

Andrzej R U P R E C H T

**Metody wyróżniania *Plecotus austriacus* Fischer, 1829
i nowe stanowiska tego gatunku w Polsce****Methods of Distinguishing *Plecotus austriacus* Fischer, 1829
and New Stations of this Species in Poland**

[Z 2 Ryc. i 1 Tabelą]

The author describes four new stations of *P. austriacus* in Poland. This species was found in the following places: Brześć Kujawski (52°36'N, 18°54'E — Bydgoszcz province), Ciechocinek (52°53'N, 18°48'E — Bydgoszcz province), Krzywiec (51°47'N, 19°18'E — Łódź province), Puławy (51°25'N, 21°58'E — Lublin province). It occurs together with *P. auritus* at Ciechocinek and Puławy. The author considers the following as characters of assistance in identifying skulls of the genus *Plecotus* Geoffroy, coming from owl pellets — the shape of *arcus zygomaticus*, *processus angularis mandibulae*, and the height of *ramus mandibulae*. The dimensions of the body and skull of 7 specimens are given.

Gacek szary jest gatunkiem południowym. Występuje w północnej Afryce, po południową i środkową Europę. Na terenie Polski gacek szary osiąga północno-wschodnią granicę swego zasięgu. Gacek wielkouch, *Plecotus auritus* (L i n n a e u s, 1758), zamieszkuje natomiast Europę północną i wschodnią. Zasięgi obydwóch gatunków łączą się na terenie południowej i środkowej Europy (W o ł o s z y n, 1964).

Z Czechosłowacji *P. austriacus* podają G a i s l e r et al. (1962) i H a n á k (1962). Z terenu Hiszpanii, Austrii i Niemiec, B a u e r (1956 i 1960), oraz Z i m m e r m a n n (1961) — wedle S a i n t G i r o n s (1964), zaś z Włoch gatunek ten podaje L a n z a (1960) — za W o ł o s z y n e m (1964). Przedmiotem pracy S a i n t G i r o n s (1964) było rozmieszczenie gacka szarego we Francji. Z terenu Wielkiej Brytanii, *P. austriacus* podaje C o r b e t (1964), zaś z Holandii W i j n g a a r d e n (1962) — cytowany przez C o r b e t a (1964). Z terytorium ZSRR gacka szarego, jako podgatunek *Plecotus auritus wardi* T h o m a s, 1911, wymienia S t r i e l k ö v (1963).

W Polsce stwierdzono gacka szarego w okolicy Krakowa (K o w a l s k i, 1964) i w Górach Świętokrzyskich (W o ł o s z y n, 1964). Wedle tegoż autora Jaskinia Wschodnia w Kielcach jest najdalej wysuniętym na północ stanowiskiem gacka szarego, oraz skrajnym północno-wschodnim punktem na obszarze jego występowania. Autor ten stwierdza, że w Puławach mimo dokładnych badań nie znaleziono *P. austriacus*. Należy zaznaczyć, że nietoperze są bardzo trudnym obiektem w badaniach faunistycznych i często trzeba szeregu lat żeby stwierdzić pewien gatunek na określonym terenie (K r z a n o w s k i, 1963; R u p r e c h t & T a r c z y ń s k i, 1965).

W zbiorach Zakładu Badania Ssaków w Białowieży na 9 czaszek oznaczonych pierwotnie jako *P. auritus* stwierdzono 4 czaszki *P. austriacus*. W zbiorach własnych na 13 czaszek gacków (9 z terenu Kujaw i 4 z innych terenów Polski), 3 czaszki określono jako *P. austriacus*. W sumie dysponowano 7 czaszkami *P. austriacus* na 22 badanych.

