**Озеро Ван**

Ван (тур. Van Gölü, арм. Վանա լիճ, курд. Gola Wanê) — бессточное солёное озеро, расположенное на Армянском нагорье в восточной части Турции (район Восточная Анатолия). Озеро Ван — самое большое озеро Турции, самое большое содовое озеро в мире и четвёртое по величине непересыхающее бессточное озеро.

**Происхождение озера**

Озеро Ван расположено в западной части котловины тектонического происхождения, которая окружена несколькими горными системами: Восточным Тавром с юга, Курдскими горами с востока и хребтом Аладаглар с северо-востока. На западе и северо-западе котловины расположены несколько потухших вулканов, включая стратовулкан Сюпхан и вулкан Немрут. В среднюю плейстоценовую эпоху, около 200 тысяч лет назад, извержение вулкана Немрут образовало поток лавы протяжённостью свыше 60 километров, который заблокировал сток вод из Ванской котловины в Мушскую котловину, относящуюся к бассейну близлежащей реки Мурат, что и привело к образованию озера. Таким образом, озеро Ван занимает самую глубокую часть крупной котловины, окружённой горами. Существует вероятность, что через определённое время эрозия Восточного Тавра притоками реки Ботан-Чайи (приток Тигра) образует новый сток вод озера в бассейн реки Тигр, и озеро Ван уменьшится или перестанет существовать[3].

**Физиография**

Площадь озера Ван составляет 3574 км² что делает его самым крупным озером Турции и вторым по площади (после озера Урмия) озером Ближнего Востока. Местные жители исторически называют озеро Ван «морем»[3]. Озеро Ван расположено на высоте 1648 м над уровнем моря[1], имеет неправильную форму, отдаленно напоминающую треугольник. Ширина озера в самой широкой его части составляет 119 километров. Озеро делится узким перешейком на небольшую и очень неглубокую, северную часть и на крупную южную часть, где глубины достигают 451 метра. Средняя глубина озера Ван составляет 161,2 метра, общий объем воды 576 км³. Берега озера, в основном, обрывистые. На озере Ван расположено множество мелких островков, особенно вблизи берегов, и четыре крупных острова: Гадир, Чарпанак, Ахтамар и Атрек. Гадир (Лим), самый крупный остров, располагается в северной части озера. Чарпанак лежит у восточного берега, а острова Ахтамар и Атрек находятся недалеко друг от друга у южного берега озера. Недалеко от озера Ван располагаются озёра Назик (на северо-западе, высота 1870 м над уровнем моря), Эрчек (на востоке, высота 1890 м над уровнем моря) и Арин (на севере).

**Питание озера и уровень воды**

В настоящее время озеро питают четыре небольшие реки: Бендимахи и Зейлан-Дереси с севера, Карашу и Мичингер с востока, а также весеннее таяние снегов близлежащих гор. Самая крупная из этих четырёх рек, Зейлан-Дереси (Зейлан), берёт начало в горах Аладаглар. На реке Карашу образовано водохранилище. В связи с тем, что питание озера Ван преимущественно снеговое, уровень воды в озере колеблется в течение года в пределах 50 сантиметров, достигая максимума к июлю. Наибольшее пополнение озера происходит в период с апреля по июнь за счёт таяния снегов и весенних дождей. Общая площадь водосбора озера Ван превышает 15 тысяч квадратных километров.

Кроме этого, озеро Ван испытывает малоисследованные крупные, возможно циклические, колебания уровня воды, например, в девяностые годы XX века уровень воды в озере неожиданно поднялся на 2,6 метра, затопив большие площади сельскохозяйственных угодий. К 2000 году воды озера немного отступили. Ещё первые исследователи озера обратили внимание на террасы по берегам озера, которые свидетельствовали о том, что ранее уровень воды в озере был на 55 метров выше, чем в настоящее время[3]. Последующие исследования подтвердили, что в середине последнего оледенения, около 18 тысяч лет назад, уровень озера Ван был на 72 метра выше, чем в настоящее время[4]. В 1990 году на озере Ван работала международная исследовательская экспедиция, которая провела глубоководное бурение и взяла пробы минеральных отложений со дна озера. Одним из неожиданных результатов бурения оказался факт, что озеро Ван почти пересохло, распавшись на соляные лужицы около 17 тысяч лет назад, а потом наполнилось вновь[5]. Большинство исследователей связывают это событие с климатическими изменениями, хотя точные причины этого явления, возможность повторения пересыхания озера и связь климатических изменений в районе озера Ван с соседними регионами всё ещё остаются предметом дискуссий. Исследователи также отмечают возможную схожесть явлений происходящих с озером Ван 15—18 тысяч лет назад и явлений, которые в настоящее время происходят с Мёртвым морем[6].

