूर असलेल्या पदार्थांच्या त्याच्या स्पष्ट ज्ञानवर्त्तेत काय समाविष्ट झालेलें असतें ह्याचा विचार करील तर त्यास आढळून येईल कीं ते रंगाचे केवळ अस्पष्ट पट्टे आहेत असा त्याच्या मनावर त्यांचा ठसा उत्पन्न होत असतो; जर त्याला पूर्वीचे अनुभव नसते तर ह्या पट्ट्यांचा अर्थ त्याच्या ध्यानांत आला नसता; आणि ते पदार्थ काय आहेत हें परिग्रहण करण्यांत तो अस्पष्टपणें मनापुढें प्रत्यक्षरीत्या मांडलेल्या ठशांत त्यांच्या ज्यास्त स्पष्ट अशा स्मृत ठशांची भर घालीत असतो. ह्या प्रकारच्या परिग्रहणांसंबंधानें जें उघड उघड होतें तें कोणत्या तरी स्वरूपीं सर्वच परिग्रहणांसंबंधानें होतें. वास्तविकपणें अगदीं खोल विवरण करतां सर्व परिग्रहणें संपादित परिग्रहणें म्हणून सिद्ध होतात. त्याच्या सरलतम रूपांपासून तों संमिश्रतमरूपांपर्यंत परिग्रहण हें तत्त्वतः " चिन्हांवरून रोग ओळखणें " अशा सारखें ओळखणें असतें.

८२. आतांपर्यंत ज्या सत्यांचें अनेक रीतींनीं दृष्टांतीकरण केलेलें आहे तें अत्यंत व्यापकरूपीं अशा रीतीनें प्रदर्शित करतां येईलः—**परिग्रहण** म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील एक किंवा अधिक संबंधांचें, कांहीं अंशीं प्रत्यक्षरीत्या व कांहीं अंशीं स्मृतीनें, ओळखणें होय; आणि ज्ञानवत्तेच्या ह्या अवस्था त्यांच्या संबंधांच्या ज्ञानांत समाविष्ट होणाऱ्या मर्यादांपर्यंत (त्यांच्या संबंधांचें ज्ञान होईल इतक्या) स्वतः ज्ञात झाल्या पाहिजेत.

परिग्रहण हें त्याच्या सरलतमस्वरूपीं बहुतेक एका संबंधाची ज्ञानवत्ता असतें. पण ह्याचे वयांत आलेल्या माणसाच्या मनास आल्यास फारच अल्प अनुभव येत असतात. त्याच्याहून ज्यास्त वेळ एकाहून अधिक संबंध मनापुढें प्रत्यक्ष व स्मृतिरूपानें मांडिले जात असतात, आणि ह्या संबंधांमधील संबंधांची अभिज्ञा होत असते. आणि सर्वांत ज्यास्त वेळां संबंधांच्या संबंधांचे संबंध हे परिग्रहणाचे विषय असतात; उदाहरणार्थ, आपल्या शेजारचा कोणताहि घन पदार्थ आपण पहात असतों तेव्हां. आणि फार वरचेवर ह्याच्याहूनहि ज्यास्त संकीर्ण असा संबंधभाव आपण मनांत आणीत असतों; उदाहरणार्थ, एकाद्या प्राण्याच्या हालचाली पहात असतां. ह्या हालचाली, आतां हजर असलेले स्थानविषयक कांहीं फार गुंतागुंतीचे संबंध आणि नुक्तेच होऊन गेलेले कांहीं स्थानविषयक संबंध ह्यांच्यामधील संबंध असतात.

आणखी असें ध्यानांत आणावयाचें कीं परिग्रहणाच्या वरच्या वरच्या पायऱ्यांवर एकत्र मनांत आणलेल्या संबंधाच्या संख्येंत व संमिश्रतेंतच वृद्धि दिसून येते असें नाहीं. तर त्यांच्या प्रकारांच्या वैविध्यांतहि ती दिसून येते. ह्या पायऱ्यांवर स्थानविषयक, समस्तित्वविषयक, क्रमविषयक, इंद्रियज्ञेय गुणप्रमाणविषयक अनेक संबंध किंवा जे आपणास तसे दिसतात ते संबंध, एकाच विचारांत सम्यक् मांडिले जात असतात.

आणखी ही गोष्ट लक्षांत आणा कीं प्रत्येक विविष्ट उदाहरणांत आतांपर्यंत दाखविल्याप्रमाणें परिग्रहणाचा व्यापार म्हणजे मनापुढें असलेला विशिष्ट संबंध वा संबंधसमुच्चय आणि कांहीं गतसंबंध व संबंधसमुच्चय ह्यांच्यामध्यें सादृश्यसंबंधाची स्थापना हा असतो—म्हणजे, ह्या विशिष्ट संबंधाचे गतसंबंधांशीं किंवा संबंधसमुच्चयांशीं तादात्मीकरण असतें—म्हणजे, ह्या संबंधांचें त्या संबंधांशीं वर्गीकरण असतें.

८३. आतांपर्यंत केलेलें हें विवरण आतां स्वतः संबंधांस तेवढें लावावयाचें राहिलें आहे. एकामागून एक अशा रीतीनें केलेल्या पृथक्करणावरून आपणास असें आढळून आलें आहे कीं आपले बुद्धिविषयक व्यापार आमच्या स्वताच्या व्यापारांनीं आणि सभोंवतालच्या वस्तूंच्या व्यापारांनीं आपल्यामध्यें उत्पन्न झालेल्या ज्ञानवत्तेच्या पृथक्करणीय अवस्थांमध्यें संबंध व संबंधसगूह स्थापन करून होत असतात. पण हे संबंध म्हणजे काय असतात ? ते केवळ ज्ञानवत्तेच्या प्राथमिक अवस्थांच्या संयोगांमुळें उत्पन्न झालेल्या दुय्यम अवस्था असतात. ज्ञानवत्तेच्या पलीकडे जाण्यास ज्या अर्थीं आपण असमर्थ आहों त्या अर्थीं आपणास संबंध हा ज्ञानवत्तेचा कांहीं विकार म्हणून ज्ञात होऊं शकतो. ज्ञानवत्तेचे प्राथमिक विकार हे आत्मिक व अनात्मिक क्रियांनीं आपल्यांत जागृत केलेले मनोविकार असतात; आणि ज्ञानवत्तेचे आणखी विकार म्हटले म्हणजे ह्या प्राथमिक विकाराच्या संयोगांनीं उत्पन्न होणारेच असले पाहिजेत. संबंध हे त्यांचे नानाविध प्रकार आणि संयोग ह्या रूपीं संवेदना, किंवा स्मृत संवेदना एकत्र केल्यानें ज्या सरण्यांनीं आपण विकृत होतों त्या सरण्या होत. म्हणून ह्याच्यानंतर आपणास हेंच करावयाचें कीं प्रथम विशिष्ट संबंधांचें पृथक्करण करून त्यांस ज्यास्त सामान्य संबंधांचें स्वरूप द्यावयाचें, आणि असें करतां कर-

तां शेवटीं प्राथमिक प्रकारांप्रत जाऊन पोहोंचावयाचें; आणि नंतर हे मूलप्रकार ज्ञानवत्तेचे अन्तिम चमत्कार कोणते व्यक्त करितात तें पहावयाचें.

टीप (८० कलमाच्या तिसऱ्या प्याऱ्याच्या अखेरीस वाचावयाची). जे ह्या विधानाचा ताळा प्रत्यक्ष प्रयोगानें पहात असतील त्यांनीं असें ध्यानांत ठेवावें कीं ज्ञानवत्तेचे चालू चमत्कार पाहणें हा व्यापार ज्ञानवत्तेंत एक नवें अंग उत्पन्न करीत असतो व त्याचा कल चालू व्यापारसरण्यांत घोंटाळा उत्पन्न करण्याकडे असतो. म्हणून निरीक्षणें करावयाचीं तीं प्रत्यक्षरीत्या करण्यापेक्षां अप्रत्यक्षरीत्या करावीं—म्हणजे, योग्य अनुभव प्राप्त होत असतां न करतां नंतर लगेच करावीं.

साहेब म्हणतातः—हे प्यारे १८५५ सालीं लिहिल्यानंतर कांहीं चमत्कारिक ताळे मला अचानकरीत्या प्राप्त झाले आहेत, व त्यांपैकीं दोन अगदीं नुक्तेच प्राप्त झाले आहेत. **नेचर** नामक शास्त्रीय साप्ताहिकाच्या ता० १८ आगष्ट १८७० च्या अंकांत आपल्या डोळ्यांस रंगाचें ज्ञान कमी होतें ह्या विषयावर लिहितांना मि. **हेवर्ड** असें म्हणतो कीं माझ्या दोन्ही डोळ्यांत हा कमीपणा सारख्याच प्रमाणावर नाहीं, आणि ज्या डोळ्यास रंगाचें ज्ञान कमी आहे त्यास आकाराचें ज्ञान ज्यास्त आहे. त्याच साप्ताहिकाच्या त्याच वर्षाच्या ता० १ सपटंबरच्या अंकांत मि. **एल्. मार्शल** असलेंच विधान करितो. हा पुरावा मला मिळण्यापूर्वी माझी कल्पना अशी झालेली होती कीं एकाद्या सृष्टीच्या देखाव्याकडे उरफाट्या डोळ्यांनीं पाहिलें असतां त्याचे रंग जे ज्यास्त ठळक दिसूं लागतात त्याचें कारण डोळ्याच्या पडद्यावर पडणाऱ्या रंगांच्या वांटणींत बदल होतो हें असतें; हा बदल असा असतो कीं डोळ्याच्या प्रत्येक भागाला त्यास अपरिचित असलेला प्रकाश प्राप्त होतो, आणि म्हणून तो ज्यास्त संज्ञाग्राहक बनतो. पण हें मुख्य कारण असूं शकणार नाहीं हें ही गोष्ट लक्षांत आणतां ध्यानांत येईल कीं हे ज्यास्त चकचकीत रंग आपल्यापुढें असलेल्या सृष्टिदेखाव्याच्या त्या भागांत दिसतात कीं जे आपल्या प्रतिमा डोळ्याच्या मध्यभागावर पाडून डोळ्याच्या दोन्ही (सुरफाट्या व

उरफाट्या) अवस्थांत त्या पडद्याच्या एकाच अंगांना विकृत करितात; आणि ही गोष्ट लक्षांत घ्यावी कीं डोळे उरफाटे करण्याच्या ऐवजीं ते एकमेकांशीं उभ्या रेषेंत येतील अशा रीतीनें जर डोकें फिरविलें तर सरासरी वरच्यासारखाच परिणाम उत्पन्न करतां येतो. ह्या सगळ्याची खरी उपपत्ति संवेदना व परिग्रहण ह्यांचा जो हा विरोध त्याच्यांत आहे. वस्तूंकडे जेव्हां नेहमींच्या पद्धतीनें पाहवें, तेव्हां डोळ्याच्या पडद्यावर उमटलेल्या ठशांची उपपत्ति लावण्यांत ज्ञानवत्ता मुख्यत्वेंकरून गुंतलेली असते—म्हणजे, ज्या सहचरित कल्पनांचें दिसणाऱ्या वस्तू अमुक अमुक आहेत हें ज्ञान बनलेलें असतें त्या कल्पनांनीं ज्ञानवत्ता भरलेली असते; आणि जोंपावेतों त्या वस्तूंकडे अशा रीतीनें पाहवें तोंपावेतों प्रत्यभिज्ञेचे व्यापार होण्याचें व आपलें कांहीं लक्ष त्याच्याकडे ओढून घेण्याचें बंद करणें अशक्य असतें. पण जेव्हां डोळे उफराटे करावे, किंवा आकारांचे जे संबंध व भागाच्या ज्या मांडण्या वस्तू ओळखण्यास मदत करितात त्या सर्व उलटून जातील अशा रीतीनें ते (डोळे) जेव्हां फिरवावे, तेव्हां त्या ओळखण्यांत (किंवा प्रत्यभिज्ञांत) गर्भित होणाऱ्या सहचरित कल्पना सुलभपणें उत्पन्न होत नाहींत, आणि रंगाच्या ज्या संवेदनांच्या गृहीत प्रतिमा बनलेल्या असतात त्यांनीं ज्ञानवत्ता तितकी ज्यास्तच व्यापृत राहते.

आणि ह्या ठिकाणीं सहजच आपण ह्या विरोधाच्या भौतिक उपपत्तीप्रत जाऊन पोहोंचतों. जर आत्मिक परिणामांकडून निघून त्यांच्या अनात्म समानाकृतिक भागांकडे आपण गेलों तर ह्या उफराट्या संबंधाची आवश्यकता आपल्या स्पष्ट लक्षांत येते. कारण वर उदाहरण दिलेल्या बरगड्यायुक्त शिंपल्यासारख्या वस्तूपासून जेव्हां बोटाच्या टोंकावर त्याच्या पुढें आलेल्या भागांचा दाब पडून उत्पन्न झालेल्या अणुविषयक चलविचलाच्या मध्यम प्रमाणावरच्या लाटा मज्जाकेंद्राप्रत येऊन पोहोंचतात, तेव्हां ह्या लाटा लागल्याच मज्जातंतूंच्या ग्रंथींच्या द्वारा इतर केंद्रांप्रत निघून जातात; आणि त्या ठिकाणीं सापेक्षस्थान, पृष्ठभागाचा दृश्य आकार, काठिन्याचें मान इत्यादिकांची ज्ञानवत्ता बनवणारे तत्संबंधी मनोविकार जागृत होतात. ह्या सहचरित मज्जाविषयक क्रिया इतक्या बहुतेकांशीं यंत्रवत् होत असतात कीं त्यांस थांबविणें अशक्य असतें. ज्या मज्जाविषयक

लाटा थांबविल्या असतां स्पर्शविषयक मनोविकाराच्या सममूल्य बनतात, त्या चांगल्या स्थापन झालेल्या मार्गांतून इतक्या जलद निघून जातात कीं बुद्धिपुरःसर लक्षांत घेतलेले असले मनोविकार मुळींच असत नाहींत; तर त्याऐवजीं आकार, देखावा, आणि अनुमित अंतःस्वरूप ह्यांच्या स हचरित कल्पनांनीं ज्ञानवत्ता भरून जाते—म्हणजे, परिग्रहण उत्पन्न होतें. पण आतां कल्पना करा कीं वरच्याहून ज्यास्त बळकट दाबानें अंतर्वाहक मज्जाविषयक लाटांच्या राशी पूर्वीहून बऱ्याच वाढल्या. तर जे प्रवाहमार्ग प्रथम ज्या मज्जाविषयक केंद्रापर्यंत ह्या अणुविषयक ज्यास्त मोठ्या लाटा पोहोंचतात तेथून त्यांस व त्यांनीं त्या केंद्रांत उत्पन्न केलेल्या अणुविषयक गतीस दूर वाहून नेतात, ते पूर्ण भरून गेल्यामुळें सगळ्या उत्सर्जनास ते जलद नेऊं शकत नाहींत; आणि स्वतः स्पर्शविषयक केंद्रांतील जो चल-बिचल स्पर्शविषयक मनोविकारांशीं जुळतो तो बरेंच मोठें अंग बनून जातो—म्हणजे, स्पर्शविषयक मनोविकारास ज्ञानवत्तेंत ठेवणें पूर्वीहून ज्यास्त सुलभ होतें. आणि जेव्हां वरील दाब वेदना उत्पन्न करील इतका तीक्ष्ण होतो तेव्हां ज्या मज्जाग्रंथींतून सामान्यतः निघून जाणाऱ्या लाटा योग्य अशा सहचरित कल्पनांस जागृत करीत असतात, त्या स्पर्शविषयक केंद्रांत आणिलेली व उत्पन्न केलेली सर्व शक्ति वाहून नेण्यास पुरेशा पडत नाहींत. आणि वाहून न नेलेला भाग इतका मोठा होतो, आणि त्यांशीं जुळणारा मनोविकार इतका उत्कट होतो, कीं, ज्ञानवत्तेचीं सहचरित घटकांगें अंधक होऊन जातात—म्हणजे, आतां संवेदना प्रबल होऊन परिग्रहण नष्ट होतें. " विशिष्ट संघटना " हा भाग व विशेषतः त्यांतील कलम ३५ ह्यांकडे पाहिल्यास वाचकाच्या असें लक्षांत येईल कीं त्या ठिकाणीं जाणून बुजून केलेली मज्जाविषयक क्रिया व न जाणतां झालेली मज्जाविषयक क्रिया ह्यांची जी उपपत्ति तेथें लाविली आहे तिच्याशीं ही जुळते, व तिच्यावरून हिचा ताळाहि मिळतो.

प्रकरण एकोणिसावें

सादृश्याचे व वैसदृश्याचे संबंध



८४. एकंदर संबंधांमध्यें सादृश्याचा संबंध अत्यन्त संमिश्र असतो; ज्या संबंधाच्या जोरावर एकाच उपजातीचे पदार्थ त्यांची परिमाणें भिन्न असतांहि आपण एकाच वर्गांत घालितों, आणि ज्याच्या आधारावर कार्यकारणविषयक चमत्कार ते प्रमाणतः कितीहि भिन्न असले तरी एकाच मथाळ्याखालीं एकत्र गोंवितों. आधींच **विचारव्यापार** व **वर्गीकरण** ह्यांचा विचार करीत असतांना ह्या संबंधाविषयीं बरेंच सांगितलेलें आहे, कारण तो त्या दोहोंचाहि सामान्य पाया आहे. म्हणून त्याचा त्याच्या अत्यन्त सामान्यस्वरूपीं विचार करतां तो काय आहे एवढेंच एथें सांगावयाचें राहिलेलें आहे.

एकाच उपजातींतील सृष्टपदार्थांच्या संबंधानें ज्या सादृश्याचें आपण विधान करितों तें पुष्कळ घटकसादृश्यांचें बनलेलें असतें. आकारानें भिन्न असे दोन घोडे सगळेच्या सगळेच सदृश असतात इतकेंच नाहीं, तर त्यांचे भागहि परस्परसदृश असतात. एकाचें डोकें दुसऱ्याच्या डोक्याच्या सदृश असतें; पायाशीं पाय सदृश असतो; खुराशीं खूर असतो; व डोळ्याशीं डोळा. भागांचे भागहि कमज्यास्त सदृश आढळून येतील; उदाहरणार्थ, दोन जुळते दांत घेतां त्यांचीं मुळें सदृश असून त्यांचे सुळेहि (धाराहि) सदृश असतात. इतकेंच नाहीं, तर केंसांसारख्या सूक्ष्म घटकांतहि असलेंच रचनासादृश्य दिसून येतें. म्हणून असलें एकादें सामान्य सादृश्य सदृशरीतींनीं एकत्र जुळलेल्या सादृश्याच्या संकीर्णसंघाचें बनलेलें असल्यामुळें, आणि म्हणून त्याचें पृथक्करण करतां सरल सा-

दृश्यें त्यांतून निघत असल्यामुळें, असल्या एकाद्या सरल सादृश्याचें पृथक्करण करतां त्यांत त्याचें (सामान्य सादृश्याचें) हि पृथक्करण गर्भितरीत्या होणार आहे.

जरी क्रमाचे सादृश्यभाव समस्तित्वाच्या सादृश्यभावांसारखे सांमिश्र होऊं शकत नाहींत, तरी त्यांच्या ठिकाणीं दुसऱ्या एका प्रकारची सांमिश्रता उत्पन्न होऊं शकते; ती संमिश्रता कारणांची संघटना व कार्यांची संघटना ह्यापासून उत्पन्न होणारी होय. सरल क्रमांचीं सादृश्यें असतात, आणि संमिश्र क्रमांचीं सादृश्यें असतात. एकाद्या वजनाच्या गुरुत्वार्कषणामुळें तें वजन ज्या दोरीला टांगलें असेल ती ताणून लांब होईल, आणि दुसरा कोणताच ध्यानांत येण्यासारखा परिणाम उत्पन्न होणार नाहीं. इकडे एक विशिष्ट उष्णतामान, विशिष्ट द्रवतासंचय, व कुजलेल्या द्रव्यापासून निघणारा कांहीं दुर्गंध ह्यांच्या संयुक्त व्यापारानें कांहीं विशिष्ट रोगाकडे सहज प्रवृत्ति असलेल्या प्रकृतीच्या माणसावर असा परिणाम होईल कीं तेणेंकरून विशिष्टरोगघटक कार्यांचा अत्यन्त मोठा संमिश्र भाव त्याच्या ठिकाणीं उत्पन्न होईल. ह्या क्रमांपैकीं प्रत्येकाचें ज्यांस आपण सदृश म्हणतों अशा इतर क्रमांशीं वर्गीकरण होत असतें; आणि त्यांशीं मिळून भाविष्यत् अनुमानांचा तो (क्रम) आधारभूत कारणें होऊं शकेल. आणि जरी पहिल्या उदाहरणांत एकच पूर्वगामी (कारण) व एकच उत्तरगामी (कार्य) आपल्या दृष्टीस पडतें, आणि दुसऱ्या उदाहरणांत पूर्वगामीचा एक संघ व उत्तरगामीचा एक संघ जरी आपल्या दृष्टीस पडतो,—म्हणजे, जरी ह्या दुसऱ्या उदाहरणांत पूर्वगामी हा एकच शाक्त नसून विशिष्ट संबंधांनीं जुळलेल्या विविध शक्ति असतात; तरी संयुक्त कारण व संयुक्त कार्य ह्यांचा संबंध सरल कारण व सरल कार्य ह्यांच्या संबंधासारखा इतका आपल्यास उघड उघड वाटत असतो कीं, सदृश क्रमांचें विवेचन

करीत असतांना आपण आपलें लक्षण सरल क्रमाकडेच पुरविलें तरी चालेल. कारण इतर क्रम पदांच्या संमिश्र संयोगानें त्यांतून (सरल क्रमांतून) उत्पन्न होत असतात.

एवंच, तर मग, सदृश समस्तित्वें व सदृश क्रम ह्यांपैकीं प्रत्येकाचा कांहीं प्राथमिक नमुना घेऊन त्या दोहोंमध्यें सामान्य काय दिसतें हें आपण पाहूं या.

८९. पैकीं एका वर्गाचें सदृश त्रिकोण हें उदाहरण अत्यन्त सोईवार दिसतें; आणि दुसऱ्याचें, वस्तू दबून जाण्यावर उष्णतेचा क्रमानें होणारा सम स्वरूप परिमाण हें उदाहरण आपणास घेतां येण्यासारखें आहे.

ह्यासंबंधानें वाचकास ही आठवण देणें पुरें होईल कीं ह्या दोन्ही उदाहरणांत सादृश्याचें विवरण करतां संबंधांची समता दिसून येते, किंवा त्यांची सदृशता दिसून येते—म्हणजे, एका त्रिकोणाच्या कोणत्याहि दोन बाजूंचा एकमेकांशीं जो संबंध असतो, त्यांशीं समसंबंध जेव्हां दुसऱ्या त्रिकोणाच्या त्यांशीं जुळत्या दोन बाजूंचा असतो,तेव्हां त्या त्रिकोणांस सदृश त्रिकोण म्हणतात; आणि ज्या अनेक उदाहरणांत दाबानें उष्णता उत्पन्न झालेली दिसून येते तीं उदाहरणें जेव्हां सदृश म्हणून एका वर्गांत आपण घालितों, तेव्हां त्या अनेक उदाहरणांत दाब व उष्णता ह्यांच्यामध्यें सदृश संबंध आहेत एवढेंच म्हणण्याचा आपला उद्देश असतो. ह्या ठिकाणीं, सादृश्य हें संबंधांचें सादृश्य असतें. ह्या गोष्टीचें विवेचन करावयाचें नसून ह्या संबंधाच्या सादृश्यांत काय गर्भित होतें ह्याचा विचार करावयाचा आहे.

पहिली गोष्ट आपण अशी लक्षांत घ्यावयाची कीं, ह्या संबंधाच्या सादृश्यांत जरी दोन पूर्वगामी व दोन उत्तरगामी ह्यांच्यामध्यें स्वभावसादृश्य (अंतःस्वरूपसादृश्य) गर्भित होत असतें तरी

त्यांच्यांत संचयसादृश्य किंवा राशिसादृश्य गर्भित होत नसतें; आणि बहुतेक सर्व उदाहरणांत दोन पूर्वगामी व दोन उत्तरगामी बहुधा संचयदृष्ट्या विसदृश असतात. एका त्रिकोणाची एक बाजू दुसऱ्याच्या तिशीं जुळत्या बाजूपेक्षां वीसपट मोठी असली तरी ते दोन त्रिकोण परस्परसदृश असूं शकतील; आणि जरी आज शंभर पौंडांच्या दाबामुळें थोडीशीच उष्णता उत्पन्न झाली, व उद्यां शंभर टनांच्या दाबामुळें पुष्कळ उष्णता उत्पन्न झाली, तरी हीं दोन उदाहरणें सदृश म्हणून एका वर्गांत घातलीं जातात. एवंच, अशा दृष्टीनें पाहतां सादृश्यभावाचें असें वर्णन करतां येईल कीं तो भाव अशा संबंधांमधील सादृश्य असतें कीं, ज्याचे पूर्वगामी जातिदृष्ट्या सदृश असून बहुधा अंशदृष्ट्या विसदृश असतात,आणि ज्याचे उत्तरगामीहि जातिदृष्ट्या सदृश असून अंशदृष्ट्या बहुधा विसदृश असतात.

ह्या संबंधांच्या सादृश्याचींहि दोन स्वरूपें आहेत. तें (सादृश्य) जातिविषयक व संचयविषयक दोन्ही प्रकारचें असूं शकेल, किंवा तें केवळ जातिविषयक असूं शकेल. तें जाति व अंश ह्या दोन्ही बाबतींतील संबंधसादृश्य असूं शकेल; किंवा तें केवळ जातिविषयकच असूं शकेल. म्हणून **सदृश** भावाचे दोन प्रकार उत्पन्न होतात--पूर्ण व अपूर्ण: म्हणजे, ज्या सदृश भावावर गणितविषयक विचार चालतो, आणि ज्या सदृश भावावर रोजच्या व्यवहारांतील कार्में चालतात. एवंच, त्रिकोणाच्या बाबतींत सादृश्याच्या सहज ज्ञानांत प्रथम असें गर्भित होतें कीं त्यांपैकीं एकाद्या विस्तारांतील संबंधांची दुसऱ्याच्या ठिकाणीं दिसणाऱ्या तसल्याच प्रकारच्या संबंधांशीं विचारांत (मनांत) तुलना झाली आहे. एका त्रिकोणाच्या दोन बाजूंमधील ' समस्तित्वाचा ' संबंध दुसऱ्या त्रिकोणाच्या दोन बाजूंमधील ' विस्तारविषयक ' संबंधाबरोबर जर ज्ञानवर्त्तेत आणिला, तर उघडच सादृश्याची कांहींच कल्पना उत्पन्न होणार नाहीं;

कारण हे दोन संबंध अगदीं भिन्नजातीय आहेत. म्हणून, उघडच, पूर्ण सादृश्याच्या सहज ज्ञानांत मुख्य अंग संबंधांमध्यें जातिसादृश्य हें आहे. आणि ह्यांशीं जुळलेलें दुय्यम अंग ह्या समजातिसंबंधांमध्यें अंशसादृश्य हें आहे. विवक्षित संबंध एकाच जातीचे असले पाहिजेत; आणि प्रत्येक पूर्वगामीचा त्याच्या उत्तरगामीशीं एकाच जोमाचा विरोध पाहिजे. तथापि अपूर्ण सदृशभावांत विशिष्ट गर्भित गोष्ट संबंधांत जातिसादृश्य एवढीच असते. जेव्हां आपण एकाद्या नव्या दृष्टांतांत उष्णता दाबानें उत्पन्न झाल्याच्या विचार मनांत आणितों तेव्हां हें उदाहरण व पूर्वींचीं उदाहरणें ह्यांच्यामधील गर्भित सादृश्य म्हटलें म्हणजे, ज्या समजातिसंबंधांचे दोन पूर्वगामी समस्वभाव आहेत आणि दोन उत्तरगामी समस्वभाव आहेत अशा संबंधांची केवळ ज्ञानवत्ता होय. ह्या ठिकाणीं अंश किंवा मान ह्यांबद्दल कांहींच विधान केलेलें नसतें. दाब व उष्णता ह्यांच्यामधील हा नवा संबंध पूर्वज्ञात कांहीं क्रमांशीं सदृश असा क्रम आहे एवढाच त्याच्या संबंधानें आपल्या मनांत विचार येतो; आणि दाबाच्या संचयास अनुसरून उष्णतेचा संचय कमज्यास्त होत असेल अशी जरी अंधक कल्पना आपल्यास झालेली असली तरी तिचा त्या विधानांत समावेश केलेला नसतो.

एवंच ज्यांचे पूर्वगामी समजातीय आहेत आणि ज्यांचे उत्तरगामी समजातीय आहेत अशा संबंधानें समजातित्व अपूर्ण सदृशभावांत समाविष्ट होत असून, पूर्ण सदृशभावांत असल्या समजातीय संबंधांचा सम अंश किंवा तीव्रताभावहि समाविष्ट होत असतो.

८६. तर मग, अत्यन्त सामान्य दृष्टया पाहतां, ज्ञानवत्तेच्या दोन क्रमिक अवस्था जेव्हां प्रत्येकीं सदृश रीतींनीं जुळलेल्या ज्ञानवत्तेच्या सदृश अवस्थांच्या बनलेल्या असतात, तेव्हां सदृश भावाची ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते. आणि जेव्हां ती पूर्ण असते तेव्हां ज्ञानवत्ते-

च्या अवस्थांमधील जे दोन समस्वभाव संबंध प्रत्येकीं जातिदृष्ट्या सदृश पण अंशदृष्ट्या सामान्यतः विसदृश आहेत अशा दोन संबंधांच्या समतीव्रतेची ज्ञानवत्ता होय. ही ज्ञानवत्ता एकेऱ्या सादृश्याची असल्यामुळें सामान्य उदाहरणांत असतें त्याप्रमाणें जेव्हां हें सादृश्य पुष्कळ घटक सादृश्यांचें बनलेलें असतें तेव्हां ज्ञानवत्तेच्या एकमेकींशीं तुलना केलेल्या दोन अवस्थांपैकीं प्रत्येक अवस्थेंत पुष्कळ असे संबंध असतात कीं जे प्रत्येकीं दुसऱ्या अवस्थेंतील त्यांशीं जुळणाऱ्या संबंधांशीं समस्वभाव व समसंचय असतात.

विसदृश भावाच्या संबंधानें एवढें सांगणें नरून दिसतें कीं तो भाव म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील जे दोन समस्वभावसंबंध प्रत्येकीं सदृशजाति असून सामान्यतः अंशतः विसदृश आहेत अशा संबंधांच्या असमतीव्रतेची ज्ञानवत्ता होय.

सदृश भाव व **विसदृश** भाव ह्यांच्या संबंधांचें कांहीं ज्यास्त सामान्य संबंधांत पृथक्करण होत असल्यामुळें, ह्या ज्यास्त सामान्य संबंधांच्या पृथक्करणांत त्यांचें आणखी विवरण समाविष्ट होतें म्हणून त्या पृथक्करणास आतां आपण लागूं या.

प्रकरण विसावें

समतीव्रता व असमतीव्रता यांचे संबंध

८७. आत्मविषयक दृष्टि कायम ठेवून, आणि प्रत्येक संबंध म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या इतर अवस्थांस एकत्र ठेवणारी ज्ञानवत्तेची कांही अवस्था असें मानून, पहिली ही गोष्ट ध्यानांत आणावयाची कीं समतीव्रतेचे संबंध दोन प्रकारचे असतात. ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थांमध्यें ते असतात ते प्राथमिक असतील किंवा दुय्यम असतील—

म्हणजे, त्या सरल अवस्था असतील किंवा सरल अवस्थांमधील संबंध असतील. ह्यांपैकीं गतप्रकरणांत उदाहृत केलेला, आणि एथें ज्याचा विचार प्रथम केला पाहिजे, तो प्रकार म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्था संबंधच आहेत त्यांच्यामध्यें असलेला संबंध होय.

८८. ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्था एकमेकींशीं संबद्ध म्हणून जाणणें ह्याच्यांत ज्ञानवत्तेंत फेरबदल झाल्याचें गर्भित होतें. एकादा संबंध अस्तित्वांत येण्यास ज्यांच्यामध्यें तो असूं शकेल अशा दोन अवस्था असल्या पाहिजेत; आणि अवस्था म्हणून निश्चितपणें मनांत आणिलेल्या दोन अवस्था अस्तित्वांत येण्यापूर्वी कांहींतरी अवस्थांतर झालें पाहिजे. एकापक्षीं, कांहीं तरी परस्परसंबंध असलेल्या दोन अवस्था समाविष्ट झाल्याविना ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेंत कोणताच फेरबदल होऊं शकणार नाहीं; आणि दुसऱ्यापक्षीं ज्ञानवत्तेंत कांहीं अवस्थाबदल झाल्याविना कोणताहि संबंध उत्पन्न होऊं शकणार नाही. ह्या दोन एकाच आवश्यक सत्याच्या दोन बाजू आहेत.

