

वैज्ञानिक
परिदृष्टि

॥



राजकामल प्रकाशन

दिल्ली ६

पटना ६

बर्ट्रैंड रसेल



वैज्ञानिक
परिदृष्टि

अनुवादक
श्री गगारतन पाण्डेय,
कम० ए०, एल एल० बी०

मूल्य १०००

प्रकाशक
राजरमल प्रकाशन प्राइवट लिमिटेड
दिल्ली ६

मुद्रक
नवीन प्रेम
नवाजी मुभाष माग दरियागज
दिल्ली ६

© दिल्ली अनुवाद, १९६३

राजरमल प्रकाशन प्राइवट लिमिटेड दिल्ली ६

Hindi Translation of

'Scientific Outlook'

originally published by

George Allen & Unwin Ltd London

प्रस्तावना

यह एक सामान्य कथन हो गया है कि हम लोग वनानिब युग में रह रहे हैं । किन्तु अधिकांश सामान्य उन्नतियाँ की भाँति यह कथन भी केवल आंगिक रूप में ही मर्यादित है । इसमें सन्देह नहीं कि यदि हम अपने पूर्वजों की दृष्टि से अपना समाज पर नज़र डालें तो वह हमें बहुत अधिक वैज्ञानिक समाज मालूम होगा किन्तु आगे जाना वाली पीढ़ियों की नज़र से देखने पर सम्भावना इस बात की है कि अपना समाज हम ठीक इसका उल्टा ही लिखेंगे ।

मानव जीवन में विज्ञान ने अभी हाल ही में एक तार्किक स्थान ग्रहण किया है । कृषि का बहुत अधिक विकास, जसा कि हम गुफाओं के प्रागैतिह्य चित्रों से मालूम होता है अन्तिम हिम-युग में पहले ही हुआ चुका था । घम की प्राचीनता के सम्बन्ध में इनके विश्वासपूर्वक कुछ नहीं कहा जा सकता फिर भी बहुत सम्भव है कि घम का विकास भी कला के साथ-साथ ही हुआ हो । अनुमानत कला और घम दोनों लगभग ८० हजार वर्षों से मौजूद हैं । किन्तु एक महत्वपूर्ण शक्ति के रूप में विज्ञान का प्रारम्भ गलीलियो के समय से हुआ, और इसलिए विज्ञान का अस्तित्व लगभग ३०० वर्ष पुराना है । इस अवधि के प्रारम्भ में विज्ञान केवल कुछ विद्वानों द्वारा ही अध्ययन का विषय रहा, और सामान्य लोगों के विचारों में अथवा उनकी आत्मा पर उसका कोई प्रभाव नहीं पड़ा । केवल पिछले कुछ ही वर्षों के दौरान ही विज्ञान ने सामान्य जनता के दैनिक जीवन का नियन्त्रण निधारण करने वाला एक महत्वपूर्ण तत्त्व का रूप धारण किया है । इस छोटी सी अवधि में विज्ञान ने जो महान् परिवर्तन किये हैं वे प्राचीन मिथ्य युग में अब तक होने वाले परिवर्तनों में कहीं बड़े और महत्वपूर्ण हैं । विज्ञान-पूर्वक मनुष्य के पाँच हजार वर्षों की अपना विज्ञान के ये कुछ ही वर्ष अधिक शान्तिकारी सिद्ध हुए हैं । यह कल्पना करना तो एक अथहीन बात होगी कि विज्ञान की शान्तिकारी शक्ति समाप्त हो चुकी है या उसका चरमोत्थप पूरा हो चुका है । सम्भावना इस बात की है कि शान्ति तर विज्ञान अधिकाधिक शीघ्र परिवर्तन उत्पन्न करता रहेगा । यह कल्पना की जा सकती है कि अन्ततः अथवा एक नए साम्राज्य पर मानव-जाति पहुँच जाएगी जो अवस्था या ना उस स्थिति में आएगी जब मनुष्य का ज्ञान इतना अधिक व्यापक हो जाएगा कि उसमें भीमान्त तर पहुँचने के लिए मनुष्य की वर्तमान जीवन-अवधि पर्याप्त

न होगी और इसलिए शोध जोर आविष्कार का बाध तब तक आगे बढ़ना असम्भव हो जाएगा जब तक मनुष्य की जीवन अवधि में पर्याप्त वृद्धि न हो, अथवा यह अवस्था उस स्थिति में आएगी जब मनुष्य जाति इस नए खिलौने से ऊन जाएगी। वैज्ञानिक प्रगति के लिए आवश्यक श्रम और आयास से थक जाएगा और अपने पूर्वजों के श्रम से उपलब्ध हुए फलों का उपभोग करने में ही सतोष मानने लगगी। जस रोम के लोगों को अपने पूर्वजों द्वारा निर्मित जल प्रवाहिकाओं के उपभोग में आनंद मिलता था। अथवा हो सकता है कि मानव-जाति यह सिद्ध कर दे कि कोई भी वैज्ञानिक समाज स्थायी रहने में सक्षम हाता ही नहीं, और यह कि मानव जीवन की निरंतरता कायम रखने के लिए चरमता की स्थिति में वापस लौट जाना अनिवार्य है।

फिर भी इस प्रकार की कल्पनाएँ बकारी के क्षणों में भले ही कुछ मनोरंजन कर सकें पर ये इतनी धूमिल, अस्पष्ट और अनिर्दिष्ट होती हैं कि इनका कोई व्यावहारिक महत्त्व नहीं हो सकता। आधुनिक वात में महत्त्वपूर्ण बात तो यह है कि हमारे विचारों पर, हमारी आशाओं पर और हमारी आदतों पर विज्ञान का प्रभाव निरंतर बढ़ता जा रहा है और कम से कम आने वाली कई गणनाओं में तब तो उसके बढ़ते जान की ही सम्भावना है।

जगत् का नाम में ही निहित है, विज्ञान प्रथमतः ज्ञान है। परम्परागत अर्थ में वह एक विनिष्ट कोटि का ज्ञान है, अर्थात् ऐसा ज्ञान जो अनेक विनिष्ट तथ्यों को परस्पर सम्बन्धित सिद्ध करने वाले सामान्य नियमों की खोज करता है। फिर भी धीरे धीरे विज्ञान का ज्ञानमूलक स्वरूप अब पीछे पड़ता जा रहा है और प्रकृति का संचालन करने वाली शक्ति के रूप में विज्ञान आगे आ रहा है। कला की अपेक्षा विज्ञान का सामाजिक महत्त्व इसीलिए अधिक है कि वह हम प्रकृति का संचालन या नियमन करने की शक्ति देता है। मरण की वृत्ति के रूप में विज्ञान कला के समकक्ष है, किन्तु उमंग बरेण्य नहीं। एक तकनीक के रूप में विज्ञान का जो प्रायोगिक महत्त्व है वह कला को कभी नहीं प्राप्त हो सकता यद्यपि तकनीक के रूप में विज्ञान का भी कोई स्वतन्त्र मूल्य नहीं है।

एक तकनीक के रूप में विज्ञान का एक और महत्त्व है जिसकी व्याख्या अभी तक भ्रष्टाचार स्पष्ट नहीं हो पाई, अर्थात् विज्ञान मानव-समाज के रूप में स्वयं की स्थिति में केवल सम्भव बनाता है बल्कि आवश्यक भी। आर्थिक सगठन के ढाँचा और राज्या के कल्याण का पहलू ही विज्ञान बहुत अधिक गम्भीर रूप में प्रभावित कर चुका है। पारिवारिक जीवन पर भी उसका गायक प्रभाव प्रारम्भ हो गया है और वह जिन बहुत दूर नहीं जब निश्चित रूप में यह पारिवारिक जीवन का बहुत अधिक बदल देगा।

इसलिए मानव जीवन पर विज्ञान के प्रभाव की विवेचना करने समय

हम तीन धाना की जाँच-परख करनी होगी जो 'यूनाधिक रूप में एक-दूसरे से पृथक् हैं। पहली धान है वैज्ञानिक ज्ञान का स्वरूप और उसकी व्याप्ति, दूसरी धान है वैज्ञानिक तकनीक से प्राप्त ज्ञान धान की बढ़ती संचालन-शक्ति, और तीसरी धान है वैज्ञानिक तकनीक द्वारा अपरिचित नये प्रकार के मगठना में सामाजिक जीवन में और परम्परागत सत्थाओं एवं प्रथाओं में अनिवायत उत्पन्न होने वाले परिवर्तन। इसमें सन्देह नहीं कि विज्ञान का ज्ञानमूलक स्वरूप गेप दोनों धानों में भी अन्तर्निहित है, क्योंकि विज्ञान द्वारा उत्पन्न होने वाले समस्त प्रभाव परिवर्तन उस ज्ञान के ही परिणाम ज्ञान हैं जो विज्ञान से प्राप्त होता है। अभी तक मनुष्य अपनी आत्मा को इसलिए नहीं सिद्ध कर पाता रहा कि उसे मापना का ज्ञान न था। जैसे-जैसे यह ज्ञान दूर होता जाता है, जैसे-जैसे वह अपने भौतिक पर्यावरण को अपने सामाजिक परिवर्तन की ओर स्वयं अपने आप-का उन रूपा में परिवर्तित करने में अधिकाधिक सक्षम होता जाता है जिन्हें वह सर्वोत्तम समझता है। जहाँ तक वह बुद्धिमानों में काय लेता है, वहाँ तक यह नई शक्ति उभरने के लिए मगलकारी होती है, जहाँ तक वह एक भ्रम की तरह आचरण करता है उस हद तक यह नई शक्ति उभरने के लिए घातक होती है। इसलिए वैज्ञानिक सभ्यता का यदि एक मगलमयी सभ्यता बनना है तो यह आवश्यक है कि ज्ञान की वृद्धि के साथ साथ विज्ञान की वृद्धि में भी वृद्धि हो। विज्ञान-वृद्धि से मरना तात्पर्य है जीवन के सहायता की सत अवधारणा। यह एक एकीकृत है जो विज्ञान स्वयं नहीं दे सकता। इसलिए विज्ञान की प्रगति अपने आपमें गुड़ प्रगति की कोई गारण्टी नहीं। यद्यपि ऐसा प्रगति के लिए आवश्यक अनेक मन्त्रों में से एक तरह अवश्य उभरना उभरना होता है।

आगे के पृष्ठों में हम विज्ञान-वृद्धि की अपनी अधिकांश रूप में विज्ञान का ही चर्चा करेंगे। फिर भी यह स्मरण रखना अभीष्ट होगा कि यह विज्ञान-वृद्धि एकीकृत ही होगी और यदि मानव जीवन का एक मनुष्य-दृष्टिकोण प्राप्त करना हो तो इस विज्ञान का सहायक आवश्यक होगा।

क्रम

पहला भाग

वैज्ञानिक परिज्ञान

१ वैज्ञानिक पद्धति के उदाहरण	११
२ वैज्ञानिक पद्धति की विशेषताएँ	४६
३ वैज्ञानिक पद्धति की परिसीमाएँ	५७
४ वैज्ञानिक तत्त्व भीमासा	६८
५ विज्ञान और धर्म	८०

दूसरा भाग

वैज्ञानिक तकनीक

६ वैज्ञानिक तकनीक का प्रारम्भ	१०७
७ निर्जीव प्रकृति पर प्रयुक्त तकनीक	११४
८ जीव विज्ञान में प्रयुक्त तकनीक	१२०
९ शरीर क्रिया विज्ञान की तकनीक	१२६
१० मनोविज्ञान की तकनीक	१३५
११ समाज की तकनीक	१४५

तीसरा भाग

वैज्ञानिक समाज

१२ कृत्रिम रूप से निर्मित समाज	१५६
१३ दृष्टि और समष्टि	१६६
१४ वैज्ञानिक सरकार	१७८
१५ वैज्ञानिक समाज में शिक्षा	१९०
१६ वैज्ञानिक प्रजनन	१९६
१७ विज्ञान और मान-मूल्य	२०३

पहला भाग
वैज्ञानिक परिज्ञान

पहला अध्याय

वैज्ञानिक पद्धति के उदाहरण

१ गलोलियो

वैज्ञानिक पद्धति अधिक परिपुष्ट रूप में मात्र ही जटिल मालूम है किन्तु तात्त्विक रूप में वह बहुत ही सरल होती है। यह पद्धति है ऐसे तथ्या का प्रेक्षण करना, जो प्रेक्षक को एक विशेष प्रकार के तथ्या का नियमन करनेवाले सामान्य नियमों की ग्राह्य करने में सहायता दे सकें। प्रेक्षण करने की स्थिति, और फिर एक नियम की अनुमति निष्पत्ति करने की स्थिति यह दोनों ही स्थितियाँ अनिवार्य होती हैं और इनमें स प्रत्यक्ष का गोपन अन्तर्गत रूप में लिया जा सकता है। किन्तु तत्त्वतः पढ़ पढ़ जिस व्यक्ति ने यह कहा था कि "आग जगती है, यह वैज्ञानिक पद्धति का ही प्रयोग कर रहा था कम-से-कम उम्र स्थिति में तो निश्चय ही यदि उसने अपने-आपको कई बार आग में जला कर अनुभव किया होगा। यह व्यक्ति प्रेक्षण और सामाजीकरण की दोनों स्थितियाँ स गुजर चुका होता। फिर भी उसका पाप यह कुछ नहीं था जिसकी अज्ञानता वैज्ञानिक तरीक़ों में होती है, अर्थात् एक ओर तो सावधानता के साथ महत्प्रयत्न तथ्या का सन्तान और दूसरी ओर बसल सामाजीकरण के अभाव में अज्ञानता के नियमों की उपस्थिति के विविध साधन। जो व्यक्ति यह कहता है कि 'निराधार वस्तु पृथ्वी पर गिर जाती है' यह केवल सामाजीकरण कर रहा है, और उसकी कम उम्र का गहन गुणधारा, विज्ञानियों और वास्तुकारों द्वारा लिया जा सकता है। इसके विपरीत जो व्यक्ति गिरत हुए पिण्डों का निदान समझता है यह यह भी जानता है कि कुछ अपवादात्मक पिण्ड क्यों नहीं गिरते।

वैज्ञानिक पद्धति तत्त्वतः सरल तो अवश्य है, किन्तु उसको उपस्थिति सभी स्थितियों के साथ ही और अर्थ में उचित उपयोग के लिए कुछ साधन-साधना द्वारा लिया जाता है जो उस तथ्यात्मक प्रश्न में से, जिनके बारे में वह अपनी विचारणा करता है के लिए कुछ साधन-साधना के सम्बन्ध में ही उनका उपयोग करता है। यदि आपकी परिचयता में कोई विज्ञान वैज्ञानिक है जो अपने प्रयोगों में साधारणतः सूक्ष्म परिपुष्टता का अध्ययन है और उस प्रयोग में अनुमिति

निर्धारित करने में अत्यंत जटिल कौशल का प्रयोग करने का अर्थ्यस्त हो, तो उसे आप अपने एक छोटे से प्रयोग या विषय बना सकते हैं। और यह प्रयाग निश्चिन्त रूप से आपके लिए नानवधक होगा। यदि आप राजनीतिक दलबन्दी की राजनीति के बारे में, धर्मशास्त्र के बारे में, आय-कर के बारे में, मकानों के दलालों के बारे में मजदूर-वर्ग की स्वाग्रहिता के बारे में तथा इसी प्रकार के अन्य प्रकरणों के बारे में उसको छोड़ें, तो निश्चित है कि बहुत जल्दी वह उबल पड़ेगा और तब आप उसे अपरीक्षित सम्मतिया और धारणाएँ ऐसी कट्टरता के साथ व्यक्त करते हुए देखेंगे जिसका लक्ष्यमात्र भी अपनी प्रयागशाला के प्रयोगों से उपलब्ध सिद्ध परिणामों के सम्बन्ध में वह कभी भी व्यक्त न करेगा।

जमा नि इस उदाहरण से स्पष्ट हाता है, वैज्ञानिक अभिरूति कुछ अशो तन मनुष्य के लिए अस्वामिक होती है। हमारी अधिकांश सम्मनिया अपनी इच्छाओं की पूर्तियाँ मात्र होती हैं प्रायडी सिद्धान्त में सपनों की भांति। हममें से सर्वाधिक तकसगन और विचारवान व्यक्ति का मस्तिष्क आवेगपूण विश्वासों के तूफानी सागर जसा होता है जिस पर वैज्ञानिक रीति से परीक्षित कुछ थोड़े-से विश्वासा की छोटी छोटी अल्पसंख्यक नौकाएँ सक्कटपूण स्थिति में सरती रहती है। ये सार आवेगपूण विश्वास हमारी इच्छाओं पर आधारित रहते हैं। इस स्थिति को गितान्त शाचनीय भी नहीं कहा जा सकता, क्योंकि आखिर-कार जीवन तो जीना ही है और उन सभी विश्वासा का तवसगत ढग से जाचने परखने का समय ही कहा है जिनके अनुसार हमारे आचार व्यवहार का नियमन होना है? स्वस्थ आवेगों के अभाव में कोई जीवित रह ही नहीं सकता। इसलिए वैज्ञानिक पद्धति तो स्वभावतः हमारी कुछ अधिक गम्भीर और दायित्व पूण सम्मतिया तक ही सीमित रहती है। एक चिकित्सक पुराक के सम्बन्ध में कार्द राय देने से पहले इस विषय पर विज्ञान ने जा कुछ ज्ञान उपलब्ध किया है उसका पूरा पूरा विचार कर लेता है और ऐसा उसे करना ही चाहिए। लेकिन जा व्यक्ति उसकी सलाह को मानकर चलता है वह उस सलाह का सत्यापन कराने या उसकी जाच कराने की स्थिति में नहीं होता, इसके लिए उसके पास समय ही नहीं, और इसलिए उसे विज्ञान पर नहीं बल्कि अपने इस विश्वास पर भरोसा करना पड़ता है कि उसका चिकित्सक वैज्ञानिक है। विज्ञान से ससिक्त समाज ऐसा समाज होता है जिसमें जाने माने विशेषज्ञ वैज्ञानिक पद्धतियाँ के आधार पर अपनी सम्मतियाँ निर्धारित करते हैं किन्तु सामान्य नागरिक के लिए तो यह अमम्भव ही है कि वह विशेषज्ञों के वाय की स्वयं अनुभूति करने के लिए उन्हें दोहराए। आधुनिक सतार में सभी प्रकार के विषयों में सम्बन्धित मुरनिर्णय ज्ञान का बहुत बड़ा भंडार उपलब्ध है जिसको सामान्य व्यक्ति बिना किसी सकोच के आधिकारिक मानकर स्वीकार कर लेता

है। तब जम ही वाई प्रवृत्त भावावेग विरोधन के निगम निष्पन्न का दृष्टिपन कर देता है, वह अविश्वसनीय हो जाता है भू ही उमय पास वैज्ञानिक उपकरणों का भण्डार ही हो। गर्भावस्था, प्रसव, दुग्धस्रवण के सम्बन्ध में अभी कुछ दिन पहले तक डॉक्टरों की राय पर परपीठन रति का पूरा-पूरा प्रभाव था। उदाहरण के लिए, उन्हें इस बात पर राजी करने के लिए कि प्रायः म निश्चयता का प्रयोग किया जा सकता है, जिन अधिकांश प्रमाण देने की शक्ति पड़ी उनके प्रमाणों की आवश्यकता इसमें विपरीत तथ्य पर उन्हें राजी करने के लिए न पड़ती। थोड़ी दूर के लिए मोरजन के इच्छुन पाठना को यह सगाह दी जा सकती है कि करोड़ों विज्ञान के प्रमाण विद्वानों ने मस्तिष्क की नाप जोष के आधार पर पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों को अधिक भूट मिद्ध करने के प्रयत्न में कि प्रकृति अपने मिद्धाना में उलट फेर दिए हैं, इसका अध्ययन करें।^१

किर भी वैज्ञानिक पद्धति का यणन करते समय हमारा ध्यान वैज्ञानिकों की चका पर रही रहता चाहिए। वैज्ञानिक सम्मति एक ऐसी सम्मति होती है जिसे साथ मानने का कोई कारण होता है, जब वैज्ञानिक सम्मति एक ऐसी सम्मति होती है जिसकी भावना का कारण उनकी सम्भाव्य मर्यदा का बजाय कुछ और ही होता है। १७३१ गताली में पहले के युग में हमारा वनमान युग इसी शक्ति ने भिन्न और विविष्ट है कि हमारी कुछ सम्मतियाँ क्या अथवा वैज्ञानिक सम्मतियाँ हैं। मैं दाद तथ्यपरक बातों को छोड़ देता हूँ, क्योंकि सामान्यता तो 'यूनाधिक' रूप में विज्ञान का एक तात्त्विक लक्षण ही है जोर (कुछ रहस्यवाजियों को छोड़कर) लोग में अपने दैनिक जीवन में स्वतः स्पष्ट तथ्यों का पूणत अन्वीकार करना ही दक्षिण कभी भी नहीं आई।

मानव शरीर-रक्षा का प्रायः प्रत्येक क्षेत्र में यूनानियों ने विविष्टता प्राप्त की थी किन्तु यह आश्चर्य की बात है कि उन्होंने विज्ञान के क्षेत्र में लगभग कुछ भी नहीं किया। यूनानियों को एक बहुत बड़ी शैक्षिक उपलब्धि थी ज्यामिति, जिस का लोग स्वन मिद्ध भावनाओं पर आधारित निगमनात्मक अध्ययन मानने थे और जिसमें लिए प्रायोगिक मयापन या जाँच-परख की आवश्यकता उठ नहीं महसूस होती थी। यूनानी प्रतिभा आगमनात्मक होने का धराय निगमनात्मक ही अधिक थी, और इसलिए गणित यूनानियों का प्रिय विषय था। बाद के युग में यूनानी गणित का प्रायः भूग ही किया गया, जबकि निगमन का प्रति यूनानियों की तीव्र अभिरुचि ने उपर्युक्त अथवा शास्त्र—विश्वकर्ष धमशास्त्र और विधि शास्त्र में भी कायम रह और सिक्कित हाथ रह। यूनानियों

१ देखिए हेबल का रचित की पुस्तक 'मैन एण्ड वीमन', पृष्ठा संस्करण पृष्ठ ११६ का टिप्पणी।

ने इस जगत को वैज्ञानिकों की अपेक्षा कवियों की भाँति अधिक देखा भाला। मेरे विचार से इसका आगिक कारण यह था कि यूनान में सभी प्रकार का शारीरिक वायु सम्भ्रात लोगों के लिए अनुपयुक्त माना जाता था और इसलिए जिस किमी भी अध्ययन में प्रयोग करना आवश्यक हुआ, वही अव्ययन कुछ अभद्र माना गया। गायद यूनानियों के इस पूर्वग्रह का इस तथ्य से सम्बद्ध करना कुछ अधिक कल्पनापरक मालूम होगा कि ज्ञान के जिस क्षेत्र में यूनानियों ने सबसे अधिक वैज्ञानिक हानि की क्षमता दिखाई वह ज्योतिष शास्त्र था, जिसका सम्बन्ध ऐसे पिण्डों में है जो वेवल दस जा सकते हैं पर जिनका स्पष्ट नहीं किया जा सकता।

जा भी हो ज्योतिष में यूनानियों ने जितनी खोज की वह निस्सन्देह बहुत ही प्रासनीय है। बहुत पहले उन्होंने यह निश्चिन कर लिया था कि पृथ्वी गोल है और उनमें से कुछ लोग कापरनिकस के इस सिद्धांत को जानते थे कि सूर्य और तारा की प्रकट दैनिक गति का कारण आकाशीय पिण्डों का परिभ्रमण नहीं है, बल्कि पृथ्वी का परिभ्रमण ही इसका कारण है। सिराक्यूज के राजा जिरोन को पत्र लिखते हुए आर्किमिडीज ने लिखा था—'समास के अरिस्टाक्स ने एक पुस्तक प्रकाशित की है जिसमें कुछ ऐसी प्राक्कल्पनाएँ दी गई हैं जिनके आधार वाक्या से यह निष्कर्ष निकलना है कि यह विश्व उससे कई गुना बड़ा है जिसे आज हम विश्व कहते हैं। उनकी प्राक्कल्पनाएँ यह हैं कि तार और सूर्य स्थिर हैं और अविचल रहते हैं, कि पृथ्वी सूर्य के चारों ओर एक वृत्त की परिधि बनाती हुई उसकी परिभ्रमा करती है और सूर्य उस वृत्त के केन्द्र में रहता है।' इस प्रकार यूनानियों ने न केवल पृथ्वी के दैनिक परिभ्रमण की खोज कर ली थी, बल्कि वे सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की दायिक परिभ्रमा की भी खोज कर चुके थे। कापरनिकस का इस सिद्धांत की पुनः स्थापना का साहस यह जानकर ही हुआ था कि यूनानी लोग इस सिद्धांत को मानते थे। पुनजागरण-काल में, जबकि कापरनिकस जीवित थे, यह माना जाता था कि प्राचीन लोग जिस किमी बात को मानते रहे हों वह गत्य हो सकती है लेकिन जिस बात को कभी प्राचीन लोगों में से किसी ने न माना हो उस बात की कोई वक्त नहीं हो सकती। मुझे सन्देह है कि अरिस्टाक्स का सहारा यदि मित्र होता तो कापरनिकस कभी अपना यह सिद्धांत प्रतिष्ठित कर पाते। प्राचीन ग्रास्त्रीय अध्ययन का फिर से प्रचलन होने से पहले तक लोग अरिस्टाक्स द्वारा प्रतिष्ठित सिद्धांत को भूँठे हुए थे।

पृथ्वी की परिधि को नापने के पूणत माय तरीके भी यूनानियों ने खोज निकाले थे। भूगोलवेत्ता एरेटास्थनीज ने पृथ्वी की परिधि २५०,०००

स्टेडिया (लगभग २४६६२ मी०) आँकी थी जिग सच्चाई से बहुत अधिः दूर नहीं रहा जा सकता ।

यूनानिया में से सर्वाधिक वैज्ञानिक य आर्केमिडीज (२५७ २१२ ई० पूर्व) । लियानार्डों का विद्या का भाँति आर्केमिडीज भी अपने युद्ध-कौशल के कारण एक राजा की नज़रों में चढ़ गए थे, और लियोनार्ड की भाँति उन्हें इस बात की अनुमति मिल गई थी कि वे मानव ज्ञान की अभिवृद्धि करें । परन्तु वह भी कि ज्ञान की उपलब्धि मानव जीवन से ही की जाए । फिर भी, इस क्षेत्र में उनके काय-बलाप लियानार्डों के काय-बलापों की अपेक्षा अधिक विविध बोटि के थे, क्योंकि उन्होंने रोम की सेनाओं के विरुद्ध मिराबलूज नगर की रक्षा के लिए अत्यन्त आश्चर्यजनक यांत्रिक युक्ति का आविष्कार किया था और अतनोगत्वा एक रोमन सिपाही द्वारा उनकी हत्या नगर का पतन होने के बाद कर ली गई थी । कहा जाता है कि वह किसी गणितीय समस्या में इतना अधिः तल्लीन थे कि उन्हें रामन सिपाहियों के आने का पता भी नहीं चला । आर्केमिडीज के यांत्रिक आविष्कारों के सम्बन्ध में प्लूटार्क ने बहुत ही संपूर्ण विचार व्यक्त किए हैं, उनकी राय में ये आविष्कार एक सम्प्रान्त व्यक्ति के लिए उपयुक्त नहीं बड़े जा सकते । फिर भी प्लूटार्क आर्केमिडीज को इस आधार पर धर्म्य मानते हैं कि वह अपने राजा का सहायता अत्यन्त सतत की घड़ी में इन आविष्कारों द्वारा कर रहे थे ।

आर्केमिडीज ने गणित में अपनी बहुत बड़ी प्रतिभा दिग्दर्श और यांत्रिक आविष्कारों में असाधारण कौशल प्रदर्शित किया, किन्तु विज्ञान के क्षेत्र में उनका योगदान महत्वपूर्ण होने हुए भी यूनानिया का उगी निगमनात्मक अभिवृद्धि की प्रदर्शित करता है जिसके कारण प्रायोगिक पद्धति का अपनाना उनके लिए प्रायः असम्भव ही हो गया था । स्थितियों के क्षेत्र में आर्केमिडीज का काय प्रयास है । उस प्रयास का नाम है 'आन प्लॉटिंग वाडीज' 'गोपक' उनकी पुस्तक परम्परा के अनुसार सम्राट हिरो के राजमुकुट की समस्या का समाधान खोजने के परिणामस्वरूप प्रस्तुत हुई थी । राजमुकुट के सम्बन्ध में यह सचेत था कि वह मुकुट साने का बना हुआ नहीं है । जसा सभा लाग जानते हैं, आर्केमिडीज ने इस समस्या का समाधान अपने गुमल्लगान में खोज निकाला था । जो भी हो, अपनी इस पुस्तक में उन्होंने इस प्रकार के मामलों के सम्बन्ध में जो पद्धति सुझाई है वह पूर्णतः माय है, और यद्यपि पुस्तक की रचना निगमनात्मक पद्धति में अम्पुपगमा के आधार पर की गई है, फिर भी इस धारणा को स्वीकार करता ही पढ़ता है कि आर्केमिडीज प्रयोगों के माध्यम से

ही इन अभ्युपगमा को निर्धारित कर सके होंगे। आर्कैमिडीज की सारी रचनाओं में से गायद यही पुस्तक (आधुनिक अर्थात् में) वैज्ञानिक कह जाने के लिए; सर्वाधिक उपयुक्त है। किन्तु आर्कैमिडीज के बाद बहुत जल्दी यूनानी लोगो में जा भी वैज्ञानिक शोध की भावनाएँ प्राकृतिक तत्त्वों के सम्बन्ध में थीं उनका ह्रास हो गया और यद्यपि मुसलमानों द्वारा जलेक्जडिया पर अधिकार किए जाने के समय तक शुद्ध गणित का विश्वास होता रहा फिर भी प्राकृतिक विज्ञान में कोई प्रगति नहीं की जा सकी और जो कुछ इस क्षेत्र में सर्वोत्तम ढंग से किया भी जा सका वह भुला दिया गया, जैसे अरिस्टाकम का सिद्धान्त।

यूनानियों की अपेक्षा अरब लोग अधिक प्रयाग प्रिय थे विनोदकर रसायन शास्त्र के क्षेत्र में। उन्हें इस बात की आशा थी कि वे हीन कोटि की धातुओं को सोने में रूपान्तरित कर देंगे पारस पत्थर खोज लेंगे और आवश्यकत तैयार कर लेंगे। अशुभ इस कारण भी रासायनिक शोध का काम बड़े उत्साह से किया जाता था। समूचे अधिकार युग के दौरान गम्यता की परम्परा मुख्यतः अरब लोगो द्वारा कायम रखी गई और अधिराज रूप में राजरवकन जस ईसाइयों ने मध्य युग से उपलब्ध होने वाला विज्ञान विषयक ज्ञान उन्हीं से प्राप्त किया। किन्तु अरब लोगो में एक कमी थी जो यूनानियों की कमी से बिल्कुल उलटी थी। वे लोग सामान्य सिद्धान्तों के बजाय असम्बद्ध तथ्यों की खोज करते थे और जिन तथ्यों की खोज कर लेते थे उनसे सामान्य नियमों की अनुमिति कर सकने की शक्ति उनमें न थी।

यूरोप में जब पहले-पहल पुनर्जागरण की लहर के नामान्तरित पुरानी पण्डितों के पर त्रिसकने लगे तब कुछ समय के लिए सभी प्रकार के सामान्यीकरण और सभी पद्धतियों के प्रति एक प्रकार की अरुचि उत्पन्न हो गई। मानस में इस प्रकार का अन्वेषण देखा जा सकता है। उन्हें कुछ अदभुत तथ्य पसन्द आते हैं यदि वे किसी बात का खंडन

बावों (१५६६-१६६०) में ही पूरा रूप से प्रतिष्ठित होती है। उनके समकालीन कपर् (१५३१-१६००) में भी कुछ कम मात्रा में यह पद्धति लिखी जाती है। कपर् की ध्याति उनके तीन नियमों के कारण है—उन्होंने ही पहली-पहली रूप से बात की मात्र की थी कि पृथ्वी सूर्य के चारों ओर नहीं बल्कि सूर्य के चारों ओर घूमती है। बाद में लाना के लिए तो यह तथ्य में कुछ भी आवश्यक नहीं है कि पृथ्वी का क्या एक ही वक्र है किन्तु जो लाना प्राचीन मान्यताओं में शामिल थे उनके लिए यह बात प्रायः अविश्वसनीय ही थी कि बावों की आविष्कारों में एक वक्र या वक्रों के बिना जटिल रूप में अगवा और किन्हीं कथा पर चल सकता है। यूनानियों की दृष्टि में यह दोषों में और इसलिए उन्हें अनिश्चित पूरा वक्रों में ही घूमना चाहिए। वक्र और अक्षिप्तों में उनकी नौ-स्योनुसूति का कोई छेद नहीं आती थी किन्तु एक छोटी, विषम कथा में—तबो कि पृथ्वी की कथा वास्तव में है—उनका बड़ा गूदा घूमता आता। इसलिए सौरयानुसूतिमूर्तक प्रवाहों से मुक्त प्रयोग के लिए उन लाना एक असाधारण रूप में गहन वैज्ञानिक भावना की आविष्कारों की। कपर् और लाना-लाना न ही यह तथ्य का प्रतिष्ठित किया कि पृथ्वी तथा अन्य ग्रह सूर्य के चारों ओर चक्कर खाते हैं। कॉपरनिकस ने यह तथ्य की घोषणा की थी और, जसा कि हम देख चुके हैं कुछ यूनानियों ने भी इस स्वीकार किया था, किन्तु वे लोग इन तथ्यों के प्रमाण देना में सफल नहीं हुए थे। कॉपरनिकस के पास था मनुष्य अपने विचारों की पुष्टि के लिए कोई भी तथ्य नहीं था। यह कहना कि कॉपरनिकस की पत्कल्पना का स्वीकार करने में कपर् कुछ वैज्ञानिक प्रेरणाओं और प्रयासों में ही प्रेरित था उचित उचित चारों ओर चक्कर खाते हुए पता चलना चाहिए। ऐसा आता है कि अपनी सुबावस्था में निश्चित रूप से वह सूर्य का उदासना करता था, और इसलिए इतने महान शक्ति के उपरान्त सूर्य उस इस विश्व का केन्द्र ही समझ पड़ता था। किन्तु इस तथ्य की मात्र के लिए तो यह वैज्ञानिक प्रमाण और प्रेरणाएँ ही प्रगति कर सकती होंगी कि प्रहा की कथाओं वक्त नहीं हीय वक्त है।

अपने पूरा रूप में वैज्ञानिक पद्धति कपर् में लाना उनमें भी अधिक गनीलिया में दर्शने की मित्रो है। यद्यपि उनके समय में उपरान्त ज्ञान की अभाव मात्र बलु अधिक मात्र प्राप्त हो चुका है, फिर भी पद्धति में काद ताविक अन्वेषण नहीं हुए। विगिष्ट तथ्यों के प्रयोग में वे लाना परिगुद परिमाणमूर्तक नियमों की स्थापना करते थे, जिनके द्वारा बावों विगिष्ट तथ्यों का पूर्वकथन किया जा सकता था। इनका स्थापनाओं से इनके समकालीन लाना का अवलम्बन देख लाना, अतः इस कारण भी कि उनके निष्पन्न सम युग के विज्ञानों के लिए स्वभावतः बहुत ही ठेस पहुँचाने वाले थे। किन्तु इस

आघात का एक आशिक कारण यह भी था कि आप्तत्व में श्रद्धा के कारण उन युग के विद्वान लोग अपने शोधकार्यों को पुस्तकालयों तक ही सीमित रखने में समय होते थे और उन लोगों को इस मुयाव से बहुत ही क्लेश हुआ कि जगत् को यथावत जानने में मनुष्य के लिए उसका प्रेषण करना भी आवश्यक हो सकता है।

यह स्वीकार करना ही होगा कि गैलीलियो एक प्रकार से लावारित जैसे ही थे। फिर भी बहुत छोटी अवस्था में ही वह पिता में गणित के आचार्य हो गए थे। किन्तु चूँकि उनका वेनन केवल साढ़े सात शिलिंग प्रतिदिन था, इसलिए ऐसा लगता है कि वह यह नहीं समझते थे कि किसी बहुत सम्प्रात आचरण की आशा उनसे की जा सकती थी। उन्होंने विश्वविद्यालय में टोपी और गाउन पहनने की प्रथा के विरुद्ध एक पुस्तक लिखना प्रारम्भ किया। यह पुस्तक स्नातक विद्याथियों के बीच शायद लोकप्रिय हुई हो, किन्तु उनके सहकर्मी आचार्यों ने उसे गम्भीर आपत्ति की दृष्टि से ही देखा। ऐसी स्थितियों की सृष्टि करने में गैलीलियो को आनन्द आता था जिनमें उनके सहकर्मी मालूम हो। उदाहरण के लिए अरस्तू की भौतिकी के आधार पर वे लोग इस बात पर जोर देते थे कि दस पाण्ड वजन वाला पिण्ड एक ही ऊँचाई से धरती पर गिरने में एक पाण्ड वजन वाले पिण्ड की अपेक्षा दसगुण समय ही लेगा। इसलिए वह पिता के स्तूप पर दो पिण्ड लेकर चढ़े जिनमें एक का वजन दस पाण्ड और दूसरे का वजन एक पाण्ड था और जिस समय आचार्य लोग बड़े सम्प्रान्त ढग में अपने विद्याथियों की उपस्थिति में अपने-अपन व्याख्यान-बदों की ओर जा रहे थे ठीक उन्ही समय गैलीलियो ने उनका ध्यान आकर्षित किया और मीनार के सिरे पर से दोना पिण्ड नीचे उनके बंदमों के पास गिरा दिए। दोना पिण्ड ठीक एक साथ धरती पर गिरे। फिर भी आचार्यों ने यही माना कि उनकी आवाज ने उन्हें धोखा दिया होगा क्योंकि यह अमम्भव था कि अरस्तू की बात गलत हो।

एक अय अवसर पर वह और भी अधिक दुस्साहसी बन गए। लैघोन के गवर्नर ने एक निष्पण मशीन का आविष्कार किया था और इसका उस बहुत गव था। गैलीलियो ने कहा कि वह मशीन जीर चाह जा कुछ कर सके, निष्पण नहीं कर सकेगी और उनकी बात सही सिद्ध हुई। इस घटना के बाद गवर्नर प्रबन्ध अरस्तूवादी बन गया।

गैलीलियो की लोकप्रियता समाप्त हो गई। उसके भाषणा में लोग उसकी हसी उड़ान की कोशिश करते जैसा बर्निस में आइसटीन के साथ भी कभी-कभी किया गया है। तब गैलीलियो ने एक दूरबीन बनाई और उस दूरबीन से आकाश में वृहस्पति के चाँद देखने के लिए आचार्यों को आमन्त्रित

किया। आचार्यों ने इस आधार पर यह आमन्त्रण अस्वीकार कर दिया कि अरस्तू ने कहीं भी इन उपग्रहों की चर्चा नहीं की और इसलिए जो कोई भी यह सोचता है कि उसने इन उपग्रहों को देखा है वह निश्चित रूप से भूल कर रहा है।

पिस्ता की झुकी हुई मीनार से किए गए प्रयोग द्वारा गलीलियो का पहला महत्वपूर्ण कार्य प्रकाश में आया। यह कार्य था गिरते हुए पिण्डों के नियम की स्थापना, जिसके अनुसार सभी पिण्डों निवात में एक ही रफ्तार से गिरते हैं और एक निश्चित समय के बाद उनका वजन उस समय का समानुपाती हो जाता है जिसमें उनके पतन की गति जारी रही, और उनके द्वारा तय की गई दूरी उस समय से वजन के समानुपात में होती है। अरस्तू ने कुछ इससे भिन्न स्थापना की थी, किन्तु न तो अरस्तू न और न उनके उत्तराधिकारियों ने ही लगभग दो हजार वर्षों तक यह जानने का प्रयत्न किया कि जो कुछ अरस्तू ने कहा था वह सही था या नहीं। अब ऐसी खोज करने का विचार ही एकदम नया मालूम पड़ता था और आपत्तियों के प्रति गलीलियो की अथिद्धा बहुत ही निरदनीय और घणित समझी गई। वेशक उनके अनेक मित्र भी थे, जो ऐसे लोग थे जिन्हें किसी व्यक्ति में बुद्धिमानी देखकर हृष्य होता था। किन्तु पाण्डित्यपूर्ण पन्ना पर गायद ही ऐसा कोई व्यक्ति रहा हो, और विश्वविद्यालय की सम्मति गलीलियो की खोजों के प्रवृत्ति विरोध में थी।

जसा कि सभी को मालूम है अपने जीवन के अन्तिम काल में गलीलियो का सघन धार्मिक न्यायालय से उनकी इस मायना के कारण हुआ कि पृथ्वी सूर्य की परिक्रमा करती है। पहले भी एक छोटा मोटा सघन हाँ चुका था जिसमें गलीलियो की अधिक हानि नहो उठानी पड़ी थी, किन्तु सन १६३२ में उहाने कापरनिकस और टोलमी की पद्धतियों के सम्बन्ध में एक सवाण्णत्मक पुस्तक प्रकाशित की जिसमें पोप द्वारा कही गई कुछ बातों को उहाने सिम्प्लीसियस नामक पात्र के मुख से कहलान की घण्टता की। अभी तक तो पोप गलीलियो के प्रति मन्त्री भाव रखता था, किन्तु इस बात से वह अत्यन्त क्रुद्ध हो गया। उस समय गलीलियो फ्लोरेंस के ड्यूक के साथ मित्र रूप से रह रहे थे। धार्मिक न्यायालय ने उन्हें रोम आने का आदेश दिया जिससे उन पर मुकदमा चलाया जा सके और ड्यूक का घमकी दो गड़ कि यदि उसने गनी लिया तो अपनी गरण में रखा तो उसे भी दण्ड दिया जाएगा। इस समय गलीलियो की अवस्था ७० वर्ष की थी। वह बहुत बीमार थे और उनकी आत्ता की रोगनी जा रही थी। उहोंने एक डॉक्टरों प्रमाण-पत्र इस आणय का भेजा कि वह यात्रा करने योग्य नहीं हैं। इस पर धार्मिक न्यायालय ने अपना एक डॉक्टर यह आदेश देकर भेजा कि जैसे ही गलीलियो की हालत ठीक हो, उह

जजीरा में बाधकर लाया जाए। यह खबर पाकर कि ऐसा आदेश जारी किया गया है, गलीलियो स्वयं ही चल पड़े। धमकिया द्वारा उन्हें अपना अपराध स्वीकार करने के लिए विवश किया गया।

धार्मिक 'यायालय का फमला एक मजेदार प्रवेश है

स्वर्गीय विनसेजियो गलिली के पुत्र गैलीलियो, फ्लोरेंस निवासी, अवस्था ७० वष चुनि इस घमपीठ द्वारा सन १६१५ में इसलिए तुम्हारी निंदा की गई थी कि अनेक लोग द्वारा प्रचारित इस झूठे सिद्धांत को तुमने सही माना कि सूर्य विश्व के केन्द्र में अचल है और पृथ्वी उसकी परित्रमा करती है और पृथ्वी की एक दैनिक गति भी है, इसलिए भी कि तुमने इही सिद्धान्त की शिक्षा देकर अपने कुछ शिष्य तयार किए, इसलिए भी कि इसी विषय पर तुमने जर्मनी के कुछ गणितज्ञों के साथ अपना पत्र-व्यवहार जारी रखा इसलिए भी कि सूर्य के धब्बों के सम्बन्ध में तुमने कुछ पत्र प्रकाशित किए जिनमें तुमने इसी सिद्धांत को एक सत्य सिद्धान्त के रूप में प्रतिष्ठित किया इसलिए भी कि पवित्र धर्म-ग्रन्थों से बराबर उदघात की जाने वाली आपतियों का उत्तर देते हुए तुमने उन धर्म-ग्रन्थों की व्याख्या अपने अर्थों के अनुसार की और धर्म-ग्रन्थों की अवमानना की और चुनि तुम्हारे द्वारा ऐसा किए जाने पर पत्र-रूप में लिखी हुई एक रचना की प्रति तुम्हारे सामने उपस्थित की गई जिसे तुमने एक ऐसे व्यक्ति को लिखा गया अपना पत्र होना स्वीकार किया जो पहले तुम्हारा शिष्य था जिसमें कापरनिक्स की प्राक्कल्पना के अनुसार तुमने ऐसे अनेक वक्तव्य दिए हैं जो धार्मिक पुस्तकों के शुद्ध अर्थ और आप्तत्व के विरुद्ध हैं इसलिए (इससे उत्पन्न होने वाली और वर्धमान, अव्यवस्था और शतानी को जो पवित्र धार्मिक मत को हानि पहुँचा रही है रोकने की इच्छा से प्रेरित यह पवित्र 'यायालय) पवित्रात्मा पोप और महामहिम लार्ड कार्डिनल के इस सर्वोच्च विश्व धर्म-यायालय की इच्छानुसार सूर्य की स्थिरता और पृथ्वी की गति-शीलता-सम्बन्धी दोनों प्रस्तावनाओं की समीक्षा धार्मिक समीक्षकों द्वारा निम्नलिखित रूप में की गई

१ यह प्रस्तावना कि सूर्य इस जगत् का केन्द्र है और अपने स्थान में अचल है, भूखतापूण है दार्शनिक दृष्टि से झूठी है और नियमत अघार्मिक है क्योंकि यह स्पष्टतः धर्म-ग्रन्थों के विपरीत है।

२ यह प्रस्तावना कि पृथ्वी इस जगत् का केन्द्र नहीं है और

न अचल है, बल्कि वह गतिशील है और उसकी एक दैनिक गति भी है, मूलतः पूर्ण है, दानिक दृष्टि से बूझी है और घम शास्त्र की दृष्टि से विचार करने पर इसमें कम-से-कम निष्ठा की श्रुति है।

किन्तु चूँकि उस समय तुम्हारे साथ दयापूर्ण व्यवहार करने के विचार से फरवरी सन १६१६ के २५वें दिन आयाजिन धार्मिक महामघ में पवित्रात्मा पोप की उपस्थिति में यह आदेश दिया गया था कि महामहिम लॉड कार्डिनल बेलामिन तुम्हें इस उक्त बूठे सिद्धान्त को बिबुल त्याग देने का घमदिना दें, और यदि तुम उसे न माना तो पुण्याया पोप के घम पीठाधिकारी द्वारा तुम्हें आदेश दिया जाए कि तुम उक्त बूठे सिद्धान्त को त्याग दो, हमारा का उसकी गिना न दो, न उमका मण्डन करो और इस आदेश के न मानने पर तुम्हें कारावास का दण्ड दिया जाए और चूँकि दूसरे दिन महामहिम लॉड कार्डिनल बेलामिन की उपस्थिति में राजमहल में उक्त आदेश का कायाबयन करते हुए उक्त लॉड कार्डिनल द्वारा तुम्हारी सामाय भत्मना किए जाने के बाद, एक लेख्य प्रमाणक और माशिया के सामने घमपाठाधिकारी द्वारा तुम्हें आदेश दिया गया था कि तुम उक्त बूठे सिद्धान्त को त्याग दो और भविष्य में किसी प्रकार भी न ता उमका मण्डन करो और न उसकी गिना दो, न मौखिक रूप से और न लिखित रूप में, और इस आदेश का पालन करने का वचन लिए जाने पर तुम्हें छोड़ दिया गया था।

और, इस उद्देश्य से कि इतना घानक दुष्ट सिद्धान्त बिबुल जल मूल से समाप्त कर दिया जाए और प्रत्यक्ष रूप से भी इसका प्रचार या विकार कैथोलिक संघ को हानि न पहुँचाने पाए पवित्र घम-संघ से एक आदेश प्रचारित किया गया जिसके द्वारा वे सभी पुस्तकें अवध और निषिद्ध घोषित की गईं जिनमें इस सिद्धान्त की विवचना की गई है इस सिद्धान्त को बूठा तथा पवित्र देवी घम संघा के निनान्त प्रतिकूल घोषित किया गया।

और चूँकि उस समय के बाद पलार्सेम में प्रकाशित की गई एक पुस्तक गत रूप निरंगी है, जिसके नाम और मुखपृष्ठ में यह प्रकट हाता है कि तुम उमके लेखक हो, जिसका नाम है, 'दि डामलाय ऑफ गैलीलिया गैलीली, ऑन टि टू प्रिंसिपल मिस्टम्म ऑफ दि वल्ड—दि टार्गिमिक एण्ड कॉपरनिक्न', और चूँकि पवित्र घम-संघ का मालूम हुआ कि इस पुस्तक के प्रकाशन के फलस्वरूप पृथ्वी की गतिशीलता और सूर्य की स्थिरता-सम्बन्धी बूठे सिद्धान्त दिना-

नि प्रचलित होने जा रहे हैं, इस पुस्तक पर सावधानीपूर्वक विचार किया गया है और उसमें ऊपर कहे गए उस आदेश का स्पष्ट उल्लेखन दिखाई देता है जो तुम्हें दिया गया था, क्योंकि इस पुस्तक में तुमने उस सिद्धांत का समर्थन किया है जिसे पहले ही, और तुम्हारी उपस्थिति में निन्दनीय और त्याग्य घोषित किया जा चुका है, यद्यपि इसी पुस्तक में अनेक प्रकार से धुमा फिराकर तुमने यह विश्वास पैदा करने का प्रयत्न किया है कि यह सिद्धान्त अभी अनिर्णीत है और केवल सम्भाव्य है, जबकि ऐसा कहना भी समान रूप से एक गम्भीर भ्रुटि है क्योंकि जिस किसी सम्मति के बारे में पहले ही और अंतिम रूप में यह घोषित किया जा चुका है कि वह धार्मिक धर्मों के विपरीत है, वह किसी प्रकार भी सम्भाव्य नहीं हो सकती, इसलिए, हमारे आदेश से तुम्हें इस धमपीठ के सामने उपस्थित किया गया है, जहां तुमने "अपयपूर्वक पूछे जान पर यह स्वीकार किया है कि उक्त पुस्तक तुम्हारे द्वारा लिखी और छापी गई है। तुमने यह भी स्वीकार किया है कि तुमने इस पुस्तक का लिखना उक्त आदेश लिए जान के बाद दस या बारह वर्ष पहले प्रारम्भ किया था यह भी, कि तुमने इस पुस्तक के प्रकाशित करने का लाइसेंस मांगा और लाइसेंस देने वाला का इस बात की सूचना नहीं दी कि तुम्हें उक्त सिद्धांत को न मानना, उसका समर्थन न करना और उसकी शिक्षा न देने का आदेश दिया जा चुका है। तुमने यह भी स्वीकार किया है कि इस सिद्धांत को खूब साबित करने वाले तर्कों के बारे में पाठक यह सोच सकता है कि उसकी शब्दावली सिद्धांत के प्रति विश्वास उत्पन्न करने में अधिक प्रभावपूर्ण सिद्ध होने वाली है और उसका खंडन उतनी आसानी से नहीं किया जा सकता। इसका बचाव में तुमने यह कहा है कि ऐसा करने में तुमसे भूल हो गई है जो (तुम्हारे कथनानुसार) तुम्हारा अभिप्राय नहीं था और यह भूल सवाद रूप में पुस्तक लिखने के कारण तथा अपने गूढ़ार्थों के सम्बन्ध में प्रत्येक व्यक्ति की स्वाभाविक असावधानता और असत्य प्रस्तावनाओं के पक्ष में भी पटुतापूर्ण तथा प्रकट रूप में विश्वसनीय तर्क प्रस्तुत करने में सामान्य जनो की अपेक्षा अपने-आपका अधिक कुशल सिद्ध करने के परिणामस्वरूप हो गई है।

और अपने बचाव के लिए तैयारी करने का सुविधाजनक समय दिए जाने पर, तुमने लाइ कार्डिनल बलामिन के हाथ का

वैज्ञानिक पद्धति के उदाहरण

गिया हुआ एक प्रमाणपत्र प्रस्तुत किया जिसे, अपने कयानानुसार, तुमने स्वयं प्राप्त किया था ताकि तुम अपने शत्रुओं द्वारा प्रचारित उन बूठे आरोपों के विरुद्ध अपनी रक्षा कर सको यह कहा गया था कि तुमने शपथपूर्वक अपनी सम्मनियों को त्याग दिया है और तुम्हें घमपीठ द्वारा दण्ड भी दिया गया है, इस प्रमाणपत्र में यह घोषणा की गई है कि न तो तुमने अपनी सम्मनियों को शपथपूर्वक त्याग दिया है और न तुम्हें दण्ड दिया गया है, बल्कि पवित्रतामा पोष द्वारा की गई और पवित्र घम सघ की निषेधानामा द्वारा प्रचारित घोषणा तुम्हें गुनाहं गई जिसमें यह कहा गया है कि पृथ्वी की गतिशीलता और सूर्य की स्थिरता-सम्बन्धी विद्वान्त पवित्र घम ग्रन्थों के प्रतिकूल है, और इसलिए न तो उसे स्वीकार किया जा सकता है और न उसका समयन किया जा सकता है इसलिए, चूंकि इस प्रमाणपत्र में आदेश के दा अन्तर्निषमा का—अयान 'गिमा न देन और 'किमी प्रकार भी का—उल्लेख नहीं किया गया इसलिए तुमन यह तक पग किया कि हमें यह विश्वास करना चाहिए कि पिछले चौदह या सालह वर्षों की लम्बी अवधि में यह अन्तर्निषम तुम्हें याद नहीं रह गए और यही कारण है कि जब तुमने अपनी पुस्तक प्रकाशित करने की अनुमति मागी तब इन आदेशों के सम्बन्ध में तुम मौन ही रहे, और यह भी कि यह तक तुमने अपनी भूल की माफी के लिए नहीं पग किया, बल्कि इसलिए कि इस भूल का कारण झूठे आत्मगौरव की महत्त्वाकांक्षा को माना जाए न कि किमी प्रकार की दुर्भावना को। किन्तु तुम्हारे द्वारा प्रस्तुत किए गए प्रमाणपत्र में ही तुम्हारे अपराध को बहुत अधिक गम्भीर बना दिया है, क्योंकि इसमें यह घोषणा की गई है कि उक्त सम्मति पवित्र घमग्रन्थों के प्रतिकूल है और फिर भी तुमन उस सम्मति का विवेचन करने और तक करने का दुम्माहम किया है कि यह सम्भाव्य सम्मति है। घोषणा देकर और चालाकी से तुमने जो लाइसेंस प्राप्त कर लिया है उसमें भी तुम्हारे अपराध का हल्का करनेवाली कोई बात नहीं है क्योंकि अधिकारियों को तुमने उस आदेश की सूचना नहीं दी जो तुम्हारे ऊपर लागू किया जा चुका था। किन्तु चूंकि हमें ऐसा लगा कि तुमन अपने मन्त्रों के सम्बन्ध में सम्पूर्ण सच का उदघाटन नहीं किया इसलिए हमने यह आवश्यक समझा कि तुम्हारी भली भाँति परीक्षा ली जाए और इस परीक्षा के दौरान (तुमन जो कुछ स्वीकार कर लिया है और जिसका

विवरण तुम्हारे उक्त मतव्यक्त सद्बोध में तुम्हारे विशुद्ध ऊपर दिया जा चुका है उसे त्रिकूल अलग रखने हुए) तुमने एक अच्छे कथोक्ति की नीति प्रश्नों के उत्तर दिए।

इसलिए, तुम्हारे मामले के सभी पक्षों का दखल समझकर और उन पर गम्भीर विचार करके, तुम्हारी उक्त स्वीकृतियों और बचाव तथा उन जय सभी बातों की ध्यान में रखते हुए जिन पर विचार किया जाना चाहिए, हम इस फसले पर पहुँचे हैं कि तुम्हारे विशुद्ध निम्नलिखित अन्तिम निष्पत्ति घोषित किया जाए

अतः प्रभु इसा मसीह तथा उनकी परम पवित्र माता कुमारी मरी के परम पवित्र नामों का स्मरण कर उन्हें साक्षी बनाते हुए, हम अपने इस अन्तिम निष्पत्ति की घोषणा करते हैं, जिसे पवित्र धर्मशास्त्र के शब्दों में धर्मशास्त्रों तथा दोनों ही विधानों के आचार्यों तथा अममरा का परिपद के साथ 'यायाधीश' के रूप में बैठकर हमने उन विषयों और विवादों के सम्बन्ध में लिखित रूप में प्रस्तुत किया है जो एक ओर पवित्र धर्मपीठ के राजस्व 'याया' धिकारी दावा विधानों के आचार्य मन्त्रिमण्डलों निस्तीरियोंवाणी तथा दूसरी ओर तुम—गैलीलियो गलिली—अभियुक्त और यथावत स्वीकृत अपराधी—प्रतिवादा के बीच 'याया' में विचारों प्रस्तुत किए गए थे हमने निष्पत्ति किया है और इस निष्पत्ति की घोषणा करते हैं कि तुम—उन गलिलियों—उन बातों के कारण जिनका विवरण इस प्रस्ताव में किया गया है और जिन्हें यथावत रूप में, तुमने स्वीकार किया है इस पवित्र धर्मपीठ की दृष्टि में अपने आपको अपमिद्वान्त का माननेवाला बना चुके हो, अर्थात् तुमने इस सिद्धांत पर (जो झूठा है और पवित्र तथा दही धर्म-ग्रन्थों के प्रतिकूल है) विश्वास किया है और इसे माना है कि मूल में जगत का केन्द्र है और यह पूर्व से पश्चिम की ओर गतिशील नहीं है तथा यह कि पृथ्वी गतिशील है और इस जगत का केन्द्र नहीं है तुमने यह भी माना है कि कोई सम्मति पवित्र धर्मग्रन्थों के प्रतिकूल घोषित किए जाने के बाद भी मानो जा सकता है उसका समर्थन किया जा सकता है और उसे सम्भाव्य बताया जा सकता है, और पत्न्य इस प्रकार के अपचारियों के विशुद्ध पवित्र धर्मद्वारा द्वारा और अन्य मामलों और विनिष्ट सविधानों द्वारा व्यादिष्ट और घोषित सभी प्रकार की निन्दा और शास्त्र का पात्र तुमने अपने आपको बना लिया है। हम चाहते हैं कि इस निन्दा और शास्त्र से तुम्हें मुक्त

कर लिया जाए, बशर्ते कि तुम गूढ़ हृदय से और कृत्रिम निष्ठा के साथ हमारी उपस्थिति में उपयुक्त भूला और अपसिद्धाता को तथा अन्य उन सभी भूला और अपसिद्धाता को, जो कैथोलिक और पोपपरक रोम के चर्च के प्रतिबूल हैं। तपस्यपूर्वक त्याग दो उसकी निन्दा करो और उससे घृणा करो—उस रूप में, जो अब तुम्हें नीचे बताया जा रहा है।

लेकिन अपनी इस हानिकर और घातक भूल तथा अतिक्रमण के बावजूद तुम बिल्कुल दण्डमुक्त न रह जाओ, भविष्य के लिए तुम्हें अधिक सचेत बनाया जा सके और इस प्रकार के अपचारों से दूर रहने के लिए तुम दूसरों की दृष्टि में एक उदाहरण बन जाओ, इसलिए हम यह आदेश देते हैं कि तुम्हारी पुस्तक 'डायलाग्स ऑफ गैलीलियो गैलीली' एक सावजनिक ग्रासन्यास द्वारा निषिद्ध घोषित कर दी जाए और तुम्हें हम इस पवित्र धर्मपीठ के औपचारिक कारावास में तब तक रखे जाने का आदेश देते हैं जब तक तुम्हारा उक्त कारावास में रखा जाना हम अभीष्ट समझ और हम आदेश देते हैं कि कल्याणकारी तपश्चर्या के रूप में तुम अगले तीन वर्ष तक प्रति सप्ताह एक बार प्रायश्चित्त भूलक सात स्तोत्रों का जाप किया करो। ऊपर वह गए दण्ड अथवा तपश्चर्या को पूणत अथवा आशिक रूप में कम करने, समाप्त करने अथवा उसे और हल्का करने का अधिकार हम अपने हाथों में सुरक्षित रखते हैं।

हम दण्ड के फर्स्वल्प तपस्यपूर्वक अपसिद्धात के त्याग का जो सूत्र घोषित करने के लिए गैलीलियो को विवश किया गया था, वह इस प्रकार था—

महामहिम एवं श्रद्धास्पद लाड कार्डिनलो व धर्म भ्रष्टता के विरुद्ध विचार करने वाले विश्वव्यापी ईसाई गणतंत्र के सावजनिक 'यायाधीनो' ! आपके सम्मुख व्यक्तिगत रूप से याय विचार के लिए लाया गया मैं गैलीलियो गैलीली, फ्लोरेंसवासी स्वर्गीय विनसेजियो गैलीली का पुत्र, अवस्था ७० वर्ष, आपके सामने गुना हुआ, अपनी आत्मा के मामल पवित्र लिब्य बार्ना की पुस्तिका को देख रहा हूँ जिन्हें अपने हाथों से छूकर मैं तपस्यपूर्वक कहता हूँ कि मैंने सबकुछ यह विश्वास किया है, और भगवान की अनुकम्पा में भविष्य में भी उस प्रत्येक नियम पर विश्वास करूँगा जो पवित्र ब्याबलिक और रोम के पाप का चर्च मान्य मानता है, जिनकी गिना और उपदेश देता है। किन्तु चूँकि इस पवित्र धर्मपीठ द्वारा मुझे यह धमका दिया गया है कि मैं उस असत्य सम्मति को बिल्कुल त्याग दूँ जिसमें यह माना

गया है कि सूर्य इस जगत का केन्द्र है और अविचल है, और इस असत्य सिद्धांत का किसी प्रकार भी मानन, उमका समयन करने अथवा उमकी तिगा देने मे मुचे मना किया गया है और चूकि मुचे यह बताए जाने के बाद भी कि उक्त सिद्धांत पवित्र धर्म ग्रंथों के प्रतिबल है, मैंने एक पुस्तक लिखी और छापी है जिसमें मैंने इसी निपिद्ध सिद्धांत का विवेचन किया है और बिना कोई समाधान प्रस्तुत किए उसके समयन मे सत्र तक प्रस्तुत किए है, और इसलिए यह निषय किया गया है कि मेरे अपधर्मों हान की गम्भीर शकाएँ हैं, अथान मैंने यह माना है और विश्वास किया है कि सूर्य इस जगत का केन्द्र है और अविचल है तथा पृथ्वी जगत का केन्द्र नहीं है और गतिशील है, इसलिए आप महामहिम पापाधीशों के मन्त्रिष्व स तथा प्रदेक वैयोलिक ईसाई क मन्त्रिष्व स अपने विरुद्ध बनी हुई इस गम्भीर शका को दूर करने क लिए मैं प्रस्तुत हूँ अत गुद्ध हृदय और अदृग्निम निष्ठा के साथ मैं उक्त भूल और अपमिद्धाता का तथा सामायत एसी प्रत्यक अय भूल और पथ का जो उक्त पवित्र वचन के प्रतिबल है, मैं शपथपूर्वक त्याग करता हूँ उसकी निंदा करता हूँ और उसस घृणा करता हूँ और शपथपूर्वक प्रतिज्ञा करता हूँ कि मैं अविध्य मे कभी भी न सा भौखिक रूप से और न लिखित रूप से एसी कोई बात कहूँगा या प्रतिष्ठित कहूँगा जिसक कारण मेरे विरुद्ध किसी प्रकार का पना उत्पन्न हो सके बल्कि यदि कभी मुझ किसी अपधर्मों का अथवा एमे ब्यक्ति का पना चला जिसके अप-सिद्धांतवादी होने की शका हुई तो मैं उसकी निंदा इस पवित्र धर्मपीठ के नामने अथवा जहाँ कही भी मैं हाऊगा बना क धार्मिक पापाधीश के सामने कहूँगा । इसके अनिश्चित मैं शपथपूर्वक वचन देता हूँ कि जो तपश्चया मेरे लिए इस पवित्र धर्मपीठ द्वारा निर्धारित की गई है अथवा की जाएगी उमका पालन पूरी तरह करूँगा । किन्तु यदि कभी ऐसा हो कि मैं अपन उक्त वचना, अपनी शपथा और निष्ठापूण स्वीकृतिया का उल्लघन करूँ (जिसस भगवान बचाए) तो मैं अपने आप उन सभी यातनाजा और दण्डा को भोगूंगा जिनकी आज्ञा और घोषणा पवित्र धर्मोंद्वारा तथा अय सामाय और विनिष्ठ सविधानों द्वारा इस प्रकार के अपचारों के विरुद्ध की गई है । अत भगवान और उनकी पवित्र दिव्य वार्ता क श्रय मेरी सहायता करें जिन्ह अपन हाथा स छूकर मैं, उपरिलिखित गलीशियो गलिली, न शपथपूर्वक अपमिद्धाता का त्याग दिया है, और ऊपर

जिसे अनुमार अपने आपका वचनबद्ध कर लिया है, और जिसे मागो रूप में अपने ही हाथ में अपनी स्वीकृतिसूचक अपना हस्ताक्षर इस प्रन्तुन अपमिद्वान्त-त्याग प्रलेख में किया है जिसे मैंने गण्य सम्बर पटा है।

राम म्थिन भित्तिवा के कानवेट म २२ जून, १९३३ ई० को मैं, गली-लिया गण्ठि, न अपने हाथ यथातः डा में गण्यपूर्वक अपमिद्वान्त का त्याग किया है।

यह मय नहा है कि गण्यपूर्वक अपमिद्वान्त के इस त्याग-पत्र को पत्रन के माद गण्ठिया ने घीम स्वर म 'एपर सा सूब' कहा था। यह तो दुनिया ने कहा था, गण्ठिया न नही।

धार्मिक न्यायालय म यह कहा गया था कि गलीलियो का दिया गया दण्ड 'दूसरा को तम प्रकार के अपचार स दूर रहने के लिए एक चेतावनी' होना चाहिए। कम-से-कम जहा तक इटली का सम्बन्ध था इस उद्देश्य म मफ्यता मिली थी। गलीलियो इटली की अन्तिम महान मानान थे। उनके बान आज तक कोई भी इटलीवाला इस प्रकार के अपचारा म समय नही हा मका। यह नही कहा जा मकना कि गण्ठिया के समय म अब चच म वन्त बडा परिवर्तन हा गया है। जहाँ कही चच की मना है जम आयगण्ट और बोस्टन म कहा आज भी नए विचार स युक्त मान्य निपिड है।

गण्ठिया जीर धार्मिक न्यायालय के बीच का यह सघष केवल स्वतंत्र विचार और कट्टरयो के बीच का अपवा विनान और धम के बीच का सघष नही है यह सघष निगमनात्मक और जागभनामक भावना के बीच का सघष है। जा गग निगमन का ज्ञान प्राप्ति की पद्धति मानते हैं उन्हें अपने आधार वाक्य जपत्र—प्राय किमी पवित्र ग्रंथ म—खोले हाते हैं। प्ररणामूलक पुस्तका स निगमन की पद्धति मय मिडिक गिने विधिवत्ताआ, ईसाइया, मुसलमाना और साम्वादिया द्वारा अपनाई जानी है। चूकि जब कभी निगमन के आधार-वाक्या पर ही गवा उपन की जाता है तभी ज्ञान प्राप्ति के एक साधन के रूप म इस पद्धति का निवारण निकर जाना है इसगिने पवित्र ग्रंथो के आप्तव पर प्रश्नचिह्न लगाने वाला के विरुद्ध निगमन पद्धति पर विद्वाम करन वाला का उरग पना आवक्य ही है। गलीलियो ने अरम्भू और धम ग्रंथा के विरुद्ध प्रश्नचिह्न गाए और इस प्रकार मध्ययुगीन ज्ञान के पूर ढंकि को ही नष्ट कर लिया। उनके पूजका को इस बात का ज्ञान था कि समाज की रचना कम हुई, माण्य का भाग्य क्या है, नवमीमासा के गूतनम रहस्य तथा पिण्डों के आचरण का

१ भी जे ज० फ्राही लिखित पुस्तक 'गलीलियो, जिउ सायन १५८८ बर्ष,' पृष्ठ ३१३ भाग ३०, १९०३।

नियमन करने वाले गूढ़ सिद्धांत उह मालूम थे। सम्पूर्ण नैतिक और भौतिक विद्वानों में उनका लिए कुछ भी रहस्यपूर्ण नहीं था। कुछ भी उनसे छिपा नहीं था। कुछ भी ऐसा नहीं था जिसकी विद्युत्त व्यवस्थित हेतुनुमान द्वारा न जाना जा सकता हो। इस प्रभूति की तुलना में गलीलियो के अनुयायियों के पास क्या था?—गिरते हुए पिण्डों का सिद्धांत, दोलन का सिद्धांत और केपलर के दोष वृत्त। अपनी अत्यन्त श्रमपूर्वक अर्थात् इस सम्पत्ति के इस प्रकार नष्ट होने पर यदि तत्कालीन विद्वानों लोग उल्टे पड़े हो तो 'रमम आश्चर्य' ही क्या है? जस उगता हुआ सूर्य असह्य ताराजा को विलीन कर देता है, उसी प्रकार गलीलियो के बाड़े-से सिद्ध सत्याने मध्ययुगीन निश्चित मतों के टिमटिमाते हुए तारों को विलीन कर दिया।

सुकरात ने कहा था कि अपने समकालीन लोगों से वह इसलिए अधिक बुद्धिमान था कि उन्हें इस बात का ज्ञान था कि उन्हें कुछ भी ज्ञान नहीं। यह एक प्रभावपूर्ण अतिशयोक्ति थी। गलीलियो सच्चाई के साथ कह सकते थे कि उन्हें कुछ ज्ञान प्राप्त है किन्तु वह यह भी जानते थे कि उनका ज्ञान अत्यल्प है। इसके विपरीत अरस्तू के समकालीन लोगों का ज्ञान शून्य था, फिर भी साचत था कि उनका ज्ञान बहुत ज़िगात् है। अभिलाषा-भूति के मनागज्य के प्रति कूट पान का प्राप्ति कठिनाई से होती है। यथायत्न ज्ञान में तनिक भी सम्पक हो जान पर मनागज्य की स्थिति कम स्वीकार्य रह जाती है। तथ्य तो यह है कि ज्ञान की प्राप्ति की गलीलियो जितना कठिन समझते थे वास्तव में वह उससे भी कहीं अधिक कठिन है, और उनके अधिकांश विश्वास सत्य के बवल सन्निकट हीं थे, किन्तु ऐसे ज्ञान को उपलब्ध करने की पद्धति में जो निर्भात और साय हीं सामान्य भी है गलीलियो ने पहला बड़ा काम उठाया था। इसीलिए गलीलियो आधुनिक युग के जनक हैं। जिस युग में हम रह रहे हैं उनके सम्बन्ध में हमारे पण्डित या नापसन्द चाहें जमी हो इस युग में आवादी की वृद्धि जनस्वास्थ्य के सुधार, रेल्गाडियाँ मात्रवार रेडियो, राखनीति और साबुन के विज्ञापन—सभी कुछ गलीलियो की देन है। यदि उनकी युवावस्था में ही धार्मिक 'मायालय' का शिक्षण उन पर आ गया होता तो आज न तो हवाई युद्ध और विपली गसों के बरदान का और न गराबी और रागा में प्रमश मिलने वाली मुक्ति का ही उपभाग हम कर पाते, जो हमारे युग की विशेषताएँ हैं।

समाजशास्त्रियों का एक वर्ग है जो बुद्धि के महत्त्व को पामग वतान के अम्यासी है और जो सभी प्रकार का महान घटनाया को बड़े बड़े अव्ययतिम कारणों से उद्भूत मानता है। मरा विश्वास है कि यह मनोगति एक व्यापक विघ्नम है। मरा विश्वास है कि यदि सत्रहवाँ शताब्दी के जन समाज में स बोर्ड १०० व्यक्ति समाजस्था में ही मार डाल गए हान तो आधुनिक संसार का