Odróżnienie gacka wielkoucha, *P. auritus* od gacka szarego, *P. austriacus* na podstawie cech zewnętrznych, mimo pozornie dobrze widocznych różnic, nie jest rzeczą łatwą, zwłaszcza jeśli uwzględnimy dużą zmienność osobniczą w barwie futerka (R u p r e c h t, 1965) i wymiarach ciała nietoperzy. Pomocną cechą w odróżnieniu tych dwóch gatunków jest kształt i wielkość *baculum* (T o p á l, 1958 — wedle H a n á k a, 1962)

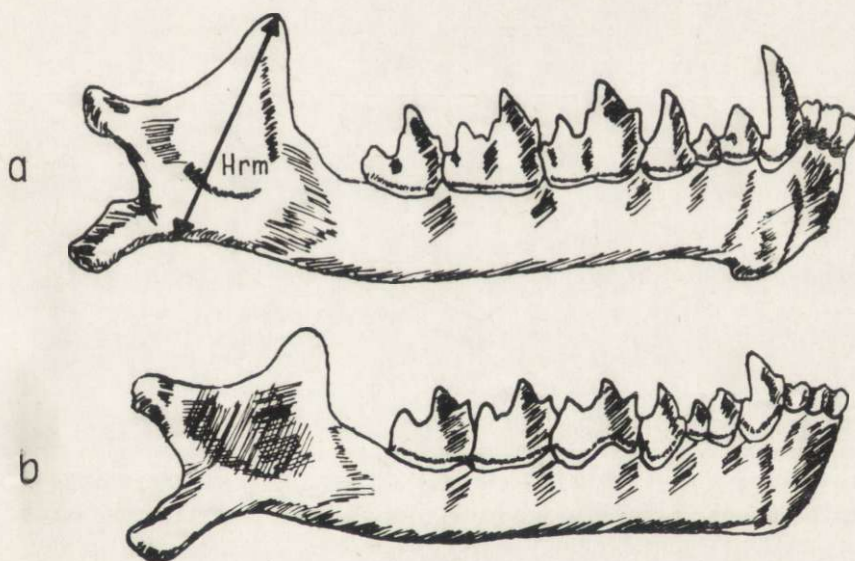
Corbet (1964) opisując cechy taksonomiczne rodzaju *Plecotus* Geoffroy, 1818, między innymi podaje kolor futerka na grzbietowej stronie ciała u *P. auritus* jako Buffy-brown, zaś u *P. austriacus* jako Brownish-olive (według R i d g w a y'a, 1912). Z tabeli 1, wynika, że ekstremalne wymiary czaszki *P. austriacus* nie zawsze odpowiadają odpowiednim wymiarom ciała i odwrotnie. Wśród gacków, *P. auritus* z Ciechocinka, największe wymiary ciała posiadał okaz nr. coll. 287 ♂ (L — 51 mm, C — 48 mm, P — 9 mm, A — 35 mm, przedramię — 42 mm, długość górnego szeregu zębowego — 5,3 mm, oraz Cb. — 15,4 mm). Wymiary ciała dla *P. austriacus*, podane przez Corbeta (1964) i Wołoszyna (1964) nie należą do największych. Wydaje się, że jako cechy taksonomiczne nie mogą one odgrywać większej roli, zwłaszcza w przypadkach okazów średniej wielkości.

Najbardziej wyraźną cechą różniącą oba te gatunki jest niewątpliwie czaszka. Według H a n á k a (1962) długość Cb. czaszki u *P. auritus* wynosi 14,3—15,8 (\bar{x} — 15,1), zaś u *P. austriacus* — 15,7—16,9 (\bar{x} — 16,3). Jak widać z powyższego porównania, długość Cb. w przypadku tych dwóch gatunków zachodzi na siebie. K o w a l s k i (1964) za najpewniejsze cechy czaszki gacków, pozwalające odróżnić obydwie gatunki, uważa: długość kłów górnych, wielkość zębów Pm¹, oraz stosunek długość puszkii słuchowej (*bulla tympanica*) do długości Cb. czaszki. Wedle Corbeta (1964) i Saint Girons (1964), stałą cechą w budowie czaszek gacków jest

ponad to długość górnego szeregu zębowego, która u *P. austriacus* jest większa od 5,6 mm, zaś u *P. auritus*, mniejsza.

Znalezione czaszki *P. austriacus* różnią się na pierwszy rzut oka od czaszek *P. auritus*, bardziej masywną budową, większymi rozmiarami żuchwy i kłów, długością górnego szeregu zębowego i Cb., oraz wielkością puszek słuchowych.

