

Българска академия на науките
Национален археологически институт и музей

АРХЕОЛОГИЯ

год. LI

2010

кн. 1-2

Сол и злато: Провадия-Солницата и Варненският халколитен некропол

Васил Николов

В началото на 70-те години на миналия век светът на специалистите-праисторици е удивен от една сензация - откриването на *къснохалколитния Варненски некропол* на брега на Варненското езеро, в непосредствена близост до западния бряг на Черно море. Причината за огромния интерес е не самото откриване на некропол от това време, а в намирането в него на хиляди изумително направени златни предмети и на хиляди други предмети на престижа от мед, минерали, камък, кремък, обсидиан, средиземноморски мекотели, както и стотици керамични съдове (Ivanov 1991). Дотогава, а и досега, Старият свят не познава такава концентрация на богатство от втората половина на V хилядолетие пр. Хр. През периода 1972-1991 г. Иван Иванов проучва над 300 гроба, около 80% от които с трупологане в хокерна позиция или в изпънато положение по гръб. Голямата част от тях съдържат нормалния за времето си погребален инвентар и по изключение - дребни златни предмети, но една, макар и по-малка част от тази група гробове имат значително повече златни и медни предмети. Изключителен интерес предизвиква гроб на мъж с голямо количество златни украшения и медни сечива, два керамични съда със златна боя, лък със стрели и скипър. Без съмнение в този гроб е положен висш персонаж в социалната йерархия - вероятно племенен вожд-жрец. Останалите около 20% гробове са кенотафи, т.е. ями с гробен инвентар, но без човешки скелетни останки. Кенотафите са различни по вид и по богатство и явно отразяват обреди, свързани с хора с различни рангове. Особен интерес в тази група "гробове" предизвикват трите глинени маски със златни предмети по тях, моделирани на дъното на гробната яма. В други случаи гробният инвентар повтаря характера и подреждането му при реалните гробове. В трета група кенотафи знаците на социалния статус са поставени в торба и са погребани. Варненският некропол е предмет на многобройни различа-

ващи се интерпретации, но за авторите им няма съмнение, че е оставен от високоорганизирано йерархично общество (напр. Nikolov 1991).

Многобройни са възможните аспекти на изследване на Варненския некропол, които носят или биха могли да дадат информация за къснохалколитното общество. В това кратко изложение обаче ме интересуват преди всичко причините за появата на такъв, необичаен за времето си некропол, включващ значителен брой гробни ями с висока концентрация на разнообразен по вид и материал гробен инвентар, както и причините за появата на този некропол именно край Варненското езеро.

Още след проучването на първите няколко десетки гроба, редица специалисти предлагат идеи за произхода на някои групи предмети от изключително богатия им погребален инвентар. Появява се предположението за произхода на част от златото в некропола от далечни зони в Североизточна Анатолия или Кавказ (Hartmann 1978). Като основен начин за акумулирането на това богатство се приема или морската търговия с медни предмети, изработени край Варненското езеро от айбунарска (източнотракийска) руда (Todorova 1978, 141-142), или обменът с вътрешността на региона срещу добивана от морската вода сол (Радунчева 1986, 18). Съществуването на къснохалколитен център за морска търговия край Варненското езеро предполагат и други изследователи (Frey 1991).

Проучванията на халколитната култура през последните две десетилетия дават възможност за корекции на предложените вече хипотези. Изглежда много вероятно край Варненското езеро през късния халколит наистина да се е развил металургичен център, макар че в региона на север от Стара планина до Дунавската делта, а и на север до Карпатите няма използвани през късната праистория находища на съответните метални руди. Вероятно и заради това продукцията на този металургичен

център не е била предназначена за търговия с региона на север, включително и на север от Дунавската делта, както се предполагаше, нито за търговия в друга посока, а той е работил за нуждите на крайезерната общност (срв. Димитров 2007), т.е. произвежданите в него медни и златни предмети са били предназначени само за местни потребители. От друга страна добивът на сол чрез открито слънчево изпаряване на слабо солената тогава вода от Варненското езеро или дори от по-отдалеченото море би бил изключително неефективен и трудоемък. Ако такова производство можеше да бъде в основата на „богатството“ на Варненския некропол, много по-ефективно би било това да става при далеч по-подходящи физико-географски условия (климат и релеф) на юг по брега на Черно море (срв. местоположението на Поморийските солници). Няма данни по морския бряг на север от нос Емине някога да е произвеждана сол чрез слънчево изпаряване на морска вода.

Явно е, че изказаните по-рано предположения за причините за акумулиране на „богатството“ на Варненския некропол не намират потвърждение в по-късните изследвания.

Има две теоретични възможности за натрупване на престижни предмети в района на Варненското езеро през късния халколит - наличие на разнообразни местни суровини за тяхното изработване на място или внос на суровини за изработването им на място, както и (независимо от вида на местното производство) внос на готови предмети. Но трябва да се има предвид, че едно от задължителните условия един предмет да носи престиж е той да има далечен „чуждоземен“ произход (на самия предмет или на материала, от който е изработен) (Николов 2005).

Част от предметите, които гробният инвентар включва, са явно местни и са изработени от местни суровини. Това са керамичните съдове, предметите от кост и рог, част от каменните и кремъчните артефакти. За останалите предмети могат да се предположат повече или по-малко отдалечени от Варненското езеро зони на произход.

Кремъчни артефакти. В гробните ями са установени общо 240 броя (Manolakis 2005, 210). Повече от половината от тях са резултат на специализирано производство, извършвано от професионалисти в района на дн. Разград, на около 100 км северозападно от Варненското езеро. Това се отнася особено за дългите до 44 см пластини, белег за висок престиж на погребания. Тези артефакти са получавани в резултат

на размяна („покупка“) (Манолакакис 2002, 15-16).