अस्तिव ही न हाता । और इन १०० व्यक्तियों में से गैलीलियो प्रमुख है ।

२ 'यूटन'

मर आइजक यूटन का जन्म उसी वर्ष हुआ था जिस वर्ष (१६४२) गैलीलियो की मृत्यु हुई थी । गैलीलियो की भाँति ही उन्होंने भी लम्बी उमर पाई थी । उनकी मृत्यु सन् १७२७ में हुई थी ।

इन दोनों व्यक्तियों के काय-बलापा के बीच की अवधि में विज्ञान का स्थान मभार में बिल्कुल बदल गया था । गैलीलियो को अपने जीवन भर तत्कालीन प्रतिष्ठित विद्वानों के विरुद्ध सघष करना पड़ा था, और जीवन के अन्तिम वर्षों में उन्हें अभियुक्त बनाने और अपने काय के निषिद्ध घोषित किए जाने की वेदना झेनी पड़ी थी । दूसरी ओर यूटन को १३ वर्ष की अवस्था में कैम्ब्रिज के ट्रिनिटी कॉलेज का स्नानक विद्यार्थी होने के समय में ही सावजनिक प्रशंसा प्राप्त हुई थी । एम० ए० की डिग्री मिलने के बाद दो वर्ष भी नहीं बीते थे कि उनके कालिज के आचार्य ने उन्हें अविश्वसनीय प्रतिभाशाली व्यक्ति बनाना शुरू कर दिया था । सम्पूर्ण विद्वान समाज द्वारा उनकी प्रशंसा की गई सम्राटा द्वारा उनका सम्मान किया गया और विगुद्ध अंग्रेजी परम्परा में उन्हें एक सरकारी पद देकर पुरस्ठत किया गया, पर इस पद पर बकायम न रह सके । वे इतने अधिक महत्वपूर्ण बन गए थे कि जब जाज प्रथम गद्दी पर बैठे तब महान लीबनिज को हनोवर ही में छोड़ दिया गया, क्योंकि वह यूटन से लड़ पड़े थे ।

आगाभी पीलियो के लिए यह सौभाग्य की बात थी कि यूटन की परिस्थितियाँ इतनी गान्तिपूर्ण थी । वह एक घबडालू और अधीर व्यक्ति थे, एक ही साथ झगडालू भी, और विवाद से डरने वाले भी । वह प्रचार और विनापन से घृणा करते थे क्योंकि इसमें उनकी आलोचना होने के भी अवसर आते थे । मित्रों द्वारा डराए घमकाए जाने पर ही वह अपनी रचनाएँ प्रकाशित करते थे । अपनी पुस्तक 'आपटिकम्' के सद्भ में उन्होंने लीबनिज को लिखा था— 'प्रकाश का अपना सिद्धान्त प्रकाशित करने का कारण उत्पन्न विवादों से मुझे इतना क्लेश हुआ कि मैंने अपनी इस मूर्खता के लिए अपने आपको कासा है कि एक छाया की प्राप्ति के लिए अपनी गान्ति-जसे महत्वपूर्ण वरदान को मैंने छोड़ दिया ।' जिस प्रकार के विरोध का सामना गैलीलियो को करना पड़ा था, यदि उस प्रकार के विरोध का सामना यूटन को भी करना पड़ता तो सम्भव है कि उन्होंने कभी एक पक्ति भी प्रकाशित नहीं की होती ।

विज्ञान के इतिहास में यूटन की सफ़लता सर्वाधिक दगनीय है । यूना निया के समय में ही समस्त विज्ञानों में सर्वाधिक प्रगति प्राप्त और समाहृत विज्ञान रहा है ज्यतिप । केपलर के नियम अभी तक ताजे ही थे, और उनमें से

तोसरा नियम तो अभी तक सावजनिक स्वीकृति भी नहीं पा सका था। इसका अलावा जो लोग वृत्ता और दीर्घ वृत्ता के अभ्यन्त में उनका दृष्टि में यह नियम अद्भुत और आधारहीन मालूम होने लगे थे। गैलीलियो का प्वावरभाटा सिद्धान्त ठीक नहीं था, चन्द्रमा की गतिशा ठीक ठीक नहीं समझा जा सकी थी, और टेलमीय पद्धति में आकाशीय पिण्डों को जो एकता प्राप्त थी उसका नष्ट हो जाने का वे वैज्ञानिकों के लिए अनिवाय था। अपने गुरुत्वाकर्षण के सिद्धान्त से यूटन ने इस सम्पूर्ण गड़बड़भाले में एक नई व्यवस्था प्रतिष्ठित कर दी। न केवल ग्रहों और उपग्रहों की गतियों के प्रमुख पहलुओं के कारण जान ही गए, बल्कि उन युग की सम्पूर्ण ज्ञात वारिक्रियाओं के कारण मालूम हो गए कुछ समय पहले तक जो धूमकेतु राजाशा की मृत्यु का अपसक्त माने जाने लगे थे वे भी अब गुरुत्वाकर्षण के नियम के अनुसार चलने वाले सिद्ध हो गए। सभी धूमकेतुओं में से हली द्वारा वर्णित धूमकेतु सबसे अधिक इस नियम की यथायथा सिद्ध करनेवाला साबित हुआ, और हली 'यूटन के सर्वोत्तम मित्र' थे।

'यूटन की पुस्तक 'प्रिंसिपिया' भव्य यूनानी शैली पर लिखी गई है। गुरुत्वाकर्षण के नियम और तीन गति नियमों के आधार पर शुद्ध गणितीय नियमों द्वारा सम्पूर्ण भौत-विश्व का विश्लेषण किया गया है। यूटन की रचना दशनीय है जसी कि हमारा युग की सर्वोत्तम रचनाएं भी नहीं हानी। आधुनिक रचनाओं में से उस प्रकार की अभिजातपूर्णता के समापन पहुँचने वाली रचना सापेक्षता सिद्धांत सम्बन्धी रचना है किन्तु उसमें भी उस प्रकार की जन्तुमत्ता का लक्ष्य नहीं स्वीकार किया गया, क्योंकि आजकल प्रगति बहुत तेज है। क्षेत्र के गिरने की कहानी सभी को मालूम है। इस प्रकार की अधिकांश कहानियों के विपरीत, निश्चित रूप से इस कहानी के झूठ होने का किसीको शक नहीं है। जो भी हा, सन १६६२ में ही यूटन ने सबसे पहले गुरुत्वाकर्षण के सिद्धान्त पर विचार किया और उसी वर्ष, प्लग की महामारी के कारण उन्होंने अपना समय देहांत में सम्मिलित किसी बगीचे में बिताया। अपनी पुस्तक 'प्रिंसिपिया' उतारने सन १६८७ ई० तक प्रकाशित नहीं की। पूरे २१ वर्ष तक वह अपने सिद्धान्त पर विचार करने और क्रमशः उन पूर्ण बनाने में लगे और सन्तुष्ट रहे। कोई भी आधुनिक विद्वान ऐसा करने का माहुर नहीं करेगा क्योंकि २१ वर्ष का समय वैज्ञानिक जगत का पूरी तरह बदल देने के लिए पर्याप्त है। आइन्सटीन की रचना में भी हमारा कुछ ऊबड़-खाबड़ आ, कुछ गंवाए जिनका समाधान नहीं हो सका और कुछ अपूर्ण कल्पनाएँ या विचार पाए रहते हैं। यह बातें मैं आलोचना के स्वर में नहीं कह रहा केवल अपने युग और यूटन के युग के बीच जो अन्तर है उसे स्पष्ट करने के लिए कह रहा हूँ। अब हम पूर्णता को अपना ध्येय नहीं बनाते, क्योंकि हमारे उत्तराधिकारियों की

एक पूरी सेना है जिसे आगे बढ़ पाना हमारे लिए काफी कठिन है और प्रति-
क्षण हमारे विह्वल को ही मिटा देने के लिए तैयार है।

गलीलियो के साथ जा व्यवहार किया गया उसके विपरीत न्यूटन को
मिला सावजनिक सम्मान जो अगल गलीलियो के काय का ही परिणाम था दाना
के बीच की अर्वाध म अय वन्नानिका द्वारा किया गया काय भी इसका एक
कारण था, किन्तु न्यूटन को मिल सम्मान का कारण प्राय उसी मात्रा मे
राजनीति की गतिविधि भी थी। गलीलियो की मृत्यु के समय जर्मनी में जो
तीस वर्षीय युद्ध चल रहा था उसमें वहा की आधी आवादी समाप्त कर दी
और फिर भी प्राटेस्टटा और क्यालिका व बीच शक्ति-संतुलन मे तनिक भी
परिवर्तन न हो सका। जिनमें जरा भी सोचन विचारने की क्षमता थी, वे इस
युद्ध के कारण यह सोचन लग कि धार्मिक युद्ध लडना एक भूल है। एक कथो-
लिक राष्ट्र होने हुए भी फ्रांस न जर्मनी के प्राटेस्टटा का समयन किया था,
और चौथे हैनरी न यद्यपि फ्रांस का समयन पाने के लिए कैथोलिक मत स्वीकार
कर लिया था, फिर भी अपन इस नए मत के प्रति उसमें कोई कट्टरता नहीं
आई थी। इंग्लड मे न्यूटन के जन्म सवन म जो गृहयुद्ध शुरू हुआ था उसने
धार्मिक सन्ता का शासन स्थापित किया और इस शासन न इन सन्ता को
छोडकर शेष प्रत्येक व्यक्ति को धार्मिक अतिउत्साह का विरोधी बना दिया।
द्वितीय चाल्स के दैगनिकाले से चापन आन के एक वर्ष बाद न्यूटन ने विश्व-
विद्यालय म प्रवेश किया। द्वितीय चाल्स ने ही रायल सोसायटी की स्थापना
की थी और विज्ञान का प्रोत्साहन दा के लिए अपनी शक्ति भर सब-कुछ
किया था, यद्यपि इसमें सन्देह नहीं कि अशक्त ऐसा करने म उसका उद्देश्य
कट्टरता का प्रतिहार करना था। प्रोटेस्टटा की धार्मिक कट्टरता न उसे दैग-
निकाला र रखा था और क्यालिका की धार्मिक कट्टरता के कारण उसके भाई
का सिंहासन छोडना पडा था। द्वितीय चाल्स एक बुद्धिमान सम्राट था। उसने
सरकार का यह नियम बना लिया कि विदेशो मे यात्रा पर जाने की स्थितियां
से राजा को बचना चाहिए। उसका राज्यारोहण स लवर रानी एन की मृत्यु
तक का समय इंग्लड के इतिहास म बौद्धिक दृष्टि से सर्वाधिक दीप्तिमान
युग है।

इस बीच देकात न फ्रांस मे आधुनिक दैगन शास्त्र की नींव डाल दी
थी, किन्तु उनका आवन मिद्वान्त न्यूटन के विचारा का स्वीकृति मे बाधक ही
मिड हुआ है। न्यूटन की मृत्यु के बाद हा, और अधिकागन वाल्टेयर की रचना
लेट्रेस फ़िलासफीक्स' व परिणामस्वरूप, न्यूटन के विचार प्रचलित हुए। किन्तु
एक बार प्रारम्भ ही जान पर उनका प्रचलन अत्यन्त प्रबल हुआ, तय्य तो यह
है कि नेपोलियन व पतन तक अगली समूची गताङ्गी के दौरान मुख्य रूप से

फ्रामीसी लोग ही यूटन के काम को आगे बढ़ाते रहे। देश भक्ति की भावना के कारण अंग्रेज लोग तो उन क्षेत्रों में यूटन की पद्धतियाँ से ही चिपक रहे जहाँ वे लीजिज की पद्धतियाँ से निम्न कोटि की थीं। इसका परिणाम यह हुआ कि यूटन की मृत्यु के बाद एक शताब्दी तक गणित में अंग्रेजों की प्रगति नगण्य ही रही। इटली को जो हानि धार्मिक कट्टरता के कारण हुई थी, इंग्लैंड में वही हानि राष्ट्रीय भावना के कारण हुई। यह कहना बराबर कठिन है इन दो में से कौन अधिक घातक सिद्ध हुआ।

यूटन की रचना त्रिभुजों में यद्यपि यूक्लिड द्वारा प्रारम्भ की गई निगमनात्मक पद्धति कायम रखी गई है फिर भी उसमें यूक्लिड की रचनाओं से भिन्न भावना अपनाई गई है क्योंकि गुह्यत्वाकपण का नियम, जो उमका एक आधारभूत सिद्धान्त है स्वयं सिद्ध नहीं माना गया, बल्कि उमकी प्रतिष्ठा केवलर के नियमों से आगमनात्मक पद्धति द्वारा की गई है। इसलिए यह पुस्तक वैज्ञानिक पद्धति को उसके आदेश रूप में प्रस्तुत करती है। विनिष्ट तथ्यों के प्रमाण के आधार पर आगमनात्मक पद्धति से वह एक सामान्य नियम की स्थापना करती है और इस सामान्य नियम से निगमनात्मक पद्धति द्वारा विशिष्ट तथ्यों का अनुमान किया जाता है। आज भी यही भौतिकी का आदेश है और सिद्धान्तगत भौतिकी ही वह विज्ञान है जिसमें अब सभी विज्ञानों का निगमन किया जाना चाहिए। किन्तु आदेश का सिद्धि यूटन के समय जितनी कठिन मालूम होनी थी वास्तव में वह उससे भी कुछ अधिक कठिन है और अपरिपक्व व्यवस्थापन संरचना ही सिद्ध हुआ है।

यूटन के गुह्यत्वाकपण सिद्धान्त का एक अदभुत इतिहास रहा है। जहाँ एक ओर दो शताब्दियों से भी अधिक समय तक वह आकाशगोली पिण्डों की गतियों के सम्बन्ध में ज्ञान प्रायः प्रत्येक तथ्य का विश्लेषण प्रस्तुत करता रहा वहीं दूसरी ओर प्राकृतिक नियमों में उसकी स्थिति बिल्कुल अलग और रहस्यपूर्ण घनी रही। भौतिकी की नई-नई शाखाओं का व्यापक विकास हुआ, ध्वनि, ऊष्मा प्रकाश और विद्युत सम्बन्धी सिद्धान्तों की सफलतापूर्वक खोज की गई किन्तु पदार्थ के किसी ऐसे गुण की खोज नहीं की जा सकी जिस किसी प्रकार भी गुह्यत्वाकपण के साथ सम्बन्धित किया जा सके। आइंस्टीन के सामान्य सापेक्षता सिद्धान्त द्वारा ही (१९१५ में) गुह्यत्वाकपण का भौतिकी का सामान्य योजन में स्थान दिया जा सका और फिर भी यह दस्ता दिया कि प्राचीन अर्थों में उमका सम्बन्ध भौतिकी के बजाय ज्यामिति से अधिक है। व्यावहारिक दृष्टिकोण से आइंस्टीन के सिद्धान्त में यूटन द्वारा प्रस्तुत परिणामों के कुछ अत्यन्त सूक्ष्म सन्शोधन ही किए गए हैं। इन सूक्ष्म सन्शोधनों को, जहाँ तक उमकी नाप-खोज सम्भव है अनुभव के आधार पर परखा जा चुका

है किन्तु व्यावहारिक परिवर्तन अल्प होने पर भी बौद्धिक परिवर्तन बहुत अधिक हुआ है, क्योंकि देश और काल सम्बन्धी हमारी सम्पूर्ण धारणा में भ्रान्तिकारी परिवर्तन करन पड़े हैं। आइसटीन के काय ने विज्ञान के क्षेत्र में स्थायी उपलब्धि की दृष्टता स्पष्ट कर दी है। यूटन का गुट्वाकषण का नियम इतने समय तक निर्विकल्प रूप में प्रचलित रहा और इतने प्रज्ञा, समझाया का समाधान किया कि ऐसा सम्भव नहीं मालूम होता था कि उनमें भी कभी सन्तोषन की आवश्यकता मालूम पड़ेगी। फिर भी आविष्कार ऐसा सन्तोषन आवश्यक सिद्ध हो गया और किसीको भी इस बात में सन्देह नहीं है कि इस सन्तोषन का भी सन्तोषन करना पड़ेगा।

३ 'डाविन'

वैज्ञानिक पद्धति की प्रारम्भिक सफलताएँ ज्योतिष के क्षेत्र में हुई थीं। हाल के जमान में इस पद्धति की प्रगतिशील सफलताएँ आणविक भौतिकी के क्षेत्र में हुई हैं। ये दोनों ही ऐसे विषय हैं जिनके विश्लेषण के लिए गणित की बहुत अधिक आवश्यकता पड़ती है। गायद अन्तिम पूणता की स्थिति में समस्त विज्ञान गणितीय हो जाएगा किन्तु तब तक ऐसे पर्याप्त व्यापक क्षेत्र हैं जिनमें गणित का प्रयोग बहुत कम सम्भव है और आधुनिक विज्ञान की कुछ सर्वाधिक महत्वपूर्ण उपलब्धियाँ इन्हीं क्षेत्रों में हुई हैं।

डाविन के काय को हम अगणितीय विज्ञानों का एक उदाहरण मान सकते हैं। यूटन की भाँति डाविन ने भी एक युगात्तर भर में केवल वैज्ञानिकों के बल्कि सामान्य शिक्षित जनता के बौद्धिक दृष्टिकोण पर शासन किया, और गैलीलियो की भाँति घम गास्त्र से उनका सघष हुआ यद्यपि उनका परिणाम उनका लिए कम घातक रहा। संस्कृति के इतिहास में डाविन का महत्व बहुत अधिक है किन्तु शुद्ध वैज्ञानिक दृष्टिकोण से उनके काय का मूल्य आकरना कुछ कठिन है। उन्होंने विकास की प्राक्कल्पना नहीं की जिसकी सूझ उनके बर्द एक पूर्वगामिया को हो चुकी थी। उन्होंने विकास के पक्ष में तमाम प्रमाण या मापों एकत्र किए और विकास सिद्धान्त को समझाने के लिए एक प्रक्रिया का आविष्कार किया जिसे उन्होंने 'प्राकृतिक चुनाव' नाम दिया। उन्हीं द्वारा एकत्र अधिकांश साम्य आज भी भाव्य हैं, किन्तु 'प्राकृतिक चुनाव' जीव-विज्ञान के पण्डितों के बीच पहुँचे की अपेक्षा अब कम स्वीकार्य है।

उन्होंने काफी लम्बी लम्बी यात्राएँ की थीं, बुद्धिमानी के साथ चीजाँ का देखा-परखा था और गान्धिव्यवस्था विचार किया था। उनकी भाँति ग्याति-प्राप्त लोगों में से गायद ही कोई ऐसा है। जिनमें बौद्धिक दीप्ति उनमें कम रही है, उनकी युवावस्था में किसी ने भी उन पर विशेष ध्यान नहीं दिया।

वे मित्रज म उह निष्प्रिय रहन म और केवल उत्तीण होकर उपाधि प्राप्त करन मही सताप था। उस समय विश्वविद्यालय म जीव विज्ञान का अध्ययन करन म असमय होन क कारण उह देहान मे घूमने और गुबरले इकट्ठे करन म अपना समय बिताना अच्छा लगता था। अधिकारिया की दृष्टि म यह भी बकारी का ही एक रूप था। उनकी वास्तविक शिक्षा वीगल की यात्रा म ही हुई, जत्रकि उह अनक क्षेत्रा की बनस्पति और जंतुआ का अध्ययन करन तथा समवर्गीय, किन्तु भौगोलिक दृष्टि से पथक, जातिया के वासस्थाना का प्रेषण करन का अवसर मिला। उनके सर्वोत्तम काय का कुछ अंश परिस्थिति विज्ञान से सम्बन्धित है अर्थात् जातिया और वशो के भौगोलिक वितरण से।^१ उन्हा हरण के लिए उहान यह देखा कि आल्प्स पर्वत की ऊँचाइया पर उपस्थ वनस्पति ध्रुवीय क्षेत्रा की वनस्पति से मिलती-जुलती है और इमी तथ्य से उहोने यह अनुमान लगाया कि दागा के पूवज हिम-युग म एक ही थे।

वैज्ञानिक विवर्णा के अलावा डार्विन का महत्व इस बात म है कि उहोने जीव विज्ञान के पण्डिता को और उनके माध्यम से सामान्य जनता को अपनी यह पूण धारणा बदलने के लिए विवश कर दिया कि जातिया अपरिवर्तनीय हैं, और यह विचार स्वीकार करन के लिए विवश कर दिया कि विभिन्न प्रकार के सभी जीव एक सामान्य प्रकार के पूवजो से विभिन्न रूपो मे विकसित हुए हैं। आधुनिक युग के प्रत्येक नव विचार प्रचलित करने वाले की भांति डार्विन को भी अरस्तू के आप्तत्व से सघष करना पडा था। यह कहना ही चाहिए कि अरस्तू मानव जाति के महान् दुर्भाग्या म से एक थे। आज तिन तक अधिकांश विश्वविद्यालयो म तक शास्त्र के अध्यापन म तमाम अचहीन और बुद्धिहीन बातें भरी हैं जिनके लिए अरस्तू उत्तरदायी हैं।

डार्विन के पूववर्ती जीव विज्ञान वत्ताआ का सिद्धान्त यह था कि स्वर्ण म एक आदम बिल्ली और एक आल्पा वृत्ता हैं तथा अय इसी प्रकार के आदम जीव हैं और धरती पर के वास्तविक बिल्ली-कुत्ते यूनानाधिक रूप म इही स्वर्गीय जीवा की अपूण प्रतिकृतियां हैं। प्रत्येक जीव-जाति दबी मस्तिष्क के एक भिन्न विचार के अनुरूप बनी है और इसलिए एक जाति से दूसरी जाति म किसी प्रकार भी प्रकारांतरण नहीं हा सकता क्यकि प्रत्येक जाति एक भिन्न सृष्टि क्रिया का परिणाम है। भूवैज्ञानिक साध्य के कारण इस विचार को कायम रखना दिन-ब-दिन अधिकाधिक कठिन होना गया क्यकि यह देखा गया कि व्यापक रूप से भिन्न वर्तमान जीव जातिया के पूवज परस्पर आज की जातिया की अपेक्षा बहुत अधिक मिलने जुलते थे, उनमे अधिक साम्य था। उन्हाहरण के लिए, एक समय था जब घोडे के भी पैरा म अँगुलियां होती थी, आदिकालीन बिडिया का

१ देखिए डार्विन की पुस्तक 'दि नेचर ऑफ बिर्विंग मैटर,' १६३०, पृ० १४४।

सरीसृपां स पृथक् कर सकना कठिन था, आदि आदि। यद्यपि 'प्राकृतिक चुनाव' की प्रक्रिया विशेष को अब जीव-वैज्ञानिक पर्याप्त नहीं मानते, फिर भी विकास के सामान्य तथ्य को शिक्षित लोगों में सावजनिक रूप से स्वीकार किया जाता है।

मनुष्य को छोड़कर अब सभी जीवों के सम्बन्ध में विकास का सिद्धांत कुछ लोगों द्वारा शायद बिना किसी सघन विरोध के स्वीकार कर लिया जाता, किंतु जन समाज के मन में डार्विनवाद इस प्राक्कल्पना के साथ एकरूप बन गया कि मनुष्य बदरों के वंशज हैं। हमारी मानव अहम्भयता के लिए यह धारणा बहुत ही क्लेशकारक थी, लगभग उतनी ही कष्टदायक जितना कि कार्परनिकस का यह सिद्धांत था कि पृथ्वी इस विश्व का केंद्र नहीं है। जसा कि स्वाभाविक ही है, परम्परागत धर्म शास्त्र में हमेशा मानव-जाति की प्रशंसा ही की गई है, यदि धर्म दर्शन की रचना बदरों ने अथवा गुरु ग्रह के निवासियों ने की होती तो इसमें सन्देह नहीं कि उसमें यह गुण न होता। किन्तु स्थिति जसी है उसमें लोगों को अपनी आत्म प्रतिष्ठा या अहं भावना का रक्षा करने की सामर्थ्य सबदा प्राप्त रही है और वह भी इस धारणा के साथ कि ऐसा करने में वे धर्म की रक्षा कर रहे हैं। और फिर हमें यह याद है कि मनुष्यों के आत्मा होनी है, जबकि बदरों में आत्मा नहीं होनी। यदि मनुष्य का विकास धीरे धीरे बदरों से ही हुआ है तो उसे आत्मा की उपलब्धि किस अवस्था में हुई? वास्तव में यह समस्या अपेक्षाकृत रूप में इस समस्या से अधिक जटिल नहीं है कि भ्रूण को किस विविष्ट अवस्था में आत्मा की उपलब्धि होती है, किंतु नहीं कठिनाइयाँ हमारा पुरानी कठिनाइयाँ की अपेक्षा अधिक जटिल मालूम होती है, क्योंकि पुरानी कठिनाइयाँ के डक लम्बे परिचय के कारण कुण्ठित हो जाते हैं। इस कठिनाई से प्रश्न के लिए यदि हम यह तय कर लें कि बदरों को भी आत्मा प्राप्त है तो फिर बदम-व कर्म हमें यह विचार स्वीकार करना होगा कि प्रोटोजोआ को भी आत्मा का उपलब्धि है और यदि हम प्रोटोजोआ या प्रजीवाणुओं को आत्मा विहीन मानने हैं तो विकासवादी सिद्धांत के अनुसार हम मनुष्यों को भी आत्मा विहीन मानने के लिए विवश होना पड़ेगा। ये सारी कठिनाइयाँ डार्विन के विरोधियों के सामने प्रत्यक्ष थी, और यह आश्चर्य की बात है कि डार्विन का जो विरोध किया गया वह और अधिक भीषण क्या नहीं हुआ।

यद्यपि डार्विन के काम में अनेक स्थलों पर सङ्गोधन की आवश्यकता हो सकती है, फिर भी यह काम वैज्ञानिक पद्धति में जो कुछ तात्त्विक है उसका एक सुन्दर उदाहरण प्रस्तुत करता है अर्थात् अभिलाषापूर्तिजय मनोराज्य की परी कहानियों के स्थान पर साम्य पर आधारित सामान्य नियमों की प्रतिष्ठा का उदाहरण। अपनी आशाओं की अपेक्षा साध्य पर अपनी सम्मति का आधारित करना मनुष्य जाति के लिए प्रायः सभी क्षेत्रों में कठिन होता है। जब पटोसियो

पर सन्तुष्टि से च्युत होने का आरोप लगाया जाता है तो उस पर विश्वास कर लेने से पहले उस आरोप की सच्चाई की जाच परख कर लेना प्रायः असम्भव होता है। जब युद्ध प्रारम्भ हो जाता है तब दानो पक्ष विश्वास करते हैं कि जीत निश्चित रूप से उन्हीं की होगी। जब कोई व्यक्ति घुड़दौड़ में किसी घोड़े पर पना लगाता है तो वह विश्वास करता है कि वही घोड़ा जीतेगा। स्वयं अपने सम्बन्ध में यदि कोई विचार करता है तो उसे विश्वास होता है कि वह एक सज्जन व्यक्ति है जिसकी आत्मा अमर है। इनमें से प्रत्येक तथा सभी प्रस्तावनाओं के पक्ष में निष्पक्ष साक्ष्य चाहे कुछ भी न हो किन्तु हमारी इच्छाएँ उन पर विश्वास करने के लिए एक प्रायः अनिवार्य प्रवृत्ति पैदा कर देती हैं। वैज्ञानिक पद्धति हमारी इच्छाओं को बिल्कुल अलग हटा देती है और इस प्रकार की सम्मतियों को प्रनिश्चित कराने का प्रयत्न करती है जिनके निर्धारण में इच्छाओं या कोई हाथ न हो। इससे सदेह नहीं कि वैज्ञानिक पद्धति में व्यावहारिक लाभ हैं यदि ऐसा न होता तो इच्छाजनित मनोरंजन के विरुद्ध इस पद्धति को आम बढने में कभी सफलता न मिली होती। जो जित्दमान वैज्ञानिक पद्धति में काम करता है, सफल और धनवान हो जाता है जबकि सामान्य रूप से अच्छा किन्तु वैज्ञानिक जित्दमान जमफल और गरीब हो जाता है। मानव प्रयत्न सम्बन्ध में भी इस विश्वास ने कि मनुष्यो का आत्मा हांती है, मानव जाति के सुधार के लिए एक विशिष्ट तकनीक उत्पन्न की है किन्तु एक लम्बे और त्वरित प्रयत्न के बाद भी इस तकनीक से अभी तक कोई ठोस परिणाम प्रत्यक्ष नहीं हुआ। इसके विपरीत मानव शरीर, मानव मस्तिष्क और मानव जीवन का वैज्ञानिक अध्ययन अनतिदूर भविष्य में मानव स्वास्थ्य, बुद्धि और सदगुणा के क्षेत्र में सामान्य मनुष्यो का इतना अधिक सुधार करने की शक्ति हमें दे सकता है जिसकी पहलू हमने कभी स्वप्न में भी कल्पना नहीं की होगी।

आनुवंशिकता के नियमों के सम्बन्ध में डार्विन भूल में थे और मेण्डल के वैज्ञानिक सिद्धान्त द्वारा डार्विन के नियमों का पूरा-पूरा स्फूर्तरण हो चुका है। इसी प्रकार परिवर्तना और विविधताओं की उत्पत्ति में सम्बन्ध में भी डार्विन का कोई सिद्धान्त नहीं था और उनका विश्वास था कि ये परिवर्तन बहुत का और अत्यधिक क्रमिक हुए हैं जबकि वास्तव में विविध परिस्थितियों में इनका बिल्कुल उत्पन्न प्रायः एक ही है। आधुनिक जीववैज्ञानिक इस विषय में डार्विन से बहुत आगे जा चुके हैं, किन्तु आज के जिस स्थान पर हैं उस तक वे कभी पहुँच ही नहीं होते यदि डार्विन के साथ से मिली प्रेरणा और गति उन्हें प्राप्त न हुई होती। विज्ञान सिद्धान्त के महत्व और इसकी अनिवार्यता में लोगो के प्रभावित करने के लिए उनके गोपनीयों की व्यापकता आवश्यक थी।

४ 'वेवलाव'

जिसी भी नए क्षेत्र में की गई विज्ञान की प्रत्यक्ष नई प्रगति के विरुद्ध उसी प्रकार का प्रतिरोध उत्पन्न हुआ है जिसका सामना गैलीलियो का करना पड़ा था, किंतु यह प्रतिरोध श्रमण कमजोर होता गया है। परम्परावादी हमारा यह आगा करत रहे हैं कि कहीं-कहीं एक ऐसा क्षेत्र मिलेगा जिसमें वैज्ञानिक पद्धति का प्रयोग करना अमम्भव सिद्ध हो जाएगा। यूटन के बाद आकाशीय पिण्डों का क्षेत्र उन्होंने निराला होकर छोड़ दिया। डार्विन के बाद उनमें से अधिकांश ने विकास के व्यापक तथ्य को स्वीकार कर लिया, यद्यपि आज तक वे कहते जा रहे हैं कि विकास की गति का निर्धारण किन्हीं आन्तरिक शक्तियों द्वारा नहीं किया गया बल्कि उसका निर्देश एक भविष्यत्प्रायोजन द्वारा किया गया है। हम यह कल्पना करनी पड़ेगी कि फाताटमि जो कुछ है वह इसलिए नहीं बन गया कि मनुष्य की अन्तर्दिया में अथ किसी रूप में वह जीवित रह ही नहीं सकता था बल्कि इसलिए कि वह किसी स्वर्गीय विचारणा की प्रतिपत्ति कर रहा है जो दबी मन-भङ्गि का एक अंग है। जसा कि बर्तमान के विज्ञान ने कहा है 'यह घणित परापजीवी उत्परिवर्तना के समाकान का परिणाम है, पर्यावरण के अनुकूलन का यह एक बड़ा सुंदर उदाहरण है और साथ ही नतिक दृष्टि से जल्यत घृणास्पद भी। यह विवाद अभी तक पूणत समाप्त नहीं हुआ, यद्यपि इसमें तनिक भी सन्देह नहीं है कि निरुक्त भविष्य में ही विकास के आन्तरिक सिद्धान्त पूरी तरह प्रतिष्ठित हो जाएंगे।

विकासवादी सिद्धान्त का एक परिणाम यह हुआ है कि जिन गुणों का दावा हम हामासेपियस के लिए करत हैं उनका कुछ अंग हम जानवरों के लिए भी स्वीकार करना पड़ेगा। देकान की स्थापना थी कि जानवर केवल बुद्धिहीन यथवन चालित जीव हैं, जसकि मनुष्या में अपनी स्वतंत्र सकल्प शक्ति हानी है। इस प्रकार के विचारों की सम्भाव्यता समाप्त हो गई है यद्यपि 'उदात्तमी विकास का सिद्धान्त इस विचार की पुन प्रतिष्ठा करन का प्रयत्न करता है कि मनुष्य अथ जीवा में गुणात्मक रूप में भिन्न है। त्रिया विज्ञान दो प्रकार के लक्षणों के बीच सघष का क्षेत्र रहा है एक व जा सम्पूर्ण तत्वा को वनानिक पद्धति के अधीन मानत हैं और दूसरे व जा अब भी यह आगा करत हैं कि महत्वपूर्ण तत्वा में कुछ ऐन अवश्य हैं जिनका विश्लेषण रहस्यवादी ढंग में करना आवश्यक है। क्या मानव शरीर एक मणित मात्र है जिसका पूणत नियमन और शासन भौतिकी और रसायन शास्त्र के सिद्धान्तों द्वारा किया जाना है? जहाँ तक इस शरीर-यंत्र को समझा जा सकता है वहाँ तक निश्चित रूप में यह एसा ही है किन्तु अब भा एगी प्रक्रियाएँ हैं जिन्हें पूरी तरह समझा नहीं जा

संज्ञा । सम्भव है इन प्रक्रियाओं में ही कोई महत्वपूर्ण सिद्धांत छिपा हो । इन प्रकार जीववाद व ममथक अज्ञान के ही सगी साथी बन जाते हैं । उनकी भावना कुछ ऐसी है कि मानव शरीर के सम्बंध में हम बहुत अधिक ज्ञान का प्रयत्न न करना चाहिए वही ऐसा न हो कि अंत में यह जानकर दुःख हो कि हम इसे पूणत समझ सकते हैं । प्रत्येक नया गोचर ज्ञान इस दृष्टिकोण की तक संगति का और भी कम करता जा रहा है और निगूहन वृत्ति वाले लोगों के लिए उपलब्ध क्षेत्र को और भी संकुचित करता जाता है । फिर भी कुछ ऐसे लोग हैं जो मानव शरीर का वैज्ञानिक की दृष्टि पर छोड़ देने के लिए तयार हैं यद्यपि कि आत्मा को बचा सकें । हम जानते हैं कि आत्मा अमर है और उसे सत असत का पात है । सद् व्यक्ति की आत्मा का परमात्मा का भान रहता है । उसकी आत्मा उच्चतर तत्वा की ओर गतिगोल रहती है और विद्य ज्योति से उसका सम्पर्क रहता है । ऐसी स्थिति में निश्चित रूप से आत्मा का नियमन शासन भौतिकी और रसायन शास्त्र के नियमों द्वारा, अथवा तथ्यन किसी प्रकार के भी नियमों द्वारा, नहीं किया जा सकता । इसीलिए वैज्ञानिक पद्धति के विरोधियों द्वारा मानव ज्ञान के अर्थ किसी विभाग की अपेक्षा मनोविज्ञान का समयन अत्यधिक बढ़ाने के साथ किया गया है । फिर भी मनोविज्ञान भी वैज्ञानिक हाता जा रहा है अनेक लोगों ने उसे वैज्ञानिक बनाने में सहयोग दिया है किंतु स्त्री प्रिया विज्ञान-क्षेत्रों में अधिक योग और किसी ने नहीं दिया ।

पंचलाव^१, जो अभी तक जीवित है सन १८४६ में पैदा हुए थे और अपने सक्रिय जीवन का अधिकांश भाग उद्दान कृत्ता के व्यवहार की जीव-परख करने में बिताया है । किन्तु महत् ज्ञान तो बहुत अधिक गिबिल है—उनका अधिकांश काय तो इस बान का प्रेक्षण करने में लगा है कि कृत्ता के मुँह में पानी कब आता है और कितना । यह बान वैज्ञानिक पद्धति की एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण विशेषता का उदाहरण प्रस्तुत करती है जो तत्वमीमासकी और घमसास्त्रिया की पद्धतियों के विरुद्ध है । विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाला उसे तथ्या की खोज में लगा रहता है जो इस दृष्टि से साधक होते हैं कि उनका आधार पर सामान्य नियमों की स्थापना की जा सकती है और इन प्रकार के तथ्य प्रायः अपो-आप में बर्तई मनोरजक नहीं होते । किसी भी अवैज्ञानिक व्यक्ति को जब यह मालूम होता है कि किसी प्रसिद्ध प्रयोगशाला में क्या किया जा रहा है, तो उसकी पहली धारणा यही होती है कि गोचर-ज्ञान में लग हुए सभी व्यक्ति कुछ बातों पर अपना समय बर्तान कर रहे हैं किंतु बौद्धिक दृष्टि से नया प्रमाण देने वाले तथ्य प्रायः हमें ही हात हैं जो अपने आपमें कुछ हात हैं और जिनमें कुछ भी रोचक नहीं होता । यह बान पत्रात्र के विविष्ट गोचर-ज्ञान पर विचार रूप से

लागू होने है जहाँ कुत्तों के मुँह में लार बाल के तल्प पर। इस तल्प का अध्ययन करते पदार्थ न जानाये चिन्ता की स्थापना की जा पशुओं के अधिकांश व्यवहार पर लागू होता है और जो मनुष्यों के व्यवहार का भी समान रूप में नियमन करते हैं।

इन शोध की प्रक्रिया निम्नलिखित है—

सभी जानते हैं कि किसी रसोले पदार्थ को देखकर कुत्ते के मुँह में पानी आ जाता है। पैदलाव न कुत्ते के मुँह में एक नली रख दी जिससे यह नापा जा सके कि इस पदार्थ को देखकर कुत्ते के मुँह में आने वाले पानी की मात्रा कितनी है। जब मुँह में गाना होता है तब लार का प्रवाह एक प्रतिवर्ती क्रिया होती है अर्थात् ऐसी स्थिति में लार का प्रवाह शरीर द्वारा स्वतन्त्र क्रियाओं में से एक है। इस क्रिया पर अनुभव का कोई प्रभाव नहीं पड़ता। प्रतिवर्ती क्रियाएँ अनन्त हैं कुछ ना बहुत अधिक विगिष्ट या निर्दिष्ट होती हैं और कुछ कम। इनमें से कुछ का अध्ययन नवजात गिण्डा में किया जा सकता है किन्तु कुछ क्रियाएँ विकास की बाद में आने वाली स्थितियों में ही उत्पन्न होती हैं। बच्चा छीकता है तन्माद लेता है हाथ-पर फलाता है दूध चूसता है किसी चमकीले प्रकार का दस्तकर उधर अपनी आँखें फेरता है और अनेक प्रकार की शारीरिक क्रियाएँ उपयुक्त अवसरों पर करता है और इन सबके लिए उसे किसी प्रकार के पूर्व ज्ञान की आवश्यकता नहीं पड़ती। इस प्रकार की सभी क्रियाओं का प्रतिवर्ती क्रियाएँ कहा जाता है अथवा पैदलाव की भाषा में इन्हें निरुपाधिक प्रतिवर्तन कहा जाता है। ऐसी क्रियाओं में वे सभी क्रियाओं आ जाते हैं जिन्हें पहला महज प्रवृत्ति कहा जाता था। जटिल प्रवृत्तियाँ तो प्रतिवर्तनों की एक शृङ्खला से निर्मित प्रतीत होती हैं, जैसे चिड़ियों में घोंसला बनाने की प्रवृत्ति। निम्न स्तर के जीवा में अनुभव द्वारा प्रतिवर्तनों का संशोधन बहुत कम होता है पतंगा अपने पख जल जाने के अनुभव के बाद भी आज तक लौ में कूद पड़ता है। किन्तु उच्च कोटि के जीवा में अनुभव का बहुत बड़ा प्रभाव प्रतिवर्तनों पर पड़ता है और यह बात मनुष्य पर बहुत अधिक लागू होती है। पैदलाव ने कुत्ता के लार-सम्बन्धी प्रतिवर्तनों पर अनुभव के प्रभाव का अध्ययन किया। इस विषय में आधारभूत नियम है सोपाधिक प्रतिवर्तनों का नियम। जब किसी निरुपाधिक प्रतिवर्तन के उद्दीपक के साथ अथवा उससे तुरान् पहले बार-बार कोई दूसरा उद्दीपक आता है, तब कुछ समय बाद यह दूसरा उद्दीपक ही अकेला उस अनुक्रिया को उत्पन्न करने में समान रूप में सक्षम हो जाता है जो मूलतः निरुपाधिक प्रतिवर्तन के उद्दीपक द्वारा उत्पन्न हुई थी। मूलतः लार का प्रवाह तभी उत्पन्न होता है जब मुँह में भोजन संचयित मौजूद हो बाद में केवल भोजन के देगना पर और उसी सुगंध मिश्रण पर ही मुँह में लार पतंग हो जाती है अथवा किसी ऐसे सतत स

भी मुह मे लार पदा हो जाती है जा नियमित रूप से खाना दिए जान का सूचक बन गया हो। इमको हम सोपाधिक प्रतिवतन कहेंगे अनुक्रिया तो वही होती है जो निम्पाधिक प्रतिवतन मे होनी है किन्तु उसका उद्दीपन बिल्कुल नया होता है जो अनुभव द्वारा मूत्र उद्दीपक मे सम्बन्धित हो चुका होता है। सोपाधिक प्रतिवतन का यह नियम उस खान का आधार है जिसे पुरान मनो धनानिक 'विचार माहचय' कहते थे यही भाषा का, आन्त का और प्राय प्रत्येक व्यवहारगत ऐसी चीज का आधार है जो अनुभव द्वारा सीखी जाता है।

इम मूत्रभूत नियम के आधार पर पवलाव ने प्रायोगिक ढंग से, तमाम तरह की जटिलताएँ निमित्त की है। उन्होंने कवक स्वादिष्ट भोजन का ही उद्दीपक रूप में प्रयोग नहीं किया बल्कि अर्घकिक अम्ला का भी प्रयोग किया है ताकि स्वीकृति मूलक अनुक्रियाओं की ही भांति परिहार-मूलक अनुक्रियाओं को भी उत्पन्न किया जा सके। एक प्रकार के प्रयोगों द्वारा सोपाधिक प्रतिवतन निमित्त कर लेने के बाद वह दूसरे प्रकार के प्रयोगों द्वारा उसका निरोध भी करा सकते हैं। यदि एक निश्चित सत्र के बाद कभी कभी सुखद परिणाम मिलें और कभी-कभी दुःखद, तो अतत कुत्ते का तंत्रिका भंग हो जाना स्वाभाविक है। कुत्ता अपना मानसिक सन्तुलन खो बैठता है अथवा उसका तन्मात्र ध्वस्त और निष्क्रिय-सा हो जाता है और वह सन्मुख एक विनिष्ट प्रकार का मानसिक रोगी हो जाता है। पवलाव उसका इलाज उस अपने व्यवहार की याद दिलाकर नहीं करते और न अपनी मा से अपने अपराधी भावों के स्वीकृति द्वारा ही उसका इलाज करते हैं बल्कि उसे आराम पहुँचाकर और शोभादा देकर उसका इलाज करते हैं। उन्होंने एक कहानी बताई है जिसका अध्ययन सभी शिक्षा शास्त्रियों को करना चाहिए। उनके पास एक कुत्ता था जिसे भोजन देने में पहले वे हमेशा तेज रोशनी का एक वृत्त दिखाया करते थे, और बिजली का झटका देने के पहले रोशनी का एक दीप वत्त दिखाया करते थे। परिणामतः कुत्ता न वृत्त और दीप वृत्त का भेद स्पष्टतः समझ लिया, वृत्त को देखकर उसे प्रसन्नता हाँती थी और दीप वृत्त को देखते ही वह कुछ डुख के साथ उनसे दूर हटता था। पवलाव ने फिर धीरे धीरे दीप वृत्त को उत्त्वेदना बन्द करनी शुरू की और उसे अधिमाधिक रूप में वृत्त के समान बना दिया। काफी अरसे तक तो कुत्ता वृत्त और दीप वृत्त के बीच स्पष्टतः

करता रहा— जस जस दीप वृत्त का आकार वत्त के आकार के नज़दीक आ गया तस तस अधिमाधिक सूक्ष्म विभेद करने की क्षमता भी सूत्रा रूप में तजी के साथ दिखाई दी। किन्तु जब हमने एक ऐसा दीप वृत्त का प्रयोग किया जिसमें दोनों अन्तर्गत अन्तर्गत अन्तर्गत अन्तर्गत वृत्त ही जगता था, तब सारी स्थिति बदल गई। एक नए ढंग का सूक्ष्म विभेदीकरण

ब्रह्मज्ञानिक पद्धति के उदाहरण

दियाई दिया, जो दो या तीन सप्ताह तक रहा और बाद में वेबल अपने-आप गायब हो गया बल्कि पहले के विभेदीकरण की क्षमता भी नष्ट हो गई निम्न सूक्ष्मता की मात्रा कम थी। जो कुत्ता पहले शक्तिपूर्वक अपनी बच पर खड़ा रहता था वही अब बराबर सघप करता था और भीड़ता था। अब फिर नए सिरे से सारे विभेदीकरणों को समझना आवश्यक हो गया और मोट मोटे विभेदीकरणों का समझाने में भी पहले की अपेक्षा वही अधिक समय लगाना पड़ा। अंतिम विभेदीकरण की क्षमता उत्पन्न करने के प्रयत्न में फिर उसी कहानी की पुनरावृत्ति हुई अर्थात् सभी प्रकार के विभेदीकरणों की क्षमता गायब हो गई और कुत्ता फिर उसी उत्तेजित अवस्था में पहुँच गया। मुझे आगका है कि उसी प्रकार की काय पद्धति स्कूलों में प्रचलित है और अनेक विद्यार्थियों की स्पष्ट मूर्खता का यही कारण भी है।

पैबलाव की राय में निद्रा भी तात्त्विक रूप में वही चीज है जिसे निरोधन कहते हैं तथ्य वह विशिष्ट प्रकार का निराधन होने के बजाय एक सामान्य निरोधन होता है। कुत्ता का जो अध्ययन उन्होंने किया है उसके आधार पर पैबलाव यह स्वीकार करते हैं कि प्रकृति या स्वभाव चार प्रकार का होता है पित्तक प्रकृति, विषादी प्रकृति, सुप्रत्यागी प्रकृति और कफ प्रधान प्रकृति। कफ प्रधान और सुप्रत्यागी प्रकृतियों को पैबलाव स्वयं प्रकृतियाँ मानते हैं और विषादी तथा पित्त प्रधान प्रकृतियाँ उनके मतानुसार मानसिक अव्यवस्था का कारण हो सकती हैं। अपने कुत्तों को उन्होंने इन्हीं चार प्रकारों में विभाजित किया है और उनका विश्वास है कि मनुष्यों के सम्बन्ध में भी यही बात सत्य है।

जिस अंग के माध्यम से ज्ञान का अधन होना है उसे बल्लुट कहते हैं, और पैबलाव का खयाल है कि यह बल्लुट का ही अध्ययन कर रहे हैं। वह क्रिया विज्ञान के अध्ययन हैं मनोब्रह्मज्ञान नहीं किन्तु उनका विचार है कि ज्ञानवरा के सम्बन्ध में उस प्रकार के मनोविज्ञान की बल्लुट नहीं की जा सकती, जसा मनुष्यों का अध्ययन करते समय अतदर्थन से उपलब्ध होता है। ऐसा लगता है कि मनुष्यों के सम्बन्ध में पैबलाव उम हूँ तक आगे नहीं जाते जिन्हें हूँ तक जान वी। यादतन गए हैं। उनका कहना है, 'मनोविज्ञान का

१ दक्षिण इवान पेरोविक पैबलाव, एम० डी० की पुस्तक 'लवचस ऑन कंटीश-रिफ्लेक्सेज, पृष्ठ ३४२। रूमी भाषा से इस पुस्तक का अनुवाद श्री टर्न्सू० हासल ग्रैण्ट एम० डी०, वी० एम० सी० ने किया और मार्टिन लारेंस लिमिटेड, लंदन ने प्रकाशित किया है।
 २ भी 'दिव्य आ० वी० पैबलाव द्वारा लिखित 'कंटीश-रिफ्लेक्सेज एन इन्वेस्टिगेशन ऑफ दि फिजियोलॉजिकल एक्टिविटी ऑफ दि सेंट्रल नार्वेजियन एनसेफलोन' द्वारा मनुदिन, ऑक्सफोर्ड १९२७।

सम्बन्ध जिस हद तक मनुष्य की आत्मनिष्ठ स्थिति से है, उस हद तक उसकी अस्तित्व का एक प्राकृतिक अधिकार भी है क्योंकि हमारा आत्मनिष्ठ समार ही वह वास्तविकता है जिसका सामना हम सजसे पहचान करना होता है। किन्तु मानव मनोविज्ञान के अस्तित्व का अधिकार यद्यपि स्वीकार किया जाता है, फिर भी कोई कारण नहीं है कि पाश्चात्तय मनोविज्ञान की आवश्यकता पर प्रश्न चिह्न क्या न लगाया जाए।^१ जहाँ तक पशुओं का सम्बन्ध है पक्षपात एक शुद्ध व्यवहारवादी है और इसका आधार यह है कि किसी पशु में चेतना है या नहीं इसका ज्ञान किसी को नहीं प्राप्त हो सकता। अथवा यदि पशुओं में चेतना है तो उसका स्वरूप क्या हो सकता है? मनुष्य का सम्बन्ध भी सैद्धांतिक रूप से अतर्कशील मनोविज्ञान की स्थिति स्वीकार करने पर भी पक्षपात जो कुछ कहते हैं उसका आधार सोपाधिक प्रतिवर्तनों का उनका अध्ययन ही है और यह स्पष्ट है कि शारीरिक व्यवहार के सम्बन्ध में वह पूर्णतः तार्किक स्थिति स्वीकार करते हैं।

इस बात को स्वीकार करना कठिन है कि तार्किकता अतक में हानि वाली भौतिक रासायनिक प्रक्रियाओं का अध्ययन से ही हमें सम्पूर्ण तार्किकता प्रपञ्च सम्बन्धी यथाथ सिद्धांत की उपलब्धि हो सकती है और उस प्रक्रिया की अवस्थाओं से ही हम तार्किक क्रिया-कलाप की वास्तविक अभिव्यक्तियों का, उनकी क्रमिक निरंतरता का और उनके अन्तर्सम्बन्धों का विश्लेषण मिल सकता है।^२

नाचे लिखा हुआ उद्धरण मनोरंजक है, केवल इसलिए नहीं कि इस सम्बन्ध में पक्षपात की मायता पर हमसे प्रश्न पड़ता है बल्कि इसलिए भी कि विज्ञान की प्रगति का आधार पर मानव जाति के सम्बन्ध में पक्षपात की आदर्शवाणी आगएँ भी इससे स्पष्ट होती हैं

जपान काम की गुरुआत में, और उसके बाद भी लम्बे जर्मन तक अपने विषय का विश्लेषण मनोवैज्ञानिक व्याख्याओं द्वारा करने की आदत हम पर हावी रही। हर बार जब कभी वस्तुनिष्ठ शोध का माग में कोई बाधा पड़ी अथवा जब कभी समस्या की जटिलता का कारण वस्तुनिष्ठ अनुसंधान रोक देना पड़ा तभी अपनी नई पद्धति के सम्बन्ध में स्वभावतः गंवाएँ उत्पन्न हुई कि वह सही है या नहीं। धीरे धीरे शोध काम की प्रगति होने का साय-साय क्रम में गंवाएँ उत्पन्न होने का अवसर कम होत गए और अंत में यह पूर्ण और अटल विश्वास है कि इसी माग पर चलकर मानव मस्तिष्क मानव प्रकृति की आंतरिकता और उसके नियमों का ज्ञान प्राप्त कर सकता और

१ पूर्व-उल्लिखित, पृ० ३२-३।

२ पूर्व उल्लिखित, पृष्ठ ३४२।

यही मनुष्य की सत्रमे बड़ी जोर जमिल समस्या है। यही एक माग है जिससे पूर्ण, सत्य जोर स्थायी प्रसन्नता की प्राप्ति हो सकेगी। अपनी चतुर्दिक प्रकृति पर मानव मस्तिष्क निरन्तर विजय पर विजय प्राप्त करता जाए, मानव-जीवन जोर मानव-वायकलापा के लिए मानव मस्तिष्क न केवल पृथ्वी के घरातल को धन्कि सागरों की गहराइया में लेकर वायुमण्डल के अन्तिम छोर और वास्तव अन्तरिक्ष तक जो कुछ भी है उस सबको अपने वशीभूत कर ले, अपनी सेवा के लिए अपार ऊना का प्रवाह विद्व के एक भाग से दूसरे भाग तक संचालित करे, अपन विचारा के स्थानांतरण के लिए देश गत दूरी समाप्त कर दे, किन्तु फिर भी यह सब कर सकने वाला मनुष्य ही युद्ध और क्रांतिया की भयावह शक्तिया द्वारा संचालित होकर अपन लिए अपार भौतिक हानि और अकथनीय पीडाया की मृष्टि करता है और फिर पागव स्थितिया की ओर लौट जाता है। केवल विनाश—मानव प्रकृति के सम्बन्ध में परिशुद्ध विनाश—जोर उसके प्रति सबसमस्त शान्ति पद्धति की सहायता से सरलनिष्ठ उपागम ही मनुष्य को उसकी वनमान विपादभूग स्थिति से मुक्ति दे सकता है और पारस्परिक मानव सम्बन्धों के क्षेत्र में उसकी वनमान लज्जाजनक स्थिति को समाप्त कर सकता है।^१

तत्त्वमीमासा के क्षेत्र में पवलाव न तो भौतिकवादी हैं और न मनोवादी हैं। वे उसी विचार को मानते हैं जिसे मैं भी दृन्तापूर्वक यथाथ मानता हूँ और वह यह है कि मस्तिष्क और पदाथ के बीच भेद करना एक भूल है और दोनों को ही यथाथ वास्तविकता मानना अथवा किसी को भी वास्तविकता न मानना समान रूप से यथाथ सगत हो सकता है। उनका कहना है 'हम उस म्यिनि में जा रहे हैं जब मस्तिष्क को, आत्मा को और पदाथ को एक ही समया जाणगा, और इस दृष्टिकोण के स्वीकार कर लिए जाने पर इनके बीच बरीयता की कोई आकसपकता ही न रह जाएगी।'

मनुष्य रूप में पवलाव में वही सरलता और वही नियमितता है जो पुराने जमान के विद्वान पुरुषा में होती थी, जम इमेनुएल वाट में। उन्होंने एक शान्तिपूर्ण पारिवारिक जीवन प्रताया है और नियमित रूप से अपनी प्रयोगशाला में काम करने रहे हैं। क्रांति के दिना में एक बार उनका सहायक दम मिनट देर बरके आया और क्रांति की ही देरी का कारण बताया। पवलाव का उत्तर था— 'जब प्रयोगशाला में तुम्हारा काम तुम्हारी प्रतीभा बर रहा है तब क्रांति से इसमें क्या अन्तर पडना है ? उनकी श्चनताया में रस की बठिनाइया का जिब केवल एक बार उम प्रसग में आया है जब अन् की कमी के श्चिना में अपन ज्ञानबरा को विलाने में उह कुछ बठिनाई पगी थी। यद्यपि

उत्तम काम ऐसा है निम्नके सम्बन्ध में यह कहा जा सकता है कि साम्प्रदायी दल के आधिकारिक सत्त्वमीमासा नास्त्र या उससे समथन ही मिलता है फिर भी पबलाव सोवियत सरकार के सम्बन्ध में बहुत ही आलाचनापूर्ण विचार रखते हैं और व्यक्तिगत रूप से तथा तुल्यभ्राम भी उमकी तरी जालोचना करते हैं। इसके बावजूद सरकार ने उनसे साथ बहुत ही उदारतापूर्ण व्यवहार किया है और उनकी प्रयोगशाला के लिए आवश्यक प्रत्येक वस्तु उपलब्ध की है।

अपने सिद्धांतों के प्रस्तुतीकरण में पबलाव ने किमी भय पूणता का प्रयत्न नहीं किया और यह तथ्य यूटन की अथवा डार्विन की भी, अभिवृत्ति की तुलना में वनानिका की आधुनिक अभिवृत्ति की विनिष्टता प्रकट करता है। पबलाव का कहना है, पिछले बीस वर्षों के दौरान उपलब्ध परिणामों को मैं कोई व्यवस्थित अभिव्यक्ति नहीं दूँ। इसका कारण यह है कि यह क्षेत्र विस्तृत नया है और काय निरंतर प्रगति करता गया है। जब प्रतिदिन नए प्रयोग और प्रेरणा द्वारा नए तथ्यों की उपलब्धि हो रही थी तब यह कस सम्भव था कि मैं साथ काय रोककर किमी 'यापक' अवधारणा का प्रतिपादन करता, परिणामों को व्यवस्थित रूप देता ?' 'आजकल विज्ञान के क्षेत्र में प्रगति की रफ्तार इतनी अधिक है कि 'यूटन के ग्रंथ 'प्रतिपिआ' अथवा डार्विन की रचना 'ओरिजिन ऑफ स्पेशीज' जैसे ग्रंथों की रचना की ही नहीं जा सकती। एमी पुस्तक समाप्त करने के पहले ही वह समय से पीछे पड़ जाएगी। यह तथ्य कई अर्थों में खेदजनक है क्योंकि पुराने जमाने के महान गणना में एक विशिष्ट सौंदर्य और विचालता होती थी जो हमारे जमाने के भगनेवाली रचनाओं में लिखाई नहीं देती, किंतु ज्ञान की तीव्र अभिवृद्धि का यह एक अनिवाय परिणाम है, और इसलिए इस एक दार्शनिक दृष्टि से स्वीकार करना होगा।

यह तो विवादास्पद ही है कि पबलाव की पद्धतियों का सम्पूर्ण मानव व्यवहार पर लागू किया जा सकता है या नहीं, पर यह तब निश्चित है कि मानव-व्यवहार के प्रकृत बन्धन पर ये लागू हानो हैं और इस क्षेत्र की व्याप्ति में इन पद्धतियों ने यह स्पष्ट कर दिया है कि मात्रामूलक गुणवत्ता के साथ वनानिक पद्धतियों को कम प्रयोग में लाया जाना चाहिए। पबलाव ने मथानध्य विज्ञान के लिए एक नया क्षेत्र खोला है और इसलिए उन्हें हमारे युग का एक महान पुण्य माना जा जाना चाहिए। जिस समस्या का सफायापूर्वक समाधान पबलाव ने प्रस्तुत किया है वह समस्या है निम्न अभी तक स्वच्छात्रय व्यवहार माना जाना था उम वैज्ञानिक नियम के अधीन कम लाया जाए। एक ही जानि व दा प्राणियों की अथवा दा भिन्न अवसरों पर एक ही प्राणी की एक

ही उत्पीड़न से उत्पन्न अनुक्रियाएँ भिन्न भिन्न हो सकती हैं। इन तथ्य से यह विचार उत्पन्न हुआ कि कोई ऐसी चीज है जिस सफल या इच्छा कहा जाना है जो हम स्थितियों के प्रति अस्थिर और अनियमित ढंग में प्रिना कित्ती वैज्ञानिक नियमितता का पालन करते हुए अपनी अनुक्रिया की शक्ति देती है। मायाधिक प्रतिबन्धन का अध्ययन करके पैरगव ने यह स्पष्ट कर दिया है कि जो व्यवहार किसी प्राणी की महज प्रकृति द्वारा निर्धारित नहीं है उसके भी अपने नियम हो सकते हैं और उसका भी उतना ही वैज्ञानिक अध्ययन विश्लेषण किया जा सकता है जितना निम्नाधिक प्रतिबन्धन द्वारा निर्धारित व्यवहार का। जैसा कि प्रोफेसर हागवेल ने कहा है

‘हमारी पीढ़ी में इतिहास में पहली बार पैरगव और उनके अनुयायियों के कार्य ने सफरतापूर्वक उस समस्या का समाधान प्रस्तुत किया है जिसका डा० हाउस अमाध्यवाद की भाषा में चर्चा व्यवहार कहते हैं। इन अध्ययन ने ऐसे व्यवहार को उन स्थितियों के बोध का विषय बना दिया है जिनके अधीन नई प्रतिबन्धन-पद्धतियाँ उत्पन्न होती हैं।’^२

जितना ही अधिक पैरगव की इस उपनिधि का अध्ययन किया जाना है, उतना ही अधिक महत्वपूर्ण वह सिद्ध होती जा रही है और इसी कारण पैरगव को हमारे युग के महानतम व्यक्तियों में स्थान दिया जाना चाहिए।

१ दत्तिय हॉगवेल की पुस्तक, ‘दि नेचर ऑफ़ निर्विग मैटर’, १९३०, पृ० २५।

हमारा अध्याय वैज्ञानिक पद्धति की विशेषताएँ

वैज्ञानिक पद्धति का बणन अवसर किया जा चुका है और आज उसके सम्बन्ध में कोई बहुत नई बात कहना सम्भव नहीं है। फिर भी यदि हम आगे चलकर यह विचार करने में सक्षम रहना चाहते हैं कि सामान्य ज्ञान प्राप्त करने की और कोई दूसरी पद्धति है या नहीं, तो वैज्ञानिक पद्धति का विवरण करना आवश्यक है।

किसी भी वैज्ञानिक नियम का निर्धारण करने में तीन प्रमुख अवस्थाएँ पार करनी होती हैं। पहली अवस्था है सायक तथ्या का प्रेरण, दूसरी अवस्था है एक ऐसी प्राक्कल्पना स्थापित करना जो यदि वह सही हो तो, इन तथ्यों का विश्लेषण प्रस्तुत कर सके। तीसरी अवस्था है इस प्राक्कल्पना से ऐसे परिणामों का निगमन करना जो प्रेक्षण द्वारा जाचे परचे जा सकें। यदि इन परिणामों का सत्यापन हो जाना है तो अस्थायी रूप से प्राक्कल्पना को सही मान लिया जा सकता है, यद्यपि आगे चलकर और अधिक तथ्या की खोज के परिणामस्वरूप प्रा-उमका संशोधन आवश्यक होना है।

विज्ञान की वर्तमान स्थिति में कोई भी तथ्य और कोई भी प्राक्कल्पना एकाकी और असम्बद्ध नहीं है। वैज्ञानिक ज्ञान की सामान्य परिधि के भाग ही उनकी स्थिति है। किसी भी तथ्य की सायकता उपर्युक्त ज्ञान सापेक्ष ही है। किसी भी तथ्य का विज्ञान के क्षेत्र में सायक कहना वा जय यह है कि वह या तो किसी सामान्य नियम की स्थापना करता है अथवा किसी सामान्य नियम का खण्डन करता है। क्योंकि यद्यपि विज्ञान का प्रारम्भ विनिष्ट के प्रेरण से होता है फिर भी तत्काल विज्ञान का सम्बन्ध विनिष्ट से न होकर सामान्य से ही है। विज्ञान में कोई भी तथ्य एक तथ्य मात्र नहीं होता, बल्कि एक उदाहरण होता है। इस दृष्टि से वैज्ञानिक ज्ञान के अन्तर्गत प्रत्येक तथ्य का अर्थ ही है कि वह यही है कि वह उन्हीं सम्पूर्ण विनिष्टता में दखेगा। अपन चरण आदेश के रूप में विज्ञान कुछ ऐसे प्रस्तावों या तर्कों का सङ्कलन है जो ऊर्ध्वाधर क्रम में व्यवस्थित हैं। निम्नतम प्रस्ताव विनिष्ट तथ्या से सम्बन्धित है और उच्चतम विज्ञान सामान्य नियम से जो विश्व की हर चीज का नियमन

करता है। इस ऊँचाघर तम के विभिन्न स्तरों में परस्पर दोहरा सम्बन्ध है, एक ऊँचगामी और दूसरा अधोगामी और यह सम्बन्ध तक सगुण है। ऊँचगामी सम्बन्ध का आधार है आगमन, और अधोगामी सम्बन्ध का आधार है निगमन। इसका अर्थ यह हुआ कि एक परिपूर्ण विज्ञान में हम नीचे लिखे ढंग से आग बढ़ना चाहिए अ, ब, स, द, आदि विविष्ट तथ्य हैं जो एक सम्भाव्य सामान्य नियम मुझाते हैं, यदि यह नियम सही है तो य सभी तथ्य उसके उदाहरण हैं। इसी प्रकार के कुछ अर्थ तथ्य कोई दूसरा सामान्य नियम मुझाते हैं और कुछ दूसरे काद तीसरा, चौथा आदि। य सभी सामान्य नियम, आगमन पद्धति से, एक उच्च कोटि की सामान्यता का नियम स्थापित करते हैं और यदि वह सही हो तो य सामान्य नियम उसके उदाहरण बन जाते हैं। प्रेषित विविष्ट तथ्या से अभी तक निर्धारित सर्वाधिक सामान्य नियम तक पहुँचने में इस प्रकार की अनेक अवस्थाएँ पार करनी हानी। इस सामान्य नियम से हम फिर तब तक निगमन पद्धति से आग बढ़ने जाते हैं जब तक उन विविष्ट तथ्यों तक नहीं पहुँच जाते जिनसे हमने निगमन प्रारम्भ किया था। पाठ्य-पुस्तकों में निगमन-पद्धति अपनाई जाएगी, किन्तु प्रयोगशाला में आगमनात्मक पद्धति।

इस पूर्णता के कुछ समीप पहुँचने वाला विज्ञान अभी तक केवल भौतिकी ही है। भौतिकी पर कुछ विचार करने से हम ऊपर दिए गए वैज्ञानिक पद्धति के भावमूर्त विवरण का कुछ मूल रूप देने में सहायता मिल सकती है। जैसा कि हम देख चुके हैं गैलीलियो ने पृथ्वी के घरातल के समीप गिरने हुए पिण्डों के नियम की खोज की थी। उन्होंने यह खोज की थी कि वायु के प्रतिरोध के बावजूद गिरने हुए पिण्ड एक समान त्वरण से गिरते हैं और वह सबके लिए बराबर रहता है। अपेक्षाकृत रूप से बहुत थोड़े-से तथ्यों के आधार पर यह सामान्यीकरण निर्धारित किया गया था, अर्थात् उन गिरते हुए पिण्डों के उदाहरण के आधार पर जिनके गिरने के समय का प्रेक्षण गैलीलियो ने किया था। किन्तु बाद में इस प्रकार के जिन भी प्रयोग किए गए उन सबमें गैलीलियो के इस सामान्यीकरण की पुष्टि हुई। गैलीलियो द्वारा उपर्युक्त परिणाम सामान्यता के काटि तम में निम्नतम नियम था जो माट तथ्या में इतना अधिक नजदीक था जितना वास्तु भी सामान्य नियम हो सकता था। इसी बीच केप्लर ने ग्रहों की गति विधि का प्रमाण किया था और उनका कक्षा के सम्बन्ध में अपने तीन नियम बनाए थे। य नियम भी सामान्यता के काटि तम में निम्नतम स्तर के थे। यूटन ने केप्लर के नियमों का गैलीलियो द्वारा प्रतिष्ठित गिरते हुए पिण्डों के नियमों का आर ज्वार भाटा के नियमों को तथा घूमनेवाले की गति विधि के सम्बन्ध में जो कुछ जान था उस सबको एक ही नियम में सम्मिलित कर दिया, जिसका नाम है गुरुत्वाकर्षण का नियम, जिसने इन सब नियमों को समाहित

कर लिया। इससे भी अधिक इस नियम ने न केवल यह स्पष्ट कर दिया कि ये सारे पूर्वगामी नियम क्या सही थे बल्कि यह भी स्पष्ट कर दिया कि वे सब क्या पूर्णतः सही नहीं थे, और एक सफल सामायीकरण के माध्यम से ऐसा ही होता है। पृथ्वी के घरातल के समीप पिण्ड पूर्णतः एक समान त्वरण के साथ नहीं गिरते जब वे घरती के समीप पहुँचते हैं तो त्वरण मथानी सी वृद्धि पा जाती है। ग्रह विलुक्त दीर्घ वृत्ता म परिक्रमा नहीं करते, जब कभी व निमी दूरसे ग्रह के समीप पहुँचते हैं तब अपनी कक्षा से कुछ बाहर खिच जाते हैं। इस प्रकार यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम पुराने सामायीकरणों का अति क्रमण कर गया किन्तु यदि इन पुराने नियमों का आधार न हाता ता गुरुत्वाकर्षण के नियम की स्थापना शायद ही हो पाती। दो मी वष से अधिक सम तक ऐसा कोई नया सामायीकरण नहीं उपलब्ध हो सका जो यूटन के गुरुत्वाकर्षण नियम को समाहित कर लता जैसे वेपलर के नियमों को इस नियम न समाहित कर लिया था। और आखिरकार जब आइसटोन को एक ऐम सामायीकरण की उपलब्धि हुई भी तो उसने गुरुत्वाकर्षण के नियमों को एक अत्यन्त अप्रत्याशित कोटि मे रख दिया। यह देखकर सभी को आश्चर्य हुआ कि गुरुत्वाकर्षण का नियम वास्तव म ज्यामिति का नियम है न कि पुराने अर्थों म भौतिकी का। जिन साध्य के साथ हमका सर्वाधिक सम्बन्ध है वह है पेयामो की साध्य जिनका तात्पर्य यह है कि किमी समकोण त्रिभुज के वष पर बनने वाले वग दोप दो छाटी भुजाओं पर बनने वाले वगों के बराबर होता है। हर स्कूल विद्यार्थी इस साध्य की उपपत्ति सीखता है, किन्तु जिन लोगों ने आइसटोन को पढ़ रखा है केवल वही इस साध्य को गलत सिद्ध करना मीस पाते हैं। यूनानिया के लिए—और एक गनी पहले तब आधुनिक युग के लोगों के लिए भी—ज्यामिति एक निगमनाश्रित अध्ययन था जसे भावारी तकलास, प्रेषण पर आधारित अनुभवमूलक विज्ञान नहीं था। मन् १८२६ मे लोयचस्की ने इस विचार की अमत्यता सिद्ध कर दी और यह दिवा दिया कि यूनिलडीय ज्यामिति की सत्यता केवल प्रथम द्वारा ही सिद्ध की जा सकती है, तब द्वारा नहीं। इस विचार न यद्यपि गुड गणित की महत्वपूर्ण नई शाखाओं को जन्म दिया फिर भी सन् १६१५ तक—जब आइसटोन ने अपने सामाय सापभता सिद्धान्त म इसे भी शामिल कर लिया—भौतिकी म इस सिद्धान्त का कोई परिणाम नहीं निकला। अतः तो ऐसा लगता है कि पथागोरस की साध्य किन्तु सत्य नहीं है, और जिन गुड सत्य की ओर इस साध्य म पूर्व सक्त उपलब्ध है उसम गुरुत्वाकर्षण का नियम स्वयं ही उपादान अथवा परिणाम रूप म मीस है। और फिर वास्तव म वह यूटन का गुरुत्वाकर्षण का नियम भी नहीं है बल्कि एक ऐसा नियम है जिसके प्रदानीय परिणाम कुछ छोटे-से भिन्न हैं। जहाँ

