

11767
XI A

B 1840

8099

LEOPOLD ADAMETZ.

NOWY GATUNEK
DYLUWIALNEGO ROGATEGO BYDŁA.

[BOS (BRACHYCEROS) EUROPAEUS N. SP.]

(Z dwiema rycinami w tekście).



W KRAKOWIE.

NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ.

1898.

NOWSZE WYDAWNICTWA
AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI
WYDZIAŁU MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZEGO.

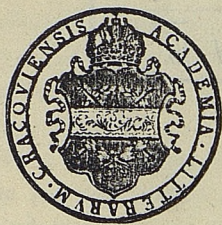
- Pamiętnik Akademii Umiejętności. Wydział matematyczno-przyrodniczy. Tom XVIII. 4^o, str. 243, z 27. tablicami i licznymi rycinami w tekście. Cena 5 złr.
- Rozprawy Akademii Umiejętności. Wydział matematyczno-przyrodniczy. Serya II. tom X, ogólnego zbioru tom XXX, 1896, w 8^o dużej, str. 403, z 12 tablicami i 22 rycinami w tekście. Cena 6 złr.
- E. Bandrowski: O utlenieniu paraftenilenodwuaminy, lex. 8^o str. 13. Cena 20 ct.
— O świeceniu podczas krystalizacyi, lex. 8-o, str. 8. Cena 10 ct.
- A. Beck: O zmianach ciśnienia krwi w żyłach. lex. 8^o, str. 40, z 20 rycinami w tekście. Cena 70 ct.
— Pomiary pobudliwości różnych miejsc nerwu za pomocą rozbrojeń kondensatora. lex. 8-o, str. 13. Cena 20 ct.
- A. Beck i N. Cybulski: Dalsze badania zjawisk elektrycznych w korze mózgowej, lex. 8-o, str. 84, z tablicą i 17 rycinami w tekście. Cena 1 złr.
- L. Birkenmajer: Marcin Bylica z Olkusza oraz narzędzia astronomiczne, które zapisał Uniwersytetowi Jagiellońskiemu w roku 1493, z 12 rycinami w tekście lex. 8^o str. 163. Cena 1 fl. 50 ct.
— Wyznaczenie długości wahadła sekundowego w Krakowie, oraz dwóch innych miejscowościach W. Księstwa Krakowskiego, lex. 8-o, str. 68. Cena 80 ct
— O wpływie temperatury na ruch zegarów, a zwłaszcza chronometrów, lex 8-o, str. 36. Cena 50 ct.
- Cybulski i Zanietowski: Dalsze doświadczenia z kondensatorami: Zależność pobudzenia nerwów od energii rozbrojenia. lex. 8^o str. 5. Cena 10 ct.
- B. Dębski: O budowie i mechanizmie ruchów liści u marantowatych. lex. 8-o, str. 109, z dwiema tablicami. Cena 1 złr. 25 ct.
- S. Dickstein: O rozwiązaniu kongruencji $z^n - ay^n \equiv 0 \pmod{M}$ lex. 8^o str. 5. Cena 10 ct.
— Hoene Wroński, jego życie i dzieła, lex. 8-o, str. 368. Z portretem Wrońskiego i podobizną jego pisma. Cena 4 złr.
— Wiadomość o korespondencyi Kochańskiego z Leibnicem, lex 8-o, str. 9. Cena 10 ct.
- B. Eichler i M. Raciborski: Nowe gatunki zielenic. 8^o str. 11 z tablicą. Cena 20 ct.
- B. Eichler i R. Gutwiński: De nonnullis speciebus algarum novarum. lex. 8^o str. 17, z 2 tablicami. Cena 40 ct.
- T. Estreicher: Zachowanie się chlorowcowodorów w niskich temperaturach, lex. 8-o, str. 6. Cena 10 ct.
— O ciśnieniach nasycenia tlenu, lex. 8-o. str. 18. Cena 25 ct.
- E. Godlewski: O nitryfikacyi amoniaku i źródłach węgla podczas żywienia się fermentów nitryfikacyjnych, lex. 8-o, str. 53, z dwiema rycinami w tekście. Cena 60 ct.
- W. Gosiewski: O przekształceniu najprawdopodobniejszem ciała materialnego. lex. 8^o, str. 13. Cena 20 ct.
- J. Grzybowski: Otwornice czerwonych ilów z Wadowic, lex. 8-o, str. 43, z czterema tablicami. Cena 80 ct.
- J. Talko-Hryniewicz: Zarysy lecznictwa ludowego na Rusi południowej, lex. 8^o str. 461. Cena 3 złr.
- E. Janczewski: Cladosporium herbarum i jego najpospolitsze na zbożu towarzysze, lex. 8^o, str. 45 z 4 tablicami. Cena 1 złr.
— Zawilce. Część III. lex. 8^o, str. 20, z tablicą. Cena 40 ct. — Część IV. z dwiema tablicami, str. 26. Cena 50 ct.

LEOPOLD ADAMETZ.

NOWY GATUNEK
DYLUWIALNEGO ROGATEGO BYDŁA.

[BOS (BRACHYCEROS) EUROPAEUS N. SP.]

(Z dwiema rycinami w tekście).



W KRAKOWIE.

NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ.

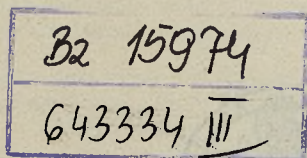
1898.

Osobne odbicie z Tomu XXXV. Rozpraw Wydziału matematyczno-przyrodniczego
Akademii Umiejętności w Krakowie.

B 1810



11-



Nowy gatunek dyluwialnego rogatego bydła.

[*Bos (brachyceros) europaeus n. sp.*]

Przez

Leopolda Adametza.

Rzecz wniesiona na posiedzeniu dnia 7 marca 1898 roku.

W zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie znajduje się nie zupełna czaszka bydła dzikiego, której dotychczas nie oznaczono. Czaszka ta ma wartość niezwykłą, a to dlatego, że należy do niewątpliwie nowego gatunku dyluwialnego bydła dzikiego, różnego od tura (*Bos primigenius* Boj.), a przytem dlatego, że właśnie ten nowy gatunek bydła stoi w ścisłym związku z całą grupą ras bydła oswojonego (grupa *brachyceros*) i niewątpliwie jest ich dzikim protoplastą.

Ażeby należycie uwydatnić wartość tej czaszki, pozwolę sobie tu zaznaczyć, że właśnie co do pochodzenia grupy ras *brachyceros* istnieją najdziwaczniejsze hipotezy. Jedni badacze przypuszczają, że rasy te pochodzą z Afryki, gdy znów inni wywodzą je z Azji południowej. Wreszcie trzecia grupa uczonych widzi w tych rasach tylko mniej lub więcej skarłowaciałe formy olbrzymiego tura.

Wspomniana czaszka uwolni nas raz na zawsze od wszystkich tych śmiałych hipotez, rozstrzyga od razu kwestyę, od przeszło trzech dziesiątków lat sporną i wskazuje, że ta interesująca grupa bydła domowego, do której należała już rasa najstarszych budowli nawodnych,

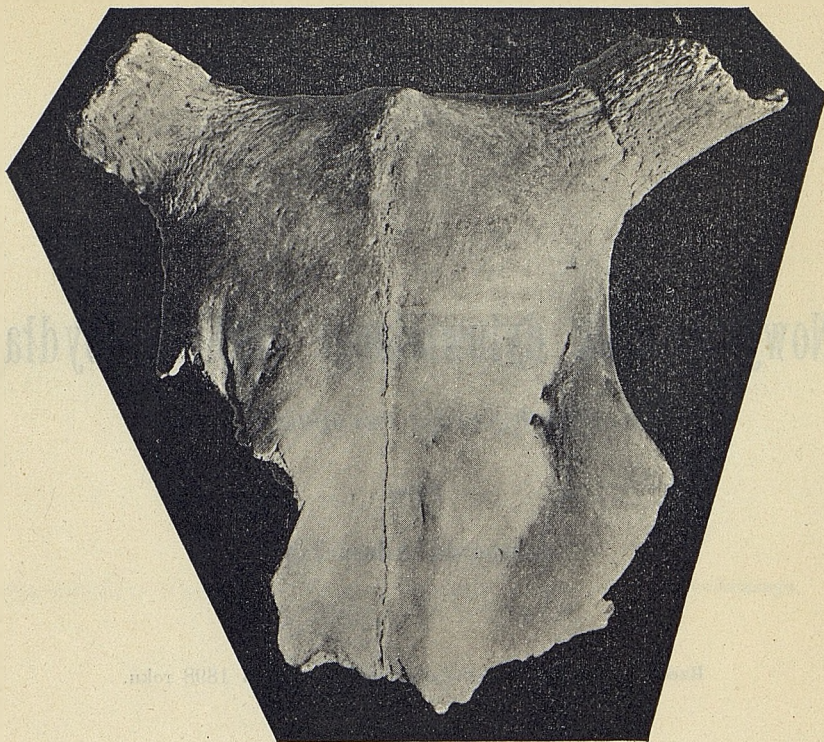


Fig. 1.

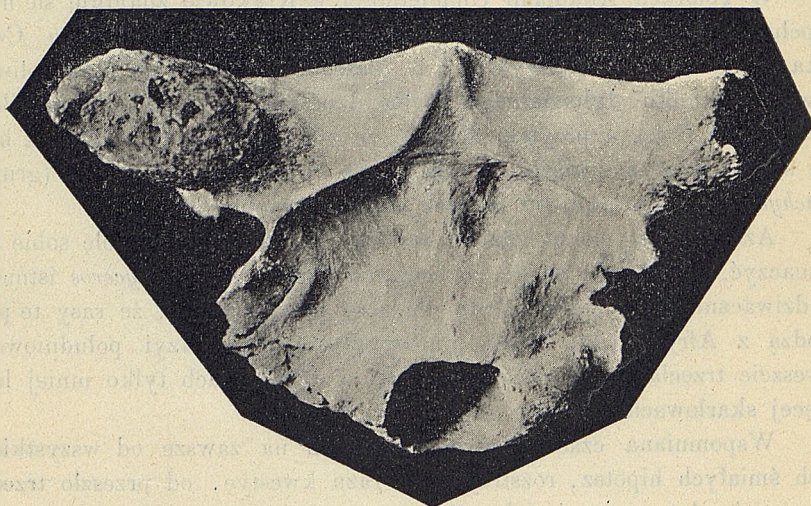


Fig. 2.

t. j. najdawniejsze bydło, jakie w Europie zostało oswojone, pochodzi ze wschodniej części Europy środkowej.

Opracowywującemu tę nader ciekawą, choć niezupełną czaszkę, nastroczają się z natury rzeczy dwa różne zadania.

Pierwsze jest czysto zoologiczne; ogranicza się ono do tego, aby za pomocą opisu porównawczo-osteologicznego wykazać, że wspomniana niezupełna czaszka należy nie do zwykłego bydła dzikiego (*Bos primigenius* Boj.), lecz do innego, też dzikiego gatunku.

Drugie zadanie ma związek z rolnictwem i polega na tem, aby dowieść, że zachodzi mniejsza lub większa zgodność pomiędzy charakterystycznymi osteologicznymi cechami czaszki tego nowego bydła dzikiego i czaszek bydła domowego grupy *brachyceros*. Innemi słowy chodzi o to, aby dowieść, że zachodzi zoologiczne pokrewieństwo pomiędzy obu rzeczonymi formami bydła. Tu mogę się zająć tylko pierwszym, czysto naukowem zadaniem; drugie należy do dziedziny nauk stosowanych; będę się je starał rozwiązać w jednym z pism rolniczych.

Zanim jednak przystąpię do właściwego mojego zadania, wypada mi jeszcze przedtem rozwiązać trzy pomniejsze kwestye przedwstępne. Chodzi mianowicie o wykazanie: 1. że ta część czaszki, o której mowa, istotnie pochodzi od osobnika dzikiego, 2. że osobnik ten był dorosły i 3. należy oznaczyć jego płeć. Dopiero wówczas, skoro te pytania będą rozstrzygnięte, porównanie z czaszkami innych form bydła będzie miało istotną wartość.

