

1. Pismo jako wizualny system kodowania informacji

1.1. Pismo – ustalenia definicyjne, relacja między mową a pismem

Powstanie i rozwój wizualnego kodowania informacji całkowicie zmieniły sposób myślenia i społecznego funkcjonowania człowieka. Podejmując kwestię pisma, istotne wydaje się prześledzenie jego ewolucji, właściwości, a także relacji między systemami porozumiewania się ludzi: ustnym i pisanym. Przez wielu badaczy pismo uważane było za transkrypcję mowy, co oznacza, po pierwsze, jego ścisły związek z mową, a po drugie – jego wtórny charakter w stosunku do żywego słowa. Przekonanie to pochodzi już od Arystotelesa, ale zostało sformułowane i wyraźnie uwypuklone w pracach Ferdynanda de Saussure'a (1961) i Leonarda Bloomfielda (1933). Zgodnie z tym poglądem język należałoby uznać za system umownych znaków graficznych, dzięki którym możliwe jest przedstawienie dźwięków składających się na mowę. Jak wskazuje David R. Olson (2010: 121), z przeświadczeniem sięgającym starożytności, że pismo jest formą graficznego zapisu mowy, łączy się historia jego rozwoju, który przebiegał w sposób linearny – od prostych piktograficznych systemów aż po najwyższą formę, jaką był alfabet. Arystoteles twierdził, że „[...] dźwięki pisane są znakami dźwięków mówionych” (Arystoteles 2003: 69). Zachodziła więc według niego odpowiedniość formy mówionej w stosunku do formy pisanej języka. Relacja występująca między głoskami a odpowiadającymi im znakami zdawała się żywo zajmować starożytnych filozofów greckich. Na podstawie pism Adrastosa z Aphrodisias

w Karii (II w.) odtworzono poglądy pierwszych pitagorejczyków, którzy zastawiali język i muzykę, postrzegając je jako jedność. Posługiwali się oni następującym schematem:

| | |
|-------------------------|-----------|
| Język | Muzyka |
| głoski | dźwięki |
| sylaby | interwały |
| rzeczowniki, czasowniki | harmonie. |

Kratylos, uczeń Heraklita z Efezu i nauczyciel Platona, zdaje się już odróżniać głoski (*stoicheia*) od liter (*grammata*) i nazw liter (np. *alpha*), a także samogłoski (*pfoneenta*) od spółgłosek (*aphona*) i głosek niemych (*aphthonga*) (Diringer 1972: 444). Podejmowano więc już w starożytności refleksje nad językiem i relacją jego wersji mówionej w stosunku do pisanej. O ile obecnie, po wielu wiekach współwystępowania mowy i pisma, istnieje silnie ukształtowana praktyka w koordynowaniu dźwięku i znaku graficznego, łączeniu w pojęciu wyrazu wyobrażeń wzrokowych ze słuchowymi, o tyle jednak nie jest to kwestia wrodzona, ale wykorzystanie osiągnięć umysłowych, do których – jak twierdzi Joseph Vendryes – nasi odlegli przodkowie doszli w rezultacie długiego błędzenia po omacku:

[...] zanim ludzie zaczęli pisać wyrazami, zapisywali pojęcia. Początkowo dla oznaczenia przedmiotów używano obrazu. To zastosowanie obrazu nie zostało jednak od razu wynalezione. Zakłada ono, że człowiek zdobył świadomość intelektualnej wartości znaku graficznego (Vendryes 1956: 293).

W przeciwieństwie do mowy, która była pierwszym i naturalnym sposobem porozumiewania się człowieka, zapis był wtórny. Odnosił się do żywego słowa i wymagał opracowania systemu kodowania. W wyniku przekształceń doprowadził do analizy i podziału wyrazu na mniejsze elementy, ułatwiając w ten sposób proces utrwalenia treści za pomocą pisma, którego „ostatnim udoskonaleniem” był alfabet (Vendryes 1956: 306). Końcowe stadium ewolucji pisma zostało poprzedzone stadium pisma sylabowego, co wynikało z potrzeby oznaczania samogłosek bez zwiększania liczby znaków i w efekcie doprowadziło do powstania alfabetu. Pismo rozwijało się w kierunku maksymalnej użyteczności i wygody. Alfabet umożliwił zapisanie wszystkiego, o czym można było pomyśleć i co można było wyrazić w języku, i stał się na tyle uniwersalnym narzędziem, że nie było potrzeby dalszych poszukiwań. Sposoby kodowania znane ludziom przed jego pojawieniem się były obciążone różnymi

