



**World Organization For Scientific Cooperation
«Science Without Borders»**

Эльчин Халилов, Тамила Халилова

А Т Л А С
ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ДРЕВНИХ ПОСЕЛЕНИЙ
АПШЕРОНА НА ОСНОВЕ КОСМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Munich – 2017





**International Council for Scientific Development
INTERNATIONAL ACADEMY OF SCIENCE H&E**

Эльчин Халилов, Тамила Халилова

**А Т Л А С
ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ДРЕВНИХ ПОСЕЛЕНИЙ АПШЕРОНА НА ОСНОВЕ
КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Халилов Э.Н., Халилова Т.Ш. Атлас предполагаемых древних поселений Апшерона на основе космических исследований.
Science Without Borders, Munich, 2017, 52 с.**

В Атласе приведены исторические аспекты исследований Каспийского моря. Описаны основы космической археологии и приведены примеры выявления древних поселений в различных регионах мира с помощью применения методов космической археологии. Впервые сделана попытка применить методологию космической археологии для выявления древних поселений Апшеронского полуострова на основе обработки космических снимков высокого разрешения. Приведены первые результаты по реконструкции предполагаемого древнего города на Апшеронском полуострове. Рассмотрены методы и результаты детального дешифрирования космических снимков. Атлас предназначен для историков, археологов и этнографов и может служить основой для координации дальнейших археологических раскопок на Апшероне.

ISBN 978-9952-451-10-8

Doi: [10.25996/1871.2024.25.32.001](https://doi.org/10.25996/1871.2024.25.32.001)

Munich – 2017



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ.....	4
КОСМИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ.....	9
ВЫЯВЛЕНИЕ ДРЕВНИХ ПОСЕЛЕНИЙ АПШЕРОНА ПО ДАННЫМ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	14
ОБНАРУЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ДРЕВНЕГО ГОРОДА НА АПШЕРОНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ.....	21
ДЕТАЛЬНОЕ ДЕШИФРИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА.....	25
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
ЛИТЕРАТУРА.....	49
СВИДЕТЕЛЬСТВО №9382 ОБ АВТОРСКИХ ПРАВАХ.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное развитие современной науки и высоких технологий вносят свои корректизы в научные дисциплины, методология и философия развития которых остаются практически неизменными в течение достаточно длительного времени, исчисляемого, порой, тысячелетиями. Одной из таких научных дисциплин является археология, истоки возникновения которой уходят своими корнями в тысячелетнюю историю развития цивилизации. Упоминание об археологии было известно в древней Греции. Так, Платон под понятием «археология» понимал всю древность.

Археология базируется на поисках вещественных фактов, проливающих свет на историю развития цивилизации и народов той или иной местности. Задачей раскопок является обнаружение предметов старины, утвари быта и жизнедеятельности людей определенного исторического периода времени, памятников старины, строений и целых городов и поселений. Совокупность методов и технологий обнаружения, в полевых условиях, районов и территории для будущих археологических раскопок, объединяется понятием - **археологическая разведка**. Известно много различных способов обнаружения памятников - в зависимости от задач и ландшафта местности. Например, поиск небольших, неприметных памятников в лесной чаще, обычно отличается от разведки расположенных в пустыне крупных поселений с развалинами архитектурных сооружений. Перед нами не стоит цель детального рассмотрения существующих на сегодня методов археологической разведки. Между тем, в настоящем труде нами применена самая современная, на сегодня, технология археологической разведки с помощью космических исследований. Это научное направление активно начало развиваться благодаря развитию космических технологий после того, как ученым стали доступны космические снимки высокого разрешения. Это новое научное направление

получило название «Космическая археология». В настоящей работе, авторы впервые применили методы космической археологии для обнаружения и локализации предполагаемых крупных древних поселений на территории восточной части Апшеронского полуострова.

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Первые упоминания о Каспийском море и его народах упоминаются в трудах греческих и римских ученых. Легендарный Гомер считал, что Земля на западе простирается до Атлантического океана, а на востоке — до «Пруда Солнца» — Каспийского моря.

В труде выдающегося историка древности Геродота Галикарнасского (V в.до н.э.) «История» упоминается племя Каспиев. «Каспии же, павсики, пантимафы и дариты вместе платили 200 талантов. Это — одиннадцатый округ» [6]. Албанцы на исторической арене появляются в IV в. до н.э. в битве при Гавгамелах на стороне Дария III, вместе с мидийцами, которыми командовал Атропат, воевали кадусии, албанцы и сакасены [3]. «К области албанцев принадлежит и область Каспиана, названная по исчезнувшему теперь племени, именем которого названо и море» [9.с.476].

Александр Македонский интересовался возможностью торговых отношений по Каспийскому морю. По его указанию началась подготовка экспедиции во главе с Гераклидом. «Отсюда он послал Гераклида, сына Аргея, с кораблестроителями в Гирканию. Он велел ему рубить лес на гирканских горах и строить военные корабли с палубами и без палуб по эллинскому образцу. Ему очень хотелось узнать, с каким морем соединяется море Каспийское, называемое и Гирканским: с Эвксинским, или же Великое море, обойдя индов с востока, вливается в Гирканский залив» [2]. Но преждевременная смерть Александра (323 г. до н.э.) приостановила эти работы.

Обследование Каспийского моря было проведено селевкидским военачальником Патроклом спустя 40 лет (283-282 гг. до н.э.). В трудах античных авторов сведения о Каспийском море появились после этой экспедиции. К сожалению, труд Патрокла до нас не дошёл. Вероятно, он был завершен не позднее 281 г. до н.э., так как в этом году

Патрокла послали в Малую Азию, где он погиб. В настоящее время не представляется возможным установить, какие обстоятельства обусловили заключение Патрокла о Каспийском море.

Мнения ученых разделяются. Ряд ученых предположили, что когда экспедиция достигла узкого протока, ведущего в огромный Кара-Богаз-Гол, в котором содержание солей особенно велико – это породило представление, что он является океаном. Эта догадка кажется вполне правдоподобной.

Другие придерживаются мнения, «...будто Патрокла могло обмануть наличие таких морских животных, как тюлени, изобилующие в северной части Каспийского моря. Кроме того, огромный залив на северо-востоке, простирающийся далеко на юг, мог внушить моряку, плывущему вдоль берега, ошибочное представление о том, будто он находится у выхода в открытый океан» [10].

По предположению Л.А.Ельницкого и Гизингера, «что Патрокл доплыл до местности между Баку и устьем Куры, наткнулся на мыс Тюлений (совр. Шаховая коса). Недалеко от него на севере маячил о. Жилой (совр. о. Чилов). Если плыть к нему от мыса Тюлений, о.Жилой мог показаться выступом материка. Учитывая, что в то время плавали близко к берегу, Патрокл мог принять расстояние между мысом Тюлений и о. Жилой за узкий пролив в океан. Повидимому, посчитав, что экспедиция достигла своей цели, Патрокл причалил к побережью древнего Азербайджана» [7 с.16].

Хотя Патрокл, несомненно, хорошо выполнил поручение, его плавание привело к появлению множества вопросов. Ученые отказались от высказанной Геродотом точки зрения, что Каспийское море является замкнутым бассейном. Почти все известные географы последующей эпохи древности и средневековья, вплоть до XVI в., разделяли представление о том, что Каспийское море сообщается с океаном.

Отчётом Патрокла во время кавказского похода пользовался Помпей, данные Патрокла легли в основу трудов Эратосфена и Аристобула, Агриппа. Марин Тирский и Птолемей, при составлении своих карт, руководствовались сведениями из путевого отчёта Патрокла. «Последнее вливается из Скифского океана в западную сторону Азии и носит по прибрежным жителям много названий, из которых наиболее известны два: Каспийское и Гирканское. По мнению Клитарха, оно не меньше Понта Эвксинского, а Эратосфен дает и измерение, именно: с юго-востока по берегу Кадусии и Албании — 5300 стадиев; оттуда, через земли атиаков, амарбов и гирканов, до устья реки Зона — 4900 стадиев,

отсюда до устья Яксарта — 2400; все это в итоге дает 1575000 шагов Артемидор из этого числа убавляет 25000 шагов» [8].

Агриппа, ограничивает Каспийское море «...с востока Серским океаном, с запада — Кавказским хребтом, с юга — Тавром, с севера — Скифским океаном,— говорит, что *оно в тех пределах*, которые уже известны, простирается на 480 000 шагов в длину и 290 000 в ширину» [8].

Наиболее ранние сведения о связях между Закавказьем и Средней Азией относятся к концу IV в. до н. э. и приведены Аррианом и Квинтом Курцием Руфом.

Согласно Арриану, в 329 г. до н. э. в Мараканду к Александру Македонскому прибыл хорезмийский царь Фарасман с предложением союза. Он рассказал Александру, «что живет по соседству с племенем колхов и амазонок» и вызвался в дальнейшем быть ему проводником к Понту Эвксинскому (Черному морю) [1]. Вероятно, в то время политическая гегемония Хорезма простиралась на юго-западе и западе вплоть до Каспийского моря, что и позволило ему говорить о соседстве с колхами (современная Грузия, прим. авторов). Однако, это предполагает и возможность сухопутного пути.

Если перешеек действительно существовал, то об этом должна сохраниться информация в летописях. Приведем отрывок из произведения Бакиханова Аббас-Кули-Ага «Гюлистан – и – Ирам».

«Впрочем, нельзя здесь не заметить, что в Бакинском уезде в селах Билья, Зира, Биби-Эйбат и других, а также и на некоторых островах видны на скалах следы от колес, идущие далеко в море. В самом городе Баку, там, где стоит дом Гаджи-бабы сына Гаджи-Ага Гусейна, при рытье колодца нашли под землею ниже уровня моря дорогу, вымощенную плитами

Междуд Баку и Сальяном, приблизительно в 50 верстах от берега, есть подводный город (Археологи-подводники подняли со дна Каспия эфес тяжелого меча трехтысячелетней давности, более 20 якорей, жернов, хорошо сохранившуюся посуду, видели много очагов гончарных печей, обломки толстостенных сфероконических сосудов и др. Специалисты относят город, оказавшийся под водой Каспия, лишь к эпохе средневековья. Обнаруженная же рукоятка меча, откованного в VIII-VII вв. до н. э., вызвала новые предположения историков о более почтенном возрасте «Каспийской Атлантиды»).

В Мускюрском магале Кубинского уезда, от самого Самура до пределов, Шабрана, на расстоянии около двух миль от моря видно возвышение, которое, согласно преданию и по рельефу местности, дает возможность предполагать, что здесь был морской берег. В Искендер-наме упоминается, что, когда из моря стала поступать вода для затопления города, то **уровень моря понизился, но это могло произойти также потому, что море это соединилось с близким к нему большим озером Джурджанским или, Гирканским и из двух озер образовалось одно Каспийское.**

Такая же цепь береговой возвышенности видна в некоторых местах Шамхальского и Кумукского владений. Множество рукавов и болот в низовьях Волги также дает некоторую вероятность этому предположению.

Авторы Масалик ал-мамалик, Mu'джам ал-булдан и другие историки говорят, что Маджма ал-Бахрейн, или место слияния двух морей, упомянутые в ал-Коране, находится в Ширванской области. Там же возвышается Моисеева и Хизра (Еноха) скала. [Китаб ал-масалик ва-л-мамалик является сочинением Ибн Хордадбеха). Муджам ал-булдан является сочинением Йакута ал-Хамави].

Судя по имени и другим обстоятельствам, эту гору можно принять за Бармакскую скалу (Беш Бармак, прим. авт.) и теперь называемую Хизр-Зинде (Живой Енох).

Междуд тамошними жителями сохранилось предание, что в древности существовал перешеек от Баку до туркменских берегов, через который туркмены конными массами направлялись сюда на грабеж (Бакиханов Аббас-Кули-Ага «Гюлистан – и – Ирам»).

По многим признакам можно полагать, что Каспий имеет периодические приливы, отливы, происходящие раз в несколько сот лет, но это явление по недостатку наблюдений еще не определено достоверно» [5].

В своей работе академик Ленц пишет о том, что он слышал от местных жителей Апшерона в 1830 году: «...много времени тому назад море было на 20 верст дальше, чем теперь острова Беюк и Даши Зиря, так же, как Пираллахи и Чилов, были частью твердого материка; однажды же неожиданно море зашло намного вперед и дало побережью тот вид, который оно имеет и сейчас» [13].

Другие исторические и археологические факты подтверждают, что в древности многие острова Каспийского моря в окружении Апшеронского полуострова были частью суши. На этой территории были населенные пункты

соединенные между собой дорогами. Как считает академик С. Ашурбейли «доказательством затопления зоны между Баку и о. Беюк Зыря много веков тому назад может служить колея двухколесных арб в каменном теле о.Беюк Зиря, уходящая в море», Путь этот вел, судя по направлению колеи, вдоль острова к Шаховой деревне и Шаховой косе, самой конечной точке южного берега Бакинской бухты [4].