Ażeby rozstrzygnąć pytanie, czy ten ułamek czaszki rzeczywiście pochodzi z okazu dzikiego, potrzeba tylko spożytkować obserwacye Rütimeyera. Nader wybitny rozwój wszystkich brózd naczyńowych i nerwowych (np. brózd nadoczodołowych), wyraźniejsza insercyja mięśni, nadzwyczaj silny rozwój wszystkich występów i listew na kościach, — na co w ciągu następującego opisu niejednokrotnie będę zwracał uwagę — wszystko to usuwa wszelkie wątpliwości co do tego, że rzeczony okaz należał do bydła dzikiego.

Chcąc uniknąć fałszywej interpretacyi różnych wymiarów czaszki, należy dalej dowieść, że ta niezupełna czaszka należała do zupełnie wyrośniętego osobnika. Pod tym względem okazuje się ze szczegółowego zbadania pojedynczych części czaszki, iż zrost kości jest tak zupełny, jak to w każdym razie bywa tylko u osobnika starego.

Ponieważ u danego gatunku lub rasy bydła wpływ płci objawia się szczególnie w stosunkach wymiarów czaszki, przeto bezwarunkowo koniecznem jest rozstrzygnięcie kwestyi, jakiej płci było zwierzę, od którego pochodzi rzeczony kawałek czaszki, — jeżeli chcemy porówny-

wać względne wymiary czaszek tego bydlą dzikiego i bydlą innych ras lub gatunków.

Pod tym względem wystarczy podnieść jeden tylko fakt, że u naszej czaszki kości ciemieniowe w tem miejscu, gdzie przechodzą w wał czołowy, tworząc składową jego część, mają postać trójkąta o kącie ostrym. Ten jeden fakt zupełnie wystarcza do niewątpliwego stwierdzenia, że fragment czaszki pochodzi od osobnika płci żeńskiej.

Stwierdziwszy z całą pewnością, że fragment czaszki pochodzi od starego (z pewnością zupełnie dorosłego) okazu bydlą dzikiego płci żeńskiej, możemy teraz przejść do opisu jego znamion osteologicznych i do porównania go z jedynem znanem dotychczas bydlą dzikim, z turem (*Bos primigenius* Boj.).

Ta niezupełna czaszka (fig. 1 i 2) została znaleziona w dobrach Krzeszowice hr. Potockiego, podczas kopania studni, w głębokości 12 stóp. Według prof. W. Szajnochy mamy tu do czynienia z dyluwium, skoro zaś czaszka należała do okazu bydlą dzikiego, to można przyjąć za pewne, iż czaszka ta jest szczątkiem dyluwialnego bydlą dzikiego. Czaszka ta składa się z potylicy, zachowanej prawie w całości, z dolnej części wyrostków rogowych (moźdzeni) i z całego czoła, aż do nasady kości nosowych. Z czoła brak tylko prawego łuku nadoczodołowego. Wszystkie jamy w tej czaszce są wypełnione masą, podobną do cementu. Masa ta składa się z drobnych kamyczków, spojonych wapienną substancją. Należy tu podnieść z całym naciskiem, że sądząc z właściwości szwów, spajających kości, czaszka należała do osobnika, zupełnie wyrośniętego i starego.

Opis osteologiczny czaszki z Krzeszowic i jej porównanie z czaszkami tura.

Powierzchnia czoła. Przedewszystkiem widzimy, że cała część górna bardzo nierównej powierzchni czoła jest wyraźnie wypukła. Na linii, dzielącej symetrycznie górną część powierzchni czoła, wznosi się dosyć szeroki, ale tylko umiarkowanie wysoki grzebień czołowy. W miejscu, w którym grzebień ten przechodzi w wał czołowy, wznosi się on jako guz, silnie rozwinięty i wystający na 8 mm. ponad linię

międzyrogową. Całkowita długość grzebienia czołowego wynosi około 5 cm. Podobnego kształtu grzebienie czołowe znajdujemy często także u przedhistorycznego bydła osad nawodnych. Tak np. w zbiorze paleontologicznym w Dreźnie znajduje się zupełnie podobny kawałek czaszki, znaleziony w jeziorze Neuenburg. Średnią część dolnej połowy czoła zajmuje umiarkowanie głębokie zakłębienie. Ta część czoła, która znajduje się pomiędzy łukami nadoczodołowymi i jest od nich oddzielona z obu stron brózdami nadoczodołowymi, leży znacznie niżej od tych łuków tak, że linia przyłożona do łuków nadoczodołowych, nie styka się w żadnym miejscu z powyżej wymienioną częścią czoła. Cecha ta charakteryzuje rasy typu *brachyceros*. Bo postępując podobnie z czaszkami pospolitego tura (*Bos primigenius*), zobaczymy, że linia oprze się z obu stron na częściach czoła, graniczących bezpośrednio z łukami nadoczodołowymi, samych łuków wcale nie dotykając.

Konfiguracja czoła u bydła dzikiego z Krzeszowic okazuje zatem wielkie podobieństwo do konfiguracji czoła, jaką spotykamy u bydła domowego typowych ras *brachyceros*; zarazem różni się ona całkowicie od układu czoła *Bos primigenius*.

Brózd nadoczodołowe. Z nich tylko lewa się zachowała w całej długości. W stosunku do wielkości czaszki, jest ona szeroka i wybitnie głęboka. Niezwykła głębokość, jakoteż ostre granice tych brózd nadoczodołowych, również dowodzą, że mamy tu do czynienia z częścią czaszki osobnika dzikiego. W każdej z tych dwu brózd nadoczodołowych znajdują się dwa otwory na naczynia; trzecia para mniejszych otworów znajduje się w kości czołowej z obu stron, na wewnątrz od brózd nadoczodołowej. Interesującym jest wyraźne pomarszczenie znacznego kawałka górnej bocznej części kości czołowej, wywołanego przez ostre i wąskie brózdki.

