

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T Z O O L O G I C Z N Y
O D D Z I A Ł W K R A K O W I E

KAZIMIERZ KOWALSKI

A CATALOGUE OF THE PLEISTOCENE MAMMALS
OF POLAND

КАТАЛОГ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
ПЛЕЙСТОЦЕНА ПОЛЬШИ

W A R S Z A W A 1 9 5 9 W R O C Ł A W
P A Ń S T W O W E W Y D A W N I C T W O N A U K O W E

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T Z O O L O G I C Z N Y
O D D Z I A Ł W K R A K O W I E

✓
KAZIMIERZ KOWALSKI

KATALOG SSAKÓW
PLEJSTOCENU POLSKI

DE
881
.K6

W A R S Z A W A 1 9 5 9 W R O C Ł A W
P A Ń S T W O W E W Y D A W N I C T W O N A U K O W E

Szczałki mamuta znamy ze wszystkich rejonów Polski. Brak ich jest w wysokich górach, choć znane są z Kotliny Nowotarskiej. Ogromna większość znalezisk jest nie określona stratygraficznie. W Szelągu koło Poznania *Elephas primigenius* BLUMENBACH występuje w warstwie datowanej na Würm, tak samo jest w Jaskini Ciemnej w Ojeowie. Częsty jest w stanowiskach lessowych datowanych również na okres tego zlodowacenia. Występuje także w ilach elbląskich.

Elephas antiquus FALCONER & CAUTLEY znany jest ze żwirowiska w Obornikach, z koryta Wisły w Warszawie, koryta Sanu pod Przemyślem i kilku punktów ze Śląska. Dane ZEJSZNERA (1856) o jego występowaniu w okolicy Krakowa, jak i niektóre starsze dane o innych stanowiskach, wymagają potwierdzenia. W Imbramowicach *Elephas antiquus* FALCONER & CAUTLEY znaleziony został wraz z *Dicerorhinus mercki* (JÄGER) w utworach interglacialnych o nie ustalonym definitywnie wieku.

