

*Т. С. Абзианидзе*

**О НЕКОТОРЫХ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОБЛЕМАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

*О специальной и общей теории  
относительности А. Эйнштейна*

*Перевод с грузинской рукописи*

*Тбилиси*

გამომცემელი: გიორგი ჟვანია  
ტექნიკური რედაქტორი: რაფიელ ჩიქოვანი  
კომპიუტერული უზრუნველყოფა: ნინო ჭულუხაძე

წიგნი გამოიცა მეცნიერების ისტორიის  
საქართველოს საზოგადოების მხარდაჭერით



Պարս ԲՅՈՒՆԻՍ

1889-1969

мелко  
издано 17  
№ 9-18-84

Т.С. АБЪЯНИДЖЕ

О некоторых мето-дологических  
проблемах естественных  
наук I  
Вопрепятственной и подвижной теории  
относительности А. Эйнштейна.

Сокращенная на 50%

Всего 530 л.

17

## შესავლის მაგიერ

---

წინამდებარე წიგნი მესამეა ფიზიკოსის ბატონი ტარას აბზიანიძის შემოქმედებითი მოღვაწეობის ამსახველი. მასში მოცემულია ავტორის ორიგინალური შეხედულებები და შეფასებები ძირითადად ა. ეინშტეინის ფარდობითობის სპეციალური და ზოგადი თეორიის შესახებ, აგრეთვე მოყვანილია საინტერესო ფაქტები თვით ა. ეინშტეინის ფილოსოფიური შეხედულებების და მასთან დაკავშირებით მთელი რიგი გამოჩენილი მეცნიერების შესახებ.

ვფიქრობთ, წიგნი საინტერესო იქნება არა მარტო ფიზიკოსებისა და მათემატიკოსებისათვის, არამედ საერთოდ, მეცნიერებისა და საზოგადოების ფართო წრეებისთვისაც.

მიგვაჩნია, რომ ბატონი ტ. აბზიანიძის წიგნების გამოშვება მეტად მნიშვნელოვანია საქართველოში მეცნიერების, კერძოდ, ფიზიკის განვითარების ისტორიის კუთხითაც.

სამწუხაროდ, ამ მეტად ორიგინალური აზროვნების, მაღალი რანგის მკვლევარის შემოქმედება ნაკლებად იყო ცნობილი საზოგადოებისათვის.

არა და ბატონ ტარას აბზიანიძემ თავისი მოღვაწეობით მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ფიზიკის სწავლების დარგში: მის მიერ შექმნილია ფიზიკის ლაბორატორიები, მან პირველმა დაწერა საქართველოში რენტგენის აპარატურა, თბილისის პიონერთა და მოსწავლეთა სასახლეში და ინდუსტრიულ ტექნიკუმში დაარსა ფიზიკის წრე, იყო სასკოლო ოლიმპიადების ჩატარების ერთ-ერთი ორგანიზატორი; მუშაობდა თბილისის საავიაციო ტექნიკუმის დირექ-

ქტორად, პუშკინის სახ. პედაგოგიური ინსტიტუტის (ამჟამად ილიას უნივერსიტეტი) ფიზიკის კათედრის გამგედ. მისი ორიგინალური ზემოდ ხსენებული შრომები მის მიერ დაეგზავნა საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ფიზიკის და ასტრონომიის ინსტიტუტებს და ავტორიტეტულ სპეციალისტებს, ხოლო თბილისში, საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის საქართველოს ფილიალის სპეციალური კომისიის სხდომაზე და საკავშირო მეცნიერებათა აკადემიის თეორიული ასტრონომიის სამეცნიერო საბჭოს გაფართოებულ სხდომაზე მოსმენილ იქნა მისი მოხსენება „მსოფლიო მიზიდულობის ძალის“ შესახებ. მისი მოხსენების მიმართ გაცხოველებულმა ინტერესებმა, რეცენზიებმა და დისკუსიებმა მისი შრომების ირგვლივ განაპირობა სწორედ მისი პირველი წიგნის გამოშვება "Критика законов Ньютона и построение Кеплера эллипса, часть I, о силе всемирного тяготения".

წინამდებარე, მესამე წიგნის გამოშვება ხელს შეუწყობს ბატონ ტარას აბზიანიძის კიდევ უფრო ფართო პოპულარიზაციას სამეცნიერო წრეებსა და ქართულ საზოგადოებაში.

მადლობას იმსახურებს ბატონ ტარასის შვილიშვილი, პროფ. გ. ჟვანია ამ წიგნის გამოცემისათვის, რაც საშუალებას მისცემს საზოგადოების ფართო წრეებს გაეცნოს ტ. აბზიანიძის მეტად საინტერესო შეხედულებებსა და შეფასებებს.

### *მეცნიერების ისტორიის საქართველოს საზოგადოება*

*P.S. ჩვენ გადავწყვიტეთ უცვლელად დაგვეტოვებინა ძალაში ბატონი ტარასის ორიგინალური მონიშვნა ლიტერატურაზე. მაგ. [41<sup>9</sup>] ნიშნავს მე-9 ლიტერატურას, ხოლო 41 ნიშნავს მინიშნებულ გვერდს.*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Настоящая статья ставит своей целью выяснить отношение специальной и общей теории относительности с фактами реальной действительности.

В не всякого сомнения, что важную роль играет математическая сторона теории, и строгое ее решение требует детального анализа этой стороны, но все же главное в теории, так как строгое математическое решение того или иного вопроса всецело зависит от тех основных положений, от тех предпосылок, которые даны для математической проработки данного вопроса.

Математика не может нести ответственности за саму сущность некоторых основных положений, оторванных от объективной материальной действительности; при этих условиях математика превращается в формальную математику, которая приводит к мистическим представлениям, т.е. к чистой абстракции.

При неверных постулатах, при неверных предпосылках результат получается неверный, не правильный, непонятный, несмотря на правильную математическую проработку данного вопроса.

Эти постулаты, эти основные предпосылки вполне доступны философскому обсуждению и для выяснения сущности данного вопроса, чтобы сделать ее предметом обсуждения, необходимо избрать иной путь, чем тот, по которому обычно следуют.

Здесь нужна историческая ориентировка вопроса и, главное, - анализ полученных результатов, чтобы установить, в какой части они нашли принципиальное отождествление в других областях общественной жизни.



## О НЕКОТОРЫХ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

---

### *1. НеЕвклидово пространство и четырехмерное пространство Цельнера, Крукса, Уоллеса, Бутлерова и Эйнштейна*

Все великие философы древнего и нового мира безразличия своих философских мировоззрений и независимо от методов исследования, которыми они пользовались для того, чтобы постичь тайны природы, ставили перед собой один всеобъемлющий вопрос – выявить «Единство Вселенной», выражаясь старой терминологией Пифагора-Кеплера, постичь «Гармонию Мира», или по выражению Фарадея и Эйнштейна – создать теорию «Единого поля», а по Гегелю, Канту и Энгельсу – показать «Единство Вселенной» единство материального мира.

И вот, когда после Максвелла электромагнитная теория восторжествовала и Лоренц, наряду с понятием Фарадеевского Электромагнитного поля, ввел выработанное на основе эксперимента достоверное понятие электрона как реальной частицы, движущейся под действием сил, обусловленных полем, в результате развития теории электричество горизонты физики настолько раздвинулись, что это привело к некоторым трудностям, выявленным отрицательным результатом опыта Майкельсона. Тогда Эйнштейн на основе «специальной»

теории относительности начал создавать, как он сам выражался, «теорию единого поля», выставив для этой цели принцип «эквивалентности» тяготения и инерции. Этим принципом эквивалентности он удовлетворил известный факт одинакового ускорения падающих тел, дал подходящее место равенству инертной и тяжелой массы, которое до тех пор в классической физике Ньютона носило случайный характер, но не смог связать едиными математическими уравнениями законы тяготения и законы электромагнитного поля, т.е. не смог построить теорию «Единого поля». После этой неудачи для решения правильно поставленной задачи он избрал путь четырехмерного пространства Цельнера, Крукса, Уоллеса, Бутлерова и тонким орудием математического анализа представил его в виде абстрактных уравнений.

Таким образом, в теоритической физике возникла новая концепция, согласно которой стало возможным отойти от декартовского идеала описания посредством фигур и движений, не занимаясь разработкой какого-либо образного представления результатов эксперимента, довольствуясь только построением идеальных логико-формальных конструкций посредством нашего сознания.

Такое новое отношение к физической теории, успешно воспринятое многими видными физиками, было облегчено распространением философских идей Эрнста Маха и его школы, к которой принадлежал А. Эйнштейн. Несмотря на это, многие признают, что в научном творчестве Эйнштейн был стихийным материалистом [73<sup>2</sup>] [158<sup>28</sup>] [I<sup>1</sup>] потому, что по Эйнштейну частицы (тела) должны быть включены в поле, но не прибавлены к полю, как это сделал Ньютон своей теории

пустого пространства, служащегоместилищем частиц (тел), или Лоренц в своей теории электронов. Но такой стихийный заскок в сторону материализма ничуть не меняет философские предубеждения Эйнштейна, по которому законы движения частиц целиком и полностью зависят от законов поля. По Эйнштейну тела двигаются в пространстве не на основании каких-то законов природы, а тела – это «горбы» поля – «сгустки энергии» в структуре поля, уравнение которого заставляет двигаться эти «сгустки энергии» двигаться по геодезическим линиям [170<sup>11</sup>], [94-97<sup>12</sup>].

Если Эрнс Мах признавал, что вещи или тела суть «комплексы ощущений», что тела существуют лишь как система условных знаков созданных чувствами человека, то Альберт Эйнштейн пошел дальше и довел ход мыслей Маха до логического конца, показав своей общей теории относительности, что даже «пространство и время представляют собой лишь формы нашего созерцания – единство ощущения, форму интуиции столь же неотрывной от сознания, как понятия цвета, формы или размера» [20<sup>10</sup>], [220<sup>8</sup>].

На эту проблему – «Евклидово» или «неевклидово» т.е. «воображаемая геометрия» лежит в основе механики – Эйнштейн обратил внимание в 1910-1916г.г., тогда как известный физик-астроном И.К.Ф. Цельнер, 1834-1882 опираясь на созданное человеческой логикой понятия об абсолютной бесконечности, за долго до Эйнштейна, еще в начале XIX в. пришел к выводам, совершенно противоположным тем, какие только мы и знаем о природе и утверждал, что в основу простых ясных умозаключений положены неправильные аксиомы, как-то:

допущение и «бесконечности времени» и представление о пространстве, как обладающем «тремя измерениями».

Цельнер пришел к предложению, что кратчайшее расстояние между двумя точками не есть прямая линия, как это требует геометрия Евклида, а есть дуга большого круга, с большим поперечником, что возможно только при допущении воображаемого четырехмерного пространства, [644<sup>3</sup>].

Нашего великого математика Лобачевского этот вопрос интересовал еще в 1829 году. (см. Н.Н. Ковалев «Пространство и время и принцип относительности в сочинениях Н.И. Лобачевского. Известия Самарского Государственного Университета 1922 г. выпуск 3 стр. 9 (60); В. Варичак «О неевклидовом истолковании теории относительности» новые идеи в математике: сборник №7. Стр. 44. 1914 г. С.П.Б) [9<sup>30</sup>], [44<sup>31</sup>].

Н.И. Лобачевский в заключении своего сочинения пишет: «оставалось бы исследовать, какого рода перемена произойдет от введения воображаемой геометрии в механику, и не встретятся ли здесь принятые уже и несомнительные понятия о природе вещей, но которые принудят нас ограничивать или совсем не допускать зависимости линии и углов. Однако же можно предвидеть, что перемены в механике при новых началах в геометрии будут того же рода, какие показал Г. Лаплас (*Mechanique celte* J I Liv I ch. II), предполагая возможной всякую зависимость скорости от силы, или выразимся вернее предполагая силы измеряемые всегда скоростью, подчиненные другому закону в соединении, нежели принятому сложению их [635<sup>4</sup>].

Н.И. Лобачевский который по выражению английского математика Клиффорда является «Коперником геометрии» сам пытался экспериментально проверить, имеет ли в нашем пространстве в действительности место обыкновенная – «евклидова» или «воображаемая геометрия» методом, основанным на сравнении параллаксов двух звезд, однако, вычисления не привели его ни к какому определенному результату. По этому поводу Лобачевский пишет:

«Итак, очень вероятно, что евклидовы положения одни только истинные, хотя останутся навсегда недоказанными» [636<sup>4</sup>].

Знаменитый математик Гаус тоже пробывал экспериментально доказать применимость воображаемой геометрии к нашему пространству, но уже непосредственными вычислениями суммы углов треугольников на возможно больших расстояниях на земной поверхности, он пришел к тому же отрицательному заключению.

Общая теория относительности А. Эйнштейна целиком и полностью основывается на геометрии Лобачевского со всеми ее четырехмерным пространственно-временным многообразием [44<sup>31</sup>].

Пространство с «четырьмя измерениями», облеченное в абстрактных математических формулах Эйнштейном, и названное им «четырёхмерный пространственно-временной континуум» не ново; оно давным давно третиновалось в Европе, обошло научные дебри Америки и поддерживалось не абстрактными математическими формулами как в учении Эйнштейна, и не на основании априорной необходимости, а на основании результатов «опытных наблюдений» (?)

небезызвестных ученых: зоолога А.Р. Уоллеса, профессора из Лейпцига – известного астронома-физика И.К.В. Цельнера, знаменитого химика-физика Уильяма Крукса, известного химика Бутлерова и других известных ученых, облеченных научным доверием в обществе своими большими открытиями в разных областях науки [82<sup>7</sup>, 74<sup>7</sup>, 81<sup>7</sup>, 78<sup>7</sup>].

Эти смелые исследователи природы старались проследить отчасти философскими соображениями, отчасти тонкими орудиями математического анализа цепь изменений во вселенной на бесконечном протяжении как во времени так и в пространстве и всегда приходили к выводам, совершенно противоположным тем, что нам известно о пространстве и времени, и дали заключение, что без всяких новых физических допущений, возможно представить пространство и время очень большими, но конечными, т.е. четырехмерными и тогда легко понять все круговороты материи, при которых материя по перемененно и рассеивается и уплотняется [644<sup>3</sup>], [645<sup>3</sup>].

