

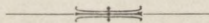
**O wyrastaniu ostatniego zęba trzonowego**  
w dolnej szczęce niedźwiedzia jaskiniowego  
(*ursus spelaeus*).

Przez

**Edwarda L. Niezabitowskiego.**

~~~~~  
Z tablicą IV-tą.  
~~~~~

Wniesiono na posiedzeniu z dnia 4 kwietnia 1898 r.; ref. czł. Wierzejski.



W zbiorach Komisji fizyograficznej Akademii Umiejętności w Krakowie, zwróciła moją uwagę dolna szczęka niedźwiedzia jaskiniowego, znaleziona przez ś. p. Godfryda Ossowskiego w jaskini Wierzchowskiej górnej wraz z wielu innymi kośćmi. W tej szczęce nie wy dostał się jeszcze ostatni ząb trzonowy nad powierzchnię szczęki, a ciekawe jego ułożenie u podstawy tak zwanego processus temporalis, a częściowo i w nim samym było powodem, że zacząłem szukać podobnego materiału.

Niedźwiedź jaskiniowy jest zwierzęciem, którego kości u nas najczęściej i nieraz w wielkiej ilości w pokładach dyluwialnych są znajdowane, to też w tych samych zbiorach udało mi się znaleźć jeszcze pięć szczęk dolnych niedźwiedzia jaskiniowego różnej wielkości, w których ostatni ząb trzonowy znajduje się na różnych stopniach rozwoju.



Trzy z tych szczęk zostały odfotografowane i są wyobrażone na rycinie Fig. I—III. Przeglądając odontograficzne prace Kükenthala<sup>1)</sup>, Rösego<sup>2)</sup> i wielu innych autorów, nie znalazłem nigdzie opisu wyrastania ostatniego zęba trzonowego u niedźwiedzia. Również przyszedłem do przekonania, że różne położenie ostatniego zęba trzonowego, jakie w tych szczękach spostrzegłem, obecnie przyjętą teorią wzrostu szczęki na długość nie da się wytłómaczyć.

Z tego powodu przystępuję do szczegółowego opisu badanych przezemnie szczęk i ich uzębienia, pierwszej jednak opiszę uzębienie zwierzęcia dorosłego. Niedźwiedź jaskiniowy posiada w szczęce dolnej po każdej stronie trzy zęby sieczne, jeden kiel, jeden ząb szczerbowy (pre-molarny), mianowicie czwarty, gdyż trzy pierwsze są zanikłe, i trzy zęby trzonowe tylne (molarne) o koronach szerokich, gęsto sęczkowanych. Z badanych pięciu szczęk, szczęka dolna prawa (Fig. I) przedstawia nam ostatni ząb trzonowy w pierwotnem położeniu. Długość tej szczęki od końca „processus articularis“ aż do końca szczęki w spojeniu wynosi 16 cm.; wysokość od wierzchołka „processus temporalis“ do podstawy szczęki prostopadle poprowadzona — 6 cm.; wysokość „processus temporalis“ — 22 mm.; wysokość szczęki przed czwartym zębem szczerbowym — 4 cm.

W przedniej części tej szczęki znajdujemy przebijający się na wierzch pierwszy stały ząb sieczny o koronie dwudzielnej, a poza nim jeszcze zupełnie ukryty w szczęce stały kiel. Nadto znajdujemy w tej szczęce trzy stałe zęby trzonowe, to jest szczerbowy czwarty, tudzież pierwszy i drugi ząb trzonowy tylni; wszystkie trzy posiadają koronę o sęczkach jeszcze wcale nie pościeranych.

Po usunięciu wewnętrznej blaszki kostnej szczęki ponad foramen maxillare internum, ukazuje się nam korona rozwijającego się ostatniego zęba trzonowego, 30 mm. długa, a 17 mm. szeroka, zwrócona powierzchnią do jamy ustnej w ten sposób, że jej oś dłuższa stoi prawie prostopadle do brzegu zębodołowego szczęki.

