



# Человечество издавна устремлялось в море...

Автор: Шибeko Глеб, учащийся 9 «Б» класса  
МОУ «Рождественская СОШ»  
Руководитель: Мураховская Ольга  
Александровна





ПО ВОДНОМУ  
ПРОСТРАНСТВУ ПРОХОДИЛИ  
ПУТИ, СВЯЗУЮЩИЕ  
ЦИВИЛИЗАЦИИ, — ПОРОЙ  
БОЛЕЕ НАДЁЖНЫЕ, ЧЕМ  
СУХОПУТНЫЕ ДОРОГИ








МОРЕ СЛУЖИЛО  
ИСТОЧНИКОМ ПИЩИ, А  
ПОЗЖЕ И ДРУГИХ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.





An underwater photograph showing a vibrant coral reef. In the foreground, there is a large, branching red coral structure. To its right, a dark, fan-like coral is visible. The background is filled with numerous small, yellowish-green fish swimming in clear blue water. The overall scene is bright and colorful, typical of a healthy marine ecosystem.

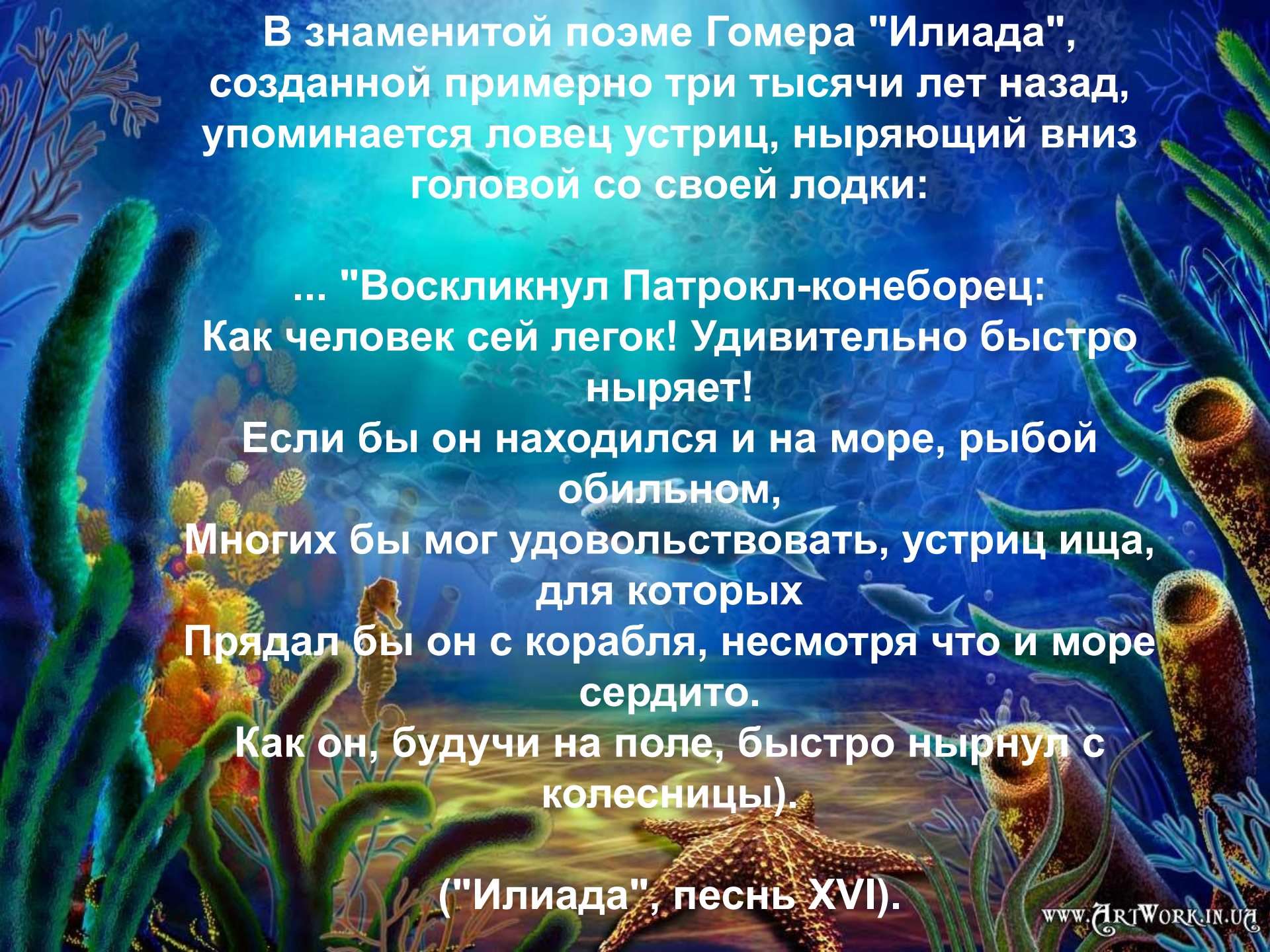
Как всякая тайна, оно манило человека. Ещё в древности люди пытались проникнуть в его глубины.





Первыми под воду  
опустились  
ныряльщики за  
жемчугом и  
морскими губками.  
Ныряли они без  
всяких  
приспособлений и  
могли находиться  
под водой всего  
несколько минут.





В знаменитой поэме Гомера "Илиада",  
созданной примерно три тысячи лет назад,  
упоминается ловец устриц, ныряющий вниз  
головой со своей лодки:

... "Воскликнул Патрокл-конеборец:  
Как человек сей легок! Удивительно быстро  
ныряет!  
Если бы он находился и на море, рыбой  
обильном,  
Многих бы мог удовлетворять, устриц ища,  
для которых  
Прядал бы он с корабля, несмотря что и море  
сердито.  
Как он, будучи на поле, быстро нырнул с  
колесницы).

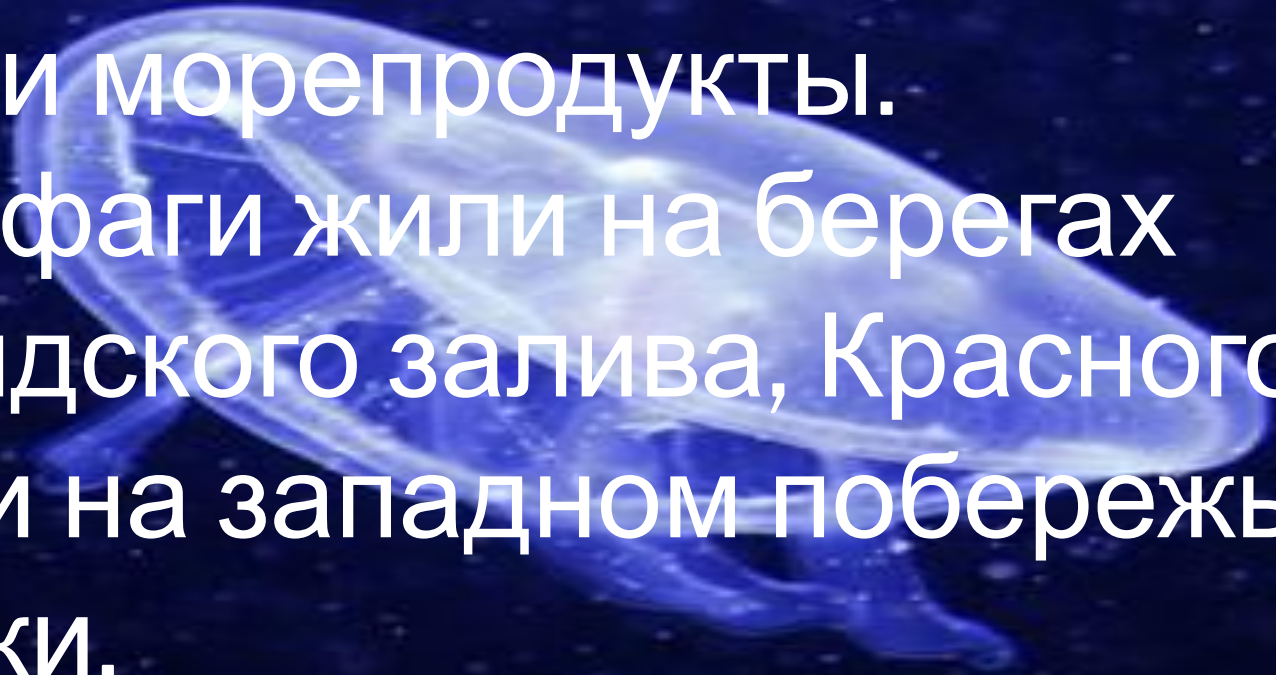
("Илиада", песнь XVI).



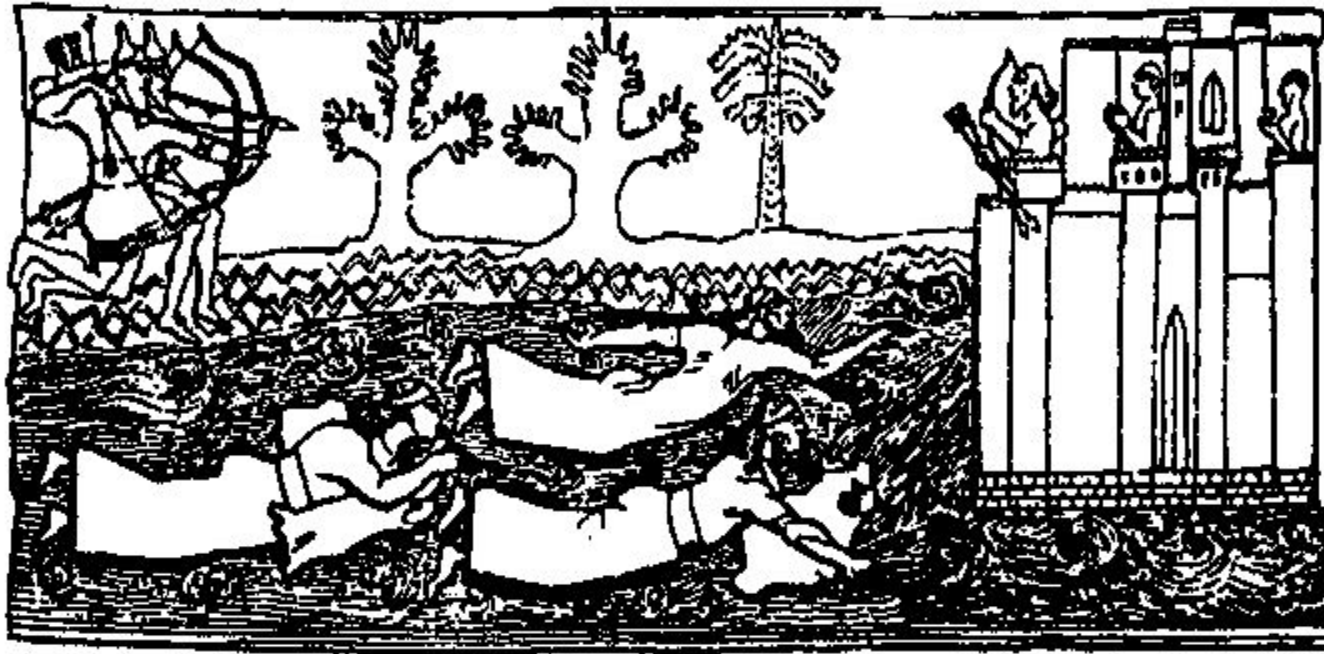
Самое раннее изображение водолаза, обнаруженное на месопотамских надгробиях, датируется рубежом 5-го и 4-го тысячелетий до н. э.



