

MICHAŁ CZERNIELEWSKI

ORCID: 0000-0001-8880-3964

e-mail: m.czernielewski@twarda.pan.pl

Instytut Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk,
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa

Institute of Paleobiology, Polish Academy of Sciences,
Twarda Str. 51/55, 00-818 Warszawa, Poland

***Baranomys longidens* Kowalski, 1960 (Cricetidae: Baranomyinae) z późnopliocenijskiego stanowiska Węże 2 (Wyzyna Wieluńska)**

***Baranomys longidens* Kowalski, 1960 (Cricetidae: Baranomyinae) from the Late Pliocene locality of Węże 2 (Wieluń Upland)**

https://doi.org/1036921/kos.2024_2986

Abstrakt

Na stanowisku Węże 2 (2,9–2,6 mln lat temu) znaleziono fragmenty szczęk i izolowane zęby gryzonia *Baranomys*, należącego do chomikowatych (Cricetidae). Badania morfometryczne potwierdzają, że materiał z Wężów 2 reprezentuje ten sam gatunek, co materiał *Baranomys* z pobliskiego stanowiska Węże 1 (3,6–3,2 mln lat temu), które jest *locus typicus* gatunku *Baranomys longidens*. Ponieważ uważa się, że fauna kopalna Wężów 2 w biostratygrafii osadów lądowych neogenu odpowiada zonie MN 16, obecność *Baranomys longidens* na tym stanowisku stoi w sprzeczności z pojawiającą się w literaturze tezą, iż gatunek ten jest ograniczony stratygraficznie do zony MN 15 (4,2–3,2 mln lat temu). Kwestią otwartą pozostaje, czy *Baranomys longidens* nie jest młodszym synonimem *Baranomys loczyi* Kormos, 1933 oraz czy sama nazwa *Baranomys Kormos*, 1933 nie jest młodszym synonimem nazwy rodzajowej *Microtodon* Miller 1928.

Słowa kluczowe: gryzonie, chomikowate, Węże 2, pliocen, paleontologia

Abstract

At the Węże 2 site (2.9–2.6 million years ago) fragments of jaws and isolated teeth of the rodent *Baranomys*, a member of the Cricetidae family, were found. Morphometric studies confirm that the material from Węże 2 represents the same species as the *Baranomys* material from the nearby Węże 1 site (3.6–3.2 million years ago), which is the locus typicus of the species *Baranomys longidens*. Since the fossil fauna of Węże 2 in the biostratigraphy of Neogene terrestrial sediments is believed to correspond to the MN 16 zone, the presence of *Baranomys longidens* at this site contradicts the notion, which appears in the literature, that this species is stratigraphically limited to the MN 15 zone (4.2–3.2 million years ago). It remains an open question whether *Baranomys longidens* is not a junior synonym of *Baranomys loczyi* Kormos, 1933 and whether the name *Baranomys* Kormos, 1933 itself is not a junior synonym of the genus name *Microtodon* Miller, 1928.

Key words: rodents, hamster-like rodents, Węże 2, Pliocene, paleontology

WSTĘP

Chomikowate, Cricetidae Fischer, 1817, są liczącą około 600 gatunków rodziną gryzoni, Rodentia Bowdich, 1821, w obrębie kładu myszowych, Muroidea Illiger, 1811. Współczesnych przedstawicieli chomikowatych podzielić można na chomiki, Cricetinae Fischer, 1817; karczowniki, Arvicolinae Gray, 1821; nowiki, Neotominae Merriam, 1894; bawelniaki, Sigmodontinae Wagner, 1843 oraz gałęziaki, Tylomyinae Reig, 1984 (Jansa i Weksler 2004, Musser i Carleton 2005). Chomikowate występują w Eurazji (gdzie odkryto ich najstarsze szczątki) oraz Ameryce Północnej, a ich historia ewolucyjna sięga przynajmniej wczesnego oligocenu (33,9–27,82 mln lat temu) (Freudenthal 1996, Gomes Rodrigues i współaut. 2012, Li i współaut. 2016). Uważa się, że – reprezentujący wymarłą podrodzinę Baranomyinae Kretzoi, 1955 – rodzaj *Baranomys* Kormos, 1933 jest relatywnie blisko spokrewniony z bezpośrednim przodkiem karczowników (Repenning 1968, Fejfar i Repenning 1998, Fejfar i współaut. 2011).

