

Таким образом, возникают непростые вопросы: всегда ли государство, вступая в гражданский оборот, руководствуется публичными интересами; каково оптимальное соотношение публичных (выражаемых РФ) и частных (выражаемых иными участниками гражданских правоотношений) интересов в гражданском обороте; как эффективно использовать частные интересы для реализации публичных интересов и пр. На наш взгляд, на каждом конкретном этапе исторического развития должна выработываться определенная доктрина (в том числе и с привлечением философов) участия РФ в гражданском обороте, поскольку существует постоянная динамика в соотношении публичных и частных интересов, которую нельзя раз и навсегда законодательно формализовать и которая требует постоянной корректировки законодательства с учетом новых реалий. Данная доктрина, в конечном итоге, формулируется как компромисс между необходимостью сплочения общества и его дальнейшего воспроизводства, что находит отражение в публичном интересе, с одной стороны, и свободой частных интересов, с другой.

**Шапошников Владислав Алексеевич,**  
*кандидат философских наук, доцент*

### **Признавал ли Платон прикладную математику?**

Когда говорят о *прикладной* математике (applied mathematics), то о каком «приложении» (применении, application) идет речь? Что и к чему «прилагается» и «прикладывается»? «Что» в данном случае, это, по-видимому, «чистая математика». Следовательно, разговор о прикладной математике всегда подразумевает парное понятие чистой математики. Наиболее общим «к чему» является «мир», в самом широком и расплывчатом его понимании. Причем главной его характеристикой в этом случае является инаковость по отношению к тому, что мы считаем чистой математикой.<sup>1</sup> Другими словами, чтобы говорить о приложении математики, нужно уже отличить и даже до определенной степени отделить (в смысле автономности) ее от мира в качестве чистой. Тогда «чистая» будет означать – «не прилагаемая»,

---

<sup>1</sup> Внутриматематические приложения математических конструкций, о которых говорит Марк Штайнер, в этой статье рассматриваться не будут. См.: Steiner M. Mathematics – Application and Applicability // The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic. Edited by Stewart Shapiro. Oxford University Press. 2005. Chapter 20 (P. 625-650).

«не применяемая»,<sup>1</sup> а, возможно, и не предполагающая такого применения.

В таком случае, в каком смысле существует эта чистая математика, «где» она наличествует? Что противопоставляется миру в широком смысле? В Новое время такой инстанцией становится *ум, сознание* математика, которые действительно понимаются как в определенном смысле поставленные «над» миром.

Отчетливое противостояние чистой и прикладной математики оформилось, по-видимому, только в XIX-XX веках. Оно выразилось, например, в известных словах, сказанных Карлом Густавом Якоби в речи 1830 г. в адрес незадолго до того скончавшегося Жана Батиста Фурье: «Господин Фурье придерживался, правда, мнения, что главной целью математики является общественная польза и объяснение природы; но как философ он должен был бы знать, что единственная цель науки заключается в том, чтобы возвысить честь человеческого разума (духа, *l'honneur de l'esprit humain*), и что, таким образом, какой-нибудь вопрос о числах ничуть не менее важен, чем любой вопрос о системе мира».<sup>2</sup> Если у Якоби, как позднее у Д.Гильберта, речь идет о четком отличии чистой математики от прикладной, и признании за первой права на существование наряду со второй, то у Годфри Харди, в знаменитой «Апологии математика», отстаивается явный приоритет чистой («бесполезной») математики над прикладной («приносящей пользу»)<sup>3</sup>.

Правда, сам Харди говорит в этом случае о различии «полезной» («тривиальной») и «бесполезной» («подлинной») математики. Различие же «чистой» и «прикладной» математики он проводит *иным* способом: связывает его с различием платоновского мира идей и физической реальности; чистая математика имеет дело с платоновским миром, в то время как прикладная – с физическим. Другими словами, «платонизм», как понимает его Харди, – сторонник чистой математики, и противник прикладной. Эстетическое сознание современного чистого математика соответствует сфере подлинного бытия Платона.

---

<sup>1</sup> Вспомним сравнение различия чистой и прикладной математики у академика А.Н.Крылова с различием «существительного» и «прилагательного» по фонвизиновскому Митрофанушке. См.: *Крылов А.Н.* Прикладная математика и техника (1931) // Воспоминания и очерки. М.: Изд. АН СССР, 1956. С.579.

<sup>2</sup> Цит. по: *Клейн Ф.* Лекции о развитии математики в XIX столетии. Т.1. М., 1989. С.131. Ср. сходные слова: *Гильберт Д.* Познание природы и логика (1930) // Гильберт Д. Избранные труды в 2-х томах. М.: Факториал, 1998. Т.1. С.464-465.

<sup>3</sup> *Харди Г.Г.* Апология математика (1967) / Перевод с английского Ю. А. Данилова. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000.

Характерное явление последних веков, в лице Харди, отсылает нас к истокам европейской культуры – к Платону. Насколько адекватна такая отсылка? Это мы и попробуем выяснить в настоящей статье.

Все мы помним знаменитое платоновское различение<sup>1</sup> – достоверное знание (ἐπιστήμη) относится к сфере подлинного бытия, чувственно же воспринимаемому миру соответствует мнение (δόξα), которое «колеблется<sup>2</sup> где-то между (μεταξύ του) небытием и чистым бытием (τοῦ τε μὴ ὄντος καὶ τοῦ ὄντος εἰλικρινῶς<sup>3</sup>)» (479d4-5), и здесь мы вынуждены «довольствоваться правдоподобным мифом (εἰκότα μῦθον), не требуя большего» (29d2-3). Чувственный мир – это «гераклитова река», о которой ничего нельзя утверждать с уверенностью. В «Тимее» Платон приводит следующее сравнение: «Положим, некто, отлив из золота всевозможные фигуры (σχήματα), без конца бросает их в переливку, превращая каждую во все остальные; если указать на одну из фигур и спросить, что же это такое, то будет куда осмотрительнее и ближе к истине, если он ответит “золото”<sup>4</sup> и не станет говорить о треугольнике и прочих рождающихся фигурах как о чем-то сущем, ἵσο в то мгновение, когда их именуют, они уже готовы перейти во что-то иное, и надо быть довольным, если хотя бы с некоторой долей уверенности можно допустить выражение “такое”» (50a5-b5). Глядя на чувственный мир, и желая обнаружить его специфику, вернее указать на материю, чем на какую-либо форму. Математика (как относящаяся к сфере знания) и чувственный мир оказываются в этой картине отделены друг от друга, а значит прикладная математика, эффективное математическое описание и действие на его основе в мире, – оказываются весьма сомнительными.

Если добавить к этому четко прописанное у ряда поздних античных авторов, но возводимое к Платону разделение чистой и прикладной математики по принципу – чистая математика имеет дело с умо-

---

<sup>1</sup> В данной статье все русские переводы из Платона даются по изданию: *Платон. Собр. соч.* в 4-х томах / Общ. ред. А.Ф.Лосева, В.Ф.Асмуса, А.А.Тахо-Годи. М.: Мысль, 1990-1994. Ссылки на соответствующие места – в стандартной пагинации.

<sup>2</sup> Здесь Платон использует глагол κυλιέω – кружится, вертется, в переносном смысле – странствовать, бродить, а несколькими строчками ниже (479d9) заменяет его на πλανῶ – блуждать, скитаться, плутать.

<sup>3</sup> εἰλικρινής - чистый, беспримесный.

<sup>4</sup> Золото здесь символизирует «третий вид» (48с), «кормилицу и восприемницу всякого рождения» (49а), т.е. платоновскую материю.

зрительным, прикладная – с чувственным,<sup>1</sup> то мы приходим к образу Платона как противника приложений математики.

С этим представлением связана и определенная математическая онтология, которая 1) четко отделяет сферы умопостигаемого и чувственного, и 2) однозначно относит математические предметы к первой из этих сфер, либо отождествляя их с идеями, либо определяя им «промежуточный» статус, который отличает и отделяет их, как от идей, так и от чувственно воспринимаемых вещей.

Насколько полноценно такая картина выражает позицию Платона?

Прежде чем обратиться к Платону, в качестве предварительного разговора, остановимся на представлениях о составе математики (математических дисциплинах) в античности.

Наиболее распространенным представлением был, по-видимому, пифагорейский квадриум: арифметика, гармоника (музыка), геометрия, сферика (астрономия). О таком составе математики сообщают нам Никомех (II в. по Р.Х.)<sup>2</sup> и Прокл (V в. по Р.Х.)<sup>3</sup>. Из наиболее ранних свидетельств можно указать на цитату из Архита<sup>4</sup>, которую приводит Порфирий в своем комментарии на «Гармонику» Птолемея<sup>5</sup>. Порфирий пишет:

«Теперь приведем собственные слова Архита-пифагорейца, тем более что сочинения его считаются подлинными. В самом начале сочинения “О математике” (Περὶ μαθηματικῆς) он говорит так: “Думается мне, что знатоки математических наук (τὰ μαθημᾶτα διαγνώμενα) пришли к верному познанию и нет ничего странного в том, что они правильно судят о свойствах всех отдельных вещей (περὶ ἐκάστων φρονέειν). Ибо раз они верно познали природу целого (τῶν ὅλων φύσις), то должны были верно усмотреть и свойства отдельных частей (μέρος). И о скорости звезд, и о восходах и заходах передали они нам точные познания, и о геометрии, и о числах, и о сфере (σφαίρικῆς), и в не меньшей мере о музыке (μωσικῆς). Думается, что

---

<sup>1</sup> Ссылки будут даны ниже.