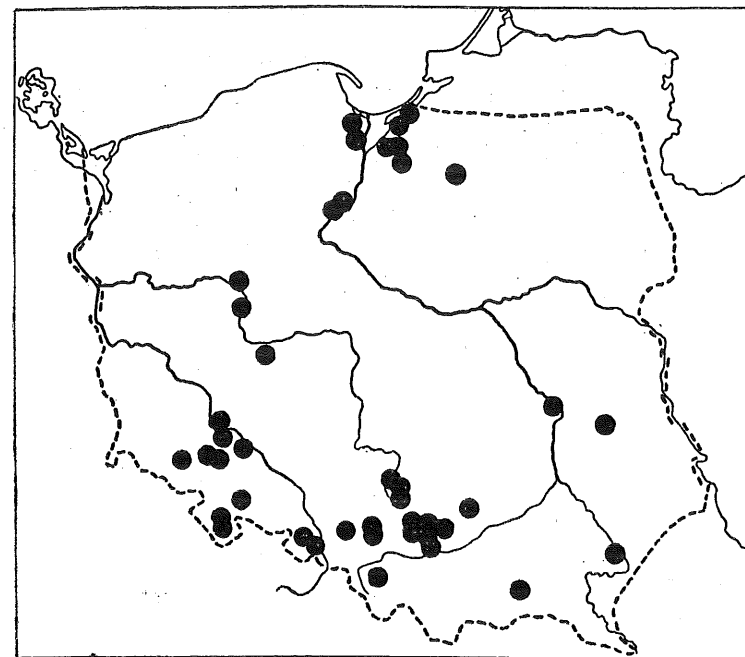
PERISSODACTYLA

Equus LINNAEUS

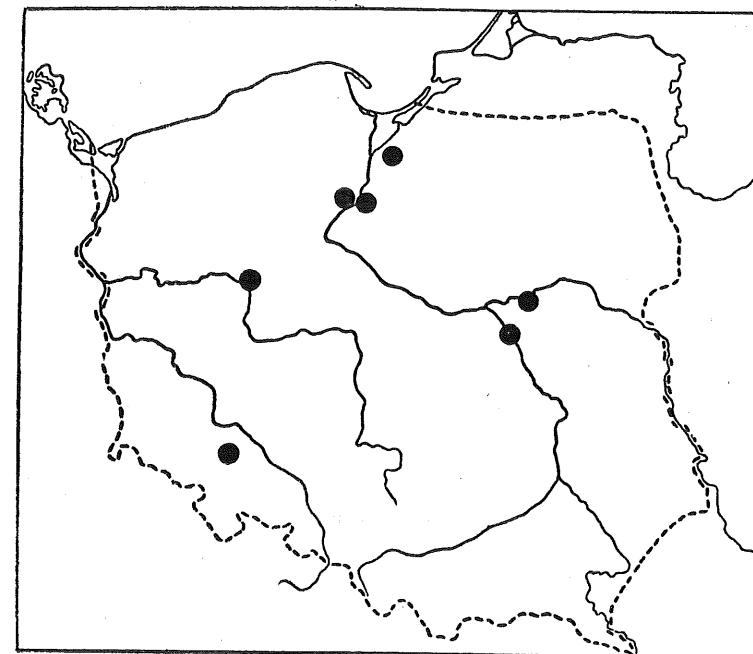
Zagadnienie systematyki kopalnych koni w Polsce doczekało się ogromnej literatury, pochodzącej jednak nie od paleontologów, ale raczej od badaczy interesujących się współczesnymi rasami konia i szukających materiału czy tylko potwierdzenia dla swych koncepcji w badaniu szczątków kopalnych. Metody stosowane przez nich odbiegają niekiedy znacznie od używanych zazwyczaj w systematyce i paleozoologii. W rezultacie poszczególne znaleziska zaliczane są przez różnych badaczy, a często nawet w kolejnych pracach tego samego badacza, do różnych jednostek systematycznych. Niemal wszyscy badacze jednak określają kopalne szczątki konia jako podgatunki jednego gatunku, *Equus caballus* LINNAEUS, toteż w niniejszym katalogu wszystkie wzmianki podane zostały razem: cyfry po każdym cytacie, wskazujące na użytą nazwę systematyczną, pozwalają zorientować się w poglądach poszczególnych autorów na przynależność systematyczną danego znaleziska.

Szczałki konia są pospolite w warstwach plejstocenijskich całej Polski. Z reguły jednak są to pojedyncze kości lub fragmenty czaszek. Niestety, całe czaszki, będące podstawą dla większości rozważań systematycznych (Kraków, Munina), pochodzą ze stanowisk o nieznanym stratygrafii i ocena ich wieku, a nawet przynależności do plejstocenu jest trudna.

Dokładniej datowane szczątki *Equus caballus* LINNAEUS znamy z Szeląga pod Poznaniem z okresu Würm, z warstw namulisk kilku jaskiń datowanych również na ten okres, z wielu stanowisk lessowych i z ilów elbląskich. Znalezisko w Krakowie-Krowdrzy datowane na Riss budzi wątpliwości zarówno systematyczne, jak i stratygraficzne.



16. *Equus caballus* LINNAEUS



17. *Dicerorhinus mercki* (JÄGER)

Rhinoceros LINNAEUS

Znajdowane w Polsce szczątki nosorożców należą do dwu rodzajów: *Dicerorhinus* GLOGER i *Coelodonta* BRONN. Niegdyś rodzaje te łączono wraz z innymi formami w rodzaj *Rhinoceros* LINNAEUS, toteż dawniejsze prace notujące obecność nosorożca kopalnego bez podania gatunku podawały oznaczenie *Rhinoceros* sp. Choć więc w chwili obecnej to oznaczenie jest mniej dokładne niż inne oznaczenia rodzaju, zachowano je w części systematycznej katalogu.

Dicerorhinus GLOGER

Dwa mleczone zęby znalezione w plioceńskiej brekcji kostnej w Węzłach należą prawdopodobnie do *Dicerorhinus megarhinus* (CHRISTOL).