Wyrůstki rogowe. Długość zachowanych jeszcze resztek wyrostków rogowych wynosi: z prawej strony 0,8 cm., z lewej — 4 cm. Zdaje się, że wkrótce po śmierci zwierzęcia umyślnie mu odbito wyrostki rogowe (być może dlatego, aby uzyskać pochwy rogowe), gdyż jamy rogowe wypełnione są zupełnie tą samą substancją, podobną do cementu, jak pozostałe komory czaszki, mające ujście na zewnątrz. Powierzchnia wyrostków rogowych jest chropowata; jednakowoż u ich podstawy niema wielkich brodawek kostnych, charakteryzujących tura. Rowki, podłużnie biegnące po powierzchni wyrostków rogowych, są daleko węższe i płytsze, niż u tura; obwód wyrostków rogowych nie jest ściśle okrągły, lecz nieco spłaszczony. Wyrůstki rogowe wychodzą wprost z czoła, tak że niema wcale trzonek rogowych; są one skierowane na zewnątrz i w górę, a zarazem nieco ku przodowi. Linia, łącząca oba

górne brzegi wyrostków rogowych u podstawy, wystaje o 3 mm. ponad punkt najwyższy wału czołowego. Jest to taki sam układ, jak u tura (*Bos primigenius*) i różny od tego, jaki spotykamy u ras typu *brachyceros*. W stosunku do wielkości czaszki, wyrostki rogowe były małe i tylko słabo rozwinięte; obwód ich wynosił bowiem tylko 72,4% długości czoła, gdy tymczasem u tura wynosi on 100 do 115% długości czoła. Pod tym względem bydlę dzikie z Krzeszowic wyraźnie się zbliża do typu oswojonych ras *brachyceros*. Ażeby tego dowieść, przytoczę, że przeciętny obwód wyrostków rogowych u 4 ch, znajdujących się w Zakładzie hodowli, typowych czaszek krów rasy Dux, należącej do typu *brachyceros*, wynosi 68% przeciętnej długości czoła, t. j. prawie tyleż, co wartość, znaleziona u bydła z Krzeszowic.

Wał czołowy. Wał czołowy u bydła dzikiego z Krzeszowic ma zupełnie inną budowę, niż u tura, a z drugiej strony bardzo podobną do tej, która cechuje rasy *brachyceros*. W części środkowej wału czołowego, gdzie kości ciemieniowe biorą udział w jego utworzeniu, w postaci trójkąta o kącie ostrym, — szerokość jego wynosi 3,2 cm.; dalej na zewnątrz szerokość jego wzrasta do 4,3 cm. Pod względem osteologicznym szczególnie charakteryzuje czaszkę krzeszowickiego bydła dzikiego umieszczenie kości ciemieniowych, które, jak już wspomniałem, przechodzą w wał czołowy w postaci ostrokątnego trójkąta i wierzchołkiem swoim kończą się na przedniej części powierzchni czoła. Pod tym względem zachodzi fundamentalna różnica pomiędzy bydłem dzikim z Krzeszowic a turem, u którego kości ciemieniowe wogóle nie przechodzą w wał czołowy, tak że wał ten utworzony jest li tylko z kości czołowej.

Ale pominąwszy nawet ten szczegół, kształt wału czołowego, a specjalnie jego części tylnej, jest u bydła dzikiego z Krzeszowic zupełnie inny, niż u tura. Wał czołowy czaszki z Krzeszowic wznosi się zaledwie na 0,6—1,2 cm. ponad powierzchnię potylicową i tylnym swoim brzegiem prostopadle do niej spada. Tymczasem u tura część przednia wału czołowego wznosi się nadzwyczaj wysoko ponad powierzchnię potylicy; od tego przedniego brzegu wał czołowy spada potem ku powierzchni potylicowej pod kątem 45°. Przypuszczamy przy tem zawsze pionowe położenie czaszki. Różnica w budowie wału czołowego u tura i u bydła dzikiego z Krzeszowic jest zatem olbrzymia.

Właściwie nieledwo zbyteczna powtarzać, że właściwości powierzchni wału czołowego w czaszce z Krzeszowic, także całkiem niedwuznacznie przemawiają za tem, że czaszka ta w żadnym razie nie pochodzi od osobnika oswojonego, lecz od żyjącego w stanie dzikim.

Należy uważać za nadzwyczaj szczęśliwy przypadek, że część czołowa czaszki zupełnie się zachowała i że przedewszystkiem się zachowała cała długość czoła, aż do osady kości nosowych. Dzięki temu możemy zredukować najważniejsze wymiary potylicowe, jakoteż wymiary szerokości przedniej części czaszki, do długości czoła i uzyskać w ten sposób liczby, które można szczegółowo porównać z odpowiednimi wymiarami względnymi u tura. Do tego porównania, które jest przeprowadzone w następującej tablicy, używam dwu doskonale zachowanych czaszek męskiego *Bos primigenius*, znalezionych w Meklenburgu, oraz jednej czaszki żeńskiego tura, pochodzącej z Galicyi. Pierwsze dwie wymienione czaszki znajdują się w muzeum w Szwerynie, gdzie też je wymierzyłem; jedną znaleziono w r. 1853 w torfowisku Müllermoor w Toddin pod Hagenow, drugą w r. 1889 w nizinie torfowej w pobliżu Benzow pod Gadebusch. Liczby, które przytaczam w tablicach, są przeciętnymi wartościami wymiarów obu tych czaszek. Czaszka żeńska, pochodząca z Galicyi wschodniej, znajduje się w geologicznym Zakładzie państwowym w Wiedniu; czaszkę tę wymierzył Wilckens¹⁾.

¹⁾ Wilckens. Die Rinderrassen Mitteleuropas. Wien 1878, Seite 58—59.

TABLICA I.

Wymiary czaszek bydła dzikiego z Krzeszowic, oraz męskich i żeńskich turów.

