J. G. D. Clark, H. Godwin, THE NEOLITHIC IN THE CAMBRIDGESHIRE FENS, „Antiquity", t. 36: 1962, nr 141, s. 10—23, ryc. 1—6.

Metoda określania chronologii absolutnej obiektów archeologicznych za pomocą analizy radiowęglowej C^{14} dotychczas nie była prawie stosowana w Polsce. Wyniki analizy wykonanej dla stanowiska kultury pucharów lejkowatych w Ćmielowie (2725 lat p.n.e. ± 110)[1] stanowią jedyną bodaj pozycję z zakresu młodszej epoki kamienia. Tymczasem na terenie Europy zachodniej metoda ta, chociaż nadal przez niektórych badaczy poddawana krytyce, coraz szerzej jest stosowana; licznie uzyskiwane wyniki analiz z szeregu stanowisk, zestawiane z sobą, dadzą się kontrolować i uzupełniać wzajemnie i niejednokrotnie mają zasadnicze znaczenie dla datowania poszczególnych stanowisk, kultur i całych okresów chronologicznych. Badania tą metodą objęły — jako jedne z pierwszych — kultury neolityczne w północno-zachodniej Europie, a to zarówno z uwagi na szczególne znaczenie epoki neolitu w dziejach człowieka, jak i dlatego, że początki gospodarki rolnej pozostawiły wyraźne ślady w danych paleobotanicznych; w powiązaniu z wynikami analizy C^{14} stwarza to duże możliwości ustaleń w zakresie chronologii absolutnej.

Omawiany artykuł przynosi nowe cenne materiały dotyczące głównie wczesnej epoki neolitu na Wyspach Brytyjskich. Autorzy referują wyniki badań na stanowisku torfowym Peacock's Farm w miejscowości Shippea Hill, hr. Cambridge, we wschodniej części Anglii, badanym po raz pierwszy w r. 1934, a ostatnio ponownie w r. 1960, ilustrując je profilem stanowiska oraz diagramem pyłkowym. Stanowisko w Shippea Hill nadaje się szczególnie do badań tego rodzaju, posiada bowiem czytelny układ stratygraficzny, a przy tym dostarczyło zarówno materiałów archeologicznych, jak i pyłków kopalnych oraz próbek do badań C^{14}. W profilu sięgającym do głęb. 5 m stwierdzono zalegające na piaszczystym calcu dwie warstwy torfu rozdzielone grubą warstwą gliny. W 1934 r. udało się uchwycić ślady trzech kolejnych faz osadniczych: z epoki mezolitu (przemysł mikrolityczny) i neolitu (fragmenty ceramiki niezdobionej, dobrze wykonanej) w dolnej warstwie torfu oraz z wczesnego brązu u podstawy górnej warstwy torfu. Już wtedy wykonano pierwsze analizy pyłkowe. W latach późniejszych, kiedy Johs Iversen wydzielił w wykresach pyłkowych wskaźniki gospodarki rolnej i pasterskiej i opracowany został schemat stref pyłkowych tego regionu, aktualne stało się podjęcie dalszych badań w Shippea Hill. Stwierdzono podobny układ warstw, z tym że w okresie między r. 1934 a 1960 znacznie zmniejszyła się grubość górnej warstwy torfu wskutek trwającego procesu osuszania. Uwagę skupiono głównie na dolnej warstwie torfu, zawierającej poziom neolityczny (węgle drzewne, odłupki krzemienne, przepalony krzemień, kość owcy) — odpowiednik odkrytego poprzednio poziomu z ceramiką neolityczną, oraz poniżej warstewkę, będącą odpowiednikiem warstewki z mezolitycznym materiałem krzemiennym. Pobrano co 5 cm próbki do analizy pyłkowej oraz 10 próbek do analizy radiowęglowej.

