

17

E. KIERNIK

# MATERIAŁY

DO PALEOZOOLOGII DYLUWIALNYCH  
SSAKÓW ZIEM POLSKICH. CZĘŚĆ V.

SZCZĄTKI WILKA (*CANIS LUPUS* L.)

Z DYLUWIALNYCH WARSTW ZIEM POLSKICH



S. 434.

KRAKÓW

NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ

1914.

Handwritten notes in the bottom left corner: '17.06', '5-1164', and '29.5.49' with a signature.



E. KIERNIK

## MATERIAŁY

DO PALEOZOOLOGII DYLUWIALNYCH  
SSAKÓW ZIEM POLSKICH. CZĘŚĆ V.

SZCZĄTKI WILKA (*CANIS LUPUS L.*)  
Z DYLUWIALNYCH WARSTW ZIEM POLSKICH



KRAKÓW  
NAKŁADEM AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI  
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI SPÓŁKI WYDAWNICZEJ POLSKIEJ  
1914.

Osobne odbicie z T. LIII. Ser. B. Rozpraw Wydziału mat.-przr.  
Akademii Umiejętności w Krakowie.



Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządem Józefa Filipowskiego.

Materyały do paleozoologii dyluwialnych  
ssaków Ziemi Polskich. Część V:  
Szczątki wilka (*Canis lupus* L.) z dyluwialnych  
warstw Ziemi Polskich

przez

Eugeniusza Kiernika.

(Z tablicą XXIX).

Rzecz przedstawiona przez czł. H. Hoyera na posiedzeniu Wydziału matem.-przyrodniczego w dniu 7 lipca 1913 r.

Znajomość dyluwialnych szczątków wilka (*Canis lupus*) sięga czasów najpierwszych badań nad dyluwialnymi ssakami. Nie można jednak tym pierwszym śladom literackim przypisywać większego znaczenia naukowego, albowiem dołączane określenia były nieściśle i posługiwały się tylko jednym momentem dyagnostycznym, najmniej pewnym, t. j. wielkością. Wszystkie znalezione kości, większe od kości psa dzisiejszego, a budową odpowiadające organizacyi szkieletu i uzębienia tego rodzaju, określało się sumarycznie jako resztki wilka.

Po raz pierwszy współczesność wilka kopalnego z niedźwiedziem jaskiniowym stwierdzili Esper i Rosenmüller. Pierwszy z nich znalazł już w r. 1774 w frankońskiej grocie Gailenreuth kości wilka dyluwialnego, a Rosenmüller potwierdził to w kilkadziesiąt lat później, bo w r. 1804. Jaskinia Gailenreuth, która zapisała się w dziejach badań nad dyluwialnymi ssakami pamiętnymi pracami Goldfussa, dostarcza i nadal szczątków wilka kopalnego. W r. 1810 w pracy zatytułowanej „Die Umgebungen

von Muggendorf (Erlangen)<sup>4</sup> wspomina Goldfuss o wykopanej w Gailenreuth czaszce kopalnego wilka, próbując równocześnie doszukać się różnic, zachodzących między wilkiem dyluwialnym a dzisiejszym. Widzi on je przedewszystkiem w silniejszym wzniesieniu grzebienia strzałkowego (*crista sagittalis*), biegnącego przez środek tylnej, mózgowej części czaszki i w silniejszym przesunięciu się tegoż na stronę potylicy, tak, że potylicowa część czaszki wydaje się niższą. Wycięcie nozdrzy (*apertura nasalis externa*) ma być bardziej skośne niż u dzisiejszego wilka, wskutek czego zewnętrzny otwór nosowy zdaje się być szerszym. W dalszym ciągu swej pracy podaje Goldfuss także szczegółowe wymiary znalezionej przez siebie czaszki.

Goldfuss, któremu zawdzięczamy jedne z pierwszych dokładnych i ścisłych opisów dyluwialnego jelenia olbrzymiego, niedźwiedzia jaskiniowego i lwa, uchwycił istotnie już pewne cechy, które, jak się później przekonamy, można odszukać przy porównaniu czaszek kopalnego i dzisiejszego wilka. Tem więc dziwniejszem się wydaje, że ówczesna powaga w kwestyach osteologii porównawczej, G. Cuvier, załatwia się ze sprawą różnic wilka kopalnego i dzisiejszego dość ryczałtowo; według niego podobieństwo zachodzące między czaszkami kopalnymi a dzisiejszemi jest tak wielkie, iż zbyteczną zdaje się być rzeczą, kusić się o ich odróżnienie. Cuvier rysuje nawet jedną czaszkę wilka i cztery dolne szczęki w Gailenreuth, uważa je jednak za tak podobne do dzisiejszych, iż trudno mu dopatrzeć się nawet różnic osobnikowych. Nie też dziwnego, że przy takim pojmowaniu rzeczy nie rzuca on żadnych podwalin pod przyszłą systematykę rodziny dyluwialnych psów (*Canidae*).

Pierwszym, który wprowadza wilka w faunę dyluwialną pod osobną nazwą gatunkową *Canis spelaeus*, jest Goldfuss. W swych „Osteologische Beiträge“ z r. 1823 (Acta Acad. Leop.-Car., tom XI) opisuje on i porównywa czaszkę wilka kopalnego i dzisiejszego, lecz właściwie nie znajduje żadnych gatunkowych różnic między pierwszą a drugą. W parę lat po Goldfussie, bo w r. 1829, natykamy drugi, nowy gatunek wilka kopalnego, nazwanego przez Wagnera *Canis spelaeus minor*, a utworzony na podstawie fragmentu szczęki dolnej wraz z zębem ścierwnym, znalezionej w Romagnano.

Praca Schmerlinga (1833) oparta jest na materyale o wiele obfitszym niż wszystkich dotychczasowych poprzedników. Materyał

jego pochodzi z jaskiń Goffontaine, Goud de Forêt, Chokier, d'Engis, d'Engihoul, de Huy w Belgii. Mimo jednak obfitego materiału, jakim rozporządzał, a nawet mimo wykrytych przez siebie różnic, zachodzących między badanymi okazami, Schmerling twierdzi, że wilk jaskiniowy był identyczny z wilkiem dzisiejszym. Podobne stanowisko zajmuje Jäger (1839), a M. de Serres, Dubrueil i Jeanjean (1829, 1839) przypisują kości znalezione przez siebie w Lunel-Vieil nawet gatunkowi *Canis familiaris*, a tylko jedną dolną szczękę gatunkowi *C. lupus*, choć w zasadzie nie przyjmują współczesnego istnienia obu gatunków.

Blainville (1845—1854) twierdzi również, że wilk kopalny nie różni się od dzisiejszego i sądzi, że zarówno Wagnera *Canis spelaeus minor* jak i *Canis neschersensis* Croizet z Auvergnii zaliczyć należy do wilka, z tą różnicą, że pierwszy odpowiadałby wilkowi średniego wzrostu, drugi zaś, choć do szakala podobny, młodemu osobnikowi czarnej odmiany wilka (*Loup noir de montagnes. Canis Lycaon*) żyjącej do dziś w Pyreneach. Pomel (1854), który znalazł *Canis spelaeus* Gold. w namuliskach Tour de Boulaurde, Condes, Montaigut-le-Belin w Auvergnii, dodaje, że między tą formą a wilkiem zwyczajnym zachodzą oprócz różnic w wielkości i sile budowy także różnice w długości „canal pterigoidien“ t. j. tylnych nozdrzy. Giebel (1855) sądzi, że *Canis spelaeus* zbliża się najbardziej do żyjącego wilka i że formy *C. neschersensis* wyróżniać nie można od *C. spelaeus*.

Do szeregu wymienionych badaczy dodać należy jeszcze Nordmanna (1858), Emila Cornalię (1858—1871), tudzież Brandta (1871), których prace bądź nie przynoszą nic nowego, bądź też stoją na stanowisku, że wszystkie dyluwialne szczątki dołączyć można do żyjącego wilka, bez potrzeby wyróżnienia wśród nich odrębnych gatunków. Ale dodać trzeba, że w owych czasach nie było także jednolitości w systematyce rodziny współczesnych psów (*Canidae*), tak, że na słabej i chwiejnej podstawie oparte określenia dyluwialnych szczątków nie mogły naturalnie dać ściśłych i stanowczych wyników. To też słusznie powiada Woldrich, że dopiero od czasu pracy Graya możemy liczyć drugi okres w dziejach badań paleozoologicznych nad rodziną psów, albowiem Gray wypełnił istniejącą w systematyce mięsożernych lukę, a tem samem stworzył realne podstawy dla dalszych badań zarówno neo- jak

paleozoologicznych. Według Gray'a dzieli się rodzina *Canidae* Gray na dwie sekcye:

1) *Lupinae* i 2) *Vulpinae*.

Sekcya *Lupinae* obejmuje dwie podrodziny:

1) Podrodzina *Lycaonina* z 1 rodzajem *Lycaon* i 1 gatunkiem afrykańskim *Lycaon venaticus*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

2) Podrodzina *Canina* z 10 rodzajami.

2) Rodzaj *Icticyon*; jeden gatunek żyjący w Brazylii: *Icticyon venaticus*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{1}{1}$ .

3) Rodzaj *Cuon*; 4 gatunki żyjące w Azji: *Cuon primaevus*, *C. alpinus*, *C. sumatrensis* i *C. dukhunensis*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{1}$ ,  $\frac{2}{1}$ .

4) Rodzaj *Lupus*; 5 gatunków: *Lupus vulgaris* z czarną odmianą *L. vulg. lycaon* w Europie, *L. chanco* z Azji, *L. occidentalis* (var. *nubilus*, *mexicanus*, *ater* i *rufus*) w Ameryce, *L. aureus* w Azji i *L. pallipes* w Azji. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

5) Rodzaj *Dieba*; 1 gatunek z północnej Afryki *Dieba anthus*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

6) Rodzaj *Simenia*; 1 gatunek z Afryki: *Simenia simensis*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

7) Rodzaj *Chrysocyon*; 2 gatunki z Ameryki: *Chrysocyon jubatus* i *latrans*.

8) Rodzaj *Canis*; 4 gatunki: *Canis familiaris* z odmianami *C. fam. nepalensis*, *japonicus*, *chinensis*, *Novae Hiberniae* i „Native dog of New Zealand<sup>4</sup>”, *C. ceylonicus*, *C. tetradactyla* z Cayenne, *C. Dingo* z Australii z odmianą *C. sumatrensis*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

9) Rodzaj *Lycalopex*; 2 gatunki z Ameryki: *Lycalopex vetulus* i *fulvicaudus* z odmianą *chiloensis*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

10) Rodzaj *Pseudalopex*; 4 gatunki z Ameryki: *P. Azarae*, *griseus*, *magellanicus*, *gracilis* i 5 gatunek z wysp Falklandzkich *P. antarcticus*.

11) Rodzaj *Thous*; 2 gatunki z poł. Ameryki: *Thous cancrivorus* i *T. fulvipes*. — Zębów wzgórkowych  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$ .

Sekcya *Vulpinae* zawiera tylko jedną podrodzinę *Vulpina* z 5 rodzajami.

12) Rodzaj *Vulpes*; 17 gatunków: *V. vulgaris* (z 3 odmianami) z Europy; *V. nilotica* z Egiptu; *V. variegata* z Nubii i Egiptu; *V. mesomelas* z Afryki; *V. flavescens* z Indyi; *V. montana* z Himalajów; *V. Griffithsii* z Afganistanu; *V. ferrilatus* z Tybetu; *V. leu-*



*copus* z Indyi; *V. japonica* z Japonii; *V. pusilla* z Indyi; *V. Karagan* z Uralu; *V. Corsac* z Tatoryi i Syberyi; *V. pensylvanica* (z 4 odmianami) i *V. velox* z półn. Ameryki. — Zęb. wzgórk.  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

13) Rodzaj *Fennecus*; 4 gatunki z Afryki: *Fennecus dorsalis*, *Zaarensis*, *pallidus* i *Caama*. — Zęb. wzgórk.  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

14) Rodzaj *Leucocyon*; 1 gatunek z Azji: *L. lagopus* (z 2 odmianami). — Zęb. wzgórk.  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

15) Rodzaj *Urocyon*; 2 gatunki z Ameryki: *U. virginianus* i *littoralis*. — Zęb. wzgórk.  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

16) Rodzaj *Nyctereutes*; 1 gatunek z Azji: *Nyctereutes procyonides*. — Zęb. wzgórk.  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{2}{2}$ .

Taki podział w obrębie rodziny *Canidae* przeprowadził Gray; zdawaćby się zatem mogło, że praca jego będzie stanowiła fundament pod wszystkie późniejsze publikacje, a także, że i wśród zamieszania, jakie zakradło się w opracowania wcześniejsze, będzie można przecieżyć wytyczyć drogę prostą i pewną. Ale, jak słusznie Woldřich powiada: „Diese eingehende Systematik, verbunden mit einer möglichst scharfen Charakteristik der Gattungen und Species lebender Caniden, hat das Studium der fossilen Formen sehr gefördert, soweit es sich um vollständigere Funde handelt, dasselbe aber bezüglich der fragmentarischen Funde, der Conformität des Skeletbaues der Caniden wegen, wieder erschwert“.

Nie rozpatrując dalej znaczenia i wartości prac Graya, przejdźmy do dalszego historycznego zestawienia literatury, tem więcej, że natrafiamy z kolei na pracę, która odbiega daleko od poprzednich i która wyróżniła po raz pierwszy wśród dyluwialnych psów (*Canidae*) kilka różnych gatunków. Już bowiem a priori wydawać się musi rzeczą bardzo prawdopodobną, że w okresie dyluwialnym fauna psów nie mogła być reprezentowana przez jeden tylko gatunek z rodzaju *Lupus* i jeden, względnie dwa z rodzaju *Vulpes*. Jeżeli spojrzymy na dzisiejszą różnorodność ras psa domowego, jaka wytworzyła się wobec utrzymania się konserwatywnego rodzaju wilka, z jednej strony a reprezentantów sekcji *Lupina* w powyżej pomieszczonym podziale Graya z drugiej, to musimy przypuścić polifletyczne pochodzenie pierwszych i oczekiwać, że wśród dyluwialnych form odnaleźć się da kilka form przynajmniej, z którymi związaćby można rody poszczególnych grup ras dzisiejszego psa domowego i dziś znanych dziko żyjących rodzajów i gatunków. Dlatego też, by znów użyć słów Woldřicha: „Es ergibt

sich daraus zunächst die Folgerung, daß man in Anbetracht der großen osteologischen Übereinstimmung der noch lebenden Formen, bezüglich der fossilen Vorkommnisse mit mehr Sorgfalt im Detail vorgehen und auf geringere Differenzen, welche sich nicht so sehr auf absolute Maße, als vielmehr auf relative Maße und Formen in wechselseitiger Beziehung der einzelnen Skeletteile, besonders der Zähne und Kiefer zueinander erstrecken, Acht haben muß". Przytaczam te słowa nietylko dlatego, że one narzucają się niejako same przez się w tem miejscu, lecz także dlatego, że w nich tkwi uzasadnienie późniejszych prac zarówno wspomnianego już a nie-nazwanego jeszcze Bourguignata, jak i samego Woldricha.

Monografia o dyluwialnych psach Francji Bourguignata ukażała się w r. 1875. W pracy tej wyzyskuje on nie tylko ten materiał, jaki znalazł w grocie Mars de Vence w Alpach Nadmorskich, lecz stara się równocześnie rozpatrzeć krytycznie prace swych poprzedników i wprowadzić na podstawie dotychczasowego materiału pewien ład i porządek w systematykę dyluwialnych *Canidae*. Wyróżnił on aż 7 różnych gatunków a mianowicie: *Cuon europaeus* Bourg., *Cuon Edwardsianus* Bourg., *Lycorus nemesianus* Bourg., *Canis ferus* Bourg., *Canis spelaeus* Gold., *Lupus vulgaris* i *Lupus nescherschensis* Bourg. Przypatrzmy się im wszystkim po kolei i zaznaczmy ich zasadnicze różnice.

*Cuon europaeus*, znany Bourguignatowi z fragmentów dolnej szczęki, znalezionych w grocie Mars de Vence, charakteryzuje się przedewszystkiem brakiem jednego zęba wzgórkowego ( $M_3$ ), podobnie jak himalajski Buantu czyli *Cuon primaevus* Gerrard. Dalsze cechy polegają na tem, że szczęka dolna nie jest tak gruba jak u psa, choć silnie rozwinięta, że podstawa jej jest mniej wygięta, kąt utworzony przez obie połowy szczęki dolnej jest mniejszy, a część zębowa słabiej rozwinięta, zajmuje  $\frac{2}{3}$  całej długości szczęki, podczas gdy u psa część zębowa (*pars alveolaris*) do całej szczęki ma się jak 3:4. *Foramina mentalia* leżą w połowie wysokości szczęki, przedni większy tuż pod szczerbą (*diastema*) między 1-ym a 2-im przedtrzonowym zębem, tylny mniejszy pod  $P_3$ . *Canalis mandibularis* otwiera się prawie na środku linii łączącej wyrostek stawowy (*condylus*) z  $M_2$  i jest bardziej do  $M_3$  zbliżony. Grzebień ograniczający od przodu zagłębienie dla przyczepu żwacza wznosi się prawie pionowo w górę w odległości 5 mm poza zębem wzgórkowym, dołek dla przyczepu żwacza bardzo głęboki, a wyro-

stek kątowy (*processus angularis*) ma kształt guza. Woldrich uzupełnia ten opis Bourguignata jeszcze tem, że przedtrzonowe zęby są w stosunku do szczęki dłuższe, wyższe i silniejsze niż u psa, natomiast ząb wzgórkowy bardzo mały. Według Bourguignata *Cuon europaeus* miał wielkość dzisiejszego wilka (*Lupus vulgaris*), był podobny do himalayskiego *Cuon primaevus* i żył gromadnie wśród skał.

Drugi gatunek tego rodzaju, *Cuon Edwardsianus* Bourg., którego zęby przedtrzonowe Bourguignat znalazł prawdopodobnie w tej samej grocie, utworzył on na podstawie szczątków z Lunel-Vieil, opisanych już poprzednio przez A. Serresa, Dubrueila i Jeanjeana, pod wspólną nazwą *Canis familiaris*. Zarówno ci badacze, jak i Blaiville nie zwrócili uwagi na tak charakterystyczny szczegół, jakim jest brak  $M_3$ , czyli drugiego wzgórkowego zęba w dolnej szczęce, sądząc, iż ma się tu do czynienia z anomalią trafiającą się także u psów dzisiejszych. Ale Serres i tow. znaleźli kilka takich szczęk, co już przemawia za prawidłowością tego zjawiska, występującego w rodzaju *Cuon*. Dlatego też Bourguignat wyłączył te szczątki z rodzaju *Canis* (szczególnie odnosi się to do dolnej szczęki, wyrysowanej przez Serresa na tabl. 2, rys. 3) i znalazłszy inne jeszcze różnice, zachodzące między nią a szczęką dolną opisanego poprzednio *Cuon europaeus* B., utworzył nowy gatunek tegoż rodzaju pod nazwą *Cuon Edwardsianus* Bourg. Szczęka ta różni się od szczęki dolnej wilka słabszym naogół wykształceniem, stosunkiem w ustawieniu zęba ścierwnego obu stron od siebie. zdradzającym wydłużony pysk. Odległość przedniego brzegu alweoli dla zębów siecznych od tylnej strony zęba wzgórkowego podaje Serres i tow. na 105, długość zęba ścierwnego na 25, odległość najwyższych punktów obu zębów ścierwnych na 45 mm. Do tych cech dodaje Bourguignat jeszcze, że zęby *C. Edwardsianus* kształtem swym zbliżają się bardziej do zębów *C. primaevus* niż do zębów *C. europaeus*, pierwsze trzy jego przedtrzonowe zęby nie różnią się niczem od zębów tych dwóch gatunków, czwarty jednak podobnie jak u *C. primaevus* nie posiada z przodu trójkątnego ząbka, obecnego u *C. europaeus*. *Cuon Edwardsianus* było to zwierzę silniejsze zarówno od *C. europaeus* jak i od *C. primaevus*.

