

КРАТКИЙ ОЧЕРК ГЕОЛОГИИ И БИОГЕОГРАФИИ АЗОРСКИХ ОСТРОВОВ

Азорские острова (Açores) - архипелаг в Атлантическом океане, занимаемый одноимённым автономным регионом Португалии.

Азорские острова удалены от материковой части Португалии на 1500 км и являются официально самой западной островной точкой Европы. Архипелаг состоит из 9 островов, разбросанных по площади более 600 км².



Архипелаг Азорские острова

Находятся в 1500 км от Африки и в 1600 км от Америки, фактически посередине Атлантического океана.

Азорские острова являются самой значительной островной группой на Срединном Атлантическом хребте.

Срединно-Атлантический хребет отмечает границы Африканской, Евразийской и Американской плит земной коры.

В геологическом строении Азорских остров принимают участие молодые вулканические породы, среди которых преобладают базальты и трахибазальты.

Молодые лавы имеют щелочной характер, наиболее кислые из них имеют трахитовый состав, а более основные - трахидолеритовый.

На поверхности базальтового фундамента встречаются известняки (с фауной миоценового возраста), покрытые вулканическими породами более молодого возраста.

В морфотектонике района Азорских островов ведущее значение имеют системы разломов, по которым происходили неравномерные поднятия и

опускания отдельных глыб, определившие морфологию подводного рельефа и развитие на островах активного вулканизма.

Отмечается распространение на Азорских островах четвертичных отложений, содержащих обломки пород, нехарактерных для местных горных пород островов. По мнению исследователей, в эпоху развития четвертичных оледенений они могли быть принесены сюда айсбергами.

Все острова архипелага находятся на обширном плато, глубина которого в среднем около 2 000 метров и площадь 135 000 км². Плато со всех сторон, за исключением западной, резко обрывается, глубина в этих местах достигает 5000 метров. Плато вытягивается в том же направлении, что и Азорские острова. Вершины подводных гор, находящихся на плато, лишь на пару сотен метров не достигают поверхности воды.

Между западным островом Флориш и центральным Фаял, находится гора Ломоносова, имеющая плоскую вершину. Эта вершина не доходит до поверхности всего на 18 метров, и была открыта советским исследовательским судном «Ломоносов», в честь этого судна и была названа.

Названия и других подводных гор – Метеор, Платон и Атлантис, эти подводные горы получили свои названия в 30-е годы XX века, когда стала популярна теория, что Азорские острова могут являться осколками Атлантиды, о которой писал ещё Платон.

Азорские острова, расположенные по обе стороны Срединно-Атлантического хребта, возникли в результате 20 миллионов лет вулканической активности.

И там, где происходит движение плит земной коры (литосферных плит), извержения вулканов создали гигантскую горную гряду.

Местами риф разрезается перпендикулярными трещинами, тектоническими разломами, магма вытекала через разломы, сформировав Азорские острова.

Азорские острова - одни из самых молодых на земле, они поднялись из воды менее **пяти миллионов лет назад**, и являются островами вулканического происхождения.

Итак, Азорские острова лежат вдоль линий тектонического разлома, трещин в земной коре, пересекающих Срединно-Атлантический хребет. Многочисленные извержения вулканов сформировали сотни подводных гор с двух сторон хребта. Самые высокие пики этих подводных гор - девять островов Азорского архипелага.

Горячие источники, прекрасные природные строительные материалы и плодородная почва - все это результат постоянной вулканической активности.

На Сан-Мигеле существуют заполненные водой кальдеры и горячие источники, и что необычно для столь высоких широт – это вулканизм известкового массива острова Санта-Мария.

Поскольку речь зашла о вулканической активности, напомним об открытии нескольких скалистых массивов, что было и остается одним из главных аргументов сторонников идеи о недавнем наводнении в районе Азор.

Один кусок такой скалы был извлечен на поверхность при разрыве подводного кабеля, прокладывавшегося в этом месте в 1898 году. Авария произошла на глубине около 2000 метров, а геолог П. Термье произвел геологический анализ этого скального блока, и доказал, что он состоит из трахиита, по структуре сформировавшегося не под водой, а на суше. Более того,

отсутствие заметной эрозии на поверхности блока означало, что он находился в океане не более 15 000 лет.

Можно допустить, что после некоторого времени «земного существования» новорожденные вулканы исчезали в глубине океанов и аналогичные явления могли происходить на протяжении последних 10 000 лет неоднократно. Яркий пример – **остров Сабрина** и многочисленные банки и отмели

Азорские острова - вершины цепи подводных гор Атлантического хребта и весь архипелаг состоит из островов вулканического происхождения.

Действующий вулкан Пику (2351 м) является и крупнейшей вершиной Португалии.

Азорские острова - родина эндемичных видов животных и растений, таких как азорина (*Azorina*) и азорский снегирь (*Pyrrhula murina*).

На Азорских островах - 1766 вулканов, девять из них – действующие.

Влажный умеренный климат постепенно превращает вулканический пепел в плодородную почву. Более старые почвы идеальны для обработки, и на них цветет пышная растительность. Но молодые вулканические почвы, такие как на острове Пику, еще не вполне подходят для сельскохозяйственного использования.

Азорские острова до открытия их европейцами были покрыты вечнозелеными лесами, но древние леса были уничтожены, а современные леса возобновились на их месте, и имеют еще относительно молодой возраст.

Естественная растительность островов представлена субтропическими вечнозелеными лесами и зарослями кустарников. Только кое-где на высоте 500 м и выше произрастают реликтовые леса.

На островах растет кедр, английский падуб, вишня, красное дерево, лавр, японская сосна, а также огромное количество разнообразных цветов: гортензия является национальным символом Азорских островов.

