

ЗАМЕТКИ ДИЛЕТАНТА О ПЯТИ ДИАЛОГАХ ПЛАТОНА

Эта статья возникла из споров с моим самым близким другом Абрамом Ильичем Фетом, ныне, увы, покойным (он скончался 30 июля 2007 г.). Спорили мы с ним постоянно на самые разные темы, и это не мешало дружбе. Последним был спор о Платоне и Аристотеле. А. И. крайне низко оценивал их как мыслителей и сверх того возлагал на них вину за задержку развития науки более чем на тысячу лет. Свою точку зрения он изложил в статье «Мудрецы древности», включенной в качестве одного из приложений в его книгу «Пифагор и обезьяна. Роль математики в упадке культуры», которая должна в ближайшее время выйти в свет в Издательском доме «Сова»¹, и размещена также на сайте «Современные проблемы. Библиотека». Весьма низкую оценку вклада Платона и Аристотеля в мировую культуру можно найти и у авторов, писавших о них до А. И. Фета, однако укоренился в европейской философской традиции прямо противоположный взгляд на них — не «сверху вниз», а «снизу вверх». Философы примерно до конца XVI и начала XVII столетия искали в сочинениях Аристотеля ответы на все вопросы о том, как устроен мир и что в нем происходит, но за триста лет наука успела выработать объективный взгляд на роль его наследия в культурном багаже человечества. Совсем иначе обстоит дело с Платоном: еще и сейчас многие философы и другие «гуманитарии» являются сторонниками его учения, называемого обычно идеализмом (или объективным идеализмом), согласно которому реально существуют только некие «незримые очами идеи», а все видимые нами предметы суть всего лишь отражения или тени этих идей. Величайший биолог и величайший мыслитель XX столетия Конрад Лоренц посвятил объяснению того парадоксального факта, что идеализм до сих пор находит много сторонников, один из разделов вводной главы своей книги «Оборотная сторона зеркала», озаглавленный «Идеализм как препятствие для исследования» (см. [Лоренц 2008: 325—331]).

«Человеку без философских предубеждений, — пишет Лоренц, — представляется совершенно безумной мысль, что обычные предметы окружающего нас мира получают реальность лишь от нашего переживания. (...) Поэтому крайне удивительно, что в течение столетий умнейшие из людей, и прежде всего все подлинно великие философы во главе с Платоном, были убежденные идеалисты. (...) Я позволю себе предложить объяснение того, как возник этот парадокс. (...) Откры-

¹ Эта книга, написанная в 1986—1987 гг., при жизни автора не печаталась. Ее подготовили к изданию и снабдили комментариями Л. П. Петрова и пишущий эти строки.

тие собственного Я — начало рефлексии — должно было иметь в истории человеческого духа решающее значение. <...> Но вслед за этим величайшим из открытий, совершенных человеком за всю историю его духа, явилось и величайшее из заблуждений, чреватое самыми тяжкими последствиями: сомнение в реальности внешнего мира. <...> Думаю, что объяснение этого парадокса следует искать в антропоморфном истолковании процесса творения. Когда, например, столяр делает стол, то в самом деле идея стола имеется прежде, чем она воплотится в реальный стол, и она совершеннее этого стола: в ней нет, например, дыр от сучков, не «предусмотренных» мастером. <...> Идея и не столь преходяща, как реальная мебель: если мебель источат древесные черви или поломают дети, идея может найти новое воплощение в починке старого или изготовлении нового стола. Но собака, как и подавляющее большинство предметов нашей вселенной, вовсе не создана по человеческому плану. Идея собаки, которую мы носим в голове, есть абстракция, извлеченная с помощью наших органов чувств и нервной системы из опыта, где было очень много реальных собак».

Настоящая статья преследует скромную цель: попытаться объективно — не глядя на Платона как на мелкую букашку, едва заметную с ослепительных высот современной науки, но и не стоя перед ним на коленях — исследовать некоторые аспекты хода мысли Платона в пяти диалогах: «Федр», «Теттет», «Софист», «Парменид» и «Менон». (Первых четырех я, к моему стыду, до 2007 г. не читал.) По образованию и первоначальной научной специальности я математик; поэтому мне было интересно, в частности, составить себе представление о том, в каких отношениях находился Платон с современной ему математикой. Говорить об этих диалогах мне будет удобно именно в таком порядке, хотя «Менон» относится к более раннему периоду творчества Платона, чем остальные четыре.

Изучением и комментированием диалогов Платона занимались и занимаются до сих пор многие профессионалы, а я не являюсь специалистом ни по истории философии, ни по древнегреческому языку. Но мне представляется, что мнения дилетанта — «человека со стороны» — в некоторых случаях могут быть не менее полезны, чем мнения профессионалов. Подобно тому, как великие писатели писали не для литературоведов, великие философы писали не для историков философии.