Czaszki nietoperzy z wypluwek sów nie mają zwykle zębów (siekacze i kły z reguły wypadają), część bębenkowa kości skroniowej (*pars tympanica ossis temporalis*), ruchomo połączona z czaszką często odpada. Pomiarzy szeregu zębowego, jak również Cb., oraz puszek słuchowych, w przypadkach czaszek uszkodzonych, są poważnie utrudnione, a czasami



Ryc. 1. Kształt ramus mandibule. a) *P. austriacus*, b) *P. auritus*.
The shape of ramus mandibule. a) *P. austriacus*, b) *P. auritus*.

zupełnie niemożliwe. Wobec takiego stanu rzeczy, zaczęto poszukiwać na czaszkach gacków innych, dogodnych cech. Stwierdzono, że czaszki obu gatunków różnią się poza wymienionymi wyżej cechami, kształtem łuku jarzmowego (*arcus zygomaticus*), wielkością i kształtem wyrostka kąтового żuchwy (*proc. angularis mandibulae*), oraz wyglądem dołu żwaczowego żuchwy (*fossa masseterica*) — Ryc. 1 i 2.

Łuk jarzmowy u *P. austriacus* posiada w części środkowej łagodne wzniesienie, zaś u *P. auritus* ma wyraźne wzniesienie w formie blaszkowatego wyrostka (*proc. frontalis ossis zygomatici*) — Ryc. 2.

Wyrostek kątowy żuchwy u *P. austriacus* jest długi, zakończony małym zgrubieniem, bardziej wychylony na zewnątrz gałęzi żuchwy (*ramus*

mandibulae) i w części środkowej posiada wydatny rozek. U *P. auritus* wyrostek kątowy jest krótki, zakończony bulawkowatym zgrubieniem, mniej wychylony na zewnątrz, posiada mało wydatny rozek, lub brak go zupełnie (Ryc. 1).

Dół żwaczowy żuchwy u *P. austriacus* jest głęboki i posiada otworek, zaś u *P. auritus* dół jest płytki i nie ma otworka.

Wzorując się na pracy Buchalczyka & Raczyńskiego (1961), dokonano pomiaru wysokości gałęzi żuchwy (*ramus mandibulae*). Pomiar wykonano przy pomocy suwaka z dokładnością do 0,1 mm. Mierzono odległość od wcięcia kąтового żuchwy (*inc. angularis mandibulae*) do szczytu wyrostka mięśniowego żuchwy s. skroniowego (*proc. muscularis*



Ryc. 2. *Arcus zygomaticus*. a) *P. austriacus*, b) *P. auritus*.

mandibulae s. coronoideus) — (Ryc. 1). Mierzono poza tym długość *Cb.*, i długość górnego szeregu zębów. Wymiary przedstawione są w tabeli 1. Poniżej przedstawiono rozpiętość wymiarów u obu gatunków.

Catunek	<i>P. austriacus</i>	<i>P. auritus</i>
Ilość okazów	n = 7	n = 15
<i>Cb.</i>	15,9—16,6	14,0—15,5
Górny szereg zębów	5,8— 6,0	4,9— 5,5
<i>Ramus mandibulae</i>	3,3— 3,5	2,7— 3,2

Trzy wymienione wymiary czaszki wydają się być zupełnie wystarczające przy oznaczaniu obu gatunków gacków. Wysokość gałęzi żuchwy różni się u *P. austriacus* i *P. auritus*, w przypadku wartości ekstremalnych o 0,1 mm. Nie wykluczone, że wartości pomiarów gałęzi żuchwy mogą zachodzić na siebie u pewnych osobników (małe okazy *P. austriacus* i duże *P. auritus*). Z uwagi na szczupłość materiału, faktu powyższego nie można stwierdzić. Kształt łuku jarzmowego, wyrostka kąтового żuchwy i pomiar wysokości gałęzi żuchwy, oraz wygląd dołu żwaczowego, można uważać za cechy pomocne przy oznaczaniu tych nietoperzy z wypluwek sów.

Badany materiał *P. austriacus* pochodził z centralnej Polski — są to więc nowe stanowiska tego gatunku, dotychczas nie podawane w literaturze. Poniżej zostaną omówione cztery nowe stanowiska gacka szarego.

