

## SZTUKA EPOKI PALEOLITU W ŚWIETLE HIPOTEZY MÓZGU SPOŁECZNEGO

### ART OF THE PALEOLITHIC ERA IN THE LIGHT OF THE SOCIAL BRAIN HYPOTHESIS

*Patrycja Wagner*

Wydział Archeologii  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 7  
61-614 Poznań  
[wagpatrycja@gmail.com](mailto:wagpatrycja@gmail.com)

**ABSTRACT:** The purpose of this article is to try to look at the phenomenon of Paleolithic cave art differently – through the prism of the assumptions of the social brain hypothesis. This paper will present the main assumptions of Robin Dunbar’s social brain concept, which assumes that the increase in the size of the social group influenced the development of the individual (both biologically and socio-culturally). Larger communities provided the impetus for the development of new cognitive qualities, which provided the opportunity for art to emerge.

**KEY WORDS:** portable art, rock art, Paleolithic, social brain hypothesis

Od dawna prowadzone są dyskusje na temat celu, w jakim tworzono sztukę paleolityczną. Czy był to jedynie produkt indywidualnej ekspresji, a może społeczności jako całości? Próbą odpowiedzi na to pytanie może być hipoteza mózgu społecznego Dunbara. Koncepcja mózgu społecznego zakłada, że ludzkie mózgi zwiększały swą objętość, aby sprostać wymaganiom życia w dużych, złożonych grupach. Chociaż hipoteza mózgu społecznego jest tylko jedną z interpretacji paleolitycznej sztuki jaskiniowej, zapewnia ona nowe spojrzenie na ten fenomen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Artykuł stanowi skróconą i zmienioną wersję pracy magisterskiej (Wagner, 2021), zatytułowanej „Sztuka” epoki paleolitu w aspekcie procesów socjalizacji. Wybrane przykłady.

Celem artykułu jest próba spojrzenia na fenomen sztuki paleolitycznej z innej perspektywy – przez pryzmat hipotezy mózgu społecznego. Przedstawione zostaną główne założenia koncepcji mózgu społecznego Robina Dunbara, który postuluje, że wzrost liczebności grupy społecznej wpłynął na rozwój jednostki (zarówno w aspekcie biologicznym, jak i społeczno-kulturowym). Większe społeczności były impulsem do pojawienia się nowych jakości poznawczych, które dały możliwość zaistnienia sztuce (Wagner, 2021).

## HIPOTEZA MÓZGU SPOŁECZNEGO

Niebagatelną rolę w zrozumieniu ewolucji człowieka odgrywa społeczeństwo, a dokładnie jego rozmiar, gdyż dzisiejsze życie społeczne pod niektórymi względami może być uważane za podobne do tego sprzed 5 tys., a nawet 50 tys. lat. Zgodnie z koncepcją mózgu społecznego istnieje zauważalny związek między rozmiarem ludzkiego mózgu a wielkością grup społecznych, w których żyje człowiek. Kluczowa jest przy tym wielkość ludzkiej „sieci społecznej”, której górna granica według R. Dunbara wynosi 150 osób (tzw. liczba Dunbara). Jej wartość obliczana jest jako trzykrotnie wyższa u naszego gatunku niż np. u szympansov, dlatego też nasuwa się pytanie, czy za rozwojem mózgu i rosnącym potencjałem ludzkości stoi ewolucja życia społecznego (Dunbar, 1993, s. 681; Gamble i in., 2017, s. 12–13, za: Dunbar, 1992)?

Integracja metod badawczych archeologii i psychologii w studiach nad ewolucją człowieka w dyskursie akademickim miała miejsce już na początku XX wieku. Pod wpływem późniejszych prac, ale kontynuujących ten nurt, Colin Renfrew oraz Thomas Wynn powołali archeologię kognitywną, której domenę stanowiły badania nad warunkami poznawczymi niezbędnymi do produkcji narzędzi i tworzenia sztuki. Wraz z rozwojem wiedzy na temat zachowań małp i małp człekokształtnych oraz ewolucji mózgu powstawał bogaty zasób danych do badań nad ewolucją społeczności homininów. Umożliwiła to sformułowana wówczas hipoteza mózgu społecznego, która mówi, że mózg dlatego ewoluował, aby umożliwić zwierzętom (małpom, małpom człekokształtnym) funkcjonowanie w złożonym systemie społecznym (Gamble i in., 2017, s. 14–16, za: Dunbar, 1993).

Hipoteza mózgu społecznego powstawała w latach 70. XX wieku w momencie, gdy dostrzeżono, że rozmiar mózgu małp i małp człekokształtnych jest znacznie większy w stosunku do rozmiarów ich ciał w porównaniu z innymi zwierzętami, gdzie tej zależności nie zaobserwowano. Na podstawie tych danych prymatolodzy zasugerowali, że może być to wynik życia małp i małp człekokształtnych w złożonych społecznościach. Dlatego Andy Whiten i Dick Byrne w latach 80. XX wieku zwrócili uwagę na to, że grupy naczelnych były tak złożone ze względu na sam ich sposób zachowania – małpy z racji swego indywidualizmu potrafią dostosowywać się do określonych okoliczności. Złożoność ta wśród naczelnych miałyby powstawać na kanwie interakcji, które zachodzą między nimi. A. Whiten i D. Byrne dostrzegli w za-

chowaniu małp oraz naczelnych rywalizację z innymi osobnikami poprzez wzajemne oszukiwanie się oraz przechytrzenie. Małpa może schować pożądany przez nią owoc czy bulwę, nim zauważy to inny osobnik, potrafi także odwrócić jego uwagę od swych działań przez wszczęcie fałszywego alarmu. Whiten i Byrne nazwali te zachowania inteligencją makiaweliczną, ponieważ filozof polityki doby renesansu Niccolò Machiavelli w swoim dziele *Księżę* opisał polityczną strategię opartą na przebiegłości, która to miała zagwarantować sukces panującego w średniowieczu władcy (Gamble i in., 2011, s. 193; Gamble i in., 2017, s. 18–19, za: Byrne, Whiten, 1988).

Porównanie zachowań naczelnych do polityki ludzi napędzanej tym samym rodzajem przebiegłości spotkało się z dużym sprzeciwem środowiska akademickiego. Nazwa tej strategii, jak i główne jej założenia uległy zmianie, czego wynikiem było powstanie hipotezy mózgu społecznego, która uznanie zyskała w latach 90. ubiegłego wieku, kiedy zgromadzono argumenty na rzecz istnienia korelacji między wielkością grup społecznych a rozmiarem mózgu przedstawicieli danego gatunku. W szczególności objętości kory nowej, której znaczny wzrost obserwuje się w czasie trwania ewolucji naczelnych i to ona odpowiedzialna jest za większy rozmiar mózgu człowieka w porównaniu z innymi ssakami (Gamble i in., 2017, s. 19, za: Dunbar, 1993).

W toku ewolucji ssaków, czyli ok. 60–70 mln lat trwania tego procesu, rozmiary ich kory nowej mózgu stopniowo rosły. Zakłada się, że umożliwiła ona przystosowanie zachowań ssaków do coraz to nowych wymagań życia codziennego. Kluczem leżącym u podstaw mózgu społecznego są zachowania, a przede wszystkim ich złożoność oraz powiązania. Uznano, że wraz ze wzrostem liczby osobników w grupie następuje stopniowy jej rozpad, dlatego że zwierzęta nie są w stanie utrzymać stałych relacji z wszystkimi członkami danej grupy. Uznano, że owe relacje określające wielkość grupy są w dużej mierze zależne od rozmiaru mózgu i jego funkcji. W tym zakresie istotne są kwestie zdolności psychologicznych małp i naczelnych, zdolności strategicznych, umiejętność oszukania innego członka grupy oraz intensywne prace neuronów. Umiejętność analizy i wnioskowania na temat tego, o czym myśli druga osoba, zależy od objętości materii nerwowej, która znajduje się w konkretnych częściach kory mózgowej (Gamble i in., 2017, s. 20–21, za: Dunbar, 1993).