आइन्स्टीन का मतभेद 'यूटन से स्पष्ट दिखाई देता है, वहाँ यूटन के विरुद्ध आइन्स्टीन ही का मत सही पाया गया है। आइन्स्टीन का गुरुत्वाकर्षण नियम 'यूटन के नियम की अपेक्षा अधिक सामान्य है क्योंकि वह न केवल पदार्थ पर लागू होता है बल्कि प्रकाश पर और ऊर्जा के प्रत्येक प्रकार पर भी लागू होता है। आइन्स्टीन के सामान्य गुरुत्वाकर्षण सिद्धांत की उपस्थिति के लिए प्रारम्भिक पूर्वसोपेक्षा के रूप में न केवल यूटन का सिद्धान्त आवश्यक था बल्कि विद्युत चुम्बकत्व का सिद्धांत, स्पेक्टम विज्ञान, प्रकाश के दबाव का प्रेशण तथा मूलम ज्योतिषीय प्रेक्षण की भी आवश्यकता थी, जो बड़ी-बड़ी दूरबीना और फोटो ग्राफी की तकनीक की सफलता के कारण उपलब्ध हो सके हैं। इन प्रारम्भिक तैयारियाँ के बिना आइन्स्टीन का सिद्धांत न तो खोजा ही जा सकता था और न उसकी सत्यता सिद्ध व प्रमाणित की जा सकती थी। किन्तु जब इस सिद्धान्त को गणितीय रूप में प्रस्तुत किया जाता है तो हम गुरुत्वाकर्षण के सामान्यीकृत नियम में प्रारम्भ करने हैं और तकनीक के अंत में उन सत्यापनीय परिणामों तक पहुँचते हैं जिनके आधार पर आगमनात्मक पद्धति से इस नियम की स्थापना की गई थी। निगमनात्मक पद्धति में शोध की कठिनाइयाँ दृष्टि से ओझल हो जाती हैं और जिस आगमन के परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण आधार-वाक्य निर्धारित किए गए उसके लिए आवश्यक व्यापक प्रारम्भिक ज्ञान का अनुमान कर सकता भी कठिन हो जाता है। क्वांटम सिद्धान्त के सम्बन्ध में भी इसी प्रकार की घटना इसी तर्जनी से घटित हुई है जो सचमुच आश्चर्यजनक है। सन १९०० में पहले-पहल इस बात की खोज हुई कि कुछ ऐसे तथ्य हैं जिनके आधार पर किसी ऐसे सिद्धान्त की स्थापना आवश्यक है। और अब इस विषय का विश्लेषण एक नितान्त भावमूलक रूप में इस प्रकार किया जा सकता है जिसमें पाठक को 'गणना' ही कभी इसका ध्यान भी आए कि इस विश्व की सत्ता भी है।

भौतिकी के सम्पूर्ण इतिहास में गैलीलियो के जमाने से लेकर आज तक, सायब तथ्य का महत्व बहुत ही स्पष्ट रहा है। किसी सिद्धांत के विकास की किसी एक अवस्था में जो तथ्य सायब होत हैं, विकास की दूसरी अवस्था में सायब तथ्यों से व प्रतिक्रिया भिन्न होने हैं। जब गैलीलियो गिरते हुए पिण्डों के नियम की स्थापना कर रहे थे उस समय यह तथ्य अधिक महत्वपूर्ण था कि निवान में एक पत्थ और गीरे का एक पिण्ड दोनों समान तर्जनी से गिरेंगे, बनिम्बन इस तथ्य के कि हवा में पत्थ अधिक धीमी गति से गिरता है, क्योंकि गिरते हुए पिण्डों को समझने की दिशा में पहला कदम इस बात का अनुभव करना है कि जहाँ तक बल पृथ्वी के आकर्षण का सम्बन्ध है, सभी गिरते हुए पिण्डों का त्वरण समान होता है। वायु के प्रतिरोध से उत्पन्न परिणाम का पृथ्वी के आकर्षण से भिन्न एक अनिश्चित तथ्य समझना होगा। तात्त्विक बान

तो यह है कि हमेशा ऐसे तथ्यों की खोज करनी चाहिए जो किसी एक असम्बद्ध एकाकी नियम का निदर्शन करत हों, अथवा केवल ऐसे नियमों से सम्बद्ध किसी नियम का निदर्शन करते हों जिनके प्रभाव भली भाँति मालूम हों। यही कारण है कि वैज्ञानिक खोज में प्रयोग इतनी महत्वपूर्ण भूमिका जटा करता है। प्रयोग में परिस्थितियों का कृत्रिम रूप से सरल बना दिया जाता है ताकि किसी एक नियम का एकाकी-असम्बद्ध रूप में प्रेक्षण सम्भव हो सके। अधिकांश दोस्त-मित्रियों में वस्तुओं जो कुछ होता है उसकी व्याख्या के लिए तमाम प्राकृतिक नियमों की आवश्यकता पडती है, किन्तु उन नियमों को क्रमशः एक-एक करके खोजने के लिए प्रायः ऐसी परिस्थितियों की खोज करना जरूरी होता है जिनमें केवल एक ही नियम सम्बन्धित और प्रासंगिक हो। और फिर सर्वाधिक शिघ्र प्रदत्तत्व का प्रेक्षण बहुत कठिन हो सकता है। उदाहरण के लिए जरा सोचिए कि ऐक्स-किरणों और रेडियो-सक्रियता की खोज से पदापि सम्बन्धी हमारा ज्ञान किना बढ़ गया है फिर भी यदि अत्यन्त विस्तृत प्रायोगिक तकनीक न उपलब्ध होती तो यह दोनों ही हमारे लिए अज्ञात ही रह जाते। रेडियो-सक्रियता की खोज तो फोटोग्राफी विज्ञान को पूर्ण बनाने की प्रक्रिया में हुई एक घटना का परिणाम है। बकरेल के पास फोटोकी कुछ अत्यन्त सूक्ष्म ग्राही प्लेटें थी जिनका वह उपयोग करना चाहता था किन्तु चूँकि मौसम खराब था इसलिए उसने इन प्लेटों को एक जेबरी जलमारी में रख दिया, जिसमें सयोग्रह कुछ यूरेनियम भी रखा हुआ था। जब प्लेटें बाहर निकाली गईं तो देखा गया कि पूर्ण अंधकार होने पर भी प्लेटों में यूरेनियम का फोटो आ गया था। इस सयोग के कारण ही इस बात की खोज हो सकी कि यूरेनियम रेडियो-ऐक्टिव है। सयोगवश जा गया यह फोटोग्राफ सायक तथ्य का एक दूसरा उदाहरण है।

भौतिकी के क्षेत्र से बाहर, निगमों का उपयोग बहुत कम होता है और इसके विपरीत प्रेक्षण का, और प्रेक्षण पर प्रत्यक्षतः आधारित नियमों का प्रयोग बहुत अधिक होना है। अपनी विषय-वस्तु की सरलता के कारण अथवा किसी विज्ञान की स्पष्टता भौतिकी एक उच्च स्तर पर पहुँच चुकी है। इस बात में तो जहाँ तक मैं समझता हूँ, कोई सन्देह नहीं किया जा सकता कि सभी विज्ञानों का आदेश एक ही है किन्तु इस बात में तो सन्देह किया जा सकता है कि मानव क्षमता कभी भी शरीर-धिया विज्ञान को उदाहरण के लिए उतना पूर्ण निगमनात्मक शक्ति देना सकेगी जितना पूर्ण सद्धान्तिक भौतिकी आदि हैं। शुद्ध भौतिकी में भी परिवर्तन की कठिनाइयों बहुत जल्दी व साय असाध्य हो जाती हैं। यूरेनियम गुह्यवायुपण मिश्रण में यह परिवर्तन असम्भव था कि तान विष्णु अपने पारम्परिक आरक्षण के अधीन वैसे गणितीय हास, इसका अपवाद केवल वही स्थिति थी जब उनमें से एक विष्णु शप दो की उपस्था बहुत अधिक बढ़ा

वैज्ञानिक पद्धति की विदोषताएँ

हा। आइंस्टीन का सिद्धान्त 'पूटन' के सिद्धान्त को अपेक्षा बहुत अधिक जटिल है, और उमम भी सैद्धांतिक परिशुद्धता के साथ यह परिवर्तन असम्भव है कि केवल दो पिण्ड भी अपने पारस्परिक आकर्षण के अधीन किम प्रकार गतिशील होंगे, यद्यपि व्यावहारिक प्रयोजना के लिए काफी अच्छा परिवर्तन सम्भव है। भौतिकी के लिए यह सौभाग्य की बात है कि औसत निवारणों की पद्धतियाँ उपलब्ध हैं जिनके द्वारा बड़े-बड़े पिण्डों के व्यवहार का परिवर्तन 'गुढ़' सत्य से काफी निकट मात्रा तक किया जा सकता है, यद्यपि पूर्णतः परिशुद्ध सिद्धान्त मानवीय शक्तियाँ से नितान्त परे है।

यद्यपि यह एक विरोधाभास मालूम हो सकता है, फिर भी सम्पूर्ण यथाय विज्ञान सन्निकटन के विचार से अभिभूत है। जब कभी कोई व्यक्ति आपस यह कहता है कि किसी भी वस्तु या तत्त्व के सम्बन्ध में वह यथाय सत्य जानता है, तो वापका यह अनुमान कर लेना बिल्कुल निरापेक्ष होगा कि वह एक अपयथायवादी मनुष्य है। विज्ञान में सावधानीपूर्वक किए गए प्रत्यक्ष परिमाणन से सम्भाव्य भूल की स्थिति सबदा स्वीकार की जाती है। यह 'सम्भाव्य भूल' एक तकनीकी शब्द है जिसका अपना एक 'गुढ़ स्पष्ट' अर्थ होता है। इसका अर्थ है भूल की वह मात्रा जिसका वास्तविक भूल से अधिक होना उनना ही सम्भव है, जितना सम्भव उससे कम होना है। जिन विषयों में कुछ विनिश्चित रूप से परिशुद्ध ज्ञान उपलब्ध है उनका एक यह विदोषता है कि उनके सम्बन्ध में प्रत्येक प्रेक्षणकर्ता यह स्वीकार कर लेता है कि सम्भव है वह गलती कर रहा हो, और यह भी जानता है कि लगभग कितनी गलती वह कर रहा होगा।^१ जिन मामलों में सत्य का निर्धारण सम्भव नहीं

१. जहाँ कोई भी सावधानीपूर्वक परिमाणन सम्भव है, वहाँ विज्ञान के क्षेत्र में काम करने वाले लोगों की सन्निकट अभिवृत्ति का नमूना नीचे लिखे उद्धरण से मिल जाता है जो 'नेचर' (७ फरवरी १९३१) से लिया गया है।

घड़न का घूँघन काल—१५ अक्टूबर में विश्व गण दो महाविज्ञ विश्वसनीय निवारण हैं—प्रोफेसर लावेल और स्लापर द्वारा सन १९११ में किया गया निवारण और श्री एल० केम्पबेल द्वारा सन १९१७ में किया गया निवारण। इनमें से पहले निवारण रोकथाम की थी और दूसरा निवारण प्रसारण विभिन्नता द्वारा उपलब्ध हुआ था। पहले उन नाम निम्न। कि दो भाग और अधिक लोच करने के लिए फिर भी काफी गंभीर समझी गई थी, क्योंकि रोकथाम पद्धति ने निर्दिष्ट सम्भाव्य भूल मात्रा निम्न की थी। आरंभ में रिमित प्रेक्षणों द्वारा प्रसारण विभिन्नता की पुष्टि नहीं हो सकी थी। फिर ही दो सत्रा इति यह भूल अल्प थी अकन के कारण हुए थे। दिसम्बर महोत्सव के (Pub Ast Soc Pac) पत्र में सत्री मूर और मैजिल द्वारा निम्न गणक नभ रोकथाम निवारण का विवरण दिया गया है। उन्होंने लावेल और स्लापर की भाँसा अभिन्न उच्चकालिक परिच्छेपण का प्रयोग किया, इसका अलावा बहुरूप का विपुलर इष्ट मण्डल के केंद्र के अधिक समीप है। इन लोगों द्वारा मापा गया माध्य दस घण्टे पचास

श्री बोर का सिद्धांत प्रगति के माग में एक आवश्यक पड़ाव था, फिर भी वस्तुतः अब उसे त्यागना पड़ा है। सच्चाई तो यह है कि पर्याप्त भावसूक्ष्म प्राक्कल्पनाएँ निर्धारित कर सकना मनुष्य के लिए सम्भव नहीं है। कल्पना हमेशा तक के क्षेत्र में दस्त-देती है और उसी के कारण लोग ऐसी घटनाओं के मानस चित्र खींच लेते हैं जिन्हें देखा जा सकता है। उदाहरण के लिए, अणु-सम्बन्धी श्री बोर के सिद्धांत में एक अत्यंत भावसूक्ष्म घटक था जिसका सत्य होना बहुत सम्भव था किन्तु यह भावसूक्ष्म तत्त्व ऐसे कल्पना मूलक विवरणों में गुंथा हुआ था जिसका कोई आगमनात्मक औचित्य या आधार नहीं था। हम उसी विश्व के मानस चित्र बना सकते हैं जिसे हम देखते हैं, किन्तु भौतिकी का विश्व एक भावसूक्ष्म विश्व है जो देखा नहीं जा सकता। इसी कारण किसी ऐसी प्राक्कल्पना को भी निश्चित रूप से सत्य नहीं माना जा सकता जिसमें सम्पूर्ण ज्ञान प्रासंगिक तथ्यों का सूक्ष्म परिशुद्ध विश्लेषण उपलब्ध हो, क्योंकि प्रेक्षणीय तत्त्वों के सम्बन्ध में उस प्राक्कल्पना से निर्धारित किए जानेवाले आगमनों के लिए तकमगत ढंग से उभरना कोई अत्यन्त भावसूक्ष्म पहलू ही सम्भवतः आवश्यक होता है।

सम्पूर्ण वैज्ञानिक नियमों का आधार आगमन होना है, जिस पर यदि तांत्रिक ढंग से विचार किया जाए तो वह एक सदेहास्पद और किसी भी निश्चय के निर्धारण में उत्तम पड़ती सिद्ध होती है। मोटे तौर से आगमनात्मक तक कुछ इस प्रकार का होना है यदि कोई प्राक्कल्पना सत्य है तो अमुक-अमुक प्रकार के तथ्य प्रेक्षणीय होंगे अब चूंकि वे तथ्य प्रेक्षणीय पाए गए हैं, इसलिए प्राक्कल्पना सम्भवतः सत्य है। इस प्रकार के तक में परिस्थितियों के अनुसार भिन्न-भिन्न कोटि में प्रामाण्यता सम्भव होगी। यदि यह सिद्ध किया जा सके कि प्रेषित तथ्यों के साथ अन्य किसी प्रकार की प्राक्कल्पना की संगति नहीं बैठती तो हम एक निश्चय पर पहुँच सकते हैं किन्तु ऐसा शायद कभी सम्भव नहीं है। सामान्य रूप से सम्पूर्ण सम्भाव्य प्राक्कल्पनाओं का सोच लेने का कोई तरीका नहीं है, अथवा यदि ऐसा तरीका है भी तो एक से अधिक प्राक्कल्पनाएँ लिए गए तथ्यों के साथ संगत पाई जाएंगी। एसी सूरत में वैज्ञानिक सत्र मरल प्राक्कल्पना को एक व्यावहारिक प्राक्कल्पना के रूप में स्वीकार कर लेता है, अधिक जटिल प्राक्कल्पनाओं की ओर वह तभी मुड़ता है जब नए तथ्यों द्वारा यह सिद्ध हो जाता है कि सत्रसे मरल प्राक्कल्पना अपर्याप्त है। अगर आपने बिना पूँछ वाली बिल्ली कभी न देखी हो तो इस तथ्य का विवरण देने वाली सबसे मरल प्राक्कल्पना यह होगी 'सभी बिल्लियाँ पूँछ वाली हैं।' किन्तु जिस दिन पहलू पहलू आप बिना पूँछ वाली बिल्ली देख लेंगे उस दिन आप एक अधिक जटिल प्राक्कल्पना स्वीकार करने के लिए मजबूर हो जाएंगे। जो व्यक्ति

वैज्ञानिक पद्धति की विशेषताएँ

यह तक करता है कि चूँकि जितनी भी विल्लिया उसने देखी हैं उन सबके पूछे हैं इसलिए सभी विल्लिया के पूछे होनी हैं—वह व्यक्ति उम पद्धति का प्रयोग करता है जिसे सरल गणना द्वारा आगमन' कहा जाता है। तक की यह पद्धति बहुत ही खतरनाक है। अपने अच्छे रूपों में आगमन इस तथ्य पर आधारित है कि हमारी प्राक्कल्पना ऐसे परिणामों को प्रतिष्ठित करती है जो सत्य सिद्ध होते हैं, किन्तु जो, यदि उनका प्रेषण न किया गया हो तो, बहुत ही असम्भाव्य मालूम होंगे। यदि आपकी भेंट किसी ऐसे आदमी से हो जिसके पास पासा की एक ऐसी जोड़ी हो जिमम हमेशा बारह पडते हो तो सम्भव है इसका कारण उस व्यक्ति का भाग्यशाली होना हो, किन्तु एक दूसरी प्राक्कल्पना भी है जो प्रेरित तथ्या को इतना आश्चर्यजनक नहीं रहने देती। इसलिए अच्छा यही होगा कि आप इस दूसरी प्राक्कल्पना को अपनाएँ। उत्तम कोटि के सभी आगमनों में प्राक्कल्पना द्वारा जिन तथ्या का कारण प्रस्तुत किया जाता है वे पूर्वत असम्भाव्य होते हैं और तथ्य जितने ही अधिक सम्भाव्य होंगे, उनका कारण प्रस्तुत करने वाली प्राक्कल्पना उतनी ही अधिक सम्भाव्य हो जाएगी। जसा हम पहले कह चुके हैं, परिमाण का यही लाभ है। यदि किसी आकार वाली चीज़ का आकार ठीक वैसा ही पाया जाता है जैसा आपकी प्राक्कल्पना में उसे स्थापित किया गया है, तो आप महसूस करेंगे कि आपकी प्राक्कल्पना में कुछ-कुछ सत्य अवश्य है। सामान्य बुद्धि से तो यह बात त्रिभुज स्पष्ट है, किन्तु तक के क्षेत्र में इसमें कुछ बठिनाइयाँ पैदा हो जाती हैं। किन्तु इस बात पर अगले अध्याय से पहले हम अभी विचार नहीं करेंगे।

वैज्ञानिक पद्धति की एक विशिष्टता अभी शेष है जिसके सम्बन्ध में कुछ चर्चा अवश्य करनी चाहिए। यह विशेषता है विश्लेषण की। सामान्यतः बना-निवा द्वारा यह कल्पना कर ली जाती है, कम-से-कम एक कामचलाऊ प्राक्कल्पना के रूप में, कि वस्तु पटित होने वाली को भी मयाव घटना कई एक कारणों का परिणाम होती है जिनमें से प्रत्येक कारण यदि अलग अलग होता तो घटित घटना से कुछ भिन्न ही परिणाम निकलते। वह यह भी मान लेते हैं कि पृथक्-पृथक् कारणों के परिणामों प्रभावों को जान लेने पर ही सम्यक् परिणाम का परिवर्तन किया जा सकता है। इसके सरलतम उदाहरण यांत्रिकी में पाए जाते हैं। चन्द्रमा पर पृथ्वी और सूर्य दोनों के ही आकर्षण का प्रभाव पड़ता है। यदि केवल पृथ्वी का ही आकर्षण सक्रिय होता तो चन्द्रमा की कक्षा कुछ और ही होती, और यदि केवल सूर्य का ही आकर्षण काम करता तो उसकी कक्षा कुछ दूसरी ही होती किन्तु चन्द्रमा की वास्तविक कक्षा का परिवर्तन तभी सम्भव हो पाता है जब हम पृथ्वी और सूर्य दोनों के आकर्षणों द्वारा उत्पन्न प्रभावों को जान लेते हैं जब हम यह मालूम हो जाता है कि पिण्ड निवान में कब गिरते हैं, और

जब वायु के प्रतिरोध का नियम भी हम मालूम हो जाता है तब हम यह परिवर्तन कर सकते हैं कि हवा में पिण्ड कैसे गिरेंगे। यह सिद्धान्त विज्ञान की निया विधि के लिए कुछ अशा में अनिवाय है कि फुटकर नमित्तिक नियमों को इस प्रकार अलग अलग किया जा सकता है और फिर उन्हें एक में संयुक्त किया जा सकता है क्योंकि हर बात का एक साथ विचार कर सकना अथवा फुटकर नमित्तिक नियमों का निर्धारण कर सकना, तब तक असम्भव है जब तक उन्हें एक एक करके पृथक् न किया जा सके। फिर भी यह तो कहना ही पड़ेगा कि यह पूर्वानुमान कर लेने का कोई कारण नहीं है कि दो कारणों के पृथक् पृथक् सन्निध्य होने से उत्पन्न परिणामों के आधार पर उस परिणाम प्रभाव का परिवर्तन किया जा सकेगा या उनके एक साथ सन्निध्य होने पर उत्पन्न होगा और आधुनिकतम भौतिकी में यह सिद्ध हो गया है कि इस सिद्धान्त में उत्पन्न सत्यता नहीं है जितनी पहले मानी जाती थी।^१ उपयुक्त परिस्थितियों के लिए यह एक व्यावहारिक और निकट सत्य सिद्धान्त अवश्य है किन्तु इसे इन विषयों का सामान्य गुणधर्म नहीं माना जा सकता। इसमें सन्देह नहीं कि जहाँ वही यह सिद्धान्त असफल हो जाता है वहाँ विज्ञान का कार्य बहुत कठिन हो जाता है किन्तु अभी जहाँ तक दृष्टि जाती है, इसमें सत्य की इतनी पर्याप्त मात्रा अवश्य पाई जाती है कि एक प्राक्कल्पना के रूप में इसका प्रयोग किया जा सके। अत्यधिक उच्च स्तर के और सूक्ष्म परिवर्तनों में वरन् इसका उपयोग नहीं किया जा सकता।

१ उदाहरण के लिए देखिए, टिरेक की पुस्तक, 'दि प्रिंसिपल्स ऑफ़ क्वांटम मेकैनिक्स', पृष्ठ १३०।

तीमरा अध्याय

वैज्ञानिक पद्धति की परिसीमाएं

जा कुछ भी ज्ञान हम प्राप्त है वह या तो विगिष्ट तथ्या का ज्ञान है अथवा वैज्ञानिक ज्ञान है। एक अथ म जिन्यास और भूगोल क विवरण पिनाम के क्षेत्र मे बाहर है कहन का मनल्य यह है कि जिनाम म उनको पूव कल्पना कर ली गई और उन्ही के आधार पर विज्ञान का टाचा खडा किया गया है। एक पार पत्र म जिम प्रकार की सूचनाएं मांगी जाती हैं जैसे नाम जम तिथि, पिनामह की आंवा का रंग आदि वे सब ठोम तथ्य हैं सीडर और नपाजियन का विगन अम्बिव घरती और सूय तथा अय आकाशीम पिण्डा का वतमान अम्बित्व भा इमी प्रकार के ठाम तथ्य माने जा सवन हैं। मनल्य यह है कि हमम मे अधि काग लाग दह ज्या-का-न्या स्वीकार कर लेन हैं जिन्नु गुद्ध अर्थों में इन ममी तथ्या म एस अनुमान निहित हैं जानय हो नी सवन हैं और नही भी। इतिहास पन्न वाला कई विद्यार्थी यदि नपोजियन क अम्बित्व पर विस्वास करने मे ख्वार कर द तो पायद उम मजा दी जाएगी और एक पानुमयप्रामाण्यवाती क जिए यती तथ्य हम ज्ञान का पयाप्त प्रमाण हो जाएगा कि नेपाजियन जैसा कई आत्मी वात्मव म था जिन्नु यदि विद्यार्थी इम प्रकार क प्रामाण्य का मानन वाला न हो, ता वह यती साबगा कि यदि उमके अध्यापक के पाम नपाजियन के अम्बित्व म जिनाम करन का काइ उपयुक्त कारण होना तो वह कारण स्पष्ट कर दिया गया हाना। मरा विस्वान है कि इतिहास क वट्टन कम एस अध्यापक हागे जो यह सिद्ध करन क जिए कोई अच्छा प्रभावपूण तक द मरें कि नेपो-जियन वास्तव मे एर पौराणिक कल्पना मात्र नही था। मरा यह सात्यव नही है कि एमे तक है ही नही, म कवा यह स्पष्ट कर रहा हूँ कि अधिकाग लाग को एमे तरी का ज्ञान ही न्ना है। स्पष्ट है कि यदि अपन अनुभव स बाहर की किसी बात पर आप विस्वास करन जा रह है, ता उम पर विस्वास करन के जिए कई-न-कई कारण हाना चाहिए। प्राय यह कारण केव आप्तव हाना है। जब कम्पिज म पहल पहल प्रयागगागएँ स्थापित करन का प्रस्ताव किया गया तब गिगिन टाहटर न यह आपनि उठाइ की कि विद्याधिया हाग प्रयोग की प्रक्रियाएँ दमना अनावश्यक है कयाकि प्रयागा म निक्त्न वाल परिणामा को अध्यापका द्वारा ही प्रमाणित किया जा सवना है जिनम म प्राय सभी उच्चतम

चरित्त वाले व्यक्ति हैं और अधिकांश इंग्लैंड के चक्र के पादरी हैं। टाइलर के विचार से आप्त अधिकारिया द्वारा प्रस्तुत तक ही पर्याप्त होना चाहिए, किन्तु हम सभी जानते हैं कि कितने अधिक अवसरों पर आप्त अधिकारी गलत सिद्ध हो चुके हैं। यह सही है कि हममें से अधिकांश लोग को अपने अधिकारों जान के लिए अनिवायत आप्त अधिकारिया पर ही निर्भर रहना पड़ता है। हान अतरीप के अस्तित्व का आप्तत्व का प्रमाण पर ही हम स्वीकार कर लेते हैं और स्पष्टत यह असम्भव है कि हममें से प्रत्येक व्यक्ति भूगोल के तथ्या का सत्यापन कर सके, किन्तु यह आवश्यक और महत्वपूर्ण है कि सत्यापन का अवसर और उसकी सुविधा होनी चाहिए और यह भी स्वीकार किया जाना चाहिए कि कभी-कभी सत्यापन आवश्यक होता है।

हम इतिहास को आर लौटें—जैसे जैसे हम अतीत युगा की ओर बढ़ते हैं वैसे वैसे सदेह की मात्रा बढ़ती जाती है। क्या पथागोरस नाम का व्यक्ति सचमुच था ? शायद रक्षा होगा। क्या रोमोलम था ? शायद नहीं। क्या रमस था ? निश्चय ही नहीं। किन्तु नपोलियन के अस्तित्व और रोमोलम के अस्तित्व का प्रमाणा के बीच केवल मात्रा का ही अंतर है। कुछ अर्थों में न तो नपोलियन के अस्तित्व को और न रोमोलम के अस्तित्व को एक अनिवाय तथ्य के रूप में स्वीकार किया जा सकता है क्योंकि दो में से कोई भी हमारे प्रत्यक्ष अनुभव में नहीं आता।

क्या सूय का अस्तित्व है ? अधिकांश लोग कहेंगे कि सूय तो हमारे प्रत्यक्ष अनुभव में आता है यद्यपि नपोलियन उस अर्थ में हमारे प्रत्यक्ष अनुभव में नहीं आता किन्तु ऐसा मोचन में वे भूल ही करते हैं। सूय की दूरी हमसे दिशा मूलक दूरी है और नपोलियन की दूरी काल-मूलक दूरी है। नपोलियन की भाँति ही सूय का ज्ञान भी हमें उसके प्रभावा द्वारा ही होता है। लोग कहते हैं कि वे सूय को देखते हैं किन्तु इसका अर्थ केवल यही है कि हमारे और सूय के बीच में जो नौ करोड़ तीस लाख मील की दूरी है उस पार करके कोई चीज हमारे पास तक आती है और हमारे दृष्टिपटल पर, हमारी दृक तंत्रिका पर और हमारे मस्तिष्क पर एक प्रभाव डालती है। यह प्रभाव जो हमारे ऊपर उस स्थान पर पड़ना है जहाँ वही हम होना है निश्चित रूप से उस सूय का साथ एकरूप नहीं माना जा सकता जो ज्योनिपिया की भाषा में सूय है। सच तो यह है कि यही प्रभाव अथवा उपायो द्वारा भी उत्पन्न किया जा सकता है। मिट्टातन पिघली हुई धातु का जलता हुआ गोला ऊपर आकाश में एक ऐसी स्थिति में खड़ाया जा सकता है जो किसी प्रभाव का ठीक सूय जसा मालूम हो। प्रभाव का ऊपर पड़ने वाला यह प्रभाव सूय द्वारा उत्पन्न होना चाहे प्रभाव से अभेदनाय—नितात एकरूप—बनाया जा सकता है। इसलिए सूय भी, हम जो

कुछ देखने है उसके आधार पर निकाला हुआ एक अनुमान ही है और वस्तुतः ज्योति का वह पिण्ड नहीं है जिसका हम तुरत आभास होता है ।

यह तथ्य विज्ञान की प्रगति का ही सूचक है कि स्वीकृत आधारभूत तथ्य रूप में पार्द जाने वाली राता की सरया कम होती जा रही है और अधिकाधिक बातें अनुमान पर आधारित सिद्ध हो रही हैं । बेशक अनुमान जान बूझकर नहीं किए गए हैं जो लोग दार्शनिक सगयवाद में दीक्षित हो चुके हैं उनकी बात दूसरी है । फिर भी ऐसा नहीं समझना चाहिए कि अनायास किए गए अनुमान का माय होना आवश्यक ही है । शीशे के सामने आन पर बच्चे साचत हैं कि गीने के दूसरी ओर कोई दूसरा बच्चा है, और यद्यपि उनका यह निष्कप तार्किक प्रक्रिया द्वारा नहीं निर्धारित होता, फिर भी निष्कप गलत तो होता ही है । हमारे तमाम अनायास उपलब्ध अनुमान वस्तुतः गीवावस्था में अर्जित किए गए सोपाधिक प्रतिवतन ही होते हैं और तार्किक टग से परखे जान पर उनकी यथायता अयन्न सदेहास्पद सिद्ध होनी है । अपनी ही आवश्यकताओं से विवग होकर भौतिकी का इन निराधार पूवाग्रहा में से कुछ पर विचार करना पडा है । एक सीधा साग आदमी तो यह साचता है कि पदाय ठोस होता है लेकिन भौतिकी का विद्वान तो यही सोचता है कि पदाय तो गूय या जवस्तुता में तरंगित एक प्रायिकता-तरंग है । सक्षेप में कह तो किसी स्थानगत पदाय की परिभाषा यह की जा सकती है—उस स्थान पर कोई भूत दिखाई पडने की सम्भावना है । पर इस समय में इन तत्वमीमासीय विवचनों से अभी नहीं उल्लसना चाहता, इस समय हमारा सम्बन्ध धार्मिक पद्धति के लक्षणों से है जिनके कारण इन विवेचना की आवश्यकता पडा हुई । पिछले कुछ वर्षों में धार्मिक पद्धति की परिसीमाएँ जितना अधिक स्पष्ट हुई हैं उनना पहले कभी नहीं हुई थी । भौतिकी के क्षेत्र में य परिसीमाएँ सबसे अधिक स्पष्ट हुई हैं और भौतिकी सभी विज्ञानों से अधिक प्रगतिशील है अथ विज्ञानों पर ता अभी तक इन परिसीमाओं का कोई भी प्रभाव नहीं पडा है । फिर भी, चूकि प्रत्येक विज्ञान का सद्धान्तिक लक्ष्य भौतिकी में लीन हो जाना ही है इसलिए भौतिकी के क्षेत्र में जा ग्याएँ और जो कठिनाइयाँ स्पष्ट हो चुकी हैं उनको यन्ि सामाय रूप से सम्पूर्ण विज्ञान पर हम लागू करें तो गायद गलत नहीं होगा ।

धार्मिक पद्धति की परिसीमाओं को तीन वर्गों में सकलित किया जा सकता है—(१) आगमन का मायना-सम्बन्धी सगय (२) अनुभूत के आधार पर अननुभूत के सम्बन्ध में अनुमिति के निधारण में कठिनाई और (३) यह तथ्य कि अननुभूत के सम्बन्ध में अनुमिति की सम्भाव्यता स्वीकार कर लें ता भी ऐसा अनुमान अत्यन्त भावमूर्ख होगा और इसलिए उससे उतनी जानकारी नहीं प्राप्त हो सकती जितनी सामाय भाषा का प्रयोग करने पर उसमें प्राप्त होनी

जान पड़ती है।

(१) आगमन—अन्तिम रूप में सभी आगमनात्मक तक निम्नलिखित सूत्र में समाहित हो जाते हैं— 'यदि यह सत्य है, तो वह सत्य है अब चूँकि यह सत्य है इसलिए यह भी सत्य है।' इसमें सन्देह नहीं कि यह तब सद्योप है। मान लीजिए मैं यह कहता हूँ, "अगर रोटी एक पत्थर है और पत्थर पोपक हात है तो यह रोटी मेरा पोपण करेगी, चूँकि यह रोटी मेरा पोपण करती ही है, इसलिए यह एक पत्थर है और पत्थर पोपक होते हैं।' यदि मैं ऐसा तर्क देना कहूँ तो निश्चय ही मुझे मूल समझा जाना चाहिए फिर भी जिन तर्कों पर सम्पूर्ण वैज्ञानिक नियम आधारित हैं उनसे इस तर्क में कोई मौलिक भेद नहीं होगा। विज्ञान के क्षेत्र में हम हमेशा यह तर्क करते हैं कि चूँकि प्रेरित तथ्य कुछ निश्चित नियमों के अनुवर्ती हैं इसलिए उमी क्षेत्र के अन्य तथ्य भी उन्हीं नियमों के अनुवर्ती होंगे। वाद में हम इसकी परत या इसका सत्यापन एक सीमित या व्यापक क्षेत्र में कर सकते हैं, लेकिन इसका व्यावहारिक महत्व तो हमें उन्हीं क्षेत्रों के सम्बन्ध में रहता है जिनकी जाँच-परत न की जा सकी हो। उदाहरण के लिए हमें स्थिति के नियमों का सत्यापन असम्भव मामलों में कर लिया है और अब उन नियमों का प्रयोग हम एक पुल बनाने में करते हैं लेकिन पुल के सम्बन्ध में इन नियमों का सत्यापन तब तक नहीं हो पाता जब तक पुल बनकर खड़ा नहीं हो जाता। इन नियमों का महत्व तो इस बात में है कि पुल के बन कर खड़े होने में पहले ही इस बात की भविष्यवाणी करने की शक्ति हम इन नियमों से मिलती है कि पुल टिकाऊ होगा। यह समझना तो आसान है कि हम ऐसा क्यों साबित करते हैं कि पुल टिकाऊ होगा, यह तो पक्कावक सोपाधिक प्रतिबन्धना का एक उदाहरण मात्र है जिनके कारण हम उन सयोगों की आशा करते हैं जिनकी अनुभूति पहले हम प्रायः हाँ चुकी होती है। किन्तु यदि आपका रेल पर कोई पुत्र पार करना पड़े तो केवल यह जानकर आपका बाई सात्वना न मिलेगी कि इंजीनियर की नजरों में वह पुत्र क्या एक अच्छा पुल है। महत्वपूर्ण बात तो यह है कि पुल सचमुच अच्छा होना चाहिए, और इससे लिए यह जरूरी है कि प्रसिद्ध तथ्यों में उपर्युक्त स्थितियों के नियमों के आधार पर अप्रसिद्ध तथ्यों के सम्बन्ध में उन्हीं नियमों का आगमन माय हो।

यह दुर्भाग्य की बात है कि अभी तक किसी ने भी इस प्रकार की अनुमिति को ठीक मान लेने का कोई प्रामाणिक कारण नहीं प्रस्तुत किया। लगभग २०० वर्ष पहले ह्यूमन आगमन के सम्बन्ध में सन्देह व्यक्त किए थे। उन्होंने तो अधिकांश अन्य बातों पर भी सन्देह व्यक्त किए थे। उस समय दार्शनिक लोग उनमें शक्य हुए थे और उनकी बातों का सङ्गन करने के लिए तर्कों की ईजाद की थी जो अपनी नितान्त अस्पष्टता के कारण ही लोगों की नजर में

सही बन गए थे। सब तो यह है कि काफी लम्बे अरसे तक दार्शनिकों ने अपने तर्कों का अस्पष्ट बनाए रखने में पूरी मावधानी बरती, क्योंकि अथवा हर व्यक्ति यह समझ जाता कि ह्यूम को तर्कों का जवाब देने में बड़ा असफल रहे हैं। इस प्रकार की तत्त्वमीमासा गढ़ लेना एक आसान बात है जिसके परिणाम-स्वरूप आगमन को माय सिद्ध किया जा सकता, और अनन्त लोका न ऐसा किया भी है किन्तु उस तत्त्वमीमासा के मनोरञ्जक होने के अलावा एसा कोई कारण इन लोका न नहीं प्रस्तुत किया कि उनकी तत्त्वमीमासा पर विश्वास क्या किया जाए। उदाहरण के लिए बगसाँ की तत्त्वमीमासा निम्नन्तु मनोरञ्जक है। इस संसार को तीव्र विभेदा से मुक्त एकता के रूप में देखने की क्षमता में तत्त्वमीमासा से हम प्राप्ति हाती है उसके अनुसार यह संसार कुछ अस्पष्ट रूप में आनन्ददायी भी मालूम होता है किन्तु ज्ञान की राज में अपना जाने वाली तकनीक में हम शामिल नहीं किया जा सकता। आगमन पर विश्वास करने के लिए माय आधार हो सकते हैं, और तथ्य हमसे प्रत्येक का विवेक हाकर उस पर विश्वास करना ही पड़ता है, किन्तु यह बात स्वीकार करनी ही पड़ेगी कि सिद्धान्त आगमन तत्त्वशास्त्र की एक ऐसी समस्या है जिसका समाधान नहीं हो सकता। फिर भी, चूंकि यह सन्तुष्ट व्यावहारिक दृष्टि से हमारे प्रायः सम्पूर्ण ज्ञान का प्रभावित करता है इसलिए हम इनका नजर-अन्दाज कर सकते हैं और व्यावहारिक दृष्टि में यह मान सकते हैं कि आगमनात्मक प्रक्रिया उपयुक्त सावधानी और बचाव के साथ स्वीकार की जा सकती है।

(२) अनुभूत के सम्बन्ध में अनुमिति—जसा कि हम ऊपर देख चुके हैं, तथ्यतः अनुभूत बातें उनकी अपेक्षा बहुत कम हैं जिनके अनुभूत होने की कल्पना लोग स्वभावतः करते हैं। उदाहरण के लिए, आप कह सकते हैं कि आप अपने मित्र श्री जोन्स को सड़क पर अकेले टहलते हुए देख रहे हैं किन्तु एसा कहना उस सीमा में बहुत आगे बढ़ जाना है जिस सीमा तक वस्तुतः इस सम्बन्ध में कुछ कहने का आपको अधिकार है। आपको तो एक स्थिर पृष्ठभूमि में चलती फिरती रणनीति के द्वारा आपकी श्रृंखला मात्र दिखाई देती है। यह घट पवलाव के गोपाधिक प्रतिवर्तन द्वारा आपके भस्तिष्क में 'जान्स' नाम की याद दित्ता देने हैं और इसीलिए आप कहते हैं कि आप जान को देख रहे हैं किन्तु दूसरे लोग अपनी-अपनी विचित्रिया में देखने पर सत्ता नियमों के कारण विभिन्न भाषा में कुछ और ही देखेंगे। इनलिए यदि वे सभी लोग जान को ही देख रहे हैं तो जोस भी उनके ही भिन्न भिन्न प्रकार के हृदि जिनके दाक हैं, और यदि बान्धविक जन्म केवल एक ही है तो वह किसी की भी दृष्टि में नहीं आ रहा। यदि एक क्षण के लिए हम भौतिकी द्वारा लिए जाने वाले विवरण को सत्य मान लें तो जिन आप 'जान्स' को देखना कहते हैं उसकी व्याख्या कुछ निम्नलिखित

शब्दावली में की जाती प्रकाश के छोटे छोटे पैकट, जिन्हें 'प्रकाश क्वांटम' कहा जाता है, सूरज से निबलने हैं और इनमें कुछ उस क्षेत्र में पहुँचने हैं जहाँ एक विशिष्ट प्रकार के अणु हैं जिनसे जोस के चेहरे का, उसका हाथ और कपड़ों का निर्माण हुआ है। इन अणुओं का अपने-आप कोई अस्तित्व नहीं है, यह तो सम्भाव्य घटनाओं के सागरसमूह की अप्रत्यक्ष अभिव्यक्ति मात्र हैं। जोन्स के अणुओं के पास पहुँचने पर कुछ प्रकाश-क्वांटमों की आंतरिक व्यवस्था बदल जाती है—उसमें उलट फेर हो जाता है। इसीलिए जोस धूप से खुलसता है और विटामिन डी० का निर्माण होता है। कुछ दूसरे प्रकार के क्वांटम परावर्तित होते हैं और इनमें से कुछ हमारी आँखों में प्रवेश करते हैं जहाँ पहुँचकर वे गलावा और शक्ति में एक जटिल गडबडी पैदा करते हैं। इस गडबडी के परिणामस्वरूप एक तंत्रिका में एक धारा प्रवाहित होती है। मस्तिष्क में इस धारा के पहुँचने पर वह घटना घटित होती है जिससे आप जोस को 'देखना' कहते हैं। इस विवरण से यह स्पष्ट हो जाता है कि 'जोस को देखने की क्रिया के साथ जोस का सम्बन्ध बहुत ही दूर का सम्बन्ध है—आकस्मिक और अप्रत्यक्ष सम्बन्ध है। और इन सारी प्रक्रियाओं में जोस फिर भी रहस्य से आदृत बना रहता है। हो सकता है वह अपने भोजन के बारे में सोच रहा हो, या अपनी उस निवेदित पूजा के बारे में सोच रहा हो जो बर्बाद हो गई अथवा अपने खोए छाने के बारे में सोच रहा हो। ये विचार ही तो जोस हैं, किन्तु आप जो कुछ देखते हैं वह ये विचार तो नहीं हैं। यह कहना कि आप जोस को देख रहे हैं इस कथन की अपेक्षा अधिक सही नहीं होगा कि—यदि पुठवाडी की चारदीवारी से उछलकर कोई गैंग सिर में लगने पर आप कहें—दीवार मेरे सर से टकरा गई। दोनों बातें सचमुच एक-दूसरे के विलकुल अनुरूप हैं।

इसलिए वास्तव में हम कभी भी उस चीज़ को नहीं देखते जिसका सम्बन्ध में हम सोचते हैं कि हम उसे देख रहे हैं। तो फिर जिसके बारे में हम यह सोचते हैं कि हम उसे देख रहे हैं, यद्यपि वास्तव में हम उसे नहीं पाते, उसके अस्तित्व को मानने का क्या कोई कारण है? विज्ञान को हमें इस बात का गव्य रहा है कि वह आनुभविक है और केवल उसी बात पर विश्वास करता है जिसका सत्यापन किया जा सकता है। अब स्थिति यह है कि जिन घटनाओं को आप 'जोस को देखना' कहते हैं उनका सत्यापन स्वयं अपने भीतर तो कर सकते हैं किन्तु स्वयं जोस का सत्यापन आप नहीं कर सकते। आप उन स्वरा को सुन सकते हैं जिन्हें आप जोन्स द्वारा कही गई बातें कहते हैं उस स्पर्श का अनुभव कर सकते हैं जिससे आप अपने साथ जोन्स का टकराना कहते हैं। यदि पिछले कुछ दिनों से जोन्स ने स्नान न किया हो तो आपकी घ्राण-संवेदन भी अनुभूति हो सकती है जिसका उद्गम आप जोस को मानते हैं। यदि यह तर्क

आपका जंचा हो तो आप उसके साथ इस ढंग से बात कर सकने हूँ जैसे कि वह कहीं दूर टेलीफोन से आपको साथ बात कर रहा हूँ और वह सकते हैं, "कहो माई, तुम्ही हो न ?" और उत्तर में आपको यह सुनना पड़ सकता है, "हा वेवक्रूफ, क्या तू मुझे देख भी नहीं सकता ?" किन्तु यदि आप इन तकों को जोस के वहा मौजूद होने का प्रमाण मान लें तो फिर आप तक के वास्तविक उद्देश्य को समझे ही नहीं। तथ्य यह है कि जोस तो एक सुविधाजनक प्राकल्पना है जिम्मे द्वारा आप अपने कुछ सवेदना को सर्वांगित कर सकने हैं किन्तु उनको एकत्र संकलित रखने वाली चीज उनका प्राकल्पित सामान्य उद्गम नहीं है बरिष्ठ कुछ अनुरूपताएँ और आकस्मिक सादृश्य हैं जो उन परस्पर पाए जाते हैं। उनके सामान्य उद्गम के काल्पनिक होने पर भी ये अनुरूपताएँ और सादृश्य काम्य रहते हैं। जब सिनेमा में आप किसी व्यक्ति को परदे पर देखते हैं, तब आप जानते हैं कि स्टेज से बाहर होने पर उस व्यक्ति का वहाँ अस्तित्व नहीं है, यद्यपि आप मान लेते हैं कि मूलतः एक व्यक्ति था जिसका अस्तित्व बराबर विद्यमान था। किन्तु आप ऐसी कल्पना करते क्यों हैं ? जोस उस आदमी की तरह क्यों नहीं हो सकता जिसे आप सिनेमा में देखते हैं ? यदि आप जोस से ऐसी बात कहें तो वह आपसे नाराज हो सकता है, लेकिन इस बात को गलत सिद्ध करने के लिए उसके पास कोई ताकत नहीं है, क्योंकि जिस समय आपका उसकी अनुभूति नहीं हो रही उस समय वह जो कुछ कर रहा है उसकी अनुभूति वह आपका नहीं दे सकता।

क्या इस बात को सिद्ध करने का कोई उपाय है कि जिन घटनाओं की अनुभूति स्वयं आपको होती है उनके अलावा और घटनाएँ भी होती हैं ? यह प्रश्न कुछ भावात्मक अभिरुचि वाला प्रश्न है, किन्तु आधुनिक युग का सैद्धांतिक आधुनिक भौतिक विज्ञानी इसे कोई महत्व नहीं देगा। वह तो कहेगा, 'मेरे सूत्रों का उद्देश्य मेरे सवेदना को परस्पर सम्बन्धित करने वाले नैमित्तिक नियम उपलब्ध करना है। इन नैमित्तिक नियमों की अभिव्यक्ति में मैं प्राकल्पित सत्ताओं का उपयोग कर सकता हूँ, किन्तु यह प्रश्न कि ये सत्ताएँ प्राकल्पित से कुछ अधिक भी हैं या नहीं, व्यर्थ ही है, क्योंकि यह सम्भाव्य सत्यापन के क्षेत्र से बाहर है।' जरा काबने पर, वह अत्यन्त भौतिक विचारनियम के अस्तित्व को स्वीकार कर सकता है क्योंकि वह उनके द्वारा उपलब्ध परिणामों का प्रयोग करना चाहता है और भौतिक विचारनियमों का अस्तित्व स्वीकार कर लेने पर नम्रता के साथ अन्य विचारों के विश्लेषणों का अस्तित्व भी उससे स्वीकार कराया जा सकता है। वस्तुतः सादृश्य के आधार पर वह यह सिद्ध करने के लिए एक तक बना सकता है कि जिस प्रकार उसका शरीर उसके विचारों से सम्बन्धित है, उसी प्रकार उसके शरीर से मिलने-जुलने अन्य शरीर भी सम्भवतः विचारों

से सम्बन्धित हैं। प्रश्न किया जा सकता है कि इस तक में कितना बल है, किन्तु यदि इसे स्वीकार कर लिया जाए तो भी इससे यह निष्पत्ति तो नहीं निकाला जा सकता कि सूर्य और तारा का अस्तित्व है अथवा किसी भी निर्जीव पदार्थ का अस्तित्व है। वस्तुतः हम बकले की मायता को स्वीकार करने की स्थिति में पहुँच जाते हैं जिसके अनुसार केवल विचारों का ही अस्तित्व है। बकले ने इस विश्व की और शरीरों के स्थायित्व की रक्षा उनको ईश्वर के विचार मानकर की थी, किन्तु यह तो केवल अभिलाषा की पूर्ति थी, तत्संगत विचारणा नहीं। फिर भी चूँकि बकले एक पादरी भी थे और आयरलैण्डवासी भी, इसलिए हम उनकी मायता पर कठोर आधान नहीं करना चाहिए। तथ्य तो यह है कि विज्ञान का प्रारम्भ मत्तयन की भाषा में अत्यधिक 'प्राणि श्रद्धा' से हुआ था जो वास्तव में सोपाधिक प्रतिवर्तन के सिद्धांत के अनुसार विचार-प्रमुख है। इसी विश्वास ने भौतिक विज्ञानियाँ का पदार्थ जगत में विश्वास करने की क्षमता दी। बाद में धीरे-धीरे वे इसके प्रति विश्वासघाती हो गए, जैसे राजा महाराजाओं के इतिहास का अध्ययन करके लोग गणतन्त्रवादी बन गए। हमारे युग के भौतिक विज्ञानी अब पदार्थ पर विश्वास नहीं करते। फिर भी यदि एक व्यापक और विविधतापूर्ण ब्रह्म संसार उपलब्ध हो तो अपने-आपमें भौतिक विज्ञानियों का यह अविश्वास कोई अधिक हानि करने वाला नहीं है किन्तु दुर्भाग्य से भौतिक विज्ञानियों ने अपायित्व ब्रह्म संसार में विश्वास करने का कोई कारण भी हम नहीं बताया।

समस्या वास्तव में तत्त्वतः भौतिक विज्ञानी की समस्या नहीं है बल्कि तर्कास्त्री की समस्या है। सार रूप में यह एक सरल सी समस्या है अर्थात् क्या कभी भी परिस्थितियाँ ऐसी होती हैं जो हम कुछ घटनाओं का आधार पर यह अनुमान करने की क्षमता दे सकें कि कोई अन्य घटना घटित हुई है, घटित हो रही है अथवा घटित होगी? अथवा यदि हम निश्चयपूर्वक इस प्रकार का कोई अनुमान नहीं कर सकते तो क्या पर्याप्त सम्भाव्यता के साथ ऐसा अनुमान किया जा सकता है या कम-से-कम ५० प्रतिशत से कुछ अधिक सम्भाव्यता के साथ ऐसा अनुमान किया जा सकता है? यदि इस प्रश्न का उत्तर अस्ति वाची हो तो जिन घटनाओं के घटित होने का अनुभव हममें स्वयं नहीं किया उनके घटित होने पर विश्वास करना 'याय संगत' होगा और वास्तव में हम सभी ऐसा विश्वास करते ही हैं। किन्तु यदि उत्तर नकारात्मक हो तो फिर हमारा यह विश्वास कभी 'याय संगत' नहीं हो सकता। तर्कशास्त्रियों ने इस प्रश्न का उससे इस सरल रूप में विवेचन 'याय ही कभी किया हो, और मुझे इस प्रश्न का कोई स्पष्ट उत्तर प्राप्त नहीं है। जब तक इस प्रश्न का कोई उत्तर नहीं उपलब्ध होता तब तक तो यह प्रश्न बना ही रहेगा और ब्रह्म विश्व में हमारा

विश्वास एक प्राणि श्रद्धा मात्र बना रहेगा ।

(३) भौतिकी की भाव-सूक्ष्मता—हम यह मान भी लें कि सूय, तारे और यह सामान्य भौतिक विश्व हमारी कल्पना की सृष्टि अथवा हमारे समीकरणों के सुविधाजनक गुणाक नहीं हैं, फिर भी उनके बारे में जो कुछ भी कहा जा सकता है वह असामान्य रूप से भाव-सूक्ष्म ही है और भौतिक विज्ञानियों द्वारा उमे समझाने के प्रयत्न में प्रयुक्त भाषा से ब जितना भाव सूक्ष्म मालूम हान है उससे कहीं अधिक भाव सूक्ष्म हैं । जिस दग और काल की विवेचना भौतिक विज्ञानी करते हैं वह हमारे अनुभव का दग-काल नहीं है । सौर परिवार के चाटों में जा चित्रात्मक दीघ वक्त दिए रहने हैं, ग्रहा की कक्षाओं का उनसे कोई साम्य नहा मिलता—केवल कुछ अत्यन्त अमृत गुणा के साम्य को छोड़कर । हमारे अनुभव में सान्निध्य का जो सम्बन्ध घटित होता है उसे भौतिक ससार के पिण्डों पर भी लागू करना सम्भव है किन्तु हमारे अनुभव में जो अय सम्बन्ध आते हैं उनका अस्तित्व भौतिक ससार में अभी तक नहीं जात हो सका । अधिक-से-अधिक जो कुछ जाना जा सकता है—और वह भी अत्यन्त आशावादी दृष्टिकोण से—वह यही है कि भौतिक ससार में कुछ ऐसे सम्बन्ध हैं जिनमें कुछ ऐसे अमृत तत्त्वगत लक्षण पाए जाते हैं जो हमारे अपने जात सम्बन्धों के भी गुण हैं । ये समान लक्षण वही हैं जिनकी अभिव्यक्ति गणितीय माध्यम से की जा सकती है, ये लक्षण ऐसे नहीं हैं जो इन सम्बन्धों को अय सम्बन्धों से कल्पनामूलक विभेदों के आधार पर पृथक् करते हैं । उदाहरण के लिए इसी बात को लीजिए कि एक ग्रामोफोन के रेकाड और उस रेकाड से बजने वाले संगीत के बीच कौनसे सामान्य गुण हैं । दोनों में कुछ सरचनात्मक गुणों का साम्य है जिन्हें भाव-सूक्ष्म गद्दावली में व्यक्त किया जा सकता है, किन्तु दोनों के बीच ऐसे गुणों का साम्य नहीं है जो हमारी इन्द्रियों के लिए प्रत्यक्ष हैं । अपने सरचनात्मक साम्य गुण के कारण दोनों एक दूसरे का कारण बन सकते हैं । इसी प्रकार हमारे सबेद्य समार की सरचना का महभागी भौतिक ससार, सरचना के अलावा अय किसी दान में साम्य न रखत हुए भी, हमारे सबेद्य समार का कारण बन सकता है । इसलिए भौतिक समार के सम्बन्ध में हम अधिक से अधिक ऐसे ही गुणों का जान सकते हैं जो ग्रामोफोन के रेकाड और उससे बजने वाले संगीत के बीच सामान्य हैं ऐसे गुणों का नहीं जान सकते जो उह एक दूसरे से पृथक् करत हैं । भौतिकी वास्तव में जिस बात की स्थापना करती है उसके व्यक्त करने के लिए सामान्य भाषा निरान्त अनुपयुक्त है क्योंकि दैनिक जीवन के गद्द पयाप्त रूप में भाव-सूक्ष्म नहीं होने । भौतिक विज्ञानी जितनी सूक्ष्म अभिव्यक्ति चाहता है, केवल गणित और गणितीय तत्त्व शास्त्र की भाषा द्वारा ही वह सम्भव है । उस ही अपने प्रतीकों को वह शब्दों में अभिव्यक्त

करता है वैसे ही अनिवायत वह कुछ-न-कुछ अत्यधिक मूत या ठोस बात कह जाता है, और उसके पाठको पर एक ऐसी कल्पना-सम्भव और भाव-ग्राह्य बात का प्रमत्त प्रमाद्य पडता है जो उस बात की जपेगा वही अधिक आनन्ददायक और दिनदिन होती है जिस व्यक्त करन का वह प्रयत्न करता है।

अनेक लोगो को भाव मूढमता मे तीव्र घृणा है। इसका कारण, मरे विचार से, मुख्यतः इसकी बौद्धिक कठिनाई है, किन्तु चूँकि वे लोग इस कारण को प्रकट नहीं करना चाहते, इसलिए अनेक प्रकार के अन्य कारण गढ़ लते हैं जो काफी प्रतिष्ठापूर्ण मालूम होते हैं। उनका कहना है कि सम्पूर्ण वास्तविकता मूत होती है और भावसूत्रमता की आरंभ करने में हम उसे छोड़ देते हैं जो तात्पर्य होता है। वे कहते हैं कि सभी प्रकार की अमूर्तता मिथ्याकरण है और जैसे ही आप किसी वास्तविकता का कोई पहलू छोड़ते हैं वैसे ही केवल गेप पहलूआ के आधार पर तक करने के कारण तर्कभास के दोषी हो जाते हैं। इस प्रकार का तक करवा वाले लोग वास्तव में उन विषयों से सम्बंधित हैं जिनका ज्ञान से कोई सम्बंध नहीं है। उदाहरण के लिए सौंदर्य-बोध की दृष्टि से अमूर्तकरण पूर्णतः भ्रामक हो सकता है। ग्रामोफोन का रेकार्ड सौंदर्य बोध की दृष्टि से गूँथ जाना है, जबकि उससे निकलने वाला संगीत अत्यन्त सुन्दर हो सकता है, मृष्टि का इतिहास महाकाव्य के रूप में प्रस्तुत करने वाले कवि की कल्पना-दृष्टि में भौतिकी द्वारा उपलब्ध अमूर्त ज्ञान सन्तोषप्रद नहीं हो सकता। भगवान ने जब अपनी मृष्टि पर दृष्टि डाली तब उन्हें जो कुछ दिखाई दिया, और अच्छा दियाई दिया, कवि उसी को जानना चाहता है, उसे उन सूत्रों से सन्तोष नहीं मिल सकता किन्तु भगवान की मृष्टि के विभिन्न भागों के पारस्परिक सम्बंधों के भाव सूत्रम तक संगत गुण घम बनाए गए हैं। किन्तु वैज्ञानिक विचार इसमें भिन्न होता है। तत्त्वतः वैज्ञानिक विचार शक्तिमूलक विचार होता है—ऐसा विचार जिसका प्रयोजन, चेतन या अचेतन रूप में उस विचार के स्वामी को शक्ति देना होता है। शक्ति एवं नैमित्तिक सत्त्वना है, और किसी भी पदार्थ पर शक्ति प्राप्त करने के लिए केवल उन नैमित्तिक नियमों को समझना जरूरी होता है जिनके वास्तविक वह पदार्थ हो। यह तत्त्वतः एक अमूर्त विषय है जो अत्रासंगिक विवरणों को हम अपने दृष्टि पथ से जितना ही अलग हटा सकेंगे उतना ही अधिक शक्तिवान् हमारे विचार हो जायेंगे। आर्थिक क्षेत्र में भी यही बात प्रवर्तित की जा सकती है। एक किमान अपने क्षेत्र के हर कोने को भली भाँति जानना है गहरे में सम्बंध में एक ठोस जानकारा रखता है और फलन बहुत कम पैसा पैदा कर पाता है, उमड़े गहरे को दूर बाजार में ल जाने वाली रेलवे कम्पनी गहरे के सम्बंध में कुछ अधिक भावसूत्रम ढग में सोचती है और अधिक पैसा पैदा करती है, श्रेष्ठि-व्यवहार या स्टार्क-एवमर्षज में

जोड़-तोड़ करने वाले सट्टेवाज को गेहूँ के सम्बन्ध में उसका गुण अमृत पहलू ही मालूम रहता है कि उसका भाव गिर या चढ़ सकता है और वह गेहूँ की ठाम वास्तविकता से उतनी ही दूर होता है जितनी दूर भौतिक विज्ञानी, पर आर्थिक क्षेत्र में अद्य सभी सम्बन्धित लोगों की अपेक्षा वह सबसे अधिक पैसा बनाता है और सबसे अधिक शक्तिवान होता है। यही बात विज्ञान पर भी लागू होती है, यद्यपि वैज्ञानिक जिस शक्ति को खोज करता है वह उस शक्ति की अपेक्षा कहीं अधिक दृग्मय और अव्यक्तिक हानी है जिसके लिए स्ट्राक-पेक्मचेंज में जोड़-तोड़ की जाती है।

आधुनिक भौतिकी की आत्यंतिक अमृतता उसे दुरह बना देती है किन्तु जो लोग उसे समझ सकते हैं उन्हें इस समार के सम्यक स्वरूप का, उसकी संरचना और उसके आर्थिक विमाम का भाव बोध उपलब्ध कराती है, जो सम्भव किसी अन्य कम अमृत उपकरण से उपलब्ध न हो सकता। अमृत विचारणाया का प्रयोग करने की शक्ति ही बुद्धि का मूल है, और अमृत विचारणाया में होने वाली प्रत्येक वृद्धि ने विज्ञान की बौद्धिक विजया की प्रतिष्ठा बढ़ती जाती है।

चौथा अध्याय

वैज्ञानिक तत्वमीमांसा

यह एक अदभुत बात है कि जब सड़क पर चलने वाला सामान्य व्यक्ति विज्ञान पर पूर्णतः विश्वास करने लगा है तब प्रयोगशाला में काम करने वाला व्यक्ति अपना विश्वास खोने लगा है। जब मैं युवक था तब दिन-रात अधिकांश भौतिक विज्ञानियों को इस बात में रच मात्र भी सन्देह नहीं था कि भौतिकी के नियम हमें पिण्डों की गतिशीलता के बारे में यथार्थ ज्ञान देते हैं और भौतिक संसार वास्तव में उसी प्रकार की सत्ताओं से बना है जो भौतिक विज्ञानियों के समीक्षण में मिलती हैं। यह सही है कि दार्शनिक लोग इस विचार के सम्बन्ध में अपने सन्देहों को दूर करने के समय से ही व्यक्त करते चले आये हैं किन्तु चकि उनकी धारणा कभी भी विज्ञान की व्यापक प्रक्रिया पद्धति के किसी एक तथ्य विशेष से सम्बद्ध नहीं हो पाई इसलिए वैज्ञानिक लोग उसकी अवहेलना कर सकते थे और वास्तव में उन्होंने यही किया भी। आजकल तो स्थिति बिल्कुल भिन्न हो गई है भौतिक विज्ञान के दशकों के सम्बन्ध में त्रान्तिवादी विचार स्वयं भौतिक विज्ञानियों द्वारा प्रस्तुत किए गए हैं और ये विचार सावधानीपूर्वक किए गए प्रयोगों के परिणाम हैं। भौतिकी का नया दशक अभी बहुत विनम्र और तुलनात्मक हुआ सा है जबकि प्राचीन दशक शास्त्र बहुत ही गर्विले और अधिनायकी चर्चित वाला था। मैं समझता हूँ कि भौतिक नियमों में विश्वास तिरोहित हो जाने के कारण जो रिक्तता आ गई है उस प्रत्येक व्यक्ति द्वारा अपनी सामर्थ्य के अनुसार भरा जाना स्वाभाविक ही है और यह भी स्वाभाविक ही है कि इसके लिए वह उस निराधार विश्वास के अवशेषों का प्रयोग करे जिसके विकास के लिए पहले कोई अवसर ही नहीं था। पुनर्जागरण काल में जब वैज्ञानिक विश्वास का सबलता क्षीण हो गई तब उसका स्थान ज्योतिष और प्रेतविद्या ने ग्रहण करने की कोशिश की और इसी प्रकार हम यह आशा करनी ही चाहिए कि वैज्ञानिक विश्वास क्षीण होने पर वैज्ञानिक युग के पूर्ववर्ती अधिश्वासा का फिर से प्रचलन होगा।

जब तक हम काफी दारीकी से इसकी जाँच परख नहीं करते कि वैज्ञानिक वास्तविक तात्पर्य क्या है तब तक ऐसा लगता है कि वह मान का एक अधिकाधिक प्रभावपूर्ण भण्डार हमारे सामने प्रस्तुत कर रहा है। यह बात

विशेष रूप से ज्योतिष पर लागू होती है। सभी लोग जानते हैं कि आकाशगंगा हमारे पड़ोसी सभी तारा से मिलकर बनी है। प्रकाश प्रति सेकण्ड १,८६,००० मील की रफ्तार से चलता है, एक वर्ष में इस रफ्तार से वह जितनी दूरी तय करता है उसे एक प्रकाश-वर्ष कहा जाता है, सबसे अधिक नजदीक तारे की दूरी लगभग चार प्रकाश वर्ष है आकाशगंगा में स्थित सबसे अधिक दूर तारे की दूरी लगभग दो सौ बीस हजार प्रकाश वर्ष है। दूरबीना से तारों के लगभग दो सौ परिवार देखे जाते हैं जिनमें से प्रत्येक आकाशगंगा के समान है और उनमें से कुछ दस करोड़ प्रकाश वर्षों से भी अधिक दूर हैं। इस प्रकार हम विश्व का आकार बहुत व्यापक है किन्तु उसे असीम नहीं माना जाता। एमी कल्पना की जाती है कि यदि आप एक सीधी रेखा में आगे बढ़ते चले जायें तो अन्त में आप अपने प्रस्थान बिंदु पर वापस लौट आएंगे, जैसे पृथ्वी का चक्कर लगाने वाला जहाज वापस लौट आता है। फिर भी यह सोचने का कुछ कारण है कि यह विश्व निरंतर बंधमान है जस मानुष का बुद्धुला अदर हवा भरी जान पर फँता जाता है। एक प्रतिष्ठित ज्योतिषी, आयरलैंड का कहना है कि किसी समय प्राचीन काल में, जिसकी दूरी हमने जान नहीं है इस विश्व की त्रिज्या एक अरब बीस करोड़ प्रकाश वर्ष थी किन्तु विश्व की त्रिज्या प्रति एक अरब चालीस करोड़ वर्षों में दूनी हो जाती है अर्थात् अनेक घातुओं की आयु से भी कम समय में सूर्य की आयु के पगोलीय अनुमानों की तो कोई बात ही नहीं है (नेचर, ७ फरवरी १९३१)। यह बात बहुत भावपूर्ण मालूम होती है—किन्तु वैज्ञानिक लोग स्वयं इन बातों को किसी प्रकार भी स्वीकार नहीं करते—कि जिन बड़ा-बड़ी सम्प्रदायों का विवेचन करते हैं उनमें कहीं वस्तुनिष्ठ यथार्थता भी है। मरने के बाद यह तात्पर्य नहीं है कि वे लोग जिन नियमों की स्थापना कर रहे हैं उन्हें असत्य मानते हैं भला मनलब्ध तो यह है कि इन नियमों की एक एमा व्याख्या भी सम्भव है जिससे द्वारा पगोलीय अन्तर्ग्रहण के इस भवन का मात्र गौण सवल्लभनात्रा में परिणत किया जा सकता है जा ऐसं परिवर्तना में उपयागी होगी जिनके द्वारा हम एक यथाय घटना को दूसरी के साथ सम्बन्धित करते हैं। कभी-कभी एमा भी प्रतीत हो सकता है कि ज्योतिषी लोग माना उन्हा घटनाओं को वास्तविक रूप में अपने अध्ययन का विषय समझते हैं जा ज्योतिषियों के प्रेक्षण का विषय जानी है।

जो पाठक यह जानना चाहते हैं कि वैज्ञानिक विद्वानों क्या और कब शोध होता जा रहा है, उनके लिए एडिन्बर्ग निपड के 'निचर ऑफ डिफिजिकल बल्ड गीपक भाषणों को पत्र से बन्द कर दूसरा कोई उपाय नहीं है। इन भाषणों में उस मालूम होगा कि भौतिकी तीन विभागों में विभाजित है।

पहले विभाग में चिरसम्मत भौतिकी के सभी नियम शामिल हैं, जैसे ऊँचा और सवेग का संरक्षण तथा गुरुत्वाकर्षण का नियम। प्राइंसिपल एंडिग्टन के अनुसार ये सभी नियम सार रूप में परिमाणों की परम्पराओं के अनिश्चित और कुछ नहीं हैं, यह ठीक है कि इनमें जिन नियमों की अभिव्यक्ति की गई है वे साव-भौम हैं लेकिन उसी प्रकार सावभौम तो यह नियम भी है कि एक गज में तीन फीट होते हैं, और यह नियम भी एंडिग्टन के अनुसार प्रकृति की गतिविधि का वैसा ही अभिसूचक है। भौतिकी का दूसरा विभाग बड़े-बड़े समुच्चयों और सयाग-सम्बन्धी नियमों से सम्बन्धित है। इस विभाग में यह सिद्ध करने का प्रयत्न किया जाता है कि अमुक-अमुक घटना असम्भव है, बल्कि जब यह सिद्ध करने का प्रयत्न किया जाता है कि वह अत्यधिक अप्रायिक है। भौतिकी का तीसरा विभाग, जो सर्वाधिक आधुनिक है, क्वांटम सिद्धान्त है और यही विभाग सबसे अधिक परेशानी पैदा करने वाला है क्योंकि यह ऐसा सिद्ध करता हुआ प्रतीत होता है कि कारणों के जिस नियम में अभी तक विनाश वस्तु विद्वानों करता आया है उसे व्यक्तिगत इन्फेक्शन का काम-कलाप पर नहीं लागू किया जा सकता। इन तीनों ही विषयों के सम्बन्ध में हमें अभी कुछ गहराई कहेंगे।

चिरसम्मत भौतिकी में ही प्रारम्भ करें। जैसा सभी लोग जानते हैं 'एंडिग्टन के गुरुत्वाकर्षण के नियम को आइसटोन द्वारा कुछ सहायित किया गया और प्रयोगों द्वारा इस सहायन को पुष्टि भी हो गई। किन्तु यदि एंडिग्टन का दृष्टिकोण सही है तो इस प्रयोगिक पुष्टि में वह सायन्स नहीं है जो स्वभावतः लोग उसमें देखते हैं। पृथ्वी द्वारा सूर्य की परिभ्रमा के सम्बन्ध में गुरुत्वाकर्षण का नियम तीन सम्भव मत प्रस्तावित करता है, एंडिग्टन इन तीनों पर विचार करके एक चौथा दृष्टिकोण इस आशय का प्रस्तुत करते हैं कि 'पृथ्वी जमे चाहती है इस परिभ्रमा करता है। इसका अर्थ यह हुआ कि पृथ्वी की गति विधि के सम्बन्ध में गुरुत्वाकर्षण का नियम हम वहाँ कुछ भी नहीं बताना। एंडिग्टन इस धारणा को स्वीकार करते हैं कि इस दृष्टिकोण में विरोधाभास है किन्तु वह कहते हैं

"इस विरोधाभास की कुंजी यह है कि भौतिक जगत के पदार्थों के आचरण के सम्बन्ध में हम जो भी विवरण प्रस्तुत करते हैं उसमें हम स्वयं हमारी शक्तियों और हमारी अभिव्यक्ति का आकर्षित करने वाली चीजें जितना अधिक प्रभाव डालती हैं उसका भान भी हम नहीं होना। और इसलिए हमारी शक्तियों के चरणों से दृष्टान्त पर कोई पदार्थ एक अत्यन्त विनिश्चित और उल्लेखनीय ढंग से आचरण करता हुआ प्रतीत हो सकता है, किन्तु जिनका दूसरे प्रकार की शक्तियों के चरणों से देखने पर समस्त व्यवहार में ऐसी कोई बात नहीं सिद्ध हो

समती जो विशिष्ट और विचारणीय हो।”

