

## Розділ I. АРХЕОЛОГІЯ ТА ЕТНОЛОГІЯ

УДК 904:[711.13:551.58-048.7] (477.7-16)

DOI 10.18524/2312-6825.2021.32.250078

**Світлана Іванова**

ORCID.ORG/0000-0002-9825-3713

Доктор історичних наук

Інститут археології НАН України

svi1956@gmail.com

### ДИНАМІКА ФРОНТИРУ В КОНТЕКСТІ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

#### *Анотація*

*В статті йдеться про типологію територій фронтиру та вплив аридизації клімату на його формування. Фронтир Північно-Західного Причорномор'я можна віднести до скотарського типу, Балкано-Карпатський фронтір – до торгового. Є підстави говорити про торгову колонізацію Балкано-Карпатського регіону населенням ямної культури, тривале та поступове його освоєння степовим населенням.*

*Ключові слова: енеоліт, ранній бронзовий вік, Північно-Західне Причорномор'я, ямна культурно-історична спільність, буджацька культура, фронтір*

**Svitlana Ivanova**

ORCID.ORG/0000-0002-9825-3713

Dr habilitatis, Institute of Archaeology

of the National Academy of Sciences of Ukraine,

svi1956@gmail.com

### FRONTIER DYNAMICS IN THE CONTEXT OF CLIMATIC CHANGE

#### *Summary*

*Climatic changes (aridization) in the Early Bronze Age allowed the population of the North-Western Black Sea coast to use natural resources in a greater volume than before. On the one hand, steppe ecosystems were such resources. The expansion of the steppe zone and its transformation stimulated the development of cattle-breeding economy. Therefore, part of*

*the agricultural Late Tripolye population chose to change territory (relocation to the Northwestern Black Sea coast) and switch to a new for themselves economic and cultural type (mobile cattle breeding) to overcome the crisis situation.*

*In our opinion, the analysis of the archaeological sources and the cultural and ecological situation indicate that the North-Western Frontier can be attributed to the cattle-breeding type. Taking into account the analysis of the colonization attractors and the relations between the newcomers (Yamna culture) and the local population in the zone of the Balkan-Carpathian Frontier, we can conclude that it belongs to the trade type.*

*Apparently, the population, having advanced from the North-Western Black Sea coast, built peaceful relations with its partners, organically fitting into the context of the communities of South-Eastern Europe. Consideration of interrelations of the Yamna culture population with the autochthonous population demonstrates the multivariance of contacts and the absence of uniform norms and scenarios. Each micro-region had its own peculiarities, which do not indicate the replacement of the local population by aliens.*

*The conclusions of geneticists about the total migration of the Yamna population to Central and Southeastern Europe, which led to the replacement of genetics and the formation of new cultures, can be refuted not only in terms of archaeology, but also in the framework of the frontier theory. The starting point of the frontier is the meeting of different communities and the interaction between them, which leads to processes of transformation. This is why understanding the frontier as a process allows researchers to move from its spatial localization to the social aspect. The theory of the frontier opens wide prospects for historical and archaeological research.*

**Key words:** *Eneolithic, Early Bronze Age, North-Western Black Sea Coast, Yamna cultural and historical community, Budzhak culture, frontier*

**Проблемна ситуація.** Реконструкція ландшафту та кліматичних особливостей є актуальною щодо розвитку господарства, економіки та способу життя населення будь-якого історичного періоду та будь-якого регіону. Це стосується, перш за все, ранніх хронологічних етапів людства, коли залежність людини від природного оточення була особливо відчутною; до того ж, відсутність писемності визначає і коло джерел, які залучаються до таких реконструкцій. Тому вивчення археологічних культур та культурно-історичних процесів в останні десятиліття спираються на дослідження геологів, палеоґрунтознавців, палеоботаніків, палеоекологів та інших фахівців, що дозволяє реконструювати довілля давньої людини.

Для даної статі особливе значення набувають реконструкція клімату в епоху палеометалу (мідна та бронзова доба)

**Аналіз досліджень.** Якщо узагальнити дані досліджень геологів та палінологів (Кременецький К. В., Герасименко Н. П., Безусько А. Г., Безусько Л. Г. та ін.), то у степовій зоні України хроноперіод 4500 – 3500 років тому (3340/3100 – 1880/1770 в каліброваних датах) характеризується аридизацією клімату з максимумом аридизації між 4200 і 3700 років тому .

В цілому, інтервал від кінця атлантика до середнього суббореалу (згідно за шкалою Блітта-Сернандера) відображає континенталізацію клімату, скорочення ділянок широколистяної рослинності, значні амплітуди змін ландшафтних інваріантів. У сучасному лісостепу широколисті лісові ландшафти змінилися лісостеповими, у північному степу лісостепові – степовими. Були похолодання і зволоження на ранньому суббореалі, найбільша аридизація – на середньому суббореалі (зниження облісіння лісостепу, поширення сухих степів до меж північного степу). Спостерігалися значні амплітуди змін ландшафтів теплих, посушливих та вологих прохолодних інтервалів (Герасименко, 2004: 27,32).