Первыми водолазами можно считать первобытных людей "ихтиофагов", основным продуктом питания, которых были рыбы и морепродукты. Ихтиофаги жили на берегах Персидского залива, Красного моря и на западном побережье Африки.

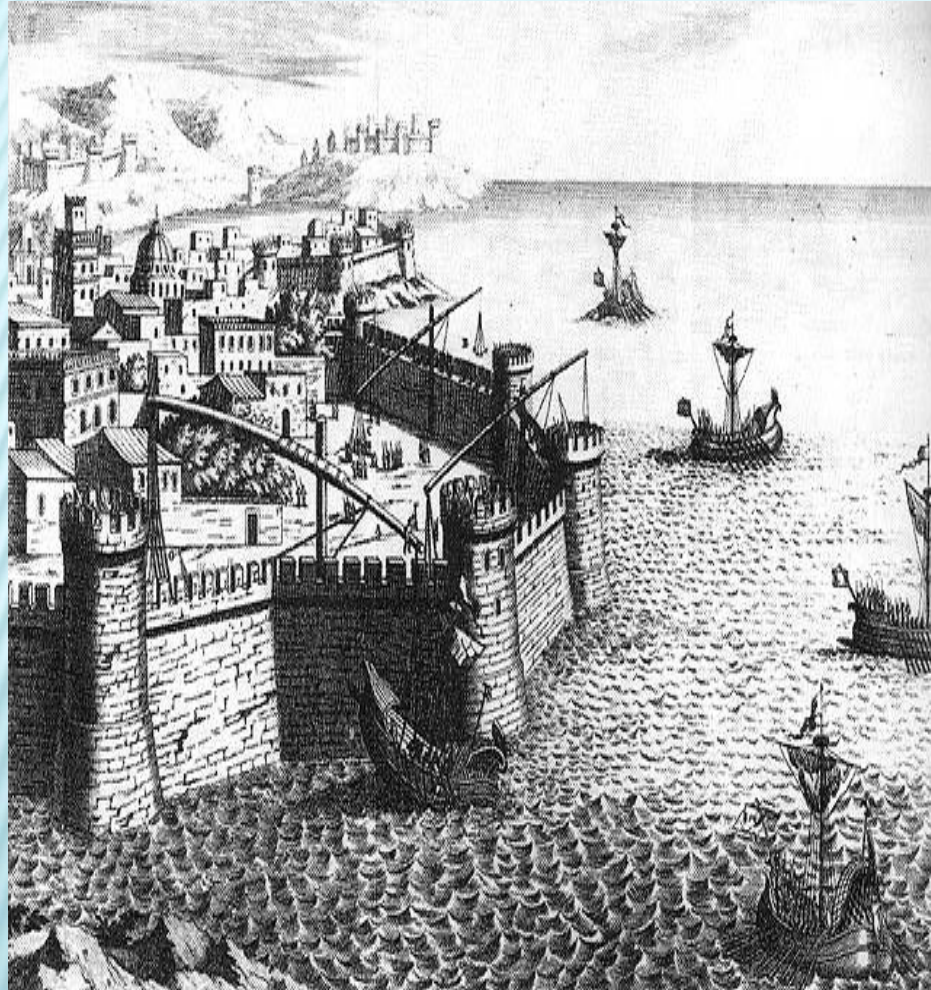






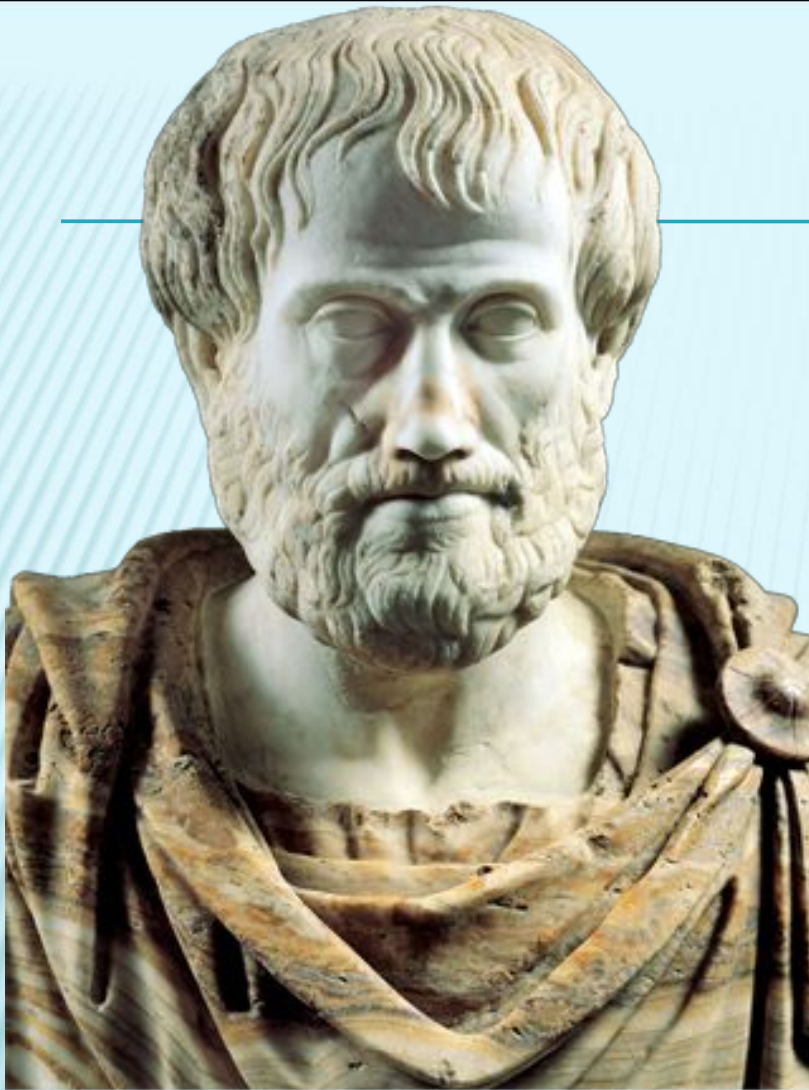
**Рассказ о подвигах Скилла - первое упоминание в античной литературе о военной деятельности водолазов. В период Пелопонесской войны в 425 году до н.э. при осаде Пизы афинянами лакедемонские водолазы доставляли продовольствие осажденным: "Водолазы ныряли и плыли под водой, таща за собой на веревке козьи бурдюки с маком, смешанным с медом, и с толчеными семенами льна".**





При обороне Сиракуз на Сицилии в 413 году до н.э., по свидетельству того же Фукидида, осажденные соорудили подводные заграждения против вражеских кораблей: сваи были вбиты так, что они не поднимались над водой, а потому подплывать к ним было опасно, и всякий неосторожный корабль набегал на них, как на подводный камень. "Но и эти сваи распилили водолазы за вознаграждение", добавляет он дальше



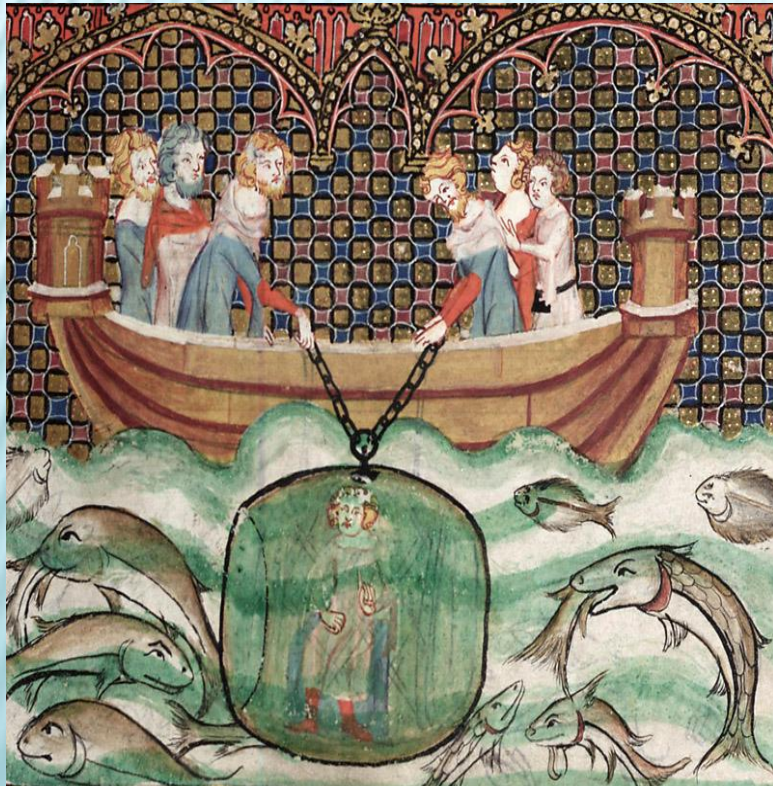


**Спустя несколько десятилетий великий Аристотель сконструировал водолазное снаряжение в виде колокола.**





**С помощью которого его не менее великий воспитанник Александр Македонский погружался в средиземноморские воды: таким путем он лично знакомился с подводными заграждениями финикийского города Тира, готовясь напасть на него с моря. Вскоре после успешной разведки город был захвачен войсками молодого царя-**







Позже  
водолазное  
снаряжение  
«заново изобрел»  
великий  
флорентиец  
Леонардо да  
Винчи  
(1452—1519).