आतां ज्ञानवत्तेंतील फरक फारच निरनिराळ्या जातींचे असतात. डोळ्यावर बंदुकीच्या झक् होण्यापासून कानावर बार पडण्यापर्यंतची जी मानसिक संक्रान्ति आहे ती विस्तवास स्पर्श होण्यापासून भाजण्याची संवेदना होईपर्यंतच्या सक्रान्तीहून भिन्न आहे. एकाद्या गुलाबाच्या फुलाच्या रंगानें उत्पन्न केलेला ठसा आणि त्याच्या वासानें उत्पन्न केलेला ठसा ह्यांच्यामध्यें जो फरक असतो तो एकाद्या कांचेच्या पैलूचें काठिन्य आणि पारदर्शकता ह्यांच्यामधील फरकापासून अगदीं भिन्न आहे. एका सरल अवस्थेकडून दुसऱ्या सरल अवस्थेप्रत ज्ञानवत्तेंत जे फेरबदल होतात त्यांच्यामधील भेदांचे दोन प्रकार आहेत, व ते दोन्ही विस्तारयुक्त आहेत. जेव्हां आपण एका प्रकारच्या संवेदनेपासून अगदीं भिन्न प्रकारच्या संवेदनेकडे जातों तेव्हां कांहीं फेरबदल अनुभूत होत असतात—आणि ते फरबदल

अनेक प्रकारचे असतात; आणि जेव्हां एका प्रकारच्या संवेदनेपासून त्याच प्रकारच्या पण भिन्न पोटप्रकारच्या संवेदनेकडे आपण जातों तेव्हां कांहीं फेरबदल अनुभूत होत असतात—व तेहि अनेक प्रकारचे असतात, पण वरच्याइतके परस्परांपासून फार भिन्न असत नाहींत. ह्यासंबंधानें ज्यास्त विशिष्टपणें अशा रीतीनें बोलतां येईल. रंगाकडून स्पर्शाकडे, रुचीकडून ध्वनीकडे, भाजण्यापासून वासाकडे, दाबाच्या संवेदनेकडून थंडीच्या संवेदनेकडे, खरबरीतपणाच्या संवेदनेपासून डोळे दिपण्याच्या संवेदनेकडे, वगैरे जेव्हां आपण जातों, तेव्हां जे अत्यन्त मोठे फेरबदल होतात ते एकापक्षीं आपणास अनुभूत होत असतात. दुसऱ्यापक्षीं आपण जेव्हां एका रंगाकडून दुसऱ्या रंगाकडे जातों—उदाहरणार्थ, तांबडयाकडून हिरव्याकडे, पिंवळ्याकडून निळ्याकडे, किंवा फिक्या गुलाबीकडून पांढऱ्याकडे जातों—तेव्हां जे फेरबदल अनुभूत होतात; किंवा एका रुचीकडून दुसऱ्या रुचीकडे जातांना—उदाहरणार्थ कडूकडून आंबटाकडे, आंबटापासून गोडाकडे, किंवा गोडापासून कडूकडे, किंवा एका आवाजाकडून दुसऱ्या आवाजाकडे, किंवा एका वासाकडून दुसऱ्या वासाकडे, जातांना, जे फेरबदल अनुभूत होतात, ते वरच्यापेक्षां कमी आत्यंतिक असतात. पण एवढ्यानेंच नाहीं झालें. जेव्हां हीं संक्रमणें संवेदनेपासून संवेदनेकडे होण्याच्या ऐवजीं परिग्रहणांपासून परिग्रहणाकडे किंवा भावनेपासून भावनेकडे होतात, तेव्हां ह्याच्याहूनहि ज्यास्त विविध प्रकारचे फेरबदल अनुभूत होतात.

तथापि ज्ञानवर्त्तेत होणारे फेरबदल फारच निरनिराळ्या **जातीं**चेच असतात असें नाहीं तर तर फारच निरनिराळ्या **प्रमाणां**वरहि होत असतात. त्यांच्या प्रमाणांमधील भेदांचे दोन वर्ग करतां येतात--ज्ञानवर्त्तेच्या क्रमिक अवस्था जेव्हां त्यांच्या अंतःस्वरूपी विसदृश असतात तेव्हां उत्पन्न होणारे भेद; आणि जेव्हां ह्या अवस्था

अंतःस्वरूपीं सदृश असतात तेव्हां उत्पन्न होणारे भेद. ह्या अवस्था जर अंतःस्वरूपीं विसदृश असतील तर जे असले प्रमाणभेद उत्पन्न होतात ते प्रथम लक्षांत घ्या. जर कांहीं मोकळी असलेली बंदुकीची दारू उडाली तर प्रकाशाच्या ठशापासून बारीक आवाजाच्या ठशाकडे होणारी संक्रांति प्रकाशाच्या ठशापासून पिस्तुलांत घालून उडविलेल्या दारूनें झालेल्या मोठ्या आवाजाच्या ठशाकडे होणाऱ्या संक्रांतीहून भिन्न असते. तद्वतच लांकूड हातात कवटाळून धरले असतां होणाऱ्या स्पर्शाच्या संवेदनेपासून त्याच्या उष्णतामानाच्या संवेदनेकडे होणारी सक्रांतिहि, लोखंड हातांत धरलें असतां होणाऱ्या सक्रान्तीहून भिन्न असते. आणि, उघडच, वर दर्शविलेल्या सर्व निरनिराळ्या जातींच्या फेरबदलांमध्येंहि असलेच भेद असतात. ज्ञानवर्त्ततील ज्या फेरबदलांनी तिच्या अवस्थेचें अंतःस्वरूप न बदलतां केवळ तीक्ष्णता बदलते त्या फेरबदलांमध्यें असणारे इतर भेदहि वरच्या इतकेच विविध व परिचित आहेत. एवंच एकाद्याचा कान व कांहीं सारखा होणारा आवाज ह्यांमध्यें असणाऱ्या दोन दरवाजांपैकीं एक जर एकदम उघडला तर ऐकणाराच्या ज्ञानवर्त्तेत होणारा फेरबदल दोन्ही दरवाजे एकदम उघडले असतां होणाऱ्या फेरबदला इतका मोठा नसतो. तद्वतच चकचकीत जांभळ्या रंगावरून दृष्टि काढून फिक्या जांभळ्याकडे लाविली असतां ज्ञानवर्त्तेत जेवढा फरक होतो तेवढा चकचकीत जांभळ्या रंगाच्या एका प्रकारावरून दुसऱ्या प्रकारावर लाविला असतां होत नाहीं. आणि एथें आपण अशी गोष्ट ध्यानांत आणावयाची कीं ज्ञानवर्त्ततील जे फेरबदल तिच्या अवस्थेचें अंतःस्वरूप बदलीत नाहींत ते इतरापेक्षां ज्यास्त मोजतां येण्यासारखे असतात. उदाहरणार्थ, एकाच जातीच्या मनोविकारांतील तीक्ष्णतेचे दोन फेरबदल प्रमाणानें सदृश किंवा विसदृश म्हणून, एका मनोविकारापासून

दुसऱ्या मनोविकाराकडे होणाऱ्या दोन संक्रमणांपेक्षां ज्यास्त पूर्णपणें ज्ञात होऊं शकतील. आणि खरोखरी पाहतां हीं दोन संक्रमणें मोजतां येण्यासारखीं असतात म्हणून म्हणतां येईल किंवा नाहीं ह्या विषयीं शंका वाटते—म्हणजे, प्रकाशाकडून ध्वनीकडे होणारे संक्रमण जणूं काय पूर्ण असल्यामुळें, प्रमाणतः तसल्या इतर संक्रमणांसारखेंच समजलें पाहिजे नाहीं काय, मग प्रकाश व ध्वनी ह्यांच्या सापेक्ष राशी कितीहि बदलोत, ह्या विषयीं शंका वाटते. पण हें कसेंहि असलें तरी ही गोष्ट उघड आहे कीं असल्या उदाहरणांत, दोहोंमधील (उदाहरणार्थ, प्रकाश व ध्वनि ह्यांमधील) फरकाच्या ठळकपणामुळें सर्व गौणभेद क्षुल्लक होऊन जातात; आणि म्हणून फेरबदलांच्या प्रमाणांमधील भेद निश्चितपणें मोजतां येत नाहींत.

आतां ज्ञानवर्त्तेतील फेबरदल, जे अशा रीतीनें केवळ जातीच्या संबंधानेंच नव्हे तर अंशाच्या संबंधानेंहि विविध म्हणून आपणास आढळून येतात ते ज्ञानवत्तेच्या अवस्था म्हणून स्वतः अभिज्ञेय असतात; ते उघडच सरल अवस्था म्हणून ज्ञेय नसतात, तर ज्यांच्यांत एका अवस्थेपासून दुसऱ्या अवस्थेकडे होणारीं संक्रमणें मनांत येत आहेत अशा अवस्था म्हणून ज्ञेय असतात. स्वतः हा फेरबदल स्वतः त्या अवस्थांहून कांहींच जादा नाहीं असें कितीहि दिसलें तरी हें निःसंशय आहे की, त्या दोन अवस्थांचा व्यक्तिशः विचार करतां स्वतः तो फेरबदल त्यांच्याहून कांहीं तरी भिन्न आहे असें जाणण्याची आपल्यास शक्ति आहे. कदाचित् ह्यास इंद्रियविज्ञानविषयक कांहीं तरी कारण आहे. एतद्विषयक कांहीं गोष्टीकडे पाहतां असें अनुमान निघतें कीं, स्वतः फेरबदल हा मनोविकाराची एक पळपुटी अवस्था असून तिच्याहून ज्या कमी पळपुट्या अवस्थांस ती जोडते तिच्यापासून ती भिन्न म्हणून ओळखतां येते. हें प्रत्येकास माहीतच आहे कीं, संवेदनांत फार जोराचा फेरबदल झा-

ल्यास त्याच्याबरोबर एकप्रकारचा धक्का बसत असतो. आतां लख्ख प्रकाश डोळ्यावर एकदम पडणार आहे असा अंदाज अगोदरच झालेला असला तरी तो जेव्हां प्रत्यक्ष डोळ्यावर पडतो तेव्हां तो त्यास मिचकावयास लावतोच; आणि तथापि तितकाच लख्ख उजेड जर सारखा डोळ्यांवर पडत राहिला तर त्याच्याकडे सारखें पहात राहण्यास अडचण पडत नाहीं. थंड पाणी अंगास एकदम लागलें तर तें न हालतां सहन करावयाचें असा पूर्व निश्चय असला तरी, माणूस दचकतें; आणि तथापि थंडीची तितकीच तीक्ष्ण संवेदना एकदां स्थापन झाली म्हणजे शांत मनानें सहन करतां येते. इतकेंच नाहीं, तर, कल्पनांमधील अत्यन्त ठळक संक्रमणें कधीं कधीं असलेच परिणाम उत्पन्न करूं शकतात. कांहीं तरी महत्त्वाची गोष्ट विसरलेली असून ती एकदम आठवल्यानें, किंवा अनपेक्षित वर्तमान कळल्यानें बराच मोठा धक्का बसल्याचीं उदाहरणें पुष्कळांस सहज आठवतील. ह्यावरून असें अनुमान काढतां येईल कीं, ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेंत फेरबदल होण्याचा जोर ज्याअर्थीं अंशविषयक गोष्ट आहे, त्याअर्थीं असल्या सर्व फेरबदलांबरोबर कोणता तरी मनोविकार येत असतो, मग तो कितीहि अल्प असो.

पण ज्ञानवत्तेंत होणारा फेरबदल पूर्वगामी अवस्था व उत्तरगामी अवस्था ह्यांचें एकमेकींशीं सान्निध्य ह्यापेक्षां कांहीं तरी ज्यास्त म्हणून ज्ञेय असो वा नसो, ही गोष्ट नाकबूल करतां येत नाहीं कीं, ज्ञानवत्तेंतील फेरबदलांचा आपणास अशा रीतीनें विचार करतां येतो कीं त्यांच्या निरनिराळ्या जाती व अंश हीं आपणास ओळखतां यावीं. साहेब म्हणतात, स्पर्शाच्या संवेदनेपासून ध्वनीच्या संवेदनेकडे होणारें संक्रमण मला कसेंहि ज्ञात होवो, ही गोष्ट निःसंशय आहे कीं स्पर्शाच्या संवेदनेपासून शीताच्या संवेदनेकडे होणाऱ्या संक्रमणाहून अंतःस्वरूपतः तें विसदृश (भिन्न) आहे

असा त्याजविषयींचा विचार मला करतां येतो. एकाद्या फेरबदलाचा विचार करीत असतां मी ज्ञानवत्तेच्या दोन क्रमिक अवस्थांचा तेवढाच विचार करीत असों, किंवा त्यांच्यामधील मोठ्या भेदानें माझ्या ठिकाणीं उत्पन्न केलेल्या परिणामाचा मी विचार करीत असों, दोन्ही ठिकाणीं हें खरेंच राहतें कीं अत्यन्त चकचकीत हिरव्या रंगाच्या ठशाकडून सामान्य चकचकीत हिरव्या रंगाकडे जात असतां मला अशा दोन फेरबदलांची जाणीव असते कीं जे जातिदृष्ट्या एक पण अंशदृष्ट्या किंवा प्रमाणदृष्ट्या भिन्न आहेत. आणि हे फेरबदल असे किंवा असे आहेत अशा प्रकारची त्यांची जाणीव मला आहे असें म्हणणें म्हणजे ते **माझ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था आहेत असेंच म्हणणें होय.**

आणि आतां ह्यांत काय गर्भित होतें तें पहा. केवळ क्रमिक संवेदनांमधीलच नव्हे तर संवेदनांतील क्रमिक फेरबदलांमधील जातिविषयक व अंशविषयक भेदांचा विचार करण्यास (भेद मनात आणण्यास) आपण समर्थ असल्यामुळें असें होतें कीं, मूळच्या संवेदनांप्रमाणें ह्या फेरबदलांचेंहि वर्गीकरण करतां येतें. ज्याप्रमाणें दोन संवेदना जातिदृष्ट्या सदृश किंवा विसदृश म्हणून जाणतां येतात त्याप्रमाणें त्यांच्यांतील दोन फेरबदल जातिदृष्ट्या सदृश किंवा विसदृश म्हणून जाणतां येतात. आणि ज्याप्रमाणें जातिदृष्ट्या सदृश असलेल्या दोन संवेदना तीक्ष्णतेच्या बाबतींत सदृश किंवा विसदृश म्हणून जाणतां येतात, त्याप्रमाणें त्यांच्यामधील जे फेरबदल जातीच्या बाबतींत सदृश असतील ते तीक्ष्णतेंत सदृश किंवा विसदृश म्हणून जाणतां येतील. आपणास फेरबदल समस्वभाव किंवा असमस्वभाव म्हणून ओळखतां येतात; आणि समस्वभाव फेरबदल समतीव्र किंवा असमतीव्र म्हणून ओळखतां येतात.

तथापि वर दाखविल्याप्रमाणें, ज्ञानवत्तेंतील फेरबदल म्हणजे

ज्यांस आपण संबंध म्हणतों त्यांव्यतिरिक्त कांहीं नाहींत. ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्था व त्या अवस्थांच्या क्रमिकपणाच्या सरण्या ह्यापलीकडे—म्हणजे, त्या अवस्था व एका अवस्थेकडून दुसऱ्या अवस्थेकडे होणारे फेरबदल—ह्यांपलीकडे तिचे (ज्ञानवत्तेचे) कांहींच चमत्कार असूं शकणार नाहींत. आणि ज्याअर्थीं ज्यांस आपण संबंध हें नांव देतों ते स्वतः प्राथमिक अवस्थाच नसतात, त्या अर्थीं ते अवस्थेकडून अवस्थेकडे होणारे फेरबदल ह्याव्यतिरिक्त अन्य कांहीं असूं शकणार नाहींत. हीं दोन (संबंध व अवस्थेकडून अवस्थेकडे होणारे फेरबदल) एकमेकांशीं सर्व बाबतींत जुळतात. आपणास फेरबदल किंवा संबंध ह्यांचा विचार, त्याचे पूर्वगामी व उत्तरगामी बनलेलीं जीं पदें त्यांचा विचार मनांत आणिल्याविना, करतांच येत नाहीं. ज्याप्रमाणें आपणास संबंधांचा विचार, त्याच्या एका पदापासून दुसऱ्या पदाकडे ज्ञानवत्तेंत फेरबदल झाल्याविना, करतां येत नाहीं, त्याप्रमाणें पूर्वगत चमत्कार व उत्तरगत चमत्कार ह्यांच्यामध्यें संबंध स्थापिल्याविना फेरबदलाचा विचार आपणास करतां येत नाहीं.

आपल्यापुढें असलेल्या प्रश्नाशीं ह्या सिद्धांताचा संबंध असा आहे. आत्मदृष्टया विचार करतां संबंध हे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेच्या फेरबदलाविना अन्य कांहींच नसल्यामुळें असें सिद्ध होतें कीं संबंधाचा समतीव्रभाव म्हणजे असल्या फेरबदलांचा समतीव्रभाव होय; किंवा अन्यशब्दीं, जातीच्या बाबतींत सदृश अशा फेरबदलांमधील अंशाच्या बाबतींतील सादृश्य होय.

८९. समतीव्रभावाच्या वरच्याहून ज्यास्त सरल संबंधाच्या संबंधानें—म्हणजे, ज्यांचीं पदें ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील संबंध नसून स्वतः ज्ञानवत्तेच्या प्राथमिक अवस्थाच आहेत अशा संबंधाच्या संबंधानें—फारसें सांगण्याची अवश्यकता नाहीं. त्या संबंधाचें

लक्षण " जातिदृष्टया सदृश मनोविकारांमधील अंशांत सादृश्य " असें करतां येण्यासारखें आहे.

असमतीव्रतेच्या संबंधानेंहि जातीच्या बाबतींत सदृश अशा फेरबदलांमधील किंवा मनोविकारांमधील तो अंशाचा विसदृशभाव असतो, ह्यापलीकडे आणखी कांहीं सांगण्याची जरूरी नाहीं.

आणखी सांगावयाची गोष्ट म्हटली म्हणजे संबंधांचे हे प्रकार दर्शविण्याकरितां समतीव्रता–भाव व असमतीव्रता–भाव ह्या शब्दांच्या उपयोगासंबंधानेंच होय. तीव्रतेच्या आपल्या सर्व कल्पनांचा त्यांच्या मुळापर्यंत मागमोस लाविला म्हणजे त्याचा संबंध आपल्या मनोविकारांच्या अंशाशीं येतो. आपण तीव्र उष्णता व थंडी, तीव्र दाब, तीव्र सुख व दुःख, तीव्र राग, तीव्र कटुता व आम्लता, तीव्र क्रोध इत्यादिकांविषयीं बोलत असतो (म्हणजे, थंडी तीव्र आहे, वेदना तीव्र आहेत, वगैरे वगैरे म्हणत असतों). आणि ह्या सर्व उदाहरणांत आपण मनोविकारांस त्यांच्या अंशाच्या संबंधानें उल्लेख करीत असतों. म्हणून ज्ञानवत्तेच्या ज्या सरळ अवस्था जातिदृष्टया आहेत त्यांची तुलना करीत असतां त्यांच्या सापेक्ष तीव्रता आपण पहात असतों. जर त्यांच्या तीव्रता सम किंवा सारख्याच असतील तर त्यांस समतीव्र म्हटलें पाहिजे; आणि त्यांच्या तीव्रतेची समता म्हणजे समतव्रिताभाव होय. ज्ञानवत्तेंतील फेरबदल ज्याअर्थी त्यांच्या जोराच्याहि बाबतींत भिन्न भिन्न असतात, आणि त्यांच्याबरोबर एकप्रकारचा क्षणिक मनोविकार येत असतो, त्याअर्थी त्यांचीहि त्यांच्या तीव्रतेच्या संबंधानें तुलना करतां येते; आणि ह्यावरून असें सिद्ध होतें कीं ते जेव्हां जाति व अंश ह्या दोन्ही बाबतींत सदृश असतील तेव्हां त्यांच्या संबंधानेंहि—म्हणजे संबंधांच्या संबंधानेंहि समतीव्रताभावाचें विधान करतां येतें.

प्रकरण एकविसावें

समविस्तार व असमविस्तार ह्यांचे संबंध

९०. पोकळीविषयीं आणि जडवस्तूच्या स्थितिविषयक गुणधर्मांविषयीं विवेचन करतांना दाखविलें होतें त्याप्रमाणें विस्ताराच्या सर्व सरण्यांचें किंवा प्रकारांचें पृथक्करण समस्तित्वांतील स्थानांच्या संबंधांत करतां येतें. पोकळी ही प्रतिरोध करणाऱ्या समस्तित्वांतील स्थानांची अनंतता किंवा अनंतसंख्या म्हणून आपणास ज्ञात होते, आणि जड वस्तु ही प्रतिरोध करणाऱ्या समस्तित्वांतील स्थानांचा समुच्चय म्हणून ज्ञात होते. म्हणून रेषेच्या विस्तरासारखा सरलतम जो विस्तार असेल तो समस्तित्वांतील स्थानांची मालिका म्हणून मानिला पाहिजे; सारख्या लांबीच्या रेषा समस्तित्वांतील स्थानांच्या सारख्या मालिका म्हणून मानिल्या पाहिजेत; आणि समविस्तार हा समस्तित्वांतील स्थानांच्या पृथक् मालिकांची समता म्हणून मानिला पाहिजे.

पूर्वी पुष्कळ विस्तार करून असें स्पष्ट करून दाखविलें होतें कीं समस्तित्वांतील स्थानांची मालिका प्रौढ मनास शरीराच्या पृष्ठभागावर पसरलेल्या स्वतंत्र संज्ञायुक्त साधनांच्या एकाद्या मालिकेचें समकालीन उत्क्षोभन होऊन त्याच्या द्वारा ज्ञात होत असते; आणि हें समकालीन उत्क्षोभन क्रमिक उत्क्षोभनांचें सममूल्य व दर्शक असल्यामुळें विस्ताराचे सर्व चमस्कार, त्याच्याकडे आत्मदृष्ट्या पाहतां, क्रमिक उत्क्षोभनांच्या पदींच अखेरीस प्रदर्शित केले पाहिजेत.

म्हणून प्रारंभीं विस्तार हा ज्ञानवत्तेच्या विशिष्ट प्रकारच्या समस्वभाव अवस्थांची कांहीं मालिका म्हणून ज्ञात झाला पाहिजे; आणि पूर्वी दाखविल्याप्रमाणें, तो प्रकार त्याच्या प्राथमिक स्वरूपीं, गति व स्पर्श ह्यांच्या संयुक्त संवेदनांनीं उत्पन्न झालेला अवस्थांचा

प्रकार असला पाहिजे. म्हणून दोन समविस्तार प्रारंभीं आपणास गति व स्पर्श ह्यांच्या संयुक्त संवेदनांच्या दोन सममालिका म्हणून ज्ञात होतात. आणि समविस्तारास अत्यन्त सरल स्वरूप दिलें म्हणजे त्याचा अर्थ असल्या मालिकांच्या लांबीची समता—म्हणजे, त्यांत प्रत्येकीं समाविष्ट होणाऱ्या अवस्थांच्या संख्यांची समता—असा होतो.

ह्या लक्षणावर दोन आक्षेप येण्यासारखे आहेत त्यांचा विचार केला पाहिजे. त्वचेवरून बोट ओढीत असतां जें आपणास अनुभूत होतें त्यास ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांची **मालिका** म्हणणें हा भाषेचा दुरुपयोग होय असें कोणी म्हणेल; कारण गति व स्पर्श ह्यांच्या संवेदना सारख्या किंवा एकमेकींस लागून होत असतात. पण हालणाऱ्या बोटानें क्रमानें उत्क्षुब्ध झालेले ज्ञानतंतू स्वतंत्र असतात, आणि मज्जाकेंद्रांप्रत पृथक् पृथक् ठसे ते नेऊन पोहचवीत असले पाहिजेत, ह्या गोष्टीस उल्लेख न करतां, वरील आक्षेपास एवढेंच उत्तर देणें पुरें होईल कीं, जरी अशा प्रकारच्या उदाहरणांत ज्ञानवत्ता अखंडित व समस्वरूपशी दिसते, तरी वस्तुतः तिचे पुष्कळ निरनिराळे तुकडे पाडण्याच्या जागा **आंखलेल्याशा** (Marked out) दिसतात. थोडेंसें अंतर्निरिक्षण करतां असें दिसून येईल कीं, बाहेरून सारख्या चालू असलेल्या अशा ह्या मनोविकारांपैकीं एकाद्याच्या अमदानींत आपलें लक्ष अल्प वेळ दुसऱ्या अनेक गोष्टींनीं व्यापृत झालेलें असतें—म्हणजे, सभोंवतालच्या वस्तू, ध्वनी, स्वविषयक कल्पना इत्यादिकांनीं व्यापृत झालेलें असतें. जीस आपण ज्ञानवत्तेची सारखी चालू राहिलेली अवस्था म्हणून समजण्याचा संभव आहे ती अनेक यादृच्छिक अवस्थांनीं आक्रांत झालेली असते, व त्या अवस्था तिचे विभाग करून तीस अवस्थांच्या मालिकेचें स्वरूप देत असतात. दुसरा आक्षेप असा येण्यासारखा आहे कीं सम-

विस्तार हा सामान्यतः समविस्तृत वस्तूंच्या एकमेकींशीं सान्निध्यावरून निश्चित होत असल्यामुळें ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या दोन मालिकांमधील तुलना त्यांत अंतर्भूत होत नाहीं, तर केवळ त्या वस्तूंचीं टोंकें एकच स्थान व्यापितात एवढेंच निरिक्षण त्यांत अंतर्भूत होतें. पण समविस्तार निश्चित करण्याची ही सरणी स्पष्टपणें एक कृत्रिम युक्ति असून ती ह्या अनुभवावर रचलेली असते कीं जे विस्तार त्यांनीं उत्पन्न केलेल्या सारख्या अवस्थामालिकांनीं आपणास पृथक्‌पणें ज्ञात होतात ते एकमेकांसन्निध ठेविले म्हणजे त्यांचीं टोंकें एकमेकांशीं मिळतात ही गोष्ट नेहमींच व्यक्त करीत असतात. ज्याअर्थीं आपण एथें समविस्ताराच्या कृत्रिम कसोटीचा विचार करीत नसून त्याच्या स्वाभाविक स्वरूपाचा करीत आहों, त्याअर्थीं हा आक्षेप लंगडा पडतो; आणि ह्यास विशेष कारण हें कीं आतांपर्यंत आपण समविस्ताराच्या प्रौढस्वरूप ज्ञानवत्तेचा विचार केलेला नसून ज्या प्राथमिक ज्ञानवत्तेपासून तें प्रौढस्वरूप पुढें उत्पन्न होतें तिचाच विचार केलेला आहे.

९१. समविस्तारविषयक आपल्या पक्ष ज्ञानवत्तेचें अंतःस्वरूप आतां सहज लक्षांत येईल. ज्या क्रमिक ठशांमधून विस्तार प्रारंभीं मनापुढें मांडिला जात असतो त्यांस समकालीन ठशांचें स्वरूप आल्यावर—म्हणजे, प्रथम त्यांच्या क्रमिक स्थानीं ज्ञात असलेल्या समस्वभाव अवस्थांची सर्व शृंखला त्यांच्या समस्तित्वांतील स्थानीं ज्ञात झाल्यावर—त्यांपासून उत्पन्न होणाऱ्या, ज्ञानवत्तेच्या संकलित अवस्था एकमेकींशीं तुलना करण्यास योग्य होतात, आणि त्यांचें सादृश्य किंवा वैसदृश्य प्रत्यभिज्ञेय होतें. ह्या संकलित अवस्थांपैकीं प्रत्येक अवस्था कांहीं स्वतंत्र ज्ञानतंतूंच्या समकालीन उत्क्षोभनानें उत्पन्न होते; आणि इंद्रियविज्ञानदृष्ट्या पाहतां दोन अवस्थांमधील ज्या सादृश्याचें हें अंतर्ज्ञान बनतें तें समकालीनत्वें उ-

त्क्षुब्ध अशा स्वतंत्र ज्ञानतंतूंच्या संख्येंत व संयोगांत सादृश्य असल्यामुळें उत्पन्न होतें. मात्र ह्या ठिकाणीं अशी कल्पना नेहमीं केली पाहिजे कीं एकमेकांशीं तुलना केलेल्या दोन विस्तारांनीं विकृत अशा दोन पृष्ठभागांवर ज्ञानतंतू सारखेच विपुल पसरलेले आहेत. (साहेब म्हणतात, ही शेवटची अट ह्या ठिकाणीं मुद्दाम ही महत्त्वाची गोष्ट लक्षांत घेण्यासाठीं घातलेली आहे कीं, विशिष्ट विस्ताराचा आपला अंदाज त्या विस्तारानें विकृत झालेल्या पृष्ठभागाप्रत आलेल्या स्वतंत्र ज्ञानतंतूंच्या संख्येनुरूप बदलतो ही गोष्ट प्रयोगानें सिद्ध झालेली आहे. वेबरनें स्थापन केलेल्या सत्यांपैकीं एक असें आहे कीं एकमेकांपासून ठरीव अंतरावर असलेले दोन बिंदू संज्ञाशक्ति बेताचीच असलेल्या भागावर घेतले असतां एकमेकांपासून जितके दूर म्हणून भासतात त्याहून ज्याची संज्ञाशक्ति ज्यास्त आहे अशा भागावर घेतले असतां ज्यास्त अंतरावर म्हणून भासतात. निरनिराळ्या संज्ञाशक्ति युक्त प्रदेशांवरून ते ओढीत नेल्यानें ही गोष्ट सहजरीत्या दाखवितां येण्यासारखी आहे. म्हणजे ते जसे ज्यास्त ज्यास्त संज्ञायुक्त भागांकडे जातील तसे ते ज्यास्त ज्यास्त अंतरावर भासतील, व जसे कमी कमी संज्ञायुक्त भागाकडे जातील तसे कमी कमी अंतरावरचे भासतील. पूर्वप्रकरणांतून आपणास प्राप्त झालेल्या सर्व सिद्धांतांशीं ही गोष्ट फार चांगली जुळते. आणि प्रस्तुत भागाच्या साठाव्या कलमांत कांहीं विशिष्ट प्रकारच्या नियमबाह्य स्थितींत पोकळीविषयींचे अतिशयोक्तीचे अंदाज कसे उत्पन्न होतात ह्याबद्दलचें जें कारण दिलें आहे त्याचा ह्यावरून ताळा मिळत असल्यामुळें ती विशेषच महत्त्वाची ठरते.)

पूर्वी केलेल्या पुष्कळ विवेचनांत गर्भित झाल्याप्रमाणें स्वतंत्र मज्जातंतूच्या उत्क्षोभनाची ही समकालीनताच विस्ताराची भावना आणि म्हणून समविस्ताराची भावना ह्यांच्या मुळीं असलेल्या सम-

स्तित्वाच्या भावनेस उत्पन्न करिते. अशा रीतीनें समस्तित्व जेव्हां व्यक्त होईल तेव्हांच विस्तार व समविस्तार ह्यांच्या भावना उत्पन्न होऊं शकतात; कारण विस्तारांत विस्तृत भागांचे समस्तित्व गर्भित होत असतें. म्हणून प्रौढ मनास ज्ञात होणारा समविस्तार समस्तित्वाच्या पुष्कळ प्राथमिक ज्ञानवत्तांचा बनलेला असल्यामुळें समस्तित्वाच्या संबंधाचें पृथक्करण केल्याविना समविस्ताराच्या संबंधाचें पूर्ण-विवेचन करतां येणार नाहीं. पण समस्तित्वाच्या आपल्या ज्ञानवत्तेचें अंतःस्वरूप प्रसंगनुसार जितकें आतांपर्यंत स्पष्ट करून दाखविलें आहे, तितका समविस्ताराचा संबंध आत्मदृष्टया पाहतां समजण्यासारखा आहे—म्हणजे त्याचें असें लक्षण करतां येण्यासारखें आहे कीं, तो (संबंध) दृश्य किंवा स्पृश्य, ज्ञानवत्तेच्या दोन संयुक्त अवस्थांचा, त्यांमध्यें प्रत्येकीं समाविष्ट होणाऱ्या समस्तित्वाच्या प्राथमिक संबंधांच्या संख्येच्या व क्रमाच्या संबंधानें, सदृशभाव असतो; कारण ज्ञानवत्तेच्या ह्या संयुक्त अवस्था, प्रारंभीं ज्या क्रमिक अवस्था म्हणून ज्ञात झाल्या होत्या त्यांच्या संकलीभवनानें प्रत्येकीं उत्पन्न होत असतात.

रीतसर म्हणून एथें आणखी एवढेंच सांगणें इष्ट दिसतें कीं असमस्तित्वाचें लक्षण " ज्ञानवत्तेच्या असल्या दोन अवस्थांचें असादृश्य " असें करतां येईल.

प्रकरण बाविसावें

समस्तित्व व असमस्तित्व ह्यांचे संबंध

९२. समस्तित्वाचा संबंध प्रौढ मनास जरी अपृथक्करणीयसा दिसतो तरी तो प्रारंभीं संयुक्त असला पाहिजे. समस्तित्वांत निदान दोन वस्तू गर्भित होतात. ह्या दोन वस्तू एकाच क्षणीं एकाच प्रमाणावर ज्ञानवत्ता व्यापूं शकणार नाहींत. आणि ज्याअर्थीं त्या ज्ञानवत्तेंतून सरल क्रमानें जाऊं शकणार नाहींत (कारण तसें झाल्यास त्या क्रमिक म्हणून ज्ञात होतील व समस्तित्वांतील किंवा समकालीन म्हणून ज्ञात होणार नाहींत), त्याअर्थीं असे सिद्ध होतें कीं—समस्तित्व हें कांहीं विचारविषयक दुबार व्यापारानेंच ज्ञात होऊं शकेल. आतां हें खरें आहे कीं सरलतम जातीच्या समस्तित्वाचीं पदें ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्थांत नव्हे तर एका अवस्थेंत ज्ञात होतातशीं दिसतात. आपण पहात असूं त्या अखूड रेषेचीं दोन टोंकें, किंवा हातांत धरलेल्या काठीच्या दोहोंकडच्या दोन बाजू एकाच सहज ज्ञानानें मनापुढें मांडल्या गेलेल्या दिसतात. पण पदार्थांचीं आपलीं परिग्रहणें ज्या अत्यन्त संकीर्ण सरणीनें उत्पन्न होतात तिची जर आठवण केली, आणि हें जर ध्यानांत आणिलें कीं जी अभिज्ञा अर्भकांत लांबलचक संघटना होऊन उत्पन्न होत असते ती मोठ्या माणसांत अगदीं प्रत्यक्ष म्हणून मानली जाणारी तात्कालिक अभिज्ञा बनते, तर हें उघड होईल कीं ज्या दोन वस्तूंमध्यें समस्तित्वाचा संबंध असेल त्यांच्या ज्ञानवत्तेंत कितीहि समकालीनत्व दिसलें तरी त्यावरून त्यांचें मूळचें क्रमिकत्व नाशाबीत ठरतेंसें म्हणतां येत नाहीं. पण हे सामान्य विचार बाजूस ठेवून आपण ह्या प्रश्नाकडे ज्यास्त बारीक नजरेनें पाहूं या.