Лесная растительность доходит до вершин холмов и гор, и следует отметить, что флора африканского происхождения совершенно отсутствует на Азорах. Растительность на склонах возвышенности островов (например на острове Пико образует три пояса:

1. Пояс вечнозеленых лесов - лавра канадский, эрика азорская, восковница. Из кустарников здесь наиболее характерны: *Myrsine airicana*, *Vaccinium cylindraceum*, *Hypericum foliosum*, *Viburnum tinus*, *V. subcordatum*. Из лиан – *Hedera canadensis* и виды *Smilax*. Встречается древовидный папоротник *Osmunda regalis*.
2. Пояс можжевельника *Juniperus brevifolia*, который до высоты 1370 метров над уровнем моря растет как дерево, а выше до 1670 метров над уровнем моря принимает форму куста. Можжевельник появляется обыкновенно на высоте, на которой исчезает *Myrica faya*. В этом поясе обычно встречаются: эрика азорская, лавр канадский, *Ilex perado*, *Myrsine africana*, *Vaccinium cylindraceum*, из папоротников: *Dicksonia culcita*, *Achrostichum squamosum*, *Woodwardia radicans*. Прежде на островах всюду рос тис ягодный *Taxus baccata*, который в настоящее время почти совершенно уничтожен.
3. Пояс вереска обыкновенного, *Calluna vulgaris*, начинается выше 1670 метров и продолжается до вершины. Здесь растут: *Thymus serpyllum*, *Polygala vulgaris*,

Agrostis castellana. Растительность этого пояса носит европейский характер - зеленые и сфагновые мхи, папоротник орляк, встречаются и обычные для Европы покрытосеменные: *Anigallis tenella*, *Carex flava*, *Potentilla tormentilla*, *Sibthorpia europaea*, *Viola palustris*, *Callitriche aquatica* и др.

На Азорских островах произрастает около 560 видов растений, из них около 200 видов – это древесные растения. Около 10 % – это виды-эндемики, характерные только для Азорских о-вов.

При изучении дикорастущей флоры Азорских остров было выяснено, что большая часть деревьев и кустарников, в настоящее время в Европе не растет, хотя некоторые из них найдены в ископаемом состоянии.

Но что интересно, почти все виды, растущие в поясе болот и в верхнем горном поясе растительности, а также виды, произрастающие в озерах и других водоемах, в большинстве случаев встречаются и в Европе, но их нет, например, на о. Мадейре.

Итак, на Азорах наблюдается два генетических вида флоры, имеющие разный возраст - древнюю флору и позднейшая, образованная видами, занесенными из Европы.

Кроме того, во флоре Азорских остров имеются виды, указывающие на ее более отдаленные генетические связи. К числу таких растений относится обычный на этих островах кустарник *Myrsine africana*, отсутствующий на Мадейре, но основной частью его ареала является тропическая и Южная Африка, Аравия, Южная Азия. А ближайшие к Азорским островам местонахождения этого вида находятся в Анголе и Абиссинии.

Название островов, скорее всего, происходит от устаревшего португальского слова «azures» (созвучно русскому «лазурь»), что буквально означает «голубые».

Есть и иная версия, утверждающая, что своё название острова получили от слова «Açor» — ястреб («Ястребиными острова» их называли арабы). По легенде мореходов ястребы летели к своим гнёздам и указали путь к островам. Однако поскольку эта птица никогда не существовала в данном регионе, учёные считают эту версию наименее вероятной.

Точно известно, что острова знали еще карфагеняне. Известны были они и арабам и норманнам. Предположительно в IX веке здесь высаживались викинги.

Открытие Азорских островов приписывается по одним источникам - мореплавателю Диогу Силвешу (Diogo de Silves), по другим – капитану Гонсало Велью.

15-го августа 1432 года, небольшое судно с экипажем около десяти человек, причалило к острову Санта-Мария, названному так в честь дня высадки (15-е августа – день Девы Марии). После этого исследователи быстро продвинулись и к западным островам архипелага, достигнув островов Флориш и Корву уже к 1450-му году.

Официально же острова были открыты португальскими мореходами в 1427 году, а заселение архипелага началось с острова Санта-Мария в 1439 по приказу Генриха Мореплавателя.

Экономика островов всегда была связана с их географическим положением посреди океана - в старину здесь выращивали пшеницу и поставляли муку на

следующие мимо островов корабли всех наций, на островах были и обширные виноградники, апельсиновые сады (и виноградники и апельсиновые рощи уничтожены болезнями растений в XIX веке), плантации сахарного тростника, табака, ананасов. Вереск поставлялся фламандским красильщикам.

Рыбаки и китобои добывали рыбу, ворвань, спермацет и амбру.

Обилие питьевой воды и плодородные вулканические земли сделали острова привлекательными для поселенцев. Помимо этого, для освоения островов сюда целенаправленно ввозятся рабы.

Уже в 16-м и 17-м веках острова становятся одним из центров торговли между Европой, Америкой и Индией. В их хорошо защищенные порты причаливают галеоны, груженные золотом и сокровищами из Мексики и Перу. Благодаря этим галеонам, а также некоторой отдаленности от материка, острова подвергаются нападениям пиратов всех национальностей.

В 18-м и 19-м веках острова развиваются в основном благодаря животноводческим и рыболовным отраслям. А в настоящее время также и за счет туризма.

С 1836 по 1976 год, архипелаг был разделен на три области. Деление происходило не по географическому признаку – острова были объединены вокруг трёх основных городов архипелага

В 1944 ВВС США оборудовали на острове Санта-Мария стратегически важный аэропорт, отчасти утративший своё значение с появлением реактивной авиации.