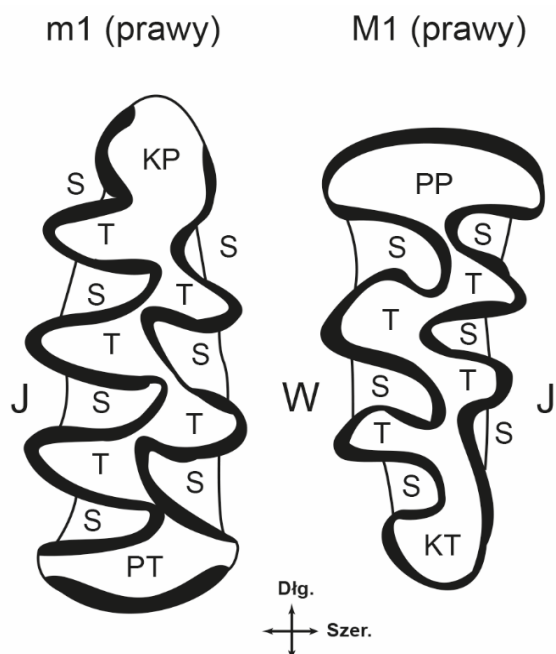
Celem niniejszej pracy jest opis szczątków *Baranomys longidens* ze stanowiska Węże 2 (późny pliocen) na Wyżynie Wieluńskiej. *B. longidens* (Kowalski, 1960) został opisany jako *Microtodon longidens* na podstawie materiału z pobliskiego stanowiska Węże 1, który datowany jest na 3,6–3,2 mln lat temu (MN 15b) (Stefaniak i współaut. 2020). Następnie

Sulimski (1964) przypisał ten gatunek do rodzaju *Baranomys*. Kowalski (1960) zdefiniował *B. longidens* jako gatunek posiadający trzonowce (zwłaszcza trzecie) bardziej wydłużone niż u pokrewnego *B. loczyi* (którą to formę w tamtym momencie Kowalski również uważał za przedstawiciela rodzaju *Microtodon* Miller, 1928). Warto przy tym zwrócić uwagę, iż w badaniach porównawczych Kowalski (1960) opierał się nie tylko na nieopublikowanym materiale *B. loczyi* z Węgier, ale także na badanym przez siebie materiale *Baranomys* z Podlesic (Kowalski 1956), który następnie Kretzoi (1962) przypisał do innego gatunku (*B. kowalskii*).

Obecność *B. longidens* w materiale z Wężów 2 była już uprzednio wzmiankowana (Nadachowski i współaut. 2015), niemniej materiał ten nie został do tej pory dokładniej opisany ani poddany badaniom morfometrycznym. Gatunek był natomiast interpretowany jako ograniczony do biozony MN 15 (4,2–3,2 mln lat temu) w biostratygrafii lądowych osadów neogenu (Fejfar i współaut. 2011, Hellmund i Ziegler 2012). Ponieważ stanowisko Węże 2 jest obecnie datowane na zonę MN 16b (2,9–2,6 mln lat temu) (Nadachowski i współaut. 2015, Stefaniak i współaut. 2020, Marciszak i współaut. 2023), odkrycie na nim szczątków *B. longidens* podważałoby taką interpretację.

Na potrzeby niniejszego opracowania okazy z Wężów 2 zostały poddane oględzinom, zmierzone i sfotografowane za pomocą Keyence VHX 900-F Digital Microscope System

w Instytucie Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Korony zębów *Baranomys* są zbudowane zasadniczo tak jak korony zębów karczowników i zostały tutaj opisane za pomocą tych samych pojęć (Ryc. 1).



Ryc. 1. Nomenklatura używana do opisu morfologii powierzchni zgryzowych zębów karczowników (za: Piñero i współaut. 2015).

M1 – górny pierwszy trzonowiec,

m1 – dolny pierwszy trzonowiec,

J – strona językowa,

W – strona wargowa,

KP – kompleks przedni,

PT – pętla tylna,

PP – pętla przednia,

KT – kompleks tylny,

T – trójkąt,

S – synklina,

Dłg. – długość,

Szer. – szerokość.

LOKALIZACJA STANOWISKA

I WIEK FAUNY

Stanowisko Węże 2 znajduje się na Wyżynie Wieluńskiej, niedaleko miasta Działoszyn (powiat pączęński), na zboczu wzgórza Zelce. Jest to szczelina krasowa długości 10 m, szerokości 4 m

oraz głębokości ok. 3–5 m, pierwotnie wypełniona sedimentem typu *terra rossa*. Pozyskany z tego miejsca zespół kopalny jest datowany na biozonę MN 16b (2,9–2,6 mln lat temu, późny pliocen) (Sulimski 1962, Nadachowski i współaut. 2015, Szykiewicz 2015, Stefaniak i współaut. 2020, Marciszak i współaut. 2023).

Spośród fauny ssaków z Wężów 2 lepiej opisane zostały szczątki wiewiórkowatych *Pliopetaurista dehneli* (Sulimski, 1964) (Sulimski 1964, Hordijk i de Bruijn 2009), *Sciurus warthae* Sulimski, 1964, *Tamias orlovi* (Sulimski, 1964) (Sulimski 1964, Black i Kowalski 1974) i *Blackia miocaenica* Mein 1970 (Czernielewski 2023); kretowatych *Condylura kowalskii* Skoczeń, 1976 i *Rzebikia skoczeni* (Zijlstra, 2010) (Skoczeń 1993, Zijlstra 2010, Sansalone i współaut. 2016); jeleniowatych *Croizetoceros ramosus* Croizet i Jobert, 1828, *Metacervoceros pardinensis* Croizet i Jobert, 1828, *Procapreolus moldavicus* (Janovskaya, 1954) oraz *Arvenoceros cf. ardei* (Croizet i Jobert, 1828) (Stefaniak 1995, Stefaniak i współaut. 2020); popielic *Glis minor* Kowalski, 1956 i *Glis sackdillingensis* Heller, 1930 (Czernielewski 2021) oraz bobrów *Trogontherium minus* Newton, 1890 i *Dipoides ex gr. problematicus-sigmodus* (Czernielewski 2022). Obecność wielu gatunków (m.in. różnych przedstawicieli chomikowatych) była odnotowywana na listach faunistycznych (Sulimski 1962, Nadachowski 1989, Nadachowski i współaut. 2015), jednak ich szczątki nie były dokładniej opisywane i ilustrowane ani też nie zostały poddane badaniom morfometrycznym.