९३. एकाद्या कागदावर एकमेकांनजीक केलेल्या दोन लहान ठिपक्यांकडे जर डोळे लाविले, नव्हे तर ते दोन आहेत, ते समस्तित्वांत आहेत; आणि त्यांच्यामध्यें कांहीं पोकळी (अंतर) आहे, ह्या गोष्टी एकाच सहज ज्ञानानें खचीत प्राप्त झालेल्या दिसतात; आणि बीजरूप ज्ञानवत्तेस ते दोन म्हणून, किंवा समस्तित्वांतले म्हणून, ज्ञात होऊं शकणार नाहींत असें म्हटल्यास तें विश्वसनीयसें विधान बहुतेक मुळींच वाटत नाहीं. पण साहेब म्हणतात, **स्थल** (पोकळी), **काल** व **गति** ह्यांवरील प्रकरणांत प्राप्त झालेल्या सत्यांचा पुनः विचार करतां, मला वाटतें, ही गोष्ट स्पष्ट होईल कीं, प्रारंभीं असले कोणतेहि दोन ठिपके ध्वनि किंवा गंध ह्यांच्या संवेदनेसारख्या सरल संवेदनेपलीकडे कांहीं उत्पन्न करूं शकत नाहीं.

कारण पूर्वी स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें डोळ्याच्या पडद्यावर केलेला ठसा एका घटकांगाचा बनलेला नसून दोन घटकांगांचा बनलेला आहे असें ओळखण्याच्या शक्यतेंत असें गर्भित होतें कीं डोळ्याचा पडदा इतक्या शक्य प्रगल्भ स्थितीप्रत पावलेला आहे कीं पृथक्पणें उत्क्षुब्ध करतां येतील असे त्याचे भाग पडलेले आहेत. आणखी त्यांत असें गर्भित होतें कीं मज्जाकेंद्राची त्याबरोबर अशी वाढ झालेली आहे कीं ह्या निरनिराळ्या भागांचीं निरनिराळीं उत्क्षोभनें ज्ञानवत्तेंत एकमेकांपासून पृथक् म्हणून ओळखतां येतात. पण हीं स्वतंत्र पृष्ठभागस्थ साधनें आणि स्वतंत्र केंद्रस्थ साधनें उत्क्रान्त होण्यापूर्वी ह्या रचनांत अनुभव संचित झाले पाहिजेत व नोंदले गेले पाहिजेत; कारण ज्या अनुभवांनीं रचना उत्पन्न होतात त्याच अनुभवांतून पृथक्पणाचें ज्ञान उत्पन्न होत असतें. किंवा हीच गोष्ट ज्यास्त निश्चित रीतीनें अशी सांगतां येईल:—ज्या पोकळींत वस्तू समस्तित्वांत असूं शकतील अशा पोकळीविना समस्तित्वाचा विचार मनांत आणतां येत नसल्यामुळें असें सिद्ध होतें

कीं वर वर्णिलेले दोन ठिपके एकमेकांच्या बाहेर—म्हणजे, एकमेकांपासून कांहीं अंतरावर—आहेत असें त्यांचें ज्ञान झाल्याविना ते समस्तित्वांत असल्याचेंहि ज्ञान होऊं शकणार नाहीं. पण जेव्हां शरीराच्या पृष्ठभागावरील दोन संज्ञायुक्त बिंदू प्रथम समकालीनत्वें उत्क्षोभित केले जातात तेव्हां तेणेंकरून कांहीं विशिष्ट अंतर सूचित होतें अशी कल्पना करणें म्हणजे, कांहीं विशिष्ट अंतराची कल्पना अगोदरचीच मनांत असते असली वेडगळ कल्पना करणें होय. उघडच बीजरूप बुद्धिमत्तेस दोन समस्तित्वांतील बिंदूंमधील पोकळी अनभिज्ञेय असते; आणि ज्या अर्थीं त्यांच्या समस्तित्वाचें आकलन एरवीं करतां येत नाहीं, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं प्रारंभीं ते समस्तित्वांत असलेले म्हणून ज्ञात होऊं शकणार नाहींत.

ह्या सगळ्यावरून असें उघड अनुमान निघतें कीं ज्या अनुभवांनीं विस्तार व्यक्त होतो त्याच अनुभवांनीं समस्तित्वाचा संबंध व्यक्त होतो. पण आतां आपणास ह्या अनुभवाचा आणखी एक विशेष लक्षांत आणावयाचा आहे. ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्थांचें अर्धवट एकेऱ्या अवस्थांत होणाऱ्या ज्या संकलीभवनाचें वरचेवर वर्णन केलें आहे तें संकलीभवन म्हणजे विस्तार व समस्तित्व ह्यांच्या कल्पनांच्या उत्क्रमणाची सगळीच सरणी नव्हे. दृग्विषयक व स्पर्शविषयक अवस्थांची जी प्रत्येक रांग ह्या कल्पनांच्या जनितींत समाविष्ट होत असते तिचा विशेष असा आहे कीं, जिच्यांत क्रमिक स्थानें समकालीन स्थानें बनलीं आहेत अशी तिची एक संयुक्त अवस्था बनूं शकते इतकेंच नाहीं, तर ती उलटहि करतां येते. उदाहरणार्थ, हात एकाद्या पदार्थावरून फिरविल्यानें किंवा त्याच्या कडेवरून नेल्यानें ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांची उत्पन्न झालेली अ ते ज्ञ ही रांग किंवा सांखळी ज्ञ ते अ ह्या क्रमानें तितक्याच सुलभतेनें अनुभवतां येते. परिस्थितींतील क्रमांचें आपलें परिग्रहण

बनवणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या घटकांचा क्रम पाहिजे तसा बदलतां येत नाहीं; पण समस्तित्वांचीं आपलीं परिग्रहणें ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थांचीं बनलेलीं असतात त्यांच्या घटकांचा क्रम प्रयत्नाविना उलट करतां येतो—म्हणजे, ते घटक एका दिशेप्रमाणेंच विरुद्ध दिशेनेंहि तितक्याच सुलभतेनें उत्पन्न होतात. आणि समस्तित्वाचा संबंध ह्याच विशिष्ट अनुभवानें व्यक्त होत असतो. ह्या अनुभवाच्या मुख्य स्वरूपांकडे आतां नजर फेंकूं या.

एकमेकांसन्निध असलेल्या ठिपक्यांचें उदाहरण पुनः घेतां असें लक्षात येईल कीं ते जरी फार सन्निध व फार लहान असले तरी ते दोन्ही एकाच वेळीं ज्ञानवत्तेपुढें **पूर्णपणें** हजर कधींच असूं शकणार नाहींत. त्यांपैकीं ज्या ठिपक्यावर दृग्विषयक आंस एकत्र जुळतील तोच पूर्ण स्पष्टपणें ओळखला जातो. दुसरा ठिपका स्पष्टपणें मनापुढें आहेसा जरी दिसतो तरी दृग्विषयक आंस त्याच्यावर जुळततोंपावेतों तो अत्यन्त निश्चितपणें परिगृहीत होऊं शकत नाहीं; आणि अशा रीतीनें जेव्हां डोळ्याची पहिल्या ठिपक्यावरून दुसऱ्यावर संक्रान्त करावी तेव्हां पहिला ठिपका तितका निश्चित परिगृहीत होण्याचा बंद होतो. शिवाय, जर ह्या ठिपक्यांपैकीं एकावर डोळे लाविले असतां दुसऱ्यावर आपले विचार लाविले, तर असें आढळून येईल कीं दुसऱ्याचा विचार ज्या मानानें स्पष्टपणें करावा त्या मानानें पहिला (ज्याच्यावर डोळे लाविले आहेत तो) ठिपका ज्ञानवत्तेंतून निघून जाऊं पाहतो. ह्या दोन गोष्टींपैकीं कोणतीहिवरून असें स्पष्ट होतें कीं क्रमिक अनुभवांचा उपयोग करण्याचें अगदीं बंद कधींच होत नाहीं, आणि अत्यंत अनुकूल परिस्थितींत देखील समस्तित्वाच्या संबंधाचीं दोन पदें मनापुढें **अगदीं पूर्णपणें** समस्तित्वांत कधींच असत नाहींत. आतां ह्याहून ज्यास्त अंतरांवर असलेल्या **ठिपक्यासंबंधानें** काय होतें तें पाहूं या. जर

ते अत्यंत सूक्ष्म असतील तर असें आढळून येईल कीं जेव्हां त्यांच्यामध्यें एक इंचहि अंतर असतें तेव्हां त्यांपैकीं एकाकडे डोळे लाविले म्हणजे दुसरा अदृश्य होतो, आणि त्याच्यावर निश्चितपणें लक्ष संक्रांत केल्याविना पहिल्याशीं तो समस्तित्वांत आहे हें ज्ञात होऊं शकत नाहीं. जर ते ठिपके मध्यम आकाराचे असतील तर त्यांच्यामध्यें सहा किंवा आठ इंचाचें अंतर पडेपर्यंत त्यांतील एकाच्या ज्ञानवत्तेबरोबर दुसऱ्याची कांहीं ज्ञानवत्ता येईल; आणि ह्याहून अधिक अंतर झालें म्हणजे ही बीजभूत ज्ञानवत्ता नष्ट होते. ह्याच्याहून मोठ्या पदार्थांच्या संबंधानें हाच परिणाम उत्पन्न होण्यास ह्याहून ज्यास्त अंतर असलें पाहिजे—किंवा, ज्यास्त यथार्थरीत्या बोलावयाचें म्हटल्यास, त्या दोहोंमध्यें व डोळ्यांमध्यें ह्याहून मोठ कर्ण पाहिजे. पण पदार्थ कितीहि मोठे असले तरी त्यांच्या संबंधानें असें एक अंतर असतें कीं त्या अंतरावरून त्यांच्यापैकीं एकाकडे डोळे लाविले म्हणजे दुसरा मनापुढें मांडला जाण्याचा अगदी बंद होतो. ज्याच्यावर डोळे लाविलेले नाहींत तो पदार्थ दृष्टिक्षेत्राच्या मर्यादांकडे हालविला असतां एकदम नष्ट होत नाहीं; तर हळूहळू अंधक होऊन नष्ट होत जातो. आणि ज्याअर्थीं दोन वस्तूंच्या ज्या सापेक्ष स्थानांत त्यांचें समस्तित्व केवळ डोकें अमळ फिरविल्यानें ज्ञात होऊं शकतें, आणि ज्यांत तें (समस्तित्व) डोकें अर्धवर्तुलांत वळविल्यानें ज्ञात होऊं शकतें त्यांच्यामध्यें (पहिल्या व दुसऱ्या स्थानामध्यें) फार सूक्ष्म संक्रमणांची एक मालिका असते, त्याअर्थीं असें सिद्ध होतें कीं, परस्परसंनिध असलेल्या दोन ठिपक्यांचें समस्तित्व आणि पाहणाराच्या पुढें व मागें असलेल्या दोन पदार्थांचें समस्तित्व हीं ज्या सरण्यांनीं ज्ञात होतात त्या एकमेकींशीं अत्यंत सूक्ष्म पायऱ्यांनीं जुळलेल्या आहेत, आणि मुळांत एकच असल्या पाहिजेत. दोन्ही उदाहरणांत समस्तित्वाच्या सं

बंधाचीं पदें एकाच क्षणीं ज्ञानवत्तेपुढें पूर्णपणें हजर असूं शकणार नाहींत. दोन्ही उदाहरणांत ह्या संबंधाच्या ज्या पदाविषयीं मुळींच ज्ञानवत्ता नसेल किंवा अर्धवट ज्ञानवत्ता असेल ते मनापुढें स्पष्टपणें आणण्यास गतीची जरूर असते. आणि फरक असतात ते कांहीं अंशीं ह्या हालचालीच्या राशींमध्यें आणि कांहीं अंशीं ह्या दुसऱ्या पदार्थाच्या ज्ञानवत्तेच्या अंशांमध्यें असतात; आणि ते अंश ज्ञानवत्तेच्या अभावापासून तों बहुतेक पूर्ण ज्ञानवत्तेपर्यंत बदलतात.

हें लक्षांत घेऊन आपण असा प्रश्न करूं कीं, एकत्र दृश्य नसणाऱ्या दोन वस्तूंचें समस्तित्व कसें ज्ञात होतें ? जेव्हां एकाद्या माणसाला अ हा पदार्थ दिसल्यानंतर लगेच ब हा दुसरा पदार्थ दिसतो तेव्हां तो ह्या एका निरीक्षणाच्या जोरावर त्यांच्या समस्तित्वाचें विधान सामान्यतः करितो. हें करण्यास तो अनुभवसंचयानें समर्थ झालेला असतो; ज्या अनुभवांवरून चमत्कारसंघ चिरस्थायी असतात असें अनुमान त्यास काढतां येत असतें. पण चिरस्थायी ह्या शब्दाचा उपयोग तो कोणत्या अर्थीं करितो ? तो ह्याचा उपयोग अशा अर्थीं करितो कीं, हे चमत्कारसमूह अशा प्रकारचे आहेत कीं ते त्यास पुनः तितक्याच ठळक रीतीनें ज्ञात होऊं शकतील. त्याचा असें म्हणण्याचा उद्देश असतो कीं, आपलें डोकें फिरविल्यास अ हा पदार्थ आपल्यावर पाहिल्यासारखाच ठसा उत्पन्न करील. अ व ब समस्तित्वांत आहेत ह्या त्याच्या म्हणण्याचा अर्थ असा असतो कीं, ते त्याच्या ठिकाणीं प्रत्येकीं ज्ञानवत्तेच्या ज्या ठळक अवस्था उत्पन्न करितात त्यांची त्यास वाटेल तितके वेळां अदलाबदली करतां येईल. तथापि जें समस्तित्व अनुमानानें ज्ञात होतें तें बाजूस ठेवून ज्या प्राथमिक अनुभवांपासून आपणास समस्तित्वाची कल्पना उत्पन्न होते त्यांचा विचार आपण एथें केला पाहिजे. बीजरूप बुद्धिमत्तेला, अ व ब हे दोन पदार्थ क्रमानें दि-

सले असतां त्यांचें चिरस्थायित्व एकामागून एक अशा क्रमानें ऐकिलेल्या ध्वनींच्या चिरस्थायित्वाहून भिन्न म्हणून ज्ञात होऊं शकणार नाहीं. कारण ह्या दोन्ही उदाहरणांत ठशांच्या क्रमाविना दुसरें कांहींच नाहीं. तर मग हे दोन संबंध परस्परभिन्न म्हणून कसे ओळखले जाऊं लागतात ? एवढेंच आढळून आल्यामुळें ते ओळखले जातात कीं पहिल्या (समस्तित्वाच्या) संबंधाचीं पदें उलट क्रमानें तितक्याच ठळकपणें ज्ञात होऊं शकतात, पण दुसऱ्याचीं (क्रमसंबंधाचीं) तशी ज्ञात होऊं शकत नाहींत. नेहमीं असें आढळून येतें कीं ज्ञानवत्तेच्या कांहीं अवस्था एका दिशेप्रमाणेंच उलट दिशेनें (अ, ब—ब, अ अशा रीतीनें) जरी साराख्याच सुलभतेनें व स्पष्टपणानें एकमेकींमागून येऊं शकतात, तरी दुसऱ्या कांहीं अवस्था तसें करूं शकत नाहींत; आणि म्हणून समस्तित्वाचा संबंध क्रमाच्या संबंधापासून भिन्नजातीय होऊन जातो.

ही गोष्ट ह्याच्याहूनहि ज्यास्त स्पष्टपणें लक्षांत येण्यास असें ध्यानांत आणावें कीं अशीं कांहीं समस्तित्वें आहेत कीं तीं वयांत आलेल्या माणसास देखील ह्या कसोटीस लाविल्याविना जाणतां येत नाहींत. उदाहरणार्थ, **साहेब** म्हणतात, हें लिहीत असतां माझ्या पायांना शेगोटीची ऊब लागत आहे; मेजावर माझ्या बाहूचा पडलेला दाब मला समजत आहे; मी ज्या कागदावर लिहीत आहें तो मला दिसत आहे; आणि मला रस्त्यावरून चाललेल्या खटाऱ्याचा आवाज ऐकूं येत आहे. तथापि ह्या सर्व गोष्टींचा विचार एकाच क्षणीं मनांत आणणें मला अशक्य म्हणून आढळून येतें. मला शेगोटीची उष्णता, खटाऱ्याचा आवाज, बाहूचा दाब व कागदाचा शुभ्रपणा ज्ञानवत्तेच्या एकाच अवस्थेंत जुळवतां येत नाहींत; आणि त्यांच्या भिन्न भिन्न कारणांची एकाकालीं जाणीव होणें तर त्याहूनहि अशक्य वाटतें. तर मग हे अनेक ठसे मी एकाकालीं ग्रहण करीत आहें हें

मला कसें समजतें ? त्यांना उत्पन्न करणारे बाह्य पदार्थ समस्तित्वांत आहेत हें मला कसें समजतें ? मला तें ह्या गोष्टीवरून समजतें कीं ह्या निरनिराळ्या मनोविकारांची जाणीव मला पाहिजे त्या क्रमानें होऊं शकते.

९४. ज्या सम-सुलभतेनें समस्तित्वाच्या एकाद्या संबंधाचीं पदें पाहिजे त्या (उलट सुलट) क्रमानें मनांत आणतां येतात ती सुलभता अंतर्मनोविकारानेंच ज्ञेय आहे. ज्ञानवर्त्तेतील फेरबदलाबरोबर येणारे मनोविकार आपण नेहमीं लक्षांत घेत असतों ही गोष्ट निःसंशय आहे; कारण त्यांस आपण निरनिराळे शब्द लावीत असतों. जेव्हां आपण एकादी गोष्ट मनांत आणण्यास **कठीण** आहे म्हणून म्हणतों, किंवा खरी मानण्यास **सोपी** आहे म्हणून म्हणतों, तेव्हां ह्या दोन शब्दांनीं मानसिक ताण व त्याचा अभाव ह्या दोन गोष्टी अनुक्रमें आपण प्रदर्शित करीत असतों. पहिल्या उदाहरणांत पूर्वगामींच्या मागून उत्तरगामी मोठ्या प्रयत्नानेंच आणतां येतो, पण दुसऱ्या उदाहरणांत बहुतेक किंवा सर्वांशीं प्रयत्नाविना तो तसा आणतां येतो. विसरलेलें एकादें नांव आठवण्याचा यत्न करीत असतांना, किंवा एकादें गणित सोडवण्याची सारखी खटपट करीत असतांना, किंवा फारच संमिश्र अशी एकादी कल्पना बनवण्याचा यत्न करीत असतांना आंतून ताण पडत असल्याची स्पष्ट ज्ञानवत्ता होत असते. ह्यावरून हें स्पष्ट दिसतें कीं विचारघटक ज्ञानवर्त्तेच्या अवस्था एकमेकीं मागून अडचणीविना येऊं शकतील, किंवा निरनिराळ्या प्रमाणांवरील अडचणींनें येऊं शकतील; आणि ह्या अवस्थांच्या संक्रमणाबरोबर येणाऱ्या मनोविकारावरून ही कमजास्त अडचण आपणास ज्ञात होते.

म्हणून समस्तित्वाचा संबंध ज्याचीं पदें ज्ञानवर्त्तेतून कोणत्याहि क्रमानें सारख्याच सुलभतेनें एकमेकांमागून येतील अशा प्रकारचा

असतो असें म्हणणें म्हणजे असेंच म्हणणें होय कीं, पूर्वगामीकडून उत्तरगामीकडे होणारा फेरबदल आणि उत्तरगामीकडून पूर्वगामीकडे होणारा फेरबदल ह्यांच्या बरोबर अनुक्रमें सौलभ्याचे जे दोन मनोविकार येतात त्यांच्यामध्यें सादृश्य किंवा समता असते. आतां ह्यापदांमधील फरकानें उत्पन्न केलेल्या दोन विकारांमध्यें सदृशता किंवा समता कदाचित् नसेल; कारण ह्या पदांचा विचार ज्या क्रमानें केला असेल त्याच्या अन्वयें हे मनोविकार बहुतेक नेहमीं बदलत असतात; पण प्रतिरोधाचें —(किंवा ह्या ठिकाणीं कदाचित् अप्रतिरोधाचें म्हणणें ज्यास्त बरोबर होईल.) संक्रमणक्षणीं जे दोन मनोविकार उत्पन्न होतात त्यांच्यामध्यें सदृशता किंवा समता असते.

एवंच त्यांच्या प्राथमिक सरल स्वरूपीं जो समस्तित्वाचा संबंध त्याचें लक्षण असें होतें कीं तो क्रमाच्या अशा दोन संबंधांचा संयोग असतो कीं, त्यांपैकीं एकाचीं पदें जाति व अंश ह्या बाबतींत जरी अगदीं दुसऱ्याच्या पदांसारखीं असतात, आणि त्यांच्या एकमेकांमागून येण्याच्या क्रमाच्या बाबतींत जरी त्यांच्या अगदीं उलट असतात, तरी त्या एकमेकांमागून येण्याबरोबर जो मनोविकार येतो त्या बाबतींत ते संबंध अगदीं एकसारखे असतात. किंवा त्याचें असें लक्षण करतां येईल कीं, तो संबंध ज्ञानवर्त्तेतील दोन फेरबदलांचा बनलेला असून ते इतर बाबतींत जरी अगदीं परस्परविरुद्ध असतात तरी ताणाचा अभाव ह्या बाबतींत पूर्णपणें परस्परसदृश असतात. आणि उवडच असमस्तित्वाचा संबंध ह्या बाबतींत भिन्न असतो कीं ह्या दोन फेरबदलांपैकीं एक जरी ताणाच्या कोणत्याहि मनोविकाराविना उत्पन्न होतो तरी दुसरा तसा उत्पन्न होत नाहीं.

९९. हें दाखविणें इष्ट दिसतें कीं हे सिद्धान्त केवळ तर्कपद्ध-

तींनें देखील लक्षांत येतात. कारण जर, एकापक्षीं, बाह्य चमत्कारांपैकीं पुष्कळ चमत्कार स्थितिरूप असतात, किंवा जोरानें फेरबदल पावत नसतात; आणि जर दुसऱ्यापक्षीं, सारखे फेरबदल होत राहणें हा अंतःचमत्कारांचा स्वभावच आहे—म्हणजे, ह्याच अटीवर जर ज्ञानवत्ता चालू राहणें शक्य आहे; तर असा प्रश्न उत्पन्न होतो कीं, बाह्यस्थितिरूप चमत्कार गतिरूप अंतश्चमत्कारांनीं कसे दर्शविले जाऊं शकतील ? बाहेरचे न फेरबदल आंतील बदलांनीं कसे चिन्हांकित केले जातील ? **अनात्मां**तील फेरबदल **आत्मां**तील फेरबदलांनीं प्रदर्शित करतां यावे हें समजण्यासारखें आहे, पण अनात्मविषयक विश्रान्ति (गतीचा अभाव) आत्मविषयक गतीनें प्रदर्शित करणें कसें शक्य होईल ! उघडच, एकच रीतीनें असें होणें शक्य दिसतें. नेहमीं फेरबदल पावत असलेली ज्ञानवत्ता तिच्या फेरबदलांपैकीं एकास उलट करण्यानेंच—म्हणजे, विश्रामाशीं सममूल्य अशा ज्ञानवत्तेच्या द्विगुणीकरणानेंच—म्हणजे, अगोदर पुरोगतिमान् अशा पिछहाटीनें किंवा प्रतीपगतीनेंच—म्हणजे एकमेकांस पूर्णपणें छेदून टाकणाऱ्या किंवा शून्य करणाऱ्या दोन फेरबदलांनींच—स्वतास न-फेरबदल प्रदर्शित करूं शकेल.

अखेरीस वाचकास अशी आठवण दिली पाहिजे कीं, समस्तित्वाचा संबंध हा अनुभवानें व्यक्त केलेला एक संबंध आहे असें दाखविणारें जें हें पृथक्करण तें **स्थल** किंवा पोकळी हें एक सहज ज्ञानाचें स्वरूप आहे अशी जी कल्पिति ती खोटी ठरविण्याचें अखेरचें प्रमाण होय; कारण " समस्तित्वाची ज्ञानवत्ता " ह्याच मूल घटकांगांतून पोकळीची ज्ञानवत्ता तयार होत असते—म्हणजे, ह्या घटकांगाविना त्या ज्ञानवत्तेचें बीज देखील उत्पन्न होणें अशक्य आहे.

प्रकरण तेविसावें

समस्वभाव व असमस्वभाव ह्यांचे संबंध

९६. समस्वभावविषयक संबंधाविषयीं ८७ व्या कलमांत इतकें प्रतिपादन केलें आहे कीं त्यासंबंधानें एथें फारसें सांगण्याची जरूरी नाहीं. तो संबंध दोन प्रकारचा असतो. एका प्रकारांत ज्या दोन पदांमध्यें तो संबंध असेल तीं पदेंहि संबंधच असतात, किंवा ज्ञानवत्तेचे फेरबदल असतात. दुसऱ्या प्रकारांत ज्यांच्यामध्यें असले फेरबदल उत्पन्न होतात अशा त्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था असतात. ह्यांदोहोंपैकीं जो प्रकार ज्यास्त संमिश्र आहे त्याच्याकडे प्रथम नजर फेकूं.

समतीव्रतेच्या संबंधाचा विचार करतांना असें दाखविलें होतें कीं ज्ञानवत्तेच्या एका प्राथमिक अवस्थेकडून दुसऱ्या अवस्थेकडे होणारे सरल फेरबदल अनेक प्रकारचे असतात. कांहीं फेरबदल असे असतात कीं ज्यांत पूर्वगामी व उत्तरगामी अवस्था निरनिराळ्या प्रकारच्या असतात—उदाहरणार्थ, जेव्हां सुराकडून उमाळ्याकडे संक्रमण होतें तेव्हां; कांहीं फेरबदलांत ह्या अवस्था एकाच जातीच्या पण निरनिराळ्या पोटजातीच्या असतात— उदाहरणार्थ, जेव्हां संक्रमण झक् पडलेल्या प्रकाशाकडून धाडकन् होणाऱ्या आवाजाकडे होतें तेव्हां; आणि कांहीं फेरबदलांत ह्या अवस्था एकाच पोटजातीच्या पण भिन्न भिन्न अंशाच्या असतात—उदाहरणार्थ, जेव्हां संक्रमण अस्पष्ट आवाजाकडून स्पष्ट आवाजाकडे होतें तेव्हां. आणि हे ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्थांस आपण सरल मनोविकार असें म्हणतों त्यांमधील निरनिराळ्या प्रकारचे फेरबदल असल्यामुळें हें उघड आहे कीं, ज्ञानवत्तेच्या अवस्था जेव्हां संयुक्त बनतात तेव्हां हे

फेरबदल ह्याहूनहि ज्यास्त विविधजातीय बनतात—म्हणजे. परिमाणांत ज्यास्तीकडून कमीकडे होणारे फेरबदल, वेगांत त्वरिताकडून मंदाकडे होणारे फेरबदल, चढाकडून उताराकडे होणारे फेरबदल, इ०. ह्यावरून आतांपर्यंत निरूपिलेल्या संबंधांच्या उलटरूपांनीं गर्भित केलेले अनेक प्रकारचे फेरबदल उत्पन्न होतात—म्हणजे, वैसदृश्य, असमतीव्रताभाव, असमविस्तार, असमस्तित्व, इत्यादि शब्दांनीं दर्शविलेले नानाविध फेरबदल उत्पन्न होतात. आणि ह्यावरूनच ज्ञानवत्तेच्या ज्या सरण्यांच्या द्वारा आपण रेषांचें रेषांशीं, क्षेत्रांचें क्षेत्रांशीं, परिमाणांचें परिमाणांशीं वर्गीकरण करितों त्या सरण्या उत्पन्न होतात. ह्या सर्वांस आपण निरनिराळ्या प्रकारचे संबंध म्हणून म्हणत असतों; म्हणजे, ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमधील विविधप्रकारचे फेरबदल म्हणून म्हणत असतों.

संबंधांच्या समस्वभावाच्या ज्या निरनिराळ्या सरण्या त्यांच्या संबंधानें त्या समस्वभावाचें वर्णन करण्यापलीकडे कांहीं म्हणावयाचें नाहीं; कारण समस्वभावाच्या संबंधाचें अन्य संबंधांत पृथक्करण करतां येत नाहीं. ज्ञानवत्तेंतील दोन फेरबदल सदृश आहेत ही गोष्ट अशी आहे कीं ती आपण तशी म्हणून पाहतों ह्यापलीकडे तिचें कांहींच ज्यास्त स्पष्टीकरण करतां येत नाहीं. ज्ञानवत्तेंतील दोन संक्रमणें आपल्यांत जेव्हां दोन सदृश मनोविकार उत्पन्न करितात तेव्हां दोन सदृश मनोविकार आपल्याला होत आहेत ह्यापलीकडे आपणास त्यांच्या संबंधानें कांहींच ज्यास्त कळत नाहीं. पुढच्या एका प्रकरणांत दाखवूं त्याप्रमाणें ह्या मनोविकारांच्या सादृश्याचें विधान करण्यानें आपण काय म्हणतों हें विशिष्टपणें सांगणें शक्य आहे. पण ह्यापलीकडे जाणें अशक्य आहे.

म्हणून संबंधांमध्यें असलेला जो समस्वभावाचा संबंध त्याचें लक्षण-ज्ञानवत्तेतील दोन फेरबदलांमधील जातिसादृश्य-असें केलें पाहिजे.

९७. आतां संबंधांमध्यें असणाऱ्या नव्हे, पण ज्ञानवत्तेच्या प्राथमिक अवस्थांमध्यें असणाऱ्या—म्हणजे, मनोविकार किंवा त्यांची चित्रें ह्यांमध्यें असणाऱ्या—समस्वभावविषयक संबंधाविषयीं तर वरच्याहूनहि कमी सांगण्यासारखें आहे. ऊब, दाब, निळेपणा, गोडी, ह्यांबद्दलचे जे मनोविकार आपणास होतात त्यांचें अंतःस्वरूप काय असतें ? तीं विचाराचीं अपृथक्करणीय घटकांगें असून त्यांच्या संबंधानें पृथक्करणक्रिया कांहीं करूं शकत नाहीं. आणि जेव्हां असल्या कोणत्याहि दोन मनोविकारांच्या समस्वभावाचें (समान्तःस्वरूपाचें) आपण विधान करितों—म्हणजे, त्यांच्या जातिसादृश्याचें विधान करितों, तेव्हां आपण अशा प्रकारचें सहज ज्ञान प्रदर्शित करितों कीं, तें आपणास आहे, ह्या पलीकडे आपणास त्याविषयीं कांहींच म्हणतां येत नाहीं. हळूहळू दिसून येईल त्याप्रमाणें हें सहज-ज्ञान जरी अन्य प्रकारीं प्रदर्शित करतां आलें तरी त्याचें पृथक्करण करतां येत नाहीं.

ह्या प्रकरणाचा मथाळा न्याय्य ठरण्याकरितां असें सांगणें जरूर आहे कीं, न-समस्वभावाचा संबंध म्हणजे, ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांच्या ठिकाणी किंवा ज्या अवस्थांस त्या जुळवितात त्यांच्या ठिकाणीं, जातिवैसदृश्य असणें होय.

प्रकरण चोविसावें

साम्याचे व वैषम्याचे संबंध

९८. सारखें पृथक्करण करीत राहिल्यानें शेवटीं आपण पूर्वीच्या सर्व संबंधांच्याच मुळीं असलेल्या नव्हे, तर एकंदर विचारसरण्यांच्या मुळीं असलेल्या संबंधाप्रत आलों आहों. अत्यंत संमिश्र

आणि अत्यंत तात्त्विक अनुमानांपासून तों अत्यंत प्राथमिक सहज-ज्ञानांपर्यंत सर्व बुद्धिमत्ता **सादृश्य** व **वैसदृश्य** ह्यांचे संबंध स्थापन करून चालत असते. हें सत्य योग्यरीत्या लक्षांत येण्यास, गतप्रकरणांतून जे सिद्धांत आपणास क्रमानें प्राप्त झाले आहेत त्यांच्याकडे नजर फेंकिली पाहिजे.

