

## АНТИЧНЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ТЕКСТЫ

А.В. ФЕСЕНКО

---

Статья посвящена обзору античной астрономии как учебной дисциплины. Античность создала целостный образ мира и культуру мышления, в которой естественные, точные и гуманитарные науки не были искусственно дифференцированы и пребывали в гармоничном единстве, став основой междисциплинарного подхода в образовании. Поэтому, даже точные науки, изучались *литературно*, по поэтическим произведениям. На примере античной культуры особенно четко прослеживается связь астрономической картины мира с другими компонентами мировоззрения. Это особенно важно в технологическом плане, поскольку античная педагогика содержала все критерии технологичности. В гомеровскую эпоху основные мнемонические правила ориентирования по звездам, определение условий видимости светил в разные времена года, связь небесных явлений с календарем, известные еще с крито-микенских времен, оформились литературно в героическом эпосе. Дальнейшее развитие это направление получило в дидактическом эпосе Гесиода и оформилось в содержании как парадигма астрономического образования. Примерно совпадает по времени появление астрономических загадок Клеобулины, носящих аллегорический характер и обнаруживающие сходство с аллегориями Гомера. Школьное изучение произведений Гомера и Гесиода в последующие периоды (с V в. до н.э.), потребовало разработки комментариев к астрономическим пассажам этих, а впоследствии и других авторов. С развитием натурфилософских учений появились новые методы подачи астрономического материала. Первоначальная форма философского эпоса сменилась прозаической формой. Реакция на натурфилософскую революцию

привела к предпочтению традиционных Гомера и Гесиода. В отдельную категорию выделились специальные учебные астрономические тексты, представленные такими авторами, как: Арат, Германик, Александр Этолийский и др.

---

Первые более или менее определенные дидактические материалы, зафиксированные в письменной форме, у греков обнаруживаются уже в гомеровском эпосе. Пожалуй, самый знаменитый пример содержится в XVIII песне «Илиады». Песнь полностью посвящена изготовлению Гефестом нового оружия для Ахилла, причем центральное место отводится щиту героя, на котором бог изображает мироздание, в том числе небесные светила и созвездия:

Там представил он землю, представил и небо, и море,  
Солнце, в пути неистомное, полный серебряный месяц.  
Все прекрасные звезды, какими венчается небо:  
Видны в их сонме Плеяды, Гиалды и мощь Ориона,  
Арктос, сынами земными еще Колесницей зовомый;  
Там он всегда обращается, вечно блюдет Ориона  
И единый чуждается мыться в волнах Океана

(Ном. II. XVIII. 483-489; пер. Н. Гнедича).

В «Одиссее» есть указания на уже устоявшиеся правила наблюдений для практических целей, например для навигации:

Радостно парус напруг Одиссей и, попутному ветру  
Вверившись, поплыл. Сидя на корме и могучей рукой  
Руль обращая он бодрствовал; сон на его не спускался  
Очи, и их не сводил он с Плеяд, с нисходящего поздно  
В море Воота, с Медведицы, в людях еще колесницы  
Имя носящей, и близ Ориона свершающей вечно  
Круг свой, себя никогда не купая в водах Океана.  
С нею богиня богинь повелела ему неусыпно  
Путь соглашать свой, ее оставляя по левую руку.

(Ном. Od. V. 269-277; пер. В.А. Жуковского).

Подобные сведения указывают на *результативность* астрономических занятий, применения знаний на практике. Но в самом тексте нет ярко выраженной дидактической астрономической направленности.

Специальная направленность, давшая четкую установку на литературное изучение астрономии, впервые появляется в произведениях Гесиода (VIII-VII вв. до н.э.). Согласно свидетельствам древних авторов, Гесиоду принадлежат не только широко известные «Теогония» и «Труды и дни», но и приписываемая ему книга по астрономии, от которой сохранились лишь несколько строчек (Ath. XI. 491 c-d).

Учитывая социальное положение автора, его принадлежность к земледельческому сословию, а также характер других его произведений, можно предположить, что основным содержанием «Астрономии» были сведения об условиях видимости светил в различные сезоны года, знание которых жизненно необходимы земледельцам. На это указывает Плиний Старший, сообщая о точном сроке захода Плеяд, который обозначен Гесиодом в «Астрономии». По мнению Гесиода, заход наиболее важных календарных звезд Плеяд приходится на день осеннего равноденствия (Plin. Nat. Hist. XVIII. 57, 213)<sup>1</sup>. Показательна также близость сохранившихся строк «Астрономии» к некоторым местам в «Трудах и днях».

Астрономическая часть «Трудов и дней» Гесиода предназначалась для обучения практическим навыкам наблюдений за небесными явлениями. Об этом можно судить по многочисленным комментариям, носящим явно школьный характер.

О том же, как представляется, свидетельствует и сцена на знаменитой эрмитажной пелике из Вульчи (Рис. 1 [с. 37], ок. 500 г. до н.э.). На пелике показана ласточка в качестве вестницы весны. Ее видят три человека: мальчик, юноша, зрелый муж (двое последних сидят на табуретках). Юноша говорит: «Смотри, ласточка!» Мужчина: «Клянусь Гераклом!» Мальчик: «Это она!» Между фигурами мужчины и мальчика надпись «Уже весна». Все три персонажа выражают удивление, а надпись является, своего рода, выводом, сделанным из увиденного. Появление ласточек в Греции соотносилось с зимним солнцестоянием и с условиями видимости важной календарной звезды Арктур ( $\alpha$  Волопаса), о чем говорит сам Гесиод:

---

<sup>1</sup> См.: C. Plini Secundi Naturalis historiae libri XXXVII. Vol. III. Ed. Karl Friedrich Theodor Mayhoff. Stutgardiae: in aedibus B.G. Teubneri. 1967.

Только лишь царственный Зевс шестьдесят после солноворота  
Зимних отмеряет дней, как выходит с вечерней зарею  
Из океанских священных течений Арктур светоносный  
И в продолжение ночи все время сверкает на небе.  
Следом за ним, с наступившей весною, является к людям  
Ласточка-Пандионида с звенящею, громкою песнью.