PALEONTOLOGIA SYSTEMATYCZNA

Rząd Rodentia Bowdich, 1821

Nadrodzina Muroidea Illiger, 1811

Rodzina Cricetidae Fischer, 1817

Podrodzina Baranomyinae Kretzoi, 1955

Rodzaj *Baranomys* Kormos, 1933

Baranomys longidens (Kowalski, 1960)

Materiał

ZPAL M. VIII/b/C1/1 – niekompletna żuchwa z m1–m2 *in situ* (Ryc. 2)

ZPAL M. VIII/b/C1/2–3 – niekompletne żuchwy z m1 *in situ*

ZPAL M. VIII/b/C1/4 – 251 izolowanych m1

ZPAL M. VIII/b/C1/5 – 52 izolowane m2

ZPAL M. VIII/b/C1/6 – 16 izolowanych m3 (Ryc 3A)

ZPAL M. VIII/b/C1/7 – 194 izolowane M1 (Ryc 3B)

ZPAL M. VIII/b/C1/8 – 28 izolowanych M2 (Ryc 3C)

ZPAL M. VIII/b/C1/9 – 14 izolowanych M3 (Ryc 3D)

ZPAL M. VIII/b/C1/10–12 – niekompletne żuchwy z m1–m2 *in situ*

ZPAL M. VIII/b/C1/13 – fragment żuchwy z m1–m2 *in situ*

ZPAL M. VIII/b/C1/14–19 niekompletne żuchwy z m1 *in situ*

ZPAL M. VIII/b/C1/20 – fragment żuchwy z m1 *in situ*

ZPAL M. VIII/b/C1/21 – niekompletna żuchwa z m2 *in situ*

Opis materiału

Trzonowce *B. longidens* ze względu na relatywnie średnią wysokość korony mogą być opisane jako „mezodontyczne”. Środkowe części koron zbudowane są z naprzemiennie ułożonych trójkątów zębinowych, które stanowią cechę występującą u karczowników (Arvicolinae) (Ryc. 1). Powstałe w ten sposób na powierzchni policzkowej i wargowej zębów synkliny (wcięcia) u *B. longidens* nie zawierają kostniwa (cementu) (Fejfar i współaut. 2011). Morfologia powierzchni zgryzowych okazów z Węzów 2 bardzo przypomina materiał *B. longidens* z Węzów 1 (zob. Ryc. 1 w Kowalski 1960, Tabl. VIII w Sulimski 1964), w tym holotyp tego gatunku (zob. Ryc. 1A w Kowalski 1960). Jest także morfologicznie zbliżony do sklasyfikowanego jako *B. longidens* materiału ze stanowisk Osztramos 7 (zob. Ryc. 5 w Fejfar i współaut. 2011) i Wölfersheim (zob. Ryc. 6 w Fejfar i Repenning 1998).

m1 (Ryc. 2B) – ząb ma wydłużony kształt i zwęża się ku przodowi. Powierzchnia zgryzowa może być podzielona na „kompleks przedni”, trzy trójkąty oraz „pętlę tylną” (Sulimski

1964, Piñero i współaut. 2015). Na stronie językowej zęba znajdują się dwa trójkąty i trzy synkliny, na stronie wargowej natomiast jeden trójkąt i dwie synkliny. Kompleks przedni ma „kształt hełmu” (Fejfar i współaut. 2011), a jego relatywne rozmiary oraz głębokość przednio-wargowej synkliny różnią się w zależności od okazu. Wysepka szkliwa, niekiedy obecna na kompleksie przednim u *B. longidens* z innych stanowisk (Sulimski 1964, Fejfar i współaut. 2011), jest bardzo rzadko widoczna u okazów z Węzów 2. Ząb ten ma dwa korzenie.

m2 (Ryc. 2B) – korona ma kształt zbliżony do owalnego. Kompleks przedni i pętla tylna są dobrze rozwinięte. Jedynie dwa trójkąty są widoczne, jeden na stronie językowej i jeden na wargowej. Zarówno na stronie językowej, jak i wargowej są widoczne dwie synkliny. Ząb ten ma również dwa korzenie.

m3 (Ryc. 3A) – morfologia powierzchni zgryzowej jest prawie taka sama jak u m2, jednak m3 wyraźniej zwęża się w kierunku tylnym, co nadaje zębowi kształt bardziej zbliżony do trójkąta. Okazy z Węzów 2 morfologią powierzchni zgryzowej przypominają materiał *B. longidens* z Węzów 1 (zob. Ryc. 1 w Kowalski 1960, Tabl. VIII: Ryc. 1 w Sulimski 1964), w tym ząb należący do holotypu (zob. Ryc. 1A w Kowalski 1960), jak również przypisywane temu gatunkowi okazy m3 ze stanowisk Osztramos 7 (zob. Ryc. 5: 21 w Fejfar i współaut. 2011) i Wölfersheim (zob. Ryc. 6: 14 w Fejfar i Repenning 1998). Różnią się natomiast od okazów *Baranomys* z Podlesic (zob. Ryc. 2: I, J, N w Kowalski 1956), które mają uproszczoną budowę (brak pętli tylnej). Występują dwa korzenie.