<sup>2</sup> *Никомех Гераский*. Введение в арифметику / Пер., вступит. статья и комм. А.И.Щетникова. Новосибирск: АНТ, 2006.

<sup>3</sup> *Прокл*. Комментарий к Первой книге «Начал» Евклида. Введение / Ред. гр. текста, пер., вступит. статья и комм. Ю.А.Шичалина. М.: ГЛК, 1994. С.106-107.

<sup>4</sup> Архит из Тарента (первая половина IV в. до Р.Х.), пифагореец. Входит в число математиков связанных с Академией Платона.

<sup>5</sup> Части этой цитаты сохранились также у других авторов – во «Введении в арифметику» Никомеха, «О пифагоровой жизни» Ямвлиха и пр.

науки эти (τὰ μαθημᾶτα) — родные сестры (ἀδελφεά), ибо они занимаются двумя первоначальными родственными видами сущего».<sup>1</sup>

Мы оборвали цитату, Порфирий же приводит следующее далее обширное рассуждение Архита о музыке: связи звука и соударения тел; о том какие звуки устройство нашего уха позволяет слышать, а какие нет; почему одни звуки мы воспринимаем как высокие, другие — как низкие, стремясь обосновать, что высокие звуки связаны с быстрым движением, а низкие — с медленным.<sup>2</sup> Эти слова Архита красноречиво свидетельствуют, на наш взгляд, об *отсутствии разделения между чистой и прикладной математикой в первоначальном представлении о квадривкуме.*

Другие свидетельства о взглядах и занятиях Архита подтверждают это. Так компилятор второй половины V в. по Р.Х. Иоанн Стобей в «Антологии» (IV, 1, 139, 9-19) приводит следующие слова Архита: «Изобретение счета (λογισμὸς εὐρεθείς) положило конец раздору, умножило согласие. С изобретением счета исчезло лихоимство, наступило равенство, ибо благодаря ему мы рассчитываемся в сделках. Благодаря ему бедные получают от состоятельных, а богатые дают нуждающимся, ибо те и другие верят, что благодаря счету получают поровну. Мерило (κανὼν) <праведных> - преграда (κωλυτήρ) неправедных, умеющих считать он отвращает от неправды, убедив их в том, что они не смогут остаться незамеченными, когда приступят к счету, а не умеющим препятствует творить неправду, изобличая их в неправде при счете».<sup>3</sup>

Диоген Лаэртский (VIII, 79-83), сообщает о нем как о политическом деятеле и умелом полководце (στρατηγός) (со ссылкой на Аристоксена), а также, что он «впервые методически исследовал механику, используя математические принципы (τὰ μηχανικὰ ταῖς μαθηματικάς προσχησάμενος ἀρχαῖς μεθόδους), и впервые применил механическое движение к геометрическому чертежу (κίνησιν ὀργανικὴν διαγράμματι γεωμετρικῷ προσήγαγε), когда сечением полуцилиндра стремился найти две средних пропорциональных, чтобы решить задачу удвоения куба» (VIII, 83, 1-4). Ему приписывали изобретение детской погремушки (Аристотель, Суда) и создание дере-

<sup>1</sup> Мы несколько подправили перевод А.В.Лебедева. Ср. перевод этого текста Архита, сделанный А.И.Щетниковым: Никомах. Введение в арифметику (I, 3, 4).

<sup>2</sup> Фрагменты ранних греческих философов. Часть 1 / Издание подготовил А.В.Лебедев. М.: Наука, 1989. С.456-457; Selections Illustrating the History of Greek Mathematics with an English tr. by I. Thomas. (The Loeb Classical Library.) Harvard University Press, 1991. Vol.1. P.4-5.

<sup>3</sup> А.В.Лебедев. Op. cit. С.457-458.

вянной летающей механической модели голубя (Авл Геллий, X, 12, 9-10).<sup>1</sup>

Первое дошедшее до нас руководство по теории музыки – «Элементы гармоник» Аристоксена из Тарента (вторая половина IV в. до Р.Х.) – явно сочетает стремление строить гармонику как науку (ἐπιστήμη) и ориентацию на музыканта-практика. Аристоксен возводит свое исследование к двум началам – слуху и разуму (εἰς τὰ τῆν ἄκοήν καὶ εἰς τὴν διάνοιαν) (II 15), и говорит, что музыка – «это знание одновременно неизменного и изменяющегося» (II 20). Он противопоставляет музыканта геометру: «Геометр ведь не пользуется способностью чувственного восприятия и потому не приучает зрение различать, что хорошо, а что плохо в прямой, окружности и т.п.; скорее, этим занимаются плотник (τέκτων), токарь (τορνευτήσ<sup>2</sup>) или другой какой ремесленник. Для музыканта же точность восприятия (αἰσθησεως ἀκρίβεια) – чуть ли не основное. Невозможно ведь плохо воспринимающему хорошо говорить о том, что никоим образом не воспринимается» (II 18).<sup>3</sup>

А вот у Никомаха и Прокла квадривиум – это действительно скорее чистая математика, чем прикладная. Никомах пишет: «к изучению количества приложимы два метода схватывания знания и суждения: арифметика — к тому, которое рассматривается само по себе, и музыка — к тому, которое рассматривается в отношении к другому. И опять же, поскольку одни размеры рассматриваются в неподвижности и покое, а другие — в движении и обращении, с размерами имеют дело две другие науки: геометрия — с неподвижным и покоящимся, а сферика — с подвижным и вращающимся» (I, 3, 1-2). Здесь даже музыка – это исследование отношений чисел, а астрономия – лишь абстрактная трехмерная кинематика.

Ему вторит Прокл: «Пифагорейцы считают, что математика в целом (ὅλην μαθηματικὴν ἐπιστήμην) должна делиться на четыре части: одну ее часть они выделяют в связи с количеством (τὸ ποσόν), другую – в связи с величиной (τὸ πηλίκον), причем каждое из них рассматривают двояким образом: количество рассматривается само по себе и по отношению к другому, а величина – или в покое или в движении. Таким образом, арифметика рассматривает количество само по себе, музыка – в отношении к другому, геометрия – величину неподвиж-

<sup>1</sup> См. свидетельства у А.В.Лесблева, *op. cit.*, с.447-450; Авл Геллий. Аттические ночи. Книги I-X. СПб., 2007. С.424-425.

<sup>2</sup> От глагола *τορνεύω* – вытачивать, вырезать.

<sup>3</sup> Аристоксен. Элементы гармоник / Пер. и прим. В.Г.Цыпина. М.: МГК, 1997. С.42-43.

ную, а сферика – величину саму в себе движущуюся. Но, с другой стороны, они рассматривают величину и количество не как великость (μέγεθος) или множество (πλήθος) вообще, но как нечто и в том и в другом случае определенное, потому что они рассматривают эти науки как отказавшиеся от беспредельной величины и количества, поскольку ни ту ни другую беспредельность нельзя познать. Когда это говорят мужи, достигшие полноты мудрости, мы не станем это понимать как количество в сфере чувственно воспринимаемого и величину, представляемую в связи с телами: рассматривать это – дело науки о природе (φυσιολογίας), а не математики как таковой».<sup>1</sup>

Пифагорейский квадривиум был, впрочем, не единственной классификацией математических дисциплин в античности. Например, Герон (I в. по Р.Х.) в «Определениях» (138, 5, 1-10), приводит текст некоего Анатолия, содержащий такое деление математики: «две полноценные (δολοσχερέστερα), более благородные и первые (τιμιωτέρας καὶ πρώτης) части» - арифметика и геометрия, и шесть частей, имеющих дело с чувственным – логистика (λογιστική), геодезия (γεωδοσιία), оптика, каноника (κανονική), механика, астрономия. Интересно, что Анатолий у Герона отказывает ряду областей знания в праве считаться частями математики, а именно – тактике, архитектуре, простонародной музыке (δημιδδες μουσικόν), изучению фаз (видимо, Луны), да и в отношении механики имеет сомнения.<sup>2</sup> Ту же классификацию Прокл связывает с именем Гемина Родосского (I в. до Р.Х.), ученика стойка Посидония. В качестве не относящихся к математике он указывает тактику, историю и медицину.<sup>3</sup>

Выделение серии прикладных дисциплин, выходящих за рамки пифагорейского квадривиума, имело место уже у Аристотеля. Вопреки распространенному представлению, у него нет жестких границ между теоретическими науками (точнее – «эπισтемами», т.е. сферами достоверного знания) – физикой, математикой и первой философией. Между ними – переходные формы: первую философию и математику объединяет «общая математика», а математику и физику – т.н. «смешанные дисциплины».

Смешанные дисциплины - это астрономия (ἡ ἀστρολογία), гармоника, оптика и механика. Аристотель называет их «наиболее физическими из математических <наук> (τὰ φυσικώτερα τῶν μαθημάτων)»

<sup>1</sup> Прокл. Op. cit. С.106-107.

<sup>2</sup> Selections Illustrating the History of Greek Mathematics with an English tr. by I. Thomas. (The Loeb Classical Library.) Harvard University Press, 1991. Vol.I. P.18-19.

<sup>3</sup> Прокл. Op. cit. С.110-113.

