

Okres lateński i rzymski

ZBIGNIEW BUKOWSKI, JAN DĄBROWSKI, ROMUALD ODOJ

SPRAWOZDANIE Z PODWODNYCH BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH W JEZIORZE PIŁAKNO, POW. MRĄGOWO, W 1961 ROKU

Podwodne badania archeologiczne w jeziorze Piłakno, położonym o 2 km na wschód od wsi Rybno, pow. Mrągowo, przeprowadzone zostały pod kierownictwem mgr. Z. Bukowskiego przez Ekspedycję Wykopaliskową IHKM PAN w okresie od 30 czerwca do 10 sierpnia 1961 r. Wzięli w nich udział mgr J. Dąbrowski z Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie, mgr R. Odoj, konserwator zabytków archeologicznych na woj. olsztyńskie, oraz grupa pletwonurków z Warszawskiego Klubu Podwodnego kierowana przez mgr. inż. M. Kwapisiewicza i kilka osób personelu technicznego.

Na szczególne podkreślenie zasługuje uzyskanie daleko idącej pomocy w zakresie niezbędnego sprzętu i urządzeń ze strony różnych osób i instytucji. Dzięki życzliwości gen. broni J. Bordziłowskiego Ministerstwo Obrony Narodowej przydzieliło ekspedycji na czas badań samochód terenowy. Komenda Zawodowej Straży Pożarnej w Mrągowie wypożyczyła dwie motopompy wraz z kompletem urządzeń, a Brygada Rybacka w Sorkwicach dwie łodzie. Kierownik Dwuzimowej Szkoły Rolniczej w Rybnie inż. S. Symonowicz oddał do dyspozycji ekspedycji część budynku szkolnego.

Obiekt, będący przedmiotem omawianych badań, znajduje się w południowo-wschodniej części rynnowego jeziora Piłakno, tworzącego w tym miejscu małą zatoczkę, mniej więcej w odległości 60 m od brzegu, na głębokości 0,8 do 2 m. Przybliżona przestrzeń występowania konstrukcji drewnianych, wyznaczających zasięg osady, wynosi około 100 × 70 m. Całość pokryta jest warstwą półpłynnego mułu grubości 20—30 cm oraz porośnięta gęstą trzcina. Według relacji okolicznych mieszkańców trzcina porosła tu dopiero po 1945 r. W związku z tym cały teren nie był pokryty tak grubo mułem i można było obserwować na dnie leżące belki, kamienie, a nawet naczynia. W ten właśnie sposób, według relacji odkrywcy tego obiektu F. Kuliga, została odkryta osada. Obecnie tylko niektóre wyższe kołki i pale wystają około 10—20 cm z mułu.

Należy podkreślić, że jezioro Piłakno charakteryzuje się wyjątkową przejrzystością wody. W czasie badań uzyskano wiadomość, iż na terenie między obecnym brzegiem jeziora a osadą znajdują się źródła wody cieplejszej, które powodują, że jezioro w tym miejscu nie zamarza. Zjawisko to wykorzystali zapewne budowniczowie osady, wznosząc ją właśnie w tym miejscu.

Pierwszą w literaturze informację o badanym stanowisku znajdujemy u K. Ros-

siusa¹, który podaje jego lokalizację i wymienia pięć naczyń, żarno i ciężarek do sieci wydobyte przez miejscowego gajowego F. Kuliga oraz przebywających tu potem niemieckich archeologów. Przedmioty te przechowywano niegdyś w zbiorach muzeum Prussia w Królewcu. Ponadto liczne naczynia znajdowały się przed 1945 rokiem w szkole w Borowym Lesie. W r. 1952 lustracji tego obiektu dokonali pracownicy Państwowego Muzeum Archeologicznego, odwiedzając go ponownie po siedmiu latach². Z pomocą płetwonurków wydobyto wówczas pewną ilość materiału ceramicznego oraz żarna kamienne. Ponadto w najbliższym sąsiedztwie ujawnione zostały kurhany, których przynajmniej część jest współczesna omawianej osadzie³, a z pobliskiego Rybna pochodzi znaleziona luźno w torfie siekierka typu skandawskiego⁴. O badaniach 1961 r. donosiły liczne artykuły w prasie oraz kilka audycji radiowych i telewizyjnych⁵.

Przeprowadzone badania podwodne miały na celu: a) praktyczne wypróbowanie rozmaitych metod i sprzętu do prac archeologicznych pod wodą; b) wstępne rozpoznanie obiektu.

W początkowej fazie badań dokonano wycięcia trzciny nad badanym miejscem za pomocą nożyc ogrodniczych, czym zajmowali się zarówno nurkowie, jak i archeolodzy. Pozostawionych korzeni nie wrywano z obawy o uszkodzenie konstrukcji, które były nimi poprzerastane.

Sprzęt używany przez płetwonurków dzielił się na dwie zasadnicze grupy. Większość nurków dysponowała aparatami tlenowymi typu IPSA, zezwalającymi na zanurzenie przez okres 20—25 minut, z możliwością nurkowania do głębokości 10 metrów. Praktyka wykazała, że nurkowie w tych aparatach pracowali sześciokrotnie mniej wydajnie niż zaopatrzeni w sprzęt odpowiedni do badań, to jest w aparaty powietrzne, przeważnie własnej konstrukcji (ryc. 3), w których nurkować można było do trzech godzin z możliwością zanurzenia do głębokości 90 metrów. Płetwonurkowie ekspedycji używający aparatów powietrznych wyposażeni byli ponadto w szczelne skafandry. Ogółem czterej nurkowie pracowali pod wodą w ciągu 27 dni roboczych 109 godzin. Archeolodzy posługiwali się sprzętem bardziej prymitywnym w postaci turystycznej maski i chrapów, umożliwiających pływanie z zanurzoną pod powierzchnię wody głową oraz nurkowanie przez przeciąg 1—1,5 minuty do głębokości 1,5 m. Dla prowadzenia ciągłej kontroli pracujących pod wodą płetwonurków używano kół ratowniczych lub jednoosobowych gumowych łodzi typu lotniczego (tzw. dinghy),

¹ K. Rossius, *Die sogenannten Pfahlbauten Ostpreussens*, „*Præhistorische Zeitschrift*”, t. 24: 1933, s. 25, 87.

² J. Antoniewicz, *Nowe zabytki z osady halsztackiej w Rybnie, pow. Mrągowo*, „*Wiad. Arch.*”, t. 22: 1955, s. 355 n.; J. Dąbrowski, *Recent Research on the Early Iron Age in the Territory to the East of the Lower Vistula*, „*Archæologia Polona*”, t. 4: 1962, s. 181 nn.