«Схема Блітта-Сернандера» є досить популярною в археологічному середовищі, часом вона використовується як певні хронологічні рамки для археологічних культур. Одні дослідники звертають увагу на відносну синхронність динаміки розвитку

археологічних культур та кліматичних змін, що мали місце в давнину, припускаючи певну залежність історичних процесів від кліматичних фаз (Кременецкий, 1991; 1997; Спиридонова, Алешинская, 1999; Кореневский, 2004). Інші вважають такий підхід дещо спрощеним, вважаючи, що немає підстав співставляти з кліматичними змінами перехід до чергового ступеня у розвитку людства: вдосконалення технологій (металургії) не залежить від стану клімату. А саме на цьому побудована традиційна схема еволюції людства (кам'яна доба, мідна доба, бронзова доба, залізна доба).

У рамках археології бронзового віку Європи особливе значення має ямна культура, інтерес до якої посилюється у зв'язку з новітніми генетичними дослідженнями (Allentoft et al., 2015; Haak et al., 2015). Мобільність соціуму, інновації у матеріальній культурі та технологіях її західного ареалу дозволяють розглядати ямну культуру в рамках концепції фронтиру.

В археології Європи досить довго панувала теорія Гордона Чайлда та Марії Гімбутас про просування кількох хвиль степового населення з Причорноморських степів на захід, які призвели до краху європейських землеробських цивілізацій. Одну з хвиль пов'язували саме з ямною культурою, найпотужнішою спільнотою ранньобронзової доби, пам'ятки якої датуються в діапазоні 3300-3200 / 2100-2000 BC.

Згодом з'ясувалося, що між згасанням балканських культур та просуванням на захід ямного населення існує хронологічний інтервал близько 500 років (Николова, 2000). Проте, ще багато дослідників підтримують концепцію масової міграції ямного населення і пояснюють її погіршенням клімату та пошуком більш сприятливих умов проживання, пошуком пасовищ. Серед причин міграцій називають також демографічне зростання населення, розвиток рухливих форм скотарства, що сприяло збільшенню поголів'я стад; ці процеси начебто супроводжувалися «потужними міграційними кидками окремих груп степовиків у західному напрямку» (Коробкова та ін., 2009: 221–222).

**Виклад основного матеріалу.** Ми вважаємо, що кліматичні зміни (аридизація клімату) не були настільки негативними або катастрофічними для пастухів бронзової доби, як це традиційно постулюється в деяких археологічних та історичних дослідженнях. Взаємовідносини між людиною та навколишнім середовищем знаходяться у діапазоні від адаптації до вимог навколишнього середовища – до активного пристосування її для власних потреб. На наш погляд, саме нові кліматичні умови, завдяки яким ареал степової зони розширився, призвели до формування досить стабільних екосистем, що сприяло успішному розвитку скотарства як основи економіки степових культур.

У контексті фронтірної теорії можна дещо по іншому пояснити причини і характер освоєння степової зони Південно-Східної Європи населенням Причорноморських степів. Засновник теорії фронтіру Фредерік Тернер, який сформулював її понад 100 років тому, визначив фронтір як перехідну зону, динамічний рухливий кордон, де відбувається проникнення та подальше закріплення експансивного соціуму, зіткнення між «варварством» та «цивілізацією». Його роботи засновані на вивченні взаємин між корінним населенням Америки та переселенцями (Тернер, 2011). Поняття «фронтір» було модернізовано і перенесено потім на Євразію, і в цьому заслуга, передусім, Огюста Латтимора (Lattimore, 1940) та інших учених. Головна особливість нового розуміння фронтіру – визнання того, що міжкультурні контакти не обов'язково є антагоністичними. Контакти в зоні фронтіру відтепер позиціонуються як система відносин, що розглядаються з різних точок зору і різними методами: соціології, соціальної антропології, теорії малих груп і постколоніальної теорії. Виділено кілька стадіальних видів фронтіру, їх відмінності у типології та географії та динаміку у часі. У різні хронологічні періоди змінювалося наповнення цього поняття, тобто з'являлися нові стимули освоєння нових територій. Відповідно, відрізнялися основні заняття населення фронтірної зони (Billington, Ridge, 1982). Існуючі типології фронтіру відрізняються в залежності від позиції авторів, хронологічних періодів та географії регіонів.

У працях, пов'язаних із давньою історією, було запропоновано розглядати фронтири як відкриті соціальні системи, як проміжний простір між двома чи більше культурно диференційованими групами. У цьому увага дослідників акцентувалася на еволюції фронтиру та його місці у етноархеологічних дослідженнях (напр.: Green, Perlman, 1985). Фронтирна теорія, будучи однією з евристичних моделей пізнання історичного розвитку, виявилася затребуваною не тільки істориками, а й філософами, культурологами, антропологами, політологами, соціологами і, нарешті, археологами. Розуміння фронтиру як процесу дозволило перейти з його просторової локалізації до соціальних аспектів, що дає можливість застосувати концепцію фронтиру й для інтерпретації археологічних даних.