І. «Федр»

В этом диалоге, поражающем страстностью и обилием поэтических мифов (это отмечает и А. Ф. Лосев, комментатор русского издания сочинений Платона, которым я пользовался) затронуты несколько тем, из которых две кажутся мне особенно интересными: тема любви и тема превосходства самостоятельно приобретенных знаний над знаниями, полученными из книг. Но А. Ф. Лосев видит в «Федре» одну тему, которую определяет так: «Учение об идее как порождающей модели». Спорить с комментатором мне не хотелось, но придется, потому что это определение — яркий пример того, как стояние на коленях приводит

к непониманию. Понятие порождающей модели (точнее — порождающей модели языка) относится к лингвистике. Появилось оно в 50-х гг. XX столетия, когда совместными усилиями лингвистов и математиков были построены математические модели, позволяющие описывать некоторые аспекты структуры естественных языков (для краткости их часто называют просто моделями языка). Среди них наибольшую известность получили порождающие модели. Объяснять здесь, что они собой представляют, и невозможно, и не нужно, но необходимо, видимо, вкратце пояснить, что такое математическая модель вообще. Так называют сейчас систему абстрактных математических понятий, отображающую в «идеальном» виде какие-либо факты или явления реального мира. Естественные языки, то есть языки, на которых говорят люди, — тоже явления реального мира, так что любая модель языка, в том числе порождающая, — это путь от реального явления к идеальной абстрактной системе, от «вещи» к «идее». Но в годы хрущевской «оттепели» вокруг «новой лингвистики», которую в Советском Союзе взяла под свое покровительство кибернетика, только что переставшая быть «буржуазной лженаукой» и сразу вошедшая в моду, толпилось множество приживалов (как писал Чехов в «Скучной истории», «богатые люди имеют всегда около себя приживалов; науки и искусства тоже»), печатно молотивших всякий вздор. У кого-то из них, видимо, и нашел наш комментатор красивое словосочетание «порождающая модель» и истолковал его противоположно истинному смыслу — как путь от идеи к вещи (см. [Платон 1993: 455]).

Кроме того, в «Федре», как и в других произведениях Платона, бросается в глаза, что за логические рассуждения выдаются построения, основанные на совершенно произвольных допущениях и не менее произвольных правилах вывода. Для подобных построений я придумал в свое время термин «псевдодедуктивные рассуждения» (см. 14-ю главу книги [Гладкий 2001]).

II. «Теэтет»

Из этого диалога особенно ясно видно, в каких муках рождались абстрактные понятия — белизна, теплота, сладость, горечь, красота, польза... (раньше умели говорить только о конкретных белых, теплых, сладких, горьких, красивых, полезных предметах), как трудно было находить слова, чтобы объяснить, что они значат, и как трепетно их любили родители. И как же их было не любить — они так прекрасны, так совершенны, ничего подобного им мир прежде не знал. Этим восхищением пронизаны все диалоги Платона, какие я читал и помню, но нигде я не ощутил их так явно, как в «Теэтете». Псевдодедуктивных рассуждений здесь намного больше, чем в «Федре», и часто они образуют очень длинные цепочки. А с каким восторгом платоновский Сократ все, что попадаетея ему под руку, делит надвое, и по большей части совершенно произвольно! Точь-в-точь ребенок, который не может наиграться новой игрушкой. Но многие ученые мужи до сих пор не вышли из детства, только той непосредственности, что была у Сократа, у них уже нет.

Тем не менее в рассуждениях Сократа и его собеседников Феодора и Теэтета не все произвольно. Внимательно приглядываясь к хитросплетениям этих рассуждений, можно заметить кое-что весьма интересное. Например, возникающий в ходе одного очень длинного рассуждения вывод, что «ложное мнение — это нечто иное, нежели мнение о несуществующем» (дословно: «представлять — или даже предполагать ложь — не то, что представлять — или предполагать — не сущее» (189b) предвосхищает произведенный совсем недавно перевод Аристотелевых силлогизмов на язык современной логики (см. [Гладкий 2001], гл. 11), а в еще более длинном пассаже о буквах и слогах (202e—208a) нетрудно распознать зародыш принятого в современной лингвистике членения слова (точнее — словоформы) на фонемы и морфемы: фонема есть минимальная единица, сама по себе не выражающая никакого смысла, а морфема (в русском языке — корень, приставка, суффикс, окончание) — минимальная осмысленная единица (более точно — минимальная единица, имеющая некоторое лексическое или грамматическое значение; например, в слове «перечитыванием» корень *-чит-* непосредственно соотносится с внеязыковым объектом — действием чтения, приставка *пере-* имеет значение повторности, суффикс *-ыва-* служит для образования несовершенного вида глагола, суффикс *-ни-* служит для образования отглагольного существительного, и, наконец, окончание *-ем* служит для образования творительного падежа)².