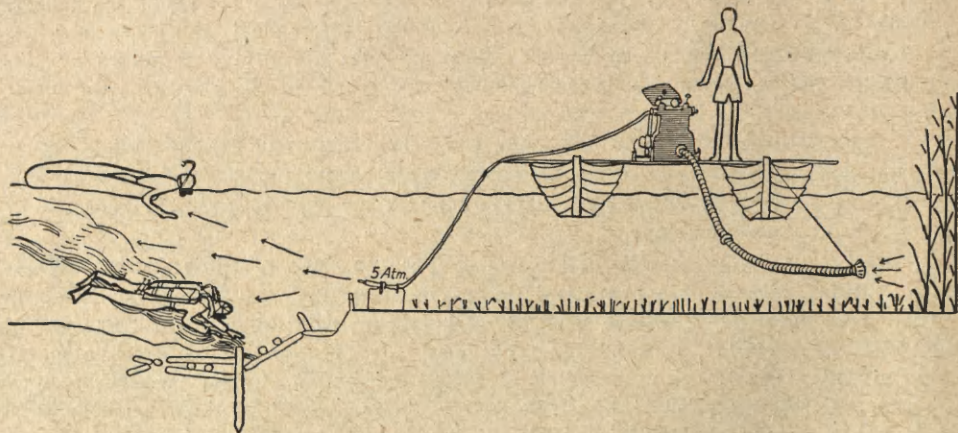
³ A. Bezzenberger, *Analysen vorgeschichtlicher Bronzen Ostpreussens*, Königsberg 1904, s. 64; W. Gaerte, *Urgeschichte Ostpreussens*, Königsberg 1929, ryc. 78e.

⁴ C. Engel, *Vorgeschichte der altpreussischen Stämme*, t. I, Königsberg 1935, s. 309; J. Dąbrowski, *Halsztacka siekierka z tulejką z miejscowości Sątoczno, pow. Kętrzyn*, „*Wiad. Arch.*”, t. 22: 1955, s. 357, ryc. 2 (mapa).

⁵ Z. Kazimierzczuk, *Osadę sprzed 2600 lat odnaleziono na dnie jeziora Piłaki*, „*Ekspresz Wieczorny*”, nr 209, z dn. 1 IX 1959 r.; A. Wróblewski, *Podwodny archeologowie*, „*Życie Warszawy*”, nr 191, (wyd. AC), z dn. 13—14 VIII 1961 r.; R. Tyrolski, *Na dnie jeziora osada sprzed 2500 lat*, „*Głos Olsztyński*”, nr 3054 z dn. 4 IX 1961 r.; A. Wróblewski, *Archeologowie milczącego świata*, „*Panorama Północy*”, nr 38, (216), z dn. 17 IX 1961 r.; W. Odojowa, „*Biskupin*” na Warmii i Mazurach, „*Głos Olsztyński*”, nr 3071, z dn. 23—24 IX 1961 r.; F. Olbrychski, *Pionierska wyprawa*, „*Kulisy*”, nr 44 (245), z dn. 29 X 1961 r.

umożliwiających prawie nieruchome zatrzymanie się w dowolnym miejscu i prowadzenie dokładnej obserwacji pracy pod wodą (ryc. 2).

Do odczyszczenia konstrukcji drewnianych z mułu użyto motopompy typu Polonia PO3 o wydajności 800 l/min., zużywającej praktycznie 6–8 l mieszanki olejowo-benzynowej (1:25) na godzinę. Przez pewien czas używana była również motopompa typu Leopolia M 800, obie produkcji krajowej. Pompy ustawione były na pomoście łączącym dwie łodzie. Pomp używano dla usunięcia mułu przez ssanie oraz przez użycie silnego prądu wody. Jako przewodów ssących używano węży ssawnych typu A, o średnicy 110 mm, oraz węży tłocznych typu B, o średnicy 75 mm.



Ryc. 1. Schemat odczyszczenia konstrukcji drewnianych pod wodą za pomocą motopompy

Rys. A. Tłomakowska

W trakcie prac wypróbowano trzy sposoby oczyszczania konstrukcji drewnianych. Pierwszy z nich polegał na ssaniu przez pompę mułu w ten sposób, że węży ssawny zaopatrzone w metalowe zakończenie w postaci tzw. smoka trzymano w pewnej odległości od dna, a płetwonurek mącił ręką muł, który następnie pompa wysysała i wyrzucała przewodem tłocznym daleko od badanego miejsca. Sposób ten okazał się mało wydajny wskutek zbyt częstego zapychania się wirnika pompy typu Polonia, mimo nałożenia na smoka sita. Przeciętnie co 20 minut zachodziła potrzeba przerywania pracy. Zastosowanie pompy typu Leopolia okazało większą przydatność tej ostatniej, która posiada krótszy obieg wody i nie wymaga tak częstego czyszczenia wirnika. Mimo wszelkich prób udoskonalenia tej metody nie udało się nigdy oczyścić w ten sposób więcej niż 1 m² dziennie.

Sposób drugi polegał na usuwaniu mułu przez silny strumień wody węzłem gumowym, zakończonym prądownicą z regulatorem do regulowania wielkości i siły prądu. Sposób ten okazał się w naszym przypadku nieprzydatny, ponieważ silny strumień wody, czyszcząc co prawda szybko dno jeziora z mułu i korzeni trzciny, powodował jednocześnie uszkodzenie, a nawet niszczenie drewnianych konstrukcji i unoszenie drobniejszych zabytków. Ponadto muł z oczyszczanego miejsca osiadał w najbliższym jego sąsiedztwie.

Dopiero po żmudnych próbach udało się ustalić sposób trzeci, najbardziej praktyczny, który polegał na wykorzystaniu odpowiednio ustawionych kilku prądownic,

wytwarzających silne prądy wody, płynące strumieniami, tuż nad dnem jeziora. Pływający nad dnem pletwonurkowie mącił ręką muł, który był następnie unoszony przez prąd o kilkadziesiąt metrów dalej (ryc. 1, 2). Ponieważ używane pompy mają po dwa otwory wylotowe dla węży tłocznych, istnieje możliwość równoległego podłączenia dwóch zespołów po trzy prądownice każdy dzięki zastosowaniu rozdzielaczy trójdzielnych na każdym wężu ssawnym. Przy zastosowaniu tej metody nie następowało przemieszczanie zabytków, nie występowało także zamulenie wody w badanym miejscu,



Ryc. 2. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Dwaj pletwonurkowie pracują przy odczyszczeniu konstrukcji drewnianych. Przed nimi widoczna linka plastikowa, oznaczająca granicę badanego terenu. Z lewej strony na pontonie archeolog w masce i chrapach

