

Как рождался «Курс теоретической физики»

Тома курса Ландау и Лифшица многие советские физики в разговорах, пусть и шутливо, называли и называют Книгами с большой буквы.

В.Л.Гинзбург

Г.Е.Горелик,
кандидат физико-математических наук
Центр философии и истории науки
Бостонский университет (США)

Тот, кто знает о Льве Ландау лишь понаслышке, да еще вспомнит его иконообразные портреты-шаржи, может заподозрить, что за этими шутками крылся нешуточный культ личности, перенятый советской наукой у советской жизни. Но уже заглянув в статью, откуда взят эпиграф, легко убедиться, что в данном случае такое подозрение неосновательно. Академик В.Л.Гинзбург в ней подчеркнул, что «при всех исключительных достоинствах Курса Ландау и Лифшица не следует его канонизировать и фетишизировать — это было бы чуждо духу современной науки, противоречило бы убеждениям самих авторов Курса», что «изучающие теоретическую физику не должны ограничиваться одним курсом, даже если это Курс с большой буквы», что «в зависимости от способностей изучающих, типа их мышления и склонностей не всем из них предлагаемые в Курсе подходы и выводы покажутся наилучшими», тут же приводя пример того, что ему самому не кажется наилучшим [1].

Тем не менее речь идет об одной из самых влиятельных книг в физике XX в. Разумеется, великие открытия уже не первый век являются на свет в форме статей, но в мире физических книг

«Курс теоретической физики» Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица заметно возвышается над другими по воздействию на мировую науку*. Это подтверждают американские данные о наиболее цитируемых книгах по физике за период 1961—1972 гг. (при том, что с 1934 г. Ландау за рубежом не бывал) [2]. Изданный на главных языках научного мира, Курс формировал способ мышления, стиль «делания физики» в период, когда эта наука стала лидером естествознания и технического прогресса.

Продолжительность жизни Курса поразительна для науки с головокружительным темпом перемен. В англоязычном мире, где только реальный спрос определяет предложение, «Course of Theoretical Physics» продолжает находить читателей-покупателей — двадцать лет спустя после появления третьего издания.

Никакого аналога у этого Курса нет и никогда, видимо, уже не будет. Уникальность связана и с особым периодом в развитии теоретической физики, и с особенностью авторского союза. Уникальность эта запечатлелась уже в самых первых кадрах истории создания Курса, 70 лет назад.

* Эта тема затрагивалась во многих наших публикациях. Последняя из них — подборка воспоминаний о Е.М.Лифшице, посвященная 80-летию со дня рождения. См.: Природа. 1995. №11. — *Примеч. ред.*

Харьковский период развития физики

«Свидетельство о рождении» Курса имеет вид машинописной страницы, которая здесь изображена. Это титульный лист чудом сохранившегося экземпляра руководства объемом около трехсот страниц, изданного «на правах рукописи» в 1935 г. Украинским физико-техническим институтом (УФТИ) в городе Харькове, только что переставшем быть столицей Украинской Советской Социалистической Республики.

Впрочем, действующих лиц, чьи имена указаны на титуле, вряд ли заботила утрата административно-столичного статуса, — они были уверены, что Харьков становится одной из научных столиц мира. И главной силой этого превращения надлежало стать 27-летнему Льву Ландау.

В Харьков он прибыл из Ленинграда в 1932 г. Ему было 24 года. С собой он привез свой талант, уже проявившийся и замеченный, и огромный энтузиазм к физике. Настолько огромный, что ему было мало просто самому заниматься наукой. Он привык делать это в хорошей компании. Но в Ленинграде остались его друзья-теоретики Георгий Гамов и Матвей Бронштейн, еще дальше — в Европе — теоре-



Л.Д.Ландау. 1929 г.

тики, с которыми он подружился за полтора года учебы-работы в столицах европейской физики в 1929—1931 гг. Так что ему ничего не оставалось, как сделать еще одну такую столицу в Харькове.

Своей страстью к науке он притягивал начинающих, «образовывал их» и одновременно отбирал с помощью составленной им программы «теорминимума», в духе времени, когда «техминимумы» разного рода были в ходу в производственно-технических профессиях. Знание «теорминимума» Ландау проверял серией экзаменов по основам всей теоретической физики, как он ее понимал. И к 1935 г. уже пятеро его аспирантов сдали весь комплект экзаменов, как свидетельствует список, состав-

ленный Ландау собственноручно в 1961 г.

Своего понимания теоретической физики Ландау достиг в основном самоучкой, и первую программу теорминимума составил из отдельных глав разных книг и некоторых статей. К этому добавлялись его лекции. Этот разношерстный учебный материал и предстояло заменить «Руководством по теоретической физике», основанным на конспектах его лекций. Он предполагал распределить разные разделы теоретической физики между учениками, возложив на них писательскую работу, а за собой оставив общее руководство и редактирование.

На обложке прото-Курса 1935 г. значатся имена двух соавторов Ландау. 26-летний Леонид Пятигорский, который готовил два раздела, был лишь на год младше учителя, но всю жизнь относился к нему с восхищением и преклонением, несмотря на драматический разрыв их личных отношений в конце того же 1935-го (о чем еще будет сказано). 20-летний Евгений Лифшиц готовил один раздел, но самый трудный и самый нужный, потому что книг с систематическим изложением статистической физики тогда не было. Лифшиц уже успел проявить свои способности, к 20 годам закончив высшее образование, защитив кандидатскую диссертацию и, наконец, сдав теорминимум.