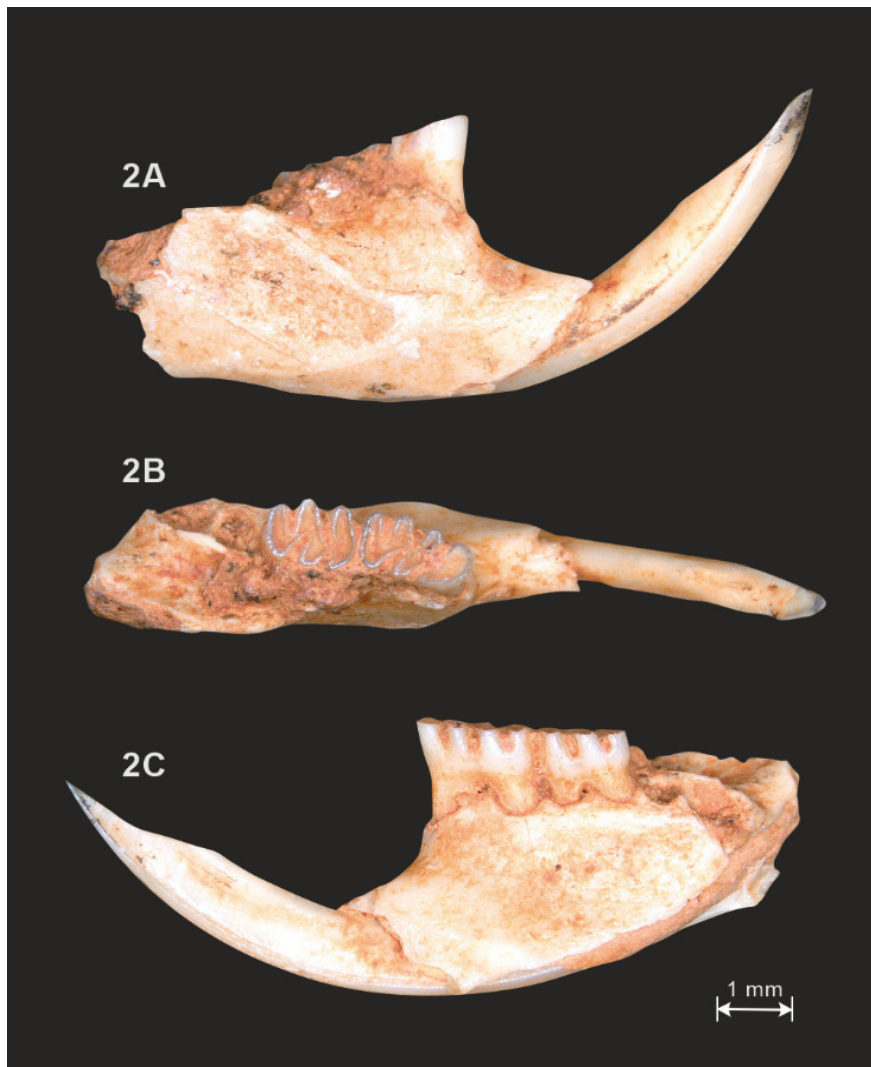
M1 (Ryc. 3B) – korona ma kształt zbliżony do owalnego, lecz nieco zwężający się ku tyłowi. Powierzchnię zgryzową można podzielić na „pętlę przednią”, trzy trójkąty oraz „kompleks tylny” (Sulimski 1964, Piñero i współaut. 2015). Na stronie językowej zęba znajdują się dwa trójkąty i dwie synkliny, a na stronie wargowej jeden trójkąt i dwie synkliny. Występują trzy korzenie – przedni i tylny, a także dodatkowy, mniejszy trzeci korzeń, położony bądź wyraźnie bliżej korzenia tylnego, bądź też bardziej centralnie pomiędzy dwoma głównymi korzeniami.

M2 (Ryc. 3C) – korona ma kształt z grubsza owalny, zwężający się lekko ku tyłowi. Wyróżnić można dwa trójkąty, jeden na stronie językowej i jeden na wargowej. Na stronie językowej jest widoczna jedna synklina, a na stronie wargowej dwie. Z reguły ząb ten ma trzy korzenie, jednak niekiedy trzeci korzeń jest słabo rozwinięty lub w ogóle nieobecny.