И вот еще о чем я хочу сказать. «Теэтет» — один из тех диалогов Платона, из которых можно, по-видимому, извлечь сведения об отношениях Платона с современной ему математикой и даже о его влиянии на ее развитие.

Оба собеседника Платона в этом диалоге, пифагореец Феодор (Теодор) из Кирены и ученик Феодора Теэтет, известны как крупнейшие математики своего времени. Историки математики считают, что именно им математика обязана доказательством теоремы, в переводе на современный математический язык означающей, что если квадратный корень из целого числа — не целое число, то он не может быть и дробью, т. е. является иррациональным числом (иррациональность квадратного корня из числа 2 была установлена пифагорейцами значительно раньше). Сейчас математики умеют доказывать этот факт очень простым способом, вполне понятным ученику средних классов (см., например, [Фаддеев 1983: 108]), но древним грекам, впервые его обнаружившим, понадобилось для этого очень сложное рассуждение, известное нам по десятой книге «Начал» Евклида (там это предложение 9; оригинальные сочинения Феодора и Теэтета не сохранились). И именно на диалог Платона «Теэтет» ссылаются историки для обоснования мнения, что это открытие было сделано Феодором и Теэтетом. Приведу соответствующее место из «Очерков по истории математики» Н. Бурбаки [Бурбаки 1963: 147]: «Никто не оспаривает свидетельства Платона, который в своем «Теэтете» приписывает дока-

² Описания строения словоформ, принятые в современных научных грамматиках русского языка, значительно сложнее, чем в приведенном примере, и ради понятности здесь пришлось пойти на сильное огрубление.

зательство иррациональности $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ «и так далее, до $\sqrt{17}$ » Теодору, после чего Теэтет либо получил общее доказательство для \sqrt{N} (N — целое, неполный квадрат), либо, во всяком случае (если, что возможно, доказательство Теодора было общим по своему принципу), дал метод классификации некоторых типов иррациональностей. Нам неизвестно, были ли эти первые доказательства иррациональности выполнены в рамках арифметики или геометрии»³.

Здесь, очевидно, имеется в виду следующее место «Теэтета» (147c — 148b):

Теэтет. (...) И я даже подозреваю, что ты имеешь в виду то, к чему мы сами накануне пришли в разговоре — я и вот этот Сократ, твой тезка⁴.

Сократ. Что же это такое, Теэтет?

Теэтет. Вот Феодор объяснял нам на чертежах нечто о сторонах квадрата, [площадь которого выражена продолговатым числом], налагая их на трехфутовый и пятифутовый [отрезки] соответственно и доказывая, что по длине они несоизмеримы с однофутовым [отрезком]; и так перебирая [эти отрезки] один за другим, он дошел до семнадцатифутового. Тут его что-то остановило. Поскольку такого рода отрезков оказалось бесчисленное множество, нам пришлось в голову попытаться найти какое-то их единое [свойство], с помощью которого мы могли бы охарактеризовать их все.

Сократ. Ну, и нашли вы что-нибудь подобное?

Теэтет. Мне кажется, нашли. Взгляни же и ты.

Сократ. Говори, говори.

Теэтет. Весь [ряд] чисел разделили мы надвое: одни числа можно получить, взяв какое-то число равное ему число раз. Уподобив это равностороннему четырехугольнику, мы назвали такие числа равносторонними и четырехугольными.

Сократ. Превосходно.

Теэтет. Другие числа стоят между первыми, например три, пять и всякое другое число, которое нельзя получить таким способом, а лишь взяв большее число меньшее число раз или взяв меньшее число большее число раз. Эти другие числа мы назвали продолговатыми, представив большее и меньшее число как стороны продолговатого четырехугольника.

Сократ. Прекрасно. А что же дальше?

Теэтет. Всякий отрезок, который при построении на нем квадрата дает площадь, выраженную равносторонним числом, мы назвали длиной, а всякий отрезок, который дает разностороннее продолговатое число, мы назвали [несоизмеримой с единицей] стороной квадрата, потому что такие отрезки соизмеримы первым не по длине, а лишь по площадям, которые они образуют».

³ Подробнее об этом см. в комментарии И. Н. Веселовского к предложению 9 десятой книги «Начал» Евклида [Начала 1949: 370—371]. Формулировку и доказательство самого утверждения см.: [Там же: 109—111].

⁴ Этот «младший Сократ» сам ничего не говорит и в числе участников диалога не упоминается.

Невозможно сомневаться, что «равносторонние числа», о которых говорит здесь Теэтет, — это полные квадраты, т. е. целые числа, которые являются квадратами целых же чисел (числами древние греки считали только целые числа), а «продолговатые числа» — целые числа, которые квадратами целых чисел не являются.