Такой мистицизм четвертого измерения безусловно знаменует, согласно деяниям Цельнера и других, «начало новой эры в науке о духах и в математике. Духи указывают существование четвертого измерения, как и четвертое измерение свидетельствует о существовании духов» [81<sup>7</sup>], [82<sup>7</sup>].

В результате этих «опытных исследований» эта «новая эра в математике» была изучена представителем С.-Петербургского научного общества крупным ученым-химиком А.М. Бутлеровым, командированным обществом в Европу для изучения этой мистики четвертого измерения. А.М. Бутлеров сам начал увлекаться спиритизмом,

подкрепляя взгляды немецкого ученого Цельнера. По приезде С.-Петербург он написал статью: «Четвертое измерение пространства и медиумизм». В этой статье он изложил мнение Цельнера о действии на расстоянии, о реальности четвертого измерения [963<sup>60</sup>] и его «опыт» (?) при помощи американского медиума Генри Следа в Лейпциге 17 декабря 1877 года в 11 часов утра. Таким образом вся эта долгопродолжающаяся мистика четвертого измерения, усиленно пропагандируемая в конце XIX века такими видными учеными как Цельнер, Крукс, Уоллес, Бутлеров и другие и породившая духов в науке и в математике, убийственно была разгромлена и окончательно изгнана из науки всем ходом развития общественной жизни и науки [143-158<sup>20</sup>].

В начале XX века эта мистика четвертого измерения трудами Эйнштейна снова появляется в Европе; затем она обошла Америку и как и раньше, облеклась в абстрактные математические формулы и породила «свободу воли» элементарных частиц и «аннигиляцию» материи. Отсюда получается старый результат в новых веках, вроде «индетерминизма с теологическими выводами», как то: «разум в мире природы», «место человека в божьем мире», бессмертие души и т.п., и все это пишут П. Иордан, А. Комптон и другие знаменитые физики, известными опытами [15<sup>8</sup>].

Не менее удивительна книга известного шведского астронома Г. Стромберга «Душа Вселенной» [15<sup>8</sup>] и книга проф. Богораз-Тан «Эйнштейн и религия» [142<sup>12</sup>], где среди многих небылиц доказывается существование мировых духов.

Такие высказывания принадлежат многим видным физикам, например, американский персоналист Э. Брайтмен утвер-

ждает: «энергия, о которой говорят физики, есть божья воля в действии» [485<sup>8</sup>], [142<sup>12</sup>].

В первые годы своего творческого подъема 1905-1915 гг. Эйнштейн защищает и «сотворение мира» и его «гибель» и «конец причинности» и «уничтожение» времени (см. И.В. Кузнецов [53<sup>8</sup>], М. М. Карпов [222<sup>8</sup>]- 30). Эти измышления, по мнению самого Эйнштейна, непосредственно вытекают из всей его теоритической концепции [53<sup>8</sup>], от которой в последствии он сам отказался [245<sup>2</sup>], [246<sup>2</sup>], [177<sup>2</sup>], [178<sup>2</sup>] (см. философские вопросы современной физики, стр. 15, 17, 52, 53, 222, 485 изд. 1952 года. Теория относительности и материализм. Сборник, стр. 142, изд. 1925 года).

Вся теоретическая концепция А. Эйнштейна в первые годы своего теоретического подъема зарождалась под влиянием с детства выработанного религиозного мировоззрения. В статье «Наука и религия» Эйнштейн прямо заявляет: «Я утверждаю, что космическая религиозность является сильнейшей и благороднейшей движущей силой научного исследования (см. Einstein. Mein Wiltbild J.1//. [228<sup>8</sup>]. Но в поздние годы своей жизни, когда Эйнштейну в силу политико-общественной ситуации пришлось защищаться от террористических нацистских организаций, он вынужден был примкнуть к демократии мира и прогресса, которая усиленно оберегала его, и этим потеряв определенной направленности идейно-философскую почву для своеобразного свободного мышления, творческая деятельность Эйнштейна с этого момента (1925 г.) прекратилась. После этого вся деятельность Эйнштейна сводилась к тому, чтобы прежним своим высказываниям придать пояснения материалистического



характера, но нового творческого подъема Эйнштейна после 1925 года мы не находим, и на последок своей жизни он решительным образом отвернулся от современной физики, в особенности от квантовой физики, назвав все это «игрой в кости».

«Физики считают меня старым глупцом, но я убежден, что в будущем развитие физики пойдет в другом направлении чем до сих пор» [246<sup>2</sup>]. «Однако не думаю, что теория (квантовая теория) является подходящей исходной точкой для будущего развития. Это тот пункт, в котором мои ожидания расходятся с ожиданиями большинства современных физиков (см. А. Эйнштейн и современная физика. Творческая автобиография [67<sup>2</sup>]).

Директор Института высших научных исследований в Принстоне, физик Роберт Оппенгеймер, лауреат премии имени Энрико Ферми, тридцать лет работавший в тесном сотрудничестве с А. Эйнштейном, говорит следующее: «но в последние годы жизни, в последние 25 лет, связь с прошлым в каком-то смысле была причиной не удач Эйнштейна. Случилось это в годы проведенные в Принстоне, и факт этот, как он не горек, скрывать не следует. Эйнштейн заслужил право на эту не удачу. В те годы он спасался пытался доказать, что квантовая механика содержит ряд противоречий»... «что квантовая механика ему просто не нравится». Он не мог примериться с элементом неопределенности в ней. Он не мог одобрить отказ от идей непрерывности и причинности. С этими идеями он вырос, их он защищал и сильно обогатил, и ему было очень тяжело присутствовать при их смерти, хотя он сам выковал меч для борьбы с ними. Он вел страстную и

благородную борьбу с Нильсом Бором, оспаривая теорию, которую сам породил и которую ненавидел. История науки и раньше знала такие случаи [12<sup>02</sup>].

Не мешает здесь упомянуть, что теперь стали говорить о пятимерном Римановом пространстве: «Калуца (1921) ввел пять координат и интервал в пятимерном Римановом пространстве... Тогда довольно поразительным образом оказывается, что уравнение Эйнштейна... в пятимерном пространстве в точности распадается на Эйнштейновские уравнения того же вида в четырехмерном пространстве и максвелловские уравнения»... «В развитии пятимерной теории приняло участие большое число физиков: Эйнштейн, Бергман, Г.А. Мандель, В.А. Фок, Иордан, Розенфельд и др. [44<sup>9</sup>-45<sup>9</sup>], [338<sup>16</sup>].

Читая книги А. Комптона, Г. Стромберга, В.Г. Богораз-Тан, Иордана и др. трудно разобрать – какая разница между «духами» конца XIX века Цельнера, Крукса, Бутлерова и др. ученых и «духами» начало XX века вышеперечисленных физиков «четырёхмерной школы». Иначе говоря – какая разница между ощущениями господина Фолькмана и физика Крукса, производящего «изящные опыты» в своем доме в присутствии зрителей, чтобы установить материальность духа, и теми ощущениями, которые доставляются «абстрактными уравнениями» и «изящными схемами», мимо которых не могут «равнодушно пройти» физики четырехмерной теории второй половины XX века [79<sup>7</sup>-80<sup>7</sup>], [44<sup>9</sup>-45<sup>9</sup>].

Таким образом если в конце XIX века ставились «изящные опыты»? , чтобы доказать материальность не реальных духов и установить те или иные «закономерности»? над их

появлениями и исчезновениями, то во второй половине XX века не опыты ставят, а составляют «абстрактные уравнения» и «изящные схемы», чтобы доказать нематериальность реальной частицы и установить, что нет никакой «закономерности» в ее появлении и исчезновении (двойкая природа вещества, «аннигиляция» материи, свобода воли частиц, «принцип неопределенности» и т.п.). Вот к каким следствиям приводит учение А. Эйнштейна, которое возглавляют у нас некоторые академики и профессора, ищущие «гравитоны», и им подражают многие другие увлеченные «модным веянием», гравитационными волнами.

Над волнами тяготения, или как теперь принято называть «гравитационными волнами» работали многие видные физики и астрономы: Лаплас, Грин, Нейман, Зеллигер, В. Вебер и пришли к заключению, что для тяготения не может быть и речи о явлениях волнообразного движения в какой-быто ни было среде, не рискуя допустить факта противного нашему сознанию современного понимания природных явлений.

Не пора ли нам физикам XX века, решительным поворотом освободиться окончательным образом от мистики четвертого измерения Эйнштейна, Цельнера, Бутлерова и других, тем более что свое знаменитое уравнение всемирного тяготения, для чего и было введено четырехмерное пространство, Эйнштейн называет «временным выходом из положения» [81<sup>2</sup>] и по отношению к современной физике, в особенности к квантовой механике, в которой он сделал больше, чем создатель этой теории М. Планк, занял отрицательную позицию [83<sup>2</sup>], [178<sup>2</sup>], [146<sup>2</sup>].

Эйнштейн писал в 1947 году Борну следующее: «в наших научных взглядах мы оказались антиподами. Ты веришь в играющего в кости бога, а я – в полную закономерность в мире объективно существующего, что я пытаюсь уловить сугубо спекулятивным образом. Я надеюсь, что кто-нибудь найдет более реалистический путь, и соответственно, более осязаемый фундамент для подобного воззрения, нежели это удалось сделать мне» (см. Успехи Физ. Наук, т. 59, вып. 1, 1956 года, стр. 130) [178<sup>2</sup>].

Эйнштейн не мог примериться с принципом неопределенности, с отказом от идей непрерывности, хотя сам их создавал и обогащал до размежевания, но за последнее время их возненавидел и вел благородную, но страстную борьбу с Нильсом Бором на этой почве [12<sup>62</sup>].

## ***2. Принцип относительности А. Эйнштейна и абстракционизм М. Сейфора В. Кандинского и К. Милевича***

В художественной творческой мысли вообще во всем искусстве – в пейзажной живописи, или в литературной поэзии характер отображения всецело зависит от окружающей эпохи, от мировоззрения и от эстетических взглядов самого художника, литератора, скульптора.

Точно также в научных гипотезах и в науке отображается мировоззрение мыслителя – ученого, и связь с общественной жизнью осуществляется всегда, косвенным путем, через целую лестницу опосредствований.

Отсюда ясно, что исследование любого художественного явления, любого литературного или скульптурного произведения, любой научной гипотезы и направления всей научной мысли, созданной путем умозрительных заключений как конструкция нашего сознания [52<sup>8</sup>], будет не научным, если не исследовать окружающую эпоху, мировоззрение и эстетику самого автора, художника или скульптора. Эти отлично понимают неточность употребляемой терминологии, условность критериев для освещения того или иного вопроса, спекулируя на понятиях общезначимости, хотят показать правильность своих теорий, которые возможно, понятны им самим, но не другим.

И когда начинаешь доискиваться где же проходит водораздел между участками антимиров – т.е. между участками с преимущественной концентрации античастиц и участками вещественного мира – мира реальной действительности, то

убеждаешься, что проходит он не через те или иные опытные данные, не через наблюдения над явлениями природы, проще говоря, здесь ясно видно мироощущение и мировоззрение автора теории.

Точно так же, если мы проследим за развитием научной, а также художественной и литературной мысли во всей исторической эпохе, то мы ясно заметим, что развитие научной мысли, переломы научной, художественной и литературной мысли всегда выражались и характеризовались одним и тем же принципиальным, но своеобразным отображением во всех областях общественной жизни в данной эпохе.

Эпоха конца XV в, и начала XVI в. – эпоха глубокого перелома не только в ходе научной мысли и истории Европы, но и во всемирной истории.

По разным направлениям научной мысли готовился научный переворот. Эта эпоха требовала и рождала гениев во всех областях. В эту эпоху жили и творили гении Леонардо-да-Винчи, Рафаэль, Колумб, Магеллан, Ульбрих-фон-Гуттен, Микеланджело, Коперник и многие другие умы-таланты, обогатившие человечество в той или иной области. Эпоха эта – эпоха «Возрождения», которая требовала новизны и для этого создавала титанов научной мысли, титанов научного творчества во всех областях человеческой жизни. Таким образом, развитие общественной жизни не происходит отдельно, бессвязно для каждой отрасли, но всегда характеризуется в определенной эпохе принципиальной тождественностью единой мысли во всех областях общественной жизни.

И не случайно, когда в нашей эпохе все абстракционисты и сюрреалисты (художественное течение, возникшее в 1924 году на почве абстракционизма 1908 года), не имея никакого мировоззрения, никакой программы, провозглашали полный и чистый нигилизм, и их идеи рождались в сферах: «высшей реальности» в сферах «высшего разума»; их символом было ничто; вакуум, пустота [6<sup>58</sup>]. Называя своими философскими предшественниками и учителями Канта, Шопенгауера, Гартмана, Ницше, Эйнштейна, Бора, Гейзенберга, у которых мир есть лишь собственное представление – как проекция некоей существующей мировой воли [32<sup>57</sup>], и, как пишет Андрей Белый, «со стороны своего содержания поэзия есть видение бога», а Федор Соллогуб утверждает: «Я – бог таинственного мира, весь мир – в одних моих мечтах» [33<sup>57</sup>].

Точно так же в нашей эпохе для Альберта Эйнштейна мировая, т.е. «космическая религиозность – благороднейшая сила научного исследования» [228<sup>8</sup>], а «мир – форма созерцания, форма интуиции» [20<sup>10</sup>]. Для Гейзенберга, М. Борна, П. Иордана и К. Комптона мир не связан никакими закономерностями и характеризуется полной беспричинностью происходящих явлений.

Американский персоналист Э. Брейтман утверждает: мир – «энергия и физике есть божья воля в действии» [485<sup>3</sup>], а существование «мировых духов» доказывают астроном Г. Стронберг и физик Богораз-Тая [142<sup>26</sup>], [15<sup>30</sup>] и другие.