Сохраняется база стратегической авиации Лажиш на острове Терсейра, у которого некогда соединялись караваны «золотых галеонов». Важнейший и крупнейший порт - **Понта-Делгада**

В 1995 году Азоры получили премию ЕС за сохранение первозданной природы и развитие экологического туризма.

Остров	Португальское название	Площадь, км ²	Высочайшая точка, м	Координаты
Сан-Мигел	São Miguel	759	1080 Пику-да-Вара, Pico da Vara	37°50' с.ш. 25°30' з.д.
Пику	Pico	447	2351 вулкан Пику, vulcão do Pico	38°30' с.ш. 28°20' з.д.
Терсейра	Terceira	382	1023 горы Санта-Барбара, Santa Bárbara	38°40' с.ш. 27°10' з.д.
Сан-Жоржи	São Jorge	246	1067	38°24' с.ш. 28°33' з.д.
Фаял	Faial	173	1043 Кабесу-Горду, Cabeço Gordo	38°35' с.ш. 28°42' з.д.
Санта-Мария	Santa Maria	97	590 Пику-Алту, Pico Alto	37°43' с.ш. 28°08' з.д.
Флориш	Flores	143	914 Морру-Алту, Morro Alto	39°25' с.ш. 21°59' з.д.
Грасиоза	Graciosa	61	398 Пику-Тиман, Pico Timão	39°05' с.ш. 28°05' з.д.
Корву	Corvo	17	718	39°40' с.ш. 31°05' з.д.

Остров Сан-Мигел (*São Miguel*) входит в восточную группу архипелага и является самым большим в архипелаге по территории и населению. Население - 137 856 человек (2011).



Остров имеет вытянутую форму и тянется с запада на восток, имеет 64 км в длину и 8-14 км в ширину. Сан-Мигел называют также «зелёным островом» из-за живописных зелёных ландшафтов.

Остров вулканического происхождения, самая высокая точка острова - гора Пику-да-Вара (1103 м). На острове в огромном вулканическом кратере расположено красивейшее озеро Лагоа-ду-Фогу или «Огненное озеро».

В 5 км от него расположено другое озеро Лагоа-ду-Конгру. В западной части острова находится красивейшее двойное озеро Лагоа-даш-Сете-Сидадеш, а на юго-востоке от него - озеро Сантьяго.

На острове находится природный парк Терра-Ноштра с большим разнообразием деревьев и цветов, разместившийся на 12 гектарах земли. В долине Вале-даш-Фурнаш бьют горячие источники.

Этот остров в архипелаге был открыт вторым. Остров открыл Диогу Силвеш во время своего плавания к острову Мадейра в 1427.

Административный центр, самый большой город и крупнейший порт острова - город Понта-Делгада, население которого составляет около 40 тысяч человек. Основные достопримечательности города:

- Музей Карлуша Мочаду
- Церковь Св. Себастьяна с сокровищницей
- Церковь Св. Петра (XVI - XVIII вв.)
- Дворцы (XVII - XIX вв.)
- Старинный дом Карлуша Бучиду

Остров **Санта-Мария** (*Santa Maria*) входит в восточную группу. Другое название острова - «Жёлтый остров». Санта-Мария - самый южный из островов. Он расположен в 82 км южнее острова Сан-Мигел.



Этот остров в архипелаге был открыт самым первым. Остров открыл Диогу Силвеш во время своего плавания к острову Мадейра в 1427 году. Первым поселенцем был Гонсалу Велью, который обосновался здесь с семьёй и стадом домашних животных.

На Санта-Мариин находится один муниципалитет Вила-ду-Порту, это самое старое поселение на архипелаге.

Христофор Колумб по возвращении из Америки совершил на этом острове благодарственную мессу в капелле Богородицы Ангелов, посвящённой Святому Духу.

По геологическим данным, возраст острова составляет 4.8 миллиона лет.

На острове расположен международный аэропорт. Остров связан с островом Сан-Мигел паромным сообщением.

Основные достопримечательности острова - сохранились дома XV века, принадлежавшие капитану Донатарио.

- Церковь Святого Духа (*Igreja de Santo Espírito*)
- Часовня Носса-Сеньора-душ-Анжуш (*Ermida de Nossa Senhora dos Anjos*)
- Несколько ветряных и водяных мельниц

Ежегодно на острове проводятся автомобильные ралли.

Фаял (*Faial*) вместе с островами Грасиоза, Пику, Сан-Жоржи и Терсейра входит в центральную группу Азорских островов.

Он отделен от соседнего острова Пику узким проливом шириной немногим более 8 км, который часто называют **каналом Фаялу**. Максимальная длина острова достигает 21 км, ширина - 14 км.



Самой высокой точкой является гора Кабесу-Горду (*Cabeço Gordo*), высота которой достигает 1043 м над уровнем моря.

Название острова переводится на русский язык как «буковый лес», однако местное население часто называет остров «синим».

Главный морской порт острова находится в городе Орта. Благодаря своему выгодному географическому расположению он стал промежуточным пунктом на пути между Америкой и Европой. Климат острова влажный (относительная влажность воздуха тут почти всегда превышает 79 %), среднемесячная температура зимой - 13 °С, летом - 22 °С.

Административным центром острова является город Орта, в котором проживает большая часть островного населения (8,8 тыс. человек). Кроме того, город является центром одноимённого муниципалитета, который занимает всю территорию острова и поделён на 13 муниципальных общин. Всего на острове проживает 14 994 человек (на 2011 год). В городе Орта располагается региональный парламент Азорского автономного региона.

