Edward Lubicz Niezabitowski

Szczątki kopalne żubra
(Bison bonasus L.)
na ziemiach Polski



Poznań 1931
Odbitka z Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych. Tom XXVI

Dr. inż. 5'105
NACZELNA RADA ŁOWIECKA Biblioteka

Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego

Rodzaj „Bison" pojawia się jak dotychczasowe badania wykazują, po raz pierwszy w pliocenie Indji (*sivalensis Falconer*) oraz północnej Ameryki. Odtąd też istnieje do czasów ostatnich w których został przez człowieka aż do stosunkowo nieznacznych resztek wytępionym. W pleistocenie Europy, Azji i Ameryki, spotyka się go dosyć licznie w różnych gatunkach czy też rasach, pomiędzy którymi można wyróżnić na ogół biorąc, dwa typy — długorogi i krótkorogi. Pierwszy dotrwał do czasów młodszego dyluwjum, ginąc z nim ostatecznie. Najpospoliciej znanym z tego typu jest „*Bison priscus Boj.*", który zamieszkiwał rozległe przestrzenie Azji i Europy. Pokrewne mu formy są „*Bison priscus fraassii* Hilzh." (ze Steinheim) oraz „*B. uriformis* Hilzh." (z Klinge)[1]). Nadto do tej grupy należą znalezione w Ameryce: „*Bison antiquus* Leidy" i „*B. latifrons* Harlan." (przez niektórych badaczy uważane za samca i samicę tego samego gatunku). Drugi typ krótkorogi — występuje poraz pierwszy w starszem dyluwjum, w pokładach przed — i wczesno — lodowcowych Niemiec (Mauer, Mosbach, Baumenthal) wraz z „*Elephas meridionalis trogontherii Pohlig*", „*Trogontherium cuvieri*" itp. a podobno również Anglji (Forestbed) i co wątpliwem jest południowej Rosji (Tyraspol)[2]) [3]). Jest to gatunek o rogach stosunkowo bardzo

---

[1]) M. Hilzheimer. Beitrag zur Kenntniss der fossilen Bisonten. Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1910.

[2]) Wilhelm Freudenberg. Die Säugetiere des älteren Quartärs von Mitteleuropa... Geologische und Paläontologische Abhandlungen. Neue Folge B. 12, Heft 4—5, Jena 1914.

[3]) W. Soergel. Die diluvialen Säugetiere Badens. Erster Teil. Älteres und mittleres Diluvium. Mitt. d. Grossh. Bad. Geol. Landesanstalt. IX, Bd. I, H. 1914.

dużych, silnie zakrzywionych, opisany jako „*Bison schoetensackii Freudenberg*". Tutaj należą dalej: „*Bison bonasus mediator* Hilzh.[4]) z glin rzekomo interglacjalnych z czasu pomiędzy ostatniem i przedostatniem zlodowaceniem. Dalej „*Bison europaeus lenensis* Hilzh." ze Syberji (do której to formy zaliczyć należy również niektóre czaszki opisane przez Czerskiego[5]), i „*Bison primitivus* Hilzh." opisany na podstawie szczątków, znalezionych w Syberji i Rosji (Wołogda)[6]). W końcu najwięcej może do dzisiejszego żubra zbliżony, którego jednak Hilzheimer uważa za stanowczo odrębny gatunek, „*Bison bonasus maior* Hilzh." (z pokładów alluwjalnych z Hermsdorfer Flies). To byłyby formy już wygasłe, różniące się mniej lub więcej od dzisiaj żyjących. Z tych ostatnich zachowały się jeszcze do ostatnich czasów cztery t. j. w Europie „*Bison bonasus L.*" i „*Bison bonasus caucasius Grevé*", w Ameryce zaś „*Bison americanus Gray (Bison Rhoads)*" i „*Bison b. athabascae Rhoads*"[7]). Niektórzy autorzy jak dr. W. Koch[8]) przyjmują nawet, że obecnie żyje tylko jeden gatunek t. j. „*Bos (Bison) bonasus* L." z czterema podgatunkami:

„*Bos (Bison) bonasus bonasus* L".

„*Bos (Bison) bonasus caucasius* Grevé".

„*Bos (Bison) bonasus bison* L".

„*Bos (Bison) bonasus athabascae Rhoads*".

Z tych żubr kaukaski zdaje się został wytępionym doszczętnie a prawie ten sam los spotkał i żubra białowieskiego, którego

---

[4]) M. Hilzheimer. Dritter Beitrag zur Kenntniss der Bisonten. Archiv für Naturgeschichte, 84 Jahrg., 1918, Abt. A, 6 Heft.

[5]) Dr. Czerski J. (Tscherski) Wissenschaftliche Resultate der v. d. Kais. Akad. der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln in d. J. 1885 und 1886 ausgesandten Expedition. Abt. IV. Beschreibung der Sammlung Posttertiärer Säugetiere. Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg, VII Série, T. XL, No. 1.

[6]) M. Hilzheimer. Wisent und Ur im K. Naturalienkabinett zu Stuttgart. Jahreshefte Vereins für vaterländische Naturkunde in Württenberg 1909.

[7]) R. Lydekker. Wild oxen, sheep and goats of all lands living and extinct. London 1898.

[8]) Dr. W. Koch. Über Schädelmerkmale zur Unterscheidung der rezenten Wisentrassen. Bericht d. Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents. Bd. 2, Heft 2, 1927.

nieliczne okazy żyją jeszcze po różnych zwierzyńcach (w Polsce w Białowieży, Pszczynie i dotąd w Poznaniu). Jedynie bizona amerykańskiego udało się w ostatnich czasach znowu liczniej rozmnożyć na terenie Stanów Zjednoczonych i Kanady. Żubr europejski w czasach historycznych żył w Europie środkowej od Kaukazu po Hiszpanię naprzemian z turem, gdyż zwierzęta te razem zwykle w jednej okolicy nie występowały. Żubr trzymał się bowiem miejsc wyżej położonych i suchszych, gdy przeciwnie tur przekładał miejsca niskie, podmokłe. Z tego też powodu szczątki tura przechowały się stosunkowo licznie w różnych bagnach i torfowiskach, natomiast szczątki żubra naszego napotyka się rzadziej, gdyż na miejscach wyżej położonych i suchych, uległy one łatwo zniszczeniu a przechowały się tylko wtedy gdy przypadkowo spłukane przez wodę, dostały się do łożyska rzek lub jezior i tam zostały pokryte namułem.

Niewiele też szczątków kopalnych żubra dostało się do zbiorów naukowych i zostało opracowanych. Oto z nich najważniejsze:

1. Czaszka zupełna z uszkodzoną wewnętrzną częścią kości międzyszczękowych. Wydobytą została z jeziora w Galinowie (powiat Kwidzyński) (Gallnauersee). Czaszka ta jako też i trzy następne, znajdują się w zbiorach Muzeum prowincjonalnego w Gdańsku[9]).

2. Czaszka niezupełna, znaleziona w torfowisku w miejscowości Osieczek (powiat Wąbrzeźno).

3. Czaszka uszkodzona znaleziona w torfowisku w miejscowości Goręczyn (Gorrenschin). (Powiat „Kartuzy".

4. Czaszka zupełna tylko bez kości nosowych. Pochodzi z Brodnicy (Strassburg) w Prusach zachodnich.

5. Część tylna czaszki z możdżeniami, wydobyta z Haweli koło Oranienburgu[10]).

---

[9]) Wolfgang La Baume. Beitrag zur Kenntniss der fossilen und subfossilen Boviden mit besonderer Berücksichtigung der im Westpreussischen Museum zu Danzig. N. F. XII Bd., 3 Heft, 1909.

[10]) Dr. Max Hilzheimer. Ein neuer alluvialer Wisentfund aus der Mark. Mit 2 Abbild. Bericht der Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents. Bd. 2, Heft 2.

6. Część środkowa szczęki dolnej, znaleziona w Haweli koło Nitzow (Westprignitz)[11]).

7. Dwa możdżenie, (silniejsze od dzisiejszych), wykopane w dawnym rzymskim kastellu w Hoffheim am Taunus w Niemczech zachodnich[12]).

8. Część tylna czaszki z możdżeniami (czaszka samca o średnich wymiarach) znaleziona w torfie nad rzeczką Aurach w bawarskiej miejscowości Fischbachau[13])

9. Możdżeń (bez nasady, silnie zgięty) znaleziony w torfowisku w Thomasreuth koło Lincu.

10. Szkielet zupełny żubra (bez możdżeni które zostały odcięte), znaleziony w grocie leśnej. Pauleaska koło „Resitza" na południe od Anina (Siedmiogród)[14]). Pozatem według La Baume'a miano znajdować szczątki żubra w południowej Szwecji (Nilsson), w Niemczech w osadach rzymskich nad Renem (Heidelberg), w osadach neolitycznych Nauenheim koło Heidelbergu, Mölzheim i Osthofen (Schoetensack), w Szwajcarji w osadach palowych (Rütimeyer, Studer). Szczątki te jednak nie zostały dokładnie zbadane i opisane. Należy też wspomnieć, że w Oberensingen[15]) i Nürtingen we Württembergji (Schwarzwald), znalezione zostały statuetki żubra pochodzące z czasów rzymskich. Wreszcie na to, że żubr żył niegdyś w Mezopotamji wskazują wizerunki jego z okresu archaicznego a następnie z młodszego okresu sumeryjskiego (2300 lat przed Chr.). Wkrótce potem musiał on tam

---

[11]) Dr. Herman Pohle. Ein weiterer alluvialer Wisentfund aus der Mark. Bericht der Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents. Bd. 3, Heft 2, 1929.

[12]) Dr. Max Hilzheimer. Römische Wisentreste von Deutschem Boden. Mit Tafel 1 und 2. Bericht d. Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents über d. J. 1925, Bd. 1, Heft 3.

[13]) Dr. W. Koch (München). Alluviale Wisentfunde aus Oberbayern und Oberösterreich. Mit 3 Abbild. auf Taf. III. Bericht d. Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents, Bd. 3, Heft 2, 1929.

[14]) Dr. Carl Jickeli (Hermannstadt). Die prähistorischen und historischen Wisentvorkommen in Siebenbürgen. Bericht d. Intern. Ges. zur Erhaltung des Wisents, Bd. 2, Heft 2.

[15]) E. Fraas. Römische Statuetten von Wisent und Ur in „Fundberichte aus Schwaben". 1900, S. 37—40.

jednak wyginąć, gdyż według Hilzheimera[16]) na rzeźbach z czasów assyryjskich, już się go nie spotyka. Szczątki żubra znaleziono też w górach Libanu (Zumoffen i Blankenhorn).

Na ziemiach Polski poza opisanemi przez La Baume'a okazami Muzeum gdańskiego, pochodzącymi z Pomorza i Prus zachodnich, znaleziska takie notowanymi i opisanymi dotąd nie były, jakkolwiek żubr w Polsce był daleko rozprzestrzenionym jak świadczą o tem różne zapiski (Sztolzman[17]), Niezabitowski[18]), wymieniające poza Puszczą Białowieską jeszcze jako miejsca występowania: Wołyń koło Lubomla i Ratna nad Prypecią, okolice Przyszowa pomiędzy Wisłą i Sanem, lasy Kozienickie i Jedlińskie, Puszczę Niepołomicką pod Krakowem a prawdopodobnie też żyły żubry i w Puszczy Kampinoskiej. Znajduje się też w literaturze wzmianka podana przez W. Schwartze'go[19]) o znalezieniu w Wielkopolsce również szczątków żubra. Opiewa ona w następujący sposób: „Aus Grabowiec in einem dortigen Torfmoore gefunden das Gehörn eines Bison mit einem Schädelstücke". Niestety okaz ten niewiadomo gdzie się podział. Mam jednak przekonanie, że nie była to czaszka żubra, gdyż inne szczątki jakie pozostały z dawnego Muzeum ces. Fryderyka w Poznaniu, oznaczone jako przynależące do żubra, okazały się jako mylnie oznaczone i pochodzące od bydła domowego.

Pragnąc stwierdzić dowodnie dawne rozprzestrzenienie żubra w Polsce, następnie określić ile możności czas jego pojawienia się w naszym kraju a następnie zbadać, czy pomiędzy dawnym żubrem a dzisiejszym nie zachodzą jakieś różnice anatomiczne, począłem poszukiwać za kopalnymi szczątkami żubra w zbiorach publicznych i prywatnych, rezultatem czego było zgromadzenie

---

16) M. Hilzheimer. Der Wisent in Mesopotamien. Der Naturforscher. Jahrg. 1924, Heft 8, Berlin-Lichterfelde.

17) Jan Sztolzman. Żubr, jego historja, obyczaje i przyszłość. Warszawa 1926.

18) Dr. Edw. Lubicz Niezabitowski. Postacie żywych zwierząt. Zeszyt I, Poznań, Żubr, str. 5.

19) W. Schwartze. Beiträge zu einem Jahresberichte über die Funde in Posen im J. 1877. Zeitschrift für Ethnologie, 1878. (Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, 1878, S. 53.

dosyć pokaźnej bo 8 znalezisk obejmującej liczby szczątków żubra z Polski, co wobec 10 dotąd z całej Europy opisanych (w tem 4 z Polskiego Pomorza) nie jest ilością zbyt małą. Okazy te otrzymałem: z Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie, dzięki uprzejmości w międzyczasie niestety zmarłego śp. Prof. Jarosława Łomnickiego, Dyrektora Muzeum oraz Dr. Jana Kinela, sekretarza tegoż Muzeum; z gabinetu przyrodniczego I. Państw. Gimnazjum im St. Konarskiego w Rzeszowie, za pośrednictwem Dyrekcji tegoż Gimnazjum oraz Kierownika Gabinetu Prof. Jana Danielskiego, z Miejskiego Muzeum Przyrodniczego w Grodnie, za pośrednictwem Prezesa Komitetu Muzeum, Dr. J. Jakimowicza oraz Kierownika Muzeum P. S. Żywno, wreszcie od Dr. J. Łukowicza w Chojnicach. Wszystkim tym Panom jak również i P. Radcy Józefowi Kubickiemu w Siedliskach koło Rzeszowa, który był łaskaw udzielić mi bliższych szczegółów odnośnie do jednego z tych znalezisk które on sam odkrył i Dr. Aleksandrze Karpińskiej za określenie wieku kamiennej siekiery, znalezionej razem z kośćmi żubra i człowieka w Grabowie, składam na tem miejscu najserdeczniejsze podziękowanie. Jako materjał porównawczy służyły mi okazy znajdujące się w zbiorach Oddziału Przyrodniczego Muzeum Wielkopolskiego w Poznaniu oraz moje własne.