Dicerorhinus mercki (JÄGER) notowany był z szeregu stanowisk na Pomorzu, z Obornik w Wielkopolsce, Warszawy i Kamieńczyka na Mazowszu. W Imbramowicach znaleziono go w interglacjale, bliżej nie datowanym. Pozostałe stanowiska to znaleziska luźne lub fauny mieszane na wtórnym złożu. Jest bardzo możliwe, że część znalezisk, określanych jako *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH), należy w rzeczywistości do *Dicerorhinus mercki* (JÄGER) — stwierdzenie tego wymagałoby jednak rewizji materiałów.

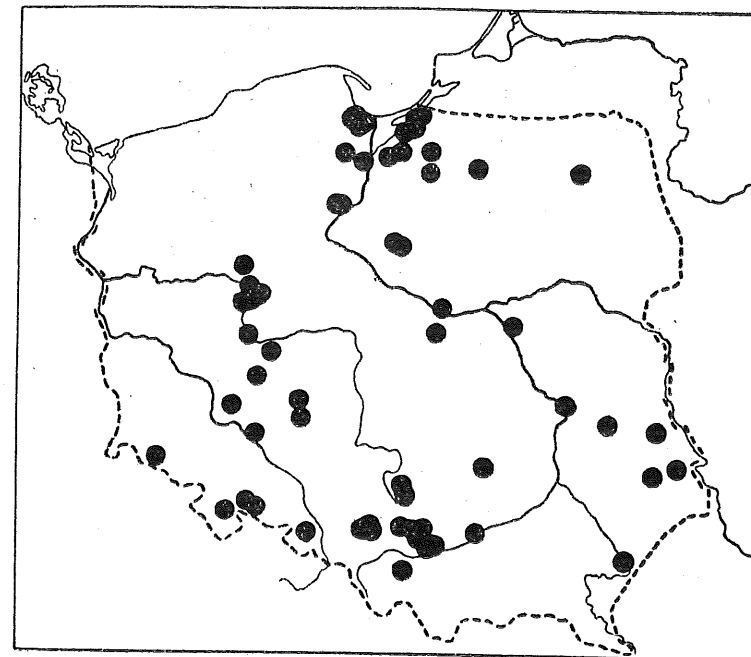
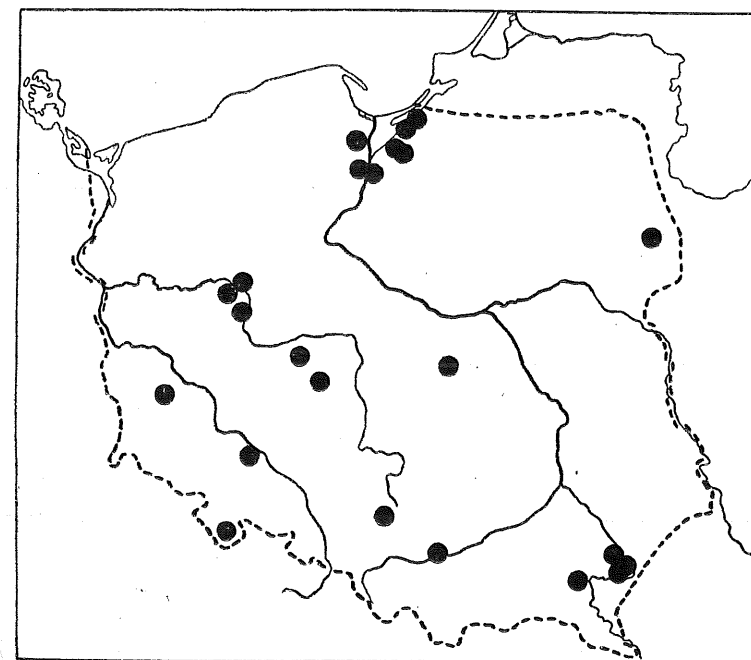
Coelodonta BRONN

Coelodonta antiquitatis (BLUMENBACH) należy obok mamuta, któremu często towarzyszy, do najczęściej spotykanych ssaków kopalnych plejstocenu Polski. Na szczególną uwagę zasługuje znalezisko *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH) wraz z częściami miękkimi w kopalni wosku ziemnego w Staruni, obecnie poza granicami Polski (w USRR). Znaleziskom dokonany w Staruni poświęcono szereg badań i publikacji.