Фаял вместе с островом Пику образовался в результате разлома литосферных плит, который проходит в зоне Центральной группы архипелага на расстоянии около 350 км. Образованный в результате вулканических процессов, остров сконцентрирован вокруг кратера вулкана центрального типа.

Посередине острова можно рассмотреть кратер с почти вертикальными стенами в виде круга диаметром около 2 км, который был образован этим вулканом. Местное население называет этот вулкан Калдейра. Дно кратера представляет собой почти ровную поверхность с несколькими небольшими горными озёрами и находится на высоте приблизительно 570 м над уровнем моря и 400 м ниже наивысшей точки острова.

Наиболее опасным для населения острова является вулканический комплекс Капелу с его потенциально активным вулканом Капелиньюш, находящийся в западной части острова.

В конце 50-х годов XX века вулкан действовал в течение почти 13 месяцев с 27 сентября 1957 года по 24 октября 1958 года.

В результате его извержения общая площадь острова увеличилась почти на 2.5 км². Хотя погибших и не было, но большинство домов были разрушены, а около половины местного населения муниципальных общин Капелу и Прая-ду-Норте под психологическим давлением эмигрировало в Соединенные Штаты Америки, воспользовавшись утвержденным американским правительством специальным указом, в рамках которого было выдано около 1.5 тысяч виз. Последнее землетрясение на острове произошло 9 июля 1998 года, в результате которого пострадало много домов в западной части острова.

В южной части острова, которая является более равнинной, расположен международный аэропорт, на расстоянии 9.5 км от административного центра Орта.

В экономике острова преобладает мясомолочная промышленность. Сельскохозяйственные угодья занимают 28 процентов территории острова. Выращивают цитрусовые, бананы, зерновые культуры.

16 % острова покрыто лесами, что соответствует общей площади 645 га. Рыболовство сегодня представлена главным образом выловом тунца, поскольку охота на китов запрещена.

С каждым годом туризм занимает все более важное место в экономике острова, хотя и продолжает оставаться сезонным - это конный спорт, экскурсии с показом дельфинов, кашалотов и китов, дайвинг и подводное фотографирование, прогулочные маршруты, как в середину острова, так и морскими транспортными средствами. Предусмотрено строительство новой гавани и поля для гольфа.

Пику (*Ilha do Pico*) с населением 14 148 человек (2011), самая высокая точка - гора Пику высотой 2351 м. Остров находится 7 км к востоку от острова Файял и 15 км к югу от острова Сан-Жоржи. Остров тянется на 42 км в длину, и имеет 15 км в ширину.

Гора Пику — часть Северо-Атлантического хребта, самая высокая точка Португалии - возвышается на 2351 м над уровнем моря и на 6098 м уходит под воду. Пику является горой с самой большой подводной частью и занесена в Книгу рекордов Гиннесса.



Последнее извержение вулкана было в 1963 году - с малыми подводными толчками у северо-западного побережья. Наиболее сильные извержения были в 1562 - 1564, 1718 и 1720 годах. До сих пор видны пути лавовых потоков.

Уже на расстоянии 5 - 8 км от берега океан имеет глубину более 1000 м.

Остров делится между муниципалитетами Лажеш-ду-Пику, Сан-Роке-ду-Пику и Мадалена.

Основное занятие жителей - виноградарство и туристический бизнес. До 1980 года остров был центром китобойного промысла.

Вулканический ландшафт в сочетании с уникальными виноградниками приобрели известность, остров был признан объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Грасиоза (*Graciosa*) Максимальная длина острова достигает 12,5 км, ширина – 8,5 км. Самой высокой точкой является гора Калдейра, высота которой достигает 404 м над уровнем моря.



Климат острова влажный. Самым крупным населённым пунктом острова является посёлок Санта-Круш-да-Грасиоза с количеством жителей 1838 человек (2001 год), находящийся в северной части острова. Там же находится аэродром регионального значения, построенный в 80-х годах XX века, из которого выполняются регулярные рейсы в двух основных направлениях: Понта-Делгада и Терсейра. Всего на острове проживает 4391 человек (2011 год).

Датой открытия острова считается 2 мая 1450 года, хотя по другим сведениям указывают первую четверть 15 столетия, когда его увидели португальские мореплаватели вместе с остальными островами Центральной группы архипелага. Вероятно так же, что первыми остров заселили темнокожие рабы, привезенные из африканских колоний Португальской империи для присмотра за крупным рогатым скотом.

До первой половины 19 столетия на острове существовало 2 муниципалитета, но в 1855 году южный муниципалитет с административным центром в поселке Прая был подчинен южному с центром в поселке Санта-Крус-да-Грасиоза. Вместе с исчезновением южного муниципалитета Прая, этот населенный пункт утратил статус поселка, который был восстановлен только в 2003 году.

Со времени появления на острове первых людей, он пережил много сложных периодов. Благодаря своим удобным берегам, в 16 и 17 веках остров несколько

раз атаковали пираты, которые, кроме грабежей, ещё разрушали дома местных жителей.

Другим врагом острова неоднократно становилась засуха. Самой разрушительной стала засуха летом 1844 года.

Но самыми опасными были и остаются землетрясения. Самые крупные землетрясения зафиксировали на острове 13 июля 1730 года в юго-восточной части острова (местность Луж) и землетрясение 1837 года, разрушившее поселок Прая. Последнее значительное землетрясение произошло на острове в 1980 году возле местности Карапушу.

Экономика острова представлена мясомолочной промышленностью, рыболовством и виноделием. Сельскохозяйственные угодья занимают значительный процент территории острова. На острове выращивают фрукты, зерновые культуры.