Какую эстетику, какое мировоззрение и какую окружающую эпоху мы должны видеть у этих абстракционистов, сюрреалистов, релятивистов, дейстов, у которых идеи рождаются в

сферах «высшего разума» в виде «духов» и воплощаются в таинственных мечтах религиозно-интуитивных откровениях В. Кандинского, К. Малевича, М. Сейфора, Г. Стремберга, Э. Брайтмана, Богораз-Тана, П. Иордана, К. Комптона и др., для которых «природная действительность есть нечто совершенно иное, чем искаженный образ представления об этой действительности в сознании человека» [110<sup>57</sup>]. Здесь принцип, характеризующий подлинно научные и художественные методы осуществляется в извращенной форме. Например, полотно Вальсона – «Образ», картина американца Сема Френсиса 1960 года – «Композиции» или полотно С. Дали 1946 года – «Искушение святого Антония», В. Кандинского 1920 года – «Белая лилия», Малевича 1913 года – «Черный суперметрический квадрат» и многое другое [93<sup>57</sup>], [120<sup>57</sup>]. Представленные в этих полотнах «эти символы» или «знаки» произвольны, не имеют никакой общезначимости и, собственно, могут быть «понятны» лишь самому художнику [120<sup>66</sup>], но не другим.

Точно также в научной мысли, в научных теориях отображается утрата реального-действительного и дается искаженный образ, представления об этой действительности в виде абстрактных уравнений, не имеющих никакой общезначимости, который может быть «понятным» лишь самими авторами этих теорий, но не другим.

Сам Эйнштейн об этом ясно и определенно заявляет: «Я надеюсь, что кто-нибудь» найдет более реалистический путь и, соответственно более осязаемый фундамент для подобного



воззрения, нежели это удалось сделать мне» [130<sup>52</sup>], [178<sup>2</sup>], называя все это «игрой в кости» [178<sup>2</sup>].

Еще яснее об этом пишет известный английский физик Дж. Томсон «Я вынужден признать, что никому еще не удалось выразить ясным (Т. А.) языком, что в действительности представляет собой теория Эйнштейна [225<sup>13</sup>].

Еще более непонятен «дуализм воли и частиц» Де-Бройля, про которого сам автор этой теории пишет: «Способ, с помощью которого может быть понятна разумным образом эта ассоциация воли и частиц, не вполне ясна [212<sup>11</sup>].

То же самое надо сказать про авторов, которые отняли у материи ее форму существования, ее главный атрибут движения, объявили ее инертной – бездеятельной и взамен этого дали миру «сгустки энергии» - «концентрированную энергию» [219<sup>14</sup>] в искривленном четырехмерном пространстве, провозгласили принцип неопределенности, отрицание детерминизма и возвели в культ аннигиляцию материи и ее беспричинное превращение в энергию обратно.

Все это как будто бы «понятно» (?) самим авторам этих теорий, но не другим, а поэтому порождает у них существование потусторонних «духов», - «бессмертие душ» и многое другое. И если исследовать современную науку указанных авторов и целую лестницу их опосредников, мы придем к печальному заключению, что все их произведения и их творчество носят характер – «и мысли добрые» исходят из религиозных побуждений, переплотясь с идеологическими и теологическими воззрениями. Можно было бы на основании

этих аргументов, заимствованных у современной науки, в заключение сказать, что начиная с 1927 года (год возникновения принципа неопределенности - индетерминизма Гейзенберга, Борна, Бора и других Т. А.), религия стала приемлемой для здравого научного ума» [140<sup>26</sup>].

Эта высшая сфера религиозного вдохновения как будто бы есть главное и основное различие «релятивистов» от «сюрреалистов», которых вдохновляет сфера «Sublime essence» (мистическая высшая сущность) [186<sup>50</sup>], обе сферы одинаковые по содержанию, но разные по названию, - в конце концов приводящие к «богу». Но их сближает утрата реального содержания и полное разложение установившихся форм мышления, которые как никак, логически связаны с природой в полном согласии с реальной действительностью.

Исходя из такого мировоззрения, т.е. кладя в основу строения мира такие мистические предпосылки из сферы потустороннего разума, мир должен бы получиться и получился искривленным - четырехмерным, богатым содержанием потусторонних духов [80-82<sup>7</sup>] несмотря даже не правильную математическую проработку. Математика не может нести ответственность за самую сущность исходных положений, оторванных от объективной материальной действительности, при этих условиях математика превращается в форматную математику, которая приводит к мистическим представлениям, т.е. к чистой абстракции.

Даже после такой правильной математической проработки каждому непредубежденному читателю - зрителю, с первого же взгляда становится ясной нелепость

того или иного творения. Однако теоретики-субъективисты создают целую систему «доказательств», призванных оправдать прогрессивность их теории, спекулируя на понятиях многомерного пространства, высшего разума и путем агностических выводов старается оправдать их существование.

В эстетическом отношении теория получается стройная и изящная, что придает большую убедительность многим «релятивистам» [21<sup>59</sup>], вернее, любителям абстрактных уравнений, которых по аналогии с большим основанием следует назвать «абстракционист в науке».

Дальнейшие эволюции (абстрактных уравнений Т. А.) привели к участкам Вселенной, которые расширяются и сжимаются, т.е. «к участкам пульсирующей вселенной, антимиров – участков с преимущественной концентрацией античастиц или участков, в которых может иметь место антигравитация» [41<sup>9</sup>].

Правильная математическая проработка в абстрактных уравнениях этих четырехмерных или пятимерных пространственных координат дает такое эстетическое удовлетворение, что «редкий теоретик («абстракционист в науке» Т. А.) мог в свое время пройти равнодушно мимо этой изящной схемы» [45<sup>9</sup>].

Имея абстрактные уравнения «Эйнштейн установил на этой основе единство метрики и тяготения (какого тяготения? Т. А.) и связал то и другое с распределением и движением материи в мировом пространстве. Эта связь выражается уравнениями тяготения Эйнштейна, которые следует

признать (по мнению абстракционистов в науке Т. А.) одним из величайших достижений человеческого гения» [21<sup>59</sup>].

Разве все это здесь сказанное не есть ли воплощение интуитивных откровений, «понятные» только релятивистам, тем более, что в теории Эйнштейна нет никакого тяготения, о котором здесь говорится есть кривизна четырехмерно-пространственно-временного континуума заставляющая тела – «эти сгустки энергии» по Эйнштейну двигаться по геодезическим линиям?

После всего этого становится ясным мнение известного исследователя сюрреализма Жоржа Леметра, который анализируя новые течения в искусстве и в литературе, не без основания доказывает, что сюрреализм создавался под влиянием разных течений, как из абстракционизма, так и из принципа относительности А. Эйнштейна, как из поэзии Рембо Летромона, кубизма, так и из принципа дополнительности Бора и Гайзенберга. [186<sup>50</sup>].

Сюрреалисты (художники, писатели Л. Селин, Кафка, И.С. Миро, И. Гренави, Генри Мури и др.), писал Леметр, представляли, что высшая реальность – за границами нашего разума, они верили в мистическую высшую сущность («Sublime essence»), где чистый разум не может им помочь и что данное логическим мышлением должно быть выброшено, чтобы достичь этого высшего идеала [186<sup>50</sup>].

Художник должен разорвать узы практического и логического мышления, освободиться от цензора разума, полностью высвободить дремлющие в нем подсознательные силы и подавленные мистические тенденции [196<sup>50</sup>].

Разве все это мы не видим и познаем в общей теории относительности А. Эйнштейна, когда его последователи – релятивисты, подобно сюрреалистам, доказывают, что надо отказаться от общепринятых положений, казавшимся «незыблемым» и полностью оправданным так называемым «здоровым смыслом», со своими логическими заключениями и довольствоваться абстрактными уравнениями для построения посредством нашего сознания формальных конструкций четырехмерно-пространственно-временного континуума со своеобразной кривизной и своеобразными духами [82<sup>7</sup>].

Разве не есть полное отсутствие логического мышления и высвобождение мистической тенденции, когда мы стараемся доказать по Эйнштейну, что реальные тела – это особые области «surrialite» не существующего в реальности гравитационного поля?, представляя их как горбы в строении этого поля?, что это есть невероятное концентрирование энергии [219<sup>14</sup>], [170<sup>11</sup>], [24<sup>12</sup>-27<sup>12</sup>].

Разве все это не есть взбуждение подсознательных сил и мистических тенденций? или, например, описывать картину мира – движение тела или любой частицы не на основании каких-либо законов природы, а на основании каких-то абстрактных уравнений кривого пространства, заставляющих эти тела двигаться по геодезическим линиям? [170<sup>11</sup>], т.е. уравнения гравитационного поля содержат в себе уравнения движения тела [19<sup>55</sup>].

Разве не сам Эйнштейн, подобно сюрреалистам, часто говорил при объяснении своих гравитационных уравнений: «если вовсе не грешить против разума, тогда нельзя вообще ни к чему прийти» [301<sup>13</sup>], или, например: «пространство и время

(в теории относительности) представляют лишь формы нашего созерцания, что эта форма интуиции [20<sup>10</sup>], [262<sup>14</sup>], и дальше: «понятие, непосредственно и интуитивно связанное с типичным

комплексом чувственных переживаний, назовем «первичным» понятием... «связь элементарных понятий будничного мышления с комплексами чувственных переживаний только интуитивно доступна пониманию и недоступна для научной логической фиксации» [316<sup>51</sup>].

Разве все это не утверждает в таких же славах и понятиях известный итальянский философ, сюрреалист Бенедетто Кроче рассматривая интуицию как первичное по отношению к вещественному миру, как духовное начало [26<sup>49</sup>].

Этот процесс интуирования в науке есть создание нового мира – мира Эйнштейна, точно также это и интуирование в искусстве есть процесс созидания нового мира – мира абстракционистов М. Сейфера, Р. Делона, В. Кандинского, К. Малевича и др. – мира сюрреалистов! Ф. Пикаббиа, П. Клее, А. Кубина и др.

Этот особый мир как в искусстве, так и в науке не имеет ничего общего с реальной жизнью, это есть агностическая теория символов в искусстве, для теория абстрактных уравнений (те же символы Т. А.) в науке!

В искусстве нет никакого познания реальной жизни, говорят сюрреалисты, в науке нет величин, претендующих на выражение самой физической реальности, - говорят релятивисты [10<sup>53</sup>]. И здесь и там имеется произвольное творение своей интуитивной фантазии, оторванной от рационального

мышления, произвольная творческая деятельность не соотнобразуется ни с какими законами внешнего мира.

Разве это все сказанное не есть прямое отображение всего существа эйнштейновского творения, когда он говорит: «На ум не приходят слова «для понятий и сочетаний понятий», мы склонны приписывать акту мышления полную независимость от языка [13<sup>54</sup>] или, например, «теория должна строиться умозрительно и потом при помощи более или менее искусственных дополнительных постулатов приспособлять к опытным фактам» [36<sup>2</sup>], [73<sup>2</sup>], что вся реальная жизнь, вся Вселенная, состоящая из материи и энергии, но Эйнштейну «существует как конструкция нашего сознания, как система условных знаков (символов Т. А.), созданных чувствами человека» [52<sup>8</sup>] и только абстрактными уравнениями – как системой условных символов, созданных чувствами человека, можно выразить обозначенные сверх нашего разума понятия, говорят релятивисты.

Разве утверждение Гайзенберга о беспричинном характере происходящих явлений в природе не связанных ни с какими законами внешнего мира и получившим существование как конструкция нашего сознания, отображенные в системе условных символов, не есть ли прямое отображение сюрреалистов, приводящих до религиозных фантазий [140<sup>26</sup>]. Исходя из всего этого, абстракционисты и сюрреалисты не без основания связывают свои «достижения» с учением о волновой и корпускулярной природе элементарных части с принципом неопределенности Гайзенберга, с успехом используют отрицание детерминизма,

непознаваемости мира и т.п., всякое отсутствие материальной предметности в своих «опусах».

Таким образом, совершенство методов и неясность целей – вот чем характеризуется современная физика со своими абстрактными уравнениями, отражающими кривизну многомерно-пространственно-временного континуума, представляющая интуитивные воображения мистических свойств каждого своенравного мыслителя сообразно своим понятиям и своей фантазией, отрицанием причинности и свободой воли элементарных частиц, двоякой природы вещества и аннигиляцией материи, то волна, то частица, все это полностью напоминает попутно в тех же датах развивающееся как в художественном. Так и в литературном искусстве абстракционизм, сюрреализм, дадаизм, кубизм и вообще развитие научной мысли в нашу эпоху – это есть полное отображение высвободившейся мистики не только в естественных науках, но попутно отображается это в развитии искусства как в художественной, скульптурной, так и в литературной области.

«Природа одна! И закон ея развития «один» во всех областях человеческой жизни». Перед нами полувековая история абстракционизма и его разновидности сюрреализма как в искусстве так и в науке, и до сих пор мы не видим прояснения, хотя в некоторых областях науки есть кое-какие попытки выйти из тупика, в котором по сей день находится, например, физика.

Гений всегда остается гением! Такие попытки принадлежат Эйнштейну, Де-Бройлю, [440<sup>56</sup>] и др. В общем



тем же гениям-ученым, которые сами ввели и узаконили в науке этот «абстракционизм».

«Физики считают меня старым глупцом, но я убежден, что в будущем развитие физики пойдет в другом направлении, чем до сих пор» [246<sup>2</sup>], назвав современное направление в физике «игрою в кости» [30<sup>52</sup>], [178<sup>2</sup>]. «Размышляя в течении всей своей жизни над этой проблемой, я пришел к выводу, что способ с помощью которого может быть понята разумным образом эта ассоциация волн и частиц, не вполне ясен [212<sup>11</sup>].

Оставив после себя осиротевших «релятивистов» и религиозно настроенных «нигилистов», отрицающих, наподобие сюрреалистов, все [94<sup>57</sup>] и материю и ее движение, всякую причинность, возведя в культ принцип беспричинных случайностей, совершенно не зависящих от внешней среды, зарождающиеся где-то в высшей сфере за пределами нашего разума в подсознательных тенденциях, они давно топчутся на месте, рассматривая измененное к реалистическому пути мнение этих гигантов научной мысли, как «ложное направление» [20<sup>59</sup>] и как «материалистический подход к богу» [205<sup>2</sup>], они уверенно заявляют, что «за последние два или даже три десятилетия своей жизни Эйнштейн находился на ложном пути» [20<sup>59</sup>].

По нашему глубокому убеждению эти опосредники и сейчас сами находятся на пути, который отвергли как Эйнштейн, так и Луи де Бройль со своими последователями (Подольский, Розен и др.) [440<sup>56</sup>].

Не имея никаких проблесков ни в художественной, ни в литературной, ни в научной областях на самостоятельное создание нового полотна, новых типов, ни новой теории, даже

чувствуется кое-где возврат к более реальным понятиям и реальным воззрениям (Подольский, Розен и др.) [440<sup>56</sup>].