संयुक्त संचयविषयक विचारसरणीच्या उच्चतम प्रकारांत आपणास असें आढळून आलें कीं ज्या अनेक सहजज्ञानांचा मिळून सगळा सिद्धांत बनलेला असतो त्यांपैकीं प्रत्येकांत **सादृश्याचा** संबंध त्याच्या उच्चतम स्वरूपीं—म्हणजे **समता**स्वरूपीं, समाविष्ट होतो इतकेंच नाहीं, तर तो अत्यंत नानाविध रीतीनीं समाविष्ट होतो. आपणास असें आढळून आलें कीं त्याच्याहून कमी प्रतीच्या विचारसरणीकडे उतरून जात असतां प्रत्येक विचारव्यापारांत समाविष्ट झालेलीं **सादृश्या**चीं सहजज्ञानें संख्येनें कमी कमी व कमी कमी पूर्ण होत जातात; पण अखेरपावेतों संबंधांचें **सादृश्य** अवश्यमेव समाविष्ट झालेलें असतें. आपणांस असें आढळून आलें कीं पदार्थांच्या वर्गीकरणांत पूर्वज्ञात संबंधसंघाशीं नवीन संबंधसंघाच्या सादृश्याचें परिग्रहण गर्भित होतें, आणि त्याबरोबर व्यक्तिशः गुणधर्मांचें कमजास्त वैसदृश्याचें परिग्रहण येत असतें; बरें, प्रत्यभिज्ञेत व्यक्तिशः गुणधर्मांचें आणि त्यांच्या संबंधांचें पूर्वज्ञात संघांच्या संबंधाशीं **पूर्णसादृश्य** गर्भित होतें. आणि आपल्या असें नजरेस आलें कीं विशिष्ट पदार्थ पूर्वज्ञात कांहीं वर्गाशीं किंवा व्यक्तीशीं **सदृश** आहे असा त्याचा विचार मनांत आणिल्याविना त्याचें परिग्रहण करणें अशक्य होतें. तीन प्रकारचे गुणधर्म जिच्यांत दिसतात अशा प्रकारच्या जडवस्तूच्या परिग्रहणांत निरनिराळे गुणधर्म, त्यांचे एकमेकाशीं संबंध आणि ते ज्या परिस्थितींत व्यक्त होतात ती परिस्थिति ह्यांचें **सदृश** गुणधर्मांशीं वर्गीकरण गर्भित होतें असें आपणास

आढळून आलें. त्या ठिकाणीं असें दाखविलें होतें कीं **स्थल, काल** व **गति** ह्यांचीं आपलीं परिग्रहणें क्रमिक व समकालीन अशा ज्ञानवत्तेच्या कांहीं अवस्थांचें **सममूल्य** लक्षांत येण्यानेंच उत्पन्न होतात. आणि असें दाखविलें होतें कीं कोणतेंहि विशिष्ट **स्थल, काल** किंवा **गति** ह्यांचा विचार **सादृश्या**चा संबंध अंतर्भूत झाल्याविना मनांत आणतां येणार नाहीं. त्यानंतर आपल्या असें नजरेस आलें आहे कीं ह्याच्याहून उच्चतर प्रकारच्या संबंधांचें, प्रत्येकीं, ज्यांच्या पदांच्या ठिकाणीं कांहीं विशिष्टता व संमिश्रता आहेत अशा **सादृश्य**विषयक व **वैसदृश्य**विषयक संबंधांत पृथक्करण होत असतें. त्याचप्रमाणें, सदृश भावाचें लक्षण, " ज्ञानवत्तेच्या ज्या अवस्था जातिदृष्टया **सदृश** आहेत पण अंशानें **विसदृश** आहेत अशा अवस्थांमधील दोन समस्वभाव संबंधांची समतीव्रता " अशा प्रकारचें आपण केलें. आपणास असें आढळून आलें कीं, समतीव्रता म्हणजे ज्ञानवत्तेंतील जे फेरबदल जातिदृष्टया सदृश आहेत त्यांच्यामध्यें, अंशाचें सादृश्य होय. आपण असें दाखविलें कीं, समविस्तार म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या दोन संयुक्त अवस्थांचें त्यांच्या ठिकाणीं समाविष्ट होणाऱ्या समस्तित्वाच्या सरल संबंधांच्या संख्येच्या व क्रमाच्या बाबतींत **सादृश्य** होय. आपण समस्तित्वाचें पृथक्करण अशा दोन क्रमांत किंवा क्रमिक अस्तित्वांत केलें कीं ज्यांचीं पदें जाति व अंश ह्या दोन्हीं बाबतींत अगदीं **सदृश** असतात, त्यांच्या एकामागून एक अशा रीतीनें येण्याच्या क्रमांत अगदीं **विसदृश** किंवा विरुद्ध असतात, आणि त्या क्रमिक येण्याबरोबर येणाऱ्या मनोविकारांच्या बाबतींत अगदीं सदृश असतात. समस्वभावाचें लक्षण " ज्ञानवत्तेंतील दोन फेरबदलांमध्यें किंवा ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्थांमध्यें जाति**सादृश्य** " असें केलें. आणि आपणास असें आढळून आलें कीं ह्यांपैकीं प्रत्येक संबंधाचें स्वभावरूप किंवा निषेध-

रूप असून त्यांत वैशदृश्याचें विधान केलेलें असतें.

ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्था व फेरबदल हे सदृश किंवा विसदृश आहेत असें जाणण्याचा विचारव्यापार बनलेला असतो असें अशा रीतीनें आपल्या ध्यानांत आलें असल्यामुळें आतां आपणास असा विचार करणें आहे कीं, ज्ञानवत्तेच्या ज्या चमत्कारांचा सादृश्य व वैसदृश्य ह्या शब्दांना आपण उल्लेख करितो त्यांचें मूल अंतःस्वरूप काय असतें ?

९९. वास्तविकरीत्या वस्तूंचें लक्षण त्यांच्याहून ज्यास्त सामान्य किंवा व्यापक अशा पदांनींच करतां येत असतें; आणि म्हणून सादृश्य व वैसदृश्य ह्या संबंधांच्या बुडीं कांहीं संबंध नसेल तर त्यांचें लक्षणच करतां येणार नाहीं. खरोखर पाहतां असला त्यांच्याहून ज्यास्त व्यापक संबंध मुळींच अस्तित्वांत नाहीं. कारण ज्या आणखी एकाच संबंधाचा विचार करावयाचा राहिला आहे तो त्यांच्याच जोडीचा आहे—खरोखर तो त्याच मानसिक चमत्कारांची दुसरी बाजू आहे. सादृश्य व वैसदृश्य ह्यांचें ह्या शिल्लक राहिलेल्या संबंधाच्या पदीं वर्णन करावयाचें, आणि आपण ह्या शिल्लक राहिलेल्या संबंधाकडे आलों म्हणजे त्याचें वर्णन सादृश्य व वैसदृश्य ह्यांच्या पदीं करावयाचें—म्हणजे ते एकमेकांचे आवश्यक पूरक आहेत असें दाखवावयाचें—एवढेंच आपणास करतां येण्यासारखें आहे.

एवढी प्रस्तावना ध्यानांत धरतां वर विचारलेल्या प्रश्नाचें उत्तर सादृश्य व वैसदृश्य ह्या संबंधाची एकमेकांशीं तुलना केल्यानें सहज मिळणार आहे. त्यांतील प्रत्येकाचें मूळ अंतःस्वरूप त्याचा दुसऱ्याशीं भेद दाखविल्यानें उत्तमरीत्या व्यक्त होणार आहे. तर मग, ज्या दोन मानसिक सरण्यांनीं हे संबंध व्यक्त होतात त्यांच्यामधील भेद कशांत आहे ?

साहेब म्हणतात, मी जर निळ्या कागदाच्या तावाचे दोन

तुकडे केले आणि ते तुकडे एकमेकांपासून कांहीं अंतरावर ठेविले; आणि शिवाय जर दोन निरनिराळ्या रंगांचे—समजा तांबड्या व हिरव्या रंगांचे कागदाचे दोन तुकडे कांहीं अंतरावर ठेविले; तर पहिल्या दोन तुकड्यांत मला सादृश्याचा संबंध आढळतो, आणि दुसऱ्यांत वैसदृश्याचा आढळतो. ह्या संबंधांपैकीं प्रत्येकाचें माझें ज्ञान कशाचें बनलेलें असतें ? निळ्या रंगाच्या एका तुकड्याकडून दुसऱ्या तुकड्याकडे नजर फेंकतां मी एका अवस्थेकडून दुसऱ्या अवस्थेकडे जात आहें अशी मला जाणीव होते, व ती दुसरी अवस्था पहिलीपासून पृथक् व तिच्या मागूनची इतक्यापुरती नवी असते, पण एरवीं नवी नसते. आतां तांबड्या कागदाकडून हिरव्या कागदाकडे नजर फेंकतां एका अवस्थेकडून दुसऱ्या अवस्थेकडे जाण्याची मला जाणीव होते, आणि ही दुसरी अवस्था मागूनची म्हणूनच नवीन असते असें नाहीं, तर एरवींहि नवी असते. आतां कल्पना करा कीं ते दोन निळे तुकडे जेथें ते कापले होते त्या कडा जुळवून अगदीं एकमेकांनजीक आणिले; आणि तांबडा व हिरवा हेहि तुकडे तसेच एकमेकांनजीक आणिले. तर काय होतें ? ते दोन निळे तुकडे ज्ञानवत्तेच्या दोन भिन्न अवस्थांत आतां ज्ञात होत नाहींत; कारण त्या दोन अवस्थांचे वस्तुतः एकाच अवस्थेंत निमज्जन होतें. पण तांबडा व हिरवा हे तुकडे कितीहि परस्परसंनिध ठेविले तरी त्यांच्याकडे पाहतां ते दोन अवस्था उत्पन्न करितात. ध्वनींचेंहि असेंच आहे. गळ्यांतून किंवा वाद्यांतून काढिलेली सारखी तान अखंड व समस्वरूप असेल, किंवा मध्यें कांहीं निराळाच सूर निघून तिच्यांत खंड पडला असेल, आणि त्या योगानें सर्वांशीं सदृश अशा तिच्या दोन ताना बनल्या असतील. पण आपण असली तान ऐकत असतां आपली ज्ञानवत्ता एका अवस्थेंत असते किंवा दोन अवस्थांत असते असें म्हटलें असतां आपली ज्ञानवत्ता

ह्यांपैकीं कोणतेंहि विधान जरी सारखें योग्य होईल तरी जेव्हां आपण एकादी मध्यें नवीच तान ऐकतों तेव्हां आपण निश्चयानें दोन अवस्था अनुभवीत असतों.

ह्यावरून, तर मग, असें पुरेसें उघड होतें कीं सदृश व विसदृश ह्या शब्दांनीं आपण ज्ञानवस्तेंत **फेरबदल** होणें किंवा न होणें दर्शवीत असतों. ज्या पळत्या ज्ञानवस्तेवरून लक्ष बदललेलें दिसून येतें, आणि जी वास्तविकरीत्या फेरबदलच असते, ती क्षणभर बाजूला ठेवतां आपणास असें म्हणतां येईल कीं, सादृश्य व वैसदृश्य ह्या शब्दांनीं आपण क्रमशः फेरबदल व न-फेरबदल दर्शवीत असतों. वैसदृश्याच्या संबंधाचीं दोन पदें ज्ञानवस्तेच्या दोन अवस्था असून त्या ज्ञानवस्तेंतील **फेरबदला**च्या पूर्वगामी व उत्तरगामी असतात. सादृश्यसंबंधाचीं दोन पदें, एका अर्थीं, **न-फेरबदल** असणाराचे पूर्वगामी व उत्तरगामी असतात; कारण तो संबंध ज्ञानवस्तेस पूर्वीच्याच अवस्थेंत ठेवीत असतो.

१००. तथापि गर्भितरीत्या वर दर्शविल्याप्रमाणें हें विधान केवळ जवळ जवळ यथार्थ असून त्याचा शब्दशः अर्थ केल्यास त्यांत अशक्यतेचेंच वर्णन येतें. कारण ज्या अर्थीं सादृश्यसंबंधांत ज्ञानवस्तेच्या दोन अवस्था गर्भित होतात; आणि ज्या अर्थीं ज्ञानवस्तेच्या दोन अवस्था जर स्वतः भिन्न नसतील तर त्या भिन्न असणाऱ्या कांहीं अवस्थेनें विभागल्याशिवाय स्वतंत्र अवस्था म्हणून अस्तित्वांत असूं शकणार नाहींत, त्या अर्थीं असें सिद्ध होतें कीं सादृश्याच्या संबंधांत ज्ञानवस्तेंतील एक (किंवा अनेक म्हणणें ज्यास्त सयुक्तिक होईल) फेरबदल गर्भित होतो किंवा होतात.

यथार्थरीत्या बोलावयाचें म्हटल्यास सादृश्याचा संबंध एकमेकांस पूर्णपणें छेदून टाकणाऱ्या दोन संबंधांचाच बनलेला असतो, तो एक सापेक्षदृष्ट्या **अ** ह्या कांहीं टिकाऊ अवस्थेकडून ' क्ष '

ह्या दुसऱ्या अवस्थेप्रत (जी सदृश गोष्टींपैकीं एकीकडून दुसरीकडे आपण जात असतां आपणास होणारा मनोविकार दर्शविते) होणारा फेरबदल होय, आणि ' क्ष ' ह्या पळपुट्या अवस्थेकडून तिच्या मानानें टिकाऊ अशा अ ह्या अवस्थेप्रत होणारा फेरबदल होयः ही दुसरी अ अवस्था ' क्ष ' ह्या अवस्थेनें जर पहिल्या अ अवस्थेपासून पृथक् झालेली नसती तर तिच्यापासून भिन्न म्हणून ओळखतां आली नसती, आणि जेव्हां 'क्ष' ही अवस्था स्थल किंवा काल ह्यांमध्यें असलेल्या दोन सदृश उत्तेजकांच्या एकमेकांशीं सरासरी तुल्य होण्यानें नष्ट होते तेव्हां ही दुसरी अ अवस्था पहिल्या अ अवस्थेंत निमज्जन पावते.

असादृश्याचे पुष्कळच संबंध ह्याचप्रमाणें असादृश्याच्या दोन संबंधांचे बनलेले असून ते एकमेकांस पूर्णपणें छेदून टाकूं शकत नाहींत. ज्या ठिकाणीं संबंधांचीं दोन पदें ज्ञानवत्तेंतून सान्निध्यस्थितींत एकमेकांमागून जात नाहीत—उदाहरणार्थ, जेव्हां पाहिल्या जाणाऱ्या विसदृश वस्तू एकमेकींपासून कांहीं अंतरावर असतात, किंवा जेव्हां विसदृश ध्वनींमध्यें अल्पसा कालावधि निघून जातो—अशा सर्व उदाहरणांत ज्ञानवत्तेच्या तीन अवस्था समाविष्ट झालेल्या असतात—मूळ अवस्था अ, संक्रमणअवस्था ' क्ष ', आणि जिला आपण विसदृश म्हणतो ती अवस्था ब. पण वैसदृश्याचा मूळचा संबंध दोन अवस्थांचाच बनलेला असतो. निरनिराळ्या उच्चतेच्या दोन ताना जेव्हां जलद क्रमानें कानावर पडतात असें कीं मध्यें एकादा विचार किंवा संवेदना येण्यास वेळ मिळूं नये—उदाहरणार्थ, जेव्हां विजेचा चकचकाट क्षणभर काळोखास नाहींसा करितो—जेव्हां ज्ञानवत्तेची कोणतीहि एक अवस्था दुसऱ्या एकाद्य अवस्थेनें प्रत्यक्ष दाबून टाकिली जाते—तेव्हांच वैसदृश्याचा संबंध स्थापित होतो.

एवंच, तर मग, वैसदृश्याचा संबंध हा प्राथमिक संबंध आहे—म्हणजे तो प्रत्येक अन्य संबंधांत अंतर्भूत झालेला संबंध आहे; आणि " ज्ञानवत्तेंतील फेरबदल " ह्याखेरीज त्याचें अन्य कांहींच वर्णन करतां येत नाहीं.

प्रकरण पंचविसावें

क्रमविषयक संबंध

१०१. गेल्या प्रकरणांत सांगितल्याप्रमाणें हा बाकी राहिलेला संबंध त्या प्रकरणांत निरूपिलेल्या संबंधाचीच अन्य बाजू आहे. क्रम हा फेरबदल असतो. आणि आपणास फेरबदलाचें ज्ञान होतें तें ज्ञानवत्तेच्या प्रस्तुत अवस्थेचें पूर्व अवस्थेपासून वैसदृश्य अशा प्रकारचें होतें. जर एका पक्षीं वैसदृश्यसंबंधाचीं दोन पदें ज्ञानवत्तेंत फेरबदल झाल्याविना ज्ञात होत नाहींत, तर दुसऱ्या पक्षीं वैसदृश्य-संबंधांत असणारीं दोन पदें असल्याविना ज्ञानवत्तेंत फेरबदलहि होऊं शकत नाहीं. अगदीं मुळांतल्या किंवा पृथक्करणीय संबंधाला दोन पदें असलीं पाहिजेत—म्हणजे, एकमेकींसंनिध असलेल्या ज्ञानवत्तेच्या दोन अवस्था असल्या पाहिजेत. ह्या दोन अवस्था विसदृश असल्या पाहिजेत; नाहीं तर त्या मिळून दोन नव्हे तर एकच अवस्था बनेल. त्या विसदृश म्हणून ज्ञात होण्यास क्रमानें ज्ञात झाल्या पाहिजेत, कारण ज्ञानवत्ता ही एकाच कालीं दोन अवस्थांत असूं शकणार नाहीं. म्हणून अन्तिम संबंध म्हणजे " ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेंत फेरबदल " ह्यापलीकडे कांहीं नाहीं; आणि आपण ज्याप्रमाणें पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांच्यामधील फरकाचा विचार करीत

असूं किंवा त्यांच्या क्रमाचा विचार करीत असूं त्यास वैसदृश्याचा संबंध किंवा क्रमाचा संबंध म्हणून नांव देतों.

एवंच ह्या संबंधाच्या प्रत्येक स्वरूपाचें दुसऱ्या स्वरूपाच्या पदीं वर्णन करण्यापलीकडे त्याचें कांहींच स्पष्टीकरण आपणास करतां येत नाहीं. इतर प्रत्येक मूल अनुभवाप्रमाणें, म्हणजे, तांबडचा रंगाच्या संवेदनेप्रमाणें किंवा उबेच्या संवेदनेप्रमाणें, तो पृथक्करणातीत आहे, म्हणून क्रमाच्या संबंधाचें वर्गीकरण करणें, आणि हे वर्ग एकमेकांपासून भिन्न कसे ओळखले जातात ह्याची चौकशी करणें एवढेंच आपणास एथें करावयाचें राहिलें आहे. हें पूर्णपणें करणें मुळींच सुलभ नाहीं, आणि एथें देतां येईल त्याहून त्यास ज्यास्त जागा लागेल. म्हणून त्यांतील मुख्यमुख्य भेदांचेंच वर्णन करून स्वस्थ बसलें पाहिजे.

१०२. हें बरेंच स्पष्ट आहे कीं, हे भेद स्वतः क्रमांच्या ज्ञानवर्त्तेत मुळांत दिले जाणार नाहींत. बीजभूत बुद्धिमत्तेस कांहीं बाह्य कारण व कार्य ह्यांशीं क्रमानें जुळणाऱ्या दोन संवेदनांमधील संबंध एकमेकींमागून यदृच्छेनें येणाऱ्या दोन संवेदनांमधील संबंधांहून तत्त्वतः भिन्न म्हणून जाणतां येणार नाहीं. हे दोन संबंध म्हणजे ज्ञानवर्त्तेतील दोन फेरबदल होत, व त्यापलीकडे कांहीं नाहीं. म्हणून जर कांहीं फेरबदल, कांहीं क्रम, मागाहून इतरांपासून अंतस्वरूपतः भिन्न म्हणून आढळून आले, तर त्यांच्यामधील भेद आणखी अनुभवानें ध्यानांत आलेला कांहीं दुय्यम धर्म असला पाहिजे. तो धर्म काय ?

कांहीं उदाहरणांची तुलना केल्यानें ह्या प्रश्नाचें उत्तर आपणास दिसून येईल. निरनिराळ्या उच्चतेचे दोन सूर अगदीं एकामागून एक ऐकिल्यानंतर त्या सुरांस (किंवा कदाचित् त्यांच्या कल्पनांस म्हणणें ज्यास्त बरोबर होईल) ज्ञानवर्त्तेतून उलट क्रमानें जावयास

लावण्यास मुळींच अडचण पडत नाहीं. आतां अशा रीतीनें स्वेच्छेनें ज्यांचा क्रम बदलला आहे अशा दोन अवस्था मूळ अवस्थांशीं सर्वांशीं सदृश असतात असें नाहीं. त्या त्यांच्या अंतः-स्वरूपीं जरी सदृश असतात तरी त्यांच्या तीव्रतेंत फार विसदृश असतात. जर मूळच्या अवस्था (ज्यांस आपण ध्वनीच्या दोन संवेदना म्हणून जाणतों) ठळक असतात, तर त्या दोन कल्पना (ज्यांचा क्रम आपणास बदलतां येतोसें आढळून येतें) त्यांच्या अंधक प्रतिमा असतात. आणि हे बदलतां येणारे क्रम व समस्तित्वें ह्यांच्यामध्यें हाच भेद आहे. जर अ, ब ह्या ज्ञानवत्तेच्या क्रमिक अवस्था ठळकपणांत कांहीं कमीपणा न येतां ब, अ अशा क्रमानें घडवून आणतां आल्या तर त्यांच्यामधील संबंध म्हणजे ज्यास आपण समस्तित्व म्हणून समजतों तो असतो. पण जर अ, ब ह्या अवस्था जेव्हां उलट क्रमानें उत्पन्न होतात तेव्हां जर 'अ,' 'ब' अशा दुर्बल अवस्थांच्या रूपानेंच त्या आपणास उत्पन्न करतां आल्या, तर त्यांच्यामधील संबंध फिरवतां येण्यासारखा क्रम असतो. गैरसमजूत होऊं नये म्हणून हें इतकें सांगितलें. आतां आपणास ध्यानांत ठेवावयाची गोष्ट ही कीं, कांहीं क्रम असे असतात कीं ज्यांचीं पदें एका क्रमानें मनापुढें मांडिल्यानंतर उलट क्रमानें तीं मनांत पुनः आणणें फार सुलभ पडतें. ह्याचा अर्थ तीं मूळ क्रमानें जितक्या सुलभतेनें उत्पन्न होतात तितक्याच सुलभतेनें ह्या उलट क्रमानें उत्पन्न होतात असें नाहीं. जे दोन मनोविकार कांहीं विशिष्ट क्रमानें अनुभूत झाले असतील त्यांची जेव्हां पुनः आठवण करावी तेव्हां त्यांचा कल ज्ञानवत्तेंतून त्याच क्रमानें जाण्याचा असतो; किंवा कदाचित् असें म्हणणें ज्यास्त बरोबर होईल कीं, त्यांच्या मूळ क्रमाचें आपलें ज्ञान ह्या त्यांच्या पुनः त्याच क्रमानें उत्पन्न होण्याचें बनलेलें असतें. पण जरी, कोणीं त्यांच्यांत ढवळाढ-

वळ न केल्यास, मूळ मनोविकार ज्या क्रमानें उत्पन्न झाले त्याच क्रमानें स्मृत मनोविकार जागृत होतात, तरी कांहीं ठिकाणीं इच्छा-व्यापाराच्या स्वल्पतम प्रयत्नानें तो क्रम बदलूं शकतो; हा प्रयत्न त्याच्याबरोबर कांहींहि ताण उत्पन्न न होईल इतका अल्प असला तरी पुरतो. आतां कांहीं तरी यत्न लागतो हें अनुमानानेंहि कळण्यासारखें आहे. कारण स्मृत ठसे अनिच्छेनें जरी मूळच्या क्रमानें उत्पन्न होतात, तरी ते इच्छाव्यापाराविना उलट क्रमानें उत्पन्न होत नाहींत. पण लक्षांत येण्यासारखा भेद एवढाच आहे. आणि अनात्मदृष्ट्या पाहतां ज्यांस आपण यादृच्छिक या वर्गांत घालतों ते क्रम हेच होत.

आतां यादृच्छिक क्रमानें, किंवा जो आपणास आपल्या अज्ञानामुळें यादृच्छिक म्हणून भासतो त्या क्रमानें घडून येणाऱ्या दोन अथवा अधिक चमत्कारांच्या ऐवजीं, जे कांहीं विशिष्ट क्रमानें बऱ्याच नियमितपणें घडून आले आहेत असे दोन चमत्कार घेतले, तर आपल्यास असें आढळून येईल कीं, त्यांशीं जुळणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांमध्यें असलेला संबंध कांहींसा निराळ्या जातीचा असतो. उदाहरणार्थ, एकाद्यास मोठ्यानें हांक मारणें व त्याचें डोकें वळणें हे दोन चमत्कार घ्या. हे दोन चमत्कार वरचेवर ह्याच क्रमानें अनुभूत झालेले असल्यामुळें त्यांनीं असा मानसिक संबंध उत्पन्न केलेला असतो कीं त्यांपैकीं एक घडून आला म्हणजे तो अनिवार्यपणें दुसऱ्याची कल्पना सुचवितो. शिवाय, अनुभवांत अशा रीतीनें सहचरित झालेल्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचा कल उलट क्रमानें उत्पन्न होण्याकडे नसतो. दुसऱ्या माणसाचें डोकें वळणें आपणास आरोळीचा विचार मनांत आणण्यास लावीत नाहीं. तथापि ह्या अवस्थांचा क्रम फिरविण्यास मुळींच किंवा बहुतेक मुळींच अडचण पडत नाहीं. आपण इच्छा केल्यास, एकाद्या माणसानें डोकें

वळविल्याच्या विचाराच्या मागून आरोळीचा विचार लागलाच मनांत आणतां येऊं शकेल. एवंच ह्या प्रकारच्या क्रमांचा विशेष हा असतो कीं जरी जेव्हां पूर्वगामी मनापुढें प्रत्यक्ष किंवा स्मृतिरूपानें मांडिला असतां उत्तरगामीचें चित्र ज्ञानवर्त्तेंत उत्पन्न होणें अडचणीविना बंद करतां येत नाहीं, तरी ह्या दोन अवस्थांचा घडून येण्याचा क्रम सहज बदलतां येतो. आणि अनात्मदृष्ट्या विचार करतां क्रमांच्या ह्याच विशेषास आपण **संभवनीय** ह्या वर्गांत घालीत असतों.

पण जेव्हां आपण **अनवश्य** क्रमांकडून **अवश्य** क्रमांकडे वळतों, तेव्हां आपणास असें अढळून येतें कीं पूर्वगामी मनापुढें मांडिला म्हणजे त्याच्यामागून उत्तरगामीस येण्याचें बंद करणें अशक्य व्हावें अशा रीतीनें ज्ञानवत्तेच्या अवस्था एकमेकींशीं जुळलेल्या असतात इतकेंच नाहीं, तर पूर्वगामी व उत्तरगामी ह्यांचीं स्थानें बदलणेंहि अशक्य असतें. ह्यांपैकीं पहिल्या विशेषाचें उदाहरण हें घ्यावें कीं, एकादें जड वजन ज्या दोरीनें टांगलेलें असेल ती दोरी तुटेल हा विचार तें वजन खालीं पडेल हा विचार मनांत आणिल्याविना, आणतां येत नाहीं. आणि दुसरा विशेष ह्या गोष्टीनें उदाहृत होतो कीं, एकादा ठोसा व त्याच्यापूर्वीची हालचाल ह्यांच्यामधील संबंध मनापुढें उलट क्रमानें मांडतां येत नाहीं.

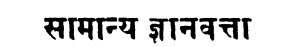
१०३. एवंच क्रमाच्या संबंधाचा विचार " ज्ञानवर्त्तेंतील फेरबदल " असा आत्मदृष्ट्या करतां, तो तीन प्रकारचा दिसतो. पहिला, यादृच्छिक:—ह्या प्रकारांत त्या संबंधाचीं दोन पदें नंतर एकमेकांस सूचित करण्याच्या कलाच्या किंवा कलाभावाच्या बाबतींत शक्य तितकीं **सदृश** असतात; आणि त्यांत अप्रतिरोधाच्या ज्या मनोविकारानें तो फेरबदल प्रथम घडून आला त्याशीं **सदृश** मनोविकारानें तो मनांत उलट करतां येतो. दुसरा—संभवनीय:—ह्या प्रकारांत संबंधाचीं पदें एकमेकांस सूचित करण्याच्या त्यांच्या

कलाच्या बाबतींत **विसदृश** असतात; पण त्यांत त्या पदांचा क्रम फार अल्प प्रयासानें बदलतां येतो. तिसरा, आवश्यकः—ह्या संबंधांत पूर्वगामी ज्ञानवत्तेपुढें प्रत्यक्ष किंवा स्मृतिरूपानें आला म्हणजे त्याचा उत्तरगामी त्याच्यामागून येण्यास प्रतिबंध करतां येत नाहीं; आणि त्यांत त्या फेरबदलांची दिशा बदलतां येत नाहीं.

ह्या प्रतिपादनांत जरी पुष्कळ गोष्टींचें स्पष्टीकरण झालेलें नाहीं, तरी क्रमांचें वर्गीकरण इतर क्रमांच्याच द्वारा बनवलें जातें हें त्यावरून दिसून येईल. हें वर्गीकरण क्रमांचें परीक्षण केलें म्हणजे ज्या निरनिराळ्या प्रकारचें वर्तन ते कारितात त्यांच्यावर अवलंबून असल्यामुळें त्याच्यांत, प्रारंभींच, **सदृश** व **विसदृश** ह्या कल्पना अन्तर्भूत होतात; इकडे त्यांचें परीक्षण करण्याचा व्यापार हाच स्वतः तो प्रयोग चालला असतां जे मनोविकार ते प्रत्येकीं उत्पन्न करितात त्यांच्यामध्यें **सदृश** व **वैसदृश्य** हीं किती प्रमाणानें आहेत हें पाहण्याचा व्यापार असतो. आणि ज्या अर्थीं सादृश्य व वैसदृश्य ह्यांचे संबंध अनुक्रमें दुफेर व एकेरे क्रम आहेत, त्या अर्थीं असें होतें कीं क्रमांच्या वर्गीकरणांत त्यांस दुय्यम क्रमांचीं पदें बनवणें गर्भित होतें. ज्या अर्थीं सर्व संबंधांना अखेरीस एका संबंधाचें स्वरूप देतां येतें, आणि ज्या अर्थीं तो एक संबंध म्हणजे ज्ञानवत्तेंतील एक **फेरबदल** ह्यापलीकडे कांहीं नाहीं, त्या अर्थीं, केवळ विचारदृष्ट्या पाहतां देखील असें सिद्ध होतें कीं, ज्ञानवत्तेंतील फेरबदलांमधील सर्व संबंध कांहीं फेरबदलच असले पाहिजेत.

प्रकरण सविसावें

सामान्य ज्ञानवत्ता



१०४. बुद्धिमत्तेच्या विशिष्ट संमिश्र चमत्कारांना पृथक्करण करून त्यांच्याहून सरल अशा चमत्कारांचें स्वरूप देणें आणि ह्या चमत्कारांस त्याच पद्धतीनें आणखी सरल अशा चमत्कारांचें स्वरूप देणें, असें करतां आपण शेवटीं सरलतम चमत्काराप्रत येऊन पोहोंचलों आहों; आणि तो चमत्कार म्हणजे ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेतील एक फेरबदल असें आपणास आढळून आलें आहे. अत्यन्त संकीर्ण अशादेखील अभिज्ञा ह्या मूल घटकाच्या बनलेल्या आहेत. विवरणावरून आपणास असें मानणें भाग पडतें कीं एकाद्या विस्तृत भूमिप्रदेशाचे परिग्रहण एकमेकांशीं सम्यक् मांडणी केलेल्या अनेक फेरबदलांचे बनलेले असत; आणि तत्त्वज्ञाची अत्यन्त तात्त्विक भावनाहि असल्याच फेरबदलांची बनलेली असते.

आपल्या अभिज्ञांचे फाडून तुकडे केले असतां प्राप्त होणारा जो हा सिद्धान्त तो केवळ विचारांवरूनाहि दिसून येतो. संवित्तिवत् असणें म्हणजे विचार करणें होय; विचार करणें म्हणजे ठसे व कल्पना एकत्र गोंवणें होय; आणि असें करणें म्हणजे अंतःफेरबदलांचा विषयी होणें होय. हें सर्वांना कबूल आहे कीं फेरबदलाविना ज्ञानवत्ता अशक्य आहे: कारण ज्ञानवत्तेंतील फेरबदल बंद झाले म्हणजे ज्ञानवत्ता बंद होते. म्हणून अविरत फेरबदल होत राहाणें ह्या अटीवरच जर ज्ञानवत्ता चालू राहूं शकत असेल, तर ह्यावरून असें सिद्ध होतेंसें दिसतें कीं ज्ञानवत्तेच्या नानाविध सर्व चमत्कारांचें पृथक्करण फेरबदलांत करतां येतें. म्हणून सविस्तर पृथक्करणानें ज्या सिद्धान्ताप्रत आपण येऊन पोहोंचलों आहों त्याचें

भविष्य एकंदर गोष्टींच्या सामान्य निरीक्षणावरून देखील करतां येण्यासारखें आहे.

सभोंवतालच्या वस्तूंनीं आपल्या ठिकाणीं उत्पन्न केलेल्या फेरबदलांनीं (विकारानीं) च आपण सजाणीव होऊं शकतों हें ध्यानांत आणिलें म्हणजे हा सिद्धान्त वरच्यापेक्षां ज्यास्त स्पष्टरीत्या ध्यानांत येण्यासारखा आहे. आपलें हें इंद्रियजाल (शरीर) वस्तूंनीं वेष्टित असें आहे. जर त्यांचा त्याच्यावर कांहीं परिणाम झाला नाहीं तर तें त्यांच्याविषयीं कांहींच जाणूं शकणार नाहीं. त्यांचें अस्तित्व त्या वस्तू जे परिणाम त्याजवर उत्पन्न करितात, त्या जे फेरबदल त्याच्यांत करितात, त्यांच्याविना त्यास कळून येऊं शकणार नाहीं. फेरबदलांच्याच द्वारा बाह्य जगाची जाणीव त्यास होऊं शकेल; आणि बाह्य जगाचें जें ज्ञान त्यास शक्य आहे तें फेरबदलांपासूनच बनवतां येईल.

पण आतांपर्यंत जे सिद्धान्त विवरणपद्धतीनें निष्पन्न झाले त्यांची संघटनात्मक पद्धतीनें मांडणी केल्यानें, सर्व बुद्धिमत्तेचें मूल घटकांग केवळ फेरबदल हें आहे, आणि प्रत्येक मानसिक चमत्कार सम्यक् मांडिलेल्या फेरबदलांचा संघ असतो, हें सत्य उत्तम रीतीनें पूर्णपणें ध्यानांत येणार आहे. गतप्रकरणांपैकीं आलीकडील प्रकरणांत निरूपिलेल्या प्राथमिक अभिज्ञांचा त्यांच्या जनितीच्या क्रमानें विचार केल्यावर त्या ठिकाणीं प्राप्त झालेले विशिष्ट सिद्धान्त आणि त्यांच्या आधारावर रचलेला सामान्य सिद्धान्त दोन्ही स्पष्टपणें ध्यानांत येतील.

