

ХЕДЕБЮ, ПОСЕЛЕНИЕ И ПОРТ: СТАРЫЕ МАТЕРИАЛЫ И НОВЕЙШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© 2010 г. Клаус фон Карнап-Борнхайм, Фолькер Хильберг, Свен Кальмринг, Йоахим Шульце

Шлезвиг-Гольштейн, Германия

Значимость и роль Хедебю в раннесредневековой истории не только балтийского и североморского регионов, но и всей Скандинавии и Европы в целом чрезвычайно велика. Исследования последних лет, в особенности начиная с 2002 г., ознаменовали новый этап в работах по изучению Хедебю и его окружи. Основным содержанием этого этапа стало повторное обращение к результатам прежних масштабных раскопок поселения и гавани (рис. 1), проведение значительных по объему геофизических обследований памятника (рис. 2) и выборочные раскопки на небольших по площади участках. Применение металлодетекторов позволило дополнить результаты обследований местности, проведенных в 1960 и 1970-х годах, и получить новую информацию по сравнительно поздней истории Хедебю. Находки, обнаруженные при помощи металлодетекторов, существенно расширили наши знания о материальной культуре поселения в X–XI вв.

Основой для дальнейшего изучения Хедебю стало сочетание данных, полученных при обследовании территории памятника с помощью различных методов и представленных в обычном (двухмерном) формате, и возможностей, возникающих при использовании методов трехмерного моделирования. В первой группе материалов важно отметить результаты масштабных геофизических исследований. В ходе этих обследований, проходивших почти в идеальных условиях, была выявлена четкая однородная сеть дорожек и улиц; а в некоторых зонах удалось различить даже планировку отдельных усадеб и постройки на них (рис. 2). К счастью для нас, территория памятника после его запустения во второй половине XI в. практически не застраивалась, и лишь на небольших по площади участках средневековые постройки были нарушены в позднейшее время. Поэтому, хотя точно датировать объекты, выявленные при геофизических исследованиях, пока не представляется возможным, можно утверждать, что они относятся к сравнительно поздним фазам истории Хедебю, скорее всего, к X в.

В последние годы использование металлодетекторов для сбора подъемного материала принесло

весьма успешные результаты, например, на южно-скандинавских поселениях Tisso и Uppåkra. Поэтому представлялось разумным применить их и в Хедебю, и не только в силу сопоставимости памятников. Исключительно интересный материал показывает, что позднейшие, т.е. относящиеся к XI в., слои были разрушены в результате распашки на значительных по площади участках. При этом точная топографическая привязка собираемого материала позволяет определять места концентрации находок и при сопоставлении с материалами, контекст которых уже установлен, выявлять различные по функциональному назначению зоны. Результаты работ с металлодетекторами дополняются данными сборов, проведенных К. Шицелем в 1967–1972 и 1995 гг., когда территория памятника еще распаивалась. Тогда удалось обнаружить большое количество железных шлаков, керамики и других неметаллических предметов, которые ныне надежно скрыты дерном. В будущем сопоставление результатов, полученных при геофизических обследованиях и сборах находок, позволит воссоздать детальную картину облика “позднего” Хедебю.

Все это в сочетании с повторным обращением к результатам предыдущих исследований, а также новых, небольших по масштабам раскопок позволяет нарисовать объемную картину жизни поселения, пусть и не всегда полную. Ключевым инструментом, который позволил зафиксировать, классифицировать и интерпретировать материал, полученный в ходе более чем столетних исследований, стали высокопроизводительные GIS-программы, успешно примененные для обработки данных раскопок на поселении и в гавани. Благодаря им впервые стала возможной обработка огромного материала – например, 25 000 единиц строительной древесины, обнаруженных в ходе раскопок поселения на площади 5000 м² в условиях исключительно сложной стратиграфии, которая не всегда поддается однозначной интерпретации. Когда они будут распределены хронологически, нам, очевидно, придется распрощаться с некоторыми привычными представлениями о топографии поселения, а также об устройстве и функционировании гавани.

