

OCCUPATIONS DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR DANS LE SUD-EST DU BASSIN PARISIEN, M. Julien, J.-L. Rieu red., *Archéologie préventive*, [w:] Documents d'archéologie française, nr 78, Paris 1999, 240 ss., 131 ilustracji i 29 tabel w tekście.

Omawiana publikacja — dzieło 24 badaczy reprezentujących różne instytucje i dyscypliny — dotyczy otwartych stanowisk górnopaleolitycznych przebadanych na przełomie lat 80. i 90. minionego stulecia w ramach prac archeologicznych poprzedzających budowę odcinka autostrady A5 między Melun a Troyes, w południowo-wschodniej części Basenu Paryskiego, i stanowi uzupełnienie do tomu poświęconego zespołom środkowopaleolitycznym pozyskanym w trakcie tej samej kampanii<sup>1</sup>. Składa się z dwóch części: pierwszej, obszerniejszej, w której omówiono magdaleńskie stanowisko Le Grand Canton w Marolles-sur-Seine, oraz części drugiej, w której przedstawiono dwa uboższe, ale starszej daty stanowiska górnopaleolityczne — Lailly/Le Domaine de Beauregard oraz Fontvannes/Le Bas du Fort Miroir. Obie części dzielą się na rozdziały, a te — na mniejsze jednostki, niekiedy do 5. stopnia szczegółowości, co ułatwia czytelnikowi wyszukiwanie interesujących go informacji.

Stanowisko Le Grand Canton w Marolles-sur-Seine dołącza do około czterdziestu stanowisk późnomagdaleńskich z Basenu Paryskiego. Są wśród nich Le Tureau des Gardes i Le Chemin de Sens z tej samej miejscowości, a także słynne stanowiska w Etiolles, Verberie, Marsangy i Pincevent. Eksploracje zwłaszcza tego ostatniego, prowadzone z wielkim rozmachem od lat 60. minionego stulecia przez A. Leroi-Gourhana, jego uczniów i następców, przyczyniły się do wypracowania w badaniach nad paleolitem podejścia paleoetnologicznego, w którym systematycznie podejmowane są takie kwestie jak technologia krzemieniarska, organizacja społeczna i gospodarcza, w tym sezonowość osadnictwa, praktyki łowieckie, pozyskiwanie surowców krzemiennych i kopalnych muszli, funkcja obiektów i organizacja przestrzeni na stanowiskach. Formą instytucjonalną tej tradycji jest obecnie Laboratoire Ethnologie Préhistorique w Nanterre. Z laboratorium związanych jest dziesięcioro z grona Autorów tomu, w tym jego współredaktorka Michèle Julien, kierująca tą placówką od 1992 r.

Ratowniczy charakter badań, z krótkimi terminami i ograniczeniami w dostępie do niektórych miejsc, sprawił, że nie sposób było przeprowadzić kampanii na wzór wieloletnich, do dziś trwających programowych badań stanowiska Pincevent, i w rezultacie wykopami objęto około 1 000 m<sup>2</sup>, podczas gdy np. poziom IV-20 z Pincevent jest rozpoznany na 5 000 m<sup>2</sup>.

Obserwacje stratygraficzne ujawniły dwa poziomy magdaleńskie, między którymi zaznaczyła się faza erozji, potwierdzona przez analizę mikromorfologiczną. Analizy palinolo-

<sup>1</sup> V. Deloze, D. Depaepe, J.-M. Gouédo, V. Krier, J.-L. Lochtin, *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne). Contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*, *Archéologie préventive* — autoroutes A5/A160, [w:] Documents d'archéologie française, nr 47, Paris 1994; por. recenzja A.J. Tomaszewskiego [w:] „Archeologia Polski”, t. 43:1998, z. 1-2, s. 183-189.

giczne nie dostarczyły pewnych wyników: zróżnicowanie składu w różnych próbkach z tej samej formacji osadów wskazuje na podepozycyjne zanieczyszczenia zarówno materiałem późniejszym, jak i przedczwartorzędowym. Środowisko w Böllingu, na który datowany jest główny, górny, poziom stanowiska, można rekonstruować na podstawie innych profili pyłkowych z Basenu Paryskiego jako otwarte, ze świetlistymi zaroślami jałowca, wierzy i brzozy, przeplatającymi się ze stepowymi obszarami trawiastymi. Nieliczna malakofauna z poziomów magdaleńskich miała charakter umiarkowany, interstadialny, i zgadza się z datowaniami  $^{14}\text{C}$ , rozproszonymi, ale ogólnie przypadającymi na chronozony między Böllingiem a początkiem Allerödu. Daty nie potwierdzają jednak różnic chronologicznych między dwoma poziomami, a zarazem wykazują znaczną rozpiętość w obrębie poziomu wyższego.

Osadnictwu magdaleńskiemu w tym miejscu sprzyjały położenie w międzyczeczu Yonne i Sekwany, gdzie styka się kilka regionów o zróżnicowanych zasobach, oraz sytuacja topograficzna w ostrodze u zbiegu obu rzek, płynących na odcinku kilkunastu kilometrów równoległe do siebie w odległości niecałych 2 km. W strefie tej, podlegającej zalewom Yonne, relief urozmaicały nacięcia pokrywy aluwialnej przez drobne ciekły. Z aluwii zbierano bloki krzemienia dość kiepskiej jakości, ale wykorzystywano też odległe o około 1 km nagromadzenia większych konglomeratów krzemienia górnokredowego, wyerodowanych z flankującego Basen Paryski plateau Senonu. Aluwia były też źródłem bloków piaskowca i skal wulkanicznych służących do konstrukcji palenisk. Kilka fragmentów komór fosylnych muszli łodzików, bez śladów obróbki i użytkowania, ale niewątpliwie manuportów, pochodzi z miejscowych osadów aluwialnych bądź z odległych o kilka kilometrów wychodni kredy koło Montereau. Te mierzące kilkanaście centymetrów rynienkowate okazy służyły za rodzaj naczyń albo zostały zgromadzone jako kurioza. Podobne znaleziska znane są z kilku stanowisk magdaleńskich we Francji i Belgii, niektóre z trudnymi do zinterpretowania rytami, a jeden okaz, z czarnymi plamami na stronie wklęsłej, mógł pełnić funkcję lampki tłuszczowej<sup>2</sup>. Trzeciorzędowa muszla *Bayana lactea* Lamarck z przewierconym otworem to ozdoba. Z tej powszechnej w Basenie Paryskim formy kopalnej wytwarzano ozdoby w kulturze perigordzkiej i magdaleńskiej.

Fauna ze stanowisk archeologicznych niedokładnie odzwierciedla zasoby lokalnego środowiska naturalnego ze względu na selektywność działań łowieckich oraz obecność gatunków niemiejskowych, po które grupa się wyprawiała, lub migrujących sezonowo, jak renifer i koń. Zróżnicowane niszczenie mechaniczne i chemiczne kości sprawia, że małe gatunki mogą być nawet nieobecne w spektrach. Bogactwo taksonomiczne zależy też od technik eksploracyjnych (np. przesiewania osadów) oraz od doboru prób do oznaczeń (w niewielkich próbach mogą nie wystąpić szczątki gatunków rzadkich, np. susła moręgowanego).

Zróżnicowanie spektrum fauny ze stanowisk magdaleńskich może wynikać z przemian środowiska w przedziale 13–12 tys. lat BP, np. bizon wystąpił na starszym Etiolles, a jeleni w młodszym Marsangy. W Basenie Paryskim stanowiska takie cechują znaczne odmienności w udziale konia i renifera — gatunków najliczniej reprezentowanych. Obok różnic chronologicznych (i zmian pokrywy roślinnej) przyczyną tego mogły być różnice sezonowe (analizy przyrostów na zębach ze stanowisk magdaleńskich południowo-zachodniej Francji wskazują, że na konie polowano w różnych porach roku, głównie latem i zimą, poza sezonami wędrówek reniferów) oraz fluktuacje populacyjne u tych gatunków. Renifer i koń mogły też zajmować odmiennie biotopy, czemu jednak przeczy występowanie szczątków konia i renifera zarówno na stanowiskach w dolinach, jak i na plateau. I choć terytoria łowieckie poszczególnych grup magdaleńskich mogły obejmować kilka stref, to zapewne oba te gatunki zajmowały tę samą

<sup>2</sup> Lampki magdaleńskie wykonywane były z różnych materiałów, głównie z piaskowca. Warto tu wspomnieć o interpretowanym jako lampka znalezisku z Polski — fragmencie hematytowo-limonitowej geody; por. B. G i n t e r, M. P o ł t o w i c z, *Dzierżysław 35 — an open-air Magdalenian site in Upper Silesia*. Recherches Archéologiques de 1993–1998, Kraków 2004, s. 9–16.

przeźreń. Biomasa trawiastego stepu z kępami zarośli zdolna była wyżywić oba gatunki jednocześnie, zwłaszcza że ich potrzeby pokarmowe i sposoby odżywiania były wystarczająco odmienne, by nie dochodziło do konkurencji. Celem przybliżenia środowiska naturalnego odwołano się również do opracowań nt. etologii, w tym zachowań społecznych, koni i reniferów żyjących obecnie w stanie dzikim, przy czym obserwacje koni dotyczyły nie tylko konia Przewalskiego, ale i zwierząt z Wielkiej Kotliny w Nowadzie, które uwolniły się spod kontroli człowieka od XIX w.

Prezentację materiału kostnego ze stanowiska poprzedzono omówieniem kwantyfikacji danych osteologicznych: idealnego NI (nombre initial d'individus = liczba osobników ubitych, włączając te, których szczątki się nie zachowały); NRI (nombre réel d'individus = liczba osobników reprezentowanych przez przynajmniej jeden szczątek); NR (nombre de restes = liczba szczątków, w tym fragmenty kostne wykazujące stare złamania); NMI (nombre minimal d'individus = minimalna liczba osobników pewnie wyróżnionych w próbie); NMPS (nombre minimal de parties squellettiques = minimalna liczba określonych partii szkieletu, ustalona na podstawie liczby szczątków danej partii przy uwzględnieniu regionu kości, z którego pochodzi fragment, i lateralizacji); %PO (% de parties observées = procent obserwowany części szkieletowej, obliczany jako procent NMPS danej partii w stosunku do NMPS oczekiwanego, określonego na podstawie NMI). Miary te mają różną wartość poznawczą, a zastosowanie niektórych z nich zależy od techniki eksploracji i dokumentacji, np. obserwacji porządku anatomicznego oraz składanek fragmentów. Tak więc prosta do ustalenia proporcja NR różnych gatunków jest niedokładnym substytutem proporcji NRI z powodu zróżnicowanej fragmentacji i QSP (quantité spécifique = liczba części szkieletowych właściwa dla danego gatunku).

Materiał należy do najliczniejszych na stanowiskach magdaleńskich w Basenie Paryskim — w tabeli zestawiono około 5 500 oznaczonych szczątków. Zdecydowanie dominuje koń (ponad 95% oznaczonych szczątków), znacznie mniej liczny jest renifer (4,4%), a jednostkowo wystąpiły kości wilka, bowida oraz fragment trzonowca mamuta. Pojedyncze zęby mamucie, znane i z innych stanowisk magdaleńskich, nie są świadectwem polowań na te zwierzęta, a raczej zbierania takich szczątków.