१०९. हें अगोदरच पुरेसें स्पष्ट केलेलें आहे कीं ज्ञानवत्तेची पूर्ण शांतता म्हणजे—ज्ञानवत्ता बंद होणें होय. तथापि ज्ञानवत्ता उत्पन्न होण्यास अविरत फेरबदल एवढीच गोष्ट पुरेशी नाहीं. जर हे फेरबदल सर्वांशीं याद्दच्छिक असतील तर योग्यपणें जीस ज्ञानवत्ता

म्हणतां येईल तशी मुळींच अस्तित्वांत येणार नाहीं. ज्ञानवत्ता म्हणजे केवळ फेरबदलांची मालिका नव्हे, तर फेरबदलांची व्यवस्थित मालिका होय—विशिष्ट रीतींनीं **संयुक्त केलेल्या व मांडलेल्या** फेरबदलांची मालिका होय. फेरबदल हे ज्ञानवत्तेचें कच्चें द्रव्य होत, आणि ज्ञानवत्तेची वाढ ही त्यांची **व्यवस्थित रचना** होय. एवढ्या गोष्टी लक्षांत ठेवून कोणत्या अटींवर (परिस्थितींत) ज्ञानवत्ता बीजभूत होते हें आपण पाहूं.

ज्ञानवत्तेच्या अगदीं हलक्या दर्जाच्या स्वरूपाची कल्पना करतां येईल तें स्वरूप म्हटलें म्हणजे दोन अवस्थांच्या आळीपाळीनें येण्यापासून उत्पन्न होणारें होय. जेव्हां **अ** ह्या अवस्थेपासून **ब** ह्या अवस्थेकडे फेरबदल होतो, आणि **ब** ह्या अवस्थेकडून **अ** ह्या अवस्थेकडे होतो—म्हणजे **अ** व **ब** ह्या अवस्था फेरबदलांच्या पूर्वगामी व उत्तरगामी म्हणून अस्तित्वांत येतात, तेव्हां प्रत्येक फेरबदल ज्ञानवत्तेंतील चमत्कार बनतो; आणि असले फेरबदल पुनःपुनः होणें हीं एक ज्ञानवत्ता बनते. ह्याचा अर्थ असा समजावयाचा नाहीं कीं असली ज्ञानवत्ता अशा प्रकारची असते कीं जिचा आपणांस प्रत्यय येऊं शकेल, व जीस आपण सामान्य ज्ञानवत्ता हें नांव देतों. वास्तविक ज्ञानवत्तेच्या उत्क्रमणाची ती पहिली पायरी म्हणून आपण समजलें पाहिजे—म्हणजे, ज्या क्षुद्रतम प्राण्यांमध्यें संवेदनाशक्ति दिसून येते त्यांजमध्यें जी पायरी उत्पन्न झाली असेल अशी कल्पना आपणास करतां येईल तशा प्रकारची ही पायरी असली पाहिजे. पण आतां ह्या पहिल्या पायरींत काय येतें तें आपण पाहूं या. आपल्या क्लप्तीप्रमाणें **ब** ही दुसरी अवस्था **अ** ह्या पहिल्या अवस्थेपासून भिन्न आहे—भिन्न असल्यामुळेंच ती दुसरी अवस्था बनते; **अ** व **ब** **विसदृश** आहेत. आतां त्या विसदृश आहेत अशी अभिज्ञा त्या प्राण्यास असते अशी कल्पना मुळींच

कल्पना करतां येत नाहीं. अशा अभिज्ञेंत असा एक मानसिक व्यापार गर्भित होतो कीं तो बरीच वाढ झाल्यावरच शक्य होतो. एथें आपण एवढेंच लक्षांत ध्यावयाचें कीं ज्या अनुभवांवरून **फेरबदलाची, क्रमाची** आणि **वैसदृश्याची**, अशा कल्पना अखेरीस तयार होतात त्यांपैकीं हा प्रथम चमत्कार एक अनुभव आहे.

कल्पना करा कीं **ब** ते **अ** असा फेरबदल उत्पन्न होतो. हीच क्रमाच्या दुसऱ्या एका संबंधाची सामग्री होय—म्हणजे, वैसदृश्याचा एक संबंध होय. पण एवढेंच नाहीं. आतां पहिल्या **अ** अवस्थेप्रमाणें दुसरी एक **अ** अवस्था उत्पन्न झाली आहे, आणि म्हणून आतां अशा नव्या गोष्टी प्राप्त झाल्या आहेत कीं ज्यांचा मिळून ह्याच्याहून प्रौढ ज्ञानवत्तेंत सादृश्याचा एक संबंध बनून येईल. तथापि ज्ञानवत्तेच्या सद्यःस्थितींत असा संबंध मनांत स्थापण्याची बीजभूत शक्ति त्या प्राण्यास आली आहे असें समजलें तरी त्याचें ज्याच्याशीं वर्गीकरण करतां येईल अशा अनुभवांची वाण त्याच्या ठिकाणीं असल्यामुळें त्याचा विचार त्यास मनांत आणतां येणार नाहीं. आतां **अ** ते **ब** असा आणखी एक फेरबदल होऊं द्या. ह्याचा पूर्वी स्थापिलेल्या वैसदृश्याच्या संबंधासारखाच आणखी एक संबंध बनून येतो—म्हणजे पूर्वानुभूत संबंधाशीं सदृश असा फेरबदल किंवा संबंध उत्पन्न होतो. आतां अशी सामग्री प्राप्त झाली आहे कीं, जर तिची सम्यक् मांडणी करण्याची त्याला शक्ति असती तर त्यापासून एक विचार बनून आला असता. आतां ज्ञानवत्तेच्या प्राथमिक अवस्थांमध्यें—**अ** व **अ** आणि **ब** व **ब** ह्यांच्यामध्यें—सादृश्याचे दोन संबंध उत्पन्न झाले आहेत; आणि दोन फेरबदलांमध्यें—वैसदृश्याच्या दोन संबंधांमध्यें सादृश्याचाहि एक संबंध उत्पन्न झाला आहे. अनुभविक ज्ञानवत्तेला हा दुसरा फेरबदल किंवा संबंध पहिल्याशीं सदृश म्हणून विचारांत घेतां येईल—

म्हणजे तिला तिच्याशीं त्यांचें वर्गीकरण करतां येईल, किंवा त्याच्याशीं त्यास तद्रूप करतां येईल. ब ते अ असा आणखी एक फेरबदल उत्पन्न होऊं द्या. असें झालें म्हणजे पूर्वीच्या एका संबंधाप्रमाणें वैसदृश्याचा आणखी एक संबंध ज्ञानवत्तेपुढें मांडिला जातो. आणि अ ते ब, ब ते अ हे फेरबदल सारखे पुनःपुनः उत्पन्न झाल्यानें त्या दोन अवस्था आणि त्यांचे दोन संबंध ज्यास्त ज्यास्त अभिज्ञेय होऊं लागतात. अत्यन्त हलक्या दर्जाच्या ज्ञानवत्तेमध्यें देखील क्रमसंबंध, संवेदनांमधील वैसदृश्यसंबंध, संवेदनांमधील सादृश्यसंबंध, फेरबदलांमधील वैसदृश्यसंबंध, आणि फेरबदलांमधील सादृश्यसंबंध ह्यांचीं बीजें दिसूं लागतात. एवंच अगदीं पहिले अनुभव ह्या अभिज्ञा ज्या कच्च्या सामग्रीपासून पुढें बनावयाच्या तिचा पुरवठा करणारे असतात.

कल्पना करा कीं क ही तिसरी अवस्था—तिसऱ्या प्रकारची संवेदना—आतां बाकीच्यास येऊन मिळाली. तर अवस्थांमध्यें व फेरबदलांमध्यें सादृश्याचे व वैसदृश्याचे आणखी संबंध उत्पन्न होतात. पण अशा रीतीनें त्याच जातीचे आणखी विविध चमत्कार उत्पन्न होऊं शकतात इतकेंच नाहीं, तर नवीन प्रकारचे चमत्कार उत्पन्न होणें शक्य होतें. अ, ब, ह्या दोन अवस्था अ—ब, ब—अ ह्या दोन दिशांपैकीं प्रत्येक दिशेनें क्रमानें येऊं शकतात असें आपण गृहीत केलें आहे. पण जर क ही नवी अवस्था वारंवार बच्या मागून येत असेल व तिच्यापूर्वी कधीं येत नसेल, तर दोन प्रकारच्या फेरबदलांचा अनुभव उत्पन्न होतो, जे दोन प्रकार त्यांच्यामधील तफावतीनें ज्ञात होतात. ते दोन प्रकार हे:—समस्तित्वाच्या संबंधाशीं जुळणारा अ—ब,—ब—अ हा दुफेर फेरबदल, आणि वास्तविक क्रमाच्या संबंधाशीं जुळणारा ब क हा एकेरा फेरबदल. शिवाय, ही तिसरी अवस्था प्राप्त झाल्यानंतर इतर संयोगांपेक्षां

ज्यास्त वेळां पुनःपुनः घडून येणारा असा काहीं विशिष्ट संयोग स्थापन करणें शक्य होतें; आणि असला विशिष्ट संयोग—उदाहरणार्थ, ब—अ—क—पुनःपुनः घडून आल्यानें, ज्ञानवर्त्ततिल एक फेरबदल व पूर्व फेरबदल यांच्यामध्यें नव्हे, तर एक फेरबदलसमूह व पूर्व समूह यांच्यामध्यें सादृश्याचा संबंध स्थापन होण्याची सामग्री तयार होते. एवढेंच नाहीं, तर कित्येक प्रकारच्या प्राथमिक अवस्था, कित्येक प्रकारचे एकेरे फेरबदल, आणि कित्येक प्रकारचे संयुक्त फेरबदल ह्यांच्यामध्यें असणाऱ्या सादृश्याच्या व वैसदृश्याच्या संबंधांचे जे ज्यास्त विविध अनुभव आतां उत्पन्न होतात, त्यांच्यावरून सादृश्य व वैसदृश्य ह्यांच्या विशिष्ट ज्ञानवत्तेव्यतिरिक्त सामान्य ज्ञानवत्ता उत्पन्न होण्याचें साधन प्राप्त होतें.

नवीन संवेदना, नवीन फेरबदल, आणि त्यांचे नवे संयोग, ह्यांची ही परिचिति पायरीनें वाढत गेली तर, " मानसिक अवस्था विशिष्ट क्रमानें जितक्या ज्यास्त वारंवार येतील तितक्या ज्यास्त सुलभतेनें व जलदीनें त्या एकमेकींमागून त्याच क्रमानें पुनः येतात " ह्या सार्वत्रिक नियमापासून काय निष्पन्न झालें पाहिजे तें आपण पाहूं या. ड—ब—अ—क ह्या विशिष्ट रीतीनें संयुक्त झालेल्या अवस्था जसजशा ज्यास्त वेळां अनुभूत होतील तसतसा पहिलीपासून शेवटचीपर्यंतच्या संक्रमणाचा काल आंखूड होत जातो; आणि सरतेशेवटीं ह्या अवस्थांच्या व फेरबदलांच्या मालिकेला, पूर्वी त्यांपकीं एकाला किंवा एकाला जितका वेळ लागला होता त्याहून ज्यास्त लागत नाहीं. याचा परिणाम असा होतो कीं, हे संयुक्त फेरबदल ज्ञानवर्त्ततिल एकेरे चमत्कार म्हणून ज्यास्त ज्यास्त स्पष्टपणें मनांत येऊं लागतात, आणि त्यांचें सदृश पूर्व चमत्कारांशीं वर्गीकरण आणि इतरांपासून विभिन्नीकरण ज्यास्त सुलभपणें होऊं लागतें. पण आतां ही महत्त्वाची गोष्ट लक्षांत आणा कीं ज्या मानानें असल्या फेरब-

दलांच्या एकाद्या मालिकेचें संकलन होऊन तिचा एकेरा फेरबदल बनत जातो, **त्याच मानानें त्या फेरबदलाच्या पूर्वगामी व उत्तरगामी असणाऱ्या संवेदना एकत्र हजर राहूं लागतात.** जेव्हां ड–ब–अ–क हा संयुक्त फेरबदल सरतेशेवटीं बहुतेक एका क्षणांत घडून येतो तेव्हां असें होतें कीं ड ही पहिली कल्पना किंवा संवेदना बंद होण्यापूर्वी ब, अ, क ह्या इतर कल्पना किंवा संवेदना प्रत्येकी अगोदरच उत्पन्न झालेल्या असतात. म्हणून अशी एक संकलित ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते कीं जिच्यांत अनेक संवेदना एका कालीं ज्ञानवत्तेपुढें आलेल्या दिसतात–ही संकलित ज्ञानवत्ता जो बाह्य पदार्थ हा संवेदनासमूह नेहमीं उत्पन्न करीत असते त्याशीं जुळणारी असते. आणि फेरबदलांच्या ह्या संकलीभवनांत अविरत प्रगति होत राहते अशी कल्पना आपण केली म्हणजे संमिश्र पदार्थांची ज्ञानवत्ता कशी उत्पन्न होते–ज्या पदार्थांशीं मानवी बुद्धि व्यवहार करिते ते विचारांत आणण्यासारखे कसे होतात–परिग्रहण व विचार यांचे उच्चतम व्यापार कसे शक्य होतात, हें आपल्या लक्षांत येतें.

१०६. बुद्धिमत्तेची प्रत्यक्ष जानिति उघडच एथें ती दाखविली आहे त्याहून फारच ज्यास्त मानगडीची आहे. ह्या वर्णनावरून त्या सरणीच्या अंतःस्वरूपाचें केवळ दिग्दर्शन केल्यासारखें होतें–तिचीं मूलतत्त्वें तेवढीं दिसून येतात. वर झपाट्यानें क्रमानें सूचित केलेल्या क्रमिक मानगडी खरोखर अगदीं सूक्ष्म पायऱ्यांनीं उत्पन्न होतात. प्रत्येक प्रकारचे अनुभव त्यांच्याहून उच्च दर्जाच्या अनुभवांचा समाचार घेण्याची शक्ति येण्यापूर्वी पुष्कळ दिवस चालू राहिलेल्या अभ्यासानें मज्जाघटनांत नोंदले गेले पाहिजेत. ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचा नेहमीं संयुक्त होणारा प्रत्येक समूह कमज्यास्त प्रमाणावर पूर्णपणें एकेच्या अवस्थेप्रत पावेल तेव्हांच असल्या समूहांच्या

संकलीभवनानें त्याच्याहून ज्यास्त मोठी संमिश्रता उत्पन्न होऊं शकते. तिच्या प्रगतीच्या बाबतींत अनुभवांची ही व्यवस्थित रचना किंवा संघटना सामान्य संघटनेच्या नियमांस अनुसरून झाली पाहिजे; आणि म्हणून अत्यन्त मंद असली पाहिजे.

तथापि वरच्या वर्णनांत ह्या सरणीच्या पद्धतीचें अत्यन्त तात्त्विक रूपीं दिग्दर्शन झालें आहे असें समजलें असतां असें दिसून येईल कीं, विवरणावरून अगदीं प्रारंभीं देखील जे पायाभूत संबंध दिसून आले त्यांची सामग्री अगदीं प्रारंभींच तयार होत असते. फेरबदल, फेरबदलाचा प्रकार, फेरबदलाचा अंश, फेरबदलाचें सौलभ्य, फेरबदलाची मांडणी, इत्यादिकांपासून ज्ञानवत्तेच्या अत्यन्त विविध अवस्था कशा तयार होत असतील हें त्या वर्णनावरून ज्यास्त कळूं लागेल. आणि त्यावरून फेरबदलांच्या साररूपा वाढत जाणाऱ्या संकलनापासून—म्हणजे त्यांच्या मोठ्या मोठ्या समूहांच्या आणि मालिकांच्या एकत्र होण्यानें प्रारंभीं क्रमिक असलेल्या चमत्कारांपासून—समस्तित्वाच्या ज्या अत्यन्त संमिश्र चमत्कारांचें बाह्य जग बनलेलें असतें तें दर्शविण्याचीं साधनें कशीं उत्पन्न होतात हें ध्यानांत येण्याचा मार्ग खुला होईल.

प्रकरण सत्ताविसावें

निष्कर्ष



१०७. गतप्रकरणांतून प्राप्त होणाऱ्या सत्यांपैकीं अत्यन्त अर्थप्रचुर एक सत्य असें आहे कीं, बुद्धीच्या सर्व चमत्कारांत **संघटनैक्य** दिसून येतें. अगदीं प्रारंभीं आपल्या असें नजरेस आलें कीं, विचाराच्या अत्यन्त संमिश्र सरण्यांचें पृथक्करण कमज्यास्त प्रमा-

णावर संमिश्र अशा पदांमधील सादृश्याच्या व वैसदृश्याच्या सहज-ज्ञानांत करतां येतें. हीं सहजज्ञानें अनेक पद्धतींनीं, घोंटाळ्यांनीं, आणि पूर्णतेच्या कमज्यास्त मानांनीं, सर्व प्रकारच्या विचारांत सांपडतात इतकेंच नाहीं, तर सर्व प्रकारच्या परिग्रहणांतहि सांपडतात; आणि अभिज्ञेचें विशिष्ट द्रव्य कांहींहि असो, तिची सामान्य घटना त्या ज्ञानांची बनलेली असते, असें आपल्यास आढळून आलें. आणि नुक्तेंच विघटना व संघटना ह्या दोन्ही पद्धतींनीं आपल्या नजरेस असें आलें आहे कीं बीजभूत ज्ञानवत्तेच्या अगदीं पहिल्या पायऱ्यांवर ह्या सहजज्ञानांची छाया दिसत असते.

आपल्या पृथक्करणाचे जे हे विशिष्ट निष्कर्ष त्यांची सुसंगतता, आणि त्यांचें एका सामान्य निष्कर्षावर अवलंबन, हीं दोन्ही एकत्र केलीं म्हणजे त्या सगळ्या पृथक्करणाचा व त्याच्या निरनिराळ्या भागांचा जोराचा पडताळा मिळतो. पण पृथक्करणावरून असला कांहीं तरी सार्वत्रिक नियम व्यक्त झाला पाहिजे असें अनुमान केवळ तर्कदृष्ट्याहि निघण्यासारखें आहे ही गोष्ट आपण ध्यानांत घेतल्यास, त्यावरून हा ताळा जास्तच जोरदार होणार आहे. कारण ज्या अटींखालीं ज्ञानवत्ता अस्तित्वांत राहूं शकेल त्या अटी कोणत्याहि असल्या तरी त्या सर्व प्रकारच्या व सर्व प्रमाणांवरच्या ज्ञानवत्तेस सारख्याच लागू असल्या पाहिजेत. ज्ञानवत्तेच्या अगदीं प्रारंभीच्या चमत्कारांबरोबर त्या व्यक्त झाल्या पाहिजेत, आणि त्या प्रारंभीच्या चमत्कारांचे मिळून तयार झालेले जे त्यांच्याहून ज्यास्त संमिश्र चमत्कार त्यांतील प्रत्येकाच्या मुळांत त्या (अटी) असल्या पाहिजेत. सारांश, बुद्धिमत्तेच्या उच्चतम प्रादुर्भावाप्रमाणेंच क्षुद्रतम प्रादुर्भावांतहि **विचाराचा कांहीं तरी सांचा** दिसून आला पाहिजे. म्हणून जेव्हां आपल्यास असें आढळून येतें कीं अत्यन्त सरल ज्ञानवत्तेच्या पहिल्या फेरबदलांत सादृश्य व वैसद-

श्य ह्यांच्या संबंधाचे आधारस्तंभ दिलेले असतात–आणि हे संबंध बीजभूत ज्ञानवत्ता बनवणारे जे फेरबदल त्यांची केवळ दुसरी बाजू असते—तेव्हां आपणास असा सिद्धान्त करतां येतो कीं, हे संबंध एकंदर बुद्धिमत्तेचा पाया असले पाहिजेत. आणि असल्या तार्किक विचारांचा आधार न घेतां केलेल्या पृथक्करणाच्या प्रत्येक पायरीवर हाच सिद्धान्त प्राप्त झाला असल्यामुळें, **साहेब** म्हणतात, मला वाटतें, त्याच्या याथार्थ्याबद्दल क्वचितच शंका घेतां येईल.

म्हणून आपण आपल्या मानसिक व्यापारांचे जे अनेक विभाग सामान्यतः करितों, आणि जे पृथक् बुद्धिशक्ती दर्शवितात असें बहुतेक मानसशास्त्रज्ञ मानीत आले आहेत, त्यांच्या ठिकाणीं केवळ दिखाऊ सत्य आहे, खरें सत्य नाहीं. जे चमत्कार तत्त्वतः परस्परसदृश आहेत त्यांच्यांत बारीकसारीक भेद दर्शविणारे हे विभाग आहेत–आणि एकंदर अभिज्ञांच्या ठिकाणीं असणारें जें मुळापासून घटनैक्य तें ह्या बारीकसारीक भेदांनीं नुसतें झांकून जात असतें (पण नष्ट होत नाहीं).

१०८. प्रस्तुत गोष्टींचा दुसऱ्या एका दृष्टीनें विचार करतां आपल्यास असें दिसून येईल कीं विचाराचा केवळ **सांचाच** नव्हे, तर विचाराची **सरणी**हि सर्वत्र एकच आहे. ज्या सरणीनें संयुक्तसंचयविषयक कोटिक्रमांच्या घटकांगांशीं मन व्यवहार करितें ती सरणी इतर प्रत्येक मानवी विचाराच्या घटकांगांशीं व्यवहार करण्याच्या सरणीशीं तत्त्वतः सदृश आहे; आणि माणसाहून कमी दर्जाच्या बुद्धीच्या, अगदीं क्षुद्रतम बुद्धीच्या प्राण्यापर्यंत सर्व प्राण्यांना प्राप्त झालेल्या ठशांशीं त्यांचा व्यवहार त्याच सरणीनें चालत असतो.

आपल्या असें दृष्टीस पडलें कीं सर्व विचारव्यापाराचें लक्षण "**संबंधांचें वर्गीकरण**" असें करतां येतें. आपल्या असें नजरेस

आलें कीं, एकाद्या पदार्थाचें परिग्रहण एकाद्या प्रस्तुत गुणधर्म व संबंध ह्यांच्या संघाचें गत संघांशीं वर्गीकरण करूनच शक्य होतें. आपल्या असें नजरेस आलें कीं, कोणत्याहि संमिश्र परिग्रहणाच्या घटकांचें प्रत्येकीं त्याच जातीच्या पूर्वज्ञात घटकांशीं वर्गीकरण केलें पाहिजे. आणि आपल्या असें नजरेस आलें कीं अत्यन्त सरल गुणधर्म किंवा संबंध, ज्यांच्या रांगेंत त्यास घालतां येईल असे इतर गुणधर्म किंवा संबंध अस्तित्वांत असल्या शिवाय, ज्ञात होऊं शकणार नाहीं; कारण तो जाणणें म्हणजे " कांहीं इतरांशीं तो सदृश " असा त्याचा विचार मनांत आणणें—त्यांच्याशीं त्यांचें वर्गीकरण करणें—होय. इतकेंच नाहीं, तर, स्वतः वैसदृश्याचा संबंध देखील, ज्यांच्या वर्गांत तो घालतां येईल असे इतर संबंध अस्तित्वांत असल्याशिवाय, अनभिज्ञेय असतो. वर सूचित केल्याप्रमाणें, हा नियम केवळ मानवी विचारासच लागू पडतो असें नाहीं. क्षुद्रतम सचेतन प्राण्याचें जीवित देखील ठशांच्या व्यवस्थित वर्गीकरणानेंच शक्य होतें. ज्या अर्थीवर प्रत्येक प्राणी अस्तित्वांत राहतो ती अशी आहे कीं त्यानें विशिष्ट उत्तेजकांच्या प्रभावांत असतां विशिष्ट मार्गानींच वर्तन केलें पाहिजे—अपोषक द्रव्यांचा संपर्क त्यास घडला असतां ज्या रीतीनें तो आपल्या हालचालींत फेरबदल करितो त्याहून अन्य रीतीचे फेरबदल पोषकद्रव्यांचा संपर्क त्यास झाला असतां त्यानें आपल्या हालचालींत केले पाहिजेत—म्हणजे, पोषकद्रव्याचा ठसा उमटला असतां त्यानें त्याच्यावर हल्ला केला पाहिजे, आणि अपोषक द्रव्याचा ठसा उमटला असतां त्यानें त्याच्यापासून दूर झालें पाहिजे; इत्यादि, इत्यादि. उघडच त्याच्या कृती आणि त्याची परिस्थिति ह्यांच्यांत जर मुळींच मेळ नसेल तर त्याचें अस्तित्व लवकरच नष्ट झालें पाहिजे. आणि जर त्याच्या ठिकाणीं ह्या दोहोंमध्यें कांहीं मेळ दिसत असेल तर तो त्याच्यावर

झालेले कांहीं ठसे त्यास एकप्रकारची कृति करावयास लावितात, आणि दुसरे दुसऱ्या प्रकारची कृति करावयास लावितात, हेंच असलें पाहिजे. ज्याच्या योगानें हे ठसे अमुक किंवा अमुक म्हणून त्यास ओळखतात, किंवा निरनिराळ्या वर्गांत घालतां येतात, असें कांहीं साधन त्याच्या ठिकाणीं असलें पाहिजे—म्हणजे, बाह्य सादृश्यें व भेद ह्यांची कांहीं नोंद त्याच्या ठिकाणीं असली पाहिजे. ज्यास आपण बाह्य भेद व सादृश्यें ह्यांची ज्ञानवत्ता म्हणून समजतों तिच्यासारखें कांहीं त्याच्यामध्यें असलें पाहिजे असें नाहीं; तर उत्तेजकाच्या स्वरूपनुसार अशा किंवा अशा रीतीनें वर्तन करण्याचें स्वाभाविक सामर्थ्य त्याच्यामध्यें असलें म्हणजे पुरे. पण ह्यामध्यें गर्भित होत असेल तितकी त्या जीवाचे ठिकाणीं भेद व सादृश्यें ओळखण्याची एकप्रकारची शक्ति—वर्गीकरणाचें एकप्रकारचें सामर्थ्य—त्याच्यामध्यें असलें पाहिजे.

म्हणून उघडच हा नियम सर्वत्र एकच आहे. उच्चतम विचारशक्तीचा जेव्हां तिच्या मूल स्वरूपीं विचार करावा, तेव्हां ती मानवी विचाराच्या सर्व कमी दर्जाच्या स्वरूपांशीं एकरूप दिसते, आणि उपजतबुद्धि व अनैच्छिकक्रिया ह्यांच्याशीं त्यांच्या सरलतम प्रादुर्भावांच्या बाबतींत देखील, एकरूप दिसते. बुद्धीची सामान्य व्यापारसरणी म्हटली म्हणजे ठशांचें तादात्म्यीकरण करणें ही असते; आणि तिच्या चढत्या पायऱ्यांवर जे भेद दिसून येतात ते तादात्म्यीकृत ठशांच्या वाढत्या संमिश्रतेमुळें उत्पन्न होत असतात.

१०९. आपण ह्या गोष्टीकडे आणखी एका निराळ्या दृष्टीनें पाहूं लागल्यास मानसिक चमत्कारांचा वरच्याहूनहि ज्यास्त विस्तृत प्रदेश आपल्यास दिसूं लागतो—म्हणजे, त्या चमत्कारांकडे पृथक्पणें किंवा सर्व समुच्चयदृष्ट्या आपण पाहिलें असतां त्या चमत्कारांचें सर्वांगसंपूर्ण लक्षण काय बनतें तें आपल्या नजरेस येतें.

आपल्या असें नजरेस आलें आहे कीं, ज्या अटीवरच केवळ ज्ञानवत्ता अस्तित्वांत येऊं लागते तीं अट अवस्थान्तर घडून येणें ही होय; आणि ह्या अवस्थाबदलापासून वैसदृश्यसंबंधाच्या पदांची उत्पत्ति अवश्यमेव होऊन जाते. आपल्या असें नजरेस आलें आहे कीं, एकाद्या फेरबदलामुळेंच बुद्धीस प्रथम अंकुर फुटतो इतकेंच नाहीं तर फेरबदल सुरू राहतील तोंपावेतोंच ज्ञानवत्ता चालू राहूं शकते—म्हणजे, वैसदृश्याचे संबंध स्थापन होत असतील तोंपावेतोंच ती चालू राहते. म्हणून ज्ञानवत्तेच्या अवस्थेंत भेद उत्पन्न झाल्याविना ज्ञानवत्ता उत्पन्न होऊं शकत नाहीं, व चालूहि राहूं शकत नाहीं. ती नेहमीं एका अवस्थेंतून भिन्न अवस्थेंत जावी लागत असते. सारांश, तिच्या अवस्थांचें सारखें विभिन्नीकरण व्हावें लागत असतें.

पण आपल्या हेंहि नजरेस आलें आहे कीं क्रमानें उत्पन्न होणाऱ्या ज्ञानवत्तेच्या अवस्था कांहीं पूर्वानुभूत अवस्थांशीं सदृश म्हणून ज्ञात होऊनच विचाराचे घटक बनतात. भिन्न अवस्था घडून येत असतां त्यांच्याकडे जर मुळींच लक्ष दिलें नाहीं—आरशावरून जशा पदार्थांच्या प्रतिमा जातात तशाच जर त्या ज्ञानवत्तेंतून गेल्या, तर ही सरणी कितीहि वेळ चालली तरी सांवित्ति उत्पन्न होणार नाहीं. सांवित्ति ही ह्या अवस्थांच्या वर्गीकरणानेंच उत्पन्न होऊं शकते. जर त्या अवस्था प्रत्येकीं लक्षांत घेतल्या तर कांहीं पूर्व अवस्थांशीं कमजास्तपणें सदृश म्हणूनच घेतल्या पाहिजेत. त्या अमूक किंवा अमूक म्हणूनच, म्हणजे पूर्वानुभूत कांहींशीं सदृश म्हणूनच, त्या विचारांत घेण्यासारख्या असतात. त्यांच्याच जातीच्या इतर अवस्थांशीं अथवा त्यांचें वर्गीकरण केल्याविना—त्यांच्याच जातीच्या इतरांशीं त्या तद्रूप केल्याविना—त्या जाणण्याचा व्यापार होणें शक्य नसतें. म्हणून ज्ञात होण्यांत प्रत्येक अवस्था इतर कांहीं अवस्थांशीं एक झाली पाहिजे—त्या

पूर्व अवस्थांशीं संकलित झाली पाहिजे. जाणण्याचा प्रत्येक व्यापार संकलीभवनाचा व्यापार असला पाहिजे. म्हणजे, ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचें **सारखें संकलन** होत गेलें पाहिजे.

ज्या दोन परस्परविरुद्ध सरण्यांनीं ज्ञानवत्ता अस्तित्वांत राहते त्या ह्या आहेत. ज्या मध्योद्गामी व मध्याभिगामी व्यापारांनीं ज्ञानवत्तेचा समतोल कायम राहतो त्या ह्या आहेत. विचाराकरितां द्रव्य असावें एतदर्थ ज्ञानवत्तेची अवस्था प्रत्येक क्षणीं विभिन्नकृत झाली पाहिजे. आणि अशा रीतीनें उत्पन्न होणारी नवी अवस्था पूर्वानुभूत अवस्थांशीं संकलीभूत झाली पाहिजे. अत्यन्त क्षुद्र ज्ञानवत्तेपासून उच्चतम ज्ञानवत्तेपावेतों सर्व ज्ञानवत्तेचें हें सतत अदलूनबदलून येणें विशेष चिन्ह आहे. दोन अवस्थांमधील ज्या आंदोलनाचें ज्ञानवत्तेचें अत्यंत सरळ स्वरूप बनलेलें असतें त्याच्यांत हें परस्परानुगमन स्पष्टपणें उदाहृत होतें; आणि अत्यंत सुसंस्कृत माणसाच्या अत्यंत संमिश्र विचारव्यापारांतहि तें उदाहृत होतें.

हा नियम विचाराच्या सामान्य प्रगतींतहि दिसून येतो. हीं जीं लहान विभिन्नीकरणें व संकलीभवनें क्षणोक्षणीं चाललेलीं असतात त्यांपासून, ज्या विभिन्नीकरणांची व संकलीभवनांची मानसिक वाढ बनते ती उत्पन्न होते. ज्या ज्या उदाहरणांत बुद्धीची प्रगति होऊन पूर्वी चुकीनें एका वर्गांत घातलेले पदार्थ, चमत्कार व नियम ह्यांच्यामधील भेद ओळखतां येऊं लागतात, त्या त्या ठिकाणीं ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचें विभिन्नीकरण गर्भित होतें. आणि ज्या ज्या उदाहरणांत बुद्धीचा विकास होऊन जे पदार्थ, चमत्कार व नियम पूर्वी पृथक् म्हणून समजले जात होते ते एकाच जातीचे म्हणून ओळखले जाऊं लागतात, त्या ठिकाणीं ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचें संकलीभवन गर्भित होतें.

म्हणून त्याच्या अत्यन्त सामान्य स्वरूपीं सर्व मानसिक व्यापा-

राचें लक्षण **ज्ञानवत्तेच्या अवस्थांचें सारखें चालणारें विभिन्नीकरण व संकलीभवन** असें करतां येईल.

११०. एकच महत्त्वाची गोष्ट आतां सांगावयाची राहिली आहे. ती अशी कीं अशा रीतीनें हा अखेरीस प्राप्त झालेला सिद्धान्त आणि दुसऱ्या एका सदृश जातीय शास्त्राला प्राप्त झालेला सिद्धान्त ह्यांच्यामध्यें सुसंगतता आहे—जीवशास्त्रज्ञानें केलेल्या विचारांनीं प्राप्त झालेलें अत्यन्त व्यापक सत्य आतांच आपणास प्राप्त झालेल्या सत्याशीं समान्तर आहे.