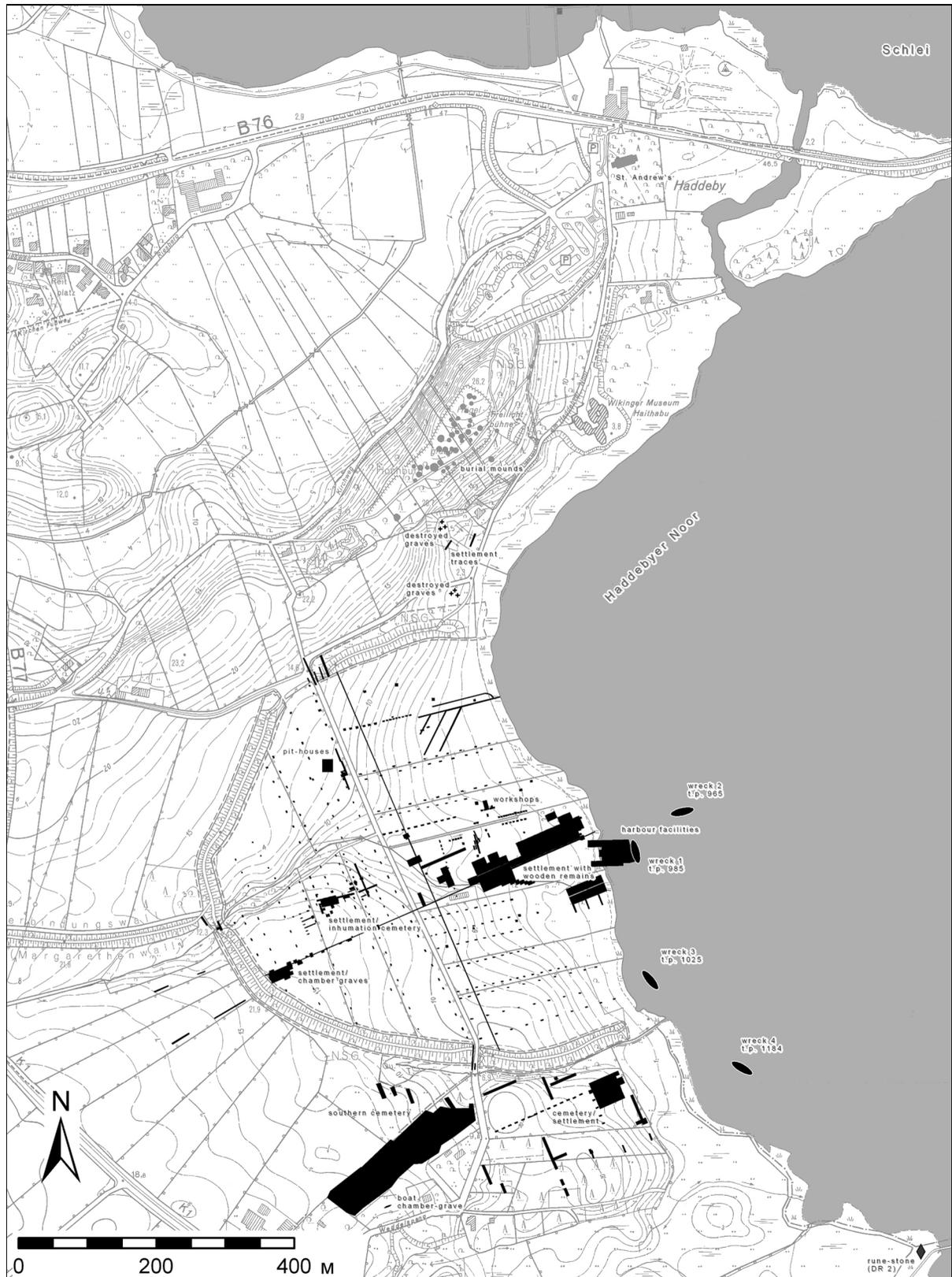


Рис. 1. Ареалы исследования Хедебю с нанесенными раскопами с 1900 г.

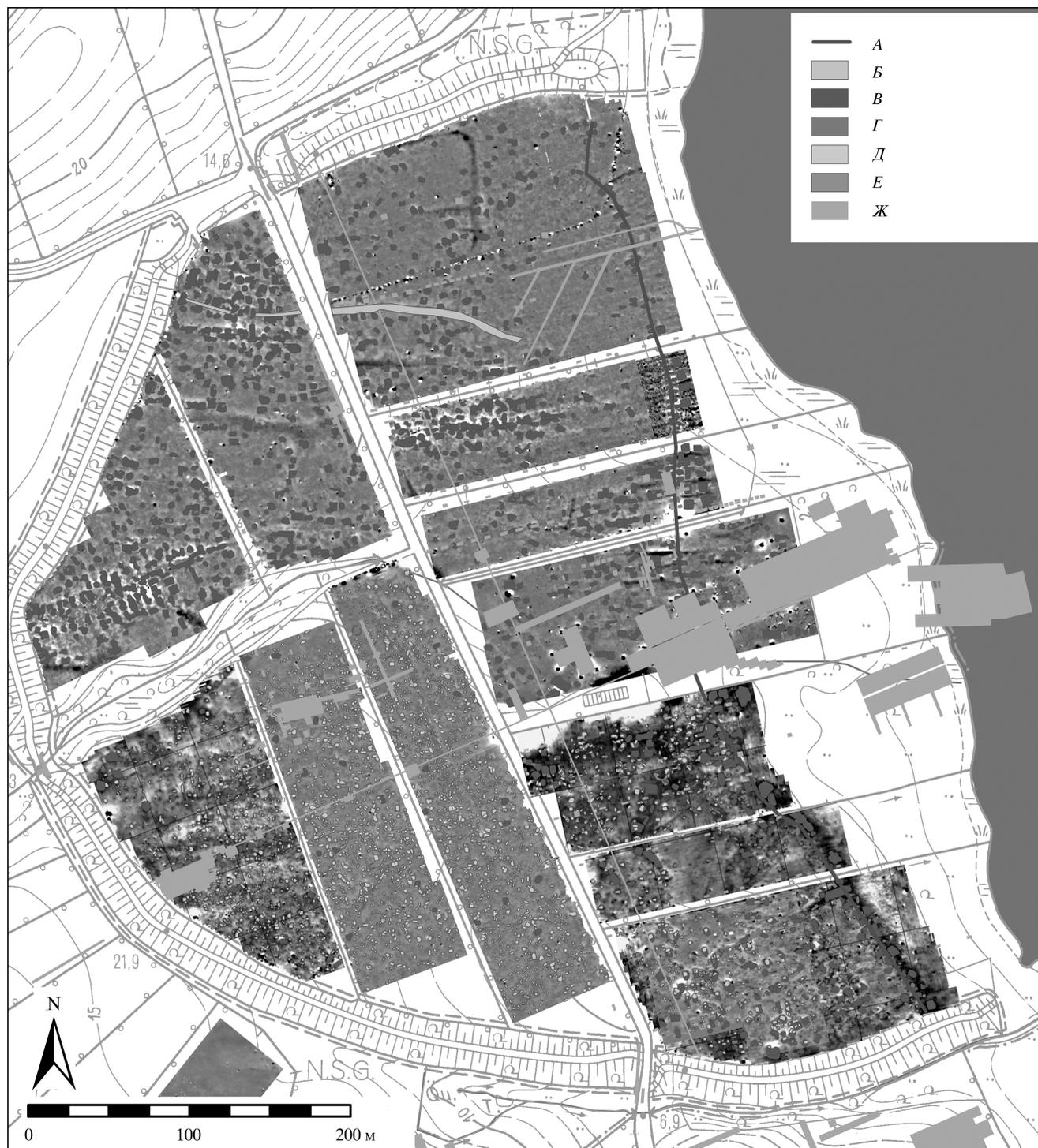


Рис. 2. Результаты геофизического исследования Хедебю 2002 г., упрощенная интерпретация магнитных аномалий. Условные обозначения: *A* – основные улицы; *B* – ров (?); *B* – поселенческие структуры; *G* – ямы; *D* – погребения; *E* – ограды; *Ж* – раскопы.

