

Секция: физика

«Куда исчез Корабль?»

Андреев Макар, 4 «Б» класс
МБОУ «СОШ № 15» г. Калуги
Руководитель: Андреева
Юлия Вячеславовна,
Учитель физики и астрономии
МБОУ «СОШ № 15» г. Калуги

Калуга,
Май 2018

Утонуть в сине-звездном небе,
Позабить, где есть быль, где небыль,
И проплыть рядом с лунным гребнем
Непростительно высоко.

Стать далекой холодной звездой,
Породниться с небесной семьёю,
И войти в круг созвездий сестрою,
И ступить на Корабль Арго.



Содержание

Введение	4
Глава 1. История появления названий созвездий	5
Глава 2. Корабль Арго	6
2.1 Легенда об аргонавтах	6
2.2 История появления Корабля на звездных картах	6
2.3 Сравнение изображения созвездия на звездных картах.	7
Глава 3. Созвездия на месте Корабля Арго.	8
Глава 4. Созвездия, связанные с аргонавтами	10
Вывод	11
Список литературы	12
Приложения	13

Введение

Люди видели в небе то, что хотели видеть. Охотничьи племена видели выполненные звездами изображения диких животных, на которых они охотились. Европейские ученые находили созвездия, напоминающие по форме приборы. Действительно, ученые считают, что главной областью использования созвездий было научиться ориентироваться в море во время плавания. Ещё очень давно, наблюдатели неба объединили наиболее яркие и заметные группы звёзд в созвездия и дали им различные наименования. Это были имена различных мифических героев или животных, персонажей легенд и сказаний.

Я люблю рассматривать звездные карты, а многие из них очень красивы. Кроме схем расположения звезд, в них есть еще очень красивые рисунки. Можно обратить внимание, что очень часто встречается изображение корабля. Но в современных названиях 88 созвездий звездного неба нет корабля. Как могло случиться, что созвездие убрали с неба? Что это был за корабль? Кто впервые его расположил на звездной карте? Какие созвездия находятся на этом месте сейчас?

Возникает **противоречие**: на старинных картах созвездие было, а на современных его нет.

Цель исследования: исследование названия, истории появления и исчезновения со звездных карт созвездия Корабль Арго.

Задачи:

- Выяснить, в честь какого корабля было названо созвездие, в каком веке это произошло
- Сравнить изображения этого созвездия на старинных картах
- Выяснить, легенды и имена, связанные с этим названием
- Выяснить, когда созвездие убрали с карты звездного неба, причины этого
- Выяснить какие созвездия выделяют на этом месте сейчас
- Выполнить двойную карту звездного неба, наложением сопоставить изображения созвездия из старинной карты с современной.

Гипотеза: созвездие Корабль Арго было расформировано на несколько менее протяженных созвездий

Методы:

- изучение литературных источников и информации из сети Интернет,
- анализ информации, сопоставление данных, сравнение

Актуальность: по названиям созвездий можно узнать мифы и легенды разных стран, через изучение названий созвездий можно познакомиться с развитием древней науки.

Новизна исследования: сравнения границ расположения созвездий на картах разных веков в школьных исследовательских работах различных конференций не проводилось.

Глава 1. История появления названий созвездий

Созвездия звездного неба — это участки на небесной сфере, каждое из которых имеет свое название и границы. Единственно, что было всегда перед ними, а вернее, над ними,— это звездное небо, по которому древние народы стали постепенно учиться ориентироваться на местности и вести счет времени. Практическая необходимость изучения звездного неба привела к зарождению науки, получившей впоследствии в Древней Греции название астрономии, происшедшее от двух греческих слов: «астрон» — звезда и «номос» — закон.

Созвездие (латынь) — в переводе означает группу или коллекцию. На небесной сфере созвездия звездного неба означают определенный участок, имеющий четкие границы и площадь. Каждое отдельное созвездие имеет свою площадь и разное количество звезд, а также латинское и русское название.

Звезды созвездий отделены друг от друга триллионами километров. Но более удаленные звезды могут быть более яркими и выглядеть так же, как ближе расположенные менее яркие звезды. С Земли мы видим созвездия плоскими.

Созвездиям давали имена, о них складывали легенды и мифы. Разные народы делили звезды на созвездия различными способами. Впервые давать названия небесным телам стали в Древнем Египте. Египтяне называли созвездия в честь богов, многие из которых представлялись в виде различных животных. Таких названий почти не сохранилось до наших дней.

Большинство названий созвездий, которыми мы пользуемся сейчас, появилось в Древней Греции. В основе их — главным образом мифы.