Nr.	M i a r a:	Bydło dzikie z Krzeszo- wic	Bos primigenius Boj.		
			♂	♀	
		cm.	cm.	cm.	
1.	Odległość pomiędzy nasadami rogów . .	11·6	19·3	13·5	
2.	Najmniejsza szerokość czoła	14·5	25·1	24·0	
3.	Największa szerokość czoła	18·2	32·1	29·0	
4.	Długość czoła (mierzona do kości noso- wych)	19·6	34·65	34·0	
5.	Mała linia poprzeczna potylicy	12·0	22·2	23·0	
6.	Wysokość po- tylicy	a) mniejsza, t. j. od kra- wędzi potylicowej czo- ła do górnego brzegu otworu potylicy . .	9·8	18·7	—
		b) większa, t. j. od kra- wędzi potylicowej czo- ła do dolnego brzegu otworu potylicy . .	13·2	23·7	20·75
7.	Odległość dolnego brzegu wyrostków ro- gowych od górnego brzegu oczodołów	8·7	—	—	
8.	Obwód wyrostków rogowych u podstawy:				
	a) prawego wyrostka	14·0	} sr. = 39·7	35·0	
	b) lewego wyrostka	14·4			
9.	Szerokość wału czołowego nad powierz- chnię potylicową	3·2	—	—	
10.	Największe wzniesienie wału czołowego nad powierzchnię potylicową	1·2	—	—	

TABLICA II.

Te same wymiary, co w Tabl. I, wyrażone w $\%$ długości czoła.

Nr.	M i a r a:	Bydło dzikie z Krzeszo- wic	Bos primigenius Boj.	
			♂	♀
		$\%$	$\%$	$\%$
1.	Odległość między nasadami rogów . . .	59.2	55.7	39.7
2.	Najmniejsza szerokość czoła	73.9	73.8	70.6
3.	Największa szerokość czoła	92.8	93.2	85.3
4.	Długość czoła	100.0	100.0	100.0
5.	Mała linia poprzeczna potylicy	61.2	67.6	67.6
6.	Wysokość potylicy: a) mniejsza	50.0	53.9	50(?)
7.	„ „ b) większa	67.3	68.3	61.0
8.	Odległość wyrostków rogowych od oczo- dołów	44.3	—	—
9.	Obwód wyrostków rogowych (średni) . .	72.4	114.5	100.0(ca.)

Z porównania bezwzględnych wymiarów bydła dzikiego z Krzeszowic i tura wynika przede wszystkim, że pomiędzy tymi dwoma gatunkami bydła dzikiego musiała zachodzić olbrzymia różnica pod względem wielkości; wymiary bydła krzeszowickiego wynoszą bowiem niewiele więcej nad połowę odpowiednich wymiarów tura. Natomiast wartości względne, t. j. odniesione do długości czoła, w wielu punktach bardzo dobrze się zgadzają z odpowiednimi wartościami u męskich turów. Zwłaszcza co do najmniejszej i największej szerokości czoła, oraz co do wielkiej wysokości potylicy panuje zupełna zgodność. Co do linii międzyrogowej i małej poprzecznej linii potylicy zachodzi pewna różnica. Wartość tego ostatniego wymiaru u tura jest znacznie większa, niż u bydła dzikiego z Krzeszowic. Olbrzymią jest natomiast różnica pod względem względnego obwodu rogów u obydwu gatunków bydła dzikiego.

Porównanie bydła dzikiego z Krzeszowic z żeńskimi turami jest jeszcze ważniejsze, niż z turami męskimi. Niestety nie posiadam co do

tego własnych pomiarów i jako nadające się do tego porównania znajduję w literaturze li tylko te, które podał Wilekens. Z porównania takiego wynikają wcale pokażne różnice pomiędzy tymi dwoma żeńskimi osobnikami bydła dzikiego pod względem względnych wymiarów czaszki. Przedewszystkiem widoczną jest we wszystkich wymiarach przedniej części czoła wyraźnie węższa budowa u żeńskiego tura, w porównaniu z żeńskim okazem dzikiego bydła z Krzeszowic. Dziwnem jest tylko, że z tem się łączy szeroka i niska budowa potylicy u krowy tura. Względna wąskość (krótka linia poprzeczna) potylicy, którą będę technicznie nazywał wężyzną potylicy, u krowy tura jest taka sama, jak przeciętna wężyzna potylicy u byków tura. Wymiar ten jest zatem większy u żeńskiego tura, niż u bydła dzikiego z Krzeszowic. Względne wysokości potylicy (a osobliwie większa) są u żeńskiego tura znacznie mniejsze, niż u bydła dzikiego z Krzeszowic, a także mniejsze, niż u męskiego tura. Największa różnica występuje w długości linii międzyrogowej, która wynosi u żeńskiego tura zaledwie 39,7% długości czoła, a więc znacznie mniej, niż u dzikiego bydła z Krzeszowic, u którego wymiar ten już i tak jest dosyć nizki w porównaniu do bydła oswojonego. Obwód rogów, którego Wilekens wprost nie mierzył, wynosi u żeńskiego tura, sądząc z obu średnic (8,5 cm. pozioma i 11,75 cm. pionowa), na pewno 100% długości czoła, jeśli nie więcej jeszcze; a więc także i u żeńskiego tura wymiar ten jest znacznie większy, niż u opisywanego tu bydła dzikiego.

Z przeprowadzonego powyżej porównania krzeszowickiego bydła dzikiego z męskimi i żeńskimi turami wynika wniosek, że bydło to pod względem budowy czoła zbliża się do byka, ale nie do krowy tura, zważywszy na większe wartości względnych wymiarów; nadto wynika z tego porównania, że bydło dzikie z Krzeszowic różni się od męskiego tura tem, że ma znacznie słabsze wyrostki rogowe, czoło bardzo nierówne i całkiem inaczej zbudowany wał czołowy.