Такий підхід дозволяє дещо по-новому поглянути на давню історію не тільки Південно-Східної Європи, а й усїєї Європи в цілому, на відносини між різними археологічними культурами, на ті події, які відображені в археологічних реаліях

У Північно-Західному Причорномор'ї ранньої та середньої бронзової доби домінувало населення буджацької культури (що співвідноситься з ямною культурно-історичною спільнотою), яка сформувалася за участю місцевого енеолітичного населення та завдяки факторам зовнішнього культурного впливу. Культурні трансформації та поява нового (пізньотрипільського) населення пов'язані з кліматичними змінами та розширенням степової зони, придатної для заняття скотарством (Іванова, Киосак, Виноградова, 2011).

Археологи найчастіше при реконструкціях палеокліматичної ситуації вважають, що у певних сприятливих кліматичних умовах (під ними мається на увазі гуміди́зація, чи зволоження) у кочовому середовищі відбувається демографічний вибух, а за деяких несприятливих умовах (до яких відносять ари́дизацію, чи висушення) відбувається відтік надлишку населення в інші райони (тобто міграція). Цілком протилежні, але аргументовані висновки зроблені для періоду раннього залізного віку на основі аналізу археологічного матеріалу, даних ґрунтознавства і античних писемних джерел

(Берлизов, 2004). Співставлення та спостереження дозволили досліднику дійти цікавих висновків. Виявилося, що в аридні періоди зафіксовано більше поховань пізньоскіфського та сарматського населення, ніж в гумідні. Отже, можна говорити про пересування кочівників з здавалося б «сприятливих» зон у «несприятливі», із зволжених у посушливі. У процесі аридизації кордони степу та лісів зміщувалась на північ, а на півдні, у степових регіонах формувалися пустельні та напівпустельні ландшафти. Саме напівпустельні ландшафти сприятливі для цілорічного випасання худоби, незважаючи на менші обсяги кормів.

Характерно, що саме за часів аридних епох спостерігаються демографічні вибухи. Дослідники фіксують їх у Скіфії (IV ст. до н. е.), у Приуральському степу (у IV-III ст. до н. е.), за Доном, у Передкавказзі (у II-I ст. до н. е.). Слід пам'ятати, що короткі періоди зволоженості (наприклад, один рік) дають високу врожайність і виявляються сприятливими для випасу скота. Але тривалі періоди зволоженості демонструють негативні тенденції, які, зазвичай, не розглядаються і не аналізуються. Тим часом надлишки вологи в зимовий час призводять до формування надто глибокого снігового покриву, зледеніння пасовищ, у таких ситуаціях тебенівка (тобто розкриття тваринами снігового покриву) стає неможливою.

З епохами підвищеної вологості пов'язані найпотужніші переміщення кочового населення в ранньому залізному віці. Вторгнення причорноморських кочівників (кіммерійців та скіфів) до Передньої Азії відбувалося на тлі підвищеної зволоженості в Європі VIII-V ст. до н. е. Також у гумідну епоху (180-350 рр. н. е.) у Причорномор'ї широко поширюється населення черняхівської культури (лісовики-германці), які витіснили із цього ареалу степові сарматські племена. У цей період спостерігається рух сарматів, а згодом і гунів біля кордонів Римської імперії. Кліматичні зміни сприяли формуванню певної екологічної ніші. Саме в пустелях та напівпустелях складаються найбільш сприятливі умови (завдяки теплим зимам) для цілорічного випасу худоби. Посушливі періоди вели до стійкості кочових об'єднань, розширювали їхню екологічну

нішу. Навпаки, тривалі гумідні періоди погіршували умови для кочового скотарства і вели переміщення степового населення в меридіональному напрямі. Цей висновок начебто розходиться з традиційними точками зору про природу номадизму та рушійні сили історичних подій, проте автор концепції підтверджує її археологічними реаліями (Берлізов, 2004: 325–335).

Всі ці дані пов'язані з епохою, для якої є письмові джерела та досить точні датування археологічних артефактів. Ці дані відсутні щодо доби бронзи.

Автором статті, за прийнятими методиками було реконструйовано можливу врожайність степу та кількість населення, яке могли б прогодуватися на території Північно-Західного Причорномор'я в ранню бронзову добу. Ці дані були зіставлені з розрахованою археологами можливою щільністю населення (за даними курганних могильників). Виявилося, що прогнозована щільність населення не перевищувала ту, що могли прогодувати степи (Іванова, 2010). Отже, кризові явища, які могли б бути наслідками аридизації клімату, були відсутні.

Про позитивний ефект нових кліматичних умов свідчить і різке збільшення кількості степового населення порівняно з енеолітичним етапом. На це вказує порівняння кількості археологічних пам'яток двох епох. До того ж хронологічні рамки основних потужних культур ранньої та середньої бронзової доби, пам'ятки яких відомі в Причорноморському степу, практично збігаються з періодом максимальної аридизації. Початок бронзової доби для території степової зони України відносять до 3300/3200 BC, що відповідає початку етапу С-II за трипільською хронологією (Videiko, 1999). З цією датою збігається початок існування ямної культура України та Молдови в цілому 3400/3300-2300/2250 BC (Rassamakin, Nikolova, 2008). Поховання її західного ареалу (буджацька культура), на підставі наявних численних радіовуглецевих визначень, датуються в діапазоні 3300-3200 / 2100-2000 BC. Східна група культури кулястих амфор існує в діапазоні 2950-2350 BC (Szmyt, 1999), катакомбна культура – 2700-2000 BC (Отрощенко та ін., 2008).