(Hes. *Op.* 564-569; пер. В. Вересаева).

Таким образом, представленная сцена, иллюстрирует усвоенные астрономические знания по указаниям Гесиода.

Жанр дидактической поэзии был весьма популярен на протяжении всей Античности и Средневековья. В астрономическом направлении этого жанра работали такие выдающиеся античные авторы, как: Клеострат Тенедосский, Арат Солийский, Александр Этолийский, Каллимах Киренский, Гемин Родосский, Гай Юлий Цезарь Германик, Тит Лукреций Кар, Марк Туллий Цицерон, и др.

Наиболее знаменитым поэтическим произведением по астрономии была поэма «Явления» Арата Солийского, написанная в 275 г. до н.э.<sup>1</sup> Это произведение вскоре стало главным учебником по астрономии в античных школах.

«Явления» были стихотворным переложением прозаического сочинения астронома Евдокса Книдского (IV в. до н.э.) «Зеркало». Поэтому в Античности неоднократно возникали споры, считать ли Арата астрономом или поэтом. Г.М. Дашевский видит четыре основные причины, которые обеспечили труду Арата столь продолжительную славу<sup>2</sup>. К ним относятся:

- а) Поэтические достоинства книги. Арат был не первым, кто переложил «Зеркало» Евдокса в стихи. Но его переложение было лучшим.
- б) Ключевое место «Явлений» в развитии дидактики. Арат не просто переложил прозаический текст гекзаметром, он намеренно усложнил задачу, решив использовать для описания звездного неба стиль и общее построение поэм Гесиода и лексику поэм Гомера. Смелое сочетание Гомера, Гесиода

---

<sup>1</sup> См.: Арат. Явления / Пер. с древнегреч., вступ. ст., коммент.: К.А. Богданов. СПб.: Алетейя, 2000.

<sup>2</sup> Дашевский (1992). С. 257.

и Евдокса принесло Арату успех. Элемент поучения в поэме Арата не очень силен, но все же присутствует, а наставительность и поучение были стержнем «Трудов и дней», поэтому линия «Гесиод — Арат» сразу оказывалась жанровой традицией.

- в) Отражение в «Явлениях» сути античного отношения к небесам. В отличие от поэзии Нового времени, которую небесные светила интересуют лишь как общие понятия, в поэме Арата выражено характерное отношение античного человека к небу, т.е. подробное рассмотрение расположений, восходов, заходов, названий небесных светил.
- г) Использование «Явлений» как учебника.

Поэма Арата является исключительно ярким примером вторжения научных дисциплин в словесность и представляет астрономию как предмет, который может преподавать учитель грамматики. По мнению А.-И. Марру, «для эллинизма Арат есть Астрономия, как Гомер — символ поэзии»<sup>1</sup>.

Особенностью астрономического учебника Арата является его IV часть, посвященная метеорологии. Астрономия и метеорология — две дисциплины, находившиеся в античности в тесной связи друг с другом. Эта тесная взаимосвязь уходит своими корнями в более древние времена. В более поздние эпохи астрономические наблюдения и предсказания погоды ставились в тесную зависимость друг от друга, оформляя в определенные мнемонические правила (например, русские народные пословицы).

Поэма Арата стала каноническим сочинением не только в греческом мире, но и в Риме. Ее переводили Варрон Атацинский и Цицерон. От первого не сохранилось ничего, от второго около 500 строк. Цитаты из «Явлений» Арата встречаются в большом количестве также у античных компиляторов — авторов антологий Афинея (II–III вв. н.э.) и Стобея (начало V в. н.э.). Близко к тексту пересказывают Арата Плиний Старший в «Естественной истории» и Вергилий в «Георгиках». После 14 г. до н.э. поэма была переведена на латинский язык Цезарем Германиком (Рис. 2 [с. 38])<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>Марру (1998). С. 6-22.

<sup>2</sup>См.: Германик Цезарь. Небесные явления по Арату / Пер. Т. Бах-

К этому времени, помимо переводов Варрона и Цицерона, латинская литература была обогащена такими произведениями дидактического жанра, как: «О природе вещей» Лукреция и «Георгики» Вергилия.

Но именно перевод Германика стал самой популярной книгой по астрономии в древнем Риме, не смотря на появление в IV в. н.э. нового латинского (не очень удачного) перевода, сделанного Авиемом, и прозаических сочинений Гигина и Манилия.

Книгу Германика, конечно, нельзя назвать в полном смысле переводом. Автор написал свое вступление, посвященное императору Тиберию; заменил метеорологическую часть астрологической (сохранилось лишь несколько фрагментов); внес многочисленные изменения и дополнения, воспользовавшись исправлениями Гиппарха. Также добавил варианты астрономических мифов (например, стихи 157-162).

Подобно поэме Арата, книга Германика воспринималась как учебник астрономии и долгое время изучалась в римских школах, о чем говорят и сохранившиеся рукописи: они снабжены схолиями, касающимися и астрономии, и мифологических сюжетов, и иллюстрациями с изображениями созвездий.

Помимо поэмы Германика, в латинской дидактической литературе особое место занимают «Георгики» Вергилия, считающиеся красивейшим поэтическим произведением, когда-либо написанным на латинском языке. После окончания гражданской войны в 31 г. до н.э. и воцарения Октавиана Августа наступил продолжительный мир. Ветераны римских легионов возвращались по домам, обращаясь к сельскому труду. Перед властями стояла важная задача превращения солдат в крестьян и переориентирования сельского хозяйства Италии, которое прежде давало средства для роскошного образа жизни отдельным лицам, на более взвешенный путь самообеспечения. Вергилий писал свою поэму для таких воинов, называя их *ignavus viae agrestis* «крестьянин, не знающий пути»

---

тюковой, Н. Боданской, М. Бройтмана, О. Варгазаряна, Е. Ивановой, О. Литвиновой, Н. Подземской, Д. Афиногенова, Г. Дашевского, А. Россиуса, А. Солопова / Под ред. Н.А. Фёдорова // На рубежах познания Вселенной: Историко-астрономические исследования. Вып. XX. М.: Наука, 1988. С. 346-363.