mankamentami i ograniczeniami, alfabet zaś był względnie prosty i łatwy do wykorzystania, czemu można przypisać jego dynamiczne rozprzestrzenianie się dzięki coraz powszechniejszemu zastosowaniu przez różne systemy językowe.

Przekonanie dotyczące prymatu mowy nad pismem wiąże się także z długością korzystania przez człowieka z form komunikacji ustnej i pisanej. Pismo w ścisłym sensie jest wynalazkiem bardzo późnym w stosunku do żywego słowa, ponadto nie wszystkie istniejące języki wypracowały jego wersję pisaną. W przeciwieństwie do mowy pismo jest stosunkowo młode. Według Martina Kuckenburga (2006: 103) powstało około 5000 lat temu. Walter Jackson Ong (2011: 138) uważa, że prawdziwe pismo zostało rozwinięte przez Sumerów w Mezopotamii około 3500 lat przed naszą erą – w porównaniu do około 50 000 lat życia *Homo sapiens* na ziemi pojawiło się więc bardzo późno.

Wcześniej przez setki tysięcy lat człowiek radził sobie, komunikował się i rozwijał bez pisma. Mowa związana ze sferą codziennych, bezpośrednich kontaktów wystarczała w życiu stosunkowo niewielkich społeczności, w jakich wówczas funkcjonował. Ponadto, jak wspomniano, nie wszystkie kultury wykształciły pismo, wiele z nich do dziś nie zna tego sposobu porozumiewania się. Trwałość kultur oralnych zapewniały opowieści o charakterze mitycznym, przekazywane z pokolenia na pokolenie, dzięki którym kolejne generacje poznawały wierzenia, tradycje, wartości własnej kultury i nabierały świadomości jej tożsamości. W tego typu kulturach ważną funkcję pełnili najstarsi członkowie danej społeczności. Byli oni strażnikami wiedzy i przekazicielami tradycji. Społeczność darzyła ich autorytetem, ponieważ stanowili wyłączne źródło wiedzy o kulturze, ale byli także skarbnicą wiedzy praktycznej. Kultury te, nazwane przez Margaret Mead (2000) kulturami postfiguratywnymi, charakteryzowały się stałością, niezmiennością, wiernością tradycji oraz wynikającą z doświadczenia wysoką pozycją starszych. W kulturach oralnych byli oni jak księga, do której dostęp zniknął wraz z ich śmiercią. Przywilej i zadanie najstarszych członków społeczności polegały zatem na przekazywaniu wiedzy młodszym. Zapamiętanie obszernych treści bez możliwości utrwalenia w formie zapisu było trudne, ale konieczne. Dotykało przecież kwestii najważniejszych dla danej wspólnoty. Szukano więc sposobów ułatwiających zapamiętywanie. Służyła temu forma poetycka – łatwiej zapamiętać pieśń, która ma określony rytm, niż prozę. Nie bez powodu wiele treści należących do dziedzictwa kultur o tradycji niepiśmiennej przyjmuje kształt pieśni lub eposu. Forma ta ułatwiała przypomnienie i wielokrotne odśpiewanie długich wypowiedzi. Paradoksalnie *Iliada* i *Odyseja*, które pierwotnie były bezpośrednio odśpiewywane słuchaczom, przetrwały dzięki zapisaniu ich w młodym wówczas jeszcze greckim piśmie alfabetycznym

około 700 r. p.n.e. i dzięki pismu właśnie mogły być analizowane, cytowane i przywoływane na różne sposoby w rozmaitych tekstach i wypowiedziach (Kuckenburg 2006: 105).