Fot. R. Odoj

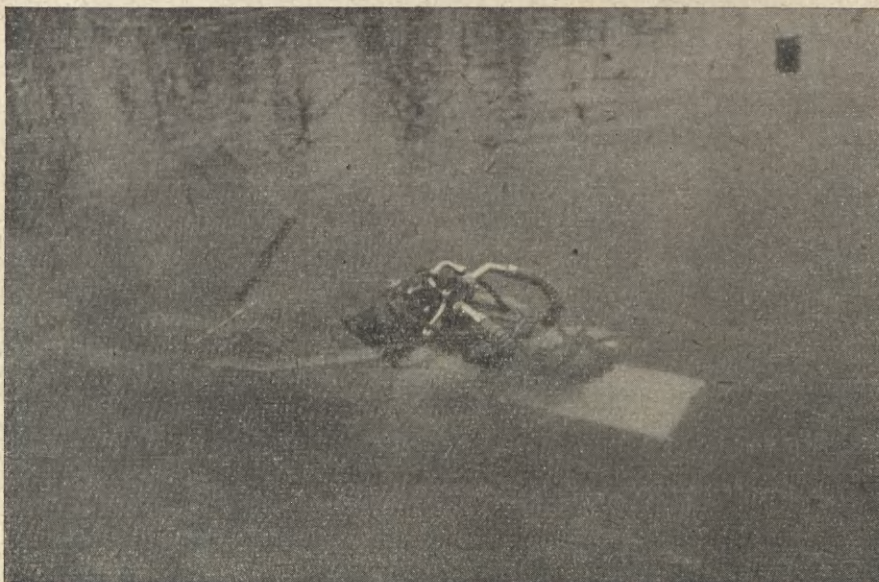
dzięki czemu obserwacja mogła być prowadzona bez przerwy. Po ustaleniu tego sposobu pracy udało się oczyścić konstrukcje drewniane na przestrzeni 25 m² w przeciągu 18 roboczogodzin efektywnej pracy pod wodą. W trakcie mącenia mułu nurkowie wycinali także korzenie trzciny.

Przed rozpoczęciem oczyszczania z mułu badane miejsce zostało otoczone linką nylonową koloru białego, o średnicy 5 mm, a po wstępnym oczyszczeniu konstrukcji całość pokryto siatką jednometrową za pomocą podobnej linki. Odkryte zabytki lokalizowano w ramach poszczególnych metrów i warstw. Do zbierania ceramiki i innych zabytków używano woreczków z tworzywa sztucznego lub druczianych koszy siatkowych, umożliwiających zanurzenie ich pod wodę.

Do rysowania stosowano tablice z plexiglasu oraz zwykłe ołówki i gumki. Jako materiału rysunkowego używano przezroczystej folii celuloidowej o jednej powierzchni zmatowionej, z naniesioną uprzednio niezmywalnym tuszem siatką, odpowiadającą kratownicy metrowej w skali 1:5. Dla ułatwienia pracy na każdy wyznaczony pod wodą metr nakładano kratownicę 100×100 cm z siatką co 10 cm. Używano kratownicy

drewnianych z obciążeniem metalowym, malowanych na brzegach lub wewnętrznych skrzyżowaniach na przemian żółto lub czerwono i pokrytych białą lub żółtą linką nylonową. Kratownica była doskonale widoczna nawet na głębokości 2 m. Każdy rysunek był następnie kopiowany na papierze milimetrowym. Podkładek z folii używano do rysowania wielokrotnie, ponieważ w wodzie nie rozmiękały, a naniesiony uprzednio plan dawał się łatwo zetrzeć zwykłą gumką.

Głębokość występowania poszczególnych elementów konstrukcji drewnianych, jak też występowania odkrytych zabytków mierzono w stosunku do stanu powierzchni jeziora, który przez okres badań nie wykazał różnic. Odkryte elementy rysowane były przez płetwonurków pod wodą (ryc. 3). Okazało się jednak, że rysowanie ich było



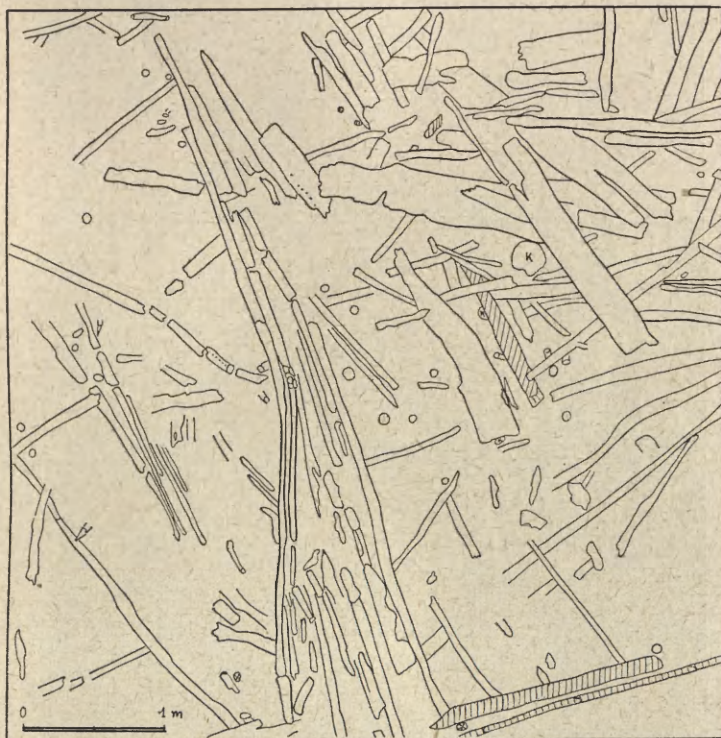
Ryc. 3. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Płetwonurek rysuje plan konstrukcji drewnianych na metrze kwadratowym, na który nałożona jest kratownica. Za nurkiem wbita w dno miara

Fot. R. Odoj

również możliwe z łodzi lub płaskiego, nadmuchiwanego powietrzem materaca, który spełniał rolę jednoosobowej tratwy, z tym że rysownik miał nałożone na głowę chrapy i maskę i mógł rysować pod powierzchnią wody. Czas narysowania planu 1 m² w skali 1 : 5 wynosił przeciętnie około 30 minut.

Ponadto wykonywano dokumentację fotograficzną przebiegu samych badań, stosowanych tu urządzeń oraz odkrytych konstrukcji drewnianych. Do zdjęć podwodnych używano głównie aparatu typu Practisix umocowanego do wziernika podwodnego, umożliwiającego dokonywanie zdjęć z góry, z powierzchni wody, bez potrzeby zanurzania całego urządzenia. Ponadto wykonano kilka zdjęć podwodnych z ukosa, dzięki wykorzystaniu specjalnej obudowy typu Plastiphot-Ocina, produkcji L. A. M. E. R. — Paris, wykonanej z masy plastycznej. Jest ona w zasadzie przystosowana do wykonywania zdjęć pod wodą aparatem typu Rolleiflex czy Start, ale z możliwością ustawienia i aparatów lustrzankowych takich, jak np. Practisix.