Сегодня у нас появилась возможность опираться при дальнейшей работе как на двумерные данные, отличающиеся широким пространственным охватом, но слабой детализацией, так и на результаты более детальных новейших исследований в

трехмерном пространстве. Соответственно в ходе изучения Хедебю неизбежно появятся новые вопросы и модели интерпретации. На данный момент мы можем достаточно подробно говорить о значимости места, которое поселение занимало в сети

раннесредневековых центров, и весьма детально характеризовать роль Хедебю в политических и военных событиях IX, X и XI вв. Не вызывает сомнений и тот факт, что Хедебю играло важную роль в процессе христианизации севера. Однако картина взаимоотношений между поселением и его сельской округой более сложна для понимания. Здесь удастся нарисовать пока только общую схему. При этом уже в ближайшее время появится возможность начать всестороннее изучение и обсуждение другой группы проблем – вопросов, касающихся внутренней структуры самого поселения. В первую очередь необходимо определить характер и границы различных функциональных частей этого большого памятника. В рамках этой темы землянки, выявленные в западной, более высокой части поселения, будут иметь иной уровень значимости, чем длинные дома, раскопанные в восточной портовой зоне около бухты Хедебю (Haddebyer Noor). Результативность дальнейших исследований будет зависеть и от того, насколько успешными окажутся наши попытки распознать и отделить частное пространство (например, территорию огороженных усадеб) от общественного (например, улиц, пустырей или рыночных площадей). Здесь основная часть дискуссии будет касаться портовых сооружений и на данный момент не представляется возможным с уверенностью сказать, частные это постройки или общественные. Но уже сейчас удастся восстановить облик города как места социального и политического взаимодействия в различные периоды его существования, причем в ряде случаев – с высокой степенью детальности. То есть, в изучении Хедебю открываются новые перспективы, в основе которых лежит комплексный анализ результатов успешных раскопок и современных методов обследований. Для примера остановимся более подробно на трех направлениях проводимых исследований. Они опираются на результаты геофизических обследований, предпринятых для выявления внутренней структуры внутривальной части города, и на итоги недавних исследований поселения и гавани.

Археологическая и геофизическая разведка. Хедебю – торговый центр (*emporium*) эпохи викингов – находится в самой узкой части Кимврского полуострова поблизости от вала Даневирке, который в средние века был южной границей Дании. Хедебю служил главным связующим звеном в торговле между областями бассейна Северного моря и Балтики. Первое упоминание о нем в письменных источниках относится к 804 г.; в течение IX в. поселение стало ведущим торговым центром, или протогородом, Датского королевства и оставалось им вплоть до окончательного разрушения в 1066 г. Его функции и политическая роль перешли к Шлез-

вигу, расположенному на другой стороне фьорда Шлей. Хедебю хорошо известен благодаря масштабным исследованиям, которые проводили немецкие археологи начиная с 1900 г. (рис. 1). В 1897 г. Sophus Müller, сотрудник Национального музея в Копенгагене, определил, что территория в приблизительно 27 га, окруженная мощным и хорошо сохранившимся полукруглым валом на западном берегу бухты Хедебю (бухты фьорда Шлей), – это поселение Хедебю, упоминавшееся в найденных поблизости рунических надписях эпохи викингов (Müller, 1897. S. 636–642. Abb. 395, 396).

Важный вклад в изучение Хедебю внесла систематическая археологическая разведка. В 1960 и 1970-х годах К. Шичель проводил систематические сборы материала на территории внутри полукруглого вала. Обнаруженные находки представляли собой в основном обломки мыльного камня, железные шлаки и отходы металлообрабатывающих и стеклоделательных мастерских; эти материалы внесли существенный вклад в наше понимание структуры поселенческого комплекса (Schietzel, 1981. S. 21, 22. Map 23). С 2003 г. проводится систематический сбор находок при помощи металлодетекторов с участием групп добровольцев из Борнхольма (Bornholmske Amatørarkæologer) и Шлезвиг-Гольштейна (*German amateur group of metal-detector users*). За шесть сезонов было собрано около 11 000 металлических предметов, точные координаты которых определялись при помощи системы D-GPS (Hilberg, 2007; In print). Впервые удалось обнаружить изделия, предшествующие по времени эпохе викингов; они относятся к позднему германскому железному веку и сконцентрированы в южной части внутри вала.

Использование металлоискателей позволило существенно расширить наши знания о поселении. Теперь в нашем распоряжении имеются более объемные серии предметов многих типов, например, украшений, монет, гирек. В добавление к изделиям типично скандинавского облика с IX в. становится заметным континентальное влияние. Преобладающая часть соответствующего материала относится к более позднему Хедебю и происходит из потревоженных или разрушенных верхних слоев. В особенности это касается находок XI в., представленных большим количеством германских и скандинавских монет, деталей конской упряжи и характерных украшений в поздних стилях эпохи викингов, которые указывают на важную роль Хедебю в датской морской империи вплоть до 1060 и 1070-х годов (Hilberg, 2007).

Отдельные находки имеют высокую научную ценность. Обнаруженную при помощи металло-