(Физика II 2, 194a7-8).<sup>1</sup> Они включены в отношения подчинения с другими науками. Это науки, пишет Аристотель, «находящиеся друг к другу в таком отношении, что одна подчинена другой, как, например, оптика – геометрии, механика – стереометрии, гармоника – арифметике и наблюдения небесных явлений (τὰ φαινόμενα) – учению о светилах (πρὸς ἀστρολογικῆν)» (Вторая аналитика I 13, 78b35-39).<sup>2</sup>

Есть у Аристотеля и явные примеры приложения математики. Классический пример – иридология (изучение радуги; Метеорология III 2-6). Выстроив последовательность подчиненных дисциплин: геометрия – оптика – иридология, мы получаем постепенный переход от собственно математики (геометрия) к собственно физике (исследование радуги) через смешанную дисциплину (оптика). Способ применения Аристотелем математики в иридологии был специально рассмотрен Джеймсом Ленноксом. Как заключает Леннокс, приписываемый Аристотелю трактат «Механические проблемы» и труды Архимеда находятся куда в большем согласии с подлинным Аристотелем, чем мы привыкли думать.<sup>3</sup>

Говоря о Платоне – противнике приложений математики, традиционно вспоминают анекдот, рассказанный Плутархом (Застольные беседы, 718e-f; Сравнительные жизнеописания. Марцелл, 14), а также рассуждения о математике самого Платона в VII книге «Государства».

Плутарх пишет: «Все так называемые науки, подобно гладким и отполированным зеркалам, отражают следы и образы умопостигаемой истины: но более всего геометрия, согласно Филолаю, начало и митрополия всех наук, постепенно воспитывает разум, как бы очищая и освобождая его от чувственности. Поэтому Платон порицал последователей Евдокса, Архита и Менехма,<sup>4</sup> пытавшихся произвести уд-

<sup>1</sup> Аристотель. Соч. в 4-х томах. М.: Мысль, 1981. Т.3. С.85.

<sup>2</sup> Аристотель. Соч. в 4-х томах. М.: Мысль, 1978. Т.2. С.282.

<sup>3</sup> Lennox J.G. Aristotle, Galileo, and "Mixed Sciences" // Reinterpreting Galileo. Studies in Philosophy and the History of Philosophy. Vol.15. Ed. W.A.Wallace. Washington, DC: The Catholic University of America Press, 1986. P.49. Леннокс подтверждает здесь выводы другой работы: McKirahan R.D. Aristotle's Subordinate Sciences // British Journal for the History of Science Vol.11. Is.3 (Nov. 1978). P.197-220.

<sup>4</sup> Плутарх перечисляет имена математиков близких к Платону – уже известного нам Архита из Тарента, друга Платона; ученика Архита - Евдокса Книдского; учениками Евдокса были Менехм и его брат Динострат, последние трое – члены платоновской Академии. Нужно добавить в этот список также Тезтета Афинского и Феодора Киренского, учителя Тезтета и самого Платона, а также несколько менее известных имен. См. т.н. «каталог геометров»: Прокл. Ор. cit. С.160-167.

воение куба посредством механических приспособлений, так как они пытались найти две средние пропорциональные не при помощи разума, но каким-то другим возможным способом. Ведь при этом губится и извращается самое благо геометрии, если она вновь возвращается к чувственному от стремления ввысь к созерцанию вечных и бестелесных образов, общаясь с которыми «бог всегда остается богом».<sup>1</sup>

В жизнеописании римского полководца Марцелла Плутарх, в связи с разговором об осаде Сиракуз и Архимеде, также рассказывает эту историю. Даже Архимед предстает у Плутарха противником прикладной математики, который «считал сооружение машин занятием, не заслуживающим ни трудов, ни внимания; большинство их появилось на свет как бы попутно, в виде забав геометрии, и то лишь потому, что царь Гиерон из честолюбия убедил Архимеда хоть ненадолго отвлечь свое искусство от умозрений и, обратив его на вещи осязаемые, в какой-то мере воплотить свою мысль, соединить ее с повседневными нуждами и таким образом сделать более ясной и зримой для большинства людей».<sup>2</sup>

Знакомясь с дошедшими до нас математическими трудами и сведениями о недошедших работах Архимеда, мы убеждаемся, однако, что он писал специальные трактаты по механике, а также - в неразрывной связи методов математики и механики в его рассуждениях, что неизбежно ставит под серьезное сомнение достоверность нарисованной Плутархом картины, как в отношении Архимеда, так и в отношении Платона.<sup>3</sup>

Обратимся теперь к тексту платоновского «Государства». В середине VII книги (521с-531с) Платон дает характеристику пяти математическим дисциплинам («матемам», τὰ μαθημα - наука) – логистике (и арифметике)<sup>4</sup>, геометрии (на плоскости), стереометрии<sup>1</sup>, астроно-

---

<sup>1</sup> Плутарх. Застольные беседы. Л.: Наука, 1990. С.138-139.

<sup>2</sup> Плутарх. Сравнительные жизнеописания. В 2-х томах. М.: Наука, 1994. Т.1. С.348.

<sup>3</sup> См.: Веселовский И.Н. Вступительная статья // Архимед. Сочинения. М.: ГИФМЛ, 1962. С.8-11.

<sup>4</sup> В разбираемом тексте Платон не различает четко арифметику и логистику. Поздние авторы связывают арифметику со сферой умопостижимого, а логистику – со сферой чувственно воспринимаемого, т.е. арифметика для них – умозрительная дисциплина, а логистика - практическое искусство подсчетов (см. выше). У Платона, который обсуждает арифметику и логистику во многих диалогах, это явно не так. Специально исследовавший этот вопрос Якоб Клейн считает, что первоначальный смысловой слой обоих слов отсылает у Платона к практическому навыку. Хотя арифметика и логистика при этом тесно связаны, но первая есть, «прежде всего, искусство правильного счета», а вторая -- имеет дело со взаимными отношениями чисел (λόγος - в том числе может переводиться и как «отношение»). Можно сказать, что арифметика имеет дело с порядковым аспектом числа, а логистика -- с количественным. В «Филебе» Платон различает теоретические логистику и арифметику от прак-

мии и музыке<sup>2</sup>. Каждой из них можно заниматься «ради познания» (τοῦ γνῶσιζεῖν ἕνεκα), а можно – «по-торгашески» (τοῦ κερταλεῦειν)<sup>3</sup>. Первый способ Платон превозносит, второй – осуждает.

На первый взгляд, этот текст хорошо согласуется с заявлениями Плутарха. Однако, при более внимательном рассмотрении, ситуация оказывается куда сложнее. Платон не писал философских трактатов, которые предполагают выверенную терминологию и окончательные, универсально применимые суждения. Он писал диалоги, язык которых текуч и подвижен, а порою и неряшлив, а каждое суждение – ситуативно. Для адекватного понимания платоновских рассуждений всегда важен контекст, важно понимать, что занимает говорящего в данный момент.

Как справедливо указывает Стивен Кёрнер, главная проблема для Платона – отличить видимость от реальности.<sup>4</sup> Или, как уточняет Жиль Делёз, – это проблема отличия подлинного претендента от ложных.<sup>5</sup> Именно этим Платон занят и в VI – VII книгах «Государства», –

---

тических (об этом мы еще будем говорить ниже), и теоретическая логистика, полагает Клейн, имеет дело с отношениями чисел, а теоретическая арифметика – с числами самими по себе. См.: *Klein J. Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*. Trans. Eva T. Brann. Cambridge MA: MIT Press, 1968. Dover Paperback – 1992. P.17-25. Продолжение обсуждения – у Дэвида Фоулера, который в главном соглашается с Клейном: *Fowler D. The Mathematics of Plato's Academy. A New Reconstruction*. 2-nd ed. Oxford: Clarendon Press, 1999. P.105-113.

<sup>1</sup> Такого слова Платон не употребляет. Он пишет так: «После плоскости (ἐπίπεδον) мы взяли за объемное (στερεόν), находящееся в движении, а надо было раньше изучить его само по себе, ведь правильнее было бы после второго измерения рассмотреть третье: оно касается кубов и всего того, что имеет глубину» (528a9-b3). Чуть ниже он называет эту область «учеником об имеющем глубину» (βάθος αὐτῆς μέθοδον) (528d8). Термин стереометрия – измерение объемных тел, появляется у Аристотеля (от прилагательного στερεός – твердый, жесткий, объемный). Привычное нам деление геометрии на планиметрию и стереометрию находим у Прокла: «Что же касается геометрии, то она в свою очередь разделяется на учение о плоскости (ἐπίπεδον θεωρίαν) и стереометрию» (*Прокл*. Op. cit. С.112-113).

<sup>2</sup> Такого слова Платон здесь также не употребляет, он говорит о пифагорейской «гармонии» (530d-531c). Ср. то, что говорит о пяти дисциплинах Теон Смирнский (II в. по Р.Х.): Изложение математических вещей, полезных при чтении Платона / Пер. А.И.Щетникова // АКАДΗΜΕΙΑ: Материалы и исследования по истории платонизма. Вып.7. СПб., 2008. С.515-522.

<sup>3</sup> 525d2-3. От глагола κερταλεῖω – заниматься мелкой торговлей, а также – поступать по-торгашески, спекулировать, хитрить, обманывать, и даже – портить, исказить (возможно, часть этого смыслового спектра развилась позднее).