Подвести итог этим выступлениям пока окажется делом преждевременным.

В интересах выявления реальности-действительности, необходимо избрать иной путь, и как писал Эйнштейн «Я надеюсь, что кто-нибудь найдет более реалистический путь и, соответственно, более осязаемый фундамент для подобного воззрения, нежели это удалось сделать мне» [178<sup>2</sup>]. Этот реалистический путь и осязаемый фундамент состоит в овладении традиции в опытах, и главное, выработать способность к проникновению и проникновению в глубину опытов и опираясь на накопленный опыт других предшествующих опытов, исследуя, на область подразумеваемого, а включиться в область конкретных данных «Единства Вселенной», - как диалектика целого.

Эта сложная диалектика противоречий научного творчестве даст возможность познать все богатство природы.

### ***3. Эйнштейн. Махизм. Немецкий нацизм. Диалектический материализм***

Редко можно встретить ученого-гения, каким был Эйнштейн, который достиг бы ореола славы в цветущие годы своей жизни. Это посчастливилось Альберту Эйнштейну, но не случайно!

В начале создания «теории относительности» (1905 г.) ему было 25 лет, и он все время обогащал науку гениальными творениями, приспособлявая их к своей великой идее – «Теории Единого Поля».

«Пока нет единого поля, для меня нет физики» [25<sup>2</sup>] писал в своей автобиографии А. Эйнштейн. В годы своего творческого подъема Эйнштейн был религиозен и числился членом иудейской религиозной общины. «Таким путем, хотя я был сыном совсем нерелигиозных (еврейских) родителей», - пришел к глубокой религиозности, которая однако уже в возрасте 12 лет резко оборвалась [28<sup>2</sup>]. Но, судя по всем данным той эпохи, в которой А. Эйнштейн очутился, это случилось в более поздний период 1918-1920 годах.

В силу своего потомственного происхождения, все усиливающаяся политическая и социальная ситуация в Германии, складывалась не в пользу Эйнштейна.

В ответ на это, Эйнштейна приветствовало и покровительствовало все прогрессивное человечество и с 1925 года началось и ясно выразилось его идейное размежевание, которое прогрессивно продолжалось до самой смерти. «Идейное размежевание усиливалось или становилось явным после поездок Эйнштейна» [254<sup>13</sup>] с 1919 года, где Эйнштейну был оказан почетный прием, как в научном, так и

политическом отношении, несмотря на его социальное, и, главное национальное происхождение. Этот «триумф в Америке и в Англии привел к дальнейшему накалу общественной борьбы вокруг Эйнштейна и его теории относительности» [254<sup>13</sup>]. Физик «Ленард и террористические националистические организации видели в теории относительности торжество ненавистной им рациональной мысли. Рабочие и демократическая интеллигенция видели в ней нечто противостоящее реакции [254<sup>13</sup>].

Все это хорошо видел и интуитивно угадывал Эйнштейн, и он постепенно, с болью в сердце, вынужден был стать на сторону демократической интеллигенции и передового студенчества. «В борьбе двух миров коммунизма и капитализма он был на нашей стороне и на мой (А.Ф. Иоффе) прямой вопрос давал недвусмысленный ответ» [26<sup>2</sup>].

В последствии политическая жизнь в Германии все накалялась, и Эйнштейну пришлось покинуть Германию и переселиться в Америку (Принстон. Институт Высших Исследований). Политические события все нарастали, одновременно с этим нарастала борьба реакции с прогрессом мира и науки, и когда после долгой борьбы восторжествовала демократия мира и прогресса, Эйнштейн с его единомышленниками и товарищами по науке, Леви, Чивити, Инфельд и др. уже находились в окружении ореола славы и демократии.

Эйнштейна приглашали многие страны мира, и всюду его приезд воспринимался как радостное событие. Всюду повторялись восторженные приемы, встречи, роскошные подношения и все это сопровождалось сложными обрядами,

доходящим до ритуалов – пушечных залпах при каждом выезде из резиденции.

Имея такое общественно-политическое положение, Эйнштейн давал своим прежним высказываниям определения материалистического характера.

Между тем раньше – до полного размежевания с успехом доказывалось четырехмерно-пространственно-временный континуум кривизна пространства, что мир безграничен, но конечен, что тела есть особые области поля, представляя их как «горбы» в структуре поля [179<sup>11</sup>] – как «сгустки энергии», т.е. «места невероятного скопления энергии» и в его гравитационном поле не тела и частицы двигаются, подчиняясь определенным законам природы, а гравитационное поле полностью определяет или, точнее говоря, заставляет двигаться эти «сгустков энергии», согласно законам гравитационного поля [170<sup>11</sup>].

По Эйнштейну пространство и время являются формой нашего созерцания единство ощущения, формой интуиции, столь же неотрывной от сознания как понятие цвета, формы или размера [220<sup>8</sup>]. Это пространство в нашем созерцании безгранично, но конечно и находится в пульсирующем состоянии, сжимаясь и расширяясь в известных пределах [194<sup>26</sup>], [195<sup>26</sup>].

И если все это говорилось в ранний период своего творческого научного подъема, то после «размежевания», мы слышим другое определение пространства.

Пространство определяется движением – присутствием тел, т.е. пространство и время – неотъемлемое свойство самой материи, оно без материи самостоятельно не существует – «прежде считали, что, если все материальные тела исчезнут из

Вселенной, время и пространство сохраняется. Согласно же теории относительности, время и пространство исчезнут вместе с телами» [253<sup>13</sup>] – сказал Эйнштейн. Никакой материалист такого точного и исчерпывающего ответа не смог бы дать.

Это не ограниченное и конечное пространство, для которого его последователи даже вычисляли радиус после «размежевания» уже расширилось и стало бесконечным.

Если в молодости Эйнштейн говорит о необходимости умозрительных конструкций для познания реальности мира, что теория должна строиться умозрительно и потом при помощи более или менее искусственных дополнительных постулатов приспособлять ее к опытным фактам [36<sup>2</sup>], то впоследствии умозрительные конструкции заменялись опытом, «все, что мы знаем о реальности, исходит из опыта и завершается им» [99<sup>13</sup>] или «Геометрия становится физической наукой, так как ее аксиомы содержат утверждения, относящиеся к объектам природы, утверждения, справедливость которых может быть доказана только опытом» [99<sup>13</sup>], «что физика должна представлять действительность в пространстве и во времени без мистических дальнодействий» [178<sup>8</sup>]. Эйнштейн верует в «объективную реальность физического бытия независимо от наблюдателя», говорит Макс Борн [179<sup>2</sup>].

Если в начале появления общей теории относительности четырехмерное пространство определялось четырьмя координатами независимо от времени - (мировой оси), иначе говоря «так как законы природы в общей теории относительности сохраняют свою форму независимо от произвольного выбора четырех переменных  $X_1, X_2, X_3, X_4$ , то

эти последние не имеют никакого самостоятельного физического значения.

Поэтому, например,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  не обозначают, вообще говоря, три линейных отрезка, которые можно измерить масштабом, а  $X_4$  не есть время, определяемое часами. Четыре переменные имеют лишь характер четырех чисел-параметров и не всегда допускают вещественное, реальное толкование». Такое определение пространства и времени вместе с наукой в первые годы своего творческого подъема представлялось Эйнштейну «созданием человеческого разума с его свободными идеями [261<sup>14</sup>], и если вовсе не грешить против разума. Нельзя вообще ни к чему прийти», часто говорил Эйнштейн [301<sup>13</sup>].

Таким образом, «пространство и время при описании процессов природы не имеют значения реальных физических вещей» [72<sup>17</sup>], но под давлением той части демократического-прогрессивного общества, которое как «нежное растение» оберегало их от нацистских террористических групп, Эйнштейну и его единомышленникам пришлось изменить такое Махистское мышление.

В результате всего этого, четырехмерное пространство рассматривалось уже как пространство с тремя координатами и присоединением к ним четвертой координаты, четвертое число – время. «В окружающем нас обычном трехмерном пространстве положение каждой точки определяется тремя числами. Если присоединить к ним четвертое число – время, то мы получим геометрическое представление – события пребывания материальной частицы в данной точке в данный момент» [11<sup>13</sup>], [193<sup>26</sup>].

Это наподобие того, как «в пятимерном пространстве Калуза уравнения в точности распадаются на эйнштейновские уравнения того же вида в четырехмерном пространстве и максвелловские уравнения» [44<sup>9</sup>-45<sup>9</sup>], [337<sup>16</sup>].

Если в начале творческого подъема объектом науки служили для Эйнштейна комплексы ощущений и наука являлась «созданием человеческого разума с его свободно изображенными идеями и понятиями» [261<sup>14</sup>] согласно Маху, то впоследствии после размежевания все это сменилось антипатией к философии Маха и даже «говорили о коренной противоположности между его познаниями и познаниями Маха [379<sup>13</sup>] и на вопрос философа Эмиля Меерсона в Сорбонне, каково отношение Эйнштейн к философии Маха, последовал ответ «жалкий философ» [256<sup>13</sup>]. Тогда как в статье, посвященной смерти Маха, Эйнштейн признает то значительное влияние, которое имел на него Мах. И можно смело сказать, что специальная теория относительности – детище именно Маха [258<sup>12</sup>].

Если в 20-х годах, живя в Германии, Эйнштейн, даже не думая, подписывает антисоветское воззвание, составленное группой германских ученых [91<sup>43</sup>], то будучи в Принстоне после размежевания «он был на нашей стороне и на мой прямой вопрос давал недвусмысленный ответ» [26<sup>2</sup>], «а по имеющимся теперь сведения, он даже формально вступил в коммунистическую партию» [55<sup>12</sup>].

Если в первые годы своего творческого подъема Эйнштейн защищает и «сотворение мира», и его «гибель» [53<sup>8</sup>] и «космическая религиозность» является для него сильнейшей и благороднейшей движущей силой научного исследования [228<sup>8</sup>], то впоследствии на вопрос архиепископа



кентерберийского: «в какой связи находится теория относительности и религия?», Эйнштейн не задумываясь сразу ответил: «никакой связи», что полностью удовлетворило архиепископа [254<sup>13</sup>].

Если в расцвете своей творческой мысли Эйнштейн обогащал квантовую механику, защищая идею дискретности и индетерминизма, подбирая для этого ряд остроумных примеров, усиленно доказывал принцип неопределенности и этими понятиями пришел к выводу, что свет представляет собой не только волны но и частицы, и это понятие вместе с Луи де Бройлем распространил сперва на электроны, а затем на всю материю, то после размежевания, будучи в Институте Высших Научных Исследований в Принстоне, Эйнштейн доказывал, что квантовая механика содержит ряд противоречий; что квантовая механика ему просто не нравится; что в квантовой механике нельзя примериться с элементом неопределенности, он никак не разделял отказ от идей непрерывности и причинности.

Хотя Эйнштейну было очень тяжело присутствовать при смерти тех идей, которые в молодости он сам породил, лелеял, защищал и обогащал, но факт этот как ни горек, скрывать не следует [12<sup>62</sup>].

Несмотря на все эти недостатки учение Эйнштейна возбудило большой интерес и привлекает к себе внимание не только со стороны специалистов-физиков, но и со стороны широкого круга ученых и неспециалистов. Эйнштейн сумел направить научную мель начала XX в., совершенно в новой концепции – строитель идеально-логико-формальных конструкций посредством нашего сознания. Эйнштейн совершил парадоксальный и резкий переход к новой картине

мира, который доступен только гению, ибо он многое прибавил к тому, что знали до него, и даже не предполагали и не могли представить, что после ньютоновских представлений о мире возможен такой «безумный» переход к миру Эйнштейна.

Принцип относительности разрабатывался и до Эйнштейна. Пуанкаре уже владел многими положениями теории относительности [15<sup>2</sup>], он даже опубликовал в итальянском журнале [33<sup>18</sup>], этого не отрицает и Эйнштейн [184<sup>2</sup>], но философски конвенциализм помешал ему [33<sup>18</sup>].

«Эйнштейн, которому было всего 25 лет и математические знания которого были незначительны по сравнению со знаниями глубокого и гениального французского ученого, раньше него пришел к обобщению, которое, используя и оправдывая частные достижения предшественников, одним ударом разрешает все затруднения, - да, но ударом мэтра: мощного ума, руководимого глубокой интуицией физической реальности» [15<sup>2</sup>] (Л. де Броиль).

Таким образом физики-теоретики, став на плечи Великана, увидели мир дальше великана (Гейне), ринулись по проторенной дороге, но не имея великана-ума, завели физику в тупик, «от которого сам Эйнштейн в более поздний период своей жизни решительно отвернулся» [245<sup>2</sup>]. «физики считают меня старым глупцом, но я убежден, что в будущем развитие физики пойдет в другом направлении, чем до сих пор». «Сегодня возражения Эйнштейна против квантовой механика нисколько не потеряли своей силы. Сегодня – мне кажется – он был бы менее одинок в своих возражения, чем в 1936 году» [246<sup>2</sup>].

«Я надеюсь, что кто-нибудь найдет более реалистический путь и соответственно более осязаемый фундамент для подобного воззрения, нежели это удалось сделать мне. Большие первоначальные успехи теории квантов не могли меня заставить повернуть в лежащую в основе игру в кости» [178<sup>2</sup>].

«Но ни философия Бора, ни огромные успехи обыкновенной квантовой механики, ни поразительная точность полученных, с помощью квантовой электродинамики результатов не могли заставить Эйнштейна признать эти теории» [177<sup>2</sup>].

И это все потому, что в конце концов идеи Эйнштейна привели к представлению превращаемости частицы в волну и волны – в частицу, свобода воли элементарных частиц, т.е. аннигиляцию материи, принципа неопределенности и т.п. Таким образом, наряду с идеалистическими-махистскими высказываниями Эйнштейна, можно встретить и материалистические установки, что не мешало ему резким поворотом временами сделать переход «релятивизма» от физической теории к философскому агностицизму.

#### ***4. Специальная и общая теория относительности Эйнштейна в учении дорелятивистических физиков***

Специальная теория относительности, разработанная Эйнштейном, появилась в печати в 1905 году в журнале: «Annalen der Physik» под названием «К электродинамике движущихся тел» и через три месяца в следующем номере этого журнала появилась другая работа Эйнштейна «Зависит ли инерция тела от количества заключенной в нем энергии».