(Verg. *G. I.* 41). Свое произведение Вергилий построил исключительно на литературных источниках и образцах, в числе которых оказались Гесиод и Арат. Как и множество других авторов, Вергилий показывает значение наблюдений за небесными светилами для предсказаний погоды, для растений и животных.

«Георгики» — ярчайший пример поэтической дидактики, направленной на практические нужды широких слоев населения и, одновременно, выдающегося памятника латинской словесности.

Традиции изложения разного рода сведений в поэтической форме следовали и первые философы, являвшиеся своего рода продолжателями дидактического жанра в литературе. Плутарх сообщает, что «в былые времена философы излагали свои учения и речи в стихах, как например: Орфей, Гесиод, Парменид, Ксенофан, Эмпедокл и Фалес» (Plut. *De Pyth. or.* XVIII. 402 e). Все, перечисляемые Плутархом, были астрономами.

В V в. до н.э. появилась разновидность поэтического изложения разного рода знаний, в том числе и астрономических — т.н. натурфилософские гимны. Жанр этот был, вероятно, очень распространен. Менандр Ритор в своем труде «Подразделение эпидейктических жанров» давал им следующее определение: «натурфилософские гимны — это когда, сказывая гимн Аполлону, мы называем его солнцем и рассуждаем о природе солнца и про Геру говорим, что она воздух, а про Зевса, что он огонь: вот что такое натурфилософские гимны. В чистом виде этим жанром пользуются Парменид и Эмпедокл»<sup>1</sup>. Симпликий в «Комментариях к физике Аристотеля», говоря о Пармениде и Ксенофоне, отмечал, что «древние имели обыкновение излагать свои мнения загадками»<sup>2</sup>.

Очевидно, подобные сочинения не могли выступать в качестве учебных пособий и адресовались подготовленной публике, способной уловить и осмыслить аллегорические толкования, в этом, на наш взгляд, можно видеть сходство натурфилософских гимнов с аллегориями гомеровского эпоса. Другое сходство натурфилософских гимнов, обнаруживается с, изложенными в стихотворной форме, загадками. Сам жанр загадки у греков соотносился с мифи-

---

<sup>1</sup> См.: Лебедев, сост. (1989). С. 277.

<sup>2</sup> Там же.

ческими временами и пользовался популярностью с древнейших времен. К примеру, чудовище Сфинга, расположившаяся на горе близ Фив, убивала всякого кто не мог отгадать загадку, которую она загадала (Apollo<sup>d</sup>. *Bibl.* III. 5, 8). Но и в историческое время загадки пользовались большой популярностью. Таковы, например, загадки, которые приписывали одному из семи мудрецов Клеобулу Линдскому или его дочери Клеобулине. Им традиция отводила составление загадок разного рода, написанных гекзаметром. В их числе есть астрономическая загадка, схожая с гомеровской аллегорией о коровах и овцах:

Есть на свете отец, двенадцать сынов ему служат;  
Каждый из них родил дочерей два раза по тридцать:  
Черные сестры и белые, друг с другом не схожи;  
Все умирают одна за другой, и все же бессмертны.

(Diog. Laert. I. 6. 91; пер. М.Л. Гаспарова).

К жанру загадки относятся αἵνυμα и т.н. грифы — γρῖφοι<sup>1</sup>. Αἵνυμα — обычные загадки, основанные на аллегориях и близки к современным загадкам. Слово γρῖφος переводится как «загадка, витиеватая речь, иносказание». К разряду γρῖφοι относились любые «игры в слова», т.е. любое составление смысловых цепочек из последовательно угаданных символов. Например, буквы, которые нужно угадать и сложить из них слово.

Афиней в «Пире мудрецов» приводит отрывки из сочинений разных авторов, содержащих примеры загадки с именем «Тесей» (ΘΗΣΕΥΣ). Приведем этот фрагмент книги Афиня.

«Эврипид, по-видимому, тоже написал в своем «Тесее» такую речь с описанием букв. Там неграмотный пастух следующим образом объясняет, как написано имя Тесея:

Хоть в грамоте не сведущ, очертания  
Всех букв я опишу во всех подробностях.  
Круг ровный, словно циркулем отмеренный,  
Посередине черточкой отмеченный.  
У следующей буквы две отвесные  
Есть линии, в середине разделяет их  
Еще одна, короче. Локон завитый —

---

<sup>1</sup> Казанский (1997). С. 131.



Вот третья буква. Есть прямая линия  
У следующей буквы, опирается  
На три при ней наклонных поперечины.  
Всего труднее описать мне пятую —  
К опоре общей две черты сбегаются.  
Последняя — как третья: локон завитый.

То же самое и у трагического поэта Агафона: у него в «Телефе» какой-то неграмотный разъясняет запись имени Тесея:

Был круг с глазком внутри в начале надписи,  
Затем шли два отвеса с перекладиной,  
Был третий знак подобен луку скифскому,  
Четвертый — как трезубец, набок брошенный,  
Затем отвес, с ним две косые черточки,  
Последний знак во всем подобен третьему.

Также Феодект Фаселидский выводит на сцену неграмотно-крестьянина, описывающего имя Тесея:

Стоял там круг с глазком в начале надписи,  
За ним, как близнецы, отвесы равные,  
Соединяла их прямая черточка.  
Знак третий был похож на локон вьющийся.  
Косым трезубцем следующий выглядел;  
Шли в пятом сверху равные две палочки,  
Встречаясь на едином основании.  
Шестой же знак в конце опять был локоном

(Ath. X. 80 b-d; пер. Н.Т. Голинкевича).

