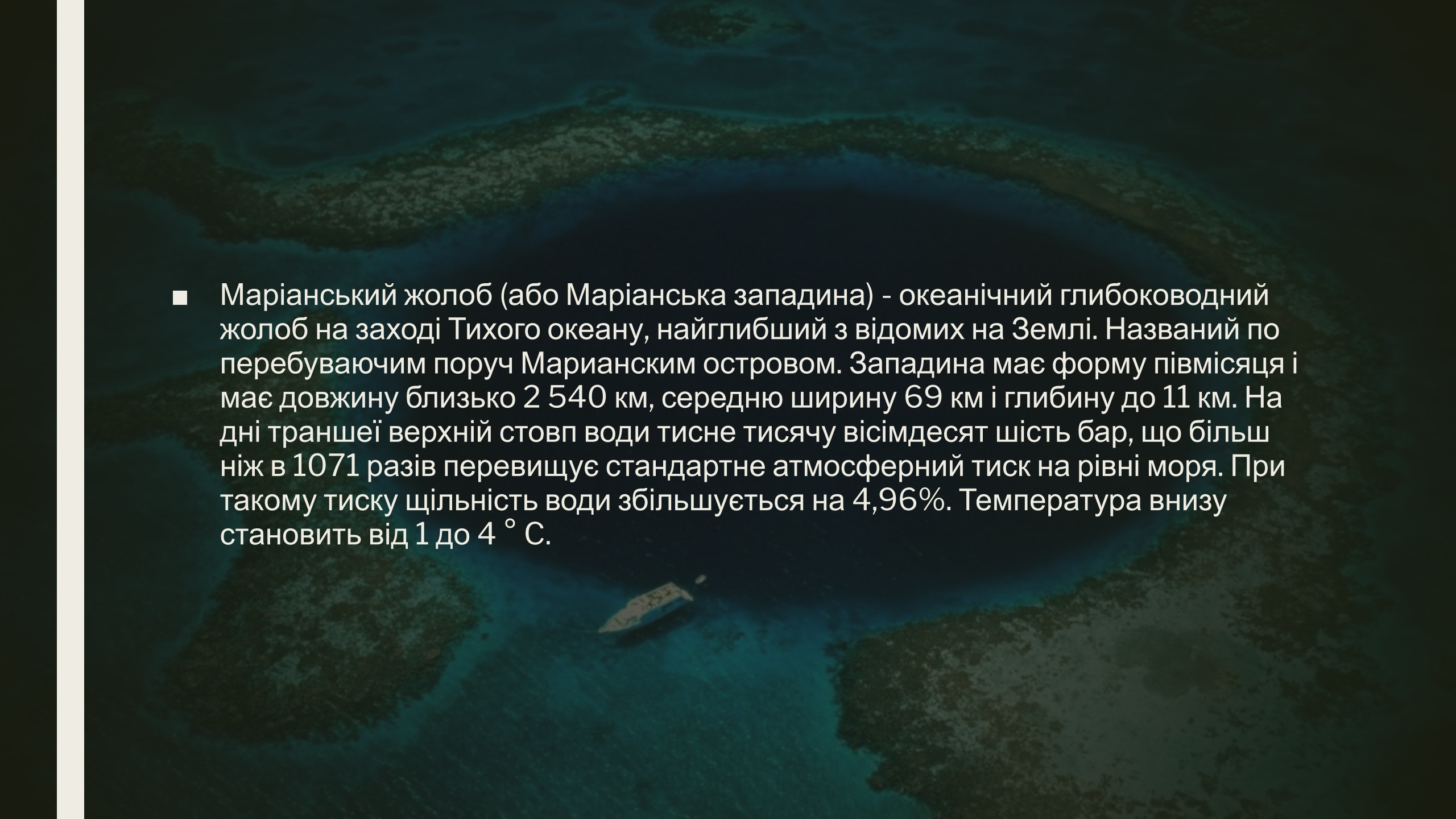


МАРІАНСЬКИЙ ЖОЛОБ (АБО МАРІАНСЬКА ЗАПАДИНА)

Йілмаз Ілля ПІ-18-1мс

- 
- An aerial photograph of a deep ocean trench, likely the Mariana Trench. The water is a deep, dark blue, and the trench floor is visible as a lighter, textured area. A small, dark boat is positioned at the bottom of the trench, providing a sense of scale. The trench is surrounded by steep, dark slopes.
- Маріанський жолоб (або Маріанська западина) - океанічний глибоководний жолоб на заході Тихого океану, найглибший з відомих на Землі. Названий по перебуваючим поруч Маріанским островом. Западина має форму півмісяця і має довжину близько 2 540 км, середню ширину 69 км і глибину до 11 км. На дні траншеї верхній стовп води тисне тисячу вісімдесят шість бар, що більш ніж в 1071 разів перевищує стандартне атмосферний тиск на рівні моря. При такому тиску щільність води збільшується на 4,96%. Температура внизу становить від 1 до 4 ° С.