Jak wynika z diagramu pyłkowego, warstwa mezolityczna obejmuje wyraźnie przejście od strefy borealnej VI do strefy VII. W strefie VI dominuje raczej sosna niż brzoza, jest już wiąz i dąb oraz leszczyna, brak zaś lipy i olchy. Wyżej pojawiają się bardziej ciepłolubne: lipa, olcha i jesion oraz bluszcz — odpowiada to strefie pyłkowej VII a i VII b. Drzewa i krzewy przeważają znacznie nad trawami,

[1] K. Jażdżewski, *Über einige Probleme des Mittel- und Jungneolithikums in Polen*, [w:] *L'Europe à la fin de l'âge de la pierre*, Praha 1961, s. 435.

co wyklucza istnienie w pobliżu dużej przestrzeni otwartej nawet, jeśli wziąć pod uwagę wpływ lokalnych lasów łęgowych w dolinie rzeczki. Specjalny diagram pyłkowy ilustruje zagadnienie trzebieży lasu i wprowadzenia gospodarki rolnej. *Plantago lanceolata* (babka zaostrzona), uznana za najwyraźniejszy wskaźnik trzebieży, pojawia się na poziomie odpowiadającym początkowi warstwy neolitycznej, a z fazą bogatszego jej występowania wiąże się też zwiększone występowanie zarodników *Pteridium* (paproci), które często towarzyszy trzebieży lasów, szczególnie na glebach piaszczystych. Ze zjawiskiem pewnego otwarcia w szacie leśnej wiąże się też odkrycie w warstwie neolitycznej szczątków owcy.

W górnej części dolnej warstwy torfu zwiększa się ilość pyłków roślin wodnych lub bagiennych, obserwuje się też silny wzrost występowania traw (*Graminae*); wiąże się to z podnoszeniem się poziomu wody, niszczącym lasy łęgowe w dolinie rzeki. Zjawiska te poprzedziły osadzanie się grubej warstwy gliny, przedzielającej dolną i górną warstwę torfu.

W wyniku analizy radiowęglowej 10 próbek z dolnej warstwy torfu otrzymano ciąg następujących po sobie dat od 2840 ± 120 p.n.e. do 6660 ± 160 p.n.e., w tym 3 próbki pobrane z warstwy neolitycznej mają daty: 3235 ± 120, 3545 ± 120, 3370 ± 120, a więc bardzo do siebie zbliżone (średnia: 3400 ± 120). Trzeba tu dodać, że datowanie 2 próbek węgla drzewnego z tej samej warstwy jest o ok. 400 lat młodsze (2910 ± ± 120 i 2990 ± 120 p.n.e.); rozbieżność ta trudna jest do wyjaśnienia, niemniej jednak wydaje się rzeczą pewną, że neolit sięga tutaj przynajmniej 3000 lat p.n.e.

Podobne wyniki uzyskano na stanowisku w Holme Fen, Hunts., dość bliskim Peacock's Farm; zaobserwowano tam wskaźniki neolitycznej trzebieży lasu w warstwie datowanej za pomocą analizy radiowęglowej również bardzo blisko 3000 lat p.n.e. Początki epoki neolitu zbiegają się — jak wynika z diagramów pyłkowych — z pograniczem stref VII a i VII b, zaznaczonym przez spadek krzywej pyłków wiązu; datowanie radiowęglowe tego poziomu torfu wynosi ok. 3400 lat p.n.e., co odpowiada datowaniu zjawiska spadku wiązu w Europie zachodniej.

Dla warstwy ze śladami osadnictwa mezolitycznego w Peacock's Farm, przypadającej na pogranicze stref pyłkowych VI i VII, tj. na przejście od klimatu borealnego do atlantyckiego, uzyskano datowanie 5650 ± 150 lat p.n.e., co również odpowiada danym z Europy zachodniej.