В конце 1935 г. прибывший в УФТИ дипломник услышал от Лифшица, что «раньше был Кембриджский период развития физики, а теперь наступает Харьковский» [3]. Формулировка эта наверняка шла от Ландау, который своими глазами видел физику Кембриджа и других мировых центров.

Те, кто не испытал «на своей научной шкуре» дар Ландау, могут в таком настрое увидеть лишь гипнотизирующее воздействие самоуверенного 27-летнего Учителя на его учеников.

РУКОВОДСТВО ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ

- Ч. I — МЕХАНИКА /Л.ЛАНДАУ И Л.ПЯТИГОРСКИЙ/
 Ч. II — СТАТИСТИКА /Л.ЛАНДАУ И Е.ЛИФШИЦ/
 Ч. III — ЭЛЕКТРО-ДИНАМИКА /Л.ЛАНДАУ И Л.ПЯТИГОРСКИЙ/

Издание УФТИ

Харьков, 1935 г.

Что-то в этом роде уже в те времена зафиксировал ехидный карандаш шаржиста: с сияньем вокруг головы и архангельскими крыльями за спиной Учитель глаголет истины, а ученики, сидя рядом и наострив свои — ослиные — уши, внимают.

Какова доля правды в этой шутке, можно оценить, посмотрев на тогдашнего Ландау глазами человека, который был вдвое его старше, дружил с Эйнштейном и Бором и сам был физиком с мировым именем. В декабре 1932 г. Пауль Эренфест изложил свои впечатления о 24-летнем Ландау в письме из Харькова в Ленинград — своему давнему другу А.Ф.Иоффе. Эренфест знал, что Ландау уехал из Ленинграда в сущности из-за конфликта с Иоффе. Конфликт был личный, но предмет конфликта — научный.

Архивная стенограмма сохранила слова Ландау на одном из совещаний в Академии наук 1932 г.: «Теоретическая физика <...> играет большую роль и для экспериментальной физики, примером чего может служить разработка вопроса о тонко-слойной изоляции, которая проводилась без учета теоретических данных, в результате чего потрачено много средств, не давших никакого результата», — и все присутствовавшие знали, что речь шла о широко разрекламированном, но несостоявшемся триумфе Иоффе в советской науке и технике [4]. А в устном предании сохранился обмен репликами на одном из семинаров, когда Ландау объяснял, почему идея Иоффе безнадежна. «Папа Иоффе», как его почтительно-насмешливо звали молодые физики, сказал, что не понял доводов Ландау, а тот прокомментировал, что теоретическая физика — наука трудная и не всякому доступна. Иоффе увидел в этом прежде всего беспардонный личный выпад и перенес свой личный гнев на оценку научного потенциала молодого теоретика. Эренфесту он писал, что счита-

1. Кампанец	33
2. Лифшиц	34
3. Ахизер	35
4. Померанчук	35
5. Мисса	35

1. Калашников	31	22. Бузов	59
2. Ландау	33	23. Кисел	57
3. Ахизер	35	24. Ахизер	58
4. Померанчук	35	25. Калашников	59
5. Мисса	35	26. Кисел	57
6. Лифшиц	34	27. Бузов	59
7. Кампанец	33	28. Мисса	35
8. Померанчук	35	29. Калашников	59
9. Ахизер	35	30. Кисел	57
10. Ландау	33	31. Бузов	59
11. Кампанец	33	32. Мисса	35
12. Лифшиц	34	33. Калашников	59
13. Ахизер	35	34. Кисел	57
14. Померанчук	35	35. Бузов	59
15. Мисса	35	36. Кампанец	33
16. Лифшиц	34	37. Ландау	33
17. Кампанец	33	38. Померанчук	35
18. Ахизер	35	39. Ахизер	35
19. Ландау	33	40. Кампанец	33
20. Кампанец	33	41. Лифшиц	34
21. Ахизер	35	42. Померанчук	35
22. Бузов	59	43. Мисса	35
23. Кисел	57	44. Кампанец	33