M3 (Ryc. 3D) – korona zwęża się ku tyłowi i ma kształt zbliżony do trójkąta o zaokrąglonych kątach. Morfologią powierzchni zgryzowej ząb ten przypomina M2, jednak wierzchołek trójkąta po stronie wargowej jest skierowany ku tyłowi, a nie ku przodowi jak w przypadku M2.

DYSKUSJA

Rodzaj *Baranomys* wydzielił Kormos (1933), który na podstawie materiału z późnopliocenińskiego stanowiska Csarnóta na Węgrzech opisał gatunek *B. loczyi*. Pojedynczy ząb (m1) *Baranomys* z Jaskini Południowej (Sudety), określony jako holotyp *Baranomys langenhani* Heller, 1937, prawdopodobnie również należy do *B. loczyi*. Kowalski (1956), który badał szczątki *Baranomys* z Podlesic (MN 14), zaliczone przez siebie do *B. loczyi*, uznał, że ząb z Jaskini Południowej reprezentuje ten sam gatunek. Jakkolwiek Kretzoi (1962) na podstawie



Ryc. 2. Niekompletna prawa zuchwa *Baranomys longidens* z Wężów 2 z m1–m2 in situ (ZPAL M. VIII/b/C1/1).

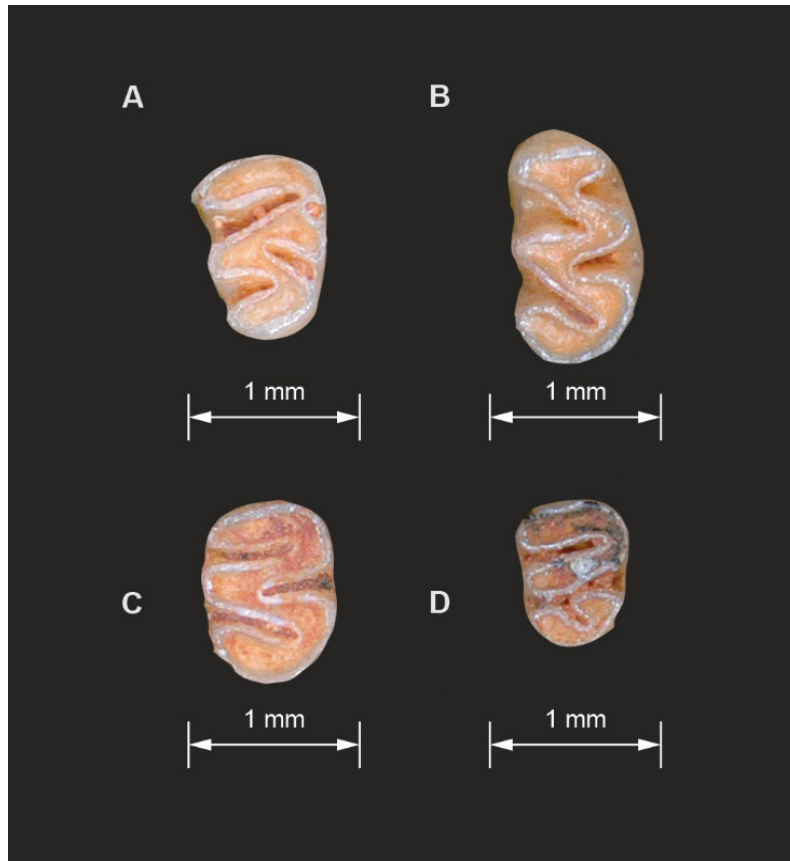
A – widok od strony wargowej

B – widok od strony powierzchni zgryzowych

C – widok od strony językowej

materiału z Podlesic ustanowił gatunek *B. kowalskii*, Bieroński i współaut. (2007) opisują wspomniany okaz jako reprezentujący „prawdopodobnie *B. loczyi*”. W kolejnych opracowaniach dotyczących fauny z Jaskini Południowej (Marciszak i współaut. 2016, Marciszak 2020) okaz ten jest w dalszym ciągu przypisywany *B. loczyi*.

ograniczony jest do MN 14 i nie wymieniają żadnych jego stanowisk poza Podlesicami. Może być to zaskakujące, biorąc pod uwagę, iż m3 z Wölfersheim, który zilustrowali Fejfar i Repenning (zob. Ryc. 6: 14 w Fejfar i Repenning 1998), przypisany przez nich *B. kowalskii*, morfologią powierzchni zgryzowej odpowiada okazom z Podlesic, odznaczającym się uprosz-



Ryc. 3. Izolowane zęby *Baranomys longidens* z Węzów 2

A – prawy m3 (ZPAL M. VIII/b/C1/6a)

B – prawy M1 (ZPAL M. VIII/b/C1/7a)

C – prawy M2 (ZPAL M. VIII/b/C1/8a)

D – prawy M3 (ZPAL M. VIII/b/C1/9a)

B. kowalskii został z kolei stwierdzony na datowanym na MN 15 stanowisku Wölfersheim w Niemczech, gdzie miał prawdopodobnie koegzystować z *B. longidens*, oraz na innym niemieckim stanowisku, Gundersheim 4 (MN 15) (Fejfar i Repenning, 1998). Fejfar i współautorzy (2006) zaliczają jednak materiał z Gundersheim 4 do *B. longidens*, a w kolejnej pracy Fejfar i współaut. (2011) sugerują, iż *B. kowalskii*

czoną budową (zob. Ryc. 2: I, J, N w Kowalski 1956), a nie okazom z Węzów 1 (zob. Ryc. 1: A–C w Kowalski 1960). Hellmund i Ziegler (2012) odnotowują obecność w Wölfersheim zarówno *B. longidens*, jak i *B. kowalskii*.