Opis szczegółowy.

I. Czaszka z Czudca.

(Tabl. I. Ryc. 1, Tabl. II. Ryc. 2, 3).

Czaszka względnie w całości zachowana bez szczęk dolnych. W czaszce tej brak jest wewnętrznych t. j. podniebiennych części kości międzyszczękowych, obydwóch kości podniebiennych aż po kości skrzydlaste, tylnej części blaszki podniebiennej, lewej kości szczękowej jak również ścian ograniczających wewnątrz jamę nosową, nadto lemiesza i muszli nosowych. Pozatem zniszczonym jest prawie zupełnie lewy brzeg zębodołowy z zębodołami, w prawym zaś brak wszystkich zębów za wyjątkiem ostatniego trzonowego. Odłamane są też przy nasadzie obydwa wyrostki żylaste *(processus jugulares)*, jak również i puszki bę-

benkowe *(bullae osseae)*. Barwa kości jest siwo brunatna. Powierzchnia jej jest nieco wygładzoną przez działanie wody. Z tego też powodu, miejsca przyczepienia mięśni słabo się uwydatniają. Wygładzenie to widocznym jest szczególniej na tylnej stronie możdżeni, które od swej nasady aż do połowy długości są płasko zeszlifowane, gdyż czaszka leżała w rzece, zwrócona częścią spodnią czyli zębową do góry, czołową zaś wdół, zaryta końcami możdżeni w namule, które też w następstwie tego pozostały nieuszkodzone.

Długość podstawowa tej czaszki, wynosi 510 mm, przy długości absolutnej 850 mm. Górna t. j. potyliczna część czaszki w porównaniu z dzisiaj żyjącemi, nie okazuje jakichś wybitniejszych różnic. Jedynie rowkowate zagłębienie biegnące po powierzchni grzebienia jest tutaj silniej zaznaczone i szerokie, grzebień zaś sam w pośrodku rozszerza się więcej i spłaszcza, niż to w innych czaszkach opisywanych tutaj ma miejsce, co stoi w związku z niezbyt jeszcze podeszłym wiekiem danego osobnika. Z tego też powodu i części boczne kości potylicznej okazują słabsze zagłębienia. Otwór potyliczny 44 mm wysoki (w czaszce z Białowieży 48 mm), w górze 42 mm szeroki (w cz. z Biał. 50 mm). Krawędź jego górna prosta, w pośrodku lekko wycięta (w cz. z Biał. jednostajnie łukowato wycięta), krawędź dolna prawie prosta (w cz. z Biał. wycięta głęboko). Jak z tego widać otwór potyliczny w czaszce z Białowieży jest większy. Stoi to w związku z wiekiem danego osobnika, w miarę bowiem wzrostu kłykci stawowych, których (dolne zwłaszcza) krawędzie się do siebie zbliżają coraz bardziej, otwór się zmniejsza.

Oddalenie wewnętrznych krawędzi kłykci potylicznych wynosi w tej czaszce 126 mm, w czaszce z Białowieży 120 mm.

Os interparieto-supraoccipitale[20]). Szwy pomiędzy tą kością a kośćmi sąsiednimi są już niewidoczne. Kość sama lekko wypukła. Szczyt jej obniża się zwolna ku tylnemu zagłębieniu czołowemu, obniża się również i ku bokom, przechodząc w kości ciemieniowe. Ku tyłowi wypukłość tej kości obniża się wolno ku grzebieniowi. W okazie z Białowieży służącym do porów-

[20]) Nazwa używana przez Hilzheimera.

nania, kość ta jest prawie wklęsła a od tylnego zagłębienia czołowego odgraniczona wyraźnym poprzecznym wałem.

Kości czołowe. Szew strzałkowy utrzymany aż prawie do przedniej części tylnego zagłębienia czołowego. To ostatnie bardzo wyraźne. Ku przodowi od niego położona wypukłość siodełkowata, nie okazuje tak wybitnego rozdziału jaki spotykamy n. p. w czaszce z Białowieży. Dalej ku przodowi od niego występuje zagłębienie przednie w postaci szerokiego płaskiego rowu, którego głębokość wzrasta w miarę zbliżania się do kości nosowych. Po bokach siodełka występują dwa płytkie zagłębienia, spadające ku otworom nadoczodołowym, w czaszce z Białowieży są one niewidoczne. Powyżej tych zagłębień, czoło okazuje wałowate wypuklenie, przechodzące w podstawę możdżeni. Brózdy nadoczodołowe *(Sulcus supraorbitalis)* są szerokie i głębokie a w części nasadowej, zamknięte na przestrzeni około 28 mm, tworząc krótki kanał. Po jego stronie wewnętrznej na stronie prawej, znajduje się 5 dużych otworów naczyniowych, po lewej jeden podobny otwór. Części oczodołowe są dosyć silnie ku bokom i przodowi wysunięte jak zwykle bywa u samców. Co do możdżeni to wypukła nasada czoła z której wychodzą, zwraca się silnie na zewnątrz i ku górze a przytem cofa poza powierzchnię czoła. Szyjka możdżeni jest miernie długa i nie okazuje ku możdżeniowi jakiegoś wyraźnego zwężenia. Same możdżenie po stronie wklęsłej, cofają się wstecz aż do połowy swej długości, poczem nieznacznie zaczynają się kierować ku przodowi i górze, przytem zaś ich końce skręcają się nieznacznie ku górze. Powierzchnia przednia (wklęsła) możdżeni, silnie porowata okazuje nieznaczne i płytkie rowkowanie, które staje się wyraźniejszem po stronie dolnej i górnej. Tylna strona możdżeni od nasady aż do połowy długości jak już było powiedzianem jest silnie zeszlifowana, tak że możdżenie wyglądają w tym miejscu jak by były wgniecione. Same końce możdżeni leżą jeszcze poza przednią powierzchnią czoła a linja je łącząca oddaloną jest ku górze na 10 mm od grzebienia.

Kości nosowe są około 190 mm długie a największa ich szerokość wynosi 102 mm. Nasada ich okazuje na szwie je łączącym wybitne wgłębienie jako przedłużenie przedniego wgłę-

bienia czołowego. Linia przeprowadzona stycznie do ich nasady styka się zaledwie z dolną krawędzią oczodołów, co jest wywołane znaczną długością czaszki, gdy n. p. w czaszce z Białowieży linja ta przecina oczodoły, co jest następstwem krótkości czaszki.

Kości łzowe nie dochodzą do połowy długości kości nosowych, w czaszce z Białowieży natomiast sięgają poza połowę długości, gdyż część łącząca się z kośćmi nosowymi jest krótszą.

Co się tyczy oczodołów to wymiar ich poprzeczny wynosi 78 mm, pionowy 75 mm. Kości międzyszczękowe są stosunkowo długie.

Na podstawie kształtu możdżeni oraz oczodołów można stwierdzić, że czaszka ta należała do osobnika płci męskiej. Ze zachowanego trzeciego zęba trzonowego, górnego strony prawej, którego długość nasady korony wynosi 38 mm, szerokość z przodu 27 mm, wysokość korony z przodu i zewnątrz 33 mm (wysokość zęba niestartego wynosi 58 mm) można wnosić, że był to osobnik wyrosły w pełni sił, jeszcze nie stary, który zginął zapewne śmiercią gwałtowną.

Czaszka ta według danych dostarczonych mi przez jej znalazcę P. Radcę Józefa Kubickiego, który ją własnoręcznie wydobył, znalezioną została w Czudcu (Małopolska zachodnia) w starem korycie rzeki Wisłoka. Pokłady geologiczne jakie tam występują są następujące: W samym spodzie znajduje się pokład mocno piaszczystego siwego iłu, zawierającego detritus roślinny i drobne cząstki wiwianitu. Pokład ten leży w głębokości 5 m od powierzchni brzegów rzeki. Na tym ile spoczywa 2—3 m gruba warstwa marglistego spoistego iłu z domieszką limonitu, w której bywają znajdowane niejednokrotnie kości i rogi różnych zwierząt *(Cervus elaphus)*. Na tej warstwie leży wreszcie 2—3 m miąższości mający, pokład żółtej gliny piaszczystej. Czaszka sama leżała w starem korycie rzeki Wisłoka na pokładzie owego siwego iłu piaszczystego i w niem zaryta możdżeniami. Stroną zębową była ona zwrócona do góry i przykryta pokładem zwiru rzecznego, który powierzchnię koryta tutaj pokrywa. Wewnątrz jamy czaszkowej zachowała się jeszcze pewna ilość siwego piaszczystego iłu, odpowiadającego zupełnie próbkom dolnej warstwy ilastej, przez P. Radcę J. Kubickiego

mi nadesłanej. W ile tym po przemyciu go, okazał się bardzo obfity detritus roślinny, wśród którego znalazły się łupinki z owoców graba *(Carpinus betulus)* oraz łodyżki mchów z rodzaju „Polytrichum", nadto liczne okruchy kory, drewna, liści i okryw pączkowych, wszystko bardzo silnie rozdrobnione. Ze szczątków zwierzęcych znalazła się połówka dosyć silnie otarta małża *„Pisidium cf. casertanum Poli"*. Na częściach zewnętrznych czaszki zachowały się ściśle do niej przylegające małe ilości białego piasku o grubych ziarnach, zawierającego drobne okruchy piaskowców karpackich.

II. Szczątki drugiej czaszki z Czudca.

(Tabl. II. Rys. 4).

Są to kości czołowe z obydwoma możdżeniami w szwie strzałkowym od siebie oddzielone. Zachowały się one w swej części zewnętrznej prawie w zupełności, jedynie bowiem same brzegi ich na szwie ciemieniowo — międzyciemieniowym oraz łzowym są nieco powyszczerbiane. Nadto prawa kość czołowa jest pękniętą, tylne części możdżeni są nieco zeszlifowane a sam koniec możdżenia prawego odkruszony. Kości są zabarwione dosyć silnie limonitem na kolor czerwonawo żółty. Okaz ten został znalezionym w rzece Wisłoku w Czudcu (koło pierwszego promu), w roku 1925 i przechowywany jest w Gabinecie Przyrodniczym I. Państwowego Gimnazjum im. St. Konarskiego w Rzeszowie (S. D. X. 3). W komórkach jamy czołowej zachowało się nieco, silnie spoistego siwawego piasku ilastego z małą domieszką szczątków roślinnych, po stronie zewnętrznej i od strony kości, limonitem zabarwionego.

Co się tyczy samej kości to zagłębienie tylne było na tej czaszce zaledwie tylko zaznaczone. Od siodełka opadają kości czołowe lekko ku tyłowi. Siodełko samo jest nieznacznie wyniesione a w pośrodku rozdzielone. Powyżej niego ku możdżeniom, znajduje się z każdej strony płytka wklęsłość, poza którą czoło ku możdżeniom wypukla się. Możdżenie nasadą swoją cofają się poza płaszczyznę czoła, kierując się bardzo nieznacznie ku górze a następnie ku przodowi tak, że końce ich wysuwają się mniej więcej o 2 cm przed płaszczyznę czoła,

skręcając się przytem bardzo nieznacznie ku górze. Część oczodołowa wystercza silnie rurowato ku przodowi i bokom. Wcięcie nosowe sięga poza linję styczną do przedniej części oczodołu. Możdżenie same posiadają powierzchnie dziurkowatą, są przytem podłużnie rowkowane, wyraźniej po stronie dolnej. Po stronie górnej znajduje się szeroki rowek, wyraźniejszy po stronie prawej. Bróżda nadoczodołowa bardzo szeroka, część jej sklepiona bardzo krótka. Zagłębienie czołowe przednie szerokie, płytkie. Jak tego niezrośnięte szwy dowodzą, kości te pochodzą z osobnika młodego a możdżenie i oczodoły wskazują, że był to samiec.

III. Szczątki czaszki z Rzeszowa.

(Tabl. III. Rys. 5, 6).

Jest to tylna część czaszki z obydwoma możdżeniami. Naogół dobrze zachowana, gdyż tylko część potyliczna okazuje po stronie prawej niewielkie przedziurawienie, ponadto zaś lewy wyrostek żylasty kości potylicznej jest odłamany, część szczytowa puszki bębenkowej prawej jest uszkodzoną, puszka zaś lewa zniszczona aż do nasady. Kość czołowa zachowała się tylko u nasady obydwóch możdżeni oraz w pośrodku swej podstawy, tak, że części oczodołowych brak. Barwa kości jest ciemnobrunatna, przytem od spodu kość jest zabarwiona miejscami limonitem, na kolor rudawy. W szczelinach czaszki znalazło się jeszcze nieco grubego kwarcowego piasku z ziarnami limonitu. Okaz ten znajduje się w zbiorach Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie (Nr. inw. 220), a jak na nim znajdujący się napis głosi, pochodzi z pokładów dyluwjalnych Rzeszowa, darowany zaś został przez Prof. Dr. W. Friedberga.