Ząb ten wchodzi górną (a właściwie tylną) częścią w processus temporalis o 4 mm. wyżej ponad nasadą processus articularis, dolną zaś (właściwie przednią) sięga o 3 mm. poniżej powierzchni koronowej drugiego zęba trzonowego.

Następne studyum rozwoju przedstawia szczęka dolna lewa innego okazu, na tablicy nie uwidoczniiona. Długość jej wynosi 16 cm., wy-

<sup>1)</sup> Kükenthal. Ueber den Ursprung und die Entwicklung der Säugethierzähne. 1892.

<sup>2)</sup> Dr. C. Röse. Ueber die Entstehung und Formabänderung der menschlichen Molaren. 1892.



sokość zaś przed czwartym zębem szczerbowym — 43 mm. Znajdujemy w niej, podobnie jak w poprzedzającej, pierwszy stały ząb sieczny, przebijający się na wierzch, i stały kieł, ukryty jeszcze w szczęcie, z zębów zaś trzonowych stałych czwarty szczerbowy i pierwsze dwa trzonowe tylnie. Trzeci ząb trzonowy tylni, 30 mm. długi, 17 mm. szeroki, był jeszcze także ukryty całkowicie w szczęcie i powierzchnią korony zwrócony do jamy ustnej i ku przodowi w ten sposób, że brzeg wargowy korony jest o 3 mm. więcej ku przodowi wysunięty niż brzeg językowy. Oś dłuższa jego korony stoi prostopadle do brzegu zębodołowego szczęki; położenie zaś względem processus temporalis i względem powierzchni koronowej drugiego zęba trzonowego tylniego jest takie samo, jak w szczęcie pierwszej.

Ogółem szczęka ta pochodzi z osobnika niewiele starszego od tego, do którego należała szczęka pierwsza.

Szczęka, odfotografowana na Fig. II, jest prawą. Przednia jej część aż do zęba trzonowego tylnego pierwszego jest odłamana, dlatego długości wymierzyć nie można. Wysokość wynosi 7 cm. Z zębów zachował się tylko pierwszy i drugi stały ząb trzonowy tylny. Trzeci ząb trzonowy, ukryty jeszcze całkowicie w szczęcie, jest 30 mm. długi, 17 mm. szeroki, koroną zwrócony ku przedniej części szczęki odmiennie, niż w poprzednio opisanych szczękach. Oś dłuższa powierzchni koronowej stoi prostopadle do brzegu zębodołowego szczęki. Górny (a właściwie tylny) jego brzeg sięga w processus temporalis o 4 mm. ponad nasadę processus articularis, dolna zaś część (właściwie przednia) sięga o 3 mm. poniżej powierzchni koronowej drugiego zęba trzonowego tylnego, czyli zupełnie tak samo, jak w szczęcie pierwszej i drugiej.

Niedźwiedź, z którego ta szczęka pochodzi, był starszy od obu poprzedzających, jak to wnosić należy z jej wymiarów.

Dwie następujące szczęki pochodzą od osobników znacznie starszych.

Szczęka dolna prawa, przedstawiona na Fig. III, ma 22 cm. długości, 8 cm. wysokości, a przed czwartym zębem szczerbowym jest 4.6 cm. wysoka. W tej szczęcie widzimy już zupełnie rozwinięty stały kieł, czwarty ząb szczerbowy i dwa pierwsze zęby trzonowe tylnie. Korona trzeciego zęba trzonowego posiada przedni brzeg już wolny, tylny zaś ukryty jeszcze w szczęcie. Długość jej wynosi 30 mm., szerokość 17 mm., a powierzchnia jest zwróconą ku górze, to jest ku podniebieniu, i leży o 25 mm. od powierzchni górnej nasady processus articularis.



Wymiary piątej szczęki, pochodzącej z lewej strony, niewiele się różnią od wymiarów szczęki czwartej.