Лучше всего изучена такая разновидность  $\gamma\rho\acute{\iota}\phi\omicron\varsigma$ , как акростих. Как стихотворная форма акростих был адресован на исключительно зрительное восприятие и на слух неощутима. Расцвет акростиха пришелся на эллинистическую эпоху, но первый акростих встречается уже в «Илиаде» Гомера, где начальные буквы первых пяти строк XXIV песни складываются в слово ΛΕΥΚΗ (белая). В классическую эпоху составлением акростихов занимались такие известные философы и астрономы, как Эпихарм и Гераклид Понтийский. Важным, на наш взгляд, является то обстоятельство, что акростихи содержатся в произведениях *специально дидактической* направленности. В своих «Явлениях» Арат, в стихах 783-788, где говорится о наблюдениях фаз Луны, в акростихе

повторил слово ΛΕΠΤΗ (круторогоя) как характеристику внешнего вида этого светила. Евдокс Книдский, в ямбическом предисловии к своему астрономическому трактату, в стихах 6-8 сообщает, что каждая стихотворная строка соответствует определенному месяцу, а число букв в строке — числу дней. Одновременно первые буквы строк складываются в акrostих ΕΥΔΟΞΟΥ ΤΕΧΝΗ («Наука Евдокса»)¹. Это введение интересно и важно тем, что представляет собой, одновременно, акrostих и *астрономическую задачу*.

Акrostих нередко встречается в надгробных надписях. Чаще всего он составляет имя покойного, но имеется и пример составления акrostиха из имен богов, *планет* и *созвездий*, например, на надгробии из Синопы читается Θέμις, Ἥλιος, Σελήνη, Ἑρμῆς, Ὑδροχόος, Σείριος². Как и в случае с фрагментом Агафона, первые буквы здесь складываются в имя «Тесей». В данном случае — это имя нерожденного ребенка, составленное, как мы видим, из названий астрономических объектов: Θέμις (Фемида — созвездие Дева), Ἥλιος (Солнце), Σελήνη (Луна), Ἑρμῆς (Гермес — планета Меркурий), Ὑδροχόος (созвездие Водолей), Σείριος (Сириус). Следует отметить, что в эпитафиях вообще нередко упоминаются названия астрономических объектов, особенно на могилах моряков и рыбаков. Как правило, — это названия навигационных светил: Плеяд, Козлят (звезды ε, ζ и η в созвездии Возничий) и Арктура. Примером может служить эпитафия утонувшему моряку, сочиненная Алкеем Мессенским, в которой содержится предупреждение: «Путь моряков при Арктуре ужасен» (*Anth. Graec.* VII. 495)³. Подобные указания, порой стоящие в императиве, напоминают советы из «Трудов и дней» Гесиода («не забывай о совете моем и работай на суше») и содержат в себе элемент поучения, по нашему мнению, как влияние дидактической поэтической традиции.

Из греческих источников акrostих попал в римскую литературу, видимо уже в республиканское время. Во времена Августа он обнаруживается в римском эпосе — «Энеиде» Вергилия, где в седьмой книге, в стихах 601-604, читается имя бога и планеты MARS:

---

¹ Казанский (1997). С. 143.

² Там же. С. 138.

³ См.: *Anthologia graeca. Epigrammatum Palatina cum Planudea*. Ed. Hugo Stadtmueller. Volum II. Pars prior. Lipsiae, 1899.

Mos erat Hesperio in Latio, quem protinus urbes  
Albanae coluere sacrum, nunc maxima rerum  
Roma colit, cum prima mouent in proelia Martem,  
siue Getis inferre manu lacrimabile bellum...

(Verg. *Aen.* VII. 601-604).

Н.Н. Казанский отмечает, что самые ранние свидетельства говорят об акростихе как о способе отгадывания имен, как о занятой игре<sup>1</sup>. Таким образом, γρῖφος и акростих, в частности, – это, своего рода, упражнение для ума, прежде всего в изучении грамматики, но такой пример, как введение к «Ars Astronomica» Евдокса, позволяет предположить, что подобные упражнения могли применяться и в астрономическом образовании.

В античных школах астрономия изучалась по поэтическим произведениям, видимо, до II в. н.э., когда появились прозаические учебные пособия Псевдо-Эратосфена и Гигина (при этом сочинение Псевдо-Эратосфена предназначалось собственно для комментирования т. н. «Аратовых глобусов» (Рис. 3, 4 [с. 39-40]), при помощи которых изучались «Явления»). Но и после появления подобных сочинений основными учебными текстами были именно поэтические. Даже в авторских образовательных методиках по астрономии в качестве мнемонических правил для запоминания наименований планет, созвездий, дней недели и т.д. использовались поэтические формы. Ярчайшим примером такой практики являются школьные стихи учителя Авсония из Бурдигалы (IV в. н.э.), сочинявшего стихотворные правила для запоминания учебного материала. В их числе стихи о днях недели (*De nominibus septem dierum*), о количестве дней между солнцестояниями (*Ratio dierum anni vertentis*), о месяцах года (*Monosticha de mensibus*), о положении Солнца в созвездиях зодиака в течение года (*Quo mense quod signum sit ad cursum solis*) и др.

Таким образом, в правилах Авсония поэзия выступала как стимул к освоению нового учебного материала и как средство организации материала уже имеющегося. Близкими по жанру являются астрономические пассажи у других авторов. Их сходство заключается в самом методе *стихотворного перечисления* тех или

---

<sup>1</sup> Казанский (1997). С. 140-141.

иных небесных светил и явлений. Собственно такого рода перечисления впервые появляются в больших дидактических сочинениях (ср. перечисления лунных дней в «Трудах и днях» Гесиода ст. 765-828). Так, у Александра Этолийского (III в. до н.э.), написавшего поэму подобную «Явлениям» Арата и с таким же названием, перечисляются блуждающие светила – планеты. Поэма Александра Этолийского не сохранилась, однако цитаты из нее неоднократно приводит астроном 1-й половины II в. н.э. Теон Смирнский.

Кругом ближайшим к Земле, наименьшим, владеет богиня Селена.  
Вторым же Стилбон — Гермеса звезда, на струнах гудящего лиры.  
Фосфорос следует после него — Кифереи прекрасной светило.  
Четвертым высоко сияет Гелий, несомый конями.  
Пятый же следом Пирозйс — Фракийца Ареса ужасного светоч.  
Шестым Фазтон, блестящая славного Зевса звезда.  
Седьмым же восходит Файнон — Кронос от звезд недалекий.  
Все семиструною лирой звучат, согласно песню.

(Theon. Smyrn. XV; пер. с древнегреч. А. Фесенко)<sup>1</sup>.

Несомненно, подобные перечни преследовали учебные цели, являясь, своего рода, упражнениями для запоминания. Как средство организации материала, поэзия выступает и в составлении учебных задач.