Różnice występujące w rozmiarach zębów dolnych tych trzech gatunków zestawil Bourguignat w następującej tabelce:

	<i>C. Edward.</i>	<i>C. europ.</i>	<i>C. primaev.</i>
Długość molarów . . . . .	80	69·5	64
Wysokość korony kła . . . . .	16	20	16
Długość P <sub>1</sub> . . . . .	5	6	4
„ P <sub>2</sub> . . . . .	10·5	9	7·5
„ P <sub>3</sub> . . . . .	12·5	10·5	9·5
„ P <sub>4</sub> . . . . .	15	14	11·5
„ M <sub>1</sub> . . . . .	25	21	21
„ M <sub>2</sub> . . . . .	10·5	7·5	6·5

Trzeci gatunek, *Lycorus nemesianus* Bourg., pochodzący również z jaskini Mars de Vence, cechuje się przedewszystkiem brakiem jednego zęba przedtrzonowego w dolnej szczęce. Jest to tak wybitna cecha, że na razie możemy inne cechy podane przez Bourguignata pominąć, dodając tylko, że *L. nemesianus* odpowiada postacią gatunkowi *Lupus spelaeus*, a różnił się od niego bardziej wydłużonym pyskiem.

Czwarta forma dyluwialna, *Canis ferus* Bourg., nie jest bynajmniej nowa. Bourguignat określa tą nazwą formę znaną poprzednio pod nazwą *Canis familiaris fossilis*, którą uważano za praojca wszystkich dzisiejszych psów. Już Pictet (Traité de Paléontologie 1853) sądził, że *Canis familiaris fossilis* był formą dziko żyjącą, bardziej podobną do psów dzisiejszych niż do wilka, która jednak już w dyluwium nie stanowiła jednolitego gatunku, lecz wytworzyła cały szereg odmian. Bourguignat jest tego samego zdania i przypuszcza, że pierwotnie była to forma dzika, obok wilków żyjąca, którą człowiek dopiero później obłaskawił. Nadmienić też trzeba, iż zdaniem Blainvillea pies dzisiejszy nie jest potomkiem jakiegokolwiek z dzisiejszych dzikich form, lecz że pochodzi od osobnego gatunku, natury potulnej i towarzyskiej, który człowiek, wyzyskując te wrodzone przymioty, przywiązał do siebie. Pogląd Blainvillea nie jest jednak całkiem słuszny, gdyż zarówno polifiletyczne pochodzenie, jak i pokrewieństwo pewnych ras dzisiejszego psa z współcześnie żyjącymi pewnymi formami dzikimi uchodzi do pewnego stopnia za pewne. I tak *Canis familiaris palustris* Rütim., który towarzyszył człowiekowi z epoki budowli pałowych w jego myśliwskich wycieczkach, tudzież żyjące do dziś dnia pokrewne małe rasy psa pochodzą prawdopodobnie od szakala (*Lupus aureus* Gray), opisany przez Jeittelesa *Canis familiaris*

*optimae matris* z epoki bronzowej, protoplasta dzisiejszych chartów, pochodzi od *Lupus pallipes* Gray, a *Canis familiaris intermedius* Woldrich, również z epoki bronzowej, od *Dieba anthus* Gray. Naturalnie przypuszczenie to zależne jest od założenia, że wymienione formy żyły już w dyluwium, a przede wszystkim od tego, czy wyróżnione przez wspomnianych autorów rasy są istotnie ściśle określone i za rasy czyste a różne uważane być mogą. O tem pomówimy jednak później.

Dwie następne nazwy, *Canis spelaeus* Goldf. i *Lupus vulgaris* znane nam już są z poprzednich prac, tylko, że jak już podkreślaliśmy, używane były jako synonimy, przeciwko czemu wystąpił Bourguignat i zaznaczył, że cała kontrowersja poprzednich badaczy powstała wskutek tego, że oni nie zdołali rozróżnić dwóch wymienionych form dyluwialnego wilka, żyjących współcześnie obok siebie. *Canis spelaeus* i *Lupus vulgaris* są według niego dwoma odrębnymi formami, reprezentowanymi, pierwszy przez szczątki z Lunel-Vieil (Serres i t. d.), z Leodyum (Schmerling) i z Auvergnii (Pomel), drugi zaś przez szczątki znalezione przez Bourguignata w warstwach starszego dyluwium wraz z kośćmi koni, jeleni i gryzoni w Bonhomme koło Grassel (Alpes-Maritimes) i w grocie Demoiselles koło Saint Beauzille du Putois, tudzież szczątki z innych okolic Francji i Belgii (Schmerling, tab. IV, fig. 1—4). *Lupus vulgaris* ma być już identyczny z wilkiem dzisiejszym.

Pozostaje zatem jeszcze jedna forma wyróżniona przez Bourguignata z dyluwium, t. j. *Lupus neschersensis* Bourg. Nazwa ta, choć w innem nieco brzmieniu, a mianowicie jako *Canis neschersensis* Croisel, wprowadzona została przez Blainvillea na podstawie szczątków pochodzących z Neschers koło d'Issoire w Auvergnii. Bourguignat zgadza się z Blainvillem co do konieczności wyodrębnienia tej formy, zmienia tylko jej nazwę, celem ujednostajnienia nomenklatury. Zwie ją *Lupus neschersensis* dlatego, iż ona bardzo blisko pokrewna jest czarnej pyrenejskiej odmianie wilka, nazwanej *Lupus vulgaris lycaon*. *Lupus neschersensis* ma być również identyczny z opisanym przez Pomela *Canis spelaeus minor*.

Bourguignat wyróżnił zatem 7 gatunków z podrodziny *Canina* Gray, a jeżeli dodamy do tego jeszcze 2 gatunki lisów, t. j. *Vulpes vulgaris* i *V. minor*, otrzymamy 9 gatunków dyluwialnych z rodziny *Canidae* Gray.

Stosunek, w jakim te formy pozostawały do siebie i do całego

czwartorzędu, nazywanego przez Bourguignata „Période actuelle“, przedstawia się podług tego autora, jak następuje:

1) „Phase éozoïque“, bez śladu człowieka, w której żyły: *Lycoriscus nemesianus*, *Cuon europaeus*, *Cuon Edwardsianus*.

2) „Phase dizoïque“: rzadkie ślady ludzkie. *Lycoriscus nemesianus* i *Cuon europaeus* już wyginęły, żyły zaś *Cuon Edwardsianus*, *Canis ferus* (1—2 odmian), *Lupus spelaeus*, *Lupus vulgaris*, *Vulpes vulgaris*.

3) „Phase trizoïque“, w której poczyna się już domestyfikacja gat. *Canis ferus*. Dowodem tego mają być szczątki z jaskiń z Engis de Chokier, de Goffontaine, d'Engihoul i Fond-de-Forêt, należące do dwóch ras, z których jedna ma być *Canis avicularis*; dalej szczątki z grotty Fontanie (Alpes Maritimes), oznaczone przez Bourguignata jako *C. domesticus* i *C. molossus*, tudzież dolna szczeka z namulów Sekwany koło Traves, również jako *C. domesticus* oznaczona. Bourguignat uważa te formy za oswojone, albowiem wraz z nimi znaleziono liczne artefakty ludzkie. Spółcześnie z tym gatunkiem żyły *Lupus spelaeus*, *L. neschersensis*, *Vulpes vulgaris* i *Vulpes minor*. W fazie tej wyginął zatem już *Cuon Edwardsianus*, pojawił się zaś *Lupus neschersensis*, *Vulpes minor*, tudzież po raz pierwszy rozpoznane zostały rasy dzisiejszego psa domowego (*Canis familiaris*).

4) W „Phase ontozoïque“ ginie i reszta form dzikich poprzedniej fazy, prócz żyjących do dziś dnia *Lupus vulgaris* i *Vulpes vulgaris*, obok nich zaś rozwija *Canis familiaris* całą pełnię dzisiejszych swych ras. W grocie Camotte koło Grasse znalazł Bourguignat już następujące formy psa domowego (*Canis familiaris*): *C. vertagus*, *C. gallicus*, *C. avicularis*, *C. domesticus*, *C. gravis*, *C. pomeranus*.

Zatrzymaliśmy się nieco dłużej nad pracą Bourguignata, gdyż zasługuje ona na to ze względu na swe pierwszeństwo w czasie, jak i na to, iż starała się wyzyskać w sposób umiejętny i ścisły istniejące już materiały i że wreszcie na niej oprzeć się musiały badania następne.

Dlatego też dziwną musi się wydać do pewnego stopnia rzecz, że Gaudry w swej pracy „Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires“, wydanej w r. 1876, a więc w rok po pracy Bourguignata, zaznacza, iż byłoby pożyteczne ścisłej zbadać rodzinę dyluwalnych *Canidae*, gdyż nie jest prawdopodobne, by dzisiejsze

psy pochodzić miały tylko od wilków, szakali i lisów, i że należy przypuścić, iż w dyluwium żyły prócz *Canis lupus* także inne formy tej rodziny.

W rok znów po pracy Gaudryego pojawia się bardzo ważna publikacya C. J. Forsyth Majora, która zapoznaje nas z wcześniejszymi jeszcze formami niż poprzednie, a mianowicie z *Canis etruscus* Maj. i *Canis Falconeri* Maj., pochodzącymi z pliocenu Val d'Arno. Pominąwszy następnie kilka drobniejszych wzmianek, odnoszących się do zajmującego nas przedmiotu, napotykamy z kolei drugą ważną monografię, poświęconą rodzinie *Canidae*, która podobnie jak praca Bourguignata zasługuje na szersze omówienie. Jest nią monografia Woldřicha p. t.: *Über Caniden aus dem Diluvium*, z r. 1879.

Woldřich oparł swe badania na stosunkowo bardzo rozległym materiale, pochodzącym z cegielni w Nussdorf, z Zeisenberg koło Krems w Austrii Niższej, na materyale odstąpionym mu ze zbiorów w Sztuttgarcie i Monachium, dalej na materyale pochodzącym z Moraw i t. d.

Na podstawie badań opartych na powyższym materiale Woldřich nabył przekonania, że w dyluwium obok form tak dobrze zdefiniowanych przez Bourguignata, jak *Cuon europaeus*, *C. Edwardsianus*, *Lycorus nemesianus* i *Lupus neschersensis*, żyły jeszcze trzy inne formy wilka, nazwane przez Woldřicha *Lupus vulgaris fossilis*, *L. spelaeus* i *L. Suessi*. Jak widzimy, nową formą byłby tu tylko *Lupus Suessi*, podczas gdy *L. vulg. foss.* i *L. spelaeus* wyróżnione zostały już przez Bourguignata. Ale Bourguignat widzi między *Lupus vulgaris* a *Lupus spelaeus* tylko różnicę wielkości, podczas gdy Woldřich charakteryzuje je bliżej i ściślej. Słusznie też, o ile wogóle godzimy się na potrzebę oddzielenia od siebie tych dwu form, pierwszeństwo oddać musimy Woldřichowi i jego uważać za twórcę tych form. Mówię: o ile godzimy się na potrzebę oddzielenia, albowiem, jak się później dowiemy, z kilku stron podniesiono przeciw temu różne zarzuty. Na razie jednak przedstawimy rzecz tak, jak ona z badań Woldřicha bezpośrednio wynika, i omówimy trzy jego nowe formy nieco obszerniej, albowiem one mają wielkie znaczenie dla naszego materyału.

*Lupus vulgaris fossilis* Woldřich (*Canis lupus* aut., *Canis spelaeus* Goldf., *Lupus spelaeus* Blainv., *C. lupus fossilis* Corn., *Lupus*

*vulgaris* Bourg.) zbliża się najbardziej ze wszystkich form dyluwalnych wilków do dzisiejszego wilka, którego też jest przodkiem. Cechuje się on w przeciwieństwie do *Lupus spelaeus* tem, że przedni wewnętrzny wznórek zęba ścierwnego w górnej szczęce,  $P_4$ , cofnięty jest nieco w tył. wskutek czego długość tego zęba, mierzona po stronie zewnętrznej, jest co najwyżej równa albo nieco mniejsza od długości mierzonej po stronie wewnętrznej, że oba zęby wznórkowe  $M_1$  i  $M_2$  są, razem wzięte, krótsze od zęba ścierwnego i że kiel jest u podstawy korony nieco szerszy, ale smuklejszy niż u *Lupus spelaeus*. Ząb ścierwny w szczęce dolnej jest w przekroju poprzecznym z przodu węższy, najszerszy zaś blisko środka lub pod stożkiem głównym (*protoconid*), długość jego jest większa lub nieznacznie mniejsza od wysokości szczęki w miejscu tuż przed tym zębem. Wysokość szczęki pod  $M_1$  jest mniejsza niż długość alweol trzech pierwszych zębów przedtrzonowych i to prawie o połowę długości  $P_3$ , wysokość poziomego ramienia szczęki dolnej wzrasta znacznie u dorosłego osobnika. Inne różnice, podane przez Woldřicha, są mniej stałe i dlatego je pomijamy, odwołując się na podaną w spisie literatury pracę oryginalną. Do formy *Lupus vulgaris fossilis* Woldřich zalicza następujące szczątki: szczękę górną z Langenbronn, żuchwę w Hohlenstein i Hohlenfels z Wirtembergii, żuchwę z Raabenstein w Frankonii, z Byčiskala na Morawach, szczątki z Zeiselberg w Austrii N., tudzież niektóre szczątki z Canstatt w Wirtembergii, z Streitberg i Gailenreuth w Frankonii i wiele innych. (Patrz oryginał).

*Lupus spelaeus* Woldřich (*Canis lupus* niektórych autorów, *Canis spelaeus* Gold., *Lupus spelaeus* Blainv., *Canis lupus fossilis* Corn., *Canis spelaeus* Bourg.) przewyższał poprzedniego silniejszą budową szkieletu i uzębienia. Różni się on od *Lupus vulg. foss.* i *Lupus vulg.* Gray tem, że przedni wewnętrzny stożek zęba ścierwnego w górnej szczęce ( $P_4$ ) jest bardziej ku przodowi posunięty, wskutek czego długość tego zęba, mierzona po stronie wewnętrznej, jest większa (o 1 mm) od długości zewnętrznej. Oba zęby wznórkowe, razem wzięte, są dłuższe od zęba ścierwnego lub co najmniej równe mu długością, kiel górny jest stosunkowo węższy, lecz silniejszy, pysk bardziej wydłużony.

W dolnej szczęce dopatruje się Woldřich następujących różnic: ząb ścierwny silniejszy, osiąga największą swą szerokość bardziej z przodu niż u *L. vulg. foss.* Długość jego jest stale mniejsza od



wysokości poziomego ramienia żuchwy pod tym zębem. Wysokość zaś żuchwy jest największa pod  $M_1$ , dalej maleje, podczas gdy u *Lupus vulg. foss.* osiąga ona największą wysokość pod  $M_3$ .

*Lupus Suessi* Woldřich, forma nowa dla dyluwium, pochodzi z Nussdorf i różni się bardziej od poprzednich dwóch, niż one między sobą. Porównawszy szkielet, ofiarowany Woldřichowi przez prof. Suessa z Wiednia, ze szkieletem *Lycaon venaticus* i *Lycorus nemesianus*, które do pewnego stopnia mogły wchodzić w rachubę, i stwierdziwszy, że jeden i drugi różni się znacznie od szkieletu z Nussdorf, zestawia Woldřich cechy jego z cechami poprzednio przez siebie wyróżnionych dyluwialnych form wilków i ujmuje różnice w następujący sposób:

Szczęka górna: Inne ustawienie zęba ścierwnego i zębów wzgórkowych. Ząb ścierwny jest wązki, wydłużony; wewnętrzny przedni stożek bardzo słabo rozwinięty, bez śladu listewki biegnącej ku stożkowi głównemu (*paraconus*) i wysunięty bardziej wprzód, o korzeniu ustawionym skośnie do podniebienia. Cały ząb leży prawie równolegle do linii środkowej podniebienia, podczas gdy u *L. vulg. foss.* i *L. spelaeus* tworzy on z tą linią dość znaczny kąt. Pierwszy ząb wzgórkowy ( $M_1$ ) jest bardziej kanciasty a nie tak owalny, jak u tamtych dwóch form, i ustawiony prawie prostopadle do linii środkowej podniebienia, lub skierowany nawet nieco wprzód, a nie w tył, jak u *L. vulg. foss.* i *L. spelaeus*. Drugi ząb wzgórkowy ( $M_2$ ) jest mniejszy, stosunkowo węższy, część wewnętrzna smuklejsza, nie tak wydęta na przednim brzegu po stronie wewnętrznej. Kieł jest krótszy, ale silniejszy i grubszy. Nozdrza wydają się krótsze. Szczęka dolna różni się od szczęki dolnej *L. vulg. foss.* i *L. spel.* kształtem, gdyż u tych ostatnich nie osiąga ona takiej wysokości w ramieniu poziomym, jak u *L. Suessi* zarówno przed, pod i za  $M_1$  tudzież  $M_3$ . Ramię to jest u *L. Suessi* z przodu nieco smuklejsze, z tyłu grubsze, zagłębienie dla żwacza bardzo głębokie i szerokie, *processus angularis* nader silnie rozwinięty. Wyrostek wroniasty (*processus coronoideus v. temporalis*) wznosi się prawie pionowo i nie jest tak gruby za  $M_3$  jak u *L. spel.*  $M_1$  duży, lecz nie tak gruby jak u *Lup. spel.*, zęby przedtrzonowe mniejsze, kieł krótszy, lecz silniejszy.

Woldřich, określiwszy w ten sposób formę wilka, którą zwie *Lupus Suessi*, a która już do pewnego stopnia nawet za gatunek uchodzić może, dochodzi do przekonania, że fragment górnej

szczęki, wyrysowany przez Nordmanna na tablicy I, rys. 5—7, dalej rysunek Cuviera tab. 37, ryc. 3, oznaczony jako *Canis lupus*, również zaliczyć należy do *Lupus Suessi*. *Lupus Suessi* było to zwierzę pośredniej między *L. vulg. foss.* a *L. spel.* wielkości, lecz silniej od *L. spelaeus* zbudowane, o uzębieniu  $\frac{3, 1, 3, 1, 2}{3, 1, 4, 1, 2'}$  o szyi silnej jak u hyen, długim ogonie, o silnych lecz smukłych kończynach, stósownych do szybkiego biegu.