Hipoteza mózgu społecznego opiera się również na założeniu, że skomplikowane relacje społeczne mogą być podtrzymywane jedynie dzięki wyrafinowanej komunikacji. W związku z tym uważa się, że zwierzęta stadne potrzebują większych mózgów, aby sprostać takiemu wyzwaniu. Badacze z Uniwersytetu w Oksfordzie stworzyli model komputerowy, który uzasadniał powiązania między wielkością mózgu a skomplikowaniem relacji społecznych oraz wielkością grupy, w jakiej żyje dany osobnik. Przewidywania uznano za zasadne, wskazując, że im więcej skomplikowanych decyzji społecznych musi on podjąć, tym większy jest jego mózg. Oczywiście model matematyczny nie uwzględnia wszystkiego, zwłaszcza czynników kulturowych, kształtujących mózg. Perspektywa ta była jednak na tyle nęcąca, że zestawiano liczebność grupy społecznej danego gatunku człekokształtnych z objętością kory nowej, co stanowiło podstawę dającą możliwość przewidywania naturalnej wielkości

grupy (w pewnych ramach). W roli argumentów użyto wyniki badań etnograficznych, prowadzonych wśród ludów plemiennych żyjących obecnie, w przypadku których uznano, że ich struktura odzwierciedla funkcjonowanie pradziejowych społeczności zbieracko-łowickich. Za drugi argument posłużyła głębsza analiza ludzkiego świata społecznego i opis relacji z osobami, z którymi utrzymujemy osobiste relacje (Gamble i in., 2017, s. 22–23, za: Dunbar, 1992; Dunbar, 1993).

*Homo heidelbergensis*, *Homo sapiens neanderthalensis* oraz *Homo sapiens sapiens* wyróżniały się na tle poprzedzających je gatunków dużymi mózgiami o rozmiarach od 1200 do ponad 1500 cm<sup>3</sup>, jednak zarówno spore mózgi, jak i większe społeczności funkcjonujące razem nie tłumaczą zachodzących zmian, które następowały w tak szybkim tempie. Zagadkę stanowi także ubogi inwentarz artefaktów i brak innowacyjności w ich wykonywaniu. Dopiero ok. 800 tys. lat po tym, jak pojawił się *H. heidelbergensis*, narodziła się zróżnicowana paleta przedmiotów kulturowych, również tych w postaci sztuki czy ozdób. Znane są, co prawda, tego rodzaju wytwory z terenu Afryki – z Kapsztadu czy Maroka, jednak nie stały się one ówczesnie czymś powszechnym i musiało upłynąć wiele czasu, aby to nastąpiło. Pojawiły się one długo po tym, jak mózgi ludzkie zwiększyły swe rozmiary (Gamble i in., 2017, s. 224–225; Dzik, 2021, s. 168–169). Dlatego nie należy deterministycznie łączyć rozmiaru mózgu ze zmianami mającymi miejsce w kulturze.

Jesteśmy przyzwyczajeni do mierzenia poziomu ewolucji ludzkiej za pomocą rozwoju technologii i kultury. Proces tych zmian nazwany został „procesem wzmocnienia”, który miał swe zastosowanie w technologii. Wzmocnienie mierzone jest ilością nowych idei oraz technik wykorzystywanych przy wytwarzaniu przedmiotów. Proces ten dostarcza różnego rodzaju dóbr materialnych, na których opiera się życie społeczne. Według archeologa Larry`ego Barhama „wzmocnienie” w technologii obserwować można już 300 tys. lat temu, kiedy występują pierwsze narzędzia o złożonej konstrukcji (Gamble i in., 2017, s. 225–226, za: Barham, 2016).

Choć wydaje się, że większy mózg był niezbędny w procesie ewolucji hominidów zakończonym w pełni ukształtowanym człowiekiem, to podstawową rolę odgrywało życie społeczne, a także kultura, religia czy muzyka, które stanowiły jeden z czynników wpływających na wzrost rozmiarów społeczeństw, a w szczególności sam śpiew i taniec, które tak jak śmiech uwalniają endorfiny. Wspólne tworzenie muzyki pozwala na angażowanie dużej grupy osób, a synchroniczność w jej wykonywaniu ma istotne konsekwencje przy umacnianiu więzi społecznych (Gamble i in., 2017, s. 233–236).

Ewolucja gatunku ludzkiego nie stanowiła serii przypadkowych zdarzeń. Każda ze zmian pociągała za sobą określone konsekwencje, które miały swe odbicie w trybie życia, budowie ciała czy interakcjach społecznych. Encefalizacja mózgu u *Homo sapiens sapiens* była wynikiem ewolucji społecznej, powiązanej z biologiczną. Dlatego hipoteza mózgu społecznego może stanowić w jakimś stopniu klucz do zrozumienia tej złożonej i głębokiej transformacji, a także odpowiedzieć na pytania, na które odpowiedzi nie jest w stanie znaleźć osobno ani biologia, ani archeologia (Gamble i in., 2017, s. 276–277)

## HIPOTEZA MÓZGU SPOŁECZNEGO A ARCHEOLOGIA

Archeolodzy opierają swoje badania oraz późniejsze hipotezy na źródłach materialnych, pozyskiwanych w trakcie badań wykopaliskowych. Prowadzą wykopaliska głównie w takim celu, aby odpowiedzieć na konkretne pytania, zdając sobie przy tym sprawę z tego, że nie są w stanie odkryć skamieniałych faktów na temat relacji międzyludzkich czy genezy idei. W archeologii do tego typu kwestii podchodzi się na dwa diametralnie różne sposoby. Zgodnie z pierwszym wszelkiego typu informacje o zachowaniach społecznych traktuje się jako spekulacje, niemające podstaw w źródłach materialnych, czego wynikiem jest koncentracja na tworzeniu typologii, chronologii oraz na podstawach egzystencji człowieka. Z drugiej strony istnieje świadomość wagi, jaką mają założenia teoretyczne, formułowane modele badawcze, testowane hipotezy, również te dotyczące badań nad współcześnie żyjącymi naczelnymi oraz ludźmi, mające związek z człowiekiem pradziejowym. Pomocna w tym zakresie okazuje się hipoteza mózgu społecznego, która może pozwolić odnaleźć drogę do zrozumienia tych społecznych złożoności poprzez dane archeologiczne (Gamble i in., 2017, s. 85–87).

Clive Gamble w 1999 roku w *The Palaeolithic Societies of Europe* jako jeden z pierwszych uznał, że należy zwrócić większą uwagę na umysłowość ludzi epoki kamienia, aniżeli koncertować się tylko na ich żołądkach. Analizując wcześniejsze podsumowania badań archeologicznych nad epoką paleolitu, można dostrzec w historii archeologii brak widocznego progressu oraz ciągle powielanie starych fraz. Zauważalny jest silny kontrast w opisie złożoności życia społecznego naczelnych o małych mózgach<sup>2</sup>, a praktycznym brakiem dostrzegania takich aktywności w opisie neandertalczyków, którzy mieli mózgi o objętości porównywalnej do współczesnych ludzi. Tego typu rozważania silnie ugruntował w dyskursie archeologicznym Gordon Childe. Tenże prahistoryk, zainspirowany marksizmem, mocno akcentował rolę produkcji i znany był z uważania ludów zbieracko-łowieckich za prymitywne. Według niego dopiero rewolucja neolityczna, której osiągnięciem było rolnictwo, wyrwała nas z tego „prymitywnego” w aspekcie społecznych zdolności etapu. Childe koncentrował się głównie na źródłach, które dowodziły długiego okresu trwania zmian społecznych. Prahistoryczne i starożytne wyroby metalowe, świątynie, miasta, miasteczka czy bliskowschodnie grobowce – z tych pozostałości materialnych możliwe było, jego zdaniem, stworzenie opowieści o najdawniejszej historii. Nie można tego jednak powiedzieć o źródłach paleolitycznych dowodzących egzystencji ludów zbieracko-łowieckich (Gamble, 2005, s. 210–213; Gamble i in., 2017, s. 87–89).