Przyszłe badania na tym stanowisku, wzbogacone o wypracowaną metodę, będą musiały jednak być podbudowane zdecydowanie lepszym zapleczem technicznym, m. in. w celu jeszcze lepszego wykorzystania prądu wody z pompy; pod wodą musi być umieszczone urządzenie, pozwalające regulować pod dowolnym kątem kierunek prądu wody. Niezbędne jest wyposażenie również archeologów kierujących eksploatacją w skafandry wodoszczelne, umożliwiające dłuższe przebywanie w wodzie przy kontrolowaniu pracy pletwonurków. Słuszne będzie również wyposażenie ich w proste i małe aparaty powietrzne, umożliwiające dłuższe prace obserwacyjne i rysownicze



Ryc. 4. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Plan warstwy I konstrukcji drewnianych na ćwiartce I aru 1:

k — kamień; n — naczynie; zakreskowane belki całkowicie spalone

pod wodą, w bezpośrednim sąsiedztwie badanego obiektu. Takie nurkowanie jest całkowicie możliwe bez specjalistycznego przeszkolenia, ze względu na małą głębokość jest ono stosunkowo bezpieczne i nie wymaga bardzo dobrego stanu zdrowia nurka. Należy też wypracować jeszcze metodę uzyskiwania przekrojów pionowych. Jest to zupełnie realne i da się osiągnąć przez zatopienie w mule odpowiednio ustawionej płyty szklanej przed rozpoczęciem pracy pompy.

W trakcie prac przeprowadzono badania mające na celu odtworzenie środowiska naturalnego obiektu za pomocą analizy pyłkowej. Pobranie próbek zajmował się dr M. Dąbrowski z Centralnego Laboratorium IHKM PAN, który też opracowuje ten materiał. Próbkę pobrane były w trzech miejscach: a) z dna jeziora na terenie samej

osady (stan. 1); b) z pobliskiej olszynki położonej na południowy zachód od osady; c) z torfowiska leżącego około 100 m na zachód od osady. Wiercenia przeprowadzono świdrem torfowym Hillera do głębokości 5 — 6,5 m. Pobrano też liczne próbki z warstwy kulturowej, spośród belek konstrukcji drewnianych i z wnętrza znalezionych naczyń. Ponadto pobrano liczne próbki drewna dla ustalenia rodzaju surowca, użytego do budowy osady oraz dla ewentualnych badań metodą C₁₄.



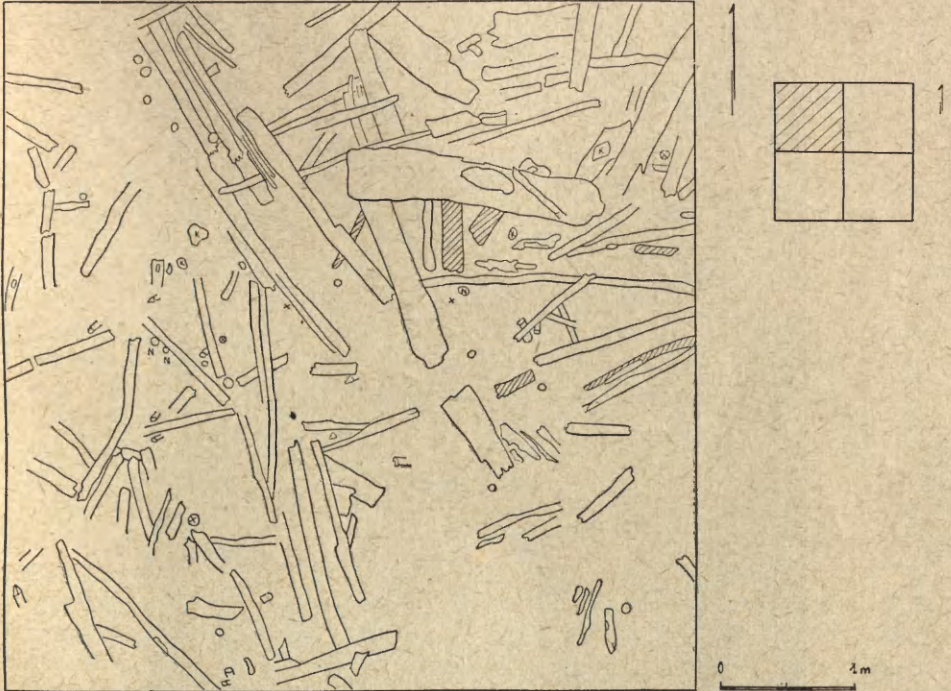
Ryc. 5. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Fragment pomostu w warstwie I konstrukcji na metrach 22 i 23 aru 1, widziany od południa. Znać silne poprzerastanie konstrukcji korzeniami trzcin

Fot. R. Odoj

Prace nad tym materiałem znajdują się obecnie w toku i będą (po przeprowadzeniu badań uzupełniających) ogłoszone drukiem. Dlatego obecnie możemy zasygnalizować tylko wstępne dane zastrzegając, że nie są one jeszcze oparte na całości używanego materiału. Wskazują one na przypuszczalne pojawienie się początków uprawy zbóż na tym terenie około r. 2500 p.n.e. i postępujące w ślad za tym stopniowe odlesianie terenu. Wydaje się, że maksimum tego odlesiania przypada nie na czasy nam

współczesne, lecz właśnie na okres istnienia badanej osady. Wskazuje to na znaczną rolę rolnictwa w życiu jej mieszkańców. Ponadto zasygnalizować należy fakt, że w trakcie wierceń stwierdzono, iż dolne belki konstrukcji drewnianych spoczywają bezpośrednio na warstwie gytii jeziornej. Świadczy to o fakcie zbudowania osady bezpośrednio na dnie jeziora, a nie na jego brzegu.