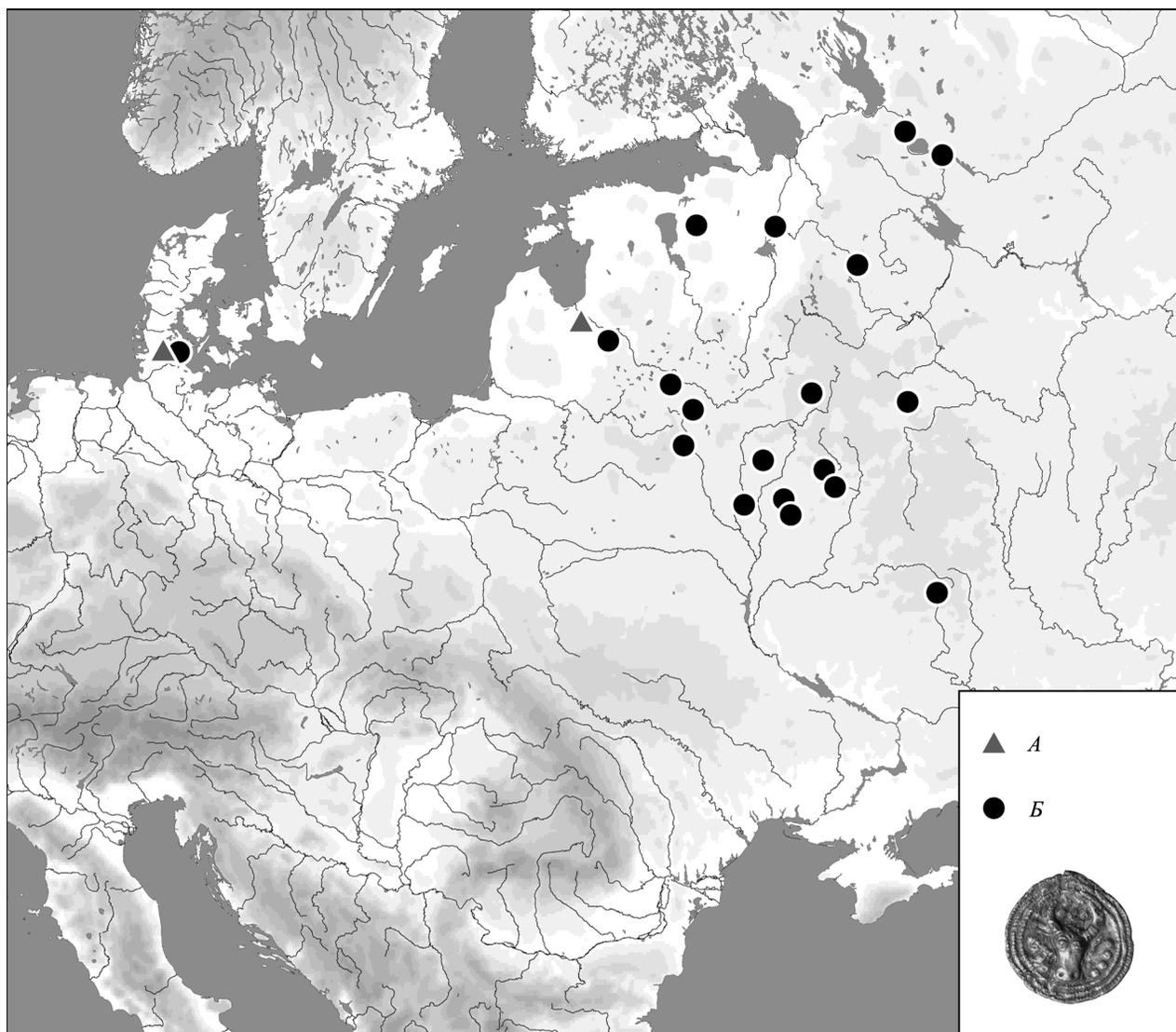


Рис. 3. Карта распространения подвесок с изображениями в виде головок быка и их матриц (составлена по (Khvoshchinskaya, 2006) с добавлением Хедебю). Условные обозначения: А – матрицы; Б – подвески.

искателя матрицу с изображением головы быка можно сопоставить с хорошо известной находкой из Даугмале (Латвия). В ходе раскопок в гавани Хедебю был найден образец штампованной серебряной фольги, оттиснутый при помощи этой матрицы. Карта распространения, приведенная Н.В. Хвошинской (2000. Рис. 1; Khvoshchinskaya, 2006. Рис. 1), показывает тесные связи с восточным регионом (рис. 3). В целом, данный материал дает широкие перспективы для дальнейших исследований в более широком международном контексте.

Начиная с 1952 г. для археологических исследований на море и на суше используются разнообразные геофизические методы (Stümpel, Borth-Hoffmann, 1983; Utecht, Stümpel, 1983; Kramer, 1998–1999). В 2002 г. был начат новый крупномас-

штабный геофизический проект: в течение трех недель территория площадью около 29 га, внутри и за пределами полукруглого вала, исследовалась феррозондовым и цезиевым магнетометром и георадаром (рис. 2). Применяемые в течение последних лет разнообразные методы разведки смогли впервые предоставить новую информацию по всему поселенческому комплексу Хедебю и его эволюции (Hilberg, 2007; In print).

В то время как внутри полукруглого вала плотность магнитных аномалий очень высока, во внешней части ситуация совершенно другая. Магнитограмма северной части внутривальной территории (рис. 2) характеризуется наличием параллельно идущих линий и множеством прямоугольных аномалий с высоким уровнем магнитного поля. При

помощи георадара была определена глубина некоторых из этих структур – 1.7–1.8 м, следовательно, их можно определить как землянки. Сходные постройки были раскопаны в окрестностях. К. Шицель в ходе сборов подъемного материала обнаружил здесь большое количество железного шлака, из чего был сделан вывод, что в северо-западной части поселения велась обработка железа (Schietzel, 1981. Map 28, 29; Westphalen, 1989. S. 28–36. Abb. 5–7). Поэтому магнитные аномалии в данной части поселения могут быть интерпретированы как остатки мастерских (рис. 2; Jankuhn, 1986. S. 92). Точно датировать эти сооружения на данный момент не представляется возможным, но, очевидно, они относятся к наиболее позднему этапу развития Хедебю – X–XI вв. В северо-восточной части поселения внутри полукруглого вала также были обнаружены многочисленные аномалии прямоугольной формы с высоким уровнем магнитного поля, иногда расположенные в ряд. Их также представляется возможным определить как землянки или мастерские. Предыдущие раскопки выявили литейные и стеклоделательные мастерские, которые находились в непосредственной близости друг от друга и могут быть датированы IX–X вв. Именно эту часть поселения Янкун в 1940-х годах и позднее называл “ремесленным кварталом” (*quarter of craft activities*) (Jankuhn, 1944; 1977; Hilberg, in print. Fig. 8).

На магнитограмме поселения прослеживается идущая параллельно берегу линейная структура с парными магнитными объектами, расположенными друг напротив друга (рис. 2). Предположительно, это улица, протянувшаяся вдоль берега примерно на 530 м, и дома по обе стороны от нее. Эта предполагаемая улица пересекает основную область раскопок, которые проводили Янкун и Шицель. Она была зафиксирована во всех слоях раскопов и во многих работах определяется как главная улица поселения (Jankuhn, 1943. S. 38–40, 49, 50. Abb. 4; 1986. S. 98, 99. Abb. 39, 40; Schietzel, 1969. S. 19–21; Randsborg, 1980. Fig. 23). Улица пересекает небольшой ручей, узкий мост через который датируется по результатам дендрохронологического анализа 819 г. (Eckstein, 1976; Schietzel, 1969. S. 21–26. Abb. 10–14). То есть в IX в. улица уже существовала, но ее длину на тот период не представляется возможным определить в отсутствие более точных данных, для получения которых необходимы дальнейшие раскопки. Улицы, идущие параллельно берегу, могут считаться характерной чертой торговых центров раннего средневековья, например, Сигтуны или Дублина (Clarke, Ambrosiani, 1991. P. 138–141. Fig. 5, 5 (Дублин); 4, 23 (Сигтуна)). В Хедебю эту главную улицу, очевидно, пересекали несколько других, идущих от гавани к централь-

ным частям поселения. Они фиксировались в ходе раскопок Янкуна и Шицеля и прослеживаются на магнитометрическом плане.