Większość archeologów przyznawała Childe’owi rację i uważała, że aby móc badać i wypowiadać się na temat zachowań społecznych, należy opierać się na dowodach materialnych. Od 1951 roku i pracy *Social Evolution* G. Childe społeczne życie analizował przez pryzmat ewolucji struktury społecznej: w kategoriach, czy była ega-

<sup>2</sup> Należą do nich australopitekowate, których mózgi oscylowały w objętości między 400 a 900 cm<sup>3</sup> (Gamble i in., 2017, s. 225).

litarna, wodzowska, jakie były warstwy społeczne itd. W skali społecznej i demograficznej badano symboliczne oraz ideologiczne struktury władzy. Analizie poddawano cmentarzyska, a dobra składane w grobach stały się wyróżnikami różnych typów społeczeństw. W owym czasie najmniej uwagi poświęcono społecznościom zbieracko-łowickim. W schematach ewolucyjnych przypisywano im etap dzikości. Punktem zwrotnym okazała się konferencja *Man the Hunter* (Chicago 1996), na której wyniki swoich badań zaprezentowali nie tylko archeolodzy, ale przede wszystkim antropolodzy. Okazało się bowiem, że badanie życia społecznego górnego paleolitu możliwe jest z perspektywy naczelnych, a dokładnie na podstawie interakcji i więzi z innymi osobnikami. Interakcje te różnią się między sobą rodzajem „zasobów”, które są przeznaczane przez dany gatunek na tworzenie więzi społecznych. Do centralnych z nich należą produkty, wytwory i surowce (żywność, drewno, surowce, woda – wszystko to, co można znaleźć w otoczeniu) oraz zmysły – podstawa tworzenia relacji społecznych (Gamble i in., 2017, s. 89–92, za: Lee, Devore, 1968).

W celu lepszego zrozumienia organizacji społecznej ludności paleolitycznej należy skupić się na koncepcji mózgu społecznego. Ludność paleolityczna zmuszona była do eksplorowania większych arealów terenu w celu zdobycia pożywienia, czego dowodem są rozproszone znaleziska narzędzi kamiennych. Jednocześnie istotne było utrzymanie stałej sieci powiązań społecznych, koniecznych do komunikowania się, a co za tym idzie, dzielenia się wiedzą. Prawdopodobnie duży rozmiar grupy równał się większemu zapotrzebowaniu na pożywienie, a co za tym idzie, potrzebowały one większych arealów osobniczych<sup>3</sup>. Dieta małp składa się przede wszystkim z posiłków roślinnych: owoców, liści, natomiast u ludzi także z mięsa w znacznie większych ilościach od tych, które spożywają szympansy. Odzwierciedla się to w rozmiarach terenów wykorzystywanych przez poszczególne gatunki. Małpy zajmują znacznie mniejsze arealy w przeciwieństwie do gatunków mięsożernych (np. *Homo erectus*), które mogą obejmować nawet 500 km<sup>2</sup> (Gamble i in., 2017, s. 101–102).

Powiązanie w hipotezie mózgu społecznego rozmiaru kory nowej u naczelnych i ludzi współczesnych z rozmiarem społeczności daje możliwość przybliżonego określenia wielkości społeczeństw pradziejowych. Początkowo tę zależność traktowano jako dogmat, jednak uważam, że nie jest to właściwe. Człowiek jest istotą psychosomatyczną, a decydujące znaczenie mają wartości kultury, które kształtowały świat pradziejowy, jak i współczesny. Dlatego hipoteza mózgu społecznego jest przydatna jako pewien model probabilistyczny, pomocny w rozważaniach, ale nie stanowi wyjaśnienia złożoności życia społecznego i kultury człowieka (Gamble i in., 2017, s. 104–107).

Choć hipoteza mózgu społecznego odegrała znaczącą rolę w interpretacji ludzkich sieci społecznych i organizacji instytucjonalnych (np. Dunbar, 2014; Mac Carron i in., 2016; Webber, Dunbar, 2020), cyfrowych sieci społecznych (np. Dunbar, 2016; Goncalves i in., 2011; Mac Carron i in., 2016), schizofrenii (Burns, 2006), pojawienia się języka (np. Aiello, Dunbar, 1993; Dunbar, 2003) oraz początków religii

<sup>3</sup> Przestrzeń zaspokajająca wszystkie niezbędne do przeżycia potrzeby określonego gatunku.

(np. Dunbar, 2020) to posiada pewne uproszczenia, m.in. nie bierze pod uwagę różnorodności struktur społecznych i zachodzących w nich relacji, a także pomija zdolności umysłowe człowieka, które umożliwiają mu życie w złożonym systemie, jakim jest społeczeństwo (Acedo-Carmona, Gomila, 2016, s. 1; Barona, 2021, s. 137). Nie może w pełni stanowić wyjaśnienia złożoności procesów kulturowych, społecznych. Zwraca uwagę na jeden z aspektów i stanowi pewną możliwość uzupełnienia naszych sądów na temat procesów socjalizacji człowieka.

## SZTUKA PALEOLITU A KONCEPCJA MÓZGU SPOŁECZNEGO

Zdolności artystyczne stanowią jedną z ważniejszych umiejętności, która wyróżnia ludzi spośród innych gatunków naczelnych. Prawdopodobnie od pradziejów muzyka, taniec i sztuki plastyczne były formą wyrazu, w tym także więzi społecznych, lecz tylko materialne przejawy działań określanych jako artystycznych zachowały się do naszych czasów, dając możliwość wglądu w początki formowania się myśli abstrakcyjnej, a co za tym idzie, samej sztuki, nawet jeśli rozumiano ją inaczej niż od czasów nowożytnych. Stanowi ona jedno z nielicznych trwale zakodowanych wartości oraz zjawisk społecznych umożliwiających wejrzenie w najdawniejsze systemy wierzeniowo-kulturowo-ideowe (Gąssowski, 2008, s. 7; Antoniewicz, 1957, s. 5). Nowe zwroty w badaniach nad najstarszą sztuką coraz częściej czerpią z dorobku innych nauk, a nawet z niepowiązanych dotychczas dyscyplin naukowych, m.in. informatyki, psychologii czy neurologii, stawiając nowe pytania badawcze oraz dając możliwość przybliżenia idei stojących za powstaniem enigmatycznego fenomenu, jakim jest sztuka paleolityczna (Gąssowski, 2008, s. 8–9).