Pierwotny charakter mowy w stosunku do zapisu bywa postrzegany przez pryzmat naturalnej dla człowieka dźwiękowej formy. Według Edwarda Sapira:

[...] język jest przede wszystkim systemem symboli fonetycznych, który służy wyrażaniu dających się przekazać myśli i uczuć. Innymi słowy, symbole języka są zróżnicowanymi produktami zachowania głosowego, związanego z krtanią wyższych ssaków. [...] Język fonetyczny poprzedza wszelkie inne typy symbolizmów komunikacyjnych, z których każdy pełni wobec niego bądź funkcję substytutu – jak pismo – bądź funkcję dodatku – jak towarzyszące mowie gesty (Sapir 1978: 33).

Podobną opinię wyraża David Diringer. Analizując historię pisma, dochodzi on do wniosku, że jest ono:

[...] graficznym odbiciem języka. Każdy element systemu pisma: znak pisarski, litera, „hieroglif”, słowo pisane, ma swój odpowiednik w określonym elemencie systemu pierwotnego, czyli mowy, takim jak głoska lub grupa głosek, sylaba czy słowo mówione. Pismo jest więc [...] najważniejszą z naturalnych metod przekazywania mowy i umożliwia wymianę myśli ludziom, którzy nie mogą posłużyć się mową na skutek odległości w czasie lub przestrzeni bądź z jakichś innych przyczyn (Diringer 1972: 25).

Można więc wnioskować, że pismo jest formą, która sprawdza się w sytuacji braku warunków umożliwiających bezpośrednią komunikację. Jak zdaje się wynikać z przywołanych słów, najlepszym i najpełniejszym sposobem porozumiewania się człowieka pozostaje żywe słowo, inne są formą zastępczą obciążoną różnorodnymi mankamentami. Definiując pismo, Diringer odnosi je do pierwotnej formy języka, za jaką uznaje słowo mówione:

Pismo w znaczeniu możliwie najszerszym to sposób przekazywania idei lub dźwięków za pomocą znaków utrwalonych na materiale nadającym się do tego celu, może to być kamień, drewno, glina lub papier (Diringer 1972: 25).

Pierwotny charakter mowy w stosunku do pisma nie polega jedynie na różnicy dotyczącej momentu pojawienia się obu form porozumiewania, lecz także na ich roli i znaczeniu zmian, jakich dokonały, oraz źródłach pochodzenia. O ile pismo jest wynalazkiem człowieka, o tyle mowa – jego atrybutem. Pismo jest uszlachetnioną wersją mowy, a:

W postępie duchowym człowieka – czy ogólniej, w rozwoju cywilizacji – początki i rozwój pisma zajmują miejsce o znaczeniu pierwszorzędnym, ustępując doniosłością jedynie początkom mowy, mowa i pismo są bowiem zasadniczymi środkami porozumiewania się w obrębie społeczności ludzkiej (Diringer 1972: 24).

Odkrycie i rozwój pisma były procesem długotrwałym. Aby rozważyć relacje między wcześniej już istniejącym sposobem porozumiewania się człowieka, jakim była mowa, a nowo powstającym pismem, istotne byłoby ustalenie, które stadium rozwoju pisma uznać należy za kluczowe, które z nich jest pismem właściwym. Choć od wielu tysiącleci ludzie rysowali obrazki oraz znajdowali rozmaite sposoby, aby utrwalić treści ważne, warte zapamiętania, ostatecznie nie spowodowały one zasadniczych zmian w działalności intelektualnej człowieka. Zapis jest czymś więcej niż wsparciem ludzkiej pamięci. Jak twierdzi Ong (2011: 138), obrazy, aby stały się zapisem, potrzebują kodu, który mógłby je objaśnić. Pismo właściwe nie składa się jedynie z obrazków i przedstawień rzeczy. Jeśli terminem tym zostałyby objęte wszelkie znaki semiotyczne, czyli widzialne, sensowne znaki, którym nadaje się znaczenie, zjawisko pisma niezwykle się poszerzy. Zgodnie ze wskazanym sposobem rozumienia „pismo” obejmowałoby wówczas również zachowania czysto biologiczne, a „posługiwałyby” się nim także niektóre gatunki zwierząt. Zdaniem Onga użycie tego terminu do wszelkich semiotycznych znaków trywializuje znaczenie pisma. W tej sytuacji pismo miałyby niemal tak długą historię jak mowa ludzka. Prawdziwy przełom dokonał się w innym punkcie historii.