Streszczając dwie [najważniejsze z wymienionych prac, t. j. pracę Bourguignata i Woldřicha, stwierdzamy, iż w myśl tych dwóch badaczy było 8 następujących gatunków i form z rodziny *Canidae* a sekcji *Lupinae*: *Cuon europaeus* Bourg., *Cuon Edwardsianus* Bourg., *Lycorus nemesianus* Bourg., *Lupus spelaeus* Wold., *Lupus Suessi* Wold., *Lupus vulgaris fossilis* Wold., *Lupus neschersensis* Bourg. i *Canis ferus* Bourg.

Praca Woldřicha zamyka drugi okres badań nad dyluwialnymi formami rodzaju *Lupus* i na niej też na razie zakończymy omawianie tego przedmiotu, a przejdziemy do polskich szczątków, tem więcej, że w dotychczasowym przeglądzie literatury pominieliśmy zupełnie zabytki polskie. Uczyniliśmy to zaś dlatego, że paleozoologia polska nie posiada w tym kierunku żadnej publikacji, któraby zasługiwała na umieszczenie jej w rzędzie prac wymienionych. Wszystko to, co wiemy o kopalnym wilku polskim, ogranicza się do lakonicznych wzmianek o charakterze luźnym i ogólnikowym. Gdybyśmy zaś chcieli wszystkie takie wzmianki wprowadzić do przeglądu powyższego, zgubilibyśmy się w szczegółach. Obecnie jednak osobno i, o ile się to da, szczegółowo zajmiemy się dyluwium polskim.

Czyniąc przegląd prac i publikacyj, stwierdzających obecność wilka w dyluwium na ziemiach Polski, obecność, która a priori nie ulega wątpliwości, zaznaczyć musimy uderzający fakt, że szczątki te są na razie bardzo nieliczne. Zbiory, z którymi dla celów mej pracy się zapoznałem, nie obfitują bynajmniej w te szczątki; ani Kraków, ani Lwów, ani Poznań (Warszawy nie znam) nie mogły mi dostarczyć pokaźniejszej liczby szczątków wilka; a co się tyczy zbiorów w tych trzech centrach polskich, to samo naturalnie w większej jeszcze mierze odnosi się do zbiorów prowincjonalnych, przy szkołach średnich się mieszczących. Tu i ówdzie spotyka się po

kilka kości, najczęściej szczęk, luźnych zębów, nigdzie natomiast ani całego szkieletu, ani nawet większej ilości zebranych materiałów nie napotkałem. A przecież przyczyna tego nie może tkwić w rzadkości tego zwierzęcia w dyluwium naszego kraju, lecz w zupełnem zaniedbaniu badań i poszukiwań, tudzież w tem, że stosunkowo nieznaczne rozmiarami szczątki dyluwialnych wilków, podobne przytem do kości psa domowego, nie budzą w znalazcy takiego wrażenia, jakie wywierają kości i zęby dużych ssaków, i wskutek tego szczątki te, choć znalezione, zostają porzucone i idą na marne. Wszystkie nasze muzea obfitują tylko w kopalne kości zwierząt dużych, jak mamut, nosorożec, koń, żubr, tur, łoś i jelen, a nigdzie nie znalazłem tak cennych dla faunistycznych badań i dla całokształtu stosunków dyluwialnych na naszych ziemiach zwierząt średniej wielkości i małych gryzoni. Dlatego też uwaga nasza przy poszukiwaniach i badaniach oraz przy przypadkowych odkryciach powinna przedewszystkiem w tę stronę zmierzać i starać się winiśmy przedewszystkiem o wypełnienie tej dotkliwej luki.

---

Jak szczupłe są szczątki zebrane w muzeach, tak uboga jest i nasza literatura. Chociaż Eichwald notuje w dzisiejszej faunie ssawców opisywanej przez siebie dzielnicy Ziemi Polskiej wilki i lisy i podkreśla, iż należą one do bardzo pospolitych, podaje, że nawet trafia się czarny wilk z białym podgardlem (*Canis Lycaon*), mimo to nie wspomina on nie o wilku dyluwialnym (*Naturhistorische Skizze* i t. d.). Zawadzki, wyliczając dyluwialną faunę Galicyi, wspomina tylko o *Canis spelaeus minor* (*Höhlenfuchs*, jak go zwie). Dopiero w r. 1874 spotykamy się w opisie jaskini mamutowej w dolinie Wierzchowskiej, badanej przez Zawiszę, po raz pierwszy z faktem znalezienia szczątków wilka w dyluwium polskim. Następnie w r. 1877 spotykamy w pracy Brandta-Woldřicha wzmiankę o znalezieniu przez Gotfryda Ossowskiego w grocie na Miłaszówce i Wierzchowskiej górnej szczątków *Lupus spelaeus*, a w tej drugiej także *Lupus vulgaris fossilis*. Na te szczątki powołuje się również Woldřich w znanej nam już pracy o psach dyluwialnych z r. 1879. Ossowski podaje jeszcze i z innych grot szczątki wilka; i tak w jaskini na Gołębcu znalazł on 1 egzemplarz, w Mnikowie na Gaiku w schronisku I szczękę dolną prawą i fragment żebra w Kostnicy. W roku 1882 opisując zdobycze z ja-

skini pod Kochanką, Ossowski wymienia wśród znalezionych tam szczątków resztki *Canis familiaris matris optima* Jejt. i *Canis familiaris intermedius* Woldf., reprezentowanych przez 5 osobników i przez następujące szczątki:

- 1) (*iuv.*) Szczęka dolna, lewa kość łokciowa, kość goleniowa i zebro.
- 2) Osobnik bardzo młody, szczęka dolna prawa.
- 3) Szczęka dolna, górny ząb trzonowy.
- 4) Szczęka dolna prawa.
- 5) Szczęka dolna prawa.

Również z grot ojcowskich pochodzą szczątki kopalnego wilka opisane przez Roemera. Badacz ten czynił poszukiwania za subwencją Akademii Um. berlińskiej w jaskini Zbójeckiej, Jerzmanowickiej, w Czajowicach i Koziarni i zebrał tam materiały, który pomiędzy rezultatami badań jaskiniowych na terenie Ojcowa należy pod każdym względem do najobfitszych ilościowo i jakościowo. Wymienia on następujące szczątki wilka kopalnego:

- 1) Dwie lewe szczęki dolne bez I, C i M<sub>3</sub>.
- 2) Szczęka dolna osobnika starego, w której alweole dla M<sub>2</sub> i M<sub>3</sub> były już rozwinięte.
- 3) Kilka niekompletnych szczęk dolnych.
- 4) Kawalek szczęki górnej.
- 5) Kilka kawałków kości ramieniowej.

Prócz tych kości, zaliczonych do *Canis lupus*, znalazł Roemer jeszcze w trzech różnych grotach szczątki, określone jako *Canis sp.?*, co do wielkości zajmujące pośrednie miejsce między *C. lupus* a *C. vulpes*. Są to mianowicie następujące szczątki:

- a) Szczęka dolna lewa (Koziarnia).
- b) Szczęka dolna prawa (Jerzmanowice).
- c) " " " (Gorenice).

Niestety szczątki te znajdują się w obcych rękach, bo w muzeum w Wrocławiu, tak, że utrudniony jest dla mnie dostęp do nich i wyzyskanie dla pracy niniejszej.

Oto wszystko, co w lakonicznych przeważnie wzmiankach znaleźć mogłem w dotychczasowej literaturze, odnośnie do kopalnych szczątków wilka na ziemiach naszych. Wiadomości te mogę uzupełnić czterema nowymi datami a mianowicie z groty Magury w Tatrach, Melny w Galicyi wschodniej, z okolic Rzeszowa z nad rzeki Wisłoka i z nieznanego bliżej miejsca w okolicach Lwowa.

Uderzający jest fakt, że wśród licznych zapisków Ślósarskiego, drukowanych w „Pamiętniku fizyograficznym“ nie spotykamy się nigdzie z wiadomościami o wilku kopalnym.

Zadaniem naszym będzie przede wszystkim zapoznać się ze szczątkami wilka dyluwialnego, znajdującymi się w mych rękach, przyczem zaznaczyć muszę, iż jak już stosunkowo niewielka ilość tych szczątków dowodzi, materiały te nie mogą uchodzić za wyczerpujące, jakkolwiek dostępne mi zbiory w Galicyi i Poznańskiem w tym kierunku przeszukiwałem.

Wśród szczątków tych na pierwszy plan wysuwa się czaszka niemal kompletna wraz z szczęką dolną, znaleziona przez Ossowskiego w jaskini Wierzechowskiej koło Ojcowa. Czaszka ta, która zarówno swą wielkością, jak i potężnem wykształceniem grzebienia strzałkowego (*crista sagittalis*), łuków jarzmowych i uzębienia, wreszcie pochyłością łagodną czoła i małą, względnie płytką wklęsłością zagłębienia czołowego od razu ustala dyagnozę systematyczną, odznacza się nader rzadkiem wśród szczątków dyluwialnych zachowaniem. Jest ona po górnej stronie zupełnie nie uszkodzona a tylko strona dolna, podstawowa czaszki ucierpiała nieco w kilku miejscach. Wylamana jest kość podniebienna, również *bulla ossea* obustronnie, brak wszystkich zębów siecznych i  $P_1$  strony lewej. Zrośnięte szwy, z wyjątkiem szwu łączącego kości nosowe z kością szczękową i międzyszczękową, który wogóle u psów bardzo późno ulega obliteracyi, silny grzebień strzałkowy, biegnący środkiem czaszki i zachodzący daleko w przód na kość czołową z jednej strony, a zwieszający się daleko w tył ponad powierzchnią karkową czaszki z drugiej, dowodzą, że czaszka ta pochodzi z osobnika dorosłego, prawdopodobnie samczego, czego jednak stanowczo stwierdzić nie można, wobec tego, że różnice płciowe zachodzące w szkielecie u wilka nie zostały dotychczas ściśle zbadane. Za dojrzałością wieku osobnika, z którego ta czaszka pochodzi, przemawia także stopień starcia zębów, który zarazem wykazuje, iż nie był to osobnik w wieku podeszłym.

W równie dobrym stanie znajduje się także dolna szczęka, na której tylko *processus angularis* i *pr. coronoideus (temporalis)* strony prawej są nieco uszkodzone, i której brak, podobnie jak w szczęce górnej, wszystkich siekaczy, a prócz tego  $P_1$  i  $M_3$  po stronie prawej. Załączone fotografie, (tabl. XXIX, fig. 1, 2, 3, 4) przedstawiają tę czaszkę w zmniejszonych rozmiarach, a mianowi-

cie fig. 1 od góry, 2 z boku, 3 od dołu, a 4 szczękę dolną z boku widzianą i stwierdzają omówiony stan zachowania. Szczegółową kwantytatywną analizę podają poniżej zestawione wymiary, w których uwzględniłem zarazem, celem lepszego uwydatnienia dwie tylko czaszki wilka dzisiejszego, pochodzące z osobników dorosłych, (jedna o płci określonej, a druga nie), odpowiadających zatem stosunkami morfologicznymi czaszce z grotu Wierzchowskiej.

## Zestawienie pomiarów.

L. p.	Oznaczenie pomiaru	<i>Lupus vulgaris</i> Gr.		Grotu Wierzchowska
		ad.	♂	
1	Odległość przedniego brzegu alweoli zębów siecznych od końca <i>cristae sagittalis</i> . . . . .	244?	270·5	254
2	Długość podstawy czaszki od tylnego brzegu zębów siecznych po <i>foramen magnum</i> . . . . .	215?	228	222·5
3	Największa szerokość w łuku skroniowym . . . . .	126	151·5	153
4	Odległość górnego brzegu <i>foramen magnum</i> od końca <i>cristae sagittalis</i> . . . . .	—	49	39
5	Wysokość czaszki od podstawy do szczytu <i>cristae sagittalis</i> . . . . .	71?	83	79
6	Szerokość czaszki, mierzona na wysokości 2 cm nad tylną nasadą <i>arcus zygomatici</i> . . . . .	67	68	67·5
7	Szerokość czaszki mierzona w szwie koronowym . . . . .	51	54	51
8	Szerokość czaszki w najwęższym miejscu . . . . .	41	49	40
9	Odległość szwu koronowego od końca <i>cristae sagittalis</i> . . . . .	—	77·5	76?
10	Odległość najwyższego miejsca (p. 8) od końca <i>cristae sagittalis</i> . . . . .	—	96	105
11	Odległość linii łączącej oba <i>processus postorbitales</i> od końca <i>crist. sagitt.</i> . . . . .	—	133	124
12	Szerokość czoła, mierzona we wcięciu oczodołu na wysokości zetknięcia się kości szczękowych z czołowymi . . . . .	42·5	54·5	48·5
13	Szerokość czoła między końcami <i>proc. postorbitales</i> . . . . .	61	70	64
14	Odległość <i>foramina lacrimalia</i> od siebie . . . . .	59	71	66·5
15	Odległość <i>for. infraorbitalia</i> . . . . .	50	54	60
16	Szerokość pyska nad <i>dentes canini</i> . . . . .	42	50	54
17	„ „ w diastemie między C a I <sub>3</sub> . . . . .	31	34	40
18	Długość kości nosowych wzdłuż dzielącego je szwu . . . . .	79·5	87	78
19	Szerokość nozdrzy u końca wyrostków kości nosowych . . . . .	21	26	28

L. P.	Oznaczenie pomiaru	<i>Lupus vulgaris</i> Gr.		Głota Wierzbowska
		ad.	♂	
20	Długość nozdrzy od brzegu alveolarnego kości międzyszczękowej po kości nosowe . . . . .	45	48	48
21	Szerokość nozdrzy nad <i>diastema</i> między C a I <sub>3</sub> . . . . .	30	34	35
22	Wysokość <i>for. magnum</i> . . . . .	—	23	20
23	Szerokość „ „ nad <i>condyli</i> . . . . .	—	23	23
24	Odległość zewnętrznych punktów <i>condyli occip.</i> . . . . .	—	50	50·5
25	Największa szerokość potylicy na linii łączącej górne części <i>condyli occipitales</i> . . . . .	—	87·5	87
26	Długość <i>incisurae palatinae</i> . . . . .	12	17	11
27	Szerokość obu <i>incisurae palatinae</i> . . . . .	11	14·5	13
28	„ „ pyska nad alweolą przedniego korzenia Pm <sub>4</sub> . . . . .	74	77	93
29	Szerokość podniebienia w diastemie między C a P <sub>1</sub> . . . . .	30	32	39
30	Szerokość podniebienia między P <sub>2</sub> a P <sub>3</sub> . . . . .	34	40	48
31	„ „ poza P <sub>3</sub> . . . . .	51	54	61
32	„ „ między oboma M <sub>1</sub> . . . . .	39	42	47
33	„ „ w miejscu, gdzie kości podniebienne przechodzą nad podniebienie twarde . . . . .	36	39·5	44
34	Długość podniebienia twardego . . . . .	116	121	±117

Pomiarów dolnej szczęki nie podaję, albowiem zostały one uwzględnione w dostatecznej mierze w pomieszczonej niżej porównawczej tabeli, obejmującej także te pomiary, których dokonał na swym materiale Woldrich i na których oparł on wspomniane już powyżej rozróżnienie form dyluwialnego wilka.

Jeżeli się obecnie przypatrzymy pomiarom zestawionym w tabeli, to uderzy nas przede wszystkim cała konfiguracja czaszki, uchwytna zresztą i okiem, odmienna od ukształtowania obu innych czaszek wilka dzisiejszego, użytych do porównania. Czaszka ta mianowicie uderza swą szerokością zarówno w łukach jarzmowych (pomiar 3), jak szerokością całej części pyskowej (pomiar 14, 15, 16, 17, 18, 21, 28), która jest tem wybitniejsza, że odpowiada jej także skrócenie tej samej części (pom. 18, 29 i pomiar 19 tab. II) uwidoczniające się także w tem, iż Pm<sub>3</sub> ustawiony jest bardziej skośnie ku linii środkowej (symetrycznej względem całej czaszki) aniżeli na obu czaszkach służących do porównania. Jeszcze wybitniejszy dowód stanowią pomiary 28—34, wykazujące, że czaszka



z groty Wierzechowskiej przy największej szerokości podniebienia twardego, posiada długość, jeżeli nie mniejszą, to przynajmniej równą długości obu innych czaszek. To skrócenie części pyskowej ma z tego powodu ważne i interesujące znaczenie, że stanowi jedną z cech późniejszego psa domowego, który niechybnie — przynajmniej po części — pochodzi od wilka dyluwialnego. Takiego skośnego ustawienia zęba  $Pm_3$  górnego nie posiada żadna z dwóch porównywanych czaszek wilka dzisiejszego, nie posiada również fragment górnej szczęki wilka dyluwialnego z Mełny, o którym za chwilę mówić będziemy, tak, że uważałem za stosowne owo zaznaczające się już całkiem wybitnie skrócenie części pyskowej u tego okazu dyluwialnego wilka zaznaczyć i silniej podkreślić. Temu skróceniu części pyskowej w czaszce odpowiadać naturalnie musi odpowiednie skrócenie szczęki dolnej, co zaznacza się w silniejszym wygięciu łuku poziomego ramienia zuchwy, tudzież w ustawieniu  $Pm_4$ , którego talonid zachodzi znacznie dalej po stronie zewnętrznej na  $M_1$  aniżeli na innych czaszkach wilka. Poza tem silne uzębienie w całości wzięte, tudzież pojedyncze zęby, nie zdradzają jeszcze w niczem tej, że się tak wyrażę, degeneracji, jaka cechuje czaszkę psią, a która uważana jest za skutek domestykacji.

Skrócenie się części pyskowej nie pozostało bez wpływu również i na okolice nozdrzy. Całe wycięcie (pomiar 18, 20, 21) sprawia w porównaniu z dwiema innymi czaszkami wrażenie skrócenia i rozszerzenia i zbliża się wyglądem niemal do stosunku w czaszkach kotów. Trzeci wreszcie szczegół, na który radbym zwrócić uwagę, to ukształtowanie się płaszczyzny potylicowej. Jeżeli pomiar 25 zestawimy z pomiarem 5, a jeszcze lepiej z pomiarem 4, który ściślej określa stosunki wysokości tej płaszczyzny karkowej, to uderzy nas, przy jednakiej największej szerokości tej płaszczyzny, znaczna, bo aż 1 cm wynosząca (pomiar 4) różnica w wysokości. Z tego też powodu obie czaszki oglądane od tyłu wywołują zupełnie odmienne wrażenie; trójkąt, utworzony przez zarysy tej płaszczyzny, ma w czaszce kopalnej wysokość mniejszą, a kąt wierzchołkowy większy niż u wilka dzisiejszego. Przyczyny takiej konfiguracji doszukać się łatwo, tkwi ona bowiem w różnym stopniu wykształcenia grzebienia strzałkowego. W czaszce kopalnej grzebień ten nie sięga wprawdzie dalej w tył aniżeli na czaszce dzisiejszego wilka (przynajmniej w moim materiale), ale opada silniejszym łukiem w dół niż na czaszce drugiej i wskutek tego



zwiesza się bardziej poziomo nad płaszczyznę karkową aniżeli u dzisiejszego wilka, wskutek czego i oddalenie końca jego od górnego brzegu otworu dużego jest w pierwszej czaszce mniejsze niż w drugiej.