Hipoteza mózgu społecznego zakłada, że głównym czynnikiem powodującym wzrost mózgu u hominidów (przede wszystkim kory nowej), który nastąpił w przeciągu ostatnich 2 mln lat, były rozrastające się grupy społeczne, co miało umożliwić im bardziej efektywne funkcjonowanie w coraz bardziej złożonej strukturze społecznej, która opierała się przede wszystkim na wewnętrznych interakcjach. Tak więc istotą owej koncepcji jest związek objętości ludzkiego mózgu z wielkością grupy społecznej, w której żyje, a której maksymalny rozmiar został określony przez R. Dunbara (1993, s. 681) i wynosi 150 osób (tzw. liczba Dunbara; Gamble i in., 2017, s. 19). Przyjmując tę hipotezę jako tłumaczącą pewien aspekt ówczesnego społeczeństwa, możemy przyjąć, że tak złożona grupa społeczna byłaby niezbędna do zaistnienia warunków poznawczych koniecznych do tworzenia sztuki oraz produkcji skomplikowanych narzędzi. Może mieć to miejsce tylko w momencie, gdy istnieje wyrafinowana sieć powiązań komunikacyjnych, która charakteryzuje ludzi o większych mózgach.

Za homininy o dużych mózgach uważa się gatunki, które przekroczyły granice 900 cm<sup>3</sup> objętości mózgu, a zalicza się do nich *Homo erectus*, *Homo sapiens neanderthalensis* i *Homo sapiens sapiens*. Wraz z nimi pojawił się inwentarz kulturowy w postaci ozdób oraz sztuki, lecz nie staje się on powszechny w przypadku dwóch pierwszych gatunków. Zmiana następuje długo po momencie, w którym mózgi zwiększyły

swoją objętość, co może mieć związek z następującym stopniowo progresem kulturowym. Dlatego objętość mózgu traktujemy jako jeden z czynników. Istotna była przede wszystkim złożoność życia społecznego, zdolność do mentalizacji i samoświadomości, które doprowadziły do wykształcenia się nowych i ulepszania tych istniejących funkcji poznawczych, a co za tym idzie, dały impuls do zaistnienia sztuki naskalnej. Był to zatem wynik przede wszystkim ewolucji społecznej, a nie biologicznej.

Nowe formy społeczne mogły zaistnieć dzięki „niepohamowanej” chęci jednostki do bycia częścią określonej społeczności, która wraz ze wzrostem liczebności grupy eksplorowała coraz większe arealy ziemi. W związku z tym nastąpiła konieczność stworzenia nowych „narzędzi” do budowania trwałych więzi łączących całe społeczeństwo w sieć powiązań oraz do komunikowania się i dzielenia ideami czy wiedzą, ułatwiając i wzmacniając wewnątrzgrupowe współzawodnictwo. Dlatego koncepcja mózgu społecznego może ułatwić zrozumienie tej złożonej transformacji, a także odpowiedzieć na pytania, które stawiane były osobno przez biologię i archeologię (Gamble i in., 2017, s. 101–102, 276–277). Właśnie takim „narzędziem”, które scalało ze sobą społeczeństwo, mogła być sztuka.

Pojawienie się sztuki naskalnej w epoce górnego paleolitu było sygnałem wskazującym na osiągnięcie wyższych zdolności poznawczych przez hominidy, których „śladów” nie zaobserwowano w materiale archeologicznym poprzedzającym chronologicznie ten moment. Być może ów próg poznawczy został przekroczony wcześniej, ponieważ muzyka, taniec czy śpiew także stanowią o złożoności mózgu, lecz empirycznie są one nieuchwytnie (Gray, 2010, s. 83).

Początków kreowania myśli abstrakcyjnej dopatruje się ok. 500 tys. lat temu, kiedy w materiale archeologicznym zaczęła manifestować się sztuka przedstawicieli gatunku *Homo erectus*. Artefakty, takie jak ornamentowana motywem rytym muszla małża z Trinil czy fragment kości zwierzęcej z Bilzingsleben i ochry z terenu Południowej Afryki pokryte pionowymi liniami, stanowią mogą pierwsze przykłady „dzieł sztuki”. Analizy mikroskopowe wykonanych ornamentów na wyżej wymienionych artefaktach wykazały, że były to zabiegi intencjonalne, a owe geometryczne motywy nie miały służyć celom użytkowym, ponieważ nie stanowiły „wartości dodanej”, np. w przypadku muszli, która była wykorzystywana jako narzędzie tnące lub skrobiące (Joordens i in., 2014, s. 228–229). Uznać można, że proste linie pionowe, poziome, jak i zygzaki zostały wykonane z potrzeb estetycznych, nie zaś z potrzeb funkcjonalnych i użytkowych. Do takich przedmiotów należeć mogą także rzeźby antropomorficzne przedstawiające kobiety, które odkryto w Maroku i Izraelu, a za ich twórców uznaje się także *Homo erectus*. Celowo ich powierzchnie zostały pokryte czerwonym pigmentem (ochrą), a części ciała na przedstawieniach podkreślono ryciem (Bednarik, 2003, s. 45). Rzeźby te są nie tylko najstarszymi tzw. *Wenus*, ale przede wszystkim najstarszym dowodem na długą metrykę celowego wykorzystywania pigmentów mineralnych. Choć owe artefakty wykazują dużą prostotę wykonania, to niewątpliwie są świadectwem początku zmian, jakie zaczęły się na gruncie zarówno umysłowym, jak i społeczno-kulturowym. Miały one ogólnosiwiatowy zasięg, gdyż artefakty pochodzą z różnych szerokości geograficznych naszego globu.



Tworzenie „dzieł sztuki” było procesem czasochłonnym, co wymagało znacznego stopnia współpracy i integracji grupowej, tak aby część społeczności mogła zapewnić podstawowe warunki bytowe, a część oddać się procesowi tworzenia.

Zdolność do abstrakcyjnego i symbolicznego myślenia przypisać można już gatunkowi *Homo sapiens neanderthalensis*. Nowe znaleziska sztuki ruchomej, jak i ponowne datowania malowideł naskalnych metodą uranowo-torową mogą jednoznacznie zmienić sposób myślenia środowiska naukowego o tym gatunku, który przez dekady uważany był za „prymitywnego” kuzyna gatunku ludzkiego.

Liczba znalezisk interpretowanych w kategoriach sztuki w przypadku *Homo sapiens neanderthalensis* jest znikoma, a przede wszystkim wzbudza wiele kontrowersji, dlatego też do wszelkiego typu artefaktów okrzykniętych mianem „sztuki neandertalskiej” podchodzi się z dużą dozą sceptycyzmu. Jednym z takich odkryć jest kość skokowa jelenia olbrzymiego nosząca na powierzchni serię 10 linii rytych i mierząca 6 cm długości z jaskini Einhornhöhle (Niemcy), o którym na łamach czasopisma *Nature Ecology and Evolution* (2021) poinformował międzynarodowy zespół naukowców, która nosi na sobie serię 10 linii rytych. Szczegółowa analiza mikroskopowa ornamentu jednoznacznie wykazała, że został on wykonany intencjonalnie i nie odpowiada śladom, które pozostawia na powierzchni kości proces pozyskiwania tuszy zwierzęcej. Jeśli wierzyć analizom oraz datowaniu radiowęglowemu na 51 tys. lat, to byłby to pierwszy potwierdzony przykład ekspresji artystycznej i symbolicznej Neandertalczyka.

Znacznie więcej kontrowersji wzbudzają malowidła z trzech hiszpańskich jaskiń (Ardales, La Pasiega, Maltravieso), których autorstwo na podstawie uzyskanych nowych datowań przypisuje się *Homo sapiens neanderthalensis*. Choć w przypadku jaskini Ardales czerwonym pigmentem pokryty został tylko naciek skalny i nie przybiera on żadnej formy figuratywnej, to w przypadku La Pasiega i Maltravieso są to malowidła w postaci znaków geometrycznych, m.in. kropek, drabinek oraz odcisków dłoni (Hoffmann i in., 2018, s. 912). Wydaje się, że miejsca, w których je wykonano, zostały skrupulatnie wybrane, a malowidła umiejętnie wkomponowane w powierzchnię skalną ściany jaskini. Tak więc *Homo sapiens neanderthalensis* nie tylko opanował technikę umiejętnego wykorzystywania pigmentów, ale przede wszystkim sugeruje się, że jego umiejętność symbolicznego wyrazu poprzez sztukę, jak i zdolności poznawcze osiągnęły poziom, który jeszcze do niedawna przypisywany był tylko *Homo sapiens sapiens*.