- 
- Найглибша точка Маріанської западини - «Бездня Челленджера». Вона знаходиться в південно-західній частині западини, в 340 км на південний захід від острова Гуам. За вимірами 2011 року, її глибина складає 10 994 м нижче рівня моря; по вимірах 2020 року, її глибина склала 10 028 м.

Марианская
впадина

Бездна
Челленджера

Северные
Марианские
о-ва

Гуам

Лусон
Luzon

Филиппины

Панай
Panay

АНЬХОЙ

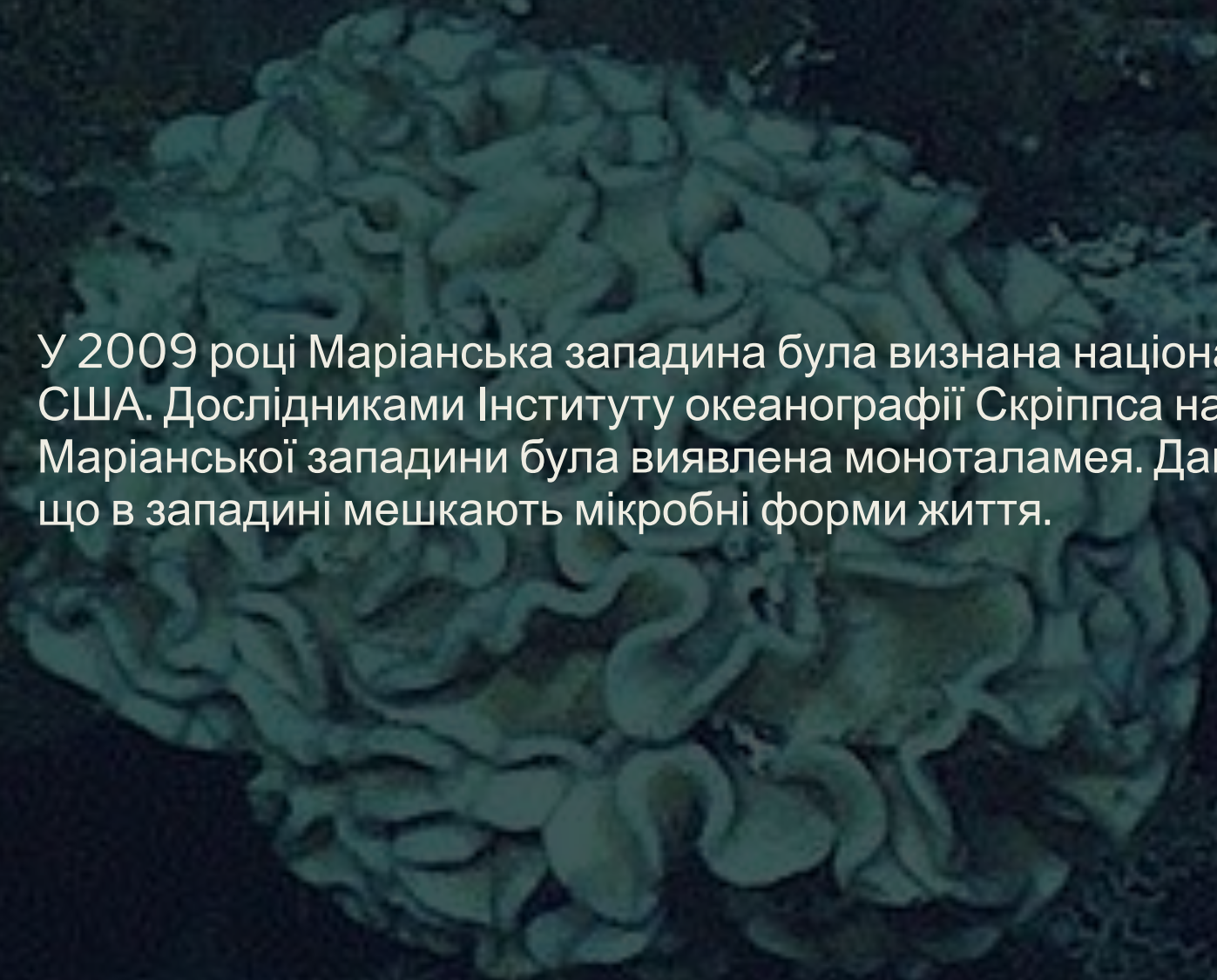
ЧЖЭЦЗЯН

УЦЗЯНЬ

Тайвань

Восточно-Китайское
море

Филиппинское
море

- 
- У 2009 році Маріанська западина була визнана національним пам'ятником США. Дослідниками Інституту океанографії Скріппса на глибині 10,6 км в Маріанської западини була виявлена моноталамея. Дані також припускають, що в западині мешкають мікробні форми життя.

- Перші виміри (і відкриття) Маріанського жолоба були проведені в 1875 році з британського Трищогловий корвета «Челленджер» («кидає виклик»). Тоді, за допомогою глибоководного лота, встановили глибину 8367 метрів (при повторному промере - 8184 м). У 1951 році англійська експедиція на науково-дослідному судні «Челленджер» за допомогою ехолота зафіксувала максимальну глибину 10 863 метра. За результатами вимірювань, проведених в 1957 році під час 25-го рейсу радянського науково-дослідного судна «Витязь» групою вчених під керівництвом Олексія Добровольського, максимальна глибина жолоба - 11 022 м (уточнені дані, спочатку повідомлялася глибина 11 034 м). Згодом саме значення 11 022 метра вказувалося для максимальної глибини Маріанського жолоба в радянській навчальній та енциклопедичній літературі.



МАРИАНСКАЯ ВПАДИНА

Рекорды исследования



океанический
глубоководный
желоб



на западе Тихого
океана



10 994 м

Мировой рекорд по глубоководному
погружению с аквалангом **332 м**

Предельная глубина погружения
подводной лодки **1000 м**

Зона абсолютной темноты.
Солнечный свет не проникает глубже **1200 м**

Глубина максимальных
погружений кашалота **2500 м**

Джеймс Кэмерон
2012 год
Аппарат
«Дипси челленджер»