Обсидианова пластина. Единствена е във Варненския некропол. Според физико-химическия анализ тя произхожда от о-в Мелос в южната част на Егейско море (Манолакакис 2002, 5, 15).

Халцедонови (карнеолови и ахатови) мъниста. В некропола са открити над 500 броя, което е и максималната концентрация на такива предмети от късната праистория на Източните Балкани. Те са продукт на високоспециализирано производство. Суровината за тях вероятно произхожда предимно от Анатолия, макар че някои екземпляри може да са свързани с Източните Родопи (Костов 2007, 66-77). Неясно е обаче дали мънистата са изработвани на място край Варненското езеро или са внасяни като готов продукт.

Артефакти („украшения“) от черупки на морски мекотели (*Spondylos*, *Glycymeris* и *Dentalium*). В гробните ями са намерени над 1100 предмета от *Spondylos* и *Glycymeris* (стоици мъниста, елементи от диадеми, няколкостотин гривни и др.) и над 20 хил. мъниста от *Dentalium* (Ivanov 1991, 130). Суровината произхожда от Егейско море, по чието северно крайбрежие най-вероятно е извършвано производството на престижните предмети (Иванова 2008, 232-233 и цит. там литература); по пътя на обмена те получават разпространение на Източните Балкани. През късния халколит особено изявено е присъствието им в дн. Североизточна България и Добруджа, а Варненският некропол е мястото с най-високата им концентрация.

Медни сечива и „украшения“. Във Варненския некропол са регистрирани около 165 медни предмета. Засега са изследвани 123 от тях, които се разпределят в три групи: 75 тежки сечива, 34 дребни сечива и 14 „украшения“ (Димитров 2007, 46). Както вече отбелязах, между Стара планина и Дунав няма меднорудни находища; явно рудата или по-скоро готовият метал е донасян в района на Варненското езеро от по-голямо разстояние. Оловно-изотопните анализи, направени на голяма част от медните предмети от Варненския некропол предлагат сравнително ясна полицентрична картина за източниците на метала. Суровината произхожда предимно от Западнопонтийския медноруден район (североизточните части на Странджа планина, на около 120-150 км) - около 55%, по-малко от Източнотракийския медноруден район (източните части на Средна гора, на около

250-270 км) - около 39%, а останалите 6% - от други находища, вероятно в дн. Западна България (на 400-500 км) (Димитров 2007, 46-52).

От Варненския некропол произхождат над 2000 малахитови мъниста за наниз, чиито произход трябва да се търси също в гореспоменатите меднорудни находища.

В по-широкия район на Варненското езеро са известни още няколко къснохалколитни медни комплекса - от селищна могила Голямо Делчево и некропола край нея, от некропола край Девня, от разрушен некропол в м. Кокодива, от разрушен гроб край Варна, както и многобройни случайни находки. Направените оловно-изотопни анализи свидетелстват за приблизително същата структура на произхода на медната суровина като тази от Варненския некропол (Димитров 2007, 52-58).

Златни предмети. В гробовете на Варненския некропол са открити около 3000 златни „украшения“ за тялото и облеклото, обков на жезли и лъкове, както и други малки предмети с общо тегло около 6,5 кг. Именно тези златни изделия предизвикват сензацийта, която повече от три десетилетия поддържа силния интерес на специалистите към некропола (срв. Fol, Lichardus 1988). Въпреки това изследванията на златните находки не са извършени в необходимия обем и съответно въпросът за произхода на златото остава в значителна степен открит. Единствените проучвания в този аспект са направени в средата на 70-те години на миналия век на част от златните находки от първите няколко десетки гроба (Hartmann 1978). Обособени са два вида злато: в единия (ВР) има примес от платина, в другия (В) няма. И в двата вида има малък примес от сребро. И докато вид ВР, от който са направени около половината от изследваните златни предмети се среща само в зоната около Черно море, то вид В е разпространен по целия Долен Дунав. Произходът на суровината на вида ВР се търси в Североизточна Анатолия или Кавказ, а на вида В - в Стара планина или Странджа. Като имам предвид някои археологически данни и наблюдения от последните години, във възможния регион на произход на втория вид суровина бих включил и Източните Родопи.

Почти всички представени групи предмети (според материала за изработката им) от Варненския къснохалколитен некропол имат своите предходници в *среднохалколитния некропол Варна II* (с три проучени гроба), който се намира също край брега на Варненското езеро (Иванов 1978). Освен това в некропола са реги-

стрирани предмети от серпентинит (вероятно от Източните Родопи) и нефрит (вероятно с извънбалкански произход) (Костов 2007, 52-59).

Краткият анализ на няколко групи предмети от гробния инвентар във Варненския къснохалколитен некропол свидетелства за неместен произход на суровината за тяхната изработка. Някои групи артефакти най-вероятно са произведени на друго място, близо до източника на суровината. Тук бих включил големите кремъчни пластини, обсидиановата пластина, халцедоновите мъниста, „украшенията“ от черупки на морски мекотели, предмети от редки каменни породи. Явно е, че поне голямата част от медните сечива и „украшения“, както и златните предмети са изработвани на място, но от вносна суровина. Засега единствено доставката на престижните дълги кремъчни пластини и някои други кремъчни артефакти може да се свърже с територията на север от Варненското езеро, по-конкретно с района на Разград. Всички останали „търговски връзки“ очертават активни взаимоотношения с региона на юг - от долината на Камчия и Източна Стара планина до Странджа, Сакар и Източните Родопи. Допускам и спорадични контакти с райони от Централните Балкани и Северна Анатолия¹, но те може и да са опосредствени. Използването на морски плавателни средства приемам за възможно, но едва ли морските пътища са имали съществена роля в икономическия просперитет на крайезерната общност през средния и късния халколит.