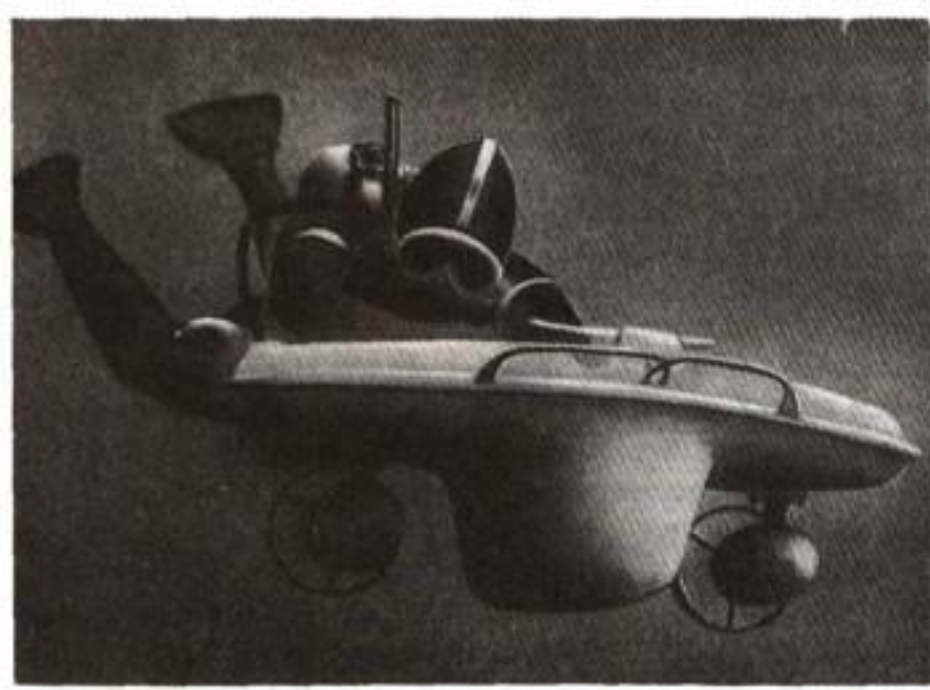
Скафандр был сделан из кожи, имел стеклянные линзы для глаз и мешочек для мочеиспускания. Воздух подавался через тростниковые трубки, скрепленные кожаными сочленениями (чтобы последние не сжимались под давлением воды, внутри них были вставлены металлические пружины).





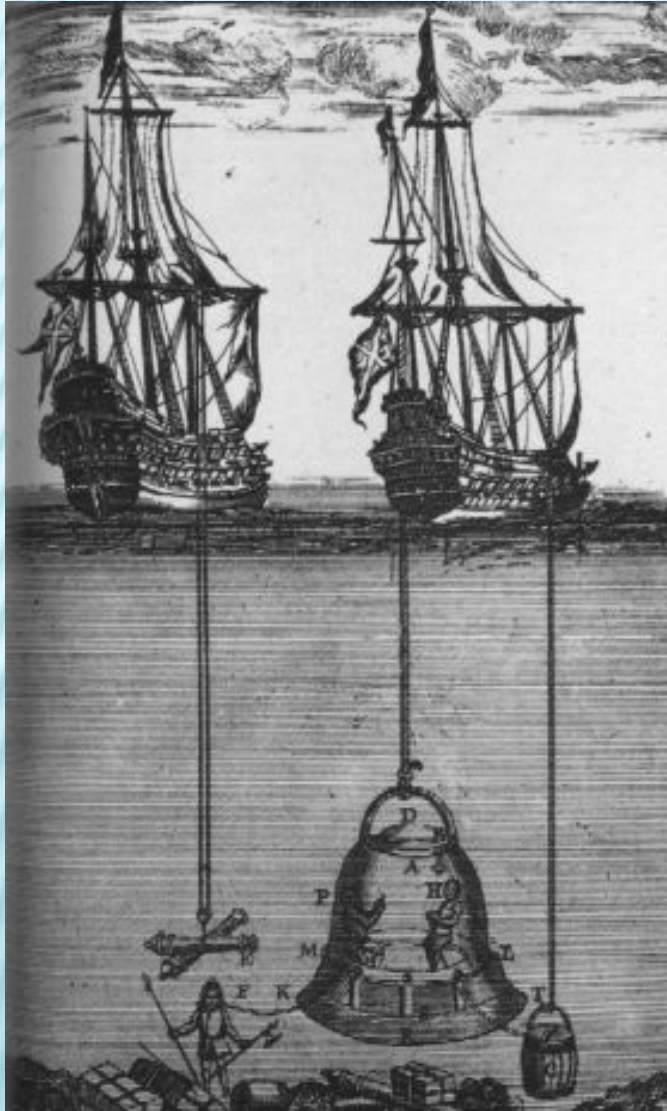
В комплект снаряжения входили балластные мешочки с песком, емкость с воздухом для срочного всплытия, длинная веревка, нож, а также рожок, при помощи которого следовало подавать сигнал об окончании работы под водой.





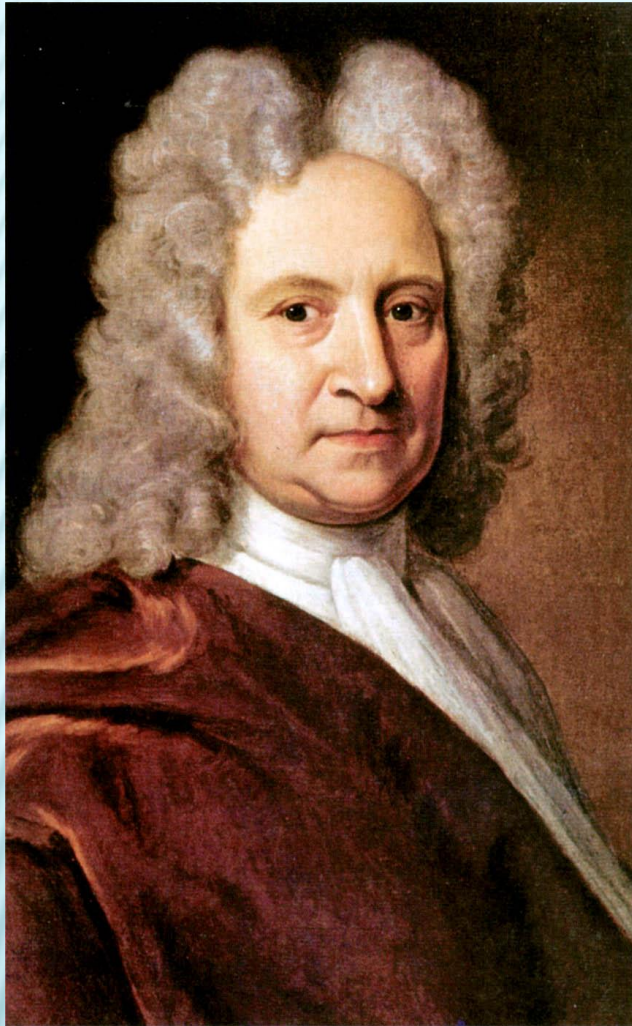
Для освоения морских глубин изобретались на протяжении истории изобреталось множество различных приспособлений. Так, подводные очки были давным-давно известны в Японии и Полинезии, в XVI в. их использовали добытчики кораллов на Средиземном море, а в конце XIX и начале XX в. они были заново «открыты» сразу в нескольких странах



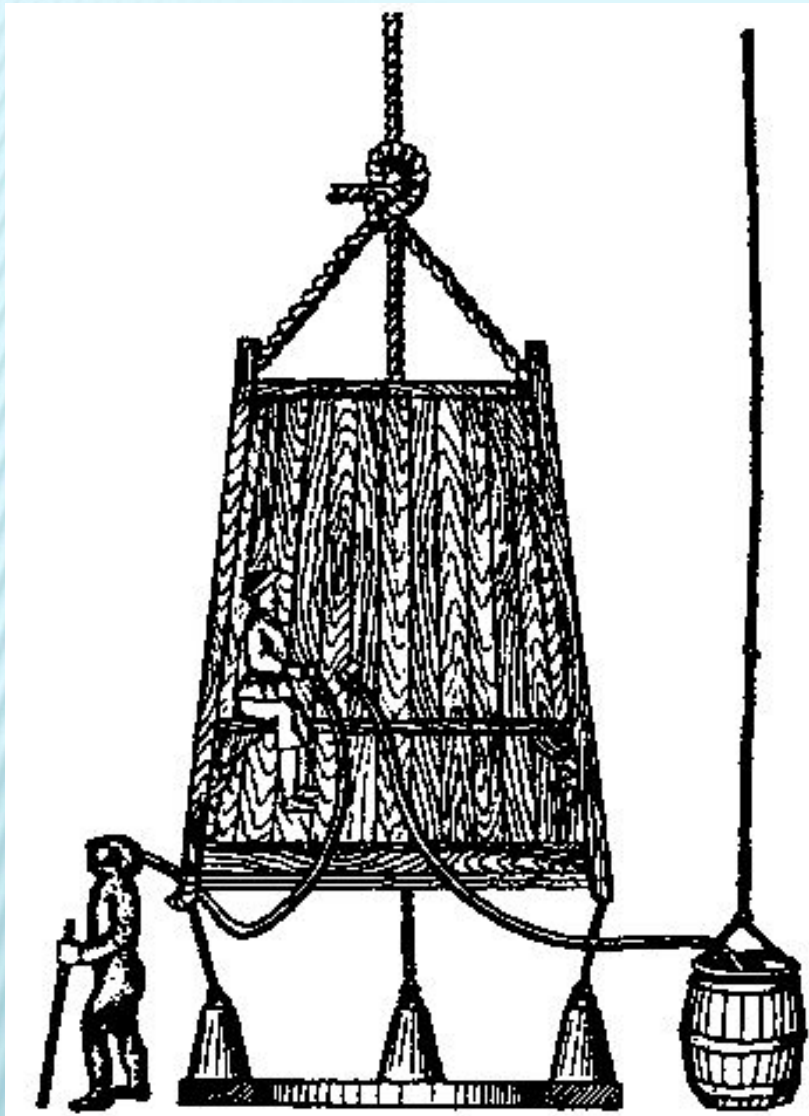


Более двух тысячелетий водолазный колокол оставался основным техническим средством, позволявшим погружаться на сравнительно небольшую глубину, вести там поисковые работы и в случае удачи отбирать у моря найденные на дне ценности. С его помощью, например, некоему Уильяму Фипсу в конце XVII века удалось извлечь из воды значительную часть сокровищ испанского галеона, затонувшего вблизи Багамских





Много лет спустя английский астроном и геофизик Эдмунд Галлей (1656–1742) предложил дополнительно снабжать такой колокол воздухом из погруженных резервуаров. Сохранились свидетельства, что сам Галлей спускался на глубину 17 м.