W okazie tym otwór potyliczny 41 mm wysokości a 42 mm największej szerokości liczący, posiada krawędź górną lekko wyciętą, dolną zaś bardzo silnie bo do 5,5 mm zwężoną. Wymiar poprzeczny kłykci potylicznych mierzony na krawędzi wynosi 60 mm, oddalenie ich punktów najbardziej na zewnątrz położonych 123 mm. Szwy pomiędzy kośćmi zupełnie zrośnięte wskazują na starszy wiek osobnika. *Os interparieto-supraoccipitale* jest przypłaszczona, w pośrodku nawet lekko wklęsła i spada zwolna ku grzebieniowi, który tworzy ostry kant bez rowkowa-

tego zagłębienia, jakie w czaszce pierwszej z Czudca było widoczne, co było następstwem młodszego wieku osobnika. Pomiędzy tylnim końcem zagłębienia skroniowego a nasadą możdzeni, zagłębienie w tej czaszce jest płytsze niż w czaszce pierwszej z Czudca. Zagłębienie czołowe tylne zaledwie widoczne. Część czołowa tworząca nasadę możdżeni jest silnie zgrubiała. Możdżenie same posiadają grubość tak znaczną jak w żadnej z pozostałych czaszek i przypominają możdżenie „*Bison bonasus maior* Hilzh.". Odchodzą one na zewnątrz i nieco ku górze, przytem nasada ich cofa się również poza płaszczyznę czoła, jednak już od 1/3 nasady zwraca się ku przodowi i to dosyć silnie, o wiele bardziej jak w czaszce pierwszej z Czudca. Same końce wysuwają się o 30 mm po przed płaszczyznę czoła i skręcają lekko ku górze. Powierzchnia górna i dolna możdżeni jest silnie rowkowana, powierzchnia przednia słabo, tylna bardzo silnie. Kość możdżeni bardzo spoista, zbita, nie dziurkowana. Czaszka ta należała jak z tego widać, do starego i bardzo silnego osobnika, bezwątpienia samca, chociaż wygięcie rogów podobne jest nieco do tegoż u samic. Linja łącząca końce możdżeni ze sobą, przechodzi w połowie długości *ossis interparieto-supraoccipitalis*.

IV. Szczątek czaszki z Małopolski.

(Tabl. III. Ryc. 7, 8).

Okaz ten stanowi również tylną część czaszki z możdżeniami. W części potylicznej odłamane są wyroski żylaste i puszki bębenkowe. Kości czołowe zachowały się aż po granice oczodołów, których brzegi są jednak zniszczone. Same końce możdżeni są odkruszone. Czaszka ta niezupełna, znajduje się w zbiorach Muzeum im. Dzieduszyckich (Nr. inw. 189), dokąd dostała się w drodze wymiany przed laty z Tow. Naukowego Krakowskiego. Miejscowość, gdzie została znalezioną, niejest bliżej określoną, prawdopodobnie pochodzi z Małopolski zachodniej, może również z Wisłoka. W komorach kości czołowych tej czaszki znalazł się drobny ilasty piasek z igłami jodły.

Otwór potyliczny tej czaszki 42 mm wysoki i 42 mm największej szerokości liczący, posiada górną krawędź lekko łukowato wyciętą, dolna prawie prosta o oddaleniu krawędzi 12 mm

wynoszącem. Wymiar poprzeczny kłykci mierzony na krawędzi wynosi 54 mm, oddalenie największe ich zewnętrznych punktów 120 mm. Rowek oddzielający kłykcie od siebie płytki, 7 mm zaledwie szeroki. Grzebień i miejsca przyczepów mięśniowych silnie rozwinięte. Szwy poza szwem pomiędzy kośćmi czołowymi, pozrastane. Doły skroniowe szerokie. *Os interparieto-supraoccipitale* bardzo duża o powierzchni prawie płaskiej, z boków lekko guzowato wypukłej, przechodzi nieznacznie w prawie niewidzialne tylne zagłębienie czołowe. W przeciwieństwie do czaszek poprzednich, kość ta leży prawie w jednej płaszczyźnie z międzymożdżeniową częścią kości czołowej, obniżając się bardzo nieznacznie ku grzebieniowi. Kość ta z potylicą ścina się prawie pod kątem prostym. Zagłębienie czołowe tylne jak już było powiedziane jest bardzo nieznaczne. Wyniosłość siodełkowata niewielka, w pośrodku rozdzielona. Bródza nadoczodołowa w części swej zachowanej głęboka, w nasadzie tworzy krótki zamknięty kanał. Szew czołowy utrzymany jest aż poza siodełko. Część przednia kości czołowej oraz części oczodołowe niestety zniszczone. O ile ze zachowanej części wnosić można, część oczodołowa wystawała dosyć silnie. Powyżej siodełka ku zewnątrz znajdują się po obydwóch stronach płytkie zagłębienia. Zgrubienie kości czołowej ku nasadzie możdżeni wyraźne lecz niezbyt silne. Nasada możdżeni i tutaj cofa się poza płaszczyznę czoła. Wygięcie ku przodowi możdżeni słabe. Powierzchnia możdżeni dziurkowata, po stronie górnej i tylnej wybitnie brózdkowana (co widocznem jest szczególniej na możdżeniu lewym, gdyż prawy jest przez wodę zeszlifowany. Końce możdżeni odłamane. Na załączonej rycinie z jednej strony koniec jest uzupełniony.

V. Możdżeń z Małkowiec.

(Tabl. IV. Ryc. 9).

Możdżeń prawy żubra, znaleziony w Małkowcach, powiat Gródek Jag. (Małopolska), przechowywany jest w Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. Zebrany i darowany tamże został przez P. Łuczakowskiego (L. inw. 188). Okaz cały i bardzo dobrze zachowany. Robi wrażenie, że pochodzi z czasów znacznie

późniejszych niż poprzednie, gdyż kość zwłaszcza wewnątrz, w beleczkach możdżeniowych jest dosyć świeżą. W zagłębieniu na powierzchni widać jeszcze ślady ciemnego humusu, w którym widocznie spoczywał. Możdżeń sam jest stosunkowo krótki, silny, mocno wygięty, sam koniec nieco ku górze skierowany. Powierzchnia górna i tylna bardzo wyraźnie rowkowane. Wymiary jego podane są w załączonem zestawieniu.

VI. Możdżeń z Małopolski wschodniej.

(Tabl. IV. Ryc. 10).

Możdżeń lewy żubra ze zbiorów Muzeum im. Dzieduszyckich (L. inw. 242). Miejsce jego znalezienia nie jest bliżej określone, prawdopodobnie Małopolska wschodnia. Nasada jego po stronie wklęsłej wyszczerbiona, sam koniec nieco otarty. W rowkach na powierzchni widoczny osad wapnisty, silnie do kości przylegający. Sama kość ciężka, zabarwiona limonitem, ma charakter kości dyluwjalnych. Możdżeń ten tylko bardzo nieznacznie wygięty, dosyć krótki, posiada powierzchnię wyraźnie rowkowaną, po stronie tylnej i dolnej nieco oszlifowaną przez wodę.

VII. Szczątki czaszki z Grabowa w powiecie Starogardzkim.

(Tabl. IV. Ryc. 11a, 11b, 12a, 12b).

Przy wydobywaniu torfu w tejże miejscowości, napotkali robotnicy w głębokości 4—6 m w torfie, tuż ponad warstwą marglu, na szkielet żubra i szkielet człowieka. Obok tego ostatniego spoczywała wielka kamienna siekiera. Obydwa szkielety których kości były bardzo kruche, robotnicy zniszczyli zupełnie tak, że jedynie część czaszki żubra i siekiera zostały uratowane i dostały się do rąk Dr. Jana Łukowicza w Chojnicach, w którego posiadaniu się obecnie znajdują. Mamy tutaj przed sobą widoczny epilog polowania jakie odbyło się przed mniejwięcej 4—5000 lat. Można je sobie odtworzyć z wielkiem prawdopodobieństwem w następujący sposób: Człowiek ówczesny posiadał broń jeszcze zbyt niedoskonałą aby móc pokonać przy

pomocy kamiennej siekiery lub włóczni zwierzęta tak potężne jak tur lub żubr. Zakładał więc na nie t. zw. wilcze doły, w które wpadały i nabijały się na ostre pale na dnie umieszczone, lub też gdy świeży lód ściął rzeki i jeziora, napędzał na nie zwierzęta, które ślizgając się padały i niemogąc stawić oporu stawały się łatwą zdobyczą myśliwych, którzy prawdopodobnie na łyżwach z kości, zwinnie je okrążali podcinając lub przetrącając zwierzęciu nogi. Niekiedy jednak polowanie takie kończyło się jak w tym wypadku tragicznie, gdy lód nie wytrzymał kilkuset kilowego ciężaru walącego się z nóg zwierzęcia i załamawszy się, pogrążył w otchłani wodnej zwierzynę i myśliwego.

Z pozostałej z tego znaleziska czaszki zachowała się część potyliczna z odłamanym prawym wyrostkiem żylastym oraz część czołowa z odłamanymi w $^1/_3$ dolnej swej długości możdżeniami oraz części skroniowe bez puszek bębenkowych. W części potylicznej szwy pomiędzy *os occipitale basale* i *os sphenoideum* oraz *ossa occip. lateralia* i *supraoccipitale* oraz *os temporum* są jeszcze zupełnie niepozrastane. Część potyliczna płaska o słabo tylko zaznaczonych krawędziach i przyczepach mięśniowych jak zwykle bywa u osobników młodych. Otwór potyliczny obszerny, 43 mm wysoki i 48 mm największej szerokości liczący. Krawędź górna otworu potylicznego nieregularnie wycięta, krawędź dolna niesymetrycznie głęboko wykrojona, szerokość jego w przedłużeniu krawędzi kłykci potylicznych wynosi 41 mm. Wymiar poprzeczny kłykci potylicznych na krawędzi ich mierzony wynosi 56 mm, największe oddalenie ich krawędzi zewnętrznych 127 mm, oddalenie ich krawędzi dolnych 18 mm, bródza je oddzielająca szeroka, płytka. Również i na części czołowej szwy są utrzymane. Zagłębienie czołowe tylne zaznaczone lecz niezbyt głębokie, zagłębienie czołowe przednie również słabo uwydatnione. *Os interparieto-supraoccipitale* poza zagłębieniem tylnem okazuje poprzecznie biegnące wypuklenie, poza którem się znowu lekko zagłębia zwłaszcza po bokach i spada wolno ku tyłowi. Oddalenie końca tej kości od nasady kości nosowych wynosi 185—187 mm, od grzebienia 58 mm, od zgrubienia dla przyczepienia więzadła karkowego 76 mm.

Na kości czołowej nasady możdżeni dosyć silnie wypuklone. Przed niemi ku przodowi i wewnątrz znajduje się z obydwóch

stron lekkie zagłębienie. Brózda nadoczodołowa płytka, szeroka z wielkiemi otworami naczyniowemi. Możdżenie odchodzą tylko nieznacznie odchylając się ku górze. Nasada możdżeni cofa się dosyć silnie ku tyłowi, poczem możdżenie zwracają się najprzód wolno potem silniej ku przodowi o ile to na częściach zachowanych zobaczyć można. Brzegi oczodołów jak zwykle bywa u osobników młodych, niezbyt są wysunięte. Doły skroniowe jeszcze szerokie.

Ze zębów zachowały się tylko trzy luźne t. j.:

Ząb trzonowy górny drugi prawy, w dole 23, w górze 33 mm długi, u nasady 28 mm szeroki, z zewnątrz 45 mm wysoki.

Ząb trzonowy drugi górny lewy, którego długość nasady wynosi 24 mm, w górze 33 mm, szerokość nasady 29 mm, wysokość z zewnątrz 47 mm.

Ząb trzonowy trzeci prawy, którego wierzchołek zaledwie widocznie wydobywał się ze szczęki, gdyż jest tylko nieznacznie startym po stronie zewnętrznej z przodu. Długość jego u nasady wynosi 32 mm, długość najwyższa w górze 34, szerokość nasady 28, wysokość z zewnątrz 54 mm.

Siekiera (Tabl. IV. Ryc. 11 b, 12 b) przy tych szkieletach znaleziona jest 198 mm długa, 62 mm wysoka, 66 mm szeroka, o ostrzu 57 mm długim, i waży 1446 gramów. Jedna jej strona boczna jest silnie wypukła, przytem w połowie swej po przekątni ścięta i wygładzona, druga prawie prosta, lekko wklęsła, tylko ku ostrzu wygładzona. Otwór z jednej strony liczy 25 z drugiej 30 mm średnicy, obuch z powodu skośnie biegnącej ściany niegładzony. Kamień z którego siekiera ta została sporządzoną jest gnejsem. Siekiera wyżej opisana jest typu południowego, kształtu t. zw. szewskiego kopyta (Schuhleistenkeil). Tego rodzaju siekiery występują wspólnie z kulturą ceramiki wstęgowej (Neolit późny) z czasu pomiędzy 3000 a 2000 lat przed Chr. Podobna siekiera znaną jest między innymi z tamtej okolicy z miejscowości Szpęgawsk (powiat Starogard) i uważana przez Richthofena za radło (Pflugschar[21]).

[21]) Bolko von Richthofen. Zur bandkeramischen Besiedlung im Bereich der unteren Weichsel und Oder. Blätter für deutsche Vorgeschichte, Heft 17, Leipzig, 1930, S. 24.

VIII. Czaszka z Miejskiego Muzeum Przyrodniczego w Grodnie.

(Tabl. V. Ryc. 13, 14. Tabl. VI. Ryc. 15, 16).