Няма съмнение, че „богатството“ на Варненския некропол, включващо огромен за времето си брой предмети на престиж, е придобито чрез регулярни търговски операции, наложени от свързаното с природните дадености регионализирано разделение на труда. Още повече, че добивът на представените по-горе суровини за

¹ От пластове 14-12М на Алишар хююк в северните части на Централна Анатолия произхожда поне една антропоморфна фигура с по няколко дупчици по двете страни на лицето - важна иконографска особеност на почти цялата антропоморфна пластика от западнопонтийския къснохалколитния културен комплекс на Източните Балкани. Пак в пластове 14-12М на Алишар са намерени фрагменти от керамични съдове с графитирана повърхност-фрагментите не са публикувани, но все пак трябва поне да се отбележи, че графитирането на големи полета по керамичните съдове е особеност на ранните фази на късния халколит на Източните Балкани. В близост до южния черноморски бряг на север от Централна Анатолия се намират селищата Дюндартепе и Икизтепе. Керамичният ансамбъл от ареал В в Дюндартепе включва карнирани купи с високо лежащ прелом, с връзана и канелюрна украса по горната част на тялото. Те имат типологически сходства с подобни съдове от късния халколит на Източните Балкани. Пак там намират паралели и поне три публикувани антропоморфни фигури от Икизтепе I с по няколко дупчици по двете страни на лицето.

тези предмети изисква високо ниво на специализация, възможна само в рамките на производствени групи, живеещи и работещи на мястото, където се добива суровината (конкретно за добива на медна руда вж. Димитров 2007, 63).

От изложението стана ясно какви суровини или готови предмети на престижа са внасяни от крайезерната общност през средния и особено през късния халколит. С това стигам до основния въпрос в изследването на всички търговски взаимоотношения - срещу какво е осъществяван този внос, при това в значителен за времето си обем на суровини и предмети с много висока стойност. Внасянето или произвеждането на място на голямо количество престижни предмети означава, че общността край Варненското езеро е успявала ежегодно не само да осигури прехраната си - както показват проучванията - със земеделие, скотовъдство, риболов и лов, но и да отдели достатъчно допълнителен продукт за търговия. Няма основания да се смята, че това е било възможно на базата на селскостопанското производство, условията за което на юг от Стара планина са били дори по-добри. От друга страна регионът между Източна Стара планина и Дунав е беден на суровини, които биха били важни за производството на халколитните общности в Тракия и съседните региони.

Единствената такава суровина, която е жизненоважна за човека и животните, и е налична в района около Варненското езеро, а липсва в Тракия и съседните региони, е *солта*. Солта е единствената стратегическа суровина през неолита и ранния халколит, а заедно с медта - и през късния и финалния халколит. Ето защо солта не само е предпоставка за активна и успешна търговия, но без съмнение е играла и ролята на всеобщ еквивалент през късната праистория (т.е. ролята на първите „пари“) (За ролята на солта в обществото, вкл. и в търговските отношения в пра- и протоисторията вж. Saile 2000).

Съвременните изследвания показват, че минималната доза сол за поддържане на живота на израснал човек, но на границата на биологичната смърт, при това в неподвижно състояние, е 4 г на денонощие. С двойно по-висока дневна доза човек би могъл да живее по-нормално, но без физическо натоварване. Приема се, че при нормална физическа активност човек се нуждае от 2 г сол на 10 кг тегло, т.е. най-често между 12 и 18 г на денонощие. При ек-

стремни натоварвания нормата е още по-висока. Хроничният, дори минимален недостиг на сол предизвиква сериозни смущения на плодовитостта, стигащи до стерилност, закъснение в развитието и комплексни увреждания на организма. Умереният недостиг на сол води до състояние на перманентна умора, анорексия, повдигане и повръщане, физическите усилия са невъзможни. При силен недостиг на сол споменатите симптоми се усилват и предизвикват смъртта на организма.

Тъй като физиологията на животните е сходна с тази на човека, те също се нуждаят от съответно на теглото им количество натриев хлорид. Осигуряването му за домашните животни е задача на тези, които ги отглеждат, защото от това зависи плодовитостта им, теглото им (месото за храна!) и количеството произведено мляко. От значително по-високи дневни дози се нуждаят животните, използвани като работна сила.

Проблемът за целенасочено осигуряване на сол както за себе си, така и за домашните животни, не съществува в огромната част от историята на човека - палеолитните ловци се хранят с месото на дивите животни, от което си набавят необходимата дневна доза сол, а пък самите диви животни намират солта в природата - солени извори, солени камъни, халофитни растения. Проблемът възниква с прехода към произвеждаща икономика, т.е. на прехода към неолитен тип култура преди около 12-14 хиляди години в Предна Азия. Хората стават производители на зърнени храни и започват да отглеждат домашни животни. Ролята на лова на диви животни рязко намалява, а заедно с това се появява неосъзнаваният дотогава проблем за набавяне на жизненоважната сол. С развитието на неолита солта се превръща в единствената стратегическа суровина за тази епоха, суровина, без която новият тип икономика всъщност не би могъл да функционира.

Към незаменимо важните функции на солта за тази епоха трябва да се добави и използването ѝ за консервиране на храни, което е задължителен елемент в битата на ранноземеделското общество. Запазването на запаси храна за целогодишно равномерно поддържане на уседнатия начин на живот е част от нововъзникналата система на отношения с природната среда. Освен това солта е необходима и за различни битови производства, на първо място за тези, които са свързани с обработката на животински кожи и тяхното използване.

Като стратегическа суровина през късната

праистория, солта става силна икономическа база на добиващата я общност и съответно силна база за развитие на търговски контакти. Чрез това солта се превръща в двигател на социални и културни процеси.