Очевидно, початок формування нових кліматичних умов «продовжило життя» культурам енеолітичної епохи, які співіснували вже з новими культурами бронзового віку. Саме екологічні трансформації надали можливість трипільському населенню знайти, певною мірою, вихід із кризи культурно-господарської системи, просунувшись в нову для себе екологічну зону (степ), в оточення інших культур пізнього мідного віку та ранньої бронзової доби. Таким чином, їм вдалося відстрочити долю, яка спіткала багато досить сильних і яскравих землеробських культур Європи. Нагадаємо, що раніше подібним шляхом вирішило кризову ситуацію населення культури Гумельниця, переселившись у степ, що було першим прикладом адаптації землеробського населення до степової зони.

**Обговорення.** Ми вважаємо, що населення культур Північно-Західного Причорномор'я було адаптоване до нових екологічних умов і не зазнало негативних наслідків кліматичних змін. Притоки нового населення, міжкультурні контакти, формування нових культур та культурних варіантів – все це дозволяє визначити його як територію фронтиру. Господарсько-культурний тип, який був сприйнятий більшістю населення, дозволяє віднести фронтір Північно-Західного Причорномор'я до скотарського типу.

Західний (Балкано-Карпатський варіант) та східний (степове Причорномор'я) ареали ямної культури розвивалися синхронно, на це вказують радіовуглецеві дати та паралелі у матеріальній культурі. Аридизація сприяла встановленню традиційних сухопутних шляхів, придатних для пересування. На західний напрямок руху населення ранньої та середньої бронзової доби вказують численні пам'ятки Балкано-Карпатського варіанта ямної культурно-історичної спільноти (Іванова, 2014), датовані в діапазоні 29 – 24 ст до н. е., а також невелика кількість пам'яток катакомбних культур. Свого часу ще М.Я. Мерперт зазначав, що міжріччя Південного Буга і Дунаю було «важливим плацдармом для вторгнення степових племен у Подунав'я і Балкани» (Мерперт, 1982: 329). Дійсно, Північно-Західне Причорномор'я є крайнім західним, найближчим до Південно-

Східної Європи, ареалом ямної культурно-історичної спільноти. До того ж матеріальна культура буджакського населення свідчить про зв'язки двох регіонів протягом усього III тис. до н.е. На території Нижнього Подунав'я, півночі Балканського півострову, Карпатської улоговини та східної частини Великої Угорської рівнини (Альфьольд) формується нова фронтрна зона, пов'язана із переселенням сюди племен ямної культури. Але сутність переміщень ямного населення на захід була дещо іншою, ніж це бачилося і М. Я. Мерперту, і іншим дослідникам. Особливістю Балкано-Карпатського фронтиру є досить щільна заселеність тих територій, куди прийшло населення буджацької ямної культури. І це зовсім інший тип фронтиру. Тому і соціально-економічні контакти ямних анклавів Балкано-Карпатського регіону будуть іншими, ніж у Північно-Західному Причорномор'ї, де буджацьке населення було основним та домінуючим.

Причиною просування на захід був пошук не нових пасовищ, а металів – міді та срібла. Пошук закінчився успішно. Саме у Північно-Західному Причорномор'ї, у населення усатівської та ямної культур, концентруються знахідки срібних прикрас, вироби з міді та бронзи, формується особливий ареал металообробки. Хімічний склад металу вказує на його джерела – це балканський метал з регіону культури Езеро у Фракії. Немає даних про джерела срібла, але картографування знахідок вказує на Балкано-Карпатський простір (Трансільванія?).

Ямні пам'ятки концентруються поблизу джерел металу, і це, мабуть, не випадково (Иванова, 2010). Ймовірно, питання торгівлі та обміну металом займали одне із центральних місць в економіці ямного населення. Привертає увагу й те, що в поховальному інвентарі є досить багато імпортного посуду, або його імітації, виробів з металів, знаряддя металообробки, ливарні форми. Ці знахідки, на тлі зростання населення, свідчать про сприятливий вплив процесів аридизації на розвиток суспільств раннього бронзового віку.

Обмін передбачає наявність гідного еквіваленту. І цей еквівалент, на наш погляд, усатівське і ямне населення отримали в своє розпорядження також завдяки аридизації. Цим товаром була сіль, природний осад якої спостерігається в лиманах Північно-

Західного Причорномор'я навіть у теперішній час. У Південно-Східній Європі є свої джерела солі – кам'яна сіль та соляні джерела. Видобуток кам'яної солі дуже трудомісткий, її розробки майже скрізь починаються лише у фіналі бронзового – початку залізного віку. В останнє десятиліття виявлено місця солевидобутку в епоху бронзи на території Румунії та Болгарії. Ці пам'ятки свідчать про випаровування солі. Цей процес вимагає додаткових джерел – палива. Проблема наявності чи відсутності лісів була великою проблемою у розвиток виробництва у давнину і новий час. Наприклад, на Кіпрі в античний час відомі періоди, коли припиняли плавити метал через вирубування лісів – поки він виростили нові. В Росії Катерина II закривала деякі солеварні, щоб не винищувалися ліси.