Okaz ten znaleziony i darowany został do Muzeum przez P. M. Czarnockiego obywatela ziemskiego w powiecie Prużańskim. Czaszka ta bez szczęk dolnych jest pochodzenia niezbyt dawnego jak na to wskazuje barwa kości oraz zachowane jeszcze w swych $^2/_3$ górnych pochwy rogowe na możdżeniach. Część dolna ich z powodu zmacerowania substancji rogowej uległa rozpadowi. Czaszka ta w przedniej swej części jest zupełnie dobrze zachowaną. Okazuje jedynie jedno głębsze nacięcie u nasady możdżenia lewego od przodu i dwa od dołu. Również dobrze zachowaną jest część potyliczna t. j. górna. Gorzej zachowała się część spodnia wzgl. tylna czaszki, która zniszczoną jest od kości podniebiennych aż do nasady kości potylicznej. Zniszczonymi też są tylne części kości szczękowych oraz wnętrze jamy nosowej i puszki bębenkowe. Ze zębów brak jest tylko pierwszego zęba przedtrzonowego po obydwóch stronach. Co się tyczy czaszki samej to część jej potyliczna jest w porównaniu z czaszką samca z Białowieży do porównania służącą więcej płaska, o brzegach mniej wystających, gdy w czaszce z Białowieży, część położona ponad otworem potylicznym jest dosyć znacznie wypuklona a doły boczne głębsze i miejsca przyczepów mięśni silniej zaznaczone. Otwór potyliczny jest 47 mm wysoki, na kancie 40 mm szeroki a największa jego szerokość wynosi 43 mm. Krawędź jego górna łukowato wycięta, nierówna. Krawędź dolna lekko wycięta około 16 mm długa. *Os interparieto-supraoccipitale* jest w porównaniu z czaszką z Białowieży stosunkowo krótsze a szersze i z tego powodu szybciej spada ku tyłowi niż w czaszce tamtej. Szwy pomiędzy tą kością a kośćmi czołowymi z boków i szew pomiędzy kośćmi ciemieniowymi i skroniowymi niezrośnięte. Same brzegi kości *interparieto-supraoccipitalis* lekko wyniosłe, środek kości zwłaszcza ku bokom lekko zaklęsły. Zgrubienie oddzielające je od tylnego zagłębienia czołowego niezbyt silnie uwydatnione.

Na kościach czołowych zagłębienie tylne słabo zaznaczone, zagłębienie przednie wyraźne ale płytkie. We wypukleniu siodeł-

NAUKOWA RADA ŁOWIECKA

kowatem, boczne wyniesienia szerokie, płaskawe, nie tak ostro występujące jak w czaszce z Białowieży. Brózdy nadoczodołowe głębokie i wyraźne. Nasady możdżeni na kości czołowej mało wypukłe a zagłębienia na wewnątrz od nich mało widoczne. Same możdżenie lekko ku górze skierowane a nasada ich cofa się ku tyłowi poza płaszczyznę przednią czoła, poczem kieruje się znowu ku przodowi skręcając przytem końce ku górze, tak, że linja łącząca je oddaloną jest od potylicznej części czaszki o jakieś 45—48 mm. Możdżenie same dosyć smukłe, okazują zwłaszcza po dolnej stronie silne brózdkowanie a w drugiej swej połowie i dziurkowanie. Pochwy rogowe dłuższe są o 115 do 120 mm od możdżeni, o końcach bardzo smukłych. Oczodoły liczą tak we wymiarze pionowym jak i poziomym 76 mm średnicy. Nie są one tak silnie wysunięte jak w czaszce z Białowieży, co stoi zapewne z młodszym wiekiem danego osobnika, na co wskazuje też część szwów jeszcze niezrośniętych. Zresztą kształt oczodołów w obydwóch czaszkach jest podobny. Również i kości łzowe w obydwóch czaszkach są podobnej postaci i jedynie tylko wyrostek wchodzący pomiędzy kość nosową i kość szczęki górnej jest cieńszy i krótszy niż w czaszce z Białowieży. Kości nosowe są w czaszce z Muzeum w Grodnie dosyć znacznie ku tyłowi cofnięte tak, że linja poprowadzona stycznie do ich nasady przecina oczodół w jego $^1/_3$ dolnej, przytem kość lewa w obydwóch czaszkach jest dalej ku górze wgłąb kości czołowej wysuniętą jak prawa. *Os zygomaticum* podobnie jak i *os maxillare* nie okazują w swej budowie nic szczególnego.

Wymiary zębów.

	Czaszka z muzeum z Grodna			Czaszka z Białowieży		
	Długość nasady kor. mm	Wysok. mm	Szerok. mm	Długość nasady kor. mm	Szerok. mm	Wysok. mm
Pm. 1.	—	—	—	14	14	18
Pm. 2.	18	19	25	15	18	18
Pm. 3.	16	23	25	16	21	16
M. 1.	22	25	23	28	23	12
M. 2.	31	24	28	27	25	16
M. 3.	34	23	21	30	23	13

Długość szeregu zębów czaszki z Grodna wynosi 147 mm, gdy w czaszce z Białowieży tylko 125 mm. W czaszce z Białowieży zęby od trzeciego przedtrzonowego począwszy aż do ostatniego trzonowego, posiadają szyjki odsłonięte i ponad brzegiem zębodołów widoczne, same korony zaś zupełnie prawie starte, w czaszce z Grodna natomiast szyjki są niewidoczne a starcie koron nieznaczne.

Różnice w budowie czaszek.

Jak wiadomo w czaszkach gatunów należących do rodzaju „Bison", obecnie żyjących, panuje pod względem budowy ich kości ogromna rozmaitość. Stwierdził to też niadawno na 166 czaszkach żubra białowieskiego, 21 kaukaskiego, 30 bizona amerykańskiego i 4 leśnego Dr. w. Koch[22]). Szczególniejsza różnorodność panuje zwłaszcza u żubra białowieskiego, w przeciwieństwie do kaukaskiego. Autor mówi o tej różnorodności w następujący sposób: „unterliegt der Schädel des litauischen Wisents sehr grosen individullen Schwankungen bezüglich Form und Gröse. Neben bedeutenden Grösenunterschieden findet man sehr verschiedene Gestaltung besonders der Stirnpartie. Verschiedene Schädelformen nähern sich sehr dem Kaukasier, andere sind von manchen amerikanischen Schädeln, besonders von Waldbison, nicht zu unterscheiden, daneben kommen aber auch Formen vor, die in keine Beziehung zu anderen rezenten Rassen zu bringen sind, ohne das es indes moglich wäre, die litauische Wisentrasse in mehrere Gruppen zu zerlegen, da die einzelnen Formelemente am Schädel häufig in bunter Mischung auftreten". Na podstawie szkieletu, niemożna też poszczególnych form rodzaju „Bison" od siebie odróżnić. Wyjątek pod tym względem ma stanowić jedynie żubr kaukaski, u którego „*Tuberculum maxillare*" jest zupełnie gładkie, gdy u innych jest szorstkie. Nic też dziwnego, że i z pośród powyżej opisanych czaszek, niemal każda jest inną a odnosi się to przedewszystkiem do kości międzyciemieniowo — nadpotylicowej, kości czoła z możdżeniami, kości łzowych itd. *Os interparieto — supraoccipitale*, w okazie

[22]) Dr. W. Koch. Über Schädelmerkmale zur Unterscheidung der rezenten Wisentrassen. Bericht d. Intern. Ges. zur Erhaltung des wisents, Bd. 2, Heft 2.

I-ej czaszki z Czudca, przypomina swą wypukłością i postacią tę kość w czaszkach samca i samicy bizona amerykańskiego, znajdujących się w zbiorach Oddziału Przyrodniczego Muzeum Wielkopolskiego. W czaszce z Rzeszowa jest ta kość w przedniej swej części lekko wklęsła i spada zwolna ku grzebieniowi. W czaszce IV z Małopolski, leży ona niemal w płaszczyźnie czoła i ścina się z częścią potyliczną czaszki, prawie pod kątem prostym. Natomiast w czaszce VIII z Muzeum w *Grodnie*, kość ta jest przypłaszczoną i spada dosyć nagle ku grzebieniowi.

Na kości czołowej, tylne zagłębienie w czaszce I z Czudca jest bardzo wybitne podobnie jak w czaszce do porównania służącej z Białowieży i VII czaszce młodego osobnika z Grabowa, natomiast w czaszce III z Rzeszowa, IV z Małopolski i VIII z Grodna jest ono prawie niewidocznem. Możdżenie czaszki I i II z Czudca, i IV z Małopolski oraz zdaje się i czaszki VII z Grabowa, wreszcie możdżeń VI z Małopolski wschodniej należą do jednego typu, nasada ich mianowicie cofnięta jest poza płaszczyznę czoła, posiadają niewielkie wygięcie tak, że końce ich wysuwają się tylko nieznacznie przed płaszczyznę czołową. Odmienny pod tym względem typ przedstawia czaszka III z Rzeszowa, V możdżeń z Małkowiec i VIII czaszka z Muz. w Grodnie, gdzie możdżenie są silnie ku przodowi i górze wygięte jak to szczegółowo przy opisach powyżej było przedstawionem.

Wielkość żubrów.

Jeżeli będziemy wnioskować o wielkości zwierzęcia z wielkości czaszki to odnośnie do żubrów z Białowieży czasów ostatnich, wymiar podstawowy czaszek podawany przez Hilzheimera i La Baume'a, wynosi u samców 459—508 mm, u samic 285—445 mm.

W czaszkach kopalnych Muzeum Gdańskiego, u dwóch długość wynosi 505 mm, w jednej 510 mm t. j. tyle ile długość podstawowa Okazu I z Czudca, który nie należał do osobnika jeszcze zbyt starego, jak to z wysokości jego trzeciego trzonowego (jedynie zachowanego) zęba wynika.

Jeżeli teraz weźmiemy pod uwagę możdżenie, to u żubrów z Białowieży według tych samych autorów, obwód ich nasady

u samców wynosi 255—265 mm, u samic 155—184 mm. W okazach kopalnych Muzeum Gdańskiego 240—255 mm. W okazach kopalnych naszych 275 (cz. z Czudca) — 280 (z Małkowiec) — 288 mm (z Rzeszowa). Biorąc pod uwagę długość możdżeni po stronie zewnętrznej to wynosi ona u samców z Białowieży 199—225 mm, u samic 145—270 mm. U okazów kopalnych Muzeum w Gdańsku dochodzi 230—300 mm. W okazach kopalnych naszych 240—280 mm. Rozpiętość możdżeni u osobników z Białowieży waha się pomiędzy 534 a 635 u samców i 430 a 485 u samic. U kopalnych okazów Muzeum Gdańskiego rozpiętość ta wynosi 635—680 mm. W okazach naszych 645—730 mm.

Jak z tego zestawienia wynika, okazy kopalne zwłaszcza nasze jak okaz I z Czudca a przedewszystkiem III z Rzeszowa, przewyższały z pewnością znacznie pod względem wielkości żubry czasów ostatnich, co zresztą widzi się niemal u wszystkich gatunków (n. p. u łosia), które niegdyś gdy warunki otoczenia nie były jeszcze zmienionymi zbytnio przez człowieka, mogły się lepiej rozwijać.

Zachodziłoby teraz pytanie, do jakiej płci opisane powyżej czaszki należały. Określenie płci na podstawie czaszki zwłaszcza niezupełnej nie jest u żubra rzeczą łatwą. Zwykle możdżenie samca są silniejsze niż samicy a przytem w stosunku do długości grubsze i słabiej wygięte. Ta ostatnia cecha jednak nie jest stałą gdyż u samców żubrów białowieskich spotyka się u jednych osobników rogi szeroko rozchodzące się u innych ku wewnątrz wygięte. U jednych samców n. p. i to starych osobników spotyka się rogi smukłe, długie u innych krótkie grube. Jako przykład mogą służyć wymiary dwóch osobników samców podane przez Genthe'go[23]).

Czaszka pierwsza wydobyta w Małej Narewce, o podstawowej długości 462 mm i największej szerokości mierzonej na oczodołach 288 mm, posiadała obwód podstawy rogów 313 mm, długość rogu 445 mm, oddalenie końców 450 mm. Czaszka druga z Dobrowoli o podstawowej długości 465 mm, największa szerokość na oczodołach 330 mm, posiadała rogi o obwodzie

[23]) Hauptmann Genthe. Die Geschichte des Wisents in Europa. Bialowies in deutscher Verwaltung. Drittes Heft, Berlin, 1918.

nasady 310 mm, długości 415 mm i oddaleniu wzajemnem końców 360 mm. To samo można stwierdzić na czaszkach grupy walczących żubrów, pochodzących z Pszczyny a znajdujących się w Oddziale Przyrodniczym Muzeum Wielkopolskiego w Poznaniu. Jeden z nich posiada możdżenie krótkie, słabo wygięte, podobne do tychże okazów kopalnych z Czudca, drugi możdżenie długie, silnie wygięte, przypominające okaz z Muzeum z Grodna.

Poza postacią możdżeni, jako dalsze cechy wyróżniające samca od samicy u żubra są uważane oczodoły, które u samców starych wydłużają się teleskopowato ku przodowi i zewnątrz, czego u samic nie spotykamy.

Dalsze różnice mają leżeć w postaci kości „*interparieto-supra occipitale*", która zwykle u samic spada naglej ku tyłowi niż to ma miejsce u samców, u których powierzchnia tej kości gdy się na nią patrzy z przodu, przebiega więcej równolegle tak, że wydaje się kość ta szerszą (Hilzh.). Wreszcie z powodu cofnięcia się nasady możdżeni u samców ku tyłowi, część ich podstawowa zastaje wypchniętą niejako ku przodowi tak, że czoło ku środkowi wydaje się zaklęsłem a linia międzymożdżeniowa podwójnie wygięta (Hilzh.).