ज्ञानवत्ता जशी दोन परस्परविरुद्ध सरण्यांनीं चालू राहते तसेंच शारीरिक जीवितहि दोन परस्परविरुद्ध सरण्यांनीं चालू राहतें. शारीरिक जीवितावर ज्या क्रियांचा भास होत असतो त्यांनीं त्याचा प्रत्येक घटक विभिन्नीकृत होत असतो; आणि प्रत्येक शरीरघटक पदार्थ रक्तांतून त्यास प्राप्त झालेल्या द्रव्यांनीं संकलीभवन पावत असतो. कोणत्याहि शरीरघटकास विभिन्नीकरण पावल्याविना कोणताहि व्यापार करतां येत नाहीं, आणि पोषकद्रव्याचें संकलन केल्याविना कोणत्याहि शरीरघटकास स्वव्यापार करण्याचें सामर्थ्य येत नाहीं. ह्या दोन क्रियांच्या समतोलांत सेंद्रिय जीवित चालू रहात असतें. प्रत्येक नव्या संकलीभवनानें इंद्रिय पुनः विभिन्नीकरण पावण्यास योग्य होत असतें; आणि प्रत्येक नवें विभिन्नीकरण त्या इंद्रियास पुनः संकलित होण्यास समर्थ करितें. आणि मानसिक जीविताप्रमाणें शारीरिक जीवितामध्येंहि ह्यांतील कोणत्याचेंहि थांबणें म्हणजे जीविताचेंच थांबणें असतें.

शिवाय ह्या दोहोंमध्यें दुसऱ्या स्वरूपींहि हें साम्य इतकेंच दिसून येतें. प्रत्येक सेंद्रियशरीर द्रव्याचा समस्वरूप गोळा ह्या रूपानें सुरू होऊन त्याच्या भागांच्या विभिन्नीकरणानें व संकलीभवनानें उत्पन्न होत असतें. त्याचप्रमाणें एकंदर सृष्टीमध्यें दिसणारे जे घट-

नाविषयक चमत्कार त्यांच्याकडे पाहतां आपणास असें आढळून येतें कीं जीं घटकद्रव्यें एकच व्यापार करीत असतात त्यांचें संकलीभवन जीं घटकद्रव्यें विभिन्न व्यापार करीत असतात त्यांच्या विभिन्नीकरणाबरोबर चालू राहतें. समस्वरूपतेकडून विविध स्वरूपतेकडे होणाऱ्या ज्या प्रगतींत सर्व संघटना समाविष्ट होते ती सर्वांशीं ह्या दुफेर व्यापारानें बनून येत असते.

एवंच दोन अर्थांनीं एकंदर शरीरामध्यें सारखें विभिन्नीकरण व संकलन चाललेलें असतें; ज्याप्रमाणें एकंदर मनामध्यें दोन अर्थांनीं विभिन्नीकरण व संकलन सारखें चाललेलें असतें.

जेव्हां आपण असें ध्यानांत आणूं कीं रचना व व्यापार ह्यांचे नियम अवश्यच सुसंगत असले पाहिजेत;आणि मज्जाजालाची रचना व व्यापार हीं सामान्य रचना व व्यापार ह्यांच्या नियमांस अनुसरून असलीं पाहिजेत; तेव्हां आपल्या असें नजरेस येईल कीं एथें स्थूलदृष्ट्या दर्शविलेला हा सदृशभाव अपेक्षित असाच आहे. आपल्या असें नजरेस येईल कीं मानसशास्त्राचे व इंद्रियविज्ञानशास्त्राचे अन्तिम सिद्धान्त, एथें दिसतात त्याप्रमाणें, एकाच मूल सत्याच्या भिन्न बाजू असल्या पाहिजेत; कारण ते दोन्ही जीविताच्या एकाच मूल सरणीचीं प्रदर्शनें होत.

परिशिष्ट

आपली स्थलज्ञानवत्ता—आक्षेपांस उत्तर.

१. **साहेब म्हणतातः**—ह्या ग्रंथाची (मूल इंग्लिश ग्रंथाची) दुसरी आवृत्ति प्रसिद्ध झाल्यानंतर **क्यांट**च्या अनुयायांकडून ९३—९२ या कलमांत समाविष्ट झालेल्या मताविरुद्ध कांहीं टीका झाल्य

आहेत. त्यांनीं वादविवादविषयक एका सामान्य पद्धतीचें अनुकरण केलें आहे; त्या पद्धतीचें सूत्र असें आहे कीं प्रतिपक्ष्यानें जो प्रश्न केला असेल त्यास आपणास समर्पक उत्तर देतां आलें नाहीं म्हणजे नवाच प्रश्न उपस्थित करावा. मीं केलेल्या हल्ल्यापासून **क्यां**टच्या मताचें रक्षण करण्याच्या ऐवजीं त्यांनीं मजवर उलट हल्ला केला आहे. मीं **क्यां**टच्या मताविरुद्ध सहा आक्षेप घेतले होते. मीं असें दाखविलें होतें कीं " Critic of pure Reason " (शुद्ध-बुद्धीची कसोटी) ह्या ग्रंथाच्या पहिल्याच पानावर त्यानें एका शब्दाचा अर्थ इतका फिरविला आहे कीं तेणेंकरून त्याचा बाकीचा कोटिक्रम दूषित झालेला आहे; आणि मीं असें दाखविलें होतें कीं, **स्थल** हें सामान्य इंद्रियद्वारा होणाऱ्या सहजज्ञानाचें एक रूप आहे हें जें त्याचें हल्लीं सर्वमान्य विधान तें चुकीचें आहे (कारण स्पर्श व दृष्टि ह्यांच्या द्वारा प्राप्त होणाऱ्या सहजज्ञानाचेंच तें एक स्वरूप आहे); ह्या दोन गोष्टी दाखवून शिवाय मीं असेंहि दाखविलें आहे कीं, **क्यां**टच्या क्लृप्तींत विचारविषयक चार अशक्यता समाविष्ट होतात.

जरी मला असें वाटतें कीं माझ्या आक्षेपांस उत्तर मिळालें म्हणजे किंवा निदान उत्तर देण्याचा कोणीं यत्न केला म्हणजे मग माझ्या म्हणण्यावर घेतलेल्या आक्षेपांस उत्तर देणें योग्य होईल, तरी आणखी न थांबतां माझ्या विरुद्ध केलेला कोटिक्रम सोडून टाकणें जरूर दिसतें. मीं उत्तर दिलें नाहीं यावरून मला उत्तर देतां येत नाहीं असें दहांपैकीं नऊजणांस वाटतें. म्हणून माझ्या हल्ल्याविरुद्ध जरी कोणीं स्वसंरक्षण केलेलें नाहीं तरी माझ्यावर केलेले प्रतिहल्ले फुकट आहेत असें दाखविण्याकरितां क्षणभर थांबण्याचा (ग्रंथलेखन थांबविण्याचा) मीं निश्चय केला आहे.

२. अशा प्रतिहल्ल्यांपैकीं अत्यन्त लांबलचक हल्ला म्हटला म्हणजे **कानडच्यां**तील **क्वीन्सयुनिव्हर्सिटी**चा प्रो० **वाटसन** यानें " **क्यांट**

व त्याचे इंग्लिश टीकाकार " या ग्रंथांत केलेला होय; आणि त्यानें पुढें न आणिलेले असे आक्षेप दुसऱ्या कोणीं आणिलेले ज्या अर्थीं मला माहीत नाहीं, त्या अर्थीं ज्या प्रकरणांत त्यानें माझीं मतें खोडण्याचा प्रयत्न केला आहे त्यांसच तेवढें मीं उत्तर दिलें तरी पुरे असें मला वाटतें. त्याच्या मुख्यच मुद्यांवर उत्तर देण्याचें टाळण्याची जर मला खरोखर इच्छा असती तर तसें करण्यास मजपाशीं कांहीं सबळ कारणें आहेत त्यांपैकीं कांहीं आतां देतों.

आपल्या कांहीं अन्तिम ज्ञानवत्तांच्या संबंधानें आणि विशेषतः पोकळीच्या आपल्या ज्ञानवत्तेच्या संबंधानें जीं माझीं मतें त्यांच्या संबंधानें बोलत असतां आपल्या ग्रंथाच्या २९२ पानावर प्रो० **वाटसन** असें म्हणतो कीं, " आपण मि० स्पेन्सरच्या " आदितत्त्वें " ह्या ग्रंथाच्या दुसऱ्या भागांतील (" ज्ञेयमीमांसें " तील) तिसऱ्या प्रकरणाचा तेवढा मुख्यत्वें विचार करीत आहों; " आणि ह्या ठिकाणीं " मुख्यत्वें " ह्याचा गर्भितार्थ माझे इतर ग्रंथ त्यानें विचारांत घेतले आहेत, असा नसून, " आदितत्त्वें " या ग्रंथांतील इतर भागाहि त्यानें विचारांत घेतले आहेत, असा आहे. आतां त्या ग्रंथांतील ज्या प्रकरणावर त्यानें सांगूनसवरून टीका केली आहे त्याखालीं टीप देऊन तिच्यांत मीं असें सांगितलें आहे कीं, ह्या ठिकाणीं सामान्य कोटिक्रमाचा एक भाग अशा दृष्टीनें संक्षेपतः केलेला जो कोटिक्रम त्याला आधार " मानसशास्त्राचीं तत्त्वें " ह्या ग्रंथांत सांपडतील; तेथें त्याचें पूर्ण विवरण एका प्रकरणांत किंवा दोन प्रकरणांत केलेलें आहे; " स्थितिरूपगुणधर्मदर्शक अशा दृष्टीनें जडवस्तूचें परिग्रहण " ह्या प्रकरणांत कोटिक्रमाचा पहिला भाग असून तो " स्थलाचें परिग्रहण " ह्या प्रकरणांत पुरा केलेला आहे. ४२ पान (मूलग्रंथाचीं) ज्यानें व्यापिलीं आहेत अशा ह्या पूर्ण विवरणाकडे प्रो० **वाटसनने** मुळींच लक्ष दिलेलें नाहीं; आणि तीन

पानांत आणिलेलें संक्षिप्त जें त्याचें सार त्याजवर विरुद्ध टीकेची इमारत त्यानें रचिली आहे; पण त्यांत तर मीं केवळ अखेर प्राप्त झालेला निर्णय दिलेला असून त्याचीं कारणें मुळींच दिलेलीं नाहींत. मला वाटतें अशा रीतीनें टीकाकारानें ज्याशीं वर्तन केलें आहे त्यानें त्या टीकेकडे दुर्लक्ष केलें तरी गैर होणार नाहीं.

शिवाय ज्याची ज्ञानवत्ता बनवणें मला अशक्य वाटतें त्याची ज्ञानवत्ता आपणास होते असें जो टीकाकार म्हणतो त्याच्याशीं एकाद्या तत्त्वज्ञानविषयक प्रश्नाची चर्चा करणें निष्फल होय असें मीं म्हटलें तर तेंहि सकारणच होईल. जर दोघे वावदूक वादांत योजिलेल्या शब्दांचे व शब्दसमूहांचे भिन्न भिन्न अर्थ करीत असतील, आणि शिवाय जेथें त्यांच्यापैकीं एकास कांहीं अर्थ दिसतो तेथें दुसऱ्यास कांहींच अर्थ दिसत नसेल, तर त्यांच्यामध्यें एकवाक्यता होण्याचा संभव मुळींच नसणार. प्रो. **बाटसन** म्हणतोः—"सुजाण अनुभवांत स्थल व काल हीं समस्तिवांतील व क्रमिक अस्तित्वांतील पदार्थांच्या मागूनचीं नसून अगोदरचीं असतात, ज्याप्रमाणें अविभिन्नीकृत स्थल स्थानांच्या अगोदरचें—म्हणजे स्थलमर्यादेच्या अगोदरचें—असतें." आतां ज्यास अविभिन्नीकृत स्थल किंवा अस्तित्वाच्या क्रमांत सर्व स्थानांच्या अगोदरचें स्थल असें तो म्हणतो तें शोधून काढण्यासाठीं जेव्हां मी आपल्या ज्ञानवत्तेकडे पाहतों तेव्हां त्याशीं जुळेल असें माझ्या ज्ञानवत्तेंत मला कांहींच सांपडत नाहीं. ज्या शब्दांशीं जुळत्या कल्पना त्याच्या मनांत मुळींच नाहींत अशा शब्दांचा उपयोग तो करीत आहे अशी कल्पना केली तर गोष्ट निराळी; नाहीं तर मला अशी कल्पना केली पाहिजे कीं, ज्यांत स्थानें मुळींच नाहींत अशा ह्या अविभिन्नीकृत स्थानांचा विचार तो मनांत आणूं शकतो; आणि ज्या अर्थीं मला तसें मुळींच करतां येत नाहीं त्या अर्थीं वादविवाद करण्यापासन फलनि-

ष्पत्ति होण्यास वावदूकांना जी सामान्य गोष्ट मान्य पाहिजे असते ती आह्मां दोघांमध्यें मुळींच नाहीं. प्रो० **वाटसन**नें " अविभिन्नीकृत पोकळी "ची जी व्याख्या केली आहे त्या अर्थीं जर मीं तिचा उपयोग केला तर पेंढा भरलेला शिकारी कुत्रा जशी सशाची शिकार करूं शकणार नाहीं, तसे ते पोकळ शब्द माझ्या मनास कांहींच अर्थनिष्पत्ति करून देणार नाहींत, जरी त्याच्या मनास ते ती करून देतात.

शिवाय सत्याच्या कसोटीचा प्रश्न राहतोच; आणि ती कसोटी जर दोघांहि वावदूकांस मान्य नसेल तर त्याच्यामधील कोटिक्रम " नाहीं " म्हणून पाहिजे तेव्हां बंद करतां येईल किंवा प्राप्त झालेला निर्णय नाकबूल करतां येईल. मीं स्वतः असल्या एका कसोटीचें प्रतिपादन व मण्डन केलेलें आहे; आणि जरी माझ्या कोटिक्रमावर आक्षेप घेतलेले आहेत, तरी कोणीं दुसरी कसोटी सुचवलेली माझ्या पाहण्यांत नाहीं. लोक असें गृहीत करितातसें दिसतें कीं जो सिद्धांत मान्य केलाच पाहिजे त्याच्या स्वरूपासंबंधानें वावदूकांचें एकमत न झालें तरी त्यांच्यामध्यें वादविवाद झाल्यापासून फायदा होईल. प्रो. **वाटसन** (मीं ठरविलेल्या) सावंत्रिक गृहीत गोष्टीची चर्चा करितो, आणि तिच्यावर कित्येक आक्षेप घेतो; ते बरोबर आहेत किंवा नाहींत ह्यासंबंधानें एथें कांहीं सांगण्याची जरूरी दिसत नाहीं. मीं इतकेंच दाखविलें म्हणजे पुरे कीं त्या कसोटीच्या ऐवजीं तो दुसरी मुळींच सुचवीत नाहीं. दोन असामी एकादा व्यापारी सवदा ठरवीत असतां तो पुरा करण्याबद्दल एकानें अनामत जिन्नस ठेवण्यास पुढें करून दुसऱ्यापासून रक्कम मागितली; इकडे त्या दुसऱ्यानें पहिल्याच्या अनामत जिनसाला आपेक्ष घेऊन स्वतः कांहींच अनामत जिन्नस पुढें केली नाहीं, तर पहिल्यानें सवदा ठरविण्याचें बंद केल्यास त्यांत त्याचा कांहीं दोष होणार नाहीं.

आणि त्याचप्रमाणें माझ्या म्हणण्याच्या सत्यत्वाबद्दल मीं जी कसोटी पुढें केली आहे ती जो कबूल करीत नाहीं, व आपली कसोटी पुढें आणीत नाहीं, त्याच्याशीं वादविवाद करण्याचें मीं नाकारिल्यास त्यांत कांहीं गैर होणार नाहीं.

शिवाय प्रो० **वाटसन**च्या आक्षेपांकडे दुर्लक्ष केल्यास त्यास असें कारण देतां येईल कीं, मीं ज्या प्रश्नाचा विचार केला आहे तो शक्य कोटींतील आहे हेंच तो नाकबूल करितो; कारण ज्ञानाला शेवटीं जें स्वरूप येतें तेंच त्यास प्रारंभींहि असतें अशी गोष्ट गृहीत करून तो मुकाट्यानें वाढीची सरणी नाकबूल करितो. तो म्हणतो:—व्यक्तिरूप मनोविकार कितीहि पुष्कळ असले तरी विस्तृत वस्तु किंवा विस्तार ह्यांचें ज्ञान कसें होतें तें ते सांगूं शकत नाहींत, कारण जी सार्वत्रिकता एकंदर ज्ञानाची अट (तें ज्ञान होण्यास आवश्यक गोष्ट) आहे ती असल्या मनोविकारांच्या ठिकाणीं नाहीं म्हणून गृहीत केलेलें आहे. प्रो० **वाटसन**ला असें वाटतें काय कीं जेव्हां नुक्तेंच जन्मास आलेलें अर्भक आईच्या स्तनाच्या बोंडीभोंवतीं आपले ओठ आंवळतें तेव्हां त्यास त्याच्या संवेदना त्याच्या भिन्नभिन्न सार्वत्रिक रूपांच्या संबंधानें त्यास कळत असतात ! असें जर त्यास वाटत नसेल तर त्यानें असें कबूल केलें पाहिजे कीं ज्यास तो ज्ञान म्हणतो तें अर्भकांत ज्ञानाच्या त्याच्या व्याख्येशीं जें जुळत नाहीं अशा कांहींतून उत्पन्न होतें. पण जर त्यास त्याची मतें धारण करण्याचे मनोधैर्य असेल, आणि जर तो असें म्हणत असेल कीं, " जी सार्वत्रिकता सर्व ज्ञानाची आवश्यक अट आहे ती अर्भकांत त्याच्या पहिल्या संवेदनांच्या ग्रहणाच्या पूर्वीं असते, तर मी म्हणतों त्याच्यामाझ्यांत वाद होऊन कांहीं निष्पन्न व्हावयाचें नाहीं; कारण माझा विचार बुद्धीच्या जनितीचा मागमोस लावण्याचा आहे, आणि त्याचें मत असें आहे कीं बुद्धीच्या ठिकाणीं जी घटना दिसते

ती तिच्या ठिकाणीं पायऱ्यापायऱ्यांनीं आली नसून प्रारंभींच उत्पन्न झालेली होती.

ज्यास आपण आतां विचार असें नांव देतों त्याच्या ठिकाणीं हल्लीं दिसणारे विशेष नेहमींच त्याच्या ठिकाणीं होते असें गृहीत करणें, आणि हे विशेष हळूहळू होणाऱ्या जनितीच्या क्रमांत उत्पन्न झाले आहेत ही जी विचारणीय कल्पना नी जमेस न धरणें, ह्या गोष्टी प्रो० **वाटसन**नें केलेल्या एकंदर विरुद्ध टीकेंत वरचेवर आलेल्या दिसतात. उदाहरणार्थ, तो म्हणतो:—पदार्थ एकमेकांवर अवलंबून असतात व एकमेकांवर प्रभाव करितात ह्या गोष्टीची जाणीव उत्पन्न झाल्याविना गोष्टी साऱ्या क्रमानें होत असतात ह्याची जाणीव होणें शक्य नाहीं; किंवा वस्तू पोकळींत समस्तित्वांत आहेत हा विचार मनांत आणिल्याविना त्या कालांत एकमेकींमागून येतात हा विचार मनांत आणणें शक्य नाहीं. सहजज्ञानाच्या सांच्यांच्या संबंधाचें जें **क्यांट**चें मत, आणि जें कांहीं प्रकारच्या सहजज्ञानांसच लागू आहे त्याचेंच हें गर्भित पुनरुच्चारण आहे. कारण ध्वनी किंवा गंध ह्यांच्या सहजज्ञानाचा स्थल हा सांचा नसतो. जर प्रो० वाटसनच्या हें लक्षांत येत नसेल कीं स्पर्श व दृष्टि ह्यांच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या ज्ञानाविना जर तो असेल तर त्यास क्रमिक ध्वनींची जाणीव "वस्तू पोकळींत समस्तित्वांत आहेत" हा विचार मनांत आणिल्याविना व्हावयाचा नाहीं, आणि हें जर त्याच्या लक्षांत येत नसेल कीं जें सुस्वर गाणें ज्ञानवत्तेंत मुद्दाम सारखें घुसत असेल त्याची जाणीव आतां देखील त्यास अशा रीतीनें होऊं शकेल, तर आमच्या दोघांच्या ज्ञानवत्ता इतक्या भिन्न असल्याचा हा आणखी पुरावा होय कीं, त्याच्या माझ्या अनुभवांची तुलना करून कांहीं निश्चित फलप्राप्ति होण्याचा संभव दिसत नाहीं.

स्थलांत वस्तूंच्या येणाऱ्या पहिल्या अनुभवांपासून स्थलाची ज्ञा-

नवत्ता भिन्न करतां येत नाहीं असें प्रतिपादन करून प्रो० **बाटसन** म्हणतोः—" प्रतिरोधाचे ठसे आणि स्नायुविषयक जुळण्या ह्यांच्या संबंधानें स्पेन्सर बोलतो. पण विरोधाचा हा केवळ मनोविकारच नाहीं, तर प्रतिरोध करणाऱ्या वस्तूची भावना आहे, आणि अस-ल्या भावनेंत विचाराच्या संबंधांनीं वास्तविक त्याची रचना समा-विष्ट होते. तद्वतच स्नायुविषयक जुळण्यांत स्नायुजालाचें ज्ञान अंत-र्भूत होतें, किंवा निदान सामान्य ज्ञानवत्तेकरितां शरीर जसें अस्ति-त्वांत असतें तसें त्याचें ज्ञान अंतर्भूत होतें; आणि ह्या ठिकाणींहि विचाराचे संबंध केवळ मनोविकारांच्या माथीं स्पेन्सर विसंगतपणें मारितो. " पूर्वीप्रमाणें ह्याहि ठिकाणीं आपल्यास असें दिसून येतें कीं **क्यां**टचे मण्डन करणारे अपक्व ज्ञानवत्तेची उपपत्ति लावीत अ-सतां पक्व ज्ञानवत्ता आपल्या बरोबर घेऊन जाण्याचा आग्रह धरि-तातसे दिसतात; किंवा, अन्यशब्दीं, ज्या ज्ञानवत्तेंत आप-ल्या ठिकाणीं असणाऱ्या ज्ञानवत्तेचे घटक नाहींत अशी ज्ञानवत्ता असूं शकेल हीच गोष्ट नाकबूल करितात. अगोदरच स्पष्ट करून दाखविल्याप्रमाणें विचाराच्या उत्क्रान्तीचें निरीक्षण करण्याची त्यांची सरणी अशी आहे कीं विचार हा प्रारंभींच सर्वांगपूर्ण असतो; आणि ह्या सरणीचें अवलंबन ते करीत असल्यामुळें ज्ञानवत्तेच्या ज्या अ-वस्था अत्यन्त सुसंगत आहेत त्यांची प्रारंभींची पृथक् असण्याची शक्यता ते कबूल करीत नाहींत, जरी आपल्यामध्यें देखील त्या एक-मेकींपासून पृथक् करतां येतात. कारण प्रतिरोधाचा ठसा हा मनोविकार तो प्रतिरोध उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूच्या परिग्रहणापासून किंवा कल्प-नेपासून अगदीं भिन्न आहे, आणि तो उत्पन्न करणाऱ्या वस्तूची कांहीं-च कल्पना केल्याविना बीजरूप ज्ञानवतेंत तो उत्पन्न होऊं शकेल अशी कल्पना करतां येण्यासारखी आहे. हामिल्टन संवेदना व प-रिग्रहण ह्यांच्यामधील भेद ध्यानांत घेऊन म्हणतो कीं हीं दोन्ही

व्यस्त प्रमाणांत तरी पण समस्तित्वांत असतात. ८० व्या कलमांत दाखविल्याप्रमाणें ह्या नियमाचें बरोबर रीतीनें कथन केल्यास तो असा आहे कीं संवेदना व परिग्रहण हीं व्यस्त प्रमाणांत बदलणाऱ्या तीव्रतांनीं एकमेकांस ज्ञानवर्त्तेतून हुसकूं पहात असतात. ह्याचें एथें आपणास पाहिजे तें उदाहरण हें कीं प्रतिरोधाची संवेदना जेव्हां अत्यन्त तीव्र होते तेव्हां ज्ञानवत्तेस एकटीच व्यापून टाकिते. आपलें बोट हळूच एका कोनावर दाबल्यानंतर, आणि कोनाची आकृति विचाराचा विषय आहे हें ध्यानांत घेतल्यानंतर, आणि दाब जसा वाढत जाईल तशी संवेदना ज्यास्त ज्यास्त लक्ष ओढून घेऊं लागते (आणि शेवटीं जेव्हां दाब अत्यन्त मोठा होतो तेव्हां संवेदनेकडेच सर्व लक्ष जातें) हें ध्यानांत घेतल्यानंतर कोणाच्याहि असें लक्षांत येईल कीं पक्व झालेल्या ज्ञानवर्त्तेंत देखील उत्पन्न झालेली आत्मिक अवस्था तिच्या अनात्म उत्पादकापासून मनांत भिन्न करतां येते; आणि ही गोष्ट लक्षांत आल्यानंतर, अनुभवांच्या संघटनेनें अद्यापि सुसंगत न झालेली ज्ञानवत्ता कशी असते, आणि तिच्यांत उत्पादकाच्या कल्पनेविना आत्मिक अवस्था कशी उत्पन्न होऊं शकेल, ह्याची कल्पना त्यास करतां येईल.

म्हणून मी म्हणतों कीं फायदेशीर वादविवाद करण्यास ज्या अटी पुऱ्या झाल्या पाहिजेत त्या आह्मां दोघांमध्यें इतक्या अपुऱ्या आहेत कीं त्याच्याशीं वादांत शिरणें निरुपयोगी होय असें म्हटलें असतां गैर होणार नाहीं. परंतु प्रो० वाटसन ज्या मतांवर आक्षेप घेतो त्यांचें विशिष्ट कथन तो ध्यानांत घेत नाहीं, मीं ज्या प्रश्नाचा विचार करण्याचें मनांत आणिलें आहे त्याची भलतीच कल्पना करितो, ज्या कल्पना मला बनवतां येत नाहींत त्या आपल्यास आहेत असें तो म्हणतो, तो माझी सत्याची कसोटी कबूल करीत नाहीं व दुसरी सुचवीत नाहीं; इतक्या कारणांकरितां त्या-

च्याशीं वादविवाद करण्याचें निष्फल म्हणून मीं नाकारिल्यास जरी योग्य होईल, तरी मीं म्हटल्याप्रमाणें ज्या वाचकांस हीं कारणें माहीत नाहींत ते इतरत्र समजतात त्याप्रमाणें ह्या ठिकाणींहि असें समजतील कीं जे कोटिक्रम मीं खोडिले नाहींत ते बरोबर आहेत. म्हणून ते बरोबर नाहींत हें दाखविणें मला अवश्य वाटतें.

३. गत शिक्षण, आणि पुष्कळ अंशीं प्रस्तुत शिक्षण, ह्यांच्या योगानें रूपान्तराच्या कल्पनेशीं लोकांचा चांगला परिचय अद्यापि झालेला नाहीं. जग, आणि माणूस, आणि माणसानें तयार केलेल्या वस्तू, हीं सर्व सारख्या नवीन नवीन होत जाण्यापासून उत्पन्न झालीं आहेत असा विचार प्रस्तुत कालींच कांहींच्या मनांत येऊं लागला आहे; आणि हल्लीं देखील एकंदर वस्तूंकडे पाहण्याची ही सरणी थोडके लोक खेरीज करून बाकी सर्वांना अपरिचितच आहे— अपरिचित ह्या अर्थीं कीं त्यांच्या विचारसरणीवर तिचा पगडा बसावा इतकी ती त्यांच्या मनांत सारखी वागत नाहीं. ह्याचा एक परिणाम असा झाला आहे कीं, जें कांहीं ठळक गुण विशेषांसहित हल्लीं असल्याचें माहीत असेल तें ज्या रूपांत ते गुणविशेष दिसत नव्हते अशा रूपीं पूर्वीं कधीं तरी असेल ही कल्पना बनवण्याचें सामर्थ्य लोकांत वसत नाहीं. प्रत्येक सजीव प्राण्याच्या बीजांत पुढील प्रौढजीव सूक्ष्म आकारानें असतो, आणि त्याच्यापासून अखेरीस जे प्रौढ जीव उत्पन्न होणार त्याचेहि अत्यन्त सूक्ष्मतर आकार त्याच्यांत असतात, आणि असें अमर्यादरीत्या चालतें, ही कल्पना पूर्वी जेव्हां जीवशास्त्रज्ञांनीं स्वीकारिली तेव्हां जी अडचण त्यांस भासली तसलीच अडचण रूपान्तरासंबंधानें हल्लीं लोकांस भासते. वरील कल्पना जीवशास्त्रज्ञांनीं स्वीकारिली ह्यास कारण हें होतें कीं मानवी शरीरासारखी संमिश्र घटना, ज्यास घटना नाहीं अशा कांहींपासून कशी उत्पन्न झाली असेल हें समजणें त्यांस अ-

शक्य वाटत होतें. क्यांटच्या शिष्यांना हल्लीं अशाच प्रकारची एक अडचण भासत आहे. प्रारंभीं जी स्थलविषयक ज्ञानवत्ता नव्हती तिच्यांतून आपली स्थलविषयक ज्ञानवत्ता उत्पन्न झाली असेल हें कसें शक्य आहे ह्याची कल्पना ते करूं शकत नाहींत. तथापि वर-वर अवलोकन केलें तरी असें दिसून येतें कीं जीं संक्रमणें बाह्यतः एकमेकांशीं मुळींच नातें नसलेल्या वस्तूंना एकमेकींशीं जुळवितात अशा संक्रमणांचीं उदाहरणें प्रत्येक शास्त्रांत सांपडतात.

ह्याचें एक उदहारण गणितशास्त्रांत सांपडतें. वर्तुल व सरल रेषा हीं एकमेकांशीं अगदीं असंबद्धशीं दिसतात; आणि असें आहे तरी आपण त्यांपैकीं एकापासून दुसऱ्याकडे अखंड गतीनें जाऊं शकतों. एक शंकु घेऊन त्याच्या अंशाशीं काटकोन करून कापा, म्हणजे वर्तुळ तयार होतें. ज्या सपाटींत शंकु कापावयाचा ती आंसाशीं काटकोन करून न कापतां जरा कलती कापा, कीं, तेंच वर्तुल दीर्घवर्तुळ बनतें. हा कलतेपणा जसा वाढवावा तसें तें दीर्घवर्तुळ ज्यास्त दीर्घ होऊं लागतें; आणि कापण्याच्या सपाटीचा शंकूच्या बाजूशीं समांतरपणा जसा पूर्ण होत जाईल तसें तें दीर्घवर्तुल उघड्या तोंडाचें दीर्घवलय बनतें. कापल्याची सपाटी आणखी कलती केल्यास दीर्घवलयाचें अतिदीर्घवलय बनतें, आणि त्या अतिदीर्घवलयाचा आकार वरील सपाटीच्या प्रत्येक स्थानबदलाबरोबर बदलत जातो; सरतेशेवटीं ही सपाटी त्या शंकूच्या समोरच्या बाजूतून बाहेर निघून स्पर्शरेषारूप सपाटी बनते तेव्हां उघडचा तोंडाच्या अतिदीर्घवर्तुलाच्या दोन बाजू एकमेकींत मिळतात, आणि त्यांची सरल रेषा बनते. जरी हें संक्रमण ह्याहून ज्यास्त सरल रीतीनें करतां येण्यासारखें आहे, तरी किती निरनिराळ्या प्रकारच्या आकृति एकाच अखंड मालिकेचे घटक म्हणून जुळलेल्या असतात हें ह्या रीतीनेंच उत्तम प्रकारें दिसून येतें.

आतां एक उदाहरण सृष्टपदार्थविज्ञानशास्त्रांतील घेऊं. उष्णता व गति हीं एकाच वस्तूचीं दोन रूपें आहेत हें विधान अशिक्षित माणसास किंवा ज्याचें सामान्य शिक्षणापलीकडे शिक्षण झालेलें नाहीं त्यालाहि जितकें वेडेपणाचें वाटेल तितकें दुसरें कोणतेंच विधान वाटणार नाहीं. तो म्हणेल, गति तुम्हीं कितीहि मंद किंवा जलद केलीत तरी नेहमीं गतिच राहणार; आणि उष्णता कितीहि पुष्कळ वाढविलीत किंवा कमी केलीत तरी उष्णताच राहणार. असें आहे, तरी त्यांची परस्पर रूपग्रहणक्षमता ही प्रयोगतः सिद्ध झालेली गोष्ट आहे. बंदुकीची गोळी ऐरणीवर ठेवून घणानें ठोकिली म्हणजे घणाची जी कुंठित गति म्हणून अदृश्य होते ती शिशाची वाढलेली उष्णता म्हणून पुनः दृश्य होते. वाफ नळींत सोडिली म्हणजे ती प्रसरण पावेल तशी तिची जी उष्णता नष्ट होते ती तिच्याच लगद्याची गति, आणि लोखंडाच्या लगद्यांची गति ह्या रूपांनीं दृश्य होते. जरी अणुविषयक गति ही अंतःस्वरूपतः लगद्याच्या गतीच्याच स्वरूपाची आहे, तरी एका प्रकारांतील तिचें संकलित स्वरूप दुसऱ्या प्रकारांतील तिच्या असंकलित स्वरूपाहून आमच्या ज्ञानेंद्रियांवर इतका भिन्न प्रभाव करितें कीं ते दोन्ही प्रकार एकाच्याच दोन सरण्या आहेत ही गोष्ट सामान्य बुद्धीस अनाकलनीयशी वाटते.