<sup>4</sup> *Körner S. The Philosophy of Mathematics. An Introductory Essay* (1960). NY: Dover Publications, Inc., 1986. P.14.

<sup>5</sup> Платон и симулякр (1967) // Делёз Ж. Логика смысла. М.: Раритет, Екатеринбург: Деловая книга, 1998. С.330-333. См. применение этого подхода Делёза к философии математики Платона в диссертации: *Родин А.В. Математика Евклида в свете философии Платона и Аристотеля*. М.: Наука, 2003.

пожалуй, самом знаменитом, хотя далеко не единственном, его тексте, посвященном математике. Решая вопрос о философе, как подлинном претенденте на роль правителя идеального государства, он, по очереди, отличает от философа и затем отвергает как ложных претендентов, сначала «филодокса» (любителя мнений)<sup>1</sup>, а затем – математика<sup>2</sup>. Характеристика «матем» в этом контексте полностью подчинена названной основной задаче, равно как и вопросу о средствах воспитания стражей (воинов и правителей) идеального государства. Именно поэтому использование математики в военном<sup>3</sup> и философском деле здесь допускается, а в ремесле и торговле – изгоняется вон. Перед нами предстает не столько оппозиция «чистой» и «прикладной» математики, сколько предпочтение одной сферы приложений другой.

Что называть подлинным применением математики зависит от нашей цели. Если таковой является бегство из этого мира («чертеж и шаг, а не чертеж и три обола»<sup>4</sup>), или создание в этом мире временного бастиона, который призван помочь осуществить это бегство в некоторой перспективе, – идеального государства, тогда дело не в отрицании прикладной математики, а в выборе подлинного претендента на эту роль и отделение его от ложных. Занятие математикой ради математики (если так понимать чистую математику) скорее всего и в голову Платону не приходило!

Кроме того, было ли отношение Платона к приложению математики даже в низшей сфере однозначно отрицательным? Есть основания в этом сомневаться. Так Иен Мюллер отмечает явный контраст между практикой платоновской Академии (насколько она известна нам из других свидетельств) и образовательной схемой, предложен-

---

<sup>1</sup> Платон использует для характеристики людей этой группы следующие прилагательные: φιλοθεάμων καὶ φιλόκοος – любящий самолично видеть и слышать, «охочий до зрелищ»; сюда же – φιλότεχνος καὶ πρακτικός – искусный, умелый, опытный в своем деле и энергичный, деловой, практичный; и, наконец, – φιλόδοξος – любящий мнения или любящий славу (475d2-3, 476a10, 480a6, 12).

<sup>2</sup> У Платона в «Государстве» нет слова «математик» (ὁ μαθηματικός), соответствующих людей он называет здесь: «те, кто занимается геометрией, счетом (γεωμετρίας τε καὶ λογισμῶς) и тому подобным» (510c).

<sup>3</sup> Платон пишет, что логику и арифметику «воину необходимо усвоить для <войскового> строя» (διὰ τὰς τάξεις) (525b3-4), см. также 522c10-e4; о геометрии же сказано: «При устройстве лагерей, занятии местностей, при стягивании и развертывании войск и разных других военных построениях как во время сражения, так и в походах, конечно, скажется разница между знатоком геометрии и тем, кто ее не знает» (526d1-6).

<sup>4</sup> Пифагорейская поговорка, которую приводит Прокл. См.: Прокл. Комментарий к Первой книге «Начал» Евклида. Введение. М.: ГЛК, 1994. С.196-197. Речь идет о неоплатоническом понимании цели занятий математикой.

ной в «Государстве».<sup>1</sup> Он приходит к выводу, что Платон выступал в роли вдохновителя математиков – его современников, причем не только на чистые но и на прикладные (с нашей точки зрения) исследования. Мюллер цитирует в этой связи слова Филодема о платоновской школе: «И <он>т<ик>а, и механика вовсе не были обойдены вниманием».<sup>2</sup> Да и анекдоты Плутарха, вопреки основной их тенденции, свидетельствуют об обратном – явном интересе математиков, связанных с Академией, к прикладным задачам и техническим вопросам.

Настойчивое противопоставление Платоном мышления чувственному восприятию и опыту, не должно скрыть от нас существенное их сходство. Так Мюллер пишет о конце VI – первой половине VII книг «Государства» следующее: «Сократ показывает отношение между этими двумя мирами <чувственным и умопостигаемым – В.Ш> не вполне ясно. Деление отрезка и сравнение Солнца и Блага предполагают четкое разделение, а аллегория пещеры и очерк математических дисциплин – значительное преемство (considerable continuity), которое весьма вероятно было важной чертой общего взгляда Платона».<sup>3</sup>

Идеальное и чувственное состязаются у Платона в едином «пространстве» опыта, единство которого задано метемпсихозом! Можно сказать, что его проблема – это проблема отличия ложного опыта от подлинного, приобретенного душой до рождения.<sup>4</sup> Да и сама сфера подлинного бытия отличается от бытия чувственного *не бестелесностью, а лучшим качеством этой телесности*, подобно тому как вкушаемая богами на Олимпе пища отличается от еды простых смерт-

---

<sup>1</sup> Mueller I. Mathematical Method and Philosophical Truth // The Cambridge Companion to Plato. Ed. R.Kraut. Cambridge University Press, 1992. P.170-175.

<sup>2</sup> Ibid. P.173. Имеется в виду эпикуреец Филодем из Гадары (I в. до Р.Х.), произведения которого сохранились в составе т.н. геркуланских папирусов, найденных в конце XVIII в. в изрядно поврежденном состоянии, чем и объясняется заключение в угловые скобки предположительное чтение в приведенной цитате.

<sup>3</sup> Ibid. P.184.

<sup>4</sup> Как верно замечает Уильям Тайт, платоновские идеи не следует считать *универсалиями*: у них нет соответствующих экстенционалов, они представлены в единственном экземпляре, т.е. это *индивидуалии*, хотя и особого типа. Научное утверждение у Платона не имеет универсального характера, не предполагает множества (экстенционал) для каждого элемента которого оно верно. Это утверждение в точности истинно только для соответствующей идеи (в единственном числе!), и несовершенным образом истинно для тех чувственных вещей, которые воплощают соответствующую идею. (Tait W.W. Noësis: Plato on Exact Science // Reading Natural Philosophy: Essays in the History and Philosophy of Science and Mathematics. Ed. D.B.Malament. Chicago: Open Court Press, 2002. P.18).

ных.<sup>1</sup> Кстати, лучшим качеством телесности, по сравнению с нашей, обладают не только эйдосы, но и тела внутрикосмических богов, в частности – предмет астрономии (небесные тела), о чем Платон говорит в «Тимее» (41a-43a). Вспомним также совет Платона созерцать движения неба, т.е. опять-таки обратиться от менее подлинного опыта – к более подлинному: «причина, по которой бог изобрел и даровал нам зрение, именно эта: чтобы мы, наблюдая круговращение ума в небе, извлекли пользу для круговращения нашего мышления, которое сродни тем, небесным, хотя в отличие от их невозмутимости оно подвержено возмущению» (Тимей, 47b-c). Заметим, что в этом фрагменте мышление и зрение сближаются почти до неразличимости! На последних страницах «Послезакония» читаем: «... всякая геометрическая фигура, любое сочетание чисел или гармоническое единство имеют сходство с кругообращением звезд; следовательно, единичное, для того, кто надлежащим образом его усвоил, разъясняет и все остальное. Впрочем, как мы говорим, это будет лишь в том случае, если он правильно усваивает, производя свое наблюдение над единичным» (991e1-4). Как видим, у Платона выстраивается определенная иерархия качественно различных уровней телесности и соответствующего опыта.

Сейчас мы вполне можем думать, что чистая математика – это нечто, что создается в уме математика, но не имеет реализации в чувственно воспринимаемом космосе. Более того: ум математика способен породить намного больше математических конструкций, чем число имеющихся в мире соотношений, которые этими конструкциями могут описываться, многим таким конструкциям нет соответствия в мире. У Платона – не так. Поздняя античность говорит о *κόσμος νοητός* (умном космосе), но космос Платона – это чувственно воспринимаемый космос! Есть ли для Платона нечто относящееся к сфере подлинного бытия, что в принципе не находит реализации в чувственном мире? Скорее всего, - нет!

О Творце мира (Демииурге) платоновский Тимей говорит: «Будучи чужд зависти, он пожелал, чтобы все вещи (*ἄν πάντα*) стали как

---

<sup>1</sup> Такое понимание отстаивает С.Н.Бычков. См.: *Бычков С.Н.* Генезис теоретической математики как историко-научная и историко-философская проблема. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д.ф.н. М.: МГУ, 2008. С.22-24. Эта мысль высказывалась ранее русскими религиозными философами: «Платоновские идеи имеют тело, как бы ни была утончена эта телесность», «бестелесное же существование идей есть фикция и абстракция: *nulla idea sine corpore*», – писал о. Сергей Булгаков (*Булгаков С.Н.* Свет невечерний. М.: Республика, 1994. С.218, 224). Эта мысль восходит к о. Павлу Флоренскому, а от Флоренского и Булгакова ее унаследовал А.Ф.Лосев.