मुझे यह बान रबीकार कर ही लेनी चाहिए कि यह दृष्टिकोण मुझे बहुत ही दुर्लभ प्रतीत होता है। एडिन्टन के प्रति सम्मान के कारण मैं यह नहीं कह सकता कि यह विचार अमूल्य है किन्तु उनके तक म विभिन्न बातें ऐसी हैं जिनका अनुगमन करन म, जिनको समनने म, मुझे कठिनाई प्रतीत हाती है। निम्नदेह अमृत सिद्धांत म हम जिन व्यावहारिक परिणामा का निगमन करते हैं व मत्र औपचारिक भौतिकी के क्षेत्र से बाहर हैं, जसे उदाहरण के लिए, यह निष्कर्ष कि सूर्य का प्रकाश हम कुछ विनिष्ट समय म दिखाई देगा और कुछ अय समय म नहीं दिखाई देगा। फिर भी मैं यह आशंका प्रकट करने के लिए विवश हूँ कि एडिन्टन क हाया म पहुँचकर औपचारिक भौतिकी जहरत से कुछ बहुत अधिक औपचारिक हो गई है और एडिन्टन द्वारा की गई व्याख्या म उस जितना महत्व दिया गया है उसम कुछ अधिक महत्व दना भी असम्भव न होगा। बात जैसी भी हा, हमार युग का महत्व महत्वपूर्ण लक्षण है कि धनानिक सिद्धांत के एक अग्रणी व्याख्याता म इतना विनम्र अभिमत प्रस्तुत किया है।

अब मैं भौतिकी के सांख्यिकीय अंग का लेता हूँ जिसका सम्बन्ध बड़े-बड़े सपुञ्चया के अध्ययन से है। बड़े-बड़े समुच्चय प्रायः ठीक उसी प्रकार का व्यवहार करत हैं जिसकी कल्पना क्वांटम सिद्धांत के आविष्कार से पहले की गई थी, और इसलिए उनके सम्बन्ध में पुरानी भौतिकी बहुत कुछ ठीक ही है। फिर भी एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण नियम है जो केवल सांख्यिकीय ही है यह नियम है उष्मागति विज्ञान का दूसरा नियम। माटे तौर से इस नियम को इन गदा म व्यक्त किया जा सकता है कि यह हमार निरन्तर अधिकाधिक अव्यवस्थित हाना जा रहा है। एडिन्टन इसका उदाहरण ताप के पता से दत हैं ताप बनाने वाले क यहाँ स पत्ते अपन क्रम म ठीक-ठीक रखे हुए भली भाँति व्यवस्थित रूप में बाहर आत हैं जब आप पता का बाटत हैं तब उनकी व्यवस्था नष्ट हो जाती है, और यह असम्भाव्यता की पराकाष्ठा वाली घान है कि ताप के य पत्ते फिर कभी स्वतः पूर्ण रूप से अपनी पूर्व-व्यवस्थित स्थिति म आ सकें। अतीत और भविष्य के बीच का अंतर कुछ इसी प्रकार का अन्तर है। सैद्धांतिक भौतिकी के नेप भाग म हम ऐसी प्रक्रियाका का अध्ययन करत हैं जो प्रतिवर्ती होती हैं, अथात् इस भाग म भौतिकी के नियम यह सिद्ध करत हैं कि किसी पदार्थ का किसी समय की अपनी 'अ' अवस्था स किसी दूसरे समय 'ब' अवस्था म गुजरना सम्भव है और इहाँ नियमों के अनुसार क्मका प्रतिवर्ती सत्रमण भी उतना ही सम्भव है। किन्तु जहाँ उष्मागति विज्ञान का दूसरा नियम आ जाता है वहाँ यह बान नहीं लागू होता। प्राफेसर एडिन्टन हम नियम का

निरूपण इस प्रकार करते हैं—“जब कभी कोई ऐसी घटना घटित होती है जिसे मिटाया नहीं जा सकता, तब उसका कारण किसी ऐसे अनियमित तत्व की उपस्थिति में खोजा जा सकता है जो ताश के पत्ता को बाटने की क्रिया से मिलता जुलता है।” भौतिकी के अधिकांश नियमों से भिन्न रूप में यह नियम केवल सम्भाव्यताओं से ही सम्बन्धित है। हम इन पहले वाले उदाहरण का हाँ लें निस्सन्देह यह सम्भव है कि यदि आप ताश के पत्तों को काफी लम्बे अरसे तक बाटते रहें तो सयोगवश पत्ते अपनी पूर्व व्यवस्था में आ भी सकते हैं। बात बहुत अनहोनी नहीं है किंतु करोड़ों अणुओं के सयोगवश व्यवस्थित प्रम में आ जाने की अपेक्षा तो यह बहुत कम अनहोनी है। प्रोफेसर एडिस्टन निम्नलिखित उदाहरण देते हैं—मान लीजिए एक बड़े बतन का बीच में कोई विभाजक लगा कर दो बराबर भागों में काँट दिया गया, और कल्पना कीजिए कि एक भाग में हवा है जबकि दूसरा भाग निर्वात है, फिर विभाजक में एक छाल दाल दिया जाता है और समूचे बतन में हवा बराबर फल जाती है। हो सकता है कि विभाजित भाग में कभी सयोगवश वायु के अणु अपनी अनियमित गतिविधि में फिर विभाजित हिस्से में उसी रूप में एकत्र हो जाएँ जिस रूप में विभाजन से पहले थे। यह सम्भव नहीं है केवल असम्भाव्य है किंतु यह अत्यधिक असम्भाव्य है। यदि मैं अपनी अँगुलियाँ को अनियमित रूप से याही बेकार अपने टाइपराइटर की कुंजियाँ पर घूमने दूँ तो मेरी इस क्रिया में हो सकता है, कोई सायब वाक्य टाइप हो जाय। बरसों की एक फौज यदि टाइपराइटरों पर अँगुलियाँ चलाती रहे तो हाँ सकता है कि ब्रिटिश स्मूजियम में गयी सारी पुस्तकें टाइप कर डाले। उनमें द्वारा ऐसा किए जाने की सांयोगिक सम्भावना अणुओं के अपनी पूर्वावस्था में बतन के आधे हिस्से में वापस आने की सम्भावना से निश्चित रूप में कुछ अधिक है।”

इसी प्रकार के अनेक उदाहरण दिए जा सकते हैं, जैसे गिलास के साँप, पानी में अगर आप स्याही की एक बूँद डालें तो धीरे धीरे वह पूरे पानी में फैल जाएगी। हाँ सफ़्त है कि सयोगवश वाद में वह स्याही फिर एक बूँद के रूप में एकत्र हो जाएँ लेकिन अगर ऐसा हाँ जाता है तो हम उसे निश्चय ही एक अदभुत जननेनी घटना मानेंगे। जब एक गम पिण्ड और एक ठण्डा पिण्ड एक-दूसरे के सम्पर्क में रग दिए जाते हैं तो गम पिण्ड ठण्डा पड़ने लगता है और ठण्डा पिण्ड तब तक गम होता जाता है जब तक दाना पिण्ड का तापमान एक नहीं हो जाता और सभी गम इस बात का जानते हैं कि पानी में भर जो बतन सम्भाव्यता का एक नियम है। यह भी हाँ सफ़्त है कि पानी में भर जो बतन आग पर रखा हाँ उगता पानी सोने के बजाय जम जाएँ इसका भी मौनिकी के किसी भी नियम द्वारा असम्भव सिद्ध नहीं किया गया, उष्मागतिक विज्ञान

के दूसरे नियम द्वारा इन्हे भी केवल अत्यधिक असम्भाव्य मिद्ध किया गया है। सामान्य रूप से इस नियम में यह कहा गया है कि यह विश्व लोक-तंत्र की ओर प्रवृत्तिगोल है और जत्र लोकतंत्र की स्थिति उपलब्ध हो जाएगी तब यह विश्व और कुछ अधिक उपलब्ध करने में अक्षम हो जाएगा। ऐसा लगता है कि इस संसार की रचना त्रिती अन्त अतीत में नहीं की गई थी और उस समय यह आज की अपेक्षा कहीं अधिक जसमानताओं से भरा हुआ था, किन्तु सृष्टि के क्षण से यह निरंतर अवनतिगोल रहा है और यदि फिर से इसका विलय नहीं हो जाना तो अतत व्यावहारिक दृष्टि से इसकी गति अवरुद्ध हो जाएगी। प्रोफेसर एडिंग्टन को, किसी कारणवश इस जगत के विलय की बात पसंद नहीं आती, वे इस विचार को पसंद करते हैं कि सृष्टि का यह नाटक केवल एक बार खेला जाना है। इस तथ्य के बावजूद कि जत में इस नाटक की परिणति श्वेद और अवसादपूर्ण युगा में होनी है और सारा दशक समाज इस अवधि में भ्रमण चिरनिद्रा में लीन हो जाएगा, एडिंग्टन को यही विचार अधिक पसंद है।

क्वांटम सिद्धांत, जिसका सम्यक् एकल परमाणुओं और इलेक्ट्रॉनों से है, अभी तक तीव्र विनाम की स्थिति में है और जपन अंतिम स्वरूप से शायद अभी बहुत दूर है। हीजेनबर्ग, जाडिगर तथा अन्य लोगों के हाथों में यह सिद्धान्त जितना विशोभकारी और शक्तिकारी बन गया है उतना आपक्षिकता का सिद्धांत कभी भी नहीं रहा। प्रोफेसर एडिंग्टन ने हाल ही में हुए इसके विनाम की व्याख्या ऐसे ढंग से की है जो अगणित पाठकों के लिए भी इतनी सुबोध है जितना सुबोध होना मने सम्भव नहीं समझा जा सकता था। यूटन के समय से जिन पूर्वाग्रहों द्वारा भौतिकी का नियमन किया गया है उनके लिए यह शायद अत्यंत विशोभकारी है। इस दृष्टि से हमें सवाधिक कष्टकारी बात यह है कि जगाति ऊपर कहा जा चुका है कारणता की सावभौमता पर इनने प्रदत्त-चिह्न लगा दिया है। इन समय स्वीटन अभिमत यह है कि शायद परमाणुओं में स्वतंत्र संचालन की कुछ मात्रा विद्यमान है, जिनके परिणामस्वरूप सिद्धांत के क्षेत्र में भी उनका आचरण पूर्णतः नियमाधीन नहीं है। और फिर जिन कुछ बातों को कम-से-कम सिद्धांत रूप में हमें निश्चित मान लिया था जब वे बर्तन निश्चिन्त नहीं रह गये। एक सिद्धांत है जिस अनिश्चितता का सिद्धांत बन जाना है। इस सिद्धान्त की स्थापना है 'निर्भीकण को जितना समय या तो स्थिति की उपलब्धि रह सकती है या फिर बग की, किन्तु कुछ ज्यों में दोना की उपलब्धि एक साथ नहीं हो सकती।' इसका अर्थ यह है कि यदि आप यह जानते हैं कि आप कहीं हैं तो आप यह नहीं बता सकते कि आप जितना तबों से गतिमान हैं और यदि आप यह जानते हैं कि जितनी

तेजी से आप गतिशील हैं तो फिर आप यह नहीं बना सकते कि आप बहा ह। यह स्थापना परम्परागत भौतिकी की जड़ का ही काट देती है, जिसमें स्थिति और वेग दोनों ही आधारभूत स्वीकृत थे। कोई इलेक्ट्रॉन तभी दिग्राई देता है जब उसमें प्रकाश का उत्सर्जन होता है, और प्रकाश का उत्सर्जन उमम तभी होता है जब वह एक स्थान से दूसरे स्थान को उत्प्लवित होता है अर्थात् यह देखने के लिए कि वह किस स्थान पर है, उसे किसी दूसरे स्थान पर भेजना अनिवार्य है। कुछ लोगो ने इनका अर्थ यह निकाला है कि भौतिक नियतत्ववाद को इस स्थापना ने समाप्त कर दिया है और एडिन्ग्टन ने अपने अंतिम अध्याया में इसका उपयोग स्वतन्त्र सकल्प शक्ति की पुनः प्रतिष्ठा में किया है।

अपनी रचना के पूर्वगामी पृष्ठा में उन्होंने जिस वैज्ञानिक अज्ञान का निरूपण किया है उसके आधार पर प्रोफेसर एडिन्ग्टन ने आशावादी और सुस्पष्ट निष्कर्ष निकाले हैं। उनका यह आशावाद इस पुरा प्रतिष्ठित सिद्धान्त पर आधारित है कि जिस बात का असत्य नहीं सिद्ध किया जा सकता उमम माना जा सकता है। इस सिद्धान्त की अमत्यता सटटेराजा के समृद्धि सयोगों में सिद्ध हो जाती है। यदि हम इस सिद्धान्त को त्याग दें तो फिर यह समझ पाना कठिन हो जाता है कि आधुनिक भौतिकी प्रसरण रहने के लिए हम और कौन सा आधार देती है। भौतिकी की स्थापना है कि यह विश्व ह्यासशील है और यदि एडिन्ग्टन का विचार ठीक है तो भौतिकी इसके अलावा वस्तुतः हमें कुछ नहीं बताती, क्योंकि शेष जो कुछ है वह तो स्वीकृत तथ्य के सामान्य नियम हैं।

जसा कि सर आथर ने स्वयं ही कहा है, विकास के बावजूद—जो विश्व के एक छोटे-से कोने में अधिकाधिक व्यवस्था प्रचलित कर रहा है—सम्यक रूप से व्यवस्था का व्यापक ह्यास हो रहा है और अन्ततः विकास से उत्पन्न व्यवस्था को यह प्रतिकूल समाप्त कर देगा। उनका कहना है कि अन्त में यह सारा विश्व पूर्ण अव्यवस्था की स्थिति में पहुँच जाएगा और वही इसका अन्त होगा। उस स्थिति में इस विश्व में एक समान द्रव्यमान रह जाएगा जिसका तापमान एक समान होगा। उसके बाद श्रमश इस विश्व का उत्पुल्लन होगा और कुछ नहीं। यह बात सचमुच सर आथर की प्रमत्त प्रवृत्ति की ही प्रतिष्ठा बताती है कि इस दृष्टिकोण में भी उन्हें आशावादिता का आधार मिल सकता है।

अधिकाशावादी अथवा राजनीतिक दृष्टिकोण से भौतिकी के ऐसे सिद्धान्त का सर्वाधिक महत्व शायद इस बात में है कि यदि यह व्यापक रूप में प्रचलित हो जाता है तो विज्ञान पर आगा के उस विश्वास को नष्ट कर देगा जो आधुनिक युग का एकमात्र रचनात्मक पथ रहा है और शुभ तथा अनुभूत सभी प्रकार के परिवर्तन का स्रोत रहा है। जटिलता और अनिश्चितता के अन्त में 'पूतन' के

सिद्धांत पर आधारित प्राकृतिक नियम का दान प्रचलित रहा। नियम की जब धारणा में नियता की सत्ता निहित मानी जाती थी, यद्यपि जैसे जैसे समय बीता गया वस वस इन अनुमति पर कम जोर दिया जाने लगा फिर भी विश्व व्यवस्थित और प्राक्कथनीय बना रहा। प्रकृति के नियमों का ज्ञान प्राप्त करने हम प्रकृति का संचालन करने की भी आशा कर सकते थे और इस प्रकार विज्ञान शक्ति का स्रोत बन गया। अधिकांश ऊर्ध्वस्वित व्यावहारिक लोगों का आज भी यही दृष्टिकोण है, किन्तु वैज्ञानिकों में से कुछ लोग अब इस दृष्टिकोण को नहीं स्वीकार करते। उनके अनुसार इस विश्व के बारे में पहले जो धारणा थी उसकी अपेक्षा यह विश्व कहीं अधिक घोर अत्यवस्थित और यदृच्छामूलक है। और अठारहवीं तथा उन्नीसवीं शताब्दी में हमारे पू्वज इसके सम्बंध में जितना जानते थे उसकी अपेक्षा ये वैज्ञानिक आज बहुत कम जानते हैं। एर्इस्टिन जिस प्रकार के वैज्ञानिक संप्रदाय के निरूपक हैं शायद अन्ततः वह वैज्ञानिक युग का ध्वंस कर देगा, जन्म पुनर्जागरण-काल के धर्म-दान-सम्बंधी संप्रदाय न धीरे धीरे धर्म-दान के युग को समाप्त कर दिया। मेरा खयाल है कि विज्ञान का ध्वंस होने के बाद भी मशीनें शेष रहेंगी, जैसे धर्म-दान का ध्वंस होने के बाद भी घमाय्य या पादरी लोग शेष रह गए हैं किन्तु उनके प्रति आदर और आनक की भावना नहीं रह जाएगी, जैसे घमाय्य के प्रति नहीं रह गई।

ऐसी परिस्थितियों में विज्ञान तत्वमीमासा को क्या दे सकता है? पारमैनाइडीज के जमाने से लेकर आज तक विद्वान् दार्शनिक लोग यह विश्वास करते रहे हैं कि ससार एक है। इस विचार को पार्सिया और पत्रकारों ने इन दार्शनिकों से ग्रहण किया और इसकी स्वीकृति ही प्रजा की पसंदी मानी गई। मेरे बौद्धिक विश्वास में से सर्वाधिक आधारभूत विश्वास यह है कि यह भावना धोयी अयहोनी है। मेरे विचार से यह विश्व विशिष्ट है इसमें कोई एकता नहीं है कोई निरंतरता नहीं है, कोई सम्यक्ता और व्यवस्था अथवा ऐसा अर्थ कोई गुण नहीं है जिसे अध्यापिकाएँ वस्तु पसंद करती हैं। सच तो यह है कि पूर्वाग्रह और आत्म को छोड़कर और शायद कुछ भी ऐसा नहीं है जो इस दृष्टिकोण के पक्ष में प्रस्तुत किया जा सके कि ससार नाम की कोई चीज है भी। भौतिक विज्ञानियों ने हाल ही में एमी सम्प्रदायों प्रस्तुत की हैं, जिनके आधार पर उह ऊपर कही गई बातों का स्वीकार करना चाहिए लेकिन तत्काल जिन निष्कर्षों की प्रतिष्ठा करता है उनमें से शायद जिन पीछे हुए हैं कि इनमें से बहुसंख्यक लोग तत्काल का छोड़कर धर्म शास्त्र का पक्ष पकड़ लिया है। प्रतिष्ठा कोई-न-वाई नया भौतिक विज्ञानी एक नहीं पाये इस तथ्य का अपन आपस और दूसरा से छिपाने के लिए प्रयासित करता है कि एक वैज्ञानिक की दृष्टियत से

उसने इस ससार को अवास्तविकता और तकहीनता के सड्ड म ढकेल दिया है। एक उदाहरण लें—सूय के बारे में हम अपनी क्या धारणा बनाएँ? पुराने जमाने में वह स्वर्ग का एक गरिमामय प्रकाश पिण्ड था—सुनहले वाला वाला देवता था, जो रेगुल्ट के अनुयाइयाँ और अजडेक तथा इका लागे के लिए एक पूजनीय सत्ता था। ऐसा सोचने का कुछ कारण है कि जारगुल्ट के सिद्धान्त से ही केपलर को सूय-केंद्रीय ब्रह्माण्डोपत्ति सिद्धान्त का प्रेरणा मिली। किन्तु अब सूय सम्भाव्यता-तरंगों के अनिश्चित और कुछ भी नहीं है। यदि आप यह पूछें कि वह क्या है जो सम्भाव्य है, अथवा ये तरंग किस सागर को जाती हैं, तो भौतिक विज्ञानी उत्तर देता है—“इसकी चर्चा बहुत हो चुकी, ऊब गया हूँ, आइए अब विषय बदल दें।” लेकिन अगर फिर भी आप उस पर ज़ोर डालें तो वह कहेगा कि तरंगों उसके सूत्रों में हैं और उसके सूत्र उसके सिर में हैं, लेकिन इसका अर्थ आप यह नहीं लगा सकते कि तरंगों उसके सिर में है। गम्भीरतापूर्वक सोचें तो बहुत से लोग यह मानते हैं कि बाह्य ससार में जो कुछ भी व्यवस्था हमें प्रतीत होती है वह व्यवस्था के प्रति हमारी तीव्र अभिलाषा के ही कारण है। वे यह भी मानते हैं कि प्रकृति के नियम जैसी कोई चीज़ है या नहीं—यह भी बहुत सन्देहास्पद है। इस युग का यह एक अदभुत लक्षण है कि धार्मिक मतवादी लोग भी इस दृष्टिकोण का स्वागत करते हैं। अठारहवीं शताब्दी में ये लोग नियम का शासन पसन्द करते थे क्योंकि उनका विचार था कि नियमों में नियन्त्रिता भी निहित है किन्तु जाज़कल के धार्मिक मतवादियों का विचार कुछ ऐसा लगता है कि एक देवता द्वारा रचा गया यह ससार अयुक्तिसंगत ही होना चाहिए—प्रयत्न इस मत का आधार यह है कि वे लोग स्वयं भगवान की प्रतिमूर्ति के रूप में बनाए गए हैं।^१ धर्म और विज्ञान के इस मूल मिश्रण का स्वागत प्रोफेसर और पादरी दोनों ही कर रहे हैं और इसका आधार वस्तुतः यद्यपि अब बचननावरथा में ही एक किन्तु दूसरे ही प्रकार का है जिस नाचे लिखे व्यावहारिक हृत्वनुमान में व्यक्त किया जा सकता है—विज्ञान धर्मात्मकों के भरोसे पर निर्भर है और धर्मात्मकों को बोध-विक्रम स खतरा है इसलिए विज्ञान को भी बोध-विक्रम स खतरा है लेकिन धर्म का भी बोध-विक्रम स खतरा है,

^१ यह आधुनिक दृष्टिकोण भौतिक विज्ञानियों के बीच भी सर्वमान्य नहीं है। उदाहरण के लिए गणितियों के कार्य की चर्चा करते हुए मिलिगन कहते हैं—“इसके माध्यम से मनुष्य जाति को परमेश्वर का शासन हुआ जा सकता है और मनोहीन नहीं है—यदि प्राचीन काल के सभी देवता थे, बल्कि जो नियमानुसूल और नियम के माध्यम में काम करता है।” (माइस एण्ड रिलिजियन, १९२६, पृष्ठ ३६) फिर भी अधिकांश आधुनिक भौतिक विज्ञानी अधिभर बुद्धि और मन को ही अधिभर पसन्द करते हैं।

इसलिए घम धार विज्ञान एक-दूसरे के भिन्न हैं। बाक इतना निष्कर्ष यह निकलता है कि यदि विज्ञान का अध्ययन गम्भीरता के साथ किया जाए तो उसमें ईश्वर का अस्तित्व ही पृष्टि होगा। फिर भी इतनी तक-मान कार्रवाय पवित्र-मन प्रोत्सेधनों का चरना में प्रवृत्त नहान कर पाती।

विचित्र बात यह है कि जिन समय भौतिकी—जा आधारभूत विज्ञान है—प्रायोगिक तक की सुझान संरचना की अवहलना करके और उने अपदन्व करके हमारे सामने चूटन द्वारा प्रतिष्ठित व्यवस्था और घटना के स्थान पर अवास्तविक और हवाई कल्पना का स्वप्नगत प्रस्तुत कर रही है उनी समय प्रायोगिक विज्ञान उपागो और मानव-जीवन के लिए बहुमूल्य परिणाम प्रस्तुत करने में पहे से अधिक सतन विद्ध हा रहा है। इन स्थिति में एक विराघामाम है जिसका बौद्धिक समाधान भाष्य बा म प्राप्त हो मकेगा अथवा सम्भव है इसका कार्र ममाधान हो ही नहान। तथ्य यह है कि विज्ञान दो विस्तृत भिन्न भूमिकाएँ बना करना है—एक ओर तो तत्त्वमीमासा के रूप में और दूसरी ओर एक गिगित सामाज्य बुद्धि के रूप में। तत्त्वमीमासा के रूप में तो अपनी सफलतासा द्वारा ही विज्ञान की प्रतिष्ठा कम हुई है। गणितीय तकनीक आज इतनी गतिक्रान्त हा गई है कि अत्यन्त अनियमित सभा के लिए भी वह कोई-न-बाद मून निकाल मकती है। प्लेटा और सर जेम्स जीन्स का विचार है कि चूकि ज्यामिति स्व जात पर लागू होनी है इसलिए ईश्वर ने इस जात को एक ज्यामितिय गत्व के अनुकूल ही बनाया हागा किन्तु गणितीय तर्कास्थी संह करणा है कि ईश्वर अनक पदायों में मरे मसार का बिना किमी ज्यामितिवि क कौण का सहारा लिए न बना सका होगा। तथ्य ता यह है कि भौतिक सत्ता पर ज्यामिति की प्रायोगिकता अब इस जगत के सम्बन्ध में कोई तथ्य नहान रह गई केवल ज्यामितिविद् के कौण की प्रगता मात्र रह गई है। ज्यामितिविद् कए एन चीन चाहता है और वह है बहुलता जबकि घमगात्री जा एकमान चीन चाहता है वह है एकता। एकता चाह जितनी जस्पष्ट हा और चाह जितनी सूभ हो पर आधुनिक विज्ञान को तत्त्वमीमासा के रूप में देखन पर एकता या काइ प्रमात उत्तम नहान मिगता। किन्तु साधारण बुद्धि के रूप में आधुनिक विज्ञान मफल और विनयो है वस्तुतः पहल की जपता कही अधिक सत्त और विनया है।

इस स्थिति का सरे हुए यह उररी है कि जीवन के मचाएन स सम्बन्धित तत्त्वमीमासाय विज्ञाना और व्यावहारिक विज्ञाना के बीच एक स्पष्ट विभेद कर लिया जाए। तत्त्वमीमासा क क्षेत्र में ता मेरा मन क्लिप्त सरल और मणिप है। मैं तो ममयता हूँ कि यह बाह्य जात एन माया है किन्तु यदि इसका स्थिति है भी ना यह जगत अनियमित रूप से घटित होने वाली छाटी-

छोटा घटनाओं का बन्ना हुआ है। व्यवस्था, एकता और निरंतरता तो मनुष्य के आविष्कार हैं, ठीक वैसे ही जैसे सूची पत्र और विश्वकोष मनुष्य के आविष्कार हैं। किंतु मानव आविष्कार, कुछ निश्चित सीमाओं के भीतर, मानव सत्ता में प्रचलित और प्रभावी बनाए जा सकते हैं, और अपने दैनिक जीवन के संचालन में हम नितान्त अव्यवस्थापूर्ण अंधेरी रात के अंधेरे को भुला सकते हैं जो शायद चारा ओर से हमें घेरे हुए हैं और इससे हम लाभ ही होगा।

जिन तत्वमीमासीय चरम संदेहों की विवेचना हम कर रहे हैं उनका कुछ भी प्रभाव विज्ञान के व्यावहारिक उपयोगों पर नहीं पड़ता। मेण्डेल का कोई अनुयायी यदि इस प्रकार का गेहूँ विकसित करता है जो उन बीमारियों से मुक्त हो जो पुराने प्रकार के गेहूँ को नष्ट कर देती हैं, यदि कोई शरीर त्रिया विज्ञानी विटामिन के सम्बंध में कोई नई खोज करता है यदि कोई रासायनिक कृत्रिम नाइट्रोटो के उत्पादन में सम्बंध में कोई खोज करता है तो इन सभी लोगों के कार्यों की महत्ता और उपयोगिता का इस प्रश्न से विलकुल स्वतंत्र अस्तित्व है कि एक परमाणु में सौर परिवार का एक लघु रूप होता है अथवा सम्भाव्यता की एक तरंग होती है अथवा पूर्णता का एक अनन्त आयत होता है। जब मैं मानव जीवन के संचालन के सम्बंध में वैज्ञानिक पद्धति के महत्व की चर्चा करता हूँ तो उस समय मैं वैज्ञानिक पद्धति के सांसारिक रूपा की बात करता हूँ। इसका अर्थ यह नहीं है कि तत्वमीमासा के रूप में मैं विज्ञान का महत्व हीन करता हूँ बल्कि मेरे विचार से तत्वमीमासा के रूप में विज्ञान का महत्व एक दूसरे ही क्षेत्र का विषय है। उसकी स्थिति धर्म, कला और प्रेम के साथ है, परमानन्दपूर्ण जीवन दृष्टि की खोज में उसका सम्बंध है प्रोमिथ्यूस के उस भावोन्माद से, जो महानतम व्यक्तियों का दैवत्व की मिट्टि के लिए प्रेरित करता है। शायद मानव जीवन का चरम मूल्य महत्व इस भावोन्माद में ही है। किन्तु यह मूल्य महत्व धार्मिक है राजनीतिक नहीं, नतिक भी नहीं है।

विज्ञान के महत्व का यह धमकत पहलू ही सगणवाद की चोटों का निवारण हो रहा है। अभी कुछ ही समय पहले तक वैज्ञानिक लोग अपने-आपको एक अभिजात पक्ष के धर्माध्यक्ष जैसा मानते थे। उनका यह पक्ष था मानव के अवपण का पक्ष, वह सत्य नहीं जिसे धार्मिक मत मतान्तर रात्य समझते हैं अर्थात् बट्टर धर्मांधा का युद्ध-पक्ष, बल्कि वह साथ जिसकी वह खोज कर रहे थे, एक दृश्य जो घूमिल-सी झंझकी देकर फिर ओपल हो जाता, एक अश्रयणीय सूर्य जो आत्मा में अवस्थित स्फूर्ति से एकाकार हो जाता। विज्ञान की अवधारणा इसी रूप में की गई थी और यही कारण है कि वैज्ञानिक लोग अभाव,

आपदाएँ और यत्रणाएँ सहने के लिए तथा प्रतिष्ठित मतवादा के शत्रु माने जाकर निर्दित, उपेक्षित और अभिशापित होने के लिए सह्य तैयार रहते थे। अब यह सब कुछ एक बीती कहानी बनता जा रहा है। आधुनिक वैज्ञानिक जानता है कि उसका सम्मान किया जाता है, और मन-ही मन अनुभव करता है कि वह सम्मान किए जाने योग्य नहीं है। प्रतिष्ठित व्यवस्था के प्रति उसका दृष्टिकोण क्षमा-याचनापूर्ण होता है। जैसे वह कहता है—“मेरे पूर्वगामियों ने आपके सम्बन्ध में कुछ बड़ी बातें कही होंगी, क्योंकि वे लोग कुछ दृढ़पण थे, और यह समझत थे कि उन्हें कुछ ज्ञान प्राप्त है। मैं अधिक नम्र हूँ और मैं यह नहीं कहता कि मुझे ऐसा कोई भी ज्ञान प्राप्त नहीं है जो आपके मतों का खण्डन कर सके।” इसके बड़े में प्रतिष्ठित व्यवस्था वैज्ञानिकों को उपाधियाँ स विभूषित करती है, उन पर सम्पत्ति निछावर करती है और इस प्रकार पुरस्कृत ये वैज्ञानिक उस अज्ञान और निगूहन-वृत्ति के अधिकाधिक कट्टर समर्थक बन जाते हैं जिस पर हमारी सामाजिक व्यवस्था आधारित है। मनोविज्ञान जैसे नए विज्ञानों में अभी यह बात नहीं आई। उनमें अभी प्राचीन उत्साह कायम है और उसी प्रकार उपेक्षाएँ और यत्रणाएँ भी जारी हैं। उदाहरण के लिए, ब्रिटेन की पुलिस ने होमर लेन को, जो एक मनीषी और सन्त थे, अवाञ्छनीय विदेशी घोषित करके ब्रिटेन से निकाल दिया। किन्तु इन नए विज्ञानों को सगणवाद की मृत्यु गीतल श्वासा का स्पग भी अभी नहीं मिला जिसने भौतिकी और ज्योतिष का जीवन समाप्त कर दिया है।

यह सारी परेशानियाँ एक बौद्धिक परेशानी है। सच तो यह है कि इसका समाधान, यदि कोई समाधान हो, तक-शास्त्र में खोजना होगा। जहाँ तक मेरा सम्बन्ध है, मेरे पास इस समस्या का कोई समाधान नहीं है। हमारे इस युग में प्राचीन आत्माओं के स्थान पर अधिकाधिक मात्रा में शक्ति की प्रतिष्ठा की जा रही है, और अज्ञेय क्षेत्रों की भाँति विज्ञान के क्षेत्र में भी यही हो रहा है। जहाँ एक ओर शक्ति की खोज के रूप में विज्ञान अधिकाधिक सफल और विजयी होता जा रहा है, वहाँ दूसरी ओर सत्य की खोज के रूप में विज्ञान उस सगणवाद का शिकार बनता जा रहा है जो वैज्ञानिक लोगों के कौशल से ही उत्पन्न हुआ है। कोई भी इन्कार नहीं कर सकता कि यह स्थिति दुर्भाग्यपूर्ण है किन्तु मैं यह नहीं स्वीकार कर सकता कि सगणवाद का स्थान पर अपविस्वाम की स्वीकृति, जिसका ममयन हमारे अनेक अग्रणी वैज्ञानिक कर रहे हैं स्थिति में कोई मुधार ला सकेगी। सगणवाद दुखदायी वास्तविकता है किन्तु मैं भी हासिल करता हूँ किन्तु कम-से-कम इतना तो है कि जन्म-मरण-दोष-विषमता है और वह सत्य की खोज का परिणाम है। सम्भवतः यह वास्तविकता स्थिति है किन्तु एक मूढ़तर युग के परित्यक्त विश्वासों को फिर से अपना देने से तो हम स्थिति से सही अर्थों में कोई बचाव नहीं हो सकता।

पाचवाँ अध्याय विज्ञान और धर्म

हाठ के जमाने में अधिकांश प्रख्यात भौतिक विद्वानों ने जोर अनेक प्रसिद्ध जीव विद्वानों ने ऐसे बक्तव्य दिए हैं जिनमें कहा गया है कि विज्ञान के क्षेत्र में हुई हाठ की प्रगतियाँ स पुराने भौतिकवाद का खण्डन हो गयी हैं और ये प्रगतियाँ धर्म द्वारा घायित सत्यों को फिर से प्रतिष्ठित करती प्रतीत होती हैं। वनागिका के ये बक्तव्य निरपवाद रूप में गहन-बुद्ध प्रायोगिक और अनिश्चित ही रहे हैं किन्तु धर्मशास्त्रियों ने उन्हें धर दबोचा है और उनका विस्तार किया है पश्चिम ने अपनी ओर से धर्मशास्त्रियों द्वारा लिए गए उन विवरणों को प्रचारित किया है जो कुछ अधिक समत्कारपूर्ण थे। और इसके परिणामस्वरूप सामान्य जनता पर कुछ ऐसा प्रभाव पड़ा है कि भौतिकी वस्तुतः सृष्टि की उत्पत्ति सम्बन्धी सम्पूर्ण धार्मिक स्थापनाओं का समर्थन करती है। मैं स्वयं तो ऐसा नहीं समझता कि आधुनिक विज्ञान से वही निष्कर्ष निकाला जा सकता है जिसका सामान्य जनता मान बठी है। पहला बात तो यह है कि वनागिका ने इतना कुछ नहीं कहा जितना समझा जाता है कि उन्होंने कहा है और दूसरी बात यह कि परम्परागत धार्मिक विश्वासों के समर्थन में उन्होंने जो कुछ भी कहा है वह बस अल्प नागरिकों की हैसियत से सम्पूर्ण और सम्पत्ति की रक्षा से प्रेरित होकर कहा गया है सन्तान-पूर्वक विचार करके एक वनागिक की हैसियत से उन्होंने ये बात नहीं कही। युद्ध ने और रक्त की प्राप्ति ने सभी भीरु लोगों को रूढ़िवाणी बना लिया है और आचार्य लोग प्रायः भीरु प्रवृत्ति के होते हैं। किन्तु ये बात कुछ विषयांतर का है। जाइए हम उन बातों की परीक्षा करें जिन्हें विज्ञान सचमुच प्रतिष्ठित करता है।

(१) स्वतंत्र सत्त्व—धर्मशास्त्र जो अपने परम्परागत रूप में मनुष्यों में स्वतंत्र सत्त्व-गति की स्थिति स्वीकार करता है अभी हाठ का तब विश्व में प्राकृतिक नियमों से प्रति अपना प्रेम प्रकट कर रहा था। कभी-कभी दबो समत्कारों में विश्वास हा इस प्रेम में कुछ बाधा डालता था। अठारहवीं शताब्दी में यूटन के प्रभाव से धर्मशास्त्र और प्राकृतिक नियमों का सम्बन्ध बहुत घनिष्ठ हो गया। यह माना गया कि ईश्वर ने रक्त की रक्षा एक योजना के अनुसार की है, और प्राकृतिक नियम इस योजना के मूल रूप हैं। १६वीं शताब्दी

तब अमंगल्य काफ़ी कठोर बौद्धिक और सुनिश्चित बना रहा। लेकिन पिछले सौ वर्षों में नान्तिवादों की चोटा का प्रतिकार करने के लिए उनमें अधिकाधिक रूप में भावना का सहारा लेना अपना लक्ष्य बना लिया है। बौद्धिक दृष्टि में कुछ गिथिल मनोशास्त्रों की स्थिति वाले लोग पर अपना प्रभाव डालने का प्रयत्न करने लगे हैं, और प्रत्यक्ष स्पष्ट और मटीक होने के बजाय वह भारी भरकम आवरण बन गया है। आज हमारे जमान में वेदों मूलधार-वादीयों ने और कुछ घाटे-स अधिविद्वानों का शक्ति धर्मशास्त्रियों ने पुरानी समाहित बौद्धिक परम्परा का कायम रखा है। धर्म का समर्थन करने वाले लोग सभी लोग तक का धार कृष्ण करने में लग गए हैं। वे मन्त्रिण के बनाये हृदय को प्रभावित करने की कोशिश करते हैं उनकी स्थापना यह है कि जिस निष्पक्ष का हमारे तक ने मत्त मिद्ध किया हो उसकी अमयता हमारी भावनाओं द्वारा मिद्ध की जा सकती है। जमा कि लड टनिसन ने सुंदर ढंग से कहा है

और एक क्रुद्ध मानव की भांति तनकर

हृदय घोला "मैंने अनुभव किया है।"

हमारे युग में हृदय परमाणुओं के बारे में स्वमन-नत्र के बारे में समुद्री अन्वेषण के विकास के बारे में तथा अथ ऐसे विषयों के भी सम्बन्ध में भावनाएँ रखना है जिनके बारे में, यदि विधान न होना तो वह उन्मत्त ही बना रहना।

हाल के जमाने में धार्मिक समर्थकों की पद्धति में एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण विकास यह हुआ है कि परमाणुओं के आचरण के सम्बन्ध में हमारे जमाने के आधार पर मनुष्य की स्वतन्त्र मन्त्रिण का पुनरुद्धार करने की कोशिश की जा रही है। जा पिण्ड इतने बड़े हैं कि उन्हें देखा जा सके उनकी गतिविधि का नियंत्रण करने वाले यंत्रिकी के पुराने नियम आज भी एम पिण्डों के सम्बन्ध में पर्याप्त माना जा सके हैं किन्तु एक परमाणुओं के सम्बन्ध में वे लागू नहीं हो सकते। एकल अणुओं तथा प्राणियों के सम्बन्ध में तो और भी कम लागू होते हैं। अभी तक निश्चयपूर्वक यह नहीं जाना जा सका कि एक परमाणुओं के आचरण के सभा पन्ना का नियंत्रण करने वाले कोट नियम हैं अथवा यह कि एम परमाणुओं का आचरण आणविक रूप में अनियमित है। एम सम्भव समझा जाता है कि बड़े-बड़े पिण्डों के आचरण का नियंत्रण करने वाले नियम कबल माणविक ही सकते हैं जो बहुमध्यक अनियमित गतिविधियों का औसत परिणाम प्रस्तुत करते हैं। कुछ तो माणविक नियम हैं ही जस उन्मत्त-विज्ञान का दूसरा नियम, सम्भव है कि और भी हा, परमाणु में विविध मन्त्रिण नियमों होती हैं जो निरन्तर एक-दूसरे में विलय नहीं होती रहना बल्कि उनमें बीच में छान छोट सुनिश्चित अन्तराल रहते हैं। परमाणु एक मन्त्रिण से दूसरे मन्त्रिण में उन्मत्त कर सकता है। परमाणु द्वारा मन्त्रिण उन्मत्त-जन विविध

प्रकार के हो सकते हैं। अभी तक ऐम कोई नियम पात नहीं है जिनके आधार पर नियम किया जा सके कि किसी निश्चित अवसर पर परमाणु किस प्रकार का उद्वेगन करेगा और इसीलिए यह कहा जाता है कि इस सम्बन्ध में परमाणु नियमों का अभाव नहीं है बल्कि 'सादृश्यमूत्रक भाषा में, यह 'स्वतंत्र सत्त्व' वाला है। अपनी पुस्तक 'नेचर आफ दि फिजिक्स वर्ल्ड' में इस सम्भावना को लेकर एडिंग्टन ने बहुत उछल-कूद की है (पृष्ठ ३११ और आगे)। स्पष्ट है कि उनके विचार से मनुष्य का मन यह निर्धारित कर सकता है कि मस्तिष्क के परमाणु किसी निश्चित क्षण पर कौन सा सम्भव संक्रमण करें, और इस प्रकार बद्ध का घोड़ा दवाने की भाँति, अपने सत्त्व के अनुसार बड़े बड़े परिणाम प्रस्तुत कर सकता है। उनके विचार से सत्त्व स्वतः कारणजय नहीं होता। यदि उनका विचार ठीक है तो काफी बड़े-बड़े द्रव्यमानों के सम्बन्ध में भी भौतिक जगत की गतिविधि भौतिक नियमों द्वारा पूर्णतः पूर्व निर्धारित नहीं होती, बल्कि मनुष्यों के कारण मुक्त सत्त्वों द्वारा उसे बदला भी जा सकता है।

इस स्थिति की जाँच परत करने से पहले मैं अनिर्धारिता का सिद्धान्त कही जानेवाली स्थापना के सम्बन्ध में कुछ कहना चाहता हूँ। इस सिद्धान्त को हिज़िनबर्ग ने सन् १९२७ में पहले पहल भौतिकी के क्षेत्र में प्रस्तुत किया था, और पादरा लोगों ने इस अपना लिया है—मरे विचार से मुख्यतः इसके नाम के कारण और ऐसा समझकर कि गणितीय नियमों की दासता से यह सिद्धान्त उद्भूत मुक्ति दिला सकेगा। मुझे तो यह बात कुछ आश्चर्यजनक मालूम होती है कि एडिंग्टन अपने इस सिद्धान्त का उपयोग इस प्रकार किया जाना बर्दाश्त कर सकते हैं (देखिए ऊपर उद्धृत पुस्तक पृष्ठ ३०६)। अनिर्धारिता का सिद्धान्त यह स्थापित करता है कि किसी वस्तु की स्थिति और उसके सवेग दोनों का परिणुद्ध निर्धारण कर सकता असम्भव है। परन्तु निर्धारण में कुछ न-कुछ त्रुटि होगी और दोनों त्रुटियों का परिणाम सबदा एक समान होगा। इसका अर्थ यह है कि जितना परिणुद्ध निर्धारण एक का हम करना चाहें और करेंगे उतना ही कम परिणुद्ध निर्धारण दूसरे का हो सकेगा। वगैरे इस निर्धारण में होने वाली त्रुटि बहुत ही अल्प है। मैं फिर कहता हूँ कि मुझे इस बात पर आश्चर्य है कि एडिंग्टन ने इस सिद्धान्त की दुगुई स्वतंत्र सत्त्वों की समस्या के सम्बन्ध में ही, क्योंकि इस सिद्धान्त से ऐसा कुछ भी नहीं स्थापित होता जिससे यह सिद्ध हो कि प्रकृति की गतिविधि निर्धारित नहीं है। इस सिद्धान्त से केवल यह स्पष्ट होता है कि दिशा बाल-सम्बन्धी हमारे पुराने यंत्र और उपकरण आधुनिक भौतिकी की आवश्यकता के लिए अपर्याप्त हैं और यह बात अत्यन्त कारणों में भी ज्ञात हो चुकी है। दिशा और बाल की खोज मूनानिया ने की थी, और इस खोज में चतुर्मान गताग्नी तक अपना उद्देश्य बखूबी पूरा किया। आइंस्टीन ने

इनके स्थान पर कुछ दुनस्तो घारणा स्थापित की जिसे उहाने 'दिव-काल' नाम दिया और दो एक दशको तक इसने भी वसूवी काम लिया, किन्तु आधुनिक क्वाटम यात्रिकी ने यह स्पष्ट कर दिया है कि कुछ अतिक आघारभूत ससाधन और पुनर्स्थापना आवश्यक है। अनिधारिता का सिद्धांत तो इस आवश्यकता का एक उदाहरण मात्र है, प्रकृति की गतिविधि को निर्धारित करने में प्राकृतिक नियमों की असफलता का उदाहरण इसे नहीं माना जा सकता।

जैसा कि श्री जे० ई० टनर ने सकेत किया है (नेचर, २७ डिसेम्बर १९३०) — "अनिधारिता के सिद्धांत का जो प्रयोग किया गया है उमका कारण बहुत-कुछ 'निर्धारित' शब्द की अस्पष्टता है।" एक अर्थ में कोई परिमाण तब निर्धारित होता है जब उसकी नाप-तौल हो जाती है दूसरे अर्थ में कोई घटना तब निर्धारित होती है जब उसका कारण घटित होना है। अनिधारिता के सिद्धान्त का सम्बन्ध नाप-तौल से है वाग्णता से नहीं। किसी कण के वेग और उसकी स्थिति को इस सिद्धान्त द्वारा इस अर्थ में अनिधारित घोषित किया गया है कि उनकी परिशुद्ध नाप-तौल नहीं की जा सकती। यह एक भौतिक तथ्य है जिसका इस तथ्य से कारणात्मक सम्बन्ध है कि नाप-तौल एक भौतिक प्रक्रिया है जिसका भौतिक प्रभाव उस पर पड़ता है जिसकी नाप-तौल की जाती है। अनिधारिता के सिद्धांत के सम्बन्ध में ऐसी कोई बात नहीं है जिससे यह सिद्ध हो कि कोई भी भौतिक घटना कारण मुक्त हानी है। जैसा कि श्री टनर ने कहा है — "इस प्रकार का प्रत्येक तक कि — चूँकि किसी भी परिवर्तन का 'निर्धारण' इस अर्थ में नहीं किया जा सकता कि वह 'निश्चित' किया जा चुका है इसलिए वह एक नितान्त भिन्न अर्थ में, अर्थात् 'कारणजय' होने के अर्थ में, भी अनिधारित है — एक घंटा तक है जो अनेवाचक दोष से भरा हुआ है।"

अब हम परमाणु और उसके कल्पित स्वतन्त्र सकल्प की ओर फिर लौटें। ध्यान देना चाहिए कि अभी तक यह नहीं जान हो सका कि परमाणु का आचरण अस्थिर आचरण है। यह कहना गलत है कि परमाणु के आचरण का अस्थिर होना निश्चित रूप से जान हो चुका है और यह कहना भी गलत है कि परमाणु के आचरण का अस्थिर न होना जान हा चुका है। अभी हाल ही में विज्ञान का इस बात का पता चला है कि परमाणु भौतिकी के पुराने नियमों का वशावर्ती नहीं है और इसी आधार पर कुछ भौतिक विद्वानों विना सोचे-समझे इस निष्कर्ष पर पहुँच गए हैं कि परमाणु किसी प्रकार के भी नियमों का वशावर्ती नहीं है। मस्तिष्क पर मन के प्रभाव के सम्बन्ध में एडिङ्टन ने जो तर्क प्रस्तुत किया है उममें इसी विषय पर द्वात के तर्कों की बरबस याद ही आनी है। देवात गतिज ऊर्जा के संरक्षण की बात जानते थे, किन्तु सवर्ण के संरक्षण की बात वह नहीं जानते थे।

इसलिए उहान यह सोचा कि मन पाशव भावनाओं की गति की दिशा को तो बदल सकता है, यद्यपि उसके परिमाण को नहीं बदल सकता। उनका सिद्धान्त के प्रवर्तन के घाट ही समय बाद जब सबके संरक्षण सम्बन्धी खोज हुई तब दकात के मत का छाड़ देना पडा। इसी प्रकार एंडिगटन का विचार भी प्रायोगिक भौतिक विज्ञानिया की कृपा पर आश्रित है जो किसी भी क्षण उन नियमों की खोज कर सकते हैं जो एकल परमाणुओं के आचरण के नियमन करते हैं। एक एस अज्ञान के आधार पर, जो क्षण-म्यायी हो सकता है एक घमगास्त्रीय महत् तयार करना बहुत ही नासमझी की बात है। और इसका प्रभाव भी—जहाँ तक इसका कोई प्रभाव हो सकता है—अनिवार्यतः बुरा है क्योंकि लोगो का इनसे यह आशा हान लगती है कि अब नई खोजें नहीं की जाएगी।

इसके अलावा स्वतंत्र सत्त्व पर विद्वान् करने के विरुद्ध एक गुद्ध अनुभववादी आपत्ति भी है। जहाँ कहीं भी पशुओं अथवा मनुष्यों के आचरण के सावधानीपूर्वक वैज्ञानिक प्रेक्षण किया जा सके है वही यह दखा गया है कि इस क्षेत्र में भी वैज्ञानिक नियम उन्ही प्रकार खोज जा सकते हैं जसे अन्य क्षेत्रों में। इसका एक उदाहरण पैबलाव के प्रयोग हैं। यह सही है कि मनुष्य के काय-व्यवहार के सम्बन्ध में पूर्णतः कोई प्रागुक्ति या भविष्यवाणी नहीं की जा सकती किन्तु इस असमयता का कारण सम्बन्धित क्रिया विधि की जटिलता से नहीं भानि स्पष्ट हो जाता है और इसके लिए पूर्ण नियमहीनता की प्रासङ्गिकता करना किसी रूप में भी आवश्यक नहीं है। जहाँ कहीं भी इस प्रासङ्गिकता की सावधानीपूर्वक परीक्षा की जा सकती है वहाँ यह गलत सिद्ध होती है।

जो लोग भौतिक जगत् में अनिश्चितता या अस्थिर बुद्धि की अभिलाषा करते हैं वे यह अनुभव नहीं कर सकते कि इसका अर्थ क्या होगा। प्रकृति की गतिविधि के सम्बन्ध में सभी अनुमान कारणामय हैं और यदि प्रकृति कारणामय नियमों के शासन में नहीं है तो वे सभी अनुमान गलत सिद्ध होंगे, उम स्थिति में अपने व्यक्तिगत अनुभव से बाहर हम किसी भी चीज का ज्ञान नहीं प्राप्त कर सकते वस्तुतः गुद्ध अर्थों में हम केवल वर्तमान क्षण का अपना अनुभव मात्र हो सकता है क्योंकि हमारी सम्पूर्ण स्मृति कारणामय नियमों पर निर्भर करती है। यदि हम दूसरे जगत् में अस्तित्व का अनुमान नहीं कर सकते अथवा स्वयं अपने जन्म की भी अनुभूति यदि असम्भव है, तो दूसरे का अथवा घमगास्त्रिया की अनुभूति किसी भी अर्थ में खोज का अनुमान तो और भी नहीं किया जा सकता। कारणों का सिद्धान्त सत्य भी हो सकता है और अज्ञान भी किन्तु निम्न व्यक्ति का उमकी असमयता का प्रासङ्गिकता में प्रसन्नता की अनुभूति होती है वह अपने सिद्धान्त के निहित अर्थों का समर्थन में असफल है। जिन कारणामय नियमों को वह अपने लिए सुविधानिक पाता है उनका तात्पर्य किसी प्रकार

की चू चपड किए प्रायः स्वीकार कर लेता है, जस, उदाहरण के लिए, यह नियम कि उमका भोजन उसकी पुष्टि करेगा और उसका दम उसके बँको का तब तक भुगतान करता रहगा जब तक उसके खाते में पैसे रहेंगे, किन्तु जो नियम उसके लिए अमुविधानमक होते हैं उन्हें वह अस्वीकार कर देता है। किन्तु यह प्रक्रिया कुछ इतनी अधिक सरल है कि इस पर हमें आती है।

वस्तुतः ऐसी कल्पना करने का कोई भी उपयुक्त कारण नहीं है कि परमाणुओं का आचरण नियमाधीन नहीं है। एकल परमाणुओं के आचरण पर अभी हाल ही में प्रायोगिक पद्धतियाँ द्वारा कुछ प्रकाश डाला जा सका है, और यदि अभी तक उनके आचरण की पूरी पूरी खोज नहीं की जा सकी तो इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं है। यह सिद्ध कर सकता तो तार्किक और मँद्धा-तिक दृष्टि में अमम्भव है कि कोई भी तत्व प्रत्यक्ष नियमों का बंधन नहीं है। केवल इतना ही निश्चित रूप से कहा जा सकता है कि यदि कोई नियम है तो अभी तक उसकी खोज नहीं की जा सकी। हम चाहें तो यह कह सकते हैं कि जो लोग परमाणु-सम्बन्धी खोज करते रहे हैं वे इतने प्रवीण और कुशल हैं कि यदि कोई नियम हात में उठाने अवश्य उनकी खोज कर ली होगी। किन्तु मैं ऐसा नहीं मानता कि इस विश्व में सम्यक् रूप में कोई सिद्धान्त निर्धारित करने के लिए यह एक पर्याप्त ठोस आधार है।

(२) ईश्वर गणितज्ञ के रूप में—सर आथर एडिंग्टन धर्म का निगमन इस तथ्य से करते हैं कि परमाणु गणितीय नियमों का पालन नहीं करते। इससे विपरीत सर जेम्स जींस धर्म का निगमन इस तथ्य से करते हैं कि परमाणु गणितीय नियमों का पालन करते हैं और धर्मशास्त्रियों ने इन दोनों ही तर्कों को समान उमाहक गाय स्वीकार कर लिया है। स्पष्टतः उनकी धारणा यह है कि सगति की आवश्यकता केवल गुणक तन्त्र में होती है और गम्भीर पार्थिव भावनाओं के क्षेत्र में सगति का कोई हस्तक्षेप न होना चाहिए।

एडिंग्टन के तर्क की परख-परीक्षा हमें परमाणुओं के उद्वेगों की प्रक्रिया के आधार पर की है। आइए, जब जींस के तर्क की परीक्षा तारों के क्षीतल होने की पद्धति के आधार पर करें। जींस की धारणा का ईश्वर बहुत ही निरापेक्ष और शुद्ध आत्मा है। जींस का कहना है कि वह न तो जीवविज्ञानी है और न इजीनियर बल्कि वह एक शुद्ध गणितज्ञ है ('दि मिस्टोरियम यूनीवर्स', पृष्ठ १३४)। मैं स्वीकार करता हूँ कि इस प्रकार का ईश्वर मुझे उम ईश्वर की अपेक्षा अधिक पसन्द है जिसकी अवधारणा बहुत बड़े व्यापारी के समान की गई है, किन्तु इसका कारण निम्न-देह यही है कि मुझे धर्म की अपेक्षा अतिरिक्त अधिक पसन्द है। इसमें एक यह सुभाव भी मिलता है कि धर्मशास्त्र पर मासपत्रीय स्थिति के प्रभाव की दिव्यता करने हुए एक श्रेय लिया जा सकता है। जिस

व्यक्ति की मासपशियां दृढ़ और तनी हुई होती हैं वह कमशील ईश्वर पर विश्वास करता है, और जिस व्यक्ति की मासपशियां ढीली और शिथिल होती हैं वह विचारपरक और चिन्तनशील ईश्वर पर विश्वास करता है। सर जेम्स जीन्स को अपने ईश्वरपरक तर्कों पर निम्न-देह पूरा विश्वास है, शायद इसी-लिए वे विकासवादियों के तर्कों का अधिक आदर की दृष्टि से नहीं देते। रहस्यमय विश्व के सम्बन्ध में लिखी गई उनकी पुस्तक का प्रारम्भ सूय की जीवनी से होता है, शायद यह भी कहा जा सकता है कि वह सूय की समाधि के लिए लिखा गया स्मरण-आत्मक लेख है। ऐसा लगता है कि लगभग एक लाख तारा में से केवल एक ही तारे के ग्रह होते हैं किन्तु लगभग दो सौ करोड़ वष पहलू सूय का मिलन, संयोग और सौभाग्यवत्ता, एक दूसरे तार से हुआ और उसी से यह वनमान ग्रहीय सततता की उत्पत्ति हुई। जिन तारा के अपने ग्रह नहीं हैं उनमें जीवन की उत्पत्ति नहीं हो सकती जिसका तात्पर्य यह हुआ कि इस विश्व में जीवन एक बहुत ही दुर्लभ तत्व है। सर जेम्स जीन्स कहते हैं "यह बात अविश्वसनीय प्रतीत होती है कि इस विश्व की संरचना मुख्यतः हमारे जैसे जीवन की उत्पत्ति के लिए की गई हो। अगर ऐसा होता तो प्रयुक्त यन्त्र-बलि की विशालता तथा उत्पादन के परिमाण के बीच कुछ अधिक अच्छे अनुपात की आशा निश्चित रूप में की जा सकती थी।" और विश्व के इस दुर्लभ काल में भी जीवन की सम्भावना अत्यधिक ऊष्ण और अत्यधिक गीत मौसमों के बीच के अन्तराल में ही है। 'हमारी जाति का यह दुर्भाग्य है कि उसे सम्भवतः शीत के कारण मर जाना पड़ेगा, जबकि इन विश्व का अविनाश पदाय भाग इतना ऊष्ण बना रहेगा कि उस पर जीवन का अस्तित्व सम्भव न होगा।' जो दार्शनशास्त्री इस प्रकार तर्क करते हैं कि जस इस सृष्टि का प्रयोजन ही मानव जीवन है उनका ज्योतिष भी उतनी ही दोषपूर्ण मालूम होती है जितना दोषपूर्ण उनके द्वारा किया गया स्वयं अपना और अपने सजातीय जीवों का मूल्यांकन है। आधुनिक भौतिकी द्रव्य, विकिरण आपेक्षिकता और ईश्वर पर लिख गए जीम के प्रगल्भनीय अध्यायों का संक्षिप्त रूप प्रस्तुत करने का प्रयत्न मैं नहीं करूँगा वे पहले से ही यथासम्भव संक्षिप्त हैं और उनका साराण देने में लेखक के प्रति शक्य न हो सकेगा। फिर भी पाठक की जिज्ञासा जगाने के लिए मैं प्रोफेसर जान्स के शर्तों को उद्धृत करूँगा

संशेष में आपेक्षिकता के सिद्धांत द्वारा जिस नए विश्व का ज्ञान हमें हुआ है उसका अभिव्यक्ति सरल और परिचित दृष्टान्तों में इन प्रकार की जा सकती है कि वह धातु का एक बुलबुल जसा है जिसका ऊपरी घनत्व असमान और नालीदार है। हमारा विश्व धातु के बुलबुले का भीतरी हिस्सा नहीं है बल्कि उसका ऊपरी घनत्व है और हम यह बात हमारा ध्यान रखनी चाहिए

कि जहाँ सावुन के बुन्दबुन्दों की केवल दो दिशाएँ हैं वहाँ हमारे विश्व-बुदबुद में चार दिशाएँ हैं—तीन दिशाएँ दिशा की ओर एक दिशा काल की। और जिम द्रव्य से यह बुदबुद बनाया गया है वह—सावुन की फिल्म—गूँय आकाश है जिसकी झलाई गूँय काल पर की गई है।”

पुस्तक के अन्तिम अध्याय में यह तर्क पेश किया गया है कि इस सावुन के बुन्दबुन्दों को एक गणितीय देवता ने गणितीय गुण धर्मों में अपनी अभिरुचि के कारण उड़ाया है। धर्मात्मिका को पुस्तक के इस अंग से बहुत प्रमत्तता हुई है। धर्मात्मिका लोग छोटे माटे दाप-दान के लिए भी बहुत बहुत हान लगते हैं, और वे इस बात की अधिक चिन्ता नहीं करते कि दिनाती लोग किस प्रकार का ईश्वर उन्हें सौंप रहे हैं, बस तो कि ईश्वर नाम का कुछ-न-कुछ उन्हें उपलब्ध होता रहे। मर जेम्स जीम का ईश्वर, प्लेटो के ईश्वर की भाँति, ऐसा है कि उसे गणित के प्रश्न हल करने का उपाय-न्या है किन्तु शुद्ध गणितन होने के नाते उस इस बात की कतई परवाह नहीं है कि प्रश्नों का सम्बन्ध किस बात से है। अपने तर्क का भूमिका में दुर्लभ और आधुनिक भौतिकी की काफी चचा करके मार्टिन लुथर ने गम्भीर विद्वत्ता का एक ऐसा वातावरण बना दिया है जो अथवा उम पुस्तक में न उपलब्ध होता। मार रूप में लेखक का तर्क इस प्रकार है—चूँकि तो सेव और दा सेव मिलकर चार सेव होन है इसलिए यह निष्कर्ष निकला कि स्रष्टा को इस बात का निश्चिन्त नान था कि दा और दो मिलकर चार हान है। यह आपत्ति उठाई जा सकती है कि, चूँकि एक पुरुष और एक स्त्री मिलकर कभी कभी तीन भी हो जात हैं इसलिए स्रष्टा प्रश्न हल करने में उतना दम नहीं था जितना दम होन की आता उससे की जा सकती है। अब कुछ गम्भीरता के साथ बात करें—सर जेम्स जीम स्पष्टतः पाठ्यी बकने के सिद्धान्त को अपनाते हैं जिसके अनुसार केवल विचारों का ही अस्तित्व है और बाह्य जगत में ना स्यादिवत्ता हम दिनाई दती है। उमका कारण यह तथ्य है कि ईश्वर काफी लम्बे समय तक चीजाँ के धार में साधना रहता है। उदाहरण के लिए भौतिकी पन्थों का अस्तित्व उम समय समाप्त नहीं हो जाना जब कोई उह दम नहीं रहा होना, क्योंकि ईश्वरता बराबर हर समय उनकी धार दखना रहता है अथवा इसलिए कि ये पन्थ ईश्वर के मन में हर समय विचार रूप में रहन हैं। उनका कहना है कि यह विचार शुद्ध विचार के रूप में ही सर्वोत्तम भौति में चित्रित किया जा सकता है, यद्यपि फिर भी यह चित्र बहुत ही अपूर्ण और अप्रामाण्य होगा, इस विचार का हम किसी अन्य व्यापक तर्क के अभाव में, एक गणितीय विचारक का विचार बह मतन है। कुछ और आगे चलकर हम धनाया गया है कि ईश्वर के विचारों का नियमन करने का नियम नहीं है जो हमारे जागरण काल के प्रपञ्च का नियमन करने है किन्तु स्पष्टतः हमारे सपना

का नियमन उनके द्वारा नहीं होता ।

इसमें सन्देह नहीं कि यह तक उस औपचारिक परिशुद्धता के साथ नहीं प्रस्तुत किया गया जिसकी माँग सर जम्स एक ऐसे विषय में अवश्य ही करते जिसके साथ उनके मनोभावों का कोई सम्बन्ध न होता । विवरणों की सारी बातें हम छोड़ भी दें, फिर भी सर जम्स ने यहाँ एक मूलभूत तर्कभास की गती की है, उन्होंने शुद्ध गणित और व्यावहारिक गणित के क्षेत्रों में गड़बड़ी की है । शुद्ध गणित अभी भी प्रेक्षण पर आधारित नहीं रहता उसका सम्बन्ध प्रतीकों से है, और यह सिद्ध करने से है कि प्रतीकों के विभिन्न संकलनों का अर्थ एक ही होता है । अपने इस प्रतीकात्मक स्वरूप के कारण ही शुद्ध गणित का अध्ययन प्रयोगों की सहायता लिए बिना ही किया जा सकता है । इसके विपरीत भौतिकी चाहे जितना अधिन गणितीय हो जाए, वह बराबर प्रेक्षण और प्रयोग पर आधारित रहती है अर्थात् अंतिम रूप में ज्ञानेन्द्रिया द्वारा प्रत्यक्ष किए जाने वाले ज्ञान पर आधारित रहती है । गणितज्ञों ता सभी प्रकार की गणित प्रस्तुत करता है, किन्तु उससे द्वारा प्रस्तुत गणित में से भौतिक विज्ञानी के लिए कुछ ही उपयोगी होती है । और गणित का प्रयोग करते हुए भौतिक विज्ञानी जिन चीजों की स्थापना करता है वे उनसे त्रिलुब्ध भिन्न होती हैं जिनकी स्थापना शुद्ध गणितों करता है । भौतिक विज्ञानी तो यह कहता है कि जिन गणितीय प्रतीकों का वह उपयोग कर रहा है उनका उपयोग ज्ञानेन्द्रिय सस्वारा की व्याख्या में उनके अनुरोध में और उनकी प्रागुक्ति में किया जा सकता है । उसका वायु चाहे जितना अभूत या भावसूत्रम हा उसका सम्बन्ध अनुभव से कभी नहीं टटता । यह देखा गया है कि गणितीय सूत्रों द्वारा कुछ ऐसे नियमों की अभिव्यक्ति की जा सकती है जो हमारे प्रत्यक्ष जगत का नियमन करते हैं । जोस का तब यह है कि इस जगत की सृष्टि एक गणितों द्वारा ही नियमों का प्रवर्तन देखा और उससे आनन्द लेने के लिए की गई हागा । मुझे इस बात में सन्देह नहीं है कि यदि इस तक को औपचारिक रूप से प्रस्तुत करने का प्रयत्न जोस ने किया होता तो उह स्पष्ट हो गया हाता कि इसमें कितना तर्कभास है । हम इस तर्कभास का दें यह त्रिलुब्ध सम्भाव्य मान्य हाता है कि कोई भी जगत क्या न हा, एक कुशल गणितों उस सामान्य नियमों की व्याप्ति के भीतर ला सकता है । और यदि ऐसा है तो आधुनिक भौतिकी का यह गणितीय स्वरूप विज्ञान के सम्बन्ध में प्राप्त होने वाला कोई तथ्य नहीं है बल्कि भौतिक विज्ञानी के कौशल की ही प्रशंसा है । दूसरी बात यह है कि जगत् में उतना ही परिशुद्ध शुद्ध गणितों होता जितना उससे समर्थक सर जम्स उमे मानते हैं, ता वह अपने विचारों का इतना घोर बाह्य अस्तित्व देने की चेष्टा न करता । ज्ञानमितीय माहल बनाने और यत्र रेखाएँ उतारने की चेष्टा ता स्वर्गी लटवना

की अवस्था के अनुकूल होनी है और कोई भी बाचाय उसे एक निम्न मन्वीय चाय मानगा। फिर भी सर जेम्स जीस अपन स्रष्टा का इमी इच्छा का पात्र बनाना है। वे हम समझाने हैं कि यह सत्तर विचारा से निर्मित है एसा लगना है कि इन विचारा की तीन श्रेणिया हैं—ईश्वर के विचार, जागृत अवस्था में मनुष्या के विचार और सुप्नावस्था में मनुष्या के विचार, जब वे बुरे-बुरे सपने देखते हैं। यह बात कुछ स्पष्ट रूप में समझ में नहीं आती कि विश्व की पूर्णता में अन्तिम दो प्रकार के विचार क्या योग देते हैं, क्योंकि यह तो साफ है कि ईश्वर के विचार सर्वोत्तम विचार हैं और यह बात भी समझ में नहीं आती कि इतना वचारिक गडबडघोटाला पैदा करने से लाभ क्या हुआ? किसी समय एक अत्यन्त विद्वान और परम्परानिष्ठ धर्मशास्त्री से मेरा परिचय हुआ था, जिसने मुझे बताया था कि अपन लम्बे अध्ययन के परिणामस्वरूप उसे और हर बात तो समझ में आ गई है, केवल यही बात समझ में नहीं आई कि ईश्वर ने इस जगत् की सृष्टि क्या की। सर जेम्स जीस का ध्यान मैं इस पृष्ठी की ओर आकर्षित करता हूँ और मुझे आशा है कि शास्त्र ही इसके विवेचन करके वह धर्मशास्त्रियों को कुछ और सन्तोष-सात्वना देगे।

(३) ईश्वर स्रष्टा के रूप में—वर्तमान समय में जो अत्यन्त गम्भीर कठिनाइयाँ विज्ञान के सामने हैं उनमें से एक कठिनाई तो इस तथ्य में उत्पन्न हुई है कि हमारा यह विश्व धीरे धीरे क्षीण और समाप्त होता प्रतीत होता है। उन्हाहरण के लिए जगत् में रडिया एक्टिव तत्व हैं। ये तत्व निरन्तर अल्प मकर तत्वा में विघटित होने जा रहे हैं और ऐसी कोई प्रक्रिया मालूम नहीं है जिसके द्वारा फिर से उनका संगठन किया जा सके। फिर भी विश्व के क्षीण और समाप्त होने जान का यह मवाधिक महत्त्वपूर्ण और कठिन पक्ष नहीं है। यद्यपि हम एसा वाद प्राकृतिक प्रक्रिया नहीं मालूम है जिसके द्वारा सरलतर तत्वा से मकर तत्वों का निमाण होता है। फिर भी हम ऐसी प्रक्रियाओं की कल्पना कर सकते हैं और सम्भव है कि कहीं-कहीं पर ऐसी प्रक्रियाएँ सक्रिय भी हैं। किन्तु जब हम उन्हागतिविज्ञान के हमारे नियम को लेते हैं तब हमारे सामने एक और अधिक आधारभूत कठिनाई पैदा होती है।

उन्हागतिविज्ञान का हमारा नियम, मोट तत्वा में, यह कहता है कि त्रिन चीजों को या ही छोड़ दिया जाता है वे धीरे धीरे अव्यवस्थित होने लगती हैं और फिर दाबारा अपन आप गुद्ध व्यवस्थित रूप में नहीं आ पाता। एसा लगना है कि किसी समय यह विश्व बिल्कुल व्यवस्थित गुद्ध रूप में था, हर चीज अपन उपयुक्त स्थान में थी, और तब से लेकर आज तक वह बराबर अधिकाधिक अव्यवस्थित होता गया है और अब ऐसी स्थिति आ गई है कि जब

तब उसका आमूल सशोधन न किया जाए तब तक उसे उस पुरातन व्यवस्थित स्थिति म नही लाया जा सकता । ऊष्मागतिकी के दूसरे नियम के मूल रूप म जिसकी स्थापना की गई थी वह तो इसमें बहुत कम साभाय वात थी । वह तो यह वात थी कि जब समीपस्थ दो पिण्डों म भिन्न तापमान होगा तो जिसका तापमान अधिक है वह ठण्डा होना जाएगा और जो ठण्डा है वह तब तक गरम होना जाएगा जब तक दोनों पिण्डों का तापमान बराबर नही हो जाता । इस रूप म तो यह नियम एक ऐसे तथ्य का प्रतिपादन करता है जिसस सभी लोग परिचित हैं अगर आप एक लाल जलती हुई शलाका बाहर खड़ी कर दें तो वह ठण्डी होती जाएगी और उसके चारों ओर की हवा गरम हानी जाएगी । किंतु शीघ्र ही यह दखा गया कि इस नियम का एक बहुत अधिक सामान्य अर्थ भी है । अत्यन्त गरम पिण्डों के कण अत्यन्त तीव्र गति म रहते हैं जबकि शीतल पिण्डों के कणों की गति अधिक धीमी होती है । अन्ततः जब तेजी से गतिशील अनेक कण और धीमी गति से चलने वाले कुछ अणु एक ही क्षेत्र म आ जाते हैं तब तीव्र गति वाले कण धीमी गति वाले कणों से टकराते हैं और अन्त म दोनों की गति का वेग औसत और समान हो जाता है । सभी प्रकार की ऊर्जा पर इसी प्रकार का सत्य लागू होता है । जब कभी किसी एक क्षेत्र म ऊर्जा की मात्रा बहुत अधिक होती है और समीप के दूसरे क्षेत्र म ऊर्जा की मात्रा बहुत कम होती है तब एक क्षण से ऊर्जा तब तक दूसरे क्षेत्र की ओर गतिशील रहती है जब तक दोनों क्षेत्रों म समानता नही स्थापित हो जाती । इस सम्पूर्ण प्रक्रिया को लोकतन्त्र उन्मुख प्रवृत्ति कहा जा सकता है । यह एक अप्रत्याशनी प्रक्रिया है । स्पष्ट प्रतीत होता है कि अतीत काल म आज की अपभ्रंश ऊर्जा बहुत अधिक असमान रूप म वितरित रही है । इस तथ्य को देखते हुए कि अणु भौतिक विश्व को परिमित माना जाता है और कुछ निश्चित— यद्यपि अज्ञात—सत्या के इलक्ट्रॉनों और प्रोटॉनों से निर्मित माना जाता है, कुछ स्थानों म अणु स्थानों के विपरीत ऊर्जा के सम्भव संचय या एकत्रीकरण की एक सम्भवान्ति सीमा ता है ही । जगत के पिछले इतिहास का जब हम याचत हैं तो कुछ निश्चित अवधि के बाद (जो चार हजार और चार वर्षों से तो अधिक है) जगत की एक ऐसी स्थिति म पहुँच जान है जिसके पहलू, यदि ऊष्मागतिकी के दूसरे नियम उस समय भी लागू था तो, अणु किसी दूररी स्थिति की सम्भावना नही हो सकती । जगत की यह प्रारम्भिक स्थिति वही होगी जिसम ऊर्जा का वितरण उतना असमान रहा होगा जितना अपमान होना सम्भव है, जसा कि एन्ट्रॉपी कानून है ।

१. देखिए एन्ट्रॉपी की पुस्तक 'दिसर ऑन दिसिक्लर वर्ल्ड' १९२२ पृ. ८३ और आगे ।

“एक अपरिमित असीम अनीत स उत्पन्न कठिनाई तो भयावह है। यह तो एक जनसन्धीय अवधारणा है कि हम एक अनन्त काल की रचना-साधना के उत्तमविधारी हैं, और यह भी कुछ कम अवलम्बनीय अवधारणा नहीं है कि कभी कार् एना क्षण भी या जिनके पहले कोई क्षण नहीं रहा।

कार् के प्रारम्भ की यह पहली हम और भी अधिक परेशान करती यदि हमारे और असीम अनीत के बीच जाने वाली एक और कठिनाई ने हमें अनिभूत न कर लिया होना। जगत के हासमान होने और क्षीण होते जाने के तथ्य का अव्ययन हम करते आ रहे हैं, यदि हमारे विचार इस सम्बन्ध में ठीक हैं तो कार् के प्रारम्भ से लेकर आज तक की अवधि के बीच में कहीं-कहीं इस विश्व में नए मिर में चाबी भरे जाने की कल्पना हमें करनी ही पड़ेगी।

अनीत की आर दरावर बढ़ने जाने पर हम एक एसा जगत मिलता है जिसमें अधिकाधिक मात्रा में सगठन और व्यवस्था विद्यमान थी। यदि बीच ही में हम रोकने वाली कोई बाधा न पड़े तो हम एक ऐसे क्षण पर पहुँच जायेंगे जब इस जगत की ऊँचा पूणत सगठित और व्यवस्थित थी और उसमें एक भी अनियमित तत्व नहीं था। प्राकृतिक नियम की वर्तमान व्यवस्था के अधीन इससे भी आगे अनीत की खोज सम्भव है। मेरे विचार से ‘पूणत सगठित और व्यवस्थित पद एसा नहीं है जो सोपाधिक हो और समाधान माँगता हो। जिस व्यवस्था और सगठन से हमारा सम्बन्ध है उसकी परिशुद्ध परिभाषा सम्भव है और एक एसा सीमा है जहाँ पहुँचने पर यह सगठन पूण हो जाता है। उच्च और उच्चतर सगठन की कोई अनन्त शृंखला नहीं है, और मेरे विचार से अन्तिम सीमा भी ऐसी नहीं है कि उस तक अधिकाधिक मन्द गति से पहुँचा जा सके। पूण व्यवस्था अपूण व्यवस्था की अपेक्षा क्षय से अधिक निरापद नहीं होती।

इसमें कोई सन्देह नहीं है कि पिछली तीन चौथाई दशकों के दौरान भौतिकी की स्थापनाओं में एक ऐसी विधि की अभिधारणा है जिग दिन इस विश्व की मत्तारें या तो उच्चतम व्यवस्थित स्थिति में उत्पन्न थी गई या फिर पूर्व स्थित सत्ताओं में उच्चतम व्यवस्था स्थापित की गई, जिसे तब ने लेयर आज तक य सत्तारें क्षीण करती आ रही हैं। और फिर, यह व्यवस्था निरिष्ठा रूप से गयोगजय नहीं है, बल्कि इगवा उल्टा है। यह व्यवस्था आरम्भिक रूप से घटित होने वाली चाञ्च नहीं है।

चाञ्च समय तक इगना उपयोग एत अत्यन्त आत्रामत भौतिकीय विगद मगज तब के रूप में लिया गया है। इस तथ्य के यज्ञातिव प्रमाण में ए म दसता उगय किया गया है कि मष्टा ने विगो-न रिती गगय एग गृष्टि न म हम्भय किया था, और यह गमय आज में आता नान पह नहीं ...