Но кто такой «младший Сократ», которого Теэтет представляет его старшему тезке как соавтора своего открытия? Существует гипотеза, что это не кто иной, как сам Платон. Об этой гипотезе я узнал от моего друга Вадима Анатольевича Янкова, профессионально занимающегося историей греческой философии и греческой математики. Вот отрывок из его письма: «Не помню, кем выдвинуто предположение, что “младший Сократ” не кто иной, как Платон. Мне оно кажется очень правдоподобным. Оно вполне согласовано с основной мыслью диалога. Эта мысль в том, что подлинное познание за частным познает общий эйдос. Младший Сократ, если это Платон, мог и внушить Теэтету мысль о необходимой общности доказательства, после чего такое доказательство и удалось Теэтету. Платон же как автор диалога считал, видимо, неуместным свое явное появление в нем. (...) О Платоне рассказывается, что он научил геометров “анализу и синтезу” (то есть необходимым и достаточным условиям)».

От себя добавлю, что мне как учителю математики (своим основным ремеслом я считаю преподавание; преподавал главным образом студентам, но и школьникам тоже) хорошо понятно, как важно было «научить геометров необходимым и достаточным условиям». Если попросить сильного старшеклассника самостоятельно, не заглядывая в учебник, доказать, что геометрическое место точек, равноудаленных от двух заданных точек плоскости, есть перпендикуляр к отрезку, соединяющему эти точки, проведенный через его середину, то он без труда докажет, что каждая точка этого перпендикуляра равноудалена от концов отрезка (пользуясь признаками равенства треугольников, которые постоянно «в работе» и потому не забываются), но ему не придет в голову, что нужно доказать и обратное утверждение. Мне представляется в высшей степени правдоподобным, что и греческим геометрам это не приходило в голову, пока им не объяснил это Платон.

III. «Софист»

Здесь после краткого введения, в котором участвуют Феодор и Сократ, разговаривают двое: не названный по имени «чужеземец из Элеи» и Теэтет. Но фактически это не диалог, а монолог чужеземца, прерываемый время от времени короткими репликами Теэтета — он то поддакивает, то просит что-нибудь разъяснить, то отвечает на вопрос, следуя подсказке. Цель чужеземца — разоблачить софистов как лжемудрецов и лицемеров, продающих за деньги свою поддельную мудрость неопытным юношам. Средство — деление надвое. Это прямо-таки пир деления надвое, хочется сказать — вакханалия. Признаки, по которым производится деление, выбираются с удивительной изобретательностью. Как видно из комментариев, следить за ходом этих рассуждений очень трудно не только диле-

тантам, но и специалистам; комментатор считает их излишне сложными и берет-ся укоротить длинную дихотомическую лестницу. Но как ни утомительно по ней спускаться (временами кажется, что задыхаешься, пытаясь не потерять из вида «элейского гостя»), ее причудливой архитектурой невозможно не залюбоваться, а на некоторых ступеньках при внимательном чтении обнаруживаются сокровища. Кажется правдоподобным, что для разных читателей это будут разные ступеньки, в зависимости от их взглядов и интересов. Для меня как математика первой ступенькой, где я с изумлением остановился, было вот что: «Если же софист как-либо скроется в отдельных частях искусства подражания, то решено преследовать его, все время продолжая расчленять принявшую его часть, до тех пор, пока он не будет пойман» (235c). В этой фразе перед нами предстает в готовом виде схема, по которой построен широко используемый в математическом анализе метод доказательства, основанный на предложенном величайшим математиком XIX столетия Георгом Кантором (1845—1918) «принципе вложенных отрезков». Кантор был глубоким знатоком старой философии; исследователи его творчества много писали о влиянии на его идеи рассуждений средневековых схоластов. Но упоминаний о влиянии Платона на идеи Кантора я нигде не встречал, хотя известно, что Платона он читал.

Еще одно место, где я остановился незадолго до того, как софист был окончательно пойман, обличен и выставлен на позор и осмеяние — довольно длинный пассаж (261e—263e), в котором нетрудно заметить зачатки «настоящей» логики и грамматики — того, что довольно скоро в гораздо более четком виде появилось у Аристотеля. В этой области я осмеливаюсь считать себя специалистом (моя основная научная специальность находится «на стыке» математики, логики и лингвистики), и мне сразу бросилось в глаза, что Платон говорит здесь устами «чужеземца», казалось бы, почти все, что сказано о строении предложения (*lógos*) в трактате Аристотеля «Об истолковании», и о многом рассказывает даже подробнее. Говорит, в частности, что «в речах содержится (...) утверждение и отрицание» (263e). Говорится это мимоходом, при переходе к другой теме. Аристотель же обращает внимание на то, что не всякая речь обладает таким свойством. Речь, «в которой содержится истинность или ложность чего-то», он называет высказывающей речью (*lógos aporphantikós*), тут же поясняя, что не всякая речь такова: «Мольба, например, есть речь, но она не истинна и не ложна». И далее Аристотель пишет: «Итак, прочие речи оставлены здесь без внимания, ибо рассмотрение их более подобает искусству красноречия или стихотворному искусству; к настоящему исследованию относится высказывающая речь». (См. [Гладкий 2001: гл. 3, п. 1]) Таким образом, здесь впервые дано определение предмета логики⁵.