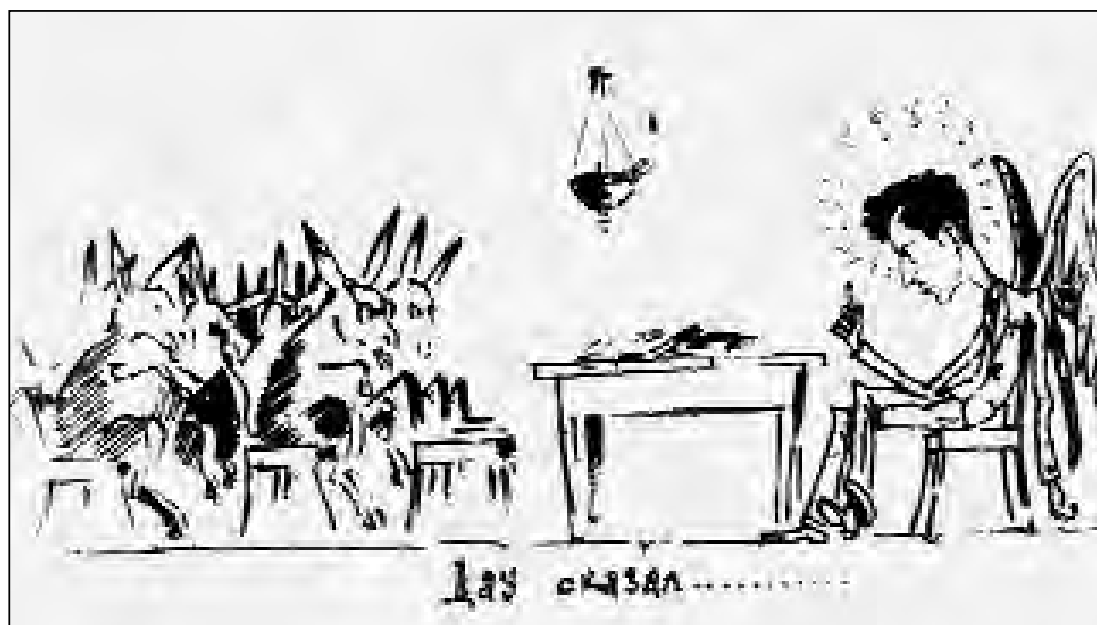
Справа — перечень физиков, сдавших теорминимум Ландау, составленный им собственноручно в 1961 г., слева — начало списка (сдавшие теорминимум до 1935 г.).

ет Ландау «чрезвычайно способным, но физические суждения его — крайне односторонними и поэтому неверными. Так было во всех физических вопросах, в которых он участвовал в нашем институте. Все, что он утверждал, оказалось сплошной чепухой, не оправдавшейся на опыте. Верно, что в его взглядах есть внутренняя логика, но только нет связи с действительностью — это не логика природы. Физика не

талмуд, и она не может заниматься толкованием великих изречений Ландау, хотя они несомненно интересны и, по-видимому, своей логикой гипнотизируют» [6. С.298—301].

Эренфест, тем не менее, разглядел в молодом Ландау совсем другое:

«Что же касается Ландау, то в последнее время я стал ценить его, как совершенно необычайно одаренную голову. В первую очередь, за ясность и критичес-



Идет семинар.

кую остроту его мышления. Мне доставляло большое удовольствие спорить с ним о разных вещах. И совершенно независимо от того, был ли я при этом неправ (в большинстве случаев — в основных вопросах) или прав (как правило, во второстепенных деталях), я каждый раз очень многое узнавал и мог при этом оценивать по достоинству, насколько ясно он “видит” и насколько большим запасом ясно продуманных знаний он располагает. <...>

Ландау (разрешите мне не принимать во внимание его хулиганство, которое я лично открыто осуждаю решительным образом) <...> представляет собою абсолютно необходимый тип физика-теоретика. <...> После того как я сначала раз-другой с ним очень крепко поспорил из-за некоторых его неоправданно парадоксальных утверждений, я убедился, что он мыслит не только четко, но и очень наглядно — особенно в области классической физики. И в этот очень короткий промежуток времени я узнал от него удивительно много нового — почти каждый раз после фазы спора, в течение которой я был твердо убежден, что он неправ!!

Я люблю способ его мышления почти так же, как и способ мышления Паули.

И я очень хорошо понимаю, почему здесь каждая отдельная группа экспериментаторов очень охотно советуется с Ландау (а не с Розенкевичем или Подольским), так как он очень живо всем интересуется и интересен сам. Его мальчишеские выходки приводят к тому, что сначала очень часто все, что он говорит, кажется абсолютно непонятным, но если затем с ним упорно поспорить, то чувствуешь себя всегда обогащенным. Фактически я все же делаю все, что в моих силах, чтобы мобилизовать против хулиганства Ландау — конечно, при том, что он обо всем знает — и разъяснять молодежи, как разрушающе влияет такое поведение. Ландау,

в принципе, добрый человек!!! После незначительной внешней правки он мог бы стать одним из моих друзей (вопреки тому, что он меня, как физика, уважает мало)» [б. С.246—249].

Если все это за считанные дни сумел разглядеть иностранец Эренфест, то тем более это видели молодые физики, которые учились работать рядом с Ландау. То, что Эренфест называл мальчишеским хулиганством Ландау, они считали честностью, пусть и прямолинейной.

Когда один начинающий физик спросил у Ландау совета, кем лучше стать — теоретиком или экспериментатором, тот «ответил, что все зависит от кухни, которая нравится. Теоретик должен любить технику вычислений, возиться с интегралами, с трудоемкими и утомительными расчетами и т. д. А экспериментатор должен любить экспериментальную кухню: работать руками, возиться с приборами и оборудованием, как теперь говорят, с “железками”. Затем он сказал, что теоретическая физика — это малая наука, теоретик может освоить ее всю. Экспериментальная физика — это большая наука, и знать все ее разделы один человек не в состоянии» [3].