Единственото местонахождение на каменна сол на Източните Балкани, подходящо за експлоатация и през късната праисторическа епоха, е т.нар. Мировско находище край Провадия. Огромното солно тяло има форма на пресечен конус, чиято горна повърхност е овал с размери 450 x 850 м. От намиращото се върху него на дълбочина от 9 до 20 м “солно огледало” са изтичали солени извори с концентрация на сол, близка до максималната, която е около 312 г на литър.

През 2005 г. започнаха теренни проучвания на комплексния археологически паметник Провадия-Солницата. Доскоро така определяхме праисторическата селищна могила, върху която и с част от културния пласт на която много по-късно е натрупана тракийска надгробна могила. Разкопките на праисторическия пласт (от късния неолит и халколита) продължават вече пет сезона и дават изключително интересни резултати, вкл. и в контекста на заявената тук “солна” проблематика (Николов 2005а; Николов 2008; Николов, Петрова, Бъчваров и др. 2009). През 2008 г. непосредствено край селищната могила беше установен и огромен по площ халколитен солодобивен комплекс, което уплътни предположенията за ролята на праисторическия солодобивен център Провадия-Солницата през неолита и халколита.

Селищната могила, която преди частичното ѝ разрушаване за натрупването на тракийската надгробна могила е имала културен пласт с дебелина около 6 м и диаметър 105 м, както и халколитният производствен комплекс край нея, лежат върху огромния пресечен конус на солното находище, от което бликат солените извори.

По време на *къснонеолитната култура Караново III-IV*, която обхваща цяла Тракия през периода около 5400-5200 г. пр. Хр., група нейни носители прекосява Стара планина, заселва се до солените извори близо до дн. Провадия и започва да добива сол.

Производството на сол през късния неолит става чрез изваряване на разсол от изворите в специално изработвани за целта тънкостенни керамични съдове, поставяни в специално изградени масивни куполни пещи. Пещите, чиято производителност е около 10 тона твърда

сол на година, се намират в постройките вътре в селището. Оказва се, че изваряването на разсол в керамични съдове е най-ранния регистриран в Европа случай на тази технология за получаване на сол, а Провадия-Солницата е най-древният засега солодобивен център на стария континент.

През 2005-2007 г. са проучени останките от къснонеолитна двуетажна постройка, която е имала площ около 55-60 кв. м. На пода на долния ѝ етаж е установено голямо куполовидно съоръжение от глина, предназначено за изваряване на разсол (Николов 2008а). Има четиристранна форма с издути стени и заоблени ъгли. По двете оси размерите му са 1,70 x 1,50 м. Състои се от масивен купол и дебел вътрешен под, но без характерната за домашните пещи по-тънка или по-дебела издигната над пода на помещението основа. Ролята на акумулиращо тяло в този случай е прехвърлена изключително на масивния купол, което подсказва по-различно предназначение на съоръжението в сравнение с това на обикновените домашни пещи. Куполът е масивна конструкция от глина. Стените при основата му имат дебелина около 25 см, а нагоре изтъняват до 13-14 см. Ако се съди по сега запазените в първоначалния си вид стени на купола, максималната му височина отвътре е била около 50 см, а отвън - около 65 см. Съоръжението е имало два входни отвора. Оформени са в източната и южната страна на купола. Източният отвор има ширина 26 см. Вторият вход на съоръжението се е намирал в южната му стена и е бил доста по-голям, вероятно с ширина около 60 см, но е лошо запазен. Наличието на два отвора в купола на къснонеолитна пещ е необичайно. Най-вероятно причината за появата на малкия страничен отвор е в технологичната необходимост от следване на определен температурен режим по време на процеса на изпаряване на разсола и кристализиране на солта, както и заради осигуряване на тяга за отвеждане на парата, което е било осъществимо само чрез регулиран достъп на въздух в съоръжението. През големия отвор са вкарвани керамичните съдове с разсол и в края на цикъла са изкарвани с твърда сол в тях. Подът на съоръжението, заемащ цялото подкуполно пространство с площ около 1,35 кв. м, е направен от силно трамбована глина.

Споменатите керамични съдове за получаване на чиста сол чрез изваряване на солен разтвор (разсол) представляват специфична по характер керамика, която се открива за първи път в късната праистория на Европа. Става дума

за тънкостенни дълбоки керамични купи със специално предназначение (Стоянова 2008). Повърхността на производствените съдове е грубо загладена, а вследствие от употребата им сега е покрита с плътен белезникав налеп. Съдове са тънкостенни, поради което се откриват във фрагментарно състояние. Дебелината на стените им варира от 3-4 до 5-6 мм, като при устието се увеличава до 10 мм. Тънките стени и силната порьозност на тези специално произведени съдове са улеснявали изпаряването на разсола. Производствените купи са широко отворени, с дълбоко биконично тяло, чиято най-издута част се намира в горната му трети-на. Дъното им има диаметър от 11 до 18 см. Устието им с диаметър от 32 до 56 см е заоблено и слабо удебелено от вътрешната страна.

Профилирането на устийната част на съдовете навътре предотвратявало разливане на разсол в пещта при вкарване на пълните съдове в нея, а също при нежелано кипене по време на процеса на изпаряване. Максимално достиганата температура по време на изваряването не е трябвало да превишава точката на кипене на разсол с концентрация на натриев хлорид около 312 г на литър (естествената концентрация на разсола от изворите край Провадия), която е 105°C. Като се има предвид площта на подкупното пространство на проучената пещ, както и вместимостта на купите, напълнени до нивото на максималния им диаметър (от 6 до 36 л), може да се предположи, че при оптимално подреждане чрез съчетаване на купи с различни диаметри и височини, при едно зареждане на съоръжението е било възможно да бъдат изпарени около 90 л солен разтвор. Следователно, при съответната концентрация на натриев хлорид в разсола и при осъществяване на един цикъл на денонощие (теоретично са възможни поне два, но вероятно и три цикъла) ще се получат до 26-28 кг пречистена твърда сол, т.е. до 10 т годишно производство само в една пещ. Ако приемем вариант с предварително "сгъстяване" на разсола на слънце (през по-топлите месеци), произведеното количество би могло да бъде и доста по-голямо.