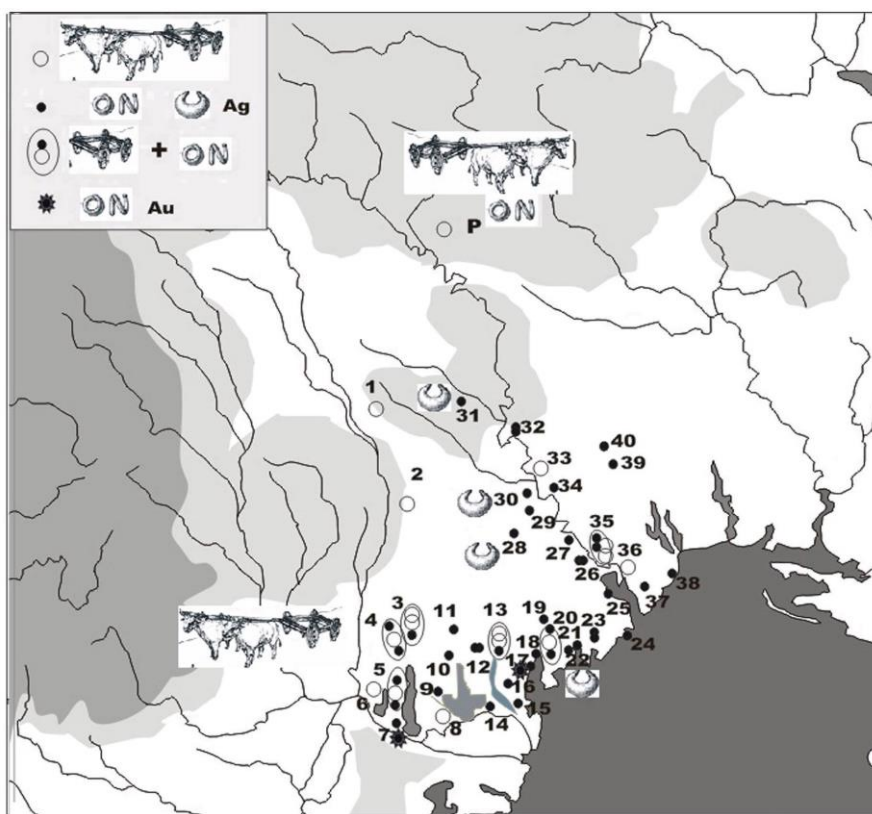
Населення Північно-Західного Причорномор'я перебувало у вигідному становищі, бо саме тут, на лиманах, відбувається природний осад солі, і збір її досить простий і навіть примітивний. Опис цього процесу є письмових джерелах 19 століття. Ми знаходимо їх у праці А. А. Скальковського «Досвід статистичного опису Новоросійського краю» (т. 1-2, Одеса, 1850-1853).

Ці методи були цілком доступні давньому населенню. Сіль, на відміну металів, є специфічним мінералом, який не зберігається в археологічному контексті. Тому ми можемо лише реконструювати роль солі в економіці давніх суспільств. Етнографи наголошують на економічних перевагах, які отримували народи, що контролювали соляні джерела. І це природно – роль солі у життєдіяльності людей велика: вона необхідна для обміну речовин в організмах людей (і тварин), її використовують в медицині, в ритуалах, для консервації продуктів тощо.

Болгарські археологи нещодавно відкрили селище солеварів VI тис. до н. е. у Провадії, поблизу міста Варни. Вони вважають, що благополуччя відомої культури Варна ґрунтується саме на видобутку солі (Николов, 2008). В 70-ті рр. ХХ ст. археологічний світ був вражений знахідками в могильнику цієї культури золотих прикрас та зброї, причому в одному похованні могло бути до 1,5 кг золотих виробів.

Якщо проаналізувати розташування пам'яток усатівської та ямної культур, можна побачити, що неординарні поховання, поховання з металами і зі зброєю, концентруються не в відкритому степу, що природно для скотарів, а поблизу солеродних лиманів (Рис. 1-3).