Krytyczny i wyjątkowy punkt zwrotny w nowym świecie wiedzy nastąpił w ludzkiej świadomości nie wtedy, kiedy narysowano proste znaki semiotyczne, lecz kiedy wynaleziono kodowany system widzialnych znaków, dzięki któremu piszący mógł określić, w istocie bez ograniczeń, ustalone słowa i sekwencje słów, a czytelnik był w stanie je wygenerować z danego tekstu. Tak dzisiaj zwykle rozumiemy pismo czy zapis (Ong 2009: 132).

Pismo właściwe jest zatem kodem, który umożliwia tworzenie skomplikowanych, wielopiętrowych całości znaczeniowych.

Pismo lub zapis w głębszym sensie, tj. widzialne zakodowane znaki, ujmuje słowo w całości, pozwalając na widzialne utrwalenie zanurzonych w dźwięku, powikłanych, subtelných struktur i odniesień w ich szczególnej złożoności, a to utrwalenie wizualne umożliwia tworzenie jeszcze bardziej subtelných struktur i odniesień, dalece przekraczając możliwości wypowiedzi oralnej. Pismo, w zwykłym znaczeniu, było i jest najbardziej doniosłym z wszystkich technicznych

wynalazków człowieka. Nie jest to jedynie zwykły dodatek do mowy. Przenosząc mowę ze świata oralno-audialnego w nowe sensorium, sensorium widzenia, przekształciło zarówno mowę, jak i myślenie (Ong 2011: 139).

Nacięcia na lasce i inne *aides-memoire* wiodły do pisma, ale nie zmieniły struktury świata ludzkiego. Żaden z dotychczas znanych systemów pisma nie przekształcił ludzkiego życia równie radykalnie i równie demokratycznie jak pismo alfabetowe (Ong 2009: 132).

Problem istoty pisma podejmował również Jacques Derrida (1999). Zauważył, że ujmowano je na wskroś historycznie, tymczasem nauka wymaga, by teoria pisma skupiła się także na opisie faktów dotyczących istoty pisma i odpowiedzi na pytania: Czym jest pismo i jakim regułem podlega wieloznaczność tego pojęcia? Po czym się je rozpoznaje? Gdzie i kiedy się zaczyna?

Gdzie i kiedy ślad, czyli pismo w ogóle, wspólny rdzeń mowy i pisma, ulega zawężeniu do „pisma” w sensie potocznym? Gdzie i kiedy przechodzimy od jednego rodzaju pisma do innego, od pisma w ogóle do pisma w wąskim znaczeniu, od śladu do zapisu, wreszcie od jednego systemu graficznego do innego, a w obszarze pewnego kodu graficznego – od jednego dyskursu graficznego do innego (Derrida 1999: 111).

Wiedza o tym stworzy warunki do rozwoju gramatologii, rozumianej jako nauka o piśmie.

Stanowisko dotyczące relacji mowa – pismo nie jest jednoznaczne. Obok argumentów przemawiających za prymarnym charakterem żywego słowa pojawiają się także głosy przeciwne. Początki takiego przekonania można odnaleźć w pismach Jeana-Jacquesa Rousseau, według którego zapis zniekształca mowę:

Pismo, które, jak się wydaje, ma utrwaląć mowę, jest właśnie czymś, co ją zniekształca, nie zamienia jej słów, lecz ducha; wyraz zastępuje ścisłością. Kiedy mówimy, oddajemy swe uczucia, kiedy piszemy – swe idee (Rousseau 2001: 50).

Tekst pisany i wypowiedź ustna nie są komunikatami wzajemnie przekładalnymi w prosty sposób, a każda z form charakteryzuje się swoistymi cechami. Rousseau zdaje się zauważać opozycję: bezpośredniość, konkret, osobisty charakter (przynależne mowie) – logika, ścisłość, abstrakcja (bliskie pismu), oddzielając pisanie od umiejętności mówienia.