Литература

- 1.Алимова Д., Ртвеладзе,Э., Абдурасулов У. Средняя Азия – Закавказье – Рим;
О значении водного пути по Амударье через Каспийское море в Закавказье. (Материалы международной конференции «Дорога Страбона как часть Великого Шелкового пути». Баку 28-29 ноября 2008 г.) Международный институт Центральноазиатских исследований, Самарканд – Ташкент,2009.стр 7-11.
2. Арриан VII.16 militera.lib.ru/h/arrian/
3. Арриан . Поход Александра. III.8.11.Пер.М.Е.Сергеенко,М.-Л,1962.
4. Ашурбейли Сара. История города Баку. Баку-1992. Стр.36.
5. Бакиханов А. К. Гюлистан-и Ирам. Баку: Элм, 1991, 304 с.
6. Геродот. История. (в девяти томах). Общая история [Библиотека «Вехи»]. vehi.net/istoriya/grecia/gerodot/index.shtml
7. Османов Ф.Л. История и культура Кавказской Албании IV в. до н.э. - III в. н.э. (на основании археологических материалов). Баку, «Тахсил», 2006
8. Плиний V1.36 annales.info/ant_lit/plinius/
9. Страбон. География XI, VII, 3 М.изд-во Наука.1964.
10. Хенning Рихард. Неведомые земли.т.1.гл.26.
11. silkadv.com/ru/node/887 История Каспийского моря.
12. Краткая история Каспийского бассейна.От Сарматского моря к Каспийскому морю – озеру <http://stepnoy-sledopyt.narod.ru/kaspian/istoria.htm>
13. Lenz, E. Ueber die veranderungen der Hohe welche die oberflache des Kaspischen Meeres bis zum April des Jahres 1830 erlitten hat. Memoires de l'Academie Imperiale des Sciences de St. Petersb. St. Petersb., **6**, II. 78—82 (1833).
14. Палео-Волга (Палеоволга). История великой реки. stepnoy-sledopyt.narod.ru/geologia/paleovolga/volga.htm
15. Чингиз Каджар. Старый Баку. ОКА, Баку, 2007, 204 с.

КОСМИЧЕСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ

Развитие человеческого общества, на протяжении всей своей истории, существенно зависело от многих природных факторов: климатических; плодородия почв; наличия источников воды; флоры и фауны и др. Изменение природных условий, зачастую, своей непредсказуемостью и масштабами, оказывали губительное воздействие на развитие человечества. В истории известно немало примеров, когда природные катаклизмы на многие века, а порой, на тысячелетия, не только уничтожали целые цивилизации, но и приводили к их полному забвению. Достаточно вспомнить древний город Помпеи, в течение двух суток, уничтоженный извержением вулкана Везувий 24 и 25 августа 79 г. н.э. и оставшийся на века под огромным слоем пепла. И только в 1594 году этот город был обнаружен и открыт для будущих цивилизаций. Не оставляет равнодушными умы многих ученых и легендарная Атлантида, о которой поведал великий философ Платон. Но сколько еще «Атлантид» находятся под водой.

В исторических летописях имеются свидетельства о том, что на нынешней территории Азербайджана зарождались древнейшие очаги человеческой цивилизации. Большая часть следов этих очагов исчезла в пучинах Каспийского моря, в результате изменений его уровня и тектонических движений земной коры в Каспийском регионе. Причины достаточно быстрых изменений уровня моря могут крыться в геологических процессах, в том числе катастрофического характера, проявляющих определенную цикличность своей активности [10,11,17]. Более половины всех грязевых вулканов мира расположено на территории Азербайджана и Каспия. Эта территория также периодически подвергалась сильнейшим катастрофическим землетрясениям [10, 18]. Тектонические деформации дна Каспийского моря и прибрежных зон, оползни и другие явления также могли быть причиной гибели и исчезновения целых городов и многочисленных поселений.

Археология, как наука, подразумевает непосредственный контакт с объектом исследования и максимальное физическое приближение к нему. Применение дистанционного зондирования земли (ДЗЗ) для решения задач археологии позволяет решать проблемы поисков древних поселений и сооружений, находящихся не только на поверхности Земли, но также: под водой, под слоем почвы, в густых непроходимых зарослях и джунглях и, даже, на дне морей и океанов под слоем ила.

Несмотря на относительно многолетнюю историю применения технологий дистанционного зондирования Земли для обнаружения и дешифрования объектов на ее поверхности, аэрокосмические исследования для решения задач археологии стали масштабно применяться только в последнее десятилетие. Прототипом аэрокосмических исследований в археологии, можно считать аэросъемки долины Наска в южной части Перу. В 1939 году, когда над плато пролетел на самолёте американский археолог Пол Косок, им были замечены рисунки гигантских размеров. Неоценимый вклад в изучение обнаруженных линий принадлежит немецкому доктору археологии Марии Райхе начавшей исследования рисунков в 1941 году. Однако, сфотографировать рисунки с воздуха она смогла только в 1947 году, воспользовавшись услугами военной авиации [22].

Молодая наука, названная «космической археологией» позволила доктору Парка, с помощью космических снимков высокого разрешения, обнаружить в Египте основания двух неизвестных ранее пирамид с размерами оснований 52×52 метра, которые упоминаются в некоторых источниках, как незаконченные пирамиды. Результаты этих исследований были настолько убедительными, что руководство Египта дало добро на начало раскопок, которые должны были явить миру потерянные пирамиды и храмовый комплекс расположенный вокруг них [22]. Были также обнаружены под песками Сахары новые неизвестные поселения и другие памятники древней истории.

Спектральный анализ космических снимков позволяет использовать колоссальные возможности дистанционного зондирования Земли при обнаружении древних поселений и других памятников старины. Дело в том, что находясь непосредственно на поверхности Земли, чрезвычайно трудно догадаться, что под слоем песка и земли могут быть погребены останки древнейших поселений и объектов. Между тем, накапливаемые столетиями органические и иные остатки жизнедеятельности людей и измененного ими ландшафта: дороги, ирригация и т.д., изменяют структуру поверхностного слоя земли. Получается «антропогенная почва», которая отличается по своим

спектральным характеристикам от нетронутых территорий. Используя эту особенность, исследователь из Гарвардского Университета Джейсон Ур (Jason Ur) и Бьорн Мензе (Bjoem Menze) из Массачусетского технологического института разработали специальную технологию для поиска древних поселений из космоса. С помощью новой методики обработки спутниковых изображений, удалось выявить на северо-востоке Сирии множество ранее неизвестных поселений. Самые старые из них имеют возраст восемь тысяч лет [7].

Известный буддийский храмовый комплекс Ангкор-Ват (Камбоджа, XII век) в настоящее время окружен густыми непроходимыми джунглями. Между тем, аэросъемки этой местности при помощи локатора с синтетической апертурой, фиксирующего микрорельефы и изменения влажности почвы, позволили установить, что некогда Ангкор-Ват был окружен обжитой территорией с площадью с современный Лос-Анджелес, застроенной домами и покрытой сетью дорог и каналов [7].

Другой археологический проект с использованием ДЗЗ, выполненный Университетом Центральной Флориды в 2009 году был профинансирован НАСА. Ученым удалось обнаружить, с помощью оптического локатора LiDAR, размещенного на борту самолета Cessna 337, за четыре дня съемок то же количество данных, что за последние 25 лет. Лазерные лучи оптического локатора проникали через густую крону деревьев и передавали изображения древних поселений и окружающей обстановки, созданной населением города Караколь (цивилизации Майя на площади 200 кв. км [7].

Выделяют два направления получения пространственной информации о земной поверхности из космоса - это съемка в видимом и инфракрасном диапазонах длин электромагнитных волн (оптико-электронные системы) и съемка в сантиметровом радиодиапазоне (радарные системы).

В настоящее время, на орбите Земли имеется множество спутников, большая часть из которых используется в коммерческих целях, наиболее популярные из которых, позволяющие получать снимки высокого разрешения 0,5-1 метр: WorldView-2, WorldView-1, GeoEye-1, QuickBird, IKONOS, Ресурс-ДК1, RapidEye, ALOS, SPOT, TerraSAR-X, RADARSAT и др.

Большой популярностью в последнее время, на коммерческом рынке пользуются космические снимки высокого разрешения (50 см) полученные со спутников Pléiades (CNES/Astrium), принадлежащих компании Astrium

(одна из ведущих европейских компаний в сфере космических технологий) и Французскому космическому агентству (CNES).

В настоящей работе, в процессе космических исследований, нами были использованы космические снимки со спутников Pléiades (2015, CNES/Astrium), GeoEye-1 (2009), QuickBird (2010), IKONOS(2005).

Рядом с Баку из под воды проглядываютя руины древнего легендарного замка «Сабайл», который иногда называют Бакинской Атлантидой. Это место известно Бакинцам под названиями «Сабайл», «Баиловские камни», «Караван-сарай» или «Байл-Гесри». В течение многих лет сооружение в Бакинской бухре привлекало внимание многих ученых: Е.Ленца, Н.В.Ханникова, А.К.Бакиханова, К.Спасского-Автономова, А.Филиппова, А.В.Вознесенского, А.И.Михалевского, Б.Дорна, Ф.Саймонова, С. Ашурбейли, В.А.Квачидзе и др. [3,4,6]

По - мнению ряда ученых, «Сабайл» являлся одной из наиболее неприступных крепостей Закавказья, которую не удавалось взять штурмом даже Чингизхану. Описывая крепость, ученые указывают, что она имеет форму сильно вытянутого прямоугольника с неровными линиями боковых стен. Космический снимок высокого разрешения, сделанный со спутника Pléiades (2015, CNES/Astrium), позволяет с большой точностью восстановить контуры замка «Сабайл», рис.1. Предполагается, что эта форма соответствовала каменной скале, на котором, почти полностью, базируется замок. Каменные стены, имеющие толщину около 1,5 метра, соединяют между собой 15 башен. Возможно, что крепость погрузилась под воду после сильнейшего землетрясения в 1306 году [6].

Уникальное географическое расположение Каспийского моря и его прибрежных территорий, как перекрестка древних торговых и культурных путей Европы и Азии, предопределило богатую древнюю историю этого региона. Упоминания о нем имеются в древних исторических источниках IV-III веков до н.э. в работах Геродота и Аристотеля, которые считали Каспийское море отдельным большим бассейном и приблизительно верно определили его размеры. Венецианец Marino Сануто (1329 г.) сделал надпись на западном побережье своей карты Каспия: «Море каждый год прибывает на одну ладонь и уже многие хорошие города и деревни затоплены». Так, Иранский писатель Наджаиби отмечает (1304) в своих произведениях факт затопления порта и города Абескун [14,15].

Геологические и гидрологические исследования указывают на многочисленные трансгрессии и регрессии, причем, можно выделить своеобразную иерархию циклов от десятков лет до тысячелетий. Причем, чем длительней цикл, тем больше амплитуда трансгрессий и регрессий. Этим вопросам было посвящено много научных исследований. Результаты исследований колебаний уровня Каспия были отражены в работах Б.А.Апполова, А.В.Шнитникова, К.К.Гюля и др.

Еще в 40-х годах XIX века А. К. Бакихановым делались попытки поисков затонувших на Каспии памятников древней истории. Между тем, планомерно и целенаправленно, археологические исследования дна Каспийского моря были начаты только в начале 70-х годов XX века. Академик И.М.Губкин писал: «Легенды о затопленных городах и деревнях – не легенды, а сущая быль» [5].

В 1968 году при Национальном музее истории Азербайджана была создана группа подводных археологических исследований памятников азербайджанского побережья Каспийского моря. За период с 1968 по 1987 годы группа подводно-археологических исследований под руководством В. Квачидзе провела ряд морских и прибрежных археологических экспедиций на азербайджанском побережье и акватории подводных банок. Исследователями было обнаружено большое количество фрагментов керамической посуды, гончарных печей, серебряных украшений, а также якоря, якорные камни, монеты и т.д. Эти факты свидетельствуют об активных торговых отношениях.

ВЫЯВЛЕНИЕ ДРЕВНИХ ПОСЕЛЕНИЙ АПШЕРОНА ПО ДАННЫМ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования показывают, что уровень воды в Каспийском море подвергался колебаниям, периодически существенно изменяя форму береговой линии Каспия и площадь его водной поверхности [2,8,9,12,13]. Но, действительно ли «Сабайл» является единственным древним сооружением, поглощенным пучиной вод буйного Каспия?

Анализ и дешифрирование космических снимков шельфа Апшеронского полуострова позволило обнаружить на дне моря рядом с восточной границей Апшеронского полуострова, в районе мыса Шахова коса, необычное сооружение, напоминающее по своей структуре руины древней крепости (рис.1.).



следы предполагаемых дорог и строений.

Рис.1. Космический снимок восточной части Апшеронского полуострова со спутника Ikonos. Желтым квадратом обозначена зона обнаружения под водой древних сооружений и дорог. (Снимок сделан со спутника Ikonos, 2005, предоставлен Азербайджанской Секцией МАН).