इस बात का समर्थन नहीं कर रहा कि इसके आधार पर जल्दवाजी में कोई निष्पन्न निकाले जाएं। विज्ञानिया और धर्मशास्त्रिया दोनों का ही इस अनि-सरल धर्मशास्त्रीय मिश्रण को, जो (उपयुक्त छद्म वंश में) आजकल ऊष्ण गतिविज्ञान की प्रत्येक पाठ्य पुस्तक में पाया जाता है, कुछ बच्चा और अज्ञान ही मानना चाहिए कि कराडा वष पहले ईश्वर ने इस भौतिक विश्व की चाबी भर दी थी और तब से इसे सयोग के सहारे छोड़ दिया है। इस सिद्धान्त का ऊष्णगतिविज्ञान की कामचलाऊ प्राक्कल्पना मानना चाहिए, उसके विश्वास की घोषणा नहीं। यह उन निष्कर्षों में से है जिनसे बच निकलने का कोई तब-सगत उपाय हम नहीं दिखाई देता बस इसमें केवल यही है कि यह अविद्वान-नीय है। एक विद्वानों के रूप में मैं इस बात पर कतई विश्वास नहीं करता कि जगत की यह वर्तमान व्यवस्था अचानक एकाएक गुरु हो गई अवनतिक-रूप से मैं देवी प्रकृति की निहित अनिरन्तरता का स्वीकार करने के लिए भी उसी प्रकार तैयार नहीं हूँ। किन्तु इस गतिरोध को समाप्त करने के सम्बन्ध में भी मैं कोई सुझाव नहीं दे सकता।'

यह स्पष्ट है कि इस बकवच्य में एडिग्टन ने यह अनुमति नहीं प्रस्तुत की कि अष्टा ने मृष्टि रचना का कोई निश्चित काम किया। ऐसा न करने का एकमात्र कारण यही है कि एडिग्टन को यह विचार पसन्द नहीं है। जिस निष्पन्न को वे अस्वीकार करते हैं उसको स्थापित करने वाला धार्मिक तक उस तक की अपेक्षा बड़ी अधिक सबल है जो स्वतंत्र सकल्प के समय में प्रस्तुत किया जाता है क्योंकि वह अज्ञान पर आधारित है जबकि जिस तक पर हम इस समय विचार कर रहे हैं वह ज्ञान पर आधारित है। इसमें यह तथ्य स्पष्ट हो जाता है कि विज्ञानवत्ता लोग अपने विज्ञान से जो धर्मशास्त्रीय निष्पन्न निकालते हैं वे केवल उन्हें आनन्द देने वाले होते हैं और एम नहीं होते जिनको हर्षित कर जाना उनकी परम्परा निष्ठा के लिए कठिन हो, यद्यपि तक उन्हें ऐसा ही करने के लिए जादेना देना है। मेरे विचार से हम स्वीकार कर लेना चाहिए कि इस दृष्टिकोण के समर्थन में बहुत-कुछ कहा जा सकता है कि किसी अनति-जसी-मित अतीत काल में इस विश्व का प्रारम्भ हुआ था, विज्ञानी लोग जो दूसरे धर्मशास्त्रीय निष्पन्न स्वीकार करने के लिए हाल ही में हमारे ऊपर दबाव डालने लगे हैं उनके पास में इतना अधिक कुछ नहीं कहा जा सकता। इस तक में एमी कोई निश्चयात्मकता नहीं है जिसका निर्माण किया जा सके। ऊष्ण-गतिविज्ञान का दूसरा नियम हर समय और हर स्थान में सत्य नहीं सिद्ध हो सकता, अथवा हमारा यह सोचना भी गलत हो सकता है कि यह विश्व स्थानिक दृष्टि से सीमित है, किन्तु इस प्रकार के तब-जस होते हैं उगम-अनु-सार यह तक भी अच्छा है, और मेरे विचार से हम स्थायी रूप से इस

प्राक्कल्पना का स्वीकार कर लेना चाहिए कि किसी निश्चित—यद्यपि अज्ञात—समय में इस विश्व का प्रारम्भ हुआ था।

तो क्या इसमें हम यह अनुमान करें कि इस जगत की रचना किसी स्रष्टा द्वारा की गई थी? यदि माय ब्रह्मवैश्वानर अनुमिति के सामान्य नियमों का स्वीकार करना है तो निश्चय ही हम इस अनुमिति को स्वीकार नहीं कर सकते। ऐसा बर्तक कारण नहीं है जिसका आधार पर यह कहा जाए कि इस विश्व का प्रारम्भ स्वतः स्फूर्त नहीं है। केवल यह कुछ अदभुत-सा लगता है कि यह विश्व स्वतः स्फूर्त है। किन्तु प्रकृति का ऐसा कोई नियम नहीं है कि जो बातें हम अदभुत मानते हैं वे कभी घटित न हों। एक स्रष्टा या ब्रह्मा की अनुमिति करने का अर्थ है एक कारण की अनुमिति करना, और विज्ञान में कारण-परिणाम अनुमितियाँ बड़ी स्वीकार्य हैं जहाँ वे प्रकृतिक कारण-परिणाम नियमों में उदभूत हैं। अनन्तत्व में सृष्टि एक ऐसी घटना है जिसका प्रमाण नहीं किया गया। इसलिए हम जगत की सृष्टि एक स्रष्टा द्वारा की गई। मानने का कोई ऐसा कारण नहीं है जो इस कल्पना के पक्ष में रख जा सकें वाट कारण में अधिक सबूत हो कि यह सृष्टि स्वतः स्फूर्त है। दोनों ही उन कारण-परिणाम नियमों का सामान्य रूप में घटित करते हैं जिनका हम प्रमाण कर सकते हैं।

जहाँ तक मैं समझ सकता हूँ उस प्राक्कल्पना में भी कोई विशेष साक्ष्य नहीं मिलती कि इस जगत की रचना एक स्रष्टा द्वारा की गई थी। ऐसा चाह हुआ है और चाह न हुआ है, जगत जा है है। यदि कोई व्यक्ति गद्दी गराव की एक बोली आपकी हाथों बचन की कारिणी करता केवल इतना बताने में आप उस गराव को अधिक पसन्द नहीं करने लगे कि वह अगूर के रंग से न बनाई जाकर एक प्रयोगशाळा में बनाई गई गराव है। इसी प्रकार मुझे इस कल्पना में कोई साक्ष्य नहीं मिलती नही सिद्धाई देती कि अत्यन्त अप्रतीतिकर किन्तु किसी निश्चित प्रयाजन से बनाया गया था।

कुछ लोग—जिनमें एडिङ्टन शामिल नहीं हैं—इस विचार से मनोपग्रहण करते हैं कि यदि ईश्वर ने इस जगत का बनाया है तो इसके पूजन शीघ्र ही जान पर वह फिर दोबारा इसकी चाबी भर सकता है। जहाँ तक भरा सम्बन्ध है मेरी समझ में नहीं आता कि कोई अप्रतीतिकर प्रक्रिया केवल इस विचार से कम कम अप्रतीतिकर हो जाती है कि वह अनन्त का तब दाहराई जानी रहेगी। फिर भी हमें साह नही कि मेरे ऐसा मोचने का कारण मेरे अन्तर धार्मिक भावना की कमी है।

इस विषय का गूढ़ बौद्धिक तर्क सामान्य रूप में इस प्रकार रखा जा सकता है स्रष्टा भौतिकी के नियमों का अनुगमन करते वांछ है, या नहीं? यदि वह भौतिकी के नियमों का पालन करने वांछ नहीं है तो भौतिकी प्रपञ्च से

उसकी अनुमति भी नहीं की जा सकती, क्योंकि कोई भी भौतिक कारणात्मक नियम उसकी स्थापना नहीं कर सकता, और यदि वह भौतिकी के नियमों को स्वीकार करने वाला है तो हमें ऊष्मागतिकविज्ञान का दूसरा नियम उस पर लागू करना होगा और यह कल्पना करनी होगी कि किसी सुदूर अतीत में उसकी भी रचना करनी पड़ी होगी। किन्तु ऐसी स्थिति में तो ईश्वर के अस्तित्व प्रयोजन की ही समाप्ति हो जाएगी। यह सचमुच एक अदभुत बात है कि केवल भौतिक विज्ञानी ही नहीं, धर्मशास्त्री भी, आधुनिक भौतिकी के तर्कों में कुछ नई बातें उपलब्ध करते हुए प्रतीत होते हैं। शायद भौतिक विज्ञानियों में धर्मशास्त्र का इतिहास जानने की जाणा बहुत कम की जा सकती है, किन्तु धर्मशास्त्रियों को तो इस बात का बोध होना ही चाहिए कि हम आधुनिक तर्कों के प्रतिरूप इसके पहले भी मौजूद रहे हैं। जैसा कि हम देख चुके हैं, स्वतंत्र सकल्प और मस्तिष्क सम्बन्धी एंजिस्टन का तर्क बहुत कुछ देवात के तर्क के समानान्तर चलता है। जीस का तर्क तो प्लेटो और बकले के तर्कों का मिश्र रूप है और भौतिकी में इसके लिए वसा ही कोई आधिकारिक प्रमाण नहीं है जैसे इन दोनों शास्त्रों के जमाने में नहीं था। काटन इस तर्क को अत्यधिक स्पष्ट रूप में प्रस्तुत किया है कि इस जगत का प्रारम्भ काल दृष्टि से निश्चय ही कभी-न-कभी हुआ होगा किन्तु काटन ही उसी प्रबल रूप में इस तर्क को भाँपना करते हैं कि काल दृष्टि से इस जगत का प्रारम्भ हुआ ही नहीं। हमारा युग तो नई खोजों और नए आविष्कारों की बहुलता के कारण अहम्मय हो गया है किन्तु दार्शनिकों के क्षेत्र में अतीत युगों की अपेक्षा वह अपने आपको जितना अधिक प्रगतिशील मानता है, वास्तव में उससे बहुत कम प्रगति कर पाया है।

आजकल पुराने जमाने के भौतिकवाद के सम्बन्ध में, और आधुनिक भौतिक विज्ञानियों द्वारा उसके खण्डन में हम बहुत कुछ सुनते हैं। तथ्य तो यह है कि भौतिकी की तकनीक में एक परिवर्तन आ गया है। पुराने जमाने में, दार्शनिक लोग चाहे कुछ भी कहे, तकनीकी दृष्टि से भौतिकी इस मायना का गुरु बन चुकी थी कि पदार्थ टोम लघु पिण्डों से बना हुआ है। लेकिन अब वह ऐसा नहीं करता। किन्तु डेमोक्रीटस के युग के बाद शायद किसी भी दार्शनिक ने कभी टोम लघु पिण्डों पर विश्वास नहीं किया। बल्कि और ह्यूमन तो निश्चय ही नहीं किया और न एबीनियर काटन और हीगल ने ही। मगर तो स्वयं एक भौतिक विज्ञानी होने हुए, एक विस्तृत भिन्न सिद्धांत की प्रतिष्ठा कर गए, और प्रत्येक विज्ञानी जिस दार्शनिक का तर्क भी सम्भव उपलब्ध था, यह स्वीकार करने के लिए तैयार था कि टोम लघुपिण्ड एक तकनीकी युक्ति के अलावा और कुछ नहीं था। उग अब में तो भौतिकवाद मर चुका है किन्तु एक दूसरे और अधिक महत्वपूर्ण अर्थ में वह पृथक् पृथक् का अपना अधिन जीवन्त है। महत्वपूर्ण

प्रश्न यह नहीं है कि पदार्थ ठोस रूपा पिण्डों का बना है, अथवा अथ किसी चीज का, महत्वपूर्ण प्रश्न यह है कि प्रकृति की गतिविधि भौतिकी के नियमों द्वारा निर्धारित नियमित है या नहीं। जीव विज्ञान, शरीर त्रिया विज्ञान और मनोविज्ञान में हुई प्रगति से अब पहले की अपेक्षा यह अधिक सम्भाव्य हो गया है कि सम्पूर्ण प्राकृतिक प्रपञ्च का संचालन और नियमन भौतिकी के नियमों द्वारा होता हो, और यही बात वास्तव में महत्वपूर्ण है। किन्तु इस बात को सिद्ध करने के लिए हम उन लोगों के कुछ कथना पर विचार करना होगा जो जीवन के विज्ञानों का विवेचन अध्ययन करते हैं।

(४) विकासवादी धर्मशास्त्र—जब विकासवाद एक नया-नया सिद्धान्त था तब उसे धर्म का विरोधी माना जाता था और आज भी कुछ परम्परावादी उसे ऐसा ही मानते हैं। किन्तु कुछ ऐसे समयका का एक सम्प्रदाय पदा हो गया है जो विकासवाद में धीरे धीरे युगा से प्रकट होती हुई एक दैवी योजना का प्रमाण देखता है। कुछ लोग इस योजना को स्थिति स्रष्टा के मन में मानते हैं और कुछ लोग इस योजना को जीवित अग्नियों के दुर्बोध प्रयत्न में निहित मानते हैं। पहले दृष्टिकोण के अनुसार हम लोग ईश्वर के प्रयोजनों की पूति करते हैं दूसरे दृष्टिकोण के अनुसार हम अपने ही प्रयोजनों की पूति करते हैं, यद्यपि ये प्रयोजन, जैसा हम उन्हें जानते हैं उसकी अपेक्षा अधिक अच्छे हैं। अथ अधिकांश विवादग्रस्त प्रश्नों की तरह विकास की प्रयोजनशीलता का प्रश्न भी विवरणों के जाल में उलझ गया है। काफी समय पहले जब हक्सले और लडस्टन ने 'नाइटीय सेंचुरी' के पृष्ठों में ईसाई धर्म के सत्य के सम्बन्ध में विवाद चलाया था, तब यह महान प्रश्न इस समस्या से उलझ गया था कि गडार्थित गूकर किसी यहूदी का था या यहूदियों से भिन्न अथ किसी का, क्याकि यदि वह किसी यहूदी का न होकर और किसी का था तो उसकी हत्या करना धार्मिक सम्पत्ति में दखल देना था जो अनुचित था, किन्तु गूकर यहूदी का होने पर उसकी हत्या में ऐसी कोई आपत्ति न थी। इसी प्रकार विकास का प्रयोजन भी कुछ इस प्रकार का समस्याओं से उलझ जाता है जैसे एमोफिंग की आदतें, उल्टे दिए जाने पर समुची अंधिन का व्यवहार और ऐन्सोलेटल नामक सरोमृष की जलीय अथवा स्थलीय आदतें। किन्तु इस प्रकार के प्रश्न चूकि बहुत गम्भीर हैं इसलिए हम उन्हें विशेषण के लिए छोड़ सकते हैं।

भौतिकी से जीव विज्ञान तक सन्तुष्ट करते हुए हम बात का भान होता है कि जैसे एक ब्रह्माण्डीय विषय से किसी सक्तीय क्षेत्रीय विषय की ओर बढ़ रहे हैं। भौतिकी और ज्योतिष के अध्ययन में हम व्यापक विश्व का अध्ययन करते हैं, बस विश्व के उन कानों का नहीं जिम्मे हम रहे रहे हैं और न उसके उन पहलुना का जिनके उदाहरण हम स्वयं हैं। ब्रह्माण्डीय

दृष्टिकोण से जीवन एक बहुत ही महत्वहीन तत्व है बहुत थोड़े-से तारों के अपने ग्रह हैं और बहुत थोड़े ग्रहों में जीवन की स्थिति सम्भव है। धरती पर भी धरातल के समीपस्थ द्रव्य के बहुत अल्प अनुपात में जीवन पाया जाता है। अपने अस्तित्व के अधिकांश अतीत काल में पृथ्वी इतनी अधिक गरम थी कि उस पर जीवन सम्भव ही न था अपने भावी अस्तित्व के अधिकांश काल में वह इतनी ठंडी रहेगी कि जीवन सम्भव न होगा। यह बात किसी प्रकार भी सम्भव नहा कही जा सकती कि इस समय धरती को छोड़कर विश्व में और कहीं जीवन का अस्तित्व नहीं है किन्तु यदि एक बहुत उदार अनुमान लगाकर हम यह भी मान लें कि अतिरिक्त म करीब एक लाख अन्य ग्रह ऐसे बिखरे हैं जिन पर जीवन का अस्तित्व है, तो भी यह स्वीकार करना ही पड़ेगा कि सम्पूर्ण मृष्टि के प्रयोजन के रूप में सजीव पदार्थ की सत्ता अत्यन्त प्रभावहीन प्रतीत होती है। कुछ बूढ़े लोग ऐसे हैं जिन्हें ऐसी रसहीन खूबी कहानियाँ सुनाने का शौक है जिनमें अतन्त 'कोई बात' प्रतिपादित की जाती है, अब किसी ऐसी कहानी की कल्पना कीजिए जो उन सब कहानियाँ से लम्बी हो जो आपने अब तक सुनी हैं किन्तु उनमें प्रतिपादित की गई 'बात' सबसे छोटी हो, तो आपको जीव विज्ञान-नियमों के अनुसार कल्पित स्रष्टा के कार्य-कलाप की काफी सही तस्वीर का ज-दाजा लग जाएगा। और फिर प्रतिपादित की गई 'बात' मालूम होने पर इस योग्य नहीं लगती कि उसके लिए इतनी लम्बी प्रस्तावना बाँधी जाए। मैं यह स्वीकार करने के लिए तैयार हूँ कि लोमड़ी की पूछ में भी कोई-न-कोई गुण होता है, सारिका के गीत में अथवा आल्प्स पर्वतीय भेड़ के सींगों में भी कोई गुण होता है। किन्तु विकासवादी धर्मशास्त्री गव के साथ जिन चीजों की ओर सवैत करता है व ये चीजें नहीं हैं वह तो मनुष्य की आत्मा की ओर सवैत करता है। दुभाग्य की बात यह है कि ऐसी कोई निष्पक्ष पक्ष नहीं है जो मनुष्य जाति के गुणों के बारे में फलदा दे सके जहाँ तक मेरा सम्बन्ध है मैं जब मनुष्य जाति द्वारा निर्मित विपरीत गंगा की जीजाणु-युद्ध सम्बन्धी उनकी नोजा की मनुष्य जाति के अछेपन को, उनकी निदयता और अत्याचारों को स्मरण विचार करता हूँ तब इस मृष्टि के सर्वोत्तम स्तन के रूप में उसे आभाहीन पाता हूँ। लेकिन इस बात को जान लें।

विकास की प्रक्रिया में क्या कोई ऐसी भा चीज है जो एक प्रयोजन की प्राक्कल्पना की अपेक्षा रखती हो—प्रयोजन चाहे सहजात ही अथवा अनुभवा-तीन ? यह एक बड़ा ही महत्वपूर्ण और निर्णायक प्रश्न है। जो स्वयं जीव-विज्ञानी नहीं है उसके लिए इस प्रश्न पर बिना द्वेष कुछ कह सकना बहुत कठिन है। फिर भी प्रयोजन के समयन में जो तब मैं देखे हैं उनमें मैं कतई प्रभावित नहीं हुआ।

जीवा और पौधा का व्यवहार कुछ मिलकर कुछ ऐसा है जिसमें कुछ निश्चिन्त परिणाम निकलते हैं और प्रयत्न करने वाला जीव विनानो उन परिणामों की व्याख्या उस व्यवहार के प्रयोजन के रूप में करता है। कम-से कम पौधा के सम्बन्ध में तो सामान्यतः जीव विनानो यह स्वीकार करने के लिए तैयार हैं कि इन जीव-सघटना को इस प्रयोजन की चेतन व्यवहारणा नहीं होती किन्तु यदि वे इस उद्देश्य को स्रष्टा का उद्देश्य मिथ्य कराना चाहते हैं तब तो यह स्वीकृति उनके लिए और भी अच्छी है। किन्तु फिर भी मैं यह नहीं ममज्ञ पाता कि यदि स्रष्टा ने वस्तुतः उस सञ्चयी प्रयोजन बनाई है जो कुछ जीव जगत में घटित होता है, तो इनमें बुद्धिमान स्रष्टा को उन प्रयोजनों की क्या आवश्यकता है जो हम उनके मते मठ रहे हैं? और फिर वैज्ञानिक बोध की प्रगति से ऐसा कोई प्रमाण नहीं मिलता कि जीवित पदार्थ का नियमन भौतिकी और रसायन शास्त्र के नियमों के अलावा और किसी चीज से किया जाता है। उदाहरण के लिए पाचन की प्रक्रिया का ही लीजिए। अनेक जीवा में इसका सावधानीपूर्वक अध्ययन किया गया है, विशेषकर भुर्गी के बच्चा में नवजान चूड़ा में एक प्रतिबन्धन होता है जिसके कारण स्नायुना के आकार वाली हर चीज पर वे चाब चलाने हैं। कुछ अनुभव के बाद इनका यह निरुपाधिक प्रतिबन्धन, पबलाव द्वारा अधीन पद्धति के अनुसार सोपाधिक प्रतिबन्धन में बदल जाता है। छोटे बच्चा में भी यही बात देखी जा सकती है। वे न केवल अपनी माता के स्तन को चूसते हैं बल्कि हर उस चीज का चूमते हैं जिस चूसा जा सकता है, वे कंधा, हाथ आदि से भी भोजन पाने की कोशिश करते हैं। महीना के अनुभव के बाद ही वे अपने प्रयत्न को स्तन तक ही सीमित रखना सीख पाते हैं। यह चूसने की आदत शिशुओं में पहले एक निरुपाधिक प्रतिबन्धन ही होती है, उस किसी प्रकार भी समझा-साधू प्रयत्न नहीं कहा जा सकता। इसकी संपूर्णता माना की चतुराई पर निर्भर करती है। खबाना और निगलना भी पहले निरुपाधिक प्रतिबन्धन ही होते हैं यद्यपि अनुभव द्वारा वे सापाधिक बन जाते हैं। पाचन की विभिन्न स्थितियों में भाजन जिन रासायनिक प्रक्रियाओं से गुजरता है उनका सूक्ष्म अध्ययन किया गया है और उनमें से किसी के लिए भी किसी त्रिगुणित तात्विक विज्ञान की आवश्यकता नहीं प्रतीत हुई।

एक दूसरा उदाहरण लें जनन प्रक्रिया का, जो सम्पूर्ण प्राणि-जगत में नवव्यापक न होत हुए भी उसकी सर्वाधिक मनोरञ्जक विनिष्पत्तियों में से है। इस प्रक्रिया में अब ऐसा कुछ भी नहीं रह गया जो सही व्यर्थ में रहस्यात्मक कहा जा सके। मेरा यह मतलब नहीं है कि इस प्रक्रिया का पूरण भौतिकी समझा जा चुका है मेरा मतलब यह है कि यात्रिक विद्वान्ता ने इस इतना अधिक स्पष्ट कर दिया है कि उपयुक्त समय मिलने पर इसकी पूरा व्याख्या

दृष्टिकोण से जीवन एक बहुत ही महत्त्वहीन तत्व है। बहुत थोड़े-मे तारा के अपने ग्रह हैं और बहुत थोड़े ग्रहा में जीवन की स्थिति सम्भव है। धरती पर भी घरातल के समीपस्थ द्रव्य के बहुत अल्प अनुपात में जीवन पाया जाता है। अपने अस्तित्व के अधिकार अतीत काल में पृथ्वी इतनी अधिक गरम थी कि उस पर जीवन सम्भव ही न था, अपने भावी अस्तित्व के अधिकार काल में वह इतनी ठंडी रहगी कि जीवन सम्भव न होगा। यह बात किसी प्रकार भी सम्भव नहीं कही जा सकती कि इस समय धरती को छोड़कर विश्व में और कहा जीवन का अस्तित्व नहीं है किन्तु यदि एक बहुत उदार अनुमान लगाकर हम यह भी मान लें कि अंतरिक्ष में करीब एक लाख अन्य ग्रह ऐसे विद्यमान हैं जिन पर जीवन का अस्तित्व है, तो भी यह स्वीकार करना ही पड़ेगा कि सम्पूर्ण सृष्टि के प्रयोजन के रूप में सजीव पदार्थ की सत्ता अत्यन्त प्रभावहीन प्रतीत होती है। कुछ बूढ़े लोग ऐसे हैं जिन्हें एमी रसहीन खली कहानियाँ सुनाने का शौक है जिनमें अतन्त 'बोई वात' प्रतिपादित की जाती है, अब किसी ऐसी कहानी की कल्पना कीजिए जो उन सब कहानियों से लम्बी हो जो आपने अब तक सुनी हैं किन्तु उसमें प्रतिपादित की गई 'वात' सबसे छोटी हो, तो आपको जीव विज्ञानियों के अनुसार कल्पित घटना के काय-कलाप की काफी सही तस्वीर का अंदाजा लग जाएगा। और फिर, प्रतिपादित की गई 'वात' मालूम होने पर इस योग्य नहीं लगती कि उसके लिए इतनी लम्बी प्रस्तावना बाँधी जाए। मैं यह स्वीकार करने के लिए तैयार हूँ कि लामडो की पूछ में भी कोई-न-बाई गुण होता है, सारिका के गीत में अथवा आल्फ्रेड पवनीय भेड़ के सीगा में भी कोई गुण होता है। किन्तु विकासवादों धर्मशास्त्रीय गव के साथ जिन चीजों की ओर संकेत करता है वे यही चीजें नहीं हैं वह तो मनुष्य की आत्मा की ओर संकेत करता है। दुर्भाग्य की बात यह है कि ऐसा कोई निष्पक्ष पक्ष नहीं है जो मनुष्य जाति के गुणों के बारे में फैसला दे सके जहाँ तक मर्यादा सम्बंध है, मैं जब मनुष्य जाति द्वारा निर्मित विपरीत गैसा को जीवाणु-मुक्त सम्बंधी उनकी योजना का मनुष्य जाति के आच्छादन को, उसकी निदयता और अत्याचारों को स्वीकार विचार करता हूँ तब इस सृष्टि के सर्वोत्तम रत्न के रूप में उसे आभाहीन पाता हूँ। लेकिन इस बात को जाने दें।

विकास की प्रक्रिया में क्या कोई ऐसी भाँति चीज है जो एक प्रयोग की प्राक्कल्पना की अपेक्षा रखती हो—प्रयोजन चाह महजात हा अथवा अनुभवातीन? यह एक बड़ा ही महत्त्वपूर्ण और निर्णायक प्रश्न है। जो स्वयं जीव-विज्ञानी नहीं है उसने लिए इस प्रश्न पर प्रिना हिचक कुछ कह गनना बहुत बड़बुदा है। फिर भी प्रयोजन के समर्थन में जाँच मैंने देने हैं उसमें मैं कतई प्रभावित नहीं हुआ।

जीवों और पौधा का व्यवहार बुरा मिलाकर कुछ ऐसा है जिससे कुछ निश्चित परिणाम निकलते हैं और प्रेरण करने वाला जीव विज्ञानी उन परिणामों की व्याख्या उस व्यवहार के प्रयोजन के रूप में करता है। कम-से-कम पौधों के सम्बन्ध में तो सामान्यतः जीव विज्ञानी यह स्वीकार करने के लिए तैयार हैं कि इन जब-सघटनी को इस प्रयोजन की चेतन अवधारणा नहीं होती, किन्तु यदि वे इस उद्देश्य को स्रष्टा का उद्देश्य सिद्ध करना चाहते हैं तब तो यह स्वीकृति उनके लिए और भी अच्छी है। किन्तु फिर भी मैं यह नहीं समझ पाता कि यदि स्रष्टा ने वस्तुतः उस सबकी प्रयोजना बनाई है जो कुछ जैव-जगत् में घटित होता है तो इनतु बुद्धिमान स्रष्टा को उन प्रयोजनों की क्या आवश्यकता है जो हम उसके मध्ये मद्द रहे हैं? और फिर वनानिक बोध की प्रगति से ऐसा कोई प्रमाण नहीं मिलता कि जीवित पदार्थ का नियमन भौतिकी और रसायन शास्त्र के नियमों के अलावा और किसी चीज से किया जाता है। उदाहरण के लिए, पाचन की प्रक्रिया को ही लीजिए। अनेक जीवों में इसका सावधानीपूर्वक अध्ययन किया गया है, विशेषकर मुर्गी के बच्चा में, नवजात चूड़ा में एक प्रतिवतन होता है जिसके कारण खाद्यान्ना के आकार वाली हर चीज पर वे चाब चलाते हैं। कुछ अनुभव के बाद इनका यह निरुपाधिक प्रतिवतन, पक्काव द्वारा अधीत पद्धति के अनुसार सोपाधिक प्रतिवतन में बदल जाता है। छोटे बच्चा में भी यही बात देखी जा सकती है वे न केवल अपनी माता के स्तन को चूसते हैं बल्कि हर उस चीज को चूसते हैं जिसे चूसा जा सकता है, वे बंधों, हाथों आदि से भी भोजन पाने की कोशिश करते हैं। महाना के अनुभव के बाद ही वे अपने प्रपत्नों को स्तन तक ही सामित रखना सीख पाते हैं। यह चूसने की आदत शिशुआ में पहले एक निरुपाधिक प्रतिवतन ही होती है उस किसी प्रकार भी समझा जावू प्रयत्न नहीं कहा जा सकता। इसकी सफलता माता की चतुराई पर निर्भर करती है। बचाना और निरुपाधिक भी पहले निरुपाधिक प्रतिवतन ही होते हैं यद्यपि अनुभव द्वारा वे नियंत्रित बन जाते हैं। पाचन की विभिन्न स्थितियों में मात्रा जिन गन्धान्द प्रक्रियाओं से गुजरता है उनका सूक्ष्म अध्ययन किया गया है और उन्हें नियंत्रित करने में भी किसी विविष्ट तार्किक सिद्धान्त का आवश्यकता नहीं प्रतीत हुई।

एक दूसरा उदाहरण लें जनन प्रक्रिया का जो नियंत्रण प्रक्रियाओं में सबव्यापक न होत हुए भी उसकी मर्यादित प्रक्रियाओं में है। इस प्रक्रिया में अब ऐसा कुछ भी नहीं है जो नियंत्रित नहीं हो सकता है। मेरा यह मत है कि निरुपाधिक प्रतिवतन के द्वारा नियंत्रण सामग्री जा चुका है, मर्यादित प्रक्रिया है कि निरुपाधिक प्रतिवतन के द्वारा नियंत्रण अधिक् रूप से किया है कि निरुपाधिक प्रतिवतन के द्वारा नियंत्रण

प्रस्तुत करना सम्भव हो गया है। बीस वष से कुछ अधिक हुए, जब जैक्स लोएव ने गुआणु के बिना भी डिम्ब में गर्भाधान कराने का तरीका खोज निकाला था। अपने प्रयोगों तथा अन्य शोधकों के प्रयोगों से उपलब्ध परिणामों को उतारने एक वाक्य में सूत्र रूप अभिव्यक्तित दा है 'अतः हम यह कह सकते हैं कि कुछ विशिष्ट भौतिक रासायनिक अधिकरणों द्वारा गुआणु के विकासमूलक प्रभाव की पूर्ण अनुवृत्ति सम्पन्न हो चुकी है।'^१

फिर आनुवंशिकता के प्रश्न को लीजिए, जो प्रजनन के प्रश्न के साथ घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित है। इस विषय के सम्बन्ध में वैज्ञानिक ज्ञान की वर्तमान स्थिति का चित्रण प्रोफेसर हॉवेन ने अपनी पुस्तक 'दि नेचर आफ लिविंग मैटर' में बड़ी क्षमता के साथ किया है विशेषकर पैतृकता के सम्बन्ध में परमाण्विक दृष्टिकोण का विवेचन करने वाले अध्याय में। इस अध्याय में पाठक मेण्डेलीव सिद्धान्त, गुणसूत्रों, उत्परिवर्ती गुणसूत्रों आदि के सम्बन्ध में वह सब ज्ञान प्राप्त कर सकता है जो एक सामान्य पाठक को मालूम होना चाहिए। इन विषयों पर जितना ज्ञान आज हमें प्राप्त है उसे देखते हुए मरी समय में नहीं आता कि आज कसे कोई व्यक्ति यह दावा कर सकता है कि आनुवंशिकता के सिद्धान्त में कोई अभी भी चीज है जिसके कारण हम किसी रहस्य के सामने अपनी पराजय स्वीकार करना आवश्यक हो। भ्रूण विज्ञान की प्रायोगिक अवस्था तो अभी प्रारम्भ नहीं हुई है फिर भी उसने महत्वपूर्ण परिणाम उपलब्ध किए हैं उसने सिद्ध कर लिया है कि जीव सम्बन्धी जो अभिधारणा अभी तक जीव विज्ञान पर हावी थी वह उतनी दृढ़ नहीं है जितनी समझी जाती थी।

'किसी मैलामाइड टेडपोल की आँखें किसी दूसरे के सिर पर लगा देना प्रायोगिक भ्रूण विज्ञान के लिए अब एक मामूली बात हो गई है। पाँच पंखों वाले और दो सिरों वाले जन स्थलचरों का अब प्रयोगशाला में उत्पादन किया जाता है।'^२

किन्तु पाठक यह सकता है कि यह सब तो बचल दारों से सम्बन्धित है मन के सम्बन्ध में हम क्या कह सकते हैं? यह प्रश्न इतना आसान नहीं है। इसका विवेचन हम पशुओं से प्रारम्भ करें हम यह सजत हैं कि पशुओं की मानसिक प्रक्रियाएँ बिल्कुल प्राक्कल्पित हैं और पशुओं के सम्बन्ध में वैज्ञानिक विवेचन उनके व्यवहार और उनकी शारीरिक प्रक्रियाओं तक ही सीमित रहना होगा, क्योंकि बचल इन्हीं का प्रेरण किया जा सकता है। मरा यह मतलब नहीं है कि पशुओं में मन की स्थिति का ही हम अस्वीकार कर दें मरा तात्पर्य वैसा इतना ही है कि जहाँ तक हमारे वैज्ञानिक ज्ञान का सम्बन्ध है, हम पशुओं में

^१ देखिए, 'दि वैज्ञानिक का संघर्ष' डॉ. लार्सन, १९२२, पृष्ठ ११।

^२ देखिए, हागरेन की पूर्व-उल्लिखित पुस्तक, पृष्ठ १११।

मन की स्थिति के पक्ष या विपक्ष में कुछ भी नहीं कहना चाहिए। तथ्य तो यह है कि जहां तक उनके शारीरिक व्यवहार का सम्बन्ध है वह कारणात्मक दृष्टि से स्वतन्त्र पूरा मातृम होता है, अर्थात् उस व्यवहार की व्याख्या के लिए कहीं भी किसी अप्रत्याशनीय सत्ता को बीच में लाने की आवश्यकता नहीं पड़ती जिसे हम मन कह सकें। पशुओं के व्यवहार की व्याख्या करने के लिए पहले जिन मामलों में मानसिक कारणता अनिवाय समझी जानी थी उन सभी मामलों की सनीप जनक व्याख्या करने में सोपाधिक प्रतिवर्तन का निम्नात सफल पाया गया है। किसी वाह्य अभिकरण—अर्थात् मन के प्रभाव को स्वीकार किए बिना ही मनुष्या के शारीरिक व्यवहार की व्याख्या करने में भी हम समर्थ हैं। किन्तु मनुष्या के सम्बन्ध में इस कथन की यथायथा पर अधिक संदेह किया जा सकता है कुछ तो इस कारण कि मनुष्या का व्यवहार अधिक जटिल होता है, और कुछ इस कारण कि अन्तर्दान के आधार पर हम यह जानते हैं, अथवा ऐसा सोचते हैं कि जानते हैं कि हमारे मन है। इसमें कोई संदेह नहीं कि अपने सम्बन्ध में हमें कुछ ऐसा ज्ञान अवश्य है जिसे सामान्यतः हम यह कहकर प्रकट करते हैं कि हमारा मन है किन्तु जैसा अक्सर होता है, कुछ जानन हुए भी यह कहना बहुत कठिन है कि हम क्या जानते हैं। विशेष रूप से यह सिद्ध करना कठिन है कि हमारे शारीरिक व्यवहार के कारण शुद्ध शारीरिक या भौतिक कारण नहीं हैं। अन्तर्दान से ऐसा प्रतीत होता है जैसे मानो कोई ऐसी चीज है जिसे सकल्प कहते हैं और जो उन कार्यों, गतिविधियों का कारण है जिन्हें हम स्वैच्छिक कहते हैं। फिर भी यह बिल्कुल सम्भव है कि इस प्रकार की गतिविधियों के शारीरिक कारणों की एक सम्पूर्ण शृंखला हो और मकल्प (वह चाहे जो कुछ हो) इस कारण शृंखला का सहवर्ती मात्र हो। अथवा, शायद यह भी हो सकता है कि जिन्हें हम अपने विचार कहते हैं व उन भावप्रियियों के अवयव हैं जिन्हें भौतिकी ने द्रव्य-सम्बन्धी पुरानी अवधारणा के स्थान पर प्रतिष्ठित किया है, क्योंकि पुराने अर्थों में स्वीकृत द्रव्य अब भौतिकी की विषयवस्तु नहीं रह गया। मन और द्रव्य का द्वैत अब एक पुरानी कल्पना हो चुकी है द्रव्य बहुत-कुछ मन जैसा हो चुका है और मन बहुत-कुछ द्रव्य जैसा हो चुका है, जो विज्ञान की प्रारम्भिक अवस्था में सम्भव नहीं प्रतीत होता था। अब तो यह कल्पना करनी पड़ती है कि वास्तव में जिस चीज का अस्तित्व है वह पुराने जमाने के भौतिकवाद के विरुद्ध गंगा और पुराने मनोविज्ञान में स्वीकृत आत्मा के बीच की कोई चीज है।

फिर भी इस सम्बन्ध में एक महत्वपूर्ण विभेद करना ही है। एक ओर तो यह प्रश्न है कि यह ससार किस प्रकार की वस्तु से बना हुआ है और दूसरी ओर उसके कारणों का काल का प्रश्न है। अपने उत्पन्न-काल से ही विज्ञान एक

शक्ति मूलक विचारणा रहा है (यद्यपि प्राग्भ मे उसका स्वल्प अनप्यत ऐसा नहीं रहा) अर्थात् वह उस शक्ति को समझने में प्रयत्नशील रहा है जो हमारी प्रेक्ष्य प्रक्रियाओं का कारण है न कि उन प्रक्रियाओं के अशी अवयवों का विलेपण करने में। ऐसा लगता है कि भौतिकी की अत्यन्त भावसूक्ष्म योजना इस जगत का कारणात्मक कर्त्ता प्रस्तुत करती है और इस जगत का पदाय रूप समझ करने वाले रगो, उसकी विविधताओं और व्यक्तित्वों को विलुप्त छोड़ देती है। भौतिकी द्वारा प्रस्तुत किए गए कारणात्मक कर्त्ता को मानव शरीर के व्यवहार का नियमन करने वाले कारणात्मक नियमों के निर्धारण में सिद्धांतन पर्याप्त मानने का अर्थ यह नहीं है कि हम इस कोरी भावसूक्ष्मता की मानव मन की जन्तवस्तुओं के सम्बन्ध में अथवा जिसे हम द्रव्य मानते हैं उसके वास्तविक संघटन के सम्बन्ध में, कुछ भी बताने में सक्षम मानते हैं। पुराने जमाने के भौतिकवाद के विलियड गैंग इतने अधिक मूत और सवेद्य थे कि उन्हें आधुनिक भौतिकी में स्वीकृत नहीं किया जा सकता था किन्तु यही बात हमारे विचारों के सम्बन्ध में भी सत्य है। जगत की इन कारणात्मक प्रक्रियाओं का अवलोकन करते समय वास्तविक जगत की यह मूत विविधता बहुत कुछ अप्रासंगिक प्रतीत होती है। एक उदाहरण लें लीवर सम्बन्धी सिद्धांत बहुत ही मरु और आसानी से समझा जा सकने वाला है। यह आलम्ब, बल और प्रतिरोध की आपेक्षिक स्थितियों पर ही निर्भर करता है। हो सकता है कि प्रयुक्त लीवर एक प्रतिभाशाली चित्रकार द्वारा बनाय गए अनुपम चित्र से आश्रित हो भले ही ये चित्र लीवर के यांत्रिक गुण धर्मों की दृष्टि की अपेक्षा भावात्मक दृष्टि में बहुत अधिक महत्वपूर्ण हों। फिर भी इन गुण धर्मों पर उनका किसी प्रकार भी कोई प्रभाव नहीं पड़ता और लीवर द्वारा किए जाने वाले कार्य के विवरण में उन्हें विलुप्त छोड़ा जा सकता है। यही बात इस जगत पर भी लागू होती है। जैसा हम सिद्धांत देता है उस रूप में यह जगत अपरिमित विविधताओं से समृद्ध है उसका कुछ अंग सुन्दर है, कुछ अंग कुम्प है, कुछ अंग हम मला प्रतीत होता है और कुछ अंग बुरा। किन्तु वस्तुओं के गुण कारणात्मक गुण धर्मों में इन चीजों का कोई सम्बन्ध नहीं है, और विज्ञान का सम्बन्ध इन्हीं गुण धर्मों से है। मैं यह नहीं कह रहा कि यदि इन गुण धर्मों का पूरा-पूरा ज्ञान हम हाँ जाए तो हम इस जगत का भी पूरा ज्ञान प्राप्त हो जाएगा क्योंकि जगत की मूल विविधता भी ज्ञान का उत्तना ही उपयुक्त और माय विषय है। मरे ज्ञान का तात्पर्य यह है कि विज्ञान एक ऐसा ज्ञान है जो हम कारणात्मक बोध देता है और सम्भवतः इस प्रकार का ज्ञान जब पिण्डों के सम्बन्ध में भी, उनमें भौतिक और रासायनिक गुण धर्मों के अलावा अन्य किसी ज्ञान का विचार न करने पर ही प्राप्त किया जा सकता है। वगैरे, ऐसा कहने में हम उसका पर जा रहे

हैं जो आज निश्चयपूर्वक कहा जा सकता है, किन्तु आधुनिक समय में शरीर-क्रिया विज्ञान, जीव रसायन, भ्रूण विज्ञान और सर्वजन की यात्रिकता आदि के सम्बन्ध में जितनी ग्राह्यता की जा चुकी है^१, उसमें हमारे इन निष्कर्षों की सत्यता अनिवाद्य सिद्ध होती है।

एक धार्मिक भावना वाले जीव विज्ञानी के दृष्टिकोण का एक सर्वोत्तम प्रतिपादन लायड मागन की पुस्तक 'इमर्जेंट एवोल्यूशन' (१९२३) और 'लाइफ माइंड एण्ड स्पिरिट' (१९२६) में देला जा सकता है। लायड मागन का विश्वास है कि विकास क्रम में एक दबी प्रयोजन-निहित है, विशेषकर जिसे वह 'उदगामी विकास' कहते हैं उसमें। यदि मैं ठीक-ठीक समझ सका हूँ तो उदगामी विकास की परिभाषा कुछ इस प्रकार की है—कभी-कभी ऐसा होता है कि एक विविष्ट उपयुक्त प्रकार से व्यवस्थित किये गए पदार्थों का सर्वजन एक एक नवानुगुण धर्म को उपलब्ध कर लेता है जो एकल रूप में उन पदार्थों को उपलब्ध नहीं होता और, जहाँ तक हम समझ सकते हैं, उन पदार्थों के पृथक्-पृथक् गुण-धर्मों से तथा जिस प्रकार वे व्यवस्थित किये गए हैं उससे भी जिसका निगमन नहीं किया जा सकता। मागन का विचार है कि अजब जगत में भी इसी प्रकार के उदाहरण हैं। यदि मैं लायड मागन को ठीक-ठीक समझ सका हूँ तो परमाणु, अणु और क्रिस्टल—सभी में एक गुण धर्म हैं जिन्हें वह इनके घटका के गुण धर्मों से निगम्य नहीं मानते। उच्चकोटि की जब सघटनाओं के बारे में भी यह बात लागू होती है, और सबसे अधिक उन उच्च कोटि के जीवों पर जिन्हें मन कही जाने वाली चीज ही उपलब्ध है। मागन का कर्त्ता है कि हमारे मन, वंशक, भौतिक सघटना से सम्बन्धित हैं, किन्तु उस सघटना के गुण धर्मों से, जिसे 'गूय' में परमाणुओं की एक व्यवस्था माना जा सकता है, हमारे मन का निगमन नहीं किया जा सकता। उनका कहना है—'उदगामी विकास आदि में अन्त तक उमकी अभिव्यक्ति है जिसमें दबी प्रयोजन कहलाता है।' वह फिर कहते हैं—'हममें से कुछ लोग, और मैं तो निश्चित रूप से, सक्रियता की उम धारणा को स्वीकार कर सन्तुष्ट हो जाते हैं जो इस दबी प्रयोजन का अंग और अंग मानती है।' लेकिन फिर भी पाप दबी प्रयोजन की अभिव्यक्ति में सहायक नहीं है (पृष्ठ २८८)।

यदि इस दृष्टिकोण के समर्थन में कुछ तर्क भी प्रस्तुत किये गए हों तो इसका विवरण करना आसान होता, किन्तु जहाँ तक मैं प्राफ़ेसर लायड मागन की पुस्तक को समझ सका हूँ, वे ऐसा मानते हैं कि यह सिद्धान्त स्वयं ही अपना स्वीकृति का तर्क है और केवल अकर्म-दी की प्रभावित करने के लिए

१ उदाहरण के लिए देखिए, 'दि डेसिस ऑफ़ मे मेरान', लॉक १०वीं एडिशन १९२८।

उसे सिद्ध करने की आवश्यकता नहीं है। मैं इस ज्ञान का दावा तो नहीं कर सकता कि प्राक्सर लायड मागन की राय गलत है। मैं तो इसके विरोध में केवल इतना जानता हूँ कि ऐसी एक अनंत त्रि-सम्पन्न सत्ता हो सकती है जिसमें यह पसंद हो कि छोटे छोटे बच्चे त्रि-काशोय या मैनिनजाइटिस की बीमारी से मरें और बुढ़े लोग कमर से घटनाएँ आएँ दिन होना रहती हैं, और विकास के परिणामस्वरूप होती रहती हैं। इसलिए यदि विकास में कोई दबी योजना निहित है तो यह घटनाएँ भी निश्चित रूप से सुनियोजित होंगी। मुझे ऐसा भी बताया गया है कि यह सभी घटनाएँ पाप से शुद्धि के लिए मनुष्य का भुगतनी पड़ती हैं, किन्तु यह सोचना मेरे लिए जरा मुश्किल पड़ रहा है कि चार या पाँच वर्ष का बच्चा अत्याय और अपराध का इतने गहरे गत में गिरा हुआ हो सकता है कि वह उस दण्ड का पात्र बन जाए जो तमाम बच्चा का भुगतनी पड़ता है जिन्हें हमारे ये आशावादी धार्मिक सत किसी भी दिन बच्चा के अस्पताल में जाकर भोगते हुए देख सकते हैं, बगैरे कि यह दण्ड देना उन्हें पसंद हो। और फिर मुझे यह भी बताया गया है कि हो सकता है इन बच्चों में कोई बहुत गहरा पाप स्वयं न किया हो, फिर भी अपने माता पिता की दुष्टता के कारण ही उन्हें यह घटनाएँ भोगनी पड़ती हैं। मैं बेवश इनका ही कह सकता हूँ कि यदि यही 'याय' की दबी भावना है तो वह मरी भावना से भिन्न है, और मैं अपनी 'याय' भावना को इस 'याय' भावना से श्रेष्ठतर मानता हूँ। जिस जगत में हम रह रहे हैं वह यदि मनुष्य किंवा एक निश्चित योजना के अनुसार निर्मित हुआ है तो फिर इस योजना के निमाता की तुलना में 'तीरो' को हम एक सत मानना पड़ेगा। लेकिन सौभाग्य की बात है कि 'दबी' प्रयोजन का कोई प्रमाण है ही नहीं, कम से कम इस तथ्य से कि 'दबी' प्रयोजन में विश्वास करने वाला द्वारा ऐसा कोई प्रमाण प्रस्तुत नहीं किया गया यही निष्कण्ड निवाला जा सकता है। इसलिए उस अज्ञान कृषि जिज्ञासा का अभिवृत्ति को अपनाते से हम बच जाते हैं जो अथवा प्रत्येक वीरत्व और मानवीय गुण-सम्पन्न व्यक्ति को ऐसे सव्यक्तिमान अत्याचारी के विरुद्ध अपनाती पड़ती।

इन अध्याय में हमने धर्म के परम प्रस्तुत विषय एवं प्रसिद्ध विज्ञानियों के विभिन्न तर्कों की समीक्षा की है। हमने देखा कि एंडिगटन और जीस एन दूसरे का खण्डन कर रहे हैं और दोनों मिलकर जीव वैज्ञानिक धर्मशास्त्रियों का खण्डन करते हैं किन्तु यह सभा इस बात में एकमत हैं कि धार्मिक अतन्मजिना शीकता के सम्मुख विज्ञान को पराजय स्वीकार करके हट जाना चाहिए। इस अभिवृत्ति को यह लोग और दूर प्रगमन, कट्टर तत्त्वज्ञानवाद की अपेक्षा अधिक आशावादी मानते हैं। किन्तु वस्तुतः वास्तविक इतनी उट्टी है—यह अभिवृत्ति निरसाह और निरज्ञान तथ्य का परिणाम है। एक जमाना था जब धर्म

पर लोग तहदिल से और पूरे जोश-श्रवण के साथ विश्वास करते थे, जब लोग धार्मिक युद्धों में भाग लेते थे और अपने विश्वासों की कटुता और गहनता के कारण एक दूसरे को जिंदा जला देते थे। धार्मिक युद्धों के बाद धीरे धीरे धर्मशास्त्र का यह आत्यंतिक प्रभाव कम हो गया। उसके स्थान पर अभी तक अगर कोई चीज प्रतिष्ठित हो सकी है तो वह विज्ञान ही है। अब हम विज्ञान के नाम पर उद्योग में क्रांति लाते हैं, पारिवारिक नतिकता की अवहलना करते हैं, काली जातियों के लोगों को गुलाम बनाने हैं और विपैली गैसों से एक दूसरे को बड़ी कुशलता के साथ ध्वंस करते हैं। विज्ञान के ये जो प्रयोग उपयोग किए जा रहे हैं उनको कुछ विज्ञानी लोग कतई पसंद नहीं करते। भय और खेद के साथ वे ज्ञान के पाप के पथ से ही दूर भागने लगते हैं और पूर्वकालीन अध विश्वासों में शरण खोजते हैं। जसा कि प्रोफेसर हागवेन कहते हैं—

‘विज्ञान के क्षेत्र में आजकल प्रचलित जो क्षमा याचना की प्रवृत्ति दिखाई देती है वह नई अभिधारणाओं के प्रयोग का त्वसगत परिणाम नहीं है। जिन परम्परागत विश्वासों के विरुद्ध विज्ञान किसी समय खुलकर सघष कर रहा था उन्हीं को पुनः प्रतिष्ठित करने की आशा पर यह अभिवृत्ति आधारित है और यह आशा बनानिक खोजों का उपोत्पाद नहीं है। इसकी जड़ें युग की सामाजिक मनस्थिति में हैं। यूरोप के राष्ट्रों ने पूरे पाँच वष तक अपने पारस्परिक सम्बन्धों में तत्कालीन विज्ञान का प्रयोग करना बंद रखा। बौद्धिक तटस्थता को निष्ठाहीनता माना गया। परम्परागत विश्वासों की आलोचना करना देशद्रोह समझा गया। दार्शनिकों और विज्ञानियों ने बठोर यूथ निर्देश के सामने सिर झुका दिया। परम्परागत विश्वासों के साथ समन्वय कर लेना अच्छी नागरिकता का सर्वोत्तम गुण बन गया। आधुनिक दार्शनिकों को आज भी उस बौद्धिक निरस्तता के गत से बाहर निकलने का मार्ग खोजना है जो विश्व युद्ध की विरासत है।’^१

पीछे की ओर लौट जाने से हमें अपनी कठिनाइयों से मुक्ति नहीं मिलेगी। विज्ञान से जो नई ज्ञान हमें मिली है उसका सही दिशाओं में संचालन बाल कल्पनाओं के आलस्यपूर्ण पुनरावर्तन द्वारा सम्भव नहीं होगा और भ्रूलुधारा के सम्बन्ध में ही दार्शनिक सम्बन्धों हमारे कायकलापों की दुनिया में बनानिक तकनीक की प्रगति को रोकने में समर्थ नहीं होगा। मनुष्य ज्ञान को एक ऐसे विश्वास की आवश्यकता है जो सबल, समय और सत्य हो, न कि बोध और उत्साहहीन। विज्ञान तत्त्वन ज्ञान की व्यवस्थित ग्राह्य व अलावा और कुछ नहीं है और ज्ञान अपने तात्त्विक रूप में मगलमय ही है—कुछ बुरे लोग उसका चाहें

जिनका दुरुपयोग करें। ज्ञान पर ही विश्वास खा बैठना मनुष्य की सर्वोत्तम क्षमता पर विश्वास खो देना होगा, और इसलिए मैं निस्संकोच इस बात को दोहराता हूँ कि एक कम विकसित युग के बचवाना सन्तोषा की खाज करने वाले भीरू लोगो की अपेक्षा दृढ़ तत्त्वबुद्धिवादी का विश्वास अधिक अच्छा है उसका आशावाद अधिक पीरुपमय और दृढ़ है।

दूसरा भाग

वैज्ञानिक तकनीक

वैज्ञानिक तकनीक का प्रारम्भ

परम्परागत कला-शा और दस्तकारियां तथा वैज्ञानिक तकनीक के बीच कोई स्पष्ट विभाजक रेखा नहीं खींची जा सकती। वैज्ञानिक तकनीक का तात्त्विक लक्षण है प्राकृतिक शक्तियां का ऐसा उपयोग जो नितांत अप्रशिक्षित व्यक्ति के लिए स्पष्ट न हो। कुछ इच्छाओं की पूर्व कल्पना कर ली गई है—लोगों की आवश्यकता होती है भोजन की, सतान की, कपड़ों की, मकान की, मनोरंजन की और यंत्रों की। अप्रशिक्षित व्यक्ति इन चीजों को अत्यन्त आशिक रूप में ही उपलब्ध कर सकता है। वैज्ञानिक ढंग से साधन-सम्पन्न व्यक्ति इनको कहीं अधिक मात्रा में उपलब्ध कर सकता है। उदाहरण के लिए, सम्राट साइरस और एक आधुनिक अमरीकी करोड़पति की तुलना करें। सम्राट साइरस आधुनिक पूजीपति की अपेक्षा शायद दो बाना में श्रेष्ठ थे—उनके कपड़े अधिक रोबीले थे, और उनकी पत्निया की सख्या अधिक थी। पर साथ ही यह भी सम्भव है कि उनकी पत्निया के कपड़े इतने रोबीले नहीं थे जितने रोबीले आज के पूजीपति की पत्नी के कपड़े हैं। आधुनिक पूजीपति की श्रेष्ठता का ही यह एक लक्षण है कि उसे अपने वर्ष्पन के प्रचार के लिए चमकीले आभरण नहीं पहनने पड़ते, उनकी ख्याति की चिंता समाचारपत्रों को ही रहती है। मैं समझता हूँ कि सम्राट साइरस को उनके जीवन-काल में जानने वाले लोगों की सख्या शायद उस जन-समूह का सतास भी नहीं थी जो आज होलीवुड की किसी अभिनेत्री-अभिनेता को जानते हैं। यंत्रों की यह सर्वाधिक सम्भावना वैज्ञानिक तकनीक की देन है। यह विन्कुल स्पष्ट है कि मानवीय कामना के जिन अर्थ विषयों की चर्चा अभी ऊपर की गई है उन विषयों का उपभोग एक निश्चित सन्तोष के माय कर सकने वाले लोगों की सख्या आधुनिक तकनीक के कारण बहुत काफी बढ़ गई है। आज कार रखने वाले लोगों की सख्या डेढ़ सौ वर्ष पहले पर्याप्त भोजन भी न पाने वाले लोगों की सख्या से कहीं अधिक है। सफाई और स्वास्थ्य-विज्ञान की सहायता से वैज्ञानिक राष्ट्रां ने अपने यहाँ से प्लेग, टाइफम, बुखार तथा अन्य तमाम ऐसी बीमारियां का समाप्त कर दिया है जो पूर्व के देशों में आज भी फैली हुई हैं और पहले पश्चिमी यूरोप जिनमें पीड़ित था। यदि व्यवहार के आधार पर ही निर्णय किया जाए तो सम्पूर्ण मानव-जाति की—अथवा

कम-से कम उसके अधिक ऊर्जास्वित्त अशा की—मवाधिक प्रबल इच्छाया मे स एक इच्छा अभी हाल ही तक अपनी सख्या मे वृद्धि करने की रहा है। इस सम्बन्ध मे विज्ञान असाधारण रूप मे सफल मिद्ध हुआ है। यूरोपीय लागा की सन् १७०० की जनसख्या की तुलना आज की उनकी वनाज सख्या से करें। सन् १७०० मे इंग्लड का जनसख्या लगभग पचास लाख थी, और अब लगभग चार कराड है। अन्य यूरोपीय देशो की जनसख्या भी, फाम का छोडकर सम्भवत इती अनुपात मे बढ गई है। यूरोपीय वानानुक्रम मे उत्पन्न लोगो की जनसख्या आज लगभग ७२ करोड पचास लाख है। इस बीच जय जातिया की जनसख्या मे बहुत कम वृद्धि हुई है। यह सही है कि इस सम्बन्ध मे सारे ससार मे एक परिवर्तन आ रहा है। सवाधिक वैज्ञानिक जातियो मे अब जनसख्या की अधिक वृद्धि नही हाती, और वस्तुन जनसख्या की तज अभिवृद्धि अब उही देगा तक सीमित है त्रिनम सरकार तो वानानिक है किन्तु जन-समूह अवानानिक है। किन्तु यह स्थिति कुछ अत्यन्त हाल ही के वाग्णो से पना हुई है जिन पर हम इस समय विचार नही करेगे।

वैज्ञानिक तकनीक का प्राचीनतम प्रारम्भ प्रागैतिहासिक-काल मे हुआ था उदाहरण के लिए अग्नि का उपयोग कब-कसे प्रारम्भ हुआ कुछ नहा मालूम, यद्यपि प्रारम्भिक युगो मे जिस सावधानी के साथ पवित्र अग्नि की रक्षा राम तथा जय आदिवालीन सम्य समाजो मे जाती थी, उसमे यह पना चलता है कि अग्नि की उपलब्धि उस समय किन्तु बठिन थी। कृषि का प्रारम्भ भी प्रागैतिहासिक है यद्यपि ऐतिहासिक काल के प्रारम्भ से बहुत अधिक पहले कृषि का प्रारम्भ गायद नही हुआ था। जानवरो का पालतू बनाना मुख्यत प्रागतिहासिक है किन्तु पूणत नही। कुछ आधिकारिक लेखको के अनुसार पश्चिमी एशिया मे घाडा का प्रयोग सुमरियन लागा के समय प्रारम्भ हुआ, और जिन लागा न घाडों का उपयोग किया उह मुद्द मे उन लोगो पर विजय मिली जो यधो का प्रयोग करते थे। उष्ण जलवायु वाले देशो मे लेखन-कला का प्रारम्भ वस्तुत इतिहास के प्रारम्भ के साथ ही हुआ है क्यकि मित्र और बचीरनेन मे प्रारम्भिक अभिलेख कम उष्ण धरती वाले देशो की अपेक्षा बहुत अधिक समय तक सुरक्षित रह सकते हैं। वैज्ञानिक तकनीक की प्रगति मे दूसरा महत्वपूर्ण काम था धातु-काय का जो ऐतिहासिक युग के अन्दर ही हुआ है। वादविम मे बन्धिया के निर्माण के लिए लोह के प्रवाग का जो निपथ किया गया है उसका कारण निश्चित रूप से यही है कि लोह का आविष्कार उस समय हा ही में हुआ था। प्रारम्भिक काल मे केवल नेपाशियन के पनन तक सडका का निर्माण मुख्यत सामरिक कारणो मे ही होता था। बने-बडे माध्याय का सम्बद्ध बनाए रखने के लिए गडकों मत्प्यावरण थी इस उद्देश्य मे गडका का महत्व

पहले-पहल फारस के लोगो के समय बढा और रोम के सम्राटा के समय सडको का पूरा-पूरा विकास हुआ । मध्यकालीन युगा म बारूद का और नाविक दिक्-मूचक यन्त्र का प्रयोग प्रारम्भ हुआ, और मध्य युग के अन्त म मुद्रण-कला का आविष्कार हुआ ।

आधुनिक जीवन की व्यापक तकनीक से जो अभ्यस्त है उसके लिए यह सब कुछ बहुत महत्वपूर्ण नहीं प्रतीत होगा किन्तु आदिम मानव और बौद्धिक तथा कलात्मक सभ्यता के उच्चतम स्तर के बीच का अंतर वस्तुतः इन्ही सब बातों ने स्पष्ट किया । आज अपने इस युग म हम मनीनी साम्राज्य के विरुद्ध विरोध प्रकट करने तथा एक सरलतर जीवन की ओर वापस लौट जान की मुझर काम नाए यत्न करने के अभ्यस्त हो गए हैं । पर यह सब कोई नई बात नहीं है । कनफूगियस के पूवगामी लाओ-त्से, जो छठी शताब्दी ई० पूव मे जीवित थे (यदि सचमुच वह कभी थे भी), आधुनिक यात्रिक अवेपणा द्वारा प्राचीन सौंदर्य के विनाश के सम्बंध मे उतने ही अधिक मुखर थे जितने मुखर रस्किन रह हैं । सडका पुनः और नावो को देखकर उनका मन भय और आतंक स धुंध हो जाता था क्योंकि य मभी चीजें अप्राकृतिक थी । संगीत के विरोध मे उनका स्वर बसा ही था जसा आज के अनासक्त शिष्ट विद्वान लोगो का सिनेमा के विरुद्ध रहता है । आधुनिक जीवन की त्वरा सह चिन्तनशील दृष्टिकोण के लिए घातक प्रतीत होती है । जब उनसे अधिक बर्दाश्त नहीं हो सका तब वे चीन छोडकर चले गए और पश्चिम के बबर लोगो के बीच जाकर गायब हो गए । उनका विश्वास था कि मनुष्य को प्रकृति के अनुकूल रहना चाहिए । यह ऐसा दृष्टिकोण है जो युगा से बराबर बार-बार जोर मार रहा है, यद्यपि हमेशा उसकी व्याख्या कुछ भिन्न रूप मे की गई है । प्रकृति की ओर वापस लौटने की धारणा पर हमो को भी विश्वास था, किन्तु रूसो सडका, पुनः और नावा के विरुद्ध कोई आपत्ति नहीं उठाते थे । उह तो 'यायाल्या, समृद्ध लोगो के कृत्रिम विलासा आदि पर क्राध आता था । जिस प्रकार का व्यक्ति रूसो को प्रकृति का निर्णय गुद्ध गिगु मालूम होता था वसा व्यक्ति लाओ-त्से की दृष्टि म अतीत के निर्णय मानव से अविश्वसनीय रूप म भिन्न प्रतीत होता । लाओ-त्से को घोडा को पालतू बनाने और कुम्भकार तथा बढई की कलाओं के विरुद्ध भी आपत्ति थी, लेकिन रूसा को तो बढई का काम ईमानदारी म की जान वाली मेहनत का सारतत्व ही प्रतीत होता । व्यवहारतः प्रकृति की ओर वापस लौटने का अर्थ है उन स्थितिया की ओर लौट जाना जा सम्बन्धित यन्त्र की युवावस्था म उपस्थित थी । यदि प्रकृति की ओर वापस लौटने की धान को पूरी गम्भीरता स अपनाया जाए तो उसका परिणाम सभ्य दगा के लगभग ६० प्रतिशत लोगो का भूम मे तडप-नडपकर मर जाना हागा । इसम सन्देह नह कि आज जिस

स्थिति में उग्रोपवाद है, उस स्थिति में उसने अनेक गम्भीर कठिनाइयाँ उत्पन्न की हैं, किन्तु उन कठिनाइयों का हट प्रकृति की ओर वापस लौटने से नहीं प्राप्त हो सकता, जैसे एओजे के समय की चीन की कठिनाइयों का हट अथवा रूसों के समय के पास की कठिनाइयों का हट प्रकृति की ओर वापस लौटने से नहीं प्राप्त हो सकता था।

१७वीं और १८वीं शताब्दियाँ में ज्ञान के रूप में विज्ञान की प्रगति बड़ी तेजी से साक्ष्य हुई, किन्तु उत्पादन की तकनीक पर उसका प्रभाव १८वीं शताब्दी के लगभग तक नहीं पड़ा। प्राचीन मिस्र में प्रचलित वायु पद्धतियाँ में सन् १७५० तक जो परिवर्तन हुए, वे उन परिवर्तनों से कम हैं जो सन् १७५० से लेकर आज तक हुए हैं। कुछ व्यापारमूलक प्रगतिपूर्ण प्रकृतियों की सम्पन्न हुई—साया अग्नि, लकड़-कला, कृषि, जातवरा का पालन बनाना धातु-काय, वाहक मूल्य-कला, एक बहुत बड़े साम्राज्य की किसी एक क्षेत्र में साक्ष्य करने की कला जादि यद्यपि इस अंतिम कला को आज की-सी पूर्णता तक और वाष्प इंजिन के आविष्कार से पहले कभी नहीं प्राप्त हो सकी। ये सभी प्रगतिपूर्ण बहुत धीरे धीरे सम्पन्न हुई और इसलिए परम्परागत जीवन पद्धति में इनका मूल बलन में कोई अतिक्रम नहीं पड़ी और योग्यता की कभी इस बात का बोध नहीं हुआ कि उनसे दैनिक जीवन की आदतों में कोई शक्ति हो गई है। जिन बातों के सम्बन्ध में कोई व्यक्ति कुछ कहना चाहता था उन सबके साथ वह अपने बचपन में ही परिचित हो जाता था और उमरों पहले उससे पिता और पितामह या उन सबसे परिचित रहने थे। इसमें सन्देह नहीं कि इस स्थिति में कुछ शुभ प्रभाव भी पड़ते थे जो आधुनिक काल की तीव्र तकनीकी प्रगति के कारण नष्ट हो चुके हैं। यदि अपने समकालीन जीवन का वर्णन उन शब्दों में कर सकते थे जो दीर्घकालीन प्रयोग के कारण अत्यन्त सूक्ष्म तथा अतीत युगा के प्रतिष्ठित भावाँ द्वारा रचित बन चुके होते। आजकल तो यदि कोई दाही विकल्प उपलब्ध है—या तो वह सामयिक जीवन की अवहलना करके अथवा फिर अपना कविता-ज्ञान में ऐसे शब्दों को भरे जो रूढ़ और कठोर हैं। कविता में एक पत्र लिखना तो सम्भव है, किन्तु टेलीफोन पर कविता में बात करना कठिन है, कविता में लीजियाँ का हवाला का ध्वनि सुनने रहना सम्भव है, किन्तु रडियो का सुनना नहीं। एक तेज घोड़े पर हवा का तट्ट गवारी करना तो सम्भव है लेकिन किसी मोटरगाड़ी पर हवा में तेज चलना सम्भव नहीं। यदि कामना कर सकता है पत्नी को ताकि उठकर अपनी प्रेम्सी के पास जा गये, किन्तु ऐसा करना उसे तब मूल्यपूर्ण मान्यता है जब उस पर माद आता है कि वह एक हवाई जहाज का उपयोग इसके लिए कर सकता है।