Umiejętność pisania wcale nie zależy od umiejętności mówienia. Wiąże się z potrzebami innej natury, które rodzą się wcześniej czy później, stosownie do

okoliczności, całkowicie niezależnych od czasu istnienia ludów, a które mogłyby nigdy nie wystąpić u ludów bardzo starych (Rousseau 2001: 48).

Rousseau wysoko sytuuje mowę, ponieważ posługiwanie się nią wymaga niezwykle istotnego jego zdaniem elementu, jakim jest obecność rozmówców. Umożliwia ona porozumienie i kontakt.

Rewolucyjną tezę, według której relacja między mową a pismem może być odwrotna w stosunku do przekonania, że pismo naśladuje mowę, stawia Olson (2010: 121). Teza ta rzuca jednocześnie nowe światło na zależność między pismem a poznaniem (o czym szerzej będzie mowa w rozdziale trzecim). Olson, sytuując się w opozycji wobec wielu autorów, od Arystotelesa po de Saussure'a, zaprzecza pierwotnemu charakterowi mowy. Zgodnie z jego przekonaniem: „[...] pismo nie stanowi zapisu mowy, lecz jest raczej źródłem jej modelu; postrzegamy język w kategoriach wyznaczonych przez nasze systemy pisma” (Olson 2010: 376). Oddziaływanie pisma sięga tak daleko, że kształtuje także mówioną odmianę języka. Poznanie systemu utrwalania treści w postaci zapisu na trwałe odciska się w umysłach osób posługujących się pismem.

Pismo jest technologią, która ukształtowała i zwielokrotniła aktywność intelektualną człowieka. Jako „forma symboliczna” – korzystając z terminu Ernsta Cassirera (2003) – obejmuje rozmaite realizacje wizualnego przedstawienia dźwiękowych znaków językowych. Jak zauważa Grzegorz Godlewski, pismo rozumiane w ten sposób nie ogranicza swego istnienia do pisma ręcznego, lecz znajduje się u podstaw większości kolejnych mediów słowa, będących także mediami pisma, stając się swego rodzaju supermedium, którego badanie może odsłonić głębokie uwarunkowania piśmienne medialnych praktyk kulturowych. Dzieje się tak niezależnie od powstawania nowych wynalazków w tej sferze (Godlewski 2010: 7). Jak przekonuje Godlewski:

[...] rosnące wyrafinowanie techniczne tych wynalazków coraz bardziej zapośredniczających doświadczenie człowieka, co najwyżej oddala je od piśmiennych źródeł, których oddziaływanie staje się przez to jedynie trudniejsze do uchwycenia, tym bardziej więc zasługuje na rozpoznanie (Godlewski 2010: 7).

Przyjrzyjmy się zatem, jakie drogi prowadziły człowieka do odkrycia tego niezwykłego medium ludzkiej komunikacji, a zarazem kluczowego wynalazku dla rozwoju myśli ludzkiej, jakie znaczenie pierwotnie mu nadano i jak zmieniała się jego rola w życiu społecznym, a wreszcie: w jaki sposób przekształcało ono społeczeństwa.