W tabelach ukazano minimalne liczebności określonych partii szkieletów koni i renifera, a stosunek liczby szczątków z tych partii do minimalnych liczebności partii szkieletowych, przy danym NMI, stanowi miarę fragmentacji: im jest wyższy, tym większa fragmentacja. Największą wykazują kości długie, co wiąże się z ekstrakcją szpiku. Powierzchnie kości są silnie zniszczone przez czynniki fizykochemiczne (korzenie, kwasowość ziemi), a liczne pęknięcia wzdłużne, powstające na kościach suchych, świadczą o podepozycyjnej degradacji kości, wskutek np. długiego zalegania na powierzchni. Z kolei pęknięcia spiralne, obserwowane na trzonach kości długich i pierwszych paliczkach, powstają na kościach świeżych lub wilgotnych w związku z ekstrakcją szpiku bądź ogryzaniem przez drapieżniki. Paliczki, obok złamań intencjonalnych, wykazują niekiedy trudne do interpretacji złamania wzdłużne: nie powinny one powstawać wskutek rozkładu tafonomicznego, gdyż struktura wewnętrzna tych kości jest bardzo mocna. Wzdłużne rozszczerzenia zębów są zjawiskiem naturalnym, natomiast złamania zębów policzkowych, niekiedy całych ich serii, na wysokości lub powyżej korzenia to efekt ekstrakcji szpiku z trzonu żuchwy, przy czym bardzo płynny szpik (tłuszcz) koński nadawał się m.in. do lampek olejowych. Żebra zachowały się w niewielkich fragmentach na skutek słabej odporności tych kości mających gąbczastą strukturę.

Na podstawie kości przedramienia wyliczono NMI renifera na 11 zwierząt. Zęby posłużyły do określenia ich wieku: najliczniejsze były osobniki dorosłe w wieku 7–9 lat, a brak było roczniaków i osobników bardzo starych. Rozkład ten może odzwierciedlać polowania nastawione na sztuki dorosłe, którym towarzyszą dwuletnie młode, co odpowiada znanym z opisów grupom samic z jedno- i dwurocznymi młodymi; asocjacja taka występuje w różnych porach roku z wyjątkiem zimy.

Liczbę ubitych koni oszacowano na 117 na podstawie najliczniejszych zębów przedtrzonowych 3 i 4 lewej strony żuchwy. Większość zwierząt była w wieku wczesnych dorosłych (5–8 lat), co wskazuje na łowy z podchodzeniem do zwierząt na jak najbliższą odległość celem ubicia upatrzonych sztuk (stalking model) i co różni się np. od nieselektywnego łowiectwa (family group model).

Struktura ilościowa części szkieletowych przybliżyła kwestie związane z behawiorem ludzkim. Jeśli chodzi o renifera, porównano reprezentację 21 partii kostnych w materiale (%PO) ze wskaźnikami mierzącymi szanse na zachowanie tych partii opracowanymi przez L. Binforda dla karibu. Korelacja okazała się słaba: np. żuchwa, która powinna być najliczniej reprezentowana, zajmuje w materiale dopiero 5 miejsce, natomiast dominują kości stępu, mające teoretycznie 12 rangę. Pozwala to wnioskować o deponowaniu na stanowisku licznych dolnych partii kończyn i o niedostatecznej reprezentacji części czaszkowych, kręgow i kości pasa miednicznego. Dla koni, ze względu na brak podobnego modelu teoretycznego, nie było możliwe bezpośrednie przetestowanie hipotezy rozkładu tafonomicznego, w szczególności zaś wyjaśnienie dużej liczebności zębów i małej kręgów. Porównano zatem częstości występowania głównych elementów szkieletu (%PO) w 4 próbach z Marolles: dwóch z Le Grand Canton i dwóch z pobliskiego stanowiska Tureau des Gardes. Odmienności mogły ujawnić zróżnicowaną depozycję poszczególnych części i selekcję. Porównane próby wykazały względną stałość: np. żuchwa czy kość piszczelowa były najliczniej reprezentowane w stosunku do liczby zwierząt, pośrednie miejsce zajmowały łopatka i miednica, a ostatnie rzepka, kręgi i żebra. Kolejność taka jest zgodna ze zróżnicowaną odpornością kości na rozkład, choć podobną kolejność może dawać selekcja ludzka: rzepka pozostaje połączona z mięsem, a kręgi mogą być nieliczne z powodu wynoszenia i porzucania korpusu w innym miejscu. Jednak niektóre partie szkieletu — czaszka, szczeka, kości łokciowa i promieniowa, udowa, kości stępu i dwa pierwsze paliczki — były różnie reprezentowane: w głównej próbie z Le Grand Canton było stosunkowo dużo elementów czaszkowych, a w obu próbach z tego stanowiska — więcej szczęk niż w Tureau des Gardes. Odwrotnie jest z reprezentacją kości łokciowej i promieniowej oraz udowej. A zatem, zróżnicowana odporność na niszczenie tylko częściowo tłumaczy ilościową strukturę partii szkieletowych koni. O ile liczne kości czaszki i dolnych części kończyn wskazują na obecność na stanowisku całych zwierząt, to niedobór bądź nadwyżka niektórych części szkieletowych mogą być efektem zróżnicowanego przestrzennie odrzucania resztek lub wynoszenia niektórych partii poza obozowisko. Przed wyciąganiem wniosków o zachowaniach ludzkich związanych z odławianiem i oprawianiem zwierzyny należy jeszcze uwzględnić ewentualne działanie transportu wodnego, który po pobytach ludzi mógł modyfikować konfigurację szczątków kostnych — zależnie od ich wielkości, wagi i morfologii — na tym podlegającym podtopieniom nadrzecznym stanowisku. Trzeba tu wziąć pod uwagę różne tempo dysartykulacji różnych partii szkieletu (np. najpóźniej oddzielają się od siebie kręgi), ocenić stopień zachowania układów anatomicznych i stan powierzchni kostnych (spękania, ślady wygładzeń i abrazyj). Jedna z prób wykazała istnienie szeregu układów anatomicznych i nieliczne modyfikacje powierzchni kostnych, co przemawia za nikłym stopniem podepozycyjnych przemieszczeń kości. Potwierdzają to obserwacje geologiczne i mikromorfologiczne: w topografii stanowiska zaznaczały się zagłębienia, a zatem prąd wody zdolny przemieścić szczątki musiałyby być silny.

Kości na stanowisku odzwierciedlają zatem głównie działania ludzkie: łowiectwo i ćwiartowanie. Obecność większości elementów szkieletów koni wskazuje, że zwierzęta zapewne ubijano w pobliżu, przynoszono w określone miejsce stanowiska prawie w całości, a po oddzieleniu niektórych części mięsnych (przedramion, ud i zapewne fragmentów z kręgami i żebrami) resztę porzucano. Nacięcia na kościach nie są czytelne, ale prawdopodobnie zwierzęta tu oskórowywano i ćwiartowano. Następnie, jak na to wskazują złamania spiralne, rozbijano kości długie i śródstopia celem wydobycia szpiku. Brak przepalonych kości sugeruje, że nie

odrzucano ich do palenisk (jak np. w Pincevent), co może wynikać ze stosowanych sposobów przetwarzania i konsumpcji mięsa: np. wędzenia pofiletowanego mięsa nad paleniskami czy suszenia podwieszonych tusz na otwartym powietrzu. Opuszczając stanowisko, łowcy zabieraliby ze sobą takie suszone lub uwędzone produkty.

Hipotezę o żerowaniu na zwierzętach padłych w serii jakichś katastrof, np. powodzi, należy odrzucić z uwagi na selektywność profilu wiekowego reniferów i małą liczebność żrebaków w próbie. Z tego też względu nie do utrzymania jest hipoteza masowej rzezi, zwłaszcza gdy wziąć pod uwagę organizację koni w niewielkie grupy i agresywność ogierów w sytuacji ataku na grupę. Dlatego bardziej prawdopodobne jest polowanie z podchodzeniem zwierząt znęconych dostępnością wody i roślinności. Z górujących nad doliną aluwialną miejsc łowcy mogli obserwować ruchy stad, zasadać się na przybywające zwierzęta i ubijać każdorazowo dość liczne sztuki, na ogół dorosłe. Gęstość występowania szczątków wskazuje na szereg takich epizodów bliskich sobie w czasie i na szybkie zapiecztowanie pozostałości. Byłoby to zatem obozowisko związane z polowaniem na konie. Nieliczne szczątki renifera oraz różne daty próbek pobranych z kości konia i renifera pozwalają wnioskować, że renifery zostały ubite w odrębnych epizodach.

Przemysł krzemienisty scharakteryzowano na podstawie około 25 000 artefaktów o łącznej wadze około 350 kg, pochodzących z wybranych odcinków. Analizą typologiczną objęto 1 045 okazów retuszowanych, a technologiczną — próbę niespełna 8 000 okazów. Z braku czasu nie podjęto systematycznych prac nad składankami, a nieliczne uchwycone złożenia okazów miały znaczenie anegdotyczne. Oparto się raczej na składankach „mentalnych”, czyli dynamicznej analizie technologicznej.

Zróżnicowanie typologiczne narzędzi retuszowanych porównano z innymi zespołami magdaleńskimi według głównych grup typologicznych i wybiórczo zilustrowano, nie zamieszczając jednak — co jest niedociągnięciem — szczegółowej listy typologicznej. Drapacze (209 okazów) są głównie smukłe i krępe na wiórach, niekiedy z drapiskiem w części proksymalnej. Rylce, najliczniejsza grupa (349), zdominowana jest zdecydowanie przez okazy klinowe, a wśród węglowych jest kilka rylców de Lacan, z bardzo skośnym łuskowiskiem opracowanym po odbiciu rylcowym. Narzędzia z żądłem to pazury, przeważnie okazy zagięte, w tym kilka typu Zinken, oraz mniej liczne przekłuwacze i mikropzekłuwacze. Wśród narzędzi kombinowanych przeważają rylce zdwojone z drapaczmi. Wiórki tylcowe (165 okazów) mają tylce retuszowane prawie bez wyjątku na stronę górną i dzielą się na dwie klasy: szerokie i grube oraz cienkie i wąskie. Asocjacja taka występuje w szeregu zespołów magdaleńskich, ale np. w pobliskim Tureau des Gardes obecne są wyłącznie wiórki innej odmiany: również cienkie, ale szersze i często uformowane retuszem na stronę dolną. Odrębna kategoria to 7 ostrzy tylcowych, z tyłcami załamanymi, tworzącymi niekiedy w dolnej części słabo wyrażony zadziór, i łukowym. Zbliżone są do nich 2 wiórki ze skośnym półtyłcem przechodzącym w marginalnie retuszowany tylec. Listę typów uzupełniają nieliczne półtyłczaki, łuszczeń oraz narzędzia makrolityczne z dużych odłupków zaprawiakowych lub świeżaków, z retuszem stromym lub zębatym na części obwodu. Do narzędzi zaliczono też wióry i odłupki z retuszami marginalnymi, często nieciągłymi, zaznaczając, że makroskopowo nie sposób ustalić, czy retuze te są efektem użytkowania, deptania, czy też spadania okazów na nagromadzenia krzemieni.

Podobieństwo stylistyczne wyrobów w różnych odcinkach stanowiska wyraża się stałością proporcji rylców klinowych do węglowych i obecnością różnych kategorii pazurów i wiórków tylcowych. O ile występowanie drapaczy jest na stanowisku równomierne, to rylce, pazury i przekłuwacze są miejscami liczniejsze, co można tłumaczyć przestrzenną specjalizacją czynnościową, ale i różnicami chronologicznymi między jego partiami. Podobnie, nierówne nasycenie ostrzami tylcowymi, co prawda nielicznymi, może odzwierciedlać różnice chronologiczne, ale i nierówną intensywność działań związanych z przygotowaniem uzbrojenia.