С конца 1980-х годов была запрещена охота на китов.

Благодаря своим биотопам в сентябре 2007 года остров провозгласили биосферным заповедником ЮНЕСКО. На острове есть хорошие условия для занятий водными видами спорта. Действует термальный санаторий.

Сан-Жоржи (*São Jorge*) входит в Центральную группу Азорских островов.

Максимальная длина острова достигает 53 км, ширина - 8 км, Самой высокой точкой является гора Пику-да-Эшперанса, высота которой достигает 1053 м над уровнем моря.



Климат острова влажный. Всего на острове проживает 9171 человек (на 2011 год).

Точная дата открытия острова неизвестна. Остров был изображен на генуэзской и каталонской картах XIV столетия под нынешним названием.

Некоторые португальские историки утверждают, что остров открыли 23 апреля 1439 года.

Вероятно, что первыми людьми, заселившими остров около 1460 года, были темнокожие рабы, привезенные сюда из африканских колоний Португальской империи, с целью присмотра за крупным рогатым скотом, разведение которого было основным занятием островитян.

Недавние исследования показывают, что первые поселения людей появились недалеко от нынешнего поселка **Велаш, получившем этот статус уже в 1500 году.**

А уже в середине XVI века численность населения острова достигло 3 тысяч человек, которые занимались преимущественно виноделием и выращиванием зерновых, ямса и кукурузы с последующим экспортом этой продукции в страны Европы.

Со времени появления на острове первых людей он часто подвергался атакам английскими и французскими корсарами (1589 и 1590 года) и пиратами, которые не только грабили местных жителей, но и захватывали их для продажи в рабство.

На острове часты землетрясения, извержения вулкана и бывают торнадо. Самые сильные были зафиксированы в 1580, 1757, 1808 и 1899 годах.

До конца XX века остров был почти изолированным, пока в 80-х годах XX века не построили два современных порта в поселках Велаш и Кальета и взлётно-посадочную полосу около посёлка Велаш.

Экономика острова представлена мясомолочной промышленностью, рыболовством и виноделием. Сельскохозяйственные угодья занимают значительный процент территории острова. Выращивают цитрусовые, фрукты, зерновые культуры.

На острове производят, наверное, лучший португальский сыр. В поселке Кальета построены две консервных фабрики по переработке тунца.

Благодаря постройке аэропорта и двух морских портов в настоящее время начал интенсивно развиваться туристический бизнес.

Остров **Терсейра** (*Terceira*), сравнительно большой остров, входит в центральную группу архипелага. Он был открыт третьим, после островов Санта-Мария (Азорские острова) и Сан-Мигел (Азорские острова). Само название острова буквально означает «третий».

Терсейра - самый восточный из островов центральной группы. Он расположен в 140 км северо-западнее острова Сан-Мигел. Периметр острова — 90 км, он тянется 29 км в длину и 19 км в ширину. Население острова - 56 437 человек (2011).

Остров образован четырьмя вулканами. Наиболее старый (возраст 300 000 лет) - Синку-Пикуш, который формирует восточную часть острова. Он имеет кратер 7 км в диаметре и является одним из наибольших на Азорских островах.

Второй вулкан Жильерме-Мониз (возраст около 100 000 лет) расположен в южно-центральной части острова, высота 623 метра

Самый молодой и единственный действующий вулкан - Санта Барбара, который расположен на западе острова и является самым высоким. Его вершина находится на высоте 1022 метров. Этот вулкан образован двумя кратерами, самый молодой из которых сформировался приблизительно 15000 лет назад. Извержения Санта-Барбары происходили в 1761, 1867 и 1998 - 2000 годах.



Первоначально остров назывался **Бразилия**. Это название появилось в венецианских картах, составленных Андреа Бьянко. Однако среди колонистов закрепилось название **«Третий остров» - Терсейра**.

Остров делится на два муниципалитета - Ангра-ду-Эроижму и Вила-да-Прая-да-Витория.

Хозяйство острова ориентировано прежде всего на скотоводство и растениеводство, кроме того значительно развита туристическая инфраструктура.

Остров имеет два морских порта в Ангра-ду-Эроижму и Вила-да-Прая-да-Витория. Здесь также расположена португальская военная база Лажеш. На территории военной базы расположен международный аэропорт, принимающий гражданскую авиацию. Остров связан с островом Сан-Мигел паромным сообщением.

В ссылке на острове в 1906 году умер Гунгунхана - племенной вождь и вассал Португальской империи, известный также как «Лев Газы».

Гунгуньяна был последним императором из династии правителей государства Газа, находившегося на территории современного Мозамбика. Он правил с 1884 года по 28 декабря 1895 года. Был заключён в тюрьму Жоакимом Маузинью де Альбукерки в укрепленной деревне Чамите. Остаток жизни провел в ссылке - сначала в Лиссабоне, а затем на острове Терсейра.

Остров **Флориш** (*Flores*) входит в западную группу архипелага. Население - 3793 человек (2011).



Административно остров разделён на два муниципалитета: Лажеш-даш-Флореш на юге и Санта-Круш-даш-Флореш на севере.

Остров был открыт в 1450 году Диогу де Тейве и его сыном Жуаном. Первоначально он назывался островом Святого Фомы.

Первыми поселенцами была семья фламандского аристократа Виллема ван-дер-Хэгена между 1480 и 1490.

С 1510 на острове стали поселяться португальцы из северных провинций.

В июле 1962 Франция организовала на острове испытательный полигон для ракетных снарядов. Инфраструктура острова улучшилась, была построена больница и аэропорт.

В 1994 французы покинули остров, и его стали активно посещать туристы.