Jeżeli weźmiemy pod uwagę nasze okazy kopalne to czaszka I i II-ga z Czudca, posiadające możdżenie ku górze odgięte i lekko ku przodowi skierowane, o grubości w stosunku do długości dosyć znacznej, wyraźnem zaklęśnięciu czoła poniżej nasady możdżeni i kości „interparieto-supraoccipitale" spadającej nieznacznie ku tyłowi, są bezwątpienia czaszkami samców. Również i czaszka z Grabowa jakkolwiek pochodzi z osobnika młodego i silnie jest uszkodzoną, do samca widocznie należała. Do samców najprawdopodobniej należały też czaszka IV z Małopolski (chociaż kość interpar.-supraoccip. ma tutaj inny przebieg) oraz VI możdżeń z Małopolski wschodniej. Możdżenie silnie wygięte jakie zwykle występują u samic spotykamy w czaszce III z Rzeszowa oraz VIII z Grodna, i do tego typu należy też pojedyńczy V możdżeń z Małkowiec. Wielkość i grubość możdżeni (ta ostatnia w stosunku do długości jest nieco mniejszą jak w poprzednich) czaszki z Rzeszowa, przemawiają zatem, że należały one jednak do samca, chociaż Hilzheimer opisany przez

siebie okaz *B. bonasus maior*, na podstawie silnie do siebie zbliżonych końców możdżeni, pomimo również znacznej grubości ostatecznie uznał jako należący do samicy. *Os interparieto-supraoccipitale* w okazie z Rzeszowa opada zwolna ku tyłowi jak to już było wyżej powiedziane. Możdżeń z Małkowiec ze względu na jego bardzo znaczną grubość możnaby też przypisać samcowi. Co się tyczy teraz VIII czaszki z Grodna to ta poza silnem wygięciem i znaczną długością możdżeni posiada oczodoły niezbyt silnie wysunięte, brak też zagłębienia czołowego a *os interparieto-supraoccipitale* spada dosyć stromo ku tyłowi, możnaby też przypuścić, że należała do silnego okazu samicy.

Porównanie okazów polskich z innymi.

Z okazów krótkorogich pochodzących z pokładów dyluwjalnych mamy przedewszystkiem gatunek opisany jako „*Bison schoetensacki Freudenberg*". Jako typ uważa autor okazy z Mauer, znajdujące się w Muzeum w Heidelbergu, za mniej typowe okazy z Mosbach i Baumenthal. Występuje on tam w pokładach przed i wczesnolodowcowych (rzekomo miano go znaleźć również w pokładach „Forestbed" w Anglii i w Rosji południowej (Tyraspol) co wymaga jeszcze potwierdzenia. Bizony z Mauer odznaczają się według Freudenberga krótkimi silnie zakrzywionymi możdżeniami, czem przypominają żubra białowieskiego a może jeszcze więcej bizona amerykańskiego, gdyż skręcenie możdżeni jest bardzo małe. Soergel stwierdza, że podobny on jest do „*Bison bonasus*" a) pod względem stosunków wielkości, b) małego wypuklenia czoła, c) kształtu możdżeni, d) małych wymiarów tychże. Odnośnie do żubra białowieskiego i kaukaskiego to u bizona z Mauer rogi są znacznie silniejsze, wypuklenie czołowe w niektórych czaszkach jest wybitniejszem, doły skroniowe mniej zgniecione a wreszcie „ossa parietalia" biorą większy udział w budowie płaszczyzny czaszki. Jeżeli porównamy czaszki z „*Bison schoetensacki* Freud", z czaszkami naszych okazów z Podkarpacia to znajdujemy następujące różnice we wymiarach:

	B. schoetensacki mm	Podkarpackie mm
Szerokość czoła ponad oczodołami w zwężeniu	265—275	235—270
Oddalenie pomiędzy nasadami możdżeni . .	260—340	270—360
Obwód nasady możdżeni	312—390	250—288
Długość rogu w prostej linji	210—300	215—225
Długość rogu z przodu	290—330	210—240
Długość rogu od tyłu	370—440	240—280
Odstęp pomiędzy końcami	720—870	650—730

Do dyluwjalnych form ma należeć również „*Bison bonasus mediator* Hilzh.". Subspecies ta opisana na podstawie jednego tylko możdżenia z kawałkiem kości czołowej znalezionego w glinie we Phoeben i z tego powodu odnoszona do czasu ostatniego interglacjału. Wymiarami swymi zbliża się on do alluwjalnych okazów żubra, opisanych przez La Baume'a z Muzeum w Gdańsku, postacią zaś odpowiada niektórym dzisiejszym czaszkom żubra z Białowieży, gdyż możdżeń znajduje się prawie całkowicie poza płaszczyzną czoła, przed którą zaledwie sam koniec jego się wysuwa. Koniec ten przytem nie skręca się ku górze tak, że cały możdżeń biegnie półksiężycowato w jednej płaszczyźnie a do płaszczyzny środkowej czoła stoi pod więcej ostrym kątem. Możdżenie naszych okazów kopalnych mają postać nieco odmienną a końce ich kierują się zawsze ku górze. Hilzheimer utworzył z niego subsp. n. opierając się na jego pochodzeniu z interglacjału, co jednak definitywnie stwierdzonem nie zostało. O ile z ryciny jego można wnosić, to różni się od okazów naszych tem, że możdżeń zwęża się ku końcowi wolno a sam koniec (jeżeli nie jest otarty przez działanie wody) jest dosyć gruby przypominając możdżeń z *B. priscus*. W naszych okazach natomiast, możdżenie zwężają się ku końcowi dosyć nagle i silnie.

Z okazów pochodzących z pokładów alluwjalnych, mamy przedewszystkiem okaz opisany przez Hilzheimera z Hermsdorfer Flies jako „*Bison bonasus maior*" (Hilzh. uważał go początkowo jako pochodzący ze samca, później ze samicy). Czaszka ta a raczej jej szczątki, wymiarami swymi przypomina

naszą ze Rzeszowa, jak to z następującego zestawienia jest widocznem.

	B. b maior. Hilzh. mm	Okaz z Rzeszowa mm
Największa szerok. potylicy	287	280
Oddalenie nasad możdżeni	330	360
Obwód nasady możdżeni .	260 (288)	288
Długość tylna możdżeni . .	333 (330)	280
Oddalenie końców	650	730

Pod względem postaci znajdujemy tutaj następujące różnice (według opisu). Tylnego zagłębienia czołowego w czaszce z *B. b. maior* brak, w czaszce z Rzeszowa jest ono tylko lekko zaznaczone. Szwy *„ossis interparieto-supraoccipitalis"* u *B. b. m.* tam gdzie silniej zaginają się ku bokom, występują grzebieniasto (gratartig), czego w czaszce z Rzeszowa niespotykamy. Tylna część tej kości u *B. b. m.* wznosi się ponad płaszczyznę kości czołowych, w czaszce z Rzeszowa nie. Przytem kość ta opada tam równomiernie ku tyłowi nie tak silnie jednak jak u dzisiejszych samic żubrów z Białowieży. W czaszce z Rzeszowa kość ta pochyla się lekko ku tyłowi a w linji środkowej jest ona nieco zagłębioną. W okazie *B. b. m.* kość ta ma być tak szeroką i dużą jak u żadnego z dzisiejszych. Kości czołowe czaszki *B. b. m.*, są w swej tylnej części silnie zredukowane, przez co nasada możdżeni wyglądą walcowato i dochodzi niemal do *os interp.-supraoccipitale*, co zresztą w pewnej mierze spotyka się i u dzisiejszych żubrów. Same nasady możdżeni *B. b. m.* są długie, wyraźnie zaznaczone i wyglądają jakby były w górze zesznurowane. Możdżenie od nasady idą ku bokom i nieco ku tyłowi, następnie silnie do przodu i śrubowato ku górze, zdaje się podobnie jak w czaszce z Rzeszowa. Przy wielkiej zmienności indywidualnej u żubra, trudno na podstawie samego opisu i to jednej niezupełnej czaszki stwierdzić, czy okaz z Helmsdorfer Flies stanowi rzeczywiście jakąś nową formę. Z tego też powodu czaszkę z Rzeszowa jakkolwiek wyróżnia się pomiędzy innemi swoją wielkością a po części i postacią, przypisują na razie

tylko bardzo silnemu osobnikowi żubra nie tworząc z niej odrębnego podgatunku, co dopiero po znalezieniu większej ilości podobnych a przytem lepiej zachowanych czaszek byłoby możliwem.

Bison primitivus Hilzh., opisany na podstawie okazów pochodzących ze Syberji i Rosji (Wołogda) wyróżnia się następującemi cechami. Część poza nasadą możdżeni położona, bardzo silnie rozwinięta. Czoło ze wszystkich stron wypukłe, spadające ku nasadzie rogów, pomiędzy oczodołami w pośrodku wielkie zagłębienie rozpoczynające się bezpośrednio przed możdżeniami.

Czaszka wydobyta z Haweli koło Oranienburga, zbliża się zupełnie do czaszki samca żubra z Białowieży od którego różni się tem, że czoło jest więcej równe, w pośrodku nie wypuklone, zagłębienia tylnego na kości czołowej brak zupełny.

Os interparieto-supraoccipitale spada silnie ku tyłowi. Co do wymiarów to obwód możdżenia przy nasadzie wynosi 235 mm, w naszych kopalnych 275—288 mm. Długość tylna 220 w naszych kop. 240—280 mm, odstęp końców 630 mm, w naszych 645—720 mm. Kształt możdżeni przypomina czaszkę I z Czudca. Brak zagłębienia tylnego podobnie jak w naszych czaszkach II, III, IV. Płaskie czoło i silnie spad. *Interparieto-supraoccipitale* odróżnia ją również od naszych.

Okaz z rzeczki Aurach koło Fischbach nieróżni się od dzisiejszych. Obwód nasady możdżeni wynosi 240 mm, długość zewnętrzna 255 mm. Wreszcie czaszki opisane przez La Baume'a z Muzeum w Gdańsku, nie różnią się jak można wnosić z ich opisu od czaszek żubrów z Białowieży, jedynie są przeważnie nieco większe.

Wiek opisanych szczątków.

Z wyżej opisanych okazów, czaszka z Grodna jest najmłodszą, można rzec prawie współczesną, jak to z jej sposobu zachowania wynika. Wiek jej może wynosić najwyżej kilkadziesiąt lat.

Mniej więcej ściśle można oznaczyć wiek czaszki z Grabowa na podstawie znalezionego razem z tym wykopaliskiem topora kamiennego, na lat około 4—5000.

Stosunkowo młodym zdaje się być okaz możdżenia znalezionego w Małkowcach powiatu Gródeckiego (Małopolska wschodnia).

O wiele starszemi są obydwie czaszki z Czudca, czaszka z Rzeszowa oraz IV czaszka z Małopolski, bez bliższego określenia miejscowości jak również i pojedyńczy możdżeń z Małopolski wschodniej. Pierwsze trzy a może nawet i czwarta pochodzą z koryta rzeki Wisłoka. Rzeka ta bierze swój początek w Karpatach na wschód od Przełęczy Dukielskiej, płynie najprzód w kierunku północno-zachodnim a następnie północno-wschodnim i wpada do Sanu. W swym biegu płynie przez miasta, Krosno, Strzyżów, Rzeszów. Na całej tej przestrzeni przepływa tereny pokryte pokładami dyluwjalnymi, które w części północnej występują w postaci glin na których leżą piaski przykryte z wierzchu przez zwiry (W. Friedberg. Studja geologiczne w okolicy Rzeszowa i Łańcuta. Kosmos XXIV 1900 i Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu XIV, 1903). W części południowej leżącej w granicach północnego brzegu Karpat, dyluwjum występuje na powierzchni w postaci t. zw. glin miejscowych żółtych, niekiedy w głębi siwych, zawierających drobne okruchy piaskowców. Gliny te powstały ze zwietrzenia miejscowych głębszych piaskowców skorupowych. Ostatnie stoki Karpackie, pokrywa wreszcie z wierzchu jasno żółty loess (J. Grzybowski. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu XIV, 1903). Szeroka dolina Wisłoka (Friedberg) okazuje znaczne utwory terasowe. Warstwy alluwjalne składają się z piasków, glin i zwirów, oddzielonych od wierzchniej warstwy gleby ciemną warstwą. W dolnej części utworu charakterystyczną cechę stanowi obecność pni drzewnych, słabo tylko zwęglonych. Wśród piasków a zwłaszcza glin, znajduje się wiele skorupek mięczaków. Spąg utworów terasowych stanowi zwykle siwy ił, w innych miejscach występują zwiry i piaski lodowcowe. Ślimaki znajdowane są w połowie młodo-dyluwjalne i alluwjalne, niewiele zaś form należy do starszego dyluwjum. Wogóle wiek tych iłów i piasków można uważać za młodo-dyluwjalny, jedynie iły siwo niebieskie odpowiadają przynajmniej w części starszemu pleistocenowi, gdyż leżą pod zwirem lodowcowym (Friedberg).

Z pokładów tych Wisłok wymywa bardzo liczne kości zwierzęce, zwłaszcza mamuta (często w zwirach lodowcowych), tura, łosia i jelenia (Friedberg). Niestety za wyjątkiem po części czaszki I z Czudca, nie znamy bliższych danych co do pokładów z jakich te szczątki pochodzą, a przytem i same pokłady które dolina Wisłoka przeżyna, nie są dokładnie sklasyfikowane. Jedynie co do I czaszki z Czudca wiemy, że znalezioną została na siwym ile w korycie rzeki a znalazca sądzi, że pochodzi z warstwy gliny piaszczysto-marglistej która na tym ile spoczywa a w której dolnej warstwie, niejednokrotnie kości zwierzęce były wydobywane *(Cervus elaphus, Bos sp.)*. Ze względu jednak na to, że czaszka wewnątrz była wypełniona siwym iłem, na którym spoczywała a nie gliną, możnaby wnosić, że właśnie z tego siwego iłu została wymytą. Sam ił piaszczysty z domieszką bardzo obfitą detritusu roślinnego i skorupkami mięczaków wskazuje, że jest osadem wód stojących lub bardzo wolno płynących a więc pochodzi prawdopodobnie z czasu ostatniego interglacjału lub z czasów gdy ilość opadów była stosunkowo niewielką. Na tym ile siwym, leżący pokład mocno spoistej gliny, zawierającej sporą ilość wapna jest być może produktem rozmytych pokładów loessu, które stoki pagórków sąsiednich pokrywają. Z nastaniem dopiero okresu polodowcowego, zostały na to naniesione warstwy żółtych glin, które to wszystko pokryły. Z tego wszystkiego zdaje się wynikać, że tak siwe iły jak i pokrywająca je dwumetrowa warstwa iłu marglistego, są pochodzenia młododyluwjalnego i do tego okresu należałoby odnieść opisane wyżej szczątki żubra. Za tem przemawiałby również i ich wygląd zewnętrzny, zgadzający się z wyglądem licznych kości mamuta, które w korycie Wisłoka bywają znajdowane. Tutaj zaznaczyć można, że w korycie sąsiedniej rzeki t. j. Wisłoki, przeżynającej te same warstwy i na tym samym poziomie, znaleziono koło Dębicy swego czasu piękną czaszkę rena, której barwa i sposób zachowania podobny jest do tegoż I czaszki z Czudca[24]). Zdaje się więc wynikać z tego co było powiedzianem, że żubr u nas na Pod-

[24]) Edward Lubicz Niezabitowski. Das fossile Rentier in Galizien sowie seine Rassen- und Artzugehörigkeit. Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie. Ser. B. Janvier 1914, p. 56—73, Pl. et 2.

karpaciu pojawił się, prawdopodobnie w ostatniem interglacjale lub też po ostatniem zlodowaceniu, t. j. w młodszem dyluwjum, a więc o wiele wcześniej niż w reszcie środkowej i zachodniej Europy, skąd znane są tylko szczątki stosunkowo młode z alluwjum i że przyszedł do nas od wschodu, za czem przemawia występowanie jego na Kaukazie aż do ostatnich czasów, znalezienie szczątków żubra w górach Libanu i wizerunków jego w Mezopotamji. Nie pochodzi zaś jak to niektórzy autorowie przypuszczają od starodyluwjalnego „*Bison schoetensacki*", różniącego się znacznie budową możdżeni od dzisiejszego żubra.