ज्या रूपांतरांपासून मुळांतून भिन्न दिसणारे गुणधर्म उत्पन्न होतात अशा रूपांतरांचीं रसायनशास्त्रांत अगणित उदाहरणें दृष्टीस पडतात. हा एक फास्परसचा तुकडा पहा; तो अर्धवट पारदर्शक, मेणासारखा दिसणारा, काळोखांत चकाकणारा, आक्सिजनशीं बळकट प्रेम दर्शविणारा, ज्या त्वचेस स्पर्श करील तीस भाजणारा, आणि म्हणून गिळला असतां विषाचे परिणाम उत्पन्न करणारा, असा आहे. कांहीं काळपर्यंत आक्सिजनचा स्पर्श त्यास करूं न

देतां २५० अंशांची उष्णता त्यास द्या, म्हणजे हें सर्व बदलून जातें. आतां तो विटांच्या रंगाचा, अगदीं अपारदर्शक, तेजोविहीन, रासायनिकप्रेमविहीन असा होतो, आणि पुष्कळ गिळला तरी त्याच्यापासून कांहीं त्रास होत नाहीं. त्या तुकड्याचें वजन कमी किंवा ज्यास्त झालें नसून, किंवा त्याचें अन्तिम अंतःस्वरूप बदललेलें नसून, त्याच्या अणूंच्या पुनर्मांडळीमुळें त्यास निराळे आणि खरोखर पूर्वीच्या विरुद्ध गुणधर्म प्राप्त झाले आहेत. पण जर त्यास योग्य परिस्थिति पुनः आणून दिली तर तो मूळचे गुणधर्म पुनः धारण करितो.

जीवशास्त्रांतहिं ह्याचीं पुष्कळ उदाहरणें सांपडतात. सामान्य जीवव्यवहारांत ज्या कल्पना न समजतां मनांत शिरत असतात त्या ज्यास मुळींच नाहींत अशा जर एकाद्या माणसाची त्या शास्त्रांतील प्रत्यक्ष गोष्टींशीं गांठ पडली, तर केंस व ज्ञानतंतू, दांत व डोळा हीं सर्व मूळच्या एकाच त्वग्विषयक घटकद्रव्यापासून अत्यंत सूक्ष्म पायऱ्यांनीं उत्पन्न झालेलीं आहेत ही गोष्ट त्यास अविश्वनीय वाटेल. माणसांत किंवा दुसऱ्या कोणत्याहि स्तनवत् प्राण्यांत फुप्फुसांतील अभिसरण जे भाग करितात त्यांजकडे जर त्यानें पाहिलें तर तो असा सिद्धांत करील कीं त्यांचा परस्परसंबंध आवश्यक आहे, आणि मुळापासूनच असला पाहिजे; कारण तो सहजच असा कोटिक्रम करील कीं काळजाच्या चार कप्प्यांपैकीं वरच्या दोन खोल्यांतील उजवा, आणि खालच्या दोन कप्प्यांतील उजवा हे फुप्फुसांच्या अभावीं निरुपयोगी ठरतील, आणि त्यांच्याखेरीज फुप्फुसें निरुपयोगी ठरतील. तो म्हणेल, " पहा, आपण जर श्वासोत्श्वास थांबविला तर काळजाचे ठोके लवकरच बंद पडतात. आणि काळजाचे ठोके बंद पडल्यास, श्वासोत्श्वास लवकरच बंद पडतो. तर मग उघडच दोन्ही प्रारंभापासून समस्तित्वांत असलीं पाहिजेत. " असें

आहे तरी जीवशास्त्रज्ञांनीं केलेल्या शोधांवरून असें दिसून येतें कीं, असली व्यवस्था प्रारंभीं मुळींच नव्हती; आणि हें परस्परावलंबन पायऱ्या पायऱ्यांनींच स्थापन झालेलें आहे.

रूपांतराचीं जीं उदाहरणें क्यांटच्या अनुयायांस अशक्य म्हणून वाटतात तशीं खात्रीचीं उदाहरणें खुद्द मानसशास्त्रांत देखील सांपडत नाहींत असें नाहीं. पैकीं एक उदाहरण जलद पुनःपुनः उत्पन्न होणाऱ्या प्रकाशाच्या संवेदनांत सांपडतें. प्रत्येक मुलास त्याच्या मानसिक वाढीच्या कोणत्या तरी पायरीवर असें आढळून येतें कीं एकाद्या काठीचें एक टोंक जळत असतां ती जर गरगर वाटोळी फिरविली तर प्रकाशाचें दृश्यवर्तुळ उत्पन्न होतें; म्हणजे, क्रमिक संवेदनांपासून अखंड दिसणारी संवेदना उत्पन्न होते. ज्ञानवत्तेची प्रत्यक्ष साक्ष अशी पडते कीं एक प्रकाशवर्तुळ अस्तित्वांत आलें आहे; पण आपणास माहीत आहे कीं कोणत्याहि एका क्षणीं प्रकाश वर्तुलाच्या एका फार लहान भागींच अस्तित्वांत आहे. अशाच प्रकारचा एक भ्रम, पण भ्रम म्हणून सिद्ध करण्यास कमी सुलभ, अनेक प्रकारच्या ज्वालांत दिसून येतो; ह्या ज्वाला सारख्या व चिरस्थायीशा दिसतात; पण त्यांपैकीं प्रत्येक अल्प धडाक्यांच्या मालिकेची बनलेली असते; ही गोष्ट ज्यांस गात्या ज्योती (Singing flames) म्हणतात त्यांच्या ठिकाणीं दिसून येते. ह्या ज्योतींच्या ठिकाणीं अखंड ठसा आणि ध्वनीचा अखंड ठसा हीं, दोन्ही बाबतींत खंडरूप असणाऱ्या ठशांनीं उत्पन्न होत असतात. सामान्यतः गानविषयक ध्वनींच्या ठिकाणीं दिसणाऱ्या उदाहरणाची ह्या गात्या ज्योतींच्या उदाहरणावरून सहजच आठवण होते. ह्या ध्वनींवरून ज्ञानवत्तेची जी अवस्था अगदीं सरल व समस्वरूपशी दिसते ती वास्तविकपणें तशी मुळींच कशी नसूं शकेल हें स्पष्टपणें दिसून येतें. चाबकाचा फटकारा, किंवा हाताच्या नखाची टेबला-

वर थापट हीं दोन्ही ध्वनी आहेत एवढी गोष्ट खेरीज करून गानाच्या सुराशीं अगदीं असंबद्ध दिसतात. ह्या गोष्टीसंबंधानें ज्यानें प्रयोग केलेले नाहींत त्यास हें अत्यंत उघड म्हणून वाटेल कीं, एकाद्या सुराचे कितीहि अल्प भाग केले तरी तो सूरच राहील; आणि उलटपक्षीं त्यास असेंहि खात्रीनें वाटेल कीं, पृथक् तीक्ष्ण फटकाऱ्यापासून गानाचा सूर निघणें मुळींच शक्य नाहीं. तरी हे त्याचे दोन्ही सिद्धांत खोटे आहेत. हूक व **सावराट** ह्याच्या गरगर फिरणाऱ्या आणि पृथक् तिखट फटकारे ज्यास्त ज्यास्त जलदीनें उत्पन्न करणाऱ्या यंत्रावरून असें निःसंशय सिद्ध होतें कीं, अल्प साध्या ध्वनींची मांडणी अशा रीतीनें करतां येते कीं त्यांचा मिळून दीर्घ गानविषयक सूर बनावा; आणि गानविषयक सूर जरी मृदु व अखंडसा दिसतो तरी तो हवेच्या लाटांच्या क्रमिक फटकाऱ्याचा बनलेला असून ते फटकारे ज्ञानतंतूंवर पृथक् ठसे उत्पन्न करीत असतात.

परंतु **क्यांट**चे अनुयायांचा कल मनाचा जो दैविकपणा विचाराच्या पूर्वनिश्चित सांच्यामध्यें गर्भित होतो तो प्रतिपादण्याकडे असल्यामुळें, आणि म्हणून ज्या उत्क्रांतिविषयक मताप्रमाणें शरीराची उत्क्रांति ज्या नियमांस अनुसरून होते त्याच नियमांस अनुसरून मनाचीहि होते ह्या मताविरुद्ध ते असल्यामुळें, अनेक प्रकारच्या चमत्कारांपासून प्राप्त होणाऱ्या ह्या गोष्टीकडे ते दुर्लक्ष करितात, आणि खुद्द मानसशास्त्रापासून प्राप्त होणाऱ्या गोष्टींकडेहि दुर्लक्ष करितात. ते खात्रीनें असें विधान करितात कीं, जी एक प्रकारची ज्ञानवत्ता पक्व मनांत अखंड व समस्वरूप दिसते ती नेहमींच अखंड व समस्वरूप असली पाहिजे, आणि जे घटक भिन्न व सखंड होते अशा विचार घटकांच्या संयोगानें ती उत्पन्न झालेली नाहीं. पण जो वाचक अशा रीतीनें पूर्वग्रहांनीं बद्ध झालेला नसेल

त्याची कदाचित् वरील दृष्टांतांवरून असें ध्यानांत घेण्याची तयारी होईल कीं, स्थलविषयक ज्ञानवत्ता ज्या घटकांत व्यक्तिशः समाविष्ट झालेली नाहीं अशा घटकांपासून उत्पन्न झालेली असेल.

४. सामान्यतः एकंदर गोष्टींमध्यें, आणि विशेषतः मनाच्या कांहीं सरण्यांमध्यें दिसणारीं रूपांतरांचीं हीं उदाहरणें लक्षांत घेतल्यानंतर वाचक जर क्षणभर थांबेल, आणि ज्या एका परिचित अनुभवावरून ज्या मानसिक अवस्था त्यांच्या घटकांहून भिन्न आहेत अशा अवस्थांच्या संयोगानें उत्पन्न होण्याची सरणी स्पष्ट होते त्या अनुभवाकडे लक्ष देईल, तर वरील गोष्ट लक्षांत आणण्यास त्याची ज्यास्तच तयारी होईल.

जेव्हां हातांत धरण्याच्या छडीचें एक टोंक चिखलांत किंवा दुसऱ्या एकाद्या मऊ द्रव्यांत बुडवावे तेव्हां मऊपणाच्या ज्ञानवत्तेच्या ठिकाणीं दोन अर्थप्रचुर विशेष दिसून येतात. पहिला विशेष हा कीं जरी ती अगदीं सरल दिसते तरी ती जे घटक व्यक्तिशः तिच्याशीं विसदृश आहेत अशा घटकांची बनलेली असते हें सिद्ध करतां येतें. त्या घटकांपैकीं एक घटक छडीच्या मुठीपासून तळहातावर उत्पन्न होणारी अल्पदाबाची संवेदना होय. हात निश्चल आहे अशी कल्पना करतां त्या छडीच्या टोंकावर कांहीं कठीण वस्तु इतक्या अल्प जोरानें दाबणें शक्य आहे कीं तेणेंकरून तळहाताच्या ठिकाणीं अगदीं तसलीच संवेदना उत्पन्न व्हावी. तद्वतच ती छडी चिखलांत खुपसली जात असतां हात हालवतांना स्नायुविषयक ताणाच्या ज्या संवेदना उत्पन्न होतात त्यांचाच जर विचार केला तर असें स्पष्ट दिसतें कीं त्या एकट्याच मऊपणाची ज्ञानवत्ता प्राप्त करून देत नाहींत; कारण ताणाचे व हालचालीचे तसलेच मनोविकार मुलाची फिरवावयाची गाडी पुढें ढकलल्यानें उत्पन्न होऊं शकतील. पण जेव्हां तळहातावरील ताण आणि बाहूंतील

ताणाच्या बदलणाऱ्या संवेदना ह्यांच्याशीं त्या लगद्याच्या निश्चलतेचें दृश्य परिग्रहण जोडावें, तेव्हां मऊपणाची ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते; म्हणजे, असें एक ज्ञान उत्पन्न होतें कीं जें आतां आपणास दिसतें तसें वास्तविकपणें संमिश्र व आनुमानिक असतांना विवरणक्षम बुद्धीला सरल व प्रत्यक्ष प्राप्त म्हणून दिसतें.

ह्या अभिज्ञेचा दुसरा विशेष तिचा दिखाऊ बाह्यपणा हा होय. जो कोणी आपले अनुभव बारीक विचार न करतां आहेत तसे स्वीकारील तो असें म्हणेल कीं मऊपणा त्याच्या अस्तित्वाच्या ठिकाणीं आपल्यास अनुभूत झाला; आणि तुम्हीं जर त्याला असें दाखवून दिलेंत कीं छडी हें अचेतन द्रव्य असल्यामुळें ही गोष्ट शक्य नाहीं, तर विचार व परिग्रहण ह्यांच्यामधील ह्या विरोधानें तो केवळ गोंधळून मात्र जाईल. पण जो ह्या अनुभवाचा योग्य अर्थ करूं शकेल, त्यास त्यावरून असें दिसून येईल कीं छडीच्या टोंकाजवळचा हा मऊपणाचा मनोविकार त्याच्यापासून विसदृश अशा मानसिक अवस्थांचा बनलेला आहे इतकेंच नाहीं, तर तो मऊ पदार्थ ज्ञानेंद्रियांपासून जरी दूर आहे तरी त्याचा मऊपणा त्यांना प्रत्यक्ष ज्ञातसा दिसतो.

आतां (१) जी ज्ञानवत्ता सरल, अखंड व अविवरणीयशी दिसते ती अनेक एकेऱ्या घटकांची बनलेली असूं शकेल, (२) कधीं एकाच जातीच्या आणि कधीं भिन्न जातींच्या ज्ञानवत्ता एकत्र करून बाह्यस्वरूपीं त्यांच्याशीं अगदीं विसदृश अशी एक ज्ञानवत्ता उत्पन्न होऊं शकेल, आणि (३) संवेदनांच्या दिखाऊ प्रत्यर्पणानें (extradition) परिग्रहणाच्या मर्यादा शरीराबाहेरच्या ठिकाणांपर्यंत वाढवतां येतात, हीं सामान्य सत्यें मनांत बागवून त्यांच्या साहाय्यानें पोकळीची ज्ञानवत्ता ही उत्क्रमणानें उत्पन्न झालेली गोष्ट आहे अशी कल्पना करण्यास आपण कितपत समर्थ होतों तें पाहूं या.

जशी ध्वनीची बाह्यतः अखंड व समस्वरूप दिसणारी ज्ञानवत्ता पृथक् एकेऱ्या घटकांची बनलेली असते, तद्वततच पोकळीचीहि बाह्यतः अखंड व समस्वरूप दिसणारी ज्ञानवत्ता पृथक् एकेऱ्या घटकांची बनलली असेल; आणि ती अशा रीतीनें बनलेली असते ह्याविषयीं खरोखर आपणास वरच्याहून ज्यास्त सुलभरीत्या प्राप्य असा पुरावा सांपडतो; कारण तिचें पृथक्करण स्थानांच्या संबंधांत सहज करतां येतें.

पण जर स्पर्शानें ज्ञात होणाऱ्या ज्ञानविषयक संबंधाच्या ज्ञानवर्त्तेत स्थलविषयक अर्थ गर्भित न होणारे असे कांहीं घटक असतील, आणि पोकळी ज्ञात नसली तरी जर ते अभिज्ञेय असतील,—म्हणजे, जर त्या ज्ञानवर्त्तेत ज्यांच्यामध्यें बदलणाऱ्या स्नायुविषयक ताणाची संवेदना येते अशा स्पर्शविषयक दोन संवेदना असतील; तर वर उदाहृत केलेल्या स्थलांप्रमाणें ह्या स्थलींहि ह्या घटकांच्या संयोगानें त्याच्याहून अगदीं विसदृश अशी ज्ञानवत्तेची अवस्था कदाचित् उत्पन्न होईल—आणि त्या अवस्थेंत ते घटक एकमेकांत इतके द्रवून जातील कीं, आणि त्यांचीं वैयक्तिक अंतःस्वरूपें इतकीं झाकून जातील कीं, त्यापासून उत्पन्न होणारा स्थानांचा संबंध स्वतः उत्पन्न झालेला म्हणून दिसेल—म्हणजे, अपारदर्शक व घन अशा गंधक व कार्बन ह्या द्रव्यांच्या संयोगानें बनलेल्या पारदर्शक व द्रवरूप कार्बनचा सल्फरेट हा पदार्थ जितका भिन्न दिसतो, तितका तो संबंध त्याच्या घटकसंवेदनांपासून भिन्न दिसतो.

आणि नंतर स्पर्शज्ञात जे स्थानाचे प्राथमिक संबंध त्यांच्याकडून निघून दृग्ज्ञात जे संबंध अनुभवावरून त्यांचे सममूल्य म्हणून दिसून येतात त्यांच्याकडे जातां, आपण तिसरी गोष्ट ही ध्यानांत आणावयाची कीं हातांतील छडी चिखलांत खुपसली असतां इतक्या स्पष्ट रीतीनें उदाहृत झालेल्या संवेदनांच्या प्रत्यर्पणाच्या जोरावर

आपणास असा भास होतो कीं दूरवरचे स्थानविषयक संबंध त्यांच्याप्रत जाऊन पोहोंचणाऱ्या ज्ञानवत्तेपुढें जणूं काय हजर आहेत. ह्यावरून हें सिद्ध होतें कीं जे संबंध डोळ्याच्या पडद्याचे घटक समकालीन ठसे ग्रहण करूं शकतात म्हणून आपणापुढें समकालिनत्वें येऊं शकतात, त्या असल्या ह्या अनंत संबंधांच्या एकत्र मिळून जाण्यानें आपली स्थलविषयक समुदित ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते.

आणि आतां ह्या प्रास्ताविक भावना आपल्यास प्राप्त झाल्या असल्यामुळें वाढत्या ज्ञानवत्तेंत तिच्या जनितीची सरणी कशी झाली असेल ह्याबद्दल जी आपली कल्पना होते तिच्याबरहुकूम तिचा वरच्याहूनहि ज्यास्त बारीक विचार आपण करूं या.

९. ज्या स्थलविषयक ज्ञानाचा बहुतेक भाग आमच्या वंशपरंपरागत मज्जाघटनांत लीन झालेला असतो, आणि ज्याचा पूर्ण आकार ज्याच्या त्याच्या स्वतःच्या अनुभवांनीं बनून येत असतो, तें ज्ञान आपल्यांतून सर्वांशीं काढून टाकणें अशक्य आहे. आपणास एवढेंच करणें शक्य आहे कीं, दृग्व्यापारांबरोबर येणाऱ्या स्थलविषयक ज्ञानापासून आपल्यास मुक्त करावयाचें, आणि स्पर्शानें प्राप्त होणारें स्थलविषयक ज्ञान होईल तितकें कमी करावयाचें; आणि असें केल्यानंतर गत अनुभवांच्या कल्पना शक्य तितक्या दाबून टाकावयाच्या. ह्या गोष्टी आपणास कोणीं एकाद्या मोठ्या, अगदीं अज्ञात, आणि अगदीं काळोखाच्या खोलींत डोळे बांधून नेल्यानें सर्वांत उत्तम रीतीनें साधणार आहे. डोळे बाधावयाचे ते ह्यासाठीं कीं, खोलींत शिरतांना भिंतींच्या स्थानांचें परिग्रहण होऊं नये; आणि फटींतून येणाऱ्या उजेडानें त्यांचा कांहींच भाग दिसूं नये. आपणास त्या खोलींत अशा रीतीनें सोडून दिल्यानंतर असें आढळून येईल कीं, दृग्विषयक व स्पर्शविषयक परिग्रहणांत गर्भित होणाऱ्या स्थलविषयक सूचकांच्या अभावीं, आणि खोली पूर्वीची माहितीची अ-

सल्यास त्यांच्याविषयीं ज्या कल्पना होतील त्यांच्या अभावीं, स्थलविषयक ज्ञानवत्तेपैकीं बरीच ज्ञानवत्ता नष्ट होते. मग इतकी अल्प स्थलविषयक ज्ञानवत्ता शिल्लक राहते कीं आपणास बहुतेक बंदिवानाची कल्पना होऊं लागते—म्हणजे, काळोखानें आपणास कोंडून टाकिलें आहे असा कोंडमाऱ्याचा भास उत्पन्न होतो. मग दर्शक ज्ञानवत्तेचे कोणते घटक स्पष्ट शिल्लक राहतात ? मुख्यत्वेंकरून बदलणाऱ्या स्नायुविषयक ताणाच्या ज्या संवेदना अवयवांच्या हालचालींबरोबर येतात, आणि ज्या स्थलविषयक ज्ञानाच्या अभावीं अखंड अल्प प्रयत्न म्हणून ज्ञात होत असतात, आणि जे प्रयत्न आकुंचन पावणारे स्नायू व त्यांच्या आकुंचनाचीं निरनिराळीं प्रमाणें ह्यांस अनुसरून कमज्यास्त हात असतात, त्या शिल्लक राहत असतात; आणि ते अल्प क्रमिक मनोविकार उत्पन्न करण्याच्या व पुनः उत्पन्न करण्याच्या सामर्थ्याचा अनुभव शिलक रहात असतो—जो अनुभव व हालचालींचें स्वातंत्र्य हीं एकच म्हणून आपण नेहमीं समजत असतों. खोलींतील एकाद्या लांकडी सामानास हात लागेपर्यंत जर आपण चांचपटत गेलों तर आपल्यास असें आढळून येईल कीं, स्नायुविषयक मनोविकारमालिकेपैकीं एकादा मनोविकार पूर्वी जो अनिश्चित प्रारंभ व शेवट ह्यांनीं युक्त म्हणून ज्ञात होत होता, तो दुसऱ्या प्रकारच्या ठळक मनोविकारानें, म्हणजे, स्पर्शाच्या संवेदनेनें, नष्ट केलेला आहे. आपला स्पर्श झाला तें टेबल आहे असें समजतां प्रथम ज्या कोंपऱ्यास स्पर्श झाला तेथून कडेनें दुसऱ्या कोपऱ्यापर्यंत तसाच हात फिरवीत गेलें असतां आपल्या असें ध्यानांत येईल कीं स्थलाची कांहीं उपपत्ति लागत नसतांहि स्नायुविषयक ताणांच्या मालिकेची, स्पर्शाच्या समकालीन मालिकेची, आणि ह्या दुफेर मालिकेत कोंपऱ्यांनीं उत्पन्न केलेल्या दोन तीक्ष्ण खुणांची जाणीव आपल्यास होत आहे; आणि हात उलट फिरविला असतां

उलट मालिकांची जाणीव होत आहे. आणि आपल्या असेंहि लक्षांत येईल कीं स्थलविषयक ज्ञान मुळींच नसलें तरी असले अनुभव येतील आणि ओळखले जातील; आणि त्याप्रमाणेंच ज्या अनुभवांत दोन्ही टोंकांपाशीं स्नायुविषयक ताणांची मालिका मध्यें स्पर्शाच्या संवेदना न होतां स्पर्शानें तुटली गेली आहे असे अनुभवहि येऊं शकतील व ओळखूं शकतील; असलीं स्थलें म्हटलीं म्हणजे हीं कीं ज्यांत हात एकाद्या पृष्ठभागावरून किंवा कडेवरून न फिरवितां एकापुढें आलेल्या टोंकांपासून दुसऱ्या तसल्या टोंकाकडे हालवला जातो. ह्या बदलणाऱ्या अनुभवांमध्यें एक गोष्ट न बदलणारी दिसते. ज्यांची मालिका बनलेली आहे ते स्नायुविषयक ताण जोराचे असतील किंवा अल्प असतील; त्यांची बनलेली मालिका लांब असेल किंवा आंखूड असेल; ते ह्या स्नायूपासून उत्पन्न होत असतील किंवा त्या स्नायूंपासून उत्पन्न होत असतील; स्पर्श अल्प असेल किंवा बळकट असेल; आणि तो शरीराच्या ह्या भागास होत असेल किंवा त्या भागास होत असेल. पण प्रत्येक उदाहणांत ताणाच्या संवेदनांची उलट करतां येणारी मालिका असते, आणि ती दोन्ही टोंकांला स्पर्शाच्या संवेदनेनें पहिलीपासून स्पष्टरीत्या पृथक् झालेली दिसते.

इतरत्र पुष्कळ अनुभवांपैकीं इतर सर्व घटक बदलत असतां एक घटक बदलणारा नसेल तर काय घडून येतें ? बदलणारे घटक सारखे एकमेकांशीं विरोध करीत असल्यामुळें एकमेकांस छेदून टाकीत असतात; आणि त्यामुळें न बदलणारा घटक ज्यास्तच स्पष्ट होतो. अशा रीतीनें दोन पृथक् स्पर्श आणि त्यांच्यामधील ताणांची मालिका ह्यांच्यामध्यें स्थापित साहचर्य उत्पन्न होतें—म्हणजे, विशिष्ट अनुभवांपासून तात्त्विक स्वरूप देऊन काढिलेला एक सामान्य अनुभव उत्पन्न होतो. आणि हेंहि लक्षांत येण्यासारखें आहे कीं वाढत्या बुद्धीला दोन स्थानें व मधील जागा ह्यांचें स्थलविषयक ज्ञान

उत्पन्न होण्यापूर्वी हा सामान्य अनुभव विशिष्ट अनुभवांवरून काढतां येईल.

टेबलासभोंवतीं चांचपटत असतां जेव्हां पुस्तकासारखी कांहीं तरी वस्तु हातास लागते तेव्हां आणखी एक अनुभव प्राप्त होतो. दोन कोनांपासून स्पर्शाच्या दोन तीक्ष्ण संवेदना एका कालीं प्राप्त होतात. पूर्वी असल्या दोन संवेदना कांहीं कालावधि व्यापणाऱ्या प्रयत्नाच्या क्रमिक मनोविकारांनीं एकमेकींपासून पृथक् झालेल्या होत्या; पण आतां त्या तशा पृथक् झालेल्या नसतात. किंवा ज्या बीजरूप ज्ञानवत्तेंत कालाची तात्त्विक कल्पना अद्यापि समाविष्ट झालेली नाहीं अशा ज्ञानवत्तेच्या पदीं बोलावयाचें म्हटल्यास असें म्हणतां येईल कीं पहिल्या स्थलीं त्या दोन मनोविकारांमध्यें त्यांच्याशीं विसदृश असे दुसरे कांहीं मनोविकार येतात; आणि दुसऱ्या उदाहरणांत असले दुसरे मनोविकार नसतात; म्हणजे, ते दोन्ही ज्ञानवत्तेंत एकत्र असतात. जरी शब्दशः ते दोन्ही ज्ञानवत्तेंत सारखेच हजर नसले तरी त्यांपैकीं एकाकडून दुसऱ्याकडे संक्रमणें इतकीं जलद होत असतात कीं ते एका कालींच हजर आहेतसे दिसतात. आणखी एक गोष्ट व्यक्त होते. पुस्तकाच्या कोंपऱ्यांपासून प्राप्त होणाऱ्या संवेदना समकालीं जरी प्राप्त होत असतात तरी प्रयोगान्तीं असें आढळून येतें कीं त्या टेबलाच्या कोंपऱ्यांपासून प्राप्त होणाऱ्या संवेदनांप्रमाणें क्रमानेंहि प्राप्त होऊं शकतील; आणि त्यांच्यामध्यें स्पर्शाच्या व ताणाच्या किंवा नुसत्याच ताणाच्या संवेदनांची उलट करतां येणारा मालिका येईल; कारण हे दोन अनुभव सममूल्य म्हणन आढळून येतात. म्हणजे काय तर कालरूपी घटकांग, किंवा त्या घटकांगाबद्दल जें येतें तें, नष्ट होतें; आणि स्नायुविषयक ताणाच्या उलट करतां येणाऱ्या मालिकेनें जुळलेल्या दोन ज्ञानवत्ता समकालीनत्वें असणाऱ्या दोन ज्ञानवत्तांशीं अभिन्नस्वरूप

म्हणून सिद्ध होतात. जरी पक्व झालेल्या ज्ञानवर्त्तेत त्या दोन स्थानांमध्ये स्थलावधि आहे असा विचार मनांत आणतां येतो, आणि त्यांस जुळवणाऱ्या संवेदनांची बीजरूप मालिका गति म्हणून मनांत आणतां येते, तरी हें स्पष्ट आहे कीं स्थल व गति ह्यांच्या विचारांविना वर वर्णिलेले अनुभव भिन्न म्हणून ओळखतां येतात व त्यांचें वर्गीकरणहि करतां येतें; आणि समस्तित्वाच्या ज्या ज्ञानवत्तेपासून स्थलाची ज्ञानवत्ता तयार करावयाची तिची प्राप्ति करून घेतां येते.

स्पर्शानें ज्ञात होणाऱ्या पोकळीची ज्ञानवत्ता उत्पन्न करण्याच्या कामीं मदत करणारे आणखी कांहीं अनुभव सांगण्यासारखे आहेत. लांब केलेल्या बाहूंच्या टोंकांशीं बऱ्याच दूर अशा बिंदूंपासून—उदाहरणार्थ, भिंतीच्या पृष्ठभागावरील बिंदूंपासून—स्पर्शाच्या संवेदना समकालीनत्वें प्राप्त होऊं शकतील; आणि मग त्या, पूर्वीप्रमाणें स्पर्शाच्या व ताणाच्या मनोविकारांच्या दीर्घ मालांनीं एकत्र जुळविल्या जातील. हात व पाय ह्यांचा उपयोग असले संयोग उत्पन्न करण्यासाठीं अशाच रीतींनें करतां येईल. आणि सभोंवतालच्या त्याच त्याच वस्तूंनीं वरचेवर प्राप्त करून दिलेल्या अनुभवांवरून स्पर्शाच्या विशिष्ट संवेदनांमधील क्रमिक मनोविकारांत इतकें सरासरीचें सातत्य दिसून येतें कीं असल्या मालिकेंतील सरासरी कोणत्या बिंदूशीं ह्या स्पर्शविषयक संवेदना उत्पन्न होतील हें कळून येऊं लागतें. अशा रीतीनें सभोंवतालच्या वस्तू कोठें कोठें आहेत ह्याचें ज्ञान बनून येतें, आणि क्रमिक संवेदनांच्या पदीं उत्पन्न होतें; ह्या ज्ञानामध्यें पोकळींतील वस्तूंशीं व्यवहार करण्याचें सामर्थ्य गर्भित होतें, पण त्यांत समस्तित्वांतील वस्तूंच्या ज्ञानांत गर्भित होणाऱ्या ज्ञानापलीकडे स्थलविषयक ज्ञान गर्भित होत नाहीं. शरीर व अवयव हे स्वतःचांचपल्यानें आणखी घटक प्राप्त होतात. तसें करतांना स्पर्श करणारे व स्पर्श केलेले शरीराचे भाग समकालीन संवेदना प्राप्त करून

देतात, आणि त्यामुळें समस्तित्वाचा तसलाच पण भिन्न अनुभव प्राप्त होतो. शिवाय असें आढळून येतें कीं त्वचेवर मूळ उत्पन्न झालेल्या दोन संवेदना एकीपासून दुसरीकडे बोट फिरविल्यानें, किंवा त्यांमधील पृष्ठभागावर सर्व हात ठेविल्यानें, ज्ञानवत्तेंत एकमेकींशीं संबद्ध करतां येतात; आणि हा समस्तित्वांतील कांहीं संवेदना व क्रमविषयक कांहीं संवेदना ह्यांच्यामध्यें सममूल्य स्थापन करण्याचा आणखी एक मार्ग आहे.