Авторы условно назвали это сооружение «Зыринская крепость» Академик И.М.Губкин писал: «Легенды о затопленных городах и деревнях – не легенды, а сущая быль» [5, 19, 20]. В районе западного шельфа о. Пираллахи, на космических снимках, также были обнаружены

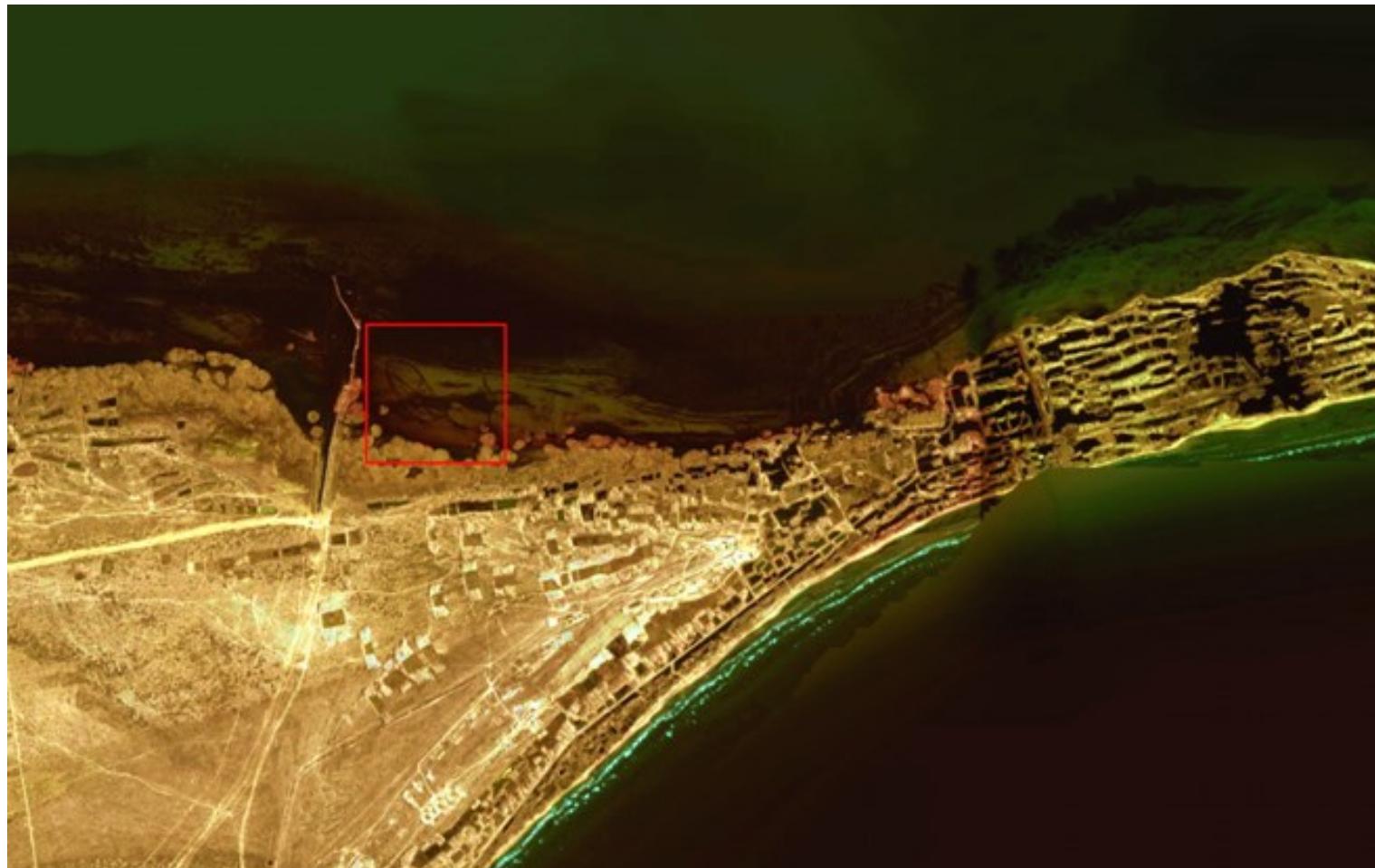


Рис.2. Снимок района обнаружения древнего строения на дне Каспия на территории мыса Шахова коса.

На рис.2. показан фрагмент мыса Шахова коса, на котором красным квадратом отображен район обнаружения предполагаемой древней крепости под слоем ила.

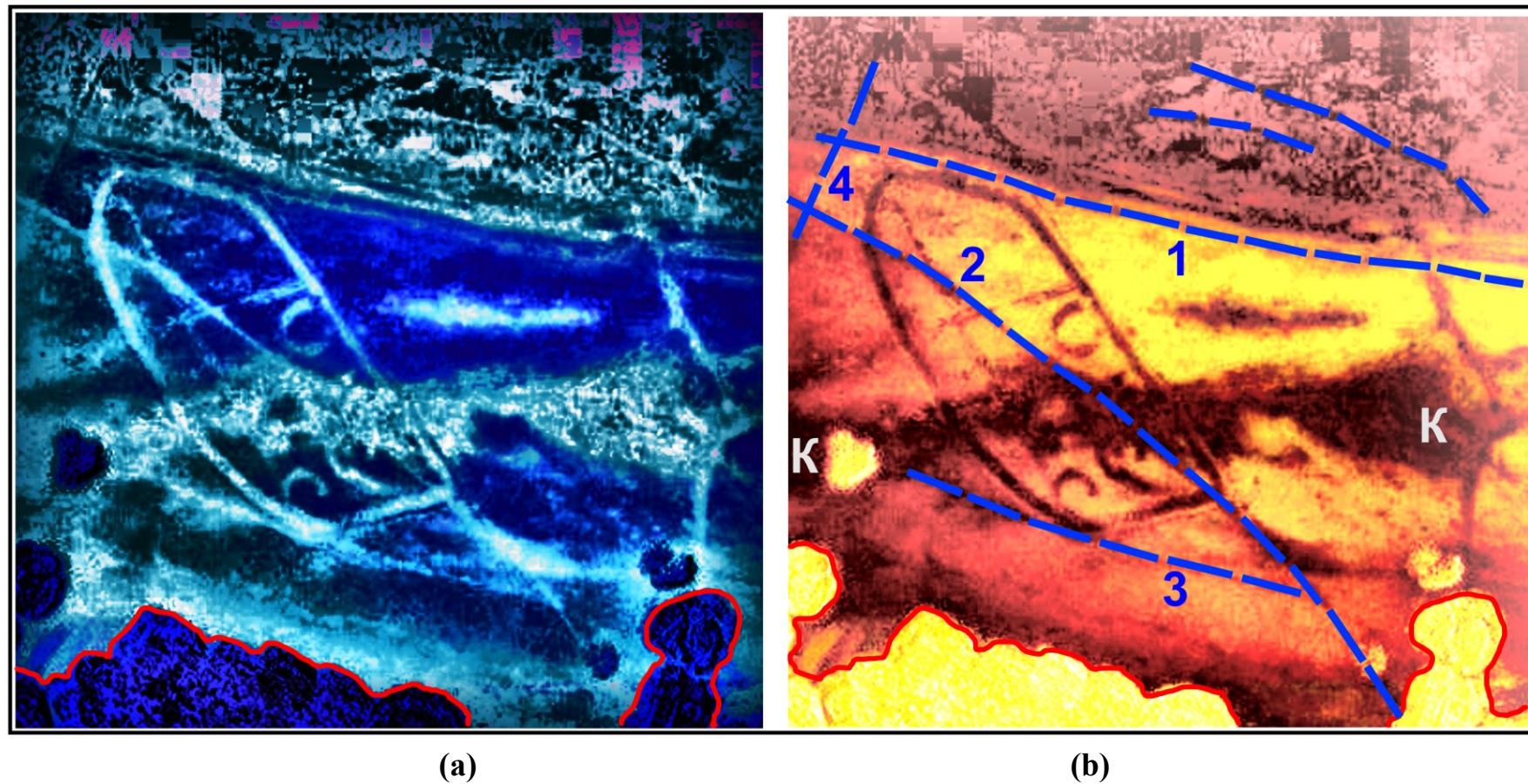


Рис.3. Анализ космического снимка в различных спектральных диапазонах. Красным цветом показана береговая линия с камышовой зарослью. Синей пунктирной линией показаны предполагаемые дороги.

Для повышения возможностей визуального анализа полученного изображения были использованы специальные фильтры, позволяющие рассматривать космический снимок в различных спектральных диапазонах (рис.3.). При более детальном изучении можно отчетливо увидеть не только периметр сооружения, но и его внутреннюю структуру.

Как видно из космического снимка, отчетливо выделяются стены древнего строения. В разных спектральных диапазонах, проявляются различные детали снимка, отражающие рельеф, геологическую структуру, состав и толщину илистых отложений на дне моря и т.д. На снимке рис.3 (а) границы предполагаемой крепости выражены белым цветом, а на снимке рис.3 (б) – черным. На рис.3 (б) синей пунктирной линией показаны предполагаемые дороги, которые выделяются четкими линеаментами. В настоящее время трудно определить, соответствует ли возраст этих дорог возрасту крепости. Во всяком случае, пересечение условной дороги 2 по диагонали крепости позволяет предположить, что она имеет более древний возраст, чем крепость. Темная полоса К-К во всех спектральных диапазонах отражается идентично и, возможно, отражает неоднородность геологического характера (литологического, стратиграфического или тектонического).

Основные предполагаемые дороги обозначены нами цифрами 1-4. Как видно, строение имеет вытянутую форму и простирается с восточном направлении (показанный на рисунке космический снимок, для удобства восприятия, повернут на 90^0 против часовой стрелки). Внутри строения четко видны руины нескольких стен, имеющих продольную и поперечную ориентацию по отношению к внешним стенам. В центральной части условной крепости, рядом с южной стеной, имеется полукруглое строение. Более точно можно будет оценить форму внутренних строений крепости после детальных исследований и непосредственных археологических раскопок.

Применяя элементы трехмерной графики авторам, в определенной степени, удалось получить общее представление о возможной объемной структуре ряда элементов древней крепости. Результаты трехмерной графической обработки космического снимка приведены на рис.4.

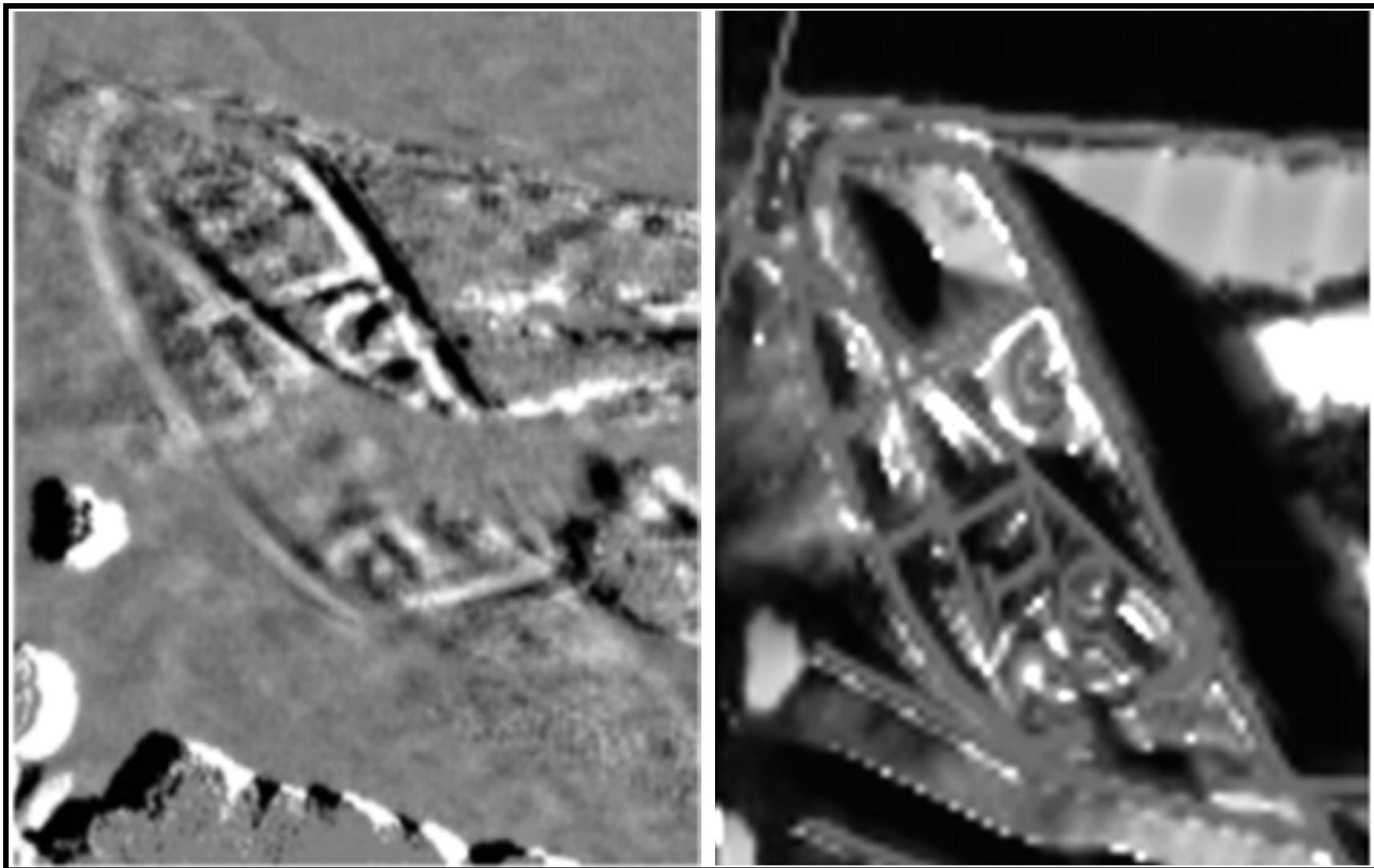


Рис.4. Результаты обработки космического снимка с элементами трехмерной графики.

В процессе дешифрирования космического снимка были установлены размеры предполагаемой крепости. На рис.5. показано, что длина крепости составляет 316 метров, ширина 141 метр. Толщина стен 2-2,5 метра. Периметр около 900 метров, а внутренняя площадь крепости – 38960 метров. Диаметр полукруглых внутренних строений составляет 25 метров. Хорошо видно, что западная стена крепости не является прямой, а представляет собой неправильный овал. Овальные формы стен могут быть продиктованы формой рельефа местности.