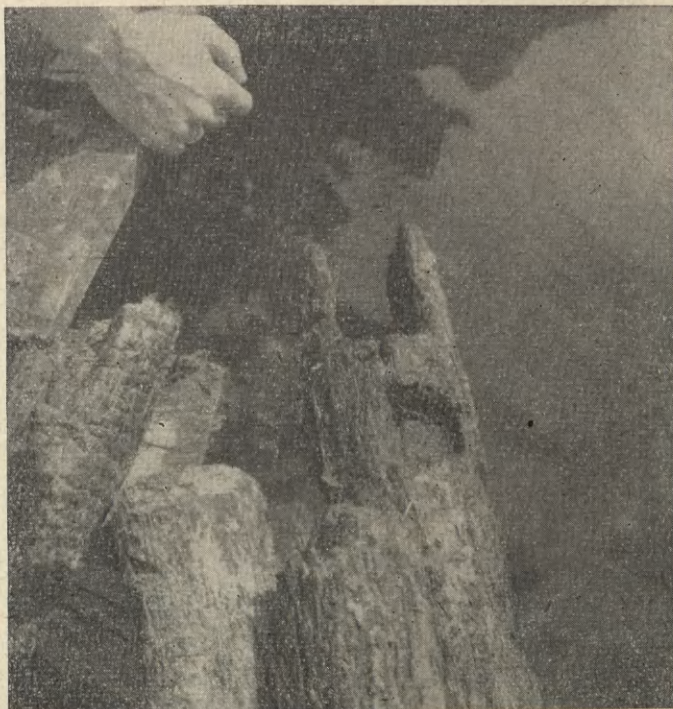
Po usunięciu mułu, sposobem opisanym powyżej, ukazała się warstwa belek i dranic, leżących na dnie. Widoczne były również kołki i pale tkwiące w dnie. Cały ten zespół drewna zalega na głębokości 90—120 cm i został oznaczony jako warstwa I kon-



Ryc. 6. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Plan warstwy II konstrukcji drewnianych na ćwiartce I aru 1. Oznaczenia jak przy ryc. 4

strukcji drewnianych (ryc. 4). Pośród leżących belek i dranic w ani jednym wypadku nie zaobserwowano celowego układu konstrukcyjnego, a całość robi wrażenie jakiegoś rozwaliska. Analizując plan odkrytej ćwiartki można stwierdzić, że w północno-wschodniej części badanego terenu znajduje się zgrupowanie dranic płaskich, stosunkowo grubych (do ok. 7 cm) i szerokich do ok. 60 cm. Natomiast od środka południowego brzegu ćwiartki i nieco ukośnie na północny zachód leży obok siebie kilkanaście równoległych nie obrobionych belek (ryc. 5). Niektóre zachowały jeszcze korę (brzoza i olcha). Wydaje się, że można interpretować te dwa zespoły następująco: skupisko dranic (dochodzących do 3 m długości) stanowi zapewne rozwalisko jakiegoś obiektu mieszkalnego albo gospodarczego, być może jego podłogi. Natomiast zespół długich belek byłby częścią jakiegoś pomostu lub chodnika prowadzącego od lądu do osady, lub też wewnątrz osady. Krótsze poprzeczne belki, odkryte pod tymi belkami, pełniły funkcję legarów. Na całym terenie badanym zanotowano również oko-

ło czterdziestu kołków i pali o średnicach 8—12 cm. Są one rozmieszczone nierównomiernie i grupują się raczej w środkowej części ćwiartki. Tylko w kilku wypadkach (np. na metrach: 20, 21, 24) zaobserwowano, że pale bite są w dno parami blisko siebie. Między każdą taką parą znajdują się bądź to belka dłuższa, bądź legar — stanowiły więc one zapewne dodatkowe wzmocnienie konstrukcji. W nielicznych wypadkach pale tkwią w dnie pionowo, a przeważnie są one bite ukośnie. Szereg pali jest nadpalonych w górnej części, przy czym granica spalenizny wszędzie kończy się na tym samym mniej więcej poziomie — 95—100 cm poniżej dzisiejszego lustra wody.



Ryc. 7. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Fragment belki z wycięciem i gniazdem na czop z II warstwy konstrukcji, metry 12 i 22

Fot. R. Odoj

Wypływa z tego wniosek, że w czasie pożaru osady poziom wody w jeziorze był co najmniej o 1 m niższy od dzisiejszego. Te same obserwacje poczyniono na kilku belkach, które noszą ślady spalenizny. Odkryto jednak nawet dłuższe fragmenty belek nadpalonych, przywalonych belkami nie spalonymi.

Stan zachowania drewna z konstrukcji jest dość dobry, choć poszczególne belki są kruche, spękane i rozsądzone przez korzenie trzciny. Przy wyjmowaniu belek tej warstwy zaobserwowano na kilku z nich nacięcia dokonane siekierą o wąskim ostrzu. Odkryto również kilka odcinków z charakterystyczną obróbką dookolną, pozostawiającą stożek na końcu belki. W obrębie warstwy I odkryto pojedyncze kamienie.

Już dolne części konstrukcji warstwy I zalegały w mule bardziej twardym. Warstwa II pokryta była całkowicie tym mułem, czyli gytią jeziorną. Zalegała ona bez-

pośrednio pod warstwą I, na głębokości 120—140 cm, i wyróżniona została jako osobna warstwa tylko ze względu na praktykę badań terenowych, gdyż niewątpliwie jest ona po prostu kontynuacją warstwy I. Warstwa II stanowi, podobnie jak i poprzednia, rozwalisko belek i dranic (ryc. 6). Także i tu obserwujemy w północno-wschodnim rogu ćwiartki rozwalisko dranic, a przez jej część środkową biegną długie belki postomtu. Nie są one jednak tak długie i regularne, jak w warstwie I, a więcej jest odcinzków krótszych i poprzecznych (legarów). Odkryto również kilka belek ze śladami opalenia i zwęglenia. Na metrach 11/21 i 12/22 odkryto fragmenty belek ze śladami obróbki. Jest to odcinek belki z prostokątnym wycięciem na końcu i półkulistym gniazdem obok niego, a więc zapewne próg lub nadproże z gniazdem na biegun drzwi (ryc. 7). Inny fragment posiada prostokątne wycięcie pośrodku swej długości. Stan zachowania belek jest stosunkowo dobry. W warstwie II notowaliśmy obok wszystkich pali zarejestrowanych uprzednio tylko kilka nowych. Odkryto tu trzy całe naczynia i liczne ułamki naczyń, kości zwierzęce, kilka kamieni nie obrobionych, kamienie ze śladami obtukiwania i szlifowania oraz żarno.

Po zdjęciu belek i dranic II warstwy na dnie zaobserwowano tylko pojedyncze belki bez jakiegokolwiek regularnego układu. Leżały one na calcu, którym w tym wypadku jest czysta kreda jeziorna zalegająca, jak to wykazały wiercenia, jeszcze przynajmniej pięciocentymetrową warstwą. W dnie tkwiły również pale, zinwentaryzowane już w poprzednich dwóch warstwach, których nie udało się wydobyć ze względu na stan zachowania. Były one bite dość głęboko i wydobyć ich będzie wymagało zastosowania specjalnej techniki. Na dnie między belkami i palami znajdowała się właściwa warstwa kulturowa w postaci ciemniejszych plam ziemi — piasku, gliny i tłustego mułu z dużą ilością cząstek organicznych i zabytków. Warstwa ta ma niewątpliwie charakter spływów z górnych partii konstrukcji. Przeciętna jej grubość wynosi 10—15 cm, jednak w północno-wschodnim rogu ćwiartki, tzn. tam, gdzie w dwóch poprzednich warstwach notowano skupisko dranic, jest ona znacznie grubsza i osiąga miąższość 20—30 cm. Ostatnie ślady warstwy III notowano na głębokości 160—170 cm.