Это не жрец науки, высокопарно говорящий о ее миссии, а честный работник науки, знающий, что помимо вдохновения нужен повседневный труд — рабочая «кухня». Такой нежреческий подход в соответствии с духом тогдашнего советского времени можно было бы назвать рабоче-крестьянским. Сам Ландау предпочитал другое советское слово — «трудящиеся». Он, конечно, выделялся из трудящихся тем, что мог считать теоретическую физику «малой наукой», но свой статус он старался распространить на своих учеников. И одним из средств достигнуть этого был Курс, а шире — целая система образования, которую он готов был перестроить.

Помехой было лишь то, что его яркий педагогический талант умел выражаться лишь в устной форме, — в лекциях, дискуссиях, в личном общении. Литературного дара у него не было вовсе, при том, что он высоко ценил точное слово. Скорей всего именно эта комбинация литературной неспособности и высокой требовательности привела к его знаменитой «графофобии». Впрочем, это не так уж мешало ему, поскольку, благодаря его талантам в науке и в общении, рядом с ним оказались литературно одаренные люди, с радостью готовые воплощать его идеи в тексты, стать его пишущей рукой. Потому что его мысли и чувства они принимали близко к сердцу.

В 1935 г. Ландау ощущал важную поддержку своей просветительской миссии и со стороны советской власти. Вот фрагмент из статьи Ландау, опубликованной в центральной советской газете:

«Партия и правительство предоставляют небывалые возможности для развития физики в нашей стране. В то время как буржуазная физика черпает свои кадры из узкого круга буржуазной интеллигенции, которым занятие наукой по карману, только в Советском Союзе могут быть использованы все действительно талантливые люди, которые, в противоположность выдвигаемой буржуазией теории, встречаются среди трудящихся не реже, чем среди эксплуатируемых классов. Только государственное управление наукой в состоянии обеспечить подбор действительно талантливых людей и не допускать засорения научных учреждений различными непригодными для научной работы “зубрами” от науки, по существу тормозящими ее развитие. Наши научные учреждения не зависят от благотворительности “культурных” капиталистов. Наконец, только у нас возможна организация популяризации настоящей нефальсифицированной науки для широ-

чайших масс. Практическое выполнение на базе этих возможностей тех грандиозных задач, которые поставлены партией перед физикой, целиком ложится на нас, физиков Советского Союза. Однако мало сделано нами до сих пор. Научные институты стоят в стороне от вузов и не интересуются подготовкой кадров. Не лучше они относятся к подбору и подготовке собственной аспирантуры. <...> Страна требует от нас активной работы по социалистической реконструкции науки. Мы обязаны сейчас мобилизовать все свои силы на построение лучшего в мире физического вуза, на воспитание лучшего в мире состава физиков-исследователей и на создание самой богатой и здоровой популярной литературы» [7].

Эта статья была написана рукой сотрудника УФТИ — М.А.Кореца, но отражала взгляды Ландау, к которому Корец относился с восхищением и огромным уважением.

Их идеалы столкнулись с действительностью очень скоро. Через несколько дней после выхода статьи Кореца арестовали. Клубок соответствующих событий в двух словах не изложить [8]. Но не случайно, что в перечне сдавших теорминимум нет никого за 1936 г., как нет в этом перечне и Пятигорского, чья слепая преданность советской власти оказалась сильнее его чувств к учителю и привела к аресту Кореца. Ландау встал на защиту Кореца, и того, как ни удивительно, в июле 1936 г. выпустили из тюрьмы [9].

А Пятигорского за его роль в тех событиях Ландау изгнал из своей группы и больше с ним не разговаривал. Но не снял с него поручения работать над первым томом Курса «Механика» [10]. Они общались заочно, а предисловие, датированное апрелем 1938 г., Ландау завершил фразой: «Настоящая книга является развитием прочитанного мною курса лекций и

оформлена мною совместно с Л. Пятигорским»*.

Предисловие же к «Статистической физике», датированное февралем 1937 г., подписано двумя именами — Л.Ландау, Е.Лифшиц, и в тексте предисловия неоднократно фигурирует «мы».

Различие в характерах соавторства связано не только и не столько с тем, что совместную работу с Пятигорским затруднял разрыв личных отношений (если бы Ландау ставил личное выше общественного, он бы вообще прекратил это сотрудничество). Статистическая физика была коронной областью Ландау, где его вклад был особенно значителен, и его понимание — особенно важно. Потребность в этой книге видна из того, что ее перевод опубликовали в Англии уже в 1938 г., и в том, что книгу с тем же названием писал в Ленинграде М.П.Бронштейн, друживший с Ландау со студенческих лет. Бронштейн преподавал в Ленинградском университете и, ощущая пробел в учебной литературе, взял, по-видимому, за основу подход Ландау, с которым поддерживал близкое общение (до августа 1937 г., когда Бронштейна арестовали и спустя полгода — казнили). Свидетельство этого общения сохранилось у одного из студентов Ленинградского университета 1937 г. — Я.А.Смородинского, который слушал лекции Бронштейна и получил от него машинописную рукопись. Это четыре тетрадки с надписью на обложке: «М.П.Бронштейн и Л.Ландау. Статистическая физика (конспект по рукописи)**».

«Механику» Ландау и Пятигорского ожидал совершенно иной прием. В.А.Фок — один из виднейших советских теорети-

* В том же предисловии Ландау указал, что «Предлагаемый курс теоретической физики намечается из следующих частей: 1. Механика, 2. Статистика, 3. Теория поля, 4. Макроскопическая физика, 5. Квантовая механика».