Dzikie bydło z Krzeszowic różni się od żeńskiego tura, do którego powinno się bardziej zbliżać pod względem budowy czaszki, gdyby było tylko odmianą *Bos primigenius* — nietylko wymienionemi powyżej morfologicznemi znamionami, ale oprócz tego jeszcze tem, że posiada szersze czoło, znacznie delikatniejsze wyrostki rogowe, a zwłaszcza znacznie dłuższą linię międzyrogową. Różnica względnych wymiarów czaszek pomiędzy bydłem krzeszowickiem i żeńskim turem jest znacznie większa, niż pomiędzy temże bydłem a turem męskim.

Musimy więc stąd wysnuć ostateczny wniosek, że żeński osobnik bydła dzikiego z Krzeszowic zasadniczo się różni od krowy tura, zarówno pod względem konfiguracji pojedynczych kości, z któ-

rych się składa czaszka, jakoteż pod względem bezwzględnych i stosunkowych wymiarów czaszki.

Dół skroniowy. U opisywanego tu kawałka czaszki doły skroniowe nie zachowały się w całości. Pozostało jednakowoż z nich dość, aby można było poznać, że budowa ich jest szeroka i płytka i że zatem zachodzi pod tym względem zasadnicza różnica w porównaniu z turem, u którego doły skroniowe są bez wyjątku głębokie i wąskie.

Potylica. W potylicy zasługują przedewszystkiem na uwagę stosunki pomiędzy wymiarami szerokości i wymiarami wysokości. Do tego porównania najlepiej wybrać jako wymiar zasadniczy, do którego odnosimy inne, tak przez nas nazwaną wężyzną potylicy, t. j. szerokość potylicy w tem miejscu, gdzie doły skroni tworzą wcięcia w potylicę. Małą wysokość potylicy (odległość górnego brzegu *foramen magnum* od krawędzi kości czołowej), jakoteż wielką wysokość potylicy (odległość dolnego brzegu *foramen magnum* od krawędzi kości czołowej) należy wyrazić w procentach wężyzny potylicy.

W następującej tablicy są zestawione odpowiednie wartości:

Gatunek i płeć	Wysokość potylicy	
	mniejsza	większa
	w % wężyzny potylicy	
1. <i>Bos primigenius</i> Boj. ♂ . .	84,2	106,7
2. <i>Bos primigenius</i> Boj. ♀ . .	70,4(?)	90,2
3. Bydło dzikie z Krzeszowic ♀	81,6	110,0

Z powyższych liczb wynika, że względne wartości wysokości potylicy niewiele się od siebie różnią, jeżeli porównamy męskiego tura i żeńską sztukę bydła dzikiego z Krzeszowic. Jednakowoż należy przy tem zauważyć, że owe dwie czaszki byków tura, których wymiarów przeciętnych używamy tu do porównania, odznaczają się właśnie niezwykłą, jak na tura, wysokością, i że wskutek tego różnice pomiędzy tymi dwoma gatunkami bydła dzikiego nie mogą wystąpić dostatecznie wybitnie. — Wartości względne całego szeregu mniejszych wysokości potylicowych, jakie oznaczyłem na innych ułamkach czaszek

tura ¹⁾, wynosiły, z rzadkimi wyjątkami, 70 do 80% wężyzny potylicowej. Te zwykle, częściej spotykane wartości różniły się już nieco więcej od wartości, znalezionych u bydła dzikiego z Krzeszowic. Tak np. w zakładzie anatomii porównawczej Uniwersytetu Jagiellońskiego znajduje się górna część czaszki pięknego tura; mniejsza wysokość potylicy tej czaszki wynosi tylko 71,9% wężyzny potylicowej.

Jeżeli natomiast porównamy obie względne wysokości potylicowe: żeńskiego tura i dzikiej krowy z Krzeszowic, to znajdziemy różnicę już bardziej wybitną. Jeżeli uwzględnimy, że właśnie te wysokości względne wahają się u różnych osobników w granicach daleko szerszych, niż wymiary przedniej części czaszki, to nie możemy przypisać im szczególnie wielkiego znaczenia. Możemy z tych wartości co najwyżej wnosić, że względne wysokości potylicy są u dzikiego bydła z Krzeszowic stosunkowo znaczne w porównaniu z turem i że bydło dzikie z Krzeszowic także i pod tym względem zbliża się do pewnych ras bydła domowego (grupy ras *brachyceros*).

Ważny szczegół dla oznaczenia gatunku bydła stanowi dalej kąt, jaki tworzy powierzchnia potylicy z powierzchnią czoła. U tura kąt ten jest zawsze ostry i wynosi zwykle około 70—75°; natomiast u bydła dzikiego z Krzeszowic kąt ten jest prosty — tak samo, jak u t. zw. ras *brachyceros* bydła domowego.

Istnieje więc różnica fundamentalna pomiędzy *Bos primigenius* Boj. a dzikiem bydlęm z Krzeszowic pod względem kąta, jaki tworzy powierzchnia czoła z powierzchnią potylicy.

Z podanego powyżej opisu kawałka czaszki bydła dzikiego z Krzeszowic, oraz z porównania morfologicznego i osteologicznego tej czaszki z czaszkami tura wynika, jako wniosek ostateczny, że zachodzą tu różnice zasadnicze i charakterystyczne. Różnice te dotyczą się w pierwszym rzędzie konfiguracji, charakteru pojedynczych części czaszki, w drugim rzędzie (zwłaszcza jeżeli do porównania użyjemy czaszek żeńskiego *Bos primigenius*) — względnych wymiarów czaszek, wreszcie w trzecim rzędzie — wymiarów bezwzględnych.

¹⁾ Nie mogłem użyć do porównania tych ułamków czaszek, a to dlatego, że nie zachowały się one w całości; po większej części zachowaną była tylko potyllica i mała część górnej połowy czoła.

Już sama różnorodność, oraz wielkość tych różnic w budowie samej tylko czaszki daje mi prawo uważać bydło dzikie z Krzeszowic za gatunek różny od znanego wielkorożnego *Bos primigenius* Boj., a nie za jego odmianę tylko, a to tem więcej, że obadwa gatunki bydła dzikiego pochodzą z dyluwium i zamieszkiwały ten sam obszar. Jeżeli już w budowie czaszki występują olbrzymie różnice pomiędzy bydłem dzikim z Krzeszowic a turem, to musiały też i w budowie reszty kośćca zachodzić przynajmniej tak samo wielkie różnice; niestety z powodu braku materiału nie mamy co do tego żadnych wiadomości.