Znacznie więcej miejsca niż typologii narzędzi poświęcono kwestiom technologicznym. Półsurowcem są w 93% wióry (długość powyżej 50 i szerokość powyżej 12 mm) i wiórki.

Wnioskowanie o głównym celu rdzeniowania na podstawie rdzeni może być zawodne: 75% rdzeni wykazuje eksploatację wiórków w fazie porzucenia, ale dokładny ogląd przekonuje, że z wielu z nich wcześniej pozyskiwano wióry, tak że w sumie tylko 44% rdzeni dostarczyło wyłączenie wiórków.

Pozyskiwany z aluwii krzemień kredowy miał postać owalnych konkrecji o długości dochodzącej do 20 cm, ale zwykle nie większej niż 9 cm, sądząc z testowanych bloków i rdzeni porzuconych we wstępnej fazie eksploatacji. Z mniejszych konkrecji uzyskiwano wyłącznie wiórki. Ze 155 analizowanych bloków około 50 okazów dobrej jakości było intensywnie eksploatowanych, pozostałe, ze spękaniem diaklazowymi lub mrozowymi, porzucono po pierwszych odbiciach. Wykorzystano też, głównie do pozyskania wiórków, 26 bryłek o małym potencjale.

Z niemiejsowego krzemienia trzeciorzędowego, najpewniej pochodzącego z Ile-de-France, wykonane są 32 artefakty. Ponad połowa to narzędzia, a poza tym — fragmenty doborowych wiórów, wiórki oraz rdzeń wiórkowy. Brak produktów wstępnej zaprawy rdzeni wskazuje, że wióry uzyskano poza przebadanym obszarem.

Pierwotną odłupnię rdzeni wiórowych wpisywano w najwęższy i najdłuższy bok konkrecji krzemienia. W wyniku przygotowania powstawała silnie wypukła praodłupnia, regularnie wypukłe boki oraz jedna bądź dwie pięty pod kątem 60–70°. Wstępna zaprawa rdzeni odbywała się na stanowisku, co sugerują liczne korowe i podkorowe odłupki zaprawy oraz fragmenty rdzeni, które rozpadły się w tej fazie. 80% rdzeni nosi ślady zatępiśk, ale bez składek zwykle trudno jest ustalić, czy związanych z przygotowaniem, czy z odnawianiem odłupni. Tyły pozostawiano naturalne albo je zatępiano, a czasem tył rdzenia wiórowego zmieniano na odłupnię do wiórków. Twardym tłukiem odbijano odłupki degrosisażowe, a miękkiem — małe odłupki z miejscowej regularyzacji. Eksploatację rdzeni prowadzono zasadniczo od jednej pięty (2/3 okazów), zaś w okazach dwupiętowych pięta przeciwegła, mocniej pochylona, służyła do korygowania odłupni. Znikoma liczba wiórów z negatywami inwazyjnych przeciwegłych odbić wskazuje, że zmiany orientacji nie były częste. Grube piętki, zaznaczona warg, rozlewny sęczonek czy podgięcie w profilu wskazują, że wióry odbijano miękkiem tłukiem organicznym. Piętki wiórów są często facetowane „en éperon” — tworzą wyraźne wyniesienie, ostrogę. Wymagało to ciągłego przygotowywania punktu uderzenia na piętach poprzez odbicia niewielkich świeżaków — odwinów, pozostawiających negatywy o zagłębionych partiach dystalnych, co z kolei rodziło potrzebę częstych napraw pięty (przywracania gładkości i pochyłości) poprzez odbicia dużych i grubych odnawiaaków i prowadziło do szybkiego zużywania rdzenia. Liczba ponad 500 odnawiaaków wśród 13 000 odłupków świadczy o powszechności tej procedury, co wobec ograniczonej dostępności dużych brył krzemienia ukazuje, jak ważne było otrzymywanie wiórów odpowiedniej jakości. Na wąskich rdzeniach odłupnie eksploatowano frontalnie, a z szerszych bloków wióry odbijano półdookolnie, wchodząc na boki rdzenia, co pozwalało utrzymać odpowiednią wypukłość odłupni. Do korygowania odłupni (przywracania wypukłości i usuwania negatywów odwinów) stosowano odbicia małych wiórów, wiórków i smukłych odłupków od pięty przeciwegłej do podstawowej, a rzadziej — wtórne zatępienie i odbicia dużych wiórów, w tym dwupiętników<sup>3</sup>.

Na rdzenie do wiórków wykorzystywano konkrecje płytkowate i o owalnym przekroju, duże odłupki przemysłowe bądź mrozowe, a także wyeksploatowane rdzenie wiórowe bądź fragmenty rdzeni wiórowych. Częste zmiany orientacji powodowane były uszkodzeniami pier-

<sup>3</sup> Warto przypomnieć, że już w 1967 r. w podobnych dynamicznych kategoriach R. Schild opisał technologię cyklu mazowszańskiego; por. R. Schild, *Próba ustalenia listy form związanych z procesem przygotowania odłupni i rdzeniowaniem w cyklu mazowszańskim*, [w:] *III Sympozjum Paleolityczne, Kraków 30 XI–2 XII 1967*, z. 2, *Dyskusje*, Kraków 1969, s. 3–15. Por. też tenże, *Introduction to dynamic technological analysis of chipped stone assemblages*, [w:] *Unconventional archaeology. New approaches and goals in Polish archaeology*, R. Schild red., Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1980, s. 57–85.

wotnej odłupni lub pęknięciem, przy czym rolę kolejnych, już mniej wydajnych, odłupni mogły przejmować części stanowiące wcześniej tył, bok, pięty czy wierzchołek rdzenia. Długość odłupni jest dość zróżnicowana, natomiast ich szerokość pozostaje stabilna od inicjalizacji po stadium porzucenia, gdyż eksploatacja była wyraźnie frontalna. Z 9 rdzeni wiórkowych przed porzuceniem oddzielono kilka wydłużonych i delikatnych odłupków. W poziomie IV-20 w Pincevent z tak uzyskanych odłupków sporządzano mikroprzekłuwacze.

Produktywność bloków przybliżają proporcje liczby wiórów i wiórków do liczby odpowiednich rdzeni. Wskaźniki te, zwłaszcza dla rdzeniowania wiórkowego, dowodzą niższej produktywności w Le Grand Canton niż np. na stanowisku magdaleńskim Au Laitier Pilé. Proporcja liczby narzędzi do całkowitej liczby produktów jest różna dla dwóch sektorów stanowiska (4 i 8%) i mieści się w zakresie zróżnicowania zespołów magdaleńskich z Basenu Paryskiego, ale wskazuje, że zróżnicowanie w obrębie jednego stanowiska może być większe niż między stanowiskami. Narzędzia w 90% wykonano z wiórów z fazy zaawansowanej eksploatacji, pozostałe — z wiórów inicjalizujących lub związanych z naprawą odłupni (masywnych, mniej regularnych). Nieprzetworzone na narzędzia wióry z zaawansowanej fazy eksploatacji są nieliczne i często wykazują wyszczerbienia i nieciągle retusze. W jednym sektorze takie okazy są liczniejsze i zapewne wiążą się z oprawianiem zwierzyny. Wiórki poddane retuszowi należą bez wyjątku do fazy zaawansowanej eksploatacji: są regularne, proste lub minimalnie podgięte w profilu, bez kory. Tylko 7% narzędzi wykonano na odłupkach z napraw i przygotowania rdzeni, ale też ze wspomnianej eksploatacji odłupkowej rdzeni pierwotnie wiórkowych.

Zbadano też kwestię selekcji półsurowca na narzędzia (wióry, wiórki i odłupki, mniej lub bardziej regularne, pochodzące z różnych faz eksploatacji rdzeni). Dla narzędzi wykonywanych głównie na wiórach (drapacze, rylce, pazury, półtylczaki, narzędzia kombinowane i ostrza tylkowe) zestawiono w diagramach słupkowych rozkłady szerokości i grubości wiórów. Zróżnicowanie morfo-metryczne w obrębie głównych grup narzędzi pozwoliło dokonać podziałów na mniejsze jednostki, nie zawsze zgodne z listą typologiczną — np. drapacze podzielono na 3 kategorie według szerokości drapiska, z którą korelowały się stopień jego zakolenia i charakter półsurowiaka. Rylce częściej niż inne narzędzia wykonywano na odłupkach i mniej regularnych wiórach z zaprawy lub naprawy rdzeni. Długość okazów całych wykazuje dwumodalność, która może być efektem różnej intensywności odnawiania. Podobieństwo półsurowca rylców klinowych i węglowych wiąże się z heterogenicznością tych dwóch klas: często rylce klinowe są przerabiane z węglowych, łuskowisko w rylcach węglowych powstaje po odbiciu rylcowym (rylce de Lacan), w innych jeszcze przypadkach rylce węglowe mogą być uznane za odnowione pazury, a wszystkie te wersje mogą pojawiać się w „historii” pojedynczego okazu. Rylce wykazują jednak niezależną od typu i zapewne związaną z funkcją dwumodalność szerokości wierzchołka, dzieląc się na wąsko- (liczne wśród łamańców i węglowych) oraz szerokowierzchołkowe (liczne wśród klinowych). Półsurowiec tych pierwszych jest szerszy i cieńszy. A zatem cecha funkcjonalna, jaką jest szerokość wierzchołka rylców, jest determinowana nie tylko przez jego położenie na półsurowiaku (na osi w rylcach klinowych i nieco na boku w rylcach węglowych), ale i przez dobór półsurowiaków o nieco odmiennych gabarytach. Zróżnicowanie wymiarów i morfologii półsurowca narzędzi wiórkowych nie wymagało dywersyfikacji eksploatacji wiórkowej — poszczególne sekwencje eksploatacji zapewniały odpowiednią gamę półsurowiaków.

Odrębną grupą ze względu na półsurowiec są wiórki tylkowe. Dwie wyróżnione klasy morfo-metryczne korespondują z dwoma rodzajami półsurowca: wiórki cienkie i wąskie mają gabaryty odpowiadające ostatnim negatywom na rdzeniach wiórkowych, natomiast wiórki szersze i grubsze wykraczają poza rozmiary tych negatywów, co biorąc pod uwagę krótką eksploatację rdzeni wiórkowych, wskazuje, że półsurowcem były tu wióry z końcowych faz eksploatacji rdzeni wiórkowych bądź mniejsze okazy z fazy zaawansowanej eksploatacji.

W podsumowaniu uwypuklono cechy rdzeniowania i panoplium narzędziowego zespołu. Zróżnicowana jakość wykorzystywanych brył surowca wskazuje na brak ścisłej kontroli jakości, co przypisywano niekiedy pozyskiwaniu surowca przez niedoświadczonych krzemieniarzy. Przyczyna mogła tkwić również w elastyczności wymuszonej przez niedostatek surowca dobrej jakości, z czym koresponduje wykorzystywanie odpadów eksploatacji wiórowej do produkcji małych serii wiórków. Takiemu „stresowi” surowcowemu przeczy jednak m.in. rozrzutna eksploatacja bloków surowca dobrej jakości. Tę heterogeniczność wykorzystywanego surowca tłumaczyć może również hipoteza o zróżnicowanych wyborach ekonomicznych: większe wymagania dotyczyły pozyskiwania bloków dobrego surowca, z których otrzymywano serie wiórów, natomiast z surowca niskiej jakości i odpadków doraźnie pozyskiwano nieliczne wiórki. Autorzy przychylają się do trzeciej hipotezy, według której wykorzystywanie mniejszych bloków i odpadów rdzeniowania wiórowego jako wąskoodłupniowych rdzeni wiórkowych było celowym wyborem technicznym: chodziło o produkcję wąskich półsurowiaków do wąskich i cienkich wiórków tylcowych. Intencjonalność tę potwierdza porównanie z pobliskim stanowiskiem Tureau des Gardes, a więc o prawie identycznych warunkach surowcowych. Na rdzenie do wiórków użyto tam dwa razy rzadziej odpadków i odłupków naturalnych, a ostatnie odłupnie na rdzeniach wiórkowych są wyraźnie szersze, z czym zbiega się wytwarzanie cienkich, ale szerszych wiórków tylcowych, często z tylcem retuszowanym na stronę dolną, nie występujących w Le Grand Canton. Natomiast produkcja wiórowa w Le Grand Canton nie odbiega od innych zespołów magdaleńskich regionu, jeśli chodzi o zaprawę przygotowawczą i produktywność rdzeni, parametry wiórów, stosowanie miękkiego tłuka, piętki „en éperon”, preferencyjną piętę i eksploatację głównie frontalną.