Несмотря на устойчивость поэтической традиции, довольно рано появился иной жанр научной литературы. В VI в. до н.э. ученик и последователь Фалеса Анаксимандр впервые написал прозаическое сочинение «О природе». Эта, только зародившаяся традиция научной прозы была развита Анаксименом. Первые прозаические сочинения преимущественно касались географии, практической астрономии, календаря, измерения времени и т.п.<sup>2</sup>. В дальнейшем на протяжении всей античности астрономия занимала прочное место в прозе. В эпоху эллинизма появилась тенденция популяризации специальных астрономических сочинений: прозаические научные труды по астрономии Аристарха Самосско-

---

<sup>1</sup> См.: Theonis Smyrnaei Liber de astronomia cum fragmento. Ed. Th. H. Martin. E republicae typographeo impensis publicis. Parisis, 1849.

<sup>2</sup> Шичалин (1998). С. 66-67.

го и Гиппарха (III–II вв. до н.э.) находят популярное изложение у стоика I в. до н.э. Гемина Родосского<sup>1</sup>.

Помимо практической астрономии, особое место заняло в прозе описание явления превращения в созвездие того или иного персонажа мифологии, так называемые *катастеризмы*.

До наших дней сохранилось два сборника катастеризмов: один латинский (вторая книга «Астрономии» Гигина) и один греческий («Катастеризмы» Псевдо-Эратосфена). Оба, вероятно, относятся ко II в. н.э. Помимо этих полных сочинений существовали произведения с частичным включением мотивов катастеризмов. К таковым относятся «Мифы» Гигина, «Метаморфозы» Антонина Либерала, «Метаморфозы» и «Фасты» Овидия, «Схолии к Цезарю Германику», «Схолии к Арату».

Эти сборники, прежде всего, выполняли функции *комментариев* к звездным глобусам и картам, без взгляда на которые невозможно понять, о чем идет речь. Организующим принципом катастеризмов является карта звездного неба, которая является *планом классификации* астральных мифов.

Примечательно, что многие катастеризмы Псевдо-Эратосфена и Гигина представляют собой пересказ театральных трагедий, т.е. изложение мифов уже интерпретированных трагедией. Таким образом, перенесение драматического сюжета на карту, превращает саму звездную карту в сцену или, скорее, отражением самой *небесной* сцены, на которой разыгрываются мифологические сюжеты — *fabulae*. Таким образом, само небо является оркестрой — местом танца, а точнее местом театрального действия.

Исследователи обращают внимание на конспективный характер подобных сочинений, однако, на наш взгляд, катастеризмы представляют собой *особый метод*, позволяющий легко запоминать созвездия. *Театральность* — *сущность метода катастеризмов*. Учитель, обучая учеников правилам нахождения созвездий, пользуется описанием мизансцен на небесной сфере. Сюжетное расположение фигур созвездий становится четко обозначенным мнемоническим правилом. Именно такой метод применяет Арат

---

<sup>1</sup> См.: Гемин. Введение в явления / Пер. А.И. Щетникова // СХОЛН. 2011. № 5. С. 174-233.

Солийский и другие астрономические писатели. Нахождение местоположения одних созвездий при помощи других или при помощи отдельных звезд — одна из любимых тем Арата. Поэтому его дидактическая поэма изобилует мнемоническими правилами, давая описания целых *сюжетных* сцен. При этом Арат сначала излагает миф о том или ином созвездии, а затем излагает правила к его отысканию на небе.

Такой же подход применяют и составители сборников катастеризмов. Наряду с простым ответом на вопрос «кто это?», они обращаются именно к сюжетной обусловленности в описании созвездий, усматривая во взаимном расположении созвездий изображение какого-либо действия, например: Кассиопея, Кефей, Персей, Андромеда — группа созвездий, объединенным мифом о Персее и Андромеде; Орион, Гиады, Плеяды, Заяц — мифом об охотнике Орионе и т.д. Драматические истоки катастеризмов отразились и на их структурном построении. Они делятся на дезис (завязка), лизис (развязка) и астрономический комментарий.

Особое место среди прозаических пособий занимает сочинение Гигина «Астрономия». Только вторая глава этой книги посвящена катастеризмам, в остальном — это учебник астрономии. Ко II в. н.э. астрономия заняла прочное место в курсе римского школьного образования, в связи с комментированием астрономических пассажей у авторов, изучавшихся в рамках грамматики. «Астрономия» Гигина стала школьным учебником, как наиболее отвечающая образовательным потребностям. Это сочинение не слишком объемное, достаточно простое для восприятия, систематическое, дающее важную астрономическую информацию. С III в. н.э. эта книга Гигина переписывалась вместе с переводом Цицерона «Явлений» Арата. Особенно прочное место среди учебников конволют из этих двух произведений занял в средние века, в связи с развитием *artes liberales*. Учебные планы средневековых университетов обнаруживают предпочтение античным астрономическим авторам, в их числе Гигину, не смотря на то, что средневековые писатели, такие как Рабан Мавр или Раймунд Луллий, также создавали дидактические астрономические сочинения.

Грамматике, как одному из основных предметов античного образовательного цикла, тесно связанному с риторикой, были

свойственны свои методы обучения. Один из них — эпистолярные упражнения. В грамматических школах давались задачи: что написал бы такой-то такому-то, например, оратор Антифонт Лисию, в таком-то случае<sup>1</sup>. Подобные школьные сочинения в эпистолярной форме вели к появлению «писем» различных философов, ораторов, поэтов и т.д. Нередко в Поздней Античности эти «письма» принимались за подлинники. В частности, таковыми их считал Диоген Лаэртский.