Эти две статьи потрясли весь мир, сразу же были подхвачены физиками-теоретиками, в особенности немцами, в чьих руках они получили дальнейшее обоснование.

История науки не помнит такого ожесточенного спора, который совершенно вышел из научных рамок и был перенесен в политическую и догматическую области. Вот какова была эпоха, в которой смогла получить продвижение специальная теория относительности.

Если бы не эта эпоха демократии мира и прогресса, и не немецкие физики-теоретики, защищавшие Эйнштейна и его теорию относительности от расистских атак, теории относительности Альберта Эйнштейна не суждено было продвинуться, аналогично многим открытиям в науке.

Задолго до работы А. Эйнштейна были поставлены опыты в этой области и было посвящено много работ, на которых мы не будем останавливаться, укажем только на работу Ж. Бабиша в 1839 году, который пропускал пучок света через две одинаковые стеклянные пластинки в разных направлениях: через одну лучи проходили по направлению движения Земли, через другую – в обратном направлении.

При интерференции эти лучи дают такую же картину, как и в том случае, когда оба луча идут в одном направлении.

Для проверки вопроса об увлечении или не увлечении эфира Физо поставил опыты. В двух трубах равной длины вода пропускалась в противоположных направлениях с преувеличенной постоянной скоростью. Сравнивая смещение интерференционных полос, можно определить скорость света при неподвижной и движущейся воде. Однако смещение интерференционных полос вовсе не наблюдалось, если по трубам двигался воздух со значительной скоростью.

Из всех работ по вопросу электродинамики движущихся тел, наибольшее значение в дорелятивистский период имели работы Декарта, Лоренца и Пуанкаре. В 1886 году Лоренц

опубликовал работу «О влиянии движения Земли на оптические явления», где рассматривались вопросы электромагнитных и оптических явлений в системах, имеющих поступательное движение (т.е. все тела на Земле – в частности). Лоренц подробно изучил опыт Майкельсона-Морли и на основании своей теории 1892 года, пришел к заключению вместе с Фицджеральдом, что здесь тоже тело сокращается в направлении его движения, а следовательно, и в направлении движения Земли, на величину:

$$l' = l \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

Принимая это положение, мы легко можем объяснить получившееся противоречие в опыте Майкельсона и Морли.

Лоренц полагал, «что это только формальное преобразование, которое служит ему для упрощения уравнений. Совсем другой смысл дал преобразованиям Лоренца Эйнштейн (с Эйнштейновским толкованием соглашался и Лоренц)» [74<sup>2</sup>].

Пуанкаре видоизменил и дополнил преобразования Лоренца, но по существу результаты согласуются. Хотя круг вопросов, рассмотренных Пуанкаре весьма существенны для построения специальной теории относительности, но исследования Лоренца более стабильны.

«Роль Пуанкаре в установлении специальной теории относительности часто недооценивают. Причины недооценки его вклада в создании теории относительности Луи де Броиль и О.А. Старосельская-Никитина усматривают в философском конвенционализме Пуанкаре. Д.Д. Иванченко считает причинами забвения роли Пуанкаре: 1) факт публикации статьи в практически неизвестном физикам, но крупном итальянском математическом журнале; 2) то, что работа

Эйнштейна бала подхвачена многочисленной армией немецких физиков-теоретиков; 3) неуверенное отношение самого Пуанкаре к своим результатам [33<sup>18</sup>].

«Формализм четырехмерных преобразований, изложенных в статье Пуанкаре, опередил математические построения Эйнштейна и даже Минковского. Но в первую очередь он опередил физические построения самого Пуанкаре» [265<sup>29</sup>].

Леопольд Инфельд находит, что специальная теория относительности без большого промедления была бы сформирована Пуанкаре, если бы этого не сделал Эйнштейн. Эйнштейн этого не отрицал.

Да! Это верно! «Но по отношению к общей теории относительности дело обстоит иначе».

«Я сомневаюсь, была бы она известна теперь» [184<sup>2</sup>] – сказал Эйнштейн. Этим я хочу подчеркнуть, что не только для теории относительности, но и для других случаев, как это мы увидим ниже, эпоха, в какой жил и творил ученый, имеет решающее значение для продвижения вперед того или иного научного открытия или даже изобретения.

Джеймс Уатт, получивший в 1769 г. патент на усовершенствование паровой машины, умер в нищете, а в том же году некий механик получивший патент на изобретение дамских шпилек для головного убора, умер в роскоши. Пифагора, Аристарха Самосского и др. изгнали из родины за гелиоцентрическое учение. Христианизм разгромил все научное наследие греков и арабов. На Парижском соборе в 1209 г. и на Лютеранском при Иннокентии III в 1215 г. физика и математика Аристотеля подвергаются запрещению за порождение ереси и приказом Григория IX в 1231 году книги

Аристотеля по математике и физике не были дозволены к обращению. В 1251 г. Парижский Университет одобрил издание сочинений Аристотеля, а столетием позже никто не мог получить академическую степень без удовлетворительного знания всех творений Аристотеля.

«В Испании в 1490 г. в городе Саламанке на площади Стефана, по приговору инквизиции сожгли более 5 тысяч книг разных названий, в той числе много интересных работ по математике, физике и астрономии. Множество трудов, полезных человечеству, исчезло навсегда только потому, что они излагали взгляды, противоположные убежденным схоластическим богословам.

Англичанин Роджер Бекон – один из самых смелых умов средневековья, который еще в XIII веке утверждал, что источникам познания должны служить не авторитет и догматы, а разум и опыт был посажен на 14 лет в подземелье.

Протестант Кальвин в 1553 году сжег на костре испанского врача Мигеля Сервета, работавшего над исследованием кровообращения» [196<sup>27</sup>]. Прояснение наступило в конце XV в. Тогда Коперника не только равнодушно встретили, но даже папская власть просила Коперника, указать точную систему исчисления движения Солнца и Луны, которая могла бы служить долгое время для установления дат церковных праздников. Но это продолжалось недолго, и снова за это то же учение в 1600 г. на площади Цветов в Риме, инквизиция сожгла Дж. Бруно, а в 1633 г. судила Галилея.

В подобных условиях ожесточенного преследования и террора, была надолго подавлена возможность успешного развития всей науки, ибо знания не могут двигаться вперед,

если творческая мысль ученого искусственно ограничена кругом идей, которые складывались течение времени на почве невежества и суеверия.

Гегель писал в «Naturphilosophie» 2 Teil стр. 981: «Законы абсолютно свободного движения открыты как известно Кеплером; это открытие достойно бессмертной слава. В последствии стала общепотребительной фразой, что Ньютоном в первые открыл доказательство этих законов. Трудно более несправедливо приписать славу не том, кто впервые открыл, а другому лицу...  $\frac{A^3}{T^2} = \frac{A}{T^2} A^2$  ...и назвать вместе с Ньютоном  $\frac{A}{T^2}$  «общей тяжестью» [349<sup>7</sup>].

«Гегель выставлял на вид то обстоятельство, что, собственно основателем современной механики является Кеплер, который умер в Германии в нищете, и, что ньютоновский закон тяготения уже содержался во всех трех кеплеровских законах, а в третьем он ясно выражен [270<sup>7</sup>].

Леон Фуко (1819-1882), знаменитый французский физик, дал экспериментальное доказательство вращения Земли вокруг оси при помощи опыта с маятником, произведенного в Парижской обсерватории в 1860 г. Этот же опыт с маятником, за двести лет раньше Л. Фуко, в 1661 г. произвел итальянский ученый Вивiani во Флоренции, а затем Бертолини в Римини 1833 году получил удовлетворительные с качественной стороны результаты [161<sup>36</sup>]. Но стараниями французских ученых опыт и славу закрепили за Л. Фуко.

Открытие Гейльбронского врача Юлиуса Роберта Майера (1814-1878) числовой величины механического эквивалента тепла (1842), было настоящим событием первостепенной важности, и он своим оригинальным мышлением произвел



величайший переворот в мышлении ученых, в особенности его основное представление о превращениях одной и той же механической энергии в другие формы движения материи навсегда останется незабываемой - непоколебимой истиной.

Но злоба и зависть окружающего круга ученых-близкой профессуры с испорченной и нездоровой натурой, всегда мешали развитию новой мысли, новых взглядов.

Профессор Берлинского Университета Поггендорф в своем сборнике (т. 2 Лейпциг, 1863 г.) пишет о Майере, что он умер в доме умалишенных около 1858 г. Затем в Агсбургской «Всеобщей Газете, которая считалась профессорским органом, поправляет свой, «злой бред» и пишет: «не умер (как значится в Агсбургской Газете в 1858 г. в доме умалишенных), но еще жив» (1868 г.) Эта же газета предостерегала читателей касательно «мнимого открытия» дилетанта» д-ра мед. Майера.

Такое отношение к открытию первостепенной важности со стороны круга ученых, распустивших слух о телесной и духовной смерти Майера, превратилось в тактику замалчивания и искажения, смысла его работ. Это способствовало тому, что английскому ученому Джемсу Прескотту Джоулсу чуть не присвоили открытие немецкого предшественника, но своевременно принятыми (1851) мерами печати со стороны Майера, это не произошло [397-399<sup>34</sup>]

Из приведенных примеров ясно, какое значение имеет круг учеников и эпоха, в которой живет и творит гений.

Но оставим пока «электродинамику движущихся сред» и сделаем обзор основных работ специальной теории относительности, посвященной изменению инертной массы от скорости движения, т.е. чем больше скорость тела, тем

больше его инертная масса на величину, согласно формулы Лоренца:

$$m \approx \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Изменение инертной массы от скорости мы встречаем в трудах Декарта, Эйлера, Лапласа. «Небесная механика»; Якоби – в знаменитых лекциях по динамике; Г. Герц «Принципы Механики»; Кирхгоф – «Лекции по механике»; Мещерский – «Динамика точки переменной массы».

Кроме этого можно назвать многих физиков и астрономов, которые рассматривали инертную массу как переменную величину: Dufour, Гильден, Тиссеран, Rayleigh, E. Rout и др.

Изменение инертной массы от скорости яснее и лучше всех, даже лучше современных представлений, сказано в работе Декарта. В одном месте своих работ он пишет: «Можно утверждать с достоверностью, что камень не одинаково расположен к принятию нового движения или к увеличению скорости, когда он движется очень скоро и когда он движется очень медленно» [243<sup>12</sup>], [116<sup>19</sup>].

Позднее в 1898 году профессор Н. Умов придал этому утверждению Декарта важное значение и утверждал, что масса тел при скоростях, близких к скорости света будет сильно возрастать [167<sup>21</sup>], [67<sup>8</sup>].

Как видим, изменение инертной массы в специальной теории относительности (рассматривалось), принималось во внимание только при скорости близкой к скорости света, а Декарт и другие ученые рассматривали даже при обыкновенной скорости, и вообще изменение инертной массы сильно зависит от быстроты изменения процесса.

Струя воды, выбрасываемая под большим давлением, не может быть перерублена мечом, пуля винтовки пробьет насквозь приоткрытую дверь, но закрыть не сможет вследствие резкого увеличения сопротивления действующей силе, при быстром изменении процесса, что мы и называем инертной массы тела.

Приняв такое заключение относительно инертной массы, иначе говоря, отказавшись от старого понятия инертной массы как меры количества материи, уже не трудно было сперва Дж. Томсону, задолго до Эйнштейна, а потом самому Эйнштейну вывести заключение о превращаемости инертной массы в энергию и обратно. Эйнштейн пишет: «масса тела есть мера содержания энергии в этом теле; если энергия изменяется на величину  $E$ , то массе изменяется в том же направлении на величину  $\frac{E}{910^{20}}$ , причем энергия измеряется в эргах, а масса в граммах». [178<sup>22</sup>]  $M = \frac{E}{c^2}$  [186<sup>2</sup>]. Здесь под массой надо понимать инертную массу.

Мы не можем не упомянуть здесь работы Джозефа Томсона, который дал ту же самую формулу, основываясь на тех же самых заключениях:

$$M = \frac{E}{c^2}$$

«Эта формула была выведена гораздо раньше Эйнштейна Джозефом Томсоном и игнорировалась буржуазной наукой» [110<sup>12</sup>]. В литературе часто встречается известный закон Томсона-Эйнштейна:  $E = Mc^2$  [571<sup>6</sup>], [585<sup>6</sup>].

Здесь же надо упомянуть об аналогичных работах – инерция энергии, или о потоке энергии, разработанной Максвеллом, И. А. Умовым и другими. П. Н. Лебедев впервые доказал давление светового потока, а оттуда вывел

знаменитую формулу массы  $E = Mc^2$ . Поэтому опытные подтверждения обоих законов никоим образом не могут быть истолкованы в пользу релятивизма и против классической физики [175<sup>12</sup>]

«Это соотношение между инертной массой и энергией подтверждено всем ходом развития ядерной физики, где во всех процессах происходит превращение внутренней кинетической энергии исходных ядерных частиц в другие виды энергии и представляет собой один из фундаментальных законов физики.

И вот такой фундаментальный закон, открытый Д. Томсоном, П. Лебедевым, Н. Умовым до релятивистской физики, не нашел соответствующего применения, пока А. Эйнштейн не дал свое пояснение. «Гений не тот кто много знает, а тот кто много нового дает». Такими были наряду с другими Ньютон и Эйнштейн.

Принимая все это во внимание, мы не можем наравне с другими стать суеверными и рассматривать славу гениев науки как что-то окончательное, неприкосновенное.

«Я лично (В.А. Фок) с таким обожествлением Эйнштейна не согласен и считаю неправильным созданием вокруг него ореола непогрешимости» [16<sup>59</sup>]. «Мне (В.А. Фок) представляется несомненным, что научная критика Эйнштейна вполне совместима с глубочайшим уважением к его гению» [22<sup>50</sup>].

Изъявление осторожного сомнения не может уменьшить ни достоинства, ни сомнения, ни занимательности научных вопросов.