Skład typologiczny narzędzi jest podobny do składu innych zespołów magdaleńskich w regionie. Pewne odmienności dotyczą m.in. wiórków tylcowych, reprezentowanych w zespołach magdaleńskich Basenu Paryskiego przez trzy klasy, którym odpowiadają różne metody produkcji półsurowca. Wydaje się, że przyczyną tego zróżnicowania są różne sposoby zbrojenia broni wymagające półsurowca o odpowiednim pokroju. Biorąc pod uwagę, że w Pincevent w dwóch ustratyfikowanych względem siebie zespołach występowały dwa różne typy wiórków tylcowych, zróżnicowanie typologiczne tej grupy wytworów może odzwierciedlać różnice chronologiczne i stanowić podstawę do uściślenia periodyzacji magdalenieniu. Ostrza tylcowe, częste w zespołach magdalenieniu Basenu Paryskiego, na ogół w liczbie poniżej dziesięciu okazów, nie są dobrze datowane: Marsangy ma datę dość późną (koniec Böllingu lub sam początek Allerödu), a daty z Le Grand Canton są niepewne. Trudno powiedzieć, czy są efektem dyfuzji z kręgu hamburskiego i creswellskiego, czy pojawiły się tu wcześniej. Ich brak w niektórych zespołach może sugerować specjalizację funkcjonalną: fauna w zespołach z ostrzami to renifer i koń, natomiast w zespołach bez ostrzy to prawie wyłącznie renifer. Związek ostrzy z polowaniem na konie może być jednak pozorny, zważywszy na dysproporcję niewielkiej liczby ostrzy i dużej ubitych koni. Autorzy formułują więc inną hipotezę funkcjonalną: ostrza na stanowiskach często grupują się przestrzennie, a więc mogą odzwierciedlać jakieś szczególnie sytuacje łowieckie — specyficzną zdobycz lub metodę łowów. Zgadzałyby się z tym obecność ostrzy na stanowiskach ze śladami wielokrotnych pobytów grup ludzkich w różnych sezonach, jak Le Grand Canton, oraz ich brak na stanowiskach położonych w miejscach, na których pobyty ograniczał rytm wylewów, jak w Pincevent i Verberie, gdzie takie hipotetyczne sytuacje łowieckie mogły nie zaistnieć. Jednak w niektórych zespołach — w tym późnych, jak Marsangy — ostrza są liczniejsze, zdają się zastępować wiórki tylcowe i wykonywane są na specyficznych niewielkich, wąskich wiórkach odbijanych miękkim tłukiem kamiennym.

Wśród pazurów występują okazy z wydzielonym żądlem i typu Zinken, co w zespołach magdaleńskich z Basenu Paryskiego uchodzi za nawiązanie do kultury hamburskiej. Ich mniejsza liczba w innych zespołach nie musi oznaczać specyfiki funkcjonalnej, skoro potwierdzona



jest tam obróbka poroża. Rolę pazurów, łatwo ulegających uszkodzeniom w procesie wytwarzania, mogły tam pełnić wąskowierzchołkowe rylce, zwłaszcza węglowe, których części aktywne są analogią morfologiczno-funkcjonalną silnie wydzielonych żądał.

Warianty zespołów magdaleńskich określone w kategoriach frekwencji odmian pazurów oraz wiórków i ostrzy tylcowych mogą wiązać się z sezonową komplementarnością wykonywanych czynności, jak i z ewolucją w czasie. Próby seriacji napotykają jednak na przeszkody w postaci nie dość precyzyjnej kontroli chronologicznej i niedostatecznego rozpoznania kontekstów funkcjonalnych.

Osobny rozdział poświęcono świadectwom wykorzystywania ognia. Ślady kontaktu z ogniem wykazywały głównie kamienie (1 300 kg z powierzchni 1 000 m<sup>2</sup>), tworzące obiekty o pewnej strukturze oraz skupiska i rozrzuty, a ponadto pojedyncze fragmenty kostne oraz artefakty krzemienne. Petrograficznie wyróżniono 11 kategorii skał osadowych (piaskowce, wapień) i wulkanicznych (granity, gnejsy) oraz określono ich pochodzenie geologiczne i geograficzne. Wszystkie występują w postaci otoczków w aluwiach Yonne, a piaskowce i wapień mają też wychodnie w stokach pobliskiego plateau. Paleniska zbudowane są głównie z bloków piaskowca i granitu, przy czym wyraźnie dominują mniej dostępne bloki piaskowca, co wynikało z ich rozmiarów (ponad 20 cm) oraz zdolności do akumulacji ciepła. Z uwagi na prawie zupełny brak węgla drzewnych, popiołu i śladów przepalenia sedimentów (m.in. z powodu działalności zwierząt nornych i robaków) niektóre nagromadzenia kamieni bez układów konstrukcyjnych charakterystycznych dla palenisk (zagłębienia centralnego, korony) stwarzały problemy identyfikacyjne. Wśród 12 obiektów zinterpretowanych jako paleniska 9 było większych (masa kamieni do 77 kg) i 3 mniejsze (mniej niż 20 kg kamieni). Ich stan zachowania był różny: od ustrukturyowanych do rozebranych. Wszystkie obiekty opisano w tabeli pod względem wagi i liczby kamieni, proporcji piaskowca, granitu i, łącznie, pozostałych skał. Izolowane kamienie pochodzą z wyprzątania lub przebudowy palenisk albo z palenisk kompletnie zniszczonych. Ich znaczna ilość (585 kg) świadczy o intensywności działań związanych z ogniem i o długim, niekoniernie ciągłym, zamieszkiwaniu miejsca i o przebudowywaniu palenisk. Dla poszczególnych palenisk obliczono też wskaźniki fragmentacji kamieni (iloraz łącznej wagi i liczby; im wskaźnik jest niższy tym fragmentacja większa), uwzględniając różnice w reagowaniu różnych kategorii skał na ciepło i szok termiczny związany z pozycją poszczególnych kamieni w palenisku. Porównano wskaźniki w blisko siebie położonych paleniskach 1 i 2. Palenisko 2, z licznymi kamieniami (314) i o stosunkowo małej wadze (19,5 kg) ma wskaźnik niski (62 g), co odzwierciedla kres użyteczności obiektu, natomiast w obiekcie 1 (220 kamieni o łącznej wadze 74 kg) wysoki wskaźnik (336 g) sugeruje palenisko „młode”, z kamieniami wciąż dużych rozmiarów, być może użytkowane krócej i jako ostatnie.

Wszechstronnej analizie dynamicznej poddano obiekt 1, z przydennej partii niecki, podejmując takie kwestie jak: pierwotna forma, sposób funkcjonowania i funkcja oraz okres użytkowania. W terenowej dokumentacji rysunkowej każdy kamień obiektu zindywidualizowano: zaznaczono jego pozycję, rodzaj skały oraz rozmieszczenie śladów oksydacji. Układ wykazywał dwudzielność zgodną się z 2 niewielkimi zagłębieniami naturalnymi, a także porządek konstrukcyjny (wieniec, obrzeżenie, mniejsze kamienie podpierające duże bloki, przestrzeń pusta otoczona kamieniami noszącymi ślady zgrzania, odmienne usytuowanie bloków granitu i piaskowca). Przeprowadzono różne analizy: charakterystykę mineralogiczną kamieni, zmian termicznych i ich rozmieszczenia, analizę fizykochemiczną sedimentów przylegających do kamieni oraz substancji organicznych w tych sedimentach, wykorzystując m.in. mikroskop elektronowy, chromatografię gazową i spektrometrię masy. Pod kątem zmian termicznych kamieni badano ich przełamy oraz układ przestrzenny, zwłaszcza składających się fragmentów (19 bloków łączących 71 fragmentów; szczegółowy opis i interpretację większości składanek zamieszczono w załączniku). W konstrukcji dominował piaskowiec, mniej było granitu, a śladowo wystąpiły inne skały. Ślady oksydacji na kamieniach i forma przełamów wskazywały, że

poszczególne poskładane bloki poddane były całkowicie, częściowo bądź punktowo działaniu ognia. Jednak „historia termiczna” tych bloków nie znalazła odzwierciedlenia w ich archeologicznym układzie: działaniu ognia podlegały one przed ostateczną depozycją, zapewne w innym miejscu i w wielu epizodach. Brak śladów przepalenia warstwy pod kamieniami wskazywał, że ogień palono na kamieniach, choć zupełny brak takich śladów na całym stanowisku sugerował też, że uległy one zatarciu wskutek jakiegoś procesu redukcyjnego. Problem rozstrzygnęła analiza próbek sedymentu przylegającego do kamieni: struktury frakcji ilastej, łatwo ulegające modyfikacji pod wpływem ciepła, nie wykazały zmian termicznych. Celem przybliżenia funkcji i sposobu funkcjonowania obiektu zbadano substancje pochodzenia organicznego w tych sedymentach. Nasycone kwasy tłuszczowe oraz alkany w próbkach z dwóch wydzielających się partii obiektu były różne: w jednej głównie pochodzenia zwierzęcego (zapewne końskiego), a w drugiej — roślinnego. W obiekcie brak było przepalonych fragmentów kości, zazwyczaj obecnych w paleniskach domowych. Obiekt może więc być świadectwem specjalnego sposobu pieczenia, w którym mięso nie jest poddawane bezpośredniemu kontaktowi z ogniem, a układane na bruku z bloków granitu wraz z rozgrzanyimi blokami piaskowca wyjmowanymi z pobliskiego paleniska, po czym konstrukcję rozbierano celem wydobycia upieczonego mięsa. Operacja taka mogła być powtarzana w obiekcie wielokrotnie. Scenariuszowi temu zdaje się jednak przeczyć uwięzienie kilku fragmentów piaskowca przez bryły granitu oraz brak śladów przepalenia na przełamach brył piaskowca. Inną hipotezą jest wykorzystywanie obiektu jako kamiennej skrytki na upieczone mięso.

Analiza obiektu 1 ukazuje, jak istotne jest uważne dokumentowanie i rozbieranie konstrukcji oraz pobieranie prób do różnych analiz. Ukazuje zarazem trudności w interpretacji obiektów klasyfikowanych ogólnikowo jako paleniska.