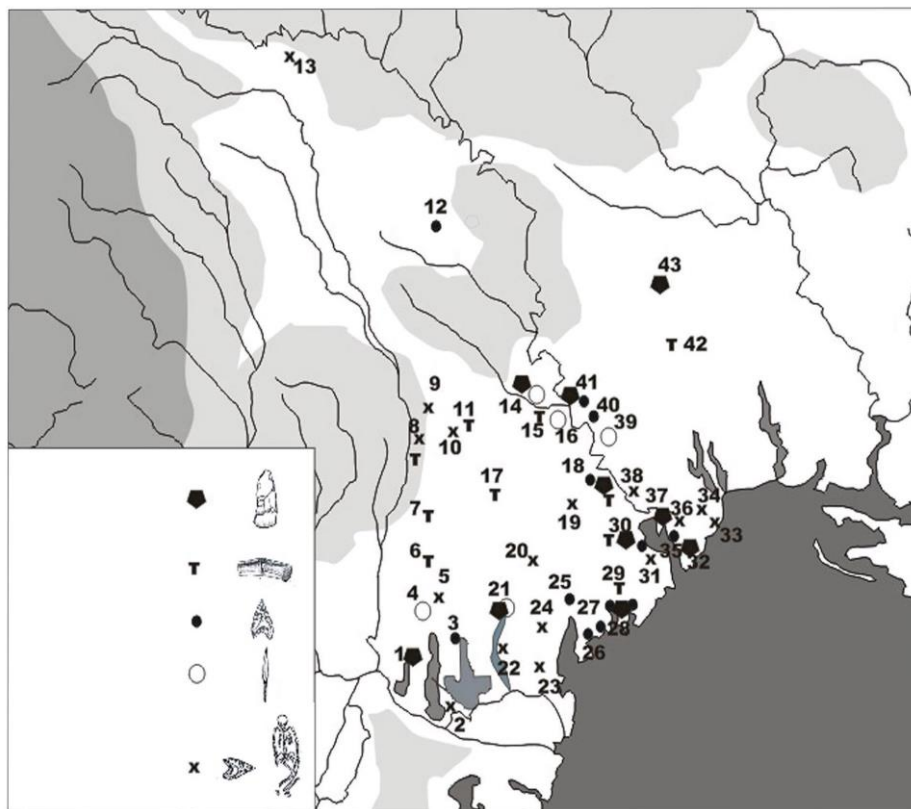
Цікаво, що аналогічна ситуація фіксується й на сході ямного ареалу, у Південному Приураллі. Цей регіон відомий завдяки наявності Каргалинських мідних копалин, які почали розроблятися якраз ямним населенням (Черных, 2005). Але найбільш значущі поховання, де в супроводжуючому інвентарі є не тільки зброя та інші вироби з міді, а й артефакти з метеоритного заліза, що є взагалі унікальним для того часу, розташовані не поблизу рудників. Вони знаходяться біля Сіль-Ілецького родовища солі – величезного соляного куполу, де сіль можна було видобувати відкритим способом.



**Рис. 1. Вози та срібні прикраси в ареалі ямної культури Північно-Західного Причорномор'я**



**Рис. 2. Поховання ямної культури Північно-Західного Причорномор'я з мідними артефактами**



**Рис. 3. Поховання ямної культури Північно-Західного Причорномор'я зі зброєю**

Таким чином, аридизація клімату у ранньому суббореалі не мала негативних наслідків для населення Північно-Західного Причорномор'я епохи палеометалу. Адаптація до нових умов, освоєння нових пасовищних ресурсів призвели до «демографічного вибуху». А джерела самосадової солі сприяли розвитку економіки, далекодистанційного обміну та культурних контактів. Просування населення ямної культури в західному напрямку (Балкано-Карпатський ареал) відображає формування торговельних шляхів, що пов'язують різні регіони Центральної та Південно-Східної Європи та Причорноморський степ. І саме ямне населення Північно-Західного Причорномор'я було акумулятором цих обмінних зв'язків. Балкано-Карпатський фронтір, таким чином, можна віднести до торгового типу.

**Висновки.** Кліматичні зміни мають певний вплив на формування й розвиток фронтірних територій. З ними пов'язані господарсько-культурний тип, взаємодії й взаємодії населення зони фронтіру: як того, що просунулося на нові території – так й автохтонів.

Інтрузії в нові регіони змінюють й тип фронтіру, й заняття та господарські інтереси населення. Виходячи з цього, фронтір Північно-Західного Причорномор'я можна віднести до скотарського типу, а Балкано-Карпатський фронтір – до торгового. На наш погляд, є підстави говорити про колонізацію Балкано-Карпатського регіону населенням ямної культурно-історичної спільноти, тривале та поступове його освоєння.

### **Список використаних джерел і літератури**

Берлизов, 2004 – Берлизов Н. Е. О влиянии климатических изменений в Южнорусских степях на расселение савромато-сарматских племён // Интеграция науки и высшего образования в социально-культурной сфере. 2004. № 2. С. 325-335.

Герасименко, 2004 – Герасименко Н. П. Развитие зональных ландшафтов четвертинного периода на территории Украины: автореф. дис. ... д. геогр. н.: Київ, 2004. 40 с.

Иванова, 2010 – Иванова С. В. Торговые пути и миграции в бронзовом веке // Материалы по археологии Северного Причерноморья. Одесса, 2010. Вып

11. С. 158-249.

Иванова, 2014 – Иванова С. В. Балкано-карпатский вариант Ямной культурно-исторической области // Российская археология. 2014. №2. С. 5-20.

Иванова, Киосак, Виноградова, 2011 – Иванова С. В. Модели жизнедеятельности населения Северо-Западного Причерноморья и климатические аномалии (6200 – 2000 лет до н. э.) // Stratum plus. 2011. № 2. С. 101-140.

Кореневский, 2004 – Кореневский С. Н. Древнейшие земледельцы и скотоводы Предкавказья: Майкопско-новосвободненская общность, проблемы внутренней типологии. Москва: Наука, 2004. 244 с.

Коробкова та ін., 2009 – Коробкова Г. Ф., Рысин М. Б., Шапошникова О. Г. Проблемы изучения древнеямной культурной общности в свете исследования Михайловского поселения // Stratum plus. 2005-2009. №2. С. 10-267.

Кременецкий, 1991 – Кременецкий К. В. Палеоэкология древнейших земледельцев и скотоводов Русской равнины. Москва: АН СССР, 1991. 193 с.