Важность этого факта легче понять, если рассмотреть его в контексте следующих обстоятельств:

⁵ Название этой науки — *logikē* (подразумевается *téhnē* — «искусство») появилось позднее, в III в. до н. э., у стоиков.

- Логика и грамматика у Аристотеля и много веков после него не разграничивались; разделение этих наук произошло только в XVII столетии.
- Термин *lógos* чрезвычайно многозначен. В «Категориях», как и в других сочинениях Аристотеля по логике, он обозначает то, что в современных учебниках грамматики на русском языке называют предложением, в учебниках традиционной логики — суждением, а в учебниках математической логики чаще всего высказыванием; так же и в «Софисте». Выступающий в этом значении греческий термин *lógos* в русских переводах обычно передается словом «речь». Так передан он и в переводе «Софиста», которым я пользовался.
- Логика до середины XIX столетия не выходила в своем развитии за рамки, очерченные Аристотелем, а в основе грамматики и сейчас лежат введенные Аристотелем или впервые появившиеся у него в более или менее четком виде понятия и представления: предложение, главными членами которого являются подлежащее, выраженное именем (*ónoma*), и сказуемое (*rhēma*)⁶; падеж (*ptōsis*); грамматическое число; грамматический род; грамматическое время. А зачатки некоторых из этих понятий и представлений можно найти у Платона, в частности в «Софисте» (см. также диалог «Кратил») ⁷.

IV. «Парменид»

Этот диалог был для меня самым трудным, но и самым интересным. Далеко не все понял, но то, что, как мне кажется, удалось понять, произвело очень сильное впечатление. Только при чтении «Парменида» я окончательно уяснил себе, что для Платона единственный источник знания — умозрение: если хочешь что-то узнать о свойствах вещей и отношениях между вещами, рассмотри свойства идей и отношения между идеями. Но рассмотрение свойств идей и отношений между ними нередко позволяет лучше понять, как устроены реальные вещи, абстрактными образами которых являются эти идеи. Чем занимается, например, математика, как не анализом отношений между идеями? («Число», «число 5», «точка», «линия», «треугольник» — все это идеи. В реальности нет предмета «число 5», есть только совокупности из пяти предметов — скажем, лепестков цветка яблони или пальцев на руке.) Между тем благодаря математике люди много узнали о вещах, существующих в природе, и создали много новых вещей, без которых мы теперь не умеем обходиться.

Некоторые кажущиеся правдоподобными предположения об отношениях Платона с современной ему математикой можно, как мы видели, извлечь из «Тэтета»

⁶ В переводе «Софиста», которым я пользовался, термин *rhēma* передан словом «глагол», но у Аристотеля он означает именно сказуемое, не обязательно выраженное глаголом.

⁷ Точно так же в основе геометрии, ушедшей по сравнению с древнегреческой далеко вперед, и в наше время лежат понятия и представления, которые мы находим в «Началах» Евклида.

(и, как увидим далее, из «Менона»), а в «Пармениде» есть точка соприкосновения с математикой нашего времени. Если внимательно прочесть рассуждение Парменида о числах (143с—144а), можно узнать в нем зачатки аксиоматического построения натурального ряда чисел, осуществленного Рихардом Дедекиндом (1831—1916)⁸. При этом способе построения понятие числа, возникшее в процессе абстрагирования из опыта счета различных предметов, заново строят умозрительным путем, отходя от простейшего понятия «один». Первые две аксиомы системы Дедекинда (иначе - системы Пеано) таковы: «1 есть число»; «Если n есть число, то и $n+1$ есть число». Сумма и произведение двух чисел тоже строятся «снизу вверх». Главное различие между аксиомами этой системы и теми аксиомами, которыми открывается первая книга Евклидовых «Начал» — «Точка есть то, что не имеет частей», «Линия же — длина без ширины», «Концы же линии — точки», «Прямая линия есть та, которая равно расположена по отношению к точкам на ней» и т. д. — состоит в следующем. Аксиомы Евклида жестко привязаны к конкретным геометрическим образам и фактически представляют собой всего лишь наглядные пояснения; поэтому использовать их в доказательствах теорем невозможно, и все доказательства у Евклида опираются исключительно на наглядный смысл геометрических понятий. В противоположность этому система Дедекинда ни на какие наглядные представления не опирается, ее первоначальные понятия — «число», «единица» и другие — не привязаны ни к каким конкретным объектам и могут интерпретироваться по-разному. Из таких аксиом можно выводить следствия по формальным правилам без обращения к наглядному смыслу. В конце XIX столетия для геометрии также были построены системы аксиом, позволяющие обходиться в доказательствах без опоры на наглядный смысл и по-разному интерпретировать первоначальные понятия. Мысль о возможности различных интерпретаций геометрических понятий не могла возникнуть прежде, чем был разработан метод координат, позволивший перевести геометрию на язык алгебры (которой в античные времена еще не было). А считать можно самые различные предметы по одним и тем же правилам, и именно осознание этого простого, но удивительного факта лежит в основе первой известной нам попытки умозрительного построения системы чисел (теперь мы сказали бы: целых положительных чисел), которую мы видим в рассуждении, вложенном в уста Парменида⁹.