Корву (*Ilha do Corvo*, буквально - «остров ворон») - самый маленький и самый северный остров Азорского архипелага, относится к Западной группе островов. **Население - 430 жителей (2011). Одноимённый муниципалитет - самый маленький не только на Азорах, но и во всей Португалии.**



В Азорский Архипелаг входят и еще небольшие необитаемые острова, фактически скалы и отмели.

Формигаш (*Ilhéus das Formigas*) состоит из 8 маленьких скалистых островов общей площадью 0.9 га. Островки находятся в 37 км к северо-востоку от острова Санта-Мария и 100 км югу от острова Сан-Мигел. Возвышается на 11 метров над уровнем моря.



В конце XIX века на острове построен маяк. С 4 апреля 1988 года Формигаш имеет статус природного заповедника.

Вила-Франка (*Ilhéu de Vila Franca*) необитаемый вулканический остров, в 500 метрах к югу от острова Сан-Мигел, возле посёлка Вила-Франка-ду-Кампу. Площадь 95 га (из которых 62 являются подводными). С 1993 года - природный заповедник.



Остров Вила-Франка - один из самых популярных летних мест отдыха. Он привлекает людей своей природной красотой.

Лодки к Сан-Мигелу курсируют с июня по сентябрь. На острове расположено несколько пляжей, предоставлены условия для занятий всеми видами водного спорта.

Остров представляет собой естественный бассейн, состоящий из затопленного котла вулкана с максимальной глубиной 20 м. Он имеет форму большого полукруга, создавая своеобразный атолл. Флора и фауна представлена несколькими видами, для сохранения которых и был создан заповедник.

Сабрина (*Ilha Sabrina*), «остров-призрак», существовавший в июне-июле 1811 года в результате вулканического извержения **Ponta da Ferrara** возле острова Сан-Мигел.

Первым человеком, высадившимся на острове, был **Джеймс Тиллард**, командир британского военного корабля «HMS Sabrina», который объявил его собственностью Великобритании. После дипломатических переговоров по этому поводу, остров исчез под водой.

В период с января по февраль 1811 года, в районе Сабрины наблюдалась высокая сейсмическая активность. Вследствие этого пострадали ближайшие населённые пункты острова Сан-Мигел, в частности, район Жинетеш.

В течение нескольких месяцев газы выбрасывались из океана в районе Ponta da Ferrara, но к концу февраля они внезапно прекратились.

Новые толчки начались в мае-июне, разрушив много домов на Сан-Мигеле. 10 июня, на расстоянии около 3 морских миль от оригинальной сейсмической зоны, произошло подводное извержение вулкана. После извержения образовался круговой конус периметром 2 км и 90 м в высоту.



Появление острова в конечном итоге было зафиксировано в Философских трудах Королевского общества 1822 года.

Моштейруш (*Ilhéus dos Mosteiros*), остаток эрозии вулканического купола, расположен в около 750 метрах от района Моштейруш на острове Сан-Мигел. Состоит из четырёх скал. Максимальная высота острова - 72 метра. Является туристическим центром.



Кабраш (*Ilhéus das Cabras*) включает 2 острова - Большой и Малый, которые расположены на расстоянии около 1 км к югу от небольшой деревни Фетейра.



Острова включены в охранную зону из-за своей природной важности. Они занимают общую площадь 29 га. Высота Малого острова 84 метра, Большого — 147 метров

Это крупнейшие острова архипелага, вулканические базальтовые лавы которых вступили в контакт с водой, формируя прибрежные вулканические конусы. В настоящее время форма островов сильно изменилась.

На Кабраше обитают несколько видов птиц. Здесь гнездятся речная крачка (*Sterna hirundo*), представители рода *Calonectris*, розовая крачка (*Sterna dougallii*), *Pilherodius pileatus* и некоторые чайковые (*Laridae*).

Добраться до островов трудно. Некоторые из областей используются в качестве пастбищ для крупного рогатого скота. В летнее время существуют экскурсии на кораблях для тех, кто желает посетить охранную зону. Количество туристов ограничивается вследствие экологических проблем.

Фрадиньюш (*Fradinhos*), расположен примерно в 9 км к юго-востоку от острова Терсейра.

Образовался в результате извержения подводного вулкана. Высота островов всего несколько десятков метров. У некоторых островов берега почти вертикальны.

Флора и фауна этого района достаточно разнообразна. В океане водится множество моллюсков и крабов. Берега часто покрыты водорослями.

Фарадиньюш достаточно популярный регион для дайвинга, но из-за сильных течений только опытные дайверы посещают эти места.

Топу (*Ilhéu do Topo*), расположен к югу от острова Сан-Жоржи, площадь 20 гектар.

Остров входит в состав охраняемой территории вследствие богатства морских птиц.

На Топу гнездятся розовая крачка, речная крачка, мадейский буревестник, *Calonectris diomedea borealis*, *Puffinus assimilis baroli*.



Остров находится в заброшенном состоянии вследствие чрезмерного выпаса овец и крупного рогатого скота. Был классифицирован в качестве частично заповедной зоны

Розайш (*Ilhéus dos Rosais*) — необитаемый скалистый вулканический остров, рядом с которым находится несколько маленьких скал.



Остров расположен к северо-западу от острова Сан-Жоржи в центральной части архипелага.

Прая (*Ilhéu da Praia*), базальтовый остров площадью 12 гектар, расположен в 1.5 км к востоку от острова Грасиоза. Прая - относительно низкий остров, максимальная высота - 51 метр. Практически полностью покрыт кустарниковой растительностью.



По геологическому строению остров состоит из лавовых потоков и пирокластических образований, будучи в значительной степени палагонитным, особенно песчаные отложения, возникшие в результате вулканического извержения **Caldeira da Graciosa**.

