

Университет ИТМО

ИТИП

История

Рецензия на тему: "Древние открытия: Механика"

Студент: Величко

Максим Иванович

Группа: М3206

Курс: 2

Поток: ИНТ 6.2

Санкт-Петербург 2022

За последние две с половиной тысячи лет человечество прошло длинный путь. Но этот классический древний мир сильно отличался от нынешней эпохи: в то время жизнь была гораздо проще. Мир без знакомых нам стрессов, компьютеров и информационных технологий. Однако вскоре нам возможно придется пересмотреть свои идиллически представления о древнем мире.

Кто же в то время уже был на пике цивилизации?

Поднятые со дна средиземного моря предметы говорят о том, что мир был намного более развитым чем мы могли себе представить. Древние открытия перенесут вас в далекое прошлое, чтобы узнать об удивительных древних технологиях, которые мы привыкли считать современными. Новые исследования призваны доказать, что многие из открытий последних двух столетий были известны древним грекам и римлянам.

Многое из того, что мы изобрели сравнительно недавно возможно было лишь заново открыто. Греки и римляне были очень практичными людьми: многое из того, что принято считать современными достижениями было разработано, спланировано и изобретено именно ими. В основе этой истории о древних открытиях лежит таинственная машина времени. Она настолько сложна, что многие отказываются верить, что ее могли сконструировать древние греки. Многие века с открытыми водами средиземного моря она оставалась загадкой до тех пор, пока наука 20 века не смогла проникнуть в ее сердце.

Как открытия людей из прошлого могли повлиять на жизнь современных жителей?

Ученые были поражены множеством шестерней механизма машины, но для какой цели и кто ее создал оставалось для них загадкой, терзающей умы тех, кто пытался в ней разобраться.

Все началось чуть больше ста лет назад в 1900 году. Ранней весной капитан Гундес и его команда ныряльщиков попали в шторм и сбились с курса, оказавшись неподалеку от греческого острова Антикитера. Поскольку погода наладилась, капитан решил по максимуму использовать незапланированную остановку и осмотрев дно прозрачных прибрежных вод, там оказалось глубоко, около двухсот футов, но самое лучшее гудки можно обнаружить именно там. При погружении на такую глубину всегда существует опасность того, что ныряльщик пострадает от кессонной болезни. Оказавшись в воде, водолаз начал опускаться на дно, но там его ждали далеко не гудки. Он огляделся и увидел мертвые тела, разбросанные во всех направлениях и испугавшись, ныряльщик поспешил дать сигнал, чтобы его подняли на поверхность.

Некоторые подумали, что он повредился рассудком, возможно следствие кессонной болезни, однако все оказалось намного удивительнее. Две тысячи лет назад здесь проплывал еще один корабль. Он должен был доставить в Рим ценный груз с Родоса. И как и наши ныряльщики этот корабль попал в шторм. Корабль тоже сбил с курса оказался у острова Антикитера. Однако кораблю не суждено было спастись здесь. Корабль опустился на дно, где и пролежал много веков.

Капитан Гундес послал другого ныряльщика посмотреть, что там на дне. Мертвые тела оказались ничем иным, как прекрасными мраморными розовыми статуями. Они оказались здесь после древнего кораблекрушения. Помимо статуй на поверхность подняли и другие сокровища, например греческие вазы украшения.

Это стало находкой десятилетия, а может и века. Бесподобные статуи заняли место на первых полосах газет. Одна из самых совершенных бронзовых статуй получила название юноши Сане Кефир и этот шедевр признанным гениальным произведением искусства. Очевидно, она принадлежала римлянину с хорошим вкусом и не малыми средствами, но ему не суждено было увидеть этого юношу, поскольку этот груз так и не был доставлен. Помимо юноши было обнаружено так называемая голова философа. Мир не видел эти два лица более двух тысяч лет, но величайшая работы гения все еще не была обнаружена. Этот покрытый ржавчиной обломок стал ключом к пониманию одного из великих периодов человеческой истории - эллинистического. Это величайшее достижение тех времен.

Где и кто в прошлом уже был впереди всех в научном плане?

Две с половиной тысячи лет назад средиземноморье было центром развития науки, философии и искусства. Греки или Элины жили в эпоху, которую многие окрестили золотой. Они придумали демократию, положили начало математике как науке, подарили миру философию. Греки были любопытны и изобретательны, то есть немногим отличались от нас.

В попытке понять свой мир, они создали странную машину. Все, что их потомкам из 21 века нужно сделать, это ответить на вопрос для чего она. Ответы находятся далеко от антикефир и витрины лондонского музея. Двадцать лет назад Майкл Райт - куратор лондонского музея науки, наткнулся на ещё один древний загадочный механизм: он менее сложный, но прослеживаются определенные сходства с механизмом Антикитера. Мы называем его византийским солнечным календарем.

Он датируется приблизительно 500 м годом нашей эры. Эти солнечные часы оказались еще и механическим календарем, которые показывают день месяца, используя фазы луны. Эти шестеренки кажутся удивительно современными, ведь для того чтобы создать подобный объект требуются незаурядные знания по астрономии. Сложными математическими вычислениями Майкла Райт решил сконструировать модель прибора, чтобы выяснить как она работала. Эта модель показывает положение солнца и луны в любой день, а также буквы обозначают день, например альфа - это первый день месяца. Таким образом, у нас есть теперь два механизма подтверждающие, что греки знали эту технологию. Двойное доказательство: несмотря на сходство в солнечном календаре использована лишь 8 шестерней, а в механизме Антикитера по меньшей мере двадцать девять, что позволяло производить гораздо более сложные вычисления.