Kości *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH) znajdowane były we wszystkich — poza górskimi — rejonach Polski. Znaczna większość znalezisk pochodzi ze stanowisk o nie określonej stratygrafii. W Szelagu pod Poznaniem i w Jaskini Ciemnej znaleziono go w warstwach datowanych na Würm. Znajdowano go też w lessie i ilach elbląskich. Znalezisko z Krakowa-Krowdrzy datowane na Riss jest wątpliwe pod względem systematycznym i stratygraficznym.

ARTIODACTYLA**Sus LINNAEUS**

Nieliczne znaleziska *Sus scrofa* LINNAEUS datowane są na plejstocen. Wszystkie one budzą jednak bardzo poważne wątpliwości. Stwierdzenie *Sus scrofa* LINNAEUS w ilach elbląskich opiera się na znalezieniu kości

18. *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH)19. *Megaceros giganteus* BLUMENBACH

Tatra Mts., as well as from open sites in Silesia, Great Poland and Pomerania. None of its finds can be reliably dated. It is characteristic that remains of that species collected in caves are always very scanty; in open country sites they are more abundant than those of the cave bear. The presence of *P. spelaea* (GOLDFUSS) in the Magurska Cave of the Tatra Mts. (1460 m a. s. l.) is particularly interesting.

Bones of *Phoca groenlandica* (ERXLEBEN) are frequent in the Elbląg clays.

PROBOSCIDEA

Mastodont bones are extremely rare in Poland. Besides the Miocene fossils of Opole with which we are here not concerned, only two quite reliable finds have been recorded, both, however, with indeterminate stratigraphy. Earlier papers mention fairly abundant remains of "*Mastodon ohioicum* CUV." occurring in Poland. This must, however, be a mis-identification of bones, possibly referable to Elephantidae. From the vicinity of Toruń JENTZSCH (1882) described a mastodont tooth which he called with the new name of *Mastodon zaddachi*. That author, however, also states that it is a specimen very closely resembling *Zygodon borsoni* HAYS. The noted differences are in the smaller dimensions of *M. zaddachi*. It may, therefore, be reasonably suggested that the *M. zaddachi* of JENTZSCH is actually a specimen of *Zygodon borsoni* HAYS. A tooth belonging to *Tatralophodon longirostris* KAUP has been discovered in the gravel-pit at Oborniki (Poznań Province) in a young Pleistocene fauna, probably on a secondary rockbed.

Elephas trogontherii POHLIG was recorded from the gravel-pit at Oborniki (Poznań Province) and from some localities in Silesia, all without stratigraphic evidence. The find from Piotrowice (German: Petersdorf) in Upper Silesia was broadly discussed in German geological publications; new Polish investigations have shown that we have to do with a mixed fauna on a secondary rockbed.

Elephas primigenius BLUMENBACH is the most common mammalian fossil of Poland. In every likelihood this is largely due to the large size of that animal's bones which attract the layman's attention and suggest their deposition in museums or into the hands of scientific workers. Mammoth remains are scattered throughout Poland. They are known from the Nowy Targ Depression (Kotlina Nowotarska) situated in the Carpathians. At Szelaż near Poznań it occurs within a bed dated as Würm, as also in the Ciemna Cave at Ojców. Loess beds and Elbląg clays also contain its rests.

Elephas antiquus FALCONER & CAUTLEY is known from several far distant localities in gravel-pits and river beds. At Imbramowice in Silesia

it has been collected — together with *Dicerorhinus mercki* (JAEGER) — from interglacial beds of indeterminate age. The determinations of some specimens may, partly, be doubtful, particularly those in earlier papers.

PERISSODACTYLA

Problems of the systematic position of the fossil horse in Poland have been discussed in numerous publications listed in the chapter on systematics. These papers, however, have not been written by palaeontologists but by students interested in races of the recent horse, who are searching for material to supplement or merely to confirm their concepts in the study of fossil remains. The methods they use often deviate from those adopted by palaeontologists. Hence, different systematic positions may be assigned to particular finds by the various writers. Particularly strong arguments have been exchanged in the problem as to whether wild horses have lived in Poland during historic times. This, however, is a question outside the scope of the present work. The majority of authors refer all fossil horse remains collected in Poland to the species *Equus caballus* LINNAEUS. Sub-species or varieties only have been differentiated.