Изваряването в пещи е практикувано през целия късен неолит, т.е. до началото на V хил. пр. Хр., но засега няма данни за раннохалколитното производство (такъв пласт все още не е установен в проучваната част на тел Провадия-Солницата).

Животът върху селищната могила продължава през *средния халколит (култура Хаманджия IV)*, т.е. през времето между 4650 и 4500

г. пр. Хр. Именно през средния халколит край селището възниква голям производствен комплекс за добив на твърда сол, който работи и през *късния халколит (култура Варна)*, т.е. поне през третата четвърт на V хил. пр. Хр. Причина за това е явната необходимост от увеличаване на производството на сол, което става чрез модификация на технологичния процес. През средния халколит, ако не и по-рано, куполните пещи са заменени от големи открити съоръжения - широки ями, в които са нареждани плътно един до друг нов вид керамични съдове - много дълбоки и дебелостенни паници с много по-голям обем от къснонеолитните. Изваряването на разсола става с открит огън, разпален на дъното на ямата в пространствата между допиращите се с устията си паници.

Халколитният производствен комплекс е разкрит частично. Засега изглежда, че площта му е поне 5 дка, но в действителност може би ще се окаже по-голяма. Намира се непосредствено на север-североизток от селищната могила.

Проучена е централната и източната част на една от производствените ями, впоследствие превърната в депо на производствени останки от добива на сол в други подобни структури. Дължината ѝ е около 10,50 м по оста север-юг, а максималната ширина на проучената част е 5 м. Максималната дълбочина на ямата е 1,75 м. Има неправилна, приблизително овална форма, като в северната си част структурата се стеснява. В югоизточната част на съоръжението е разчистен „улей“ с посока приблизително югоизток-северозапад. Разкритата част от него е с ширина 3,80 м и дължина 5,20 м. Това вероятно е подходът към структурата.

Ямата е плътно запълнена от предимно големи фрагменти на много дълбоки и широки дебелостенни керамични паници и голямо количество бяла дървесна пепел. Диаметърът на устието на съдовете е от 30 до 70 см, диаметърът на дъното - около 18-20 см, а дълбочината им е вероятно 50-80 см. Дебелината на стените е от 1,5 до 2,5 см. Външната повърхност е огрубена, под устието са моделирани двойки големи конични пъпки. Вътрешната повърхност на съдовете е загладена. Керамичните фрагменти показват вторично изпичане. В ямата са намерени само няколко тънкостенни фрагменти, които позволяват датироване на съоръжението към началото на късния халколит в региона (култура Варна).

Промяната в технологията на добиването на сол чрез изваряване на разсол е очевидна - пещите от късния неолит са заменени от много

по-продуктивни вкопани съоръжения. Дълбоките керамични паници вероятно са нареждани на дъното на ямата така, че устията им са се допирали плътно, а периферните съдове са опирали в стените на ямата. Като се има предвид височината и обърнато-коничната им форма, често със значително предимство на устийния диаметър пред този на дъното, между частите на съдовете под устията са оставали значителни разширяващи се надолу пространства. Тези пространства вероятно са запълвани с горивен дървен материал. През целия процес на изваряване огънят е нагривал странично предимно горната част на разсола в съдовете - при изпаряването нивото му е падало надолу, но е падало и нивото на горящия отвън огън. С утихването на огъня е падала и температурата, което пък е условие за протичане на процеса на кристализация на солта. В съдовете са оставали твърди конични тела от сол, подходящи за пренасяне дори на дълги разстояния.

Халколитните производители на сол край дн. Провадия са намерили перфектен метод за много по-бърз и значителен за времето си добив на сол, който с право можем да определим като "промишлен". Промяната в технологията на добива на сол, водеща до възможности за рязко нарастване на производствения капацитет на "фабриката" край дн. Провадия през средния и късния халколит, дава силна подкрепа на предположената връзка между производството на сол там и съответно търговията с нея, и удивителното за времето си богатство от предмети на престижа в намиращия се в същия район Варненски къснохалколитен "златен" некропол.

Къснонеолитните производители на сол са задоволявали собствените си нужди от сол най-вероятно с употреба на самия изворен разсол, а твърдата сол е "експортирана" на юг от Стара планина. През средния и късния халколит производството на сол явно достига промишлени за епохата количества. Твърдата сол, която по това време играе ролята на пари, става еквивалент в мащабна търговия със съседни региони, но предимно на юг от Стара планина.