** Эти тетрадки хранил Я.А.Смородинский.



М.А.Корец. 1935 г.

ков, в 1941 г. рекомендовавший Ландау к избранию в Академию наук, — в том же году написал обстоятельную критическую рецензию, в которой на семи страницах мелкого шрифта указал множество недостатков книги. Даже если часть претензий Фока отнести к различию стилей и понимания задач такого рода книги, вполне основательным выглядит его суровое заключение: «Приходится удивляться тому, как мог такой крупный ученый, каким, несомненно, является один из соавторов — проф. Ландау, написать книгу с таким большим количеством грубых ошибок. <...> Мы надеемся увидеть книгу во втором издании исправленной и основательно переработанной***».

Эту работу проделал Евгений Михайлович Лифшиц, готовя второе издание «Механики» 1958 г. К тому времени уже были изданы (и переизданы) пять томов Курса, который малопочти-

*** Из-за перерыва в выходе журнала во время войны рецензия опубликована в 1946 г.: Фок В. Рец. Л.Ландау и Л.Пятигорский. Механика. (Теоретическая физика под общей редакцией проф. Л.Д.Ландау. Т.1). М.; Л., 1940 // УФН. 1946. Т.28. Вып.2—3. С.377—383.



Е.М.Лифшиц. 60-е годы.

тельные студенты переименовали в «Ландафшиц», не подозревая, насколько точно слитный союз двух имен соответствовал авторскому союзу двух людей.

Ландау + Лифшиц = Ландафшиц

Какова же была роль Лифшица в создании Курса: он лишь помогал «оформлять» или был незаменимым соавтором?

Вот как видел это авторское содружество П.Л.Капица — директор института, в котором оба теоретика работали многие годы:

«Несмотря на то что Ландау был прекрасным докладчиком, ему плохо удавалось излагать научные работы в письменном виде», а Лифшиц — «весьма одаренный» и «с широким охватом теоретической физики» — обладал еще и «исключительной способностью литературного изложения научной тематики. Жизнь показала, что Лифшиц и Ландау исключительно хорошо дополняли друг друга в работе по созданию Курса теоретической физики» [11].

Ландау не делал секрета из своей неспособности. В 1961 г., ответив отказом на предложение президента Академии напи-

сать популярную статью, он так и объяснил причину:

«Вы, возможно, слышали, что я совершенно не способен к какой-либо писательской деятельности, и все, написанное мной, всегда связано с соавторами. Популярная статья, конечно, представляет особенно большие трудности, и найти для нее подходящего соавтора оказалось невозможным» [12].

Лифшиц так рассказывал об этой особенности своего учителя и друга:

«Ландау почти ничего не мог написать сам, от писем и до научных работ. Несколько статей, которые он попытался написать самостоятельно, понять было невозможно. Парадоксальная причина, насколько я могу судить, заключалась в его стремлении излагать мысли четко и лаконично. Он думал над каждым предложением, и это превращалось для него в мучение. Поэтому, начиная с середины тридцатых годов, все его статьи с соавторами принадлежат перу его соавторов. Разумеется, это не означает, что Ландау полностью полагался на то, что они напишут. Сначала он давал точные указания, затем читал статью, если необходимо, вносил изменения сам или говорил, что надо изменить. А те статьи, которые он публиковал без соавторов, писал я. И в этом случае я имел от него точные указания. Сначала он объяснял мне свою работу, я писал ее, и затем, если нужно, вносились изменения» [13].

Описанный Евгением Михайловичем механизм соавторства выглядит так просто, что, кажется, почти любой из окружающих Ландау физиков мог выполнить роль его соавтора. В 30-е годы Ландау, похоже, так и думал, — помимо Лифшица (и помимо соавторов в научных статьях), он видел «подходящих соавторов» в Л.М.Пятигорском, А.С.Компанейце, А.И.Ахиезере (в учебно-научных книгах), а также в Ю.Б.Румере и М.А.Кореце (в научно-популярном и публицистическом жанрах). Однако в

50-е годы Ландау уже осознавал уникальность соавторского дара Лифшица.

