

## Zmienność osteometryczna konia (*Equus ferus*, Boddaert 1785) ze stanowisk archeologicznych z Polski, na tle kulturowym

Koń (*Equus ferus* Boddaert, 1785) jest gatunkiem bardzo plastycznym fenotypowo i w trakcie całej historii swojego istnienia podlegał licznym przemianom morfologicznym. Początkowo miały na niego wpływ zmiany klimatyczne i lokalne warunki ekologiczne. Wraz z udomowieniem konia czynnik antropogeniczny zaczął odgrywać coraz większe znaczenie w kształtowaniu się jego morfologii, doprowadzając do powstania ogromnego zróżnicowania ras i typów, które możemy zaobserwować współcześnie. W powyższej pracy dokonano analizy zmienności osteometrycznej koni ze stanowisk archeologicznych z Polski, w celu nakreślenia przebiegu tych właśnie zmian i opisanie ich współzależności z czynnikiem kulturowym.

Badany materiał obejmował 1979 szczątków dojrzałych osobników koni, z łącznie 104 stanowisk z dzisiejszych terenów Polski. Większość z wykorzystanych w pracy pomiarów osteometrycznych pochodziła z badań własnych, reszta zaczerpnięta została ze źródeł literaturowych i niepublikowanych sprawozdań archeozoologicznych innych autorów. Wszystkie ze zgromadzonych pomiarów kości zostały przydzielone do trzynastu grup kulturowych, w zależności od charakteru stanowisk i datowania nawarstwień, z których pochodziły. Powyższe grupy to kolejno: neolit, okres halsztacki / kultura łużycka, okres lateński/kultura przeworska, V-IX w. wspólnoty plemienne, X-XIII w. Polska, X-XIII w. Pomorze Gdańskie, XI-XIII w. Ruś Kijowska, XI-XIII w. Pomorze Zachodnie, XIV-XVII w. Wrocław/Śląsk, XIV-XVII w. Polska, XIV-XVI w. ziemia Zakonu Krzyżackiego, XIV-XVII w. Pomorze Zachodnie i XIV-XVII w. Wielkie Księstwo Litewskie. Poszczególne wymiary kości, oraz wyznaczone na ich podstawie wskaźniki, takie jak wysokość w kłębie oraz wskaźnik szerokościowy kości śródreżca, zostały poddane analizom statystycznym mający na celu określenie różnic pomiędzy badanymi grupami.

Wyniki prowadzonych analiz wskazują, że zarówno czynnik antropogeniczny, jak i środowiskowy, miały w różnych kulturach i okresach, zróżnicowany wpływ na kształtowanie się współcześnie znanego pokroju konia domowego. Badania pozwoliły na wyróżnienie pięciu typów morfologicznych konia, które mogły być wykorzystywane w odmienny sposób (np., jako juczne, lekkie i szybkie wierzchowce, ciężkie konie militarne itp.). Ukazały one również duże różnice pod względem udziału poszczególnych typów morfologicznych konia w badanych zespołach. Dały się one najbardziej zauważyć podczas porównywania grup starszych z młodszymi, ale również w przypadku niektórych zespołów o tej samej chronologii, ale innych wpływach kulturowych, pojawiały się duże różnice.

W zespole neolitycznym konie przetrzymywane w niewoli całkowicie przypominały pod względem budowy te żyjące na wolności. Większość z osobników z tego okresu charakteryzują średnio masywne i krótkie kości kończyn, a ich wysokość w kłębie wynosi około 120 cm. Zróżnicowanie populacji było bardzo małe i głównie miały na nie wpływ lokalne warunki środowiskowe. W późniejszych okresach zaczyna się to jednak zmieniać i różnice pomiędzy koniem dzikim a domowym stają się coraz bardziej wyraźne.

W materiałach ze stanowisk kultur halsztackich, oprócz szczątków koni przypominających dzikie, pojawiają się kości bardzo drobnych i niskich osobników w typie kuców. Takie zmniejszenie rozmiarów ciała, w stosunku do populacji dzikiej, jest związane z początkowymi fazami udomowienia. Oprócz dwóch wymienionych wyżej typów morfologicznych konia, w okresie kultury lużyckiej pojawiają się również pojedyncze osobniki o smukłych kończynach i wzroście powyżej 150 cm w kłębie. Zwiększenie zróżnicowania populacji ze stanowisk z tej kultury jest świadectwem rozwoju hodowli i silnego wpływu człowieka na kształtowanie się morfologii tych zwierząt. Lokalne warunki środowiskowe wciąż jednak odgrywają znaczącą rolę w tym procesie.