Pomiary morfometryczne zębów z Węzów 2 (Tab. 1) dały wyniki bardzo podobne do pomiarów materiału z Węzów 1 (zob. Tab. 12 w Sulimski 1964). Zakresy uzyskanych wartości są przy

tym dość wyraźnie szersze w przypadku Wężów 1, co jest jednak zrozumiałe, gdyż próba z tego stanowiska była zdecydowanie większa. Niemniej zwraca uwagę, iż długość powierzchni zgryzowych m3 *Baranomys kowalskii* z Podlesic podana przez Kowalskiego (1957), tj. 1,0 mm, mieści się w zakresach otrzymanych dla m3 *Baranomys* z Wężów 1 (zob. Tab. 12 w Sulimski 1964) i Wężów 2 (niniejsza praca). Sugeruje to, iż o ile trzecie trzonowce *B. kowalskii* są istotnie średnio nieco mniejsze niż u *B. longidens*, same pomiary morfometryczne nie wystarczają do odróżnienia od siebie tych dwóch gatunków.

możliwości, iż *B. longidens* jest jego młodszym synonimem.

Status samego rodzaju *Baranomys* podważał nie tylko Kowalski (1960), który uznawał *B. loczyi* i materiał z Wężów 1 za reprezentujące w istocie rodzaj *Microtodon*. Po przeanalizowaniu bogatego materiału *M. atavus* z późnego miocenu i wczesnego pliocenu z terenu Mongolii Wewnętrznej Fahlbusch i Moser (2004) stwierdzili, iż „jest teraz oczywistym, że różnorodność jest bardzo duża, zwłaszcza w przypadku trzecich trzonowców, dolnych i górnych. Różnica pomiędzy *Microtodon* i *Baranomys*

Tabela 1. Pomiary zębów *Baranomys longidens* z Wężów 2, z uwzględnieniem izolowanych okazów oraz zębów zachowanych in situ w żuchwach.

Rodzaj zęba	N	Długość (mm): min.	Długość (mm): średnia	Długość (mm): maks.	Szerokość (mm): min.	Szerokość (mm): średnia	Szerokość (mm): maks.
m1	265	1,37	1,58	1,79	0,77	0,87	0,97
m2	58	1,07	1,24	1,38	0,84	0,94	1,07
m3	16	1,05	1,17	1,35	0,76	0,82	0,89
M1	194	1,36	1,51	1,70	0,81	0,94	1,06
M2	28	1,05	1,21	1,35	0,82	0,91	0,97
M3	14	0,98	1,07	1,15	0,72	0,80	0,88

Sulimski (1964) uważa jednak różnice w morfologii powierzchni zgryzowych m3 za na tyle istotne, iż proponuje przesunięcie formy z Podlesic do rodzaju *Microtodon* (który charakteryzować się ma podobnym uproszczeniem budowy tego zęba) przy zachowaniu nazwy rodzajowej *Baranomys* dla formy z Wężów 1. Warto zaznaczyć, że Kretzoi (1969) zaproponował dla materiału z Podlesic osobną nazwę rodzajową *Wartamys* (która jednak nie przyjęła się w literaturze), pozostawiając formy ze stanowiska Csarnóta 1 (*B. loczyi*) i Wężów 1 (*B. longidens*) w rodzaju *Baranomys*. Materiał ze stanowiska Csarnóta 1 również Sulimski (1964) uznaje za reprezentujący rodzaj *Baranomys* na podstawie informacji ustnej (Kretzoi) o pojawianiu się w tamtejszej faunie m3 o budowie identycznej jak u *B. longidens*. Niestety brak jest w literaturze bliższych danych na temat morfologii i morfometrii m3 i M3 *B. loczyi*, co utrudnia wykluczenie lub potwierdzenie

w redukcji m3/M3 nie istnieje”. Na tej podstawie postawili oni tezę, że nie ma już „żadnego argumentu, aby traktować *Baranomys* i *Microtodon* jako osobne rodzaje” i zaproponowali uznanie *Baranomys* za młodszego synonim *Microtodon*. Fejfar i współaut. (2011) podtrzymali jednak status rodzaju *Baranomys* oraz gatunków *B. loczyi*, *B. longidens* i *B. kowalskii* a *Microtodon* potraktowali jako osobny rodzaj, ograniczony do Azji. Zaznaczają przy tym, że status *Baranomys* jest przedmiotem dyskusji.