Первоочередная задача подобных упражнений — развитие речи и литературного стиля. На первый взгляд, к астрономии такой метод не имеет никакого отношения. Однако следует заметить, что очень часто авторами таких сочинений выступают именно философы-астрономы. Это означает, что прежде чем писать сочинение, ученик должен был иметь представление о предлагаемом в задании авторе и его взглядах. Подтверждение этому находим у Диогена Лаэртского, который и приводит целый ряд подобных писем. В качестве примера, можно привести письмо Анаксимена Милетского Пифагору. В этом письме Анаксимен сожалеет о кончине астронома Фалеса: «Фалес, сын Эксамия, достигнув преклонных лет, несчастным образом скончался. Ночью он по своему обыкновению вышел со служанкою из дома, чтобы посмотреть на звезды, и, созерцая их, свалился в колодезь, о котором совсем запамятовал. Вот каков, по словам милетских жителей, был конец этого небоведца. Мы же, его собеседователи, и сами, и дети наши, и товарищи наши по занятиям, сохранили память об этом муже и блюдем его заветы. Пусть же всякая наша речь начинается именем Фалеса» (Diog. Laert. II. 2; пер. М.Л. Гаспарова). Для написания такого учебного письма ученик, несомненно, должен иметь представление об Анаксимене, Пифагоре и Фалесе, чтобы представить подобную переписку. В такой воображаемой переписке, как нам представляется, также содержится элемент умственной игры. Таким образом, учебные письма способствовали не только развитию литературного вкуса, совершенствованию речи, но и развивали воображение, подразумевая так же овладение знаниями из других областей.

---

<sup>1</sup> Егунов (1997). С. 91.

Античная школа разработала два основных жанра учебной литературы: учебник и комментарий. Комментарии играли в образовательном процессе не меньшую роль, чем учебники, а иногда и большую до XVII в. включительно. Как отмечал М.Л. Гаспаров: «бывают эпохи, когда комментарий — самое надежное просветительское средство»<sup>1</sup>.

Комментарии или схолии появились еще в V в. до н.э. в виде пояснений к текстам Гомера, сделанных для учеников афинских школ. Но особенно большое количество их возникло в александрийскую эпоху. В античных школах основной частью работы с текстом было его объяснение. Слушая объяснения учителя, ученики должны были составлять подстрочники. Эта работа осуществлялась двумя колонками: слева построчный авторский текст, справа объяснение<sup>2</sup>.

До появления учебных пособий по астрономии информация извлекалась из сочинений, входивших в круг школьного чтения. Такие тексты нуждались в комментировании. Если в сочинении какого-либо автора встречался астрономический пассаж, он подвергался подробному объяснению со стороны комментатора. При этом могли даваться самые разные справочные сведения относительно того или иного светила или явления: этимология названия, условия видимости, приметы, связанные с этим светилом и т.д. В качестве примера, можно привести комментарии к «Трудам и дням» Гесиода. В стихе 383 Гесиод говорит о Плеядах: «Лишь на востоке начнут всходить Атлантиды — Плеяды». Комментарии дают такие пояснения: «Плеяды — кормилицы Диониса, дочери Плейоны и Атланта» (*Schol. Hes. 383b*)<sup>3</sup>. «Название Плеяды происходит от (имени) *Плейоны*, или же от того, что они приносят много пользы, или же из-за того, что превратились в *диких голубей*, когда спасались бегством от охотника Ориона» (*Schol. Hes. 383c*). В этом отрывке дается объяснение происхождению слова Плеяды. Это объяснение строится на игре слов: Πλειόνη — Плейона; πολλοί — множество; πέλεια — дикий голубь. Также подробно объясняются

---

<sup>1</sup> Гаспаров (2001). С. 313.

<sup>2</sup> Марру(1998). С. 233.

<sup>3</sup> См.: Poetae minores graeci. Vol. II. Scholia ad Hesiodum. Emendavit et supplevit Thomas Caisford. Lipsiae, 1823.



условия видимости Плеяд: «утром Плеяды восходят, когда Солнце находится в созвездии Телец, а их утренний заход происходит тогда, когда Солнце в Скорпионе» (*Schol. Hes.* 383e). Таким образом, комментарии давали учащемуся самые обширные сведения, расширяя его кругозор.

Часто комментарии превращались в самостоятельное произведение.

Как самостоятельный литературный жанр комментарии к произведениям искусства появляются в эллинистическую эпоху. Прототипом их, мы полагаем, можно считать описания произведений искусства, которые содержатся уже в эпосе. «Щит Ахилла» у Гомера и «Щит Геракла» у неизвестного эпигона Гесиода — одни из первых подобных примеров. Подобными описаниями изобилуют практически все жанры античной литературы и в поэзии, и в прозе. Первые специальные работы по вопросам искусства относятся к III в. до н.э. и принадлежат Аристотелю, а также историку Дурису из Самоса и художнику Ксенократу. Наиболее известными из немногочисленных описаний шедевров искусства являются «Картины» Филостратов. До настоящего времени продолжается дискуссия о реальности произведений, описанных дедом и внуком Филостратами, однако для нас важен метод, применяемый авторами. Это не только *описание* картин, но и *комментарий* к ним, в том числе посвященным астрономической тематике. В представлении Филострата Старшего сама живопись тесно связана с наукой и сами небесные светила, по Филострату, есть образы искусства: «искусство — богов откровеннее; на земле оно воплощается в те образы, которыми Оры картинно одевают луга; на небе мы ими любуемся во многих чудесных созвездиях» (*Philost. Eicon.* I, 1; пер. С.П. Кондратьева)<sup>1</sup>. Свой метод оба Филострата считают весьма важным для обучения юношества. Композиция книги Филострата Старшего построена как экскурсия по картинной галерее, которую автор провел для группы школьников. Филострат Младший словно продолжает эту экскурсию. Если картина содержит какой-либо астрономический мотив, то Филострат непременно объясняет, что

---

<sup>1</sup> См.: Филострат. Картины. Каллистрат. Описание статуй / Пер. С.П. Кондратьева. Томск: Водолей, 1996.