Ostatni rozdział zajmuje analiza przestrzenna. O ile równomierne rozmieszczenie materiału na dużej części stanowiska wskazuje na przynajmniej częściową redepozycję, to w sektorze 2 (553 m<sup>2</sup>) artefakty krzemienne i kości zalegały wokół skupisk kamieni i zdawały się odzwierciedlać paleolityczny poziom osadniczy. Skupiska kamieni zajmowały tu zarówno część przydenną, jak i stoki rozległej niecki o deniwelacji 1,2 m, w promieniu do 4 m od nich koncentrowały się krzemienie, a kości w pobliżu niektórych tylko skupisk. Artefakty rozmieszczone były niezależnie od paleoreliefu i swego ciężaru: elementy najcięższe, rdzenie, występowały na całej powierzchni, a lekkie narzędzia wokół głównych palenisk. Za układ nie odpowiada zatem grawitacja, a reguły funkcjonalne, które rządziły pierwotną depozycją materiału. Planigrafie artefaktów — kumulacyjne (według liczby i ciężaru okazów) i selektywne (według kategorii) — ukazały pewne tendencje. Przy jednych obiektach skupiały się liczne artefakty o znacznym ciężarze ogólnym, przy innych okazy nie były liczne, ale ich ciężar był duży. Pomiędzy obiektami gęstość okazów lekkich była niska. Plany selektywne ujawniły kolejne reguły: narzędzia koncentrowały się wokół obiektów; surowe wióry często występowały w pobliżu obiektów, ale ich dystrybucja była niecałkiem zgodna z rozkładem narzędzi, sugerując odrębność obszarów eksploatacji rdzeni oraz retuszowania i użytkowania narzędzi; produkty odnawiania i — w mniejszym stopniu — zaprawy rdzeni miały dystrybucję zgodną z surowymi wiórami, ale odmienną od narzędzi. Skupianie się narzędzi w obszarach czynnościowych spolaryzowanych wokół niektórych obiektów i odrębny obszar występowania rdzeni i produktów ich zaprawy tłumaczyć można albo ruchem odśrodkowym — ewakuacją uciążliwych produktów (rdzeni i produktów ich zaprawy) z miejsca rdzeniowania w pobliżu obiektów, albo ruchem dośrodkowym użytecznych produktów eksploatacji rdzeni, która odbywała się w oddaleniu od obiektów. By to rozstrzygnąć, konieczna byłaby analiza składanek.

Szczałki kostne nie wykazują takiej polaryzacji, toteż można postawić hipotezę, że w sektorze 2 różnice w gęstości ich występowania strukturalizują przestrzeń niezależnie od kategorii materiału. Ujawnione ustrukturowanie wokół obiektów i ogólna opozycja między obszarami o wysokiej i niskiej gęstości może być powiązana z zaobserwowanym porządkiem anatomicz-

nym szczątków szkieletu pozaczaszkowego i serii zębowych, a także ze składankami kamieni z obiektu 1. Można wnioskować, że w sektorze 2 zachowała się pierwotna struktura, zwłaszcza w partii, gdzie znajdował się omawiany obiekt 1, obok dwóch innych — 2 i 6. Obiekt 1 w końcowej fazie nie był wykorzystywany jako palenisko, ale nikłe ślady spalenizny, drobne odlupki termiczne w jego dolnej partii oraz obecność wokół niego narzędzi i odpadów produkcji sugerują, że wcześniej pełnił taką rolę. W nieco większej odległości zalegały rozrzuty kamieni oraz szczątki kostne, nieliczne przy samym obiekcie. Odległy o 2,5 m obiekt 2, z niewielką ilością silnie pokawałkowanych kamieni, był wcześniej bardziej rozbudowanym paleniskiem. Ponieważ do obiektu 1 dostały się kamienie wcześniej pokawałkowane termicznie, jest prawdopodobne, że część ich pobrano z paleniska 2. Niewielkie skupiska kości w bezpośrednim pobliżu obiektu 2 wskazują na miejscową konsumpcję. Obiekt 6, z zachowanym półwiecem ze sporych kamieni, był dość dobrze zachowany, a wachlarz kamieni rozciągający się od jego brzegu to najpewniej fragmenty odrzucone w trakcie funkcjonowania paleniska. Szczątki kostne, nieliczne przy samym obiekcie, tworzą zwartą pokrywę w pewnej odległości, niewątpliwie z nim związaną. Po tej ogólnej prezentacji obiektów szczegółowo przeanalizowano rozrzuty artefaktów krzemiennych i kości. Jeśli chodzi o te pierwsze, starano się wyróżnić obszary czynnościowe i śmietniskowe, a następnie określić funkcję takich obszarów związanych z poszczególnymi obiektami i ustalić współczesność zasiedlenia bądź przypadkowe grupowanie się obiektów z kolejnych epizodów. Bez składanek pewne rozróżnienie pracowni krzemieniarskich i obszarów ewakuacji odpadów rdzeniowania nie było możliwe, a jedyną przesłanką, uwzględniając asocjację (bądź jej brak) produktów zaprawy i zaawansowanej eksploatacji rdzeni, była odległość od obiektów (palenisk), które polaryzowały czynności związane z obróbką krzemienia. Wstępnie wyróżniono metry, w których waga produktów zaprawy i zaawansowanej eksploatacji rdzeni była ponad 2 razy większa niż średnio w sektorze, a gęstość występowania rdzeni określała liczba okazów w poszczególnych metrach. Te zgeneralizowane i zobrazowane planikami dane zestawiono z rzeczywistym planem rozrzutu artefaktów. Wokół obiektów wydzielono pracownie krzemieniarskie; pracownie samej zaprawy rdzeni, nieco oddalone od obiektu; miejsca bliższe obiektom, gdzie przynoszono produkty zaawansowanej eksploatacji bądź taką eksploatację prowadzono; strefę ewakuacji odpadów położoną między obiektami, być może dla nich wspólną. Podobnej analizie poddano 197 narzędzi z tej partii stanowiska. Tak jak odpady rdzeniowania, narzędzia są najliczniejsze i najbardziej zróżnicowane wokół obiektu 1, a w mniejszym stopniu wokół obiektów 2 i 6, i często tworzą asocjację z pracownikami. Test Chi<sup>2</sup> wykazał, że np. proporcja ryłców jest podobna przy obiektach 1 i 2, pazury są nieco liczniejsze, a drapacze wyraźnie mniej liczne przy obiekcie 1, zaś wiórki tylkowe nieliczne przy obiekcie 2. Ujawniła się zatem komplementarność czynności: przy obiekcie 1 była to naprawa broni, prawie nieobecna przy obiekcie 2, reprezentującym jednak inne zróżnicowane czynności — obróbkę kości (ryłce) i, przy obiekcie 6, oskrobywanie (drapacze). Obszar z dość licznymi i zróżnicowanymi narzędziami położony między obiektami 1 i 2 może odpowiadać wspólnej dla obu obiektów przestrzeni obok wspólnego śmietniska. Komplementarność czynnościowa i bliskie położenie obu obiektów przemawiają za obecnością jednej grupy ludzkiej. Analiza występowania szczątków zwierzęcych skupiła się na wybranych elementach szkieletu postkranialnego koni celem uchwycenia czynności związanych z przetwarzaniem tusz zwierzęcych. Gęstość występowania kości w poszczególnych metrach (określona w 3 klasach: >25, 10–25 i <10 szczątków) rosła w miarę oddalania się od obiektów, różnie wokół różnych. Największa była wokół obiektu 6, gdzie artefakty krzemienne były najmniej liczne, co podkreśla opozycję między obiektami i ich komplementarność. Obiekt 6 byłby związany głównie z przetwarzaniem pożywienia, przy czym jego bezpośrednie otoczenie odpowiadałoby przestrzeni domowej, wolnej i regularnie sprzątej celem ułatwienia dostępu do wspólnego obszaru konsumpcji. Choć obecność szczątków kostnych przy obiekcie 2 wskazuje, że i tu spożywano posiłki, to obiekty 1 i 2 były zarezerwowane do czynności zwią-

zanych z rdzeniowaniem oraz przygotowywaniem i użytkowaniem narzędzi: przy obiekcie 1 skupiała się produkcja i naprawy broni (zbrojenie broni wiórkami tylcowymi z wykorzystaniem żywicy zmiękczonej w czynnym ognisku), przy obiekcie 2 — zapewne obróbka skór (drapacze). Obiekt 1 w chwili porzucenia nie był jednak paleniskiem, lecz miejscem pieczenia lub suszenia mięsa bądź skrytką na mięso już przetworzone, a funkcja ta nie wiązała się z reprezentowanymi tu rdzeniowaniem i wytwarzaniem broni. Rekonstrukcja wydarzeń wygląda więc następująco: przybyli na to miejsce łowcy magdaleńscy założyli w dolnej części niecki obiekt (palenisko) 1, przy którym przygotowywali broń przed łowami. Stopniowe przynieszenie zdobyczy łowieckiej skłoniło ich do poszerzenia przestrzeni domowej i zainstalowania dwóch nowych obiektów: 6 na zboczu niecki, przy którym głównie ćwiartowano zwierzynę i spożywano mięso, oraz 2, przy którym koncentrowała się obróbka niejadalnych części zwierzęcych. Końcowy stan obiektu 1 najlepiej tłumaczy taki scenariusz: łowcy, chcąc zachować nadwyżkę pożywienia na przyszłość, przebudowali palenisko, które stało się zbędne, ponieważ łowy zostały zakończone i nie było już potrzeby sporządzania broni. Przebudowa polegała na przyniesieniu w to miejsce dużych bloków piaskowca i granitu, pobranych częściowo z obiektu 2. Nie można jednak wykluczyć, że obiekt 1 został przebudowany przez jakąś grupę przybyłą później, która zainstalowała się w pobliżu i zebrała widoczne na powierzchni kamienie. Użytkowanie przestrzeni tej części obozowiska nie byłoby zatem tak proste, jak wydawało się pierwotnie: konfrontacja funkcji i ewolucji trzech obiektów ujawnia dynamikę zachowań i złożoność procesów formowania się stanowisk.

Ważnym pytaniem jest, czy całe stanowisko reprezentuje jednorazowe osadnictwo, czy też palimpsest po szeregu epizodów osadniczych. Dwa wykryte poziomy wskazują, że osadnictwo było co najmniej dwukrotne. Poziom górny uległ w czasie i po osadnictwie magdaleńskim dwóm fazom bioturbacji i pedogenezy, co mogło doprowadzić do homogenizacji kolejnych złogów. Duża, szacowana na 1 500 m<sup>2</sup>, powierzchnia górnego poziomu oraz bogactwo materiałów sugerują, że gdyby reprezentował on jednorazowe osadnictwo, byłoby to duże obozowisko podstawowe licznej grupy, zajmowane przez całe miesiące, a nawet lata. Za jednorazowością przemawiają brak hiatusu sedimentacyjnego w tym poziomie i organizacja przestrzenna, wyrażająca się istnieniem pustek i obszarów o dużej gęstości występowania pozostałości, często przy paleniskach, a superpozycje mogły być pochodną działań ludzkich. Długotrwały pobyt powoduje homogenizację pierwotnej struktury: nagromadzające się odpady trafiają do miejsc pierwotnie zarezerwowanych do specyficznych czynności, a ruch użytkowników zaburza układ pozostałości. Jednak brak hiatusu niekoniecznie wyklucza wielokrotne zasiedlenia: mogły one następować często na obszarze rzadko nawiedzonym przez powódzie. Kolejni przybysze, natrafiając na powierzchni na pozostałości, mogli się instalować obok (co tłumaczyłoby rozległość stanowiska) lub w miejscach jeszcze wolnych (ale wtedy nie byłoby pustych przestrzeni na stanowisku), albo sprzątać z grubsza miejsca osiedlenia (co wyjaśniałoby istnienie rozległych wtórnych skupień materiału). Najważniejszych argumentów za tezą o wielości pobytów dostarczają kości: ich fragmentacja na miejscu, zniszczenia wskazujące na długotrwałe zaleganie na powierzchni, duża liczba koni (nie mogły być ubite w jednej masowej rzezi) oraz ćwiartowanie na miejscu i wnoszenie niektórych części konsumpcyjnych (w długotrwałym obozowisku podstawowym konsumpcja odbyłaby się na stanowisku, a regularne odławianie koni celem wyżywienia dużej grupy ludzi szybko doprowadziłoby do wytrzebienia niewielkich stad odwiedzających tę strefę).