можно более подобны ему самому» (29e2-3). Поэтому он «устроил ум в душе, а душу в теле и таким образом построил Вселенную (τὸ πᾶν), имея в виду создать творение прекраснейшее и по природе своей наилучшее. Итак, согласно правдоподобному рассуждению (λόγον τὸν εἰκότα), следует признать, что наш космос есть живое существо, наделенное душой и умом» (30b4-8). Образцом (первообразом, παράδειγμα) для космоса послужило такое существо, «которое объемлет все остальное живое по особям и родам как свои части», «ведь как оно вмещает в себе все умопостигаемые живые существа (νοητὰ ζῷα πάντα), так космос дает в себе место нам и всем прочим видимым существам (ὄρατά). Ведь бог, пожелавши возможно более уподобить мир прекраснейшему и вполне совершенному среди мыслимых предметов (νοουμένων), устроил его как единое видимое живое существо (ζῷον ἓν ὄρατόν), содержащее все сродные ему по природе живые существа в себе самом» (30c5-31a1). Первообраз один, «ведь то, что объемлет все умопостигаемые живые существа, не допускает рядом с собою иного» (31a4-5), и сотворенный космос – один.

Приведенное описание дает, как мне кажется, основания полагать, что все богатство эйдетического мира представлено в нашем мире, пусть несовершенным и искаженным образом. В платоновском мире нет невоплощенных идей! Если бы таковые были, воплотив их, Демиург мог бы сделать наш мир еще лучше.<sup>1</sup>

Математика играет центральную роль в акте творения. Платоновский Тимей говорит: «бог позаботился обо всех видимых вещах, которые пребывали не в покое, но в нестройном и беспорядочном (πλημμελῶς καὶ ἀτάκτως) движении; он привел их из беспорядка в порядок (εἰς τάξιν), полагая, что второе, безусловно, лучше первого» (30a2-6). Платоновская материя («восприемница и как бы кормилица всякого рождения», 49a5-6) описывается в «Тимее» как первоначальная смесь воды, огня, земли и воздуха, но полностью лишенная какого-либо порядка и равновесия. Четыре стихии пребывали в ней «всецело в таком состоянии, в котором свойственно находиться всему, чего еще не коснулся бог. Поэтому последний, приступая к построению космоса, начал с того, что упорядочил эти четыре рода с помощью образов и чисел (πρῶτον διεσχηματίσατο εἶδεσθαι τε καὶ ἀριθμοῖς)» (53b2-5). Платон подробно описывает это упорядочивание тела Вселенной в «Тимее», используя правильные многогранники и сферу (53c-57d, 33b-34b). Упорядочивание мировой души на арифметико-

---

<sup>1</sup> Лейбницевской проблемы логической несовместимости различных возможных миров здесь, по-видимому, еще нет.

геометрической основе также описано весьма тщательно (34с-39е).<sup>1</sup> Не случайно позднейшие античные авторы именуют платоновского Бога-демиурга математиком.<sup>2</sup> Благой и независтливый Демиург-математик в полной мере реализует свой математический талант в акте создания нашего мира как космоса.<sup>3</sup>

Важным для адекватного понимания отношения Платона к прикладной математике является вопрос об онтологическом статусе «математического», т.е. предмета исследования математиков. Что им является? Платоновские эйдосы (идеи), чувственно-воспринимаемое (вещи), или некие «промежуточные» (μεταξύ) сущности (как полагали неоплатоники<sup>4</sup>)?

Следует ли понимать описание математических дисциплин в «Государстве» как указание на то, что этот предмет заведомо не чувственно-воспринимаемое, причем даже в случае астрономии и музыки? Ряд современных исследователей выступает против такой неоплатонизированной интерпретации «Государства». Да, пишет Йен Мюллер, платоновский Сократ «убежден, что научное знание – это знание вечных неизменных истин, а небо, подобно всему чувственно-воспринимаемому, не настолько неизменно, чтобы допускать о себе подобное знание. И тем не менее, это не означает, что истины астрономии не вносят вклада в наше понимание чувственного мира, равно как тот факт, что арифметика и геометрия говорят об умопостигаемом мире, не означает, что они не вносят вклада в наше понимание чувственного мира. Решающий пункт состоит в том, что для Платона понимание чувственного мира зависит от понимания другого, иде-

---

<sup>1</sup> На основании этого платоновского описания Прокл устанавливает такой порядок математических дисциплин (по старшинству происхождения): арифметика, музыка, геометрия, астрономия. См.: *Прокл. Ор. cit.* С.106-109.

<sup>2</sup> Точнее: Плутарх пишет об утверждении Платона, что «бог всегда остается геометром» (*Плутарх. Застольные беседы*. Л.: Наука, 1990. С.138). Никоммах же говорит об арифметике, что «она предшествует остальным <наукам> в уме бога-творца как некий космический и образцовый замысел, опираясь на который, как на установление и на изначальный образец создатель вселенной упорядочивает свои материальные творения и приводит их к подобающим целям» (1,4,2) (*Никоммах. Введение в арифметику*).

<sup>3</sup> Стоит ли говорить, что если для нас с вами и наших современников математические конструкции существуют если и не в уме конкретного математика, то в чем-то типа «третьего мира» Карла Поппера, для Платона же – в уме Бога-демиурга и в сотворенном Им космосе. Математик-человек может лишь в какой-то степени подражать тому, что делает Демиург, но принципиально не способен выйти за пределы заданного Им. Современная же культура склонна передавать демиургические функции человеку, что не было свойственно античности.

<sup>4</sup> См.: *Прокл. Ор.cit.* С.42-47. Эта позиция приписывается Платону уже у Аристотеля (*Метафизика* I 5, 987b14-18).

ального мира, над которым царит Благо<sup>1</sup>». <sup>2</sup> Математики согласно Платону, полагают Мюллер, рассуждают о чувственно воспринимаемом, хотя и ради умопостигаемого.<sup>3</sup>

Вопреки тому, что говорит об астрономии Платон в «Государстве» (527d-530d), есть основания полагать, что, как он сам, так и математики его круга все же проявляли интерес к видимым движениям неба и даже к их нерегулярностям. Мюллер указывает на то место (488.7-24) в комментарии неоплатоника Симпликия (VI в. по Р.Х.) к аристотелевскому трактату «О небе», где говорится, что первым, согласно истории астрономии перипатетика Евдема Родосского (IV в. до Р.Х.), так называемым «спасением явлений»<sup>4</sup> стал заниматься Евдокс Книдский<sup>5</sup>, а согласно другому перипатетику - Сосигену (II в. по Р.Х.), задача «спасения явлений» была поставлена перед математиками не кем-нибудь, а самим Платоном!<sup>6</sup>

Уильям Тайт также считает, что критику астрономии и музыки в VII книге «Государства» не стоит понимать как призыв отказаться от эмпирической науки во имя «чистой» математики. Такой взгляд – явный анахронизм! «У Платона, – пишет он, – не было понятия математики в нашем смысле. Например, геометрия действительно была для него изучением чувственно воспринимаемых фигур и измерением их». Платон хочет лишь, чтобы астрономия и музыка, также как арифметика и геометрия, изучали «ту структуру, которая несовершенным образом воплощена (exemplified) изучаемыми явлениями».<sup>7</sup>

О соотношении чувственного и умопостигаемого в научном познании у Платона Тайт пишет: «Платон не отрицает каузальную роль чувственного опыта в том, что мы приходим к знанию идей: учение о припоминании в «Федоне» и аналогия с Солнцем <в «Государстве»> явно утверждают эту роль. Для него лишь важно подчеркнуть, что если идеи уже даны, то они обладают своей внутренней логикой, которая и является источником истины в отношении них». Положения геометрии, имеющей дело с чувственно воспринимаемым, – это утверждения «об идеях» (about Forms), у Платона нет отрыва теории

---

<sup>1</sup> Как справедливо отмечает У.Тайт, эффективность точных наук предполагает по Платону Благо, но не знание (понимание) Блага! (Tait W. Op. cit. P.13).

<sup>2</sup> Mueller I. Op. cit. P.194.

<sup>3</sup> Ibid. P.190.

<sup>4</sup> Объяснением видимых нерегулярностей в движении небесных тел (планет) посредством введения эксцентров и эпициклов, т.е. комбинации гипотетических равномерных круговых движений.

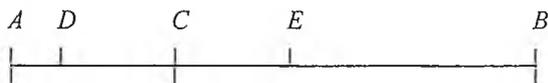
<sup>5</sup> Математик круга Платона!

<sup>6</sup> Ibid. P.174.

<sup>7</sup> Tait W. Op. cit. P.29.

идей от точных наук. Однако эту «истинность» и это «об» не следует понимать в смысле аристотелевской корреспондентной теории истины!<sup>1</sup>

Центральное место «Государства», требующее соответствующей интерпретации с точки зрения того или иного решения вопроса о предмете математических дисциплин, – это знаменитое «деление отрезка» (509d-511e) в конце VI книги. В обозначениях Тайта соответствующая схема выглядит следующим образом (в тексте Платона рисунка нет!):



Точка  $C$  делит исходный отрезок  $AB$  на две неравные части, символизирующие – чувственную (точнее – видимую, зримую,  $\delta\rho\alpha\tau\acute{o}\nu$ )  $AC$  и умопостигаемую ( $\nu\omicron\upsilon\tau\acute{o}\nu$ )  $CB$  области.<sup>2</sup> Далее, каждую из получившихся частей, Платон предлагает разделить вновь «таким же путем» ( $\acute{\alpha}\nu\alpha\ \tau\acute{o}\nu\ \alpha\upsilon\tau\acute{o}\nu\ \lambda\acute{o}\gamma\omicron\nu$  – в том же отношении) (509d7-8), у нас – точками  $D$  и  $E$  соответственно. По построению, имеем следующее соотношение между длинами отрезков:

$$\frac{AD}{DC} = \frac{AC}{CB}, \quad \frac{CE}{EB} = \frac{AC}{CB}$$

Согласно стандартной (неоплатонической) интерпретации, отрезок следует представлять распложенным вертикально<sup>3</sup> и рассматривать его как изображение четырех уровней онтологической иерархии (снизу вверх) – 1) отражений и теней<sup>4</sup> ( $AD$ ); 2) чувственно восприни-

<sup>1</sup> Ibid. P.18-19. Неприменимость классической теории истинности в данном случае связана с тем, что в математических утверждениях может фигурировать несколько точек, окружностей или единиц, в то время как соответствующие эйдосы имеются лишь в единственном экземпляре.