स्पर्शाद्वारा प्राप्त झालेली स्थलाची ही ज्ञानवत्ता, जेव्हां तिच्यांत दृष्टीच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या स्थलविषयक ज्ञानवत्तेची भर पडते तेव्हां ती फार विस्तृत व नूतनस्वरूप (transfigured) बनते. डोळ्याचा पडदा हा अनेक भिन्नाभिन्न संज्ञाजनकांचा प्रदेश असतो आणि तो त्यावर पडलेल्या केंद्रीभूत किरणांनीं सभोंवतालच्या प्रतिमांना स्पर्श करण्यास समर्थ होत असतो, ज्याप्रमाणें त्वचा प्रत्यक्ष त्या वस्तूंना स्पर्श करीत असते. डोळ्याच्या पडद्याचें विशेष श्रेष्ठत्व हें आहे कीं तो अप्रत्यक्षरीत्या (प्रतिमेच्या द्वारा) एका वस्तूस किंवा तिच्या एका भागास अत्यन्त स्पष्टपणें स्पर्श करीत असतां, इतर अनेक वस्तूंना किंवा भागांना अप्रत्यक्षरीत्या बऱ्याच स्पष्टपणें स्पर्श करीत असतो, आणि अशा रीतीनें त्या सर्वांस समस्तित्वाच्या संबंधांत आणितो; पण प्रत्यक्ष स्पर्श थोडक्यांनाच अशा संबंधांत आणूं शकतो. शिवाय ज्या केंद्राविषयक जुळण्यांनीं स्पष्ट प्रतिमा निरनिराळ्या अंतरावर पडतात त्यांच्या योगानें समस्तित्वाची ज्ञानवत्ता एकाच सपाटीवरील वस्तूंपासून निरनिराळ्या अंतरावर असणाऱ्या सपाट्यांप्रत विस्तार पावते; आणि अशा रीतीनें तीन परिमाणांच्या स्थलाची ती ज्ञानवत्ता उत्पन्न होते, जी प्राप्त करून घेण्यांत दृष्टीचें स्पर्शापेक्षां इतकें श्रेष्ठत्व दिसून येतें. याबरोबरच समस्तित्वांतील स्थानांचे जे संबंध पूर्वी क्रमिक ताण व स्पर्श

ह्यांच्या पदींच ज्ञान झाले होते ते दृग्विषयक ठसे आणि डोळ्याच्या स्नायूंचे क्रमिक ताण ह्यांच्या पदीं ज्ञात होऊं लागतात. एकादें लहान पुस्तक हातांत धरतांना होतें त्याप्रमाणें त्याच्याकडे पाहतां नाहि त्याच्या कोंपऱ्यांची वस्तुतः समकालीन ज्ञानवत्ता उत्पन्न होत असते; आणि त्याच्या एका कोंपऱ्यापासून दुसऱ्या कोंपऱ्याकडे डाळ लावण्याचें, आणि कोंपऱ्यांचे ठसे प्रत्येक स्थलीं संवेदनाच्या दुफेर मालिकेनें जुळलेले आहेत हें पाहण्याचें, सामर्थ्य येतें; आणि दोन दुफेर मालिकांमधील सममूल्य अशा प्रकारचें असतें कीं त्यांपैकीं एक दिली असतां दुसरी ज्ञात होते. नंतर काय घडून येतें ? तींच दोन व्यापलेलीं स्थानें एका काळीं दोन ज्ञानवत्ता स्पर्शाच्या द्वारा उत्पन्न करितात, आणि एका काळीं दृष्टीच्या द्वारा उत्पन्न करितात; आणि हे दोन जोड क्रमिक संवेदनांच्या निरनिराळ्या संघांनीं जोडले गेल्यामुळें हे निरनिराळे संघ एकमकांस छेदूं लागतात; म्हणजे निरनिराळ्या स्थानांमधील संबंधांच्या अनुभवांत गौण अंगें म्हणून ज्ञात होतात. पुनः एकवार हीं दोन स्थानें एका काळीं ह्या वस्तूंनीं व दुसऱ्या काळीं त्या वस्तूंनीं व्यापिलीं गेल्यामुळें तीं व्यापणाऱ्या विशिष्ट वस्तूंपासून विलग केलीं जाऊं लागतात; आणि त्या वस्तूंपासून पृथक्पणें त्यांची स्वताचीच कल्पना होऊं लागते; ज्याप्रमाणें त्यांच्यामधील संबंध तो स्थापन करण्यांत अनुभवलेल्या स्पर्शविषयक व दृग्विषयक संवेदनांपासून पृथक्पणें कल्पिला जाऊं लागतो. अशा रीतीनें शेवटीं पोकळींतील दोन स्थानें व त्यांच्यामधील अंतर ह्यांची ज्ञानवत्ता——म्हणजे संज्ञाविषयक घटकांपासून मुक्त अशी ज्ञानवत्ता—उत्पन्न होते. समस्तित्वांतील स्थानांची ही शुद्धीकृत ज्ञानवत्ता प्राप्त झाल्यानंतर स्थलविषयक सामान्य ज्ञानवत्तेची उत्पत्ति समजण्यास सुलभ जातें. आणि शिवाय, स्पर्शाच्या द्वारा प्राप्त झालेल्या स्थलविषयक ज्ञानापेक्षां दृष्टीच्या द्वारा प्राप्त झालेलें स्थलविषयक

ज्ञान ज्यास्त विस्तृत, ज्यास्त यथार्थ, आणि दिसण्यांत प्रयत्नाविना प्राप्त असल्यामुळें त्याचाच उपयोग सामान्यतः कसा केला जाऊं लागतो हें समजणें सुलभ होतें. आमच्या हातांपासून ज्या संज्ञा प्राप्त होतात त्यांपेक्षां आमच्या डोळ्यांपासून प्राप्त होणाऱ्या संज्ञा फारच ज्यास्त सोईवार व विपुल असतात, आणि पहिल्या संज्ञांच्या ऐवजीं दुसऱ्यांचा उपयोग करण्याची संवय इतकी अनिवार्य झालेली आहे कीं आपला विचारव्यापार बहुतेक त्याच खुणांनीं चालत असतो, आणि त्यांना त्यांचे अर्थ मूळच्या हस्तजन्य संज्ञांपासून प्राप्त झालेले आहेत हेंहि सत्य आपण ओळखत नाहीं. ह्या छापील खुणांवरून डोळे फिरवीत असतां आंतून त्यांच्या ऐवजीं त्यांशीं सममूल्य जे तोंडी उच्चार आपण मनांत आणीत असतों तिकडे आपण वस्तुतः दुर्लक्ष करीत असतों ही गोष्ट जो लक्षांत आणील, आणि शिवाय हे शब्द ज्या वस्तूंबद्दल व क्रियांबद्दल आपण योजीत असतों त्यांची कल्पना आपण किती अंधकरीत्या करीत असतों हें जो ध्यानांत घेईल, आणि नंतर जर तो ह्या गोष्टीची आठवण करील कीं ह्या छापील संज्ञा ज्या वस्तूंना दूरत्वें दर्शवितात त्यांच्याबद्दल त्यांचें येणें ही गोष्ट थोड्या वर्षांच्या अवधींत झालेली आहे, त्यास स्पर्शविषयक भाषेंत प्रदर्शित केलेल्या स्थलविषयक ज्ञानाच्या ऐवजीं दृग्विषयक भाषेंत प्रदर्शित स्थलविषयक ज्ञान एकंदर पूर्वजपरंपरेच्या दीर्घ अवधींत हाडीं खिळलेलें कसें बनलें आहे ह्याची कल्पना करण्यास अडचण पडणार नाहीं. जेव्हां तो ह्याहि गोष्टीची आठवण करील कीं पुष्कळ वेळां उपयोगांत आणिलेले शब्द ज्या वस्तू दर्शविण्याकरितां त्यांचा आपण उपयोग करितो त्यांचे कांहीं गुणधर्म इतके ओढून घेतात कीं अशिक्षित माणसांस वाटतें त्या दोहोंमध्यें खरेखुरे संबंध आहेत, तेव्हां दृग्जन्य स्थलविषयक ठशांनीं ज्या स्पर्शजन्य स्थलविषयक ठशांशीं ते सम-

मूल्य असतात त्यांना आपल्यांत कसे ओढून घेतलें आहे आणि त्यांस स्वतंत्रसे दिसणारे अर्थ कसे प्राप्त झाले आहेत हें ध्यानांत येण्यास मदत होते. त्याबरोबर हेंहि समजूं लागतें कीं निरनिराळ्या प्रकारच्या ज्ञानवत्तेचीं घटकांगें एकत्र होऊन शेवटीं असा ज्ञानवत्ता-प्रकार उत्पन्न होतो कीं जो त्या एकंदर घटकांगांशीं विसदृशसा दिसतो; आणि भौतिक व मानसिक इतर वस्तूंच्या संबंधानें असेंच झालेलें आपण अगोदर पाहिलेलेंच आहे.

तथापि शेवटपर्यंत आपली पक्व झालेली पोकळीची हालचालीची ज्ञानवत्ता तिचें पृथक्करण केलें म्हणजे तिचे मूळचे घटक आपल्यास प्राप्त करून देत असते. शरीरापासून तिचें भिन्नत्व पाहतां ती (पोकळी) आपल्या हालचालीची शक्यता म्हणून दिसून येते; तिचे भाग हालचालींनीं प्राप्य असतात; आणि तिचे विस्तार हालचालींनीं मोजतां येतात. अंधारकोठडींतील कैदी आपल्या कोठडीचा आकार आपल्या हालचालींनीं मोजितो, आणि त्या हालचाली भिंतींस होणाऱ्या स्पर्शांनीं थांबत असतात; आपल्यास थोडीच पोकळी आहे ही त्याची ज्ञानवत्ता म्हणजे आपल्यास हालचालीचें स्वातंत्र्य थोडेंच आहे हीच ज्ञानवत्ता होय. प्रकाशमय खोलींत देखील खिडक्या बंद केल्या म्हणजे पोकळीची ज्ञानवत्ता वस्तुतः चार भिंतींच्या आंतील बाजिरूप हालचालींच्या टप्प्यानें मर्यादित झालेली असते. शिवाय आपली दृग्जन्य पोकळीची ज्ञानवत्ता ज्या स्नायुविषयक हालचालींनीं डोळ्यांचे आंस व केंद्र ह्यांची जुळणी होते व ते इकडे तिकडे फिरतात त्या हालचालींच्या पदींच उत्पन्न होत असते. शेवटची गोष्ट ही कीं दृग्ज्ञात स्थलविषयक संबंधांच्या बाबतींत जेव्हां कांहीं संशय उत्पन्न होतो तेव्हां त्यांची स्पर्शज्ञात स्थलविषयक संबंधांशीं तुलना करून तो संशय दूर केला जातो; आणि दृग्भ्रमाच्या उदाहरणांत स्नायुविषयक हालचाली व स्पर्श ह्यांच्या

द्वारा त्या संबंधांचें जें सांगणें तेंच खरें म्हणून समजलें जातें. म्हणजे काय, तर, स्नायुविषयक हालचाली व स्पर्श हे स्थलविषयक ज्ञानवत्तेचे अन्तिम घटक होत; आणि बाकी सर्व केवळ त्यांच्या संज्ञा किंवा प्रतिमा होत.

६. ह्या शेवटच्या प्याऱ्यांवरून अखेरचें उत्तर देण्याचा मार्ग तयार होतो. तें उत्तर हें कीं सहज-ज्ञानाच्या सांच्यांच्या मतांत जें कांहीं सत्य असेल तें सर्व उत्क्रान्तीच्या कल्पनेशीं सुसंगत आहे इतकेंच नाहीं, तर त्यांत तें अवश्य गर्भित होतें, आणि शिवाय तें न समजणाऱ्या स्वरूपाच्या ऐवजीं समजणाऱ्या स्वरूपानें गर्भित होतें. कारण शरीराच्या वंशपरंपरागत रचना उत्पन्न होणें ह्यांत त्यांनीं करावयाच्या शारीरिक व मानसिक क्रिया अंतर्भूत होतात; आणि त्यांच्या परस्पर-जुळण्या म्हणजेच असल्या क्रियांचे पूर्वस्थापित सांचे होत.

ह्या सामान्य सत्याचें पहिलें विशदीकरण एका शक्य कोटिक्रमास उत्तर म्हणून देतां येण्यासारखें आहे. स्पर्श केलेल्या वस्तूची ज्ञानवत्ता स्पर्शाच्या संवेदनेबरोबर अवश्यच प्राप्त होत असते ह्या विधानाचा मागच्या एका पानावर विचार करीत असतां, आणि त्या वस्तूस दाबिल्यानें उत्पन्न झालेली संवेदना जर उत्कट झाली तर मग त्या वस्तूचा विचार मनांतून पार नाहींसा होतो असें दाखवितांना, एक प्रत्युत्तर करतां येण्यासारखें होतें तें केलें नाहीं, ह्याचें कारण तें एथें करावयाचें होतें. तें उत्तर हें कीं, दाबाचो संवेदना उत्कट झाली म्हणजे ती उत्पन्न करणाऱ्या बाह्य वस्तूचा एकंदर विचार जरी नष्ट होतो तरी शरीराच्या ज्या भागांत ती संवेदना असते त्याच्या स्थानाची ज्ञानवत्ता शिलकच राहते. ही गोष्ट प्रौढ वयाच्या माणसाच्या संबंधानें निःसंशय खरी आहे, आणि अर्भकाच्या संबंधानें ती खरोखरच लवकरच खरी ठरते. पण व्यक्तिविषयक अनुभव प्राप्त होण्यापूर्वी अगोदरच दाबला गेलेल्या भागाला पुरवठा करणारे ज्ञानतंतू आणि ते ज्यांशीं जुळलेले असतात ते मज्जाकेंद्र अस्तित्वांत आलेले असतात; आणि म्हणून शरीर व परिस्थिति ह्यांच्यामधील अनंत पिढ्यांतील दळणवळणानें उत्क्रान्त अशा ह्या वंशपरंपरागत रचनांत स्थानांचें बीजरूप ज्ञान पूर्वीचेंच असतें. म्हणजे, अनंत अशा गत अनुभवांनीं मजाघटना अशी बनून गेलेली असते कीं ती संवेदना विकृत भागाची तिच्याशीं संबद्ध

अशी ज्ञानवत्ता जागृत करिते. कित्येक प्रकारच्या पुराव्यांवरून ह्या म्हणण्याच्या सत्यतेचा अप्रत्यक्ष ताळा आपल्यास सांपडतो. पहिला पुरावा हा कीं ज्या मानानें विशिष्ट भाग चांचपण्यास सोईच्या किंवा गैरसोईच्या ठिकाणीं असेल त्या मानानें त्याच्या स्थानाचें ज्ञान स्पष्ट किंवा अस्पष्ट असतें. उदाहरणार्थ, ज्या बिंदूच्या ठिकाणीं पाठीला स्पर्श झाला असेल त्याचें ज्ञान ज्या ठिकाणीं पाठीला स्पर्श झाला असेल त्या बिंदूच्या ज्ञानापेक्षां ज्यास्त यथार्थ असतें. दुसरा पुरावा हा कीं जेव्हां शरीराच्या एकाद्या भागानें फारच चांचपणी केली असेल तेव्हां चांचपलेल्या भागांच्या स्थानांचें ज्यास्त यथार्थ व सविस्तर ज्ञान प्राप्त होतें; उदाहरणार्थ, आंधळ्या माणसाचीं बोटें स्पर्शानें वाचूं शकतात. तिसरा पुरावा हा कीं जेव्हां एकादा अवयव कापून टाकितात तेव्हा त्या भागांतील ज्ञानतंतूंत उत्पन्न केलेले क्षोभ त्या अवयवाचे जे भाग कापून टाकिल्यानें आतां अस्तित्वांत नाहींत त्या भागांच्या ठिकाणीं झालेसे वाटूं लागतात; साहेब म्हणतात, आणखी एक पुरावा ज्याचा मला स्वतः अनुभव आहे तो असा कीं, कांहीं विलक्षण परिस्थितींत एका बोटाच्या टोंकाचा उत्क्षोभ दुसऱ्या एका बोटाच्या टोंकाच्या ठिकाणीं संवेदना उत्पन्न करितो, आणि त्यावरून असें दिसतें कीं, शरीरांतील ठिकाणांच्या ज्ञानवत्तेनें गर्भित केलेली पोकळीची ज्ञानवत्ता जे प्रवाहमार्ग ज्ञानततुजालाच्या पृष्ठभागावरून त्याच्या केंद्राकडे ठसे नेत असतात त्यांच्या अस्तित्वावर अवलंबून असते. आणि पुनः स्थानाची ज्ञानवत्ता ज्ञानतंतूंच्या वंशपरंपरागत वांटणीवरून निश्चित होत असते ही गोष्ट ज्याचें डोकें कापून टाकिलें आहे अशा बेडकाच्या सुप्रसिद्ध वर्तनावरून निःसंशय सिद्ध होत असते; कारण तो बारीक चाकूनें त्याच्या शरीरावरील एकाद्या भागास स्पर्श केल्यास, स्पर्श केलेल्या भागावरून तो चाकू दूर ढकलण्यास आपल्या अवयवांचा उपयोग करीत असतो.

उघडच ह्या गोष्टी आणि असल्याच दुसऱ्या अनेक गोष्टी उत्क्रमणाच्या सरणीवरून अवश्य झालेल्या आहेत असें समजलें म्हणजे त्या योग्यशा दिसून येतात; आणि त्यांच्यामध्यें असें गर्भित होतें कीं अनंत अनुभवांचे परिणाम वंशपरंपरेनें ज्यांच्यात आले आहेत अशा वरच्या दर्जाच्या प्राण्यांस पोकळींत असणाऱ्या वस्तूंचे अनुभव येण्यापूर्वीच पोकळीची बीज-

भूत ज्ञानवत्ता त्यांच्या ठिकाणीं अस्तित्वांत आलेली असते. ज्याप्रमाणें जन्मास येण्यापूर्वी जठर पुढें गिळावयाचें अन्न गर्भित करितें, ज्याप्रमाणें फुप्फुसें लवकरच आंत ओढून घ्यावयाची सभोंवतालची हवा गर्भित करितात, ज्याप्रमाणें डोळ्याच्या कांचा डोळ्याच्या पडद्यावर ज्यांच्या प्रतिमा पडावयाच्या अशा प्रकाशपरावर्तक वस्तू गर्भित करितात, आणि ज्याप्रमाणें हात पकडावयाच्या वस्तूंनीं भरलेलें सभोंवतालचें जग अगोदर दर्शवितात; त्याचप्रमाणें जे मज्जाकेंद्र ज्ञानेंद्रियें व अवयव ह्यांच्या व्यापारांची योग्य जुळणी करणार असतात त्यांच्या ठिकाणीं चमत्कारांच्या बाह्य संबंधांशीं अर्धवटरीत्या बनलेल्या जुळण्या अतर्भूत झालेल्या असतात; आणि त्याचप्रमाणें त्यांच्यापैकीं कांहीं केंद्रांत अशा घटना असतात कीं ज्यांच्या ठिकाणीं स्थलविषयक संबंधानें ज्ञान गूढ स्थितींत असतें, आणि त्या घटना पूर्ण होण्यास आणि स्थानांच्या बीजभूत अस्पष्ट ज्ञानवत्ता निश्चित ज्ञानवत्ता बनण्यास त्यांचा थोडासाच उपयोग करण्याची जरूरी असते. उघडच, ह्या मज्जाकेंद्रांत अर्धवट पक्व झालेल्या कांहीं सार्वत्रिक संबंधविषयक आवश्यकतांशीं जुळणाऱ्या कांहीं सार्वत्रिक क्रियाविषयक आवश्यकता असतात. म्हणजे, तीं गूढ प्रत्यक्षप्रमाणें असून त्यांचें सत्यत्व त्यांचीं पदें स्पष्टपणें ओळखल्याबरोबर ताबडतोब लक्षांत येतें. ज्याप्रमाणें परिस्थितीशीं दळणवळण ठेवीत असतां एकादा अवयव नेहमीं विशिष्ट रीतीनें वांकविला गेल्यामुळें त्याला अशी कांहीं घटना प्राप्त होते कीं तो उलट दिशेनें वांकत नाहींसा होतो, त्याचप्रमाणें स्थलविषयक संबंधाशीं नेहमीं निश्चित क्रमानें दळणवळण ठेविल्यामुळें अशा कांहीं मज्जाघटना बनून जातात कीं त्या त्याशीं जुळणाऱ्या क्रमानेंच स्वव्यापार करूं शकतात; म्हणजे, त्याच्या विरुद्ध दिशेनें विचार करणें अशक्य होतें.

आणि ह्या ठिकाणीं, खरोखर, आपल्या असें लक्षांत येतें कीं क्यांटचीच कल्पना नव्हे, तर, तिच्या मूल स्वरूपीं, अनुभवविषयक कल्पनाहि, मज्जाघटनेच्या वास्तविक स्थितीशीं जुळवून पाहूं लागलें म्हणजे कोतीशी ठरते. मेंदूचा अर्थ काय? त्याच्या मुळाशीं असलेल्या अनेक मज्जाग्रंथी, त्यांचे प्रवेश करणारा मज्जातंतू-सोंट, त्यांचे संधायकतंतू, त्यांचे मागच्या मेंदूशीं व त्यांच्यावर असलेल्या अर्धगोलांशीं संयोग, ह्या सर्वांचा अर्थ काय? ह्या सगळ्यांवरून असा

सिद्धान्त काढणें अगदीं भाग पडत नाहीं काय कीं, पूर्णपणें स्थापित किंव अर्धवटरीत्या स्थापित मज्जाक्रियांच्या शक्यता, आणि त्यांशीं जुळत्या पूर्ण पणें किंवा अर्धवटपणें स्थापित अशा ज्ञानवत्तेच्या सरण्या गर्भित होतात जर कानाचा ढोल किंवा मध्यकर्ण, त्यास जोडलेल्या लघु अस्थी, कानाच शंख किंवा शखाकार विवर, अर्धगोल प्रवाहमार्ग, इत्यादि गोष्टी निरनि राळ्या जोमाचे, उच्चतेचे व तीक्ष्णतेचे ध्वनी ग्रहण करण्याचीं साधनें म्हणून आपण ओळखतों, तर त्याशीं जुळणारे मज्जाकेंद्र ते ध्वनी त्यांच्या नाना विध सचयांत व संबंधांत ग्रहण करण्याचीं साधनें आहेत ही गोष्ट न ओळखणें शुद्ध वेडेपणा होय; आणि मेंदूचे इतर भाग संबद्ध चमत्का राच्या इतर संघांचे ज्ञान होण्याकारितां प्रत्येकीं संघटित झालेले आहेत— म्हणजे, स्थलविषयक संबंधांप्रमाणें ज्या स्थलीं सारखीं वंशपरंपरेनें येणारं अनुभवाचीं फलें अत्यन्त वारंवार प्राप्त होणारीं व समस्वरूप असतील त्या ठिकाणीं ते भाग अत्यन्त संकीर्ण प्रमाणावर संघटित झालेले आहेत— असें न समजणें तितकेंच वेडेपणाचें होय. आणि मनाच्या ज्या सरण्यांस आपण मनाच्या उकळ्या म्हणतों त्या अर्भकांत देखील असल्याचें स्पष्ट दिसतें, कारण तें कधीं रागाचीं, कधीं भीतीचीं व कधीं आनंदाचीं चिन्हें दर्शवितें, ह्या गोष्टीचें स्मरण करतां त्यावरून असा ज्यास्तच अवश्यरीत्य गर्भितार्थ निघतो कीं, मनाच्या इतर सर्व सरण्या कमज्यास्तपणें वाढलेल्य घटनांशीं जुळणाऱ्या म्हणून बीजरूपानें अर्भकाच्या ठिकाणीं हजर अस तात; आणि त्या घटना जशा उत्क्रमण पावत जातील त्याप्रमाणें त्यांचें अनिश्चित स्वरूपें जाऊन स्यांस निश्चित स्वरूपें प्राप्त होतात; ज्याप्रमाणे हाताचे स्नायू व ज्ञानतंतू यांची घटना ज्यास्त चांगली होत जाईल त्याप्र माणें त्यांच्या (हाताच्या) चांचपण्यास निश्चित पकडीचें स्वरूप येत जातें.

७. " स्थलाचें परिग्रहण " आणि " स्थितिरूप गुणधर्मदर्शक अश दृष्टीनें जडवस्तूचें परिग्रहण " ह्या दोन प्रकरणांतील कोटिक्रम वर ज्यास्त सक्षिप्तरीत्या आणि कांहीं अंशीं भिन्नरीत्या दाखाविलेला असून तें अर्थात अत्यन्त संकीर्ण अशा सरणीचें ठोकळ व सरलस्वरूपाचें वर्णन म्हणून समजलें पाहिजे. शिवाय हेंहि कबूल केलें पाहिजे कीं ज्या अर्थी आपणास आपल्या

पक्वस्वरूप स्थलविषयक ज्ञानवत्तेपासून पूर्णपणें कधींच अलग होतां येत नाहीं, त्या अर्थी तिच्या जानितीचा मागमोस लावीत असतां, स्पष्टीकरणाच्या प्रत्येक पायरीवर, पूर्वी ज्याचें स्पष्टीकरण केलें असेल त्यापलीकडे कशाचाहि समावेश करण्याचें टाळणें कठीण पडतें. आपणास ही जानितीची सरणी दुसरा कोणी तरी अनुभवीत आहे अशा दृष्टीनें मनांत आणावी लागते; आणि पुढच्या पुढच्या पायऱ्यांचा ताळा आपल्या अनुभवांचें पृथक्करण करून त्यासंबंधानें पहावा लागतो.

तथापि पक्व झालेला स्थलविषयक ज्ञानवत्ता जरी प्रत्येक परिग्रहण व विचार ह्यांशीं आंतून इतकी विणली गेली असली कीं तीस त्यांच्यापासून अंशतः देखील वियुक्त करतां येऊं नये, तरी ती पक्व झालेली आहे असें मानण्यांत आपली चूक होणार नाहीं. कारण ज्ञानवत्तेचे असे कांहीं चमत्कार आहेत कीं, ते घडून येत आहेत अशा रीतीनें ते आपल्यास आपल्या मनापुढें मांडतां येत नाहींत, आणि असें आहे तरी ते घडून येतात हें आपण अत्यन्त निश्चितपणें जाणतों. ह्याचें उदाहरण आपणास सामान्य ज्ञानवत्तेच्या प्रारंभांत व वाढींत आढळतें. जो कोणी अर्भकाचीं प्रारंभींचीं अनिश्चित चांचपणीं लक्षपूर्वक पाहील (ज्याच्या (अर्भकाच्या) डोळ्यांत तर्काचा उगम मुळींच दिसत नसतो) त्यास हें कबूल करावें लागेल कीं त्याच्या ठिकाणीं अद्यापि म्हणण्यासारख्या मनाची उत्पत्ति मुळींच झालेली नसते. सार्वत्रिक अनुभवाच्या गर्भितार्थाशीं आईबापांची साक्ष मिळवतां त्यास असें निःसंशयरीत्या दिसून येतें कीं ज्या सुसंगत ज्ञानवत्तेस तो विचार असें म्हणतो ती त्याच्या ठिकाणीं एका कालीं मुळींच नव्हती. तथापि मागें त्या पायरीकड जाण्याचा, आणि ज्या वेळीं त्याच्या ठिकाणीं वस्तु ओळखण्याची शक्ति मुळींच नव्हती तेव्हांच्या मनाच्या स्थितीची कल्पना करण्याचा, जर तो यत्न करूं लागला, तर त्यास आपणास तसें करतां येत नाहीं असें आढळून येतें. त्यास आपल्या मानसिक संवयी आपल्याबरोबर नेणें आणि परिग्रहणाच्या ज्या सरण्या त्याच्या ठिकाणीं दृढ झाल्या आहेत त्याच त्याच्या अगदीं प्रारभींच्या परिग्रहणांत पाहणें, भाग पडतें. पण बुद्धिमत्तेच्या जानितीचा विचार करीत असतां त्यास आपल्या बुद्धिमत्तेपासून आपल्यास वियुक्त करतां येत नाहीं ही गोष्ट एका काळीं

तो बुद्धिमत्तेविना होता ह्या सत्याविषयीं त्याच्या मनांत संशय उत्पन्न करीत नाहीं. तर मग, तशाच रीतीनें जी स्थलविषयक ज्ञानवत्ता त्याच्या मानसिक मालमत्तेचा भाग आहे तिच्या संबंधानेंहि तसेंच असलें पाहिजे.

उघडच, ह्या उपपत्तींत अनात्म पोकळीचें अस्तित्व गृहीत केलेलें आहे, किंवा कदाचित् तिच्याशीं पोकळीची आपली ज्ञानवत्ता जुळते अशी चमत्कारांची कांहीं मातृका (जननस्थान) गृहीत केलेली आहे. उघडच, वस्तूंच्या सांच्यांशीं दळणवळण ठेवून सहजज्ञानाचा एक सांचा उत्पन्न होतो ह्या कल्पनींत वस्तूंचा सांचा अवश्यच अगोदर हीत करावा लागतो. तथापि ही गोष्ट कबूल करण्याबरोबर असेंहि विधान केलें पाहिजे कीं क्यांटच्या कल्पनींतहि हीच गोष्ट, कबूल न करतां व विसंगतरीत्या, मुकाट्यानें गृहीत केलेली आहे. पोकळी ही आत्मिक अट ह्याखेरीज अन्य कांहीं नाहीं असें जेव्हां क्यांट म्हणाला, तेव्हां गर्भितरीत्या त्यानें असें सिद्ध करून दाखविलें कीं त्याच्या मनांत पोकळी ही अन्य कांहीं आहे असा विचार होता. पोकळीची ज्ञानवत्ता ही जर " संवित्शक्तीची एकच आत्मिक अट " असेल, तर ज्या " अन्य कांहीं " चें अस्तित्व त्यास नाहीं म्हणावें लागलें, त्याचा विचार त्यास कसा सुचला असेल ?

आणखी हेंहि दाखविलें पाहिजे कीं ज्या अर्थीं उत्क्रान्तीच्या कल्पनेप्रमाणें पोकळीची जी ज्ञानवत्ता आपणास असते ती मजाजालांत गूढ स्थितींत राहते, आणि ज्या अर्थीं त्या जालाच्या ज्या पहिल्या उत्क्षोभांनीं बाह्यवस्तूंचीं बीजरूप परिग्रहणें आपल्यास प्राप्त होतात त्यांच्याबरोबर त्या वस्तू ज्या पोकळींत असतील त्यांचीं बीजरूप ज्ञानवत्ता प्राप्त करून देणारीं पहिलीं उत्क्षोभनें प्राप्त होतात, त्या अर्थीं असें अवश्य घडलें पाहिजे कीं ती पोकळी त्या बीजरूप परिग्रहणांबरोबर त्यांचा सांचा म्हणून दिलेलीशी भासेल. म्हणून लवकरच क्यांटचे अनुयायी म्हणतात त्या अभेद्यतेसारखें कांहीं अवश्यमेव उत्पन्न होईल. म्हणून आपल्या ठिकाणीं पोकळीची ज्ञानवत्ता जशा प्रकारीं असेल तशा प्रकारीं तिच्या घटकांगांत तिचें पूर्ण पृथक्करण करण्याची आशा आपणास करतां येत नाहीं. वर म्हटल्याप्रमाणें आपणास तिच्या संघटनेच्या जानितीचा मागमोस दुसऱ्याच्या ठिकाणीं लावतां येईल—म्हणजे, मानसिक वाढीच्या ज्ञात नियमांबरहुकूम, ज्या अनु-

भवांपासून ती उत्क्रान्त झाली आहे त्यांस आपणास एकत्र करतां येतें किंवा नाहीं एवढेंच पाहतां येईल.

ह्यासंबंधानें एथें ह्याहूनहि पुष्कळ सांगतां येईल; पण वर जें आह्मीं सांगितलें आहे त्याच्या योगानें जर कोणाची खात्री पटली नाहीं तर आणखी कितीहि सांगितलें तरी पटावयाची नाहीं. ज्यांनीं आजपर्यंत ह्या वादविषयक प्रश्नाचा विचार केला नसेल, आणि ज्यांनीं त्यासंबंधानें आपलें निश्चित मत बनवलें नसेल त्यांच्यावर वरच्या कोटिक्रमाचा कदाचित् पगडा बसेल; पण ज्यानीं अतींद्रियमत स्वीकारिलें आहे त्यांच्यावर त्याचा पगडा बसण्याचा संभव नाहीं. अनुभवविषयक कल्पनीच्या ज्या प्रारंभींच्या स्वरूपाप्रमाणें एकंदर मन व्यक्तीच्या अनुभवानें उत्पन्न होतें म्हणून समजलें जातें त्याच्या ऐवजीं ज्या ह्या प्रौढस्वरूपाप्रमाणें मन मुख्यत्वेंकरून पूर्वीच्या सर्व व्यक्तींच्या अनुभवानें उत्पन्न होतें म्हणून समजतात ती स्वीकारिली म्हणजे जरी वस्तूशीं दळणवळण चाललें असतां विचारास आकार येऊन सहजज्ञानाचे साचे उत्पन्न होतात हें आपणास समजतें, तरी अगोदरच सांगितल्याप्रमाणे ही उपपत्ति नसून क्यांटशिष्यांना कबूल होत नाहीं. मनाची उत्पत्ति दैविक देणगीच्या ऐवजीं स्वाभाविक उत्क्रमणानें होते असें ह्यांत गर्भित होत असल्यामुळें विश्वाची जी भावना दैविक वादाला खिळलेली आहे तिच्याशीं हें विसंगत आहे.

साहेब म्हणतात, नूतन क्यांटशिष्य व हेजेलचे इंग्रजशिष्य आपलीं एतद्विषयक मतें सोडून देतील अशी कल्पना करणें म्हणजे ते आपलीं धर्ममतें सोडून देतील अशी कल्पना करणें होय; कारण सभोंवतीं नजर फेकल्यास असें उघड दिसून येईल कीं आपल्यापैकीं जे जर्मन तत्त्ववेत्त्यांचीं हीं मतें मण्डन करितात ते बहुतेक तीं मतें आधुनिक शास्त्राच्या हल्ल्याविरुद्ध एक बळकट तट आहे असें समजणारे आहेत. ज्या विरुद्धवाद्यांचीं कारणें त्यांस खोडतां येत नाहींत त्यांशीं प्रसंग करतांना ज्या ठिकाणीं विचारशक्तीचा कोंडमारा होतो अशा प्रदेशांत त्यांस ओढणें त्यांस सोईवार आढळून येतें. अविश्वसनीय धर्ममतांना अविचारणीय सिद्धान्तांपेक्षां ज्यास्त सुरक्षित आश्रय कोणता सांपडणार? पोकळी ही विचाराच्या सांच्याखेरीज अन्य कांहीं नाहीं हा सिद्धान्त जर आपण मान्य केला—ज्याची

कल्पना करण्यास आपण ज्ञानवत्तेंत आत्म्याची कल्पना व पोकळीची कल्पना हीं एकत्र केलीं पाहिजेत (जो मानसिक पराक्रम क्यांट व दुसरा कोणीं ह्यांनीं कधींहि केलेला नाहीं)—तर ही गोष्ट आपणास ज्यास्तच सुलभपणें मान्य करतां येईल, कीं, तीन कोटि सूर्य व त्यांच्या भोंवतीं फिरणारे गोल ह्यांच्या ठिकाणीं प्रादुर्भूत होणाऱ्या महाशक्तीनें आब्राहामला मुलूख देऊन राजनिष्ठेचा करार त्याच्याकडून करून घेतला, आणि तो आपणास वश झाला ह्याची खूण म्हणून त्याची पुढची चामडी (सुंता करून काढलेली) मागितली.

साहेब म्हणतात, माझ्यासंबंधानें एथें हा वाद मी पुरे करणार. सामान्यत्वें वादविवादांपासून बहुतेक मुळींच फायदा होत नसतो, आणि सत्याच्या कसोटीच्या संबंधानें जेथें एकमत नाहीं तेथें तर ते विशेषच निष्फल ठरतात. असली कसोटी दोन्ही पक्षांना कबूल झाल्याविना वाद करणें निरुपयोगी होय; आणि " उलटसिद्धान्ताची अनाकलनीयता " ही जी माझी सत्याची कसोटी ती माझ्या प्रतिवादींना मान्य होणें अशक्य आहे; कारण ती त्यांनीं मान्य केल्यास त्यांचा मतव्यूह पहिल्याच पायरीवर ढांसळून पडेल.