Nawiasowo może warto zaznaczyć, że obadwa te gatunki dyluwialnego bydła dzikiego w wysokim stopniu różniły się między sobą pod względem wielkości i że dzikie bydło z Krzeszowic, którego wysokość w kłębie wynosiła, według moich obliczeń, co najwyżej 110 do 112 cm., stało w takim stosunku do tura, którego wysokość w kłębie wynosiła 170—190 cm., jak karzeł do olbrzyma.

Opierając się na badaniach niedostatecznie ścisłych, chętnie się skłaniało do tego, aby u ras bydła, lub u różnych form bydła dzikiego¹⁾ nie uważać ich względnej wielkości za różnicę zasadniczą.

Dla wytłómaczenia uderzająco małych form, uciekano się wnet do wyrazu „zwyrodnienie”; takie tłómaczenie może stanowczo pociągnąć za sobą wiele złego w należytem określeniu i oznaczeniu specjalnie takich form bydła dzikiego, które się między sobą różnią może więcej pod względem wielkości, niż pod innymi względami. Zapomina się widocznie przytem, że w tych warunkach pod zwyrodnieniem (degeneracją) należy rozumieć raczej „dostosowanie się” (do nieprzyjanych warunków bytu), czyli tworzenie gatunku („*Artung*”), niż wyrodzenie się („*Entartung*”).

¹⁾ Niejednokrotnie znajdowano np. szczątki bydła dzikiego, które się może mało różniły od *Bos primigenius* Boj., albo nawet wcale się nie różniły co do budowy czaszki, ale które się różniły za to od niego co do wielkości, a pomimo tego nie chciano nawet na chwilę przypuścić, że przecież może mogłyby to być inne gatunki.

Zestawienie najważniejszych wyników.

1. Opisany powyżej kawałek czaszki z Krzészowic pochodzi z dorosłej, żeńskiej sztuki dyluwialnego bydła dzikiego.
2. To bydło dyluwialne różni się zasadniczo tak pod względem wielkości, jakoteż budowy czaszki, od płaskoczołowego, wielkorożnego *Bos primigenius* Boj.
3. Na podstawie tych różnic, wyróżniam je jako odrębny gatunek dyluwialny bydła dzikiego i oznaczam je mianem *Bos (brachyceros) europaeus*.



- S. Jentys: Studya nad rozkładem i przyswajalnością związków azotowych w odchodach zwierzęcych, lex. 8°, str. 113, z 9 rycinami. Cena 1 złr. 25 ct.
 — O wpływie tlenu na rozkład związków azotowych w odchodach zwierzęcych, lex. 8-o, str. 30. Cena 40 ct.
- H. Kadzi: Przyczynki do anatomii porównawczej zwierząt domowych (z tablicą jedną i 2 rycinami) lex. 8° str. 22. Cena 50 ct.
- S. Kępiński: O funkcjach Fuchsa dwu zmiennych zespolonych, lex. 8-o, str. 11. Cena 20 ct.
- K. Klecki: Badania doświadczalne nad sprawą wydzielania w jelicie cienkim, lex. 8°. str. 55. Cena 60 ct.
- K. Kostanecki: Badania nad zapłodnionymi jajkami jeźowców, lex. 8-o, str. 44. Z tablicą. Cena 60 ct.
- M. Kowalewski: Studya helmintologiczne, lex. 8-o, Część I, z jedną tablicą, str. 19. Cena 30 ct. — Część II. Przyczynek do histologicznej budowy skóry niektórych przywr, z jedną tablicą i jedną ryciną w tekście, str. 19. Cena 25 ct. — Część III. Bilharzia polonica sp. nov., z jedną tablicą, str. 30. Cena 40 ct. — Część IV. Bilharzia polonica sp. nov. Sprostowania i uzupełnienia. Z jedną tablicą, str. 12. Cena 20 ct.
- J. Kowalski: O prawie zgodności termodynamicznej w zastosowaniu do roztworów potrójnych, lex. 8°, str. 5. Cena 10 ct.
- W. Kretkowski: O pewnej tożsamości, lex. 8° str. 4. Cena 10 ct.
- F. Kreutz: O przyczynie błękitnego zabarwienia soli kuchennej, lex. 8° str. 13. Cena 25 ct.
- L. Marchlewski: Synteza cukru trzcinowego, lex. 8-o, str. 6. Cena 10 ct.
- A. Mars: O złośliwym gruczolaku macicy (Adenoma destruens uteri) (z jedną tablicą) lex. 8° str. 15. Cena 50 ct.
- A. Mars i J. Nowak: O budowie i rozwoju łożyska ludzkiego, lex. 8-o, str. 49. Z trzema tablicami. Cena 80 ct.
- F. Mertens: Przyczynek do rachunku całkowego, lex. 8°, str. 14. Cena 20 ct.
 — O zadaniu Malfattiego, lex. 8°, str. 26. Cena 35 ct.
- W. Natanson: Studya nad teorią roztworów, lex. 8° str. 38. Cena 50 ct.
 — O znaczeniu kinetycznem funkcji dysypacyjnej, lex. 8°, str. 10. Cena 20 ct.
 — O prawach zjawisk nieodwracalnych, lex. 8-o, str. 23. Cena 50 ct.
- J. Niedźwiecki: Przyczynek do geologii pobraża karpackiego w Galicji zachodniej, lex. 8°, str. 13. Cena 20 ct.
- S. Niementowski: Syntezy związków chinazolinowych, lex. 8°, str. 15. Cena 25 ct.
 — O utlenianiu związków chinazolinowych, lex. 8-o, str. 15. Cena 20 ct.
- J. Nowak: Badania doświadczalne nad etiologią skrobiawicy, lex. 8-o, str. 35. Cena 50 ct.
 — Dalsze badania nad budową i rozwojem łożyska ludzkiego, lex. 8-o, str. 32. Z dwiema tablicami. Cena 50 ct.
- J. Nusbaum: Przyczynek do kwestyi powstawania śródbłonek i ciałek krwi, lex. 8°, str. 56, z 3 tablicami. Cena 1 złr.
 — Lyssa i szczątki podjęzka zwierząt mięsożernych, lex. 8-o, str. 21, z jedną tablicą podwójną. Cena 35 ct.
- K. Oleński: Nowy sposób całkowania pewnych równań różniczkowych pierwszego rzędu o dwu zmiennych, lex. 8° str. 11. Cena 20 ct.
- K. Olszewski: Próba skroplenia helu (helium), lex. 8-o, str. 8. Cena 10 ct.
- K. Olszewski i A. Witkowski: O własnościach optycznych ciekłego tlenu. Z 2 rycinami, lex. 8° str. 4. Cena 10 ct.
- B. Pawlewski: Z teorii roztworów (z dwiema figurami w tekście), lex. 8° str. 20. Cena 30 ct.
- G. Piotrowski: O wahanu wstecznem przy pobudzaniu różnych miejsc tego samego nerwu lex. 8° str. 31. Cena 25 ct.
- F. E. Polzeniusz: O działaniu chlorku benzoilowego na kwasy i bezwodniki kwasowe, lex. 8-o, str. 6. Cena 10 ct.
- J. Prus: O ciałkach Russella, lex. 8-o, str. 18, z tablicą. Cena 40 ct.
- I. Puzyna: O wartościach funkcji analitycznej na okręgach spółśrodkowych z kołem zbieżności jej elementu, lex. 8° str. 51. Cena 65 ct.