Mimo że surowce, z których wykonywano rzeźby, nie ulegają zmianie w czasie, to forma i jakość wykonania wykazują znaczną transformację w przypadku artefaktów, których autorstwo przypisywane jest gatunkowi *Homo sapiens sapiens*. Przedstawienia tzw. Wenus stają się bardziej dopracowane niż te wykonane przez *Homo erectus*. Ich autorzy z dużą skrupulatnością i dokładnością potrafili oddać niuanse ciała, podkreślając kobiece cechy płciowe oraz detale, takie jak palce, pępek czy włosy/nakrycie głowy w przypadku figurek kobiet. W dobie górnego paleolitu inwentarz sztuki ruchomej staje się dużo bogatszy, znacznie rośnie jego ilość. Rzeźby przedstawiają nie tylko postaci antropomorficzne czy zwierzęta, ale także pojawiają się hybry-

dy zwierząt i ludzi, teriantropy. Technika wykonania artefaktów cechuje się większym kunsztem i stopniem złożoności. Więcej czasu poświęcano na detale w postaci oczu, uszu czy grzywy/sierści, która podkreślana była za pomocą drobnych nacięć na powierzchni figurek.

Sztuka ruchoma jest przede wszystkim sztuką animalistyczną, w której dominują zwierzęta, lecz licznie występują także rzeźby antropomorficzne, głównie kobiece. Ilość tych artefaktów jest dzisiaj liczona w setkach, co wskazuje na to, że stały się popularnymi przedmiotami wśród ówczesnych społeczności, co jest często łączone z rozwojem sfery duchowej i symbolicznej. Włączając w te rozważania koncepcję mózgu społecznego, zjawisko to wskazywałoby na wzrost złożoności funkcji poznawczych *Homo sapiens sapiens*, rozwijającej się umiejętności abstrakcyjnego myślenia, a przede wszystkim zwiększających się rozmiarów grup społecznych oraz ich złożonej struktury i życia społeczno-kulturowego.

Najstarszą rzeźbą, która łączy w sobie cechy zoo- i antropomorficzne, jest licząca ok. 40 tys. lat figurka człowieka-lwa z Hohlenstein-Stadel (Jura Szwabska, Niemcy). Ta mierząca niecałe 30 cm wysokości postać posiada realistycznie przedstawioną lwią głowę oraz proporcjonalne ciało ludzkie. Wyjątkowości dodaje jej fakt, że była to rzeźba stojąca, co jest rzadkością w sztuce mobilnej paleolitu. Została wykonana z ciosu mamuta, a na jej powierzchni widoczne są ślady rycia – szczególnie w górnej partii ramion (Cook, 2013, s. 28–30, za: Gahn, 1970; Beutelspacher, Kind, 2012; Schmid, 1989). Połączenie cech zwierzęcych z ludzkimi staje się popularnym zabiegiem w przedstawianiu postaci antropomorficznych, szczególnie w późniejszych malowidłach naskalnych jaskiń franko-kantabryjskich.

Jedne z najstarszych rzeźb zoomorficznych najliczniej, bo w liczbie blisko 50, manifestują się na obszarze Jury Szwabskiej. W samej jaskini Vogelherd odkryto figurki, które przedstawiają mamuty, bizona, konie, a także jelenie oraz duże koty i lwy. Wykonane są głównie z ciosów mamuta, z dużą precyzją i realizmem, co sugeruje, że ich autorzy doskonale znali anatomię zwierząt, których wizerunki starali się oddać w „dziełach sztuki” mobilnej. Poza atomistycznymi cechami, takimi jak oczy, uszy, podkreślano sierść i grzywę tak jak w przypadku rzeźby konia z Les Espéluques, ale także dekorowano je rytem geometrycznym, zachowując przy jego wykonywaniu wysoką skrupulatność (Cook, 2013, s. 263–264). Wszystkie artefakty są przykładem osiągnięcia dużego kunsztu w tworzeniu sztuki, która na tym etapie wymagała ogromnego nakładu pracy i czasu, tym bardziej że owe rzeźby były niewielkie, co wymagało znacznej precyzji i dużych umiejętności obróbki surowca takiego jak kość.

Wraz z początkiem epoki górnego paleolitu obserwuje się wzrost „popularności” rzeźb przedstawiających kobiety (tzw. Venus), które odkrywano nie tylko na stanowiskach zachodnioeuropejskich, ale także na terenie Europy Środkowej, aż po Syberię. Figurki te charakteryzują silnie podkreślone cechy płciowe – piersi i pośladki, niektóre zaznaczone mają również pępek (Bahn, Vertut, 1997, s. 24–25). Czasem ich powierzchnie zostały pokryte serią nacięć. Większość z nich pozbawionych jest głowy – zastępuje ją pętla, dzięki której możliwe było noszenie danej figurki, np. na szyi, jako zawieszki nawlekaną na organiczny rzemień, co mogło mieć miejsce

w przypadku „Wenus” z jaskini Hohle Fels. Bywa że brak twarzy, rekompensowany był reprezentacją włosów lub nakryciem głowy w postaci koncentrycznych nacięć, co można zaobserwować u „Wenus” z Willendorfu.

Sztuka ruchoma i naskalna *Homo sapiens sapiens* rozwijała się paralelnie, stanowiąc fenomen ogólnoswiatowy. Najstarszym przykładem sztuki malowanej *Homo sapiens sapiens* są linie wykonane ochrą na fragmencie skały krzemionkowej z jaskini Blombos (południowa Afryka, RPA), które mogły stanowić część większego obrazu, a który nie zachował się do czasów współczesnych (Henshilwood i in., 2018, s. 115). Pokazuje to, że sztuka nie rozwijała się w sposób liniowy – od form prostych do złożonych, lecz pewne style występowały jednocześnie, wzajemnie się uzupełniając.

Animalistyczna postać sztuki naskalnej pojawia się po raz pierwszy kilkanaście tysięcy lat po dekorowanym ochrą artefakcie z Afryki Południowej, w Indonezji, jako złożona scena polowania oraz w przedstawieniach zwierząt występujących ówczesnie w środowisku będącym ich naturalnym habitatem. Złożona scena polowania z jaskini Leang Bulu’ Sipong 4 świadczyć może o wysokiej złożoności zarówno intelektualnej, jak i społecznej ówczesnych *Homo sapiens sapiens*, a także o zdolnościach do przywoływania w sposób obrazowy wspomnień i przeżyć bądź ich kreowania, co stanowiło tylko wytwór wyobraźni. Na powierzchni skały przedstawiono świnię i bawoły, które są celem uzbrojonych postaci ludzkich o cechach zwierzęcych. W dobie sztuki naskalnej górnego paleolitu wyobrażenia antropomorficzne najczęściej ukazywane były schematycznie, nierzadko w przebraniach, które miały upodabniać łowców do zwierząt. Natomiast niuanse takie jak płeć czy gatunek zwierzęcia od samego początku oddawano z zachowaniem wysokiego stopnia realizmu i dokładności, co potwierdza sztuka naskalna odkryta w jaskini Leang Tedongnge, której ściany skalne pokrywają wizerunki świń celebryckich. Zarówno scena polowania, jak i wyobrażenia zwierząt ukazane są jednowymiarowo. Dzięki temu autentyzmowi możliwe było precyzyjne określenie gatunku ukazanych zwierząt. Przedstawieniom tym towarzyszą negatywy dłoni, a ich motyw, także w postaci odcisków, kultywowany jest w sztuce jaskiń paleolitu przez cały okres trwania fenomenu sztuki naskalnej (Brumm i in., 2021, s. 2).