Из этого рассуждения ясно видно также, что арифметика была сначала частью обычного человеческого языка (естественного языка, как говорят сейчас лингвисты). Существование единицы обосновывается тем, что «можно сказать “один (hen)”»¹⁰. «Два», «три», «дважды», «трижды», «сложить», «больше», «меньше» —

⁸ Предложенную Дедекиндом систему аксиом арифметики натуральных чисел называют также системой Пеано.

⁹ У Платона речь идет скорее не о построении, а об открытии становления ряда натуральных чисел как некоторых идеальных сущностей. (Замечание В. А. Янкова.)

¹⁰ См. [Платон 1993: 371]: «А можно ли сказать также “единое”?» В сноске на с. 498 комментатор поясняет, что в тексте перевода словом «единое» по традиции передается греческое числительное *hen*.

тоже слова обычного языка. Далеко не сразу арифметика отделилась от обычного языка и превратилась в самостоятельный язык — с несравненно более бедными выразительными средствами и несравненно более узкой областью применимости, но зато несравненно более точный. Так же было и с геометрией. По словам Л. С. Выготского, «первым, кто увидел в математике мышление, происходящее из языка, но преодолевающее его, был, по-видимому, Декарт» ([Выготский 1982: 310]). Лингвистики как отдельной науки во времена Декарта не было, появилась она (точнее, снова начала развиваться после многовекового застоя) только в конце XVIII столетия, и лишь в XX столетии языковеды поняли, как много общего у предмета их науки с математикой, и начали использовать для исследования структуры языка математические средства. Еще и сейчас очень многие лингвисты и другие «гуманитарии» с пеной у рта утверждают, что у их наук нет и не может быть с математикой ничего общего, что знать ее гуманитариию не нужно и даже стыдно. Но из «Парменида» видно, что великий гуманитарий Платон задолго до Декарта догадался о происхождении старейшей математической науки — арифметики — от обычного языка. И видно это не только из того рассуждения, о котором мы сейчас говорили. Вот важное арифметическое тождество на пока еще недостаточно четком «нематематическом» языке (154b): «Равные величины, будучи прибавлены к неравным — времени или чему-либо другому, — всегда оставляют их различающимися настолько, насколько они различались с самого начала».

Есть в «Пармениде» и другие удивительные предвосхищения. Здесь отмечен, например, особый статус местоимений в языке и описана их главная функция — служить «заменителями» значащих слов (160e)¹¹. А в следующем пассаже можно узнать один из парадоксов, которые волновали математиков и философов в конце XIX столетия («парадокс Кантора»): «Если бы что-либо было частью многого, в котором содержалось бы и оно само, то оно, конечно, оказалось бы частью как себя самого, что невозможно, — так и каждого отдельного из другого, если только оно есть часть всего многого. Но не будучи частью чего-нибудь отдельного, оно будет принадлежать другому, за исключением этого отдельного, и, значит, не будет частью каждого отдельного; не будучи же частью каждого, оно не будет частью ни

¹¹ Местоимения являются, видимо, самыми «трудными» словами. В речи ребенка они появляются позже, чем существительные, глаголы, прилагательные и наречия. Одно из их отличительных свойств состоит в том, что они не могут служить собственными именами. (Этим, как известно, воспользовался хитроумный Одиссей, назвав себя *Outis* — Никто, — чтобы обмануть циклопа Полифема.) А в языке математики местоимениям соответствуют переменные. Ни о чем этом, разумеется, не говорится у Платона, но главное он заметил, по-видимому, первый. В грамматических учениях древних греков местоимение (*antónymía*) как отдельная часть речи появилось позже, чем имя, глагол и наречие. Дионисий Фракиец (I в. н. э.) определяет местоимение как «слово, употребляемое вместо имени, показывающее определенные лица» (см. [Античные теории... 1936: 141 (2-е изд.)]). Русский термин «местоимение», как и латинский «*pronomen*» — калька греческого *antónymía*.

одного отдельного из многого. Если же оно не есть часть ни одного, то невозможно ему быть чем-нибудь — частью или чем-то иным — по отношению к сумме отдельных [членов], ни для одного из которых оно не есть нечто» (157c-d).

Многое в «Пармениде» все же осталось для меня загадочным, но и то, что мне удалось заметить, переполняет меня восхищением¹².