Poniżej podajemy opis poszczególnych grup zabytków, traktowanych łącznie z wszystkich trzech warstw, gdyż warstwy te są jednolite chronologicznie, a wyróżniono je, jak to już podkreśliliśmy, tylko ze względów metodyki badawczej. Uwzględniamy tu także nie publikowane dotychczas materiały z badań 1959 roku.

Najliczniejszą grupę znalezisk stanowi ceramika. Ogółem mamy tu do czynienia z fragmentami kilkudziesięciu naczyń, z których trzynaście zachowało się w całości, lub też w stanie umożliwiającym pełną rekonstrukcję formy. Odnośnie do lokalizacji pewnej ich części podać można tylko, że zostały one wydobyte z mułu na terenie osady, natomiast materiał ze zbadanej ćwiartki aru 1 pochodzi bądź spomiędzy belek II warstwy konstrukcji drewnianych, bądź też z zalegającej pod nimi warstwy spływowej. Trzy dobrze zachowane naczynia, znalezione wśród belek warstwy II (oznaczone na jej planie jako nr 1—3), pochodzą z następujących metrów: 12 i 22 (ryc. 9a, b) oraz 24 (ryc. 8b). Natomiast większość fragmentów dużego sklejonego naczynia (ryc. 9c) znaleziono wraz z uławkami formy odlewniczej. Skorupy, znalezione na poszczególnych metrach badanej ćwiartki w obu zawierających materiał ceramiczny warstwach, pochodzą z tych samych naczyń, a nawet dają się sklejać. Uzasadnia to pominięcie w niniejszym sprawozdaniu szczegółowej ich lokalizacji i pozwala traktować cały opisywany materiał jako jednorodny. Na koniec podkreślić należy widoczną działalność wtórną ognia na wielu naczyniach, który spowodował nawet całkowite odkształcenie części z nich.



Ryc. 8. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Ceramika z osady

Fot. S. Biniewski

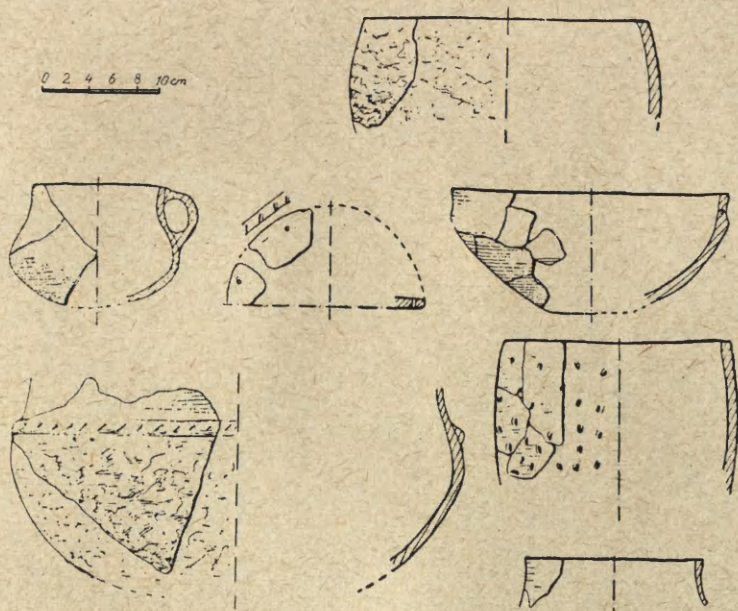


Ryc. 9. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Ceramika z osady

Fot. S. Biniewski

Najlichnieszą grupę wśród materiału ceramicznego tworzą naczynia baniaste, reprezentowane przez fragmenty osiemnastu form, z których tylko dwie udało się wykleić. W ramach tego typu obserwujemy dalsze zróżnicowanie (por. ryc. 8a i 9c), czego jednak nie możemy uwzględnić ze względu na zbyt fragmentaryczny stan zachowa-

nia pozostałego materiału. Obok form klasycznych (rys. 9c, 10) obserwujemy także formy niskie, zbliżone do mis (ryc. 8a), a także formy o wyodrębnionej w różnym stopniu krawędzi. Naczynia te były płasko- i kulistodenne. Wspólną ich cechą jest niezbyt silna wydętość brzuśca, większa od średnicy otworu, przypadająca w górnej części naczynia. Szesnaście naczyń tego typu jest chropowatych, przeważnie techniką przecierania lub silnego chropowacenia. Dwa naczynia są zdobione: jedno rzędem otworków pod krawędzią, a drugie ornamentem paznokciowym. W glinie obserwujemy domieszkę schudzającą grubo- i średnioziarnistą. Średnice otworów tego typu naczyń wynoszą od 14 do 28 cm.



Ryc. 10. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Fragmenty naczyń z osady

Rys. W. Gawrysiak

Drugą co do liczebności grupę naczyń stanowią misy, których z terenu osady znamy osiem sztuk, w tym sześć całkowicie zrekonstruowanych. Również i ten typ naczyń jest zróżnicowany. Dominują tu niezbyt głębokie misy półkoliste (ryc. 8c), na ogół o wyodrębnionej krawędzi (ryc. 10), niekiedy uchate (rys. 8b). W większości są to okazy kulistodenne. Zachowały się natomiast fragmenty tylko dwóch mis stożkowatych. Wszystkie misy mają powierzchnie wygładzane, a glinę schudzoną domieszką średnio-, wyjątkowo gruboziarnistą. Tylko trzy naczynia tej grupy są czernione. Zaznaczają się wyraźne różnice odnośnie do wielkości poszczególnych egzemplarzy. Średnice otworów wynoszą od 10,5 do 26 cm, a wysokość 4,5—10 cm.

Fragmenty kubków, dzbanków, a zapewne i czarek stwierdzono siedmiokrotnie, ale tylko jedno naczynie udało się zrekonstruować (ryc. 10). Stan zachowania pozostałych uniemożliwia dokładną ich klasyfikację. Są to formy uchate, o dość silnie wydętym brzuścu i mniej lub więcej wyodrębnionej szyjce, z reguły kulistodenne (ryc. 9a). Wszystkie one są czernione, o powierzchniach częściej wygładzanych niż wyświecających. Jeden egzemplarz jest zdobiony ornamentem rzędów płytkich nakłuc poziomych,

od których zwisają na przemian przeciwstawne grupy skośne takichże nakłuć (ryc. 9b). Regułą jest stosowanie domieszki schudzającej — drobnoziarnistej. Są to formy niewielkie.