<sup>2</sup> Какую из областей следует представлять большей, а какую меньшей частью исходного отрезка Платон не указывает, а среди его комментаторов в античности высказывались на сей счет разные мнения. Так Плутарх подробно разбирает аргументы в пользу обоих возможных здесь вариантов (Платоновские вопросы. Вопрос 3 // *Плутарх*. Сочинения. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2008. С.12-17).

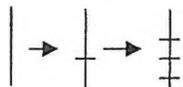
<sup>3</sup> Джон Остин также настаивает на этом. См.: Линия и пещера в «Государстве» Платона // *Остин Дж.* Три способа пролить чернила: Философские работы. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2006. С.320.

<sup>4</sup> Платон пишет: «одни из получившихся там отрезков будут содержать образы ( $\epsilon\iota\kappa\omicron\nu\epsilon\varsigma$ ). Я называю так прежде всего тени ( $\sigma\kappa\iota\alpha\varsigma$ ), затем отражения в воде ( $\psi\delta\alpha\sigma\iota\ \phi\alpha\nu\tau\acute{\alpha}\sigma\mu\alpha\tau\alpha$ ) и в

маемого как такового<sup>1</sup> ( $DC$ ); 3) математических сущностей ( $CE$ ); 4) эйдосов ( $EB$ )<sup>2</sup>. Каждому онтологическому «этажу» отвечает своя познавательная способность: 1) уподобление; 2) вера; 3) рассудок; 4) разум.<sup>3</sup> Разделы 1) и 2) взятые вместе составляют мнение ( $\delta\beta\acute{\alpha}\nu$ ), разделы 3) и 4) – мышление ( $\nu\beta\eta\sigma\iota\nu$ ).<sup>4</sup>

У.Тайт предлагает иную интерпретацию:  $AD$  и  $DC$  – чувственные предметы;  $CE$  и  $EB$  – идеи. «Я предполагаю, – пишет он, – что различие между  $AD$  и  $DC$  не отражает различия соответствующих утверждений, но скорее различие *свидетельств* (the evidence) в пользу одного и того же утверждения. Другими словами, Сократ различает два способа суждения в  $AC$ , суждение о чувственно воспринимаемом напрямую и суждение о нем на основе какого-либо образа». Аналогично,  $\nu\beta\eta\sigma\iota\varsigma$  и  $\delta\acute{\iota}\alpha\nu\omicron\iota\alpha$  различаются для него не предметом, а как два способа мыслить идеи.<sup>5</sup>

Как мы уже заметили, при интерпретации разделенного отрезка Платон говорит не столько о соответствующих предметах, сколько о способах их познания. Деление отрезка осуществляется в два шага:



На каждом из этих шагов мы начинаем различать то, что до этого не различали. На первом шаге мы отличаем в рассуждениях геометра<sup>6</sup>

плотных, гладких и глянцевитых предметах – одним словом, все подобное этому» (509e1-a3).

<sup>1</sup> Платон пишет: «находящиеся вокруг нас живые существа, все виды растений, а также все то, что изготовляется» (510a5-6).

<sup>2</sup> Описание Платоном тех двух частей, на которые он разделил область умопостигаемого, отличается от описания разделений сферы чувственного. Здесь он называет не соответствующие умопостигаемые предметы, а *способ познания* их душой: «Один раздел умопостигаемого душа вынуждена искать на основании предпосылок, пользуясь образами из получившихся у нас тогда отрезков и устремляясь поэтому не к началу, а к завершению. Между тем другой раздел душа отыскивает, восходя от предпосылки к началу, такой предпосылки не имеющему. Без образов, какие были в первом случае, но при помощи самих идей пролагает она себе путь» (510b4-9).

<sup>3</sup> Платон пишет: «С указанными четырьмя отрезками соотнеси мне те четыре состояния ( $\mu\alpha\theta\eta\mu\alpha\tau\alpha$ ), что возникают в душе: на высшей ступени – разум ( $\nu\beta\eta\sigma\iota\nu$ ), на второй – рассудок ( $\delta\acute{\iota}\alpha\nu\omicron\iota\alpha$ ), третье место удели веру ( $\lambda\acute{\iota}\sigma\iota\nu$ ), а последнее – уподоблению ( $\epsilon\iota\kappa\alpha\sigma\iota\alpha\nu$ )» (511d6-e2).

<sup>4</sup> См. 533e7-534a2. Правда в этом месте есть небольшое отличие: для названия области 4) Платон употребляет слово «познание» ( $\epsilon\lambda\iota\sigma\tau\eta\mu\eta\nu$ ), перенеся слово «разум» ( $\nu\beta\eta\sigma\iota\nu$ ) на объединение 3) и 4).

<sup>5</sup> *Tait W.* Op. cit. P.20-21.

<sup>6</sup> В своих рассуждениях Платон похоже имеет в виду в первую очередь именно геометра и геометрию. Он так и говорит: «те, кто занимается геометрией, счетом и тому подобным»

чувственный предмет и бытие само по себе, о котором он ведет речь. Вот описание этого шага:

«... кто хоть немного знает толк в геометрии, не будет оспаривать, что наука эта полностью противоположна тем словесным выражениям, которые в ходу у занимающихся ею.

- То есть?

- Они выражаются как-то очень забавно и принужденно. Словно они заняты практическим делом и имеют в виду интересы этого дела, они употребляют выражения “построим” четырехугольник, “проведем” линию, “произведем наложение” и так далее, все это так и сыплется из их уст. А между тем это ведь наука, которой занимаются ради познания.

- Разумеется.

- Не оговорить ли нам еще вот что...

- А именно?

- Это наука, которой занимаются ради познания вечного бытия, а не того, что возникает и гибнет.

- Хорошая оговорка: действительно, геометрия – это познание вечного бытия» (527a-b).

Джон Остин обращает в этой связи особое внимание на платоновскую «метафору сна».<sup>1</sup> Основное отношение, которое трижды применяется при делении отрезка, подобно отношению сна к бодрствованию. Точнее: состояние до разделения – это состояние сна (мы спим и не знаем, что спим, т.е. не отличаем сон от бодрствования), состояние после разделения – это состояние, когда мы, пробудившись, опознаем сон как сон и противопоставляем ему бодрствование. На втором шаге мы аналогично делим каждую из получившихся на первом шаге областей.

До разделения чувственной области, мы имеем лишь, как выражается Остин,<sup>2</sup> «чувственные данные», это «наивный реализм», который не умеет отличать чувственную вещь от отражения, тени, сонного видения или галлюцинации. После разделения мы становимся способны отличать видимость от реальности чувственного мира. Правда сам этот реальный мир дан не нашим чувствам, а убеждению-вере (ἡ πίστις), т.е., другими словами, мы видим то же самое, но теперь по другому к этому относимся. Способность же опознать тень как тень, а

---

(510c); «речь идет о геометрии и тех <науках>, которые следуют за ней (γεωμετρίας τε καὶ τὰς ταύτη ἐπομένους)» (533b7-8).

<sup>1</sup> Остин Дж. Op. cit. С.323-325.

<sup>2</sup> Ibid. С.327.

не просто темное пятно на земле, отражение человека в зеркале как отражение, а не еще одного человека, требует соотнесения видимого, как вторичного, с чем-то иным – первичным. Платон передает это трудным для перевода словом ἡ εἰκασία<sup>1</sup> – уподобление, сравнение.

До разделения умопостигаемой области, мы не различаем способ мышления геометра (ἡ διάνοια) и философа (ἡ νόησις). После – мы опознаём первое в его специфике и противопоставляем ему второе. Платон пишет о геометрах: «им всего лишь снится бытие, а наяву им невозможно его увидеть, пока они, пользуясь своими предположениями, будут сохранять их незыблемыми и не отдавать себе в них отчета» (533b8-c3). При переходе от математической дианоии к диалектике меняется не предмет рассмотрения, а способ отношения к нему. Диалектика и есть способность, позволяющая посредством вопросов и ответов произвести диэрезу, т.е. как раз те самые разделения, о которых только что шла речь.