Horse remains are very common within Pleistocene beds throughout Poland. As a rule, however, they represent only detached bones of the skeleton, dentition, or fragments of the skulls. Complete skulls only provide diagnostic evidence in most problems on the sub-specific systematics of fossil horses. On the whole, however, they have been collected from localities whose age cannot be more closely dated (Kraków, Muni-na), indeed not even recognised as Pleistocene. Horse remains with better age determination are known from Szelaż near Poznań (Würm), from cave deposits of several caves referred to that glacial stage, from many loess localities and from Elbląg clays.

Earlier citations of rhinoceros remains were made under the generic name of *Rhinoceros* LINNAEUS — when specific identification was not possible. At present fossil rhinoceros remains of the European Pleistocene have been referred to two distinct genera. Therefore, those older finds are in this catalogue specified under the previous name *Rhinoceros* sp.

Two milk teeth, probably referable to *Dicerorhinus megarhinus* (CHRISTOL), have been discovered in the Pliocene bone breccia of Weże. The other species of that genus: *Dicerorhinus mercki* (JÄGER) has been reported from several localities in Pomerania, Great Poland and Mazowsze. It has been recovered from interglacial beds at Imbramowice in Silesia. Other finds cannot be dated even roughly.

Together with the mammoth with which it is often associated *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH) may be placed among the most

common mammalian fossils of the Quaternary beds of Poland. A notably interesting find of *C. antiquitatis* (BLUMENBACH), including soft parts, was made at Starunia in the sub-Carpathian region. This locality is now situated outside of Polish territory. It has been described in a number of publications mentioned in this catalogue at the head of the list of localities of this species.

Bones of *Coelodonta antiquitatis* (BLUMENBACH) have been recorded throughout Poland, the mountainous areas excepted. At Szlag near Poznań, and in the Ciemna Cave they have been discovered in beds referred to the Würm glaciation. *C. antiquitatis* (BLUMENBACH) has been encountered in loesses and Elbląg clays. Most of its finds, however, lack reliable stratigraphic evidence.

ARTIODACTYLA

The stratigraphic position of all of the few fossil finds of *Sus scrofa* LINNAEUS, dated as Pleistocene, seems extremely uncertain. This likewise applies to a limb bone collected from the Elbląg clays and mentioned by SCHIRMACHER in 1882. We may suppose that this species never lived in Poland during the Pleistocene and had never been a game of the palaeolithic man.

Megaceros giganteus BLUMENBACH is the the only form of this genus recorded from Polish territory, though some writers differentiate several species on strong antler variation. Earlier finds have been described monographically by KIERNIK (1911a, 1912a, 1913a). *M. giganteus* BLUMENBACH is known from various parts of Poland, but with greater abundance in northern areas. Most of its localities are stratigraphically indeterminate; its occurrence, however, has been ascertained in the Elbląg clays. Probably it became extinct before the postglacial stage as its remains are not included in the rich collection of bones recovered from peatbogs of that age. Remains of the giant deer, discovered at Pamiątkowo, supposedly in association with the skull of "*Bos brachyceros europaeus* ADAMETZ", seem to have been mis-identified, possibly with those of a reindeer.

Dama dama (LINNAEUS) has been reported from two Silesian localities, without age determination. These may, perhaps, be subfossil remains. They have, likewise, been found in two caves of the Kraków-Wieluń Uplands. Here also we may suppose either a mis-identification or the occurrence of sub-fossil bones. These fossils do not reliably confirm the presence of *Dama dama* (LINNAEUS) in the Pleistocene of Poland.

Cervus elaphus LINNAEUS has been recorded from numerous fossil localities in different parts of Poland. The greater part of these remains

cannot be accurately dated, they may be Holocene. Some of them, however, quite reliably indicate the presence of deer in the Pleistocene of Poland. Its bones collected at Szlag near Poznań have been referred to the Würm glaciation.