К юго-западу от поселения располагается обширный могильник, важнейшим объектом которого является погребение в ладье середины IX в. (рис. 1). Внутри вала, в юго-западной четверти площадки поселения¹, в 2002 г. были выявлены тысячи мелких аномалий с менее высокой интенсивностью магнитного поля (рис. 2). Они могут быть интерпретированы как захоронения, в некоторых случаях окруженные кольцевым ровиком (Steuer, 1984. S. 203–209; Eisenschmidt, 1994. S. 38; 2004. S. 302). Раскопки, проведенные здесь Кнорром и Янкуном, показали, что погребения перекрываются городской застройкой, т.е. начиная с X в. эта территория использовалась для жилых и производственных нужд (Jankuhn, 1986. S. 107, 110). Существование построек в юго-западной части поселения подтверждается и данными магнитометрических исследований, проведенных в 2002 г. Плотность застройки здесь, очевидно, меньше, чем в северной части Хедебю, но, вероятно, вся территория внутри вала была застроена. О бытовой и хозяйственной деятельности на этом участке свидетельствуют и результаты сборов находок, в том числе систематических разведок с использованием металлодетекторов. Однако для того, чтобы определить, составляли ли захоронения внутри и снаружи вала, сооруженного в конце X в., единый могильник, требуются дальнейшие исследования.

В 2005 г. для верификации результатов и интерпретации данных геофизической разведки были начаты небольшие по площади раскопки. Удалось подтвердить факт существования землянок в наиболее возвышенных частях поселения, где слой лежит на песчаном материке, и собрать сотни образцов почвы для геофизического анализа. В результате тщательных раскопок, сопровождавшихся просеиванием исследованных культурных напластований, были выявлены две землянки, каждая с двумя стадиями использования. Одна из них сгорела в пожаре и характеризуется высокой сохранностью. Здесь обнаружены тысячи мелких предметов, относящихся ко второй половине X – середине XI в. Систематическое использование металлоискателей и проведение новых раскопок существенно расширили наши знания о положении и роли Хедебю в системе международных торговых связей, особенно для периода конца X–XI в. Теперь уже представляется возможным поставить под сомнение пред-

¹ Северная граница этой территории проходит по правому берегу ручья, восточная – примерно совпадает с линией 6-метровой горизонтали.

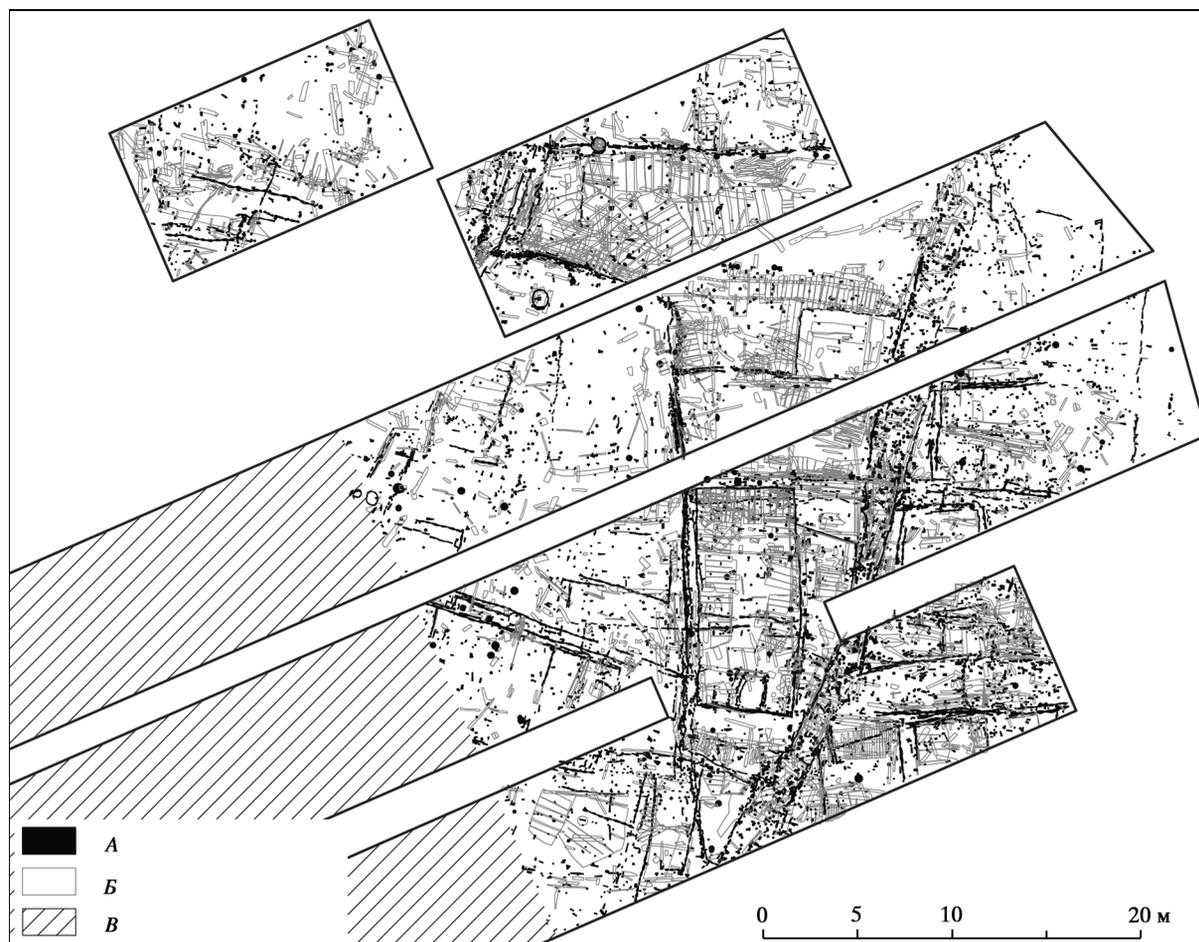


Рис. 4. Деревянные постройки из раскопа возле Хаддебюер Ноор (площадь около 1300 м²). Условные обозначения: А – вертикальные столбы (9236 шт.); В – горизонтальные бревна и плахи (2599 шт.); В – неоцифрованный участок.

полагаемый упадок поселения на рубеже X–XI вв. (Jankuhn, 1986. S. 222; Hill, 2001. S. 107).