Łatwe do rozpoznania są fragmenty płaskich talerzy (podkładek), których znamy cztery egzemplarze, wszystkie zdobione (ryc. 10). Powtarzają się tu dwa motywy, a więc karbowanie krawędzi i rzędy otworków. Średnice talerzy wynoszą od 17 do 22 cm.



Ryc. 11. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Żarno z II warstwy konstrukcji *in situ* na metrze 14

Fot. R. Odoj

Z pozostałych materiałów na uwagę zasługują fragmenty kilku dalszych form: fragmenty środkowej partii dużego naczynia (średnica największej wydatości brzuśca wynosi 38 cm), o gładkiej szyjce, wydzielonej nacinanym wałkiem plastycznym od silnie chropowatego brzuśca. Nachylenie ścianek sugeruje, że forma ta miała dno kuliste (ryc. 10). W całości zachowała się miniaturowa miseczka stożkowata o średnicy otworu 5 cm, a wysokości 2 cm. Na koniec wspomnieć trzeba o fragmentach dwóch naczyń średniej wielkości (ryc. 10), o wyodrębnionych krawędziach i rozchylających się ku dołowi ściankach. Brak podstaw do pełnych rekonstrukcji tej formy, należy jednak przypuszczać, że są to fragmenty naczyń, spotykanych często w kurhanach tego okresu. Omówimy je jeszcze poniżej.

Pozostały materiał ceramiczny reprezentowany jest przez skorupy z brzuśców naczyń na ogół chropowatych. Podobnie, jak pośród powyżej opisanych form, stosunkowo dużo jest tu okazów przepalonych lub przynajmniej silnie spieczonych wtórnie. Ponadto w trakcie badań wydobyto pewną ilość bryłek polepy.

W zasadzie materiał z osady na jeziorze Piłakno nie odbiega od ceramiki znanej dotychczas z pokrewnych stanowisk, a opisanej przez K. Rossiusa⁶. Niestety, w materiale tym brak jest dobrych wyznaczników chronologicznych i nie można określić go dokładniej niż na późny okres halsztacki i wczesne fazy okresu lateńskiego. Jest to zresztą zjawisko powszechne na tych terenach i te same trudności napotykamy przy opracowywaniu materiałów z osad naziemnych i cmentarzysk; stąd też bierze się termin „okres wczesnożelazny” często spotykany w literaturze przedmiotu, a w istocie będący tylko odbiciem braku precyzji w datowaniu. Wydaje się, że wyjście z tej sytuacji leży w ponownym przepracowaniu materiału, głównie grobowego (gdzie mamy do czynienia z zespołami zwartymi), i zsynchronizowaniu go z materiałem z osad. Jest to jednak utrudnione przez fakt występowania na terenie Warmii i Mazur nieco innej ceramiki w osadach niż we współczesnych im kurhanach. W tej mierze z naszych materiałów możemy wymienić dwa typy naczyń, łączących się z ceramiką grobową, niestety oba znane tylko z fragmentarycznie zachowanych okazów. Jest to naczynie baniaste, zdobione plastycznym wałkiem, a zapewne były także naczynia o rozszerzających się ku dołowi szyjkach (ryc. 10). Pierwsze jest typem tak pospolitym, że nie podajemy do niego analogii, drugie (jak to już zaznaczyliśmy) łączy się chyba z formami częstymi w kurhanach⁷. Są to jednak zbyt słabe przesłanki dla uściślenia chronologii. Również porównanie z silnie zbliżonymi materiałami grupy mazowiecko-podlaskiej kultury łużyckiej⁸ nie rokuje nadziei na ściśle sprecyzowanie chronologii naszego obiektu. Na razie datowanie naszego zespołu oprócz trzeba głównie na analizie opisanych poniżej fragmentów formy odlewniczej, natomiast z wykorzystaniem w tym zakresie ceramiki zaczekać należy do czasu powiększenia ilości znanych form oraz rozpoczęcia badań nad sąsiednimi kurhanami, co pozwoli na należyte postawienie tego bardzo ważnego problemu.

Na terenie badanym odkryto również dwa żarnowy granitowe, mniejszy na belkach warstwy II, na metrze 14 (ryc. 11), większy w obrębie warstwy III, na metrach 3 i 13. Mniejszy żarnow posiada powierzchnię roboczą płaską, wygładzoną. Większy (o średnicy około 70 cm) ma powierzchnię roboczą nieckowatą. Z badań zwiadowczych 1959 r. posiadamy jeszcze jedno żarno średniej wielkości, którą również charakteryzuje się powierzchnią nieckowatą. Zaobserwowano, że odkryte kamienie wielkości pięści, posiadające ślady obtłukiwania i wygładzania, a więc pełniące funkcje rozcieraczy, grupują się koło kamieni żarnowych. Rozcieraczy takich odkryto kilka. W warstwie II, na metrze 24, odkryto mały płaski gładzik, z ciemnego kamienia krystalicznego, o dwóch powierzchniach wygładzonych. Jego wymiary: długość 6,2, grubość 1,8, szerokość 4,7 cm.

Na granicy metrów 33/34 i 43/44 oraz 22/23 odkryto trzy ułamki prawdopodobnie tej samej glinianej, niszczonej formy odlewniczej (ryc. 12). Wykonana jest ona z gliny tłustej, słabo wypalanej. Powierzchnia zewnętrzna jest koloru zielonkawego, wewnętrzna czarna i lekko spękana. Od wnętrza widoczny jest również negatyw naszyjnika, który odlano za pomocą tej formy. Naszyjnik posiadał średnicę około 20 cm, przekrój kolisty o grubości 1 cm. Na jednym z ułamków zachował się również negatyw trzech guzków, umieszczonych na zewnętrznej stronie obręczy naszyjnika. Pier-