Sektor 2 (553 m<sup>2</sup>) z Le Grand Canton porównano z odcinkiem 36 z Pincevent (363 m<sup>2</sup>), interpretowanym jako część sezonowego obozowiska, użytkowanego przez 6–10 tygodni. W odcinku 36 pozostałości wykazują mniejsze zagęszczenie, choć i tam skupiają się wokół palenisk. Uwzględniając różnice przebadanej powierzchni, waga kamieni i krzemieni oraz liczba rdzeni są wyraźnie większe w sektorze 2, liczba narzędzi służących do przetwarzania jest podobna, a liczba wiórków tylcowych (złamanych przy wytwarzaniu i/lub usuwanych z napra-

wianej broni) zdecydowanie mniejsza niż w odcinku 36. Liczne wiórki tylcowe w Pincevent mogą dowodzić aktywności łowieckiej przez cały czas pobytu, równoległe z ćwiartowaniem zdobyczy, a ich mniejsza liczba w Le Grand Canton, pomimo licznej zdobyczy, sugeruje, że broń była sporządzana przed polowaniem gdzie indziej. Po polowaniu łowcy pozostawali tu dość krótko, przetwarzając zdobycz i konsumując jej część. Potwierdza to staranność w wykonywaniu narzędzi do przetwarzania i pewna niedbałość i doraźność technologiczna w wytwórczości wiórków i ostrzy tylcowych. Taki scenariusz wyjaśnia obecność dużej masy kamieni oraz dużej liczby rdzeni w Le Grand Canton: przy każdym powrocie łowcy zbierali w pobliżu bądź przynosili jakąś ilość surowca, który zużywali niekoniecznie w całości, przy czym część surowca mogła pochodzić z wcześniejszych pobytów.

A zatem bogaty górny poziom w Le Grand Canton raczej nie jest pozostałością rozległego, długotrwałego obozowiska, lecz następujących po sobie epizodów związanych z łowami.

W ogólnej konkluzji Autorzy rekapituluje obraz funkcjonowania obozowiska. W początku schyłkowego glacjału pofałdowany piaszczysty obszar u zbiegi Sekwany i Yonne w Le Grand Canton był jednym z miejsc odwiedzanych przez łowców magdaleńskich, zapewne na przestrzeni kilku stuleci. Okolica sprzyjała odławianiu zwierząt, korzystających z obfitej roślinności nadbrzeżnej. Teren łowów znajdował się najprawdopodobniej blisko stanowiska, a ruchy zwierzyny obserwowano z miejsc górujących nad doliną rzeki. Polowano przede wszystkim na konie, zapewne nad brzegami obu rzek, podchodząc stado i selekcionując sztuki dorosłe. Znaczna liczba ubitych koni wskazuje na szereg epizodów łowieckich, a nie na jednorazową rzeź, biorąc pod uwagę behavior społeczny tych zwierząt i rozległość stanowiska. W obozowisku zdobycz ćwiartowano i przetwarzano, część spożywając na miejscu, a część wynosząc po ewentualnym podsuszeniu lub uwędzeniu. Doraźnymi metodami z rdzeni na niewielkich bryłach lub odpadach rdzeniowania wiórowego uzyskiwano wiórki do zbrojników, stosunkowo mniej licznych niż na sezonowym obozowisku magdaleńskim w Pincevent, gdzie produkcja krzemieniarska nastawiona była na te elementy uzbrojenia. W Le Grand Canton dominowało natomiast pozyskiwanie regularnych wiórów z dużych rdzeni, z których sporządzano narzędzia do przetwarzania zdobyczy łowieckiej (rylce, pazury, przekłuwacze i drapacze). Te odmienności między stanowiskami odzwierciedlają zapewne znaczące różnicowanie wyborów technicznych (i być może chronologiczne) w regionalnym magdalenieniu.

Ciekawe, że nie znaleziono żadnego fragmentu narzędzia czy broni z twardych surowców organicznych, a kości i dwa fragmenty poroża renifera nie noszą śladów obróbki. Jeżeli nawet renifery były nieliczne w okresach użytkowania obozowiska, to łowcy powinni używać sprzętu przygotowanego wcześniej. Czy zatem wszystkie ostrza z poroża renifera — zbrojne bądź nie wiórkami tylcowymi — zostały wyniesione, a ich fragmenty uległy rozkładowi? A jeśli nie, to czemu służyły liczne rylce i pazury? Może do wytwarzania opraw ostrzy z drewna i zbrojenia ich krzemiennymi wkładkami bocznymi i grotami? Patyna na okazach uniemożliwiła przeprowadzenie badań traseologicznych.

Do ćwiartowania używano przede wszystkim okazów o ostrych krawędziach, w tym drapaczy, służących głównie do obróbki wyjątkowo delikatnych końskich skór, a może też do oskrobywania opraw ostrzy. Obecność komór łodzików sugeruje używanie lampek albo pojemników.

Badania wykazały, że w tym samym regionie mogły być realizowane różne modele osadnictwa. W Pincevent wiązało się ono z przygotowaniem grupowych łowów sezonowych, w obozowisku w Le Grand Canton oraz w pobliskim Le Tureau des Gardes mogły przebywać mniejsze grupy, specjalizujące się w polowaniach na konie w innych porach, być może na przestrzeni całego roku, zaś Le Tilloy w Ville-Saint-Jacques reprezentuje przypadek, w którym koniom towarzyszy szersze spektrum odławianych zwierząt.

Wobec niedostatecznej kontroli chronologicznej nie można wykluczyć, że różnice w odławianej zwierzynie są odzwierciedleniem różnic chronologicznych. Jeśli jednak uznać, że podobieństwo kulturowe wskazuje na współczesność wymienionych stanowisk, różnicowanie

odławianej zwierzyny mogłyby tłumaczyć lokalne odmienności środowiskowe lub sezonowa zmienność działań łowieckich. Te dwie ostatnie hipotezy nie wykluczają się wzajemnie — jest prawdopodobne, że w krainie płaskowyżów i dolin łowcy magdaleńscy korzystali z rozmaitych ekosystemów zależnie od pory roku, a to nasuwa pytanie o amplitudę sezonowych przemieszczeń grup magdaleńskich.

Część drugą, poświęconą stanowiskom z doliny Vanne, dopływu Yonne: Lailly/Le Domaine de Beauregard oraz Fontvannes/Le Bas du Fort Miroir, otwiera rozdział zarysowujący kontekst geologiczny i geograficzny oraz regionalny rozwój kulturowy w górnym paleolicie. Dolina Vanne, wcięta w formacje kredowe i trzeciorzędowe, zasłana jest czwartorzędowymi pokrywami aluwialnymi i lessowymi. O ile osadnictwo późnomagdaleńskie rozpoznane jest dobrze, to wcześniejsze fazy górnego paleolitu znane są z ubogich znalezisk powierzchniowych, jeśli nie liczyć słynnych sekwencji z jaskiń w Arcy-sur-Cure (kultury: szatelperońska, oryniacka, grawecka, protosolutrejska), położonych jednak kilkadziesiąt kilometrów na S od doliny Vanne. W ostatnich latach znacznie poszerzyła się wiedza na temat przemysłów schyłkowopaleolitycznych w Basenie Paryskim: Federmesser oraz późniejszego belloisienne, nawiązującego do tzw. long blade technology z południowej Anglii, a i też do technologii mazowskańskiej<sup>4</sup>. W obu omawianych tu zespołach formy diagnostyczne właściwie nie wystąpiły, toteż atrybucję kulturową oparto na porównaniach technologii.

Stanowisko Lailly/Le Domaine de Beauregard (z którego pochodzą materiały środkowopaleolityczne<sup>5</sup>) znajduje się na łagodnym, eksponowanym na E stoku dolinki rzeczki Alain, przy jej ujściu do Vanne. Na materiały górnopaleolityczne natrafiono na skraju strefy z poziomami mustierskimi i, mając do dyspozycji 3 tygodnie, rozkopano 438 m<sup>2</sup>, głównie z użyciem koparki. Ręcznie eksplorowano tylko dwa paleniska zachowane w postaci przepalonych fragmentów piaskowca, którym towarzyszyły dwie z trzech ujawnionych koncentracji materiału krzemienego. Poziom górnopaleolityczny miąższości 10 cm, a więc niezakłócony, zalegał 30 cm pod glebą holoceniową. Sytuacja stratygraficzna tego stokowego stanowiska, pomimo licznych profili i analiz granulometrycznych, mikrogranulometrycznych, mikromorfologicznych, kalcymentrycznych, palinologicznych i na zawartość substancji organicznych i glin mineralnych, nie pozwalała określić chronologii. Niewielka liczebność serii (660 artefaktów krzemienych) skłoniła Autorów do przeprowadzenia analizy składek, które wykazały m.in., że seria jest niepełna, głównie z powodów eksploracyjnych — w blokach brakowało elementów, które nie miały walorów funkcjonalnych (nieregularne odłupki, fragmenty wiórow i odłupków, odpęki). Trójdzielny rozrzut artefaktów rodzi pytanie o ich jednoczasowość i jednorodność. Porównanie składu dwóch głównych skupisk wykazało szereg zbieżności, jeśli chodzi o drapacze wiórowe i rylce oraz styl rdzeniowania (regularne wióry z piętami „en éperon”). Różnice intensywności i jakości rdzeniowania mogły być efektem różnych umiejętności krzemieniarzy bądź odmiennych celów produkcji w obu obiektach. Surowcem był krzemień lokalny, zbierany z wtórnych złóż u stóp wychodni kredowych. Niektóre konkrety miały ponad 20 cm długości, choć do produkcji wiórków wykorzystywano małe bloki oraz odłupki i odpęki. Rdzeniowanie nie było intensywne (7 rdzeni wiórowych oraz 8 rdzeni do wiórków), ale składające się elementy, dla których nie znaleziono rdzeni, wskazują na szerszy zakres rdzeniowania.

Szczegółowo omówiono nieliczne narzędzia i metody rdzeniowania, m.in. pod kątem cech diagnostycznych kulturowo. Wśród 20 narzędzi znalazło się 7 drapaczy, 5 rylców (w tym węglowy środkowy płaskaty), półtylczak, odłupek retuszowany, 3 wióry z retuszem użytkowym, wiórek Dufour oraz 2 narzędzia kombinowane: rylce zagięte z drapaczem zębatym oraz rylce

<sup>4</sup> Por. B. Valentin, M. Julien, P. Bodu, *Lithic raw material economy in the Late Glacial of the Paris Basin: case studies from Magdalenian, Federmesser and long blade technology hunter-gatherers*, [w:] *Lithic raw material economies in Late Glacial and Early Postglacial Europe*, L.E. Fisher, B. Valentin Eriksen red., BAR International Series, nr 1093:2002, s. 117–132.

<sup>5</sup> Por. wyżej, przyp. 1.

klinowy z drapaczem łódkowatym. Rylce płaskaty oraz elementy narzędzi kombinowanych (drapacz wysoki o zębatym „drapisku” plus rylce zagięte oraz drapacz łódkowaty) mogły być w istocie rdzeniami do wiórków.