Obszarem, na którym występuje najwięcej stanowisk jaskiniowych z paleolityczną sztuką naskalną, wyróżniających się najdłuższą tradycją jej trwania w przestrzeni społeczno-kulturowej, jest region franko-kantabryjski, czyli południowo-zachodnia Francja i północna Hiszpania. Jednymi z kilkuset jaskiń z tego regionu są m.in. jaskinie Chauvet, Lascaux, Altamira, El Castillo, Trois Frères, Niaux i Pech Merle, w których występują przykłady większości, jeśli nie wszystkich głównych motywów sztuki paleolitu – od odcisków i negatywów dłoni przez znaki geometryczne po ryty i malowidła przedstawiające ówczesnie dominującą megafaunę oraz postaci antropomorficzne o cechach zwierzęcych. Sztuka ryta i malowana od samego początku występuje oraz rozwija się paralelnie. Jedno nie jest następstwem czy bardziej złożoną formą drugiego. Nie obserwuje się także liniowego wzrostu jej złożoności – od samego początku obok siebie występują proste, jak i odznaczające się bogactwem wyrazu obrazy sztuki naskalnej.

Zwierzęta przedstawione są najczęściej z profilu, z zachowaniem perspektywy. Podobna zależność ma miejsce w przypadku ukazania ruchu zwierząt, np. w dynamicznym galopie lub pływac (np. panel pływających jeleni z jaskini Lascaux), pasących się lub ryczących, na co wskazuje pochylona lub odchylona głowa zwierzęcia. Jednak ukazywane są także w pozie statycznej, jednowymiarowej, jako stojące w bezruchu. Proces malowania często poprzedzany był wykonaniem rytego konturu, który następnie pokrywano pigmentem, co nadawało wyobrażeniom większej plastyczności. Linie ciągle lub przerywane konturu prowadzone były lekko i precyzyjnie. Wizerunki zwierząt tworzone były z zachowaniem wysokiego stopnia realizmu – podkreślano sierść, mięśnie, zachowując przy tym naturalne proporcje zarówno w niewielkich, jak i liczących kilka metrów przedstawieniach. Obrazy zwierząt celowo wkomponowywane były w naturalne nierówności skalne jaskiń, dzięki czemu wykonywane malowidła nabierały trójwymiarowego charakteru, co jest szczególnie widoczne w przypadku bizonów wykonanych na stropie jaskini Altamira. Efekt ten był w niektórych przypadkach potęgowany zwielokrotnianiem linii grzbietu. Jest to praktyka znana od początku tworzenia sztuki przez paleolitycznych „artystów”, czego dowodzą malowidła lwów i nosorożców z jaskini Chauvet. Zwierzęta przedstawiano jakby w grupie, gdzie pierwsze wykonane były szczegółowo, a kolejne, drugoplanowe, podkreślano prostymi kreskami.

Przedstawienia wykonywano niekiedy w technice cieniowania, koncentrując się na wewnętrznej powierzchni przeważnie czarnego konturu, która wypełniana była różnymi odcieniami przeciwstawnych pigmentów, ale występują także malowidła monochromatyczne. Niektóre obrazy takie jak np. panel koni z jaskini Pech Merle, gdzie zamiast jednolitego uzupełnienia pigmentem sylwetki zwierząt wypełnia seria punktów. Niektóre jaskinie charakteryzowały się komorami, które wyróżniały się na ogół monochromatycznością, np. malowidła w Salonie Noir w jaskini Niaux zostały wykonane czarnym pigmentem (tylko słabo widoczne groty kilku strzał wykonano czerwoną farbą), co niewątpliwie świadczy o przemyślanym i celowym działaniu we wnętrzach jaskiń.

Tłem dla malowideł była skała, której powierzchnia zewnętrzna była często ścięta, nie obrazowano pejzaży, które mogłyby oddawać środowisko naturalne zwierząt przedstawianych w jaskiniach. Z racji, że była to sztuka animalistyczna, postaci ludzkie występują rzadko. Najczęściej są to hybrydy z dominującymi cechami wyglądu zewnętrznego zwierząt, jak np. postać ze Studni Martwego Człowieka z Lascaux, „Czarownik” z jaskini Trzech Braci lub kobieta-bizon z jaskini Chauvet.

Poza postaciami zoo- i antropomorficznymi występują liczne znaki geometryczne, które towarzyszą zwierzętom lub stanowią oddzielne kompozycje, nierzadko bardzo złożone. Przybierają one różne formy: od prostych linii, serii punktów, po kratki, spirale, zygzaki czy formy dachokształtne/ tektoniczne, które licznie występują w jaskiniach hiszpańskich, np. El Castillo. Ważnym elementem sztuki jaskiń są negatywy i odciski dłoni, które widnieją w różnych częściach jaskiń jako indywidualny motyw, ale także wykonywane były przy obrazach zwierząt, jakoby stanowiąc podpis paleolitycznego „artysty” pod wykonanym „dziełem sztuki”. Ich ogromnym walorem

poznawczym jest możliwość identyfikacji płci oraz przybliżonego wieku ich autorów, a także prawo- lub leworęczności.

Wyrafinowany stopień umiejętności technicznych towarzyszy sztuce naskalnej od samego początku jej tworzenia, co potwierdza nieliniarny rozwój sztuki, przede wszystkim naskalnej. Animalistyczna forma sztuki oraz inne motywy (znaki geometryczne, odciski/ obrysy dłoni) cechują się wyjątkową dystrybucją terytorialną. Świadczyć to może o jej szerokim zasięgu oraz dużym znaczeniu wśród społeczności, często zamieszkujących tereny znajdujące się w znacznym oddaleniu od siebie.

Tak długi okres trwania sformalizowanej formy, jak i techniki tej tradycji wskazuje, że podstawą idei sztuki górnego paleolitu była spójna myśl, bez której obserwowana jednorodność nie mogłaby zostać zrealizowana. Zaświadczać może to o osiągnięciu przez *Homo sapiens sapiens* określonej złożoności intelektualnej oraz społeczno-kulturowej, która pozwalała na udoskonalanie technik i form, ale także narzędzi, które wykorzystywane były do tworzenia „dzieł sztuki”.

Hipoteza mózgu społecznego zakłada, że zmiana wielkości mózgu była czynnikiem niezbędnym do osiągnięcia bardziej złożonych zachowań i umiejętności poznawczych, niezbędnych m.in. do tworzenia sztuki, lecz analiza encefalizacji mózgu człowieka oparta na materialnych dowodach archeologicznych wykazuje, że jego objętość nie ulegała zmianie przez ok. 160 tys. lat, czyli zanim paleolityczni „artyści” zaczęli nanosić obrazy na ściany zachodnioeuropejskich jaskiń. Dlatego nie można jednoznacznie uznać, że była ona wynikiem tylko i wyłącznie gwałtownej zmiany objętości mózgu, natomiast mogła być ważnym stymulantem posiadanych już przez hominidy funkcji poznawczych oraz wzrokowo-ruchowej koordynacji i świadczyć o eskalacji kreatywności oraz zdolności intelektualnych i mentalnych hominidów (Gray, 2010, s. 91–92).