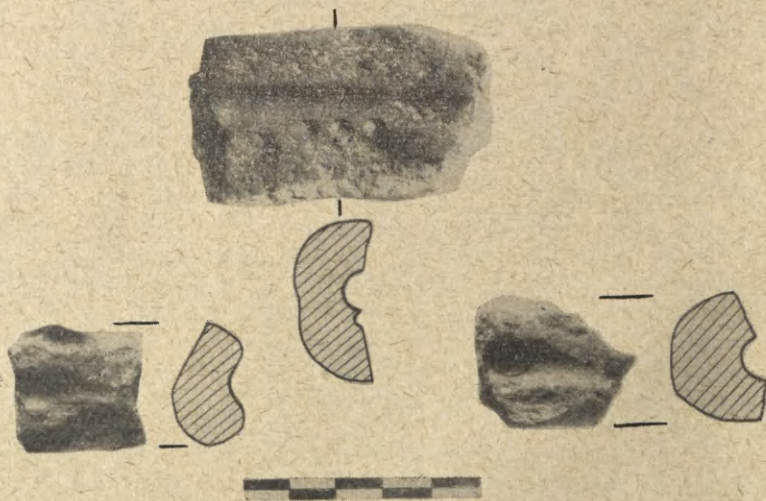
⁶ Rossius, *op. cit.*

⁷ J. Dąbrowski, Ł. Okuliczowa, *Sprawozdanie z badań kurhanu, odkrytego w Lidzbarku Warmijskim*, „Rocznik Olsztyński”, t. 2: 1959, tabl. III, 11 i IV, 4; Ł. Okuliczowa, *Cmentarzysko kurhanowe w miejscowości Grodki, pow. Działdowo*, „Rocznik Olsztyński”, t. 3: 1960, ryc. 4 i tabl. IV 2b.

⁸ Zob. J. Dąbrowski, *Kultura łużycka na Podlasiu*, „Materiały Starożytne”, t. 7: 1961, s. 44.

wotna grubość formy odlewniczej wynosiła około 4 cm. Identycznego naszyjnika, jak ten, którego negatyw odkryliśmy, z najbliższych terenów nie znamy, ale podobne formy, zdobione grupami guzków, występują na terenie bałtyjskim na przełomie okresów halszackiego i lateńskiego, najprawdopodobniej właśnie we wczesnych fazach tego ostatniego⁹.

Duży zespół znalezisk stanowią różne resztki organiczne, m. in. węgle drzewne, szyszki, orzechy laskowe, a także kości zwierzęce. Pośród tych ostatnich wyróżniono już kości świni, które stanowią, jak się wydaje, znaczną część tego materiału. Wszystkie te zabytki są przedmiotem opracowań specjalistycznych.



Ryc. 12. Jezioro Piłakno, pow. Mrągowo. Ułamki formy odlewniczej z ćwiartki I aru 1

Fot. S. Biniewski

Podsumowując wyniki wstępnych badań osady na jeziorze Piłakno można stwierdzić, że spełniły one swój cel zasadniczy. Niezależnie od wypracowania odpowiedniej metody badań tego rodzaju stanowisk uzyskano również dalsze materiały do studiów nad zagadnieniem tak zwanych *palaitów* — osad nawodnych na terenach bałtyjskich. Stwierdzono, że osada nie była zbudowana na palach bitych w dno jeziora, lecz na kilkuwarstwowym ruszcie z belek rzuconych przy bagnistym brzegu jeziora, w miejscu pokrytym wodą, o czym świadczy kilkumetrowa warstwa osadów jeziornych. Przebiegająca mniej więcej na jednakowym poziomie granica spalenizny na palach świadczy o tym, że poziom wody wokół osady był bardzo niski. Trudno na razie określić, kiedy teren osady został zalany przez jezioro. Wydaje się, że nastąpiło to dopiero we wczesnym średniowieczu lub średniowieczu¹⁰. Pewną odpowiedź będą mogły dać dopiero zespołowe badania przyrodnicze. Wybór miejsca pod osadę podyktowały zapewne ciepłe źródła, które uniemożliwiały podejście do niej w zimie po lodzie, znaczą-

⁹ Por. C. Engel, *Vorgeschichte der altpreussischen Stämme*, Königsberg 1935, s. 256, tabl. 122 c oraz 123 g.

¹⁰ Do bogatej literatury na ten temat jeszcze dodać: J. Herrmann, *Wasserstand und Siedlung im Spree-Havel-Gebiet in frühgeschichtlicher Zeit*, „Ausgrabungen und Funde”, R. 4 : 1959 z. 2, s. 90 n.

nie wzmagając jej obronność. Osada była zamieszkiwana zapewne tylko jednorazowo i niezbyt długo, za czym zdaje się przemawiać nieznaczna grubość warstwy spływowej (III). Żywot jej zakończył silny pożar. Datujemy ją na wczesny i środkowy okres lateński. Brak na razie pewnych danych do uściślenia chronologii. Pełniejsze dane o jej wyglądzie i trybie życia mieszkańców podać można będzie dopiero po przebadaniu większego jej wycinka oraz zakończeniu badań specjalistycznych. Przeprowadzane analizy pyłkowe i planowane badania okolicznych kurhanów niewątpliwie wniosą szereg nowych i cennych danych do problematyki tego niezwykle interesującego zespołu osadniczego.

*Zakład Archeologii Polski
Instytutu Historii Kultury Materialnej PAN
w Warszawie*

ZBIGNIEW BUKOWSKI, JAN DĄBROWSKI, ROMUALD ODOJ

REPORT ON THE UNDERWATER ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS CONDUCTED
IN THE LAKE PIŁAKNO, DISTRICT OF MRĄGOWO, IN 1961

The underwater archaeological investigations in the lake of Piłakno were carried out by the authors of the present report together with a group of divers. The research was done on behalf of the Institute of the History of Material Culture, Polish Academy of Sciences. The examined site has been known in archaeological literature for several scores of years. It is situated in the south eastern bay of the Piłakno lake, at the depth of 0,8—2 m, and is covered by a layer of slime. The object of the investigations was to test the methods of underwater archaeology and to carry out preliminary reconnaissance of the submerged settlement. After cutting away the reeds, the wooden constructions lying beneath the slime were cleaned by means of a pump which produced a strong underwater current that carried away the slime disturbed by divers (figs. 1 and 2). In this way we have uncovered two layers of wooden constructions covering a space of 25 square metres, drawn plans of each layer and made photographs. Underwater, the drawings were executed with pencil on a celluloid leaf fixed to a plastic drawing board (fig. 3). The photographs were made either through a sight hole or by means of a camera with a special casing. The recovered material has been accurately localized within particular square metres. All this has taken 109 working hours of the divers. Yet the employment of adequate methods can greatly accelerate the work. In addition, several testing bores were made and a lot of samples for pollen analysis were taken.

The performed examinations have shown that the settlement should be dated to the early phases of the La Tène period. The dating is based on pottery (figs. 8—10) and particularly on fragments of a casting mould for a necklace (fig. 12). The settlement was built on the bottom of the lake, lower then by about 1 m. Houses were built on a grate of timber beams placed at the bottom and fixed by means of upright stakes (figs. 4—7). The settlement was destroyed by fire.

Examinations of this interesting site and of a neighbouring barrow will be continued.