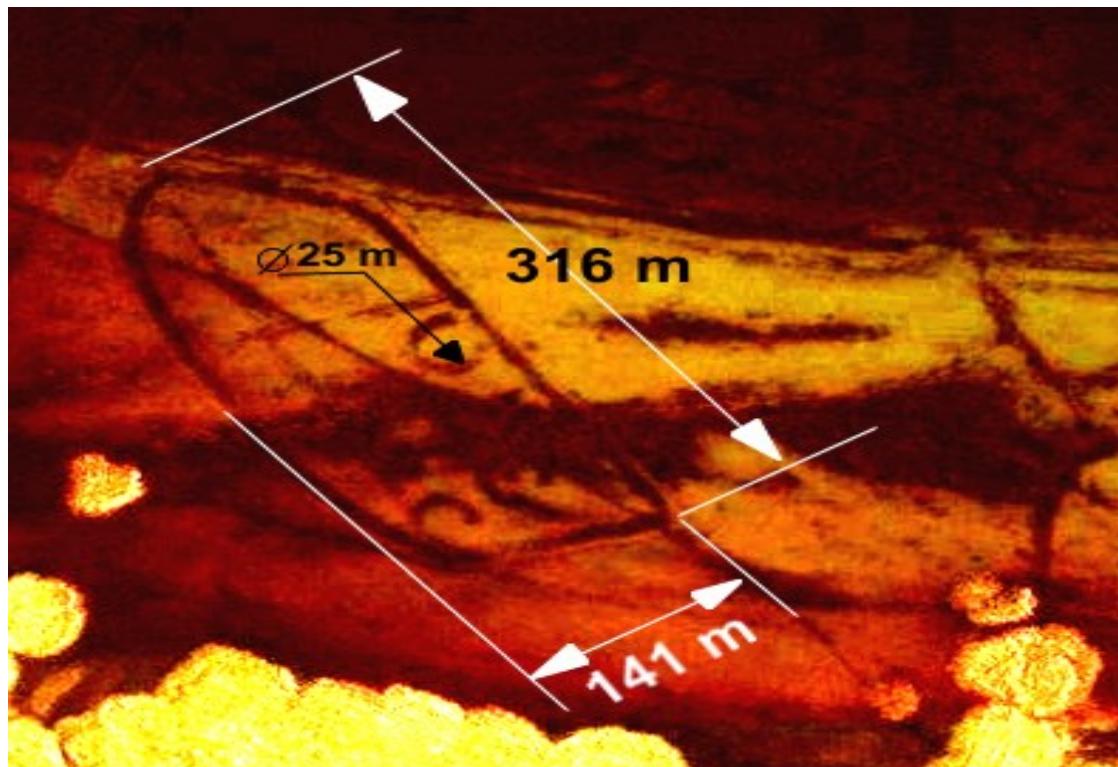


Рис.5. Размеры предполагаемой древней крепости.

Примечательно, что руины древней крепости были выявлены на космическом снимке, сделанном со спутника Ikonos в 2005 году. Крепость также была выявлена и на космическом снимке сделанном в 2009 году также со спутника Ikonos (разрешение - 1 метр). Между тем, на космических снимках, сделанных с последующие годы со спутников QuickBird и на снимке 2015 года, сделанном со спутника Pléiades (CNES/Astrium) данная крепость не выявляется, несмотря на более высокое качество и разрешение космических снимков (0,5 метра). На основании этого можно сделать вывод о том, что чрезвычайно важное значение при дешифрировании объектов, погребенных под слоем земли или ила, имеет угол съемки, угол освещения снимаемой поверхности, ориентация объекта по отношению к спутнику и, возможно, другие факторы.

Исследования по дешифрированию космических снимков данной территории продолжаются. Между тем, исторические факты свидетельствуют в пользу существования на дне Каспия древнего поселения. Так, в своей работе академик Сара Ашурбейли пишет: «В основе всех бытующих легенд о затоплении Каспийским морем целого города, по-видимому, был действительный факт понижения уровня материка и погружения поселения или города на дно моря в результате землетрясения». По нашему мнению, такое объяснение очень правдоподобно, так как, пересекающая поперек древнюю крепость область К-К на рис.4 (b), действительно может отражать тектонический разлом, образовавшийся во время землетрясения и тектонических подвижек, приведших к резкому опусканию и затоплению области расположения древней крепости и окружающих территорий.

Как считает С.Ашубейли Академик И.М.Губкин писал: «Легенды о затопленных городах и деревнях – не легенды, а сущая быль» [14,15]. «доказательством затопления зоны между Баку и о.Беюк Зыря много веков тому назад может служить колея двухколесных арб в каменном теле о.Беюк Зиря, уходящая в море». Путь этот вел, судя по направлению колеи, вдоль острова к Шаховой деревне и Шаховой косе, самой конечной точке южного берега Бакинской бухты. Действительно, на космических снимках шельфа западной части острова Пираллахи также прослеживаются следы дорог и других объектов.

ОБНАРУЖЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО ДРЕВНЕГО ГОРОДА НА АПШЕРОНСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

Конечной областью Апшеронского полуострова является поворачивающаяся на юг узкая полоса песчаной отмели, называемая Шахова коса, по форме напоминающая кончик орлиного клюва. Это одно из уникальных и красивейших природных образований Азербайджана является национальным заповедником, на базе которого в настоящее время создается национальный парк. Основным отличием Шаховой косы является большое количество соленых озер, в которых водится много дичи и разнообразная живность - утки, лебеди, сultанские курочки, гуси, зайцы, лисицы, шакалы, волки. На берегу Шаховой косы часто наблюдают в большом количестве тюленей. В энциклопедическом Лексиконе изданном в Царской России в 1837 году говорится, что оконечность мыса необитаема. Но была ли необитаема эта земля в далеком историческом прошлом?

Визуальный анализ космического снимка восточной части Апшеронского полуострова, включая Шахову косу со спутника DigitalGlob с разрешением 40 см позволил установить удивительный факт. Форма соленых озер и полусухих оврагов, которыми изобилует оконечная часть Апшеронского полуострова, на космических снимках, свидетельствует об их искусственном происхождении. Результаты более детальных и углубленных космических исследований позволяют выдвинуть предположение, что, соленые озера представляют собой останки развалин древнейшего города, существовавшего на территории Апшеронского полуострова несколько тысячелетий тому назад (рис.6 и рис.7).

Об этом свидетельствуют не только геометрические правильные формы озер, но закономерность их расположения относительно друг друга и размещения на местности. На первый взгляд, бросаются в глаза условные «улицы» и «площади». Если даже сравнить космические снимки озер и полусухих оврагов восточной части Апшеронского полуострова с космическими снимками современных поселений Апшерона, например, наиболее близкого к изучаемой местности поселка Зыря, то большое сходство внешнего вида современных поселений и расположенных озер и оврагов – просто поражают воображение, рис.8.



Рис.6. Увеличенный фрагмент космического снимка мыса Шахова коса.

Если рассмотреть этот снимок более детально, то можно четко выделить стены домов и их внутреннюю структуру, улицы и другие объекты древнего города. Тысячелетия периодических трансгрессий и регрессий моря, осадки, эрозия почвы и другие естественные факторы привели к тому, что стены домов и строений потеряли свою структуру и сейчас трудно четко отделить их от окружающей почвы.



Рис.7. Структура озер напоминает останки древнего города.



Рис.8. Сравнение космических снимков пос. Зыря и восточной части Апшеронского полуострова.

1 – космический снимок пос. Зыря; 2- космический снимок восточной части Апшеронского п-ва.
3 – компьютерное 3D преобразование космического снимка восточной части Апшерона.

На изображении, созданном в результате компьютерного преобразования космического снимка, озера и овраги приобрели объемные формы и их совокупное размещение действительно напоминает расположение городских домов, улиц и площадей, рис.8 (3).

ДЕТАЛЬНОЕ ДЕШИФРИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Для более детального дешифрирования космических снимков восточной части Апшеронского полуострова была произведена разбивка территории на квадраты, каждый из которых охватывает определенную область исследования.



Рис.9. Схема размещения условных квадратов, по которым осуществлялось дешифрирование космического снимка.

На космический снимке восточной части Апшеронского полуострова нами были выделены четыре больших квадрата для детального анализа – А; В; С; D, рис.9. Впоследствии эти квадраты условно делились на еще более мелкие квадраты, как это показано на примере квадрата 1, рис.9 и рис.10.



Рис.10. Схема размещения районов детального анализа квадрата А.

В настоящей работе нами не будет рассмотрен детальный анализ всего исследованного района. Мы только рассмотрим принципы дешифрирования и анализа на примере некоторых, наиболее типичных, изображений.



Рис.11. Схема выделения объектов для более детального анализа.

Для детального анализа выделенного района в квадрате А нами визуально были выделены наиболее типичные элементы (озера и овраги), рис.12, которые были подвергнуты более детальному анализу.

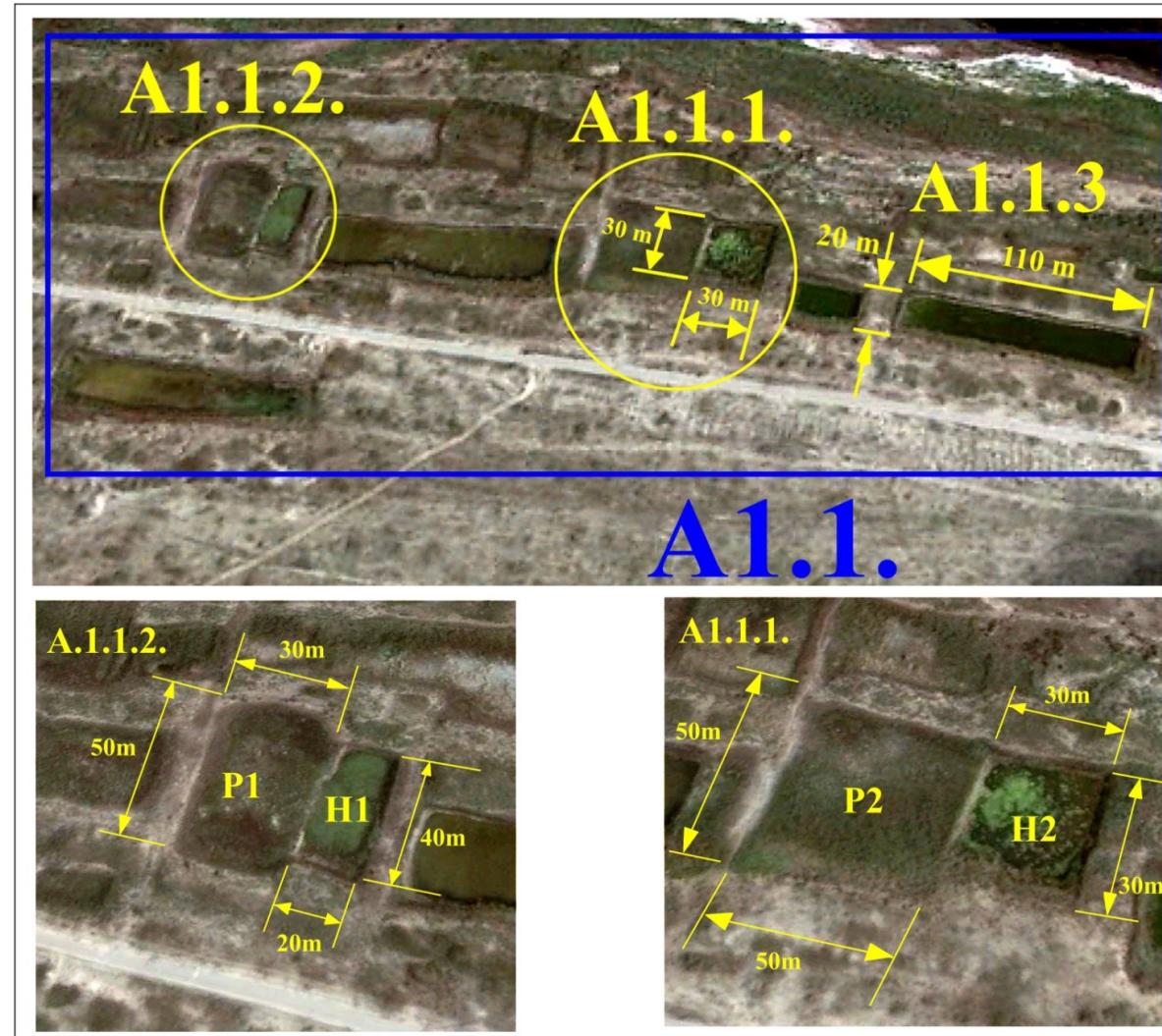


Рис.12. Оценка параметров объектов дешифрирования и их элементов.

В первую очередь, усилив цветовую гамму, контрастность и четкость изображения, нами были выделены основные характерные элементы для всех изображений и определены их линейные размеры. Так, на рис.13. были выделены объекты A1.1.1., A1.1.2. и A1.1.3. Все они характеризуются тем, что состоят из двух непосредственно прилегающих друг к другу прямоугольных участков с разной цветовой гаммой. Примечательно, что при этом, прилегающие участки, имеющие меньшие размеры, характеризуются насыщенным зеленоватым оттенком, отражающим наличие в нем воды. То есть, это соленые озера с густой растительностью в виде камышей. Более крупные участки – серовато зеленоватого цвета, представляют собой сухие либо полусухие овраги, что впоследствии было подтверждено авторами при изучении озер и оврагов непосредственно на местности на Шаховой косе. Размеры малых объектов более насыщенного зеленого цвета составляют, в большинстве случаев, 20x30м или 30x30 м. Большие объекты серо-зеленого цвета (на снимках) представляют собой, в большинстве случаев, продолговатые прямоугольные участки земли, размером, колеблющемся от 30 x 90 м до 50 x 140 м.