Кременецкий, 1997 – Кременецкий К. В. Природная обстановка голоцена на Нижнем Дону и в Калмыкии // Труды ГИМ. 1997. №97. С. 30-47.

Мерперт, 1982. – Мерперт Н. Я. Энеолит юга СССР и евразийские степи // Энеолит СССР. Археология СССР. Москва: АН СССР, 1982. С. 321-331.

Николов, 2008 – Николов В. Праисторически солодобивен център Провадия-Солницата. София: Егмонт България, 2008. 352 с.

Николова, 2000 – Николова Л. Ямная культура на Балканах (Динамика структуры погребального обряда и соотношение с другими культурами ранней бронзы) // Stratum plus. 2000. №2. С. 423-458.

Отрощенко та ін., 2008 – Отрощенко В. В. Рассмакин Ю. Я., Черних Л. А. Доба бронзи на теренах України // Україна. Хронологія розвитку. Київ: КВШЦ, 2008. Т.1. С. 219-331.

Скальковский, 1953 – Скальковский А. А. Опыт статистического описания Новороссийского края: в 2 ч. Одесса: тип. Францова и Нитче, 1850–1853. – Ч. 2: Хозяйственная статистика Новороссийского края. 1853. 552 с.

Спиридонова, Алешинская, 1999 – Спиридонова Е. А. Алешинская А. С. Периодизация неолита-энеолита Европейской России по данным палинологического анализа // Российская археология. 1999. №1. С. 33-43.

Тернер, 2011 – Тернер Ф. Значення фронтиру в американській історії // Україна модерна. 2011. №18. С. 11-46.

Черных, 2005 – Черных Е. Н. Каргалы: феномен и парадоксы развития: в 5 томах. Москва: Языки славянской культуры. Т. 4. 2005. 239 с.

Allentoft et al. 2015 – Allentoft M. E., Sikora M., Sjögren K.-G. et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia. Nature. 522. pp 167-172.

Haak et al., 2015 – Haak W., Lazaridis I., Patterson N. et al. Massive migration from the steppe is a source for Indo-European languages in Europe. Nature. № 522 P. 207-211.

Billington, 1982. Billington R.A. M. Ridge. Westward Expansion: A History of the American Frontier. New York, 1982. 200 p.

Green, Perlman, 1985. Stanton Green S. W., Perlman S. M. (eds): Archaeology frontiers and boundaries. Orlando: Academic Press, 1985. 362 p.

Lattimore, 1940. – Lattimore O. Inner Asian Frontiers of China. New York. 1940. 105 p.

Rassamakin, Nikolova, 2008 – Rassamakin Y. Ya., Nikolova A. V. Carpathian Imports and Imitations in Context of Eneolithic and Bronze Age of the Black Sea Area // Import and Imitation in Archeology. Langenweibach: Beier & Beran, 2008. pp. 51-88.

Szmyt, 1999 – Szmyt M. Between West and East. People of the Globular Amphora Culture in Eastern Europe 2960 – 2350 BC. Poznań: Adam Mickiewicz University, 1999. 349 p.

Videiko, 1999 – Videiko M. Y. Radiocarbon chronology of the Late Tripolye Culture // The Foundations of Radiocarbon Chronology of Cultures Between the Vistula and Dnieper: 3150 – 1850 BC. Poznań: Adam Mickiewicz University, 1999. pp. 34-72.

### References

Allentoft et al. 2015 – Allentoft M. E., Sikora M., Sjögren K.-G. et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia. Nature. 522. P. 167-172.

Berlizov, 2004 – Berlizov N. E. O vliyaniy klimaticheskikh izmeneniy v Yuzhnorusskikh stepyakh na rasselenie savromato-sarmatskikh plemion [On the influence of climatic changes in the South Russian steppes on the settlement of the Savromatian-Sarmatian tribes] // Integratsiya nauki i vysshego obrazovaniya v sotsialno-kulturnoy sfere. 2004. № 2. S. 325-335.

Billington, 1982. Billington R.A. M. Ridge. Westward Expansion: A History of the American Frontier. New York, 1982. 200 p.

Chernykh, 2005 – Chernykh E. N. Kargaly: fenomen i paradoksyi razvitiya [Kargaly: Phenomenon and Paradoxes of Development]: v 5 tomah. M.: Yazyki slavyanskoy kultury. T. 4. 2005. 239 s.

Gerasimenko, 2004 – Gerasimenko N. P. Rozvitok zonalnih landshaftiv chetvertinnogo periodu na teritorii Ukrayini [Development of zonal landscapes of the Quaternary Period on the territory of Ukraine]: avtoref. dis. ... d. geogr. n.: Kyiv, 2004. 40 s.

Green, Perlman, 1985. Stanton Green S. W., Perlman S. M. (eds): Archaeology frontiers and boundaries. Orlando: Academic Press, 1985. 362 p.

Haak et al., 2015 – Haak W., Lazaridis I., Patterson N. et al. Massive migration from the steppe is a source for Indo-European languages in Europe. Nature. № 522 pp. 207-211.

Ivanova, 2010 – Ivanova S. V. Torgovyie puti i migratsii v bronzovom veke [Trade Routes and Migrations in the Bronze Age] // Materialyi po arheologii Severnogo Prichernomorya. Odessa, 2010. Vyp 11. S. 158–249.