**Климат**

Озеро Ван расположено на Армянском нагорье, которое отличается довольно суровым резко континентальным климатом. Средние температуры в центре Армянского нагорья составляют в июле от +22 до +25 °C, в январе от −16 до −12 °C. В особенно холодные зимние дни температура в центре нагорья достигает −45 °C. Озеро Ван смягчает климат близлежащих окрестностей, поэтому в городе Ван, на берегу озера, средние температуры составляют в июле +22,5 °C, в январе −3,5 °C. Среднегодовое количество осадков в бассейне озера Ван колеблется от 400 до 700 мм. Благодаря смягчённому озером климату и искусственному орошению в прибрежных областях, несмотря на высоту 1700 м над уровнем моря, в окрестностях озера Ван произрастают и хорошо плодоносят растения, растущие в средиземноморском климате: оливковое дерево, яблони, персики, гранаты и другие садовые культуры.

Температура воды в озере у поверхности летом доходит до +20 °C, температура воды на глубинах свыше 50 метров постоянна в течение года и составляет +3 °C. Высокая солёность озера приводит к тому, что даже в суровые зимы озеро Ван не замерзает, за исключением некоторых участков мелкой северной части. Быстрое остывание воды у поверхности каждую осень приводит к ежегодному круговороту воды в озере.

**Состав воды**

Средняя солёность воды в озере Ван составляет 22 ‰, что ниже среднего уровня солёности морской воды в 35 ‰, однако в южной части озера присутствуют впадины глубиной свыше 100 м, где солёность воды достигает 67 ‰[7]. Водородный показатель воды составляет 9,5—9,8 pH, вода озера щелочная. Среди солей озера преобладают соли натрия, включая карбонат натрия (Na2CO3), сульфат натрия (Na2SO4) и хлорид натрия (NaCl), что придаёт воде моющие свойства. (Многие виды мыла содержат эти соли в качестве активного компонента). Ещё Страбон, упоминая озеро Ван, подчёркивал именно эти качества воды:

Есть в Армении также большие озёра. … есть Арсене, называемое также Тоспитас[8]. Оно содержит соду, очищает и восстанавливает одежду. Однако в силу этой примеси соды вода озера негодна для питья.

 В воде озера Ван содержится также карбонат кальция (CaCO3). Содержание кальция составляет около 4 мг/литр[9].

Анионовая последовательность: HCO3·CO3 > Cl > SO4. Содержание кислорода в воде составляет 8 мг/л у поверхности, падает до 5 мг/л на глубине 75 метров, далее до 1,5 мг/л на глубинах 400 метров[9].

**Животный и растительный мир**

В озере Ван водится единственный вид рыбы. Эндемический вид лат. Alburnus tarihi (тур. darekh) на самом деле родственный европейской уклейке и принадлежит семейству карповых, однако по внешнему виду сильно напоминает сельдь. Alburnus tarihi может жить как в пресной воде, так и в солёной, максимум до солёности 23 ‰, однако размножается только в пресной воде, в устьях рек и ручьёв, впадающих в озеро Ван.

Солёность воды в озере Ван колеблется от почти пресной вблизи устьев рек до гиперсолёной в глубоких котловинах южной части озера, поэтому в озере, в разных его зонах, присутствуют многие организмы, приспособленные к разной солёности воды, в частности: лат. Hexarthra fennica polydonta, B. plicatitis, B. angularis, Filinia maior, Colurella adriatica, Keratella cochlearis (2 вида), K. quadrata, Trichocerca taurocephala, H. f. Polydonta, H. fennica, Acrodiaptomus spinosus и M. Viridis.

Воды озера смягчают климат близлежащих окрестностей Армянского нагорья, что способствует земледелию и садоводству, позволяя выращивать на высоте 1700 над уровнем моря разнообразные плодовые деревья.

Наконец, район озера Ван известен редкой породой кошки (тур. Van Kedisi), которая, в отличие от большинства пород кошек, любит купаться в воде.