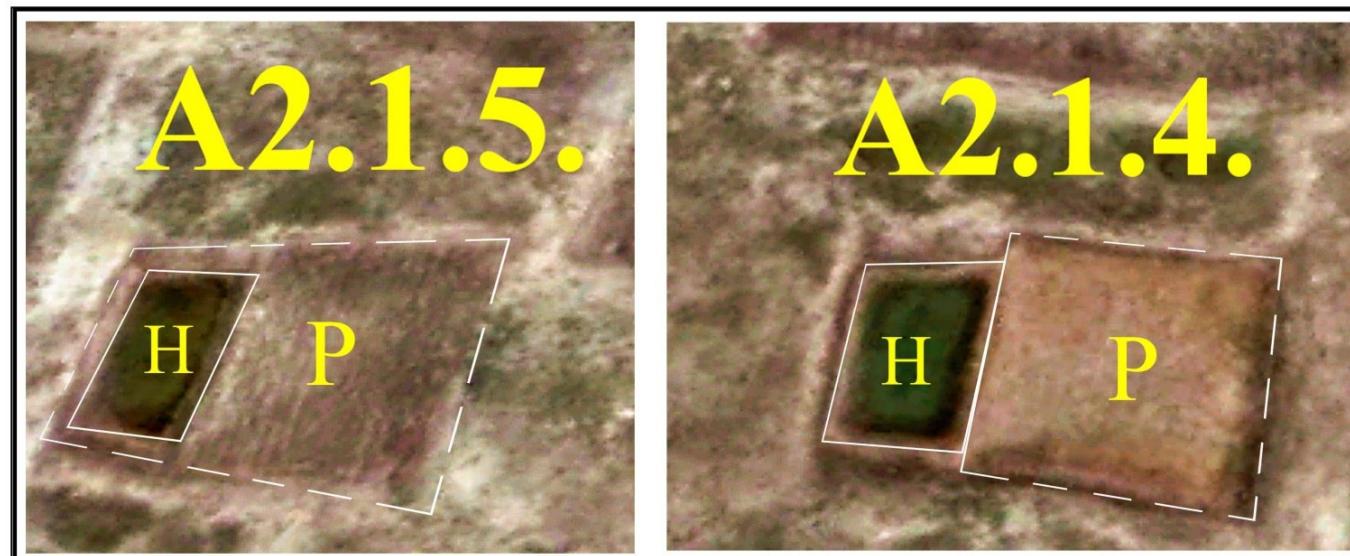


Рис.13. Изображение выделенных характерных участков на квадрате А.

Логически, исходя из существующей структуры современных поселений Апшерона, авторами сделано предположение, что малые прямоугольники представляют собой останки домов, возможно, глинобитных, пол и стены которых были сделаны из глины, которая, как известно, плохо пропускает воду. Именно поэтому, в останках этих домов скопилась соленая вода. С другой стороны, прилегающие к домам прямоугольные участки больших размеров, скорее всего, являлись приусадебными участками, огороженными глинобитными или каменными заборами. Их поверхность покрыта обычной песчаной землей и поэтому вода в них не задерживается, а просачивается в почву. В то же время, более детальный анализ объекта A2.1.5 показывает, что на участке Р, в отличие от окружающего ландшафта, проглядываются борозды, что может свидетельствовать о возможной обработке земли под сельскохозяйственные угодья.

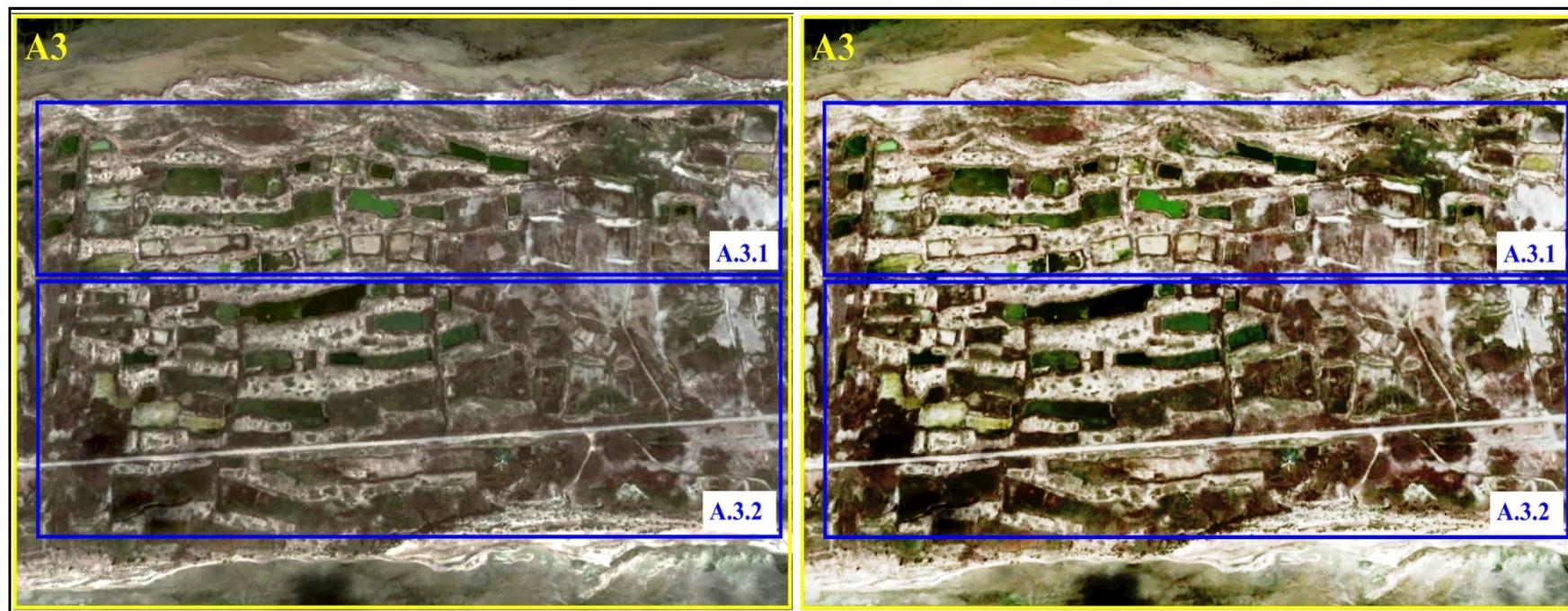


Рис.14. Изображение выделенных характерных участков на квадрате А3.

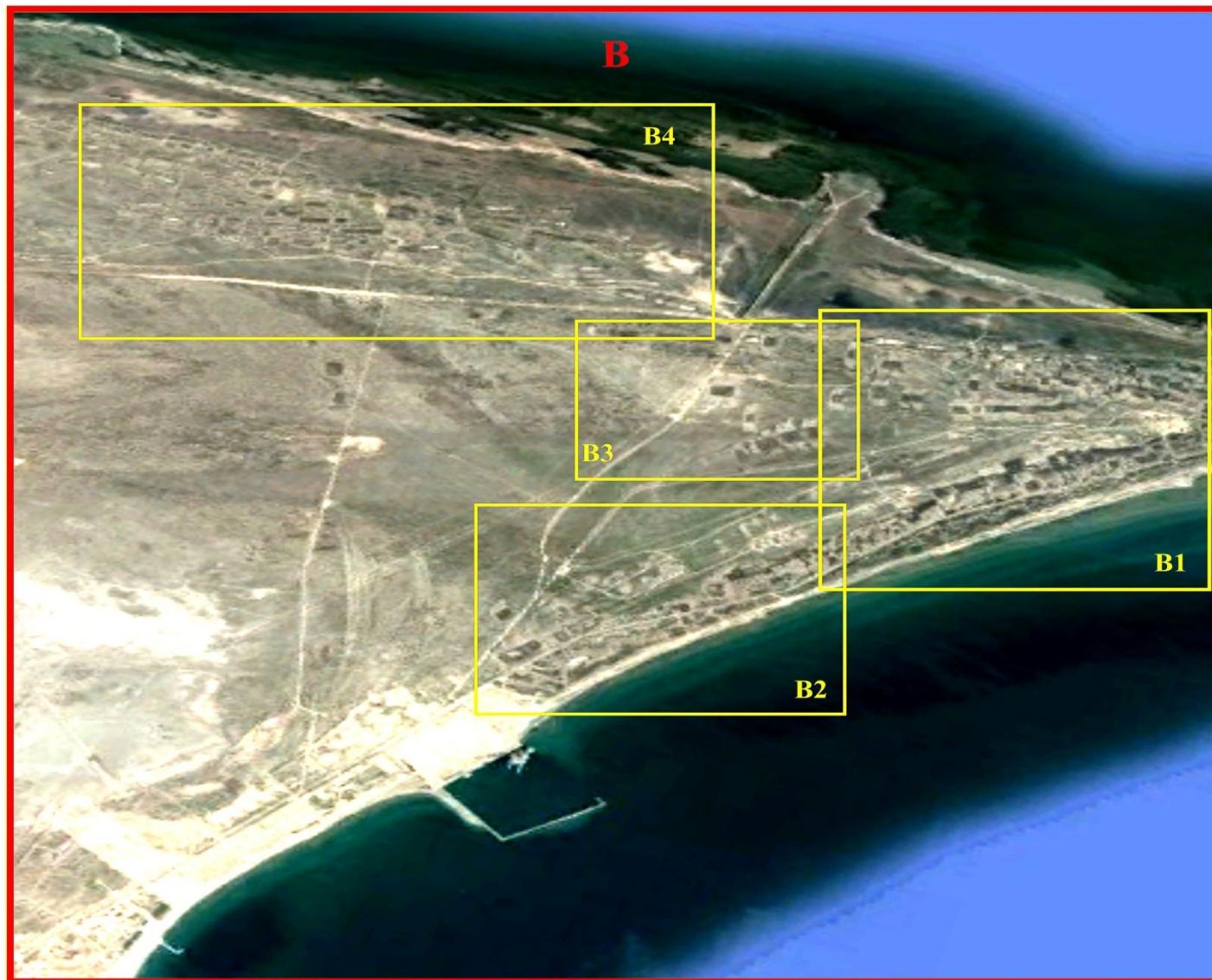


Рис.15. Размещение исследуемых зон (B1-B4) в квадрате B.

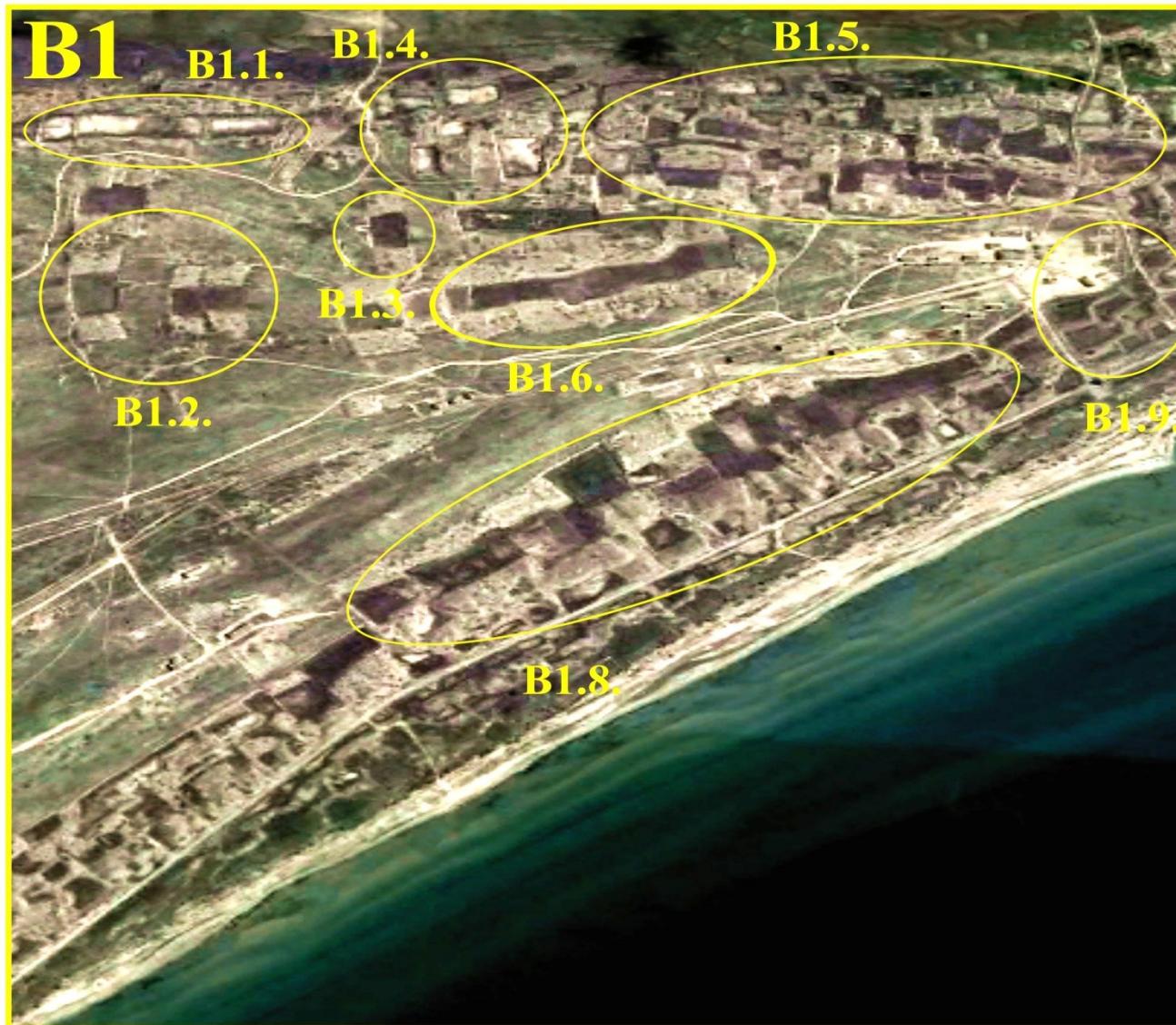


Рис.16. Изображение выделенных предполагаемых поселений (B1.1 - B.1.9) в квадрате B1.