Wszystko to, cośmy obecnie powiedzieli, zdąży jednak nie tyle do analizy gatunkowej czy rasowej, ile ma na oku szczegółowszy porównawczy opis czaszki z groty Wierzchowskiej. Szczegóły te mają jednak także ważniejsze znaczenie, o czem później.

Obecnie zastanówić się musimy, czy i której formie wilka dyluwialnego przez Woldřicha i Bourguignata wyróżnionej odpowiada czaszka z Wierzchowskiej groty, następnie, czy i o ile wyróżnienie Woldřicha zasługuje na uwzględnienie. Aby odpowiedzieć na pierwsze pytanie, trzeba czaszkę naszą dokładnie porównać z materiałem Woldřicha i w tym celu zestawilem zgodnie z zasadami pomiarów wykonanych przez tegoż badacza i z uwzględnieniem tychże pomiarów tabele II i III, które poniżej pomieszczam. (Patrz tabelę II i III. str. 513—515).

Jeżeli porównamy zarówno pomiary zestawione w tabeli II i III, jak i opisy Woldřicha, którymi on charakteryzuje ustanowione przez siebie trzy formy dyluwialnego wilka, — dodać bowiem trzeba, że żaden z poprzednio wymienionych 5 pozostałych gatunków (porów. str. 504) nie może wchodzić tu w rachubę — to musimy stwierdzić, iż czaszka z groty Wierzchowskiej najbardziej zbliża się do formy, którą Woldřich zowie *Lupus spelaeus* Woldř. Albowiem wewnętrzna przysadka (*Innenpfeiler*) zęba ścierwnego Pm<sub>1</sub> jest wprzód wysunięta, tak, że długość zewnętrzna tego zęba jest nieco mniejsza od wewnętrznej (Woldřich podaje około 1 mm), i nie jest zbyt wyraźnie od zęba samego odsadzona. Oba zęby wzgórkowe są dłuższe od zęba ścierwnego (27 mm na 26 mm), natomiast u *L. vulgaris foss.* krótsze. Kiel odpowiada także warunkom określonym przez Woldřicha, gdyż w czaszce z groty Wierzchowskiej, zgadza się on wymiarami swymi bardziej z wymiarami kła *Lupus spelaeus* niż *L. Suessi* (dla *L. vulg. foss.* Woldřich nie podaje wymiarów). Tylko nozdrza nie odpowiadałyby stosunkami ukształtowania temu, co Woldřich powiada o *Lupus spelaeus*. Mówi on bowiem: Die Schnauze scheint etwas länger zu sein<sup>4</sup>, podczas gdy, jak w części opisowej powiedziałem, w czaszce z groty Wierzchowskiej sprawiają one wrażenie odpowiednio do całej konfiguracji części pyskowej raczej skróconych aniżeli wy-

dłużonych. Niestety Woldřich nie popiera swego twierdzenia przez podanie jakiegokolwiek wymiarów, a słowo „scheint“ osłabia jeszcze bardziej tę rzekomą cechę. Przypatrzmy się jeszcze szczęce dolnej, zwracając uwagę przede wszystkim na te cechy, które Woldřich uważa za najważniejsze. I pod tym względem istnieje zgodność z czaszką z grotu Wierzchowskiej. I tak ząb ścierwny ( $M_1$ ) jest krótszy aniżeli wysokość poziomego ramienia szczęki przed tym zębem, a wysokość tego ramienia pod  $M_1$  jest prawie równa długości pierwszych trzech zębów przedtrzonowych. Maximum wysokości poziomego ramienia przypada i tu pod  $M_1$ , a nie  $M_2$ , a tylko grubość zęba ścierwnego odpowiadałaby raczej grubości u *Lupus vulgaris fossilis* aniżeli *Lupus spelaeus*.

Na podstawie tego wszystkiego stwierdzić musimy, iż czaszka z grotu Wierzchowskiej odpowiada gatunkowi *Lupus spelaeus*, według zasad rozgatunkowania form dyluwialnego wilka przyjętych przez Woldřicha.

Z kolei wypada się jednak zapytać, czy i o ile uzasadniony jest taki podział dyluwialnego wilka, jakiego Woldřich dokonał, inaczej mówiąc, czy rozróżnienie trzech form: *Lupus vulgaris fossilis*, *Lupus spelaeus* i *Lupus Suessi*, jest dostatecznie uzasadniony i czy wobec zmienności, charakteryzującej ten gatunek, podział taki da się utrzymać. Przechodząc do dyskusji tego pytania, wracamy znowu do przerwane go historycznego rozpatrywania interesującego nas przedmiotu.

Pierwszym, który przedsięwziął rewizję form wilka dyluwialnego, wyróżnionych przez Woldřicha, i oparł się na szerszym materiale, był Hagmann. Bierze on pod rozwagę najważniejsze punkta przez Woldřicha podniesione i zbadawszy je zarówno na materiale kopalnym, pochodzącym z Vöklinshofen, jak i na dostępnym mu materiale dzisiejszym, dochodzi do następujących rezultatów. Woldřich kładzie silniejszy nacisk na różny stosunek wysokości poziomego ramienia szczęki dolnej do długości zęba ścierwnego. Zbadawszy ten stosunek na pomiarach i oznaczywszy granice wabnień, ujmuje Hagmann wyniki w następujące zdanie: „Alle von Woldřich aufgestellten diluvialen Formen von Wölfen fallen also, soweit es sich um die zur Unterscheidung benutzten relativen Höhen des Unterkiefers handelt, in die Variationsgrenzen des recenten europäischen Wolfes“. Podobnie wypadła analiza co do stosunku długości zęba ścierwnego do długości

## Górna szczełka.

Tabela II.

L. p.	Oznaczenie pomiaru										<i>L. vulg. foss.</i>			<i>L. vulg. Gr.</i>			XV Melna							
	Lupus vulgaris Gray										<i>Lupus spelaeus</i>			<i>L. Suessi</i>										
Oznaczenie pomiaru										VIII Langen- Braun	IX Hohen- stein	X Raben- stein	XI Luthid.	XII Nussdorf	XIII Galleya	XIV Wierz- chowska								
Oznaczenie pomiaru										II Juv.	III Śred. wielk.	IV ad. ♀	V ad. ♀	VI ad.	VII B. duży	VIII Langen- Braun	IX Hohen- stein	X Raben- stein	XI Luthid.	XII Nussdorf	XIII Galleya	XIV Wierz- chowska	XV Melna	
1	Długość czaszki od przedniego brzegu środkowych siekaczy po przedni brzeg <i>foramen magnum</i> . . . . .										204	—	218	234	—	231	—	—	—	—	220	233	226	—
2	Długość szeregu wszystkich zębów trzonowych . . . . .										81	74	85	90	88	94	—	—	92	—	90	90	89.5	92
3	Długość P <sub>m</sub> <sub>3</sub> , P <sub>m</sub> <sub>4</sub> , M <sub>1</sub> i M <sub>2</sub> . . . . .										60	59	60	62	60	66	—	—	95.2	—	61	62	64	65
4	Długość P <sub>m</sub> <sub>1</sub> . . . . .										8	8	7	8	—	8	—	—	9.5	—	8	7.5	8	9
5	" P <sub>m</sub> <sub>2</sub> . . . . .										13.5	14	15	15.5	—	14	—	—	17	—	14	13	16	16.5
6	" P <sub>m</sub> <sub>3</sub> . . . . .										16	16	16.5	16.5	—	17.5	—	—	18.5	—	15	15	17	18
7	" P <sub>m</sub> <sub>4</sub> [Ząb ścierny bez wewnętrznej przysadki ( <i>Immpfeiler</i> )] . . . . .										25.5	27	26	28	26	30	25	28	28.5	28	25	26	26	27?
8	Długość M <sub>1</sub> (od zewnątrz) . . . . .										16	16	16	17.5	17.5	18.5	16	18.5	18.5	20	17	17	17	18
9	" M <sub>2</sub> " . . . . .										10	8	9	9	9	10	—	10	11	11.5	9	9	9.5	8
10	" M <sub>1</sub> i M <sub>2</sub> (razem) . . . . .										26	23.5	26	25.5	25	27	24.5	28	29.5	30	26	26	27	26
11	Szerokość P <sub>m</sub> <sub>4</sub> przy wewnętrznej przysadce . . . . .										14	12.5	13	13.5	13	15	13.5	14	14	—	12.5	12	14	13?
12	Szerokość P <sub>m</sub> <sub>4</sub> w środku między obu stożkami . . . . .										10.5	—	10.5	10.5	10	11.5	10.5	11	12	—	9.5	10	11	—
13	Szerokość M <sub>1</sub> od tylnego zewnętrz- nego wzgóрка ku wewnątrz . . . . .										20.5	19	19.5	20.5	18	20	19	20.5	21	—	18.5	17	19.5	20
14	Szerokość M <sub>2</sub> od tylnego zewnętrz- nego wzgóрка ku wewnątrz . . . . .										13.5	12	13	13	13	13.5	—	—	—	—	12	12	13	13.5?
15	Długość kła (korony) . . . . .										14	12	15.5	14.5	15	15.5	—	—	18.5	—	12.5	14	15	14.5
16	Szerokość kła (korony) . . . . .										8	8	9	10	9.5	10	—	—	10	—	8	11	9.5	8.5
17	Wysokość " . . . . .										26	—	27?	—	29	31?	—	—	—	—	22?	28	±27	—
18	Odległość <i>foramen infraorbitale</i> od brzegu oczodoła . . . . .										27	34	34	32	31.5	33	—	—	33.5	—	33.5	35	32	30
19	Szerokość podniebienia (między wierz- chołkami stożka głównego P <sub>m</sub> <sub>4</sub> ) . . . . .										61	65	65	71	—	68	—	—	—	—	—	65	76	—

Tabela III.

Dolna

L. P.	Oznaczenie pomiaru	<i>L. vulgaris</i> Gr.							<i>Lupus vulgaris</i>				
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		juv.	juv.	śred.	ad. ♀	ad. ♂	ad.	ad.	Hohlenstein juv.	Rabenstein juv.	Hohlenfels sen.	Byćskała ad.	Zeiselberg ad.
1	Długość szeregu zębów trzonowych . . . . .	93	—	—	97	100	—	100?	—	88	96 <sup>1</sup>	98	—
2	Długość szeregu zębów od przedniego brzegu Pm <sub>3</sub> do tylnego M <sub>3</sub> . . . . .	73	74	68	70 <sup>5</sup>	76 <sup>5</sup>	73	77?	70 <sup>1</sup>	71	76 <sup>1</sup>	78	—
3	Długość Pm <sub>3</sub> . . . . .	13 <sup>5</sup>	14 <sup>5</sup>	13	15	15	14	15	13 <sup>1</sup>	—	14	15	—
4	" Pm <sub>4</sub> . . . . .	15	16	15	16 <sup>5</sup>	16 <sup>5</sup>	16	17	15	15 <sup>5</sup>	17	17	16
5	" M <sub>1</sub> . . . . .	28	30	29	29	30	29	32	26 <sup>5</sup>	28	30 <sup>1</sup>	30 <sup>1</sup>	28 <sup>5</sup>
6	" M <sub>2</sub> . . . . .	12	11 <sup>5</sup>	10	11	11	12	12	11 <sup>5</sup>	10	11 <sup>1</sup>	12	10
7	" alweoli M <sub>2</sub> + M <sub>3</sub> . . . . .	19	18	14 <sup>1</sup>	15 <sup>5</sup>	16	17	—	17	15	16	18 <sup>5</sup>	—
8	Szerokość Pm <sub>4</sub> . . . . .	7 <sup>5</sup>	—	—	7 <sup>5</sup>	8	—	9 <sup>5</sup>	7 <sup>5</sup>	8	8	9	8
9	" Pm <sub>3</sub> . . . . .	6 <sup>5</sup>	—	—	6 <sup>5</sup>	6 <sup>5</sup>	—	7 <sup>5</sup>	—	7	7 <sup>5</sup>	6 <sup>5</sup>	6 <sup>5</sup>
10	" M <sub>1</sub> . . . . .	11 <sup>5</sup>	11	11	12	12	11	12 <sup>5</sup>	10	11	—	—	11 <sup>2</sup>
11	" przedniejalweoli M <sub>2</sub> . . . . .	6 <sup>5</sup>	—	—	6	6	—	6	6	6	6	7	—
12	Długość kła . . . . .	15	13	15	12	15	17	16	—	12	—	—	—
13	Wysokość kła . . . . .	24	—	26?	24	26	27	28	—	22?	—	—	—
14	Szerokość " . . . . .	9	—	9	9	10 <sup>5</sup>	9 <sup>5</sup>	10	—	8	—	—	—
15	" I <sub>3</sub> . . . . .	7	7	6	7 <sup>5</sup>	7 <sup>5</sup>	7	7 <sup>5</sup>	—	—	—	—	—
16	Diastema między C a Pm <sub>1</sub> . . . . .	5	4	6	10	12	7	12	—	4	—	—	—
17	Wysokość poziomej gałęzi żuchwy przed Pm <sub>1</sub> . . . . .	23	23	23	25	28	21 <sup>5</sup>	27	—	23	24	27	—
18	Wysokość między Pm <sub>3</sub> a Pm <sub>4</sub> . . . . .	26	23	24	26 <sup>5</sup>	27 <sup>5</sup>	23	27	—	22	25	24	—
19	Wysokość między Pm <sub>4</sub> a M <sub>1</sub> . . . . .	24 <sup>5</sup>	24	26	31	31	28	29	—	25	26?	26 <sup>5</sup>	—
20	Wysokość pod M <sub>1</sub> . . . . .	28	—	33 <sup>5</sup>	31 <sup>5</sup>	31	—	32 <sup>5</sup>	—	26	29	30	—
21	" między M <sub>1</sub> a M <sub>2</sub> . . . . .	28	27	26	32	33	28 <sup>5</sup>	33	—	26 <sup>5</sup>	28 <sup>5</sup>	31	—
22	" poza M <sub>3</sub> . . . . .	32	31	30	38	38 <sup>5</sup>	35	37	—	30	34 <sup>5</sup>	33	—
23	Długość żuchwy od przedniego brzegu M <sub>3</sub> aż po tylny brzeg condyli . . . . .	67	61	66	73 <sup>5</sup>	79	77	78	—	58	71	—	—
24	Długość żuchwy od przedniego brzegu Pm <sub>3</sub> aż po angulus . . . . .	118	121	121 <sup>5</sup>	133	140	141 <sup>5</sup>	145	—	—	—	—	—
25	Grubość pionowej gałęzi za M <sub>3</sub> . . . . .	11	12 <sup>5</sup>	9	11	14	—	12 <sup>5</sup>	11 <sup>5</sup>	12 <sup>5</sup>	13	12	—
26	Grubość poziomej gałęzi 15 mm pod M <sub>1</sub> . . . . .	13	12 <sup>5</sup>	12 <sup>5</sup>	13	14	13	15	13	13	13 <sup>5</sup>	14	—
27	Grubość poziomej gałęzi 20 mm pod Pm <sub>3</sub> . . . . .	10	10	10	10	11	10	12	—	9	10 <sup>5</sup>	10	—
28	Długość żuchwy od przedniego brzegu I <sub>1</sub> aż po angulus . . . . .	164	—	—	182	197	—	199	—	—	—	—	—

\* Szerokość zęba M<sub>2</sub>.

## szczęka.

<i>fossilis</i>			<i>Lupus spelaeus</i>										<i>L. Suessi</i>		<i>L. vulg. Gr.</i>	
XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX
Gailenreuth ad.	Goffontaine sen.	Pariguana ad.	Streiberg sen. Staby	Hoblstein ad.	Hoblstein ad.	Byeiskala ad.	Zeiselberg sen.	Streiberg ad.	Goffontaine sen.	Gailenreuth sen.	Gailenreuth sen.	Nussdorf sen.	Gailenreuth ad.	ad.	ad. ♂	Wierzchow- ska jask.
94	96 <sup>1</sup>	94	99	97	97	—	99 <sup>1</sup>	102	100?	106?	—	98?	96?	100	98	97
75 <sup>1</sup>	74	72 <sup>1</sup>	76	76·5 <sup>1</sup>	77	80	80	81	79?	83	84	76	75	75	75	77
14 <sup>1</sup>	14	13	13	14 <sup>1</sup>	14·5	16 <sup>1</sup>	14	15	—	—	—	14	14	15	13	15
15 <sup>1</sup>	16	15	16	17	17	17 <sup>1</sup>	18	17	16·5	18	—	15·5	16·5	16·5	15	16
27	30	27·5	28·5	32	32	30	31 <sup>1</sup>	32	30	32	32	29·5	29·5	26·5	28·5	30·5
12	11 <sup>1</sup>	11·5	11	12	11·5	11·5	12·5 <sup>1</sup>	12	13	13	—	12·5 <sup>1</sup>	12	12·5	12	13
15 <sup>1</sup>	15 <sup>1</sup>	—	17·5	17·5	17	18	—	18	—	—	—	18	16·5	19	16·5	18
—	—	—	8·5	9	9	—	9	9·5	—	—	—	8	—	7	7·5	8
—	—	—	7	—	7	—	8	8·5	—	—	—	7	—	6	6	7
—	—	—	12	12	12	12	—	13	—	—	—	11·5	—	10	11	12
—	—	—	—	6	—	—	7	—	—	—	—	7	—	8*	9*	14*
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	13	14	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21?	—	23	29·5?	22·5
—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	9	—	8	10	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7·5	—	6·5	7	9?
—	—	10?	10·5	—	—	—	11	—	—	—	—	10	10?	6	9	7
—	—	24	24	—	25	—	30	27	—	—	—	25	26	24	26	28
—	25·5	23	26·5	29	28	29	31	28	26	—	—	28	29	24·5	28	30
—	26	27	33·5	33	33	33	33	33	33·5	—	—	35	34·5	29	33	35
28	29	28	33·5	34	33·5	33·5	34	35	34	33·5	34	36	36	31	34	37
28	29	29	31	32	32	33	34	34	34	31·5	34	34·5	34	33	33	33
32	36	32	34	34	35	37 <sup>2</sup>	35	36	30	33	33	41	49	39	37	40
—	67	74?	—	—	—	78	87	—	85	—	—	72	—	73	83	78·5
125?	123	130	—	—	—	140 <sup>3</sup>	146 <sup>1</sup>	—	143 <sup>1</sup>	—	—	133	—	129	143	130
—	—	—	—	—	12	14	14	—	—	—	—	12	—	12·5	12	15
—	—	—	14·5	13	13	15	17·5	16	—	—	—	14·5	—	13·5	14·5	17
—	—	—	11	10	10	—	13	13	—	—	—	9·5	—	10	12·5	14
—	—	174	—	—	—	—	—	—	—	—	190 <sup>1</sup>	184?	—	181	199·5	192

obu zębów wzgórkowych w szczęcie górnej, które to stosunki, badane na obszerniejszym materiale, wykazują całkowite przejście, tak, że oddzielenie form na tej podstawie staje się niemożliwe. To samo tyczy się i innych cech, jak np. ustawienia wewnętrznego słupka na górnym zębie ścierwnym i t. p. i dlatego dochodzi Hagmann do przekonania, że: „Die Verschiedenheiten in Form und Größe, welche Woldřich als Unterscheidungsmerkmale für seine diluvialen Formen aufgestellt hatte, haben sich als rein individuell ergeben und treten ebenso auch bei den recenten *C. lupus* auf“. Dlatego też przychyła się Hagmann do stanowiska, jakie dawniej już zajęli Brandt, Nehring, Czerski i Wagner, że nie można znaleźć różnicy między dyluwialnym a dzisiejszym wilkiem. Jeszcze obszerniejsze i skrupulatniejsze badania wykonał pod tym względem Kafka, których owocem były wyniki podobne zupełnie do rezultatów otrzymanych przez Hagmanna. Pokazało się i obecnie, że cechy podane przez Woldřicha ulegają u wilków i psów znacznym wahaniom, „so daß ihre Relativität und Unbestimmtheit dafür sprechen, daß es sich um winzige und nicht maßgebende Abweichungen handelt.“ Kafka kończy: „Ich schließe mich aus den allen hier angeführten Gründen vollständig den Anschauungen Nehring's an, daß im unseren Diluvium nur ein Wolf eines einzigen Typus und Art lebte, dessen stärkere Individuen bezeichnet werden könnten als

