

Пучины Лемана увидели свет | Les abysses du Léman ont vu le jour

Автор: Лейла Бабаева, [Лозанна/Женева/Веве](#) , 26.07.2016.



На таких судах в Швейцарии доставляли стройматериалы в начале XX века (lacote.ch)
В этом году в издательстве Presses polytechniques et universitaires romandes вышла книга «В пучинах Лемана», посвященная исследованиям дна Женевского озера российскими глубоководными аппаратами «Мир». Одна глава рассказывает о том, как был обнаружен старинный корабль, затонувший за три года до «Титаника».

Cette année le livre «Dans les abysses du Léman» est paru dans la maison d'édition Presses polytechniques et universitaires romandes. L'ouvrage décrit l'étude des fonds du Léman menée par des submersibles russes. Un chapitre est consacré à la découverte de l'épave d'un chaland naufragé trois ans avant le Titanic.

Les abysses du Léman ont vu le jour

Несмотря на то, что поверхность Лемана человек «освоил» тысячелетия назад, глубины озера по-прежнему хранят множество загадок. Летом 2011 года в рамках научного проекта [élémo](#) швейцарские ученые опустились на дно озера в российских глубоководных аппаратах «Мир». Это дало возможность взять уникальные пробы глубинных слоев воды и грунта, сделать выводы о происхождении загрязнений и отложений, лучше понять «жизнь» пучин и их влияние на экосистему озера. Экспедиция имела не только научный, но и практический интерес, так как самый большой водоем Западной Европы является важным источником пресной воды, которую используют сотни тысяч людей, живущих на его берегах.

Кроме научных открытий, исследователи случайно обнаружили остов неизвестного судна. Позднее выяснилось, что под толщей воды покоится ушедший на дно в 1909 году корабль «Подез» (франц.: «Paudèze», такое же название имеет река в кантоне Во, впадающая в Рону), который перевозил цемент. Вероятно, пунктом его назначения было местечко Поде (франц.: Paudex), в то время известное своими цементными заводами. Вначале судно именовалось «Мария-Тереза» и принадлежало Анатолю Бертолони, владельцу замка Кудре, расположенному в городке Сье в департаменте Верхняя Савойя (Франция). Позднее название изменили на «Подез».

Загвоздка состояла в том, что ученые хорошо знают парусные суда и пароходы, бороздившие просторы Женевского озера, но не могут похвастаться глубокими знаниями металлических барж. По этой причине, когда в 2011 году на дне случайно обнаружили «остаток прошлого», исследователи потратили немало времени на то, чтобы проследить историю этого корабля. Документалисту [Музея Лемана](#) (г.Нион) Дидье Зушуа пришлось «перерыть» всевозможные коллекции почтовых открыток и иллюстраций кораблей, прежде чем над историей Подез была поднята завеса тайны, пишет газета La Côte.

По словам командира глубоководного аппарата Евгения Черняева, при обнаружении обломков всегда испытываешь волнение. Эхолотатор «заметил» крупный предмет, когда «Мир» брал образцы отложений на дне близ местечка Ла Тур-де-Пей. Находка была сделана благодаря удачному стечению обстоятельств, так как эхолотатор может «прощупывать» пространство только на расстояние 200 метров перед аппаратом. Кроме того, остов судна был покрыт слоем отложений, так что исследователи могли проплыть мимо, не обратив на него внимания.

По виду тридцатиметрового корпуса стало ясно, что судно затонуло, перевозя груз, а не было специально затоплено, так как на нем остался якорь и важные части палубы, которые в противном случае сняли бы для повторного использования.

Сотрудница Музея Лемана Каринн Бертола отметила, что, за неимением точной карты озерного дна, археологические исследования принесут еще немало сюрпризов.

В архивах Вева хранится письмо спасательной команды от 28 мая 1909 года, адресованное городским властям, в котором сообщается, что «во время крушения корабля «Подез» 13 человек нашей команды отправились на помощь тонущим». Также в письме упоминается сильный дождь, который шел во время спасательной операции, и высказывается надежда на получение возмещения за проделанную работу.

Переходя к состоянию озера сегодня, можно коснуться нескольких вопросов. По

данным, собранным учеными, **микрозагрязнители** присутствуют в Лемане в минимальном количестве, хотя именно это и помогает им зачастую ускользать от современных методов фильтрации. С другой стороны, ученым удалось определить масштабы и способ «проскальзывания» таких веществ через аппараты водоочистительной станции в Види, а также механизм их проникновения на максимальную глубину Женевского озера.

Сотрудники лаборатории микробиологии Невшательского университета провели наблюдение за образующимися эндоспорами бактериями, чтобы понять воздействие тяжелых металлов на эти **микроорганизмы**. Наблюдения показали связь между присутствием эндоспор и тяжелых металлов, а новые анализы помогут понять, какие виды бактерий больше других способны к выживанию и повторному заселению свободного пространства после исчезновения загрязнения, а также то, каким образом можно восстановить нарушенное равновесие. Кроме того, изучение количества и типов бактерий, образовавших эндоспору, позволило сделать выводы об изменениях химического и микробиологического равновесия в Лемане в разные временные периоды.

Ситуация с **тяжелыми металлами** осложняется тем, что они не растворяются в воде, а становятся «участниками» многочисленных, пока неизвестных ученым, процессов. Сотрудники отделения аналитической и неорганической химии Женевского университета (UNIGE) проанализировали образцы отложений, взятые на глубине от 30 до 80 метров, и пришли к выводу, что концентрация тяжелых металлов зависит от био-геохимических характеристик отложений, при этом наибольшая концентрация была обнаружена в зонах, где бактерии образовали в отложениях колонии.

С помощью российских глубоководных аппаратов ученые смогли исследовать удивительные **подводные образования**, появившиеся под воздействием течения впадающей в Леман Роны. В качестве примера можно назвать «каньоны», некоторые из которых имеют глубину более ста метров по отношению к дну Женевского озера, и которые, по выводу ученых, находятся в постоянном развитии. А толстый слой отложений на выходе из основного каньона свидетельствует о недавнем обвале, случившемся, вероятно, из-за сильного притока воды в Роне в 2000 году. Кроме того, ученые Федеральной политехнической школы Лозанны (EPFL) смогли точнее классифицировать особенности донного пейзажа с его складками, равнинами, ямами, слоями и впадинами.

Возможно, в будущем будет составлена карта дна Лемана, на которой появятся причудливые гроты и каньоны, подводные бухты, береговые отмели и подводные откосы. А вместе с этим озеро позволит раскрыть новые загадки, расскажет удивительные истории о минувших днях.

[Леман](#)

[озера швейцарии](#)

[исследования лемана](#)

[Миры на Женевском озере](#)

Статьи по теме

[Российские «Миры» прибыли на Женевское озеро](#)

[Российские «Миры» погрузятся в Женевское озеро](#)

[Все на уборку Женевского озера!](#)

Source URL:

<https://nashgazeta.ch/news/education-et-science/puchiny-lemana-uideli-svet>