Пора! Право оставить эти бессмысленные возгласы в честь современного гения А. Эйнштейна. По принятому недоразумению не будем считать преувеличенно заслуги

Эйнштейна в области изменения инертной массы от скорости движения, области установления соотношения между инертной массой и энергией в области четырехмерного пространства и в области независимости скорости света и не обратить внимание читателя на непростительную вину ученых эпохи Декарта, Д. Томсона, Анри Пуанкаре, Н. Умова перед наукой в том, что не смогли подняться до совершенства учения Декарта, Пуанкаре, Томсона, Н. Умова, П. Лебедева и молчаливой насмешкой убили великую правильную идею – изменения массы от скорости и соотношение между инертной массой и энергией.

Этим они не только затормозили продвижение научной мысли на триста лет, но дали возможность ученым последующей эпохи учинить несправедливость по отношению Декарта, Пуанкаре, Н. Умову, П. Лебедеву. Таким отношением к науке в новой эпохе выработалось «понуждение к признанию» новых открытий, где мерилom оценки этих открытий делают не взвешиванием строгих умозаключений и принципиальных успехов, а совершившийся факт приспособления к опытным фактам и даже поразительные по своей слабости не мотивированные заключения, не служат поводом критического отношения.

Наряду с этим взаимное восхваление популярнейших авторитетов сбивает молодежь с толку, и она даже не помышляет о том, чтобы поискать чего-нибудь творческого помимо этих фигурантов науки и мимолетных реклам и даже не предполагает, что живой дух может родиться где-нибудь в творениях свободных творческих им подобных натур.

Как видно из ряда приведенных примеров, авторы крупных открытий принципиального характера, оказавших

значительное влияние на развитие научной мысли, не предвидели истинного значения своего открытия.

«Значение таких открытий в полной мере выявлялось впоследствии, причем зачастую это раскрывается не самим автором открытия, а кем-либо другим!! [74<sup>2</sup>], когда этого требует эпоха.

И если Д. Томсон, давший знаменитую формулу  $E = Mc^2$ , или Лоренц и Анри Пуанкаре, впервые сформулировавшие теорию относительности, или Декарт и Н. Умов, ясно и определено отразившие в своих научных трудах изменение инертной массой от скорости, не смогли применить свои знаменитые открытия, то это случилось, конечно, не потому, что их гений был недостаточно силен!

Великие люди, как бы ни был замечателен их гений во всех областях, разрешают те задачи, которые поставлены историческим развитием производительных сил и производственных отношений их эпохи. Это в полной мере относится к вышеприведенным фактам.

Анри Пуанкаре в 1904 году на конгрессе в Сент-Луисе исходил из принципа относительности и высказывался также за то, что не могут существовать скорости, превосходящие скорости света [32<sup>18</sup>], и это не было воспринято большинством исследователей на конгрессе, а ее философская несостоятельность была показана во многих работах.

Эйнштейн же, допустивший, что луч света движется в «покоющейся» системе координат с определенной скоростью «с», независимо от того, испускается ли этот луч света покоящимся или движущимся телом, тогда же показал его применения для объяснения теории «одновременности», потом переходит к рассмотрению относительности длин и времен.

Физики-теоретики сразу восприняли этот постулат Эйнштейна, и до сих пор он не потерял своего значения, (опыты Кантора и др.).

Мы достаточно разобрали теоретические работы как специальной, так и общей теории относительности, но ничего не сказали об экспериментальной проверке.

Некоторые основные выводы специальной теории относительности – явления давным давно известные до Эйнштейна (как мы указали), изменение инертной массы от скорости движения, соотношение между инертной массой и энергией, не могут быть использованы в пользу релятивизма, но вследствие математических и технических трудностей не могли быть проверены на практике в дорелятивистский период.

В связи с разработкой теоретических вопросов и усовершенствования технических установок, теперь они неоднократно проверялись и оправдывались на практике, не только в конструкции ускорителей, но и важнейшие теоретические и технические расчеты, связанные с применением атомной энергии, находят оправдание в части изменения инертной массы от скорости и перехода инертной массы в энергию; и как мы указали, они представляют собой один из фундаментальных законов природы.

Что касается экспериментальной проверки других постулатов и выводов специальной теории относительности, как то: предельная скорость света, «собственная длина» и «собственное время», одновременность двух событий и другие им подобные, то для них, вследствие математических и технических трудностей, пока не найдены пути

сопоставления результатов теории с экспериментом ни до релятивистской эпохи, ни после.



## ***5. Опыт Майкельсона и общие замечания о скорости и направлении движения Земли по орбите. Теория Лоренца и Фитцджеральда***

Принимая гелиоцентрическую систему Коперника, необходимо было поставить «experimentum crucis», т.е. решающие опыты, доказывающие суточное обращение Земли вокруг оси и главное годовое обращение Земли вокруг Солнца. Для суточного вращения имеется решающий опыт Фуке с маятником, проделанный в пантеоне в 1861 году и опыт Хагена (1910, 1919 гг.) с перемещающимися шарами, для количественного наблюдения вращения Земли. Эти опыты теперь с успехом можно демонстрировать и в лабораторных условиях для доказательства суточного вращения Земли вокруг своей оси.

Для доказательства годового движения Земли вокруг Солнца таких «experimentum crucis» опытов нет!

Явление аберрации хорошо объясняется годовым движением Земли, но это можно объяснить и другим путем при покоящейся Земле. Параллактическое смещение звезд хорошее и верное доказательство, но их наблюдение довольно трудно и полученный отсюда параллактический эллипс звезд, удаленных на несколько десятков и сотен световых лет от Земли, почти не наблюдается.

Для этого требовались доказательства более ясные и решающие, и вот одним из таких доказательств надо считать опыт Майкельсона, который сконструированным им интерферометром хотел определить скорость и направление движения Земли по орбите или обратно – определить

существование эфирного ветра, а отсюда можно определить скорость и направление движения Земли вокруг Солнца.

Неоднократно произведенные Майкельсоном опыты (1881, 1887, 1904, 1909) не дали ожидаемого явления. «Если бы опыт дал положительный результат, то удалось бы определить скорость движения Земли не только по орбите, но и относительно эфира».

«С достаточным полагают, что Солнце так же, как и все планеты, движется через пространство в некотором определенном направлении со скоростью примерно 20 миль в секунду. Эта скорость определена, однако, не особенно точно, и существовала надежда, что при помощи данного опыта Майкельсона можно будет точно измерить скорость движения через пространство всей солнечной системы. Так как опыт дал отрицательный результат, то эта проблема ждет своего разрешения» [183<sup>39</sup>]. Сам Майкельсон говорит: «Интерферометр был придуман для решения этой задачи» [183<sup>39</sup>].

Как известно, в интерферометре Майкельсона установлены два зеркала в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, одно из которых установлено на салазках, что допускает микрометрическую перестановку для изменения расстояния плеча. Луч света, выйдя из источника, падает на слегка посеребряную пластинку и здесь же раздваивается на два взаимно перпендикулярных луча путем отражения и путем преломления. Затем эти лучи падают на соответствующие зеркала и, отразившись от них, идут в зрительную трубу, где и наблюдается интерференционная картина.

Майкельсон, желая доказать движение Земли вокруг Солнца и выяснить направления этого движения, установил свой интерферометр, которым он должен был показать неподвижность эфира, т.е. что существует «эфирный ветер» при движении Земли, а затем вывести чисто математическим расчетом из этого опыта вышесказанное заключение относительно орбитального движения Земли.

Производя математический расчет для определения оптической разности хода во времени двух лучей, одного по направлению перемещения Земли, а другого в перпендикулярном направлении этого перемещения, и принимая скорость света за постоянную величину, получил для разности оптического хода лучей во времени вполне достаточную величину, чтобы при повороте интерферометра на  $90^0$  заметить смещение интерференционных полос. Неоднократные повторные наблюдения показали, что ожидаемого смещения интерференционных полос – нет!

Ставится вопрос: какое заключение мы должны вывести из всего сказанного?

Этот отрицательный результат опыта Майкельсона говорит, что или надо отказаться от постоянства скорости света и принять гипотезу Ритца, что скорость света зависит от скорости источника света, но это не оправдывается многими наблюдениями, или принять гипотезу Фитцджеральда-Лоренца, по которой происходит укорачивание длины всякого тела при движении на величину  $\sqrt{1 - \beta^2}$ , где  $\beta^2 = \frac{v^2}{c^2}$ .

Это сокращение является не результатом действия каких-либо сил, а просто фактом, сопутствующим движению,

поэтому это утверждение не имеет ни физического, ни философского обоснования.

Не смотря на то, что Лоренц, Фитцджеральда работающие над сокращением в длину всех тел при движении, формулам преобразования дают чисто математическую формальную интерпретацию, тогда как для теории м при переходе от неподвижной системы к подвижной системе О постоянство скорости света и вытекающая отсюда «собственная длина» и «собственное время», имеют неформальное математическое, а реальное действительное значение, считая устройство нашего мира таковым, что каждая движущаяся система имеет свое время.

Если мы для обоснования отрицательного результата опыта Майкельсона примем гипотезу Ритца, допускающую, что скорость света «с» зависит от скорости движения самого источника, т. е. допускает геометрическое сложения скорости света «с» и скорости самого источника  $v$  — ( $u = c + v$ ), тогда как мы указали, никаких интерференционных полос и никакого смещения мы не должны ожидать и в действительности не получаем.

Ритц выставил эту гипотезу о зависимости скорости света от скорости движения самого источника света в 1908 году и, как мы знаем, этой гипотезой легко и просто объясняется отрицательный результат опыта Майкельсона. Возражения, выставленные против этой гипотезы мало обоснованы, но все проведенные эксперименты не доказывают гипотезу Герца, но не противоречат принципу независимости скорости света от скорости источника света.

Первое и главное возражение – это как бы есть отрицание характера электромагнитных явлений как близкодействия, иначе говоря распространение действия от одной точки к другой определяется непосредственной близости к этой точке, но не скоростью далеко отстоящего источника.

Ни волновой теорией в полном ее объеме, ни корпускулярной теорией световых явлений, на которую в последствии ссылался Ритц нельзя отрицать зависимость скорости светового луча от скорости источника света жестко связанного хотя бы с Землей, но этот принцип не находит экспериментального подтверждения, так как не измерялась скорость света непосредственно от движущегося источника света.

Спектроскопические наблюдения де Ситтера (1913 г.) (W.de Sitter «Phis. Zeitschrift», 14, 429, 1913) над физически связанными двойными звездами, у которых компоненты имеют разные скорости движения и как будто бы аналогичные прямые измерения скорости света от противоположных краев солнечного диска, произведенные в 1956 году Бонч-Бруевичем и Молчановым также не могут служить опровержением гипотезы Ритца в следствие малости наблюдаемой величины и невозможности пользоваться интерференционным методом вследствие некогерентности световых лучей, исходящих из разных точек одного и того же источника и никаких аномалий нельзя ожидать при разных скоростях движения компонентов, и здесь скорость света не измеряется непосредственно от движущегося источника света.

Были проведены опыты, не связанные с интерференцией света, но все они не противоречат принципу независимости скорости света от скорости источника света.

В общем нет опытов, доказывающих, что скорость света не зависит от скорости перемещения источника света. Но нет и опытов утверждающих, что скорость света зависит от скорости источника света. Идея постоянства скорости света, т.е. скорость света не зависит от скорости источника света, известна была задолго до Лоренца, Фитцджеральда и Эйнштейна.

Были ученые, которые полагали, что область оптики и электромагнетизма должны быть включены в область механики и, следовательно, они подчиняются основному закону механики – принципу относительности Галилея, Ньютона, Декарта, т.е. допускали, что скорость света складывается по обычному правилу сложения скоростей. Наряду с этим многие ученые утверждали, что область оптики и электромагнетизма эта область «*snigenaris*» (особого рода) утверждали и не допускали принципа относительности Декарта, т.е. они утверждали, что скорость света не складывается со скоростью источника света.

Еще в 1887 году Фохт, исследуя упругую теорию эфира, установил формулы для пересчета движущихся систем именованных теперь «формулы преобразования» Лоренца. К аналогичным результатам почти одновременно с Лоренцом пришел английский физик Лармор в 1910 г. Основываясь на некоторых преобразованиях Пуанкаре в 1904 году на конгрессе в Сент-Луисе, исходя из принципа относительности, высказывался за то, что не могут

существовать скорости, превосходящие скорости света [171<sup>48</sup>], [32<sup>18</sup>].

Если мы примем во внимание условия получения интерференционных явлений, то в опыте Майкельсона при повороте интерферометра на  $90^\circ$  не следует ожидать смещения интерференционных полос, даже при условии, что скорость света не складывается со скоростью источника света.

В опыте Майкельсона один световой луч раздваивается слегка посеребряным зеркалом на два взаимно перпендикулярных луча, которые вследствие многократного отражения взаимно перпендикулярными плоскостями, многократного преломления и многократного прохождения через толщи атмосферы не раз поляризуются, а поляризованные лучи вообще не интерферируются. Раздвоенные лучи, пройдя оптическую систему интерферометра и коллиматора, уже обладают другими свойствами, чем первоначальный луч до раздвоения, а потому полученные явления интерференции и смещение полос при повороте интерферометра на  $90^\circ$  мы не можем ожидать.

Кроме всего этого луч света при каждом отражении от зеркала должен смещаться вправо (по направлению) вследствие вращения Земли – Кориолисово ускорение, которое не может не оказать влияния на явление интерференции при повороте интерферометра на  $90^\circ$ .

Вообщем, прямых логических заключений и опытных данных, которые заставили бы нас отказаться от геометрии Эвклида, принять скорость света за предел скоростей с вытекающими отсюда следствиями пока нет оснований, и постулат Эйнштейна о предельной скорости светового луча

находится в таком же положении, в каком он был и до Эйнштейна, несмотря на старания его последователей.

Знаменитые опыты Kundta (1888), Voigta (1884), Drude (1820), которые по определению показателя преломления световых лучей нашли, что световой луч в некоторых металлах Ag, Au, и Cu распространяется быстрее, чем в пустоте (случай аномальной дисперсии).

Drude показал, что луч D распространяется в Na в 220 раз быстрее, чем в пустоте (см. Д. Хвольсон. Курс физики, т. II стр. 307-309, изд. 1904 г. СПб).

Как видно, групповая скорость при аномальной дисперсии больше скорости света в вакууме.

Выставленное голословное опровержение, что формула Релея для групповой скорости не оправдывается вследствие сильного поглощения лучей света и что групповая скорость не совпадает со скоростью переноса энергии (см. Г. С. Ландсберг. Оптика, стр. 343, 345) не обосновано.