*Canis lupus var. spelaeus* Gold., insoweit sie durch einen starken, schmalen Unterkiefer gekennzeichnet sind, oder als

*Canis lupus var. Suessi* Wold., insoweit sie einen starken, aber hohen Unterkiefer besitzen; dagegen immer und alle Funde, wo man diese Merkmale nicht unterscheiden kann, dürfen nur als

*Canis lupus fossilis* m. bezeichnet werden.“

Jak widzimy, dawniejszy pogląd, jaki już między innymi Cuvier i Gaudry wypowiedzieli, potwierdza się w badaniach Hagmanna i Kafki, a także Schlosser przyłącza się do stanowiska tych dwu badaczy, mówiąc w pracy swej o wykopaliskach jaskini Tischofer: „Die Wolfsreste aus den fränkischen Höhlen hat Woldřich auf zwei besondere Spezies, *Lupus vulgaris fossilis* und *Lupus spelaeus*, verteilt, von welchen die erstere die Dimensionen des lebenden europäischen Wolfs besitzen, während die letztere ein kräftigeres Gebiß und einen kräftigeren Skelettbau aufweisen soll. Ich kann in diesen Abweichungen freilich nur

Variationen ein und derselben Spezies sowie Geschlechtsunterschiede erblicken. Die Existenz von zwei gleichzeitig nebeneinander in der nämlichen Gegend lebenden Wolfsarten ist überaus unwahrscheinlich, weil es auch heutzutage kaum irgendwo zwei Wolfsarten nebeneinander gibt. Die Untersuchung einer größeren Individuenzahl lebender Wölfe aus dem nämlichen Gebiet würde zweifellos ebenso beträchtliche Verschiedenheiten ergeben, wie sie die beiden vermeintlichen Arten *Lupus vulgaris fossilis* und *spelaeus* aufweisen. Die dritte von Woldřich aufgestellte Art, *Lupus Suessi*, die auf einem Skelett aus dem Löß von Nußdorf basiert, kommt für unser Material ohnehin nicht in Betracht, denn sie unterscheidet sich von den beiden vorher genannten Arten durch ihre auffallende Stärke und könnte eher noch auf Selbständigkeit Anspruch machen.“

Jeżeli obecnie na tle wymienionych prac zapytamy o dyagnozę czaszki z groty Wierzchowskiej, to będziemy musieli przypisać ją nie osobnemu gatunkowi, czy też jak się Woldřich wyraża, formie dyluwialnego wilka, lecz formie przez Kafkę nazwanej *Lupus fossilis var. spelaeus* Goldf., pamiętając, że chodzi tu tylko o zaznaczenie pewnej odmiany jednego gatunku wilka dyluwialnego. Nie mogę jednak pominąć milczeniem pewnych cech opisywanej czaszki, które z jednej strony zbliżają ją do ukształtowania morfologicznego czaszki psa domowego, z drugiej noszą na sobie zupełnie wyraźne piętno czaszki wilka a nawet przewyższają tę ostatnią pod niektórymi względami. Zastanówmy się więc nad nimi. Już w części opisowej podkreślałem bardzo wybitne skrócenie części pyskowej czaszki z groty Wierzchowskiej, uwydatniające się w stosunkowo i bezwzględnie krótszych kościach tej część czaszki składających, w szerokości podniebienia twardego, bardzo skośnem ustawieniu zęba przedtrzonowego. Stosunki te już omówiliśmy, dlatego ograniczam się tylko do samego nadmienienia i uzupełnię je nieuwzględnionymi poprzednio faktami, podnoszącymi równie wybitnie psi charakter czaszki. Mam na myśli stosunki zauważyć się dające na szczęce dolnej tej czaszki. Ponieważ poprzednio podana tabela III-cia nie zawiera potrzebnych pod tym względem pomiarów, przeto rozpocznę dyskusję podaniem uzupełniających pomiarów, dokonanych na 4 szczękach dolnych wilka.

L. p.	Oznaczenie pomiaru	<i>Lupus spelaeus</i>	<i>L. vulg. rec.</i> ♂	<i>L. vulg. rec.</i> ♀	<i>L. vulg. rec.</i> młody lecz ze wszystkimi zębami
1	Długość szczęki od <i>processus glenoidalis</i> po przedni brzeg zębodołów dla zębów siecznych . . . . .	185	195	189	184
2	Wysokość pionowego ramienia, mierzona od dolnego brzegu <i>processus angularis</i> po najwyższy punkt <i>processus coronoideus</i>	81	80	75	73
3	Odległość między skrajnymi punktami <i>proc. glenoid.</i> . . . . .	116	110	106	107
4	Rozwartość szczęki tuż poza $M_3$ . . . . .	54·5	47·5	47	53
5	Odległość wierzchołków na protokonidzie $M_1$	59	54·5	51	54
6	Rozwartość szczęki mierzona między $P_1$ a $M_1$ obustronnie . . . . .	47	42	40	41
7	Rozwartość szczęki mierzona tuż przed $P_1$ obustronnie . . . . .	40	37	34	35
8	Odległość punktu 6 od 7 . . . . .	13	13·5	14·5	16·5
9	Odległość $P_1$ od siebie, mierzona po wewnętrznej stronie . . . . .	20	18	15·5	17
10	Długość symfizy . . . . .	54	46·5	41	39·5
11	Odległość obu <i>for. mentalia</i> od siebie po jednej stronie . . . . .	13	18	16	15·5

Jeżeli porównamy ze sobą zestawione powyżej pomiary, znajdziemy w nich zupełne potwierdzenie wypowiedzianego już poprzednio spostrzeżenia. Pomiar 1, podający największą długość szczęki dolnej, dowodzi, iż szczęka ta jest najkrótsza z wszystkich czterech, a pomiary 3, 4, 5, 6, 7, 9 i 11 wykazują, iż mimo swej krótkości, jest ona w miejscach mierzonych najszersza ze wszystkich. Stosunek tych dwu wartości do siebie, w procentach długości wyrażony, przedstawi się, jak następuje: 31·89 dla czaszki I, 28·15 dla 2-ej, 26·99 dla 3 ej a 29·35 dla 4-ej. Dalszym dowodem skrócenia szczęki jest brak diastem pomiędzy zębami przedtrzonowymi w kopalnej szczęce, posiadającej uzębienie bardziej zwarte, podczas gdy w bardziej wydłużonych szczękach dolnych wilka dzisiejszego zęby te są szerzej rozstawione, zwłaszcza gdy weźmiemy pod uwagę szczerbę między II a III przedtrzonowym zębem. Podczas gdy odległość obu alveol wspomnianych zębów



w szczęce z jaskini Wierzchowskiej wynosi tylko 2·5 mm, to w szczękach dzisiejszych, trzymając się poprzedniego porządku, znajdujemy 7 mm u ♂, 6 u ♀, a 4 mm w szczęce wspomnianego młodego okazu. Są to różnice, które w tych stosunkach uchodzić muszą za bardzo znaczne i uwydatniają wyraźnie różny stopień wydłużenia szczęki dolnej. Ale i na tych przytoczonych już dowodach rzecz się nie kończy. Albowiem ustawienie  $Pm_4$ , skośne względem szeregu wszystkich zębów w szczęce z jaskini Wierzchowskiej, a proste w jednej linii z innymi zębami w pozostałych trzech szczękach dzisiejszych, zaznacza równie wydatnie omawiany szczegół, przyczem znów powołać się możemy na pomiar 8, który zaznacza nam stopień skośności ustawienia  $Pm_4$ . Wartości tego pomiaru, 13, 13·5, 14·5 i 16·5, z których najmniejsza jest wartość dla szczęki z grotu Wierzchowskiej przy długości tegoż zęba równającej się 16 mm, a więc równej długości  $Pm_4$  szczęki samczej i dorosłego ale młodego osobnika, a większej nawet od długości tegoż zęba w szczęce samca (= 15 mm), określa skośność jego ustawienia, a tem samem i omawiane skrócenie szczęki. Ostatni wreszcie dowód to stopień wygięcia dolnego brzegu szczęki dolnej. Jeżeli ustawimy wszystkie cztery szczęki na poziomej płaszczyźnie, to pierwsza z nich (omawiana w porządku pomiarów w tabeli czwartej podanych) wspiera się tylko w jednym miejscu tuż pod  $M_1$ , a nawet tylko pod głównym stożkiem tego zęba, na drugiej podparcie przesuwają się bardziej w tył i ciągnie się od głównego stożka  $M_1$  aż pod  $M_2$ , u szczęki trzeciej sięga od talonidu  $Pm_4$  po  $M_2$ , a czwarta szczeka podparta jest nawet w dwóch miejscach, mianowicie pod  $Pm_1$  i od  $Pm_4$  po  $M_1$ . Mniejsze wygięcie łuku dolnego brzegu szczęki dolnej dowodzi dłuższej cięciwy, którą reprezentuje w tym wypadku brzeg zębodołowy szczęki, i naodwrot, mniejsza cięciwa czyli mniejsza długość brzegu określanego jest właśnie wyrazem skrócenia się szczęki.

Jakież to jednak ma znaczenie dyagnostyczne w poruszonej kwestyi różnorodności czy jednolitości form dyluwialnego wilka? Niestety ograniczyć się muszę do powyższego zaznaczenia zauważonych stosunków i nie mogę wyciągać z nich dalej idących konsekwencji. Albowiem choć pod innym względem, jak to z całej historycznej części wynika, badacze dokonali dosyć drobiazgowej analizy, to na poruszone przeze mnie stosunki, odnoszące się do konfiguracji całej czaszki, nie zwrócili uwagi, tak, że przygoto-

wanych studyów w tym kierunku brak. Bliższe zaś zbadanie czaszek dyluwialnego wilka pod tym względem nie byłoby może bez pozytywnych rezultatów. Oświeciłoby ono może ciemne jeszcze ciągle zagadnienie pochodzenia psa domowego i stosunku pokrewieństwa jego do form dyluwialnego wilka, które niekoniecznie trzeba uważać za odrębne gatunki, czy też tylko odmiany, ale które przedstawiając pewne typy zmienności (genotypy w sensie Johansena) jednego dyluwialnego gatunku wilka, dostarczyły mogły materiału człowiekowi do wyhodowania czystych typów, zwanych dziś rasami, już przez samą izolację, jaką jest hodowla sztuczna i domestykacja. Przypuszczenie to wydaje mi się tem możliwszem, iż fragment innej czaszki wilka, pochodzący niestety z miejsca bliżej nieznanego pod Lwowem, zdaje się właśnie należeć do typu czaszki z grotu Wierzchowskiej. Dowodzi tego przynajmniej ta sama konfiguracja podstawowej części czaszki i płaszczyzna karkowa, a przede wszystkim szerokość fragmentu tego w łuku jarzmowym, która równa się niemal szerokości czaszki z grotu Wierzchowskiej. Mierzy ona  $\pm 151$  mm na 154 mm czaszki dyluwialnej. Czynię to ostatnie wyróżnienie zaś z tego powodu, iż czaszka z pod Lwowa zachowaniem swem, względnie barwą czarno-brunatną, przypomina kości znachodzone w torfowiskach. Nie znając zaś miejsca samego i jego stratygrafii, nie mogę o czaszce tej nic więcej powiedzieć. Nie będę jej też szczegółowo opisywał, wspomnę tylko, iż jest to fragment składający się z całej kości potylicowej, części kości skroniowych z wyrostkami jarzmowymi i podstawowej części kości klinowej. Z tego też powodu nie pomieszczam jej ryciny.

Dalsze szczątki wilka, którymi obecnie zająć się mamy, są własnością Muzeum hr. Dzieduszyckich we Lwowie i pochodzą z Mełny (pow. rohatyński) w Galicyi wschodniej. Są to tylko dwa okazy, a raczej fragmenty. Jeden z nich (fotogr. 5, 6 i 7) składa się z lewej kości międzyszczękowej i szczękowej z wszystkimi zębami, a więc I3, C1, Pm4 i M2, z których Pm<sub>4</sub> (zab ścierwny) uszkodzony jest w połowie, tak, że zachowała się tylko część przednia z wewnętrznym słupkiem; reszta zębów jest doskonale zachowana. Bardzo daleko posunięte starcie zarówno zębów siecznych jak i kła i silne uzębienie, którego pomiary zestawilem w tab. II, dowodzą, iż czaszka pochodzi z osobnika starego i dużego, prawdopodobnie samca. Z porównania fragmentu tego z od-

powiednimi fragmentami szczęk górnych *Lupus vulg. fossilis*, *Lupus spelaeus* i *Lupus Suessi*, wyrysowanych w pracy Woldřicha na tablicy IV, ryc. 7, 8, 9, wynika, iż odpowiada on zupełnie tej formie, którą badacz ten określił nazwą *Lupus vulgaris fossilis*. Dowodzi tego ustawienie wewnętrznego słupka na  $Pm_4$ , znajdującego się w jednej linii z przednią zewnętrzną częścią tegoż zęba, co prowadzi do wniosku, iż zewnętrzna długość jest równa wewnętrznej; dowodzi tego dalej długość obu wzgórkowych zębów, mniejsza od długości zęba ścierwnego (24 mm na 27 mm), a wreszcie kształt przyśrodkowej części pierwszego zęba wzgórkowego, zgađający się zupełnie z ryciną takiegoż zęba na wspomnianej tab. IV, ryc. 7, pracy Woldřicha. Ponieważ zaś nazwa *Lupus vulgaris fossilis* zachowana została przez tych badaczy, którzy jak Kafka, Nehring, Schlosser i i. przyjmują tylko jeden gatunek dyluwialnego wilka, przeto niema potrzeby dalszego uzasadniania a raczej wyróżniania, i z tego powodu, powołując się na ryciny tego fragmentu oraz pomiary w tabeli II podane, przejdę od razu do drugiego fragmentu, pochodzącego z tego samego miejsca.

Jest to doskonale zachowany ząb ścierwny ( $M_1$ ) szczęki dolnej lewej, osobnika dorosłego, ale nie starego. gdyż wszystkie stożki, zarówno główne jak dodatkowe, są zupełnie nienaruszone jeszcze i wszystkie charakteryzują się nadzwyczajną wyrazistością w swem wykształceniu. Długość tego zęba wynosi 26 mm, szerokość pierwszej części 10, największa szerokość, przypadająca między 1 a 2-im stożkiem 11, a szerokość trzeciego odcinka  $9\frac{1}{2}$  mm. Wysokość protokonidu 165 mm. Mając tu do czynienia tylko z jednym zębem, nie możemy szczegółowiej rozbierać kwestyi przynależności do form wyróżnionych przez Woldřicha; pochodzenie jego jednak z tego samego miejsca, co i fragment poprzedni, przemawia za tem, iż jest to także *Lupus vulgaris fossilis*, tylko wielkością nie dorównywa pierwszemu. Fotografie 8 i 9 przedstawiają ten ząb od strony zewnętrznej i wewnętrznej.

O ile morfologiczna strona z powodu ubóstwa szczątków nie przedstawia wielkiego interesu, o tyle miejsce znalezienia, wiek szczątków i towarzysząca im fauna zasługują na większą uwagę, tem bardziej, iż znajdujemy się pod tym względem w tym rzadkiem a szczęśliwym położeniu, które pozwala na szczegółowsze omówienie wymienionych zagadnień. Wiadomości te zawdzięczamy

naszemu niestrudzonemu badaczowi Rady D-rowsi Maryanowi Łomnickiemu, który nie tylko zbadał samo miejsce pochodzenia kości i rozkład warstw tamże, ale dokonał nawet w czasie, który miał do dyspozycyi, niestety zbyt krótkim, robót wykopaliskowych, uwiecznionych w stosunku do włożonego czasu, świetnymi, można powiedzieć, rezultatami. Korzystając z artykułu tegoż badacza, drukowanego w XII zeszytce VI-go rocznika czasopisma „Kosmos“ podajemy w skróconej formie opis miejscowości i wyniku poszukiwań.

Wioska Mełna leży o 47 km na południe od Lwowa, nad potokiem Świerzem, w jarze głębokim i znajduje się całkowicie na wyżynie podolskiej. Na prawym brzegu tego jaru „przewaliły się znaczne zwały gliny dyluwialnej, której brak zboczu lewemu“. Na dnie potoku występuje kreda senońska a nad nią piaski i piaskowce miocenijskie. Utwór miocenijski składa się u dołu z sypkich piasków białych, zawierających skamieliny takie jak: *Terebratula haliciensis* Łom., *Argiopa squamata* Eichw., *Pecten Niedźwiedzkii* Hilb., *Echinolampas* sp., *Heterostegina costata* d'Orb., *Amphistegina Haueri* d'Orb. i t. d., dowodzące, że mamy tu do czynienia „z 2-gim piętnem śródlądowym trzeciorzędowego utworu“. Nad tem piętnem leży gruboziarnisty piaskowiec, złożony z okruchów mięczaków, serpul i litotamniów a nad nim „warstwy luźnie spojonych i łatwo wytracających się buł litotamniowych“. Tuż pod piaskowcem utworzyły się w górnym poziomie miałkich piasków naturalne pieczary, zamulone żółtawym, gliną przemieszany piaskiem, w którym znachodzą się kości zwierząt dyluwialnych.

Poszukiwania Łomnickiego ograniczyły się do jednej z takich pieczar, położonej na wschód od Mełny o jakieś 7 km, odgrzebanej przez niego w opuszczonym kamieniołomie. Miała ona tylko 3 dm wysokości i pokryta była powłoką białawej, pulchnej, na 1—2 em grubej pleśni. W niej natrafił Łomnicki na wielką ilość kości, przeważnie niedźwiedzia jaskiniowego, doskonale zachowanych, tkwiących w miękkim piasku. Ogółem na przestrzeni 4m<sup>2</sup>, w ciągu niespełna dnia wydobyl Łomnicki przeszło 80 kg kości, które, jak tego dowodzą całkowite czaszki niedźwiedzia jaskiniowego i hyeny, znajdują się w tak znakomitym stanie zachowania, jak w żadnej innej grocie na Ziemiach Polskich badanej. Materiał obfity ilościowo, jakościowo przedstawia się bardziej ubogo. Albowiem w przekazanym mi do opracowania ze strony Zarządu Mu-

zeum hr. Dzieduszyckich materyale znalazłem tylko 3 dyluwalne formy, t. j. niedźwiedzia jaskiniowego, hyenę i opisane tu fragmenty wilka. Taki skład fauny, jakkolwiek na razie dość szczupły, a który przy dalszych badaniach możnaby niewątpliwie znacznie powiększyć, nie pozwala wprawdzie jeszcze na ściśle określenie wieku, w każdym razie zaznacza jednak wykopalisko, które postawić będziemy mogli na równi z wykopaliskami w jaskini Magury w Tatrach i niektórych grotach ojcowskich. Żeby jednak ową paralelizację czy też tylko porównanie przeprowadzić można z całą ścisłością, na to trzebaby spełnienia dwóch warunków: 1) dokładniejszego opracowania wymienionych powyżej grot a 2) dalszych badań w pieczarach Mełny i okolicy. Warunkowi pierwszemu postaram się w stosunkowo nie długim czasie w granicach możliwych dla mnie zadość uczynić; warunek drugi, jako wymagający pewnego nakładu pieniężnego, może być spełniony tylko wtedy, gdy instytucje naukowe w kraju zechcą pospieszyć z materyalną pomocą.