10 898 м

10 902 м

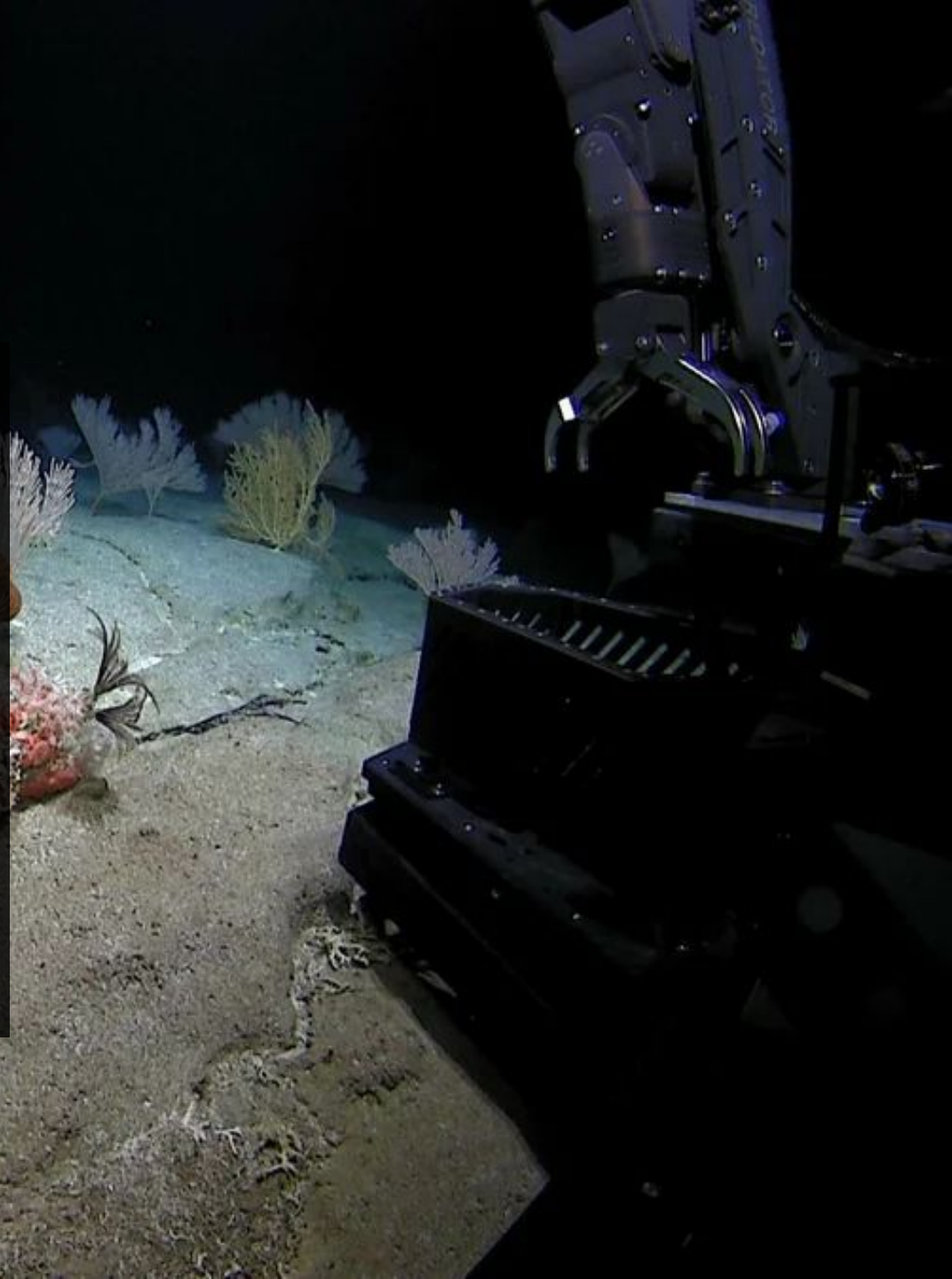


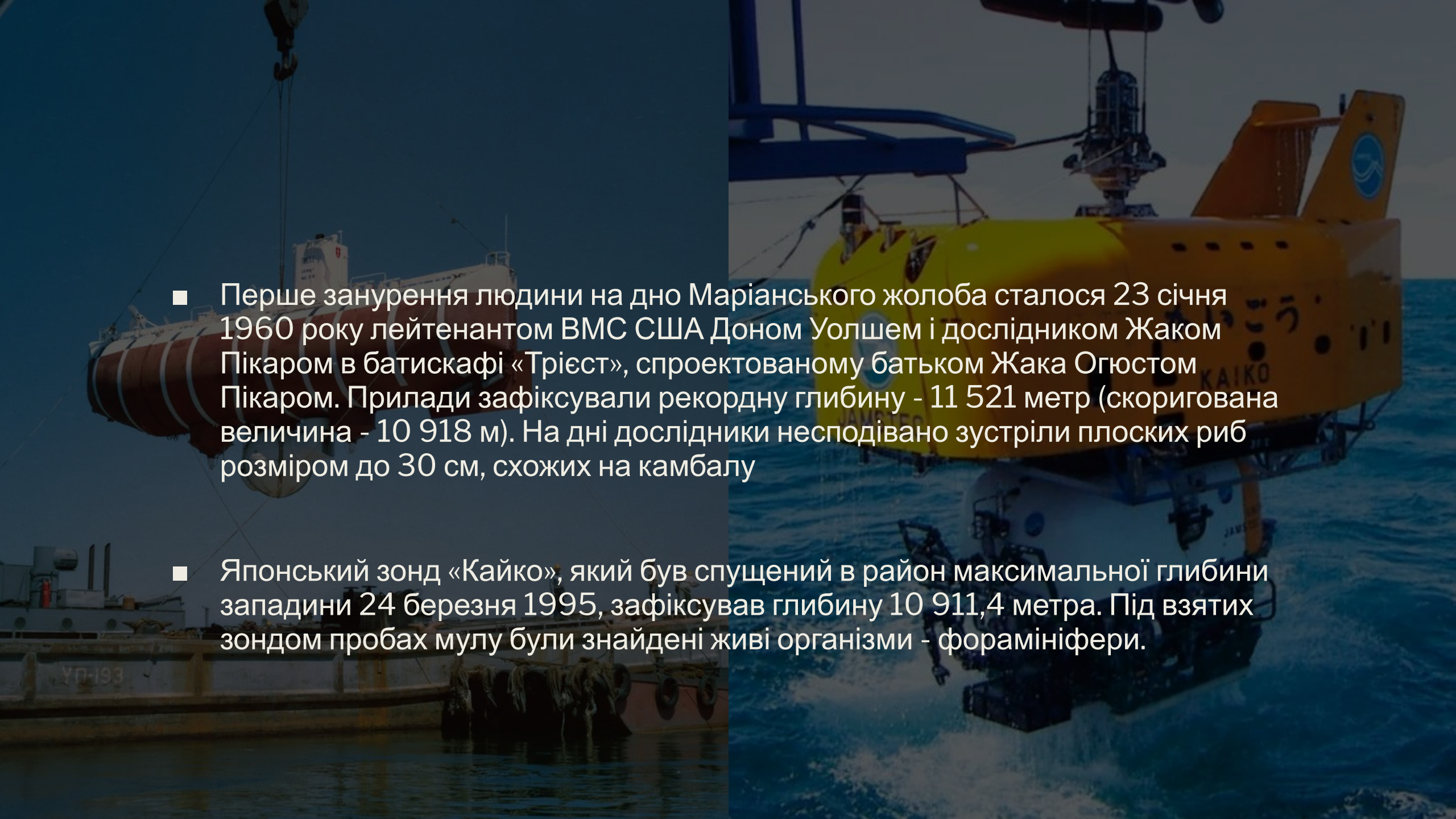
Автоматический
аппарат «Нерей»
2009 год



- Труднощі вимірювання полягає в тому, що швидкість звуку у воді залежить від її властивостей, які різні на різних глибинах, тому ці властивості також повинні бути визначені на декількох горизонтах спеціальними приладами (такими, як батометр і термометр), і в значення глибини, показане ехолотом, внесена поправка. Дослідження 1995 року показали, що вона становить близько 10 920 м, а дослідження 2009 року - що 10 971 м. Дослідження 2011 року дають значення - 10 994 метрів з точністю ± 40 метрів. Таким чином, покладаючись на значення 2020 р глибока точка западини, іменована «Безднею Челленджера», знаходиться далі від рівня моря, ніж вершина гори Еверест надшим

- Дослідження, проведені американської океанографічної експедицією з університету Нью-Гемпшира (США), виявили на поверхні дна Маріанської западини гори. Вони проходили з серпня по жовтень 2010 року, коли за допомогою багатопроменевого ехолота була детально вивчена площа дна, рівна 400 000 квадратних кілометрів. В результаті і були виявлені, щонайменше, чотири