1.2. Od malowideł naskalnych do alfabetu – najważniejsze systemy pisma

1.2.1. Pierwotne formy kodowania informacji – rysunki naskalne, środki mnemotechniczne, symbole

Malowidła naskalne

Pojawienie się i ewolucja pisma biegają wielotorowo. Różnorodne jego odmiany rozwijają się równolegle w odległych zakątkach świata. Podczas gdy pewne formy znajdują się dopiero na początkowym etapie, inne są już dość mocno ukształtowane, stąd poszczególne fazy rozwoju pisma nie zawsze da się wyodrębnić w wyraźny sposób (Diringer 1972: 26). Nie ma jednak wątpliwości, że najwcześniejsze formy pisma, zarówno starożytne, jak i nowożytne, w większości przypadków to pismo niealfabetyczne, a początków pisma należałoby upatrywać w piśmie obrazkowym. Już 25 czy 20 tysięcy lat przed naszą erą malowano, rysowano lub też wydrapywano sylwetki zwierząt, figury geometryczne albo proste wyobrażenia przedmiotów na ścianach skał. Miały one jednak ściśle związek nie tylko z utrwaleniem określonych znaków, ale przede wszystkim z magią i praktykami rytualnymi. Malowidła i rytzy w jaskiniach podziemnych i na powierzchni ziemi zostały odkryte w różnych zakątkach świata: w Europie, na terenie Afryki Północnej, Syberii, w Indiach, Polinezji, Melanezji, a także na terenach Uzbekistanu i Turkmenii. W prahistorycznym Egipcie oraz w dawnej Grecji pojęcia pisania i rysowania były ściśle ze sobą związane. Egipskie słowo *s-sz* i greckie *graphein* oznaczały zarówno „pisanie”, jak i „rysowanie”. Drugie z nich stało się komponentem wielu słów związanych z pisaniem, jak: kaligrafia, ikonografia czy stenografia (Diringer 1972: 28–29).

O wczesnych formach obrazkowych możemy mówić więc zarówno w kontekście powstania i rozwoju pisma, jak i magii czy sztuki. Aby łączyć je z historią pisma, należałoby założyć, że krył się za nimi określony sens, a nadawcy towarzyszyła intencja przekazania go innym. Według Kuckenburga pochodzące z paleolitu abstrakcyjne znaki lub symbole, które często występowały same lub w powiązaniu z przedstawieniami zwierząt na rytowanych kościach, można interpretować jako obrazowe nośniki pewnych treści – myśli, idei lub bardziej skomplikowanych ciągów wyobrażeń. Jeśli uznać je za przekaźniki znaczenia, to trzeba dołączyć je również do grona poprzedników pisma. Rysunki naskalne odnalezione w jaskiniach Francji i Hiszpanii uważane są za formę kodowania określonych znaczeń, nie zaś zdobnictwo czy sztukę dla sztuki. Niekiedy mogły pełnić funkcję edukacyjną, np. służyć wta-

jemniczaniu młodzieży przez starszych w sekrety natury oraz mity społeczne (Kuckenburger 2006: 119–120). Obrazy te należałoby więc potraktować jako rodzaj kodu symbolicznego. Nie był on odzwierciedleniem mowy, ale w obrazach zawierano i przekazywano określone sensy. Zrozumienie obecnie tej szczególnej mowy obrazu jest jednak niemal niemożliwe.

Środki mnemotechniczne

Zanim pojawiło się pismo, konieczność przechowywania istotnych treści w pamięci indywidualnej oraz zbiorowej prowadziła do poszukiwań różnorodnych środków pomagających je utrwalić. Oralność wykształciła więc mnemotechniczne formy – w tym także językowe – wspomagające pamięć ludzką. Ważna dla danej społeczności wiedza ma być nie tylko dobrze zapamiętana, lecz także powinna wzbogacić doświadczenie kolejnych pokoleń. Poza tym bieżące życie wymagało utrwalenia i przekazania aktualnych użytecznych informacji. W kulturach ustnych poza odpowiednią formą wypowiedzi ludzie używali rozmaitych przedmiotów, które miały wspomagać pamięć osób mówiących. Pełniły one w pewnym sensie podobną funkcję co pismo w kulturach piśmieniowych – utrwalenie określonych treści. Stawały się znakiem, któremu człowiek nadawał znaczenie. Nabywały wartości symbolicznej (Cassirer 2003). Można je uznać za poprzedniki pisma. Jak twierdzi Kuckenburger (2006: 106), wykorzystywanie symboli wizualnych przez człowieka miało służyć dwóm celom: wyrażaniu pojęć oraz graficznemu utrwaleniu informacji.

