

УДК 911

***РАЗВИТИЕ СИСТЕМ НАУК О ЗЕМЛЕ В АНТИЧНОЕ ВРЕМЯ***

***Санкин Н.О.,***

*преподаватель истории и обществознания,  
колледж БГПУ им. М. Акмуллы,  
Уфа, Россия*

***Хизбуллина А.Э.,***

*студентка 1 курса,  
колледж БГПУ им. М. Акмуллы,  
Уфа, Россия*

***Андреянова С.А.,***

*студентка 1 курса,  
Уфимский университет науки и технологий,  
Уфа, Россия*

**Аннотация**

Статья посвящена краткому анализу развития систем наук о Земле. Основное внимание уделяется вкладу древнегреческих и древнеримских ученых-мыслителей. Античность стала начальной точкой в развитии и познании нашей планеты. В этот период были заложены фундаментальные методологические основы наук о Земле.

**Ключевые слова:** античность, ученый, философ, Земля, шарообразность, карта

***THE DEVELOPMENT OF EARTH SCIENCE SYSTEMS IN ANCIENT TIMES***

**Sankin N.O.,**

*Lecturer of History and Social Studies,*

*College of BSPU named after M. Akmulla,*

*Ufa, Russia*

**Hizbullina A.E.,**

*1st year student,*

*College of BSPU named after M. Akmulla,*

*Ufa, Russia*

**Andreyanova S.A.,**

*1st year student,*

*Ufa University of Science and Technology,*

*Ufa, Russia*

## **Abstract**

The article is devoted to a brief analysis of the development of geoscience systems. The main focus is on the contributions of ancient Greek and Roman scientific thinkers. Antiquity became the starting point in the development and knowledge of our planet. During this period, the fundamental methodological foundations of Earth sciences were laid.

**Keywords:** antiquity, scientist, philosopher, Earth, sphericity, map

Вопрос о рождении нашей планеты вызывал интерес всегда. Об этом задумывались и античные ученые. Находя и открывая разные факты, они приближались к ответу на этот вопрос, но так и не смогли дать четкого ответа.

Отметим, что в это время происходило огромное количество открытий, которые повлияли на нашу дальнейшую жизнь. Например, люди смогли узнать, что Земля не плоская, а шарообразная. Так же происходили изменения в этих догадках, так как точного ответа люди не получали. Факты забывались или не казались достоверными, такие как версия о плоской Земле частично быстро забылась. Даже порой достоверные факты могли противоречить общественному заблуждению, ибо любое открытие особой огласки не получало, так как человек сам не хотел принимать других убеждений. В те времена греки считали планету плоской, но так и не смогли доказать. Ученый и математик Пифагор первым выдвинул гипотезу о том, что Земля имеет форму шара и в дальнейшем формировалась точка зрения о шарообразной Земле [1].

В античной истории период разделяется на Древнюю Грецию и Древний Рим. Самое необычное на то время смог доказать Аристотель, его мысль заключалась в шарообразности Земли. Благодаря наблюдательности, Аристотель, измерив тень от вертикальных столбов и сравнив углы смог вычислить окружность Земли. Далее шарообразность Земли подтверждалась в период Великих Географических Открытий в результате первого кругосветного плавания под руководством Фернана Магеллана в 1519-1522 годах [3].

Были и необычные версии. Например, люди думали, что Земля плавает где-то в океане или же подвешена в центре, а другие планеты движутся вокруг. Все это быстро забылось, так как не имело доказательства. Более логическая догадка была у Аполлония, он создал две геометрические модели планетных орбит (рис. 1).

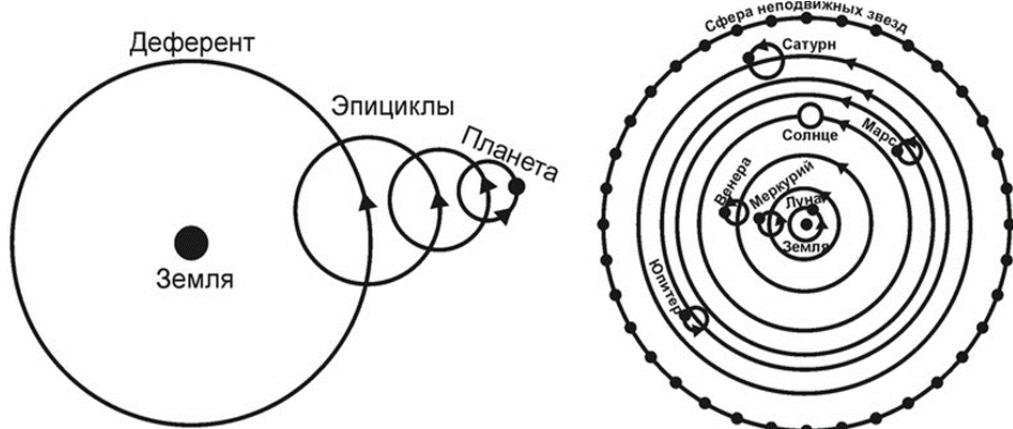


Рис. 1. Две геометрические модели Аполлония [4]

Можно выделить вклад в науку геология, который внес римский ученый Плиний. Он смог описать новые минералы, о которых никто ранее не знал, уральские изумруды, медная лазурь, кианит и другие были описаны в книге Плиния под названием «Естественная история».