Również i tutaj znajdujemy już zęby stałe, z których utrzymał się kiel, czwarty ząb szczerbowy (premolarny), pierwszy i drugi trzonowy tylni. Trzeci ząb trzonowy tylni, 30 mm. długi, 17 mm. szeroki, zwrócony powierzchnią koronową ku górze do podniebienia, jeszcze tylko samym tylnym krańcem jest pogrążony w szczęce.

Dla porównania podaję jeszcze wymiary prawej szczęki osobnika starego (Fig. IV). Długość jej wynosi 36 cm., wysokość 16 cm.; wysokość przed czwartym zębem szczerbowym 8 cm., wysokość processus temporalis ponad nasadą processus articularis 9 cm. Zęby trzonowe są bardzo zużyte, a z sęczków już prawie śladu niema, co wskazuje na bardzo już podeszły wiek tego indywiduum.

We wszystkich badanych szczękach odległość nasady kła od czwartego zęba szczerbowego jest prawie taka sama, pomimo że szczęka starego niedźwiedzia jest przeszło dwa razy dłuższa od szczęki młodego, na Fig. I przedstawionej. Fakt ten dowodzi, że przyrost szczęki na długość nie odbywa się w tem miejscu; a ponieważ i część środkowa we wszystkich szczękach jest jednakowa, przeto przyrost musi się odbywać w tylnej części szczęki, w okolicy processus temporalis, na co się też wszyscy autorowie obecnie zgadzają, przyjmując, że szczęka rośnie na długość w ten sposób, że przednia część processus temporalis ulega powolnej absorbcyi, tylna zaś nadrasta przez appozycję. Aby się przekonać, czy ta teorya jest wystarczająca, przypatrzmy się położeniom, jakie trzeci ząb molarny kolejno wskutek wzrostu szczęki zajmuje. Z początku stoi on osią dłuższą prostopadle do brzegu zębodołowego szczęki, powierzchnią korony zaś jest zwrócony do jamy ustnej. Następnie obraca się około swej osi dłuższej prostopadłej o kąt  $90^{\circ}$  i zwraca się powierzchnią korony ku przodowi szczęki, zachowując ciągle położenie prostopadle względem szczęki. W końcu ząb poczyna obracać się około swej krótszej osi (osi szerokości), a obróciwszy się znów o kąt  $90^{\circ}$ , staje w położeniu normalnem. Tego kolejnego położenia zęba nie zdoła wytłómaczyć sama teorya absorbcyi i appozycyi. Natomiast łatwo zrozumieć zmiany w położeniu kolejnem zęba, przyjmując, że rozrost szczęki na długość odbywać się musi od wewnątrz i to prawdopodobnie w płaszczyźnie przebiegającej skośnie od przodu i zewnątrz po przez ząb ku tyłowi i na wewnątrz. Takie wykręcenie tego zęba, spowodowane wzrostem szczęki, odbywa się, jak się zdaje, tylko u zwierząt, posiadających szczęki krótkie. Nadmienić jeszcze muszę, że i u człowieka ten ząb podobnie się zachowuje, jak to mogę wnosić z kilku okazów badanych;



zaś fakt, że korzenie tak zwanego zęba mądrości częstokroć bywają hakowato ku zewnątrz wygięte, można sobie wytłumaczyć w ten sposób, że gdy podczas rozwoju przyrosną korzenie zęba przypadkowo do zewnętrznej strony szczęki, to przy następowej zmianie położenia tegoż muszą one uleść zagięciu.



### Objaśnienie rysunków tablicy.

(Trzy pierwsze figury są z natury fotografowane.)

- Fig. I. Szczeka pierwsza, ostatni ząb trzonowy, powierzchnią korony zwrócony do jamy ustnej.
- Fig. II. Szczeka trzecia, ostatni ząb trzonowy, powierzchnią zwrócony ku przedniej części szczęki.
- Fig. III. Szczeka czwarta, korona ostatniego zęba trzonowego, powierzchnią zwrócona ku górze do podniebienia.
- Fig. IV. Schematyczny rysunek szczęki starego niedźwiedzia.