V. «Менон»

В этом диалоге Сократ старается убедить Менона в необходимости общих понятий и прибегает для этого не к выводам из ничем не обоснованных посылок по ничем не обоснованным правилам, как, например, в «Федре», а к ясному рассуждению: ты думаешь, что точно знаешь, какие существуют добродетели и в чем каждая из них состоит, но мои простые вопросы по поводу твоих мнений ставят тебя в тупик, тебе то и дело приходится менять их на противоположные. Разве не следует отсюда, что о конкретных добродетелях ничего нельзя узнать, не узнав сначала, что такое добродетель вообще — подобно тому, как ничего нельзя узнать о качествах Менона, если не знаешь, кто такой Менон? На напрашивающееся возражение — как же можно узнать, что такое добродетель — она ведь, в отличие от Менона, ненаблюдаема? — Сократ отвечает в духе объективного идеализма (который, по мнению комментатора, в период написания этого диалога окончательно еще не оформился): всякое знание есть воспоминание о том, что бессмертная душа человека видела в потустороннем мире. В подтверждение он ссылается на авторитет жрецов, жриц и божественных поэтов, но Менона такие доводы не убеждают. Тогда Сократ просит Менона позвать кого-нибудь из своей многочисленной челяди, чтобы можно было на нем продемонстрировать, что знание в действительности есть воспоминание. Единственное условие — чтобы раб был греком и говорил по-гречески. Описание этого смелого эксперимента — кульминация диалога. Сократ чертит и показывает рабу геометрические фигуры, задает ему наводящие вопросы, и в конце концов раб убеждается в справедливости утверждения, в переводе на современный математический язык означающего, что отрезки, соединяющие середины прилежащих сторон квадрата, образуют квадрат, площадь которого вдвое меньше площади исходного. Сократ торжествует: этого раба никто не обучал геометрии (Менон, в чьем доме раб родился и вырос, подтверждает: «Никто его ничему не учил»), а между тем все, что он сейчас говорил — его собствен-

¹² Перед одним местом (154d-e) я остановился в полном недоумении. Парменид спрашивает своего собеседника Аристотеля (которого не следует смешивать со Стагиритом): «Если мы станем прибавлять к большему и меньшему времени равное время, то будет ли равное время отличаться от меньшего на равную или на меньшую часть?» Аристотель отвечает: «На меньшую», и Парменид подтверждает правильность этого категорического ответа, хотя только что он утверждал прямо противоположное (см. выше цитату из 154b). Но В. А. Янков объяснил мне, что здесь ошибка в переводе: должно быть не «равное» а «большее».

ные мнения. Значит, эти знания жили в его бессмертной душе еще до рождения, а сейчас ему нужно было их только припомнить.

Независимо от того, происходил ли такой или похожий разговор Сократа с рабом на самом деле или сочинен Платоном, Сократово толкование эксперимента очевидным образом несостоятельно. На уроках математики в первом классе нашей современной школы дети учатся только складывать и вычитать числа в пределах первой сотни, а с умножением даже самых маленьких чисел впервые сталкиваются во втором. Вряд ли в древнегреческих школах начала арифметики усваивались легче; скорее можно предположить обратное — хотя бы потому, что греческая алфавитная запись чисел намного сложнее позиционной, которой пользуемся мы. Между тем раб Менона знает не только, что дважды два — четыре, но и что дважды четыре — восемь, трижды три — девять, а четырежды четыре — шестнадцать, и притом легко считает в уме. Кое-что он знает и из геометрии — например, как выглядит квадрат и каковы его простейшие свойства. Особенно замечательно, что и термин «квадрат» (*tetrágōnon*) ему знаком (значит, в потустороннем мире говорят по-гречески?). Так что в справедливости слов Менона «Никто его ничему не учил» приходится усомниться. Наверняка подопытный мальчик, если он существовал, умел также читать и писать; такой уровень математических знаний недостижим для неграмотного (тем более при алфавитной системе записи чисел). И этот уровень, по-моему, вполне достаточен, чтобы понять доказательство приведенного выше утверждения, искусно излагаемое Сократом — не догматически, как в учебниках, а с помощью вопросов, стимулирующих самостоятельную мысль, как делают и сейчас хорошие учителя. (Я наблюдал такую работу учителей много раз во многих школах.) Этот отрывок из «Менона» (с необходимыми комментариями) мог бы служить полезным пособием для будущих учителей математики, несмотря на то, что Сократ излагает здесь доказательство сравнительно простой теоремы¹³ довольно путано (хотя и без ошибок). Между тем во времена Платона математики владели уже весьма изощренными приемами доказательства, которые вряд ли возможно было бы найти, не выработав ясного языка, подобного тому, какой мы находим у Евклида.