Море вокруг Праи мелкое, глубина не превышает 24 м в радиусе 500 м от острова.

Он является самой крупной колонией морских птиц на Азорах. Здесь обитают речные крачки и эндемик Азорских островов *Oceanodroma monteiroi*.

Доступ к острову ограничивается вследствие охраны местности. Человеческая деятельность на Прае негативно сказывается на колониях морских птиц.

Подводная фауна состоит из рыбы-собаки, европейского краба-паука, морских окуней и *Sparisoma abilgaardi*.

Добраться до острова можно по морю, на нём существует небольшой порт.

Байшо (*Ilhéu de Baixo*) - необитаемая группа островов, в километре на юго-восток от острова Грасиоза. Состоит из 2 островов, которые представляют собой разъединённые остатки древних вулканов. Площадь 72 га. Максимальная высота 150 м.

Острова большей частью состоят из скал с растительностью каменистых отмелей и эндемичной флорой.

Вершины скал являются убежищем для важных растительных сообществ.

На островах находится несколько мелких бухт.

На побережье присутствует источник термальной воды.

Влияние человека на Байшо очень малое, и поэтому на нём гнездятся морские птицы.

Для их сохранения был создан «**Sítio de Importância Comunitária Ilhéu de Baixo, Restinga**».



Добраться до Байшо можно только на лодке. Эти меры созданы во избежание активного посещения туристов.

Мадалина (*Ilhéus da Madalena*), состоит из двух островов – **Дейтадо**, высотой 52 метра и **Пе**, высотой 59 метров. Расположены в 1 км к западу от посёлка Мадалена на острове Пику.



Это остатки подводного вулканического блока, и практически полностью уничтожены морской водой и действием тектонических сил. Глубина возле островов достигает до 20 м.

Флора представлена видами *Sphacelaria plumula*, *Lithophylum incrustans* и *Pterocladia capilacea*.

Фауна включает в себя морских птиц, окуней и рыбу-пилу.

Острова Мадалина являются природным заповедником. Добраться до них можно на лодках, которые курсируют из города Мадалена.

Мария Ваш, или Гаделха (*Ilhéu Maria Vaz*) - необитаемый у берегов острова Флориш.

Геологически представлен лавовыми потоками вулканического происхождения, и частично покрытыми блоками базальта и песчаными отложениями. Берега острова отвесные или практически отвесные.

Доступ к Мария Ваш осуществляется преимущественно по морю, однако до острова можно самостоятельно доплыть (с острова Флориш). На нём проводится дайвинг.



Флора и фауна представлена более чем 100 видов. Здесь обитают и произрастают *Myliobatis aquila*, *Pelagia noctiluca*, *Asparagopsis armata*, актинии, морской салат, *Distaplia corolla*, *Aglophenia tubulifera*, *Apogon imberbis*, барракуды, губаны, португальский кораблик, *Trachurus picturatus*, морской юнкер, морские звёзды, морские лилии, атлантический окунь-голиаф, рыба-собака, рыба-свинья и другие виды.

Моншики (*Ilhéu do Monchique*) - остаток вулканического конуса, состоит из базальта. Возвышается на 43 метра над уровнем моря. Остров необитаем и расположен в северной части архипелага..



Если Азорские острова считать частью Европы, то остров **Моншики** будет **самой западной точкой Европы**.

Остров являлся важным ориентиром для моряков во времена парусного флота.

Доллабарат (*Dollabarat*) - риф, расположенный в 5 км (3 морских мили) к юго-востоку от скал Формигаш на банке Формигаш.

Название происходит от имени **Пьера Доллабараца** - баскского капитана судна «Мария де Себурре», разбившегося при столкновении с этим рифом 7 марта 1788 года.

Доллабарат - часть «Заповедника скал Формигаш». Площадь острова — 35,42 км².

Самая высокая точка банки только на 3 м ниже уровня моря. Доллабарат — одна из более высоких частей банки Формигаш. Происхождение, как и остальных островов Азорского архипелага, вулканическое.

Риф сформировался на скалах, возникших при извержении подводного вулкана и состоящих из пористых бесформенных кусков застывшей лавы. Более глубокие части Доллабарата представляют собой нагромождения больших камней и холмистые равнины, заросшие ковром морских водорослей.

Учитывая небольшую глубину, риф представляет опасность для навигации (как и песчаные банки). Сильные течения, относительно большая глубина и присутствие акул делают подводное плавание трудным для незнакомых с подводным плаванием в открытых океанских акваториях.

Морская фауна в окрестностях острова весьма разнообразна: несколько видов акул, морской голавль, манти, черепахи и дельфины. Наблюдается также атлантический гигантский групер (обычно на глубинах от 10 до 40 м).

Нижняя часть рифа полностью покрыта плотным ковром морских водорослей, преобладающими являются виды рода Цистозейра, морская водоросль.

На глубинах до 50 м обитают ламинарии.

Департамент океанографии и рыбного хозяйства Университета Азорских островов (Понта-Делгада) проводит наблюдения и исследования этих видов ежегодно во время научных экспедиций на скалы Формигаш.

Отмель (банка) Принцессы Алисы (*Princess Alice Bank*) – это подводная гора, в 50 морских миль (92.6 км) к юго-западу от острова Пику и 45 морских миль (83.3 км) к юго-западу от острова Фаял. Минимальная глубина отмели расположена в западной её части и составляет 35 м.