Alces alces (LINNAEUS) has been recovered from fossil localities in different parts of Poland, both in lowland country and in the mountains. The names given to some of these fossils such as *Alces leptocephalus* PUSCH, *Alces fossilis krzeslicensis* SZAFARKIEWICZ, *Cervus alces fossilis* MEYER, assigned to distinguish them from living specimens, are not based on reliable ground and should be regarded as synonyms of *A. alces* (LINNAEUS). Most of these fossils which have not been dated or even those called "diluvial" are Holocene. Some of them, however, e. g. those from the Elbląg clays, gravel pits with a Pleistocene fauna, or cave deposits, clearly indicate the occurrence of *Alces alces* (LINNAEUS) during the Pleistocene. Their closer dating is impossible.

The systematic position of the Pleistocene reindeer of Europe is still uncertain. According to some writers they belong to *Rangifer arcticus* RICHARD, a living American form, while the north-European *Rangifer tarandus* (LINNAEUS) is believed to be a younger form. The postglacial reindeer remains in Poland are surely rests of the gradual northward retreat of the range of recent European form. Hence, it is scarcely probable that they constitute separate species. On the other hand no differences in systematics have so far been ascertained between these fossils and older specimens from the Pleistocene. Until further studies have been completed this refers the Polish reindeer remains to *Rangifer tarandus* (LINNAEUS).

Bones and antlers of the reindeer are known from all parts of Poland, but in notably increasing abundance to the north. Their finds in cave deposits of the Kraków-Wieluń Uplands have been referred to the Riss glaciation, but this age seems extremely doubtful. Most of them suggest the Würm age. Reindeer bones have likewise been encountered in Elbląg clays and loesses. Reindeer bones and implements have been discovered in Maszycka Cave of the Kraków-Wieluń Uplands within a palaeolithic bed of the Magdalenien period. By far the greatest part of fossils collected in northern Poland (Pomerania and the Mazury Lake district) comes from the postglacial stage. On pollen analysis GROSS (1939, 1942) dates reindeer fossils from those regions to a period beginning with the Danish glaciation through the early Ancyclus. Mesolithic reindeer bone and antler implements are here common. All the *Rangifer tarandus* (LINNAEUS) localities in Poland, regardless of their age, have been marked on the map and cited in the catalogue.

Capreolus capreolus (LINNAEUS) has been reported from fairly

себя внимание присутствие его остатков в Магурской Пещере в Татрах (1460 м над уровнем моря).

В эльблонгских илах часто встречаются кости *Phoca groenlandica* (ERXLEBEN).

PROBOSCIDEA

Кости мастодонтов — весьма редко встречаются на территории Польши. Кроме остатков из миоцена Ополя, которые здесь не обсуждаются, известны только две находки, обе без определенной стратиграфической характеристики. В ранних работах приводились в качестве довольно многочисленных в Польше, остатки „*Mastodon ohio-ticum* СУВ.”, что однако является ошибочным: за кости мастодонтов были, повидимому, приняты кости Elephantidae. Ентш (1882) описал из окрестностей Торуня зуб мастодонта, которому дал новое название *Mastodon zaddachi*. Однако сам он пишет, что вопрос касается экземпляра необыкновенно напоминающего *Zygalophodon borsoni* HAYS, а указанные различия сводятся лишь к меньшим его размерам. Следовательно, можно предполагать, что в действительности мы имеем здесь дело с *Zygalophodon borsoni* HAYS. В Оборниках в Великопольше найден совместно с позднеплейстоценовой фауной, несомненно, во вторичном залегании, зуб *Tetralophodon longirostris* KAUP.

Род *Elephas* LINNAEUS представлен в плейстоценовых слоях Польши тремя видами. Их разделение на основании отдельных коренных зубов не всегда легко, поэтому данные, приводимые в более ранней литературе, могут вызывать сомнение. *Elephas trogontherii* RONLDG приводится из каменоломни в Оборниках в Великопольше и из некоторых местонахождений в Силезии. Во всех случаях стратиграфическое положение находок точнее не определено, точно также, как и для находки из Пиотровиц около Гливиц (Petersdorf), широко обсуждавшейся в ранней немецкой литературе; она происходит из слоя со смешанной фауной, находящейся во вторичном залегании.