Примечательно, что для состояний символизируемых первоначальным разделением отрезка, Платон явно указывает онтологическое соответствие: «Мнение относится к становлению, мышление к сущности (καὶ δόξαν μὲν περὶ γένεσίν, νόησιν δὲ περὶ οὐσίαν)» (534a2-3). По поводу же онтологических соответствий более мелкого разделения пишет следующее: «Разделение же на две <области> – того, что мы мним, и того, что мы постигаем умом, - и соответствие этих обозначений тем <предметам>, к которым они относятся, мы оставим с тобой, Главкон, в стороне, чтобы избежать рассуждений, еще во много раз более длинных, чем уже проделанные» (534a5-8). Если бы в разбираемых нами частях «Государства», которым цитируемое место подводит итог, такое соответствие было явно установлено, то платоновский Сократ просто указал бы его! Следовательно, мы имеем свидетельство самого Платона, предостерегающее против приписывания ему стандартной онтологической интерпретации деления отрезка!

К онтологической интерпретации деления отрезка в тексте «Государства» подталкивает нас также связь этого деления с аллегорией пещеры (514a-518b5). Хотя не все исследователи подчеркивают эту связь, мы склонны согласиться с Джоном Остином, который настаивал на необходимости обратить на нее особое внимание.<sup>2</sup> Об этом говорит нам и сам платоновский Сократ (517a8-c5). Более того, нам

---

<sup>1</sup> Однокоренным с хорошо известным ἡ εἰκὼν – изображение, подобие, образ; отсюда – «икона».

<sup>2</sup> *Остин Джс.* Op. cit. С.321, 326.

представляется, что аллегория пещеры, которой открывается VII книга, – это попытка Платона придать наглядность и разъяснить именно деление отрезка, которым заканчивается книга VI, и которое весьма далеко от ясности. Детали аллегории пещеры остаются совершенно непонятными вне соотнесения с четырьмя частями разделенного отрезка и аналогией Блага и Солнца.

Какое же соответствие дает нам эта аллегория? Огонь, который горит в пещере и освещает ее, – это Солнце, Солнце же, освещающее мир вне пещеры, – Благо. Части отрезка *AD* отвечают тени, которые созерцают узники; части *DC* – «различная утварь», «статуи, и всяческие изображения живых существ, сделанные из камня и дерева», которые проносят в теневом театре, устроенном внутри пещеры; частям *CE* и *EB* – то, что находится вне пещеры.

Стоит обратить внимание на то, как описывается различие между тем, что отвечает частям *CE* и *EB*, т.е. по неоплатонической интерпретации – математическими сущностями и идеями. Вот это место:

«А когда бы он вышел на свет, глаза его настолько были бы поражены сиянием, что он не мог бы разглядеть ни одного предмета из тех, о подлинности которых ему теперь говорят.

- Да, так сразу он этого бы не смог.

- Тут нужна привычка, раз ему предстоит увидеть все то, что там, наверху. Начинать надо с самого легкого: сперва смотреть на тени, затем – на отражения в воде людей и различных предметов, а уж потом – на самые вещи; при этом то, что на небе, и самое небо ему легче было бы видеть не днем, а ночью, то есть смотреть на звездный свет и Луну, а не на Солнце и его свет.

- Несомненно.

- И наконец, думаю я, этот человек был бы в состоянии смотреть на самое Солнце, находящееся в его собственной области, и усматривать его свойства, не ограничиваясь наблюдением его обманчивого отражения в воде или других ему чуждых средах.

- Конечно, ему это станет доступно» (516b8-c3).

На то, что речь в этом месте идет именно о математике, указывает уже известное нам различие предмета и его тени или отражения, но перенесенное в умопостигаемую область. Новым является различие облика мира при ярком солнечном свете и при свете звезд и Луны. Математик и философ смотрят *на один и тот же мир*, но математик – как бы при худшем освещении! Да, математика связана с подготовкой глаз души, но что она связана также и с обособленным от идей онтологическим слоем, – из этого текста никак не следует.

Наконец, в делении отрезка есть еще один загадочный момент, на который особое внимание обращает Уильям Тайт, - «скрытое равенство» ( $DC=CE$ )<sup>1</sup>, т.е. «равенство» областей чувственности (веры) и рассудка. В отличие, например, от Джона Остина,<sup>2</sup> Тайт полагает его принципиально важным для понимания рассуждений Платона. Это равенство, полагает Тайт, «говорит нам, что не так уж важно, что мы примем в качестве предмета точной науки, сами явления или идеи той структуры (the forms of structure), которую они (несовершенным образом) воплощают (exemplify)».<sup>3</sup> Это так, поскольку подлинный предмет точной науки (математики) по Платону, в трактовке Тайта, - это «идея-как-представленная-вещью» (the-form-as-imaged-by-the-sensible-thing).<sup>4</sup> Длину отрезков, возникающих при делении исходного, Тайт соотносит со степенью истинности, того, что соответствующий отрезок символизирует. В свете этого, скрытое равенство предстает как символическое уравнивание математического способа рассуждения об идеях и эмпирического познания мира с точки зрения истинности, а значит и явное сближение их!

Итак, подводя итог обсуждению VI-VII книг «Государства», следует сказать, что более внимательное чтение Платона вызывает ряд серьезных сомнений в адекватности неоплатонической интерпрета-

<sup>1</sup> Это равенство «скрытое», поскольку, хотя оно и следует из заданных Платоном соотношений, но в тексте о нем нигде не говорится. Тайт убежден, что Платон не мог не знать об этом соотношении и не учитывать его в своей конструкции деления отрезка. Доказано оно может быть, например, следующим (не самым коротким, но геометрически прозрачным) способом:

1) Используя исходные пропорции, приведенные выше, и соотношения  $AC=AD+DC$ ,  $CB=CE+EB$ ,  $AB=AC+CB$ , легко показать, что:

$$\frac{AC}{AD} = \frac{CB}{CE} = \frac{AB}{AC}$$

Перевернув, получим:

$$\frac{AD}{AC} = \frac{CE}{CB} = \frac{AC}{AB} \quad (1)$$

2) Из предыдущих легко получаем дополнительные соотношения:

$$\frac{DC}{AC} = \frac{EB}{CB} = \frac{CB}{AB} \quad (2)$$

3) Из (2) следует, что:

$$\frac{DC}{AB} = \frac{DC}{AC} \cdot \frac{AC}{AB} = \frac{CB}{AB} \cdot \frac{AC}{AB} \quad (3)$$

Аналогично из (1) получаем:

$$\frac{CE}{AB} = \frac{CE}{CB} \cdot \frac{CB}{AB} = \frac{AC}{AB} \cdot \frac{CB}{AB} \quad (4)$$

Наконец, из (3) и (4) следует искомое соотношение  $DC=CE$ .

<sup>2</sup> Остин Джс. Op. cit. С.321-323.

<sup>3</sup> Тайт У. Op. cit. P.23-24.

<sup>4</sup> Ibid. P.27, 16.

ции этого текста, отделяющей, если не противопоставляющей, эмпирический мир, математику и сферу идеального, посредством жесткой онтологической иерархии. Представляется также несколько поспешным использовать этот текст как однозначное свидетельство в пользу негативного отношения Платона к прикладной математике. Для выяснения этого отношения следует обратиться к другим платоновским диалогам.

Важнейший текст Платона, проясняющий его отношение к прикладной математике – это диалог «Филеб».<sup>1</sup> Тема диалога, по характеристике А.Ф.Лосева, – «оценка “разумности” и “удовольствия” с точки зрения высшего блага».<sup>2</sup> Здесь мы особенно явственно видим борьбу между различными претендентами (которую подчеркивает Делёз) за звание блага. Исходные конкуренты – «радость, удовольствие, наслаждение и все прочее, принадлежащее к этому роду», с одной стороны, и – «разумение, мышление, память и то, что сродно с ними: правильное мнение и истинные суждения» (11b5-8). В ходе исследования выясняется, что никто из претендентов не является благом как таковым, но в отношении близости к нему они выстраиваются в следующую вертикальную иерархию (призовых мест) (6ba4-c7):

- 1) «относящееся к мере, умеренности и своевременности» (περὶ μέτρων καὶ τὸ μέτριον καὶ καίριον) (принадлежащее вечности);
- 2) «соразмерное, прекрасное, совершенное, самодовлеющее» (περὶ τὸ σύμμετρον καὶ καλὸν καὶ τὸ τέλειον καὶ ἰκανόν) (принадлежащее времени?);
- 3) «ум и разумение» (νοῦν καὶ φρόνησιν);
- 4) «знания, искусства и так называемые правильные мнения» (ἐπιστήμας τε καὶ τέχνας καὶ δόξας ὀρθὰς λεχθείσας) (свойства самой души);
- 5) удовольствия, точнее – «те удовольствия (ἡδονάς), которые мы определили как беспечальные (ἄλυτους) и назвали чистыми (καθαρὰς) удовольствиями самой души», поскольку остальные удовольствия вообще никакого места в этом соревновании не заслужили.<sup>3</sup>

Нас занимает сейчас четвертый пункт этой иерархии.