Zestawienie

	I. Czaszka z Czudca	II. Czaszka z Czudca	III. Czaszka z Rzeszowa	IV. Czaszka z Malopolski	V. Możdżeń z Malkowiec.	VI. Możdżeń z Malop. wsch.
Wielka wysokość potylicy tj. oddalenie dolnej krawędzi otw. pot. od najdalej położ. punktu grzebienia pot.	155		154	150		
Oddalenie pomiędzy tylnymi końcami dołów skroniowych .	186		187	172		
Obwód osady możdżenia pod nim brany	255	240	275	225	245	
Obwód możdżeni	270	250	285	230	280	(250)
	275		288	240		
Obwód możdżeni w stosunku do długości zewn. branej za 100	105,7	104,1	102,8	95,8	85,7	
Średnica możdżeni w osi podłużnej czoła	93	84	95	82	85	84
Średnica możdżeni w osi do poprzedniej prostopadłej . . .	80	75	92	75	84	
Oddalenie końców możdżeni od najw. ku wewnątrz wysuniętej krawędzi ich podstawy . . .	225	215	210 220	(200)	180	190
Długość zewnętrzna możdżenia .	260	240	280	(240)	240	200
Długość wewnętrzna możdżenia .	230	210	240	(210)	190	
Oddalenie końców możdżeni od siebie	700	650	730	(660)		(195)
Najkrótsza odległość brzegu dolnego możdżeni od oczodołów	85	80				
Oddalenie linji łączącej końce możdżeni od powierzchni czoła	Poza płaszczyzną czoła.	33	45	(40)		
Oddalenie linji łączącej końce możdżeni od grzebienia . . .	7 mm pszcz.		35 przed.	(50)		

wymiarów mm.

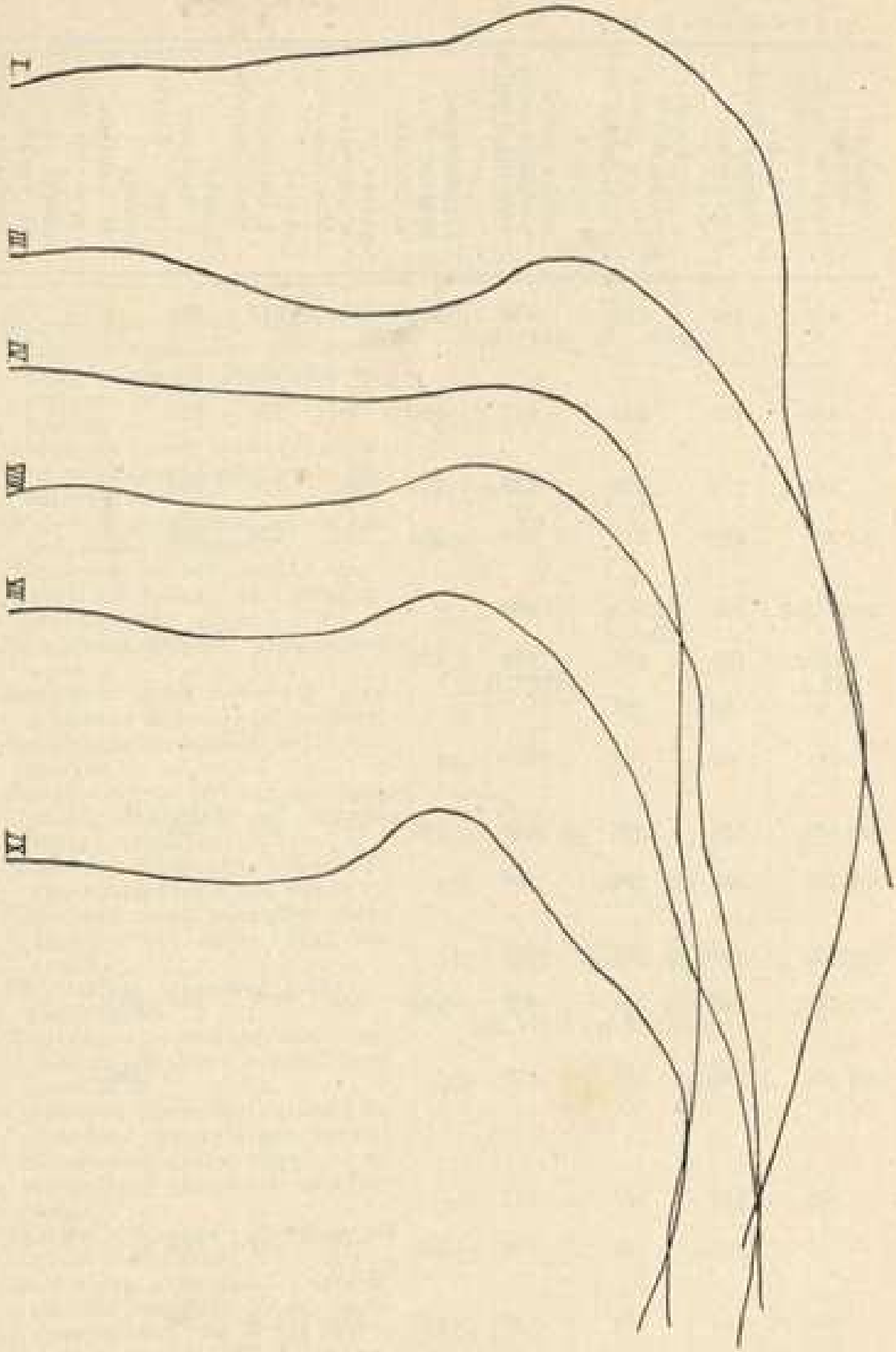
VII. Czaszka z Grabowa	VIII. Czaszka z Muz. w Grodnie	Czaszka z Białowieży Muz. Dzied.	Czaszka żubra białow. samca Muz. Berl. 11165	Czaszka żubra białow. samicy Muz. Berl. 22074	Czaszka żubra z Muz. w Gdańsku	Czaszka z Osieczka Muz. Gdańskie	Czaszka z Galinowa Muz. Gdańskie	Czaszka z Brodnicy Muz. Gdańskie	Czaszka B. bonasus maior Hilzh.	Czaszka B. bonasus mediator Hilzh.
136	145	140	152	121	146	140	153	152		
			203	162						
150	190	175	204 (L.B.)	150 (L.B.)	168	185	190	180		
227 d.	245									
232 s.	247		243	155						
231	237	(nasady	263	184		230	240	255	288	348
235		rogu 280)	255 (L.B.)	175 (L.B.)						
	79 d.									
77	77 s.		77	51					89	105
74	74		81	48					81	96
	223 d.		174	132						
	217 s.		180 (L.B.)	125 (L.B.)			205	200		188
240 (?)	295 d.		215	190			300	280	333	329
	305 s.		225 (L.B.)	145 (L.B.)						
	270		195	135			240	225		
	629									
	(rogów		635	430			635	680	650	700 (?)
	515)			440 (L.B.)						
	89 (?)									
	60 poza.									

Zestawienie

	I. czaszka z Czudca	II. czaszka z Czudca	III. czaszka z Rzeszowa	IV. czaszka z Małopolski	V. możdżeń z Malkowiec	VI. możdżeń z Małop. wsch.	VII. czaszka z Grabowa
Długość podstawowa czaszki .	510						
Oddalenie najdalej ku tyłowi wysuniętej części grzebienia od stycznej do kości międzyszczękowych	585						
Oddalenie dolnej krawędzi otworu potylicznego od nasady kości nosowych	265						
Oddalenie grzebienia pot. od nasady kości nosowych	290						240
Oddalenie nasady kości nosowych od końca kości międzyszczękowych	315						
Największa długość kości nosowych	192						
Szerokość kości nosowych przy przednim końcu kości czołowej	86						
Największa szerokość kości nosowych	103						
Oddalenie tyln. (górnego) brzegu nasady możdżeni od tylnego brzegu oczodołu	165	158					132
Szerokość czoła ponad możdżeniami włącznie z ich osadą .	260		300	280			250
Szerokość czoła pomiędzy możdżeniami t. j. najw. oddal. ich nasad	310	270	360	300			290
Najmniejsza szerokość czoła (Stirnenge)	270	240		270			250
Największa szerokość czoła pomiędzy tylnymi krawędziami oczodołów	330	310					260
Oddalenie pomiędzy najdalej ku przodowi wysuniętymi krawędziami oczodołów, mierzona na wyrostkach powyżej kanału łzowego	265						
Oddalenie guzów szczękowych (Tub. maxillare)	182						
Największa szerokość szczęki górnej pomiędzy zewn. brzegami alweoli dla M 1 i M 2 .	166						
Największa szerokość czaszki ponad otworami usznymi . . .	265		280	250			220
Mała wysokość potylicy t. j. oddalenie górn. krawędzi otw. potyl. od najdalszego punktu grzebienia	120		115	108			100

wymiarów w mm:

VIII. czaszka Muz. w Grodnie	Czaszka z Bielowieży Muz. Dzied.	Czaszka żubra bialow. samca Muz. Berl. 11165	Czaszka żubra bialow. samicy Muz. Berl. 22074	Czaszka żubra bialow. Muz. w Gdańsku	Czaszka z Osieczka Muz. Gdańskie	Czaszka z Galinowa Muz. Gdańskie	Czaszka z Brodnicy Muz. Gdańskie	Czaszka B. bonasus mediator Hilzh	Czaszka B. bonasus mediator Hilzh
470	440	470 (475 L.B.)	430 (445 L.B.)	508	505	510	505		
520	510	542	497	560	561	570	580		
252	229	279	235	274	262	276	264		
237	250	275	234	265	252	270	266		
290—300	290	298 s. 303 d.	269						
189 d. 193 s.	185	194	186 (176 L.B.)	210		178			
91	80	88	71(?)						
101	96	90	86(?)						
156	150	166	145	162	137	167	163		
250	260	304	206						
270	300	332	270						
240	245	264 (271 L.B.)	211 (217 L.B.)	262	248	264	278	295(?)	
300	310	330	269					352(?)	
240	250	267	213						
170	169	182	164	193	173	175	188		
150	149	164	149	171	158	164	168		
258	240	265 (278 L.B.)	204 (213)	268	242	273	262		
102	95	114	85	122	107	110	118		



Profil tylnej części czaszki, od górnej krawędzi otworu potylicznego: I. czaszki z Czudca; III. czaszki z Rzeszowa; IV. czaszki z Małopolski; VIII. czaszki z Muzeum w Grodnie; VII. czaszki z Grabowa; IX. czaszki z Białowieży z Muzeum Dzieduszyckich.

Objaśnienie rycin.

Tabl. I. Ryc. 1. Czaszka żubra (*Bison bonasus* L.) z Czudca (I) widziana od przodu.

Tabl. II. Ryc. 2. Czaszka żubra z Czudca (I) widziana zboku.

„ „ Ryc. 3. Czaszka żubra z Czudca (I) widziana od strony potylicznej.

„ „ Ryc. 4. Czaszka żubra z Czudca (II) widziana od przodu.

Tabl. III. Ryc. 5. Czaszka żubra z Rzeszowa (III) widziana od przodu.

„ „ Ryc. 6. Czaszka żubra z Rzeszowa (III) widziana od strony potylicznej.

„ „ Ryc. 7. Czaszka żubra z Małopolski (IV) widziana od przodu.

„ „ Ryc. 8. Czaszka żubra z Małopolski (IV) widziana od strony potylicznej.

Tabl. IV. Ryc. 9. Możdżeń żubra z Małkowicc (V).

„ „ Ryc. 10. Możdżeń żubra z Małopolski wschodniej (VI).

„ „ Ryc. 11a. Czaszka z Grabowa (VII) widziana od przodu.

„ „ Ryc. 11b. Siekiera kamienna widziana od góry.

„ „ Ryc. 12a. Czaszka żubra z Grabowa (VII) widziana od strony potylicznej.

„ „ Ryc. 12b. Siekiera kamienna widziana z boku.

Tabl. V. Ryc. 13. Czaszka żubra z Muzeum w Grodnie (VIII) widziana od przodu.