इस प्रकार मौखिक वाप पर विज्ञान का प्रभाव सम्भव रूप से संश्लेषण

ही पटा है। मेरे विचार से इसका कारण विज्ञान का कोई तात्त्विक गुण नहीं है बल्कि तेजी के साथ परिवर्तित हान वाला पर्यावरण है जिसमें आज का मनुष्य जी रहा है। किन्तु अद्य यहाँ में विज्ञान के प्रभाव कदा अधिक गुंभ ही हुए हैं।

यह एक आश्चर्य की बात है कि वैज्ञानिक ज्ञान के चरम तत्त्वमीमायीय मूल्य महत्व के सम्बन्ध में व्यक्त किए जाने वाले सद्ग्राह्य का कोई भी प्रभाव उत्पादन की तकनीक-सम्बन्धी विज्ञान की उपयोगिता पर विलकुल नहीं पड़ता। वैज्ञानिक पद्धति का बड़ा भविष्य सम्बन्ध सामाजिक सदगुण की निष्पक्षता से है। अपनी पुस्तक 'अजमल एण्ड रीजनल इन दि चार्ल्ड' में पायगेट ने यह स्थापना की है कि तकनीक सामाजिक भावना का फल है। उनका कहना है कि प्रत्येक बालक स्वयं-क्रियता व सपना के साथ जीवन प्रारम्भ करता है, जिसका अनुसार सभी तथ्य वस्तुओं की इच्छाओं व अनुरूप प्रतीत होने हैं। धीरे धीरे दूसरा के साथ सम्पर्क होने पर उन बरबस यह अनुभूति होती है कि दूसरा की इच्छाएँ उसकी अपनी इच्छाओं के विपरीत हो सकती हैं, और उसकी अपनी इच्छाएँ अनिवायत मत्स्य निर्धारण करने वाली नहीं होती। पायगेट के अनुसार, तकनीक ज्ञान का विकास एक ऐसी सामाजिक सत्य की उपलब्धि कराने वाली पद्धति के रूप में होता है जिस पर सभी लोग सहमत हो सकें। मेरे विचार से यह बात बहुत-कुछ मायम है और वैज्ञानिक पद्धति के एक बहुत बड़े गुण पर प्रकाश देती है, वह गुण यह है कि वैज्ञानिक पद्धति उन विवादात्मक विचारों का प्रयत्न करती है जो व्यक्तिगत भावनाओं का मायम की बसोटी मान लेने पर उत्पन्न होते हैं और जिनका कोई समाधान नहीं मिलता। वैज्ञानिक पद्धति के एक दूसरे पहलू पर पायगेट ने ध्यान नहीं दिया, अर्थात् इस पहलू पर कि वैज्ञानिक पद्धति पर्यावरण पर कुछ अधिकार ज्ञान दे देती है और पर्यावरण के अनुकूल अपने-आपको बनाने की भी शक्ति दे देती है। उदाहरण के लिए, मौसम का पूर्वानुमान कर सकने का क्षमता प्राप्त होना लाभदायक हो सकता है, और यदि कोई व्यक्ति ऐसा पूर्वानुमान ठीक ठीक कर सकता है तो भले ही उसके अर्थ सभा साथी चलती पर हा उस ता इसका लाभ फिर भी जाना ही है यद्यपि साथ ही एक नितात गुंभ सामाजिक परिभाषा के अनुसार हम उसी को मूल्य मानना पड़गा। पर्यावरण पर अधिकार ज्ञान प्राप्त करने की इस व्यावहारिक परीक्षा में अथवा पर्यावरण में अनुकूल अपने-आपको बना सकने की व्यावहारिक परीक्षा में जो सफलता मिली है, उसी में विज्ञान की इतना मान और गौरव दिया है। चीन के सम्राटों ने बार-बार जेम्बाट पादरिया की मनाय का बंदम महत्त्व हमीलिए नहीं उठाया कि ग्रहण की नियम बनाने में जेम्बोट लोग मही साक्षिण हान रहे जबकि चीनी ज्योतिषी चलत साक्षिण हान रहे। सम्पूर्ण आधुनिक जीवन विज्ञान की इसी व्यावहारिक सफलता पर निर्भर है कम-से कम जहाँ तक

निर्जात जगत का सम्बन्ध है। अभी तक मनुष्य पर प्रत्यक्ष प्रयोग करने के क्षेत्र में विज्ञान को कम सफलता मिली है, और इसीलिए जहाँ तक मनुष्य का सम्बन्ध है आज भी परम्परागत विश्वासों द्वारा विज्ञान का विरोध किया जाता है, किन्तु इसमें कोई सन्देह नहीं किया जा सकता कि यदि हमारी यह सम्मति कायम रहती है और आग बढ़ती है तो मनुष्य पर भी बहुत जल्दी वैज्ञानिक दृष्टिकोण से विचार किया जाना लगगा। शिक्षा पर और फौजदारी कानून पर इसका बहुत बड़ा प्रभाव पड़ेगा, शापद पारिवारिक जीवन पर भी प्रभाव पड़े। किन्तु य बातें तो भविष्य के गम में हैं।

वैज्ञानिक तकनीक की तात्त्विक नवीनता इस बात में है कि उसमें प्राकृतिक शक्तियों का उपयोग ऐसे तरीकों से किया जाता है जो अप्रतिष्ठित दमक के लिए स्पष्ट नहीं होते बल्कि जिन्हें अध्वन्यायपूर्ण शोध द्वारा खोजा गया है। वाष्प का उपयोग, जो आधुनिक तकनीक के प्रारम्भिक कदमों में से है, मीमांसा पर माना जा सकता है क्योंकि कोई भी व्यक्ति केतली में उबलते हुए पानी की भाप की शक्ति देख सकता है, जैसा कि जेम्स वाट ने परम्परागत स्वीकृत कथन के अनुसार, कहा था। बिजली का प्रयोग इसमें वहीं अधिक निश्चित रूप में वैज्ञानिक है। पुराने तरीके की पनचक्की में जल शक्ति का प्रयोग एक प्राक-वैज्ञानिक बात है क्योंकि उसकी सारी यांत्रिक क्रिया विधि अप्रतिष्ठित दमक के लिए भी बिजुल स्पष्ट है किन्तु टर्बाइना द्वारा जल शक्ति का आधुनिक प्रयोग वैज्ञानिक है क्योंकि इससे उत्पन्न प्रक्रिया उम व्यक्तियों के लिए नितांत आश्चर्यजनक है जिसे वैज्ञानिक ज्ञान न प्राप्त हो। स्पष्ट है कि परम्परागत तकनीक और वैज्ञानिक तकनीक के बीच कोई स्पष्ट विभाजक रेखा नहीं है, और कोई भी यह नहीं कह सकता कि वहाँ पर एक की समाप्ति और दूसरे का प्रारम्भ होता है। आग्नि युग के किसान मानव शरीर का उपयोग खाने के लिए करते थे, और कल्पना करते थे कि इसका आश्चर्यजनक कल्याणकारी प्रभाव होता है। निश्चित रूप से यह स्थिति प्राक-वैज्ञानिक युग की थी उससे बाद प्राकृतिक खाने का प्रयोग प्रारम्भ हुआ और जो आज हमारे समय में चलता आ रहा है, उसका नियमन यदि सावधानीपूर्वक कारगर रसायनशास्त्र के अध्ययन द्वारा किया जाए तो वह वैज्ञानिक है किन्तु यदि परम्परा के अनुसार ही वह चालू रहता अवैज्ञानिक है। कृत्रिम नाइट्रेटा का प्रयोग निश्चित रूप से वैज्ञानिक है क्योंकि इसमें उन रासायनिक प्रक्रियाओं का उपयोग किया जाता है जिनकी उपस्थिति कुशल रसायनशास्त्रियों द्वारा दीर्घकालीन शोध के बाद हुई है।

वैज्ञानिक तकनीक की सर्वाधिक तात्त्विक विनिष्टता यह है कि उसका उद्भव प्रयोग से हुआ है, परम्परा में नहीं। अधिकांश लोगों के लिए मन की

प्रायोगिक वृत्ति उपलब्ध कर पाना कुछ कठिन होता है, सच तो यह है कि एक पीढ़ी का विनाश आन वाली दूसरी पीढ़ी के लिए परम्परा बन जाता है और फिर भी अभी एसे व्यापक क्षेत्र पड़े हैं, विशेषकर घम का क्षेत्र जिनमें प्रायोगिक भावना की पैठ अभी तक ही नहीं सकी। फिर भी पूर्वकालीन युग के विरोध में आधुनिक युग की विगिष्टता यह प्रायोगिक भावना ही है और इसी भावना के कारण पिछले १५० वर्षों में अपने पर्यावरण पर मनुष्य की अधिकार-शक्ति पिछली सभ्यता की अपेक्षा अनुत्तरीय मात्रा में अधिक हो गई है।

मातवां अध्याय

निर्जीव प्रकृति पर प्रयुक्त तकनीक

अभी तक प्रायोगिक विज्ञान की महानतम सफलताएँ भौतिका और रसायनशास्त्र के क्षेत्र में हुई हैं। आगे जब वनानिक तकनीक की बात माचत है तब मुख्यतः व मशीना की बात माचत है। यह सम्भव प्रतीत हाता है कि निकट भविष्य में ही जीव विज्ञान और शरीर क्रिया विज्ञान के क्षेत्र में भी इसी प्रकार की सफलताएँ विज्ञान की प्राप्ति होंगी और लोग के मन मस्तिष्क का परिवर्तित करन की वैसी ही शक्ति अन्ततः विज्ञान की प्राप्ति हा जाएगी जसी आज अपन निर्जीव पर्यावरण को परिवर्तित कर सकन की प्राप्ति है। फिर भी प्रस्तुत अध्याय में मैं विज्ञान के जीव विज्ञान सम्बन्धी प्रयोग का विवेचन नहीं करूँगा, बल्कि मशीनरी के क्षेत्र में विज्ञान के प्रयोग का विवेचन करूँगा जो कुछ अधिक परिचित और घिसा पिटा विषय है।

सर्वांग अर्थों में अधिकांश मशीनों में ऐसी कोई बात नहीं होती जिस विज्ञान कहा जा सक। प्रारम्भ में मशीनें निर्जीव पदार्थ द्वारा कुछ ऐसी नियमित गतिविधियाँ सम्पन्न करन का साधन मात्र थी जिन्हें पहले मनुष्य अपन शरीर और विशेषकर अपनी अंगुलियों द्वारा सम्पन्न करन थे। यह बात बताई मुताबिक के क्षेत्र में विज्ञान रूप से स्पष्ट है। रस्सों के आविष्कार में अथवा भाप के जहाजा की प्रारम्भिक अवस्था में कोई बहुत अधिक विज्ञान निहित नहीं था। इन शक्ति में लोग जिन शक्तियों का प्रयोग कर रहे थे व उन तरीकों में बहुत गूढ़ रूप से गुप्त या अज्ञात नहीं थी जो उनके लिए आश्चर्यजनक न होन चाहिए थे यद्यपि लोगो को उनमें आश्चर्य हुआ। लेकिन विज्ञानी की बात हमसे भिन्न है। एक व्यावहारिक विज्ञानी मिसत्री का एक नए ढंग का सामान्य बुद्धि विकसित करनी होती है जो विज्ञानी का ज्ञान न रखन वाला व्यक्ति को कतई प्राप्त नहीं होती। यह नए ढंग का सामान्य बुद्धि पूरी तरह से उस ज्ञान में निहित होती है जिसे विज्ञान द्वारा खोजा गया है। जिस व्यक्ति ने अपना जीवन साधनाद सामान्य वानावरण में बिनाया हा वह यह तो जानता है कि कोई पागल गाँव क्या कर सकता है किन्तु वह चाहे जितना पुराना और खुरदरा जाए फिर भी उस इस बात का ज्ञान नहीं हा सकता कि विज्ञानी की धारा क्या कर सकती है।

आधुनिक तकनीक के अनेक प्रयोजनों में से एक प्रयोजन हमारा यह रहा है

कि मानवीय शक्ति के स्थान पर काय सम्पादन के लिए अन्य प्रकार की शक्ति का प्रयोग किया जाए। जानवर तो अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए पूरी तरह अपनी शारीरिक शक्ति पर ही निर्भर करते हैं और यह कल्पना करनी पड़ती है कि आदिम मानव को भी इसी प्रकार निर्भर रहना पड़ा होगा। धीरे-धीरे जमे जसे मनुष्य को अधिक ज्ञान प्राप्त होता गया, वैसे वैसे अधिकाधिक मात्रा में वह इस प्रकार के शक्ति स्रोतों का अपने वन में करता गया जिनके प्रयोग से उसका शारीरिक श्रम कम होता गया। किसी अनात अतीत काल में किसी प्रतिभाशाली व्यक्ति ने पहिच का आविष्कार किया और किसी दूसरे प्रतिभाशाली ने बल और घोड़े को इस प्रकार पालतू बना लिया कि उनसे इन पहियों का चलाने का काम लिया जा सके। बल और घोड़े को पालतू बनाने का काम बिजली को वन में करने की अपेक्षा यही अधिक मुश्किल रहा होगा, किन्तु यह कठिनाई धीरे-धीरे थी, बुद्धिमानों की नहीं। 'अरेवियन नाइट्स' की कहानियाँ में आन वाले (जिनका तरह बिजली भी उस व्यक्ति की मूक सेविका है जिसे उसका सूत्र ठीक-ठीक मालूम था) सूत्र की छाज कर सकना ही कठिन है, नेप सध तो आसान है। बल और घोड़े का सम्बन्ध में यह समय सकने के लिए किसी बड़े कौशल की आवश्यकता नहीं थी कि बल और घोड़े अपने शारीरिक बल से उन कार्यों को अधिक प्रभावपूर्ण ढंग में कर सकत हैं जिन्हें मनुष्य अपने शारीरिक बल के सहारे कर रहा था किन्तु अपने भावों की इच्छा का अनुसार काम करने के लिए बल और घोड़े को तैयार करने में बहुत काफी समय लगा होगा। कुछ ऐसे लोग भी हैं जो यह मानते हैं कि बल और घोड़ा को पालतू इसलिए बनाया गया कि इनकी पूजा की जानी थी उनका व्यावहारिक उपयोग तो बाद में प्रारम्भ हुआ जब पूजारिया न उठे पूरी तरह पालतू बना लिया था। यह सिद्धांत मूल्य सम्भाव है क्योंकि प्रायः सभी महान प्रगतियों का प्रारम्भ निरपेक्ष प्रयोजना से ही हुआ है। वैज्ञानिक खोजें उनकी उपयोगिता को ध्यान में रखकर नहीं की गई बल्कि प्रायः काय केवल शोध के उद्देश्य से ही किये गए हैं और ज्ञान की निरपेक्ष कामना और प्रीति से रहित कोई भी मानव जानि हमारी वर्तमान वैज्ञानिक तकनीक को कभी भी उपलब्ध कर सकी होती। उदाहरण के लिए, विद्युत चुम्बकीय तरंगों के सिद्धान्त का ही है, जिस पर अंतरिक्ष का तार आधारित है। सम्बन्धित वैज्ञानिक ज्ञान का प्रारम्भ फेराडे से हुआ था जिन्होंने पहल-पहल प्रायोगिक ढंग से विद्युत घटना के साथ मध्यवर्ती माध्यम का सम्बन्ध की खोज की थी। फेराडे काई गणित नही थे किन्तु उनके द्वारा उपलब्ध परिणामों को गणितीय रूप दिया ब्रूक-मैक्सवेल ने, जिन्होंने शुद्ध गणितीय तरीका से इस ज्ञान की खोज की थी कि प्रकाश विद्युत चुम्बकीय तरंगों से निर्मित होता है। इस सिद्धांत में दूसरा कदम उठाया हुआ है, जिन्होंने

पहले पहले कृत्रिम ढंग से विद्युत् चुम्बकीय तरंगों का निर्माण किया। अब केवल इतना श्रेय रह गया था कि एक ऐसे उपकरण या उपकरणों की खोज की जाए जिनके द्वारा इन तरंगों का उत्पादन व्यावसायिक दृष्टि से लाभप्रद रूप में किया जा सके। जैसा सभी लोग जानते हैं यह कदम मारकोनी ने उठाया था। जहां तक मालूम किया जा सकता है फराडे मक्सवेल, और हर्ट्ज ने एक क्षण के लिए भी अपनी खोजों के व्यावहारिक प्रयोग की सम्भावना पर विचार न किया था। सच तो यह है कि जब तक ये अनुसंधान लगभग पूरे नहीं हुए तब तक इसकी कल्पना करना भी असम्भव ही था कि इनका उपयोग किन किन रूपों में किया जा सकेगा।

जिन मामलों में आदि से अन्त तक व्यावहारिक प्रयोजन ही रहा है उनमें भी प्रायः एक मसले के समाधान से किसी ऐसी दूसरी समस्या का समाधान उपलब्ध हुआ है जिससे उसका कोई प्रयत्न सम्भव नहीं था। उदाहरण के लिए उड़डयन की समस्या को लें। हर युग में उड़ने की लालसा ने मनुष्य की कल्पना का आकर्षित किया है। लियोनार्डो दा विन्ची ने वित्रकला के बजाय इस उड़ने की कल्पना पर ही अपना अधिकांश समय लगाया था। किन्तु हमारे इस युग तक लोगों की भ्रान्त धारणा यह बनी रही कि उड़ने की ऐसे यंत्र का आविष्कार करना पड़ेगा जो चिड़ियों के पंखों के समान हो। पेट्रोल से चलने वाले इंजिन की खोज और मोटरकारों के लिए उसका विकसित रूप तैयार हो जाने के बाद ही उड़ने की समस्या का हल निकल सका। पेट्रोल से चलने इस इंजिन का उपयोग उड़ने के लिए भी किया जा सका।

आधुनिक तकनीक की सर्वाधिक कठिन समस्याओं में से एक समस्या है बच्चे माल की। उद्योगों में निरंतर अधिकाधिक वर्धमान मात्रा में उन पदार्थों का उपयोग किया जा रहा है जिनका मूल्य भूतनातिक बाल में घरेलू के नीचे और भू-पपटी में होता रहा है। इसका एक मुख्य अर्थ प्रयोग उदाहरण है तेल। सस्तर में तेल की मात्रा सीमित ही है और तेल का सच निरंतर और तेजी से साथ बढ़ता जा रहा है। सस्तर के तेल के साधनों के बन्धुन समाप्त हो जाने में सम्भवतः बहुत अधिक समय नहीं लगेगा। हाँ तेल के साधनों पर अधिक ध्यान देने के लिए होना चाहे यदि इतने विचारों का ही कि हमारी मन्वता का स्तर उस सीमा तक गिर जाए जहां तेल के उपयोग की आवश्यकता ही न रहे जाए, तो बान दूसरी है। मैं समझता हूँ कि हम लोग यह कल्पना कर सकते हैं कि यदि हमारा समस्त प्रलय का गिकार न बन गई तो जल-जैसे कम होत हाने तेल बहुत अधिक तर्कीला होता जाएगा धने-बस तेल के स्थान पर किसी अन्य चीज की खोज कर ली जाएगी किन्तु जैसा इस उदाहरण से स्पष्ट होता है,

औद्योगिक तकनीक कभी भी गतिहीन और परम्परामूलक नहीं हो सकती, जैसा कि प्राचीन काल में खेती की तकनीक हो गई थी। जिस असाधारण तेजी के साथ हम अपनी इन पारिस्थितिक पूंजी को खत्म करते जा रहे हैं उसके कारण नई-नई प्रक्रियाओं का आविष्कार करने और शक्ति के नए स्रोतों को खोजने की आवश्यकता निरन्तर बनी रहती है। बगैर शक्ति के कुछ ऐसे स्रोत भी हैं जो वस्तुतः अनन्त हैं विद्युत्, हवा और पानी किन्तु इनमें से दूसरे का यदि पूरा-पूरा उपयोग कर लिया जाए तो भी धरती की आवश्यकताओं के लिए यह बहुत अपायदायक होगा। हवा की अनियमितता के कारण उसका उपयोग करने के लिए बड़े व्यापक संचायकों की आवश्यकता पड़ेगी जो हवा के निकल जाने की आशंकाओं से आज तक बन सकने वाले संचायकों की अपेक्षा कहीं अधिक मुक्त हों।

प्राचीन सरलतर युग में प्राकृतिक उत्पादन पर जो निर्भरता हम विरासत के रूप में मिली है वह रसायनशास्त्र की प्रगति के साथ-साथ कम होती जाएगी। इस बात की सम्भावना है कि निकट भविष्य में ही रजद के पड़ा में निकलने वाली रजद का स्थान कृत्रिम रजद ले लेगी, जैसे प्राकृतिक रेशम का स्थान कृत्रिम रेशम ने ले लिया है। कृत्रिम रजदों तो पहले से ही बनाई जा सकती हैं, यद्यपि अभी तक कृत्रिम रजदों का निर्माण एक व्यावसायिक घाटा नहीं बन सका। किन्तु समाचारपत्रों की वृद्धि के कारण सप्ताह के जगलों का जो खात्मा बिलुप्त निश्चित और नजदीक दिखाई देना है उसके कारण बागड बगड के लिए रजदों की लुगदी के स्थान पर अन्य पदार्थों का उपयोग करना बहुत जल्दी आवश्यक हो जाएगा, हाँ, यदि वेनार के तार में समाचार मुद्रण की आदत इतनी पड़ जाए कि लोग दैनिक समाचारों के लिए अखबारों का पत्र ही बदल दें तो बात दूसरी है।

भविष्य की वैज्ञानिक सम्भावनाओं में से एक है कृत्रिम उपायों द्वारा जलवायु का नियंत्रण, और इसका बहुत बड़ा महत्व हो सकता है। कुछ ऐसे लोग हैं जिनका कहना है कि यदि कनाडा के पूर्वी तट पर किसी उपयुक्त स्थान पर लगभग बीस मील लम्बा एक तटरोध निर्मित किया जाए, तो वह दक्षिण-पूर्वी कनाडा और यू.एस.डी. की जलवायु को एकदम बदल देगा, क्योंकि जो ठण्डे धारा अभी इनके तट पर बहती है वह इस तटरोध के कारण भारत-तल को बनी जाएगी और ऊपर धाराएँ दक्षिण के गरम पानी से भर जाने के लिए खानी होंगी। मैं इस विचार की मर्यादा का सामना नहीं बन सकता, फिर भी यह उन सम्भावनाओं का एक उदाहरण अवश्य है जो भविष्य में यथायथ सिद्ध हो सकती हैं। एक दूसरा उदाहरण है—तीस डिग्री और चालीस डिग्री उत्तरी अक्षांशों की अधिकता धरती पर मूसली या रही है और अनेक धारा

मे इस समय इस भूभाग में जितनी जनसंख्या निर्याह कर पाती है वह दो हजार वर्ष पहले की इन क्षेत्रों की जनसंख्या से बहुत कम है। दक्षिणी कैलीफोर्निया में सिचार्ड के वारण रेगिस्तान भी सतार का एक अधिकतम उपजाऊ क्षेत्र बन गया है। अभी तक सहारा अथवा गोबी के रेगिस्तानों की सिचार्ड का कोई साधन प्राप्त नहीं हो सका, किंतु अतत इन क्षेत्रों का भी उपजाऊ बनाने की समस्या साधन वैज्ञानिक साधना द्वारा हल करना अमम्भव नहीं रहेगा।

आधुनिक तकनीक ने मनुष्य को एक ऐसी शक्ति की भावना दे दी है जो उसकी सम्पूर्ण मनोवृत्ति को तेजी के साथ बदलती जा रही है। अभी कुछ ही समय पहले तक भौतिक पर्यावरण को जैसे जैसे स्वीकार करना ही पड़ना था और उसका अधिक से अधिक उपयोग करना पड़ता था। अगर वर्षा इतनी कम हुई कि जीवन-यापन के लिए पर्याप्त न हो सके तो विकल्प यही रह जाता था कि या तो किसी दूसरी जगह चले जाएँ या मौत को गले लगा लें। जो लोग युद्धों में बलवान होते थे वे पहला रास्ता अधिकार करते थे और जो कमजोर होने थे वे दूसरा रास्ता अपनाते थे। आधुनिक मनुष्य के लिए उसका भौतिक पर्यावरण एक बच्चा माल मात्र है जो उसे काफी तोड़ मोड़ करने का अवसर देता है। यह बात सही हो सकती है कि ईश्वर ने इस जगत को बनाया है, लेकिन यह तथ्य इस बात का पर्याप्त कारण नहीं है कि हम नए सिरे से इसका निर्माण न करें। किसी बौद्धिक तक की अपेक्षा यही अभिवृत्ति परम्परागत धर्म के लिए विरोधी सिद्ध हो रही है। परम्परागत धर्म में ईश्वर पर निर्भर रहने की भावना निहित थी। यह भावना यद्यपि नाम के लिए अब भी स्वीकार की जाती है लेकिन अब आधुनिक वैज्ञानिक औद्योगिकी की बलपूर्वक पर इस भावना का उतना प्रभाव और अधिकार नहीं रह गया जितना आदिम किमान अथवा मछुए की बलपूर्वक पर था, जिसने लिए अवाल अथवा औषधी मौन भी ला सकते थे। आधुनिक मनोवृत्ति वाले व्यक्ति के लिए कोई भी वस्तु स्वतः अपने रूप में रोचक नहीं है, वह रोचक है केवल इस दृष्टि से कि उसे किम नए रूप में ढाल जा सकता है। इस दृष्टिकोण में वस्तुओं के आन्तरिक गुण अब उनकी महत्त्व पूर्ण विशेषताएँ या लक्षण नहीं हैं, बल्कि उनके उपयोग मात्र ही उनकी पूर्ण विशेषताएँ हैं। प्रत्येक वस्तु अब एक औजार है। और यदि आप पूछें कि नि बात का औजार है, तो उत्तर यह होगा कि वह औजार है अथवा औजारों का निर्माण करने के लिए जो अपने से भी अधिक शक्ति सम्पन्न औजार बनाएँ काम देंगे, और यह प्रथम अनन्त रूप में चल्ता रहा। मनोवैज्ञानिक गणनाओं में इसका अर्थ यह हुआ कि शक्ति की कामना न अर्थ उन सभी आवृत्तियों को अर्थ हटा दिया है जिनसे मनुष्य का जीवन पूरा बनता है। प्रथम पटुता गुण और सौंदर्य आधुनिक उत्थोपति के लिए पुराने उमाने के राजाओं की

अपना बहुत कम महत्व रखन हैं। विगिष्ट वैज्ञानिक उद्योगपति के सवने प्रबल भावावेग हैं हर फेर करना गापण करना तथा उपयोग करना। औसत व्यक्ति इस सक्रीय केद्रीकरण का सहभागी नहीं हा सकता, लेकिन इसी वजह से वह गकिन के आना पर अधिकार भी नहीं प्राप्त कर पाता और ससार का व्यावहारिक गसन यात्रिकता के कट्टर अनुयायिया के हाथ म छोड बठना है। आधुनिक युग म ससार म परिवतन लाने की जो शक्ति बडे-बडे व्यापारिक नताआ के हाथ म है, वह पिछले जमाने मे व्यक्तियों के हाथ मे आने वाली ऐसी गकिन की तुलना मे बहुत अधिक है। नीरा अथवा चगउ खा की भाति दूसरा के सिर कटा दन की जाजादी उह भले ही न प्राप्त हो किन्तु आज के उद्योग-पति यह फसला कर सकन हैं कि कौन भूखा मरेगा और कौन घनवान बन्गा व नलिया की गति बदल सकते हैं, मरकारा के पतन का आदेश दे सकते हैं। समूचा इतिहास इसका प्रमाण है कि अत्यधिक शक्ति उमत्त कर देन वाली हानी है। मोभाग्य की बात है कि गक्ति के आधुनिक नियन्ताआ की अभी इस बात का पूरा-पूरा पता नहीं है कि यदि व चाह ता क्या-क्या कर सकत हैं किन्तु जिम दिन उहें इसका गान प्राप्त हा जाएगा उस दिन मानव-अत्याचारा का एक नया युग प्रारम्भ हो जान की पूरी आगका है।

आठवाँ अध्याय

जीव-विज्ञान में प्रयुक्त तकनीक

मानव-जाति ने अपनी विभिन्न प्रकार की इच्छाओं को पूरा करने के लिए वैज्ञानिक तकनीक का प्रयोग किया है। प्रारम्भ में इस तकनीक का प्रयोग मुख्य रूप से कपड़ों के उत्पादन और वस्तुओं तथा मनुष्यों के यातायात के लिए किया गया था। तार द्वारा संचालित को तेली के माध्यम से प्रेषित करने और आधुनिक समाचारपत्रों का प्रकाशन तथा शासन के केंद्रीकरण को सम्भव बनाने में वैज्ञानिक तकनीक ने बहुत महत्वपूर्ण कार्य किया है। प्रथम कोटि की वैज्ञानिक बुद्धि का बहुत बड़ा अंश सामान्य कोटि के मनोरंजन का अभिवृद्धि करने में बहुत अधिक प्रभावी सिद्ध हुआ है। मानवीय आवश्यकताओं में सर्वाधिक आधारभूत आवश्यकता है भोजन, और इस पर प्रारम्भ में औद्योगिक जाति का कोई अधिक प्रभाव नहीं पड़ा। रेलों द्वारा जब पहले पहल अमरीका के 'मिडिल वेस्ट' भाग से सम्भव बढ़ा, सभी साधनों के सम्बन्ध में वैज्ञानिक तकनीक द्वारा पहला महान परिवर्तन उपस्थित हुआ। तब से लेकर आज तक कनाडा, जर्मनी, आइसलैंड और भारत यूरोपीय देशों के लिए खाद्यान्नों के महत्वपूर्ण स्रोत बन गए हैं। रेलों और भाप के जहाजों द्वारा अन्न को इधर-उधर उतारने की जो सुविधा हो गई है उसने मध्ययुगीन स्थिति वाले तमाम देशों पर छाए रहने वाले अकालों का आतंक को दूर कर दिया है। यह आतंक अभी कुछ ही समय पहले तक रूस और चीन दोनों का पीड़ित किया हुआ था। फिर भी, महत्वपूर्ण होते हुए भी, यह परिवर्तन धीरे-धीरे विज्ञान के प्रयोग के कारण नहीं उत्पन्न हुआ। हाल के कुछ वर्षों में जीव विज्ञान का महत्व साधनों की जाति के सम्बन्ध में बढ़ता गया है। अन्तर्गत लीग यही पढ़ाया करते थे कि आधुनिक तकनीक केवल निर्मित पदार्थों को ही सस्ता कर सकती है और साधनों का मूल्य आवादी बढ़ने के साथ-साथ बराबर बढ़ता जाएगा। अभी कुछ समय पहले तक यह सम्भव नहीं मालूम होना था कि विज्ञान का प्रयोग से साधनों के उत्पादन में भी उसी प्रकार की जाति लाई जा सकती है जसे निर्मित पदार्थों के उत्पादन में लाई गई है। लेकिन आजकल तो यह बात असम्भाव्यता से बहुत दूर निकलती है।

मनुष्यों के सम्बन्ध में ऐसा कोई बहुवर्चिता और जातिवादी अन्वेषण नहीं

हुआ जो भाप के प्रयोग के समान महत्वपूर्ण सिद्ध हुआ हो, लेकिन शोध की विभिन्न दिशाओं में किये गए कार्यों से कुछ ऐसे परिणामों की उपलब्धि हुई है जो, कुल मिलाकर काफी महत्वपूर्ण सिद्ध हो सकते हैं।

उदाहरण के लिए, खेता में नाइट्रोजन के प्रश्न को ही लें। सभी लोग जानते हैं कि सभी जीवित पिण्डों में, चाहे पौधे हो या जीवधारी नाइट्रोजन का एक निश्चित प्रतिशत रहता है। जानवरों को नाइट्रोजन की प्राप्ति पौधों अथवा अन्य जानवरों को खाने से प्राप्त होती है। पर पौधा को नाइट्रोजन कहाँ से मिलती है? काफी लम्बे अरसे तक यह प्रश्न एक पहली बना रहा यह कल्पना कर लेना स्वाभाविक प्रतीत होता था कि पौधों को हवा से नाइट्रोजन मिलती है (विशेष रूप से हवा में मौजूद रहनेवाली अमोनिया की अल्प मात्राओं में), लेकिन प्रयोगों से यह सिद्ध हुआ कि वात ऐसी नहीं है। एक बार यह निष्कर्ष उपलब्ध हो जाने पर यह शोध करना बाकी रह गया कि पौधा को धरती में नाइट्रोजन कस प्राप्त होती है। इस समस्या का अध्ययन दो व्यक्तियों ने किया, लावस और गिल्बर्ट न. हार्पेण्टन के नैज्मीक रोयमस्टड में इन लोगों ने लगभग ६० वर्ष तक अनेक प्रयोग किए। ये लोग इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि अधिकांश पौधा में नाइट्रोजन के योगिकीकरण की शक्ति नहीं होती। सन १८८६ में हेल्डरीगल और विल्फ्राय का यह मालूम हुआ कि क्लोवर नामक तिन पत्तियाँ घास तथा अन्य फलीदार पौधों में नाइट्रोजन के योगिकीकरण में एक विशेष योगदान देते हैं। इसका कारण उनकी जड़ों में ग्रियकाआ का होना है अथवा यह कहें कि स्वयं ग्रियकाआ के कारण नहीं, बल्कि इन ग्रियकाआ में रहनेवाले एक विनिष्ट जीवाणुओं के कारण ये पौधे नाइट्रोजन का योगिकीकरण कर पाते हैं। यदि जीवाणु न हों तो वे पौधे नाइट्रोजन के योगिकीकरण में अन्य पौधों की अपेक्षा निम्नी रूप में भी भिन्न न हों, इसलिए तात्त्विक अभि-करण तो वे जीवाणु ही हैं।

सामान्य रूप से यह कहा जा सकता है कि जहाँ तक अभी मालूम हो सका है वहाँ जीवाणुओं में ही यह शक्ति है कि उनमें से कुछ तो अमोनिया को नाइट्रेट में बदल देते हैं और दूसरे वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का उपयोग करते हैं। अमोनिया नाइट्रोजन और नाइट्रेट में बनती है जबकि नाइट्रेट में नाइट्रोजन और आक्सीजन होता है। धरती में पाए जानेवाले कुछ विनिष्ट जीवाणुओं में अमोनिया को नाइट्रेट में मुक्त करने और उसके स्थान पर आक्सीजन की पूर्ति करने की शक्ति होती है। इस प्रकार ये जीवाणु जिन्हें नाइट्रेट का उत्पादन करते हैं वे सामान्य पौधों का पापण करने में समर्थ होती हैं। कुछ तो इस प्रकार निर्जीव जलन से नाइट्रोजन का प्रयोग जीवन चक्र में होता है और कुछ उन जीवाणुओं द्वारा जो वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का

उपयोग करने हैं।^१

जब तक चिली के नाइट्रोटो का उपयोग प्रारम्भ नहीं हुआ था तब तक जीवन को सहारा देनेवाले नाइट्रोटो की उपलब्धि का यही एकमात्र उपाय था। खाद के रूप में जिन नाइट्रोटो का उपयोग किया जाता था उन सबका उदमम जय था। चिली में तथा अन्य पाए जानेवाले नाइट्रोटो एक सीमित परिमाण में ही हैं। और यदि अक्सर उन्हीं के सहारा खेती को निभर रहना होता तो उनका समाप्त हो जाना से शीघ्र ही खेती को एक भूमिगत का सामना करना पड़ जाता। लेकिन आजकल हवा में उपलब्ध नाइट्रोजन से नाइट्रोटो का उत्पादन कृत्रिम रूप में किया जाता है, और यह स्रोत सभी व्यावहारिक प्रयोजनों के लिए कभी न समाप्त होनेवाला है। इस प्रकार उत्पन्न किए जानेवाले नाइट्रोटो का परिमाण अत्यन्त भी ज्यादा है। इससे उत्पन्न होनेवाले नाइट्रोटो की अपेक्षा वही अधिक है। नाइट्रोटो उबरको द्वारा पाद्याना का उत्पादन किसी भी क्षेत्र में बहुत अधिक बढ़ाया जा सकता है। यह हिसाब लगाया गया है कि अमानिया के मल्फेट अथवा सोना के नाइट्रोटो के रूप में एक टन नाइट्रोजन इतना अन्न उत्पन्न कर सकता जा ३४ आदिमिया के लिए एक वर्ष के लिए पर्याप्त होगा।^२ इस परिवर्तन के परिणामस्वरूप ऐसा लगता है कि नाइट्रोजन उबरका का उत्पादन में लक्ष्य किए गए स्रोत पौण्ड ससारा के अन्न भण्डार में उतना अन्न बना देंगे जितना नई धरती में खेती शुरू करने के लिए लक्ष्य किए गए २५ पौण्ड से बढ सकता है। निष्कर्ष यह निकला कि वर्तमान समय में सामान्य नाइट्रोजन उबरका का उत्पादन ससारा में खाद्याना की आपूर्ति के विचार में नई जमीन पर सिंचाई अथवा रोगों की मदद से खेती शुरू करने की अपेक्षा अधिक लाभजनक है। खेती में विनाश के प्रयोग का यह उत्साहरण काफी शक्ति और ध्यान देने योग्य है, क्योंकि इसमें वास्तविक और अवास्तविक रसायन के साथ-साथ पौधों और जानवरों के सम्पूर्ण जीवन चक्र का सावधानीपूर्वक अध्ययन करना जरूरी है।

पौधा का नाश करने वाले जीवा और रोगों के नियंत्रण के सम्बन्ध में वैज्ञानिक शोध का एक बड़ा ही मनोरंजक क्षेत्र अब खुल गया है। अधिकांश नाशक जीव या तो कीड़े होते हैं या फंगस, और इन दोनों ही के सम्बन्ध में हाल के वर्षों में अत्यन्त बहुमूल्य ज्ञान प्राप्त किया जा चुका है। सामान्य जनता इस प्रकार के ज्ञान का महत्त्व बहुत कम समझ पाती है। सरकारें भी यदि उन ज्ञान का राष्ट्रीयता के साथ सम्बद्ध नहीं किया जा सकता तो, उनकी प्रशंसा नहीं

१. रिचर्ड डी. चरलस वॉलमन की पुस्तक, 'द मिनीरिवल्यूशन ऑफ लाइफ', १९३०, पृ. २६३।

२. रिचर्ड डी. चरलस, १९३५, पृ. ३०।

करती। यह मंच है कि कुछ विविष्ट रूप में महत्त्वपूर्ण गांधी का प्रभाव जनता के विभाग पर पड़ा है। मच्छरा का अण्डे देना मुश्किल कर दान में मलेरिया और पीतज्वर का जा नियंत्रण किया जा सका उसमें उन अनक क्षेत्रों को अब स्वनाम गानिया के लिए जावास-आग्य बनाया जा सका है, जो पहले वडे ही घातक क्षेत्र थे। यह नियंत्रण पनामा नहर के निर्माण के लिए ता विविष्ट रूप में आव-यक था। गिल्टी वागे प्लेग का चहा के पिम्सुआ में जा सम्बन्ध है और टाइफ़म बुखार का जो सम्बन्ध जुआ में है वह भी अब निमित्त गांधी को मान्य हो चुका है। किन्तु इस प्रकार के छुटपुट उपाहरणा का छोकर विविष्टता और कुछ मरकागी अधिकाधिका के अलावा गांधी ही कुछ लागा को इस बात का अनुभव हा कि गोध का एक एमा व्यापक क्षेत्र प्रस्तुत है जो या तो अनेक दृष्टिया में महत्त्वपूर्ण है, किन्तु समार के साद्यान्ता की आपूर्ति के सम्बन्ध में जिनका विविष्ट रूप में महत्त्व है।

जहाँ तक पीधा तथा नाग करन वाल कीडा का सम्बन्ध है, इस क्षेत्र में जा कुछ किया जा चुका है और जा कुछ करना गप है, उसका कुछ जान 'नचर पत्रिका के १० जनवरी मिन १९३१ के अक में प्रकाशित एटामॉलोजी एण्ड रि ट्रिनिंग एम्पायर गोपक लेख का पदन से प्राप्त हो सकता है। इस लेख में सीमरी इम्पीरियल एटामॉलोजिकल कांफ़ेस (कीट विज्ञान-सम्मेलन) और इम्पीरियल इस्टीट्यूट ऑफ एटामॉलोजी (कीट विज्ञान संस्थान) के कार्यो का विवरण दिया गया है। मैं कह नहा सकता कि मर पाठका में से कितने लागा का इन सस्याया के जस्तित्व का भी जान है, फिर भी ऐसा लगता है कि औसत रूप में ससार के कृषि-उत्पादन का दान प्रतिगान प्रतिवष कीडा द्वारा नष्ट कर दिया जाता है। जमा कि ऊपर बनाए गए लग में कहा गया है—' एमा अनुमान है कि भारतीय साम्राज्य में सन १९२१ में फमर के तथा जगती नागक कीटाणुआ के कारण हात वागी हानि का योग १३ करोड ६० लाख पीण्ड था, और कीडा से पना हाने वाली बीमारिया के कारण मरने वाल लोगो की सख्या सालह लाख प्रतिवष बनार्त गई थी। बनाडा में खेता और फगवाल बगीचा की फसल की कीडा द्वारा पहुँचने वाली हानि प्रतिवष लगभग ३ करोड पीण्ड है। दक्षिणी अफ्रीका में मक्ई की डटन में छेन करने वाले एक नागक कीडे के कारण केवल एक बष में होने वाली हानि लगभग २७ लाख पचास हजार पीण्ड है।'

मेनी का नाग करन वाल कीडों का नियंत्रण करन के दो तरीक हैं भौतिक रासायनिक तरीक और जीव-वैज्ञानिक तरीक। पहले प्रकार के तरीक प्राय धूमन के तरीक होने हैं। दूसरे प्रकार के तरीक, जो वैज्ञानिक दृष्टि से अधिक मनोरजक है ऐम परजीविया की खाज पर निर्भर हैं जो खनी का नाग करन वाग कीडा का निवार करत हैं। यह तरीका इस कथन पर आधारित है—

“ बड़े पिस्मुआ की पीठ पर छोटे पिस्मू होते हैं जो उन्हें काटते हैं, छोटे पिस्मुआ की पीठ पर उनसे भी छोटे पिस्मू होत हैं और यह क्रम जनन रूप में चलता रहता है ।” सामान्य रूप से जिन क्षेत्रों में खेती का नाश करने वाले दसज कीड़े होते हैं, वहाँ ऐसे परजीवी भी होते हैं जो इन कीड़ों की संख्या सीमित करते रहते हैं, किंतु जब सयागवसा कोई नाशक कीड़ा किसी नए देश में पहुँच जाता है तब उसका नाश करने वाला परजीवी अक्सर पीछे ही छूट जाता है और इसका परिणाम यह होता है कि ऐसे नाशक कीड़े द्वारा किया जाना वाला विनाश अपेक्षाकृत रूप में उसके मूल क्षेत्र में होने वाले विनाश की अपेक्षा वही अधिक और व्यापक होता है । इसमें सन्देह नहीं है कि यातायात में होने वाले आधुनिक सुधारों से अनिष्टकर कीड़ों का इधर उधर फैलना भी बढ़ गया है और इसलिए इन कीड़ों के नियंत्रण की समस्या और भी आवश्यक और महत्वपूर्ण हो गई है ।

नए क्षेत्रों में नाशक कीड़ों के फैलने की समस्या न होने पर भी उपजाया परजीवियों का कृत्रिम ढंग से बढावा देकर इनकी रोकथाम की दिशा में बहुत कुछ सम्पन्न किया जा सकता है । उदाहरण के लिए, हम एक ऐसा नाशक कीड़े को लें जिसके खतरे का पता हर एक व्यक्ति को है जिसने कभी गीने के बड़े बड़े पत्रों में टमाटरों का उगाया है । मेरा तात्पर्य है पादप-गर्ही की सफ़्त मक्खी से । श्री ई० आर० स्पैयर ने २७ दिसम्बर सन् १९३० के अंक में 'नेचर' नामक पत्रिका में इस नाशक कीड़े के जीव वनानिक नियंत्रण का विवरण दिया है । सन् १९२६ में हरफोडशायर के एसट्री नामक स्थान पर इस सफ़्त मक्खी के नाशक परजीवी कीड़े की खोज की गई जिस 'एनकारिया फारमोसा' कहते हैं । तब से बड़ी सावधानी के साथ इसकी नस्ल चंगाट नामक प्रायोगिक केंद्र में बरतकर बर्दाश्त जा रही है और वहाँ से उत्कृष्टतम ढंग से प्रारोगिक केंद्र में बरतकर बर्दाश्त जा रही है और वहाँ से उत्कृष्टतम ढंग से प्रारोगिक केंद्र में बरतकर बर्दाश्त जा रही है और वहाँ से उत्कृष्टतम ढंग से प्रारोगिक केंद्र में बरतकर बर्दाश्त जा रही है । समूचे हरफोडशायर में शीघ्र की छाजन के नीचे की जाने वाली खेती का क्षेत्रफल लगभग उतना ही है जितना शेष समूचे ब्रिटेन में की जाने वाली इस प्रकार की खेती का क्षेत्रफल है और वहाँ चंगाट से जाने वाले परजावियों की संख्या इतनी पर्याप्त रही है कि सफ़्त मक्खियों की खेती अब छ-बप पहले की संख्या का एक अल्प अंग मात्र रह गई है ।

आर्थिक कीट विज्ञान एवं बड़ा ही महत्वपूर्ण विषय है जिसमें संयुक्त राज्य अमेरिका ब्रिटिश साम्राज्य की अपेक्षा बहुत अधिक आगे बढ़ा हुआ है यद्यपि इस विज्ञान का सम्भाव्य उपयोगिता अग्रणी साम्राज्य में कम-कम उतना ही अधिक है जितनी अमेरिका में । निश्चित भविष्य में ही टिड्डिया और निगालुना की खेती करने वाली मक्खियों का उन्मूलन करने की समस्या का समाधान सम्भव वनानिक साधनों से पर नहीं रह जाएगा ।

प्रतिष्ठित हो चुकी थी, इसलिए अब जो कुछ किया जा रहा था उसके लिए सम्माननीय पुरातनता का उदाहरण मौजूद था। बौद्ध धर्म के विरुद्ध शिंतो धर्म जापान में ही उदभूत धर्म है, लेकिन चीन और कोरिया से आये हुए इस विदेशी धर्म के सामने युगा तक वह पृष्ठभूमि में ही पड़ा रहा था। बड़ी बुद्धिमानी के साथ सुधारकों ने यह निष्कर्ष किया कि ईसाई सैनिक तकनीक को जापान में लागू करके समय के उस धर्म-दशक को भी साथ-साथ नहीं लागू करेंगे जो इस सैनिक तकनीक के साथ अब तक सम्बंधित रहा था बल्कि उसके स्थान पर वे अपना राष्ट्रवादी धर्मदशन अपनाएँगे। जिस रूप में अब राज्य द्वारा शिंतो धर्म की शिक्षा जापान में दी जाती है उस रूप में वह राष्ट्रीयता का एक प्रबल अस्त्र बन गया है। हमके देवता सब जापानी हैं, उसका ब्रह्माण्डोत्पत्ति का सिद्धान्त यह सिखाता है कि अन्य देशों की अपेक्षा जापान की सृष्टि पहले की गई थी। मिकाडो सूर्य देवता के वंशज हैं और इसलिए अन्य राज्यों के साथ पर्याप्त शासक की अपेक्षा श्रेष्ठतर हैं। जिस रूप में आज शिंतो धर्म सिखाया जाता है उस रूप में वह जापान के अपने देगल विश्वासों में इतना अधिक भिन्न है कि सक्षम विद्यार्थियों ने उसे एक नया ही धर्म कहा है।^१ प्रगतिशील तकनीक के साथ पुराणपथी धर्मशास्त्र के इस कुशल सम्बंध के परिणामस्वरूप जापानी लोग न केवल पश्चिम से आए सबूतों को दूर भगाने में ही सफल हुए हैं बल्कि सभ्यता की महानतम गतिविधियों में अपना स्थान बना लेने में और समुद्री गतिविधियों में तीसरा स्थान प्राप्त करने में भी सफल हुए हैं।

राजनीतिक आवश्यकताओं के अनुसार विज्ञान का उपयोग करने में जापान न अगामान्य चतुराई और विवेकशीलता दिखाई है। एक बौद्धिक गति के रूप में विज्ञान सशक्तवादी और थोड़ा-बहुत सामाजिक संगठित का विध्वंसक भी है, दूसरी ओर एक तकनीकी शक्ति के रूप में उसके गुण ठीक इमर उठे हैं। विज्ञान के कारण होने वाले तकनीकी विकास ने संगठना के आकार में और उनकी सघनता में वृद्धि ही की है और विवेक रूप से सरकारों की शक्ति का बहुत अधिक बढ़ा दिया है। इसलिए विज्ञान के प्रति भ्रमपूर्ण दृष्टि अस्वीकार करने के लिए सरकारों के पास काफी अच्छे कारण हैं यद्यपि उस सतर्कता और विध्वंसकारी विचारों और कल्पनाओं में अलग रखा जा सके। राज्य जापान में तो एक प्रकार के अधिविज्ञान का पमन करता है और पश्चिमी देगल में दूसरे प्रकार के अधिविज्ञान का समयन करता है किन्तु जापान के तथा पश्चिम के सभी वैज्ञानिक—कुछ अपवादों का छोड़कर—सरकारों के आदेशों का पालन कर लेने के लिए तैयार रहें हैं क्योंकि उनमें से अधिकांश अपने-आपने

१. मैक्स प्रोपेसर बी० एच० वेम्बरलेन की पुस्तक, 'दि इन्वेस्टिगेशन ऑफ द न्यू रिलिजियन', जिसे रॉबर्ट्सन नेम एमोसिस्सियन द्वारा प्रकाशित।

कृत्रिम रूप से निर्मित समाज

नागरिक पहले मानते हैं और सत्य के अन्वेषक और पुजारी बाद में ।

जापानी नीति की असाधारण सफलता के बावजूद कुछ ऐसे अनभिप्रेत प्रभाव भी उत्पन्न हुए हैं जो समय आन पर गम्भीर कठिनाइयाँ उत्पन्न कर सकते हैं । लोग की आदतों में और उनके मौखिक विचारों में होने वाले परिवर्तनों के आधुनिक और अज्ञान की भावना पैदा कर देते हैं, कम-से-कम शहरी आबादी में । राष्ट्रीय संकट के अवसर पर यह स्थिति हिट्लरिया की प्रवृत्ति पैदा कर सकती है तोकियो में आए भूचाल के बाद कोरिया वासियों का जो हत्याकाण्ड हुआ उसमें वस्तुतः यही प्रवृत्ति दिखाई दी थी । इसमें भी गम्भीर बात तो यह है कि जापान जिस स्थिति में है उसमें उद्योगवादी और हथियारों की वृद्धि आवश्यक है । हथियारों के निर्माण में होने वाले खर्च के कारण जापान के मजदूर गरीब हैं, फलतः उनमें विद्रोहात्मक मनोवृत्ति अपनायी जा सकती है, और जिन परिस्थितियों में उन्हें काम करना पड़ता है वे परिस्थितियाँ उस घनिष्ठ पारिवारिक संगठन का बनाए रखने में कठिनाइयाँ पैदा कर रही हैं जिस पर जापान का समाज निर्मित हुआ है । अगर जापान को किसी असफल युद्ध में उलझना पड़ जाए तो वे परिस्थितियाँ कभी भी जैसी कोई शक्ति उत्पन्न कर सकती हैं । इसलिए यह सम्भव है कि जापान की वर्तमान सामाजिक संरचना समय आने पर अस्थिर हो जाए लेकिन यह भी सम्भव है कि जिस कौशल से पिछले ७० वर्षों के दौरान जापान का सफलतापूर्वक आगे बढ़ना सम्भव हुआ है, उसी कौशल से, जिसे किसी हिंसामय संकट के बाद जापानी लोग बढ़ती हुई परिस्थितियों के अनुसार धीरे-धीरे अपने को ढालेंगे । एक बात काफी हद तक निश्चित मालूम है, और वह यह है कि जापान की सामाजिक संरचना को व्यापक रूप में संशोधित करना पड़ेगा यह संशोधन चाहे धीरे-धीरे हो और चाहे किसी शक्ति द्वारा हो । इसलिए यह चरण हाते हुए भी जापान का उन्नाहरण समाज के बौद्धिक निर्माण का सर्वांगपूर्ण उन्नाहरण नहीं है । ऐसा कहने में मेरा तात्पर्य यह नहीं है कि जब यह समाज बना था तभी इसका निर्माण और अच्छी तरह किया जा सकता था मेरा तात्पर्य बस इतना ही है कि यह समाज भविष्य के लिए एक सर्वांगपूर्ण अज्ञान नहीं है ।

रूस में सोवियत सरकार द्वारा बौद्धिक निर्माण का जो प्रयास किया जा रहा है वह जापान में सन १८६७ में जो सुधार किए गए उनका अपभ्रंश कहा अधिक महत्त्वपूर्ण है । इसका उद्देश्य सामाजिक संस्थाओं एवं प्रथाओं में बहुत अधिक परिवर्तन करना है और यह प्रयास एक ऐसे समाज की सृष्टि करने का है जो जापान में किए गए प्रयास की अपभ्रंश हमारे अतीत अनुभव और नान से बहुत अधिक भिन्न है । निर्माण का यह प्रयोग अभी चल ही रहा है, और

को अविवेकी उतावला व्यक्ति हो यह भविष्यवाणी करने का साहम करेगा कि यह प्रयोग सफल होगा या असफल। सोवियत रुम के मित्रा तथा शत्रुआ दोनों की ही अभिवृत्ति इस प्रयोग के प्रति अत्यधिक अवनातिक रही है। जहाँ तक मरा सम्बन्ध है मैं सोवियत प्रणाली के गुण लोपा की विवचना करने के लिए उतावला नहीं हूँ, मैं तो बस इस प्रयोग के उन तत्वों की ओर संबत करना चाहता हूँ जो सोच समझकर बनाई गई योजना के तत्व हैं और जो इस योजना को एक वैज्ञानिक समाज के सर्वाधिक सर्वांगपूर्ण उदाहरण का रूप देते हैं। पहली बात तो यह है कि उत्पादन और वितरण के सभी उपायाना को राजकीय नियंत्रण में ले लिया गया है, दूसरी बात यह है कि सम्पूर्ण राष्ट्र की शिक्षा इस ढंग से संचालित की जा रही है कि वह सरकारी प्रयोग का समर्थन करने वाले कार्य बलापा को बढ़ावा दे तीसरी बात यह है कि रुम की सीमा के भीतर जो विभिन्न परम्परागत धार्मिक विश्वास अभी तक मौजूद थे राज्य उनके स्थान पर अपने धर्म को प्रतिष्ठित करने का यथाशक्ति प्रयत्न कर रहा है चौथी बात यह है कि साहित्य और सम्पूर्ण समाचारपत्रों पर सरकार का नियंत्रण है और सम्पूर्ण साहित्य और समाचारपत्र ऐसे हैं जो राज्य के रचनात्मक उद्देश्यों की सिद्धि में सहायक हो सकते हैं पाँचवीं बात यह है कि पारिवारिक निष्ठा जिस हद तक राज्य के प्रति व्यक्ति की निष्ठा से होड़ लती है उस हद तक धीरे धीरे परिवार की निष्ठा को क्षीण किया जा रहा है छठी बात यह है कि पंचवर्षीय योजना में समूचे राष्ट्र की सम्पूर्ण रचनात्मक शक्ति का उपयोग एक निश्चित आधिक सतुलन और उत्पादन की गति की सिद्धि के लिए किया जा रहा है और आगा की जाती है कि इस प्रकार हर व्यक्ति के लिए पर्याप्त मात्रा में भौतिक सुख सुविधा को उपलब्ध हो सकेगी। सत्तरवें प्रत्येक अन्य समाज में केन्द्रीय निर्देशन सोवियत सरकार द्वारा प्रयोग में आने वाले केन्द्रीय निर्देशन की अपेक्षा बहुत कम है। यह सही है कि युद्ध के दौरान काफी हद तक राष्ट्रा की गतिर्यां केन्द्र-संचालित हो गई थी लेकिन हर व्यक्ति जानता था कि यह एक अस्थायी स्थिति थी और इस समय भी अन्य राष्ट्रा का केन्द्रीय संगठन अपने सर्वाधिक रूप में भी उतना आवश्यक नहीं था जितना रुम में है। जमा कि नाम से ही स्पष्ट है पंचवर्षीय योजना अस्थायी योजना मानी गई है और एक ऐसे मुसीबत के समय की योजना मानी गई है जो महायुद्ध की स्थिति से निरासत भिन्न नहीं है लेकिन आगा तो यह भी जाननी चाहिए कि यदि यह योजना सफल होती है तो इसके बाद अन्य योजनाएँ हमका स्थान लेंगी क्योंकि एक बहुत बड़े राष्ट्र के कार्य-बलापा का केन्द्रीय संगठन संचालन उमर नियन्त्राओं के लिए इतना आवश्यक होता है कि उसे आसानी से छोड़ा नहीं जा सकता।

रुम का यह प्रयोग चाहे सफल हो चाहे असफल, यह निश्चित है कि

हृदय से निर्मित समाज

यदि यह अमर्ष भी हुआ तो भी इसके बाद दूसरे प्रयोग किए जाएंगे जिनमें इस प्रयोग का गवाधिक मनोरंजन और महत्वपूर्ण लक्षण विद्यमान होगा, और वह लक्षण है एक सम्पूर्ण राष्ट्र के वाय-कलापा का एकात्मक निर्माण। पहले के जमाने में यह बात जयम्भव थी क्योंकि यह लक्षण प्रचार की तकनीक पर आधारित है अथवा नावजनिक शिक्षा, समाचारपत्र, मिनमा और बनार के तार पर आधारित है। रोमा ने और तार की सुविधा न राखी को पहले ही काफ़ी मजबूत बना दिया था, क्योंकि इनके द्वारा सेनाशा का दृकटठा किया जाना और समाचार का संचार भंडा के साथ कर सबना सम्भव हो गया था। प्रचार की आधुनिक पद्धतियाँ क साय-साय युद्ध के आधुनिक तरीका ने भी राष्ट्र को असन्तुष्ट तत्वा के विरुद्ध मजबूत बना दिया है, जब तक विद्रोहिमा को वैमानिका और रसायनशास्त्रिया का समर्थन न प्राप्त हो जाए तब तक वायुयाना और विपला गमा के कारण विद्रोह करना कठिन हो गया है। कोई भी समयदार सरकार इन दो वर्गों का पक्ष ग्रहण करणी और उनकी निष्ठा प्राप्त करने का प्रयत्न करणी। जमा कि इस के उदाहरण ने स्पष्ट कर दिया है, अब चतुर और उद्यमी लोभा के लिए यह सम्भव हो गया है कि यदि एक बार सरकारी शासन पत्र उनके अधिकार में आ जाए तो फिर व शक्ति अपने हाथ में बनाए रख सकत हैं भले ही शुभ म उन्हें जनता के बहुमत का विराध भी भेलना पड़े। इसलिए अब हम इस बात की अधिकाधिक सम्भावना स्वीकार करनी चाहिए कि सरकारी का शासनपत्र अत्यन्तत्रा के हाथ में जाएगा। ये अल्पतत्रा जम के आधार पर न बतकर विचार के आधार पर बनेंगे। जिन देशों में काफ़ी समय से प्रजातंत्राय पद्धति चली आ रही है उन्हांम इन अल्पतत्रा का साम्राज्य प्रजातंत्रीय पत्नी के पीछे छिपा रह सकता है जमा कि रोम में आगस्टम के समय हुआ था, किन्तु अद्य म्याना पर अल्पतत्रा का सुगम शासन होगा। यदि नए प्रकार के समाजा की रचना में वैज्ञानिक प्रयोग किए जाते हैं तो वैचारिक अल्पतत्रा का शासन अनिवाप है। यह ही मजता है कि विभिन्न अल्पतत्रा के बीच समय हा लकिन यह भी आगा की जा सकती है कि अन्ततः कोई एक अल्पतत्रा सम्पूर्ण भसार पर आधिपत्य प्राप्त कर लगा और एक विश्वव्यापी संगठन का निर्माण करेगा जो उसी प्रकार व्यापक और परिपूर्ण होगा जमा आज म है।

इस प्रकार की स्थिति के अवन कुछ गुण भी होंगे और कुछ दोष भी लकिन इन गुण-लोभा में भी अधिक महत्वपूर्ण तथ्य ता यह है कि वैज्ञानिक तकनीक से भरपूर प्रभावित कोई भी समाज जससे कम किमी भी स्थिति में शासन जीवन न रह सकता। वैज्ञानिक तकनीक सफल की अपेक्षा करनी है, और यह तकनीक प्रितना ही अधिक निर्दोष और परिपूर्ण हाता जाती है लकिन ही अधिकाधिक

संगठनों की मांग भी करती है। युद्ध की घात तो जल्ग है वनमान आर्थिक दबाव ने ही इस बात को स्पष्ट कर लिया है कि न केवल बिना एक दंग की समृद्धि के लिए बल्कि सभी देशों की समृद्धि के लिए उधार और साख तथा बर्किंग का एक अन्तराष्ट्रीय संगठन आवश्यक है। आधुनिक पद्धतियों की दक्षता के कारण औद्योगिक उत्पादन का अन्तराष्ट्रीय संगठन आवश्यक होता जा रहा है। समार की कुल आवश्यकताएँ स वही अधिक चाँगा की जापूर्ति अनेक दिशाओं में आधुनिक औद्योगिक सयंत्र जामानी से कर सकत है। लेकिन इसका परिणाम हुआ है वस्तुतः गरीबी, जबकि होना चाहिए था समृद्धि। इसका कारण है प्रतियोगिता। यदि प्रतियोगिता न हो तो श्रम की अत्यधिक बढ़ी हुई उत्पादन शक्तता लोगों को अपने विधाम और आवश्यक पदार्थों के बीच उचित समता या अनुपात निर्धारित करने का अवसर दे सकती है। व स्वयं ही इस बात का निणय कर सकते हैं कि वे छ घण्टे प्रतिदिन काम करके घनवान बनेंगे या चार घण्टे प्रतिदिन काम करेंगे और सामान्य सुख सुविधा का उपभोग करेंगे। आर्थिक प्रतियोगिता से होने वाली बर्बादी को रोकने में और युद्ध के खतरा का उन्मूलन करने में एक विश्वव्यापी संगठन से होने वाले लाभ इतने अधिक हैं कि वैज्ञानिक तकनीक से सम्पन्न समाजों के जीवन रहने की एक अनिवार्य गत ही यह बनती जा रहा है कि ऐसा संगठन स्थापित किया जाए। इस तक के विरोध में जा भी तक प्रस्तुत किए जा सकने हैं उनकी तुलना में यह सवातिगायी है, और यह प्रश्न तो इसके सामने प्रायः महत्वहीन हो जा जाता है कि एक संगठित विश्वराज्य में आज की अपना जीवन अधिक सतोपजनक होगा या कम। इसका कारण यह है कि जब तक मनुष्य जाति वैज्ञानिक तकनीक का त्याग नहीं कर देनी तब तक एक संगठित विश्वराज्य की दिशा में ही वह विरासत कर सकती है और वैज्ञानिक तकनीक का त्याग कब तक ऐसे जल प्रलय के परिणामस्वरूप ही हो सकता है जो मानव सम्पत्ता के सम्पूर्ण स्तर को ही नीचे गिरा दे।

एक संगठित विश्वराज्य में होने वाले लाभ बहुत अधिक और स्पष्ट हैं। पहला लाभ तो यह है कि युद्ध के विरुद्ध मानव जाति सुरक्षित हो जाएगी और गन्नास्त्रा की होड में जो अपार श्रम और सम्पत्ति लगाई जाती है वह गव बच जाएगी। कल्पना की जा सकती है कि केवल एक युद्ध करने वाली सेना होगी जो अत्यन्त दक्ष होगी और मुख्य रूप से वायुयानों का और युद्ध की साक्षात्त्रिक पद्धतियों का उपयोग करेगी जिसका प्रनिरोध करना स्पष्टतः असम्भव होगा। इसलिए उमका प्रनिरोध किया भी नहीं जाएगा। हो सकता है कि समय समय पर राजमहल के भीतर होने वाली शान्ति में केन्द्रीय सरकार बदलती

१. देखिए भी डेविड टेकीर की रचना, दि प्राक्वम ऑफ दि ट्वन्टीथ सेंचुरी ए स्टडी इन इन्टरनेशनल रिलेशनशिप्स, सन् १९६०।

है, लेकिन इससे सरकार का तात्त्विक संगठन नहीं बदलेगा, केवल कठपुतली की तरह काम करने वाले नामधारी अधिकारी बदलेगे। केन्द्रीय सरकार राष्ट्रीयता के प्रचार पर निस्सन्देह रोक लगा देगी। इस राष्ट्रीयता द्वारा ही आजकल अराजकता कायम है। इसके स्थान पर केन्द्रीय सरकार विश्वराज्य के प्रति निष्ठा का प्रचार करेगी। निष्कप यह निक्लता है कि इस प्रकार का संगठन यदि एक पीढ़ी तक कायम रह सका तो फिर वह स्थायी हो जाएगा। आर्थिक दृष्टि में तो इसमें अपार लाभ होगा—प्रतियोगितामूलक उत्पादन से होने वाली वृद्धि समाप्त हो जाएगी रोजगार के सम्बन्ध में किसी को किसी प्रकार का अनिश्चय नहीं रहेगा गरीबी नहीं होगी, भले दिन अचानक ही बुरे दिनों में नहीं बदल जाएगा, काम करने के लिए तत्पर प्रत्येक व्यक्ति को सुरक्षित सुविधापूर्वक रखा जाएगा और काम से जो चुराने वाले हर व्यक्ति को जेल में बंद कर दिया जाएगा। जब कभी किसी परिस्थितिबश उम्र काय की आवश्यकता नहीं रहे जाएगी जिसे कोई व्यक्ति उस समय तक करता रहा होगा, तब उसे कोई दूसरा नया काम सिखलाया जाएगा और इस प्रशिक्षण की अवधि में उसके भरण पोषण का उपयुक्त प्रबंध किया जाएगा। जनसंख्या का नियंत्रण करने के लिए आर्थिक प्रेरणाओं का प्रयोग किया जाएगा। जनसंख्या सम्भवतः स्थिर ही रखा जाएगी। जो कुछ भी मानव जीवन में दुःखदायी है प्रायः वह सभी समाप्त कर दिया जाएगा और मृत्यु भी बुलावे से पहले शायद ही कभी आएगी।

इस नए स्वर्ग में लोग सुखी होंगे या नहीं यह मैं नहीं कह सकता। सम्भवतः जीव रसायन ही हम किसी व्यक्ति को सुखी बनाने का मार्ग दिखा सकेगा वरन् कि जावन की आवश्यक वस्तुएँ उसे उपलब्ध हों जो लोग विनोदहीनता से उक्तता जाएँगे उनके लिए शायद कुछ छतरनाक खेलों की व्यवस्था की जाएगी क्योंकि अथवा ऐसे लोग उक्तताकर अराजकतावादी बन जाएँगे शायद राजनीति व श्रेय से निष्कासित निदयता खला में स्थान पाएँगी शायद फुटबाल के स्थान पर कौतुक बुद्ध जानाग में लडे जाएँगे जिनमें पराजय का दण्ड मृत्यु होगा। हा सकता है कि जब तक गेगा को अपनी मृत्यु की खोज करत रहने की अनुमति दी जाएगी तब तक एक मामूली-से कारण पर भी मौत को गले लगान में लोगो को आपत्ति नहीं होगी। लाखा दगको व सामने आसमान से बूद पडना शायद एक गौरवपूर्ण मृत्यु की परम्परा समधी जाएगी, भल ही इमका उद्देश्य खोज मनाने वाले झुण्ड व मनोविनोद व अन्धा और कुछ भी न हो। हो सकता है कि कुछ इन्ही प्रकार मानव-स्वभाव की अराजकतावादी और हिंसक शक्तियाँ के लिए एक गुरभा वाच की व्यवस्था की जाए अथवा फिर यह भी हो सकता है कि विवक्षुण गिशा और उपयुक्त भोजन द्वारा मनुष्या के अनियंत्रित भावावेगों का उपचार कर लिया जाए और घर्ता पर सम्पूर्ण जीवन बसा हो

शांतिपूर्ण हो जाए जैसा शांतिपूर्ण रविवार का स्कूल होता है।

निश्चय ही एक विश्वव्यापी भाषा भी होगी जा या तो एस्पेरेटो होगी या चीनिया और यूरोपवासिया द्वारा प्रयोग में लाई जाने वाली जपेजी। पुराने जमाने का अधिकांश साहित्य इस भाषा में अनूदित नहीं किया जाएगा, क्योंकि उसका दृष्टिकोण और भावनापरक उसकी पृष्ठभूमि अत्यवस्थाकारक समझा जाएगा। इतिहास के गम्भीर विद्यार्थियों को 'हैमलेट' और 'ओथेलो' जैसी रचनाओं का अध्ययन करने के लिए सरकार से अनुनापत्र प्राप्त हो सकेगा किन्तु कि उनमें व्यक्तिगत हत्या को गौरवपूर्ण चित्रित किया गया है समुद्री डाकूओं अथवा रेड इण्डियन लोगों के सम्बन्ध में लियी गई पुस्तकें पढ़ने की आज्ञा लड़कों को नहीं दी जाएगी, प्रेम-सम्बन्धी विषयों को इस आधार पर प्रोत्साहन नहीं दिया जाएगा कि प्रेम अराजकतावादी होने के कारण यदि दुष्टतापूर्ण नहीं तो मूल्यपूर्ण अवश्य है। सदगुणी लोगों के लिए यह नारी स्थिति जीवन को बहुत ही आनन्ददायक बना देगी।

विज्ञान हमारी शक्ति में वृद्धि करता है, उस शक्ति से हम भला भी कर सकते हैं और बुरा भी इसलिए विज्ञान हमारे विध्वनात्मक भावों का नियंत्रित करने की आवश्यकता में भी वृद्धि करता है। इसलिए यह जरूरी है कि यदि इस वैज्ञानिक जगत को आगे कायम रखना है तो लोग पहले की अपेक्षा अधिक शांत चित्त बनें। अब रोबोट अपराधों को आदम नहीं माना जाना चाहिए और विनयशीलता की पहलू की अपेक्षा अधिक प्रशंसा की जानी चाहिए। इस सारी प्रक्रिया में लाभ भी होंगे और हानि भी होगी और इन दोनों के बीच कोई सन्तुलन स्थापित करना मानव शक्ति से परे है।