Натрупаните от производителите на сол богатства е трябвало обаче да бъдат защитавани - ето защо през средния халколит селището върху селищната могила е укрепено със силна фортификационна система. Тя се състои от кръгов ров и издигаща се на малко разстояние зад него стена с две срещулежащи по диаметъра на селището порти. Предполагаемите диаметри на вътрешната страна на съоръжението са от 98

до 102 м. Ровът е изкопан в стерилната основа. Направен е в началото на среднохалколитния период Хаманджия IV. Ширината му в горната част е поне 2 м, на места и до 3 м, а дълбочината му е между 2,20 и 3,30 м. Има подчертано асиметричен и силно стесняващ се надолу трапецовиден профил. Отбранителната стена се състои от две свързани части, изградени в различни техники - дървено-глинена палисада и каменни бастиони. Палисадата се издига на 3-4 м зад рова. Състои се от масивна вертикална дървена конструкция и дебел глинен "кожух" около нея. Ширината ѝ е около 80 см, а минималната ѝ височина - около 3 м. Палисадата е прекъсната на две места за югоизточната и северозападната порта. Портите са фланкирани от по два каменни бастиона, изградени от много големи ломени камъни. Размерите на тези от югоизточната порта са 4,50 x 3,30 м. Портата е широка около 2,40 м - толкова, колкото и започващата там улица, която води към центъра на селището. Двата фланкиращи югоизточната порта бастиони са имали минимална височина 3 м, но най-вероятно са били малко по-високи. Заграденото от отбранителната система пространство е около 7 000 кв. м.

В резултат на земетресение около 4550 г. пр. Хр., укрепителната система на тел Провадия-Солницата е силно повредена. Възстановяването на двата каменни бастиона на югоизточната порта е било много по-сложно от изграждането на нови. Новите са изградени зад срутените от по-дребни камъни и имат Г-образна форма. Дебелината на стената им е 1,20 м, а височината им - поне 3 м. Свързани са пак с палисадата. Двата нови „бастиона“ вероятно също не са имали дълъг период на използване. Съборени са при следващо силно земетресение, вероятно в края на среднохалколитния период Хаманджия IV - около 4500 г. пр. Хр.

Тъй като къснохалколитният пласт на селищната могила е напълно унищожен в проучвания досега сектор при натрупването на тракийската надгробна могила, засега няма информация за укрепителната система от това време, но има данни, че отбранителният ров запазва функциите си.

Праисторическият солодобивен център Провадия-Солницата престава да съществува като такъв в края на халколита, когато заради драстични климатични промени животът на хората в огромен ареал на запад от Черно море се трансформира от земеделски в номадски. Една от възможните причини за прекъсването на добива на сол в Провадия-Солницата

е свързана със силното засушаване, довело до пресъхване на солените извори. От друга страна, ако все пак изворите са се запазили, макар и със силно намален дебит, номадизиралото се население от региона вероятно ги е посещавало периодично със стадата си и така е задоволявало директно нуждите от сол за хора и животни. Прекъсването на производството на сол в Провадия-Солницата прекъсва и възможностите за производство и широк обмен на престижни „стоки“ в обхвата на западнопонтийския дял на Циркумпонтийската зона.

Изключително богатата теренна информация от Провадия-Солницата, поставена в контекста на знанието за периода на средния и късния халколит на Западното Причерноморие очертава необходимостта от осмислянето ѝ във всички възможни посоки, някои от които само ще отбележа.

Търговия и търговски пътища. Търговията със сол е основната причина за „особеното“ развитие на района на Провадия-Солницата и Варненското езеро в контекста на къснохалколитните общности в региона. Възможни са две посоки на „износ“ на солта и „внос“ на еквивалентни стоки. Единият път би могъл да бъде Провадийска река, която тече непосредствено до солдобивния център Провадия-Солницата. Според различни сведения, отнасящи се за XIX век, реката е била плавателна за лодки в частта ѝ от солдобивния център и дори по-нагоре от него та до устието ѝ във Варненското езеро, което пък отваря пътя към Черно море. Така солта от Провадия-Солницата е могла да достигне с каботажно плаване далече на юг. Вторият път би могъл да минава през ниския старопланински Айтоски проход, северният край на който се отваря близо до солдобивния център, а в южния му край възможностите за разклоняване към Тракия и съседните ѝ планински зони са многобройни.

Производствени съоръжения, керамични съдове, дървен горивен материал. За разлика от късния неолит, възможностите през халколита за добив на значително количество сол за търговия изисква значително по-големи производствени съоръжения и значително по-голямо количество горивен дървен материал. Засега трудно може да се изчисли количеството необходим труд за изкопаването и поддържането на огромните производствени ями, защото техният брой засега е неопределен. Със сигурност става дума за значителен обем време и физически усилия. Още по-впечатляваща би била инфор-

мацията за броя на произведените и използвани в солдобивния процес големи дебелостенни керамични съдове. Обемът на фрагментите от такива съдове, които са извадени при проучването на около две трети от споменатата по-горе производствена яма е около 20 куб. м, т.е. само в запълнителя на една структура ще се окажат около 30 куб. м фрагменти! Минималният брой големи производствени съдове, регистриран според анализа на фрагментите от ямата, е над 400! Като имам предвид сложността на целия грънчарски процес в късната праистория, производството на такъв брой съдове изисква значителен обем специализиран труд. Необходимостта от много голямо количество дървен материал, което за по-късните епохи е доказано и чрез данните за обезлесяване на огромни площи в близост до центровете за добив на сол чрез изпаряване на разсол, без съмнение се отнася и за обсъждания случай. Изсичането, пренасянето от по-малко или по-голямо разстояние (няколко километра) и насичането на дървета с праисторически сечива е третата изключително трудоемка дейност в подготовката на процеса на добив на твърда сол от изворен разсол в обсъждания халколитен производствен комплекс.

Производствен процес. Производството на сол по предположения по-горе начин изисква, от една страна, постоянните усилия на поне няколко „соловари“ за всяка яма, а от друга страна, техният труд трябва да е високо специализиран. Не е възможно да се прецени колко специализирани „екипи“ са работели едновременно, но броят на специализираните работници едва ли е бил малък. Би следвало да се предположи, че процесът на солотоварене във вкопаните съоръжения сам по себе си е изискувал съществено обем обществена енергия.