Водолазные колокола, одним из которых он пользовался, положили начало всем видам подводных аппаратов, работающих на сжатом воздухе (от батискафа до акваланга).





В 1718 г. Петр I получил челобитную от Е.П.Никонова - крестьянина подмосковного села Покровское-Рубцово, работавшего плотником на казенной верфи, о постройке "потаенного судна" (подводной лодки) с целью нанесения повреждений подводной части корпусов неприятельских кораблей. Из этого подводного судна водолаз должен был выходить в автономном водолазном скафандре. Идея создания такого скафандра не получила практического применения, а построенное по его проекту деревянное "потаенное судно" "Морель" было повреждено при испытаниях весной 1724 г.



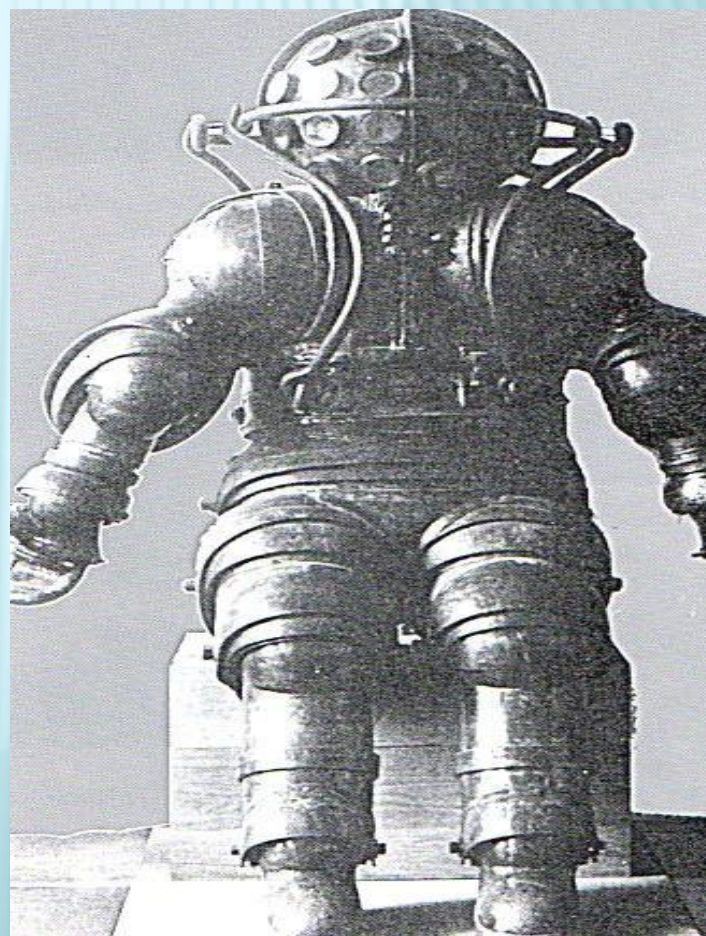
## Водолазная техника

колокольного типа не позволяла мужественным подводникам прошлого покорять мало-мальски значительные глубины. Нужны были новые подходы к созданию водолазного снаряжения.

На это человечеству понадобилось немало времени: лишь в конце XVIII века немецкий изобретатель Клейнгерт создал водолазный костюм с металлическим шлемом и подачей воздуха при помощи насоса.

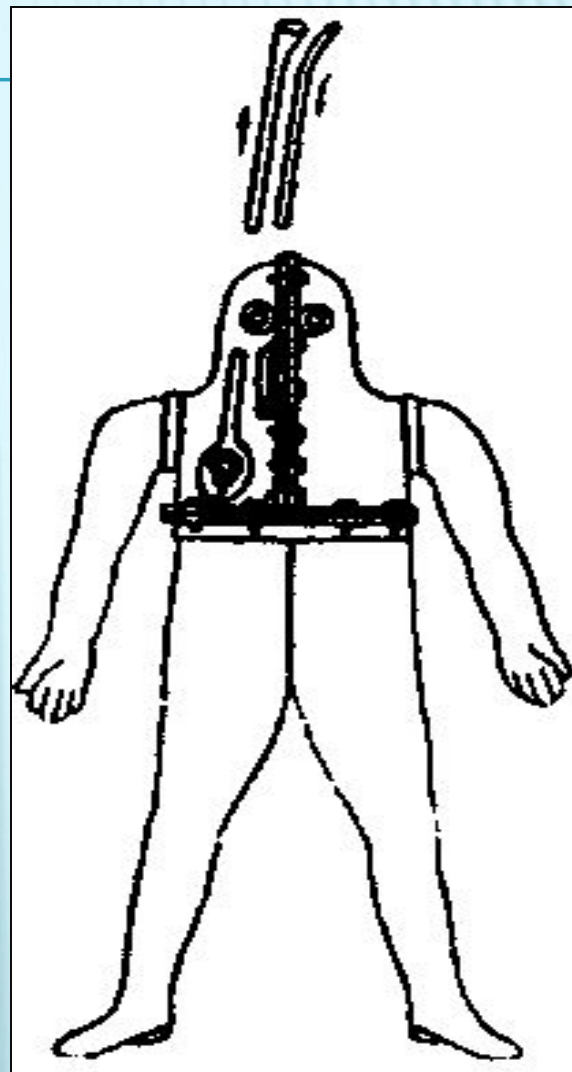


В 1837 г. скафандр был усовершенствован. К нему стали привинчивать шлем с выдыхательным клапаном, что позволило водолазу опускаться на глубину до 50 м.