* * *

Абрам Ильич Фет, из споров с которым возникла эта статья, был выдающимся человеком. Глубина и широта его интересов и знаний была совершенно необычна для нашего времени. Значительные результаты, полученные им в математике и теоретической физике, хорошо известны специалистам. Он был также выдающимся философом и блестящим публицистом, но об этом знают лишь немногие. Как известно, в нашей стране до 90 гг. легальная публикация философских и публицистических сочинений, идущих вразрез с «единственно правильной» государствен-

¹³ Ее легко вывести и из теоремы Пифагора, но в общем виде доказать теорему Пифагора далеко не просто; ее доказательство есть в 1-й книге «Начал» Евклида (предложение 47).

ной идеологией, была невозможна даже на «эзоповском языке», которым пользовались многие авторы в царской России, а нелегальное хранение и распространение таких сочинений сурово наказывалось. А когда официальная идеология повернулась, как по команде, направо кругом, у авторов, не проявлявших к ней почтения, — например, не веривших, что капитализм есть светлое будущее всего человечества, — возникла на пути к публикации новая преграда: деньги, решавшие теперь все. У независимых авторов и независимых издателей деньги не водятся; нет у них и богатых спонсоров. Но некоторым мужественным и энергичным издателям удастся все же раздобыть средства на публикацию книг независимых авторов, хотя и маленькими тиражами, и главная книга А. И. Фета — «Инстинкт и социальное поведение» — вышла в свет в 2005 г. в Издательском доме «Сова» (владелец и руководитель О. В. Смирнова). Кроме того, появился Интернет; многие книги и статьи А. И. — как публиковавшиеся, по большей части анонимно и под псевдонимами, при его жизни, так и не публиковавшиеся — размещены на сайте «Современные проблемы. Библиотека», и работа по подготовке его наследия к публикации и размещению в Интернете продолжается.

А. И. был очень страстным человеком и был склонен к парадоксам. Часто мы с ним резко расходились в мнениях, и тем не менее споры с ним были истинным наслаждением. Я до сих пор постоянно с ним разговариваю (и не я один!). О многом мы не доспорили, в том числе о Платоне и его роли в истории человечества. Теперь, перечитав и обдумав пять диалогов Платона, я по-прежнему не могу согласиться ни с тем, что своим авторитетом он был обязан, как полагал А. И., случайным обстоятельствам, ни с тем, что на нем лежит половина вины за тысячелетнюю задержку развития науки¹⁴. Теперь я убежден еще сильнее, что Платон был поистине великим мыслителем, и вряд ли мы смогли бы, не встав на его плечи, добраться до той ослепительной высоты, с которой он может кому-то показаться мелкой букашкой.

* * *

В феврале 2009 г. я рассказал о первых впечатлениях от чтения «Федра», «Геттета», «Софиста» и «Парменида» в петербургской школе № 610 (классической гимназии). Заинтересованная реакция слушателей существенно облегчила мне работу над задуманной статьей, и я считаю своим долгом выразить им признательность. Отдельно хочу поблагодарить Всеволода Владимировича Зельченко, организовавшего мой доклад, и Александра Леонардовича Верлинского, заметившего, что к теме доклада имеет непосредственное отношение диалог «Менон» (его я читал раньше, но забыл о нем).

Особую благодарность я хочу выразить Вадиму Анатольевичу Янкову, который прочел и прокомментировал предпоследний вариант статьи, затратив на это много

¹⁴ Аристотель, на которого А. И. возлагал другую половину, вряд ли нуждается в наше время в защите.

труда и времени. Он помог мне исправить многие ошибки и многое уточнить; переоценить важность его помощи невозможно. За оставшиеся ошибки и неточности несу ответственность, разумеется, я один.

А. В. Гладкий
Московский институт открытого образования, Москва
avgladjkij@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА

- Античные теории... 1936 — Античные теории языка и стиля (антология текстов) / Под общ. ред. О. М. Фрейденберг. М.; Л., 1936; 2-е изд.: СПб.: Алетейя, 1996.
- Бурбаки 1963 — *Бурбаки Н.* Очерки по истории математики. М.: ИЛ, 1963.
- Выготский 1982 — *Выготский Л. С.* Собр. соч.: В 6 т. Т. 2. М.: Педагогика, 1982.
- Гладкий 2001 — *Гладкий А. В.* Введение в современную логику. М.: МЦНМО, 2001. 2-е изд. М.: УРСС, 2009.
- Лоренц 2008 — *Лоренц К.* Обратная сторона зеркала. Опыт естественной истории человеческого познания // Так называемое зло. М.: Культурная революция, 2008.
- Начала 1949 — Начала Евклида. Книги VII—X. М.; Л.: ГТТИ, 1949.
- Платон 1993 — *Платон.* Собр. соч.: В 4-х т. Т. 2. М.: Мысль, 1993.
- Платон 1994 — *Платон.* Собр. соч.: В 4-х т. Т. 1. М.: Мысль, 1994.
- Фаддеев 1983 — *Фаддеев Д. К.* Алгебра 6—8. М.: Просвещение, 1983.