Na wszystkich stanowiskach do okresu wczesnego średniowiecza dominuje koń, który nie różni się znacząco od osobników żyjących dziko. Jest on średniej budowy i ma około 120-130 cm w kłębie. We wczesnym średniowieczu po raz pierwszy obserwuje się obecność różnic pomiędzy populacjami konia ze stanowisk z odmiennych kultur, ale o tej samej chronologii. W niektórych z nich pojawia się od czterech do pięciu typów morfologicznych. Są to Polska i Pomorze Zachodnie, gdzie oprócz koni przypominających dzikie oraz w typie kuca, pojawiają się osobniki wysokie (około 160 cm w kłębie) i bardzo smukłe lub nieco cięższej budowy. Jednocześnie, w części kultur wczesnośredniowiecznych, populacje konia są bardzo jednorodne, co może być spowodowane słabo rozwiniętą hodowlą, jak np. na Pomorzu Gdańskim w X-XIII w., czy brakiem zapotrzebowania na niektóre z typów morfologicznych konia i specyficznymi lokalnymi warunkami ekologicznymi, jak np. na Rusi Kijowskiej w X-XIII w. W pierwszym z tych zespołów pojawiły się jedynie konie średniej budowy i wzrostu oraz te niskie, podobne do kucy, w drugiej zaś dominowały wysokie i smukłe zwierzęta przypominające budową żyjące w tych rejonach dzikie osobniki.

Analizy materiałów z zespołów późnośredniowiecznych i młodszych wykazały, że w okresie tym dochodzi do bardzo dynamicznego rozwoju metod hodowlanych, a lokalne warunki środowiskowe przestają odgrywać jakąkolwiek rolę w procesie kształtowania się morfologii konia. W opisywanym przedziale czasowym, na badanych terenach, wymierają również konie dzikie. Niektóre z badanych grup kulturowych z przełomu XIV i XVII w. wyróżniają się bar-

dzo mocno na tle pozostałych. Tak jest np. w przypadku materiałów z terenu Wrocławia, wśród których pojawia się między innymi koń o bardzo masywnych kończynach i wzroście 178 cm w kłębie. W niektórych kulturach późnośredniowiecznych obserwuje się również bardzo dużą homogeniczność populacji koni, która spowodowana jest silnie rozwiniętą i ukierunkowaną hodowlą. Do tego typu zespołów zaliczają się między innymi stanowiska z terenów ziem Zakonu Krzyżackiego, gdzie dominują konie dość wysokie (155-160 cm w kłębie) i mocnej budowy, mogące unieść zbrojnego jeźdźca.

Przeprowadzone analizy pozwoliły prześledzić przebieg zmian, jakim podlegał koń od okresu jego udomowienia po czasy nowożytne, na terenie Polski. Uzyskane wyniki dobrze uzupełniają dotychczasową wiedzę na ten temat, pozyskiwaną głównie z analiz źródeł pisanych i ikonografii oraz badań archeozoologicznych pojedynczych stanowisk.

27.08.2018

Terese Fisharska

Osteometric variation of the horse (*Equus ferus* Boddaert, 1785) from archaeological sites from Poland, on the cultural background.

The horse (*Equus ferus* Boddaert, 1785) is a species with a high degree of phenotypic plasticity, and during the entire history of its existence it was subject to the numerous morphological changes. Initially, those changes were triggered by climate transitions and local ecological conditions. Along with the horses domestication, the anthropogenic factor began to play an increasingly important role in shaping its morphology, leading to the creation of a huge diversity of races and types, that can be observed this days. In the above study, the analyses of the osteometric variability of the horses from the Polish archaeological sites were conducted, in order to outline the course of these changes, and describe their relationship with the cultural factor.