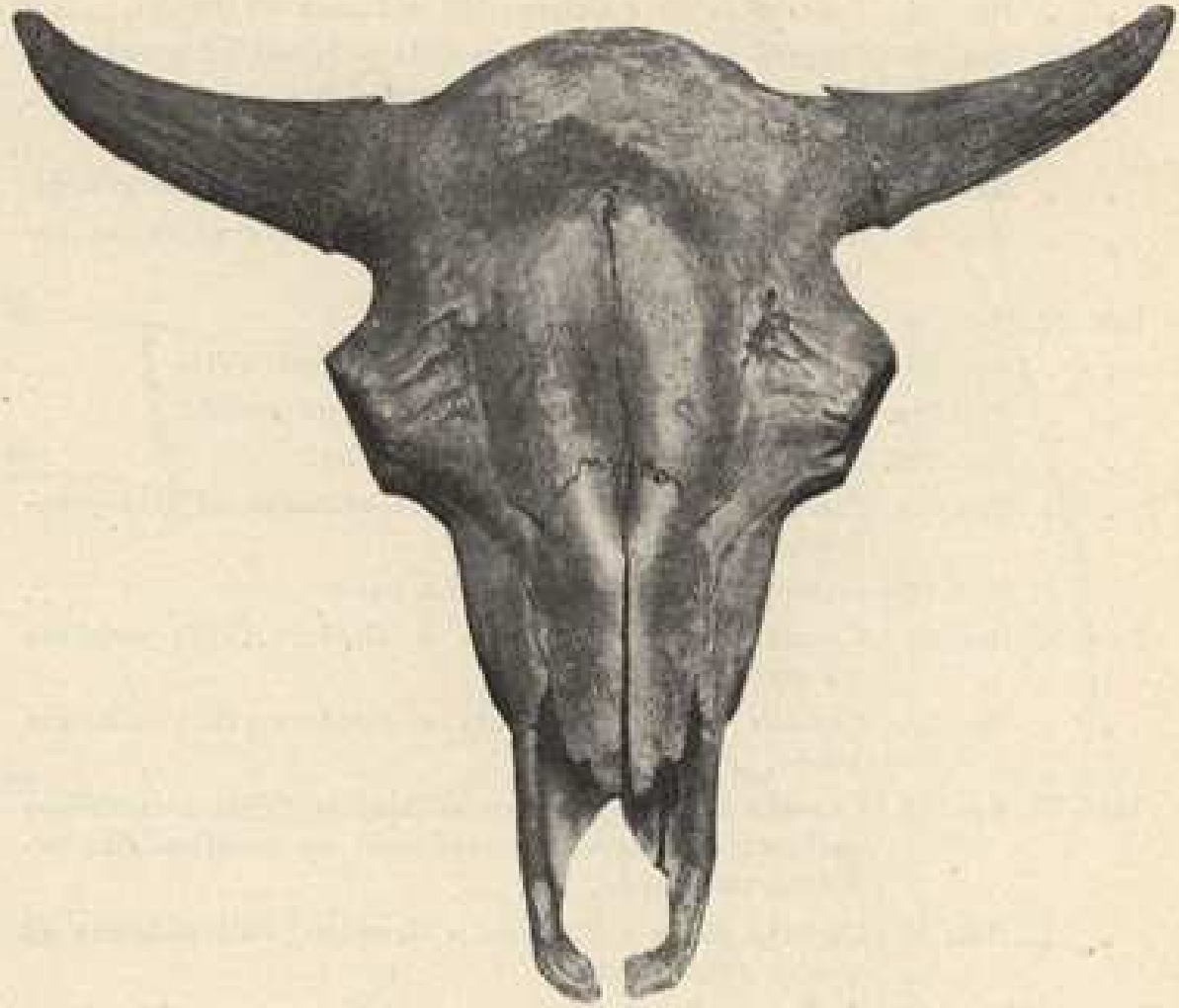
„ „ Ryc. 14. Czaszka żubra z Muzeum w Grodnie (VIII) widziana zboku.

Tabl. VI. Ryc. 15. Czaszka żubra z Muzeum w Grodnie (VIII) z częściowo zachowanemi pochwami rogowemi na możdżeniach, widziana od przodu.

„ „ Ryc. 16. Czaszka żubra z Muzeum w Grodnie (VIII) widziana od strony potylicznej.

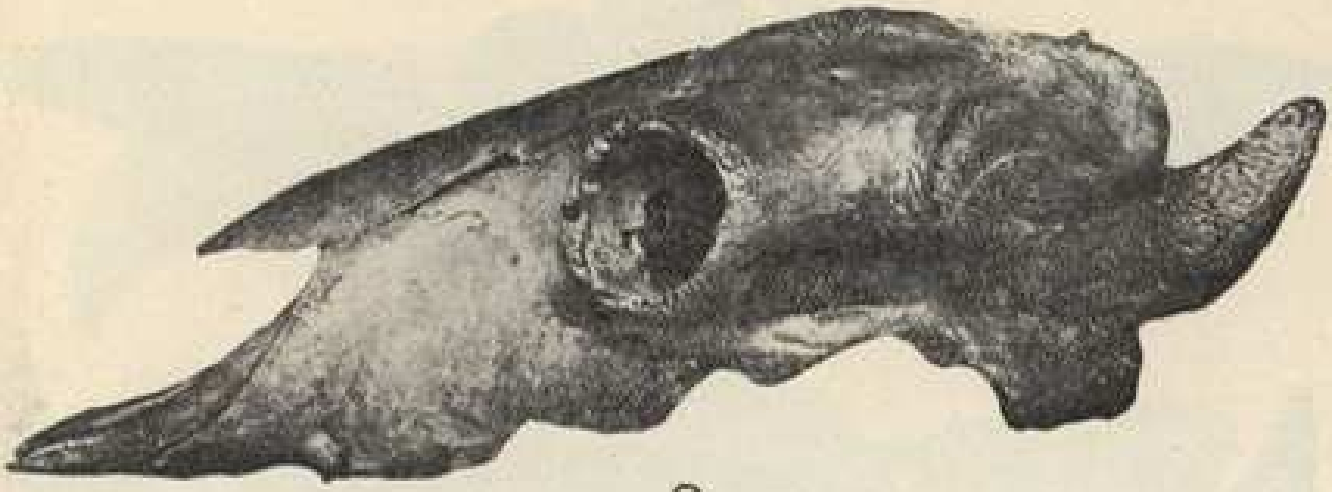
Tabl. VII. Ryc. 17. Czaszka żubra z Białowieży widziana od przodu.

„ „ Ryc. 18. Czaszka żubra z Białowieży widziana od strony potylicznej.

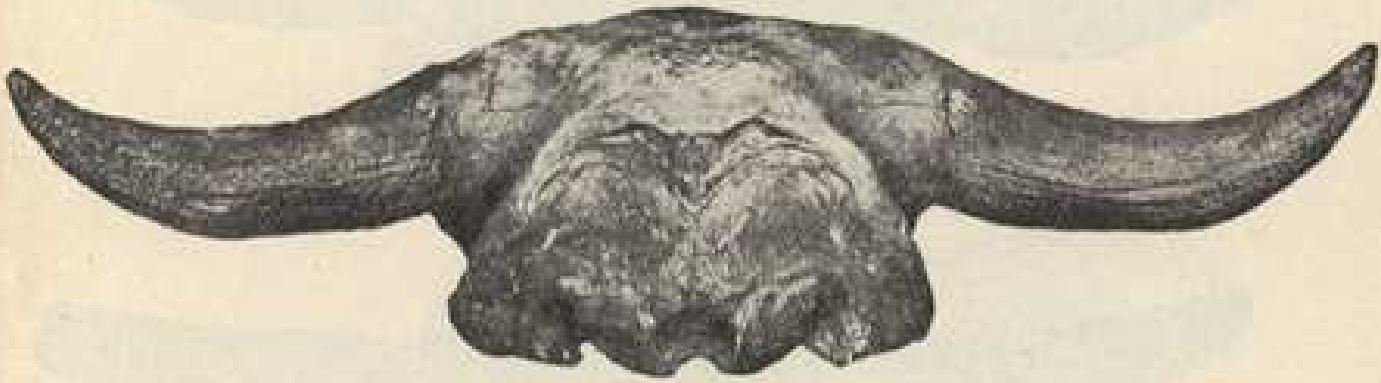


1.

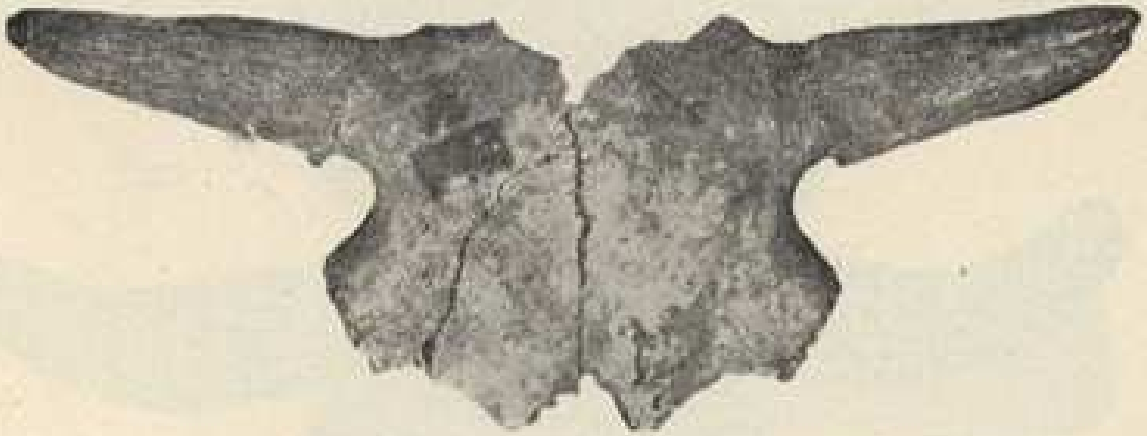
Tabl. I.



2.



3.



4.

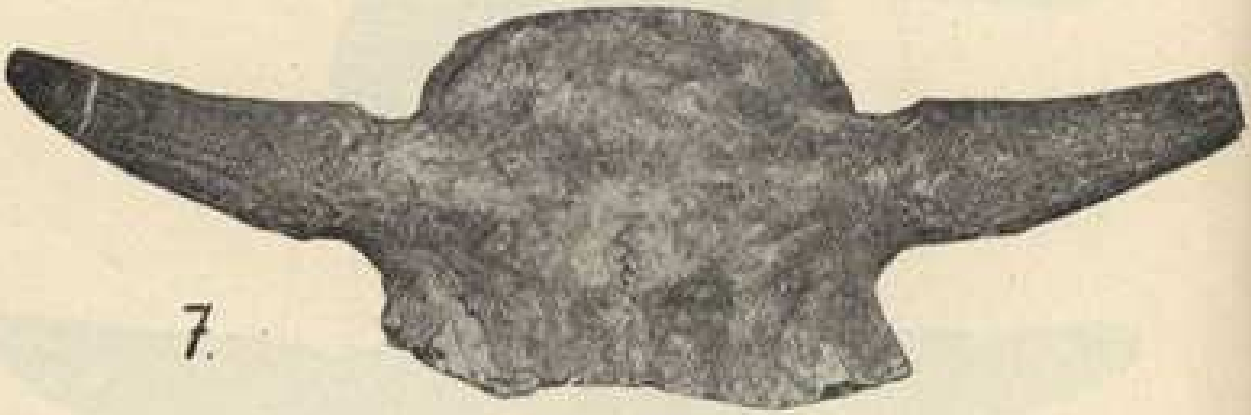
Tabl. II.



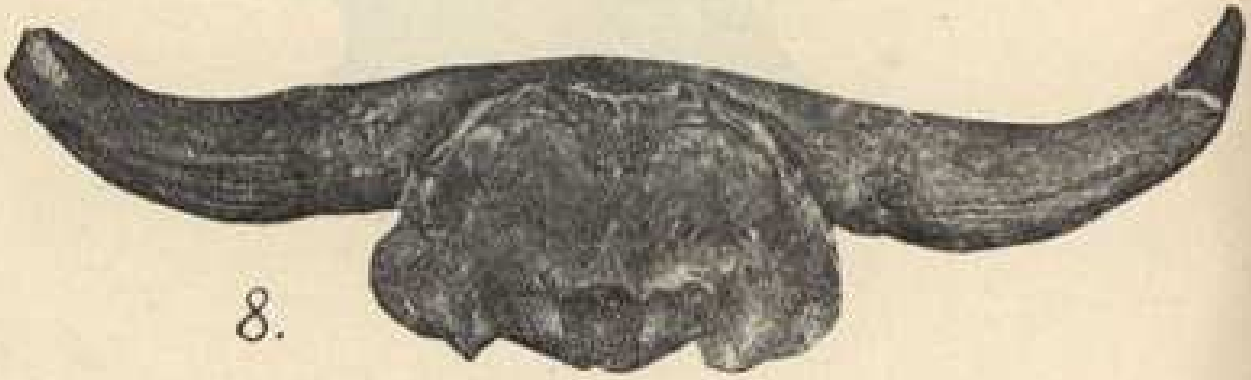
5.



6.