До XIX в. в созвездия включали группы звёзд, некоторые входили сразу в несколько созвездий. В начале XIX в. между созвездиями были проведены условные границы, которые разделили весь небосвод на отдельные участки. Однако чёткого определения созвездий по-прежнему не было, и разные астрономы определяли их по-своему.

В 1922 г. в Риме решением I Генеральной ассамблеи Международного астрономического союза был окончательно утверждён список из 88 созвездий, на которые было поделено звёздное небо, а в 1928 г. были приняты чёткие и однозначные границы между этими созвездиями.

Всего известно 88 созвездий. 47 являются древними, известными уже несколько тысячелетий. Многие из них носят имена героев древнегреческих мифов. Остальные современные созвездия были введены в 17-18 веках в результате изучения южного неба.

Глава 2. Корабль Арго

2.1 Легенда об аргонавтах

Есть несколько версий, почему было решено отправиться за Золотым Руном, но однозначно все варианты мифов сходятся в одном: руководил походом Ясон, собравший всех героев Греции, среди которых был и мудрый, уже опытный в боях Геракл. Ясон был сыном царя и поход оказался необходимостью еще и для того, чтобы получить свое законное место на троне.

Корабль был назван Арго в честь своего зодчего, которого звали Аргос. По легенде, Афина, богиня мудрости и справедливой войны, повлияла на поход, вмешавшись еще при строительстве корабля: она вложила туда кусок священного дуба. Фактически боги греческого пантеона способствовали благоприятному походу в Колхиду, где и находилось легендарное Золотое Руно.

Конечно же, на долю путешественников выпало много испытаний, они были чуть не убиты амазонками, на острове которых остановились ночевать, само получение Золотого Руна было бы не возможно без дочери царя Колхиды, которую звали Медея. Но в результате Руно было добыто, а Медея и Ясон поженились и вернулись на родину Ясона.

Погиб через много лет Ясон под обломками своего корабля, который развалился от старости.

2.2 История появления Корабля на звездных картах.

Корабль Арго появился на звездных картах, как первый корабль отправившийся в свободное плавание.

В Древнем Риме его называли Арго, в Греции - Плут героев, арабы называли его - Корабль.

Галлей (астроном, открывший комету Галлея) убрал из созвездия несколько звезд, выделив отдельно священный дуб.

Ян Гевелий (создатель самого известного и сейчас небесного атласа) вернул эти звезды обратно.

В атласах созвездие Корабль Арго традиционно изображалось не полностью - отсутствует нос корабля. Предполагается, что нос Арго запятнан кровью Ясона, погибшего под его обломками, и потому не может оказаться на небе. Картографы часто погружали переднюю часть корабля в туман или облака.

В Эпоху Великих географических открытий Николя де Лакайль (астроном, математик, Член Французской и Российской академии наук) ввел 17 созвездий, убирая мифы и добавляя реальные приборы: компас, угольник. В 1754 году Лакайль предложил новое созвездие Компас около Арго (на месте, где можно было нарисовать мачту) в 1756 году он разделил Корабль Арго на три созвездия: Киль, Паруса и Корму и опубликовал их звезды в своем каталоге неба. Вероятно, он считал созвездие очень большим.

Лакайль никогда не иллюстрировал эти четыре созвездия: на его планисферах 1756 и 1763 годов изображается целый корабль с единым названием. Впервые три созвездия Лакайля (без Мачты) изобразил на планисфере 1764 года французский картограф Дидье Робер-де-Вогонди.

Французский астроном Жером де Лаланд в 1799 году предложил новое деление Южной части неба на созвездия, и новая версия была изложена в «Уранографии» Иоганна Боде

Далее корабль, то возвращают на карты, то убирают. Сейчас – на этом месте 3 созвездия, выделенные Лакайлем.

2.3 Сравнение изображения созвездия на звездных картах.

Если посмотреть на старинные изображения неба – на глобусы, то можно обнаружить, что один из первых - это Майнцкий глобус 15-220 г. н.э. Это античный глобус, купленный в музей города Майнц (Германия). Это маленький 11 сантиметровый глобус с 48 созвездиями, которыми пользовались астрономии Древней Греции. Среди них есть изображение корабля Арго. Значит, еще в Древней Греции выделяли это созвездие. Корабль изображен не полностью.

Миниатюры из богемского манускрипта XIV века, основанные на «Книге неподвижных звёзд» ас Суфи, корабль изображают тоже полностью. Ас Суфи - известный арабский астроном 10 века. Кроме «Книги неподвижных звезд» - атласа неба, он создал небесный глобус и книгу, как им пользоваться.

А с 15 века, корабль изображается уже без носовой части. Например, у Гигина в «Астрономии», издание 1482 года, у Дюрера в 1527 году – в Южной полусфере неба, у Герхарда Меркатора на небесном глобусе в 1551 году и в «Явлениях и предсказаниях» Арата, 1569-1570 годы, Марка Хофельда, Люксембург, и глобусе на основе карт Планциуса 1613.