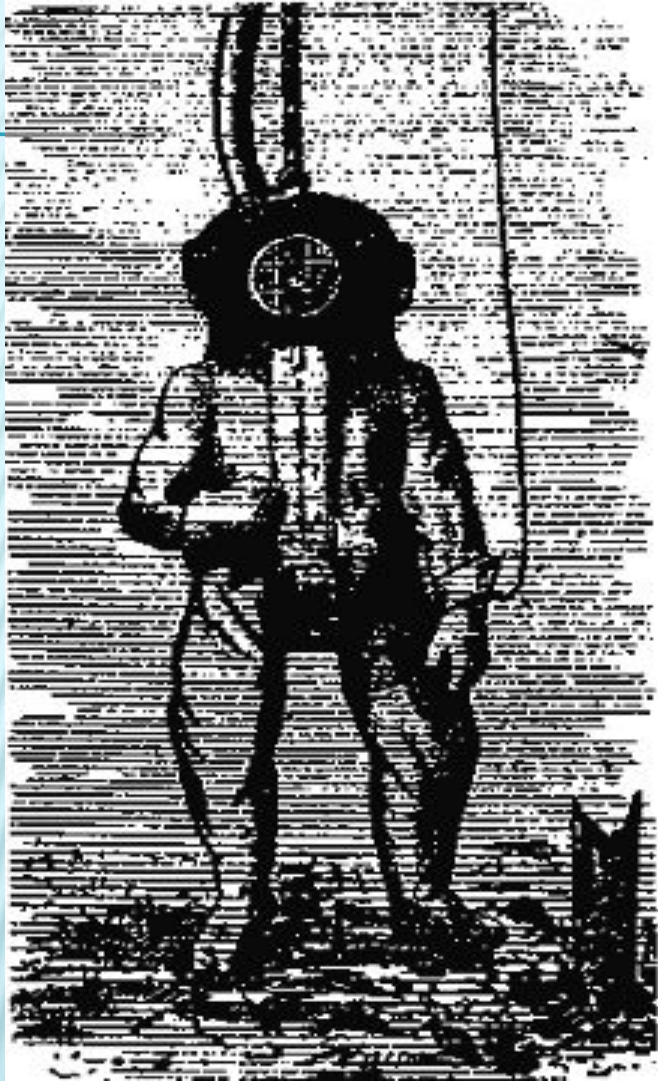


Водолазное снаряжение А.  
Клингера

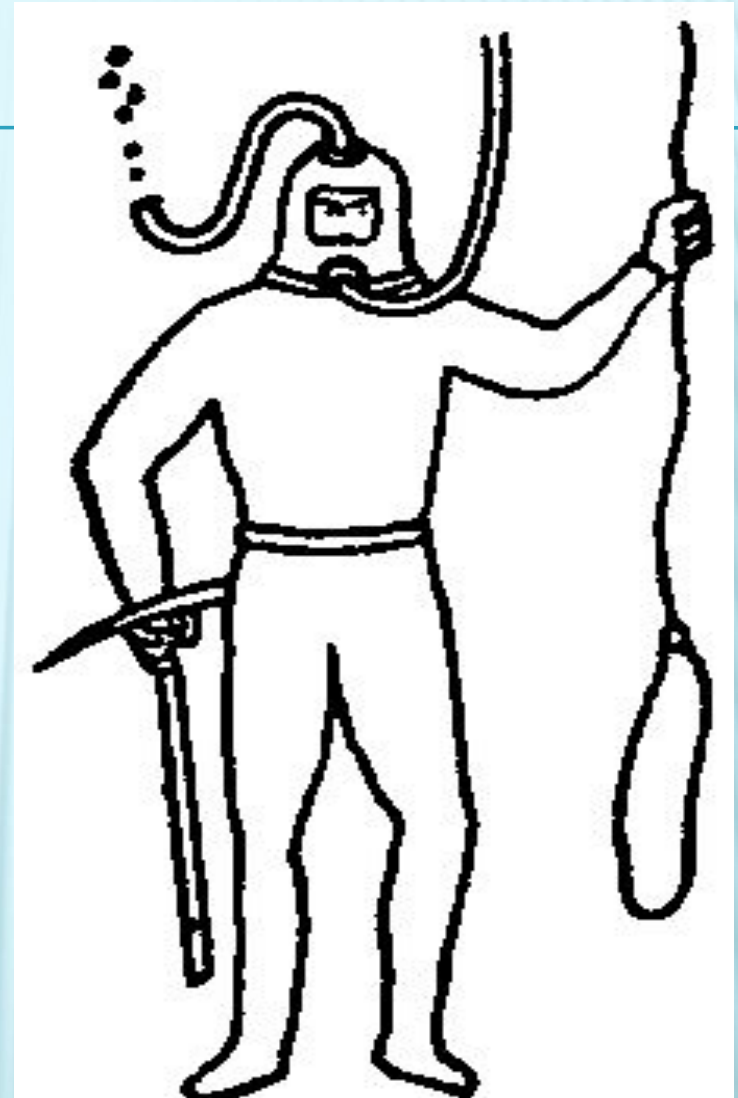


Скафандр А.Зибе





Скафандр Кемпбелла

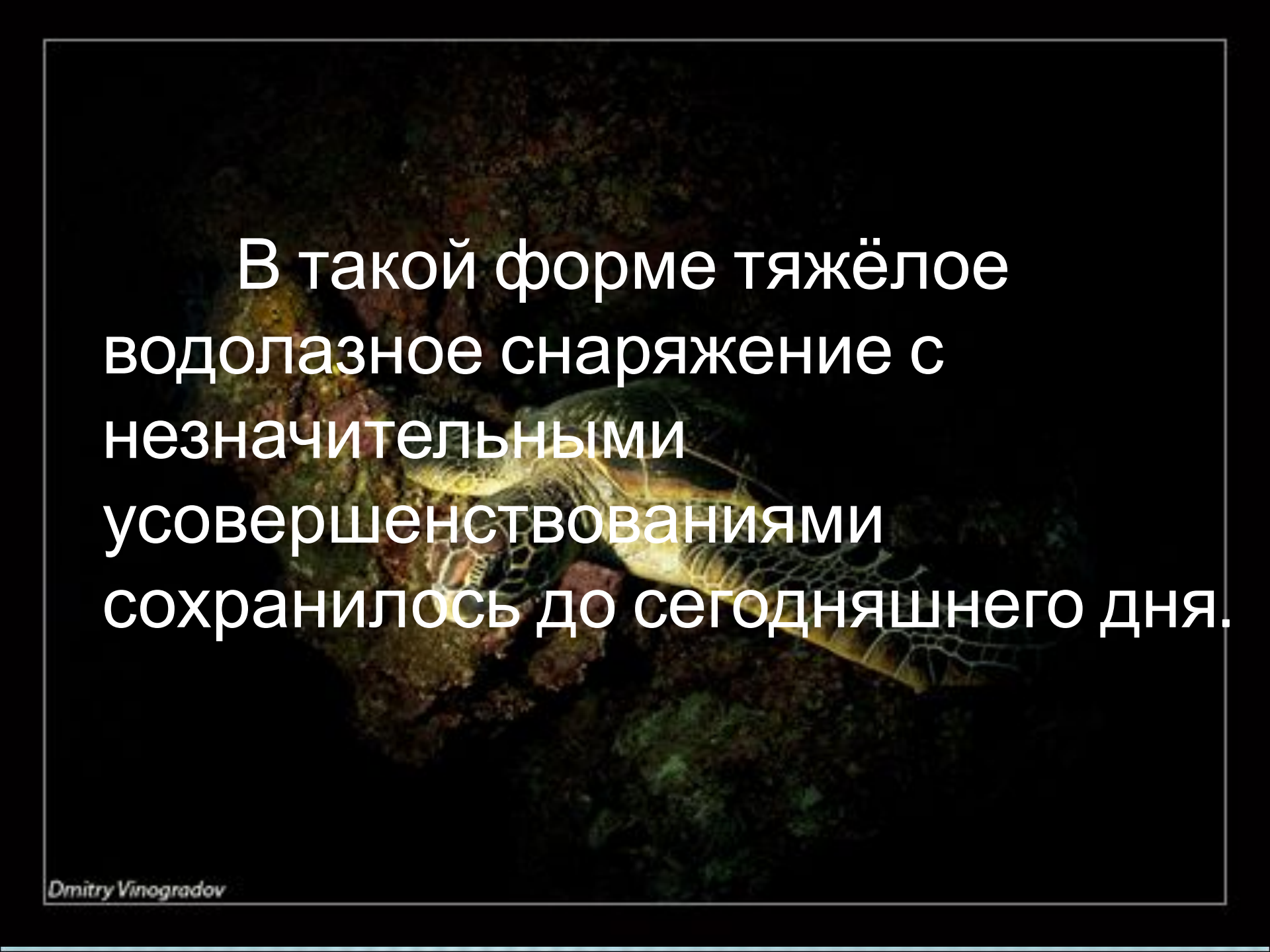


Скафандр О.Денейруза

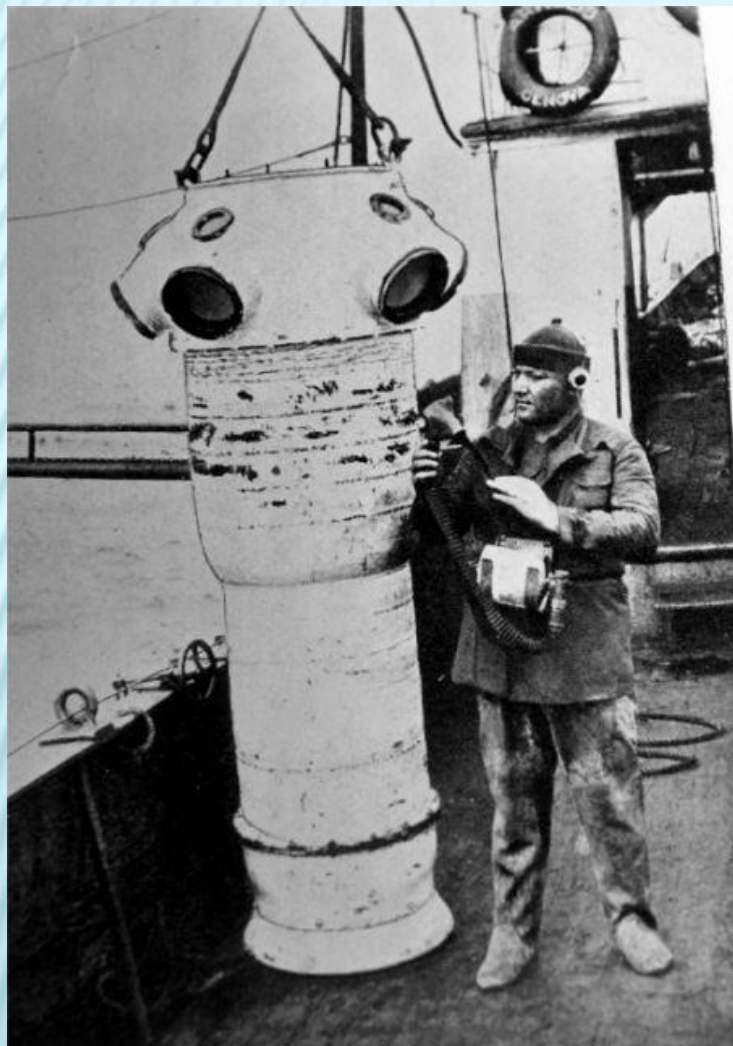
# Костюм военной поры





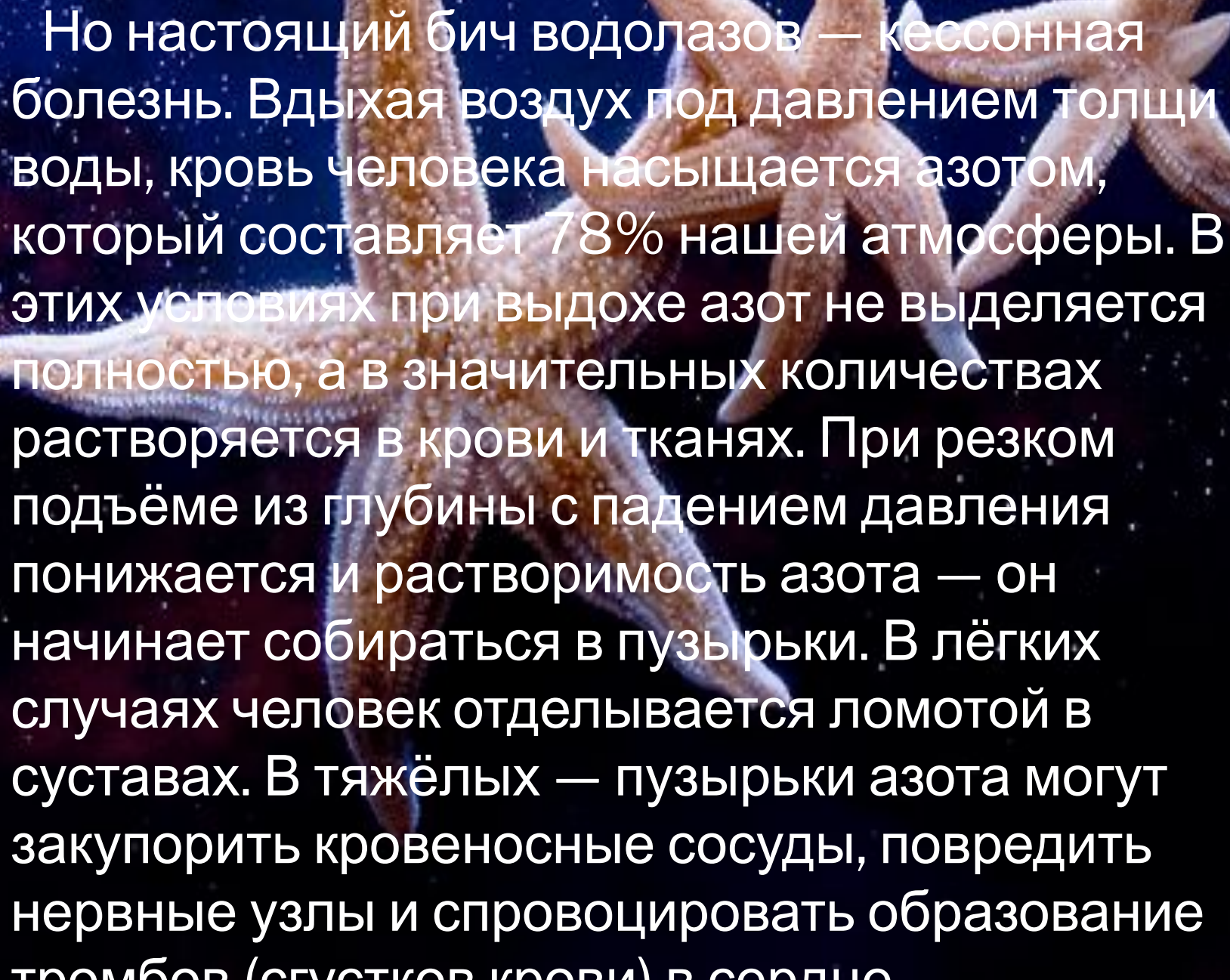
A large sea turtle, possibly a Galapagos tortoise, is shown resting on a dark, rocky seabed. The turtle's head is turned towards the left, and its front legs are visible. The background is dark and textured, suggesting an underwater environment. The text is overlaid on the image in a white, sans-serif font.