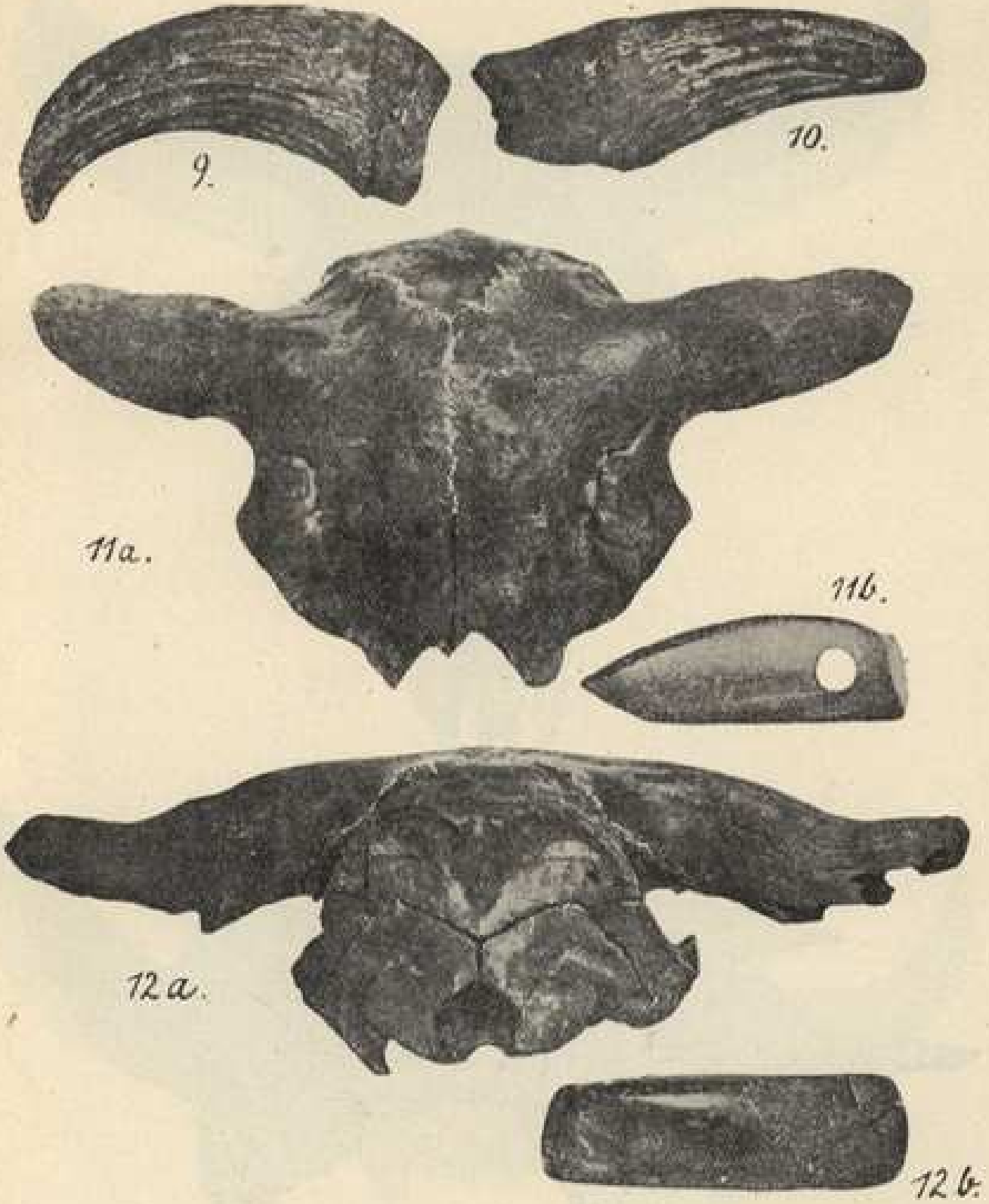


7.



8.

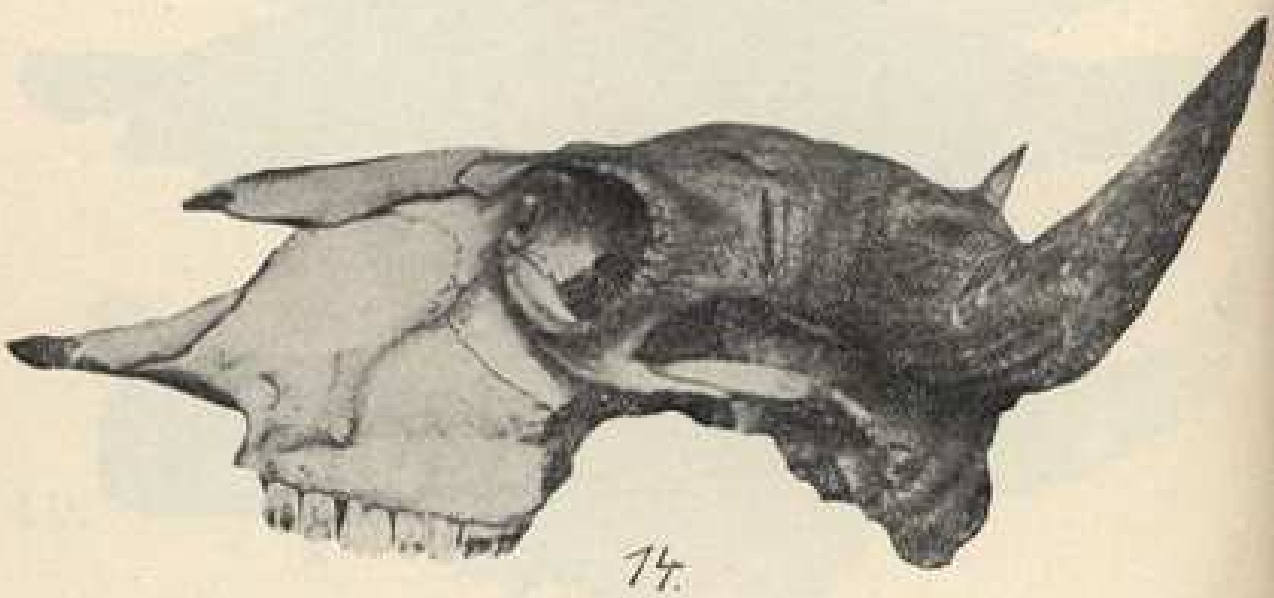
Tabl. III.



Tabl. IV.



13.

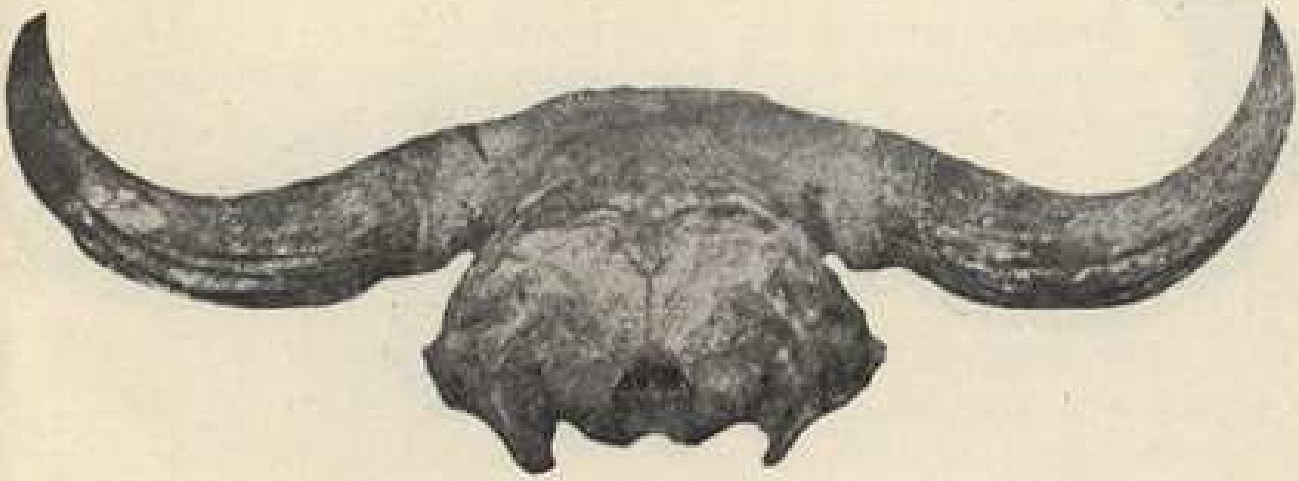


14.

Tabl. V.



15.

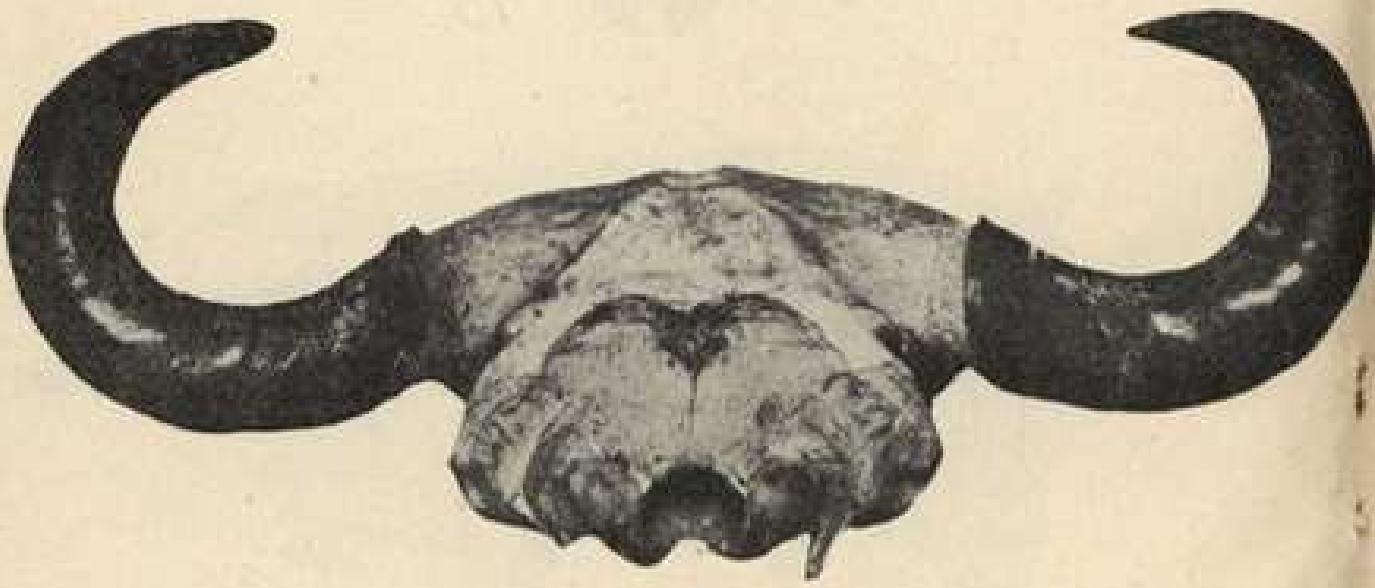


16.

Tabl. VI.



17.



18.

Tabl. VII.

Edward Lubicz Niezabitowski.

Die fossilen Reste vom Wisent *(Bison bonasus L.)* in Polen.

Zusammenfassung.

Es werden vom Verfasser zunächst die fossilen und rezenten Arten der Gattung Bison kurz besprochen, dann die verhältnismässig seltenen Wisentfunde aus den verschiedenen Ländern Europas aufgezählt und zuletzt die aus Polen stammenden Funde eingehend beschrieben, nämlich:

I. Ein fast vollständiger Schädel aus dem Wisłokbett aus der Gegend von Czudec in Kleinpolen.

II. Die Stirnknochen samt den Stirnzapfen von demselben Fundorte.

III. Die gewaltigen Stirnzapfen mit dem hinteren Schädelteil ebenfalls aus dem Wisłokbett, jedoch bei Rzeszów gefunden.

IV. Ein ebensolcher Schädelteil mit den Stirnzapfen aus Kleinpolen.

V. Ein einzelner Stirnzapfen aus Małkowce, im östlichen Kleinpolen.

VI. Ein ähnlicher Stirnzapfen ebenfalls aus dem östlichen Kleinpolen.

VII. Ein unvollständiger Schädel aus einem Torffunde in Grabowo, Kreis Starogard. Der ganze Fund umfasste ausser einem vollständigen Wisent und einem Menschenskelett noch eine Steinaxt. Die bieden Skelette sind leider durch Arbeiter zerstört worden.

VIII. Ein fast vollständiger (subfossiler) Schädel eines jungen Wisents mit noch erhaltenen Hornscheiden aus dem Museum in Grodno.

Die beschriebenen Schädel unterliegen bezüglich Form und Grösse grossen individuellen Schwankungen, wie dies bereits Dr. W. Koch hinsichtlich der rezenten Schädel festgestellt hat. Diese zeigen sich besonders im Bau des *os interparieto-supraoccipitale*, des *os frontis*, als auch des *os lacrymale*. Was die Grösse anbetrifft, so sind auf Grund vorliegenden Materials die

fossilen Wisente jedenfalls viel grösser gewesen, als die heutigen. Dies bezeugen vor allem die Schädel aus Czudec (I) und besonders aus Rzeszów (III), der mit seinen Ausmassen an den Schädel von „*Bison bonasus maior* Hilzh." erinnert. Was das Alter der beschriebenen Funde anbetrifft, so sind ausser dem subfossilen Schädel von Grodno noch zwei weitere Funde jüngeren Ursprungs, nämlich der Stirnzapfen aus Małkowce und der Schädel aus Grabowo. Des letzteren Alter ist auf Grund des mit ihm zusammen gefundenen, der sogenannten bandkeramischen Kulturgruppe angehörenden schuhleistenförmigen Keiles auf 4—5000 Jahre anzusprechen. Die übrigen Funde, vor allem die aus dem Wisłokflusse, der in den Karpaten seinen Ursprung besitzt und in den San mündet, werden vom Verfasser auf Grund der vom Flusse aufgedeckten geologischen Schichten als auch in Bezug auf die in denselben gefundenen Knochen vom Mamut, Hirsch und anderen, dem jüngeren Diluvium zugesprochen. Ausschliesslich der Schädel von Czudec könnte älter sein und dem letzten Interglazial angehören. Jedenfalls sind diese Funde älter, als alle den jüngsten Alluvialschichten entstammenden Funde des übrigen Europas. Dieserhalb kam Verfasser zu dem Ergebnis, dass der Wisent in Polen viel früher aufgetaucht sein muss, als in den westlich davon gelegenen Ländern, dass er also nicht wie behauptet wird vom altdiluvialen „Bison schoetensacki Freudenberg", abstammen kann. Er ist nach Europa jedenfalls aus den südöstlich davon gelegenen Gebieten eingewandert und dem Nordabhange des Karpatengebirges entlang weiter vorgedrungen. Als Beweis hierfür kann nicht nur sein früheres Vorkommen im Kaukasus, sondern auch im Libanongebirge und in Mesopotamien gelten.