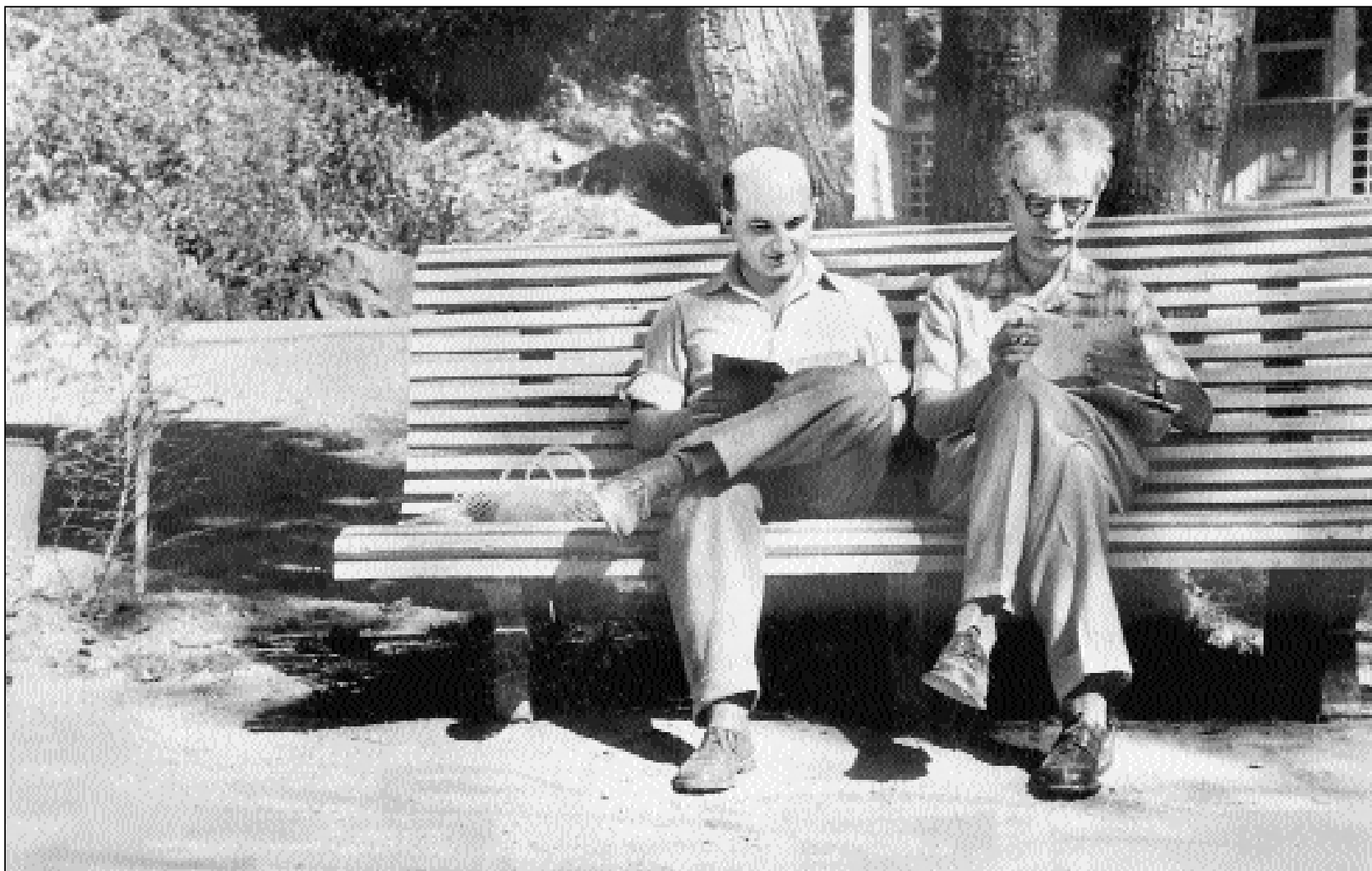
По свидетельству А.А.Абрикосова, одного из ближайших сотрудников Ландау, тот говорил о Лифшице: «Женька — великий писатель: он не может написать то, чего не понимает» [14]. Еще убедительнее, быть может, свидетельство вдовы Ландау (поскольку ее переполняли злые чувства к ученику и другу мужа): «Как-то я спросила: “Дау, а почему ты все свои книги пишешь только с Женькой, почему не с Алешей [Абрикосовым]?” “Пробовал. Не только с Алешей, пробовал и с другими. Но ничего не вышло”»* [15].

Незаменимая роль Лифшица в этом соавторстве сложилась из совокупности его личных качеств.

Во-первых, способность общаться на одном с Ландау уровне понимания физики, что включало в себя и, словами Капицы, широту охвата физики и, главное, сам стиль этого охвата. Конечно, став учеником Ландау в юные 17 лет, Лифшиц имел идеальные возможности впитать стиль учителя с самого начала своего пути в физику, но к этому добавлялся и собственный характер мировосприятия Лифшица, которому стиль учителя прекрасно соответствовал — «настрой в резонанс».

Глядя на рукопись «Статистической физики» Бронштейна—Ландау (по сохранившемуся конспекту), можно увидеть, что стиль изложения там заметно отличается от стиля Ландау—Лифшица. И это неудивительно — научные стили Ландау и Бронштейна при всей близости и плодотворности их научного общения заметно различались. Бронштейн кроме научного и педагогического талантов был высокоодарен литературно, что проявилось в его науч-

* Книжная — отредактированная без участия автора — версия в этом месте в сущности совпадает с рукописью: *Ландау-Дробанцева Кора*. Академик Ландау. Как мы жили. М., 1999. С.14.



Ландау и Лифшиц во время автомобильного путешествия по Кавказу. Боржоми, 1960 г.

но-художественных книгах. Поэтому, поставив имя Ландау как своего соавтора, он, вероятно, лишь отдавал должное вкладу Ландау в основную концепцию построения материала, но писал книгу несомненно самостоятельно. Во-первых, похоже, Бронштейн, в отличие от Ландау, ориентировался на читателя-студента, а не на аспиранта. И, во-вторых, Бронштейн стремился не только к лаконичности и логической замкнутости изложения, знакомой по Курсу Ландау—Лифшица, но и готов был к более широкой перспективе, включающей нерешенные проблемы и спорные вопросы.

