2. Logika samorodna w języku naturalnym.

2.1. Orzekanie w zdaniach atomowych, przeczenie, koniunkcja, uogólnianie, równość.

A • Orzekanie. Oto pewien człowiek w epoce, gdy dopiero powstawała mowa, widzi przed sobą palące się od pioruna drzewo. Wydaje okrzyk towarzyszący gestowi wskazującemu na drzewo (zwracając tym uwagę otoczenia na ów gest), który to okrzyk odpowiada zaimkowi wskazującemu „to”. Zaraz potem wydaje drugi okrzyk, wyrażający reakcję na widok ognia, co na polski przetłumaczymy przez „pali się”. Tak powstaje najbardziej elementarne zdanie, najmniejsza jednostka opisu, którą po wiekach logicy nazwą **zdaniem atomowym**. Składa się ono z podmiotu, jak „to”, lub imię własne itp. oraz orzeczenia, jak „pali się”. Tak zaistniała w języku funkcja **orzekania** jakiegoś stanu, cechy itd. o jakiejś rzeczy, orzekania relacji o dwóch rzeczach (jak w zdaniu „$1 > 0$”), o trzech rzeczach itd.

B • Przeczenie. W tejże zamierzchłej epoce spierali się nieraz dwaj ludzie. Jeden coś o czymś orzekał, a drugi uważał, że tak nie było. Wykonywał więc ręką i głową gesty odrzucenia opinii rozmówcy, wzmacniając tę reakcję nieprzyjaznym pomrukiem (może to było „nnnnnn...”). Ponieważ ludzie, jak i małpy, mają silną skłonność do imitacji, w podobnych sytuacjach naśladowała ten pomruk żona, dzieci, teściowie i inni. Tak w tym i owym plemieniu rodził się podstawowy termin logiczny wyrażający przeczenie czyli **negację**.

C • Koniunkcja czyli stwierdzanie współzachodzenia. Wróćmy do burzy z piorunami. Pali się jedno drzewo, za chwilę drugie. Ktoś chce zwrócić uwagę, że palą się zarazem dwa, wypowiada więc dwa zdania, każde na temat innego z tych drzew, dając do zrozumienia jakąś może intonacją, że *współzachodzi* jedno i drugie. Z czegoś takiego jak ta intonacja powstał spójnik „i”, tworzący konstrukcję z dwóch lub więcej zdań, którą nazywa się dzisiaj koniunkcją. Do współzachodzenia nie jest konieczna równoczesność; polega ono na tym, że jedno jest tak samo faktem jak i drugie, choćby te fakty zachodziły w różnym czasie, czy poza czasem (jak w matematyce). Koniunkcja jest zdaniem prawdziwym wtedy i tylko wtedy, gdy wszystkie jej składniki są prawdziwe; a zatem fałszywość choćby tylko jednego z nich czyni fałszywym całe zdanie koniunkcyjne.

D • Uogólnianie. Plemię nauczyło się rozpoznawać szczególnie niebezpieczny gatunek węży, dla których określenia utworzono specjalną nazwę; dla oddania jej po polsku zamarkujmy ją słowem „wąż”. W licznych przypadkach wypowiadano więc tekst o treści „to oto jest wężem, jest niebezpieczne”, co zaczęto skracać do postaci „ten oto wąż jest niebezpieczny”. Tak zgromadzona wiedza zawarła się w następującej (z tyloma członami, ile uwzględniano węży) koniunkcji:

Ten wąż jest niebezpieczny i tamten wąż jest niebezpieczny i jeszcze tamten wąż jest niebezpieczny itd.

Tak rozwlekle wyrażano tę wiedzę, aż pewien geniusz logiczny wymyślił słowo, które zbiera jakby w jedno te wszystkie „i”. W polszczyźnie jest to słowo **każdy** (można też mówić „wszelki”, „wszystkie” itd). Teraz poprzednią myśl da się wyrazić krótko powiedzeniem: *każdy wąż jest niebezpieczny*. Stanowi ono uogólnienie, które jest ono prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy wszystkie człony zastępowanej przez nie koniunkcji są prawdziwe.

E • Porównywanie i Równość. Łatwo zauważyć, że ten kij jest dłuższy od tamtego, a inne dwa są równe. Albo że u każdej z rąk jest tyle samo palców. Musiało więc powstać słowo dla określenia tych stosunków, a w tym stosunku równości. Pojęcie równości w dalszym rozwoju logiki i matematyki okazało się nieodzownym środkiem wielu rozumowań. W logice występuje ono jako identyczność czyli równość pod każdym możliwym względem. Spotykany je u zarania nauki greckiej np. w argumentacji Arystotelesa, że musi istnieć byt który porusza wszystkie różne od siebie, sam pozostając nieruchomy. Oznaczmy go symbolem „P”. Konkluzję argumentu wyrazimy wtedy najzwięźlej w zdaniu: P porusza każdy przedmiot, który nie jest **identyczny** z P. Nie da się więc rozumowań tego rodzaju tworzyć bez pojęcia równości. W matematyce zaś nie dałoby się bezeń sformułować ani jednego równania.