Ta zgodność z przyjętym dotąd datowaniem stref pyłkowych oraz z danymi archeologicznymi i stratygraficznymi dla Wielkiej Brytanii i dla krajów sąsiednich, jak również wewnętrzna zgodność w serii dat uzyskanej dla Peacock's Farm, potwierdzają ich prawdopodobieństwo. Szczególne znaczenie mają tu wyniki analiz C^{14} dla warstwy ze śladami osadnictwa neolitycznego. Mimo rozbieżności w datowaniu próbek torfu (średnia: 3400 ± 120) i próbek węgla drzewnego (średnia: 2950 ± 120) obie te daty mieszczą się w granicach dat uzyskanych dla pojawienia się gospodarki rolnej lub kultury neolitycznej na stanowiskach z terenu Anglii i Irlandii, których wykaz i mapę podają tu autorzy. Na 6 badanych stanowiskach angielskich uzyskano daty od 2850 ± 150 do 3545 ± 120 lat p.n.e., na 7 irlandzkich — daty od 3010 ± 190 do 3340 ± 170 lat p.n.e.

Z podanego tu dość licznego materiału, jakim autorzy rozporządzają, wysnuli oni wnioski zmieniające zasadniczo chronologię neolitu opublikowaną przez S. Piggotta w 1954 r. Wg Piggotta, który nie dysponował jeszcze serią wyników analiz radiowęglowych, uzyskanych dopiero w następnych latach, a opierał się wyłącznie na danych archeologicznych, koniec epoki neolitu na Wyspach Brytyjskich przypada na ok. 1500 lat p.n.e., a wczesna, środkowa i późna faza neolitu łącznie nie trwały prawdopodobnie dłużej niż ok. 400 lat, a zatem można je zamknąć w obrębie

1 połowy II tysiąclecia p.n.e.[2] J. G. D. Clark i H. Godwin przyjmują, że kultura neolityczna ustaliła się tu ok. 3000 lat p.n.e., a być może sięgała nawet 3400 p.n.e., tj. przynajmniej o tysiąc lat dalej wstecz, niż to przyjmował Piggott, wobec czego cała epoka neolitu trwała nie 400, a około 1500 lat; przy tym — jak się wydaje — nowy typ gospodarki stosunkowo szybko objął cały obszar od zachodniej Irlandii po wschodnią Anglię, i to — być może — w kierunku z zachodu na wschód, wobec czego uznana dotąd teza, że pierwszą kulturą neolityczną była tu kultura Windmill z centrum w Sussex i Wessex, nie da się chyba utrzymać. Porównanie z wynikami badań w Europie zachodniej wskazuje na możliwość pochodzenia najstarszego osadnictwa neolitycznego na Wyspach Brytyjskich nie ze wschodu, a raczej z południa lub z południowego zachodu. Autorzy podejmują również pierwsze próby ustaleń chronologii absolutnej dla poszczególnych faz neolitu, podkreślając, że pozostaje w mocy i nawet nabiera większego znaczenia podział neolitu wypracowany przez S. Piggotta.

W sumie znajdujemy tu przykład szeroko zakrojonych, kompleksowych badań jednego specjalnie obranego stanowiska, w wyniku których udało się autorom uzyskać nie tylko znacznie pewniejsze i szersze niż dotąd podstawy do datowania początków epoki neolitu, ale nawet pewne możliwości w zakresie ustalenia, gdzie należy szukać źródeł pojawienia się nowego typu gospodarki i jakie były kierunki jej rozprzestrzeniania się. Rezultaty te można chyba uznać za jeszcze jeden argument przemawiający za wprowadzeniem i w naszym kraju na szeroką skalę badań za pomocą analizy radiowęglowej[3], i to szczególnie epoki neolitu, dla której analizy te mają jeszcze bardzo duży stopień prawdopodobieństwa, a ustalenie chronologii absolutnej w oparciu o kryteria tylko archeologiczne nie jest możliwe.

Ludmiła Paderewska

---

[2] S. Piggott, *The Neolithic Cultures of the British Isles*, Cambridge 1954, s. 380, 381.

[3] Por. S. Nosek, *Z najnowszych badań nad neolitem Małopolski*, [w:] *Studia i materiały do badań nad neolitem Małopolski*, Prace Komisji Archeol. Oddziału PAN w Krakowie, nr 4, Wrocław — Warszawa — Kraków 1964, s. 37, 38.