Na podstawie cech półsurowca i rdzeni drobiazgowo omówiono trzy typy sekwencji redukcyjnych (chaînes opératoires), odpowiadające trzem różnym celom produkcji (wiórów, wiórków i odłupków). Każdą z sekwencji opisano w kolejności od doboru brył, poprzez zaprawę przygotowawczą rdzeni i fazę zaawansowanej eksploatacji, po stadium porzucenia. Eksploatację wiórową poprzedzała zaprawa brył jednym bądź dwoma zatępiskami, niekiedy częściowymi, choć odłupnie na węższych bryłach inicjalizowano też odbiciem wiórów korowych. Niewielka liczba odłupków korowych wskazuje, że zaprawa odbywała się poza przebadanym obszarem, być może w miejscu zaopatrzenia w surowiec. Eksploatacja była głównie jednopiętowa, a obserwowane na 3 rdzeniach odbicia od pięty przeciwległej służyły korekcie odłupni bądź pozyskaniu krótkiej serii wiórów z tyłu rdzenia po zaprzestaniu eksploatacji z pięty podstawowej. Efektem jednopiętowej eksploatacji miękkim tłukiem są produkty z podgiętymi lub przeniesionymi częściami dystalnymi. Użycie miękkiego tłuka poświadczają też liczne wyniesione piętki „en éperon”, zaznaczone wargi, rozlewne sęczki i ostre kąty piętkowe. Półzakolone odłupnie odnawiano odbiciami od przeciwległej pięty, wtórnym zatępieniem bądź wiórowymi odbiciami na bokach, uwypuklającymi odłupnie. Wobec dostatku surowca rdzenie porzucano „lekką ręką”, gdy ich długość doszła do pewnego minimum lub gdy nagromadziły się błędy związane z wadami surowca (diaklazy, różnice w uziarnieniu masy krzemiennej). Produkcja wiórków była niezależna od eksploatacji wiórowej: z wyzyskanych rdzeni wiórowych nie próbowano odbijać wiórków. Rdzenie wiórkowe sporządzano z małych bloków oraz z grubych odłupków otwierających bryły, odpęków mrozowych lub związanych z diaklazami. Pięty przygotowywano na ścianie najdłuższej, a odłupnie — na jednej z najkrótszych. Choć stwarzało to możliwość pozyskania wielu stosunkowo krótkich wiórków, to eksploatację kończono około 1 cm od pierwotnej krawędzi pięty. Poprzedzano ją niekiedy zatępieniem praodłupni, co wskazuje, że okazy te były rzeczywiście rdzeniami, a nie drapaczami łódkowatymi. W fazie zaawansowanej eksploatacji pięciska przycierano piaskowcem. Takie przytarte krawędzie badacze często uznawali za spracowane drapiska, zwłaszcza gdy nie było śladów późniejszej eksploatacji wiórkowej. Eksploatację prowadzono techniką miękkiego tłuczka z poroża bądź piaskowca, dokonując od czasu do czasu korekt, takich jak wtórne zatępienie odłupni, odbicia tłuczkiem kamiennym po jej bokach i od tyłu rdzenia w celu jej uwypuklenia oraz — co jest kolejną przesłanką do odrzucenia hipotezy, że były to drapacze łódkowate — odświeżanie pięty. W stadium porzucenia fronty okazów zdradzają nieregularności (jeszcze jeden dowód na to, że nie były to drapacze<sup>6</sup>). Celem produkcji były cienkie, wąskie, stosunkowo krótkie wiórki o trójkątnym przekroju, lekko podgięte (półsurowiec do zbrojników Dufour) bądź proste (zapewne do zbrojników innej odmiany). Zespół ujawnia pewne zbieżności z kulturą końcowomagdaleńską, ale przede wszystkim z kulturą oryńska. Wiórek Dufour, rylce płaskaty i zagięte oraz drapacz łódkowaty wskazują na wyewoluowaną kulturę oryńską. Oryńską cechą jest też ambiwalentny charakter drapacza łódkowatego, a także rylców płaskatego i zagiętego, tradycyjnie uznawanych za narzędzia, a będących rdzeniami do wiórków. O ile eksploatacja wiórowa ma cechy wspólne dla kultur oryńskiej i magdaleńskiej (zaprawa rdzeni, pięty „en éperon”, jednopiętowość, podgięte wióry), to w tej ostatniej zaznacza się tendencja do produkcji wiórków z wyzyskanych rdzeni wiórowych, nieobecna w Lailly, gdzie produkcja wiórów i wiórków są całkowicie od siebie niezależne.

<sup>6</sup> Por. też omówienie dyskusji dotyczącej statusu okazów łódkowatych, [w:] C. Escutenaire, J. K. Kozłowski, V. Sitlivi, K. Sobczyk, *Les chasseurs de mammoths de la vallée de la Vistule. Kraków-Spadzista B. Un site gravettien à amas d'ossements de mammoths*, Bruxelles 1999, s. 74–75, a także F. Le Brun-Ricalens, *Chronique d'une reconnaissance attendue. Outils „carénés”, outils „nucléiformes”: nucleus à lamelles. Bilan après un siècle de recherches typologiques, technologiques et tracéologiques*, [w:] *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien. Chaînes opératoires et perspectives technoculturelles. Actes du XIV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP. Université de Liège, 2–8 septembre 2001*, F. Le Brun-Ricalens red., ArchéoLogiques, t. 1, Luxembourg 2005, s. 23–72.

Dwa niewielkie obiekty (o średnicy ca 50 cm każdy) złożone z nagromadzonych bloków piaskowca, często ze śladami działania ognia (jakich jednak nie wykazywał sedyment), zinterpretowano jako paleniska. Pokawałkowanie bloków, składanki fragmentów oraz planigrafia wskazywały, że jedno z nich było paleniskiem otwartym, bez wyraźnej obstawy, być może z zagłębioną strefą spalania, kilkakrotnie przebudowywanym. Drugie, krótkotrwałe, nie było przebudowywane, a nieprzepalona płyta piaskowca (30 x 20 x 5 cm) w jego pobliżu mogła służyć za podkładkę.

Paleniska oraz rozmieszczenie artefaktów krzemiennych stanowiły główną podstawę analizy przestrzennej i ustalenia funkcji obozowiska, ponieważ kości się nie zachowały, a patyna uniemożliwiła badania traseologiczne artefaktów. Krzemienie tworzą koronę szerokości 2–3 m na części obrzeża każdego paleniska, ale nie od tej samej strony, co może wynikać z ich niejednoczasowości. Przy każdym palenisku eksploatowano rdzenie wiórowe i wiórkowe oraz wykorzystywano otrzymane produkty w stanie surowym bądź po zaretuszowaniu. Luki w poskładanych blokach wskazują, że z przebadanej strefy wyniesiono część produktów, m.in. wiórki, którymi zbrojono broń: znaleziono tylko jeden okaz, podczas gdy negatywów po regularnych wiórkach na rdzeniach jest co najmniej 40. Przy jednym palenisku eksploatacja rdzeni była wyższej jakości i miała większą skalę, sądząc z liczby rdzeni, świeżaków, półsurowca i odpadów po korektach odlupni. Mogło to być efektem różnych potrzeb, umiejętności i dostępności surowca, ale też wskazywać na niesynchronizację. W tej bogatszej koncentracji rdzenie wiórowe wystąpiły blisko siebie, ale w pewnym oddaleniu od rdzeni wiórkowych, co sugeruje, że bloki różnej wielkości były obrabiane w różnych miejscach. Narzędzia występowały na obrzeżach obu koncentracji w podobnej liczbie i pomimo różnej jakości rdzeniowania wykonane były na równie doborowym półsurowcu. Skupienia kilku okazów określonych typów wyznaczały miejsca wykonywanych na małą skalę wyspecjalizowanych czynności. Przykładem jest cięcie, do którego posłużyły zapewne znalezione blisko siebie dwa wióry oraz półtylczak z retuszem użytkowym na krawędziach bocznych. Wióry te składały się ze sobą, co sugeruje czasową i przestrzenną ciągłość między ich pozyskaniem z rdzeni oraz wykorzystaniem.

Składanki objęły 81 (12%) artefaktów, a bloki liczyły od 2 do 11 elementów, pochodzących w każdym bloku z tej samej koncentracji. Biorąc pod uwagę, że w obu odległych od siebie o 25 m koncentracjach występował nieco odmienny surowiec, wskazuje to albo na ich niejednoczasowość, albo na brak cyrkulacji artefaktów między współczesnymi sobie i niezależnie funkcjonującymi jednostkami. Niewielkie rozproszenie składających się elementów dowodzi, że poziom osadniczy był dobrze zachowany, choć luki w blokach świadczą o niekompletności serii. Złożenia blisko siebie leżących odpadków wyznaczają miejsca rdzeniowania. Omawiane znaleziska stanowią zatem pozostałości krótkotrwałego obozowiska oryńskiackiego, na którym wokół palenisk prowadzono na małą skalę rdzeniowanie oraz spożytkowywano otrzymane produkty. Wiórki służyły zapewne do zbrojenia i napraw broni wykorzystywanej poza obozowiskiem, a narzędzia wiórowe do czynności wykonywanych na miejscu: obróbki skór (drapacze), kości, poroża lub drewna (rylce) bądź cięcia jakiegoś materiału (m.in. surowe wióry z retuszem użytkowym).

Stanowisko Fontvanne/Le Bas du Fort Mirroir położone jest na północnym stoku ostrogi kredowej, u której stóp, 12 m poniżej stanowiska, ma źródła Vanne. Odkryto je w trakcie prospekcji powierzchniowej, a badania wykopaliskowe objęły 2300 m<sup>2</sup>, przy czym ręcznie eksplorowano tylko koncentracje materiału ujawnione przy ważnym odsłanianiu powierzchni łyżką koparki. Głębokie sondże stratygraficzne wykazały istnienie sekwencji 16 warstw, silnie zakłóconych przez krioturbaże i soliflukcje. W zagłębieniach odkryto artefakty krzemienne: około setki okazów środkowopaleolitycznych (z elementami lewaluaskimi i dwustronkami) w warstwie 8 — gliniastej, datowanej na starszy i środkowy pleniglacjał, oraz 2870 okazów górnopaleolitycznych w warstwie 2 — zglinionych osadach pylistych. W pozbawionych węglanów warstwach z artefaktami nie zachowały się kości, a analizy palinologiczne wykazały



zmieszanie różnowiekowego materiału pyłkowego i nie mogły posłużyć do rekonstrukcji środowiska. Materiał górnopaleolityczny występował w pasie 20 × 40 m, zorientowanym wzdłuż stoku, i tworzył 5 koncentracji. Koncentracja 1 zalegała *in situ* (1772 okazów spoczywających poziomo w niewielkiej miąższości), a inne były rozwleczone (miały kształty wydłużone zgodnie z upadem stoku, materiał zalegał w miąższości około 40 cm, a skośna bądź pionowa orientacja części okazów wskazywała na ich przemieszczenia z potokami soliflukcyjnymi).