Pozostawiam zatem na razie tę kwestyę w zawieszeniu, tem bardziej że przy sposobności opracowania innych szczątków z Mełny pochodzących będę miał jeszcze sposobność do niej parokrotnie powrócić, a przejdę do opisanie szczątków wilka, zebranych przeze mnie i stanowiących cząstkę materyału, wydobytego z namuliska grotu Magury w Tatrach.

Podobnie jak w innych grotach tego samego typu jak magurska, n. p. grotu Tischoffer koło Kufsteinu, tak i w tej grocie szczątki wszystkich innych zwierząt giną prawie wobec niezmiernej ilości kości całych i fragmentów z niedźwiedzia jaskiniowego pochodzących. Prawdopodobnie są to szczątki osobników, które stały się łupem tego nadmiernie rozpowszechnionego zwierzęcia, jakim był niedźwiedź jaskiniowy na naszych ziemiach i wogóle w środkowej Europie. Szczątki wilka, znalezione w grocie Magury, składają się z następujących części:

- 1) Ząb ścierwny górny ( $Pm_4$ ) lewy,
- 2) I ząb wzgórkowy ( $M_1$ ) górny prawy,
- 3) II ząb przedtrzonowy ( $Pm_2$ ) lewy górny,
- 4) kiel lewy dolny,
- 5) atlas,
- 6) 3-ci kręg szyjny,

- 7) 4-ty kręg szyjny,
- 8) 11-ty kręg grzbietowy,
- 9) kość stopowa II prawa,
- 10) " " II lewa,
- 11) " " V lewa,
- 12) " " V prawa,
- 13) fragment dolny IV kości stopowej lub dłoniowej prawej,
- 14) fragment górny IV-tej kości stopowej lewej,
- 15) I człon V-go palca prawego kończyny przedniej,
- 16) I " II-go " lewego " "
- 17) człon pazurowy.

Jak widzimy, jest to w porównaniu z innymi rezultatami badań jaskiniowych plon wcale obfity, pomimo, że badania moje w grocie Magury bynajmniej nie wyczerpały całego materiału kostnego, jaki w jaskini tej się znajduje. Można śmiało powiedzieć, że sam przez się duży materiał (ważący z górą 400 kg), jaki wydobylem z namuliska tej jaskini, jest jednak tylko częścią tego, co jeszcze pomimo ciągłej dewastacji tej groty na dnie jej się znajduje. Materiał ten, jak to będę starał się w dalszym ciągu pracy wykazać, posiada jednak pewne większe znaczenie, aniżeli samego tylko stwierdzenia równoczesności wilka dyluwialnego z niedźwiedziem jaskiniowym. Zanim jednak tem się zajmiemy, musimy poznać wymienione szczątki dokładniej, aby zyskać podstawę do wypowiedzenia przyszłych wniosków.

Ząb ścierwny (Fig. 8) morfologicznie nie wykazuje żadnych różnic i odstępstw od typowego zęba ścierwnego psów. Jest on znakomicie zachowany, gdyż tylko korzeń podpierający wewnętrzny słupek jest utracony. Rozmiary tego zęba są następujące: (patrz tabelę na str. 525).

Podane pomiary  $P_4$ , pochodzącego z *Canis neschersensis* z Mosbach i Mauer, i *Canis etruscus*, zaczerpniętem z pracy Reichenaua: „Beiträge zur näheren Kenntnis der Carnivoren aus den Sanden von Mauer und Mosbach“ (1906). Potrzebę tego porównania wykażemy poniżej, a obecnie przejdziemy do opisu I-go zęba wzgórkowego ( $M_1$ ) górnego (fig. 9). I ten ząb zachowany jest dobrze, brak mu tylko przedniego zewnętrznego korzenia. Nadtarte znacznie silniej niż na opisany  $P_4$  wzgórkę świadczą, iż ząb pochodzi z osobnika

			<i>C. neschersensis</i> Mosbach	<i>C. neschersensis</i> Mauer	<i>C. etruscus</i>
1	Największa długość . . . . .	24	20	20	22
2	Szerokość metakonu z wzgórkiem wewnętrznym . . . . .	12	9½	—	—
3	Szerokość parakonu . . . . .	10	7	—	—
4	Wysokość metakonu . . . . .	13	10	12	12
5	Wysokość parakonu . . . . .	9	80	90	90
6	Długość przedniej krawędzi tnącej metakonu	16	15	15.6	15.6
7	Długość tylnej krawędzi tnącej metakonu .	5	5	5	5
8	Długość krawędzi tylnej parakonu . . . .	8	7	7	7

dorosłego i starszego, jakkolwiek rozmiary jego są stosunkowo małe, jak dowodzą następujące pomiary:

- 1) Zewnętrzna długość zęba . . . . . 15
- 2) Szerokość w przodzie . . . . . 18
- 3) „ w tyle . . . . . 19
- 4) Największa szerokość wewnętrznej części zęba 11.

Rzeźba i budowa miazdzącej powierzchni zęba nie różni się niczem od typowego zęba wzgórkowego I wilka dzisiejszego i dyluwialnego (n. b. biorąc w rachubę tylko poprzednio opisane dyluwialne szczątki).

Trzeci z kolei wymieniony ząb (fig. 10) zdaje się nie należeć do tamtych dwu, albowiem wymiarami swymi tylko w małym stopniu odbiega od wielkości normalnego 2-go zęba przedtrzonowego wilka i pomieścić się może dobrze w granicach zmienności dających się dlań wyznaczyć. Rozmiary jego są następujące:

- 1) Długość . . . . . 14
- 2) Szerokość . . . . . 5.6
- 3) Długość przedniego korzenia . 12
- 4) „ tylnego „ . 10
- 5) Wysokość korony w protokonie ± 7.

4) Bliższe określenia i objaśnienia nazw, służących do określenia poszczególnych części zębów, uwzględnione zostaną w przygotowującej się monografii dyluwialnych ssaków Ziemi Polskiej.

Kieł (fig. 11) cechuje się również tylko wymiarami, nie okazując żadnych innych odrębności.

- |  |     |
|--|-----|
| 1) Długość zęba w cięciwie . . . . .                   | 40  |
| 2) Szerokość u nasady korony . . . . .                 | 12  |
| 3) Grubość w tenże miejscu . . . . .                   | 8   |
| 4) Długość korzenia w linii prostej po wygiętym brzegu | 35. |

Przejdźmy obecnie do znalezionych w grocie Magury części szkieletowych. Wszystkie te szczątki, łącznie wzięte, uderzają wprost swymi małymi wymiarami, pomimo że całkowity zrost poszczególnych części składowych, każdego okazu z osobna, dowodzi, iż nie pochodzą one bynajmniej z osobnika niedorosłego. Co się tyczy ich stanu zachowania, to noszą one na sobie wybitne piętno losów, jakim ulegały wszystkie szczątki z grotu tej pochodzące. Jako materiały, które zostały naniesione wodą z innych części jaskini, są one uszkodzone bądź to przez odłamanie bardziej wystających i słabszych części, bądź to są ogładzone, tak, że posiadają brzegi zupełnie gładkie, bez śladu jakiegokolwiek nierównego przełamu. Ta druga okoliczność każe też być przy ocenie rozmiarów ostrożnym i wymaga ustawicznego porównywania z normalną odpowiednią częścią szkieletu dzisiejszego wilka.

Pierwszy kręg szyjny, czyli atlas, zachowany jest o tyle dobrze, iż bez trudu można określić przynależność rodzajową; uszkodzone są tylko skrzydła, tudzież górny łuk, który, jak to widać z fotografii, posiada od strony tylnej głębokie wcięcie o brzegach gładkich i oszlifowanych. Nadaje to kręgowi temu nieco odmienny wygląd od typowego kręgu wilka, chociaż nie ulega wątpliwości, że ma się tu do czynienia z rzeczą sztuczną. Tylony brzeg górnego łuku atlasu wilka posiada mianowicie bardzo cienką i ostrą krawędź, która bardzo łatwo może się ukruszyć, i tem się tłómaczy opisane wcięcie na atlasie z grotu magurskiej. Podobnemu losowi uległ także wyrostek znajdujący się na dolnym łuku, skierowany w tył, tudzież same brzegi obu skrzydeł. Mimo to zarys skrzydeł odtworzyć się da w zupełności, przyczem uwydatnia się nieco odmienny ich kształt od typowego atlasu wilka dzisiejszego. Dalsze różnice uwydatniają się silniej na tle wymiarów, dlatego też musimy wyprzedzić ich omówienie zestawieniem potrzebnych nam do tego celu dat. Zestawienie to, w którym liczby zawarte w pierwszej rubryce odnoszą się do atlasu z Magury, dopełniam pomiarami



atlasu ♂ i ♀ wilka dzisiejszego, tudzież pomiarami, jakich dostarcza praca Woldřicha na str. 129.

	Magura	<i>Lupus vulgaris</i> rec.		<i>Lupus Suessii</i>	<i>Lupus vulgaris</i> rec.		<i>Lupus vulgaris</i> foss.	<i>Lupus spelaeus</i>	
		♂	♀						
1	Długość dolnego łuku bez wyrostka . . . . .	12	12	11	10	10	9·5	10	12
2	Długość górnego łuku . . . . .	13 <sup>1)</sup> ?	23·5	19	17?	14	18·5	18	21·5
3	Szerokość w skrzydłach . . . . .	—	106	101	106	92	102	102	108
4	Najmniejsza długość skrzydeł tuż przy rurze rdzeniowej . . . . .	31	32	30·5	29	—	26	27	33
5	Odległość poprzeczna skrajnych punktów na przednich płaszczyznach stawowych . . . . .	17	49	46	50	49	49	48	52
6	Wysokość powierzchni stawowych przednich . . . . .	15	15	—	20	17·5	15·5	16	22
7	Szerokość największa w tylnych płaszczyznach stawowych . . . . .	39	43·5	41	41	40	40·5	39	40
8	Wysokość kręgu . . . . .	28	33·5	33	32	31	31·5	31	33
9	„ kanału rdzeniowego z tyłu . . . . .	20	29	27	23	22	25	25	25
10	Oś poprzeczna tegoż . . . . .	22	26	23	23	24	25	22	24
11	Odległość przednich otworów od siebie . . . . .	29	27	26	—	—	—	—	—
12	Odległość tylnych otworów od siebie na górnej stronie . . . . .	39	42	40·5	—	—	—	—	—
13	Odległość tylnych otworów od siebie po stronie dolnej . . . . .	39·5	42	40	—	—	—	—	—
14	Odległość przedniego otworu od tylnego . . . . .	18	22	19·5	—	—	—	—	—
15	Odległość tylnego otworu od wejścia skrzydłowego . . . . .	19	18 i 20	17	—	—	—	—	—

1) Jak wyżej wspomniano, łuk ten jest uszkodzony a więc niekompletny. Liczba podana podaje obecną jego długość.

W przytoczonych powyżej liczbach uderza nas przedewszystkiem to, że atlas z grotu Magury pewnymi wartościami jak 1, 4 odpowiada a w każdym razie mieści się w podanych granicach obliczonych na innych kręgach, z pozostałych zaś wartości jedne (pomiar 11, 15) są wyższe, inne zaś (pomiar 7, 12, 13 a po części i 6, 8 i 9) niższe od wymiarów reszty 7 atlasów. Stąd wynika jego już na oko widoczny mieszany charakter. Najwybitniejszymi różnicami, dającymi się z dokonanych pomiarów odczytać, są następujące: Pomimo zgodnych wymiarów w szerokości i długości, wysokość kręgu jest znacznie mniejsza niż wszystkich innych, za czem idzie również niższy kanał rdzeniowy. Drugą różnicą jest ułożenie wzajemne wszystkich czterech otworów, z których otwory przednie (*foramina obliqua*) bardziej są od siebie oddalone niż na dwóch atlasach wilka dzisiejszego, podczas gdy tylne (*for. transversaria*) leżą znacznie bliżej siebie niż na atlasach wilka dzisiejszego. Wynika z tego odmienna figura geometryczna powstająca przez połączenie prostymi liniami wszystkich 4 otworów. Figura ta jest regularnym trapezem, w pierwszym przypadku o podstawie krótszej a więc kątach przy podstawie większych, niż w przypadku drugim. Również i wysokość trapezów tych jest różna, w pierwszym wypadku mniejsza niż w drugim, jak tego dowodzi pomiar 14, wyrażający nam długość boków bocznych. Ostatnią wreszcie różnicą, widoczną już na pierwszy rzut oka, są małe rozmiary wszystkich czterech otworów (fig. 12). Uderzają one swą ciasnością w porównaniu z otworami normalnymi na atlasach wilków dzisiejszych a także, jak z rycin Woldřieha i Nordmanna wynika, atlasów badanych przez tych autorów, i co więcej od otworów psa domowego, i to nie tylko ras większych, jak rasa Przełęczy św. Bernarda i nowofundlandzka, ale nawet mniejszych. I tak n. p. w atlasie średniej wielkości psa z rasy „Setter“ średnica poprzeczna otworów tylnych wynosi 7 mm, w atlasie z Magury tylko 4 mm, średnica otworów przednich w pierwszym 3·5, w drugim niecałe 3 mm. Tak nieznaczne rozmiary otworów tych nadają temu kręgowi istotnie odmienny charakter i choć wielkość otworów, o których mowa, jest na różnych kręgach a nawet na tym samym kręgu zmienna, to właśnie tej okoliczności, iż tu wszystkie otwory względem siebie zachowują się jednako a w stosunku do otworów na atlasach zarówno kopalnych jak dzisiejszych wilków i psów

domowych są o wiele mniejsze, przypisać należy znaczenie ważniejsze.

Dodać w końcu muszę, iż kręgi ten pochodzi z osobnika zupełnie dorosłego. jest bowiem już jednolity i nie zdradza żadnych śladów zrostu z poszczególnych części, składających normalnie 1-szy kręgi szyjny.

To samo tyczy się 3-go kręgu szyjnego (fig. 13), który zachował się z obu nasadkami trzonu, zrosniętymi z nim zupełnie dokładnie, tak, że pomimo iż kręgi ten doznał pod innym względem silnych stosunkowo uszkodzeń, nasadki utrzymały się w całości. Uszkodzenia jego wynikły przedewszystkiem z otoczenia i zeszlifowania wszystkich wystających części kręgu a przedewszystkiem wyrostków poprzecznych. Że to jest 3 kręgi, a nie jeden z dalszych, dowodzi obecność grzebienia przebiegającego przez cały łuk, odpowiadającego wyrostkowi ościstemu, który dopiero na 4-ym kręgu poczyna się wyosobniać, t. j. rosnąć na wysokość a skracać na długość, z wyjątkiem jednego tylko rodzaju: *Cuon*, u którego 4-ty kręgi szyjny nie posiada wyrostka ościstego.

Obecność tego grzebienia dowodzi także, że nie jest to kręgi małego osobnika hyeny, której obecności w grocie tej spodziewać się należy, albowiem u hyeny na 3-cim kręgu widzimy już prawidłowo rozwinięty wyrostek ościsty a nie grzebień. Szczegółowy opis tego kręgu jest ze zrozumiałych powodów zbyt ciężki, dlatego go pomijam i przechodzę do określenia ilościowego przez porównanie odpowiednich pomiarów, zestawiając je podobnie jak przy pomiarach atlasu z datami wziętymi z pracy Woldřicha i posiadane przeze mnie materiały dzisiejszego. (Patrz tabelę str. 530).

W zestawieniu tem uderza nas, 1) iż kręgi ten wszystkimi wymiarami, prócz wysokości trzonu, nie dochodzi do wymiarów podanych przez Woldřicha dla *Lupus spelaeus* i *L. Suessi*, 2) że kręgi dwóch dzisiejszych wilków (♂ ♀) ze zbiorów Zakładu anatomii porównawczej przerastają znów swą wielkością nawet odpowiedni kręgi obu dyluwialnych form Woldřicha, choć 3) długość kanału poprzecznego, który może stanowić również do pewnego stopnia probierz całej długości kręgu, jest większa w kręgu z Magury niż w obu kręgach dzisiejszego wilka. Punkta te dowodzą znowu, 1) iż wszystkie kręgi dyluwialne, t. j. zarówno z Magury jak i opisane przez Woldřicha (choć te w mniejszym stopniu) musiały być przez oszlifowanie w różnych swych wymiarach

	Magura	<i>Lupus vulgaris</i>		<i>Lupus Stuessi</i>	<i>Lupus vulgaris</i> Gray		<i>Lupus spelaeus</i>	
		♂	♀					
1	Długość trzonu na dolnej stronie	31	39	37	34	32·5	32	33
2	Długość łuku . . . . .	28·5	37	37	35	29	—	31
3	Największa długość między krańcami <i>prae-</i> i <i>postzygapophysae</i>	43	51·5	50	49	46	49	49
4	Wysokość kręgu w tyle, bez wyrostka ościstego i <i>hypapophysis</i>	24·5	—	—	30	25	—	32
5	Szerokość kręgu w <i>prozygapophysae</i>	33	41	38	38	32	35	36
6	Tosamo w <i>postzygapophysae</i> . .	32	45	43	40	35·5	37	—
7	Wysokość trzonu w tyle bez <i>hypapophysis</i> . . . . .	18·5	—	—	16	15	—	17
8	Szerokość trzonu . . . . .	20	—	—	23	20	21	25
9	Szerokość kanału rdzeniowego w tyle . . . . .	14·5	—	—	15	14	—	16
10	Wysokość tegoż . . . . .	11	—	—	11	9	—	12·5
11	Długość <i>canalis transversarius</i> .	16	15	14	—	—	—	—

zmniejszone, 2) iż kręgi z Magury uległy temu w najznaczniejszym stopniu, ale mimo tego 3) posiada on podobnie mieszany charakter jak poprzednio opisany kręgi pierwszy. Zgodność ukształtowania 3-go kręgu z wspomnianym atlasem objawia się także w tym, iż podobnie jak na tym ostatnim otwory skośne i poprzeczne wykazywały bardzo nieznaczne w porównaniu z innymi atlasami rozmiary, tak i tu przekrój kanału poprzecznego jest mniejszy niż w normalnie wykształconym kręgu i równa się zaledwie przekrojowi takiegoż kanału w kręgu wspomnianego już psa domowego rasy „Setter“. Stąd też zdaje mi się, że nie będzie niesłusznym wniosek, iż oba te kręgi należały do jednego osobnika, za czem przemawia także i równy wiek, sądząc po stanie zrostu składowych części obu kręgów.