Elephas primigenius BLUMENBACH является наиболее обычным ископаемым млекопитающим в Польше. Большую роль играет здесь тот факт, что его кости, обращающие на себя внимание своей величиной, чаще, чем кости других животных, попадают в руки ученых или же в музеи. Остатки мамонта встречены во всех районах Польши. Они известны из расположенной среди гор Новотаргской Котловины. В Шелёнге под Познанью они встречены в слое, датированном вюрмом, точно так же как и в Темной Пещере в Ойцове. Они часто встречаются в лёссовых местонахождениях и в эльблонгских илах.

Elephas antiquus FALCONER & SAUTLEY представлен некоторыми разрозненными находками в отложениях древнего аллювия. В Имбра-

мовицах в Силезии остатки его найдены вместе с таковыми *Dicerorhinus mercki* (JÄGER) в интергляциальных отложениях еще окончательно не установленного возраста. Определения части остатков вызывают сомнение, в особенности те из них, которые приводятся в более ранних работах.

PERISSODACTYLA

Проблема систематики ископаемых лошадей Польши обсуждается в ряде работ, список которых помещен в систематической части. Однако, эта литература создана не палеонтологами, а исследователями современных пород лошадей, ищущих подтверждения для своих концепций в исследованиях ископаемых остатков. Применяемые ими методы обработки материала значительно уклоняются от принятых палеонтологами, а отдельные находки причисляются разными исследователями к систематическим единицам совершенно различного ранга. Особенно много дискуссий вызывала проблема (выходящая за рамки задач настоящего каталога) обитания диких лошадей на территории Польши в историческое время. Большинство исследователей, однако, причисляет все ископаемые остатки лошадей в Польше к одному виду *Equus caballus* LINNAEUS с подвидами.

Находки костей лошади представляют обычное явление в плейстоценовых слоях на всей территории Польши. Как правило, однако, это лишь разрозненные кости скелета, зубы или отдельные части черепа. Целые же черепа, являющиеся основанием для большинства рассуждений о подвидовой систематике ископаемых лошадей (Краков, Мунина) — находки, возраст которых определить нельзя, и даже принадлежность к плейстоцену является недоказанной. Более точно датированные остатки известны из Шелёнга под Познанью (вюрм), из отложений некоторых пещер, датированных временем этого оледенения, а также из многих местонахождений в лёссах и из эльблонгских илов.

Более ранние находки носорогов отнесены авторами к роду *Rhinoceros* LINNAEUS без видовых определений. Так они и приведены в каталоге, поскольку установить даже, к которому из двух родов ископаемых носорогов плейстоцена Европы они относятся, не представляется возможным.

В плиоценовой костной брекчии в Венжах найдены два молочных зуба, которые по всей вероятности можно отнести к *Dicerorhinus megarhinus* (CHRISTOL). Второй вид этого рода *Dicerorhinus mercki* (JÄGER) был отмечен из ряда местонахождений в Поморьи, в Великопольше и Мазовше. В Имбравовицах в Силезии остатки его были найдены в интергляциальных отложениях, остальные находки не датированы даже приблизительно.

Coelodonta antiquitatis (ВЛУМЕНВАСН) принадлежит, наравне с мамонтом, которого часто сопровождает, к наиболее обычным ископаемым млекопитающим четвертичного периода. Особенно интересной является известная находка *Coelodonta antiquitatis* (ВЛУМЕНВАСН) вместе с мягкими частями в руднике для добычи земляного воска (озокерита) в Старуни (в Прикарпатье). Местонахождение это в настоящее время находится вне границ Польши; ему посвящен ряд публикаций, приведенных в каталоге, в введении к списку местонахождений этого вида. Кости *Coelodonta antiquitatis* (ВЛУМЕНВАСН) встречены во всех районах Польши, за исключением горных территорий. В Шелёнге под Познанью и в Темной Пещере они найдены в слоях, датированных эпохой вюрмского оледенения. Кроме того, они известны из лёссов и эльблонгских илов. Большинство же находок не сопровождается точными стратиграфическими данными.