В это время формировались не только географические знания, но и те что образовывались вместе с ней и стали дополнять друг друга. Например, физика, математика, астрономия и др. Например, физик Ньютона открыл закон земного притяжения (закон всемирного тяготения), хотя не был связан с географическими науками. Ньютона пришел к выводу о том, что сила, притягивающая яблоко к Земле, заставляет Луну вращаться вокруг нее. Но, к сожалению, за весь период античного времени никто не смог открыть систему движения планет [4]. Птолемей и Коперник смогли открыть геоцентрическую и гелиоцентрическую систему движения планет, но, к сожалению, они не оказались правдивыми. Ученые античного периода не знали к чему приведет их догадка, но пытались доказать ее правоту. Это стремление в дальнейшем помогло открыть большое количество наук, которые существуют и по сей день. Мы в свою очередь меняем их по мере развития технологий, узнаем что-то новое или совершенствуем что-то старое. Формирование знаний об окружающем мире показывает, насколько человеческий разум способен на многое. Эпоха

античности характеризуется рациональным мышлением, а не мифами. Некоторые из них смогли доказать свою точку зрения через труды и опыты. Пифагор смог доказать, что Земля шарообразна, но люди не так просто принимали что-то новое. Большое количество изменений было внесено в географию, открытие новых земель побудило человека создавать и открывать новые способы его описания. Так создавались новые карты и наука картография. Можно сказать, что большое количество непонятных утверждений были заново открыты. Математик и философ Аристарх первый задумался и выдвинул теорию о гелиоцентрической системе мира, но известна она стала только благодаря Птолемею [2].

Картография развивалась параллельно с открытием новых территорий. Приходилось составлять карты, таким образом сейчас мы можем прослеживать как именно располагались материки на планете и первоначальное расположение островов. Карта Анаксимандра из Милета была похожа на первые заблуждения о плоской Земле, но там она представляла цилиндр, а население круглую часть. Можно отметить труд древнегреческого математика и философа Гемина «Введение в небесные явления»:

«Наша ойкумена делится на три части: Азия, Европа, Ливия. И длина ойкумены приблизительно в два раза больше ее ширины. По этой причине составители географических карт, образуясь с этим расчетом, рисуют их на продолговатых дощечках, длина которых в два раза больше ширины. А те, кто рисуют круглые карты, далеко отклоняются от истины: у них длина получается равной ширине, а по природе это не так, так что в круглых картах по необходимости не соблюдается соразмерность расстояний. Ведь тот кусок сферы, на котором находится наша ойкумена, чем по широте, так что его невозможно заключить в круг.»

Ученые античного времени полагались только на достоверные наблюдения, и применяли математический подход. Люди посвящали этому всю свою жизнь, но и этого не всегда хватало. Главным минусом было время, даже просто наблюдение за Солнечной системой занимало сотни лет. Но все это стало фундаментом для дальнейшего развития науки. Многие открытия были сохранены и служили для дальнейшего развития других отраслей науки. Выделим некоторых ученых (табл.1):

Таблица 1 – Вклад античных ученых [4;5]

Ученые	Вклад
Аристотель	Смог доказать, что Земля имеет шарообразную форму
Гиппарх	Придумал градусную сеть и ввел деление окружности на $360^\circ$
Пифагор	Предположил, что Земля не имеет одного климатического пояса, а разделена на целых 5 зон
Эратосфен	Измерил Землю
Герон Александрийский	Первый смог провести работы по земельной съемке, это привело к появлению топографии

Ученые античного времени не сразу смогли дать миру правильные объяснения о том, как выглядит и развивается наша планета. Архимед внес вклад не только в математику, но и параллельно во все последующие науки, даже в географию. Все науки переплетаются между собой, даже порой несовместимые. В античности формировалась такая точка зрения, что наверху живут боги, которые следят за нами. Тот же самый Аристотель великий ученый, доказавший шарообразность Земли верил в это. Таким образом даже не доказанная теория имела место быть [5].

Античность стала для нас начальной точкой в развитии и познании нашей планеты. Благодаря ученым мы имеем сейчас технологии, о которых в VI веке люди не могли и мечтать. В это время мы пытаемся усовершенствовать эти познания и идти вперед. Развитие систем наук о Земле в античное время

отличалось от другого времени тем, что люди доказывали свои догадки через логику и наблюдения. Этот прорыв создал огромную и многочисленную энциклопедию современной науки с большим количеством глав с разными названиями.

### **Библиографический список**

1. Гусев Д.А., Волкова Е.Г., Маслаков А.С. Естественнонаучная картина мира: учебное пособие – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016. – 224 с.
2. Жмудь Л.Я. Конфигурация наук в античную эпоху и ее трансформации в Новое время // Наука и техника: Вопросы истории и теории : Материалы XLIV Международной годичной научной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники Российской академии наук, Санкт-Петербург, 23–27 октября 2023 года. – Санкт-Петербург: ООО "Издательство Скифия-принт", 2023. – С. 372
3. Зарипова Л.А. Об истории становления метеорологических исследований в России (на примере Южного Урала) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т. 17, № 3. – С. 44-47.
4. Климушкин Д.Ю. Объяснение Вселенной: от Фалеса до Ньютона – Новосибирск: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Сибирское отделение Российской академии наук», 2021. – 403 с.
5. Котляков В.В. География-одна из основ современного естествознания // Наука в России. – 2012. – № 1. – С. 72-82.