Иоганн Байер в «Уранометрии» в 1603 году прячет нос корабля за скалой. В «*Atlas Coelestis*» Иоанн Габриель Доппелмайр в 1742 году снова закрывает нос корабля облаком.

В 1754 году Лакайль разделяет Корабль на 3 созвездия, но, не смотря на это, картографы продолжают рисовать Корабль Арго на звездных картах.

Джон Бевис в «Уранографии Британика» изданной в 1786 году снова закрывает нос скалой.

Илайджа Бурритт в «Географии небес» в 1835 году снова изображает Корабль.

А самое интересное, что Г.Рей в атласе «Звезды», регулярно переиздаваемый с 1969 года и используемый в СССР, а теперь и России, как учебное пособие, хоть и использует три созвездия, но соединяет их в одно – Корабль Арго.

На основе найденных изображений составим таблицу. Приложение 1

Глава 3. Созвездия на месте Корабля Арго.

На месте корабля Арго, Лакайль выделил три созвездия: Киль, Корму и Паруса.

Киль - так у судна называют балки, находящиеся в середине днища судна и продолжающиеся от кормы до носа. Киль корабля необходим для сохранения надежности конструкции.



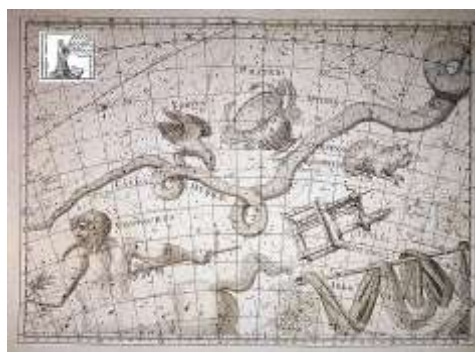
Корма – задняя часть судна



Паруса – ткань, прикрепляемая к кораблю, помогает использовать ветер для увеличения скорости передвижения



Были попытки выделить еще и Мачту. Но такое название не прижилось. Сам Лакайль в 1756г., именно так назвал участок неба с Кораблем.



Иоганн Боде «Уранография» 1801 г.

Позже, на месте, где могла быть мачта Корабля, Лакайль выделил Компас – прибор, которого во времена плавания Арго еще не было.



Корнилий Рейссиг, «Созвездия на XXX таблицах», ч.-б. издание 1829 года.

Около Компаса Иоганн Боде пристраивал созвездие **Ляг** - тоже мореходно-корабельное и тоже исчезнувшее со временем.

Ляг - это корабельный измерительный инструмент, представляющий собой смотанную веревку (*лаглинь*), привязанную к бочонку. Бочонок кидали с плывущего корабля в волны, веревка начинала разматываться, и по навязанным на ней узлам можно было определить скорость движения. Именно отсюда пошла морская традиция измерять скорость в узлах. На карте Ляг выглядит, как веревочка около Компаса.



Иоганн Боде, «Уранография», 1801

Глава 4. Созвездия, связанные с аргонавтами

Голубь – созвездие вблизи Корабля Арго. Одна из легенд, говорит о том, что Ясен выпустил голубя, когда искал проход между скалами. Птица пролетела между каменных громад, и скалы, столкнувшись сразу вслед за ней, вырвали лишь перо из ее хвоста. Кормчий направил «Арго» между скалами. Благодаря помощи Афины кораблю удалось преодолеть течение, и сблизившиеся скалы лишь слегка повредили корму «Арго», застыв после этого навсегда так, что между ними остался узкий проход.

Так аргонавты открыли безопасный вход в Черное море, а голубь попал на небо, рядом с кораблем Арго. Созвездие Голубь было предложено Петером Планциусом на вставках карте мира 1592 года. Голубь включен немецким астрономом Иоганном Байером в его атлас «Уранометрия» 1603 года.

Формально созвездие утвердил на небе французский астроном Августин Ройе в 1679 г. Он опубликовал небесные карты, на которых было выделено созвездие Голубя, и ввел их в широкое употребление.



Корнилий Рейссиг, «Созвездия на XXX таблицах»

Дуб Карла – сейчас созвездия нет. Созвездие Дуб Карла было выделено из созвездия Корабль Арго Галлеем. Корабль строили три месяца и в его корму сама Афина, благоволившая путешественникам, встретила кусок священного дуба. Дуб был встроен в корму, а Дуб Карла оказался на месте кия.



Ян Гевелий. Уранография.

