

Как мы работали на Куликовом поле

Из книги: В. Копейкин.

Рассказы про георадар, и не только.

При посещении музея-заповедника «Куликово поле» самого Куликова поля вам не покажут. Вам покажут Красный холм, где была ставка Мамая, а сейчас церковь, памятник и смотровая площадка. На смотровой площадке для туристов изображены стрелы, указывающие куда-то в пространство, с какой стороны были Русские войска, с какой Татаро-Монголы.

Вы побываете в музее Куликовской битвы, который находится в селе Монастырщино. Музей неплохо оснащен аудио и видео аппаратурой - но в нем нет реальных исторических экспонатов Куликовского сражения - это либо макеты, либо очень немногочисленные предметы примерно тех времен из примерно той местности.

Проблема в том, что на Куликовом поле не найдено свидетельств большой битвы - ни оружия, ни захоронений, которые должны ей сопутствовать. Кстати сказать, та же самая проблема стоит и перед другим историческим событием - Грюнвальдским сражением, которое произошло через 30 лет после Куликовского.

Не знаю, как с Грюнвальдским сражением, а по-поводу Куликовского такая ситуация породила множество невероятных гипотез, начиная с того, что его не было вообще, а это всего лишь работа пропагандистской машины и PR - акция князя Дмитрия Донского, и

заканчивая знаменитым утверждением Фоменко, что битва происходила под стенами Кремля, на Кулишках. Из последних его изысканий следует, что раньше речка Яуза называлась Непрядвой, а Москва-река – Доном.

Для поиска вещественных доказательств предпринимались неоднократные попытки, но безуспешно. Большие деньги были выделены на 600-летний юбилей битвы. Например, были закуплены сотни металлоискателей и взводы солдат непрерывной цепью прочесывали не только Куликово поле, но и окрестности.

Существует пять (по числу защищенных диссертаций) официальных версий, почему на поле сражения отсутствуют захоронения. Даже не вникая в суть проблемы, можно сказать, что, как минимум, четыре из них не верны.

Тем не менее, поле существует, его месторасположение полностью соответствует летописям, но, в соответствии с теми же летописями, убитых хоронили на поле восемь дней. А где же могилы?

Решение проблемы на всю страну было высказано казацким атаманом во время одного из телевизионных репортажей с Красного холма при праздновании очередной годовщины битвы. Он сказал:

- Вы и не старайтесь, все равно ничего не найдете. Ведь это чернозем. Закопайте туда дохлую собаку, так через пару лет вы не найдете ни одной косточки - все чернозем переработает. У нас это каждый знает.

В одном ошибался атаман - это то, что разрушенную черноземом биологическую ткань невозможно обнаружить.

Георадарное обследование Куликова поля и его окрестностей с целью поиска захоронений погибших в сражении 1380 г. воинов мы начали в 2000 году.

Мы знали, что попытки использовать георадары для поиска захоронений на Куликовом поле предпринимались неоднократно и до нас, но без каких-либо результатов. Тем не менее, возможности нашего прибора, реальный энергетический потенциал которого в 10000 раз превосходит все известные нам аналоги, позволял надеяться на успешный исход вновь предпринимаемых поисков. К тому же это была хорошая возможность технического испытания радара.

Первый георадарный профиль имел длину около 6 км, он начинался от деревни Хворостянка и заканчивался в селе Монастырчино. В результате этих и последующих измерений мы получили общее представление о геологической структуре местности. Верхний слой почвы – чернозем – имеет глубину от 60 до 120 см. Далее следует материковая глина до глубин 4 – 8 м. Ниже залегает мощный слой трещиноватого известняка, нижняя граница которого георадаром не фиксируется. В оврагах слой чернозема достигает толщины в несколько метров из-за выноса его водой с полей.

В окрестностях Куликова поля и на самом поле наблюдаются многочисленные карстовые провалы на глубинах 8 – 10 м, которые на поверхности проявляются в виде слабого понижения почвы с линейными размерами в несколько десятков метров. Наиболее сильные провалы расположены вдоль берегов речки Смолки.

Первый же профиль непосредственно по центру Куликова поля в направлении с запада на восток показал наличие на глубине примерно одного метра протяженной неоднородности, имеющей вид засыпанной траншеи, вытянутой с севера на юг на расстояние более 700 метров. Направление север – юг этого объекта выдерживается с точностью до нескольких градусов. Локатор фиксировал, в отличие от обычной траншеи, засыпанной однородным грунтом, поперечную стратификацию ее заполнения запад-восток. Напомним, что именно в этом направлении кладут усопших в православной традиции.

Определение направленности вытянутых объектов с помощью георадара возможно из-за векторного характера электромагнитного поля. Если направление вектора электрического поля (поляризация, совпадающая с направлением дипольной антенны) соответствует направлению вытянутости, то отраженный от объекта сигнал максимален. Если поляризация перпендикулярна направлению вытянутости – сигнал минимален. Во время обучения операторов георадара мы это демонстрируем на примере воздушного отражения от линии электропередач. Если встать под проводами и поворачиваться вместе с антенной системой вокруг оси, то при совпадении поляризации и направления линии передач фиксируется мощное отражение. При поперечной поляризации отражение падает до нуля.

В обнаруженной на Куликовом поле траншее сигнал был максимален при поперечной поляризации.

Три шурфа этого подземного объекта, сделанные в 2001 и 2002 годах совместно с представителями музея–заповедника, не дали ожидаемого результата - костных останков погибших в них не было обнаружено.

Были зафиксированы и другие многочисленные объекты, которые уже не раскапывались, поскольку характер отраженного сигнала имел сходную с первым объектом структуру, что указывало на сходство их происхождения.

Сигнал имел полярность зондирующего импульса, когда отражение происходит от границы с пониженной относительно верхнего слоя диэлектрической проницаемостью.