Najpospolitszym sposobem wspomaganie pamięci ludzkiej były różnorodne formy supełków stosowane przez wiele ludów pierwotnych. Wykorzystywano je do słynnych peruwiańskich *quipu* lub *kipu* (Diringer 1972: 29). Składały się z nitki lub sznurków różnej długości lub barwy, zazwyczaj ze skręconej wełny, zawiązanych na sznurze lub listwie. Posługiwano się nimi w rachunkowości, ale także łatwiej było dzięki nim przekazać relację z różnych wydarzeń historycznych. Sznurków z węzełkami używano w wielu miejscach na świecie: w starożytnych Chinach, Tybecie, Afryce Środkowej i Zachodniej. Węzły na sznurkach połączone z woreczkami plecionymi z włókien palmy kokosowej przez niektóre ludy, np. Bardów z Markizów, służyły jako pomoc przy recytowaniu poematów liturgicznych. Węzełki te miały za zadanie wspomagać pamięć recytującego genealogię (Diringer 1972: 30). Do liczenia i utrwalania liczb używano także innych materiałów – muszelek, kamyków. Dzięki udoskonaleniu systemu zawiązywania supełków na określonej wysokości – przy użyciu odpowiednich kolorów sznurków – Inkowie radzili sobie z całą administracją w swoim państwie (Kuckenburger 2006: 115).

Formy kodowania znaczenia w określonym znaku wizualnym w ciągu setek lat ulegały przekształceniom, rozwijały się i doskonaliły. Pierwszym i najprostszym sposobem gromadzenia informacji było stosowanie nacięć na kiju, kości lub innym materiale według zasady: jedna jednostka – jeden znak. Notacja ta umożliwiała „zapisywanie” ilości i liczenie. W wielu kulturach karbowane kije służyły jako pewien rodzaj pokwitowania za dostarczone produkty lub pożyczone pieniądze. Istnieje nawet hipoteza, że nacięcia służyły odmierzaniu czasu, tworząc kalendarz księżycowy, już 30 000 lat temu (Kuckenburger 2006: 111). Karbowane kije służyły także do przekazywania wiadomości. Jak podaje Diringer, karby nacinano w obecności posłańca, któremu następnie tłumaczono ich znaczenie. Zabieg ten miał na celu utrwalenie w jego pamięci informacji, które miał przekazać, by mógł opowiedzieć je możliwie jak najwierniej. Środki mnemotechniczne w postaci kija z odpowiednio wykonanymi zagłębieniami stosowane były przez ludy Australii, Ameryki Północnej, Afryki Zachodniej, Chin, Mongolii, Azji Południowo-Wschodniej, a także starożytnej Skandynawii (Diringer 1972: 30). Nacięcia na przedmiotach mogły być również znakiem własności. Tak było w przypadku ludu Bangala, żyjącego w górnym biegu rzeki Kongo. Charakterystyczne rowki zrobione w miejscu znanym tylko jego właścicielowi identyfikowały przedmiot i były dowodem własności. Ludy te także nacięciami na palu upamiętniały różne wydarzenia ważne dla danej społeczności, np. upolowanie zwierzęcia. Dzięki nim liczono też czas, np. miesiące pracy. Przygotowany we właściwy sposób pal umieszczano w okolicy domostwa. Oznaczone tak zdarzenia włączały się w bieg historii danej rodziny (Diringer 1972: 30). Środki mnemotechniczne miały również niekiedy znaczenie symboliczne. Interesującym tego przykładem było *wampum* Irokezów północnoamerykańskich – rodzaj szerokiego pasa ze sznurów muszelek lub paciorków splecionych w odpowiednie wzory, zależnie od treści, jakie należało utrwalić. Noszono je jako ozdobę lub pas, co pomagało zapamiętać ważne informacje, a niekiedy pełniło ono funkcję pieniądza (Diringer 1972: 30).

Symbole

Za początkowe fazy rozwoju pisma należy też uznać różnorodne sposoby porozumiewania się z wykorzystaniem swoistych znaków i symboli. Różnym przedmiotom nadawano określone znaczenie. Przykładem mogą być symboliczne listy *aroko* wykorzystywane przez plemiona żyjące w Nigerii i Afryce Zachodniej, a także przez mieszkańców pogranicza chińsko-tybetańskiego. Zawinięcie określonych przedmiotów, kawałków mięsa, przypraw niosło