तेरहवा अध्याय

व्यष्टि और समष्टि

१९वा गतांगी अपने राजनीतिक विचारा और अपन आर्थिक व्यवहारा के बीच एक विचित्र विमाजन स पीड़िन थी। राजनीति के क्षेत्र म तो वह लॉक जीर म्मो क उदारवाणी विचारा को कायरूप मे ला रही थी जा छोड़-छोट कृपक-भूस्वामिया के समाज के लिए उपयुक्त थे। १८वी शताब्दी के मूल मंत्र थे स्वाधीनता और समानता' किंतु उसी समय यह गती उन तकनीका का आविष्कार भी कर रही थी जो अब बीसवी गतांगी को स्वाधीनता का विनाश करने और समानता के स्थान पर विभिन्न प्रकार के नय अल्पतजा की स्थापना क लिए विवश कर रही हैं। उदारवाणी विचारा का प्रचलन कई प्रकार से दुर्भाग्य पूण सिद्ध हुआ है क्याकि दूरदर्शी लोगा का उद्योगवाद द्वारा प्रस्तुत की गई समस्याशा पर निष्पक्ष ढंग से विचार करने म रोक दिया है। यह ठीक है कि समाजवाद और साम्यवाद तत्त्वत औद्योगिक सम्प्रदाय ही हैं किन्तु इनका दृष्टि-कोण वग-सघष स दृशता अधिक अभिभूत है कि राजनीतिक विजय प्राप्त करने के माधन। क अलावा जय किमी बाज पर विचार करने का इनके पास कोई अवसर ही नहा है। जाधुनिक मसार म परम्परागत नतिवता कोई सहायता नही कर पाती। आज एक समृद्धिवाली व्यक्ति अपने किमी काय द्वारा लावा व्यक्तिता को मोहताज बना मकता है और कठारतम कथोलिक धमाध्यम भी उस काय का पाप नहा कह सनेगा मद्यपि वामना-मम्बधी मामूली-भी नतिक च्युति के लिए बह पाप विनिमुक्ति की मांग करगा जिनम अधिक-म अधिन एक घण्ट का समय जिनका उपयोग जच्छे ढंग स किया जा सरता था नष्ट किया गया हागा। अपन पड़ोमी क प्रति कतव्य क सम्बन्ध म भी एक नय सिद्धान्त की आवश्यकता है। इस विषय पर ना कवण परम्परागत धार्मिक उपदान ही पयाप्त पथ प्रदान म असफल नही हीन, क्वि १८वी गतांगी क उदारवाद क उपदान भी असफल हा जात हैं। उदाहरण क लिए स्वाधीनता क सम्बन्ध म सिद्धी गई मित्र जम गराव की पुस्तक का हा में। मित्र की स्थापना है कि गाय को व्यक्ति के उन काय कलापा म हस्तगत करने का अधिकार है जिनके सम्भार परिणाम दूसरा को भी प्रभावित करत हों लकिन व्यक्ति के जिन काय कलापा क प्रभाव बना तक ही सीमित रहने हा उन काय-कलापा म राज्य का

हस्तक्षेप नहीं करना चाहिए और व्यक्ति को पूरी आजादी देनी चाहिए। लेकिन आधुनिक समाज में इस प्रकार का सिद्धान्त व्यक्तिगत स्वाधीनता के लिए कोई अवकाश ही नहीं छोड़ता। जैसे जैसे समाज अधिनाधिक रूप में एक आंगिक संरचना बनता जाता है वैसे वैसे व्यक्तिगत के पारस्परिक प्रभाव अधिनाधिक बहुसंख्यक जोर महत्वपूर्ण होते जाते हैं परिणामतः ऐसी कोई बात गैर रह ही नहीं जाती जिसके सम्बंध में स्वाधीनता सम्बन्धी मिल् का सिद्धान्त लागू किया जा सके। उदाहरण के लिए, भाषण स्वातंत्र्य और समाचारपत्रों की स्वाधीनता का ही ल। यह स्पष्ट हो चुका है कि जो समाज इन स्वाधीनताओं के उपभोग की पूर्ण आजादी देता है वह इसी कारण उन विविध सफलताओं से वंचित रह जाता है जिनकी उपलब्धि इन स्वाधीनताओं का निषेध करने वाले समाज के लिए सम्भव होती है। यह तथ्य युद्ध काल में हर व्यक्ति को स्पष्टतः समझ में आ जाता है, क्योंकि युद्ध काल में राष्ट्रीय उद्देश्य विलुक्त स्पष्ट और सरल होता है और उसमें निहित कारणता भी प्रत्यक्ष होती है। अभी तक तो किसी भी राष्ट्र ने शांति काल में उस प्रकार का काट राष्ट्रीय उद्देश्य मानने की प्रथा नहीं अपनाई, केवल अपने संविधान और भौगोलिक क्षेत्र की सुरक्षा का उद्देश्य ही बराबर सामने रखा है। सोवियत रूस की भाँति जिन किसी भी सरकार के सामने शांति-काल में कोई उतना ही उल्टा जोर सुनिश्चित उद्देश्य होगा जितना अन्य राष्ट्रों के सामने युद्ध-काल में रहता है उस भाषण की स्वाधीनता और समाचारपत्रों की स्वाधीनता में उनकी ही काट-छाँट शांति-काल में भी करनी पड़ेगी जिनकी काट-छाँट अन्य राष्ट्र युद्ध-काल में करते हैं।

पिछले बीस वर्षों के दौरान व्यक्तिगत स्वाधीनता में जो कमी आती रही है वह प्रक्रिया गायब आग भी जारी रहती क्या ही जारी रखने के दो कारण मौजूद हैं। पहला कारण तो यह है कि आधुनिक तरकीब समाज की अधिनाधिक जोर सघटता का रूप देती जा रही है और दूसरा कारण यह है कि आधुनिक समाजशास्त्र लोगो के कारणामय नियमों का अधिनाधिक बोध कराना जा रहा है जिनके अनुसार एक व्यक्ति के साथ दूसरे व्यक्ति के लिए उपयोगी या हानिकारक हान है। यदि भविष्य के वैज्ञानिक समाज में व्यक्तिगत स्वाधीनता के किसी भी विविध प्रकार को उचित और आवश्यक सिद्ध करना है तो इसी आधार पर उन सिद्ध किया जा सकेंगे कि उस प्रकार की स्वाधीनता मूलतः समाज के लिए महत्वपूर्ण है किन्तु अधिनाधिक सामान्य में इस आधार पर उमका अधिनाधिक सिद्ध न किया जा सकता कि सम्बन्धित कारणों का प्रभाव काल के प्रभाव और किसी पर नहीं पड़ता।

आज कुछ परम्परागत नियम सिद्धता के उदाहरण न जा जाते किसी प्रकार भी समझा करने योग्य नहीं प्रतीत हान। मेरे दिमाग में आज का

पूजा उगाहण है पूजा व निवेग का । आजकल तो कुछ व्यापक सीमाजा के भीतर जिन व्यक्ति के पाम भी पमा हो वह स्वच्छाशुभार जग चाह वहा लग सकता है । अरबनीति के चढन हुए जमान में हम स्वाधीनता का ममयन इस आशर पर किया जाना था कि जिन किमी भी व्यापार या कारीवार म सबसे अधिक लाभ हा वही हमगा सामाजिक दृष्टि मे सवाधिक उपयागी है । आनकल गायद ही गम लोा हा जा हम प्रकार क मिडालन को मानने का माहम करें । फिर भी यह पुरानी स्वतंत्रता अभी तक वायम है । यह स्पष्ट है कि एक वैसा निक समान म पजी का निरग वही किया जाएगा जहाँ उनकी सामाजिक उप योगिता मयन अधिक हो न कि वहा जहा अधिकतम लाभ कमाया जा सके । कमाया जाने वाग मुनाफा तो प्राय विलुक्त आकस्मिक परिस्थितिया पर निर्भर करता है । उदाहरण क लिए ग्लों और वमा क बीच की प्रतियोगिता को लें । रण का अपन माग क लिए खच करना पडता है जबकि वसा कोऐसा खच नहीं करना पडता । इसलिए हो सकना है कि पजी लगान वागे के लिए रेजें लाभदायक न हों और वमें लाभदायक हा अगपि सम्पूर्ण समाज की दृष्टि म वात विलुक्त ठीक उादी ही बना न हा । अथवा दूसरा उगाहण लें—अिन लोगा न मित्रिक जल के समीप उन समय जायगा खरीदने की जकमानी दिगार्द थी जब उन जल का 'डेंट गन्दी म नहीं परिवर्तित किया गया था, उनमे द्वारा कमाय गए मुनाफे पर ही विचार करें । त्रिस खचें के कारण इन लोगा को मुनाफ हुए व खच मात्रजनिक पम स पूर मिय गए थ और उन गगा न ना मुनाफे कमाण उनक सम्बन्ध म इस वात का का प्रमाण नहीं मिगता कि इन लोगा न अपना पमा किमी एम काम म गगाय था जो किमा प्रकार भी जनता के लिए लाभदायक हो । एक और अधिक महत्वपूर्ण उगाहण लें—विनापन पर खच की जानवाली अशर धन राशि पर ही विचार करें । सम्भवत हम वात का दावा नहीं किया जा सकता कि उन विनापना म समाज का कोई लाभ गुता है, गायद अयन पून माया म हाता भी हा । इसलिए हर पूजीयति को अपनी रकम का अपनी इच्छाशुमार निवेग करने की आजानो दन वाग मिडालन का सामाजिक दृष्टि मे ममयन नहीं किया जा सकता ।

मवान क मसले का ही उगाहण लें । इग्रेड में व्यक्तिवागी विचार-धारा क कारण अधिकांश परिवार अपना निज का छाटा-सा मवान रखता किम वसे मवान क एक तिमम में रहने की अपथा अधिक पमल करत है । इनका परिणाम यह हुआ है कि भोगा दूर तर गजन उानगरीं के रूप में पगा हुआ है जा बिगुन गन वीग थातिवारण है और त्रियों तथा यज्ञा के लिए तिहाने यज्ञ भी हाति पड़ेवा है । हर गहिली अपन कुछ पति के लिए तमाम परिश्रम करत उगाहण भोजन मयान कर पाती है । वन जब रूग म घर गैरत

हैं अथवा जब बच्चे इतने छोटे होते हैं कि स्पूल नहीं जा सकते, तब छोट छोट तब स्थापना में घुसे रहते हैं जहाँ वे अपने माता पिता के लिए परेशानी पैदा करने वाले सिद्ध होते हैं या उनका माता पिता उनके लिए कष्टकारक सिद्ध होते हैं। एक अधिक समझदार समाज में हर परिवार एक बहुत बड़ी इमारत के एक हिस्से में रहेगा, इस इमारत के बीच में सहूल होगा, अलग-अलग खाना नहीं पकाना बल्कि सम्मिलित सामाजिक भोजन होगा। बच्चे जैसे ही माँ का दूध पीना छोड़ देंगे उनका माँ के स्तन का समय बड़े-बड़े खुल करारा में बीतना जहाँ उनकी देखभाल ऐसी महिलाएँ करनी जिन्हें बच्चा को सुखी रखने का प्रशिक्षण प्राप्त होगा जिनका स्वभाव और जान इस काम के लिए उपयुक्त होगा। जो महिलाएँ आजकल अपना माँ का दिन व्यर्थ के बामा में बयाद करती हैं उन्हें घर में बाहर अपनी रोजी बसान की आज्ञा मिल जाएगी। इस प्रकार की व्यवस्था से माताओं का, और उनसे भी ज्यादा बच्चा को, बहुत लाभ होगा। राबेल मरमिन्ग नर्सरी स्कूल में यह देखा गया है कि लगभग ६० प्रतिशत बच्चा के शैथिल होने के समय उन्हें सूखा रोग था, और स्कूल में एक वर्ष का समय बीतते-बीतते लगभग सभी बच्चे इस रोग में मुक्त हो गए। सामान्य घर में प्रकाश गुद्ध वायु और अच्छे भोजन की यह व्यवस्था नहीं की जा सकती जो नर्सरी स्कूल में की जाती है। लेकिन अगर तमाम बच्चा के लिए सामूहिक रूप से इन सब चीजों की व्यवस्था करनी हो तो बड़े सस्ते ढंग से की जा सकती है। कोई अपने बच्चा का बहुत अधिक प्यार करता है और उन्हें अपने से अलग नहीं हटाना चाहता, इस तथ्य के आधार पर अपने बच्चा को कुण्ठित और विरक्त रूप में विकसित करने की आज्ञा देना ही माँ का एक एकाग्रता है जिससे सामाजिक हित की दृष्टि से निरक्षर रूप में स्वीकार नहीं किया जा सकता।

फिर काम के प्रश्न को ही के काम के प्रकार और उसके सम्पादन की पद्धति—दोना का ही। वर्तमान समय में तो नौजवान लोग खुद ही अपना व्यवसाय या अपनी कृति चुन लेते हैं प्रायः वे इसीलिए कि अपने के समय उन्हें उम्र कृति या व्यवसाय में कुछ अच्छा भविष्य दिखाई देता है। एक दूरदर्शी और पूरी-पूरी जागरूक रखने वाला व्यक्ति यह समझ सकता है कि गर्भवती के कति या व्यवसाय कुछ ही वर्षों बाद कम लाभदायक रह जाएगा। एक मामला में नौजवानों की यदि कुछ सामाजिक पथ निर्माण मिले तो वे तब अत्यन्त उपयोगी होंगे। तब नर्सरी पद्धतियों का प्रयोग है यह सभी भी सामाजिक हित की बात नहीं सिद्ध हो सकती कि किसी अति प्राचीन अथवा अत्यन्त पिछड़े वर्गों के समाज में उम्र समय की वायम रहने दिया जाए जब उस वर्गों में अधिक काम वर्गों के समाज में हुआ हो। आधुनिक समय में तो, पूँजीवादी व्यवस्था की औद्योगिक और तन्वीन पद्धति के कारण मजदूर का

व्यक्तिगत स्वायत्त अधिकार रूप में ममान के स्वायत्त के विपरीत पहला है क्योंकि कम खर्चीले पदवित्तिया व अपनाए जान में मजदूर का अपनी गोती से ही हाथ धान पड सकता है। इस मन्त्रका कारण यह है कि पूँजीवादी सिद्धान्त एक ऐसे समाज में भी जमी कायम है जो इतना अविा जैव मघटन का रूप प्राप्त कर चुका है कि अब उस इन सिद्धान्त का कोई म्यान नहीं देना चाहिए। विन्तुल स्पष्ट बात है कि एक मुख्यवस्थित समाज में काफी सत्ता में व्यक्तिया द्वारा दयताहीन तकनीका का कायम रखकर मुनाफा कमाना अनम्भव हो जाना चाहिए। यह भी विन्तुल स्पष्ट है कि म्वाधिक कुल तकनीक का प्रयोग चालू किया जाना चाहिए और उनके चालू हान व कारण किसी भी मजदूर का किसी प्रकार की हानि नहीं होने देनी चाहिए।

अब मैं एक ऐसे विषय का लेना हूँ जिसका सम्बन्ध व्यक्तिया से और अधिक घनिष्ठ रूप से है। मरा तात्पर्य मानि के रूप में आत्मविस्तार से है। अभी तक तो यह समझा जाता रहा है कि निषिद्ध सम्बन्ध-काटिया में पर कोई भी म्त्री और पुण्य परम्पर शादी करन के अधिकारी है, और गाने कर लन के बाद उन्हें इस बात का भी, यदि कतव्य नहीं ता, अधिकार अवश्य है कि प्रवृत्ति उन्हें जितने बच्चे द सके उतने दन्त पैदा करें। यह एक ऐसा अधिकार है जिसे भविष्य का वनानिक समाज गायब बर्दान नहीं कर सकेगा। किसी भी विणिष्ट औद्योगिक और वृषि-सम्बन्धी तकनीक से मम्पन राज्य में जन-सम्ख्या की एक निश्चित अधिकतम सन्ख्या हाती है जो उसका भौतिक कल्याण को सुरक्षित रखती है जनसन्ख्या के बढ जान अथवा कम हो जान पर वह भौतिक समृद्धि सम्भव नहीं हाती। नय दगा का छाडकर मामा यत जनसन्ख्या इस अधिकतम मघटनता में अधिक हो रही है यद्यपि पास पिछले कुछ दगा में इसका अपवा रहा है। निन परिवारों में जायदाद की उपलब्धि उत्तराधिकार में हान वाली हो ननका छोडकर, जनसन्ख्या की अधिकता के कारण छोटे परिवार के सन्ख्या का लगभग उननी ती बटिनादया घेलनी पन्नी है जिशनी किसी बड़े परिवार के सन्ख्या का। इसलिए जो लोग जनसन्ख्या में वृद्धि वान हैं वे न बचकर अपन बच्चों का हानि पहुँचाते हैं वन्कि समूचे समाज का नुकसान करत हैं। इसलिए यह कल्पना की जा सकती है कि जस ही सामिक पूँजाग्रह वापक न रह जायेंगे कम ही आवश्यकता पन्न पर समाज लान का अधिक सतान उत्पन्न करन में रोकेगा। यहा प्रश्न पुछ और अधिक सनरतान रूप में निम्निल राष्ट्रा और निम्निल जातिना व बीच भी पदा हागा। यदि कोई राष्ट्र ऐसा समझेगा कि अपन विराधी राष्ट्र की अपना देग में जम-दर कम हान के कारण उसकी मनिव श्रेष्ठता ममान हा रही है ता वह एमी स्थिति में अपन यहाँ जम-दर बचान के लिए गोगा को उत्साहित करगा, जसा कि निया नी ग पुका

है, किन्तु जब यह कदम भी कारगर न सिद्ध होगा, जसा कि सम्भव न निश्चित है, तब विरोधी राष्ट्र म जम दर को सीमित करने की भाग की जाएगी। यदि कभी एक अन्तर्राष्ट्रीय सरकार स्थापित हो पाती है तो वह ऐसे मामला पर विचार करेगी, और, जैसे आजकल संयुक्त राज्य अमरीका म आन वाटे राष्ट्रीय प्रवासियों के लिए काटा निश्चित है ठीक उसी प्रकार इस दुनिया म आने के लिए राष्ट्रीय प्रवासियों के काटे भविष्य म निश्चित किए जाएंगे। निषास्ति सख्या से अधिक पदा होन वाले बच्चा का सम्भवतः शिशु हया का गिकार बनाया जाएगा। यह प्रथा आधुनिक प्रथा से कम निन्दयतापूर्ण होगी, आज तो लामा को युद्ध मे अथवा भूख से तडपाकर मारन की प्रथा चालू है। फिर भी मैं भविष्य के सम्बन्ध म केवल एक प्राक्कल्पना कर रहा हूँ उसका समयन नहा कर रहा।

जनसख्या के परिमाण की भांति ही उसका गुण की मात्रा पर भी सार्वजनिक नियमन नियंत्रण होना सम्भव है। अमरीका क कुछ राज्या म तो जो लोग मानसिक विकृति वाले होत है उनका अनुबरीकरण जायज है और इंगलण्ड म भी व्यावहारिक राजनीति के क्षेत्र मे ऐसा ही प्रस्ताव उपस्थित है। यह तो महज पहला कदम है। आशा की जा सकती है कि उस तसे समय कोतेगा बसे बसे अधिकाधिक प्रतिगत जनता का मातृत्व और पितृत्व की दृष्टि से मानसिक विकृति वाला माना जाएगा। जो कुछ भी हां यह तो स्पष्ट ही है कि जो माता पिता यह जानने हुए भी कि भावी बच्चे के मानसिक दृष्टि स विकारग्रस्त हाने की पूरी पूरी सम्भावना है बच्चा उत्पन करत हैं व उस बच्चा और समाज के प्रति अन्याय करते ह। इसलिए उनको ऐसा करन स रोक्न के विरुद्ध स्वतंत्रता का कोई भी ऐसा सिद्धांत नहा है जिसका समयन किया जा सके।

स्वाधीनता म कांट छांट करन का सुझाव दत समय हमेंगा न प्रिन्टुल पृथक प्रश्ना पर विचार करना आवश्यक होता है। पहला प्रश्न तो यह है कि एसी कांट छांट यदि बुद्धिमानोंपूर्वक की जाए तो, क्या सार्वजनिक हित म होगी? और दूसरा प्रश्न यह है कि यदि एसी कांट छांट कुछ जनान और विषयस्त बुद्धि के साथ की जाएगा तो भी क्या उसस सार्वजनिक लाभ होगा? सिद्धांत की दृष्टि स ये दोना प्रश्न एर दूसर स विन्तुल पृथक हैं, किन्तु सरकारों की दृष्टि से तो दूसरे प्रश्न का कोई अस्तित्व ही नहा है, क्योंकि हर सरकार को पूरा विश्वास रहता है कि वह अनान और बुद्धि विषय स विन्तुल मुक्त है। फलतः जहाँ तक परम्परागत पूर्वग्रह उम पर राक नहा लगान, वहाँ तब प्रत्येक सरकार लोगो की स्वाधीनता म जिनता हस्त से उचित और बिकर पूरा है उस भी अधिक हस्तगत करन का समयन परेगी। इसलिए जब कभी

हम यह विचार करें कि 'संघातिक' दृष्टि से स्वाधीनता में बौद्ध हस्तक्षेप उचित और 'यायसगत' है, जसा कि इस अध्याय में हम कर रहे हैं, तब यह निष्कर्ष निकालने में हम कुछ सकोच करना चाहिए कि ऐसे हस्तक्षेपों का व्यावहारिक क्षेत्र में भी समर्थन दिया जाना चाहिए। फिर भी मैं समझता हूँ कि स्वाधीनता में जिस प्रकार के हस्तक्षेपों का कोई संघातिक औचित्य है समय बीतने पर उन सभी हस्तक्षेपों का व्यावहारिक रूप में अपनाया जाना सम्भव है। इसका कारण यह है कि वैज्ञानिक तकनीक अथवा सरकारों का इतना सफल बनती जा रही है कि बाहरी लोगों की राय पर विचार करना सरकारों जरूरी नहीं समझती। इसका परिणाम यह होगा कि जहाँ जहाँ सरकारों का व्यक्तिगत स्वाधीनता में हस्तक्षेप करने का कोई उपयुक्त कारण दिखाई देगा वही व. ऐसा हस्तक्षेप करने में समय हागी और इस प्रकार का हस्तक्षेप इसीलिए, जितना होना चाहिए उससे वही अधिक होगा। वैज्ञानिक तकनीक, इसी कारण एक ऐसी सरकारी निरकुशता लाने वाली है जो समय बीतने पर घातक सिद्ध हो सकती है।

स्वाधीनता की भाँति ही, ममानता का मेल भी वैज्ञानिक तकनीक के साथ मिलना कठिन है, क्योंकि वैज्ञानिक तकनीक में विरोधना और अधिकारिया का काफी बड़ा समुदाय आवश्यक होता है जो बड़े-बड़े सगठना का नियंत्रण अधिप्ररण और संचालन करता है। राजनीति के क्षेत्र में लोकतांत्रिक स्वरूप भले ही समय रखा जा सके, लेकिन उम स्वरूप में उतनी अधिक वास्तविकता नहीं हागी जितना भूस्वामि-व चाल छोटे टोट विसाना के समाज में हाती है। अधिकारी अनिवायत न किताली होत हैं। और जहाँ अनेक महत्वपूर्ण प्रश्न समाज तकनीकी हो कि सामान्य व्यक्ति उन्हें समझ सकने की आगा ही न कर सके वहाँ विरोधना को अनिवायत काफी नियंत्रण प्राप्त हो जाना है। उदाहरण के लिए मुद्रा और साख के प्रश्न का ही लें। यह सब है कि सन १८६६ में विलियम जॉर्जिस बयान ने मुद्रा का अनुाव का एक प्रश्न बना दिया था लेकिन उनके पक्ष में वोट देने वाले लोग वही थे जो उह हर मूल्य में वोट दत अनुाव का प्रिय उहोन चाहें जो प्रस्तुत किया हाता। अनेक सम्मानित विरोधना के अनुाव आधुनिक समय में मुद्रा और साख के प्रश्न को गलत ढंग से हल किए जाने के कारण अतुलनीय कठिनायों और मुसीबतों पदा की जा रही हैं लेकिन मन्त्रालयों के सामने इन प्रश्नों को किसी भावावगपूण और अधवनातिक रूप के आगावा अथवा किना रूप में प्रस्तुत कर सकना असम्भव है केवल एक ही तरीके से कुछ किया जा सकता है और वह तरीका है—जो अधिकारी बड़े-बड़े के-द्रीय वका का नियंत्रण करते हैं उह सखी करेना। जब तब में साख ईमानदारी के साथ और परम्परा के अनुाव काम करने हैं तब तब समाज उनका नियंत्रण

नहीं कर सकता, क्योंकि यदि वे गलती भी करते हैं तो बहुत कम लोग उस गलती को जान पाएँगे। कुछ कम महत्वपूर्ण एक दूसरा उदाहरण लें—जिन किसी भी व्यक्ति ने रेलों पर सामान के यात्रायात संचालन के अमरीकी तरीकों के साथ ब्रिटेन के तरीकों की तुलना कभी की है वह जानता है कि अमरीकी तरीकें जयन्त श्रेष्ठ हैं। वहाँ व्यक्तिगत द्रव्य नहीं हैं और रेलों की द्रव्यें एक मानक आकार की हैं जिनमें चालीस टन माल जा सकता है। इंग्लैण्ड में तो हर चीज अस्त व्यस्त और अव्यवस्थित है और व्यक्तिगत द्रव्यों के उपयोग से बहुत अधिक बरबादी होती है। यदि यह व्यवस्था सुधारी जा सके तो भाड़ा कम किया जा सकता है और उपभोक्ताओं का लाभ हा सकता है, किन्तु यह कोट ऐसा मामला नहीं जिसका लम्बर चुनाव लड़ जा सकें क्योंकि इसमें स्पष्टतः न तो रेल कम्पनिशों का लाभ होगा और न रेल कर्मचारियों को। यदि कभी कुछ और अधिक एकरूप व्यवस्था लागू की जाएगी तो वह सरकारी अधिकारियों द्वारा लागू की जाएगी, न कि लोकरतन्त्रीय माग के फलस्वरूप।

समाजवाद अथवा साम्यवाद के अधीन भी वैज्ञानिक समाज उतना ही अल्पतात्रिक होगा जितना पूँजीवाद के अधीन, क्योंकि जहाँ वही लोकरतात्रिक पद्धतियाँ मौजूद हैं वहाँ भी सामान्य मनदाता को न तो आवश्यक पान की ही उपलब्धि कराई जा सकती है और न उसे निर्णायक मौक पर मौजूद रहने में हा समय बनाया जा सकता है। जो लोग आधुनिक समाज को जटिल यात्रिकता को समझते हैं और जिनमें उत्पन्न और निर्णय करने की आन्त है, वही गण अनिवायत काफी हद तक घटनाओं की गतिविधि का नियन्त्रण करेंगे। अथ किसी प्रकार के राज्य की अपेक्षा यह बात एक समाजवादी राज्य के बारे में शायद और भी अधिक लागू होती है, क्योंकि एक समाजवादी राज्य में आर्थिक और राजनीतिक शक्ति एक ही प्रकार के लोगों के हाथों में केन्द्रित हो जाती है, और जिस राज्य में व्यक्तिगत उत्थोग रहता है उसकी अपेक्षा समाजवादी राज्य में राष्ट्र के आर्थिक जीवन का राष्ट्रीय स्तर पर संगठन संचालन अधिक पूर्ण होता है। इसके अलावा प्रचार और विनाशन के साधनों पर अथ किसी राज्य की अपेक्षा एक समाजवादी राज्य का नियन्त्रण और भी अधिक व्यापक हा सकता है जिसके परिणामस्वरूप राज्य के हाथों में सब दान की और भी अधिक शक्ति होगी कि जो कुछ वह लोग को बताना चाहें वही वे जानें, और जो कुछ राज्य उन्हें न बताना चाहे उसे वे न जानें। इसलिए मुझे तो कुछ ऐसा लगता है कि स्वाधीनता की भाँति हा स्वतन्त्रता भी १९वीं शताब्दी के एक सपने में अधिक और कुछ नहीं है। भावी जगत में एक शासन बग होगा, जो सम्भवतः आनुवंशिक नहीं होगा बल्कि कथोत्किक चक्र के शासन से अधिक मिलता जुलता होगा। और उस-जसे इस शासन बग का अधिकाधिक पान और विनाश प्राप्त

हाना जाएगा, वैसे वैसे वह व्यक्ति के जीवन में अधिकाधिक हस्तक्षेप करेगा, और इस हस्तक्षेप को लगा द्वारा बढ़ाते करान की अधिकाधिक तकनीकें सीखना जाएगा। यह आशा की जा सकती है कि इन शासकों के उद्देश्य सुंदर होंगे और उनका आचरण सम्माननीय होगा यह भी आशा की जा सकती है कि ये लोग बहुविध और उन्नत होंगे, लेकिन मेरे विचार से यह आशा नहीं की जा सकती कि वे लोग अपनी शक्ति का प्रयोग करने से केवल इस आधार पर विरत होंगे कि व्यक्तिगत उपक्रम एक अच्छी चीज है अथवा इस आधार पर कि एक अरन्ध्र अपने कामों के सच्चे हिता का विचार सम्भवतः नहीं कर सकता, क्योंकि जिन लोगों में इस प्रकार के आत्मनियंत्रण की क्षमता होगी वे शक्ति और अधिकाङ्गुण पदा तक पहुँच नहीं पाएँगे। ऐसे पद तो, वयानुगत होने की स्थिति को छोड़कर, केवल उन्हीं लोगों का प्राप्त हो सकते हैं जो ऊर्ध्वरी हात हैं और जिनकी बुद्धि सदेहा से मुक्त होती है। इस प्रकार का सामक-बग हमें संसार की सृष्टि करेगा? अगले अध्याय में मैं इसी प्रश्न के उत्तर का कुछ अंग प्रस्तुत करने का प्रयास करूँगा।

चौदहवाँ अध्याय

वैज्ञानिक सरकार

जब मैं वैज्ञानिक सरकार की बात करता हूँ तो शायद मुझे यह स्पष्ट कर देना चाहिए कि 'वैज्ञानिक सरकार' से मेरा तात्पर्य क्या है। मेरा मतलब बस एक ऐसी सरकार से नहीं है जिसमें सभी लोग वैज्ञानिक हों। नेपोलियन की सरकार में बहुत-से वैज्ञानिक लोग थे जिनमें लॉप्लेस भी शामिल थे, लेकिन लॉप्लेस इतना अक्षम और अयोग्य साबित हुए कि थोड़े ही समय में उन्हें तिकाल देना पड़ा। मरती समय में, जब तक लॉप्लेस नेपोलियन की सरकार में थे तब तक उसे एक वैज्ञानिक सरकार मानना, और उनके निकल जाने के बाद उस अवज्ञानिक सरकार मानना ठीक न होगा। मेरे विचार से वैज्ञानिक सरकार की परिभाषा इस प्रकार की जा सकती है कि जिस मात्रा में कोई सरकार वांछित परिणाम उत्पन्न कर सकती है उसी मात्रा में वह कम या अधिक वैज्ञानिक है। जिनने ही अधिक परिणामों की कामना और उपलब्धि पाई सरकार कर सकती है उतनी ही अधिक वैज्ञानिक वह है। उदाहरण के लिए अमरीका का मविधान बनाने वाले व्यक्तिगत सम्पत्ति की सुरक्षा की व्यवस्था करने में तो वैज्ञानिक थे, किन्तु राष्ट्रपति के अप्रत्यक्ष निर्वाचन की व्यवस्था लागू करने का उनका प्रयत्न अवज्ञानिक था। जिन सरकारों ने महायुद्ध छोड़ा था वे अवज्ञानिक थीं, क्योंकि उस युद्ध के दौरान उन सभी का पतन हो गया। फिर भी इसका एक अपवाद था सविधा जो पूर्णतः वैज्ञानिक था, क्योंकि युद्ध का परिणाम ठीक वही हुआ जिसकी कामना सराजेवा हत्याकाण्ड के समय सविधा की शासनात्मक सरकार ने की थी।

ज्ञान की वृद्धि के कारण आजकल पहले की अपेक्षा सरकारों के लिए अप्रत्यक्ष वांछित परिणाम उपलब्ध कर सकना सम्भव हो गया है। जो परिणाम आज असम्भव समझे जाते हैं उन्हें उपलब्ध करना शायद शीघ्र ही सम्भव हो जाएगा। उदाहरण के लिए, मरीची का पूरा विनाश इस समय तकनीकी दृष्टि से सम्भव है। इसका मतलब यह है कि उत्पादन के ज्ञान तरीका का यदि बुद्धि मानीपूर्णक उपयोग किया जाए तो उनसे इतनी वस्तुएँ उत्पन्न की जा सकती हैं जो समूचे भूमण्डल की जनसंख्या को सामान्य सुख-सुविधापूर्वक रखने के लिए पर्याप्त हैं। लेकिन तकनीकी दृष्टि से यद्यपि यह सम्भव है, फिर भी

मनोवैज्ञानिक दृष्टि से अभी यह सम्भव नहीं है। अंतरराष्ट्रीय निरोध बग विरोध और व्यक्तिगत उद्योगों की अराजकतामूलक व्यवस्था इसमें बाधाएँ डालती हैं और इन बाधाओं का दूर करना इतना आसान काम नहीं है। रागा का कम करना एक ऐसा उद्देश्य है जिसकी पूर्ति के माग में परिचयी देशों में कम बाधाएँ आती हैं और इसीलिए वहाँ इसकी पूर्ति का काम अधिक सफ़लतापूर्वक किया जा सकता है। लेकिन समूचे एशिया में इस उद्देश्य के सामने भी बड़ी-बड़ी बाधाएँ आती हैं। क्षाण मस्तिष्क वाले लोगों के अनुवरीकरण को छोड़कर, मृज्जनन विज्ञान तो अभी तक व्यावहारिक राजनीति का विषय ही नहीं बन सका। लेकिन अगले पचास वर्षों के भीतर ऐसा हो सकता है। जमा कि हम पहले दख चुके हैं, भ्रूण पर सीधे कारवाई किए जान के तरीके द्वारा जब भ्रूण विज्ञान और अधिक विकसित हो जाएगा, तब मृज्जनन विज्ञान पृष्ठभूमि में जा सकता है।

य सारी बातें ऐसी हैं जो स्पष्टतः साध्य होने ही अजसवी और व्यावहारिक आदर्शवादियों को बहुत प्रभावित करेंगी। अधिकांश आदर्शवादी दो प्रकार के मिश्रण होते हैं जिन्हें हम क्रमशः स्वप्नदर्शी और जोड़-तोड़ करने वाले कह सकते हैं। शुद्ध स्वप्नदर्शी तो पागल हाता है और शुद्ध जोड़-तोड़ करने वाला ऐसा व्यक्ति हाता है जो कबल अपनी व्यक्तिगत शक्ति की चिन्ता करता है किन्तु आदर्शवादी इन दोनों अतिवादी छोरों के बीच की स्थिति में रहता है। उमम कभी कभी स्वप्नदर्शी प्रवृत्त हो उठता है और कभी-कभी जाड़ता करने वाला। विलियम मारिस को 'यूज फ़ॉर नो व्ह्यर के सपन देखने में आनंद मिलता था। लेकिन तब तक कोई सन्तोष नहीं मिला जब तक वह अपने विचारों को वास्तविकता का जामा नहीं पहना सके। दोनों ही प्रकार के आदर्शवादी जिस जगत में वे रहते हैं उसमें भिन्न जगत की कामना करते हैं किन्तु जाड़ तोड़ करने वाला इतना सकारण हाता है कि वह अपने वांछित जगत की मृष्टि कर लेता है जबकि स्वप्नदर्शी हैरान होकर कल्पनालोक की गरण लेता है। सामाजिक समाज की मृष्टि करने वाला वह आदर्शवादी हाता जो जाड़-तोड़ करने वाला भी हाता। हमारे जमान में ऐसे लोगों के आदर्श उदाहरण हैं सनिन। शुद्ध व्यक्तिगत महत्वाकांक्षा वाले व्यक्ति जो जोड़-तोड़ करने वाले आदर्शवादी इस दृष्टि में भिन्न होता है कि वह न कबल कुछ चीजें सुन अपने लिए चाहता है बल्कि एक विनाश प्रकार के समाज की भी कामना करता है। फ़्रान्स को स्ट्रुड के बाद आयरलैंड का लाइफ़टीनंट बन जान से या लॉर्ड के बाद कटरवरी का आकस्मिक बनने में बाद मन्ताप न मिलता। उसके सुन के लिए यह अत्यन्त आवश्यक था कि स्ट्रुड एक विनाश प्रकार का देश बने कबल यही नहीं कि वह स्वयं स्ट्रुड में प्रमुख बन जाए। यह अर्थव्यक्तिक कामना ही एक आदर्शवादी का हमारे लोगों में भिन्न बनाती है। इस प्रकार के

योग के लिए ज्ञानि के बाद से इस में जितना अवसर उपलब्ध हुआ है उतना अर्थ किसी देश में किसी भी समय नहीं हुआ, और जितना ही अधिक धनानिक तकनीक पूणता प्राप्त करना जाएगी उतना ही अधिक अवसर ऐसे योग का हर कही प्राप्त होगा। इसलिए मुझे पूरी आशा है कि अगले दो मी वर्षों में इस मसाल को नया रूप देने में इस प्रकार के लोगों की एक प्रमुख भूमिका अंग करनी होगी।

आधुनिक युग में धनानिका में स जिह व्यावहारिक आदतवादी कहा जा सकता है शासन की समस्याओं के सम्बन्ध में उनका दृष्टिकोण 'नेचर' (६ सितम्बर, १९३०) में प्रकाशित एक अप्रलेख में स्पष्ट रूप में व्यक्त किया गया है। नीचे उसके कुछ उद्धरण लिये जा रहे हैं।

'विज्ञान की प्रगति के लिए स्थापित ब्रिटिश एसोसिएशन फार दि एडवामेंट आफ साइंस न सन १८३१ में (जब उसकी स्थापना हुई थी) अभी तक जो परिवर्तन देखे हैं उनमें से एक है विज्ञान और उद्योग के बीच के अन्तर का धीरे धीरे गायब हो जाना। जसा कि लाड मेल्टचेट न हाल ही में अपने एक भाषण में कहा है, शुद्ध विज्ञान और प्रायोगिक विज्ञान के बीच विभेद करने का प्रयत्न अब अर्थहीन हो गया है। विज्ञान और उद्योग के बीच कोई स्पष्ट विभाजन सम्भव नहीं है। सर्वाधिक चिन्तनमूलक शोधकार्यों के परिणामों से प्रायः महत्त्वपूर्ण व्यावहारिक परिणामों की उपलब्धि होती है। जब ब्रिटिश की इम्पेरियल कमिश्नल इन्स्टी, लिमिटेड, जैसी प्रगतिशील फर्म उम पद्धति का अनुगमन करती हैं जो जर्मनी में बहुत पहले से प्रचलित रही है और जिसमें विश्वविद्यालयों में होने वाले धनानिक शोधकार्य के साथ घनिष्ठ सम्बन्ध स्थापित किया जाता है।

फिर भी, यदि यह बात सही है कि पिछले २५ वर्षों में विज्ञान ने उद्योग के क्षेत्र में नवृत्त का दायित्व तभी के साथ स्वीकार कर लिया है, तो अब उद्योग और भी व्यापक दायित्व स्वीकार करने की मांग की जा रही है। आधुनिक साम्यता की परिस्थितियों में सामाज्य समाज की ज्ञानि उद्योगों का भी शुद्ध और प्रायोगिक विज्ञान पर ही अपनी निरन्तर प्रगति और समृद्धि के लिए निर्भर रहना पड़ता है। आधुनिक धनानिक अवस्था और उनके प्रयोगों का प्रभाव से न केवल उद्योगों के क्षेत्र में बल्कि अन्य अनेक दिशाओं में भी समाज का सम्पूर्ण आधार तभी के साथ धनानिक होना जा रहा है और राष्ट्रीय प्रशासन के नामने जो भी समस्याएँ आनी हैं—चाहे वे व्यापारिकता में सम्बन्धित हों और चाहे चाय पाठिका से—सबमें एक तत्त्व निहित रहत हैं जिनका मुन्धाने के लिए धनानिक शास की आवश्यकता होती है।

हाल के कुछ वर्षों में अन्तरराष्ट्रीय सवाद-साल और परिवर्तन में तभी

के साथ जो तमाम तरह की प्रगति हुई है उनमें —योग के सम्पूर्ण दृष्टिकोण और मगठन को आश्चर्यजनक रूप में अन्तर्राष्ट्रीय बना दिया है। साथ ही इन्हीं शक्तियों ने गलत नीतियों के कारण उत्पन्न होने वाले दुष्परिणामों की व्यापकता भी बढ़ा ली है। हाल में किए गए इतिहास-सम्बन्धी शोधकार्य से यह सिद्ध हो गया है कि दक्षिण अफ्रीका की यूनिफन व सामन आज जो कठिन जानीय समस्याएँ उपस्थित हैं व तीन पीढ़ी पहले राजनीतिक पूर्वानुमानों के कारण निष्कारित की गई गलत नीतियों के परिणाम हैं। आधुनिक संसार में पूर्वग्रह के कारण तथा निष्पक्ष और बनानिक जाव को अवज्ञा करने के कारण की जान वाली गलतियों से उत्पन्न खतरे अत्यंत गम्भीर हैं। जिस युग में प्रशासन और विकास का प्रायः सम्पूर्ण सम्मन्धान में बनानिक तत्त्व निहित रहते हैं —म युग में प्रशासनिक नियंत्रण ऐसे लोगों के हाथों में सौंपना जो खतरा मन्थ जान नहीं उठा सकते जिन्हें विज्ञान का पचासत ज्ञान स्वयं प्राप्त न हो।

आधुनिक परिस्थितियों में, इमीलिए, जान की सामान्य विस्तृत करने की अपेक्षा कुछ और अधिक की आशा बनानिक क्षेत्र में काम करने वालों में की जाती है। अब उह इस बात में सन्तोष नहीं मिलना चाहिए कि अपने अवयवों के परिणाम हमारे के हाथों में सौंप दें और उनका उपयोग मनमाने ढंग से अनिर्दिष्ट रूप में करने दें। बनानिकों के कामों से तो शक्तियों उपलब्ध हुई हैं उनका नियंत्रण का दायित्व भी बनानिकों का स्वीकार करना ही चाहिए। अन्तर्गत प्रशासन और उच्चवाटि की राजममनता बनानिकों का महायत्न के बिना वस्तुतः असम्भव है।

राजनीति के सामने जो व्यावहारिक समस्याएँ उपस्थित हैं उनमें से सर्वाधिक कठिन एवं समस्या है विज्ञान और राजनीति के बीच जान और शक्ति के बीच, अथवा अधिक सटीक शब्दों में कहें तो बनानिक कार्यकला और समाज के जीवन के नियंत्रण तथा प्रशासन के बीच टकराव-टीक सम्बन्धों की स्थापना की समस्या। ब्रिटिश एसासिएशन के सम्मन्धान में समाज यह आशा करने का अधिकारी है कि वे लोग अपनी समस्या पर कुछ विचार करें और उन उपायों के सम्बन्ध में मातृज्ञान करें जिनमें विज्ञान अपने उपयुक्त नमूने का पद प्राप्त कर सकें।

यह एक महत्वपूर्ण बात है कि जहाँ राष्ट्रीय मामलों में बनानिक कार्य-कला अपेक्षाकृत रूप में अममथ सिद्ध हुए हैं वहीं इसके विपरीत अन्तर्राष्ट्रीय क्षेत्र में युद्ध के समय में विचारकों का परामर्शनाशक समितियों ने विचारों की शक्ति से निराला रूप हासिल हुए भी आश्चर्यजनक और भयानक प्रभाव डाला है। राष्ट्रमध्य (लोग आन नगम) द्वारा मातृज्ञान विचारों समितियों का हा इस बात का भय है कि एसी गोपनीयता नहीं मिलेगी सरकारों, एक राष्ट्रीय सरकारों

दिवांगिणापन से और अस्तव्यस्त हान से बचा लिया गया तथा इतिहास में हुए सबसे बड़ प्रव्रजन व परिणामस्वरूप जो लगभग १५ लाख व्यक्ति गरणार्थी बन गए ये उनकी बकारी की समस्या हल की जा सकी। फिर भी इन समितियों का काम केवल परामर्श देना था। इन उदाहरणों से पर्याप्त रूप में यह तथ्य सिद्ध हो जाता है कि, यदि आवश्यक प्रेरणा मिले और उत्साह हो तो वैज्ञानिक विंगणपन एसी स्थितियों में भी अपना सफल प्रभाव डाल सकते हैं जब सामाजिक प्रशासनिक प्रयत्न असफल हो चुके हों और जब राजममता द्वारा किसी समस्या को वस्तुतः असाध्य मानकर टाल लिया गया हो जमा कि आम्बिया के सम्बन्ध में किया गया था।

सचार्थ तो यह है कि नमान में भी और उद्योगों के क्षेत्र में भी वैज्ञानिक कायकताओं का एक विंगिष्ट अधिकारपूर्ण पद प्राप्त है, और प्रसन्नता की वान है कि इस तथ्य को अब वैज्ञानिक कायकता स्वयं भी स्वीकार करत हैं। इन प्रकार गन वप केपिकल मोमाइटी के मामल (लीडम में) अपना अध्थीय भापण भेते हुए प्राफेसर जोमलिन थाप न यह सकेत किया था कि अन यह जमाना नरुदीन जा गया है जिसमें सगठित उद्योगों द्वारा अनुमोति नीनियों को छोडकर अन्य मामला में सरवारा के बदलन रहन वाल बनुमन महत्पूण नीनियों का निघारण नहा कर मकेंग और विज्ञान तथा उद्योगों के घनिष्ठतर सगठन का समयन करत हुए उहूनि एमे सगठन में प्राप्त होन वाली राजनीतिग गक्ति पर जार लिया था। ब्रिटिश एमोमिएगन के मामल जो निवध (दि एन्टीनिग ऑफ साऊथ एण्ड फ्राम गन फायर — गागवारा से साऊथ एण की रक्षा) है उससे एम दाक का और भी प्रमाण मिलना है कि वैज्ञानिक कायकता सामाजिक आर औद्योगिक गुरक्षा के मामला में नेतृत्व का दाविब स्वीकार कर रह हैं। ब्रिटिश एमोमिएगन को घठके वैज्ञानिक कायकताओं को अपन गाध काय चगन में चाह जा प्ररणा अथवा प्रामाहन दें, यह एमोमिएगन मानवना की और अधिक उपयुक्त नवा कर सकन के लिए इससे अच्गदूसरा नाइ रास्ता नही अपना सकता कि वैज्ञानिक कायकताओं का समाज तथा उद्योगों के क्षत्र में व्यापक नेतृत्व व उन दाविबा का स्थावार करन के लिए प्रेरित कर और उन्नत आद्वान करे जिस दामितकों को स्वीकार करना वैज्ञानिकों के प्रयत्नो के कारण ही अनिवाय हो गया है।

ऊपर जा कुछ लिखा गया है उसमें यह स्पष्ट हो जाता है कि वैज्ञानिक लोग समाज के प्रति अपन उन दाविबा के सम्बन्ध में सजग हान जा रह हैं जो उनका पान के कारण उन पर आ पड हैं और पृथक् की अरण्या अब सावजनिक कामों के निर्दोषन में अधिक भाग लेना अपना बतव्य समझन गे हैं।

जा ब्यक्ति वैज्ञानिक दृष्टि में सगठित सकार के मान गगता है और

अपने मपना को व्यवहार के क्षेत्र में उतारना चाहता है उसके सामने अब कठिनाईया उपस्थित मिलनी हैं। एक विरोध तो जटता और पुराने अभ्यास द्वारा प्रस्तुत होता है। लोग जिस प्रकार का व्यवहार हमसा से करने आए हैं वसा ही व्यवहार करते रहना चाहते हैं हमसा से जस रहते आए है वस हा रना चाहते हैं। फिर निहित स्वार्थों द्वारा विराय किया जाना है। सामन्ती जमाने में जो आर्थिक पद्धति चली आ रही है वह कुछ ऐसे लोगो को सुविधाएँ देनी है जिन्होंने अपने आपको उन सुविधाओ के उपयुक्त बनाने के लिए कुछ भी नहीं किया जाना, और यही लोग मौलिक परिवर्तन के माग में काफी बड़ा बडो बाधाएँ उत्पन्न करने में समर्थ होने हैं क्योंकि वे धनी और शक्ति सम्पन्न हान हैं। इन शक्तियों के साथ साथ कुछ आदर्शवाद भी परिवर्तना का विरोध करता है। ईसाई नीतिशास्त्र कुछ आधारभूत मामलो में वैज्ञानिक नीतिशास्त्र के विरुद्ध है पर वैज्ञानिक नीतिशास्त्र धीरे धीरे बढ़ता जा रहा है। ईसाई धर्म में शक्तिगत आत्मा के महत्त्व पर जोर दिया गया है, और बहुमत के किसी गूढ कल्याण के लिए किसी एक निर्दोष व्यक्ति का बलिदान करने की अनुशास्ति देने के लिए तैयार नहीं है। सधेन में ईसाई धर्म अराजनीतिक है और यह स्वाभाविक भी है क्योंकि इसका विकास ऐसे लोगो के बीच हुआ था जो राजनीतिक शक्ति से दूर थे। वैज्ञानिक तर्क नीक के सम्बन्ध में जा नया नीतिशास्त्र धीरे धीरे विकसित हो रहा है उसमें व्यक्ति की अपेक्षा समाज पर अधिक दृष्टि केन्द्रित रहेगी। अपराध और दण्ड सम्बन्धी अधिदिवान के लिए उसमें कोई स्थान न होगा, बल्कि ऐसा नीति शास्त्र सामाजिक कल्याण के उद्देश्य से व्यक्तियों को कष्ट पहुँचाने के लिए प्रस्तुत होगा और इसके लिए ऐसी कारणा को गढ़ने को भी कितना नहीं करेगा जिनका उद्देश्य यह सिद्ध करना है कि वे व्यक्ति कष्ट पान के पात्र थे। इस अध में यह नीतिशास्त्र निर्दोष हाण जोर परम्परागत विचारों के अनुसार अनतिक होगा लेकिन सम्पूर्ण समाज को एक सम्यक रूप में वेगन समचन के अभ्यास से यह परिवर्तन स्वभावतः सिद्ध होगा। समाज को व्यक्तिता का मकलन या समुदाय नहीं माना जाएगा। उत्साहरण के लिए मानव शरीर को हम एक सम्यक रूप में समन समचते हैं और यदि शरीर के किसी अंग का काटना जरूरी होता है तो उस अंग को पट्टा पुष्ट सिद्ध करना हम जरूरी नहीं समझते। सम्पूर्ण शरीर के कल्याण का ही हम एक पक्ष में पर्याप्त तर्क मान लते हैं। इसी प्रकार जो शक्ति सम्पूर्ण समाज को सम्यक रूप में दक्षता-समचना है वह समाज के किमो भी मन्स्य को गिना उस व्यक्ति के कल्याण का कल्प अधिक विचार किए, सम्पूर्ण समाज के कल्याण के लिए बलिदान कर दगा। कुछ में तो सबका यही नीति व्यवहार में लार्ड गर्ड है क्योंकि कुछ एक सामूहिक उद्योग

होता है। सावजनिक हित के लिए ही सिपाहियों को मौत के मुह में बाँध दिया जाता है, यद्यपि यह बात कोई नहीं कहता कि वे सिपाही इस योग्य हैं कि उन्हें मार डाला जाए। लेकिन युद्ध के अलावा अन्य सामाजिक प्रयोजना को अभी तक लोगो ने उनना महत्त्व नहीं दिया है और इसलिए उस प्रकार के बलिदान दन में भी हिचकते रहे हैं जो उन्हें याय-संगत नहीं प्रतीत हुए। मैं समझता हूँ कि भविष्य के वैज्ञानिक आदर्शवादियों के लिए इस सोच विचार में सुविधा पाना सम्भव होगा, न केवल युद्ध के समय बल्कि शांति काल में भी। जिस विरोध का उन्हें सामना करना पड़ेगा उसे परास्त करने के लिए उन लोगो को अपना एक वैचारिक अल्पतम संगठित कर लेना होगा जसा कि रूस में कम्युनिस्ट पार्टी द्वारा संगठित किया गया है।

लेकिन पाठक पूछेगा कि यह सब होगा कैसे? क्या यह केवल अपनी इच्छा-पूर्ति की कामना से प्रेरित हवाई कल्पना नहीं है, जो व्यावहारिक राज नीति में नितांत परे है? मैं ऐसा नहीं सोचता। पहली बात तो यह है कि जो भविष्य मुझे दिखाई दे रहा है वह स्वयं मेरी इच्छाओं के भी आशिक रूप में ही अनुकूल है। मुझे तो भव्य व्यक्तियों को देखकर अधिक प्रसन्नता होती है, शक्तिशाली संगठनों को देखकर मुझे उतनी प्रसन्नता नहीं होती, और मुझे भय है कि अतीत की अपेक्षा भविष्य में भव्य व्यक्तियों के लिए बहुत कम स्थान रह जाएगा। इस नितांत व्यक्तिगत राय को छोड़, जिस प्रकार की वैज्ञानिक सरकार को मैं कल्पना कर रहा हूँ ऐसी सरकार सत्तार को जिन तरीकों से उपलब्ध हो सकती है उनकी कल्पना करना ज्यादा आसान है। यह तो स्पष्ट ही है कि अगले महायुद्ध में यूरोप ध्वस्त हो जाएगा। सम्भवतः यूरोप की जनसंख्या आधी रह जाएगी और यह आधी जनसंख्या भी अराजकतापूर्ण निराशा की स्थिति में होगी। ऐसी परिस्थितियों में सत्तार को घनिक्तम की मुट्ठी में गुरगित कर लेना अमरीका का काम होगा। इस प्रतिभा का एक तात्त्विक बंदम होगा समूचे यूरोप पर पर्याप्त नियंत्रण कर लेना। पिछले वर्षों में जर्मनी में 'डाउ आयोजना' और यंग आयोजना' जिसे उग्र रूप में लागू की गई थी, उनसे भी अधिक उग्र रूप में समूचे यूरोप पर लागू की जाएगी यूरोप कायमा में काम लेने के लिए और आधुनिकतम तकनीक और संगठन लागू करने के लिए वैज्ञानिक विरोधों को रखा जाएगा। पहले जहाँ लड़ना रहा होगा उस स्थान पर अमरीकी नौसैनिक बजा करेंगे और सेंट पाउल गिरिजापर के सण्टहर पर गगनचुम्बो इमारतें बनेंगी। इस प्रकार एक ऐसी विदग्ध सरकार की स्थापना होगी जिसमें बड़े-बड़े घनिक्तमत्रवातियों को शक्ति प्राप्त होगी, केतु ये लोग अधिकांश रूप में यह शक्ति विभिन्न प्रकार के विरोधों का गौण देगे। यह कल्पना की जा सकती है कि ये घनिक्तमत्रवातों नरम पड़न

पर धार धीरे आलस हो जाएंगे। अपनी गतिमा का अपने से कम वैभववाली विशेषज्ञों द्वारा हथिया लिया जाना इन्हें बदास्त होगा और धीरे धीरे यही विगपन सप्ताह के वास्तविक गतिमा बन जाएंगे। मैं कल्पना कर सकता हूँ कि ये लोग अपना एक घनिष्ठ कार्पोरेट बनाने जिम्मा नियंत्रण नियमन तब तक सम्पत्ति के आधार पर होगा जब तक उनकी सरकार को चुनौती देने वाले मौजूद रहेंगे, लेकिन वास्तव में गतिमा का चुनाव परीक्षाओं और बुद्धि तथा सम्पत्ति की परख के आधार पर किया जाएगा।

विगपनों के जिस समाज की मैं कल्पना कर रहा हूँ उसमें कुछ थोड़े-से विकृत-बुद्धि और अराजकतादी मनकी लोगों को छोड़कर विगपन के पत्र में प्रसिद्ध सभी प्रमुख लोग शामिल होंगे। इस समाज के पास सम्पूर्ण अद्यतन हथियार होंगे और वे वही इसी समाज को युद्ध-वीरों के सभी नये रहस्य जान होंगे। इसलिए युद्ध होंगे ही नहीं क्योंकि अवनतिक लागू द्वारा किया जाने वाला प्रतिरोध स्पष्ट निश्चित रूप में अमफ्त होगा। विगपनों का यह समाज गिना और प्रचार का नियंत्रण करेगा। यह समाज विगपन-सरकार के प्रति निष्ठा की गिना देगा और राष्ट्रीयता को भयंकर राष्ट्रवाद बना देगा। सरकार एक अल्पतंत्र की हामी इसलिए वह अधिकांश जनसमाज में अधीनता की भावना भर देगी और उपक्रम तथा आदेश निर्देश देने का सम्पूर्ण बका अपने सम्पत्ति तक सीमित रखेगी। सम्भव है कि अपनी गतिमा को छिपाए रखने के नए-नए तरीके यह सरकार ईजाद कर ले और लोकतंत्र के रूपा को यथा वत बने रहने दे तथा घनिष्ठतंत्र को इस सम्पत्ति का आलस बन दे कि लोकतंत्र के स्वरूपों का नियंत्रण बड़ी चतुराई के साथ बही कर रहा है। फिर भी धीरे धीरे जब जब घनिष्ठतंत्र के सदस्य आलसी रहने के कारण मूल हात जाएंगे धन-वैश्व उनकी सम्पत्ति भी उनका हाथ से निकलनी जाएगी। यह सम्पत्ति अधिकाधिक भाषा में सावजनिक सम्पत्ति होनी जाएगी और उसका नियंत्रण विगपनों का सरकार करेगी। इस प्रकार बाह्य स्वरूप चाहे जो भी रहे सम्पूर्ण वास्तविक गतिमा उन लागू के हाथ में वेदित हो जाएगी जो वैज्ञानिक जाड़-नाड की बग जानते होंगे।

यद्यपि यह सारी-सी गरी बहानी एक बोरी सम्पत्ति का ही चित्र है और भविष्य में जो कुछ भी होने वाला है वह चापद ऐसा होगा जिम्मा पूरा कल्पना नहा की जा सकती। हा मरना है कि वैज्ञानिक सम्पत्ति तत्पन अध्यामी सिद्ध है। अनर एम कारण है जिनमें यह दृष्टिगत अगम्भाव्य नहीं प्रतीत होता। इनमें सर्वाधिक स्पष्ट कारण तो युद्ध ही है। कुछ ऐसा हुआ है कि युद्ध का बग म हए नवानतम आधिपत्य ने आक्रमण का गतिमा का सुरक्षा का गतिमा की अर्थशा बहूत अधिक बग गिना है और एनी बोर्ड सम्भावना रही

दियाई देती कि प्रतिरक्षाभूलक बलाएँ अगले महायुद्ध से पहले अपनी पूरक स्थिति को प्राप्त कर सकें। ऐसे लोग भा हैं जो कल्प हैं कि अगले महायुद्ध में किसी को भी तटस्थ नहीं रहने दिया जाएगा।^१ यदि ऐसी बात है तो सम्मता के जीवित रहने का बेवकू यही आगा बच रहती है कि कोई एक राष्ट्र युद्ध-क्षेत्र से दूना काफी दूर होगा और इनता सबल भी होगा कि वह इस युद्ध की विभा-पिरा से अपनी सामाजिक संरचना ध्वस्त होने से बचा ल। यह स्थिति प्राप्त करने का सबसे अच्छा अवसर अमरीका को प्राप्त है कुछ सम्भावनाओं की भी है क्योंकि उसकी जावादी बहुत अग्रिम है और अराजकता को वर्दाश करने की क्षमता भी उसमें बहुत है। अगले युद्ध में यूरोप का जो विघटन प्रायः निश्चित है यदि ये दोनों राष्ट्र भी उस विघटनवापी विघटन के शिकार हो जाते हैं तो वर्तमान स्तर पर सम्मता का फिर पहुँचते पहुँचते निम्नी ही क्षमता ल्या ल्या सकती हैं। यदि अमरीका जर्मनी-का दया बच निकलता है तो भी यह आवश्यक होगा कि एक विश्व सरकार का संगठन तुरन्त प्रारम्भ किया जाए, क्योंकि यह आगा नहीं की जा सकती कि यह सम्मता इसका बाद एक और विश्वयुद्ध की चोट बदान करके बच सकती। ऐसी परिस्थिति में सम्मता के पक्ष में सबसे अधिक महत्वपूर्ण शक्ति होगी अमरीकी पूँजीपतियों को यह इच्छा कि पुरानी दुनिया के ध्वस्त देगो में सुरक्षापूर्वक अपनी पूँजी लगा सकें। यदि उन्हें केवल अपने महाद्वीप में ही अपनी पूँजी लगाने से संतोष हो गया तो भविष्य निश्चय ही अधकारपूर्ण होगा।

एक वैज्ञानिक सम्मता के स्थायित्व पर सन्देह करने का दूसरा कारण जर्मन दर की गिरावट में उत्पन्न होना है। सर्वाधिक वैज्ञानिक राष्ट्रों में सर्वाधिक बुद्धिमान वर्ग समाप्त होने जा रहे हैं, और पश्चिमी राष्ट्रों में सम्भव रूप से अपनी जनसंख्या बनाए रखने में अलावा और अधिक कुछ नहीं किया जा रहा। यदि कोई क्रांतिकारी बंदम नहीं उठाए जाते तो इस भ्रमपूर्ण पर दस्तावेज जानिया की जनसंख्या शीघ्र ही कम होने लगगी। फामीनी लाला का पहले ही से अमीकी सैनिका का सहारा लेना पड़ रहा है और यदि इज्जत आराम कम हो जाती है तो मोटा काम अथवा जानिया को सौंपने की प्रवृत्ति बढ़नी जाएगी अतः-गवा इसके परिणामस्वरूप विद्रोह हाग और यूरोप की हालत हायिती की मा हो जाएगी। ऐसी परिस्थिति में हमारी वैज्ञानिक सम्मता को जारी रखने का काम चीन और जापान के जिम्मे आया, लॉरिन जिन अनुपात में चीन और जापान इस वैज्ञानिक सम्मता का प्राप्त करत जायें उमा अनुपात में उनकी जमानत भी कम होना जाएगी। इसलिए एक वैज्ञानिक सम्मता का स्थायी होना नर तर अमम्भव ही है जय नर मनाना-पति का बचाव के घृनिम तरीक नहीं

अपनाए जाते। एक तरीका के अपनाने में बहुत उड़ी बाधाएँ हैं। ये बाधाएँ आर्थिक भी हैं और भावनात्मक भी। यदि वैज्ञानिक सम्प्रदाय को ध्वस्त हानि में डालना है तो इस मामले में उस युद्ध के मामले में भी उम और भी अधिक वैज्ञानिक होना पड़ेगा। यह पूर्वकल्पना कर सकना असम्भव ही है कि हमारी यह वैज्ञानिक सम्प्रदाय पर्याप्त सजी के साथ और अधिक वैज्ञानिक हो सकेगी या नहीं।

हम यह देख चुके हैं कि वैज्ञानिक सम्प्रदाय के स्थायी होने के लिए विद्यवासी संगठन की आवश्यकता है। ग्रासन के क्षेत्र में एक संगठन की सम्भावना पर हम विचार कर चुके हैं। अब हम आर्थिक क्षेत्र में इस सम्भावना पर विचार करेंगे। अभी तो जहाँ तक सम्भव है उत्पादन का संगठन राष्ट्रीय आधार पर ही किया जाता है और इसके लिए शुद्ध प्रतिवधा का सहारा लिया जाता है। प्रत्येक राष्ट्र जिन वस्तुओं का उपभोग करता है उनका उत्पादन भी यथामुम्भन अधिकाधिक मात्रा में अपने राष्ट्र में ही करने का प्रयत्न करता है। यह प्रवृत्ति बढ़ती जा रही है और त्रिटन भी अपनाहुन रूप में आर्थिक अलगाव की नीति को स्वीकार करके अपनी उस नीति को छोड़ता हुआ प्रतीत हो रहा है, जिसके अनुसार मुक्त व्यापार द्वारा वह अपने निर्यात को अधिकाधिक बढ़ाने का प्रयत्न करता रहा है।

अतः, यह बात बिलकुल स्पष्ट है कि एक शुद्ध आर्थिक दृष्टिकोण से तो अंतरराष्ट्रीय आधार के अन्तर्गत राष्ट्रीय आधार पर उत्पादन का संगठन करने में बाधा बरबानी होती है। यदि समूह संसार में प्रयोग में आनेवाली मोटर-कारों का उत्पादन किसी एक स्थान पर—मान लीजिए इटाली में—किया जाए तो उसमें बहुत बचत होगी। इसका मतलब यह है कि ऐसी स्थिति में आज की अर्थशास्त्र की भी कुछ निश्चिन्त विनिष्ठ गुणों में सुकन करके कम मानवीय श्रम खर्च करके बनाई जा सकता है। वैज्ञानिक युग से संगठित संसार में अधिकांग औद्योगिक उत्पादन इसी प्रकार स्थानिक बना लिए जाएगा। पित्त और सुदूर स्थानों के लिए कोई एक स्थान होगा, कच्ची और चाकू बनाने के लिए कोई दूसरा स्थान होगा, हवाई जहाज बनाने के लिए कोई तीसरा स्थान होगा और गैरी के औजार बनाने के लिए कोई चौथा स्थान होगा, आदि। जिस विचार संसार की विचारणा हम कर रहे हैं वह यदि कभी स्थापित होती है तो उसका प्राथमिक कल्याण में एक बलवत् होगा उत्पादन का अन्तरराष्ट्रीय संगठन। आज की भाँति उत्पादन स्थानगत उद्योगपनियान के हाथ में नहीं छोड़ा जाएगा, बल्कि पूरा तरह संरक्षित आदमी के अनुसार उत्पादन की व्यवस्था की जाएगी। युद्ध पीछे अभी कुछ चीजों के बारे में तो आज भी यही स्थिति है, यद्यपि युद्ध के सम्बन्ध में हमें महत्वपूर्ण मानी जाती है किन्तु अधिकांग मामलों में

उत्पादन व्यक्तिगत उत्पादकों की अस्त व्यस्त और अव्यवस्थित प्रेरणाओं पर छोड़ दिया गया है, जो कुछ चीजों को तो बहुत अधिक महत्त्व देते हैं और कुछ चीजों को बहुत कम जिसका परिणाम यह होता है कि प्रयोग में न जान वाली समृद्धि के बावजूद गरीबी मौजूद है। आज सत्तार में जो औद्योगिक सयंत्र अनेक क्षेत्रों में मौजूद हैं वे समाज की आवश्यकताओं से कहीं अधिक हैं। किसी एक ही वस्तु के उत्पादन में प्रतियोगिता को समाप्त करके और उत्पादन का बेद्विजित करके यह सारी बरबादी बचाई जा सकती है।

कच्चे माल का नियंत्रण एक ऐसा मसला है जिसको किसी भी वैज्ञानिक समाज में एक क्षेत्रीय अधिकारी के अधीन रखा जाएगा। आजकल का महत्त्वपूर्ण कच्चे माल का नियंत्रण सैनिक शक्ति द्वारा किया जाता है। अगर किसी कमजोर राष्ट्र में तेल उपलब्ध होता है तो बहुत जल्दी ऐसा राष्ट्र किसी बलवान राष्ट्र के अधिराजत्व में आ जाता है ट्रांसवाल को अपनी स्वाधीनता इसलिए खोनी पड़ी कि उसमें सोने की खान थी। कच्चे माल पर उन लोगों का वर्तमान अधिकार नहीं होना चाहिए जिन्होंने विजय अथवा कूटनीति के द्वारा उन क्षेत्रों पर अधिकार कर लिया हो जिन क्षेत्रों में कच्चा माल उपलब्ध होता है, कच्चे माल तो एक विश्व-अधिकारी के अधीन होने चाहिए जो उनका नियमित वितरण उन लोगों में करे जिन्हें सम्बन्धित मात्र के उपयोग का सर्वाधिक योग्य प्राप्त हो। इसका अलावा, हमारी वर्तमान आर्थिक व्यवस्था हर व्यक्ति में कच्चे माल की बरबादी कराती है क्योंकि इस मामले में दूरदर्शिता बरतने का कोई प्रेरक हेतु है ही नहीं। एक वैज्ञानिक सत्तार में हर महत्त्वपूर्ण कच्चे माल की आपूर्ति का सावधानापूर्वक आवकन किया जाएगा, और जैसे ही किसी माल के समाप्त होने का समय तकनीक आएगा वैसे ही उसके बदले में काम जान वाला किसी दूसरी चीज के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान प्रारम्भ कर दिया जाएगा।

सम्भव है भविष्य में सती का उतना महत्त्व न रह जाए जितना आज और है पिछले जमाने में रहा है। इसके कारणों की चर्चा हम किसी पिछले अध्याय में कर चुके हैं। न केवल कृत्रिम रंग ही भविष्य में हम उपलब्ध होगा बल्कि कृत्रिम ऊन, कृत्रिम काष्ठ और कृत्रिम रबर भी उपलब्ध होंगी। समय आ सकता है जब कृत्रिम भाजन भी मिन्न लगें। लेकिन इन चीजों से तो बचकर, और जो लोग सेती करत हैं उनकी मनोवृत्ति—दाना ही अधिनाधिक औद्योगिक हो जाए। अमराठी सिमाना और कनाडा के सिमाना में पट्टे ही में यह औद्योगिक मनोवृत्ति मौजूद है उनकी मनोवृत्ति एक गाँव सिमाना की मनोवृत्ति नहीं है। बेतन सिमाना का अधिनाधिक उपयोग किया जाएगा, बड़े-बड़े गहरी बाजारों के पदार्थों में धरती को कृत्रिम रूप में उष्ण बनाने की पद्धतियाँ का प्रयोग करके सघन सेना द्वारा प्रतिव्यय कई पदार्थों पैदा की जाएँगी। समूचे

ग्रामीण क्षेत्र में यत्र तत्र बड़े-बड़े विजलीघर होंगे जो आवादिमा के क्षेत्र बनेंगे। पुराने जमाने में जो क्षेत्रों में मनोरंजन चली जा रही है उसका कार्य भी गैप न रहेगा, क्योंकि न केवल धरती बल्कि जलवायु भी मनुष्य के नियंत्रण में होगी।

कल्पना की जा सकती है कि हर स्त्री पुष्टि का काम करने के लिए विवश होना पड़ेगा, और जत्र कभी किसी पुंगव व्यापार की आवश्यकता न रहे जाएगी तत्र सम्बन्धन कामगार को कोई नया व्यापार भिन्नाया जाएगा। सत्र अधिक धन-प्राप्तक काम, निस्सन्देह वही होगा जिसमें हम सभूचा मानविकता पर सर्वाधिक नियंत्रण प्राप्त होगा। सम्भवतः सर्वाधिक गतिपूण पद मायनम व्यक्तियाँ का लिए पाएँगे जिनका चयन उनकी बुद्धिमत्ता की परीक्षाओं के आधार पर किया जाएगा। निम्नजाति के समस्त काय के लिए जहा कही सम्भव होगा, नया लोका का लगाया जाएगा। मैं समझता हूँ यह कल्पना भी की जा सकती है कि जो काय अधिक बाह्यनीय होंगे उनके लिए अधिक उच्च बतन दिया जाएगा क्योंकि उनका सम्पादन के लिए अधिक कौशल अपेक्षित होगा। वह समान प्या नहीं होगा जिसमें समानता हानी है यद्यपि हम ध्यान में मुझे मन्तेह है कि विभिन्न जातियाँ के बीच की असमानताओं को छोड़कर—अर्थात् स्वतन्त्र और बाल लोका के बीच की असमानताओं के अलावा अन्य कोई असमानताएँ पनूक भी होंगी। हर व्यक्ति का जीवन मुक्तिपूण होगा और जो लोग अधिक बतन बाल पदा पर प्रतिष्ठित होंगे वे पयाण विनासपूण जीवन का उपभोग कर सकेंगे। आज की भाँति अच्छे और बुरे जिनो के दोर नहीं ब्यापक क्योंकि बुरे जिनो के दोर हमारा अराजकतामूलक आर्थिक व्यवस्था के ही परिणाम हैं। बीड भा भूसा नहीं मरगा और कोई भी उन आर्थिक चिन्ताओं का गिजार नहीं होगा जो आज धनी और निधन दोना को एक समान बचन राखती हैं। हमारा धार सबसे अधिक बतन पानवाले विरोधना को छोड़कर गय लोका के लिए आक्रम में कोई साम्प्रूण उपाय नही रहे पाएगा। जब से सम्प्रूण का प्रारम्भ हुआ तब से आज तक जय किसी भी चम्तु की अपेक्षा लोग अपनी सुरक्षा की खाज और विना अधिक उपायपूवक करन रहे हैं। एन समार में वह सुरक्षा उन्हें उपलब्ध होगा, जिन विवामपूवक मैं नहीं वह सकन कि हम सुरक्षा के लिए उहानि जो मून चुनाया हागा उमक अनुष्प के उन मूक-वान भी समय नवेंगे।