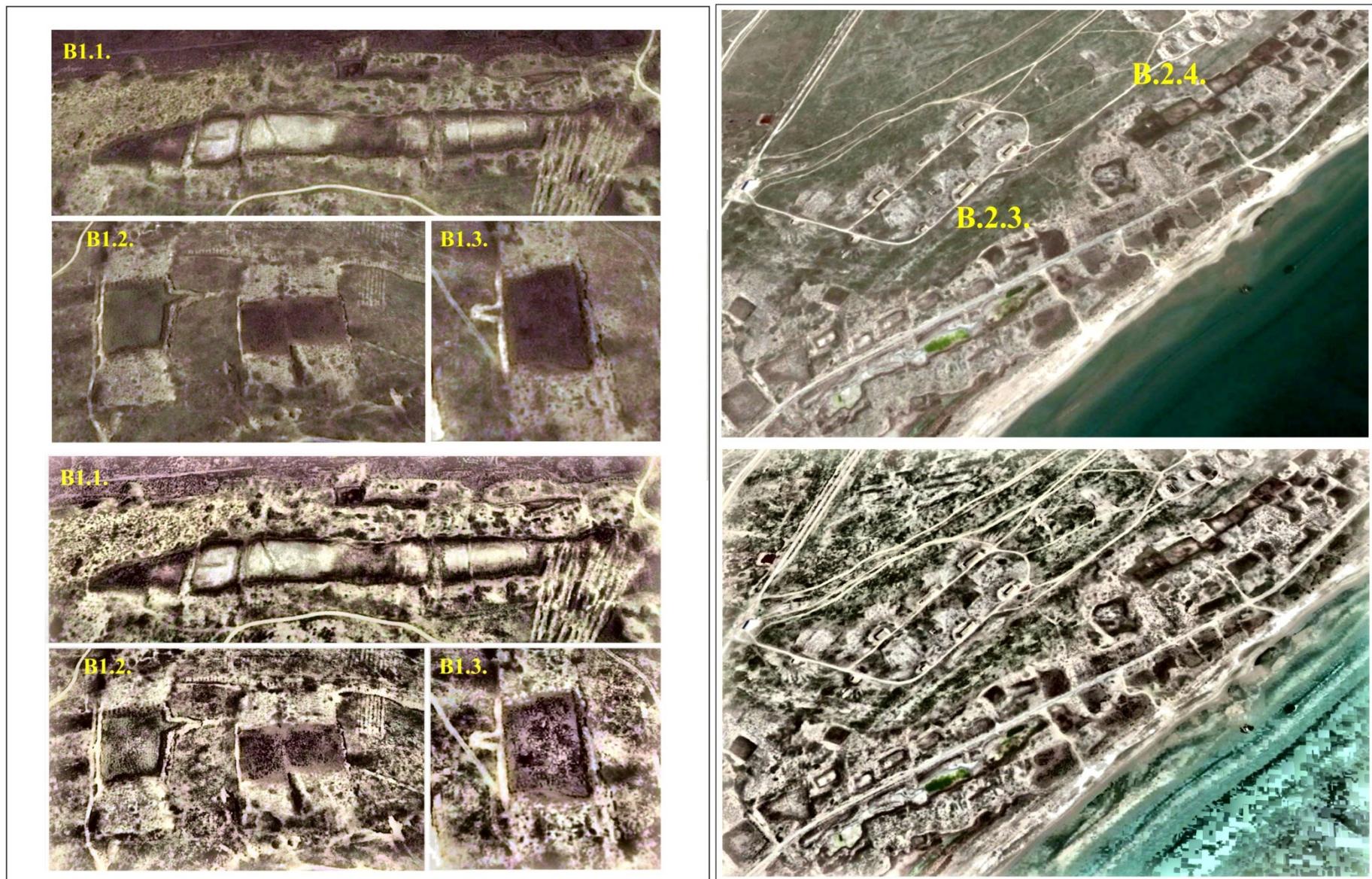


Рис.17. Детальное изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате B1.

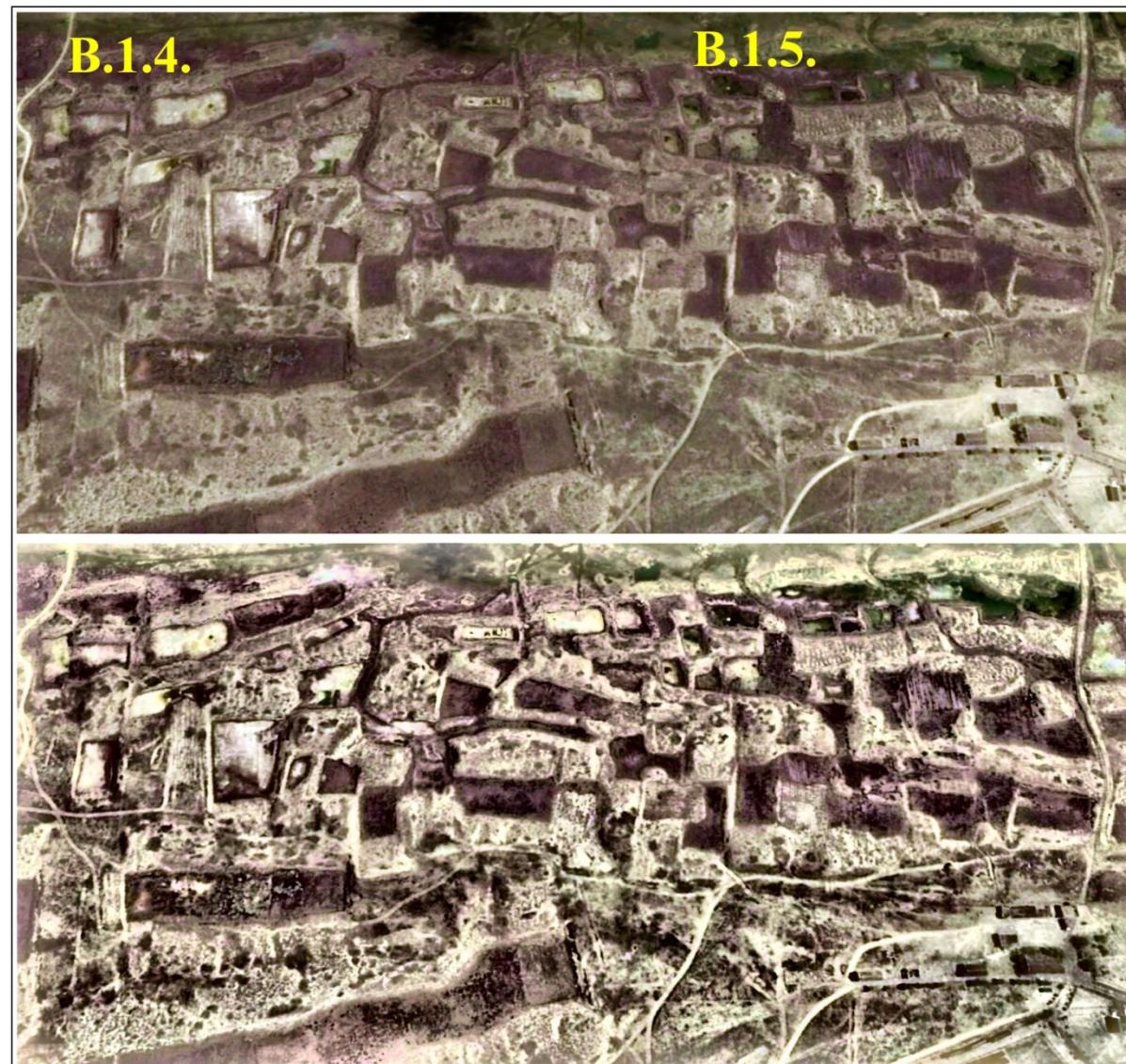


Рис.18. Детальное изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате В1.



Рис.19. Детальное изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате В1.



Рис.20. Детальное изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате В1.



Рис.21. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате В1.

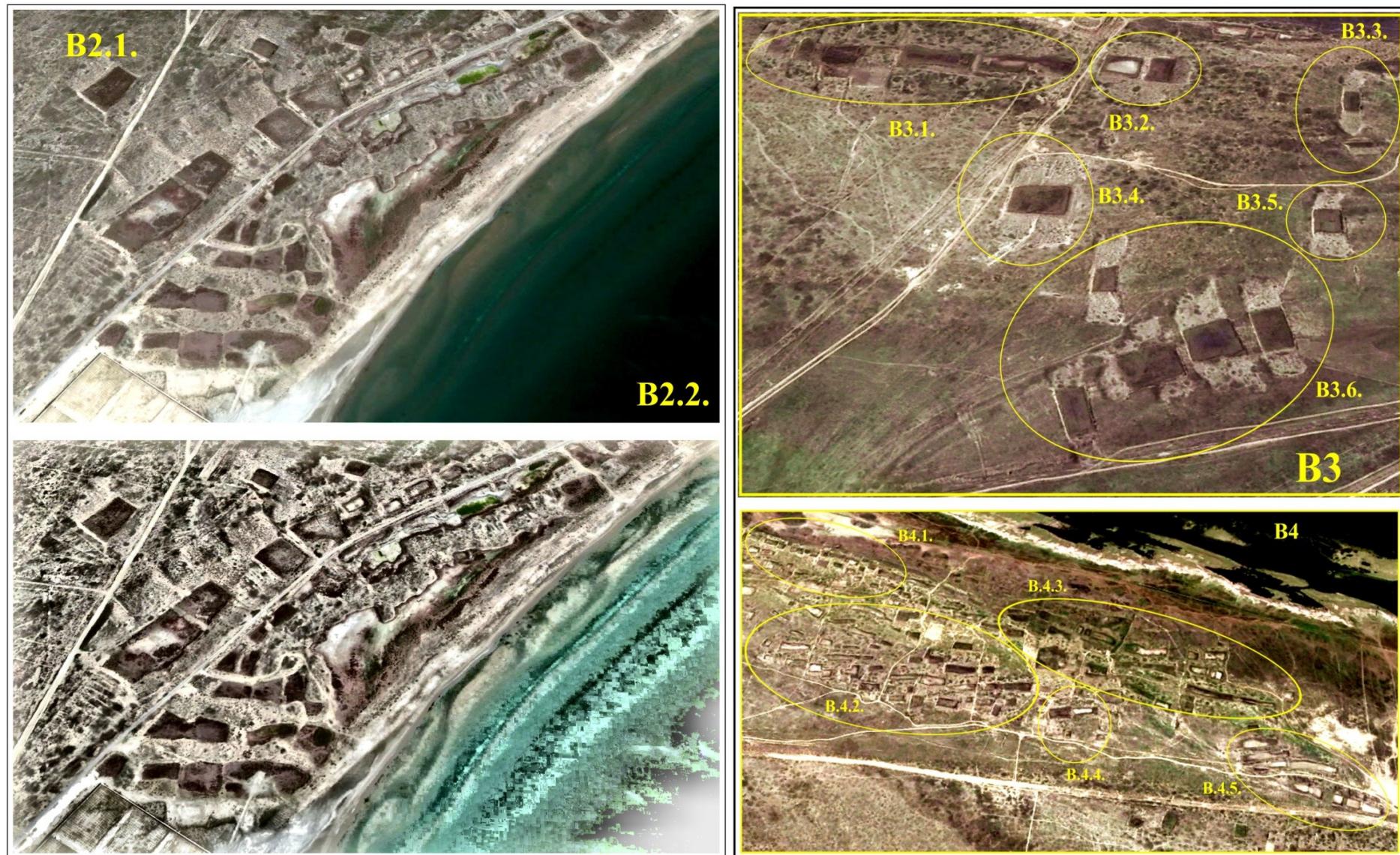


Рис.22. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате В1.

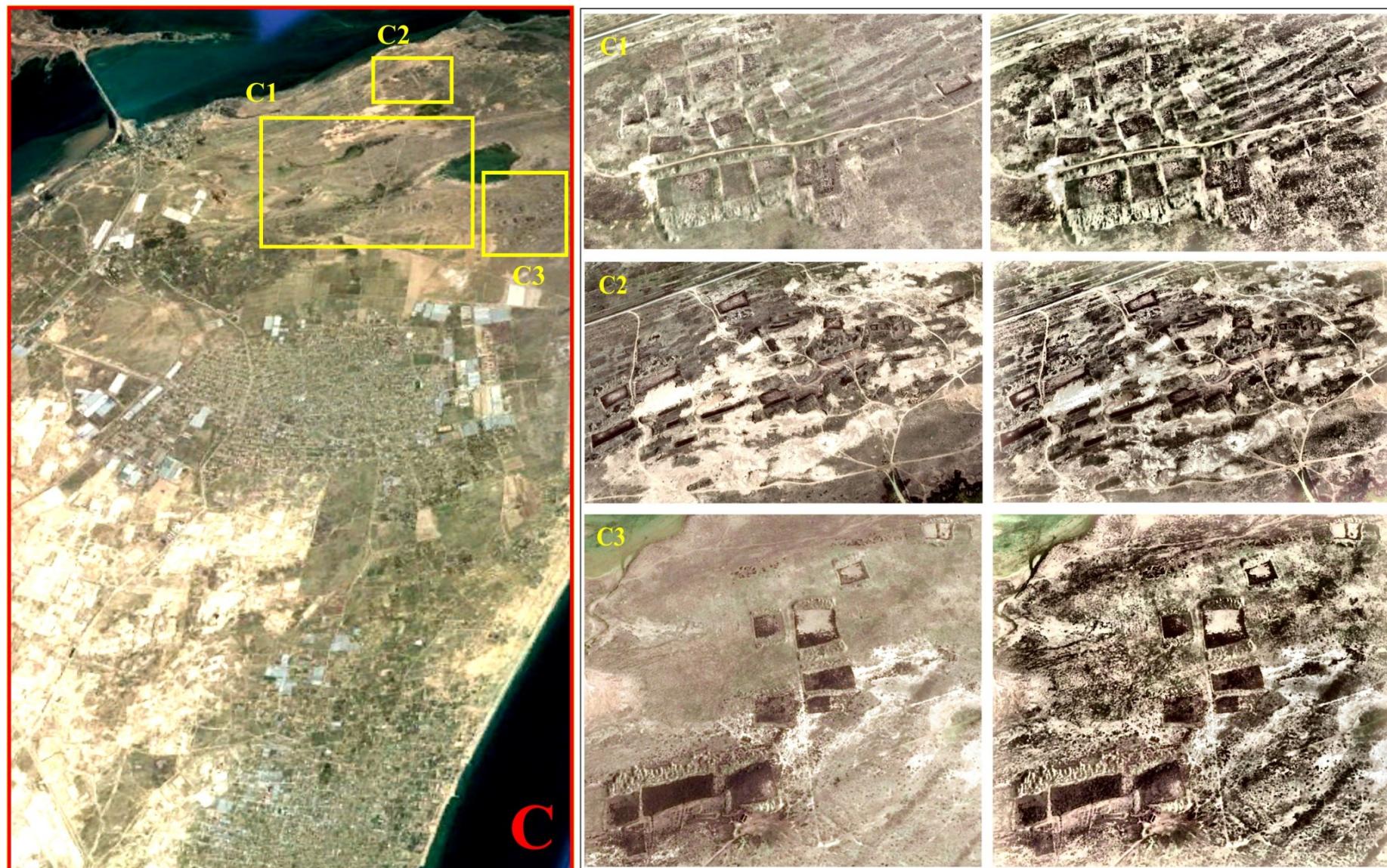


Рис.23. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате С.