Обработка результатов предшествующих раскопок. Строительный материал из раскопок, проведенных Янкуном и Шицелем, предоставляет многочисленные и обширные возможности для интерпретации. Однако проведение анализа затруднено в силу исключительно большого количества сохранившейся древесины. Только в раскопах, заложенных непосредственно возле берега бухты Хеддебю Ноор и имевших площадь 1300 м², при толщине слоя до 2 м, было выявлено 12 000 единиц строительной древесины (рис. 4). Сейчас все сведения о них переносятся в компьютер для более полной обработки данных по каждой находке и классификации дерева на основе четких критериев. Для этой цели был разработан процесс, совмещающий возможности геоинформационных систем (ГИС ArcGIS от ESRI) и баз данных (Access). Прежде всего планы были отсканированы, привязаны к топографической системе координат и оцифрованы.

После этого данные по каждой единице древесины (высота, уклон, форма, следы обработки, размеры, следы горения, дендрохронологическое датирование и т.д.) вносятся в закодированной форме в таблицы GIS или базы данных. Таким же образом можно описывать остатки каменных конструкций и обрабатывать любую информацию, зафиксированную на планах и разрезах. Вещевые находки также вносятся в GIS и объединяются со строительными элементами. После внесения всех данных GIS позволяет отображать на мониторе только те строительные остатки, которые отвечают заданным критериям, что облегчает задачу выявления отдельных построек. Упрощенные 3D изображения² помогают установить относительную хронологию объектов, абсолютная хронология во многих случаях может быть определена благодаря дендрохронологическому анализу. При этом результаты обработки материала показывают, что получаемые дендродаты

²Трехмерные изображения, созданные путем экструзии на основе двухмерной графики.

следует всегда сопоставлять с другими данными, в особенности стратиграфическими. Во многих случаях удастся установить факт вторичного использования строительной древесины. Для некоторых построек объем повторно использованного материала может превосходить объем свежезаготовленного дерева.

Всего было отобрано около 4300 спилов со строительной древесины из раскопок 1966–1969-х годов, из которых около 3200 удалось датировать. Хронологическое распределение дат показывает, что подавляющее большинство образцов относится к IX в., в то время как X–XI вв. почти не представлены (рис. 4). Однако это указывает не на снижение интенсивности заселения, а на менее благоприятные условия для сохранения дерева в верхних слоях. Подтверждением тому могут служить обнаруженные при помощи металлодетекторов предметы, относящиеся к X и даже XI в. Неожиданным моментом в хронологическом распределении датировок оказалось то, что ко времени первого упоминания о Хедебю (804 и 808 гг.) исследованная территория, по-видимому, еще не была плотно заселена. Очевидно, это произошло не ранее 830-х годов. Можно предположить, что поначалу люди избегали селиться в сырых низинах поблизости от берега бухты Хедебю, опасаясь затопления (Schultze, 2005). На этом фоне выделяется ранняя датировка улицы, идущей вдоль берега по линии север-юг, – ее мы описывали выше. Очевидно, ставший частью улицы мост через центральный ручей был переброшен в 819 г. (Eckstein, 1976).

В продолжение предшествующих работ по определению структуры поселения (Jankuhn, 1943. S. 28–51; Eckstein, Schietzel, 1977. S. 154–157; 1984. S. 175–180; Schietzel, 1981. S. 65–69), мы в ходе наших исследований смогли на небольшом по площади участке связать почти всю выявленную древесину с конкретными постройками. В результате нам удалось восстановить последовательность застройки этого участка практически полностью. Строительство здесь велось на протяжении всего IX в. и в данном случае продолжалась до середины X в. Более того, очаги, обнаруженные в верхних слоях, где дерево не сохраняется, указывают на еще более позднюю дату застройки. В этой части поселения здания перестраивались очень быстро; то же можно наблюдать и в других зонах. Самый яркий пример – здание, которое за семь лет четыре раза возводилось заново после очередного пожара. Интересно и еще одно наблюдение, зафиксированное на небольшом участке: структура даже очень плотно застроенных частей поселения могла меняться с течением времени. Отмечаются случаи намеренной

застройки уличных территорий, хотя речь в данном случае идет скорее о переулках, а не о главных улицах. Теперь в ходе анализа более широких площадей следует учесть частоту и месторасположение такой перекрывающей застройки для того, чтобы сделать правильные выводы о размерах самых больших по площади владельческих участков.

Как уже отмечали предыдущие исследователи (Rudolph, 1936a; b; Jankuhn, 1986. S. 95, 96; Schietzel, 1981. S. 37–44; 1984c), в ходе раскопок было обнаружено множество различных по конструкции наземных деревянных построек. Основной тип, встречающийся в Хедебю, – каркасные постройки (Gerüstbauten). В отличие от сельских районов, где фиксируются в основном каркасные постройки с опорными столбами, расположенными внутри зданий (*internal framework constructions*), в Хедебю доминирует дома, в которых опорные столбы находились непосредственно в стенах (*wall framework building = Wandgerüstbauten*). Отмеченные в одном случае наклонные опорные столбы с внешней стороны указывают, возможно, на раннее использование стропильных крыш в данном регионе (см. дом.: Eckstein, Schietzel, 1977. S. 151–154; 1984. S. 171–174; Schietzel, 1981. S. 43, 44, 61–64; Schmidt, 1999. S. 64, 102, 103; Schultze, 2008). Последняя по времени форма *wall framework buildings* – каркасные конструкции с обвязкой (*Pfosten-Schwellicgelbauten*), характерные для позднесредневекового Шлезвига (Vogel, 1992). Помимо каркасных построек встречались также дома меньшего размера, например, сооружения, в которых все вертикальные плахи, составляющие стены, в равной степени несли вес крыши (*palisade constructions*) и срубные постройки (см.: Schietzel, 1981. S. 42). Среди строительного материала встречается также вторично использованная древесина, обработка которой указывает на первоначальное использование в качестве элементов стены или крыши здания (ср.: Zippelius, 1969). Таким образом, мы можем получить представление о материале для каркасных стен и стропил.

Детальный анализ элементов конструкций позволяет сделать некоторые выводы о путях приспособления людьми неудобных участков для собственных нужд. Жители низины, располагавшейся вблизи от берега бухты Хедебю, боролись с сыростью и угрозой затопления. В этой части поселения полы в зданиях были расположены выше уровня окружающей поверхности. Дождевая вода стекала с участков на расположенные ниже дорожки, которые, по-видимому, использовались как каналы для отвода дождевой воды, поэтому были вымощены деревянными настилами. Для отвода воды в ручей

и бухту были проложены небольшие дренажные каналы (Schultze, 2008).