В ходе дизретической процедуры (55d-58a), все знания (ἐπιστήμη) платоновский Сократ делит сначала на «творческие

<sup>1</sup> Об этом явно говорит, например, Иен Мюллер: *Mueller I. Op. cit. P.199.*

<sup>2</sup> *Лосев А.Ф. История античной эстетики. [Т.2.] Софисты. Сократ. Платон. М.: Ладомир, 1994. С.244.*

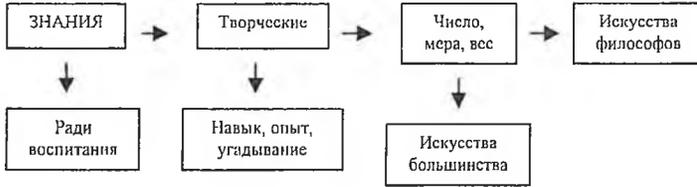
<sup>3</sup> См. обсуждение этой иерархии у Лосева: *Ibid. С.260-263.*

(δημιουργικόν), ради науки (περὶ τὰ μαθήματα)» и «ради воспитания и образования (περὶ παιδείαν καὶ τροφήν)» (55d1-3). Затем он обсуждает, какие из ремесел (ἢ χειροτεχνική, productive or handicraft art), сфер, где нечто делают руками (от χεῖρ, χειρός - кисть руки, рука), содержат в себе больше знания. Больше знания содержат те из них, полагает он, которые в большей степени руководствуются следующими тремя искусствами (τέχνη) – арифметикой (ἢ ἀριθμητική), метретикой (ἢ μετρητική - искусство измерения), статикой (ἢ στατική - искусство взвешивания), т.е. числом, мерою и весом,<sup>1</sup> а не «упражнением ощущений с помощью навыка, опыта и способностей к угадыванию» (55e1-7). Образцом первых служит тектоника (ἢ τεκτονική - ремесло строителя и плотника, применяемое κατὰ τε ναυπηγίαν – в кораблестроении, κατ' οἰκοδομίαν – в постройке жилищ, и включающее всевозможные прочие случаи обработки дерева – ἢ ξυλουργική), а примером вторых – музыка (ἢ μουσική), а также – врачебное искусство (ἢ ἰατρική), земледелие (ἢ γεωργική), искусство управлять (ἢ κυβερνητική), военное искусство (ἢ στρατηγική). Тектоника превосходит их, поскольку применяет точные приборы – «отвес, токарный резец, циркуль, плотничий шнур и хитро сделанный прибор – тиски» (56c1-2). Наконец, платоновский Сократ третий раз осуществляет дихотомию – три высших искусства предыдущего уровня – «арифметику, и те искусства, которые ты назвал вместе с нею» он делит на «искусства большинства» (τῶν πολλῶν) и «искусства философствующих» (τῶν φιλοσοφούντων) (56d5-6). В отношении арифметики это различие работы с числами, как состоящими из единиц «между которыми не существует никакого различия» (идеальными?), и как именованными числами («два лагеря, два быка и два самых малых или же величайших предмета»). В результате получается «две арифметики», а также - две метретики и две статики. К последней дихотомии относится и различие «искусства счета (λογιστική) и измерения (μετρητική), применяемых при постройке домов (τεκτονικήν) и в торговле (ἐμπορικήν)» от «геометрии и вычислений, применяемых в философии» (κατὰ φιλοσοφίαν γεωμετρίας τε καὶ λογισμῶν καταμελετωμένων) (56e7-57a1). Последние «отличаются необычайной точностью и истинностью в отношении мер и чисел» (ἀμήχανον ἀκριβεία καὶ ἀληθεία περὶ μέτρα τε καὶ ἀριθμοὺς διαφέρουσιν) (57d1-2). Диалектика, которую, видимо, надо отнести уже к третьему пункту иерархии благ,

<sup>1</sup> Ср.: «Ты всё расположил мерою, числом и весом» (πάντα μέτρῳ καὶ ἀριθμῷ καὶ σταθμῷ διάταξας) (Премудрость, 11, 21; Sapientia 11, 20).

описывается как та способность, «которая знала бы всякое только что упомянутое <искусство>» (58a1).

Обсуждение четвертого пункта иерархии можно резюмировать в виде следующей схемы:<sup>1</sup>



Иерархия благ в «Филебе» располагает всё, включая знания и искусства, по убыванию: 1) чистоты (καθαρόν), 2) точности и строгости (ἀκρίβεια), 3) ясности и очевидности (σαφές) и 4) истинности (ἀλήθεια). Важнейшей для подхода Платона является здесь концепция смешения (ἡ μίξις). Высшее благо служит причиною возникновения, которое трактуется в этом диалоге как смешение предела и беспредельного. Воздействие предела на беспредельное, «вложив согласие (σὺμφωνία) и соразмерность (σὺμμετρία), порождает число» (25e1-2). Из такого (пифагорейского) понимания числа, становится ясным, почему первое место среди наук здесь занимает арифметика, а прочие науки предстают как обнаружение числа и меры в чем-либо и в большей или меньшей степени.

Такой ритмо-центричный подход, редуцирующий по возможности все математические дисциплины к учению о числе, получает дальнейшее развитие и завершение у позднего Платона – в «Законах» и «Послезаконии». Он говорит там: «для <домашнего> хозяйства (πρὸς οἰκονομίαν), для государства (πρὸς πολιτείαν), наконец, для всех искусств (πρὸς τὰς τέχνας πάσας) ничто так не важно и никакая наука (μάθημα) не имеет такой воспитательной силы, как занятие числами (ἡ περὶ τοὺς ἀριθμοὺς διατριβή)» (747b1-3).

Люди-куклы (644d7-645c6, 803c2-804b4) последнего труда величайшего греческого философа играют и кружатся в хороводах, подчиненных сложным законам гармонии и ритма (ῥυθμὸς καὶ ἁρμονία) (653e3-654a5). В этой игре осваивают они азы наук (819a8-c5). Вся жизнь описываемого платоновским афинянином государства до деталей подчинена «равенству меры, веса и числа» (757b4-5), и каждый в нем получает, как считает Платон, то что «соразмерно (μέτρια) его

<sup>1</sup> Это «цепочка уточнений», в терминологии Андрея Родина. См.: *Родин А.В.* Op. cit. С.48.

природе» (757с2-3). Число – в основе устройства государства, число – и на его вершине: высшая доступная человеку мудрость, к которой призваны приобщиться лишь члены Ночного собрания, – это вновь числовая мудрость, поскольку именно число положено богами в основу космоса.

Как видим, Платон не отрицает прикладной математики. Нам может так показаться, поскольку он протестует против подмены высшего блага чем-либо иным, но выявив подлинного претендента, Платон не уничтожает ложных, подобно Одиссею убивающему женихов, а распределяет между ними ряд низших, но все же призовых мест. Каждый из участников состязания на подобающем ему месте нужен и прекрасен. В восходящем диалектическом движении требуется отбрасывать каждую проходимую ступень, пока не доберешься до высшего блага, но далее следует нисходящее движение мысли, расставляющее, в свете этого высшего блага, все ранее пройденное по подобающим ему местам.

**Шаров Константин Сергеевич,**  
*кандидат философских наук, ассистент*

### **Властные отношения в гендерном поле как объект социально-философского анализа**

В процессе изучения гендерной сферы человеческих отношений уже при первоначальном рассмотрении обнаруживается политический подтекст. Гендер репрезентируется в социуме не просто как идеологически нейтральный способ существования пола, но часто как политическая технология, целью которой является конструирование определенных образов мужчины и женщины, определенного типа их отношений, определенных границ, отделяющих норму от отклонения. Гендер становится одним из основных способов означивания властных отношений, поскольку он включен в концепции и конструкции власти как таковой, а обращение к гендеру укрепляет в определенной степени распределение власти в социуме, то есть дифференциальный контроль над материальными и символическими ресурсами.

С помощью гендерных социальных технологий, включенных в функционирование различных социальных институтов, у людей формируется гендерное сознание, при этом оказывается, что эти техноло-



# ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы научной конференции  
кафедры философии естественных факультетов  
философского факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова

*23 апреля 2009*

**ФИЛОСОФИЯ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ**

*к 55-летию кафедры философии  
естественных факультетов*

Москва  
МАКС Пресс  
2009

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. Ломоносова  
Философский факультет

---

Кафедра философии естественных факультетов

# ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы научной конференции  
кафедры философии естественных факультетов  
философского факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова

*23 апреля 2009*

**ФИЛОСОФИЯ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ**

*к 55-летию кафедры философии  
естественных факультетов*



---

МОСКВА – 2009

УДК 1  
ББК 87  
Л75

*Рекомендовано к изданию  
кафедрой философии естественных факультетов  
философского факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова*

Л75 **Ломоносовские чтения:** Материалы научной конференции кафедры философии естественных факультетов философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. 23 апреля 2009 г. Философия, наука, образование (К 55-летию кафедры философии естественных факультетов)/ Под ред. О.Д. Волкогоновой, В.А. Шапошникова. – М.: МАКС Пресс, 2009. – 216 с.  
ISBN 978-5-317-02890-9

Настоящий сборник подготовлен по материалам выступлений сотрудников кафедры философии естественных факультетов философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова на ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения». Сборник отражает специфику научной деятельности, а также спектр творческих интересов сотрудников кафедры.

Для преподавателей философии, аспирантов и студентов философских факультетов, а также для широкого круга читателей.

УДК 1  
ББК 87

*Научное издание*

## ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы научной конференции  
кафедры философии естественных факультетов  
философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

*23 апреля 2009*

ФИЛОСОФИЯ, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

*к 55-летию кафедры философии  
естественных факультетов*

Напечатано с готового оригинал-макета

Издательство ООО "МАКС Пресс"

Лицензия ИД N 00510 от 01.12.99 г.

Подписано к печати 03.07.2009 г.

Формат 60x90 1/16. Усл.печ.л. 13,5. Тираж 100 экз. Заказ 356.

119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова,  
2-й учебный корпус, 627 к.

Тел. 939-3890, 939-3891. Тел./Факс 939-3891.