Селище и укрепителни съоръжения. Едновременно с функционирането на производствения комплекс съществува и селището върху селищната могила. То възниква през средния халколит и още с изграждането си е оградено с масивно укрепително съоръжение, съставено от ров, дървено-глинена палисада и каменни бастиони. Най-вероятно е използвано и през късния халколит. В значителна степен изграждането и поддържането му е свързано с необходимостта от опазване на съхраняваната зад стените му готова продукция на твърда сол. Без да се впускам в конкретни анализи и изчисления, явно е, че обемът на необходимия труд за изграждането на това съоръжение, както и за произграждането му след едно много силно

земетресение, е изключително голям.

Обществена организация и обществена структура. Предложените кратки анализи са основание да се мисли за сложна социална структура на човешката общност, ангажирана с „промишленото“ по обем солно производство в Провадия-Солницата през средния и късния халколит. За тази дейност явно е бил необходим трудът на много повече хора, отколкото са живели в селището край производствения комплекс, което само по себе си изисква добре функциониращ механизъм в организацията на съчетаващите се трудоемки производствени процеси, в които участват много хора. При това всички производствени дейности и търговията със сол изискват специализиран и високо-специализиран труд, което е възможно само в

рамките на по-многобройна човешка общност, способна да иницира и развие иновационна дейност, различна от маргиналното за всяка земеделско-скотовъдна общност производство. В случая тази човешка общност несъмнено обхваща и широка територия около Варненското езеро. Изключително свидетелство за сложната социална организация на тази общност е Варненският къснохалколитен некропол (Nikolov 1991), оставен от нея. Предполагам, че въпреки сложната й йерархична социална организация, крайезерната общност все още се е вписвала в егалитарния модел, подчинен на принципа на престижа и само външни причини, довели до залеза на тази цивилизация, не са позволили прехода към елитарния модел и ранната държавна организация.

Цитирана литература:

Димитров 2007: К. Димитров. Медната металургия по западния бряг на Черно море (средата на V - началото на IV хил. пр. Хр.). Автореферат на дисертация. София, 2007.

Иванова 2008: М. Иванова. Крайбрежни селища и морски контакти през халколита на Западното Черноморие (V хил. пр. Хр.). - В: М. Гюрова (ред.). Праисторическите проучвания в България: новите предизвикателства. София, 2008, 229-237.

Иванов 1978: И. Иванов. Раннохалколитни гробове до град Варна. - Известия на Народния музей - Варна, 14, 1978, 81-93.

Костов 2007: Р. Костов. Археоминералогия на неолитни и халколитни артефакти от България и тяхното значение за гемологията. София, 2007.

Манолакакис 2002: Л. Манолакакис. Функцията на големите пластини от Варненския некропол. - Археология, 2002, 3, 5-17.

Николов 2005: В. Николов. Престиж и белези на престиж в неолитното общество. - Археология, 2005, 1-4, 7-17.

Николов 2005а: В. Николов. Първи свидетелства за най-ранното солодобиване в Европа. - Археология, 2005, 1-4, 109-117.

Николов 2008: В. Николов (ред.). Праисторически солодобивен център Провадия-Солницата. Разкопки 2005-2007 г. София, 2008.

Николов 2008а: В. Николов. Постройка 5: архитектура и съоръжения. - В: В. Николов (ред.). Праисторически солодобивен център Провадия-Солницата. Разкопки 2005-2007 г. София, 2008, 87-115.

Николов, Петрова, Бъчваров и др. 2009: В. Николов, В. Петрова, К. Бъчваров и др. Провадия-Сол-

ницата: археологически разкопки и изследвания през 2008 г. Предварителен отчет. София, 2009.

Радунчева 1986: А. Радунчева. Обществено-икономическият живот на Добруджа и Западното Черноморие през енеолита. - Векове, 1986, 1, 15-20.

Стоянова 2008: П. Стоянова. Постройка 5: керамични съдове за производство на сол. - В: В. Николов (ред.). Праисторически солодобивен център Провадия-Солницата. Разкопки 2005-2007 г. София, 2008, 135-154.

Fol, Lichardus 1988: A. Fol, J. Lichardus (Hrsg.). Macht, Herrschaft und Gold. Das Gräberfeld von Varna (Bulgarien) und die Anfänge einer neuen europäischen Zivilisation. Saarbrücken, 1988.

Fray 1991: O. H. Fray. Varna - ein Umschlagplatz für den Seehandel in der Kupferzeit? - In: J. Lichardus (Hrsg.). Die Kupferzeit als historische Epoche (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55), Bonn, 1991, 195-201.

Hartmann 1978: A. Hartmann. Ergebnisse der spektralanalytischen Untersuchung äneolithischer Goldfunde aus Bulgarien. - Studia praehistorica, 1-2, 1978, 27-45.

Ivanov 1991: I. Ivanov. Der Bestattungsritus in der chalkolithischen Nekropole von Varna. - In: J. Lichardus (Hrsg.). Die Kupferzeit als historische Epoche (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55). Bonn, 1991, 125-149.

Manolakakis 2005: L. Manolakakis. Les industries lithiques eneolithiques de Bulgarie (Internationale Archäologie, 88). Rahden/Westf., 2005.

Nikolov 1991: V. Nikolov. Zur Interpretation der späteneolithischen Nekropole von Varna. - In: J. Lichardus (Hrsg.). Die Kupferzeit als historische Epoche

(Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 55), Bonn, 1991, 157-166.

Saile 2000: T. Saile. Salz im ur- und frühgeschichtlichen Mitteleuropa - Eine Bestandsaufnahme. - Bericht

der RGK, 81, 2000, 130-235.

Todorova 1978: H. Todorova. Das Spätäneolithikum an der westlichen Schwarzmeerküste. - *Studia praehistorica*, 1-2, 1978, 136-145.