Artefakty górnopaleolityczne, prawie wyłącznie z miejscowego krzemienia kredowego, były spatynowane na białe. Oprócz 2769 okazów surowych (w tym 532 wiórów i 421 wiórków, całych bądź fragmentów) znalazło się 81 form rdzeniowych i 20 narzędzi — 5 wiórków tylnych, 8 drapaczy (w tym pyskowaty), 2 rylce (w tym jeden zagięty), 1 półtylczak oraz 3 wióry i 1 odłupek retuszowane. Formy rdzeniowe reprezentują wszystkie fazy eksploatacji: 61 rdzenie wiórowych i wiórkowych, 6 odłupkowych (zapewne niezrealizowanych rdzeni wiórowych), 9 oblupni, 4 bloki wstępnie przygotowane oraz 1 blok testowany. Zaprawa rdzeni polegała na utworzeniu zatępek i odbiciu podstawiaków, natomiast bloków nie odkorowywano systematycznie. Rdzenie wiórowe to w większości okazy z dwiema przeciwległymi piętami gładkimi. Mniej liczne (13) rdzenie wiórkowe sporządzone są na odpękach, dużych odłupkach, drobnych blokach, wiórze i na rdzeniu wiórowym, którego piętę zamieniono na odłupnię do wiórków. Produkty odbijano bez specjalnego przygotowania pięty, a co najwyżej przycierano jej krawędź. Wióry i wiórki są proste w profilu, co wskazuje na eksploatację wyprostowanych odłupni, prowadzącą często do powstawania odwinów i złamań produktów. Z kolei liczne produkty przeniesione (podwiny; dwupiętniki) świadczą o słabej kontroli siły uderzenia, co prowadziło do porzucania rdzeni lub poważnych napraw przeciwległej pięty. Kilkanaście z 50 zatępców i szereg wiórow miało silnie starte granie międzynegatywowe. Z 1 816 odłupków 61 to świeżaki, a 43% ma zachowane powierzchnie korowe, świadcząc o wstępnej obróbce bloków na stanowisku.

Składanki połączyły 239 okazów (13,5%) z koncentracji 1. Ich poszukiwania zajęły 80 godzin pracy, przy czym celowo zrezygnowano ze składanek wiórków (pracochłonność) oraz składanek długodystansowych (zniszczenie znacznych partii stanowiska). Opis 2 złożonych bloków przybliżył aspekty technologiczne rdzeniowania. W bloku 1 (59 elementów) wyróżniono fazę przygotowania poprzez jednostronne zatępienie z przodu, mające zniwelować nieregularności w profilu podłużnym, oraz zatępisko tylne, mające zapobiec powstaniu negatywów odwinów przy formowaniu pięt podstawiakami. W fazie eksploatacji wiórowej grubość rdzenia zmniejszyła się z 9,5 do 4,5 cm, a jego długość z 20 do 9,5 cm. Udalo się złożyć 16 wiórow, a luki wskazują na 25 innych, których na pewno brak w materiale z koncentracji 1. Ze względu na liczne nieudane odbicia związane z nieodpowiednim kształtem odłupni pięty wykorzystywano na przemian, po odbiciu średnio 3 wiórow z każdej. Obie pięty o równorzędnej funkcji często odświeżano (15- i 12-krotnie), a świeżaki, z wyjątkiem ostatniego, noszą ślady przytarcia pięciska. W trakcie eksploatacji utworzono boczne zatępisko, by uwypuklić odłupnię oraz usunąć negatywy odwina po jednym z odbić wiórowych. Jeden wiór odwin został przyłożony przez krzemieniarza do swojego negatywu celem przedłużenia odbicia (stosują to również eksperymenciarzy). Drugi blok (18 elementów) ujawnił jedyną w zespole reorientację rdzenia poprzez utworzenie zatępsiska tylnego po tym, jak pierwotna odłupnia zaczęła wykazywać wady. Elementy bloków znajdowały się w skupisku o średnicy około 1 m, ale rdzenie w odległości kilku metrów. Brakujące elementy nie odznaczały się specjalnymi walorami i nie zostały zapewne wyniesione, ale wymiecione przez erozję.

W osobnym podrozdziale Autorzy ukazali ogólny schemat koncepcyjny produkcji wiórow i wiórków. Wykorzystywano doskonały surowiec krzemienisty, dostępny w promieniu wielu kilometrów w wychodniach kredy na stokach płaskowyżu Sénonais, przy czym najbliższa odległa była o 0,5 km. Selekcjonowano, nawet kosztem jakości masy krzemiennej, konkrety o określonych kształtach: głównie elipsoidalnych, ale też cylindrycznych i płytkowatych.

Rdzenie wiórowe porzucone we wczesnej fazie eksploatacji wskazują, że na dwóch bokach podłużnych formowano twardym tłukiem zatępiska: przednie i tylne. Zatępisko przednie, starniejsze i proste w profilu, było dodatkowo przycierane otoczakiem piaskowcowym, co prowadziło bądź do oddzielania małych odłupków, bądź — przy kącie ponad 90° — do zagładzania, obserwowanego na zatępcach. Dwie przeciwległe pięty, tworzące z przednim zatępiskiem kąt ostry, przygotowywano odbiciami podstawiaków — zatępców. W stanie porzucenia rdzenie z odłupnią frontálną (na grubości bryły) są dłuższe i cięższe niż rdzenie z odłupnią zakoloną (na szerokości bryły). Nie było to efektem odmiennej eksploatacji bloków o różnych wymiarach początkowych, a podjęcia na niektórych okazach eksploatacji półdookolnej po fazie redukcji frontalnej. Wióry odbijano miękkim tłukiem kamiennym (piaskowiec), jak wynika z porównania wiórów z zespołu (słabo zaznaczona wargą oraz sęczki mniej lub bardziej wydlatne, czasem złuszczone) z wiórami dwóch serii eksperymentalnych, które wykonał J. Pelegrin przy pomocy tłuczka z poroża renifera i miękkiego piaskowca. Połowa piątek wykazuje ślady przycierania pięciska przed odbiciem, natomiast część dużych wiórów bez takich śladów cechuje dość wydlatny lub złuszczone sęczek, co może być efektem stosowania techniki twardego tłuka kamiennego we wczesnych fazach rdzeniowania. Odłupnie frontalne często poprawiano zatępiskami jednobocznymi podobnymi do przednich zatępisk przygotowywanych. Dwa typy eksploatacji wiórowej dawały różne produkty, przy czym eksploatacja frontalna dostarczała wiórów długich, grubych i wąskich. Fakt, że eksploatacja większości rdzeni kończyła się na tej fazie, wskazuje, że produkty takie były głównym celem produkcji. Przetwarzano je na wióry retuszowane i drapacze, część mogła zostać wyniesiona. Produkty eksploatacji półdookolnej — cieńsze i krótsze — nie były przetwarzane na narzędzia. Rdzeniowanie wiórowe prowadzono, przynajmniej do końca fazy frontalnej, według ścisłych reguł. System produkcji wiórków był mniej rygorystyczny, choć na kilku rdzeniach ujawnia się stereotyp eksploatacji półdookolnej szerokiej płaszczyzny od dwóch przeciwległych pięt, poprzedzonej przygotowaniem zatępisk tylnobocznych. Produkcję zaczynano od odbicia jednego z zatępisk, po czym odbijanie od razu ukierunkowywano na szeroką ścianę wybraną na odłupnię. Pierwsze wiórki, zbyt grube na wiórki tylcowe, porzucano w miejscu rdzeniowania.

Pierwotną funkcję stanowiska trudno jest sprecyzować: przebadano tylko jego część, nie zachowały się kości fauny i obiekty, a patyna uniemożliwia badania traseologiczne artefaktów. Pobytowi sprzyjała zapewne bliskość wychodni krzemienia oraz wody. W najlepiej zachowanej części stanowiska istniała pracownia krzemieniarska: z licznych rdzeni uzyskiwano tu wióry i wiórki, których część wynoszono albo do nieprzebadanej partii albo dalej. Brak wychodni krzemienia przy samym stanowisku i wysokie wymogi surowcowe w produkcji wiórowej sugerują, że penetrowano dość szerokie terytorium. Niski odsetek narzędzi (0,5%) wskazuje na czynności towarzyszące krótkiemu pobytowi w miejscu zaopatrywania się w półsurowiec.

Brak kontekstu chronostratygraficznego, niewielka liczba narzędzi i niedostateczne rozpoznanie technologii w regionalnych kontekstach innych niż magdaleńskie nie pozwalają na ścisłe przypisanie zespołu do określonej kultury. Choć drapacz pyskowaty i rylec zagięty nawiązują do form oryńskiackich, to takiej atrybucji przeczy technologia (dwupiętowość rdzeni, wąskie, proste wióry) oraz duża reprezentacja wiórków tylcowych. Z kolei wióry magdaleńskie są dłuższe i cieńsze, a pięty przygotowywane „en éperon”, czego nie stwierdzono w Fontvannes. Wióry o podobnym pokroju występują w niektórych zespołach perigordzkich oraz w końcowopaleolitycznych typu Belloy-sur-Somme z północnej Francji, datowanych na przełom młodszego dryasu i preborealu. Jednak w belloisienne brak jest charakterystycznych dla Fontvannes przytartych zatępisk, odmienny jest schemat eksploatacji rdzeni, a typowe dla niego wyszczerbiane wióry nie wystąpiły w Fontvannes.

Tom jest dobrą ilustracją podejścia paleoetnologicznego w opracowaniach zespołów paleolitycznych, również tych słabo zachowanych, rozwleczonej i z niezachowanymi materiałami innymi niż kamienne. Technologia krzemieniarska, szczegółowo odtwarzana we

wszystkich etapach, od pozyskiwania surowca po porzucanie wytworów, dominuje tu nad tradycyjnymi rozważaniami nad typologią narzędzi i może rozstrzygać o atrybucji kulturowej zespołów. Charakter i zawartość skupisk wytworów krzemiennych przybliżają różne aspekty behawioralne, jak nieciągłość i zróżnicowanie przestrzenne i czasowe sekwencji redukcyjnych i czynności wykonywanych narzędziami krzemienymi. Niektóre narzędzia, jak drapacze wysokie i rylce zagięte, tracą nawet swój status narzędzi i są interpretowane jako specyficzne rdzenie. Obróbka krzemienia jest zatem postrzegana całościowo, podobnie jak materiały kostne, gdzie ważne dla interpretacji behawioralnych są nie tylko reprezentowane gatunki, ale i stopień oraz stan zachowania, a także brak poszczególnych partii szkieletowych. Ujawnione, często drogą pracochłonnych analiz, subtelne aspekty funkcjonowania różnych części obozowisk mogą niekiedy wydawać się nadmiernie idiograficzne, ale wskazują, że behavior łowców paleolitycznych nie mieści się w jednym prostym stereotypie i że był elastycznym środkiem przystosowania do środowiska, zależnie od jego różnych i zmieniających się zasobów.

*Andrzej Jacek Tomaszewski*

*Documente d'archeologia francesa. Les sites préhistoriques. Tome 22. 1998. 112 p., 120 ill., 120 francs. 100 francs en France.*

*Resumen: Les publications Documente d'archeologia francesa d'abord se y para el mundo. Y actualmente, bibliografía que documenta en gran medida a Francia. Desde publicación de los primeros documentos científicos y profesionales en 1944-1945 y hasta hoy, se han publicado aproximadamente 100 volúmenes.*

*El volumen 2 comienza con la revista geográfica prehistórica, revista de la Unión de Ciencias, en la que, en el departamento de la región de Occitania (Francia) y de la región de la Gascuña, se publicaron los primeros números de la revista. El primer número se publicó en 1944 y el último en 1998. El volumen 22 comienza con la publicación de la revista de la Unión de Ciencias.*

*Resumen: En Occitania (Francia) se publicaron los primeros números de la revista de la Unión de Ciencias y de la Gascuña, así como en la región de la Gascuña se publicaron los primeros números de la revista.*

*El volumen 2 comienza con la revista geográfica prehistórica, revista de la Unión de Ciencias, en la que, en el departamento de la región de Occitania (Francia) y de la región de la Gascuña, se publicaron los primeros números de la revista. El primer número se publicó en 1944 y el último en 1998. El volumen 22 comienza con la publicación de la revista de la Unión de Ciencias.*

*Resumen: En Occitania (Francia) se publicaron los primeros números de la revista de la Unión de Ciencias y de la Gascuña, así como en la región de la Gascuña se publicaron los primeros números de la revista.*