Многолетние наблюдения отраженных сигналов от этих подземных неоднородностей говорят о том, что их интенсивность может сильно меняться от сезона к сезону. Это связано со степенью увлажнения почвы. При сухой почве сигнал минимален, при сырой – максимален. Самые яркие сигналы наблюдаются ранней весной после схода снега.

До весны 2006 г. западная часть Куликова поля регулярно засаживалась сельскохозяйственными культурами и по этой причине нами не обследовалась. В 2006 г. она была выведена из землепользования и передана музею, что позволило 29 апреля – 7 мая 2006 г. провести георадарную съемку этой части поля. В результате профилирования были обнаружены еще шесть новых объектов, расположенных с запада на восток с интервалом 100 – 120 м. Сигнал от них имел такую же структуру, как и раньше.

Один из объектов был исследован более подробно, с использованием 3D-съемки с шагом 10 см. Это оказалась яма глубиной около 1 м. со сторонами 10х12 м.

Пробный шурф по центру ямы, как и в предыдущих случаях, дал отрицательный результат – костных останков в яме не оказалось.

Однако внимательное обследование стенок раскопа позволило обнаружить между слоями глины и чернозема, на глубине менее метра, почву серого цвета, которая по весу была заметно легче чернозема и глины. После высыхания ее цвет, с точностью до визуального восприятия, соответствовал цвету старой кости. Возможность такого сравнения случайно возникла у нас непосредственно на месте шурфа.

Образцы серой почвы вместе с образцами глины и чернозема были отобраны для физико–химического анализа.

Ниже мы процитируем две выдержки из заключения специалистов.

«На основании письменной просьбы Фонда подводных археологических исследований им В.Д. Блататского от 20.05.2006 г. зав. отделом судебно – медицинской идентификации личности ФГУ «Российский центр судебно медицинской экспертизы Росздрава» Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук профессор В.Н. Звягин и старший научный сотрудник того же отдела кандидат технических наук

В.В. Королев произвели исследования проб грунта подземного объекта Куликова поля, выявленного при георадарной съемке.»

Заключение

1. Содержимым подземного объекта является прах, подобный тому, который обнаруживается в захоронениях с полным разрушением плоти, включая костную ткань.

2. По данным ИК- спектрофотометрии различие проб грунта, изъятых внутри данного подземного объекта и за его пределами, носит достоверный характер.

3. Установить видовую принадлежность праха (человек, животное) а также время погребения, и соответствие событиям, имевшим место в 1380 году, не представляется возможным.

4. Уточнение и детализация сведений, изложенных выше, возможны лишь после обнаружения костного материала, который, как правило, в виде фрагментов сопутствует праху»

Из результатов экспертизы следует, что обнаруженный нами в 2006 г. объект, из которого были взяты пробы, является захоронением. Учитывая сходство фиксируемых отраженных радиосигналов, можно предположить, что и все, или, по крайней мере, большинство обнаруженных нами ранее объектов так же являются захоронениями.

Отметим, что сигналы такого типа наблюдаются только на Куликовом поле, в обследованных нами окрестностях они отсутствуют. Напомним, что ранее мы искали только цельные костные останки.

Из-за сильного химического воздействия внешней среды на прах, экспертиза не может дать ответ на вопрос, прах ли это человека или прах животного. Аргументом против того, что это, возможно, скотомогильник, служит малая глубина залегания праха – менее одного метра, а также большое количество обнаруженных объектов, распределенных на всем пространстве Куликова поля.

Но даже предположение о том, что в захоронении находится прах животных, говорит о том, что в данной местности не следует искать только цельные костные останки человека, а что следует искать их прах тоже в силу малого химического различия между костями животного и человека.

Мы выдвигаем версию, в соответствии с которой найденные нами с помощью радиолокатора «ЛЮЗА» объекты являются захоронениями погибших в Куликовской битве воинов.

Приведем нашу реконструкцию событий, связанных с условиями захоронения погибших.

1. Тела погибших закапывались на небольшую глубину – на толщину слоя чернозема, поскольку далее следует плотная материковая глина, трудно поддающаяся лопате. Следует помнить, что оставшиеся в живых были

сильно утомлены, что использовались деревянные лопаты, и что погибших было очень много.

2. Чернозем, обладающий повышенной химической активностью по сравнению со всеми другими видами почв, при действии атмосферных осадков полностью, включая кости, разрушил тела погибших, не защищенных глиняным водоупорным слоем. Наоборот, глина образовала своеобразный «бассейн», в котором происходил активный процесс разложения костной ткани длительное время после выпадения дождей. Водородный показатель pH для чернозема соответствует кислотной среде и может достигать величины в 4 единицы.

Итак, концы с концами сошлись: поле на месте, могилы на месте, и все соответствует летописям. Задача решена? Нет, окончательно она не решена, появилась только плодотворная дебютная идея, проверенная только на одном из многочисленных объектов. Теперь необходимо планомерное археологическое обследование всего поля.

Но для этого археологам следует опираться не только на свое зрительное восприятие и интуицию, а еще и на объективные показания физических приборов и на результаты физико-химических экспертиз.

Например, известно, что при многих химических реакциях наиболее устойчива к разрушению эмаль зубов. Обнаружение ее требует специальной методики и высокой квалификации сотрудников.

Антропологи могут работать со шлифами, взятыми из могильника. Их необходимо также привлечь к обследованию объектов.

Нужны деньги, специалисты и энтузиасты. Если первые два пункта появятся, то третий, в нашем лице, уже давно существует, и мы готовы передать весь отснятый материал в руки специалистов. Специалисты тоже могут быть энтузиастами и работать, как и мы, бесплатно, а вот химические реактивы денег стоят.