Вывод

Созвездие Корабль Арго, появилось на звездных картах, как иллюстрация одного из греческих мифов. Занимало огромную площадь, но не имело очень ярких звезд. Его разделили на 3 части: Корму, Киль и Паруса. Созвездие Компас не имеет к этому созвездию никакого отношения – сформировано из звезд, не входивших в Корабль, и компас – прибор, который не был известен во времена плавания Арго.











Список литературы










1. Кун Н. Легенды и мифы древней Греции. М. Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1954.
2. Астрономия и мифы. Мифы и Древняя Греция. Древнегреческие боги и созвездия неба. [Электронный ресурс]. <http://www.astromyth.ru/index.htm>
3. Звездное небо. С астрономией на «ты». 5-7 классы. Университет без границ. Заочная астрономическая школа МГУ. [Электронный ресурс] <https://distant.msu.ru/mod/page/view.php?id=13235>

Приложение






Таблица. Сравнение изображений корабля Арго на картах и глобусах.

Год	Автор	Название	Изображение	Свойства
	<p>Эратосфен 276-194 гг. до н.э (Древняя Греция)</p> 	Катастеризмы	<p>«Арго помещен среди созвездий по воле Афины, чтобы служить будущим людям ясный образцом. Дело в том, что это был первый корабль, построенный и снаряженный в древнейшие времена. Но среди созвездий ее изображение поместили не целиком, а лишь частично, от правила до мачты и рулей, чтобы мореходы, взирая на нее, ободрились в плавании, и чтобы слава ее самой, находящейся среди богов, не меркла от времени.»</p>	<p>«Он содержит звезды: на корме четыре; на одном из рулей пять и на другом четыре; на вершине паруса три; на палубе пять; под килем шесть, близких друг к другу.»</p>
	<p>Арат (Древняя Греция) 310 - 245 до н.э Издатель Марк Хофельд 1569-1570 годы издания</p> 	Явления и предсказания		<p>Корабль не полностью. Нет носа. Плышет вправо.</p>

<p>II век до н.э.</p>	<p>Неизвестный автор</p>	<p>Атлант Фарнезе вилла Фарнезе</p>		<p>Корабль не полностью. Плывет вправо</p>
<p>15- 220 г. н.э.</p>	<p>- (античное изображение) Находится в музее в Майнце, Германия</p>	<p>Майнцкий глобус</p>		<p>Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо</p>
<p>10 век</p>	 <p>ас Суфи полное имя Абу- л-Хусейн Абд-ар- Рахман ибн Умар ас-Суфи</p>	<p>Книга неподвижных звёзд</p>		<p>Корабль полностью. Плывет вправо</p>
<p>1482г</p>	<p>Юлиус Гигин Изображения нет</p>	<p>Астрономия</p>		<p>Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.</p>

1527г	Альбрехт Дюрер 	Южная полусфера неба		Нет носа. Плывет по часовой стрелке (вправо)
1540	Алессандро Пикколомини 	О мировой сфере и неподвижных звёздах		Схема расположен ия звезд
1550	Неизвестный автор	роспись купола палаццо Беста в Теглио		Нет носа. Плывет по часовой стрелке (вправо)
1551	Герхард Меркатор 	Небесный глобус		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.
1575	Неизвестный автор	Роспись зала Небесного свода на вилле Фарнезе		Корабль полностью. Плывет влево
1603	Иоганн Байер 	Уранометрия		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет влево

				
1613	Петер Планциус 	Глобус		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.
1680	Фредерик де Вита Нет изображения	Небесная карта		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.
1690	Ян Гевелий 	Уронография		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.
1742	Иоанн Габриель Доппелмайр 	Атлас		Корабль не полностью. Носа нет. Плывет влево

18 в.	Неизвестный автор.	Карманный глобус. Лондон		Корабль не полностью. Носа нет. Плывет вправо
1754	Николя Луи де Лакайль 	Южное звёздное небо или замечания по созданию каталога южных звезд, созданные в Африке, на мысе Доброй Надежды		Разделил созвездие на Киль, Корма, Паруса и добавил Компас
1786	Джон Бевис С работы Иоганна Байера Нет изображения	Уранография Британика		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет влево
1799-1801	Жером де Лаланд и Иоганн Элерт Боде 	Уранография		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет вправо.
1835	Илайджа Бурритт Нет изображения	География небес		Корабль не полностью. Нет носа. Плывет влево

<p>1952 В Росси и издан а в 1969</p>	<p>Ганс Августо Рей (Детский писатель)</p> 	<p>Звезды. Новые очертания старых созвездий</p> 		<p>Корабль полностью, соединен, но не подписан. Выделены отдельные части, как 3 созвездия</p>
--	--	---	--	---

Приложение 2.
Звездная карта южного полушария