В рентгеновской области воздух или вакуум будут «оптически плотными средами», а металл и стекло «разреженными» (см. А. Зоммерфельд. Строение атома и спектры т. т. стр. 176, Г. Кэй. Рентгеновские лучи, стр. 336, М.Р. Уэр и Д.А. Ричардс. Физика атома атома, стр. 161). Следовательно, фазовая скорость распространения рентгеновского излучения в металле больше, чем скорость света в вакууме.

Выставленное возражение против вышесказанного, что фазовая скорость вообще, и в частности рентгеновского излучения не может служить для передачи энергии и как будто бы фотон движется при фазовой скорости с меньшей



скоростью, чем фронт волны, не имеет никаких обоснований [161<sup>46</sup>].

Это голословное утверждение не может быть принято потому, что отделяет материю от движения и рассматривает энергию как самостоятельную величину независимо от материи.

Здесь уместно сказать, что во всех методах определения скорости света, мы в диспергирующей среде измеряем групповую, но не фазовую скорость.

Принимая все это во внимание, надо сделать заключение, что постулат Эйнштейна о предельной скорости светового луча не имеет никаких обоснований.

Вопрос о неприменимости закона сложения скоростей при больших скоростях необходимо связать с законом изменения инертной массы от скорости. При скоростях, близких к скорости света, и при быстром протекании процесса инертность тела (и всякой частицы) сильно возрастает, иначе говора его энергосприимчивость падает до нуля и поэтому увеличение скорости может и не произойти. «Камень неодинаково расположен к принятию нового движения или к увеличению скорости, когда он движется очень скоро и когда он движется очень медленно» (Декарт).

«Действие возмущающей силы, частота которой очень велика по сравнению с частотой собственных колебаний, почти не нарушает режима собственных колебаний». (см. Н.Н. Бухгольц, Курс теоретической механики, часть I, стр. 262, изд. 1938г. [262<sup>38</sup>]).

Исходя из таких положений, вполне возможно, что скорость света не складывается со скоростью движущегося

источника света, иначе говоря, световая волна или световая частица-корпускула фотон в момент выброса из движущегося источника света, имея скорость  $3 \cdot 10^{10}$  см/сек вследствие своей малой энергосприимчивости не сможет воспринять подведенную энергию движущегося источника света и при быстром изменении процесса, каковое здесь имеется, не сможет увеличить свою скорость.

Таким образом утверждение специальной теорией относительности, что скорость света не складывается со скоростью источника света, вполне приемлемо, но утверждать, что скорость света есть предел скоростей, не имеет ни философского, ни физического обоснования, и это совсем не вытекает из опыта Майкельсона. Следовательно нет никакой надобности вводить новые постулаты, новые гипотезы для объяснения отрицательного результата опыта Майкельсона.

Природа одна! и для нее закон и сущность «един» как для макромира, так и для микромира.

## ***6. Экспериментальная проверка общей теории относительности***

Экспериментальная проверка общей теории относительности считается возможной в трех случаях: красное смещение спектральных линий, отклонение светового луча в поле тяжести и релятивистское смещение оси апсид Меркурия.

Относительно отклонения светового луча, т.е. действия силы тяжести на лучистую энергию Соундерсом ставились опыты с маятниками из свинца и урана в лаборатории Томсона в 1900 году и, как показал Лиходский, результат получился одинаковым с Эйнштейновским. «При этом расчете совсем не требуется допущения, что вблизи Солнца геометрия будет неевклидовой» [112<sup>12</sup>], что необходимо для опытов Эйнштейна.

«Теоретическое доказательство весомости» света было в первые дано Сольднером в 1801 году на основе корпускулярной теории света. Формула Сольднера была заново выведена Эйнштейном в его общей теории относительности (см. Гегель. «Философия Природы», т. I, изд. 1934 г. примечание настр. 585).

Можно с уверенностью утверждать, что отклонение световых лучей проходящих близ поверхности Солнца, происходит вследствие так же явлений, каковые мы наблюдаем Земли – рефракции. Ведь вокруг Солнца имеются разные, так называемые «поля», которые могут искривлять световые лучи, проходящие через толщи окружающей Солнца среды.

Не может служить доказательством общей теории относительности и красное смещение, так как высокие энергетические уровни как на Солнце так и на звездах могут смещать спектральные линии, так как частота колебательной системы высокая.

Таким образом ни для отклонения светового луча в поле тяжести, ни для смещения спектральных полос в красную сторону спектра совсем не требуется отказаться от геометрии Евклида.

Вообще эти наблюдения не подтверждают, хотя и не опровергают теорию Эйнштейна.

Что касается экспериментальной проверки вращения линии апсид орбиты Меркурия, то «Эйнштейновские уравнения движения для планет приводятся к тому же виду, как и классические уравнения движения сферического маятника; поэтому траектория планет имеет тот же вид, как траектория конца сферического маятника» [269<sup>23</sup>]. Так как период колебания вдоль малой полуоси «b» становится меньше, чем период колебания полуоси «a», то линия апсид должна вращаться [182<sup>25</sup>]. Следовательно эйнштейновские уравнения для движения планет и ньютоновские дифференциальные уравнения для движения планет приводятся к одному и тому же виду. К уравнениям колебательных движений, энергия которой не меняется в течении колебания [81<sup>61</sup>].

Отсюда ясно, что движения планет подчиняется закономерностям колебательных движений, что на самом деле и наблюдается. Вращение линии апсид Меркурия было

известно арабским математикам и астрономам VIII века Таабит-бенКора, Аль-Батани и др. [115-116<sup>32</sup>], [78-104<sup>33</sup>].

Отсюда ясно, что опыты на вращение линии апсид были поставлены гораздо раньше релятивистической эпохи. Так, например, имеется изящный опыт вращения лиши апсид в 1905 году в лаборатории Военно-Морской Академии [367<sup>24</sup>].

Выведенная Эйнштейном формула релятивистского вращения линии апсид:

$$\frac{\partial\varphi}{\partial t} = \frac{2\varphi\pi^2 a^2}{T^2 c^2 (1 - e^2)}$$

- радианов представляет собою ту же формулу, которую дал нам для вращения оси апсид Меркурия немецкий ученый Гербер в 1898 году, за 20 лет раньше Эйнштейна, основываясь на теории кинетического потенциала Неймана-Гельмгольца [266<sup>12</sup>], [225<sup>12</sup>].

Таким образом и эту экспериментальную проверку общей теории относительности с успехом можно объяснить исхода из геометрии Евклида. Вдобавок к этому мы указали, что эту формулу можно заменить формулой:

$$\frac{\partial\varphi}{\partial t} = \lambda^2 \frac{1}{p}$$

где,  $\lambda^2 = \frac{2\varphi\pi^2 a^3}{T^2 c^2}$ , постоянная для всех планет;  $p$  – параметр эллипса  $p = a(1 - l^2)$ . Следовательно вращение линии апсид зависит от эксцентриситета, но не от кривизны пространства и поэтому эта формула противоречит допущению четырехмерного пространства и находится в хорошем согласии с теорией колебательного движения [182<sup>25</sup>], [367<sup>24</sup>].

После этой работы спустя 12 лет в зарубежной литературе и у нас в СССР были опубликованы работы, в которых

считали необходимым внести в формулу вращения линии апсид эксцентриситет орбиты, мотивируя это тем, что чем ближе эллипс к кругу, тем труднее наблюдать смещение перигелия, ничего не указывая на то, каким образом и почему эксцентриситет орбиты связан с релятивистическим смещением (см. В.Л. Гинзбург. Экспериментальная проверка общей теории относительности. Сборник памяти Эйнштейна. Эйнштейн и современная физика).

### ***7. И. Ньютон и А. Эйнштейн***

В своей творческой автобиографии Эйнштейн писал: «Прости меня, Ньютон, ты нашел единственный путь, возможный в твоё время для человека величайшей научной творческой способности и силы мысли».

«Понятия, созданные тобой, и сейчас еще остаются ведущими в нашем физическом мышлении, хотя мы теперь и знаем, что если мы будем стремиться к более глубокому пониманию взаимосвязей, то мы должны будем заменить эти понятия другими, стоящими дальше от сферы непосредственного опыта» [41<sup>2</sup>].

Здесь Эйнштейн не учел эпоху Ньютона с политико-религиозной стороны, создавшуюся в процессе английской буржуазной революцией 1649 года завершившейся второй тоже буржуазной революцией 1688 года, (glorious Revolution) под лозунгом: «законность и конституция» восстанавливаемая «незаконным» властителем Вильгельмом Оранским, которому Ньютону пришлось присягнуть (см. письмо Ньютона к доктору Ковель).

Эйнштейн был величайший и единственный ученый нашего времени, нашедший путь, чтобы навсегда отбросить

триста лет укоренившееся в науке ньютоновское метафизическое мышление.

Это был ученый, говоря его же словами за него, «величайшей творческой способности и силы мысли», который в расцвете ньютоновской эпохи своим глубоким оригинальным мышлением произвел крутой поворот в умах ученых, заменивший «силу, вращающую небесные тела – силу тяжести», «движением в искривленном пространстве, где имеются большие массы материи.

Назвав все это просто «гравитационное поле», в котором нет никакой силы, а есть, по представлению Эйнштейна, только «кривизна пространства - времени», за которым почему-то установилась несоответствующее название «гравитационная сила всемирного тяготения».

Точно также как Ньютон, Эйнштейн был сыном своего класса и оба были религиозны. Эйнштейн будучи в детстве глубоко религиозным [288], долго состоял членом иудейской религиозной общины, а в последствии всемерно помогал этой общине, даже непосредственным участием ее работах.

Если Ньютон как сын мелкого фермера, нашел общий язык к требованиям эпохи английской буржуазной революции, то Эйнштейн не смог сделать этого, но не потому, что он не хотел, а потому, что германская революция нашей эпохи 20-40-х годов взяла человеконенавистнический курс против лиц иудейского происхождения, а потому Эйнштейн начал отмежевываться от них, взяв курс на прогрессивно настроенных ученых и интеллигенцию.

Если политико-общественная ситуация складывалась в пользу Ньютона, выразившаяся в получении ответственных руководящих постов в своем государстве, то политико-обще-

ственная ситуация складывалась не в пользу Эйнштейна и выразилась тем, что Эйнштейну пришлось покинуть Германию.

Принимая все это во внимание, мы смело можем сказать, что творческие труды этих гениев своего века, ясно отображают их переживания, на что мы указывали выше.

Если Ньютон обязал творца вселенной дать первый толчок, чтобы привести всю мировую систему в движение, то Эйнштейн обязал творца вселенной вблизи больших масс искривлять пространство, чтобы по ним двигались небесные тела-планеты, как бы по желобкам, подобно катящемуся камню по извилинам высокой горы.

Если Ньютон и Эйнштейн не смогли полностью применить идею древних и новых философов и ученых «стремление» тел приближаться и удаляться к своему центру, то это случилось, конечно, не потому, что их гений был недостаточно силен? Великие люди разрешают те задачи, которые поставлены историческим развитием производственных отношений своей эпохи!

Ньютон был сыном своей эпохи, боясь преследования церкви и папского престола, удержал одну часть правильной идеи древнего мира – «Квадратичное уменьшение тяжести», назвав это – «ускорением под действием притягательной силы», а диалектически неотделимую от притяжения идею отталкивания уступил творцу Вселенной в виде первого божественного толчка, чтобы доказать ученому и политическому миру свою глубокую религиозность, которая усиленно афишировалась сторонниками английской буржуазной революции 1688г., выставившему лозунг: «Законность и конституция».



«Единственное возможное объяснение состоит в признании божественного творца Вселенной (писал Ньютон), который мудро расположил планеты так, что они получают необходимые им свет и тепло» (см. письма к Локку, Бентли) [39<sup>40</sup>], [42<sup>40</sup>]. Ньютон выразил все это в правильных математических формулах колебательных движений, но дал им неправильное, несоответствующее разъяснение под видом «притягательной силы» Солнца и «движения по инерции» [21<sup>35</sup>], [31<sup>35</sup>].

Если Эйнштейн в порыве своих чувств просил прощения у Ньютона, чтобы закончить его «понятия взаимосвязей» другими стоящими дальше от сферы непосредственного опыта, то нам надо просить у Эйнштейна прощения, чтобы оставить его главный принцип, позаимствованный у древних философов и ученых о шестви небесных тел без всякой силы, без всякой причины, выкинуть его искривленное четырехмерное пространство доведших известных ученых И.К. Ф. Цельнера, У. Крукса, А.Р. Уоллеса и др. до мистики [82<sup>7</sup>], но взамен этого позаимствовать у тех же древних и новых философов: Демокрита, Пифагора, Аристотеля, Канта, Гегеля и Энгельса основную форму движения материи, притяжение-отталкивание, приближение-удаление, сжатие-расширение [165<sup>7</sup>], т.е. говоря языком современной науки «колебательное движение» [72<sup>35</sup>].

Таким образом, смело можно констатировать по тем или иным признакам, под видом внутренних переживаний или под какими угодно чувствами и отношениями к окружающему миру, как Ньютон так и Эйнштейн, эти два гиганта научной творческой мысли, «volens nolens», безусловно, подпали под влияние религиозных

предубеждений, которые красной нитью окутывает все их научное наследие, переплетаясь с идеологическими и теологическими воззрениями.

Хотя последователи Эйнштейна усиленным образом добиваются представить современного гения материалистом [236<sup>2</sup>], называя мнение противников, оспаривающих правильность концепции Эйнштейна: «либо глупость, либо злость, либо смесь обеих этих, часто идущих рука об руку человеческих черт» [239<sup>2</sup>].

Этот ортодоксальный осиротевший релятивист, поставив себя на одной ступени с величайшим современным ученым, выдает и себя материалистом [236<sup>2</sup>], а труды Эйнштейна, сыгравшие совершенно исключительную роль в тысячелетней истории научной творческой мысли, характеризует как «материалистический подход к богу»? [205<sup>2</sup>].

Куда же дальше? Смешно! не ответить ему его же словами: «либо по глупости, либо со злости, либо смесью обеих этих, часто идущих рука об руку человеческих черт» [239<sup>2</sup>], или по каким-либо другим, «соображениям» говорится все это?

Но это не удивительно и не ново!