Может ли механизм Антикитера быть еще одним механическим календарем гораздо более совершенным чем византийская машина и тем не менее шести уликами старше, но кто мог создать подобный инструмент?

Как происходило первое создание механизма времени?

Во времена, когда мы считали что не было таких устройств и современных технологий, этот человек должен был быть отличным математиком и инженером, гений на века и даже на тысячелетие, опередившее свое время. Единственным человеком, подходивших под это описание, был Архимед - самый уважаемый математик и изобретатель своей эпохи. Архимед жил греческом городе Сиракузы на острове, сейчас носящем название Сицилии, неподалеку от побережья Италии. В его время средиземноморье было беспокойным местом, очагом постоянных войн.

Мир, в котором талант Архимеда был использован в военных целях как греками, так и новой агрессивной силой Римом медленно опутывают им своими щупальцами все средиземноморье.

Сегодня его по большей части помнят по революционному изобретению, известному под названием Архимедов винт: его использовали, чтобы поднимать воду или семена, однако Архимеда занимали и другие сложные проблемы механики, например точное измерение расстояния. Но самым главным его стремлением было узнать, что вызывает движение солнца по небосклону, смену времен года и загадочные перемещения луны и планет, то есть механизмы времени.

Многими годами раньше Архимед побывал в наиболее важном культурном центре эллинистического мира - в египетской Александрии.

Александрия была главным центром мира, которая основана Александром Великим. колыбелью науки теперь управляли потомки одного из его генералов, греческие военные, ставшие фараоны - это место уникально: точка пересечения древних цивилизаций средиземноморья, город египтян, греков и римлян. Здесь мудрость фараонов в сочетании с блестящей греческой философии создала источник интеллектуальной энергии древнего мира. Именно в Александрии молодой химик узнает о работе гения механики так как у него возникает простая, но гениальная идея, которая навсегда изменит время. Не в Александрии, а в городе, где в одной огромной библиотеке были собраны все знания классического древнего мира. Место, где творили великие люди древности, заполняя своими трудами бесконечные полки. И библиотека была настолько знаменитой, что сюда приезжали со всего мира. Здесь юный Архимед мог впервые узнать об этой работе, о которой часто забывают, однако, именно его труд подготовил почву для технической революции измерению времени.

Кто себе мог представить, что скромного происхождения сын простого цирюльника в юном возрасте будет работать вместе с отцом в Александрии. В свободное время изобретая разные мелочи, например, регулируемые зеркала. Он постоянно слышал звук капающей воды, что возможно, и на толкнуло его на гениальную мысль, кто себе знал что египтяне уже тысячи лет использовали хронометры, чтобы следить за временем. Одним из примеров являются знаменитые корнакские водяные часы. Несмотря на обилие замысловатых иероглифов, странных символов и изображений богов и животных, мы видим простой прибор: в него доверху заливалась вода по мере того, как его уровень падал, когда оно начинало вытекать из специального отверстия, можно было определить время. Внутренние отметки показывали прошедшие часы, однако, их количество от рассвета до заката каждый месяц было разным. Конструкция позволяла древним египтянам измерять прошедшее время дня и ночи, однако, она была лишь таймером. Они мечтали создать прибор, который будет в точности показывать время, чтобы понять, когда нужно идти на отдых, дабы в то время уже был известен священный закон. Такие часы можно было бы установить на некоторые здания, например на башне ветров в Афинах. Но если солнце зашло за тучи или наступила ночь, как узнать который час? Первым ответом греков на этот извечный вопрос стал собственной водяной таймер клепсидр.

Это очень красивый прибор для измерения отрезков, например, когда вы хотите дать одинаковое время для выступления адвоката в суде или спикером на политических собраниях и дебатов. Она работала очень просто: наполняете большой сосуд водой и когда готовы начать отсчет, вынимаете пробку и вода медленно вытекает из сосуда. Адвокатом, выступавшим по незначительным делам разрешали говорить пока не опустеет клепсидра, однако, в серьезных случаях, таких как убийство, стороной могло потребоваться гораздо больше времени, чтобы представить все свидетельства, но как только заканчивалась вода, заканчивалась и время. Если же в заседаниях случались перерывы или она переносилась, то клепсидра затыкали пробкой, эффектно заканчивая мероприятие.

У клепсидры было одно серьезное ограничение: она была таймером, но чаще всего проблема заключалась в том, что когда сосуд полон, вода под напором выливается через отверстие, но по мере того, как уровень жидкости падает, падает и давление. Древние греки делали клепсидру и все было более изящным. Однако проблемы это не решало. В начале вода вытекала быстрее, чем в конце, они ввели градуированные шкалы, чтобы компенсировать недостаток, но это не могло заставить воду течь с постоянной скоростью. Кто нашел решения, он понял, что если бы сосуд всегда бы помнил свое давление воды, было бы неизменным, если бы он смог это использовать, то создал бы точный прибор, который изменил бы эту проблему. Архимед решил целиком себя посвятить ей.

Таким образом, хочется отметить, что цивилизации в Александрии, Риме и Греции были довольно развитыми даже на наш современный взгляд, и идеи и мысли, представленные ими, используются нами в наше время.