Результаты новейших исследований в гавани. Поскольку именно благодаря своему месторасположению Хедебю был одним из крупнейших центров торговли эпохи викингов, представляется важным дать обзор топографических особенностей окружающей местности. Как было уже отмечено, положение Хедебю исключительно благоприятно для торговли и коммуникации – он находится в самом узком месте Кимврского полуострова, на Шлезвигском перешейке. При этом болотистые низины на западе и фьорд Шлей на востоке сужают местность до полосы всего лишь в 15 км шириной. Сам памятник расположен у основания полуострова около бухты Хедебю – маленькой бухты на внутренней оконечности фьорда Шлей. Через Шлезвигский перешеек проходили два важнейших торговых пути, которые можно было контролировать с вала Даневирке и из самого Хедебю. По оси север-юг шел сухопутный Войсковой путь/Воловий путь (Haervej/Ochsenweg), тянувшийся от Выборга на севере до Эльбы на юге; этим путем пользовались еще в бронзовом веке. Еще более важной для торговли была ось восток-запад между Балтийским и Северным морями: из фьорда Шлей на востоке через сухопутный перешеек и далее вниз по рекам Эйдер и Треене до побережья Северного моря. На северноморском побережье аналогом Хедебю выступал, предположительно, Холлингштедт, который также служил портом для товаров, двигавшихся через перешеек (Jankuhn, 1986. S. 117; Brandt, 2002. S. 102. Abb. 83). При этом эта местность представляла собой пограничную территорию между данами, фризами, саксами и славянами (ободритами), что было еще одним важным фактором для торговли и культурного обмена.

Поскольку Хедебю как важнейший торговый центр должен был обладать специальными портовыми сооружениями, вопрос о характере и структуре гавани Хедебю был поднят еще в 1930-х годах (Jankuhn, 1936. S. 98). Результатом нарастающего интереса к гавани стали раскопки, проведенные в 1979–1980 гг. (рис. 1) экспедицией под руководством К. Шизеля (Schietzel, 1984b). За исключением нескольких кратких предварительных отчетов выявленные особенности портовых структур бегло освещались только в связи с публикацией кораблей из Хедебю (Crumlin-Pedersen, 1997. P. 63).

В ходе раскопок судна 1, длинного и узкого боевого корабля (personnel carrier) конца X в., были обнаружены основания некоторых портовых сооружений. Они представляли собой правильно расположенные ряды свай, тянущиеся из бухты

Хедебю до самого берега, и были определены как опоры пристаней или причалов, уходящих на глубину. С учетом увеличения площади раскопок в северном и южном направлении в течение второго сезона было раскопано примерно 2200 м², что составляет около 1.5% территории исторической гавани. Также в 1980 г. в ходе дополнительных раскопок были исследованы два небольших по площади примыкающих участка на берегу.

На общем плане территории раскопок 1979–1980 гг. показаны все зафиксированные сваи и ямы под них; прямые линии, образованные рядами свай, рисуют контуры портовых сооружений (рис. 3). В пределах исследованной части гавани были обнаружены пять разных портовых сооружений с различными пристройками, укрепления береговой обороны и продолжение портовых сооружений на берегу.

Хотя дерево в Хедебю сохраняется исключительно хорошо, в гавани удалось выявить только основания портовых сооружений, – ряды правильно расположенных свай и ям под сваи. Представляется возможным реконструировать их как открытые свайные сооружения, сквозь которые могла протекать вода. Длина конструкций могла составлять от 18 до 51 м и более, а ширина – от 6 до 13 м.

Несмотря на то, что не представляется возможным определить, к какому именно сооружению относилась каждая свая или яма, мы можем увидеть картину внутренней структуры и общую конфигурацию портовых сооружений. Они неоднократно ремонтировались из-за ледохода, но при этом можно выделить правильно расположенные сваи, поддерживавшие причалы, и пространство между причалами. Выявляются даже четкие закономерности внутренней структуры конструкций.

В ходе раскопок из более чем 2000 обнаруженных единиц строительной древесины на анализ были отобраны образцы дуба, имеющие достаточное количество годовых колец. Эти образцы позволили датировать постройки с помощью дендрохронологического анализа (Eckstein, Schietzel, 1984). Датировать удалось лишь 15 из 50% древесины, отобранной для анализа. График распределения датировок обнаруживает четкий пик в районе 880/890 гг., и более слабый – в районе 840 г. (рис. 4). Однако не следует делать поспешных выводов касательно эволюции гавани на основании распределения датированных образцов древесины на исследованной территории (Kalmring, 2003). Самую раннюю дату, предложенную для одного сооружения, – 725–750 гг. (Crumlin-Pedersen, 1997. P. 68), предшествующую даже самым ранним вещевым находкам из центральной части Хедебю, – под-

твердить не удалось. Очевидно, следует пересмотреть и вопрос месторасположения гавани позднего Хедебю. Поскольку корабль 1 был определен как брандер, предполагалось, что после крупной атаки на Хедебю в районе 1000 г., когда корабль был подожжен и затонул перед причалами, исследованная часть гавани перестала функционировать, хотя признавалось, что южная (неисследованная) часть гавани использовалась, возможно, и в течение первой половины XI в. (Crumlin-Pedersen, 1997. P. 204; 1992. P. 32). Однако степень сохранности корабля (отсутствовала вся кормовая часть, а область форштевня перекрывалась выстроенным позднее причалом) недвусмысленно показывает, что после затопления “длинного корабля” исследованная часть гавани также использовалась в течение первой половины XI в. (Kalmring, in prep.).