океанічних гірських хребта висотою в 2,5 кілометра, що перетинають поверхню Маріанського жолоба в місці зіткнення Тихоокеанської і Філіппінської літосферних плит. Один з дослідників прокоментував це так: «У цьому місці геологічна будова океанічної земної кори дуже складне ... Ці хребти сформувалися близько 180 мільйонів років тому в процесі постійного руху літосферних плит. Крайова частина Тихоокеанської плити протягом мільйонів років поступово "підповзає" під Філіппінську, як старіша і "важка" ... В ході цього процесу утворюється складчастість ».



- 
- Перше занурення людини на дно Маріанського жолоба сталося 23 січня 1960 року лейтенантом ВМС США Доном Уолшем і дослідником Жаком Пікаром в батискафі «Трієст», спроектованому батьком Жака Огюстом Пікаром. Прилади зафіксували рекордну глибину - 11 521 метр (скоригована величина - 10 918 м). На дні дослідники несподівано зустріли плоских риб розміром до 30 см, схожих на камбалу
 - Японський зонд «Кайко», який був спущений в район максимальної глибини западини 24 березня 1995, зафіксував глибину 10 911,4 метра. Під взятих зондом пробах мулу були знайдені живі організми - форамініфери.



- У червні 2016 року була опублікована дослідження, згідно з яким тіла глибоководних рачків з Маріанської западини містять набагато вищий рівень токсичних речовин, ніж в прибережних водах океану, куди викидаються стічні води і відходи.

A cross-sectional diagram of the Mariana Trench. The Philippine Plate is shown on the left, with a large, rounded seamount (Mount Yamalo) rising from its surface. The Pacific Plate is on the right, subducting under the Philippine Plate. The Mariana Trench is the deep, V-shaped depression at the point of subduction. An arrow points from the label 'Mariana Trench' to the trench. The text 'km' is visible on the left side of the diagram.

Mariana Trench

Philippine Plate

Pacific Plate

- Жолоб простягнувся вздовж Маріанських островів на 1500 км. Він має V-подібний профіль: круті ($7-9^\circ$) схили, плоске дно шириною 1-5 км, яке поділене порогами на кілька замкнутих депресій. У дна тиск води досягає 108,6 МПа, що приблизно в 1072 вдвічі більший за нормальний атмосферного тиску на рівні Світового океану. Западина знаходиться на кордоні стикування двох тектонічних плит, в зоні руху по розломів, де Тихоокеанська плита йде під Філіппінську плиту.