Ivanova, 2014 – Ivanova S. V. Balkano-karpatskiy variant Yamnoy kulturno-istoricheskoy oblasti [Balkan-Carpathian variant of the Yamnaya cultural-historical area] // Rossiyskaya arheologiya. 2014. №2. S. 5-20.

Ivanova, Kiosak, Vinogradova, 2011 – Ivanova S. V. Modeli zhiznedeyatel'nosti naseleniya Severo-Zapadnogo Prichernomor'ya i klimaticheskie anomalii (6200—2000 let do n. e.) [Patterns of life activity of the population of the North-Western Black Sea coast and climatic anomalies (6200-2000 BC)] // Stratum plus. 2011. № 2. S. 101-140.

Korenevskiy, 2004 – Korenevskiy S. N. Drevneyshie zemledel'tsy i skotovody Predkavkazy: Maykopsko-novosvobodnenskaya obschnost, problemy vnutrenney tipologii [Древнейшие земледельцы и скотоводы Предкавказья: Майкопско-новосвободненская общность, проблемы внутренней типологии] Moscow: Nauka, 2004. 244 s.

Korobkova ta in., 2009 – Korobkova G. F. Rysin M. B., Shaposhnikova O. G. Problemy izucheniya drevneyamnoy kulturnoy obschnosti v svete issledovaniya Mihaylovskogo poseleniya [Problems of Studying the Ancient Pit Grave Cultural Community in the Light of the Mikhailovsky Settlement] // Stratum plus. 2005–2009. № 2. S. 10-267.

Kremenetskiy, 1991 – Kremenetskiy K. V. Paleoekologiya drevneyshih zemledeltsev i skotovodov Russkoy ravniny [Paleoecology of the Ancient Farmers and Cattlemen of the Russian Plain] Moscow: AN SSSR, 1991. 193 s.

Kremenetskiy, 1997 – Kremenetskiy K. V. Prirodnaya obstanovka golotsena na Nizhnem Donu i v Kalmykii // Trudy GIM. 1997. № 97. S. 30-47.

Lattimore, 1940. – Lattimore O. Inner Asian Frontiers of China. New York. 1940. 105 p.

Merpert, 1982 – Merpert N. Ya. Eneolit yuga SSSR i evraziyskie stepi [The Eneolithic of the South of the USSR and the Eurasian Steppes] // Eneolit SSSR. Arheologiya SSSR. Moscow: AN SSSR, 1982. S. 321-331.

Nikolov, 2008 – Nikolov V. Praistoricheski solodobiven tsent'r Provadiya-Solnitsata [Prehistoric salt mining centre Provadia-Solnitsata]. Sofiya: Egmont B'lgariya, 2008. 352 s.

Nikolova, 2000 – Nikolova L. Yamnaya kultura na Balkanah (Dinamika strukturyi pogrebal'nogo obryada i sootnoshenie s drugimi kulturami ranney bronzyi) [Pit Culture in the Balkans (Dynamics of Funerary Rite Structure and Relationship to Other Early Bronze Age Cultures)] // Stratum plus. 2000. № 2. S. 423-458.

Otroschenko ta in., 2008 – Otroschenko V. V. Rassamakin Yu. Ya., Chernykh L. A. Doba bronzy na terenah Ukrayini [Bronze Age on the territory of Ukraine] // Ukrayina. Hronologiya rozvitku. Kyiv: KVShTs, 2008. T.1. S. 219-331.

Rassamakin, Nikolova, 2008 – Rassamakin Y. Ya., Nikolova A. V. Carpathian Imports and Imitations in Context of Eneolithic and Bronze Age of the Black Sea Area // Import and Imitation in Archeology. Langenweibach: Beier & Beran, 2008. P. 51-88.

Skalkovskiy, 1853 – Skalkovskiy A. A. Opyit statisticheskogo opisaniya Novorossiyskogo kraya [Experience in the statistical description of the Novorossiysk

Territory]: v 2 ch. Odessa: tip. Frantsova i Nitche, 1850–1853. – Ch. 2: Hozyaystvennaya statistika Novorossiyskogo kraya. 1853. 552 s.

Spiridonova, Aleshinskaya, 1999– Spiridonova E. A. Aleshinskaya A. S. Periodizatsiya neolita-eneolita Evropeyskoy Rossii po dannym palinologicheskogo analiza [Периодизация неолита-энеолита Европейской России по данным палинологического анализа] // Rossiyskaya arheologiya. 1999. № 1. S. 33-43.

Szmyt, 1999 – Szmyt M. Between West and East. People of the Globular Amphora Culture in Eastern Europe 2960 – 2350 BC. Poznań: Adam Mickiewicz University, 1999. 349 p.

Terner, 2011 – Terner F. Znachennya frontiru v amerikanskiy istorii [The Significance of the Frontier in American History] // Ukrayina moderna. 2011. № 18. S. 11-46.

Videiko, 1999 – Videiko M. Y. Radiocarbon chronology of the Late Tripolye Culture // The Foundations of Radiocarbon Chronology of Cultures Between the Vistula and Dnieper: 3150 – 1850 BC. Poznań: Adam Mickiewicz University, 1999. P. 34–72.