Następny czwarty z kolei kręgi zachował się znacznie gorzej niż dwa poprzednie, albowiem cała tylna część łuku rdzeniowego wraz z tylnymi wyrostkami stawowymi, wyrostek ościsty, wyrostki poprzeczne i przednia część trzonu są odłamane. Poza tem we wszystkich zachowanych częściach zdradza on te ślady obtoczenia, jak kręgi poprzednie i wogóle przeważna ilość kości z grotu Magury wydobytych. Wobec tak niekompletnego zachowania tego

kręgu pomiary jako nieściśle stają się zbyteczne, dodam więc tylko, iż konfiguracją swą przypomina on kręgu poprzedni, tak, że niewątpliwie pochodził on z osobnika podobnego pierwszemu, gdyż i w tym przypadku przekrój kanału poprzecznego, zgodnie z tem, cośmy o dwóch poprzednich kręgach powiedzieli, jest znacznie mniejszy niż u wilka dzisiejszego.

Pozostałby nam do omówienia jeden jeszcze kręgu z grotu Magury, t. j. 11-ty kręgu grzbietowy.

Kręgu ten, na którym wszystkie wyrostki zostały zniszczone, charakteryzuje się przedewszystkiem bardzo nieznacznymi rozmiarami, pozostającymi daleko w tyle poza rozmiarami odpowiedniego kręgu dorosłego wilka. Oto jego wymiary:

	Magura	<i>Lupus vulgaris</i>		<i>Lupus vulgaris</i> Woldřicha		<i>Lupus Suessi</i>
		♂	♀			
1	Długość trzonu po dolnej stronie . . . . .	21	24.5	21	22	22.5
2	Wysokość trzonu w tyle . . . . .	13	—	—	—	15
3	Długość między <i>zygapophysae</i> . . . . .	—	—	—	14.5	13
4	Wysokość kręgu w tyle bez wyrostka ościstego . . . . .	22	—	—	—	25.5
5	Szerokość kanału rdzeniowego w tyle . . . . .	17	—	—	—	19
6	Wysokość tegoż . . . . .	9	—	—	—	11

Widzimy, iż kręgu pod każdym względem mniejszy jest od kręgu *Lupus Suessi* Woldř., a także o wiele mniejszy od takiegoż kręgu obu szkieletów wilka dzisiejszego, w zbiorze Zakładu anatomii porównawczej się znajdujących, których jednak pomierzyć nie mogłem, gdyż są one zmontowane. Już rzut oka na kręgu ten, wyobrażony na fig. 14, tabl. XXIX w naturalnej wielkości, potwierdza w zupełności me słowa i usuwa potrzebę udowodnienia ich cyframi.

Przechodzimy do kości odnóży. Żadnej z większych kości kończyny przedniej ani tylnej nie znalazłem. Cały materiał zebrany przeze mnie składa się tylko z kości stopowych i 3 falang palców. Są to 2 kości stopowe II-gie, lewa i prawa, 2 fragmenty IV-tej kości stopowej i 2 kości stopowe V-te. Wszystkie one prócz *metatarsus* IV, i lewego *metatarsus* V zachowane są znakomicie,

gdyż tylko nieco oglądzone; zarówno górna jak dolna powierzchnia stawowa da się na wszystkich dokładnie zbadać, a tem samem dyagnoza staje się zupełnie pewną. Jest to z tego względu ważne, iż na pierwszy rzut oka kości te wyróżniają się tak swą smukłością i cienkością, iż trudno byłoby przypisać je wilkowi. Wyglądają one raczej na kości zwierzęcia z rodziny kotów, gdyby kształt powierzchni stawowych i pokrój ogólny nie dowodziły, iż ma się tu istotnie do czynienia z formą z rodziny psów. Ponieważ z drugiej kości stopowej zachowały się tylko dwa fragmenty, wyłączam ją z zestawienia poniżej podanego, a wstawiam w nie tylko pozostałe cztery całe kości, uzupełniając pomiary te znowu tak jak w poprzednich przypadkach pomiarami odpowiednimi, zaczerpniętymi z pracy Woldřicha (str. 139).

		Metatarsus II					Metatarsus V				
		Magura	<i>L. Suessi</i>	<i>L. vulgaris</i>	<i>L. vulgaris</i>	<i>L. speltaeus</i>	Magura	<i>L. Suessi</i>	<i>L. vulgaris</i>	<i>L. vulgaris</i>	<i>L. speltaeus</i>
1	Największa długość . . .	78 78	84	77	88	87	81 83·5	—	—	—	85
2	Największa poprzeczna średnica górnego końca na przodzie . . . . .	5	6	—	—	7	8 9	8·5	—	—	—
3	Średnica największa z przodu w tył . . . .	15	16	—	17·5	—	13	14	14	—	15
4	Największa średnica poprzeczna dolnego końca	9 9	11	10·5	10·5	11·5	9 9	10	9·5	—	10·5
5	Największa średnica z przodu w tył . . . .	9·5 8·5?	10	—	—	11	9·5 9·5	11	10	—	11
6	Szerokość kości w środku z lewa w prawo . . . .	7 7	8·5	8	8	8·5	7·0 7·0	7	7	7	8·5

Liczby te mówią zupełnie wyraźnie za siebie i bliższego omawiania nie wymagają. Niezwykle małe rozmiary, krótkość, smukłość i cienkość są tak wybitne, iż kości te zajmują chyba najskrajniejsze pod tym względem miejsce. Rycina 15, 16, tab. XXIX wyobrażająca je, daje nam zupełnie ścisły obraz ich konfiguracji

tak, że dłużej niema potrzeby zatrzymywać się nad ich opisem. Odkładając zatem omówienie znaczenia ich wogóle na później, zatrzymamy się jeszcze chwilę nad pozostałymi trzema szczątkami, t. j. członami palców.

Oznaczenie członów tych jest nieco utrudnione wskutek wspomnianego już kilkakrotnie oglądzenia, które na elementach posiadających tak mało cech swoistych czyni określenie jeszcze znuździejším. Dwa ze wspomnianych członów są to pierwsze falangi najprawdopodobniej palca V-tego i II-go (fig. 17, 18), trzeci jest falangą końcową czyli pazurową (fig. 19). Wymiary ich są następujące:

	Palec 5					Palec 2	
	Magura	<i>L. Suessi</i>	<i>L. vulgarius</i>	<i>L. vulgarius</i>	<i>L. spe-laetus</i>	Magura	<i>L. spe-laetus</i>
1) Najmniejsza długość . . . . .	23	16!	22	27	25	25	27
2) Największa szerokość z tyłu . . . . .	11	11	9	—	10	9·5	11·5
3) Największa szerokość z przodu . . . . .	8	8	9	—	9	7	10
4) Szerokość w środku . . . . .	8	7·5	5·5	5·5	6	6	8

W podobnym stosunku zachodzi się i 3-cia falanga. Oto jej wymiary:

1) Największa wysokość w stawie :	12	13	13	14
2) „ szerokość „	8·5	9	8	10
3) Długość od tylnego brzegu po koniec	24?	25?	25	26

I te szczątki nie dorównują zatem przeważnie swymi rozmiarami członom do porównania użytym, przyczem dodać muszę, iż odpowiednie kości wilka dzisiejszego, znajdującego się w Zakładzie anatomii porównawczej, przewyższają tak znacznie swą wielkością i grubością zarówno kości stopy jak i człony palców, że nie potrzeba różnic tych dopiero ścisłymi pomiarami wykrywać.

W powyższem zestawieniu zakwestyonowałem pomiar 1-szy Woldricha, odnoszący się do 1-go członu palca 5-go *Lupus Suessi*; tak niski wymiar (16 mm) najmniejszej nawet długości uważać muszę za mylny (prawdopodobnie powinno być 26 a nie

16 mm), albowiem odpowiedni wymiar 2-ej falangi tego samego palca *Lupus Suessi*, podany przez Woldřicha, (17 mm) wyklucza wprost możliwość tak niskiego wymiaru falangi 1-ej.

Jeżeli obecnie obejmiemy jednym rzutem oka wszystkie szczątki z grotu Magury pochodzące i na chwilę przypuścimy, iż pochodzą one z jednego osobnika, to moglibyśmy go scharakteryzować, jako zwierzę, które uzębieniem odpowiadałoby zupełnie dzisiejszemu wilkowi kopalnemu, ale w budowie innych części szkieletowych wykazuje nadzwyczajną smukłość i zgrabność. Tak rozwinięte uzębienie wymagało także odpowiedniego wykształcenia czaszki, a także przynajmniej pierwszego kręgu szyjnego, t. j. atlasu. Toteż widzimy, że atlas z Magury zajmuje istotnie miejsce pośrednie, odpowiadając rozmiarami w pewnej mierze czaszce o silnej budowie, a w pewnej mierze prowadząc nas już do stosunków tych, jakich każą się domyślać inne opisane kręgi (przedewszystkiem kręgi grzbietowy) i kości kończyn. Jeżeli pozostaniemy jeszcze przy wyżej wyrażonem przypuszczeniu, to uderzy nas zgodność podanej charakterystyki ze słowami, w jakich Woldřich opisuje przypuszczalny, odtworzony przez siebie obraz gatunku dyluwialnego wilka, nazwanego przez niego *Lupus Suessi*. Oto te słowa: „Wir haben also in *Lupus Suessi* ein Tier vor uns mit der Bezeichnung <sup>3.1.3.1.2</sup><sub>3.1.4.1.2</sub>, das seiner Größe nach zwischen dem *Lupus vulgaris fossilis* und dem *Lupus spelaeus* steht, einen sehr großen *Lupus vulgaris* Gray an Höhe jedoch nicht erreicht, sich aber von den beiden ersteren in viel wesentlicheren Punkten unterscheidet als diese untereinander. Bei einer im Verhältnisse zur Länge des Schädels sehr hoch hinaufsteigenden Schnauze, einem äußerst kräftigen, breiten hyänenartigen Halse und einem langen, kräftigen Schwanze, war dieses Tier im Verhältnis zu seiner Größe viel kräftiger gebaut als selbst der *Lupus spelaeus*. Die durchwegs starke Muskulatur verrät einen robusten Körperbau; die Extremitäten waren, obwohl mit kräftigen Muskeln versehen, doch so schlank, daß dieses äußerst starke Tier selbst größere Pflanzenfresser flink genug verfolgen und bei seiner Kraft auch bewältigen konnte“. Opis ten nie odpowiada w szczegółach charakterystyce podanej przez nas, zgodny jest tylko w swej ogólnej treści, konstatuje bowiem zarówno jak i nasz tę, że tak powiem, dysproporcję, jaka zachodzi między uzębieniem a resztą szkieletu. Z tego jednak nie



wynika, żeby trzeba koniecznie te dwie formy zidentyfikować ze sobą, albowiem już różnice, jakie z opisu samego wynikają, (co prawda same tylko różnice wielkości), czynią utożsamienie niepewnym, a szczegółowe zestawienie poszczególnych cech *Lupus Suessi*, podanych przez Woldřicha, z cechami szczątków z Magury wykluczają już tę możliwość zupełnie. Ani bowiem ząb ścierwny, ani wżgórkowy z Magury nie odpowiadają opisowi tychże zębów *L. Suessi*, ani też atlas, w ukształtowaniu swem i przebiegu otworów poprzecznych, atlasowi *L. Suessi*. Jedynie tylko kości stopy i palców posiadają opisaną przez Woldřicha smukłość palców *L. Suessi* i jedynie tylko w tym ogólnym stosunku wykształcenia odnoży do czaszki zachodzi zgodność między temi dwiema formami.

Ale, jak powiedziałem, zaliczenie wszystkich fragmentów z grotu Magury pochodzących do jednego osobnika jest tylko przypuszczeniem, które przyjąłem, aby ułatwić sobie ogólne scharakteryzowanie znalezionych w grocie tej szczątków. Przypuszczenie to nie pozbawione jest niejakich podstaw, a mianowicie oprzeć je możnaby na tem, że stan zachowania wszystkich tych szczątków jest tak podobny i wszystkie posiadają tyle wspólnych cech, iż razem oglądane nasuwają same przez się myśl przynależności do jednego osobnika. Jednakże materiał złożony w grocie Magury jest tak wymieszany ze sobą, szczątki leżą tak nieprawidłowo rozsiane po całej przestrzeni tej grotu, iż przypuścić nie można, aby nawet razem t. j. koło siebie leżące szczątki do siebie należały. Tem mniej w naszym wypadku, w którym szczątki wymienione zebrane zostały nierównocześnie i z różnych miejsc jaskini. Wobec tego materiał ten nabywa zupełnie innego znaczenia i innej, powiedziałbym, większej wartości. Bo jeżeli ten jednolity, jak wykazaliśmy, materiał pochodzi z osobników kilku, natenczas stwierdza on istnienie pewnego stałego typu, a wyklucza możliwość przypuszczenia jakiejś anormalności lub osobnika o skrajnych w tym lub w owym kierunku cechach. Znalezienie szczątków tego samego typu, z różnych osobników pochodzących, jest pewniejszym dowodem istnienia jakiejś stałej formy, aniżeli najkompletniejszy szkielet osobnika jednego. A skoro opisany typ ma być typem stałym, natenczas odpowiedzieć jeszcze musimy na pytanie, do jakiego z wyróżnionych już form wilka dyluwialnego należą szczątki z Magury, względnie zastanowić się nad tem, czy nie reprezentują

one nowej, nieznaney nam dotychczas odmiany lub nawet gatunku dyluwialnego wilka.

Ze żadna z form przez Woldřicha opisanych nie może tu wchodzić w rachubę, to wynika już z poprzedniego; jednakowoż, jak już z omawiania pracy Bourguignata wiemy, prócz *Lupus vulgaris fossilis* żyły w dyluwium jeszcze inne formy do tej samej sekcji należące, jak *Canis ferus*, *Lupus neschersensis*, *Lycorus nemesianus*, *Cuon europaeus*, *Cuon Edwardsianus*, tudzież opisany przez Nehringa *Cuon alpinus*.

Rozstrzygnięcie pytania, czy nie mamy tu do czynienia z którymkolwiek z wymienionych gatunków, napotyka na kilka trudności. A mianowicie: 1) gatunki te zostały wyróżnione przeważnie na podstawie uzębienia, i to szczęk całych, a w rzadkich tylko wypadkach uwzględniono części szkieletowe, 2) szczątki z Magury składają się tylko z samych luźnych zębów, a 3) pozostaje jeszcze nierozstrzygniętą rzeczą, czy opisane przeze mnie fragmenty należą do tego samego gatunku, w myśl poprzednio podanej charakterystyki, czy też reprezentują one dwa gatunki albo tylko typy.

Cały rodzaj *Cuon* charakteryzuje się przedewszystkiem brakiem drugiego zęba wzgórkowego w dolnej szczęce. I to już utrudnia danie bezpośredniej odpowiedzi na pytanie, czy szczątki z Magury nie należą do tego rodzaju. Według Bourguignata *Cuon europaeus* był podobny do *Cuon primaevus* z gór Himalaya i posiadał wzrost wilka, a *Cuon Edwardsianus* był jeszcze silniej zbudowany niż *Cuon europaeus*; zdawałoby się zatem, że rodzaj ten nie może wchodzić w rachubę. Ale w roku 1891 opisał Nehring szczątki *Cuon europaeus* z jaskini Čertova dira i Sipka na Morawach pochodzące, których przynależność do tego rodzaju zdaje się nie ulegać kwestyi, a które wielkością swą nie dorównywają wymiarom odpowiednich części szkieletu wilka. Niestety są to fragmenta zupełnie różne od tych, które z groty Magury wydobyłem, tak że bezpośrednio porównać ich z sobą nie mogę. Jeden tylko fragment z materiału Nehringa i jeden z mojego mogłyby nam pod tym względem nieco pomódz. Jest to 4-ty kręg szyjny, opisany przez Nehringa, różniący się od takiegoż kręgu wilków i form im pokrewnych przedewszystkiem wykształceniem wyrostka ościstego. Wyrostek ościsty występuje na nim jako niski, podłużny wał kostny. Jest też kręg ten mniejszy od odpowiedniego kręgu wilka.

Wymiary jego według Nehringa przedstawiają się, jak następuje:

	<i>Cuon primaevus</i>	<i>C. europaeus</i>	<i>Lupus vulgaris</i>	Magura
1) Długość trzonu . . . . .	31	35	46	31
2) „ luku . . . . .	26	30	27	28.5
3) Szerokość w przednich wyrostkach stawowych . . . . .	34	38	46	33
4) Szerokość w tylnych wyr. staw.	27	33	43	32

Z tego zestawienia widzimy, iż kręgi z Magury, który uważam za 3-ci kręgi szyjny, odpowiadać mógłby wymiarom 4-go kręgu szyjnego *Cuon primaevus*, ale nie dochodzi rozmiarów 4-go kręgu *Cuon europaeus* z Čertova díra. A ponieważ 3-ci kręgi szyjny dłuższy jest od 4-go, a kręgi z Magury 5-ym być nie może (brak mu bowiem wyrostka ościstego), przeto z tego wynika, iż 4-ty kręgi szyjny osobnika magurzańskiego byłby jeszcze mniejszy i nie dorównałby rozmiarami swymi nie tylko 4-mu kręgowi *Cuon europaeus* ale nawet *C. primaevus*. W każdym razie mamy tu dowód, iż należał on do osobnika bardzo małego wzrostu, że zaś ani  $Pm_4$  ani  $M_1$  z Magury pochodzące nie należą do rodzaju *Cuon*, tego dowodzi porównanie pomiaru tych zębów z pomiarami podanymi przez Nehringa w pracy: „Über *Cuon alpinus*“ na str. 43, z których wynika, że oba zęby magurzańskie przewyższają wielkością zęby wszystkich gatunków rodzaju *Cuon*. Równie trudna jest odpowiedź na pytanie co do gatunku *Lycorus nemesianus*, utworzonego przez Bourguignata na podstawie dolnej szczęki z jaskini Mars de Vence; ponieważ jednak wielkością ma on odpowiadać postaci *Lupus spelaeus*, przeto nie wchodzi on tu w rachubę. Podobnie wykluczyby może trzeba i *Lupus neschersensis*, przynajmniej ze względu na znalezione w Magurze zęby, albowiem, jak to z zestawienia wymiarów  $Pm_4$  górnego w części opisowej wynika, ząb ścierwny z Magury jest znacznie większy od takiegoż zęba *Lupus neschersensis* z Mauer, opisanego przez Reichenaua. Pozostałby nam zatem jeszcze *Canis ferus* Bourg., który reprezentować miałby dyluwalnego przodka dzisiejszego *Canis familiaris*. Niestety nie posiadamy szcze-

głowego opracowania różnych części szkieletowych tego gatunku, a wymiary podane przez Bourguignata dla górnego zęba tnącego odbiegają tak znacznie od wymiarów takiegoż zęba z Magury, że przypisać je trzeba dwom różnym gatunkom. Wystarczy również rzucić okiem na oba te zęby, by uchwycić zupełnie odmienną budowę zęba u *Canis ferus* i u psa magurskiego:

	Długość Pm <sub>4</sub>	<i>C. ferus</i>	wynosi	22,	z Magury	24
Szerokość I odcinka	"	"	"	19,	"	12
" II	"	"	"	13,	"	10

Znajdujemy się tu więc w bardzo trudnem położeniu, które pogarsza się jeszcze skutkiem braku odpowiedniego opracowania zarówno kopalnych, jak i dzisiejszych form całej sekcji *Lupinae* i wskutek braku porównawczego materiału, mogącego nam zastąpić brak opisów. Gdyby chodziło o same tylko zęby w grocie Magury znalezione, to jak z poprzedniego opisu, pomiarów i porównania wynika, sprawa rozwiązałaby się bardzo łatwo przez przyznanie ich gatunkowi *Lupus vulgaris fossilis*. Temu określeniu nie można nie zarzucić, o ile nie zechcemy zębów tych rozpatrywać łącznie z innymi szczątkami z Magury do tej grupy należącymi. W takim razie musimy jednak wydzielić opisane inne części szkieletowe i traktować je jako należące do siebie, ale reprezentujące formę inną od tej, do której zęby należą, albo przyjąć ewentualność drugą, a mianowicie, że zarówno zęby jak i części szkieletowe należą do siebie i odpowiadają jednej tylko formie wilka. Z tych dwóch ewentualności powstają trzy pytania. Pierwsze pytanie, jakiej formie dyluwialnego wilka przypisać należy same zęby, poruszyliśmy już i odpowiedzieli nań. Drugie, które na równi z pierwszym wydaje mi się możliwem, każe nam przyjąć, iż w grocie Magury obok *Lupus vulgaris fossilis* żyła jeszcze druga forma tej samej sekcji. Twierdząca odpowiedź na trzecie pytanie, które mieści w sobie założenie, że w grocie Magury żyła jedna tylko forma sekcji *Lupinae*, wydaje mi się najmniej prawdopodobną i wymagałaby stworzenia nowego gatunku a być może i rodzaju, co wobec szczupłości i mieszanego charakteru szczątków byłoby zbyt ryzykowną rzeczą. Pozostaje nam zatem tylko pierwsza ewentualność a mianowicie, że mamy tu do czynienia z dwoma różnymi formami. Jedną z nich już znamy; należałoby więc jeszcze odpo-

wiedzieć na pytanie drugie, do jakiej formy należy reszta części szkieletowych.