В такой форме тяжёлое  
водолазное снаряжение с  
незначительными  
усовершенствованиями  
сохранилось до сегодняшнего дня.



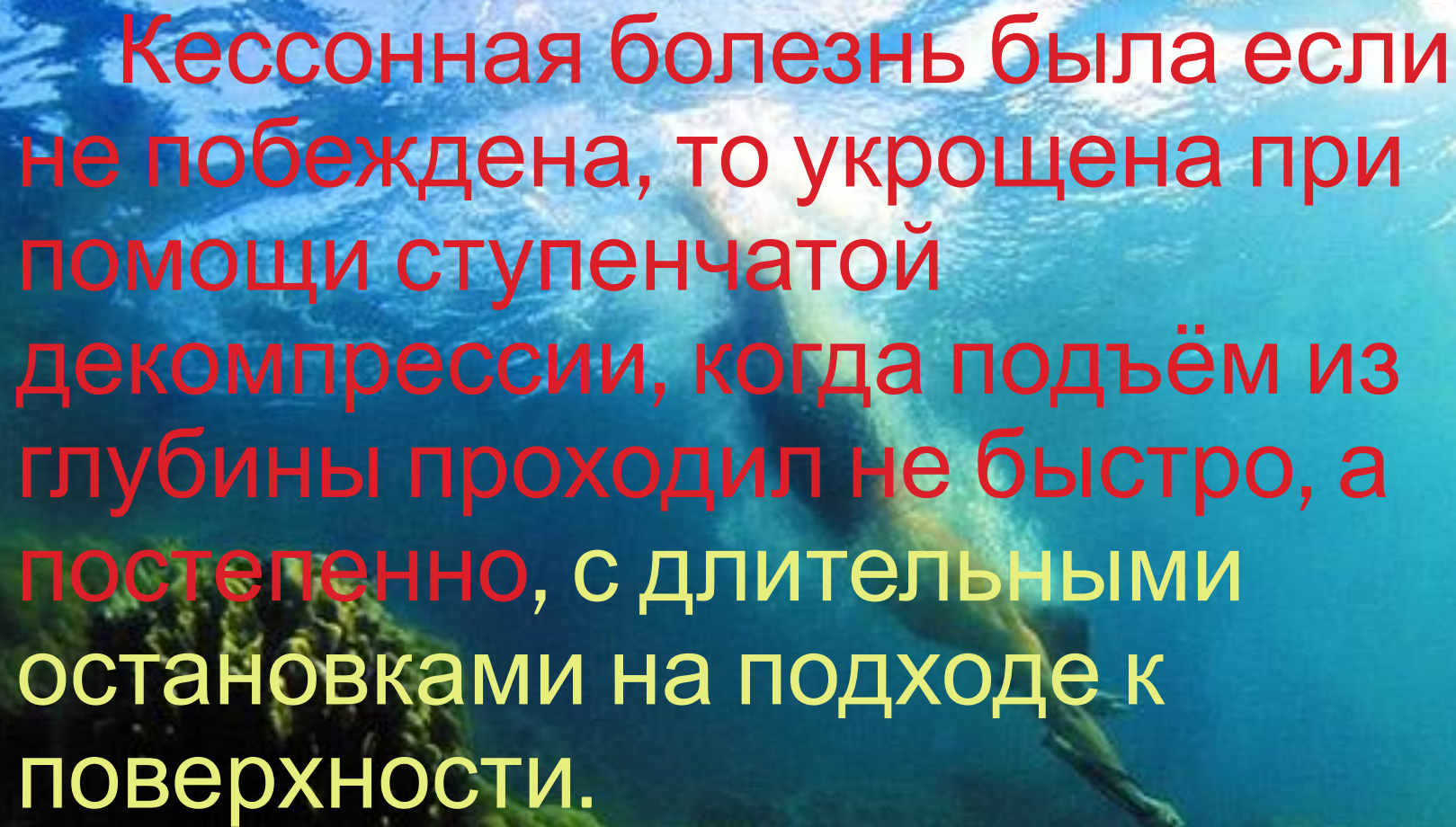
Как ни хорош был бронированный скафандр, но и он имел свои пределы погружения. Более удобными для этой цели были уже известные к тому времени наблюдательные камеры.





Но настоящий бич водолазов — кессонная болезнь. Вдыхая воздух под давлением толщи воды, кровь человека насыщается азотом, который составляет 78% нашей атмосферы. В этих условиях при выдохе азот не выделяется полностью, а в значительных количествах растворяется в крови и тканях. При резком подъёме из глубины с падением давления понижается и растворимость азота — он начинает собираться в пузырьки. В лёгких случаях человек отделяется ломотой в суставах. В тяжёлых — пузырьки азота могут закупорить кровеносные сосуды, повредить нервные узлы и спровоцировать образование тромбов (сгустков крови) в сердце.



A diver is seen underwater, ascending from a depth. The background is a vibrant blue ocean with sunlight filtering through the water. In the foreground, there is a large, colorful coral reef with various shades of green, yellow, and orange. The diver is positioned in the center-right of the frame, moving upwards.

Кессонная болезнь была если не побеждена, то укрощена при помощи ступенчатой декомпрессии, когда подъём из глубины проходил не быстро, а постепенно, с длительными остановками на подходе к поверхности.


Именно эти потребности и привели в конце концов к изобретению акваланга.





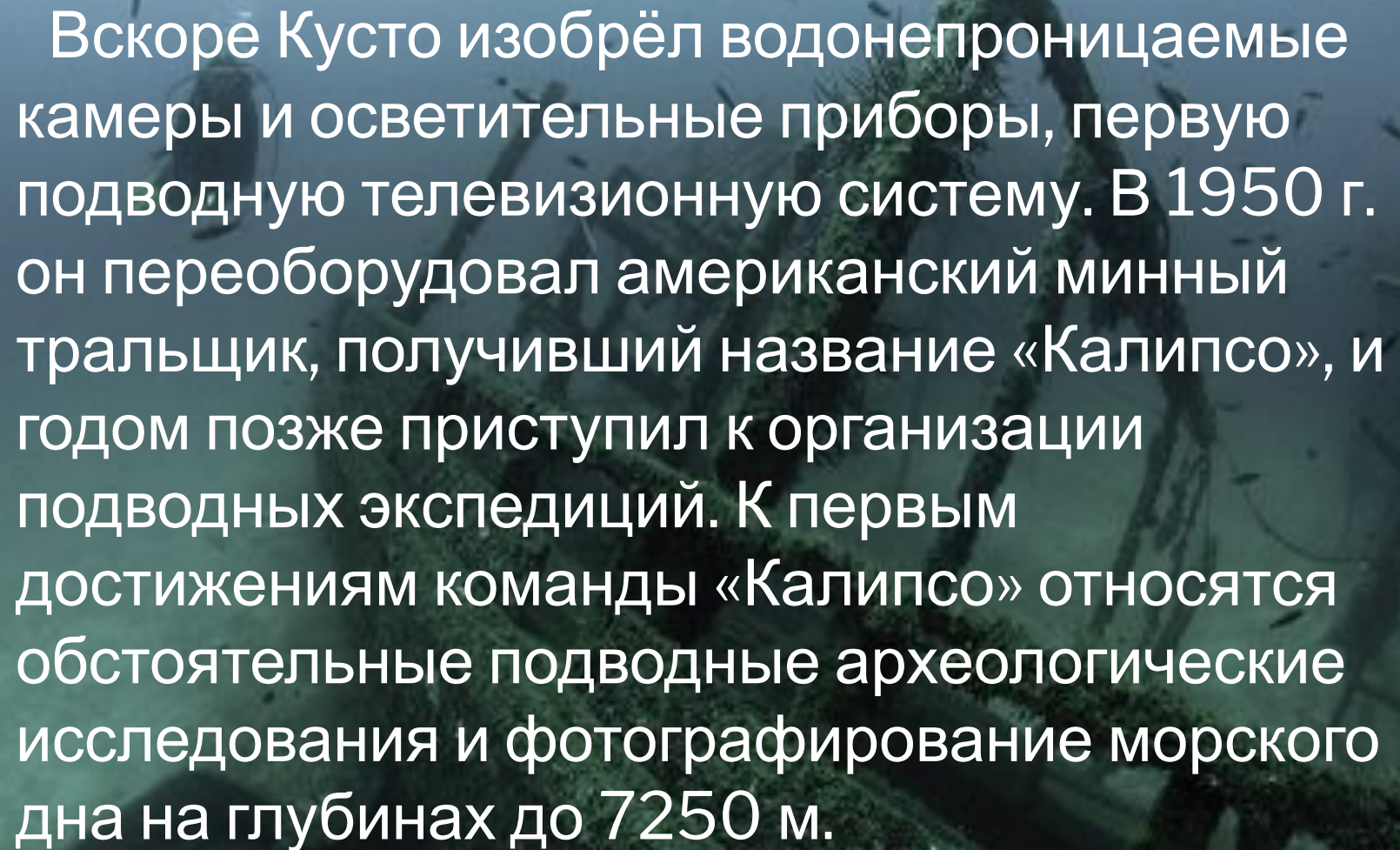
**Поистине же массовый шторм подводных просторов начался после того, как в 1943 году французы Жак Ив Кусто и Эмиль Ганьян изобрели акваланг. Благодаря этому несложному и удобному устройству довольно длительные погружения человека на глубину в несколько десятков метров стали обычным делом.**



An underwater scene featuring a diver in the distance, illuminated by a bright light source. The foreground is dominated by large, dark, textured rock formations, possibly ancient ruins or natural rock structures. The water is a deep blue, and the overall atmosphere is mysterious and historical.

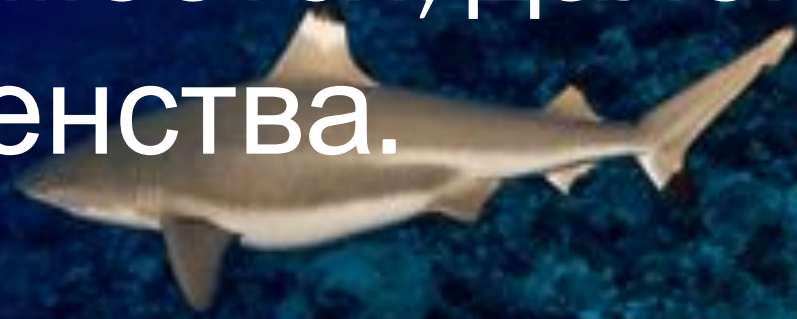
В морские пучины ринулись люди многих профессий – биологи и гидрологи, фотографы и кинооператоры, геологи и археологи.