**Культурная история**

Первые следы пребывания человека в районе озера Ван известны со времен палеолита. С неолитических времен племена, живущие в районе озера, уже занимались выплавкой металлов[10][11]. Первым государством в районе озера Ван, по-видимому, было Урарту, существовавшее здесь с XI по VI века до н. э. На берегу озера, на месте современного города Ван в этот период находилась столица Урарту, город Тушпа. Семидесятикилометровый канал, построенный урартским правителем Менуа в VIII веке до н. э. для снабжения Тушпы пресной водой, существует до сих пор. После поражения Урарту от ассирийцев в VII веке до н. э. Урарту постепенно приходит в упадок и перестаёт существовать в VI веке до н. э. Остатки построек с надписями урартских царей Сардури I, Ишпуини, Менуа, Аргишти I сохранились в районе озера.

На смену Урарту через некоторое время приходит государство Великая Армения, «страна трёх морей» (озера Ван, озера Урмия и озера Севан). На берегах озера и на его островах сохранились памятники армянской храмовой и фортификационной архитектуры. Наиболее известный и хорошо сохранившийся памятник — церковь Святого Креста (арм. Սուրբխաչ), построенная в X веке нашей эры на острове Ахтамар. В 360-е гг неподалеку от северо-западного побережье озера, в селе Хацик родился создатель армянского алфавита Месроп Маштоц.

В течение последующего исторического периода Армения временами обретала самостоятельность, а временами оказывалась последовательно под господством Парфии и Римской империи, а к XIX веку входила в состав Османской империи. В результате Первой мировой войны Османская империя начала распадаться, к власти пришло младотурецкое правительство, которое в 1915—1918 годах частично выселило, частично уничтожило армянское население региона (см. Геноцид армян). В настоящее время в районе Вана в основном проживают курды, которые возможно являются потомками хурритов, автохтонного населения региона, которое по распространенной версии составляло основу населения центральной части Урарту[12].

В целом история региона полна многочисленными переселениями и завоеваниями, поэтому многие исторические аспекты остаются предметом дискуссий. Кроме этого, согласно последним генетическим исследованиям курды, турки и армяне генетически очень близки[13].

**Названия озера Ван**

В доурартский период озеро Ван называлось у ассирийцев «морем страны Наири» (tâmtu ša mât Nairi), причем вероятно, что слово «Наири» на ассирийском языке означало «хурриты»[14]. Урартское название озера Ван точно не известно, однако по отдельным упоминаниям древнегреческих географов предполагается, что урарты называли его «Арсене» (др.-греч. Αρσηνή, Страбон XI, гл. XIV, 3). Кроме этого, многие античные авторы использовали название «Тоспитис» или «Топитис» (др.-греч. Θωπι̂τιν, лат. Thospites), которое восходит к названию урартской столицы, городу Тушпа. Этот же корень сохранился у армянских средневековых историков в форме «Тосп» или «Тосб» (Моисей Хоренский III, 35; Фавст Бузанд IV, 55, 58 и V, 37), которые также использовали названия «Бызнунийское море» и «Рыштунийское море». Современное название «Ван» вероятно восходит к урартскому слову Биайни(ли), которое обозначало либо само государство Урарту, либо центральную его часть[12].

**Экономика**

Район озера Ван — один из самых бедных районов Турции. С одной стороны здесь не развита промышленность, с другой стороны район Вана плохо связан с остальной транспортной сетью страны. Жители близлежащих районов занимаются в основном земледелием и скотоводством, а в прибрежных районах садоводством, рыболовством и солеварением. Соли добытые из воды озера Ван используются для изготовления моющих средств.

По озеру проходит паромная переправа на железнодорожной линии, соединяющей железнодорожную сеть Турции с городом Ван и далее с Ираном. В семидесятые годы XX века, когда происходило строительство железной дороги, турецкие власти приняли решение использовать именно паромную переправу, а не строить длинную обходную железнодорожную ветку по скалистым берегам озера. Ванский паром курсирует регулярно, на южном берегу озера есть небольшая судоверфь.

В последние годы правительство Турции прилагает усилия для привлечения туристов в район озера Ван. В 2006 году были выделены средства для реконструкции армянских церквей, сохранившихся в этом районе ([1], [2]), а также активизировались слухи о присутствии в озере «Ванского чудовища» (тур. Van Gölü Canavarı), наподобие Лох-Несского чудовища ([3]).

**Список литературы**

Матвеев С. Н. Турция (Азиатская часть — Анатолия). Физико-географическое описание, Издательство Академии Наук СССР, Москва — Ленинград, 1946

Даркот, Бесим География Турции. Издательство иностранной литературы, Москва, 1959

Hammer U.T. Saline lake ecosystems of the world, Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht — Boston, 1986 ISBN 90-6193-535-0

Warren J. K. Evaporites: Sediments, Resources and Hydrocarbons, Springer, 2006 ISBN 3-540-26011-0