Wszystko się jednak składa na to, aby to pytanie zostawić bez odpowiedzi, o ile nie chcemy choćby prowizorycznie tylko tworzyć na podstawie tych zachowanych części szkieletowych nowego gatunku. Ze wszystkich poruszonych poprzednio możliwości wydaje mi się jednak najprawdopodobniejszym, że szczątki te odpowiadają rodzajowi *Cuon*; brak materiału porównawczego nie pozwala jednak ani na ściślejsze określenie gatunku ani tem mniej na utworzenie nowego gatunku. Tworzenie zaś nowej formy na zasadzie braku materiału porównawczego, choćby tylko prowizorycznie, nie wydaje mi się uzasadnionem, dlatego pozostawiam to pytanie na razie bez odpowiedzi na tak długo, dopóki dalsze poszukiwania i dalsze badania nie pozwolą mi na stanowcze rozwiązanie zaznaczonych tu wątpliwości.

Co się tyczy wreszcie wieku szczątków z grotu Magury pochodzących, to tego nie będę na tem miejscu szczegółowo poruszał, albowiem byłoby to nieco przedwcześnie, i odłożyć to pragnę aż do chwili opracowania całkowitego materiału z grotu Magury pochodzącego; wspomnę tylko, że należą one najprawdopodobniej do okresu, któryby odpowiadał III epoce międzylodnikowej dyluwium niemieckiego.

Z Zakładu anatomii porównawczej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

### Przegląd literatury

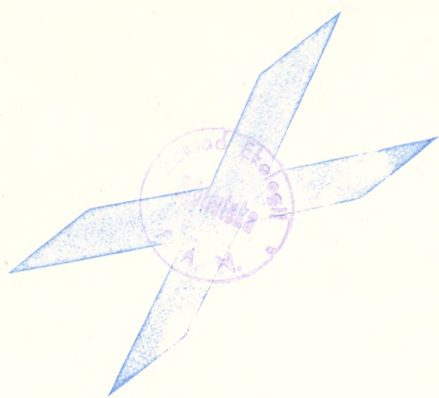
obejmujący najważniejsze prace nad dyluwialnym wilkiem.

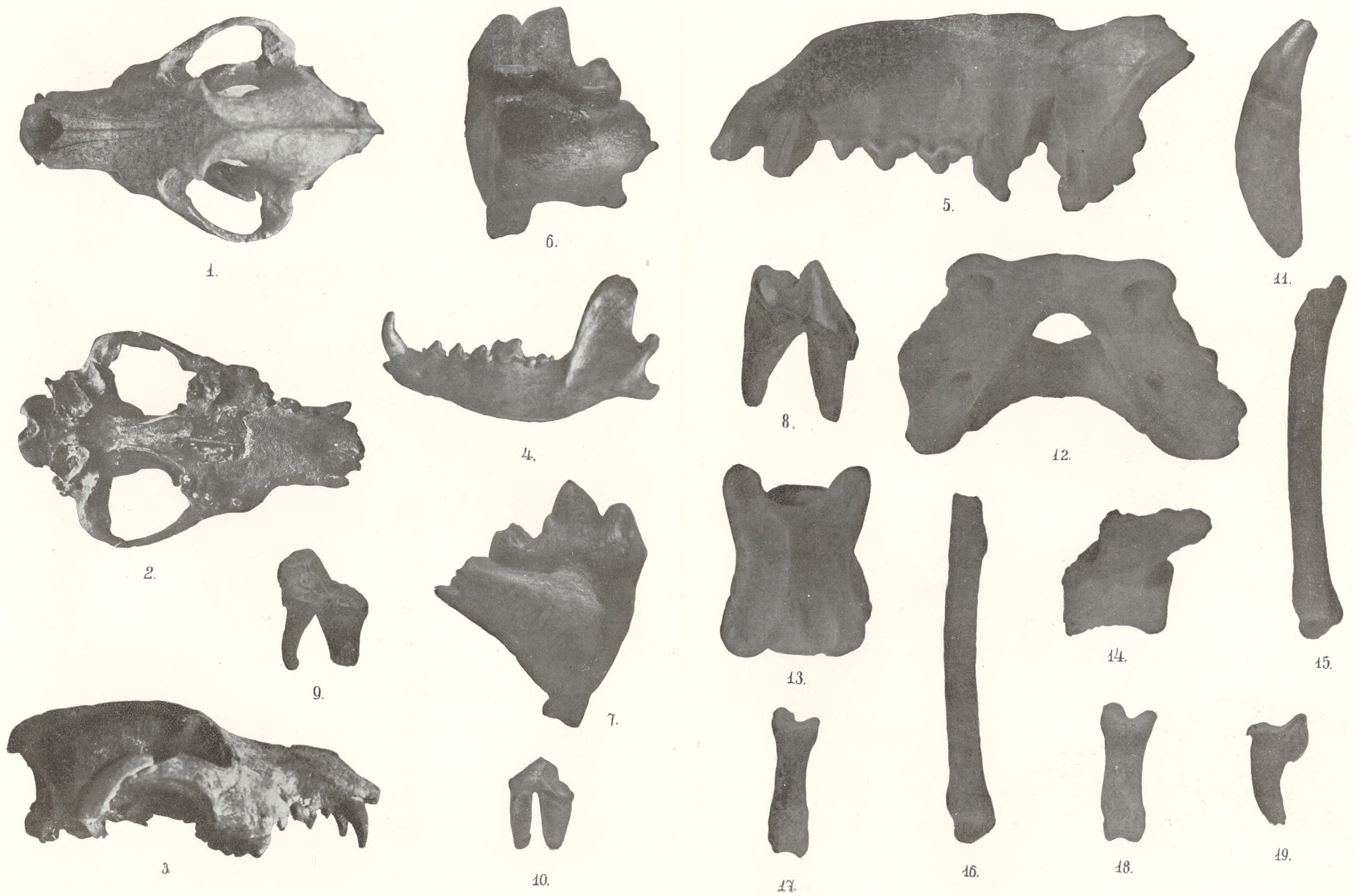
- 1) Jos. Friedr. Esper: Ausführliche Nachricht von neu entdeckten Zoolithen, unbekanntem vierfüßigen Thieren u. s. w. in den Grüften des Markgrafthums Bayreuth. Norymberga 1774 (W)<sup>1)</sup>.
- 2) J. C. Rosenmüller: Merkwürdige Objecte der Umgebung von Muggendorf. Naturf. Ges. Berlin 1804 (W).
- 3) G. A. Goldfuss: Die Umgebungen von Muggendorf. Erlangen 1810 (W).
- 4) Buckland: Über die Kirkdalehöhle. Philos. Transact. 1822 (W).
- 5) „ Reliquiae diluvianae, 1823 (W).
- 6) Cuvier G. Recherches sur les ossements fossiles. Paryż 1823.

<sup>1)</sup> (W) oznacza, iż tytuł pracy wzięty został z pracy Woldficha l. c.

- 7) Goldfuss: Osteologische Beiträge zur Kenntniss verschiedener Säugetiere der Vorwelt. 1823. Nova Acta Acad. nat. cur., tom XI, 1823.
- 8) Wagner: Untersuchungen über die Säugetiere der Vorwelt. Isis, tom IV, 1829. (W).
- 9) Schmerling: Recherches sur les ossements fossiles découvertes dans les cavernes de Liège. Liège 1833.
- 10) Jäger G. F. Über die fossilen Säugetiere in Württemberg. Stuttgart 1839.
- 11) Marcel de Serres, Dubrueil et B. Jeanjean: Recherches sur les ossements fossiles des cavernes de Lunel-Vieil, Mém. du Museum, tom 17, 1829.  
— Recherches sur les ossements humatiles des cavernes de Lunel-Vieil, 1839 (W).
- 12) Bravard, Croiset et Jobert. Sur les quadrupèdes fossiles de l'Auvergne. 1827 (W).
- 13) Murchison et Gédéon Mantell. Sur un quadrupède fossile d'Oeningen. 1835 (W).
- 14) Lund: Über fossile Knochen in den Höhlen Brasiliens. Akad. d. Wiss. Kopenhagen, XIII, 1841.
- 15) Blainvielle: Ostéographie, 1845—1854.
- 16) Giebel: Odontographie der lebenden und fossilen Wirbeltiere. Lipsk 1855.
- 17) Roth u. Wagner: Die fossilen Überreste von Pikermi in Griechenland. Monachium 1854.
- 18) Wagner: Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Überreste von Pikermi. Kön. bayer. Akad. d. Wiss., tom VIII, 1857.
- 19) Nordmann: Palaeontologie Südrusslands. Helsingfors 1858 (Atlas).
- 20) E. Cornalia: Monographie des mammifères fossiles de la Lombardie. Medolan 1858.
- 21) Brandt F.: Neue Untersuchungen über die in den altaischen Höhlen aufgefundenen Säugetierreste. Bull. de l'Acad. Imp. des Sc. de St.-Pétersbourg; t. 15, 1871.
- 22) Bourguignat: Recherches sur les ossements de Canidae, constatés en France à l'état fossile pendant la période quaternaire. Annal. des Scienc. géologiques, t. VI, 1875.
- 23) Gaudry: Matériaux pour l'histoire de Temps quaternaires. Paryż 1876.
- 24) Forsyth-Major: Considerazioni sulla fauna dei Mammiferi pliocenici e post-pliocenici della Toscana. Piza 1877.
- 25) Nehring: Die quaternären Faunen von Thiede und Westerregeln, nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen. Arch. f. Anthropologie, tom X i XI, 1788.
- 26) Woldfich: Über Caniden aus dem Diluvium. Denk. d. Kais. Akad. der Wissenschaften, Math. natur. Cl., tom 39, 1879.
- 27) Nehring: Über Cuon alpinus fossilis. N. Jahrb. f. Min., Geol. u. Paleont., 1890, tom II.
- 28) — Diluviale Reste von Cuon, Ovis u. sw. aus Mähren. Tamže, 1891, tom II.
- 29) Czerski: Wissenschaftliche Resultate der Expedition zur Erforschung des Janalandes. Ab. II. Mém. d. l'Acad. Imp. d. Scienc. de St.-Pétersbourg, tom XL, 1892.











- 30) Hagmann: Die diluviale Wirbeltierfauna von Vöklingshofen. I. T. Raubtiere und Wiederkäuer. Inaug.-Diss., Strasburg, 1899.
- 31) Studer: Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtig lebenden Hunderassen. Abh. d. Schweiz. paläont. Ges., tom XXVIII, 1907.
- 32) Kafka: Fossile und recente Raubtiere Böhmens. Arch. f. naturw. Landesdurchforschung v. Böhmen, tom X, 1903.
- 33) v. Reichenau: Beiträge zur näheren Kenntnis der Carnivoren aus den Sanden von Mauer und Mosbach. Abh. d. Grossherz. hess. geol. Landesanstalt zu Darmstadt, tom IV, zeszyt 2, 1906.
- 34) Reynolds: A monograph of the British pleistocene Mammalia. Paleontographical Society, 1909.
- 35) Schlosser: Die Bären- oder Tischoferhöhle... Abh. d. K. bayer. Akad. d. Wiss., II. Kl., tom XXIV, dział II, 1909.

### Objaśnienie figur.

Tabl. XXIX.

Rycina 1. Czaszka z grotu Wierzchowskiej, widziana z góry	}	znaczenie pomniejszone.
„ 2. „ „ „ „ z dołu		
„ 3. „ „ „ „ z boku		
„ 4. Szczeka dolna „ „ „		
„ 5. Szczeka górna z Mełny		
„ 6. Ząb ścierwiny dolny z Mełny, widziany od strony zewnętrznej	}	nieco powiększony.
„ 7. „ „ „ „ „ wewnętrznej		
„ 8. Pm <sub>1</sub> górny	}	nieco powiększone.
„ 9. M <sub>1</sub> „		
„ 10. Pm <sub>2</sub> „		
„ 11. Kiel	}	w naturalnej wielkości.
„ 12. Atlas		
„ 13. 3-ci kręg szyjny		
„ 14. 11-ty kręg grzbietowy		
„ 15. Metatarsus II	}	nieco pomniejszone.
„ 16. „ V		
„ 17. Phalanx I	}	nieco powiększone.
„ 18. „ I		
„ 19. Człon pazurowy		





Wszystkie dane i informacje o...  
...  
...  
...  
...

**Rozprawy Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejętności.  
Serya III. Tom 11. Dział B. (Ogólnego zbioru tom 51 B).**

H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XVIII) (str. 1—34). — J. Talko-Hrynczewicz: Europejka o włosach wełnistych (z tabl. I) (str. 35—41). — J. Barański: Rozwój tylnych serc limfatycznych kumaka (*Bombinator*) (str. 43—54). — Wł. Majewski: O budowie migdałków u zwierząt z rodziny kotów (str. 55—66). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XIX) (str. 67—89). — A. Dziurzyński: Badania nad regeneracją naczyń krwionośnych i limfatycznych w ogonie kijanek żab (z tabl. II) (str. 91—119). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XX) (str. 121—157). — J. Wołoszyńska: Zmienność i spis glonów planktonowych stawów polskich (z tabl. III) (str. 159—230). — K. Malsburg: Wiadomość o nowych formach małego Tura dyluwialnego *Bos urus minutus n. sp.* (z tabl. IV—VI) (str. 231—264). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXI) (str. 265—280). — L. Popielski: O zasadniczych zjawiskach w czynności wydzielniczej gruczołów trawiennych (str. 281—292). — J. Wołoszyńska: Glony planktonowe stawów polskich (z tabl. VII) (str. 293—305). — N. Cybulski: Prądy elektryczne w mięśniach nieuszkodzonych i uszkodzonych oraz ich źródło (str. 307—372). — M. Eiger: Podstawy fizjologiczne elektrokardjografii (z tabl. VIII—XIV) (str. 373—441). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXII) (str. 443—456). — A. Beck i G. Bikeles: O wzajemnym stosunku czynnościowemu mózgu i mózdzku (str. 457—471). — A. Beck i G. Bikeles: O sensorycznej czynności środkowej części mózdzku (robaka) (str. 473—481). — S. Udziela: Badania nad układem limfatycznym larw salamandry (*Salamandra maculosa* Laur.) (z tabl. XV) (str. 483—503). — L. Popielski: Dalsze badania nad znaczeniem niekrzepliwości krwi dla czynności gruczołów trawiennych (str. 505—509). — A. Prażmowski: Historia rozwoju i morfologia *Azotobacter chroococcum* Beijer.) Wiadomość tymczasowa) (str. 511—525).

**Rozprawy Wydziału matematyczno-przyrodniczego Akademii Umiejętności.  
Serya III. Tom 12. Dział B. (Ogólnego zbioru tom 52 B).**

Zapałowicz H.: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXIII) (str. 1—49). — B. Hryniewiecki: Nowy typ szparek oddechowych w rodzinie *Saxi fragaceae* (z tabl. I—IV) (str. 51—61). — J. Dunin-Borkowski: Zarys chemiczne teorii hemolizy i aglutynacji (str. 63—75). — N. Cybulski: Prądy elektryczne w mięśniach czynnych, ich charakter i źródło (z tabl. V—IX) (str. 77—145). — R. Hulanicka: Zakończenia nerwowe w brodawkach godowych samicy i puszce samca żaby (*Rana temporaria*) i trzy nowe rodzaje zakończeń nerwowych w skórze żaby (z tabl. X) (str. 147—151). — R. Hulanicka: O zakończeniach nerwowych w skórze traszki (*Triton cristatus*) (z tabl. XI) (str. 153—155). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXIV) (str. 157—180). — Z. Ziembliński: Z badań doświadczalnych nad ćwiczeniem pamięci (str. 181—209). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXV) (str. 211—239). — J. Talko-Hrynczewicz: Polacy Królestwa Polskiego w świetle dotychczasowych badań antropologicznych (z tabl. XII—XIV) (str. 241—355). — A. Beck i L. Zbyszewski: O prądach czynnościowych gruczołów potnych i ślinianek (z tabl. XV—XVII) (str. 357—372). — Z. Szymanowski: Studya z dziedziny anafilaksji (str. 373—397). — E. Kiernik: Materiały do paleozoologii dyluwialnych ssaków Ziemi Polskich. Część III. Szczątki suhaka (*Antilope saiga*) z jaskini Maszyckiej koło Ojcowa (z tabl. XVIII) (str. 399—434). — J. Bańkowski i Z. Szymanowski: Studya z dziedziny anafilaksji, II (str. 435—447). — M. Lipcówna: Zmiany w wymiarach głowy warszawskich żydówek (str. 449—546). — H. Zapałowicz: Krytyczny przegląd roślinności Galicji (część XXVI) (str. 547—565).

Rozprawy Wydziału mat.-przyrod. wychodzą od r. 1901 w dwóch działach:  
A. (nauki matematyczno-fizyczne), B. (nauki biologiczne).

Skład główny: na Galicję: — Księgarnia Spółki Wydawniczej w Krakowie,  
na Królestwo Polskie: Księgarnia Gebethnera i Wolffa w Warszawie.