An underwater photograph showing a diver in the background, surrounded by numerous small fish swimming in the water. The scene is dimly lit, typical of deep-sea environments.

Вскоре Кусто изобрёл водонепроницаемые камеры и осветительные приборы, первую подводную телевизионную систему. В 1950 г. он переоборудовал американский минный тральщик, получивший название «Калипсо», и годом позже приступил к организации подводных экспедиций. К первым достижениям команды «Калипсо» относятся обстоятельные подводные археологические исследования и фотографирование морского дна на глубинах до 7250 м.

Но и камера как  
глубоководный аппарат  
была, разумеется, далека  
от совершенства.



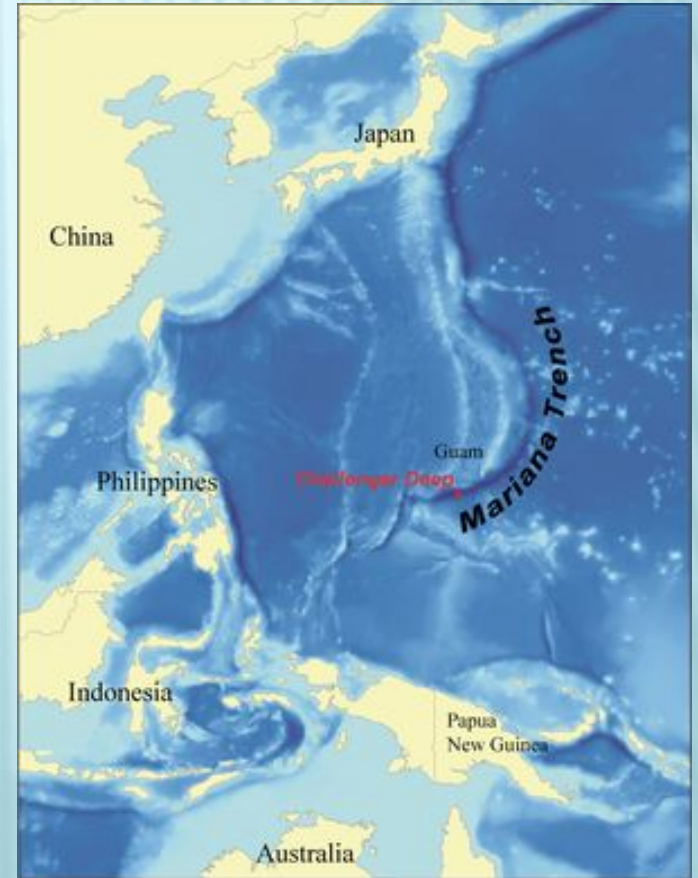




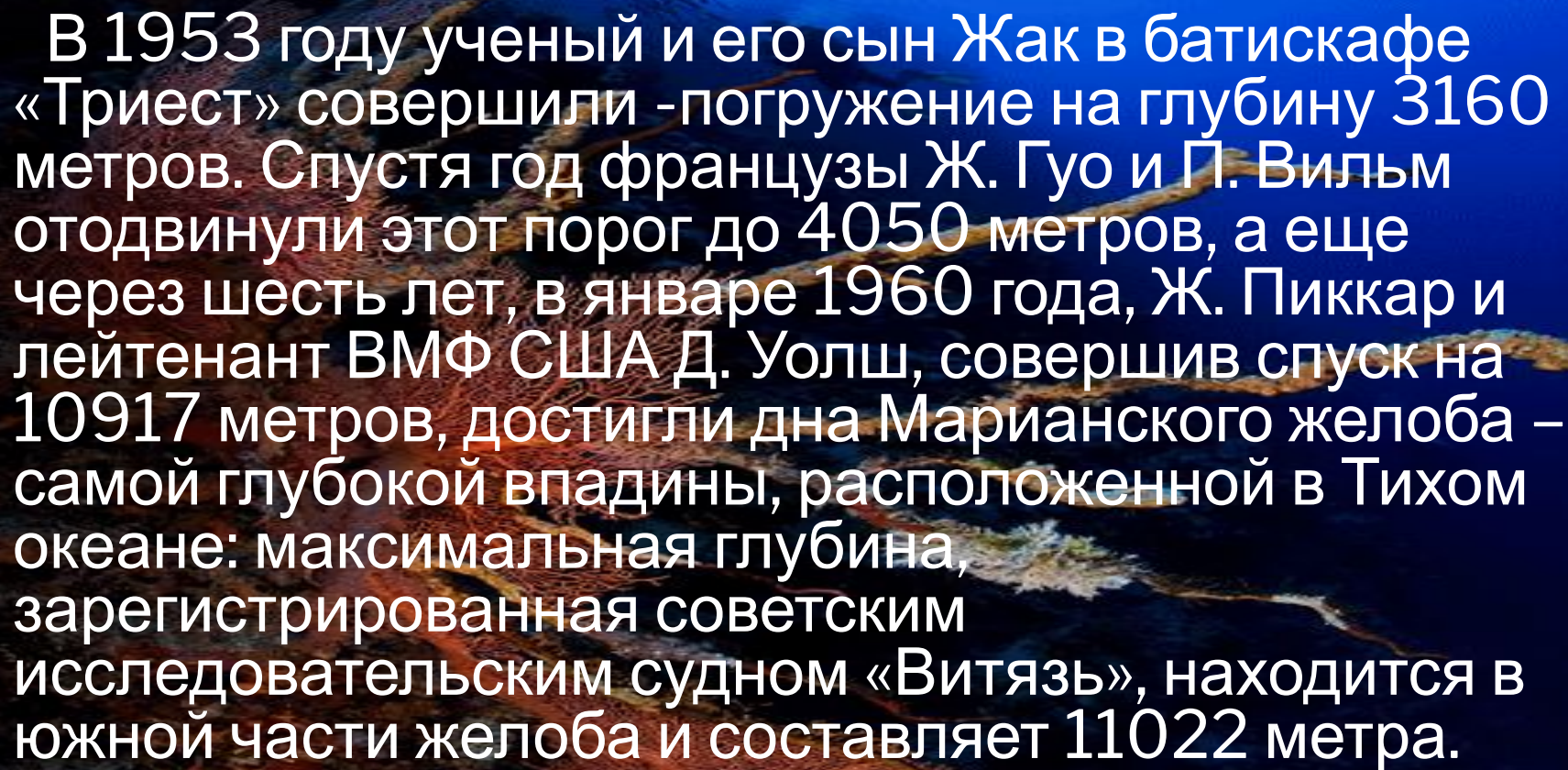
Спустя несколько лет после описанных событий швейцарский физик **Огюст Пиккар** сконструировал, изготовил и испытал первый в мире батискаф – автономный аппарат для океанографических и других исследований на больших глубинах.

# БАТИСКАФ «ТРИЕСТ» ПЕРЕД ПОГРУЖЕНИЕМ В МАРИАНСКУЮ ВПАДИНУ


---








В 1953 году ученый и его сын Жак в батискафе «Триест» совершили -погружение на глубину 3160 метров. Спустя год французы Ж. Гуо и П. Вильм отодвинули этот порог до 4050 метров, а еще через шесть лет, в январе 1960 года, Ж. Пиккар и лейтенант ВМФ США Д. Уолш, совершив спуск на 10917 метров, достигли дна Марианского желоба – самой глубокой впадины, расположенной в Тихом океане: максимальная глубина, зарегистрированная советским исследовательским судном «Витязь», находится в южной части желоба и составляет 11022 метра.

A diver in full scuba gear is positioned next to the large, brown dorsal fin of a shark underwater. The scene is set in clear blue water, with light filtering from above. The diver is looking towards the camera, and the shark's fin is the central focus of the image.

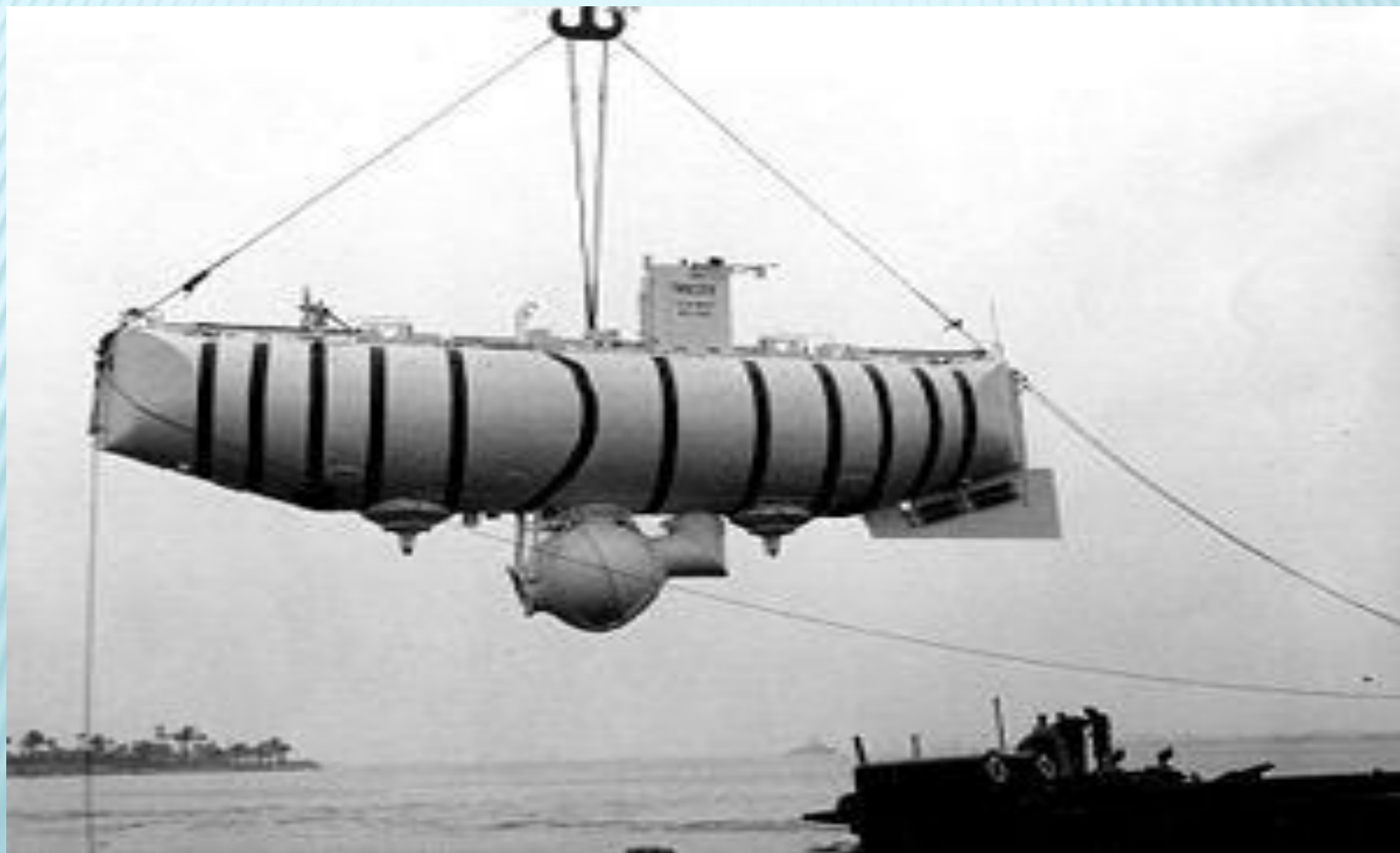
Ставятся легендарные эксперименты по изучению полноценной жизни под водой. В 1962 г. в рамках проекта «Преконтинент» два пловца — Альбер Фалько и Клод Уэсли — неделю жили в открытом море напротив берегов Марселя в подводном доме на глубине 10 м и работали на глубине 25 м.