Великие люди стараниями своих учеников часто делались невольными «рачителями» искаженных идей.

Так случилось с Н. Коперником в лице А. Осеандера, написавшему анонимное искаженное предисловие к книге Коперника [485<sup>41</sup>].

Так случилось с Ньютоном в лице его ученика Cotes-a, написавшему искаженное предисловие ко второму изданию «Principia» [182<sup>42</sup>].

Так случилось и с А. Эйнштейном в лице его учеников Л. Инфельда и В.А. Фока охарактеризовав в искаженном виде творческие и непревзойденные мысли Эйнштейна до размежевания как «материалистический подход к богу» [205<sup>2</sup>], а поправки материалистического характера, высказанные Эйнштейном после размежевания, В.А. Фок называет ложными, говоря: «нельзя отделаться от впечатления ложного пути Эйнштейна» [20<sup>59</sup>].

Конечно! Мне лучше с благоговением представлять Альберта Эйнштейна в его творческих идеях хотя бы идеалистического направления и при полном сознании его гения, преклоняться перед его талантом, чем представлять его (в описании таких последователей), как ученого, имеющего ложное направление в своих исправленных трудах и «материалистический подход к богу»? [205<sup>2</sup>].

## 8. Заключение

Таким образом, изучая специальную теорию относительности Эйнштейна, мы находим, что основные выводы из этой теории: изменение инертной массы от скорости, соотношение между инертной массой и энергией  $E = Mc^2$ , что скорость света не зависит от скорости источника света, которые считаются фундаментальными законами физики и «якобы» подтверждающие правильность специальной теории относительности, совсем не нуждались в релятивистической теории, и они задолго до Эйнштейна довольно хорошо – лучше, чем у Эйнштейна, были разработаны Декартом, Д. Томсоном, Пуанкаре, Н. Умовым, П. Лебедевым и другими.

Другие же выводы из специальной теории относительности Эйнштейна, принятые «ad hoc» в качестве постулатов, как то: предельная скорость света, изменение длины при движении совсем не нужны для объяснений опыта Майкельсона, хотя вследствие математических и технических трудностей не найдены пути для их непосредственной опытной проверки, как до релятивистской эпохи так и после нее.

Последовательные проявления ньютоновской теории тяготения, заменившей естественное движение тел беспредметными силами тянущей планеты все более и более тормозили продвижения науки, несмотря на широкое развитие наших знаний о мироздании.

Поэтому Эйнштейн решительным образом отказался от этих беспредметных сил и силу тяготения снова заменил дви-

жением, выставив для этой цели принцип «эквивалентности» тяготения и инерции.

Этим принципом он удовлетворил известный факт одинаковой скорости падающих тел, дал подобающее место равенству инертной и тяжелой массы, которое до сих пор носило случайный характер, но не смог связать едиными математическими уравнениями законы тяготения и законы электромагнитного поля.

После этой неудачи для решения правильно поставленной задачи он начал разрабатывать теорию под названием общей теории относительности.

Выводы из общей теории относительности Эйнштейна, отказ от геометрии Евклида и взамен введение четырехмерно-пространственно-временного континуума, ничего не давшее науке, совсем нельзя отнести и заслугам общей теории относительности.

Ведь мы знаем, что за долго до Эйнштейна знаменитые ученые химико-физик Уильям Крукс, зоолог Уоллес, астроном-физик Цельнер известный химик А.М. Бутлеров и другие для объяснения круговорота материя, при котором материя попеременно рассеивается и уплотняется, с успехом пользовались четырехмерным пространством вплоть до введения «духов» в науку и старались якобы «опытами»? доказать «существование нереальных духов» и установить известную «закономерность» их появления и исчезновения?

Теория четырехмерного пространства А. Эйнштейна, данная в «абстрактных» математических уравнениях и в «изящных» схемах, старанием последователей Эйнштейна,

Иордана, Комптона, Стронберга, Богораз-Тана, Гайзенберга и других получила широкое развитие вплоть до «аннигиляции материи», «свободу воли» элементарных частиц, принципа «неопределенности». Иначе говоря, эти ученые опытными путями стараются доказать нематериальность реально существующей частицы и показать, что нет никакой закономерности-причинности в мире реальной микрочастицы!

Экспериментальная проверка общей теории относительности, вращение оси апсид, красное смещение и отклонение светового луча в поле тяжести давным давно известные до появления общей теории относительности Эйнштейна, совсем не требуют отказаться от геометрии Евклида и были разработаны задолго до Эйнштейна Гербером, Соудернсом, Лиходским и приспособлены Эйнштейном к своим выводам для объяснения своей теории.

Принимая во внимание все вышесказанное, необходимо констатировать, что общая теория относительности, если можно так назвать учение о тяготении Эйнштейна, ни в какой мере не оправдало себя.

И в теории принципа эквивалентности тяготения и инерции, и в теории четырехмерного пространства, и в теории создания дифференциальных уравнений общей теории тяготения и даже в формуле релятивистического смещения линии апсид, оказались противоречия с теорией кривизны пространства.

Отсюда ясно, что не могла получиться и теория единого поля, над которой так много и неустанно работал Эйнштейн в течение всей своей жизни.

«Пока нет теории единого поля, для меня нет физики» - сказал Эйнштейн, и мы присоединимся к этому глубоко-мысленному выражению.

Мы выросли в такое время, когда начало всех начал в науке приписывали Ньютону и Эйнштейну. Это мнение ясно выражено в стихотворении Попа:

Природа и ее законы были покрыты тьмой.

Бог сказал: «Да будет Ньютон!» и все осветилось.

После появления А. Эйнштейна было написано продолжение этого двустишия:

...«Но ненадолго. Дьявол сказал: «Да будет Эйнштейн!»

И все вновь погрузилось во тьму».

Наше воображение полно мыслью, что сам Эйнштейн словно «привидение» ниспослал с небес и принес нам «смертным» специальную и общую теорию относительности свыше. Если это можно сказать по отношению к общей теории относительности, не включая сюда четырехмерное пространство, то это наше мнение не будет справедливо по отношению к специальной теории относительности, жизненные силы для которой Эйнштейн черпал в научных наследиях Лоренца, Пуанкаре, Физо, Фуко, Эйлера, Лапласа, Томсона, Декарта, Н. Умова, П. Лебедева, и других физиков – им всем в немалой степени обязана специальная теория относительности своим развитием, хотя корни этого уходят

еще дальше вглубь веков и за всей этой культурой стоят философы древнего и нового мира.

Тем не менее, мы не можем отрицать, какую роль сыграл Эйнштейн в смысле поворота наших взглядов.

Он с необычайной смелостью открыл шлюзы, через которые в вещественный мир – мир реальной действительности, полностью оправданными логическими заключениями и так называемым «здравым смыслом», влилась свежая струя «sublime essence» произвольной фантазии, оторванная от логического мышления и окончательно порвавшая связь с «интеллектуальной» традицией, со своими строгими закономерностями и причинно-следственными явлениями. Эйнштейн внес много глубоких идей и поставил ряд вопросов перед физиками будущего.

И, если всему этому, как видно, не суждено будет развиваться далее и будет все это будет заменено новыми взглядами и новыми теориями, что не отрицает сам Эйнштейн, то это ни в коей мере не может заслонить от нас его великие идеи, которые несомненно послужат отправной точкой целой исторической эпохи дальнейшего развития физики.

***Т. Абзианидзе***

*Тбилиси, Перовская, 17  
1936-1966 гг.*



## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

---

1. *Л.Ф. Ильичев. Методологические проблемы Естествознания и общественных наук. Журнал «Природа» №12 за 1963 год.*
2. *Эйнштейн и современная физика. Сборник памяти А. Эйнштейна, 1956 год.*
3. *В. Мейер. Мироздание – Астрономия., под ред. Глаземана.*
4. *Н.И. Лобачевский. О началах геометрии, 1829 г.*
5. *А.Ф. Иоффе. Основные представления современной физики, 1949 г.*
6. *Гегель. Философия природы. 1934 г. предисловие А.А. Максимова.*
7. *Ф. Энгельс. Диалектика природы, соц. эконом. изд. 1931 г.*
8. *Философские вопросы современной физики, изд. АН СССР, 1952 г.*

9. *Проблемы физики. Новейшие проблемы гравитации, сборник статей под ред. Д. Д. Иваненко, 1961 г.*
10. *Линкольн Бернет. Вселенная и труды д-ра Эйнштейна с предисл. А. Эйнштейна.*
11. *Луи де Бройль. По тропам науки, 1962 г.*
12. *Теория относительности и материализм, сборник 1925 г. Вопросы философии и психологии за 1896 г. книга 34.*
13. *Б.Г. Кузнецов – Эйнштейн, 1962 г.*
14. *А. Эйнштейн, Л. Инфельд. Эволюция физики – 1948 г.- 1966г.*
15. *Энгельс. Анти Дюринг. 1938 г.*
16. *П.Г. Бергман. Введение в теорию относительности. 1947 г.*
17. *Э. Фрейдлих. Основы теории тяготения Эйнштейна, с предисловием А. Эйнштейна 1923 г.*
18. *У.И. Франкфурт. Очерки по истории специальной теории относительности - 1961 г.*
19. *Н.Я. Умов. Значение Декарта в истории физических наук. собр. сочин. т. III.*
20. *В.И. Ленин. Сочинения, т. XIII. Материализм и эмпириокритицизм.*
21. *П. С. Кудрявцев. История физики.*
22. *А. Эйнштейн. Сб. Принцип относительности. М-Л, 1935 г.*
23. *В.А. Фок. Теория пространства, времени и тяготения 1955 г.*
24. *А.Н. Крылов. Лекции о приближенных вычислениях. 1933 г.*
25. *А. Эйхенвальд. Теоретическая физика, ч. II. Механика, 1932 г.*
26. *П. Лаберен. Происхождение миров.*

27. Н. Будрейко. *Философия физики. Химия. 1964 г.*
28. М.Э. Омеляновский. *Фальсификаторы науки. «Вопросы философии», 1945 г. №3.*
29. Б.Г. Кузнецов. *Основные идеи специальной теории относительности. Сборник. Очерки развития основных физических идей, М. 1958 г.*
30. Проф. И.И. Иовлев. *Пространство и время и принцип относительности в сочинениях Н.И. Лобачевского. Известия Самарского Государственного Университета 1932 г., вып. 32 (60).*
31. В. Варичак. *О неевклидовом истолковании теории относительности. Новые идеи в математике, сборник №7, 1914 г. СПб.*
32. Зутер. *История математических наук.*
33. А. Берри. *Краткая история астрономии.*
34. Е. Дюринг. *Критическая история общих принципов механики, изд. 1893 г.*
35. Т. С. Абзианидзе. *Критика законов Ньютона и построение кеплерова эллипса, ч. I. О силе всемирного тяготения. 1961г.*
36. Э. Гримзель. *Курс физики, т. I, вып. 1930 г.*
37. О. Д. Хвольсон. *Курс физики, т. II, изд. 1904 г.*
38. Н. Н. Бухгольц. *Курс теоретической механики, ч. I, 1938 г.*
39. А. А. Майкельсон. *Световые волны и их применение. 1912 г.*
40. Б.М. Гессен. *Социально-экономические корни механики Ньютона, 1934 г.*
41. Н. Коперник. *О вращениях небесных сфер, 1964 г.*

42. *О. Д. Хвольсон. Курс физики, т. I, изд. 1908 г.*
43. *А.Ф. Иоффе. Встречи с физиками, 1962 г.*
44. *А. Зоммерфельд. Строение атома и спектры, т. I.*
45. *Г.С. Ландсберг. Оптика.*
46. *М.Р. Уэр и Д.А. Ричардсон. Физика атома, изд. 1961 г.*
47. *Г. Кей. Рентгеновские лучи изд. 1928 г.*
48. *Макс Борн. Теория относительности Эйнштейна и ее физические основы, изд. 1938г.*
49. *Б. Кроче. Эстетика как наука о выражении и как общая лингвистика.*
50. *G. Lemaître. From Cubism to Surrealism in French literature. Cambridge, 1945 y.*
51. *Journal of the Franklin Institute, 1936 y. [221].*
52. *Успехи Физ. Наук, т. 59, вып. 1 1956 г.*
53. *А. Эйнштейн. Влияние Максвелла на развитие представлений о физической реальности. Эйнштейновский сборник, 1966 г.*
54. *А. Эйнштейн. Общий язык науки. Эйнштейновский сборник, 1966 г.*
55. *Я.Б. Зельдович, И.Д. Новиков. Общая теория относительности и астрофизика. Эйнштейновский сборник, 1966 г.*
56. *Успехи Физ. Наук. т. XVI, вып. 4, 1936 г.*
57. *О.В. Лармин. Модернизм против человека и человечности, 1965 г.*
58. *Alfred Smeller. Surrealism Vein, 1956 y.*
59. *В.А. Фок. Физические принципы теории тяготения А. Эйнштейна. Вопросы философии №8, 1966 г.*
60. *Бутлеров. Четвертое измерение пространства и медиу-*

мизм. *Русский вестник*, февраль, 1878 г.

61. Акад. Н.М. Крылов и проф. док. Н. Н. Боголюбов. *Введение в нелинейную механику*. Киев, 1937 г.
62. Роберт Оппенгеймер. Директор Института высших научных исследований. *Об Альберте Эйнштейн*. *Журнал Америка* №121.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

---

შესავლის მაგიერ .....	5
<i>I. Предисловие .....</i>	7
<i>1. НеЕвклидово пространство и четырехмерное пространство Цельнера, Крукса, Уоллеса, Бутлерова и Эйнштейна .....</i>	8
<i>2. Принцип относительности А. Эйнштейна и абстракционизм М. Сейфора В. Кандинского и К. Милевича .....</i>	19
<i>3. Эйнштейн. Махизм. Немецкий нацизм. Диалектический материализм .....</i>	32

4. <i>Специальная и общая теория относительности Эйнштейна в учении дорелятивистических физиков</i>	40
5. <i>Опыт Майкельсона и общие замечания о скорости и направлении движения Земли по орбите. Теория Лоренца и Фитцджеральда</i> .....	52
6. <i>Экспериментальная проверка общей теории относительности</i> .....	61
7. <i>И. Ньютон и А. Эйнштейн</i> .....	64
8. <i>Заключение</i> .....	69
<i>Цитированная литература</i> .....	74