- M. Raciborski: Chromatofilia jąder worka zalążkowego, lex. 8° str. 20. Cena 30 ct.
 — Przyczynek do morfologii jądra komórkowego nasion kielkujących (z jedną tablicą), lex. 8° str. 11. Cena 20 ct.
 — Cycadeoidea Niedzwiedzkiej. Nov. Sp. (z dwiema tablicami), lex. 8° str. 10. Cena 25 ct.
 — Elaioplasty liliowatych, lex. 8°, str. 22, z tablicą. Cena 40 ct.
 — Flora kopalna glinok ogniotrwałych krakowskich; część I. — 4°, str. 101. z 22 tablicami. Cena 3 zlr.
 — Pseudogardneria, nowy rodzaj z rodziny Loganiaceae, lex. 8-o, str. 9, z ośmiu rysunkami w tekście. Cena 20 ct.
- K. Radziewanowski: Przyczynek do znajomości działania chlorku glinowego, lex. 8°, str. 11. Cena 20 ct.
 — O zastosowaniu glinu metalicznego do syntez węglowodorów aromatycznych, lex. 8-o, str. 9. Cena 20 ct.
- M. P. Rudzki: Przyczynek do teorii fal wodnych niewirowych, lex. 8-o, str. 11. Cena 15 ct.
- J. Schramm: O połączeniach styrolu z kwasem solnym i bromowodorowym, lex. 8° str. 6. Cena 10 ct.
- M. Siedlecki: O budowie leukocytów oraz o podziale ich jąder u jaszczurów, lex. 8-o, str. 30. Z tablicą. Cena 50 ct.
- L. Silberstein: Porównanie pola elektromagnetycznego z ośrodkiem sprężystym, lex. 8°, str. 9. Cena 15 ct.
- J. A. Stodółkiewicz: Kilka uwag o czynniku całującym równań różniczkowych, lex. 8°, str. 7. Cena 15 ct.
- W. Syniewski: O metylowęgłanach wielowartościowych fenolów, lex. 8 o, str. 5. Cena 10 ct.
- J. Szyszylowicz: Diagnoses plantarum novarum; pars I. lex. 8°, str. 25. Cena 30 ct.
- L. Teichmann: Naczynia limfatyczne w słoniowacinie (Elephantiasis Arabum) 5 tablic in 4° w teczce, oraz tekst imp. 8° str. 51. Cena 3 zlr.
- L. Wachholz: O oznaczaniu wieku ze zwłok na podstawie kostnienia główki kości ramiennej. lex. 8°, str. 44, z tablicą. Cena 65 ct.
- D. Wierzbicki: Sposprzeżenia magnetyczne wykonane w zachodniej części W. X. Krakowskiego w roku 1891, lex. 8° str. 20. Cena 30 ct.
- A. Wierzejski: Rotatoria (Wrotki) Galicyi. Z 3 tablicami i 3 rycinami w tekście. lex. 8° str. 106. Cena 1 zlr. 25 ct.
- A. W. Witkowski: O własnościach termodynamicznych powietrza, lex. 8 o, str. 46. Z dwiema tablicami i 6 rysunkami. Cena 60 ct.
- Wł. Zajaczkowski: O inwolucji punktów na liniach tworzących powierzchnię prostokątnej skośnej, lex 8-o, str. 23, z figurą w tekście. Cena 30 ct.
- I. Zakrzewski: O zależności ciepła właściwego ciał stałych od temperatury, lex. 8° str. 16. Cena 30 ct.
- R. Załoziecki: O terpenowych węglowodorach w nalcie, lex. 8°, str. 13. Cena 20. ct.
- „ Zanietowski: Poszukiwania nad zmianami elektrotonicznymi w pobudliwości nerwów, lex. 8-o, str. 47. Z dwiema tablicami. Cena 70 ct.
- K. Zorawski: O linii wskazującej krzywiznę powierzchni, lex. 8°, str. 16. Cena 25 ct.
 — Iteracye i szeregi odwracające, lex. 8°, str. 10. Cena 20 ct.
- Sprawozdania Komisji fizyograficznej obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku 1891 oraz materyały do fizyografii krajowej. Tom XXXI, 8-o, str. XXXIX, 60, 255 i 258, z 2-ma tablicami. Cena 4 zlr.

Skład główny wydawnictw Akademii znajduje się w Księgarni
 Spółki wydawniczej Polskiej w Krakowie.