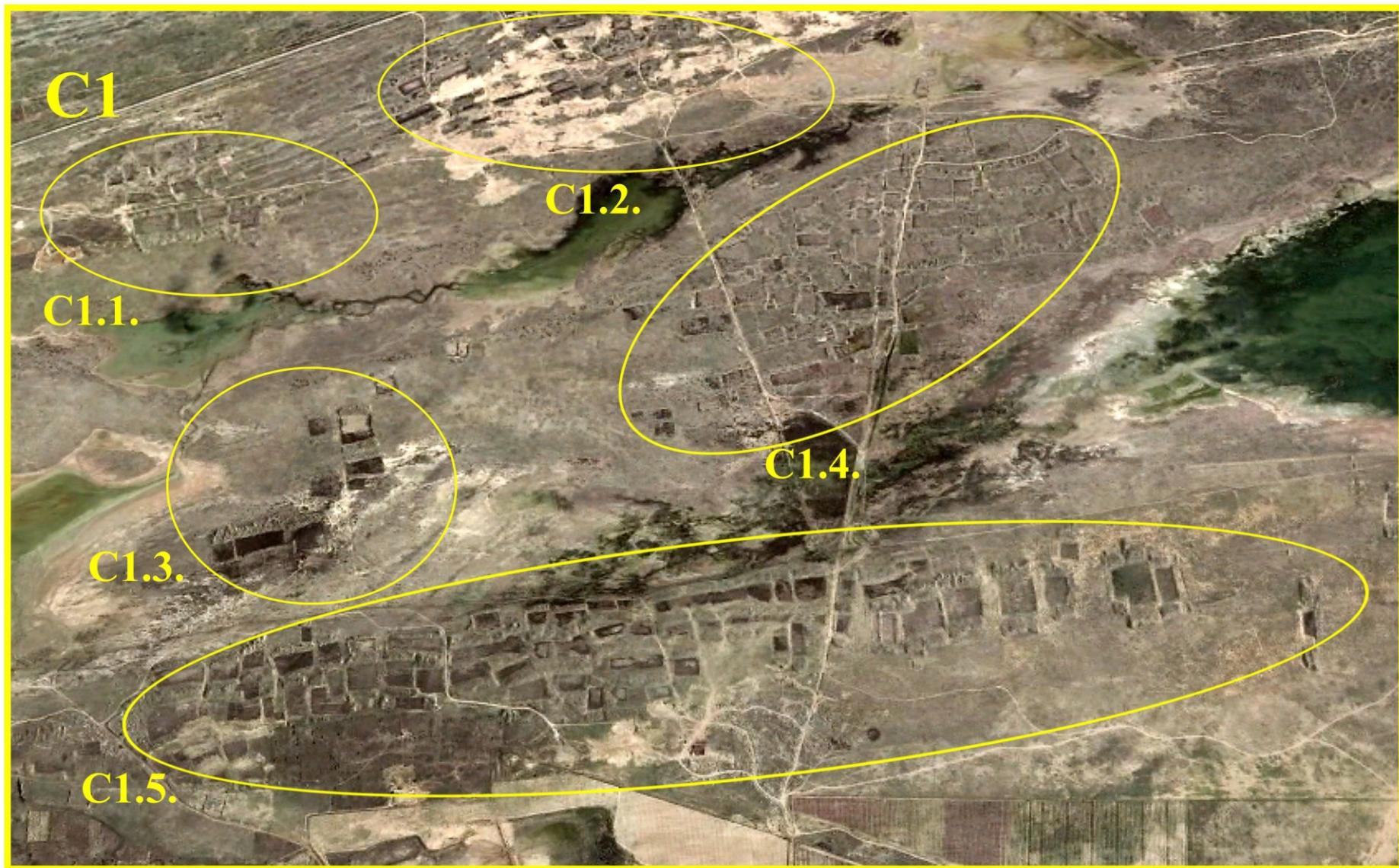


Рис.24. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате C1.



Рис.25. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате С1.

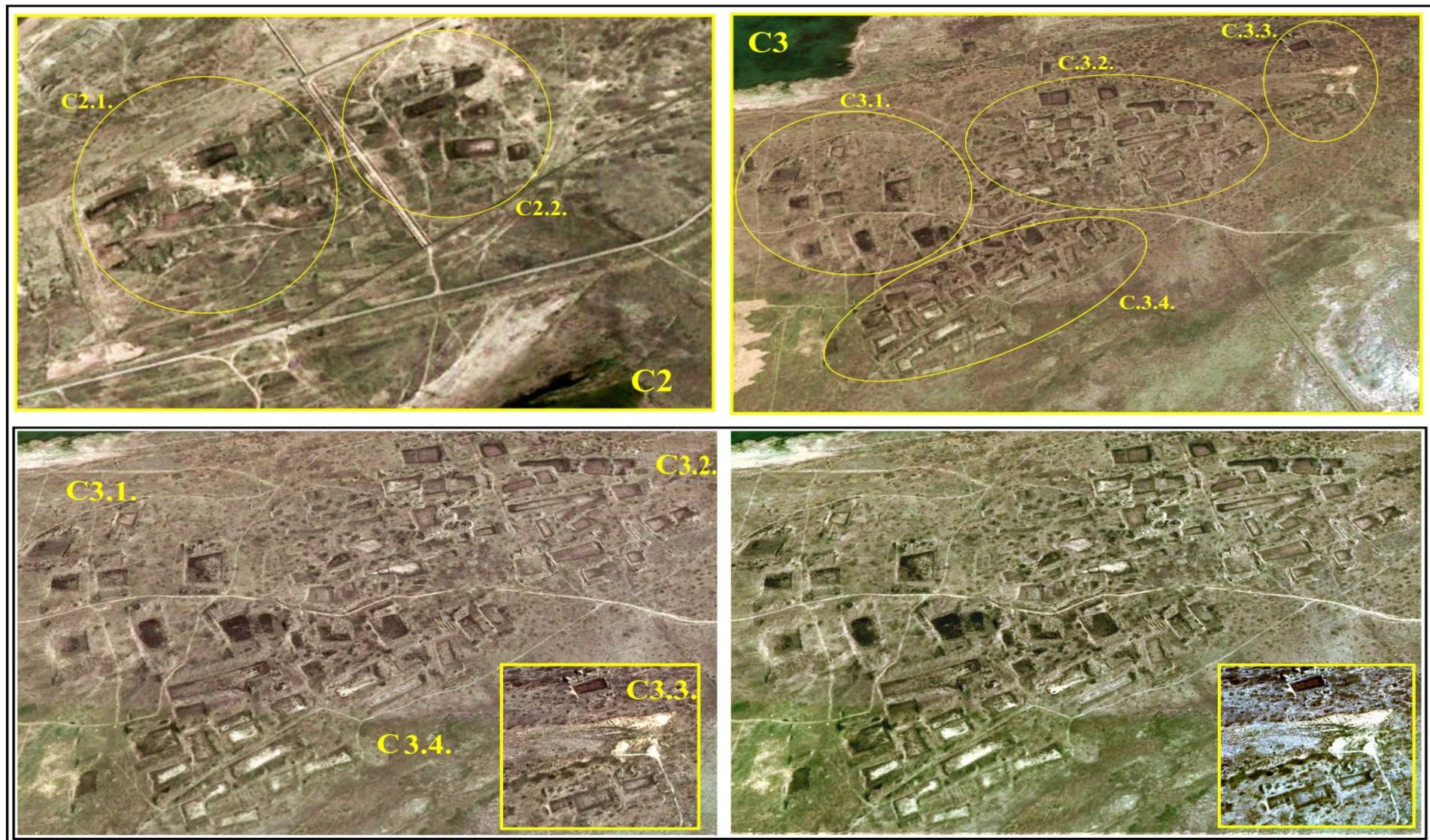


Рис.26. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадратах С2 и С3.



Рис.27. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате D.

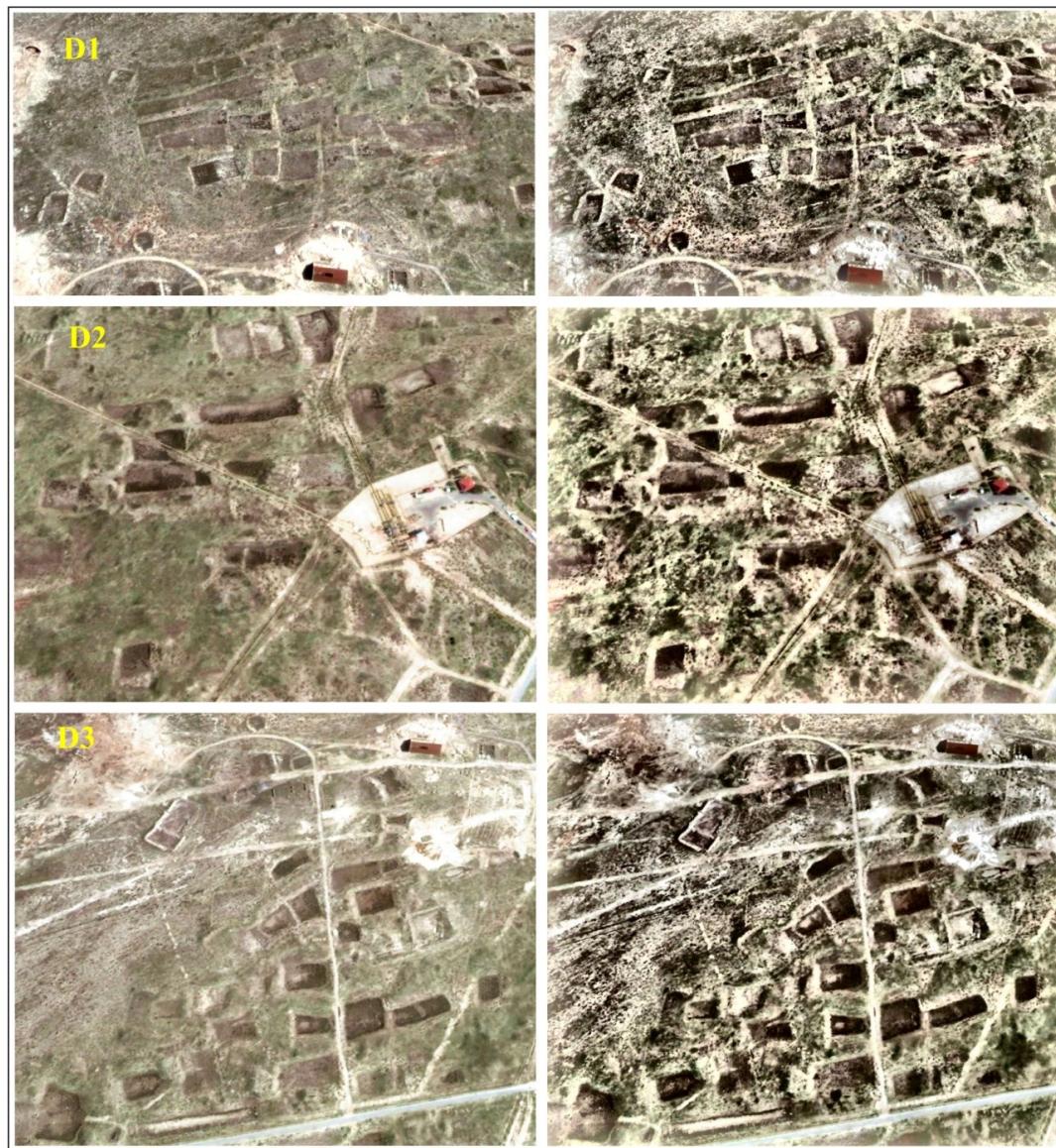


Рис.28. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадратах D1 – D3.