А для Лифшица стиль Ландау был вполне родным, и его задачей было реализовать этот стиль наилучшим образом. Общие концепции Ландау, какими бы замечательными они ни были, требовали конкретного — самостоятельного и критического — воплощения.

Остались свидетельства авторских споров, в которых рождался текст курса. Чтобы спорить с Ландау, нужна была незаурядная сила духа и самостоятельность мышления. (Недоумение Фока по поводу первого варианта «Механики» в сущности свидетельствует, что Пятигорский подобной самостоятельностью не обладал.) Успех «Курса» предполагал и принципиальное — стилевое — единомыслие, и критическую самостоятельность.

Нагляднее всего самостоятельность Лифшица проявлялась за пределами собственно науки. Ему, например, советская идеология была чужда с юности. Причины этого неясны — в ближайшем окружении Ландау 30-х годов он был один такой. Можно представить себе, как нелегко ему было переносить просоветский пыл своего обожаемого учителя в первые годы их знакомства. И насколько легче ста-

ло после того, как Ландау сделал свое политическое открытие в 1937 г. О возникшем после этого политическом — «антисоветском» — единомыслии Ландау и Лифшица знали кроме стражей Госбезопасности лишь самые близкие люди. Совсем другой (но очень важной для Лифшица и несуществующей для Ландау) частью жизни была классическая музыка, которой Лифшиц уделял большое время и большие средства, собрав огромную фонотеку (более тысячи дисков). Очень различались и стили отношения Ландау и Лифшица с близкими им людьми. Теоретически принимая идею «свободной и честной любви» — свободной и от брачных уз, которую Ландау проповедовал и, в меру своих возможностей, осуществлял, Лифшиц, найдя настоящую любовь, оставался ей верен на многие десятилетия, до конца жизни.



Е.М.Лифшиц, М.Бор, Н.Бор и Л.Д.Ландау на «празднике Архимеда» в МГУ. 1961 г.

И все же, воспринимая жизнь в ее многоцветии, главным делом Лифшиц считал науку, к которой относился с высокой ответственностью. Это его качество вместе с огромной работоспособностью побудило П.Л.Капицу, главного редактора главного журнала физиков — «Журнала экспериментальной и теоретической физики», — избрать Лифшица своим бессменным заместителем. Ответственность и трудоспособность в не меньшей мере требовались в работе над многотомным Курсом.

И наконец, важнейшая компонента уникальности Лифшица как соавтора Ландау — его личное отношение к учителю и другу. Восхищение «чудом природы» — научным талантом Ландау — соединялось с притяжением к его человеческой личности, в глазах Лифшица — ясной, простой и нравственной. Подростковые манеры Ландау, которые одних ранили, других удивляли, для Лифшица были

несущественной формой, а не содержанием, о котором он в уже цитированной лекции 1984 г. сказал без особой торжественности, но с явным личным чувством: «Ландау был выдающейся личностью и очень веселым человеком. С ним никогда не было скучно». А на предположение своей жены, что Ландау недостаточно заботился о его — Лифшица — избрании в Академию наук, Евгений Михайлович — обычно сдержанный — ответил жестко: «Мне выпало огромное счастье — быть рядом с Ландау и работать вместе с ним! Все остальное не имеет никакого значения!» [13]. (И при этом даже не счел нужным опровергать само предположение, что он мог легко сделать.) Ведь Институт физпроблем дважды — в 1953 и 1958 г. — официально выдвигал Е.М.Лифшица в члены-корреспонденты, что было бы невозможно без поддержки Ландау, его прямого начальника, заведующего теор-

отделом ИФП. Лифшица избрали в Академию в 1966 г.

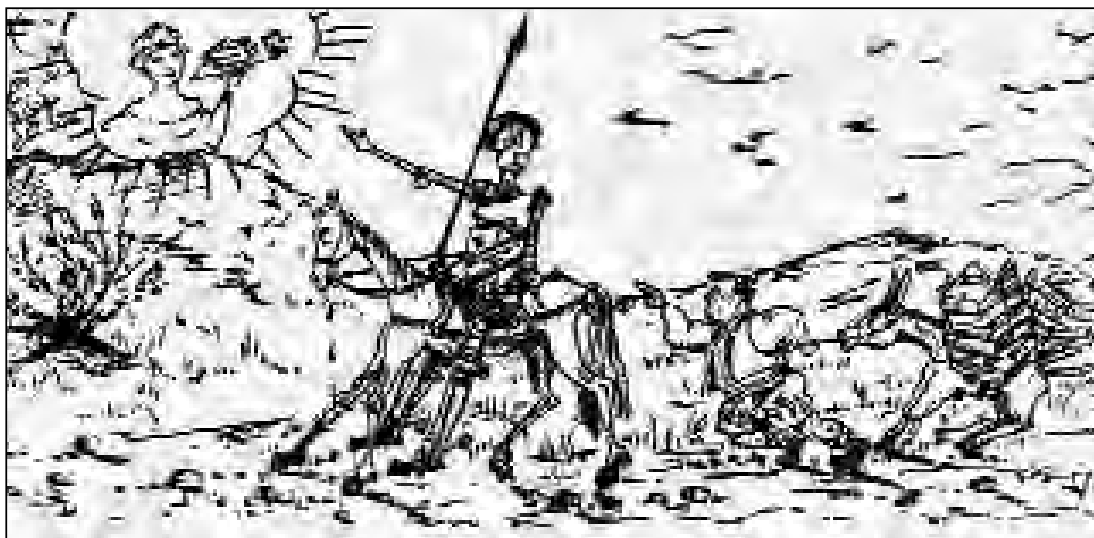
Редкостная дружба Ландау и Лифшица при их контрастных различиях стала поводом для шаржа: на пути к прекрасной, но миражной Дульсинее шествует верхом Дон Кихот Ландау и за ним — пешком — Санчо Панса Лифшиц тащит осла, тяжело груженного томами Курса.