Sztuka naskalna mogła stanowić przykład nośnika informacji i idei, ponieważ „oddawanych” środowisku, istotnych dla danej społeczności, a przechowywanych przez jednostkę np. w pamięci, jeszcze nim w pełni wykształcił się złożony język, a przede wszystkim długo przed pojawieniem się pisma. Ludzie są gatunkiem stadnym, umiejącym naśladować i uczyć się od siebie. Wymaga to dzielenia się z innymi posiadanymi przez jednostkę oraz grupę informacjami i umiejętnościami, co wpłynęło na rozwój poznawczy i kulturowy. Sztuka naskalna oraz ruchoma wpłynęły na wzrost twórczych zdolności umysłu, jak i samoświadomości, których uzewnętrznieniem była sztuka i to dzięki niej możliwe było udostępnianie, dzielenie się nowymi ideami, które stały się dobrem kolektywnym, służącym całej społeczności. Świadome umieszczanie informacji w środowisku zewnętrznym w celu przekazania ich członkom społeczności, w której dana jednostka żyła, było krokiem przełomowym w ewolucji hominidów i pierwszą próbą komunikacji, łączącą umysły w sieć społeczną. Wraz ze stopniowym wzrostem złożoności życia ludzkiego, co niewątpliwie miało związek z coraz licznieszymi grupami społecznymi i wyższymi poziomami ich rozwoju kulturowego, rósł ciężar poznawczy mózgu. Umiejętnie wykorzystane środowisko naturalne mogło w znacznym stopniu służyć odciążeniu wewnętrznemu i dać możliwość dalszego rozwoju. Taką metodą była sztuka naskalna, która stanowiła

materialny nośnik informacji biegnący z mózgu jednostki do świata zewnętrznego, oddziałujący na całą społeczność, umożliwiając przy tym umysłom niewerbalne dzielenie się pomysłami i ideami (podobnie: Gray, 2010, s. 117–118, za: Sterelny, 2004).

## PODSUMOWANIE

W trakcie milionów lat ludzkiej ewolucji miało miejsce kilka skoków ewolucyjnych, adaptacyjnych, technologicznych i społecznych. Niewątpliwie jednym z nich było także wykształcenie się umiejętności tworzenia i oceny sztuki, która wyróżnia nasz gatunek spośród innych naczelnych. Od dekad świat nauki próbuje określić i wyjaśnić nie tylko powód jej powstania, ale też fakt tak długiej tradycji trwania w systemie społeczno-kulturowym człowieka.

Koncepcja magii łowieckiej, teoria strukturalistyczna czy idea szamanizmu miały odpowiedzieć na pytanie, co było powodem tworzenia malowideł i rytów na powierzchniach skalnych jaskiń. Wszystkie rozważania sprowadzane były tylko do materialnych pozostałości, ujmowanych jako namacalny dowód zaistnienia myśli abstrakcyjnej. Pomijano jednak zmiany, jakie musiały zajść na poziomie intelektualnym, aby sztuka mogła zaistnieć w przestrzeni społecznej, ponieważ zarówno kultura, jak i zmiany genetyczne miały ciągły wpływ na ewolucję hominidów, a co za tym idzie i na samą sztukę. Patrząc w ten sposób, ewolucja poznawcza człowieka trwa nadal i nigdy się nie zatrzymała, lecz środek ciężkości tych zmian stopniowo z genomu przesunął się ku kulturze. To w paleolicie w pewnym momencie pęd ewolucyjny ustąpił miejsca zmianom napędzanym społecznie (Donald, 1998, s. 7–8).

Niniejszy tekst stawia sobie za cel próbę spojrzenia na sztukę naskalną przez pryzmat hipotezy mózgu społecznego zakładającej, że stopniowy wzrost socjalizacji oraz grup społecznych stał się impulsem do rozwoju biologicznego i kulturowego jednostki, czego konsekwencją było umożliwienie powstania nowych jakości mózgu, doprowadzających do zaistnienia sztuki. Mimo podobieństwa w ogólnej morfologii mózgu ludzkiego do zwierzęcego nasz gatunek cechuje się takimi jego strukturami i funkcjami poznawczymi, które umożliwiły nam wzrost złożoności życia społecznego, a wynikająca z tego większa socjalizacja stała się impulsem do zaistnienia nowych zdobyczy technologicznych i ideowych, także do tworzenia sztuki, która stała się czynnością niezbędną, ponieważ została ona wprzęgnięta do wielu aktywności życia.

Artykuł skupia się na znaleziskach interpretowanych jako „dzieła sztuki”, począwszy od artefaktów, których autorstwo przypisywane jest *Homo erectus*, gatunkowi, który jako pierwszy przekroczył granicę tzw. homininów o dużych mózgach, do których należał także później *Homo sapiens neanderthalensis* i *Homo sapiens sapiens*. To w tym czasie mózg ludzki zwiększył swoją objętość, a grupy społeczne osiągnęły znaczne rozmiary, dlatego hipoteza mózgu społecznego może stanowić jedną z dróg przybliżającą nas do zrozumienia fenomenu sztuki paleolitu, a przede wszystkim sztuki naskalnej.

Rozrastające się grupy społeczne oraz ich wzrastająca złożoność wymagały nowych zdolności intelektualnych i sposobu komunikacji. Prawdopodobnie jednym z takich „narzędzi” mogła być sztuka, stanowiąca stymulant posiadanych już przez hominidy zdolności poznawczych oraz zdolności intelektualnych i mentalnych. Rozwijająca się od środkowego paleolitu sztuka mogła stanowić ważny nośnik informacji i idei, które w sposób obrazowy „oddawane” były środowisku, wpływając przy tym na rozwój poznawczy i kulturowy ludzi. Wraz ze stopniowym wzrostem złożoności życia ludzkiego, wzrastał poziom i znaczenie sztuki, co niewątpliwie miało związek z rozrastającym się społeczeństwem obciążonym coraz większym ciężarem poznawczym mózgu. Umiejętnie wykorzystane środowisko naturalne mogło służyć jako rodzaj odciążenia i dać możliwość rozwoju, a „narzędziem” to umożliwiającym była sztuka naskalna, która stała się niewerbalnym sposobem na dzielenie się pomysłami i ideami jednostki z kolektywem.

## BIBLIOGRAFIA

- Acedo-Carmona, C., Gomila, A. (2016). A critical review of Dunbar’s social brain hypothesis. *Revista Internacional de Sociología*, 74, 1–6.
- Aiello, L. C., Dunbar, R. I. M. (1993). Neocortex size, group size, and the evolution of language. *Current Anthropology*, 34, 184–193.
- Antoniewicz, W. (1957). *Historia sztuki najdawniejszych społeczeństw pierwotnych*, cz. 1. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Barham, L. (2016). From Chaîne Opératoire to Observational Analysis: A Pilot Study of a New Methodology for Analysing Changes in Cognitive Task-Structuring Strategies Across Different Hominin Tool-Making Events. *Cambridge Archaeological Journal*, 26(4), 643–664.
- Barona, A. M. (2021) The archaeology of the social brain revisited: rethinking mind and material culture from a material engagement perspective. *Adaptive Behavior*, 29, 137–152.
- Bednarik, R. G. (1997). The global evidence of early human symboling behavior. *Human Evolution*, 12, 147–168.
- Bednarik, R. G. (2003). The earliest evidence of paleoart. *Rock Art. Research*, 20, 89–135.
- Bernard, A. (1978). Universal systems of kin categorization. *African Studies*, 37, 69–82.
- Beutelspacher, T., Kind, C.-J. (2012). Auf der Suche nach Fragmenten des Löwenmenschen in der Stadelhöhle im Hohlenstein bei Asselfingen. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 66–70.
- Brumm, A., Oktaviana, A. A., Bruhan, B., Hakim, B., Lebe, R., Zhao, J.-X., Sulistyarto, P. H., Ririmasse, M., Adhityatama, S., Sumantri, I., Aubert, M. (2021). Oldest cave art found in Sulawesi. *Science Advances*, 7, 1–12.
- Burns, J. (2006). The social brain hypothesis of schizophrenia. *Psychiatry Danubina*, 18, 225–229.
- Byrne, R. W., Whiten, R. (1988). *Machiavellian intelligence: social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Oxford: Clarendon Press.
- Conrad, N. J. (2009). Die Anfänge der Musik. Eine Knochenflöte aus dem unteren Atrignacien. W: S. Rau (red.), *Ostfildern Eiszeit: Kunst und Kultur* (s. 6–324).
- Cook, J. (2013). *Ice Age art. Arrival of the modern mind*. Londyn: British Museum Press.
- Drössler, R. (1983). *Wenus epoki lodowej*. Warszawa: Wydawnictwo Artystyczne i Filmowe.
- Dunbar, R. I. M. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, 22, 469–493.
- Dunbar, R. I. M. (1993). Coevolution of neocortex size, group size and language in humans. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 681–735.