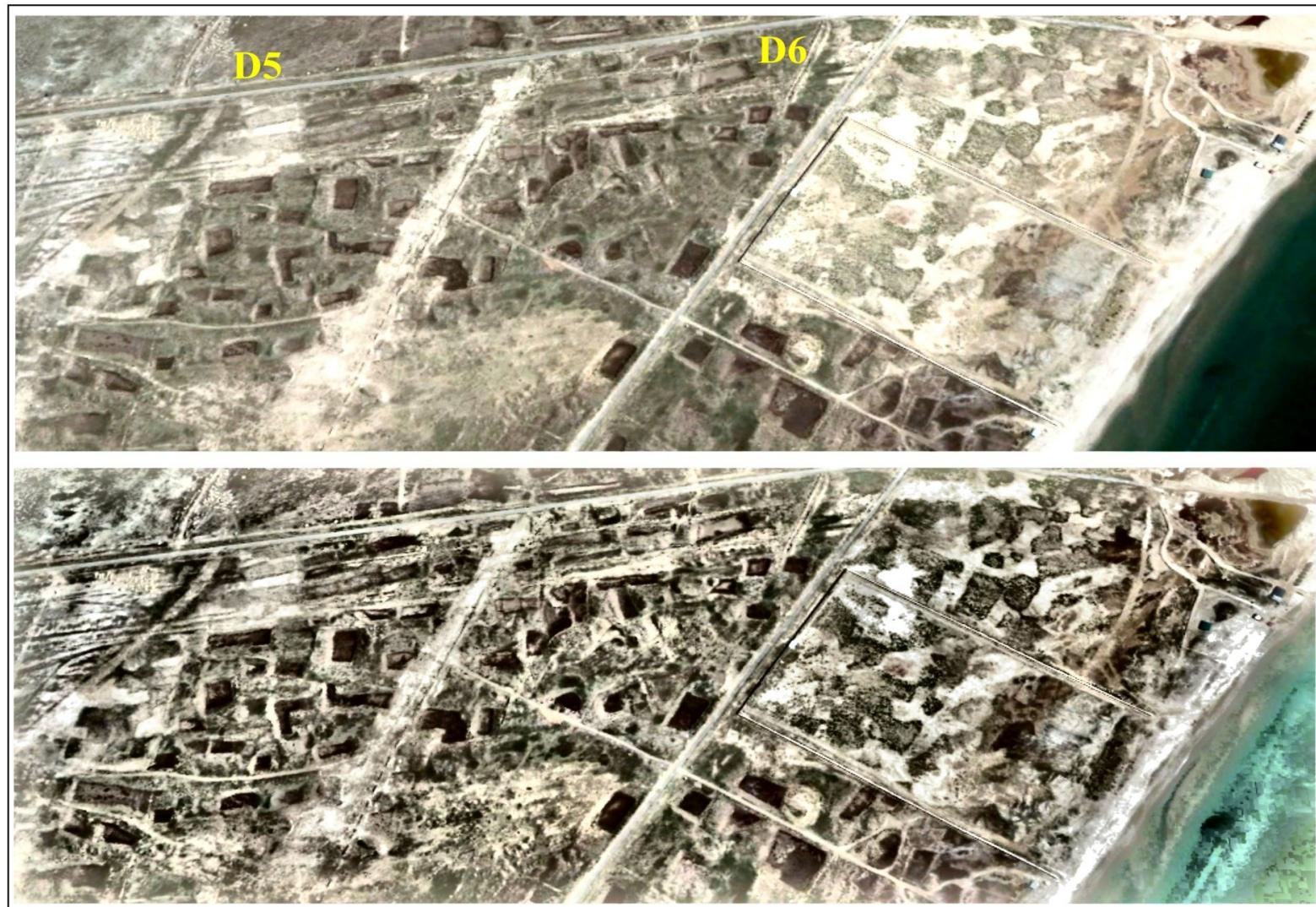


Рис.29. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадратах D5 – D6.



Рис.30. Изображение выделенных участков предполагаемых поселений в квадрате D7.

ВЫВОДЫ

Таким образом, результаты проведенных космических исследований приводят авторов к выводу об искусственном происхождении соленых озер и оврагов восточной оконечности Апшеронского полуострова и Шаховой косы. По мнению авторов, они могут являться останками древнего крупного города и окружающих его поселений. Полную ясность для восстановления реальной исторической картины могут пролить только археологические раскопки.

Данные исследования показывают, что в историческом прошлом восточная часть Апшеронского полуострова могла быть густо заселена, а предполагаемые город и крепость, непосредственно находились на пересечении с древним сухопутным перешейком, по которому мог проходить один из наиболее активных маршрутов Великого Шелкового пути в период со II по VII века н.э.

Результаты вышеприведенных космических исследований позволяют выделить территории на Апшеронском полуострове, представляющие большой интерес для археологических раскопок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий научный труд стал возможен благодаря объединению трех научных дисциплин – истории, геологии и космических исследований. В историческом прошлом все науки представляли собой единую систему философских знаний, не разделенных на узкие дисциплины. С развитием цивилизации и резким возрастанием объема научных знаний, для упрощения исследований и снижения информационной нагрузки, ученые разделили знания на дисциплины. Скорее всего, наука от этого не выиграла, хотя процесс исследований стал проще. Между тем, современная наука уже столкнулась с проблемой «белых пятен», возникающих на стыке различных научных дисциплин, площадь которых быстро расширяется. Мы попытались нивелировать одно из таких пятен.

Интенсивное развитие современной науки и высоких технологий вносят свои корректизы в научные дисциплины, которые считаются достаточно консервативными, так как на протяжении достаточно длительного времени их методология и философия развития остаются практически неизменными. Одной из таких научных дисциплин является археология, истоки возникновения которой уходят своими корнями в тысячелетнюю историю развития цивилизации.

Одним из значимых результатов настоящего научного труда является, впервые обнаруженная авторами, на космическом снимке в восточной части Апшеронского полуострова древнее строение, предположительно – крепость. Попытка авторов физического обнаружения останков крепости непосредственно на местности показала, что в настоящее время она находится под слоем ила, но явно проглядывается на космических снимках, снятых под определенным углом и в определенное время года и суток, что имеет важное значение из-за оптических свойств воды и придонного ила.

Проведенные авторами, космические исследования на основе детального дешифрирования космических снимков высокого разрешения (40 см) восточной части Апшеронского полуострова, позволили авторам выявить останки предполагаемого древнего города, большая часть которого размещена в зоне Шаховой косы и прилегающей к ней территории восточной части Апшерона. Древний город с прилегающей к нему крепостью лежит непосредственно на пути древнего сухопутного перешейка. Он мог являться одним из первых и основных торговых узлов Шелкового пути на границе Азии и Европы, одновременно играя роль перевалочного пункта для купцов, перевозящих шелк и товары из Китая в Европу.

Вокруг древнего города авторами обнаружены многочисленные поселения, между которыми имеются множество древних дорог, некоторые из которых проглядываются на космических снимках вдали от нынешних берегов Каспия. Направления дорог ориентированы в сторону островов Пираллахи, Чилов и других островов окружающих Апшеронский полуостров, которые, в прошлом, являлись частью суши и соединялись с территорией древнего сухопутного перешейка через Каспий. Все это свидетельствует о значительно более активной жизни и развитии древней цивилизации на территории Апшеронского Полуострова.

Литература

1. Аббас-Кули-ага Бакиханов. Гюлистан-и Ирам. Баку. 1991.
2. Берг А.С. Уровень Каспийского моря за историческое время. Проблемы физической географии. М., Наука, 1987, с.74-75.
3. Василий Дятлов. Каспийская Атлантида. Итоги.ru. Еженедельный журнал, №36(326) от 02 сентября 2007.
4. Виктор Квачидзе. Следы под водой. Историко-археологические исследования на Каспии. Caspian, 2002.
5. Губкин И.М. Тектоника Юго-Восточной части Кавказа в связи с нефтеносностью этой области. ЛМГИ. 1934, с.50.
6. Джадарзаде И. Археологические раскопки 1946 года в Бакинской бухте. Известия Азерб. ССР, «7, 1947, с.4.
7. Земля с высоты времен. Космическая археология. <http://www.popmech.ru/technologies/10262-zemlya-s-vysoty-vremen-kosmicheskaya-arkheologiya/#full>
8. Касымов А.Г. Каспийское море. Л., 1987.
9. Магомедов М.Г. и др. Каспийская Атлантида. Научная мысль Кавказа. №4, 1997, с.51-60.
10. Мехтиев Ш.Ф., Халилов Э.Н. Ритмы земных катастроф. Баку, Элм, 1988,
11. Мехтиев Ш.Ф., Халилов Э.Н. Вулканы и геодинамика. Природа, АН СССР, №5, 1987, с.
12. Михайлов В.Н. Загадки Каспийского моря. <http://www.ecoteco.ru/id1033/>
13. Муравьев С.Н. Пять античных свидетельств в пользу «птолемеевской» трансгрессии Каспия (IV-II века до нашей эры). Древнейшие государства на территории СССР. М., 1986, с.238-24
14. Сара Ашурбели. История города Баку. Азернешр, 1992, с.34-36.
15. Сара Ашурбейли. Государство Ширваншахов / Главная редакция восточной литературы. — Элм, 1983.. — С. 111. — 341 с.
16. Чингиз Каджар. Старый Баку. ОКА, Баку, 2007, 204 с.
17. Хайн В.Е., Халилов Э.Н. Цикличность геодинамических процессов: ее возможная природаю М., Научный мир, 2009, 520 с. (с.130-131).
18. Халилов Э.Н., Мехтиев Ш.Ф., Хайн В.Е. О некоторых геофизических данных, подтверждающих коллизионное происхождение Большого Кавказа. Геотектоника, АН СССР №2, 1987 г., с. 54-60.
19. Khalilov E.N., G.H.Mammadova, Khalilova T.Sh. New traces of the Caspian Atlantis. Natural cataclysms and global problems of the modern civilization. Special Edition of Transactionsof the International Academy of Science. H&E. ICSD/IAS, Innsbruck, 2007, pp. 70-77.
20. Khalilova, T. Sh., Khalilov E.N. Traces of the ancient civilization at the bottom of Caspian sea. Book of abstracts of International Congress "Natural Cataclysms and Global Problems of the Modern Civilization", 19-21 September, Turkey. Istanbul. 65 (2011).

21. Lenz E. Ueber die veranderungen der Hohe welche die oberflache des Kaspischen Meeres biz zum April des Jahres 1830 erlitten hat.
(Memoires de l'Academie imperiale des sciences de St. Petersb. 6 serie. tome II) St. Petersb.1883, s.78-82.
22. Aveni, Anthony F. [Between the Lines](#) : The Mystery of the Giant Ground Drawings of Ancient Nasca. — University of Texas Press, 2000.
23. Field Museum of Natural History — Rowman Altamira, 1998. [The Archaeology and Pottery of Nazca, Peru: Alfred L. Kroeber's 1926 Expedition](#) /.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
MÜƏLLİF HÜQUQLARI AGENTLİYİ

Copyright Agency of the Republic of Azerbaijan



Certificate
of registration of a scientific work
ƏSƏRİN QEYDİYYATI HAQQINDA
ŞƏHADƏTNAMƏ

№ 9382

BAKİ

Topic: *Atlas of the supposed ancient settlements of Absheron*
Əsərin adı *Atlas predpolaqayemix drevnix*
based on space research
poseleniy Apsheronu na osnove kosmicheskix
issledovaniy (rus dilində)

Format: *Digital*
Obyektiv forması *rəqəm yazıısı*
Type: *Scientific work (based on historical, geological and space research)*
Növü *elmi əsər* (tarix, geologiya və kosmik tədqiqatlar elmləri üzrə)
Publication: *Açıqlanması dərc edilməmişdir* It has not been made public

Qeydiyyat *Registration number*
nömrəsi *04/C-8920-17*

Qeydiyyat *Registration date*
tarixi *15.03.2017*

The exclusive owner of the copyright
Müstəsna müəlliflik hüquqlarının sahib(lər)i
Elchin Nusrat Khalilov
Elçin Nüsərət oğlu Xəlilov
Tamila Shirin Khalilova
Tamila Şirin qızı Xəlilova

Order No.
Sifariş № *Q-87-8*

Head of Department *N. Badalbeyli*
Şöbə müdürü *N. Badalbeyli*

Mübahisə yaranan hallarda, digər sübutlar olmadıqda, qeydiyyat haqqında Şəhadətnamə məhkəmə tərəfindən müəlliflik prezumpsiyası kimi tanınır ("Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu, maddə 8, bənd 5)

"Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında" Azərbaycan Respublikası Qanununa uyğun olaraq və Azərbaycan Respublikası Prezidentinin "Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanununun tətbiq edilməsi barədə" 8 oktyabr 1996-cı il tarixli Sərəncamı ilə verilən səlahiyyətlər əsasında Azərbaycan Respublikası Müəllif Hüquqları Agentliyi

Surname, first name, patronymic of the exclusive copyright owner
Müstəsna müəlliflik hüquqlarının sahib(lər)inin soyadı, adı,
atısının adı: *Elchin Nusrat Khalilov*
Elçin Nüsərət oğlu Xəlilov və
Tamila Shirin Khalilova
Tamila Şirin qızı Xəlilova

Atlas of the supposed ancient settlements of Absheron
based on space research

əsərini qeydiyyatdan keçirmiş və bu Şəhadətnaməni vermişdir.
The scientific work has been registered and a certificate has been issued for it.

The chairman: *K. Imanov*
SƏDR *K. Imanov*
M.Y. *K. Imanov*

Халилова Тамила Ширин кызы,
Доктор философии по историческим наукам,
член-корреспондент Азербайджанской Секции МАН Н&Е

Халилов Эльчин Нусрат оглы,
Профессор, доктор геолого-минералогических наук,
Академик Международной Академии Наук Н&Е
(МАН, Австрия) и РАН (Россия)

International Publishing House “Science Without Borders” (SWB)

Representative office:
Lindenstraße 12a, 81545 Munich, Germany,
www.wosco.co
www.ias-icsd.org
www.ias-as.org

*Date of an order: 09.04.2017
Order: 172/017
Offset printing*

ISBN 978-9952-451-10-8



9 789952 451108