Na koniec warto odnotować, iż pewną różnicą pomiędzy materiałem z Wężów 2 i Wężów 1 jest regularne występowanie jedynie dwóch a nie trzech korzeni u M3 w przypadku okazów z Wężów 2. W materiale *B. longidens* z Wężów 1 Sulimski (1964) zaobserwował bowiem tylko okazjonalne zlewianie się dwóch przednich korzeni u w większości trójkorzeniowych M2 i M3. Brak w próbie pochodzącej z Wężów 2 okazów M3 z trzema korzeniami nie wydaje się

jednak wystarczającą przesłanką, aby podważyć przynależność do tego samego gatunku, co materiał z Węzów 1.

WNIOSKI

Szczałki *Baranomys* ze stanowiska Węże 2 reprezentują ten sam gatunek, co forma z Węzów 1 opisana jako *Microtodon longidens*. Interpretacja taka wsparta jest podobieństwem powierzchni zgrzyzowych okazów z Węzów 2 do okazów z Węzów 1, w tym holotypu, a także pomiarami morfometrycznymi. Ponieważ fauna kopalna Węzów 2 jest obecnie datowana na biozonę MN 16b, potwierdzenie obecności *B. longidens* na tym stanowisku podważałoby tezę o tym, iż gatunek ten jest ograniczony do biozony MN 15.

Pojawienie się nowego materiału *Baranomys* z innych stanowisk, w tym nowych informacji na temat różnorodności trzecich trzonołców u poszczególnych przedstawicieli tego rodzaju, pozwoli na lepsze zrozumienie różnic gatunkowych pomiędzy *B. loczyi*, *B. longidens* i *B. kowalskii* bądź też na podważenie istnienia tych różnic. Kwestią otwartą pozostaje też status samej nazwy rodzajowej *Baranomys*, która może w istocie stanowić młodszy synonim nazwy *Microtodon*.

PODZIĘKOWANIA

Niniejsze opracowanie zostało sfinansowane przez Instytut Paleobiologii Polskiej Akademii Nauk, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa, reprezentowany przez prof. dr. hab. Jarosława Stolarskiego, Dyrektora Instytutu. Dziękuję dr. hab. Adrianowi Marciszakowi, prof. UWr (Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego) za uwagi do tekstu przekazane mi na etapie recenzji.

BIBLIOGRAFIA

- Bieroński J., Socha P., Stefaniak K., 2007. *Deposits and fauna of the Sudetic caves – the state of research. Karst and Cryokarst*. Stud. Fac. Earth Sciences, Univ. Silesia 45, 183–201.
- Black C.C., Kowalski K., 1974. *The Pliocene and Pleistocene Sciuridae (Mammalia, Rodentia) from Poland*. Acta Zool. Cracov. 19, 461–485
- Czernielewski M., 2021. *Gliridae (Rodentia) from the Villafranchian site of Węże 2 in southern Poland*. Geol. Q. 65, 49, DOI: 10.7306/gq.1618
- Czernielewski M., 2022. *Castoridae (Rodentia) from the Villafranchian site of Węże 2 in southern Poland*. Geol. Q. 66, 18, DOI: 10.7306/gq.1650
- Czernielewski M., 2023. *New data on the Sciuridae (Rodentia) from the Villafranchian site of Węże 2 in southern Poland*. Geol. Q. 67, 44, DOI: 10.7306/gq.1714
- Fahlbusch V., Moser M., 2004. *The Neogene mammalian faunas of Ertemte and Harr Obo in Inner Mongolia (Nei Mongol), China. – 13. The genera Microtodon and Anatolomys (Rodentia, Cricetidae)*. Senckenberg. Lethaea 84, 323–349.
- Fejfar O., Heinrich W.-D., Kordos L., Maul L.C., 2011. *Microtoid cricetids and the early history of arvicolids (Mammalia, Rodentia)*. Palaeontol. Electron. 14, 27A:38p
- Fejfar O., Repenning C.A., 1998. *The ancestors of the lemmings (Lemmini, Arvicolinae, Cricetidae, Rodentia) in the early Pliocene of Wölfersheim near Frankfurt am Main; Germany*. Senckenberg. Lethaea, 77, 161–193.
- Fejfar O., Storch G., Tobien H., 2006. *Gundersheim 4, a third Ruscinian micromammalian assemblage from Germany*. Palaeontographica, Abt. A, 278, 67–111.
- Freudenthal M., 1996. *The Early Oligocene rodent fauna of Olalla 4A (Teruel, Spain)*. Scr. Geol. 112, 1–67.
- Gomes Rodrigues H., Marivaux L., Vianey-Liaud M., 2012. *The Cricetidae (Rodentia, Mammalia) from the Ulanatal area (Inner Mongolia, China): New data concerning the evolution of Asian cricetids during the Oligocene*. J. Asian Earth Sci. 56, 160–179.
- Heller F., 1937. *Revision einer fossiler Fauna aus der Kitzelberghöhle bei Kauffug*. Zentralblatt Mineral. Geol. Paläontol. B, 1937, 241–249.