После гибели Ландау обнаружилось, что в Санчо Панса жил и Дон Кихот, — всякий раз, когда Лифшиц видел какое-либо посягательство на честь его учителя и друга, он бросался на защиту с подлинно донкихотским пылом. Что им двигало: просто чувство справедливости, преувеличение и без того великого таланта своего учителя, личное чувство дружбы, или какой-то сплав всех этих сил? Абрикосов, обвиненный Лифшицем в сознательном искажении истины относительно поступков их общего учителя, увидел причину в том, что Лифшиц «искренне ве-

рил, что только Ландау мог придумывать новые идеи». С другой стороны, В.Л.Гинзбург на основе своего знания к истинным друзьям Ландау относил одного Лифшица, считая всех прочих лишь учениками и коллегами.

Судя по всему, свое «огромное счастье» Лифшиц осознал уже в юные 20 лет. И вместо естественных для такого возраста личных научных амбиций он, похоже, избрал амбицию поделиться своим счастьем с другими, сделать научный дар Ландау доступным другим, расширять школу Ландау далеко за пределы личного общения с учителем. То, что это Лифшицу удалось, могут засвидетельствовать тысячи физиков по всему земному шару, которые с помощью Курса Ландау—Лифшица осваивали свою профессию и делали новую физику.

Залогом необычайного успеха Курса был великий дар Ландау, но реализовался этот дар лишь благодаря Лифшицу. И мировая известность пришла к Ландау прежде всего благодаря Курсу. В этом сходятся оба нобелевских лауреата — А.Абрикосов и В.Л.Гинзбург, которые



Дон-Кихот — подпись на шарже.

считают Ландау своим учителем. И с этим легко согласиться, если сравнить число тех, кто приходил на семинар Ландау (число, измеряемое десятками), и многие тысячи заочных учеников Ландау — читателей Курса по всему миру.

Лифшиц, автор первоклассных работ в таких разных областях, как ферромагнетизм, фазовые переходы, космология, молекулярные силы, своей основной жизненной задачей считал создание «Курса теоретичес-

кой физики». Это проявилось, в частности, когда к его 70-летию журнал «Успехи физических наук» собирался поместить положенную ему по научному рангу юбилейную статью, а Лифшиц попросил вместо этого дать статью о Курсе.

В 2005 г. 70-летие Курса совпадает с 90-летием Евгения Михайловича Лифшица. Логично повторить его идею двадцатилетней давности и отметить его юбилей рассказом о рождении главного дела его жизни. ■

Литература

1. Гинзбург В.Л. «КУРС» (памяти Л.Д.Ландау и Е.М.Лифшица) // О физике и астрофизике. М., 1995. С.442.
2. Garfield E. The 100 Books Most-Cited by Researchers // Essays of an information scientist. V.2. №1. January 2. 1974.
3. Шпинель В.С. Письмо Г.Е.Горелику, 17 марта 1998 г.
4. Архив РАН. Ф.204. Оп.1. Д.4. Л.17—20.
5. Горелик Г. Андрей Сахаров: наука и свобода. М., 2004.
6. Френкель В.Я., сост. и ред. Эренфест — Иоффе. Научная переписка. Л., 1990.
7. Ландау Л. Буржуазия и современная физика // Известия, 23 ноября 1935 г.
8. Горелик Г.Е. «Моя антисоветская деятельность...» (Один год из жизни Л.Д.Ландау) // Природа. 1991. №11.
9. Павленко Ю.В., Ранюк Ю.Н., Храмов Ю.А. «Дело» УФТИ: 1935—1938. Киев, 1999. С.187.
10. Пятигорский Л.М. Беседа с Г.Гореликом, 22.7.1986.
11. Капица П.Л. Лев Давидович Ландау // Научные труды. Наука и современное общество / Ред.-сост. П.Е.Рубинин. М., 1998. С.359.
12. Ландау Л.Д. Письмо А.Н.Несмеянову, 17.1.1961. Личный архив Е.М.Лифшица.
13. Горелик Г.Е. Ландау + Лифшиц = ... Ландафшиц // Знание — Сила. 2002. №2.
14. Абрикосов А.А. О Л.Д.Ландау // Воспоминания о Л.Д.Ландау. М., 1988. С.35.
15. Landau-Drobantseva, Kora. Memoirs of a private life with Lev Landau. Samizdat copy. In Russian. American Institute of Physics. Niels Bohr Library, P.10.