именно здесь изображено. В качестве примера, можно привести фрагмент из описания Филострата Младшего картины «Пирр или мисийцы». В описании этой картины содержится рассказ о щите Ахилла. «Это вот — небо. Ты видишь на нем диск солнца, который неустанно по небу движется, и полный блистающий месяц. Мне кажется, ты хочешь услышать о каждом созвездии. Ведь самое их разнообразие является причиной твоего любопытства. Вот это Плеяды, их закат или светлое появление представляют знаки посева и жатвы всякий раз, как с собою приводит их смена времени года; на другой стороне ты видишь Гиады. Тут вот Орион; сказание о нем и причине, почему среди звезд он на небе, отложим, мальчик, до другого подходящего случая, чтобы не отвлекать тебя от того, что хочешь узнать ты теперь. Те звезды, которые возле него, это — Медведица, или, если ты хочешь назвать их иначе, Повозка. Говорят, что эта звезда никогда не омывается водой Океана, но поворачивается вокруг самой себя, как бы сторожа Ориона» (Philost. *Eicon*. XI, 5-6; пер. С.П. Кондратьева).

В соотношении с количеством дошедших рукописных списков делается заключение, что «Картины» Филострата Старшего много читались и изучались в древности. От его внука Филострата Младшего сохранилось только две рукописи. Но его «Картины», видимо, высоко ценили в византийскую эпоху и читали в школах наряду с Гомером.

*Материал поступил в редакцию 10.02.2021*

*Материал поступил в редакцию после рецензирования  
11.03.2021*



Рис. 1<sup>1</sup>.

Фрагмент «Пелики с ласточкой». Группа Пионеров (Евфроний?). Начало V в. до н.э. (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург). Инв. № ГР-8057.

---

<sup>1</sup> Источник: <http://academy.hermitagemuseum.org/materials/pelika-s-lastochkoj> (август, 2021). Фото В.С. Теребенина. © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021.

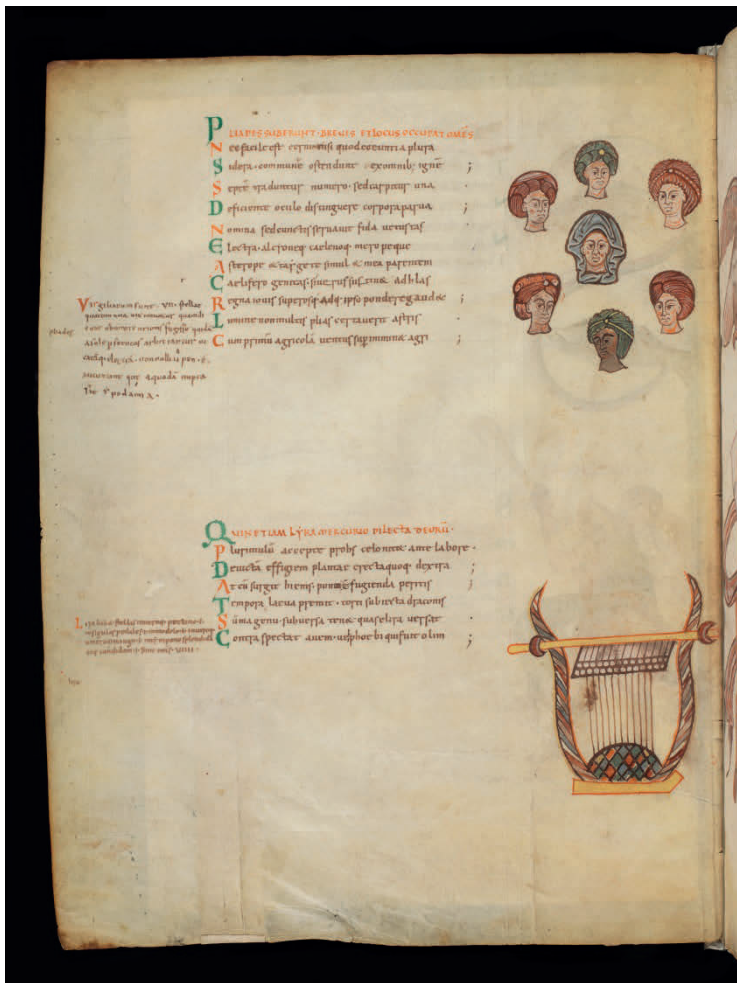


Рис. 2.  
Изображение Пляед в «Аратее» Германика. XI в.  
Швейцария. Берн. Городская библиотека<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Source: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bern\\_Burgerbibliothek\\_Cod.88\\_f.4v\\_-\\_Aratus\\_-\\_Germanicus\\_Phaenomena.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bern_Burgerbibliothek_Cod.88_f.4v_-_Aratus_-_Germanicus_Phaenomena.JPG). Эл. pecyrc (01.02.2021): Wikimedia Commons / Creative Commons Public Domain Mark 1.0.



Рис. 3<sup>1</sup>.

Фрагмент статуи Атланта Фарнезе с «Аратовым глобусом».  
II в. н.э. Национальный археологический музей (Неаполь).

---

<sup>1</sup> Source:[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6b/Atlante\\_farnese%2C\\_II\\_sec.%2C\\_6374%2C\\_04.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6b/Atlante_farnese%2C_II_sec.%2C_6374%2C_04.JPG). Эл.ресурс (01.02.2021):  
WikimediaCommons / CreativeCommonsAttribution 3.0 Unported.