ARTIODACTYLA

Датировка всех немногочисленных находок *Sus scrofa* LINNAEUS плейстоценом возбуждает серьезные сомнения. Находка в эльблонгских илах (кость конечности упомянутая Ширмахером, 1882) также является в этом отношении весьма ненадежной. Следует предполагать, что этот вид отсутствовал в плейстоценовой фауне Польши и никогда не был добычей палеолитического человека.

Megaceros giganteus ВЛУМЕНВАСН является единственной формой этого рода, известной с территории Польши, хотя некоторые исследователи различали несколько видов, основываясь на значительных вариациях в строении рогов. Более давние находки были монографически обработаны Керником (1911а, 1912а, 1913а). *Megaceros giganteus* ВЛУМЕНВАСН известен из разных районов Польши, однако чаще встречается в ее северных частях. Значительное большинство находок не датировано стратиграфически; они известны, однако, из эльблонгских илов. В постгляциале этот вид, по всей вероятности, в Польше уже отсутствовал, так как остатков его не найдено среди многочисленных костей, найденных в торфяниках. Находка остатков огромного оленя из Памионтова, которая сопровождалась находкой черепа „*Bos brachyceros europaeus* АДАМЕТЗ”, возбуждает большие сомнения относительно правильности определения; возможно, что первая из них принадлежит лосю.

Остатки *Dama dama* (LINNAEUS) упоминались из двух местонахождений в Силезии, возраст которых не был определен; дело идет, повидимому, о субфосильных остатках. Этот вид приводится также для двух пещер Краковско-Велюньской Возвышенности. Здесь также следует предполагать или ошибочное определение, или же наличие

субфосильных костей и эти находки не могут являться доказательством присутствия *Dama dama* (LINNAEUS) в плейстоцене Польши.

Cervus elaphus LINNAEUS — известен из разных районов Польши по многочисленным находкам ископаемых костей. В большей части случаев дело идет о находках точнее не датированных — быть может голоценовых. Однако, часть их с несомненностью свидетельствует о присутствии оленя в плейстоцене Польши. В Шелёнге под Познанью его кости датированы периодом вюрмского оледенения.

Alces alces (LINNAEUS) встречен в ископаемом виде в разных районах Польши, как равнинных, так и горных. Названия, данные некоторым ископаемым находкам, как *Alces leptocephalus* PUSCH, *Alces fossilis krzeslicensis* SZAFARCKIEWICZ или *Cervus alces fossilis* MEYER, с целью их различения от современных форм — недостаточно обоснованы и должны быть признаны синонимами *Alces alces* (LINNAEUS). Большинство находок, приводимых без определения возраста или даже определяемых как „дилювиальные” относятся к голоцену. Часть же (из эльблонгских илов, из отложений древнего аллювия с плейстоценовой фауной, из пещерных отложений) указывает на то, что лось обитал на территории Польши уже в плейстоцене; более точное определение возраста в пределах последнего невозможно.

Систематическая принадлежность плейстоценовых остатков северного оленя Европы все еще представляет предмет дискуссий. По мнению некоторых исследователей, они принадлежат *Rangifer arcticus* RICHARD, обитающему в настоящее время в Америке, тогда как северно-европейский *Rangifer tarandus* (LINNAEUS) представляет собой геологически более молодую форму. Постгляциальные остатки северного оленя в Польше являются достоверным доказательством его присутствия и постепенного сдвига к северу ареала современной европейской формы. Принадлежность их особому виду маловероятна. С другой стороны, до настоящего времени не были показаны систематические различия между этими остатками и более древними плейстоценовыми. Это заставляет до дальнейших исследований относить остатки северного оленя из Польши к *Rangifer tarandus* (LINNAEUS).

Кости и рога северного оленя известны из всех районов Польши, но количество их к северу отчетливо возрастает. Местонахождения в отложениях пещер Краковско-Велюньской Возвышенности, датированные эпохой рисского оледенения, возбуждают большие сомнения в отношении правильности определения возраста. Большинство находок приходится на вюрм. Кости северного оленя встречены также в эльблонгских илах и в лёссах. В Машицкой Пещере на Краковско-Велюньской Возвышенности в слое с палеолитическими находками мадленской стадии палеолита были найдены кости северного