Результаты раскопок 1979–1980 годов в гавани Хедебю, рассмотренные выше, предоставляют чрезвычайно обширные возможности для дальнейших исследований, не только в силу важной роли, которую эта гавань играла в эпоху викингов, но и в силу исключительно хорошей сохранности древесины, доступной для дендрохронологического анализа. Документация по раскопкам в гавани – чертежи, профили, фотографии и данные дендрохронологии – на данный момент обрабатывается и переводится в GIS в рамках проекта Forschungsprojekt Hedeby. Это позволит нам уточнить и расширить знания о гавани Хедебю, портовых сооружениях и мореплавании в раннем средневековье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Хвоцинская Н.В.* Об этнической атрибуции подвесок с изображением головок быка // Славяне, финно-угры, скандинавы, волжские булгары. СПб., 2000.
- Brandt K.* Wikingerzeitliche und mittelalterliche Besiedlung am Ufer der Treene bei Hollingstedt. Ein Flusshafen im Küstengebiet der Nordsee // Haithabu und die frühe Stadtentwicklung im nördlichen Europa. Schriften des Archäologischen Landesmuseums. 8. Neumünster, 2002.
- Clarke H., Ambrosiani B.* Towns in the Viking Age. Leicester; L., 1991.
- Crumlin-Pedersen O.* The Rise and Decline of Hedeby / Schleswig as a Major Port of the Baltic Trade // Beretning fra ellefte tværfaglige Vikingsymposium. Copenhagen, 1992.
- Crumlin-Pedersen O.* Viking-Age Ships and Shipbuilding in Hedeby / Haithabu and Schleswig // Ships and Boats of the North. 1997. 2.
- Eckstein D.* Absolute Datierung der wikingerzeitlichen Siedlung Haithabu/Schleswig mit Hilfe der Dendrochronologie // Naturwissenschaftliche Rundschau. 1976. 29/3.
- Eckstein D., Schietzel K.* Zur dendrochronologischen Gliederung und Datierung der Baubefunde von Haithabu // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 11. Neumünster, 1977.
- Eckstein D., Schietzel K.* Dendrochronologische Gliederung der Baubefunde von Haithabu // Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. 2. Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Weinheim, 1984.
- Eisenschmidt S.* Kammergräber der Wikingerzeit in Altdänemark // Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie. 25. Bonn, 1994.
- Eisenschmidt S.* Grabfunde des 8. bis 11. Jahrhunderts zwischen Kongeå und Eider // Studien zur Siedlungsgeschichte und Archäologie der Ostseegebiete. 5. Neumünster, 2004.
- Hilberg V.* Haithabu im 11. Jahrhundert. Auf der Suche nach dem Niedergang eines dänischen emporiums der Wikingerzeit // Geophysik und Ausgrabung. Einsatz und Auswertung zerstörungsfreier Prospektion in der Archäologie. Internationale Archäologie – Naturwissenschaft und Technologie. 6. Rahden, 2007.
- Hilberg V.* Hedeby in Wulfstan's days // Wulfstan's Voyage. New Light on Viking-Age Seafaring within the Ethnic Geography of Mare Balticum. Roskilde, in print.
- Hill D.* A Short Gazetteer of Postulated Continental Wics // Wics. The Early Mediaeval Trading Centres of Northern Europe. Sheffield Archaeology Monograph. 14. Sheffield, 2001.
- Jankuhn H.* Die Ausgrabungen in Haithabu 1935/36 // Offa. 1936. 1.
- Jankuhn H.* Die Ausgrabungen in Haithabu (1937–1939). Vorläufiger Grabungsbericht. Berlin, 1943.
- Jankuhn H.* Die Bedeutung der Gußformen von Haithabu // Bericht über die Kieler Tagung 1939. Jahrestagungen der Forschungs- und Lehrgemeinschaft “Das Ahnenerbe”. Neumünster, 1944.
- Jankuhn H.* Das Bronzegießerhandwerk in Haithabu // La formation et le développement des métiers au Moyen Age (V^e–XIV^e siècles). Congress Budapest 25–27. Oktober 1973. Budapest, 1977.
- Jankuhn H.* Haithabu. Ein Handelsplatz der Wikingerzeit. 8th edn. Neumünster, 1986.
- Kalmring S.* Möglichkeiten und Grenzen der Dendrochronologie für die Hafengrabung von Haithabu 1979/80 // Archäologie in Schleswig. 2003. 10.
- Kalmring S.* Der Hafen von Haithabu. Ausgrabungen in Haithabu. 14. In prep.
- Khvoshchinskaya N.V.* On the appearance of pendants with bull head images in ancient Rus // Археология и этнография. 2006. № 23.

- Kramer W.* Neue Untersuchungen im Hafen von Haithabu // Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein. 1998–1999. 9/10.
- Müller S.* Vor Oldtid. Danmarks forhistoriske Archæologi. Copenhagen, 1897.
- Randsborg K.* The Viking Age in Denmark. L., 1980.
- Rudolph M.* Die Grundlagen der Holzbauweisen von Haithabu // Offa. 1936a. 1.
- Rudolph M.* Grundsätzliches von den Holzbauten in Haithabu // Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit. 1936b. 12.
- Schietzel K.* Die archäologischen Befunde der Ausgrabung Haithabu 1963–1964 // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 1. Neumünster, 1969.
- Schietzel K.* Stand der siedlungsarchäologischen Forschung in Haithabu — Ergebnisse und Probleme // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 16. Neumünster, 1981.
- Schietzel K.* Die Topographie von Haithabu // Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. 2. Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Weinheim, 1984a.
- Schietzel K.* Hafenanlagen von Haithabu // Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. 2. Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Weinheim, 1984b.
- Schietzel K.* Die Baubefunde in Haithabu // Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. 2. Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Weinheim, 1984c.
- Schmidt H.* Vikingetidens byggeskik i Danmark. Højbjerg, 1999.
- Schultze J.* Zur Frage der Entwicklung des zentralen Siedlungskernes von Haithabu // Reliquiae gentium. Festschrift für Horst Wolfgang Böhme zum 65. Geburtstag. I. Studia honoraria. 23. Rahden, 2005.
- Schultze J.* Haithabu – Die Siedlungsgrabungen I. Methode und Möglichkeiten der Auswertung // Ausgrabungen in Haithabu. 13. Neumünster, 2008.
- Steuer H.* Zur ethnischen Gliederung der Bevölkerung von Haithabu anhand der Gräberfelder // Offa. 1984. 41.
- Stümpel H., Borth-Hoffmann B.* Seismische Untersuchungen im Hafen von Haithabu // Archäometrische Untersuchungen. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 18. Neumünster, 1983.
- Utecht T., Stümpel H.* Magnetische Sondierungen in Haithabu // Archäometrische Untersuchungen. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 18. Neumünster, 1983.
- Vogel V.* Profaner Holzbau des 11. bis frühen 13. Jahrhunderts in Schleswig // Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit, I, den nördlichen Landschaften des Reiches. RGZM Monographien. 272. Sigmaringen, 1992.
- Westphalen P.* Die Eisenschlacken von Haithabu. Ein Beitrag zur Geschichte des Schmiedehandwerks in Nordeuropa // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 26. Neumünster, 1989.
- Zippelius A.* Zur Frage der Dachkonstruktion bei den Holzbauten von Haithabu // Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu. 1. Neumünster, 1969.