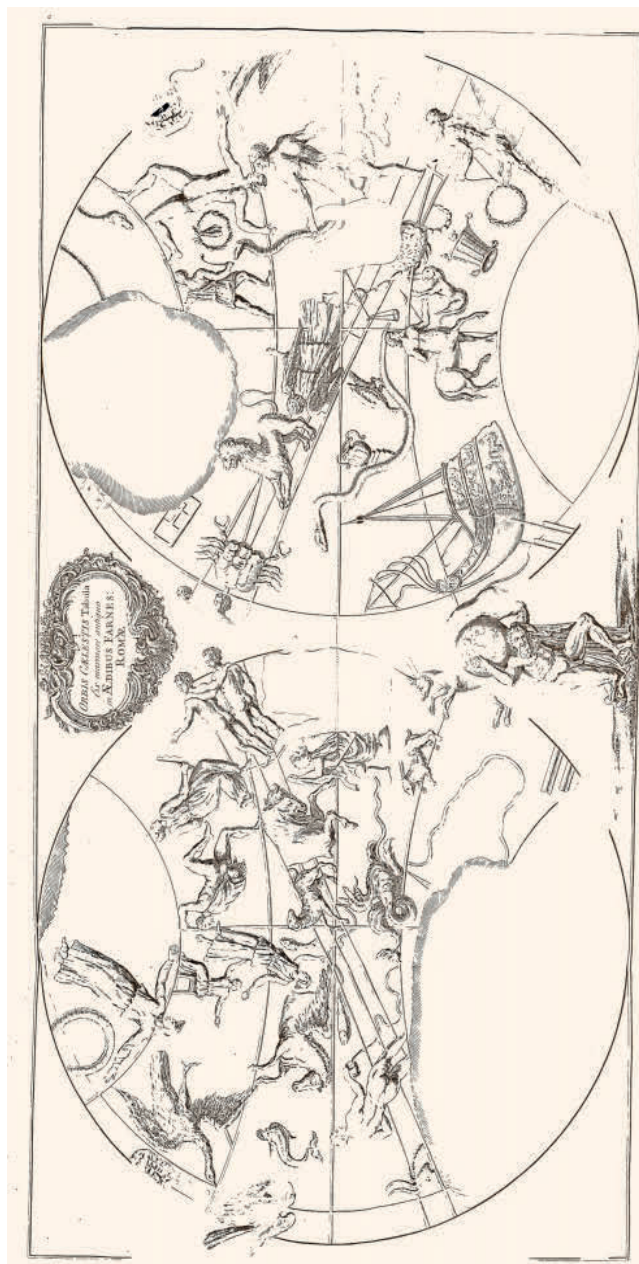


Рис. 4<sup>1</sup>.

Развертка «Арагова глобуса» стагуи Агланга Фарнезе.

<sup>1</sup> Source: Marci Manlij Astronomicon ex recensione et cum notis Richardi Bentleyi. Londini Typis Henrici Woodfall, Sumptibus Pauli et Isaaci Vaillant, 1739. P. XVII (из архива автора).

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Гаспаров, М.Л. (2001) *Записи и выписки*. М.: Новое литературное обозрение.
- Дашевский, Г.М. (1992) «Слава звезд и слава поэта», Н.А. Федоров и П.В. Щеглов, ред. *Небо, наука, поэзия. Античные авторы о небесных светилах, об их именах, восходах, заходах и приметах погоды*. М.: Издательство МГУ, 5-23.
- Егунов, А.Н. (1997) «Атрибуция и атетеза в классической филологии», *Древний мир и мы* № 1, 83-138.
- Казанский, Н.Н. (1997) «Греческое γρῖφος — «игра в слова» в поэзии и в жизни», *Philologia classica* 5, 131-145.
- Лебедев, А.В. сост. (1989) *Фрагменты ранних греческих философов*. Ч. 1. *От этических теокосмогоний до возникновения атомистики*. М.: Наука.
- Квятковский, А.П. (1966) *Поэтический словарь*. М.: Сов. Энциклопедия.
- Марру, А.-И. (1998) *История воспитания в античности*. М.: Греко-латинский кабинет Ю.А. Шичалина.
- Шичалин, Ю.А. (1998) «Статус науки в орфико-пифагорейских кругах», *Вопросы натуральной философии* 1, 59-79.

Andrew V. FESENKO

## ANCIENT DIDACTIC ASTRONOMICAL TEXTS

The article focuses on ancient astronomy as an academic discipline. Antiquity created a holistic image of the world and a culture of thinking, in which the natural and exact sciences and liberal arts were not artificially differentiated and remained in harmonious unity, becoming the basis of an interdisciplinary approach in education. Therefore, even the exact sciences were studied literarily from poetic works. On the example of ancient culture, the connection between the astronomical worldview and other components of the mindset is particularly clearly traced. This is crucial in terms of technology since ancient pedagogy contained all the criteria for technological effectiveness. In the Homeric age, the basic mnemonic rules for navigating by the stars, the definition of the conditions for visibility of heavenly bodies in all seasons, the connection of celestial phenomena with the calendar, known since the Cretan-

Mycenaean age, were literarily recorded in the epic. This trend was further developed in Hesiod's didactic epic and took shape in the content as a paradigm of astronomical education. The appearance of Cleobulina's astronomical riddles appeared, which are allegorical in nature and show similarities with the allegories of Homer, took place approximately at the same time. In subsequent periods (from the 5th century BC), the school study of the Homer and Hesiod's works required writing comments on the astronomical passages of these and later other authors. With the development of natural philosophical doctrines, new methods of presenting astronomical material appeared. The original form of the philosophical epic was replaced by a prosaic form. The reaction to the natural philosophical revolution led to a preference for the traditional Homer and Hesiod.

Special educational astronomical texts written by such authors as Aratus, Germanicus, Alexander Aetolus, etc. came to existence as a separate group.

## REFERENCES

- Dashevskij, G.M. (1992) "Slava zvezd i slava poeta," pod. red. N.A. Fyedorova i P. V. Shcheglova. *Nebo, nauka, poezijz. Antichmyje avtory o nebesnykh svetilakh, ob ikh imenakh, voskhodakh, zakhodakh i primetakh pogody*. Moskva: Izdatel'stvo MGU, 5-23.
- Egunov, A.N. (1997) "Atributsiya i ateteza v klassicheskoj filologii," *Drevnij mir i my* 1, 83-138.
- Gasparov, M.L. (2001) *Zapisi i vypiski*. Moskva: Novoje literaturnoje obozrenije.
- Kazanskij, N.N. (1997) "Grecheskoe γῆρας — «igra v slova» v poezii i v zhizni," *Philologia classica* 5, 131-145.
- Kvyatkovskij, A.P. (1966) *Poeticheskij slovar'*. Moskva: Sov. Entsiklopediya.
- Lebedev, A.V. sost. (1989) *Fragmentsy rannih grecheskih filosofov*. CH. 1. Ot epicheskikh tekosmogonij do vzniknoveniya atomistiki. Moskva: Nauka.
- Marru, A.-I. (1998) *Istoriya vospitaniya v antichnosti*. Moskva: Greko-Latinskij kabinet Yu. A. Shichalina.
- Shichalin (1998) "Status nauki v orfiko-pifagorejskikh krugakh," *Voprosy natural'noj filosofii* 1, 59-79.