Salt and Gold: Provadia-Solnitsata and the Chalcolithic Varna cemetery (Abstract)

Vassil Nikolov

In the early 1970s the archaeological establishment was excited by the discovery of the late Chalcolithic Varna cemetery on the Varna lakeshore, northeast Bulgaria, on the western Black Sea coast. The reason for the great interest is the thousands of exquisitely made gold artifacts and other prestigious items made of copper, minerals, stone, flint, obsidian and Mediterranean mollusk shells. It is beyond any doubt that the cemetery, which dates back to the second half of the fifth millennium BC, was left by a highly organized hierarchical community.

I am particularly interested in the reasons for the occurrence of such a cemetery which was unusual for that period as well as the reasons for the very appearance of that cemetery near the Varna Lake. There are two theoretical possibilities for the accumulation of prestigious items in that area during the late Chalcolithic: availability of various local raw materials or import of materials for local manufacturing as well as import of finished artifacts.

Some of the items found at the cemetery are local and made of local raw material: ceramic vessels, bone and horn/antler artifacts, some of the ground stone and chipped stone artifacts. The remaining finds can be assumed to originate from more or less distant areas.

The short consideration of several groups of grave goods testifies to non-local origin of the raw material for their making. Some artifact groups were probably made elsewhere: long flint blades, an obsidian blade, chalcedony beads, "ornaments" of mollusk shells, articles of rare stone varieties. At least the most copper tools and "ornaments" as well as the gold items were made locally but of imported raw material. So far, only the delivery of long flint blades can be associated with the territory north of the Varna Lake. All other "trade connections" speak of active interrelations with the region to the south: from the Kamchia valley and the

Eastern Balkan Range to the Strandzha Mountain, Sakar and the Eastern Rhodope. I also assume sporadic contacts with regions of the Central Balkans and northern Anatolia. I hypothesize the use of sea vessels but the sea ways could have hardly played an essential role in the economic prosperity of the near-lake community.

There is no doubt that the "wealth" of the Varna cemetery, including a huge number of prestigious items for that period, was gained through regular trading operations.

The only raw material which is vitally important for man and the animals and which is available in the area near the Varna Lake, and not available in Thrace and the neighboring regions, is salt. Salt was the only strategic raw material during the Neolithic and early Chalcolithic and along with copper, during the late and final Chalcolithic. Therefore salt was not only a prerequisite for active and successful trade but definitely played the role of a general equivalent during the later prehistory.

The only rock salt deposit in the Eastern Balkans which was suitable for exploitation during the later prehistory was the so-called Mirovo salt deposit near Provadia. Brine of almost maximum salt concentration (approx. 312 g/l) flowed out from the overlying "salt mirror" seated at a depth of 9-20 m.

During the later Neolithic salt was produced by boiling brine from the springs in thin-walled ceramic bowls specially made for the purpose which were placed in specially built solid dome ovens. The ovens were located in buildings within the settlement. Boiling brine in ceramic bowls is the earliest application of that salt production technology recorded in Europe and Provadia-Solnitsata is the most ancient salt production center on the continent discovered so far.

During the middle Chalcolithic, if not earlier, the dome ovens were replaced with larger open installations, wide pits in which a new type of ce-

ramic vessels were arranged close to each other. They were very deep and thick-walled tubs of much larger volume than that of the late Neolithic bowls. The brine boiling was carried out by an open fire burning on the pit bottom in the spaces between the touching tubs' mouth-rims.

The Chalcolithic salt producers discovered a perfect method for much faster and high salt output for that time. The change in the salt production technology resulting in possibilities for a sharp increase in the production capacity of the "plant" near present-day Provadia during the middle and late Chalcolithic suggests a relationship between the salt production there and salt trading, respectively, and the wealth of prestige items, exceptional for that period, at the late Chalcolithic-'gold'-Varna cemetery located in the same area.

The later Neolithic salt producers satisfied their own salt needs most probably by using the very spring brine and the rock salt was "exported" to the south of the Balkan Range. During the middle and late Chalcolithic, salt production obviously reached industrial quantities for the period. Solid salt which at that time played the role of money became the equivalent of large-scale trading with neighboring regions but primarily to the south of the Balkan Range.

The wealth accumulated by the salt producers had to be protected; during the middle Chalcolithic the settlement on Tell Provadia-Solnitsata was strengthened by a strong fortification system. It consisted of a ditch and a palisade rising above it with two stone gates oppositely positioned along the tell's diameter.

The prehistoric salt production center terminated its existence at the end of the Chalcolithic.

The exceptionally rich field data from Provadia-Solnitsata necessitates its consideration from different angles.

Trade and trade routes. Salt trading was the basic reason for the "exceptional" development of the Provadia-Solnitsata and Varna Lake area within the context of the late Chalcolithic communities in the region.

Production equipment, ceramic vessels, fuel wood. In contrast to the later Neolithic, the capacities for high salt production for trading purposes during the Chalcolithic required considerably larger production equipment, much higher amounts of fuel wood and a huge number of big thick-walled ceramic tubs. It is difficult to calculate the amount of necessary labor cost to be spent but certainly it was a matter of long time and physical efforts.

Production process. The very process of salt boiling in dug-in installations required high specialization and a lot of social energy.

Settlement and fortifications. The labor cost needed for building the Chalcolithic settlement and the complex fortification around it as well as its reconstruction after a strong earthquake is very high.

Social organization and social structure. There are solid grounds to hypothesize a complicated social structure of the community involved in the industrial-scale salt production at Provadia-Solnitsata during the middle and late Chalcolithic. I assume that despite its complex hierarchical social organization, the near-lake community was still based on the egalitarian model subordinate to the principle of prestige and only external forces causing the decline of that civilization hampered the transition to the elite model and the early state organization.