- Dunbar, R. I. M. (1996). *Grooming, gossip and the evolution of language*. Londyn: Faber & Faber.
- Dunbar, R. I. M. (2003). The social brain: Mind, language, and society in evolutionary perspective. *Annual Review of Anthropology*, 32, 163–181.
- Dunbar, R. I. M. (2014). The social brain: Psychological underpinnings and implications for the structure of organizations. *Current Directions in Psychological Science*, 23, 109–114.
- Dunbar, R. I. M. (2016). Do online social media cut through the constraints that limit the size of offline social networks? *Royal Society Open Science*, 3.
- Dunbar, R. I. M. (2020). Religion, the social brain and the mystical stance. *Archive for the Psychology of Religion*, 42, 46–62.
- Dzik, J. (2021). *Ewolucja. Twórcza moc selekcji*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Gamble, C., Gowlett, J., Dunbar, R. I. M. (2017). *Potęga mózgu. Jak ewolucja życia społecznego kształtowała ludzki umysł*. Kraków: Copernicus Center Press.
- García-Diez, M., Hoffmann, D. L., Zilhão, J., Heras, C. de las Lasheras, J. A., Montes, R., Pike, A. W. G. (2013). Uranium series dating reveals a long sequence of rock art at Altamira Cave (Santillana del Mar, Cantabria). *Journal of Archaeological Science*, 40, 4098–4106.
- Gąssowski, J. (2008). *Prahistoria sztuki*. Warszawa: Trio.
- Goncalves, B., Perra, N., Vespignani, A. (2011). Modeling users' activity on Twitter networks: Validation of Dunbar's number. *PLOS ONE*, 6.
- Gowlett, J. A. J. (2009). The longest transition or multiple revolutions? Curves and steps in the record of human origins. W: M. Camps, P. Chauhan (red.), *A sourcebook of Palaeolithic transitions: methods, theories and interpretations*. Berlin: Springer Verlag.
- Gray, M. P. (2010). *Cave art and the evolution of human mind*. Victoria University of Wellington.
- Gross, M. (2020). Cave art reveals human nature. *Current Biology*, 30, 95–111.
- Guinea, M. A. G. (2001). *Altamira and other Cantabrian Caves*. Madryt: Silex Arte.
- Hahn, J. (1970). Die Stellung der männlichen Statuette aus dem Hohlenstein-Stadel in der jungpaläolithischen Kunst. *Germania*, 48, 1–12.
- Henshilwood, C. S., d'Errico, F. (2011). Middel Stone Age engravings and their significance to the debate on the emergence of symbolic material culture. W: C. S. Henshilwood, F. d'Errico (red.), *Homo symbolicus. The dawn of language, imagination and spirituality* (s. 75–96). Amsterdam: John Benjamins Publ.
- Hoffmann, D. L. i in. (2018). U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science*, 359, 912–915.
- Joordens, J., d'Errico, F., Wesselingh, F., Munro, S. (2014). Homo Erectus at Trinil on Java Used Shells for Tool Production and Engraving. *Nature*, 518, 228–230.
- Krzak, Z. (2007). *Od matriarchatu po patriarcha*. Warszawa: Wydawnictwo TRIO.
- Lee, R. B., Devore, I. (1968). *Man the Hunter*. Chicago: Aldine.
- Lewis-Williams, D. (2003). *The mind in the cave*. Londyn: Thames & Hudson.
- Lima, P., Psaila, P. (2017). *All Lascaux*. Montélimar: Editions Synops.
- Mac Caron, P., Kaski, K., Dunbar, R. I. M. (2016). Calling Dunbar's numbers. *Social Networks*, 47, 151–155.
- Marshack, A. (1997). The Berekhat Ram Figurine: A Late Acheulian Carving from the Middle East. *Antiquity*, 71, 272–327.
- Petttitt, P., Bahn, P. (2015). An alternative chronology for the art of Chauvet cave. *Antiquity*, 89, 542–553.
- Quiles, A. i in. (2016). A high-precision chronological model for the decorated Upper Paleolithic cave of Chauvet-Pont d'Arc, Ardèche, France. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113, 1–6.
- Schmid, E. (1989). Die altsteinzeitliche Elfenbeinstatuette aus der Höhle Stadel im Hohlenstein beu Asselfingen, Alb-Donau-Kreis. *Fundberichte aus Baden Württemberg*, 14, 33–118.
- Wagner, P. (2021). *Sztuka epoki paleolitu w aspekcie procesów socjalizacji. Wybrane przykłady* [Praca magisterska. Wydział Archeologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu].
- Watts, I. (2010). The pigments from Pinnacle Point Cave 13B, Western Cape, South Africa. *Journal of Human Evolution*, 59, 392–411.
- Webber, E., Dunbar, R. I. M. (2020). The fractal structure of communities of practice: Implications for business organization. *PLOS ONE*, 15.



## ART OF THE PALEOLITHIC ERA IN THE LIGHT OF THE SOCIAL BRAIN HYPOTHESIS

## Summary

Art is one of the greatest worldwide phenomena. In the archaeological record, it manifests itself in the form of simple engraved ornaments, sculptures or paintings, the origins of which date back to the Paleolithic era. Paleolithic art, primarily cave art, has been the subject of research for about 150 years. Since then, numerous interpretations of it have been produced, through which scientists have determinedly tried to explain its meaning or the motives behind its creation. With their enigmatic nature, the paintings and cave engravings have troubled not only archaeologists, who, through the prism of hunting magic, structuralism assumptions or interpretations in the spirit of shamanism, among others, have attempted to unequivocally answer questions about its origins that have been posed for decades. However, psychologists or neurobiologists are also increasingly paying attention to it. New research on the evolution of the human brain, which has been changing it on a structural and morphological level for millions of years, as well as taking into account the proliferation of increasingly complex human societies, could become an important addition to previous analyses of cave art.

Perhaps, in order to better understand cave art and “discover” the circumstances surrounding its origins, we first need to look at the development of the general mental abilities of the human species, not only from the biological level, but primarily from the socio-cultural level, since socialization is an important factor enabling the development of knowledge, new ideas and technologies. The purpose of this article is to try to look at the phenomenon of Paleolithic cave art in a different way, namely through the prism of the assumptions of the social brain hypothesis. It assumes that an increase in the size of the social group influenced the development of the individual, and that larger communities provided the impetus for the development of new cognitive qualities that enabled, among other things, the creation of art.