Так началась новая  
эра в исследовании  
морских глубин – «Эра  
глубоководных  
аппаратов....»

# ПЕРВЫЙ В МИРЕ БАТИСКАФ FNRS-2





# РОССИЙСКИЙ ГЛУБОКОВОДНЫЙ АППАРАТ «МИР»

---



# КАНАДСКИЙ ГЛУБОКОВОДНЫЙ АППАРАТ «ПАЙСИС»

---

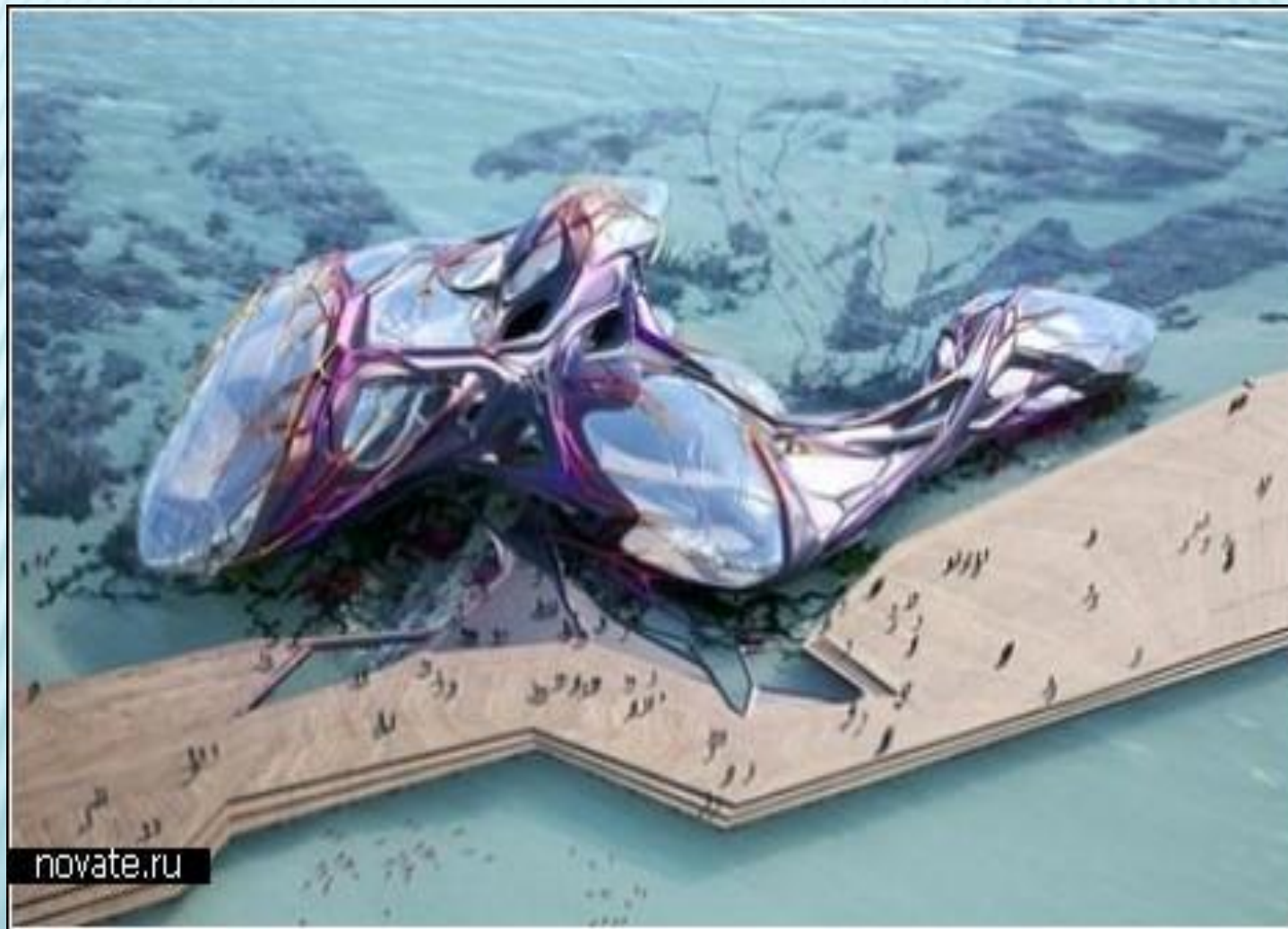




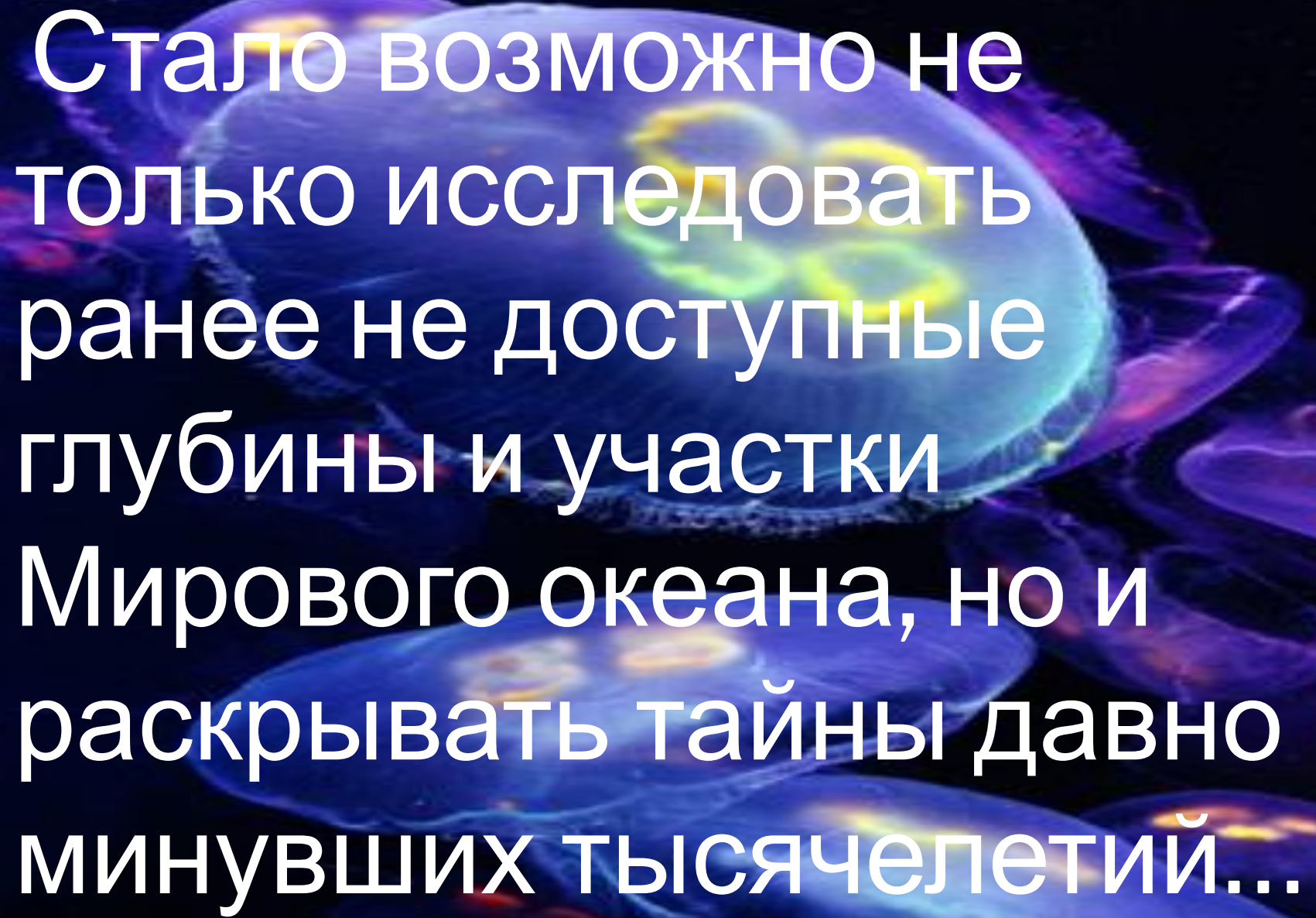
С изобретением глубоководных аппаратов у человечества стали рождаться самые фантастические идеи - подводные города, подводные космодромы...



# ПОДВОДНЫЕ АППАРАТЫ-КИТЫ







Стало возможно не только исследовать ранее не доступные глубины и участки Мирового океана, но и раскрывать тайны давно минувших тысячелетий...

# РАЗВАЛИНЫ ПОДВОДНОГО ГОРОДА





## Затонувшие храмы Махабалипурам (Индия)



В апреле 2002 года под водой у берегов Махабалипурама в штате Тамилнад, Южная Индия, на глубинах от 5 до 7 метров были найдены руины крупных строений.

# ПАВЛОПЕТРИ (ГРЕЦИЯ)



Древний город Павлопетри лежит на глубине 3-4 метра у самого берега в северной Лаконии, в Греции. Руины датируются самое раннее 2800 годом до нашей эры.



# *ПОКОРЕНИЕ ГЛУБИН ПРОДОЛЖАЕТСЯ*