The examined material included 1979 remains of adult horses, from a total of 104 sites from Poland. Most of the osteometric measurements came from own research, the rest was taken from the publications of other authors. All of the collected bone measurements were assigned to the thirteen cultural groups, depending on the nature of the sites their came from, and their stratigraphical position. The above groups are: neolithic, Hallstatt period /Lusatian culture, La Tene period/Przeworsk culture, 5th-9th century tribal communities, 10th-13th century Poland, 10th-13th century Gdańsk Pomerania, 10th-13th century Kievan Rus, 10th-13th century West Pomerania, 14th-17th century Wroclaw /Silesia, 14th-17th century Poland, 14th-16th century the Teutonic's Order territories, 14th-17th century Western Pomerania and 14th-17th century Grand Duchy of Lithuania. The individual bone measurements, and determined on their basis indicators, such as height at the withers and the width index of the metacarpal bone, were subjected to statistical analyses aimed at determining the differences between the examined groups.

The results of the carried out analyses indicate, that both the anthropogenic, and environmental factors had, in different cultures and periods, varied influence on the morphology of the current domestic horse. The research allowed to distinguish five morphological types of the horse, which could be held for different purposes (eg, as pack horse, light and fast mounts, heavy military horses, etc.). Results also revealed the large differences in the proportion of particular horse morphological types in the studied groups. Those dissimilarities were most evident while comparing older groups with younger ones, but large differences occurred also for some of groups with the same chronology but different cultural influences.

In the Neolithic horses kept in captivity were very similar to those living in the wild in terms of the morphology. Most of the individuals from this period are characterized by medium massive and short limb bones, and height at the withers around 120 cm. The diversity of the population was very small, and was mainly affected by local environmental conditions. However, in later periods this begins to change and the differences between the wild and domestic horse become more and more pronounced.

In the materials from the Hallstatt cultures sites, apart from the remains of horses resembling the wild individuals, bones of very small, pony type horses appeared. This reduction in body size, in relation to the wild population, is associated with the initial stages of domestication. In addition to the two above-mentioned morphological types of the horse, during the Lusatian culture period there were also present single individuals with slender limbs and a height above 150 cm at the withers. Increased diversity of population from the sites of this culture is a testimony to the strong human impact on the morphology of these animals. However environmental conditions were still playing a significant role in this process, during that period.

In all analyzed sites, dated to the early Middle Ages, dominates the horse, that does not differ significantly from individuals living in the wild. It is of medium constitution and about 120-130 cm high at the withers. In the early Middle Ages the first occurrence of the variation between horse populations from sites of different cultures, but with the same chronology, was observed. In some of the studied groups, four to five morphological types of horses, appeared. For example at the sites from Poland and Western Pomerania, apart from horses resembling wild and pony type ones, tall and very slender or slightly heavier individuals (about 160 cm at the withers) appeared. At the same time, in some early medieval cultures, horse populations were very homogeneous, which could be caused by poorly developed breeding technics, just like in Gdańsk Pomerania in the 10<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup> century, or lack of demand for some of the horse's morphological types and specific local ecological conditions, just like at Kievan Rus. In the first of these groups only medium build and pony like horses appeared, while the second group was dominated by tall and slender animals with the constitution resembling of wild animals living in these areas.

The analyses of the Late Medieval and younger materials, showed that during this period a very dynamic development of breeding methods occurred, and local environmental conditions were no longer playing any role in the process of shaping the horse morphology. At that time, wild horses become almost completely extinct on the studied regions. Some of the studied cultural groups from the period of the 14<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries stand out from the rest. One of this unique groups constituted of the materials from the vicinity of Wrocław, where horse with very

massive limbs and height at the withers around 178 cm occurred. In some of the Late Medieval cultures, very high homogeneity of the horse population was observed. This could be caused by highly developed and directed breeding methods. One of this very homogenous groups was the one constituted of the materials from the Teutonic Order sites, where dominated strongly built and tall horses (155-160 cm at the withers), that were capable of carrying an armed rider.

The carried out analyses, allowed to describe the course of a transformations of a horses morphology, that took place since the period of his domestication to the modern times, in the territory of Poland. The obtained results are complementing well with the current knowledge on this subject, that was gained so far mainly from analyses of written sources and iconography, as well as archaeological studies of individual sites.

27.08.2018

Tereza Piśkun