वैज्ञानिक समाज में शिक्षा

विज्ञान के दो उद्देश्य होने हैं—एक ओर तो विज्ञान मानविक जीवननिर्माण विस्तार करती है, और दूसरी ओर वह नागरिक को प्रोत्साहित करती है। एथेंसवासियों ने विज्ञान के पहले उद्देश्य पर अपना ध्यान केंद्रित किया था, स्पार्टावालों ने दूसरे उद्देश्य पर। स्पार्टावाले विजयी हुए थे लेकिन दुनिया का एकमात्र विज्ञान के ही याद रखा।

हमारे विचार से एक वैज्ञानिक समाज में शिक्षा की सर्वोत्तम अवधारणा उस शिक्षा के अनुरूप की जा सकती है जो जेमुस्ट लोग से उपलब्ध हुई। जो उनके सामान्य सामाजिक व्यक्ति बननेवाले होते थे उन्हें जेमुस्ट लोग एक प्रकार की शिक्षा देते थे, और जो उनके 'सोसाइटी आफ जीसम' (धार्मिक पथ) के सदस्य होनेवाले होते थे उन्हें दूसरे प्रकार की शिक्षा देते थे। इसी प्रकार वैज्ञानिक गणक या सामान्य स्त्री पुष्पा को एक प्रकार की शिक्षा देने की व्यवस्था करेंगे, और जो लोग वैज्ञानिक शक्ति के विद्यन्ता बननेवाले होंगे उन्हें दूसरे प्रकार की शिक्षा देंगे। सामान्य स्त्री पुष्पा से यह अपेक्षा की जाएगी कि वे विनीत हों, उद्यमी हों, समझ परायण हों, विचारहीन हों और सन्तुष्ट रहने वाले हों। इन सभी गुणों में सन्तुष्ट रहनेवाला गुण सम्भवन सत्रत अधिक महत्वपूर्ण माना जाएगा।

यह गुण उत्पन्न करने के लिए मनोविश्लेषण व्यवहारवादी और जीव रसायन के क्षेत्र में किए गए सभी गणना या उपयोग किया जाएगा। बचपन में ही बच्चों की शिक्षा इस ढंग में व्यवस्थित की जाएगी जिसमें भावप्रथियता के उत्पन्न होने की कम-से-कम सम्भावना हो। लगभग सभी बच्चों प्रवृत्त, स्वस्थ और सुखी लड़कियाँ या लड़कियाँ होंगी। उनका भाजन उनके माता पिता की रीति-रिवाज पर निर्भर नहीं रहेगा बल्कि सर्वोत्तम परिवारवादी-गणना विचारों के अनुसार बना भाजन उन्हें दिया जाएगा। अपना काफी समय बचपन में गुंती हवा में बिताएँगे और पुस्तक-ज्ञान विनया विनय आवश्यक होगा उमर अधिक उमर नहीं करायी जाएगी। यह प्रकार निर्मित स्वभाव में अधीनता की भावना प्रवाप्त करानेवाले अफसर द्वारा प्रयुक्त तरीका से अथवा बाल्यकाल पर प्रयोग में लाए जा सकते कुछ नए तरीका से उत्पन्न की जाएगी। बचपन में ही सभी बच्चों

महात्मा बनने की कला सीखेंगे, जहाँ जो कुछ हर व्यक्ति द्वारा किया जा रहा है ठीक वही करने की कला सीखेंगे। इन बच्चों में उत्तम की भावना का दबावा जाएगा, जोर बिना दृष्टि ही अन्तर्गत की भावना वैज्ञानिक ढंग के प्रमाणों से दूर कर दी जाएगी। उनकी मनुष्यी शिक्षा अधिकांश रूप में शारीरिक होगी, और स्कूल की अधिष्ठित सामान्य ज्ञान पर उन्हें कोई रोजगार मिलाया जाएगा। किम रोजगार में किम बच्चे को लगाया जाए इसका फसला करने के लिए विरोध लोग बच्चे की अभिवृत्ति पर करेंगे। औपचारिक पाठ जितने भी उस स्थिति में लेने रहेंगे, मितमा अथवा रटिया के द्वारा पढ़ाया जाएंगे, ताकि एक ही शिक्षक समूचे देश में चलनेवाली सभी कक्षाओं में वही पाठ एक साथ पढ़ा सके। इन पाठों का पढ़ाने का काम निम्नदर्ह, अत्यन्त कौशलपूर्ण कार्य माना जाएगा जो गामक वर्ग के सदस्यों के लिए ही आरम्भित रहेंगे। आजकल के स्कूलों के अध्यापक के स्थान पर स्थानात् दृष्टि से केवल एक महिला की आवश्यकता होगी जो गति और व्यवस्था कायम रखने के लिए होगी। यद्यपि अज्ञानता यही का जाती है कि बच्चे का व्यवहार इतना अच्छा होगा कि इन सम्माय मन्त्रियों की सलाहों की गान्ध ही सभी आवश्यकता पड़े।

दूसरी ओर जिन बच्चों का गामक वर्ग की सदस्य बनना होगा, उन्हें विद्वान् मित प्रकार की शिक्षा दी जाएगी। एमी शिक्षा के लिए कुछ बच्चे ता जन्म से पहले ही चुन लिये जाएंगे कुछ का चुनाव जन्म से लेकर तीन वर्ष के अन्तर किया जाएगा, और कुछ का तीन वर्ष से छ वर्ष की अवस्था के बीच में। उनकी बौद्धिक गति और मकल्प गति का साधन-साधन विकसित करने के लिए सर्वोत्तम पाठ विज्ञान का प्रयोग किया जाएगा।

अतः सर्वोत्तम सम्भव धमना उत्पन्न करने के उद्देश्य से सृजन-विज्ञान का ध्रुव के रामायनिक और तापीय उपचार का तथा प्रारम्भिक वर्षों में उपयुक्त भाषा का प्रयोग किया जाएगा। बच्चा जन्म से बात करना प्रारम्भ कर सकेगा तभी में उसके मन मस्तिष्क में वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न किया जाएगा और प्रारम्भिक वर्षों में जब बच्चा पर प्रायः अध्यापकों में प्रभाव डाला जा सकता है सावधानीपूर्वक उन्हें जानहीन और अवैज्ञानिक लोगों के सम्पर्क में आने से बचाया जाएगा, गान्ध में उक्त बालक की अवस्था तक बच्चे के दिमाग में वैज्ञानिक ज्ञान भरा जाएगा और हर स्थिति में बारह वर्ष से लेकर बच्चे को विज्ञान की इन गामक्यों का विभाष्ययन कराया जाएगा जिनमें उसकी अभिवृत्ति सर्वाधिक रहती है। और साधन-साधन उन शारीरिक दमना के सबक भी मिलाए जाएंगे वर्ष पर की लुटकन के लिए उन्ने प्रोत्साहित किया जाएगा सभी-कर्मों को बचाने तक निराहार रहने, गम शिक्षा में मीला की दीड लपान, शारीरिक माहिक कार्यों में हिम्मत लिवाने, और जब सभी शारीरिक कष्ट

हो तब उसकी शिकायत करने के लिए उसे उत्साहित किया जाएगा। बारह बप से लेकर उसे अपने से कुछ छोट बच्चा का मगठन करना सिखाया जाएगा, और यदि ऐसे बच्चा की टोलियाँ उसका अनुगमन न कर सकीं तो उसकी कड़ी निगा और आलोचना की जाएगी। उसके सामने निरन्तर अपने जीवन का एक अत्यन्त उच्च लक्ष्य प्रस्तुत किया जाएगा और उसके आदेशों के प्रति निष्ठा इतनी स्वयंसिद्ध होगी कि उसके दिमाग में अपने आदेशों के सम्बन्ध में सन्देह करने की बात कभी उत्पन्न ही न होगी। इस प्रकार प्रत्येक युवक को निहुरा प्रशिक्षण दिया जाएगा—बुद्धिमानी का प्रशिक्षण, आत्मनिर्देशन का प्रशिक्षण, और दूसरा एक निर्देशन नियंत्रण का प्रशिक्षण। इन तीनों में से किसी में भी यदि वह असफल हो जाएगा तो उसे सामान्य मजदूरों की श्रमियाँ मिलाने के लिए भेजकर दण्ड दिया जाएगा और अपने गैर सम्पूर्ण जीवन भर उसे ऐसे स्त्री-पुरुषों के साथ रहने का दण्ड मिलेगा जो शिष्टाचार और सम्भवतः समझदारों में भी, उससे बहुत निम्नकोटि के होंगे। इस दण्ड का भय ही ऐसे सभी बच्चों में उद्यमी और अध्ववसायी बनने की प्रेरणा पैदा करने के लिए काफी होगा और शासक वर्ग के शायद अत्यल्पसंख्यक बच्चों पर यह प्रभाव कारगर न हो पाएगा।

विश्व राज्य के प्रति और स्वयं अपने वर्ग के प्रति निष्ठा के मामले को छोड़कर अन्य सभी मामलों में शासक वर्ग के सदस्यों को गार्हस्थ्य और उपजम सम्पन्न बनने के लिए उत्साहित किया जाएगा। वैज्ञानिक तकनीक में सुधार करना और शारीरिक श्रम करने वाले मजदूरों को निरन्तर नये मनोरंजन से संतुष्ट रखना उनका कर्तव्य माना जाएगा। चूंकि दही लोहा पर सारी प्रगति निर्भर होगी, इसलिए न तो उन्हें अनावश्यक रूप में अधीन भावना वाले होना चाहिए और न उनका इतना नियंत्रण होना चाहिए कि वे नये विचार प्रस्तुत करने में अममय हो जाएँ। अपने अध्यापकों के साथ व्यक्तिगत सम्पर्क स्थापित करने और उनसे साथ विवाद करने के लिए भी उन्हें प्रोत्साहित किया जाएगा जबकि जिनके भाग्य के लिए शारीरिक श्रम करने वाले मजदूर बनना निर्धारित कर दिया जाएगा उन्हें ऐसा कोई अवसर नहीं मिलेगा। अपने आपकी सही गिद्ध करना उनका कर्तव्य होगा, और यदि वे ऐसा नहीं कर पाते तो विनम्रतापूर्वक अपनी भूल स्वीकार कर लेना भी उनका कर्तव्य होगा। फिर भी शासक वर्ग के बच्चों के लिए भी वैदिक स्वधीनता की कुछ सीमाएँ निर्धारित होंगी। शिक्षण के मुख्य महत्त्व के सम्बन्ध में अथवा शारीरिक मजदूरों और विनम्रता के दो वर्गों में जनसंख्या के विभाजन के सम्बन्ध में सन्देह करने या प्रश्न उठाने की अनुमति उन्हें नहीं दी जाएगी। उन लोगों को हम विचार के माध्यम से बहाने की भी अनुमति नहीं दी जाएगी कि शायद कठिनाई या मशीनों के समान

मूल्यवान है, अथवा प्रेम उतनी ही अच्छी चीज है जितनी अच्छी चीज वैज्ञानिक गोध है। अगर किसी साहसी के मन-मस्तिष्क में इस प्रकार के विचार उत्पन्न हो ही गए तो उसे एक भयाक्रान्त कष्टपूर्ण गान्धि में चुपचाप सुन लिया जाएगा और इस बात का बहाना किया जाएगा कि ऐसे विचारों को सुना ही नहीं गया।

जिनका जल्दी नामकवग के बच्चे में तथ्य को समझने योग्य हो जाएँगे उतनी ही जल्दी उनके मन मस्तिष्क में भावजनक कतन्व की एक गम्भीर भावना भर दी जाएगी। उह यह शिक्षा दी जाएगी कि मानव-जाति का वह अपने ऊपर निर्भर ममके और यह कि उन्हें ज़रूरतापूर्वक सेवा करनी है विनापक उन कम भाग्यशाली बगों को जो उनके नीचे हैं। लेकिन इससे यह अर्थ न लगाया जाए कि ये लोग मिथ्याभिमानों हगि। मिथ्याभिमान से ये बहुत दूर हगि। जिस बात पर वे लाग अपने हृदय में विश्वास भी करते हगि, उसे यदि स्पष्ट गान्धि में कोई व्यक्त कर देगा तो कुछ अवमाननापूर्ण हँसी के साथ वे उस बात का टाक हगि। उनका व्यवहार मरक और सुवद हागा और उनकी परिहाम-धर्ति सभी भी चूकन वाली न हागी।

शासकवग के सर्वाधिक बुद्धिमान बच्चा की शिक्षा का अन्तिम दौर होगा गोध-मन्वधी प्रशिक्षण। शाधकाय अत्यधिक संगठित होगा और युवकों को अपना विशिष्ट गोधकाय चुनने की अनुमति नहा दी जाएगी। वेक उन्हें ऐसे ही विषयों में गोधकाय करने का निर्देश दिया जाएगा जिन विषयों में उन्होंने अपनी कुछ विशेष क्षमता दिखाई होगी। कुछ घोम-गोगों को छोडकर वैज्ञानिक ज्ञान का बहुत बडा अण गोप सभी लोगों से छिनाकर गुप्त रखा जाएगा। पुणेहित वग के शोधकतात्रा के लिए कुछ रहस्य आरक्षित रहगें। ये शाधकता बढी भावधानी के साथ अपनी बौद्धिक प्रतिभा और निष्ठा के गुणों के आधार पर चुने जाएँगे। मेरे विचार में यह आगा की जा सकती है कि गोधकाय आधारभूत हाने के बजाय तकनीकी अधिक हगें। शाध मन्वधी शिक्षा भी विभाग के अध्यापक वुजुग लाग हगि और उन्हें इस विचार से ही सन्तोष मिला कि उनके विषय के आधारभूत तत्व भगैभानि जान हैं। यदि मूलाधारा के मन्वध में मरकारो दृष्टिकोण का गलत भावित करने वाले शाधकाय नौ जवाना द्वारा निय जाँगे तो उन पर आक्रोश ही व्यक्त किया जाएगा, और यदि उनावरण के साथ एम शाधकाय को प्रकाशित कर दिया जाएगा तो उसका परिणाम गोधकता को पन्च्युति ही हागा। जिन युवकों का कोद आधारभूत नई बात सुनेगी वे अपने आचार्यों को उन नए विचारों के प्रति सहानुभूतिपूर्ण दृष्टिकोण अपनाते के लिए प्रेरित करने का सनकतापूर्ण प्रयत्न करगें, किन्तु यदि उनके ये प्रयत्न अमकक हा गए तो अपने नए विचारों को वे तब तक छिनाए रकेंगे जब तक वे स्वयं अधिकारपूर्ण पना पर नहीं पहुँच जात, और ऐसा समय आन

तक सम्भवतः वे अपन नए विचारों को भूल भी गए होंगे। तकनीकी शोधकाय के लिए सगठन और अधिकार का वातावरण बहुत ही उपयुक्त और सुविधाजनक होगा, किन्तु जैसे शोधकाय, उदाहरण के लिए वर्तमान शती में भौतिकी के क्षेत्र में देखे गए हैं इस प्रकार के विध्वंसक नवशास्त्रों के प्रति वातावरण विरोधपूर्ण ही रहेगा। निस्संदेह एक सरकारी महत्वमीमासा भी होगी जिस बौद्धिक दृष्टि से तो महत्वहीन माना जाएगा, किन्तु राजनीतिक दृष्टि से जिसे मान्य माना जाएगा। अततोपत्त्वा वैज्ञानिक प्रगति की रफ्तार धीमी होती जाएगी और अधिकार के प्रति सम्मान की भावना शोधकाय को समाप्त कर देगी।

जहाँ तक गैर-आधिकारिक धर्म करने वाले मजदूरों का संबंध है उन्हें गम्भीर विचार करने से निरसाहित किया जाएगा जहाँ तक सम्भव होगा उनके लिए मुख-सुविधा का प्रबंध किया जाएगा और उनके काम के घण्टे आज की अपेक्षा बहुत कम होंगे उनके सामने निरोहता का अथवा उनके बच्चा के दुर्भाग्य का कोई भय नहीं रहेगा। जैसे ही काम के घण्टे समाप्त होंगे, इस प्रकार का मनोरंजन प्रस्तुत कर दिया जाएगा जिससे भरपूर हँसी और आनंद प्राप्त हो और सततोप के कोई विचार उत्पन्न ही न हो पाएँ जो अथवा उनकी मुख-सुविधा को नगण्य बना सकत हैं।

जब कभी ऐसे अवसर उत्पन्न होंगे जिनमें सामाजिक एवं विचारण करने की सामान्य अवस्था पार कर चुकने वाले किसी युवक या युवती में इतनी अधिक क्षमता दिखाई देगी जो शास्त्रों की बौद्धिक श्रमता के समान हो तब एक कठिन स्थिति उत्पन्न होगी जिसके सम्बंध में गम्भीरतापूर्वक विचार करना आवश्यक हो जाएगा। किन्तु ऐसे अवसर बहुत कम आएँगे। यदि ऐसा युवक अपने पहले के सगी-साथियों की छोड़कर पूरे दिल से शास्त्रों के साथ अपने आपको मिला देने के लिए तत्पर हो तो उपयुक्त परिणामों के लिए उसे सामाजिक एवं नैतिक दोषों का सामना करना पड़ेगा कि उसकी अनुशासनहीन बुद्धिमानी का विद्रोह की भावना का प्रचार करने का अवसर मिलने से पहले ही उग धारण करने में भेज देने का अलगाव और काइ चारा नहीं है। शास्त्रों के लिए यह एक बड़ेपूण कर्तव्य होगा लेकिन मैं समझता हूँ कि इस कर्तव्य को पूरा करने से वे हिलेंगे नहीं।

सामान्य परिचित मात्रा में उत्तम धारण के बच्चा की गर्भाधान के समय से ही शास्त्रों में शामिल कर लिया जाएगा। जन्म के बजाय मैं गर्भाधान के समय की सर्वांश दर्शाएँ की है कि जन्म के बजाय इसी समय में दोनों वर्गों के साथ किया जाने वाला व्यवहार भिन्न होगा। किन्तु फिर भी यदि तीन वर्गों की अवस्था सब पहुँचाने पहुँचाने यह समाप्त रूप में स्पष्ट हो जाता है कि बच्चा

वाछिन स्तर तक गही पहुँचता तो उसे उसी स्थिति में नीचे के वग में कर दिया जाएगा। मैं इस बात को मान लेता हूँ कि उस समय तक तीन वष के बच्चे की समझदारी को पर्याप्त रूप में सही सही आकना सम्भव हो जाएगा। जिन मामलो में कोई सदह होगा उनकी परख छ वष की अवस्था तक सावधानी पूर्वक की जाएगी और कल्पना की जा सकती है कि इस अवस्था तक सरकार द्वारा कोई निणय किया जाना सम्भव होगा। किंतु ऐसे मामले बहुत कम हाने, और छ वष की अवस्था तक जिनके सम्बन्ध में निणय न किया जा सके, ऐसे मामले तो और भी कम हाने। इसके विपरीत मजदूरों के बच्चों को तीन वष और छ वष के बीच की अवस्था में किसी भी समय उच्चवग में लिया जा सकेगा, किन्तु इसके बाद बहुत कम मामलो में ऐसा सम्भव होगा। फिर भी मेरे विचार में यह माना जा सकता है कि शासकवग के वशानुगत बन जाने की बड़ी प्रयत्न प्रवृत्ति होगी, और कुछ पौढियों के बाद एक वग के बच्चा को दूसरे वग में स्वीकार करने की प्रथा बहुत ही सीमित हो जाएगी। यदि सतति के सुधार में भ्रूण वनानिक पद्धतियों का प्रयोग केवल शासकवग में ही किया गया और अन्य वर्गों में उनका प्रयोग न किया गया तो यह बात विशेष रूप से लागू होगी। इस प्रकार दोनों वर्गों के बीच नसर्गिक समझदारी और बुद्धिमानो-सम्बन्धी अन्तर की खाई बराबर अधिकधिक चौड़ी होती जाएगी। लेकिन इसके परिणामस्वरूप हीन बुद्धि वाले वग का विनाश नहीं होगा, क्योंकि शासक लोग अरोचक शारीरिक श्रम करना, अथवा मजदूरों की व्यवस्था करने में अपनी उदारता और सामाजिक भावना को व्यक्त करने के लिए मिलने वाले अवसर से वंचित होना, पसन्द नहीं करेंगे।

मोलहवाँ अध्याय

वैज्ञानिक प्रजनन

सामाजिक संगठन पर एक बार मजबूत अधिकार हो जाने पर इसकी सम्भावना बहुत कम है कि विज्ञान मानव जीवन के उन जीव विज्ञान-सम्बन्धी पहलुओं तक ही सीमित रह जाए जिनके सम्बन्ध में अभी तक मागदान का काम धम और प्रेरणा के मध्ये छोड़ दिया गया था। भले विचार से हम लोग यह कल्पना कर सकते हैं कि आबादी की मात्रा और उसके गुण दोनों का ही मतवनापूर्वक नियमन राज्य द्वारा किया जाएगा, लेकिन बच्चा की उत्पत्ति के मामले को छोड़कर यौन सम्भोग को तब तक एक व्यक्तिगत मामला माना जाएगा जब तक उमरे कारण काय में कोई बाधा या हस्तक्षेप न पड़े। जहाँ तक आबादी की सख्या का सवाल है राज्य के सख्याविद यथासम्भव सावधानीपूर्वक यह निर्धारित करने का प्रयत्न करेंगे कि किमी भी क्षण समार की जनसख्या उस निश्चित सख्या से कम है या ज्यादा जिसमें प्रत्येक व्यक्ति का सर्वाधिक भौतिक गुण सुविधा दी जा सकती है। तकनीक में जा भी भावी परिवर्तन सोचे गमझे जा सकते हए उन्हा भी पूरा पूरा विचार में लगे करेंगे। इसमें सन्देह नहीं कि सामान्य नियम तो जनसख्या को स्थिर रखना ही होगा किन्तु यदि किमी महत्त्वपूर्ण जातिध्वार द्वारा जीवन की आवश्यक वस्तुओं का उत्पादन बटन अधिक सम्ता हा जाए, उस वृद्धिमें भोजन का उत्पादन तो कुछ समय के लिए जनसख्या की वृद्धि की बात सोची जा मरेगी। फिर भी मैं ता यही कल्पना करूंगा कि सामान्य स्थितियां में स्थिर सरकार जनसख्या को स्थिर रखन का हा आदेश देगी।

यदि हमारी यह कल्पना ठीक है कि वैज्ञानिक समाज में विज्ञान जान बाल कानों के अनुसार विभिन्न सामाजिक स्तर हए ता हम यह भी कल्पना कर सकते हैं कि ऐस समाज में उन व्यक्तियों का भी उपयोग होगा जा सर्वोच्च स्तर की वृद्धि में सम्पन्न न हए। सम्भव है कि कुछ प्रकार का थम मुख्य रूप से नीचे लगेगा द्वारा किया जाए और गारीरिण थम करने वाले मजदूरों को सामान्य मस्तिष्क के विकास की गिना न करने धमपूर्वक गारीरिण थम करने की गिना दी जाए। इससे विपरीत गामक और विगणने की मुख्य रूप से बौद्धिक क्षमिया और चरित्र-बल में विकास की गिना दी जाएगी। यदि यह मान

लें कि दोना प्रकार का ही पोषण सिम्बण वैज्ञानिक ण से सम्पन्न होगा तो इन दोना प्रकार के वर्गों के बीच अधिकाधिक भेद बन्ता जाएगा, जिसके फल स्वरूप दोना वर्ग अन्ततः विल्कुल भिन्न प्रकार की जानिया बन जाएगी।

आजकल तो एक गुद्ध वैज्ञानिक अथवा वैज्ञानिक प्रजनन का दुनिवार विरोध घम और भावना दोना क्षेत्रों से किया जाणगा। वैज्ञानिक ढग से प्रजनन के लिए यह आवश्यक होगा कि पुरुषों के अत्यल्प प्रतिशत का उपयोग किया जाए जसा कि पालनू जानवरा के सम्बन्ध में किया जाता है। यह बात समझ में आ सकती है कि घम और विज्ञान ऐसी व्यवस्था पर हमें एक अटल निषेध का प्रयोग करने में सफल हामे। मैं चाहता हूँ कि मैं भी ऐसा ही मान सकना। लेकिन मेरा विश्वास है कि मनुष्य की भावना असाधारण रूप से लचीली होना है, और जिस व्यक्तिवादी घम के हम लोग अभ्यस्त हो गए हैं वह सम्भवतः अधिकाधिक रूप में राष्ट्र के प्रति निष्ठा के घम द्वारा पदच्युत होना जाएगा। रूस के साम्यवादिया के बीच पहले ही ऐसा हो चुका है। जो कुछ भी हो, वैज्ञानिक समाज द्वारा यह जो माँग की जाएगी वह स्वाभाविक भावावेगा पर उतना कठिन नियमन नहीं सिद्ध होगी जितना कि वैश्वीय पादरिया के बीच अविवाहित रहने की माँग सिद्ध हुई है। जिस किसी भी क्षेत्र में कुछ ऐसी मन्त्रवर्ण उपलब्धियाँ सम्भव होती हैं जिनसे मनुष्य के नैतिक आदर्शवाद का तुष्टि मिलनी है वही शक्ति का प्रेम सहज अनुराग के जीवन को आत्मसात कर लेने में समर्थ होना है विशेषकर यदि गुद्ध शारीरिक यौन भावावेगा की तुष्टि का माँग उपस्थित हो। यदि हम का प्रयोग सफल सिद्ध हो गया तो हम में जिस परम्परागत घम को आधिकारी ढग से अपसृज्य कर दिया गया है उसी परम्परागत घम को हर कही अपसृज्य किया जाएगा। जो कुछ भी हो, इस परम्परागत घम के दृष्टिकोण का नालमल उदागवाद और वैज्ञानिक तकनीक के दृष्टिकोण के माँग मिश्रण मकना बहुत कठिन है। परम्परागत घम तो प्राकृतिक शक्तियाँ के सम्मुख मनुष्य की असमर्थता की भावना पर आधारित था, इसके विपरीत वैज्ञानिक तकनीक मनुष्य की बुद्धि के माग्ने प्राकृतिक शक्तियाँ की असमर्थता की भावना उत्पन्न करती है। इस शक्ति भावना के साथ साथ कोमल सुखानुभूति के सम्बन्ध में कुछ मित्ताचार की सगति त्रिबुल स्वाभाविक है। जो लोग भावी यात्रिक समाज की सृष्टि कर रहे हैं उनमें इस प्रकार का मित्ताचार पहले ही दगा जा सकता है। अमरीका में इस मित्ताचार के प्रादुर्भाव दयागुता का रूप ग्रहण किया है और हम में साम्यवाद के प्रति भक्ति और निष्ठा का रूप अपनाया है।

इसलिए मैं ता सोचना हूँ कि प्रजनन के सम्बन्ध में विज्ञान द्वारा परम्परागत भावना में जो परिवर्तन किए जा सकते हैं उनकी कोई सीमा निर्धारित करना कठिन

है। यदि भविष्य में जाभादी की सख्या और उनकी गुणाधकता—दाना का ही साथ-साथ गम्भीरतापूर्वक विचार किया गया तो हम यह आशा कर सकते हैं कि हम पीपी में गम्भीर पच्छीम प्रतिगत मित्रता का और लाभ प्राप्त प्रतिगत पुरुषों को आती पीपी के माना पिता बनने के लिए चुना जाएगा। गैर समाज का अनुवर्गीकरण कर दिया जाएगा जिसमें उनका यौन मुख्य भाग में तो किसी प्रकार का हस्तक्षेप न होगा बल्कि इन मुख्य भोगों का वैयक्तिक सामाजिक महत्त्व हीन कर दिया जाएगा। जिन मित्रियों का प्रजनन के लिए चुना जाएगा उनमें न प्रत्येक के आठ या नौ बच्चे होंगे लेकिन उन मित्रियों में अपने बच्चे का कुछ उपयुक्त अवधि तक दूध पिलाने के अलावा और कोई काम नहीं किया जाएगा। अनुवर्गीकृत अन्य पुरुषों के साथ उनके सम्बन्धों में कोई राह नहीं लगाई जाएगी और न अनुवर्गीकृत पुरुषों और मित्रियों के पारस्परिक सम्बन्धों में ही कोई राह लगाई जाएगी। लेकिन मन्तान पत्नी बनने का काम राष्ट्र के नियमन का विषय समझा जाएगा और सम्बन्धित व्यक्तियों की स्वच्छता पर नहीं ध्यान जाएगा। साथ ही भी माना जाए कि कृत्रिम गन्नाधान अधिक निश्चित और कम अनुवर्गीकृत है क्योंकि इसमें ज्ञान का बच्चे के पिता और माता का पारस्परिक सम्बन्ध ज्ञान की आवश्यकता नहीं रह जाती। मन्तानात्मिक प्रजापति ने मुख्य यौन-सम्बन्धों के साथ व्यक्तिगत प्रेम का भावनाएँ फिर भी सम्बन्धित रह सकती हैं। जिन गन्नाधान का एक विस्तृत भिन्न भिन्न में देखा जाएगा उस एक अन्य चिकित्सा या आरक्षण जैसा समझा जाएगा। इसका परिणाम यह होगा कि प्राकृतिक रूप में गन्नाधान करना भद्र महिलाओं के अनुपयुक्त माना जाएगा। जिन गुणों के आधार पर माता पिता का चयन किया जाएगा वे गुण हान का बच्चे के सामाजिक पद के अनुसार भिन्न भिन्न कोटि के होंगे। सामक-बग के लिए माना पिता में अपेक्षित बुद्धि मना उपस्थित होगी। पूरा स्वास्थ्य तो अनिवार्य होगा ही। जब तक गन्नाधान की अवधि की प्राकृतिक अवधि तक चयन दिया जाएगा तब तक माताओं का चयन भी उस आधार पर किया जाएगा कि वे सुविधापूर्वक प्रसव करने में समर्थ हैं और इसलिए उनके बच्चे प्रसव का अधिक महोप हाना उपयुक्त माना जाएगा। फिर भी यह सम्भव है कि जब जैसे समय बीता जा गन्नाधान की अवधि कम होती जाएगी और भ्रूण के विकास के स्तरों की अवधि किसी उपमानिष्ठ में बाँगी। हम प्रकृत बच्चे को दूध पिलाने में भी मानाओं का पर्याप्त ध्यान देना चाहिए और मानव बच्चे का चयन नहीं रहे जाएगा। जिन बच्चे का सामक-बग का सम्बन्ध बनना होगा उनका देख रख माताओं के भरण बन्धन कम छोटी जाएगी। मानाओं का चयन मृदुल-सम्बन्धों उनका गुणों के आधार पर किया जाएगा और वे गुण ही नहीं होंगे जिनकी आवश्यकता एक पाप का पड़ती है। दूसरी ओर

समाधान के प्रारम्भिक महीने आजकल की अपेक्षा अधिक बोलिले हैं। मकत हैं क्याकि भ्रूण का अनेक प्रकार से वैज्ञानिक उपचार किया जाएगा, जिसका उद्देश्य न केवल उसकी अपनी विशेषताओं के लिए लाभदायक प्रभाव उत्पन्न करना होगा बल्कि उसकी सम्भव सन्तति की विनिष्टताओं पर भी कल्याणकारी प्रभाव डालना होगा।

बाक अपने बच्चा के माय पिताओं का कोई सम्बन्ध नहीं होगा। सामान्य पांच माताओं को बच्चे देने के लिए एक ही पिता होगा, और यह भी बिल्कुल सम्भव है कि उसमें अपने बच्चा की माताओं का कभी देखा भी न होगा। इस प्रकार पितृत्व की भावना का बिल्कुल लोप हो जाएगा। सामान्य समय आनंद पर यही बात माताओं के सम्बन्ध में भी होगी, यद्यपि हा सचता है कि उसकी मात्रा कुछ कम हो। यदि समय से पहले ही बच्चे का जन्म सम्भव हो सके और बच्चे को जन्म के समय ही माता से अलग कर दिया गया, तो मातृत्व की भावना के विकसित होने के लिए भी बहुत कम अवसर रह जाएगा।

मजदूरों के बीच में सामान्य इतनी व्यापक सतकता नहीं बरती जाएगी, क्योंकि केवल शारीरिक बर्णाली मन्तान पैदा करना बुद्धिमान मन्तान पैदा करने की अपेक्षा अधिक आसान है और यह असम्भव नहीं है कि इस वर्ग की औरता का पुराना प्राकृतिक ढंग में अपने बच्चा का पालन पोषण करने दिया जाए। मजदूरों में राज्य के प्रति उन अचिन्ता की आवश्यकता नहीं होगी जो सामक-वग के लिए आवश्यक समझी जाएगी, और इसलिए मजदूरों में व्यक्तिगत अनुग्रह का होना सरकार के लिए उनकी आपत्ति की बात न होगी। यह कल्पना तो करनी ही पड़ेगी कि सामक में किसी प्रकार के भी व्यक्तिगत माना-माया का होना सरकार द्वारा मदद की दृष्टि से दत्ता जाएगा। किसी भी पुरुष और स्त्री के बीच यदि परस्पर अत्यधिक प्रेम या निष्ठा की भावना दिखाई देगी तो उन्हें उसी प्रकार हेतु दृष्टि से देखा जाएगा जन्म आजकल नतिकवाणियों द्वारा उन स्त्री पुरुषों के सम्बन्धों को दत्ता जाता है जो परस्पर विवाहित न हैं। जिन में बच्चों की देखभाल करने वाली शिशु-पालना में बतौर धारण करेगी और नसरी स्त्रियों में बतौर अध्यापक रहा करेगी जिन में उनको किसी बच्चे विधि में कोई विधि अनुराग हो गया तो वे कतव्य व्युत्त समय में जाएंगे। जो बच्चे किसी भी वयस्क विधि के प्रति कोई विधि अनुराग दिखाएंगे उन्हें उन वयस्क व्यक्ति से अलग कर लिया जाएगा। जिन प्रकार के विचार पहले ही काफ़ी फल हुए हैं उदाहरण के लिए डॉ० जॉन बी० वाटसन द्वारा शिशु पर लिखी गई पुस्तक में एक विचार मिलेगा।^१

१. 'बिब्लि न बी० वाटसन की पुस्तक 'साइकोलॉजिकल केयर ऑफ इन्फैंट्स' पृष्ठ ४१-४२।

वैज्ञानिक जाह तोड़ मिलाने वाङ् लोका की प्रवृत्ति यवितगत अनुरागा को अवाछनीय और दुर्भाग्यपूर्ण मान लती है। फ्रायड व अनुयायिया ने यह सिद्ध किया है कि ऐसे अनुराग भाव ग्रन्थिया के स्रोत होत हैं। प्रगासका का अनुभव है कि ऐसे अनुराग गप्प और वतव्य के प्रति पूण निष्ठा के माग म बाधक बनते हैं। धमपीठ (चच) ने कुछ प्रकार के प्रेमा की अनुशास्ति दी है ता कुछ दूसरे प्रकार क प्रेमा की निंदा की है लेकिन आधुनिक तपस्वी इन सबमे अधिा पूणतावादी है और सभी प्रकार के प्रेमा की एक समान केवल मूलता और समय की वरवादी मानता है।

ऐसे ससार म लोका के मानसिक गठन के सम्बन्ध म क्या आगा की जानी चाहिए ? मेरे विचार से शारीरिक थम करने वाले तो काफी सुखी हो सकत हैं। कल्पना की जा सकती है कि शासक लोग शारीरिक थम करने वाले मजदूरा की मूख और छिछली प्रवृत्ति के बानान म सफल होंगे, काम बहुत बठिन नहा हागा और मामूली किम्म के अन्तत मनोरंजन हागे। अनुवरीकरण हो जान के कारण प्रेम सम्बन्धी मामगे के परिणाम तब तक असुविधाजनक नहीं होंगे जब तक सम्बन्धित स्त्री जीर पुरुष दोना ही वा अनुवरीकरण न किया गया हो। इस प्रकार शारीरिक थम करने वाला के लिए मामूली किम्म के सुखा और सुविधापूर्ण जीवन की व्यवस्था की जाएगी और इसक साथ-साथ निश्चिन्त रूप से शासका के प्रति वचपन म ही अधिविवासपूर्ण थडा की भावना उनके मन म भर दी जाएगी और वयस्को के मन म यह भावना प्रचार द्वारा कायम रनी जाएगी।

शासका का मनोविज्ञान कुछ अधिक बठिन मामला हागा। उनस आगा की जाएगी कि के वैज्ञानिक राज्य क आगा क प्रति अध्यवगाय और परिश्रम पूण निष्ठा प्रदर्शिन करें और इस आगा क लिए पत्नी और वच्चा के प्रेम जैसी कोमल भावनाआ का बन्दिदान करें। मह्वमियां के बीच, चाहे व ममन्थी हा या भिन्नलिंगा, भत्री की भावना बहुत प्रबल होगी, और ऐस अवसर कम नहीं हागे जब यह सामाजिक नीतिगाम्थ्रिया द्वारा निर्धारिन सीमाआ का अतिश्रमण कर जाएगी। ऐस मामला म अधिकारी सम्बन्धित मित्रा को अलग कर देगे, बगने कि एसा करने से किसी महत्वपूर्ण शासकाय अथवा प्रशासनिक काम म बाधा न पडनी हो। जब कभी ऐसे साधजनिक कारण म मित्रा को अलग न किया जा सकेगा तब उनकी भत्सना की जाएगी। सरकारी माइक्राफोना द्वारा गेंसर परन वाले लाग उनकी चानचीतीं को सुनेगे और यदि कभी भी उनकी चानचीन भावनात्मक पाई गई तो उनके विरुद्ध अनुशासन की कारवाही की जाएगी। सभी गम्भीर भावनाएँ निष्फल हो जाएँगी, बक्क विज्ञान और राज्य के प्रति भक्ति की भावना इसका एकमात्र अपवाङ् हागी।

वक्ता नाममात्र के लिए भी अवकाश के समय अपने मनोरंजन उपलब्ध होंगे। कला अथवा साहित्य का विकास ऐसी संस्था में किस प्रकार हो सकेगा, यह मैं नहीं समझ पाता, मैं यह भी नहीं समझता कि जिन भावावेगों और मनाभावों से कला और साहित्य की उत्पत्ति होती है और जिनको ये प्रभावित करते हैं उनका अनुमान ऐसी सरकार कर सकेगी, लेकिन शासकवर्ग के युवकों में अत्यधिक पुष्टकाय वनन की प्रवृत्ति का प्रोत्साहन दिया जाएगा और मनःशांतता से भरा हुआ ऐसी मानसिक और बौद्धिक आदतों के प्रशिक्षण के लिए बहुत उपयुक्त माना जाएगा जिनके द्वारा शारीरिक श्रम करने वाला पर अधिकार कायम रखा जा सके। अनुवृत्तता के बीच पारस्परिक प्रेम पर न तो कानून द्वारा कोई प्रतिबंध लगाया जाएगा और न जनमत द्वारा लेकिन पना प्रेम आकस्मिक और अस्थायी होगा जिसमें न तो कोई गहरी भावनाएँ होंगी और न गम्भीर प्रेम होगा। जिन लोगों का अब असह्य हो रही होगी उन्हें एवरस्ट की चोटी पर चढ़ने अथवा दक्षिणी ध्रुव पर उड़ान भरने के लिए प्रेरित किया जाएगा, लेकिन इस प्रकार के विकषणों की आवश्यकता का मानसिक अथवा शारीरिक अस्वास्थ्य का लक्षण माना जाएगा।

तम समय में मुझे भले ही हा, पर आनंद नहीं होगा। परिणामस्वरूप एक नए प्रकार की मानव जाति विकसित होगी जिसमें दृढ़ यतियाँ के सामान्य लक्षण दिखाई देंगे। ये लोग कठोर होंगे, कभी न चुकने वाले होंगे, अपने आत्माओं में उनकी प्रवृत्ति निर्याता की ओर होगी और वे लोग ऐसा सोचने में तत्पर होंगे कि सांख्यिक कल्याण के लिए यातना देना आवश्यक है। मैं तो ऐसा नहीं समझता कि पाप के दण्ड-स्वरूप बहुत अधिक यातना दी जाएगी, क्योंकि अचना और राय के प्रयाजनों को पूरा करने में असफलता के अलावा और कोई पाप स्वीकार नहीं किया जाएगा। "यात्रा सम्भावना इस बात की है कि यह यतिवाद जिन परपीडनमूलक मनावर्गों का जन्म देगा उनकी अभिव्यक्ति वनातिक प्रयोगों में होगी। मजदूरी लोप या शल्य चिकित्सा द्वारा तथा जीव रासायनिक और प्रायोगिक मनाविज्ञानियों द्वारा व्यक्तियों का अत्यधिक यातना दिए जाने का समयन पान की प्रगति के आधार पर किया जाएगा। जस-जस समय बीनेगा, एक निर्धारित यातना को ही उचित टहराने वाली पान की अनि-रिक्त मात्रा धीरे धीरे कम हानी जाएगी और इस "रोषा के प्रति अल्पित हाने का नामकों की मर्याद बनी जाएगी जिनमें निश्चय प्रयोग करना आवश्यक है। जिस प्रकार ऐजकैक लोगों द्वारा की जाने वाली मूय की उपासना के लिए प्रति-वप हठारा मनुष्यों की यातनापूण मृत्यु आवश्यक होती थी, उसी प्रकार इस नये वैज्ञानिक धर्म द्वारा भी पवित्र बलिदानों की माँग की जाएगी। धीरे धीरे यह मना अधिक अधिकारपूण और अधिक भयावना हाना जाएगा, मानव-

यत्तिया व अमृत विषय पट्ट ता अंधर बोना म छिप रहग और फिर धारे धार उच्चपदम्य लोका को भी अभिभूत कर देगे । साम् आनला व प्रति सं नतिन नमना व्यापक हागी वह परपीडनमूलक मुता पर नही लागू हागे क्वाकि एमे गुप्त प्रचलित यतिवाद व अनुसूत हागे, जैसे धार्मिक पायाल द्वाग दी गई यातनाए थी । अन्ततोगत्वा इम प्रकार की ध्यवम्या या ता नीप रक्त पान म नष्ट भ्रष्ट हो जाएगी, अथवा आनद का नई राज म ही इम परिणति हागी ।

इम अमगल मूकव अनुभ भावी कल्पनाओं के अधकार म जाग की किरण निगाइ दती है जा अधकार को कुछ हल्का कर दती है लकिन न आगा की इस किरण की स्वीकृति म हमने एक मूल आगावा व स्वीकार कर लिया है । गायद इजेकना औपधिया और रसायना द्वारा लोका को वट सब कुछ सहने व लिए तयार कर लिया जाएगा जो कुछ जनता के वनानिक गामक गग उमक लिए कल्याणकारी निधारित करेगे । हो सक्ता है मन्होगी व एम एम नए तरीका का आविष्कार किया जाए जो इतने स्वाच्छिष्ट हा कि उहा को प्राप्त करन व लिए लोग अपने होग की घडियो को यातना म बितान के लिए तयार हा । जिस ससार का शासन प्रेम रहित पान और ह्य हान गतिन द्वारा किया जाएगा यह सब उसी की सम्भावनाए है । कतिन म मदा मन ध्यकिन विववहीन हो जाना है और जब तक एसा व्यक्ति ससार का गायन करता है तब तक यह ससार सौदय और आनद स गूय रहगा ।

मद्रहवा अध्याय

विज्ञान और मान-मूल्य

एक सण्ट व अत्रययन म निम वनानिक ममाज का चित्रा किया गया है उमे काई विन्कु गम्भीर भविष्यवाणी नहा ममय लेना चाहिए । यह तो उम विन्कु का चित्रित करन का एक प्रयन भर है जिसकी म्यापना तभी हो सक्ती है जब बनानिक तक्नीक का अवाध गामन हा । पाठकों न देना होगा कि इसन वाछनीय ममये जान वाटे गणा क माय प्राय अविच्छिन रूप म एमे लणा भी मिटे हुए हैं जो विकषण उत्पन्न करन वाटे हैं । इनका कारण यह है कि हमन एक एम ममान की कन्नना की है निपका विकास मानव-स्वभाव क कुछ विगिष्ट उपादाना के अनुरूप किया गया है और जय उपादाना को विन्कुल बाहर क रिया गया है । उपादाना के रूप म तो ए अन्टे हैं लकिन यन्ि उहें एवमाय प्रेरक शक्ति के रूप म स्वीकार किया जाए ता व घातक मिद्ध हा मकन हैं । बनानिक रचना का मनोवग तभी प्रगमनीय हाता है जब वह मानव-जावन का मूयवान बनान वाटे अय प्रमुख मनोवग का कृष्टिन नहा कर देता किनु जब रोप मभी मनोवग की अभिन्यक्ति का राउन की आगदी उम मिट जाना है तब वह एक नित्य अयाचारी का रूप ग्ण कर लेता है । मर विचार म इन यान का भय मचमुव मौजूद है कि यह समार कही इस प्रकार क निरकुण अत्याचार का गिकार न हा जाए और यनी कारण है कि बनानिक जाड-नाड द्वारा विवाय रूप म निम ममार की रचना को जा मक्ती है उसके लभा का चित्रित करन म मैंन वाद हिचक नगी की ।

बुछ गणागिया के अपन इतिहास म विज्ञान का एक एमा आन्तरिक विकास हुता है जा अभी पूरा हुआ नहा प्रतीत हाता । इस विकास का मधेय म चिन्तन मे नाट-नाड की आग बन्ता कहा जा मक्ता है । ज्ञान के इस प्रेम की लेन स्वय विज्ञान है, वह मय ही दा प्रकार क मनोवग का पणिगाम है । विनी पणय के मम्बध म हम ज्ञान को मोत्र इरगिए भी कर मक्त हैं कि उस पणय म हम प्रेम है जयवा र्णलिए कि हम उम पणय पर अधिकार-शक्ति प्राप्त करना चाहत हैं । एह प्रकार का मनोवग हम उम ज्ञान की आग ले जाना है जा चिन्तन मूयक है, और दूसरे प्रकार का मनोवग हम व्यावहारिक ज्ञान की आग ले जाना है । विज्ञान क विकास म शक्ति का मनोवग अधिकाधिक रूप में

प्रेम के मनोवग पर हावी होना गया है। सानि या मनोवग उद्यागया म और सामग्रीय तकनीक म प्रकट हुआ है। इगकी अभिव्यक्ति अयक्रियावा और यात्रिकतावा के नाम से विख्यात दार्शनिक मिडालना म भी हुई है। माट तीर से एन दोना ही सानि सिडालना की मायना यह है रि किमी नी पनाय के सम्बन्ध म हमारे विश्वास जहाँ तक उम पनाय के सम्बन्ध म एम जोड-ता रने म हम ममथ बनाते हैं जिनम हमारा लाभ हो, उसी ह तब व मही हैं। इम हम सय का सामग्रीय दृष्टिकोण कह सकत हैं। इम प्रकार व सय की उपर्यथ विज्ञान द्वारा हम यून काफी हा चुकी है सब तो यह है कि इम गिा म विज्ञान की सम्भव उपलधियों का कोई अत ही नही गिाई दना। जा यक्ति अपन पयावरण को परिवर्तित करना चाहना हा उम विज्ञान अनु गक्ति सम्पन साधन उपलध कराता है, और यदि ज्ञान का अथ वह गक्ति हो जिसस वाञ्छित परिवर्तन उत्पन किए जा सकें तो विज्ञान इम अपरिमित ज्ञान देना है।

जिन्तु ज्ञान की कामना का एक दूसरा रूप भा होता है जो जिन्तुल भिन मनाभावा स सम्बन्धित है। रहस्यवादी लोग प्रेमो और ववि भी सत्या न्वेपी होते हैं, गायद बहुत अधिक सफल अवेपक व नहा होत लकिन फिर भी इमी कारण के हमारे लिए कम सम्मान के पात्र नही हा जात। प्रेम के हर स्वरूप म हम प्रिय के सम्बन्ध म ज्ञान प्राप्त करना चाहत हैं गक्ति प्राप्त करने क उद्देश्य स नहा बल्कि चितन का आनंद प्राप्त करने के गिण। इश्वर के ज्ञान म ही हमारे अनंत जीवन की स्थिति है लेकिन इमलिए नहा कि ईश्वर का ज्ञान हम ईश्वर पर गक्ति भी प्रदान करता है। जहा कटा भी कितना पदाय न हम हर्षोमाद अथवा आर्यतिक आनंद प्राप्त होता है हम उम पदाय के सम्बन्ध से ज्ञान प्राप्त करना चाहत हैं। यह ज्ञान जोड-तोड के रूप म नही होता जिसके द्वारा उस पदाय को किसी जीर रूप म भी उद दिया जाता है बल्कि एक आनंद दान के रूप म हम उस जानना चाहत है क्यकि यह ज्ञान अपने आपम और स्वत अपने लिए प्रेमो पर आनंद की वर्षा करता है। कामजनि प्रेम म भी अय प्रकार व प्रेमो की भांति इस प्रकार के ज्ञान का मनाभाव विद्यमान रहता है हा यदि कामजनि प्रेम गुड गारीरिक और व्यावहागिक माय हो ता बान दूसरा है। इम मनोभाव को ऐसे हर प्रेम की कसीटी म्बीकार किया जा सकता है जो मूल्यवान हो। जिस किसी भी प्रेम म कुछ मूल्य और महता हांती ह, उसम उस ज्ञान का मनोभाव भी होता है जिके आधार पर रहस्यवादी मिलन की उत्पत्ति हाती है।

विज्ञान का प्रारम्भ उन लामा द्वारा हुआ जिह इस जगत स प्रेम था। उहान तारा के, सागर के, हवाआ और पवता के सौदय का अनुभव क्रिया। इनको व प्यार करत थे जीर इसीलिए उनक विचार इन पर केद्रित रहते थ।

और व लाग केवल बाह्य चिन्तन द्वारा इन्हें जितना समय पात थे, उससे अधिक और घनिष्ठ रूप में इन्हें समझना चाहत थे। हिरेकिन्टम ने कहा था, "यह ससार एक अनन्त जीवन्त अग्नि है, जिसके स्फुलिंग जलत और बुझत रहत हैं।" वानिक ज्ञान का प्राथमिक भावावग और प्रेरणा हिरकिन्टस तथा अथ यूनानी दार्शनिकों से ही प्राप्त हुई थी। ये लोग ससार के अदभुत सौंदर्य की अनुभूति रक्त में संचरित उभाद की भांति करत थे। ये लोग अति मानवीय भावावग-पूण बुद्धि वाले व्यक्ति थे और उनके बौद्धिक भावावेग की गहनता में ही आधुनिक जगत का यह सारा गतिमूलक आन्दोलन उपन हुआ है। लेकिन धीरे धीरे, जैसे जैसे विज्ञान का विकास हुआ है वैसा-वैसा विज्ञान का जन्म देने वाले प्रेम के भावावग को अधिकाधिक रूप में कुण्ठित कर दिया गया है और इसके विपरीत गति के भावावग का जो पञ्चक एक अनुगामी भाग था प्रमाण उसकी अप्रत्यागित सफलता के कारण अधिकार-प्राप्त हो गया है। प्रकृति के प्रेमों का ता बचिन और अवरुद्ध कर लिया गया है और प्रकृति पर अत्याचार करने वाले का पुरस्कार भिला है। जम जैसे भौतिकी का विकास हुआ है वम-वस प्रमाण हम उस ज्ञान से उमन बचिन कर लिया है जिसके बार में हम यह साचत थे कि भौतिक जगत का आन्तरिक प्रकृति के सम्बन्ध में हम यह ज्ञान प्राप्त है। रग और ध्वनि प्रकाश और छाया स्वप्न और गठन अब उस बाह्य प्रकृति के जग नहीं रह गए जिन आयानियावामी अपनी भक्ति का अपनी श्रद्धा का पात्र अपनी प्रियसी मानत थे। अब ये सारी चीजें प्रयमी प्रकृति में छिन गई हैं और प्रेमी का प्राप्त हो गई है प्रयसा ता अब केवल हृदयों का एक लडखडाता, निर्दोष और भयानक दाचा भाग्य रह गई है जहाँ गण्य केवल एक धर्म—एक माया मात्र है। अपन मूत्रा द्वारा अनात्रन इस रूप रेगिस्तान के दस्य से भयभीत जोर बचिन बचार भौतिक विज्ञानी भगवान से प्रायना करत हैं कि वह उन्हें सान्त्वना दे लकिन अपनी इस मृष्टि के इस भयावनपन का भागी ता ईश्वर की भी जाना ही पड़ेगा और अपनी चौख-पुकार का जो उत्तर भौतिक विज्ञानिया का मुनाई देता है वह केवल उनके हृदय की भयभीत धडकन मात्र है। प्रकृति के प्रेमी के रूप में असक्य हाकर मनुष्य प्रकृति पर अत्याचार करने वाला गणक बनना जा रहा है। व्यावहारिक व्यक्ति ता बहता है—यदि मैं इस बाह्य जगत को अपनी दृष्टानुसार आचरण करने के लिए विवग कर सकता हूँ तो फिर इसकी परवाह ही क्या है कि इस जगत की कोई मत्ता है या यह केवल धर्म है? हम प्रकार विज्ञान न अधिनाधिक रूप में प्रममूलक ज्ञान के स्थान पर गतिमूलक ज्ञान का प्रतिष्ठित किया है और जम-जम यह परिवर्तन अधिनाधिक पूण जाना जाता है वम वैसा विज्ञान अधिनाधिक परपोहन रत जाना जाता है। भविष्य के जिन वानिक समाज की कल्पना हम करत आ रहे हैं वह

समाज समाज होगा जिगमे शक्ति के मनोभाव ने प्रेम व मनोभाव को पूरी तरह परागित कर दिया होगा और जिस प्रकार की निदयताओं का प्रदान ऐन समाज में किए जाने का सतरा है उनका मनोवैज्ञानिक उद्गम यही है।

जिस विज्ञान का प्रारम्भ साथ ही ग्योत्र के रूप में हुआ था अब उसकी सगति सत्यता के साथ नहीं बँध रही क्योंकि पूर्ण सत्यता अधिकाधिक रूप में पूर्ण वैज्ञानिक सगप्यता का ओर प्रेरित करती है। जब विज्ञान पर व्यावहारिक दृष्टि व प्रजाय चिन्तामूलक दृष्टि में विचार किया जाता है तब हम दगते हैं कि हम जिग वान पर भी विश्वास करत हैं उसका कारण पाणव श्रद्धा होती है और विज्ञान से तो हम केवल अविश्वास की ही उपलब्धि होती है। विन्तु दूसरी ओर जब हम अपने आपको और अपने पर्यावरण को स्थापित करने वाली तकनीक के रूप में विज्ञान पर विचार करते हैं तब हम यह दगते हैं कि विज्ञान हम एक ऐसा शक्ति दाता है जो तत्त्वमीमासीय मापना से विलुक्त मुक्त होती है। विन्तु हम शक्ति का प्रयोग हम तभी कर सकते हैं जब वास्तविकता के स्वरूप में सम्बन्ध में अपने-आपसे तत्त्वमीमासीय प्रश्न पूछना बंद कर दें। लेकिन फिर भी यही प्रश्न तो समाज के प्रति एक प्रती को अभिव्यक्ति के प्रमाण हैं। इसलिए तकनीक गिल्बिया के रूप में हम जगत पर हम उमी मात्रा में विजय प्राप्त कर सकत है जिस मात्रा में जगत के प्रति अपने प्रेम का त्याग कर सकत हैं। विन्तु आत्मा का यह विभाजन मनुष्य में जो कुछ सर्वोत्तम है उसका शिष्ट घातक होगा। तत्त्वमीमासीय के रूप में विज्ञान की असफलता की अनुभूति हो जान पर एक तकनीक के रूप में विज्ञान द्वारा दी जान वाली शक्ति केवल कुछ ऐसे रूप में ही प्राप्त की जा सकती है जो गतान की उपानना से मिलना जुलता है अर्थात् प्रेम का त्याग करके ही यह शक्ति प्राप्त की जा सकती है।

यही वह आधारभूत कारण है जो एक वैज्ञानिक समाज की सम्भावनाओं को आशका की दृष्टि से दमने के लिए विवग करता है। अपने गुड रूप में वैज्ञानिक समाज का चिन्तित करने का ही हम प्रयत्न करत आ रहे हैं और ऐसे समाज की सगति केवल मरिया के त्याग का छोड़कर सत्य प्रेम, शान्ति, स्वत स्फुल्लि हय तथा ऐसे किसी भी आदग के साथ उही बँधती जिमकी कामना आज तक मनुष्य करता आया है। इन सबका का मोन ज्ञान नहीं है। गान तो गुम होता है और अज्ञान ही अशुभ होता है। जगत का प्रती इस सिद्धान्त के किसी भी अपवाद का स्वीकार नहा करता और न शक्ति ही अपने आपमें और अपने लिए सबक का मोन है। गतरनाक तो केवल शक्ति के लिए शक्ति का प्रयोग किया जाना है सच्च कल्याण के लिए प्रयोग में गई जान वाली शक्ति पनरनाक नहीं होती। आधुनिक जगत् के नेता शक्ति में मदा मत्त हैं। केवल

यहां विचार कि वे ऐसा कुछ करने में समय हैं जिस पहले कभी किसी ने सम्भव भी नहीं माना था, वसा कुछ कर गुजरने के लिए उनकी दृष्टि में पर्याप्त कारण बन जाता है। शक्ति जीवन का कोई लक्ष्य नहीं है, वह तो अथ लक्ष्य की सिद्धि का साधन मात्र है और जब तक लोगो को यह ध्यान नहीं रहता कि शक्ति लक्ष्य की पूर्ति शक्ति द्वारा की जानी चाहिए तब तक विज्ञान शुभ जीवन की वह सेवा नहीं कर सकता जो उसके द्वारा सम्भव है। लेकिन तब पाठक पूछेगा कि जीवन के लक्ष्य क्या है? मेरे विचार में किसी भी व्यक्ति को यह अधिकार नहीं है कि इस मामले में किसी दूसरे व्यक्ति के लिए कोई विधान बनाए। प्रत्येक व्यक्ति के लिए उसका जीवन के लक्ष्य वही पदार्थ हैं जिनकी उसे उचित कामना हो और जिनकी उपलब्धि उस शक्ति दे सके। जयवा यदि ऐसा समझा जाए कि मनुष्य में पहले शक्ति की कामना करना बहुत अधिक की कामना करना है तो हमें यह कहना चाहिए कि जीवन के लक्ष्य द्वारा व्यक्ति को एक अथवा आनंद अथवा आर्थिक उत्थान की उपर्याप्त हानी चाहिए। जो व्यक्ति शक्ति की कामना केवल शक्ति के लिए ही करता है उसकी चेतन इच्छाओं में कुछ-कुछ कालिमा रहती है। जब शक्ति मिलती है तब वह और अधिक शक्ति की कामना करता है और जो कुछ उसे मिल सकता होना है उससे उसे तुष्टि नहीं होती। प्रेमी कवि और रहस्यवादा का जितना अधिक सन्तान प्राप्त होता है उसकी अनुभूति शक्ति के अवेषी को कभी भी नहीं हो सकती, क्योंकि प्रेमी कवि और रहस्यवादी तो अपने प्रेम पात्र की उपलब्धि से ही शक्ति और सन्तोष पा जाते हैं लेकिन शक्ति के अवेषी को तो निरन्तर किसी नई जोड़-तोड़ में व्यस्त रहना होता है अथवा उसके जीवन में एक मूल्यपन की भावना उस अभिभूत करने लगती है। इसलिए मेरे विचार में एक प्रेमी का (यहां मैं इस शब्द का अधिकतम व्यापक अर्थ में प्रयोग कर रहा हूँ) प्राप्त ज्ञान वाले सन्तोष एक जलवाचारी गानक को प्राप्त होने वाले सन्तोष से कहीं अधिक होने हैं, और जीवन के लक्ष्य में उच्चतम स्तान प्राप्त होना चाहिए। जब भी आणविक तंत्र में यह नहीं महसूस करेंगे कि मैं जीवन व्यय में बिताया। मैं मध्या समय इस धरती की लाल रंग में रंगे जाने देखा है प्रातःकाल चमकते हुए आम त्रिदुआ को देखा है और तुषाराच्छास्त्रि मृग के प्रकाश में चमकती हुई हिमनिगाहें देखी हैं, सूक्ष्मे के बाद भरमते हुए मह के साथी उत्तम मैं अनुभव की है, और मानवात् के तट पर चट्टानों से टकराने हुए लूफानी अन्तःकरण का घोष सुना है। विज्ञान इन तथा अन्य अथ आनन्द की उपलब्धि उन तमाम लोगो का भी कर सकता है जो अथवा इन्हें प्राप्त कर सकते यदि ऐसा किया जाए तो विज्ञान की शक्ति का उपयोग बुद्धिमत्तापूर्ण कहा जाएगा। किंतु जब विज्ञान जीवन से उन शक्ति को भी छान लेता है जिनके कारण जीवन

का महत्त्व है तब वह हमारी प्रणामा का पात्र नहा रहेगा, चाहे जितनी चतुराई के साथ और चाहे जितनी भारी भरकम गाजा मामान के साथ वह हम निराशा के पथ पर आग बढ़ाना चले। जहाँ तब विज्ञान का स्वरूप ज्ञान की खोज है वहाँ तब तो ठीक है, पर उमम भिन्न मान-मूल्या का क्षेत्र विज्ञान को सीमाओं से बाहर है। जिनकी की साज के रूप में विज्ञान को मान मूल्या के क्षेत्र में हस्तक्षेप नहीं करने देना चाहिए और वैज्ञानिक तकनीक द्वारा यदि मानव जीवन का समुद्र बनाना है तो जिन लक्ष्यों की पूर्ति इन तकनीक द्वारा की जानी चाहिए उनसे अधिक महत्त्व स्वयं तकनीक को कभी न दिया जाना चाहिए।

द्वितीय भी युग के विविष्ट स्वरूप को निर्धारित करने वाले युग की समस्या योद्धी ही होती है। बालम्बरा लूयर और पचम चार्ल्स सोल्हवा दाता की पर शब्दी थे, गलीलियो और देकार्त ने सत्रहवीं शताब्दी का निर्देशन किया था। जो युग अभी अभी समाप्त हुआ है उसके महत्त्वपूर्ण व्यक्ति हैं एडिसन, राकफेलर, लॉरिन और सनयातसेन। सनयातसेन को छोड़कर ये सभी लोग सस्कृति-हीन थे, अतीत में घणा करनेवाले थे आत्मविश्वासी और निदमी थे। उनके विचारों और उनकी भावनाओं में परम्परागत विवेक को कोई स्थान ही नहीं था उन्हें तो केवल यात्रिकता और सगठन में ही अभिर्भूति थी। यदि भिन्न प्रकार की शिक्षा मिली होती तो ये सभी लोग भिन्न प्रकार के व्यक्ति हो सकते थे। एडिसन ने युवावस्था में इतिहास, भाष्य और कला का ज्ञान प्राप्त किया होता राकफेलर को यह सिखाया जा सकता था कि त्राणशस और त्रेंसस उसके पूर्वगामी हो चुके हैं लॉरिन के विद्यार्थी जीवन में उसके भाई को जो फर्मा दी गई उसके परिणामस्वरूप उसके मन में जो घणा बस गई थी उमक स्थान पर उसे इस्त्राम के उदय का और स्पूरिटन सम्प्रदाय के दयालुता से धनिक तत्र की ओर विवसित होना इतिहास पत्राया जा सकता था। इस प्रकार की शिक्षा से इन महापुरुषों की आत्मा में सगय के कुछ विपरीत पदा किये जा सकते थे। और यदि थोड़ा-सा भा सगय इनकी आत्माओं में उत्पन्न हो गया होता तो उनकी उपलब्धि की मात्रा शायद कुछ कम हो गई होती, किन्तु उसका मूल्य बहुत अधिक बढ़ गया होता।

हमारे ससार को मस्कृति और मोदय की एक विरासत मिली है लेकिन दुर्भाग्य की बात यह है कि ह्ण पीढी में हम इस विरासत का उस पीढी के ऐसे लोगो को सौंपत गए हैं जो कम सक्रिय और महत्त्वपूर्ण रहे हैं। ससार का शासन ऐसे लोगो के हाथ में जान दिया गया है जिन्हें अज्ञात का कोई ज्ञान नहीं है जिनके हृदय में जो कुछ भी परम्परागत है उसके प्रति कोई कोमल भावना नहीं है और जिन्हें इतनी भी समझ नहीं है कि वे किस निधि का नष्ट किए जा रहे हैं। शासकों से मेरा अर्थ केवल उन लोगो से नहीं है जो मन्त्री पदों

पर आसीन हैं बल्कि मेरा मतलब उन लोगों से है जिनके हाथ में वास्तविक शक्ति है। स्थिति का एसी बनाए रखन का कोई भी तात्त्विक कारण नहीं है। इस स्थिति को राखना एक गैर-गणित्र समस्या है और कोई बहुत कठिन समस्या नहीं है। अतीत काल में प्रायः लोगों की दृष्टि मकीण होनी थी लेकिन हमारे युग के प्रमुख लोगों में काल दृष्टि की सकीणता है। अतीत के प्रति उनका हृदय में एक ऐसी घृणा है जो नितान्त अनुपयुक्त है, और वर्तमान के प्रति एक ऐसा सम्मान है जिसका पात्र यह युग और भी कम है। प्राचीन काल के नीति मूत्र आज बहुत पुराने समझे जाते हैं लेकिन फिर भी नये नीति-मूत्रों की आवश्यकता भी महसूस की जाती है। ऐसे नीति-मूत्रों में सबसे पहला स्थान दूगा इस मूत्र को—बहुत अधिक ध्यान देना कि बजाय थोड़ा-सा कल्याण कर देना अच्छा है। इस मूत्र का कुछ अयपरता देने के लिए निश्चय ही यह आवश्यक होगा कि कल्याण की भावना भी कुछ स्पष्ट कर दी जाए। उदाहरण के लिए आधुनिक उमान में शायद ही कुछ ऐसे लोग हों जिन्हें यह विश्वास करने के लिए प्रेरित किया जा सके कि तब सचलन में स्वतः कोई उत्तमता नहीं निहित है। नरक से स्वर्ग तक चढ़ जाना अच्छा है भले ही गति बहुत धीमी हो और प्रक्रिया आयासपूर्ण हो, स्वर्ग से नरक में गिर जाना बुरा है भले ही इस पतन की गति मिल्टन के गीतान की गति-सी तब हो। और यह बात भी नहीं कही जा सकती कि भौतिक पदार्थों के उत्पादन में हावे वाली वृद्धि मात्र अपने-आपमें कोई बहुत महत्वपूर्ण बात है। अत्यधिक दीनता की रोकथाम महत्वपूर्ण है, किन्तु जिनके पास पहले ही बहुत अधिक सम्पत्ति है उनकी समृद्धि का बढ़ाना धर्म का व्यय बरबाद करना है। अपराधा की रोकथाम जरूरी हो सकती है लेकिन केवल इसलिए नए-नए अपराधा का आविष्कार करना प्रासनीय नहीं है कि पुत्रिम को उनकी रोकथाम में अपने करतब सिखाने का अवसर मिले। विज्ञान में मनुष्य को जो नई शक्ति प्राप्त हो गई है उनका निरापेक्ष प्रयोग केवल उही लोगों द्वारा किया जा सकता है जो, चाहे इतिहास के अध्ययन द्वारा अथवा अपनी जीवनानुभूति से मानव भावनाओं के प्रति कुछ सम्मान और उन भावावेगों के प्रति कुछ कामल अनुभूति उपलब्ध कर सके हों जो मनुष्य के दैनिक जीवन का कुछ रूप देते हैं। मेरा तात्पर्य यह नहीं है कि धार्मिक तकनीक समय मिलने पर एक ऐसी कृत्रिम जगत् की सृष्टि नहीं कर सके जायें जिनमें सभी प्रकार के वरुण हों जिनमें अभी तक लागू रहते आए हैं लेकिन मैं यह बात जरूर कहना है कि यदि ऐसा किया जाना है तो इस प्रायोगिक रूप में ही किया जाना चाहिए और इस अनुभूति के साथ किया जाना चाहिए कि शासन का प्रयाजन केवल शासकों का सुख पहुँचाना नहीं है बल्कि शासितों के लिए भी जायें जाने योग्य बनाना है। वैज्ञानिक तकनीक भी केवल शक्ति-सम्पन्न लोगों

या सम्पत्तिपूर्ण करने का ही काम नहीं करन देना चाहिए और यह अनुभूति लोगो के भक्ति दृष्टिकोण का एक तात्त्विक अंग बन जानी चाहिए कि कल्प सफल ही पुनः जीवन का निर्माण नहीं कर सकता। ध्यस्तितया समाज दाना ही के जीवन में भाग और अनुभूति समान रूप से तात्त्विक अंग हैं। ज्ञान यदि व्यापक और गूढम हुआ तो यह अतीत युगो और दूरस्थ स्थानों की अनुभूति अपने साथ लाता है। यह भाग होना है कि ध्यस्तितया तो सवगन्विमान है और न सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण है और ऐसा ज्ञान सभी दृष्टि भी देता है जो मान मूल्या को उन लोगो की अपेक्षा अधिक स्पष्ट रूप में देण सकती है जिन्हें दूर स्थान असम्भव होता है। ज्ञान से भी अधिक महत्त्वपूर्ण है मनाभावा का जीवन। हृष और स्नेह से ही जगत एक मूल्य हीन जगत् है। वैज्ञानिक जोड़-तोड़ करन वाले को य धार्मिक याद रखनी चाहिए और यदि वह इन्हें याद रखता है तो उसकी जाड़ तोड़ पूरण लाभदायक हो सकती है। आवश्यकता केवल यह है कि लोग नई द्यस्तितया से इतना अधिक मदोमत्त न हो जाएँ कि उन सत्यो को भी भूल जाएँ जिनसे प्रत्येक पूवगामी पीढो भन्तीभन्ती परिचिन थी। सम्पूर्ण विवेक नया नहीं है, और न सम्पूर्ण भूलता पुरानी ही है।

अभी तक तो प्रकृति की अधीनता ने मनुष्य को अनुशासित रखा था। इस अधीनता से अरने आपसी मुक्त करके आज मनुष्य कुछ उन दोषो का प्रद गित कर रहा है जो मालिक बन जाने वाले गुलाम में दस जात हैं। एक नये नैतिक दृष्टिकोण की आवश्यकता है जिसमें प्रकृति की शक्तिप्राप्ति की अधीनता के स्थान पर मनुष्य में जा कुछ सर्वोत्तम है उसके सम्मान की प्रतिष्ठा की जाए। जहाँ इस सम्मान का अभाव है वही वैज्ञानिक तकनीक सारगर्भाक है। जब तक यह सम्मान विद्यमान है तब तक विज्ञान मनुष्य को प्रकृति की दासता से मुक्त करने के बाद अब उसे स्वयं अपने भीतर की दास भावना के बंधन से मुक्त कराने की ओर प्रगति कर सकता है। चलते तो हैं, लेकिन वे अनिवाय नहीं हैं और भविष्य के प्रति जासा कम-भ-कम उतनी ही तकसगत है जितना तकसगत भय है।