- Hellmund M., Ziegler R., 2012. *A Ruscinian mammalian microfauna from a fissure filling near Sondershausen (Thuringia, Central Germany)*. Swiss J. Palaeontol. 131, 77–94.
- Hordijk K., de Bruijn H., 2009. *The succession of rodent faunas from the Mio/Pliocene lacustrine deposits of the Florina-Ptolemais-Servia Basin (Greece)*. Hell. J. Geosci. 44, 21–103.
- Jansa S.A., Weksler M., 2004. *Phylogeny of muroid rodents: relationships within and among major lineages as determined by IRBP gene sequences*. Mol. Phylogenet. Evol. 31, 256–276.
- Kormos T., 1933. *Baranomys lóczyi n. g., n. sp., ein neues Nagetier aus dem Oberpliocän Ungarns*. Állatt. Közlem. 30, 45–54.
- Kowalski K., 1956. *Insectivores, bats and rodents from the Early Pleistocene bone breccia of Podlesice near Kroczyce (Poland)*. Acta Palaeontol. Pol., 1, 331–394.
- Kowalski K., 1960. *Cricetidae and Microtidae (Rodentia) from the Pliocene of Węże (Poland)*. Acta Zool. Cracov. 5, 447–506.
- Kretzoi M., 1962. *Fauna und Faunenhorizont von Csarnóta. Magyar Állami Földtani Intézet évi jelentése 1959*, 297–395.
- Kretzoi M., 1969. *Skizze einer Arvicoliden-Phylogenie – Stand 1969*. Vert. Hung. 11, 155–190.
- Li Q., Meng J., Wang Y., 2016. *New Cricetid Rodents from Strata near the Eocene-Oligocene Boundary in Erden Obo Section (Nei Mongol, China)*. PLoS One, 11, e0156233
- Marciszak A., 2020. *Południowa Cave – first mid-middle Pleistocene site from Sudety Mts (Silesia, SW Poland) and their biostratigraphic significance*. [w:] *Proceedings of INQUA SEQs 2020 Conference*, Wrocław, Poland. Sobczyk A., Ratajczak-Skrzatek U., Kasprzak M., Kotowski A., Marciszak A., Stefaniak K. (red.). University of Wrocław and Polish Geological Society, 75.
- Marciszak A., Kropczyk A., Gornig W., Kot M., Nadachowski A., Lipecki G., 2023. *History of Polish Canidae (Carnivora, Mammalia) and Their Biochronological Implications on the Eurasian Background*. Genes 2023, 14, 539, DOI: 10.3390/genes14030539
- Marciszak A., Stefaniak K., Gornig W., 2016. *Fossil theriofauna from the Sudety Mts (SW Poland): the state of research*. Cranium, 33, 31–41.
- Musser G.G., Carleton M.D., 2005. *Superfamily Muroidea [w:] Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference, 3rd ed.* Wilson D.E. i Reeder D.M. (red.) Johns Hopkins University Press, 894–1531.
- Nadachowski A., 1989. *Gryzonie – Rodentia*. Folia Quater. 59–60, 151–176.
- Nadachowski A., Marciszak A., Rzebiak-Kowalska B., Ratajczak U., Gornig W., 2015. *Fauna kopalna – Węże 2 (WE2)*. [w:] *Materiały 49. Sympozjum Speleologicznego*. Kicińska D., Stefaniak K., Szykiewicz A. (red.). Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, 31–34.
- Piñero P., Agustí J., Blain H., Furió M., Laplana C. 2015. *Biochronological data for the Early Pleistocene site of Quibas (SE Spain) inferred from rodent assemblage*. Geol. Acta 13, 229–241.
- Repenning C.A., 1968. *Mandibular Musculature and the Origin of the Subfamily Arvicolinae (Rodentia)*. Acta Zool. Cracov. 13, 1–72.
- Sansalone G., Kotsakis T., Piras P., 2016. *New systematic insights about Plio-Pleistocene moles from Poland*. Acta Palaeontol. Pol. 61, 221–229.
- Skoczeń S., 1993. *New records of Parascalops, Neurotrichus and Condylura (Talpinae, Insectivora) from the Pliocene of Poland*. Acta Theriol. 38, 125–137.
- Stefaniak K., 1995. *Late Pliocene cervids from Węże 2 in southern Poland*. Acta Palaeontol. Pol. 40, 327–340.
- Stefaniak K., Ratajczak U., Kotowski A., Kozłowska M., Mackiewicz P., 2020. *Polish Pliocene and Quaternary deer and their biochronological implications*. Quat. Int. 546, 64–83.
- Sulimski A., 1962. *O nowym znalezisku kopalnej fauny kręgowców w okolicy Działoszyna*. Przeg. Geol. 10, 219–223.

- Sulimski A., 1964. *Pliocene Lagomorpha and Rodentia from Węże 1 (Poland)*. Acta Palaeontol. Pol. 9, 149–244.
- Szynkiewicz A., 2015. Zjawiska krasowe – Węże 2 (WE2). [w:] *Materiały 49. Sympozjum Speleologicznego*. Kicińska D., Stefaniak K., Szynkiewicz A. (red.). Sekcja Speleologiczna Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, 29–30.
- Zijlstra, J.S., 2010. *Neurotrichus skoczni*, new name for *Neurotrichus minor Skoczen 1993, preoccupied*. J. Vertebr. Paleontol. 30, 1903.