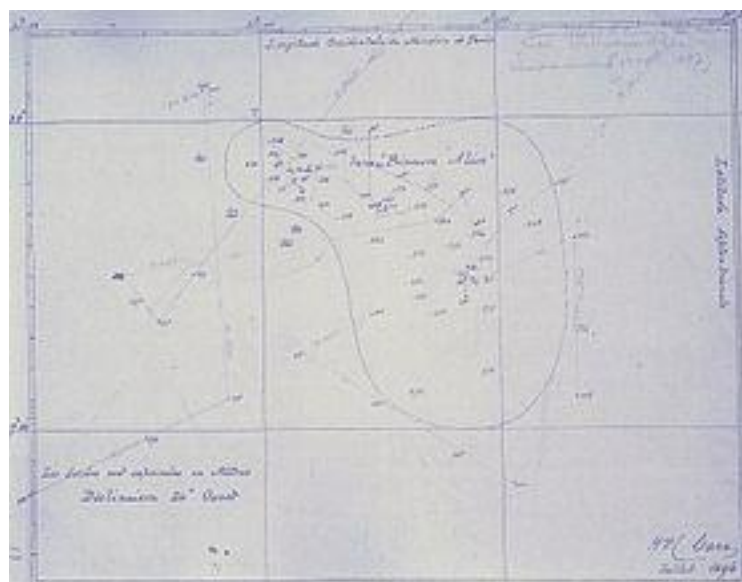
Банку открыл во время океанографической кампании 9 июля 1896 года под руководством князь Монако Альберт I, на борту своего исследовательского судна «**Принцесса Алиса**», в честь которого и была названа отмель.

В этот день в 6:00 утра, когда начиная исследование глубинных вод, были обнаружены скалистые выступы на глубине 241 м, а позже обширные «платформы».

Проведения батиметрических обследований были возложены на капитана Чарлвуд Генри Карра.

13 июля, с близлежащего острова, Альберт послал телеграмму королю Португалии Карлосу I, где сообщил о полезности открытия, в частности о богатстве отмели рыбой.

В благодарность за открытие, король наградил князя Орденом Св. Сантьяго, а капитан Генри Карр получил степень магистра.



Для Португалии отмель имеет относительно большое значение, являясь местом промысла рыбы.

В этом районе Азорских островов всегда чистая вода, это позволяет вести наблюдения дна океана с поверхности.

Отмель пользуется популярностью у любителей рыбалки, а также у дайверов, они считают **Отмель Принцессы Алисы** одним из самых подходящих для дайвинга мест в Атлантическом океане.

Все острова и обитаемые, и необитаемые, а также банки и отмели входят в систему «Геологического парка Азорских островов» (Geoparque dos Açores), вошедшего в европейскую и мировую сеть геопарков, благодаря уникальности геологического строения, вулканам и природному богатству, главная цель – охрана и экологически рациональное развитие геологического наследия архипелага.

Геологический парк уникален, это единственный в мире геопарк, который состоит из 121 геологического объекта, разбросанного по девяти островам и морской зоне вокруг, отражающих обширное геологическое и вулканическое разнообразие архипелага.

В море встречаются подводные геотермальные источники. На островах почти три сотни вулканических углублений в виде гротов, пещер и расщелин. В ландшафтном пейзаже есть сухие котлованы, лагуны в кратерах, фумарольные поля и горячие источники.

Азорские острова – самый «главный кандидат» на признание их «осколками» легендарной Атлантиды. Многие географы, историки и геологи думают именно так.

Список использованной литературы

- Атлантическая Атлантида // На суше и на море. Научно-художественный географический сборник, 1985
- Вольф Олинс. Португалия. Turismo de Potrugal, 2007
- Галанин А.В. Атлантида // Вселенная живая (<http://ukhtoma.ru/atlantida1.htm>, Электронный ресурс), Владивосток, 2011.
- Кривцов Н.В. Португалия. Исторический путеводитель. М.: Вече, 2008
- «A Ilha Sabrina e a Erupção Submarina em S. Miguel de 1811», in Insulana, 7 (3/4), С. 260–265, Ponta Delgada, 1951.
- <http://theazoresislands.blogspot.ru/>
- <http://www.activestudy.info/geologicheskoe-stroenie-beregov-i-ostrovov-atlanticheskogo-okeana/>
- <http://lah.ru/text/lapin/g3-5.htm>
- <http://ukhtoma.ru/atlantida2.htm>
- <https://www.visitportugal.com/ru/node/73829>
- http://www.owoman.ru/gid/vulkanicheskie_resursy_ostrovov.html
- <http://www.activestudy.info/geologicheskoe-stroenie-beregov-i-ostrovov-atlanticheskogo-okeana/>
- <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1161556&uri=gl3.htm>
- <http://vip-transaerotour.com/countries/?country=408>
- <http://www.horta.uac.pt/scubazores/Formigas/index.html>
- <http://www.guiadacidade.pt/portugal/poi/18533/42/ilheu-de-vila-franca-do-campo>
- <http://mosteirosweb.no.sapo.pt/Resto/Historia.htm>
- <http://www.guiadacidade.pt/portugal/poi/18634/43/ilheu-das-cabras>
- <http://www.horta.uac.pt/scubazores/Terceira/Fradinhos.htm>

<http://cm-graciosa.azoresdigital.pt/Default.aspx?Module=ArtigoDisplay&ID=168>

http://skaphandrus.com/dive_locations/site/Portugal/Pico_Island/Ilh%C3%A9us_da_Madalena

<http://www.azores-islands.info/uk/places/sao-miguel/ilheu-vila-franca.html>

http://ct1end.netpower.pt/diplomas/dip_1999.pdf

<http://www.horta.uac.pt/scubazores/Flores/Monchique.htm>

<http://www.horta.uac.pt/scubazores/Alice/>