1. Brześć Kujawski, powiat Włocławek. W wypluwkach płomykówki, *Tyto alba* (S c o p o l i, 1769), zebranych dnia 12.XI.1964 roku, na strychu kościoła, znaleziono czaszkę gacka. Długość górnego szeregu zębowego — 5,8 mm, oraz wysokość *ramus mandibulae* — 3,3 mm, jak również wygląd czaszki i żuchwy, wskazują na przynależność jej do gatunku *P. austriacus*.

Tabela 1.

Wymiary ciała i czaszki *P. austriacus*.
Body and skull measurements in *P. austriacus*.

Pomiar Measurement	Coll. No.						
	67 ♂	159 ♂	314 ♂	42 478 ?	42 479 ?	42 480 ?	42 481 ?
Długość ciała Head and body	45	42	46	—	—	—	48
Długość ogona Tail	39	48	48	—	—	—	45
Długość stopy Foot	8,5	9	8	—	—	—	7
Długość ucha Ear	3	39	37	—	—	—	34
Przedramię Forearm	39	39	39	—	—	—	39
Cb. Condylbasal length	15,9	16,3	15,9	16,6	16,3	16,0	16,4
Długość górnego szeregu zębów Maxillary tooth-row	5,9	6,0	5,8	5,8	6,0	5,8	5,9
Długość <i>bullae tympanici</i> Length of <i>bullae tympanici</i>	4,5	4,8	4,5	—	4,8	—	4,7
Wysokość <i>ramus mandibulae</i> Height of <i>ramus mandibulae</i>	3,5	3,5	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5

2. Ciechocinek, powiat Aleksandrów Kujawski. W lutym 1960 roku w budynku Łazienek nr IV, znaleziono zimujący samotnie okaz *P. austriacus* (nr. coll. 67). Strych łazienek zamieszkiwany jest przez małą kolonię nietoperzy w rodzaju *Plecotus* G e o f f r o y, spośród których autor odłowił dwa okazy *P. auritus*. Zapewne występują tu stale obydwie gatunki — *P. auritus* i *P. austriacus*. Stwierdzono tam również obecność *Eptesicus serotinus* (S c h r e b e r, 1774).

Dnia 24.XI.1960 roku na strychu sanatorium „Romana”, w szczelinie między belkami, znaleziono zimujący samotnie okaz *P. austriacus* (nr. coll. 159). Na strychu tym stwierdzono również występowanie *Myotis myotis* (B o r k h a u s e n, 1797), *Myotis dasycneme* (B o i e, 1825), *E. serotinus*

i *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) — Ruprecht & Tarczyński (1965).

3. Krzywiec, powiat Konstantynów Łódzki. Dnia 13.X.1961 roku, za okiennicą budynku, został znaleziony przez T. Dyhdalewicza, zimujący samotnie okaz *P. austriacus* (nr. coll. 314).

4. Puławy. Wśród 5 okazów czaszek gacków, zebranych przez dra A. Krzanowskiego, znaleziono 4 czaszki należące do *P. austriacus*, pochodzące z terenu Puław, względnie okolic (numery coll. 42478, 42479, 42480 i 42481). Ostatni okaz był zebrany dnia 1.III.1958 roku w Puławach.

Znalezienie *P. austriacus* w środkowej Polsce, może wskazywać na przykładzie Ciechocinka i Puław i prawdopodobnie pozostałych miejscowości, że gatunek ten występuje na tym obszarze razem z *P. auritus*. Zimowanie dwóch okazów *P. austriacus* w Ciechocinku, stanowisku najdalej aktualnie wysuniętym w Polsce na północ, wskazuje na łagodny klimat Ciechocinka. Dzięki tej właściwości mogą tam przebywać nietoperze południowe, jakimi niewątpliwie są *M. myotis* i *P. austriacus*.

PIŚMIENNICTWO

1. Buchalczyk T. & Rarczyński J., 1961: Taksonomiczna wartość niektórych pomiarów czaszki krajowych przedstawicieli rodzaju *Sorex Linnaeus*, 1758 i *Neomys Kaup*, 1829. Acta theriol., 5, 9: 115—124. Białowieża.
2. Corbet G. B., 1964: The Grey Long-eared Bat *Plecotus austriacus* in England and the Channel Islands. Proc. zool. Soc. Lond., 143, 3: 511—515.
3. Gaisler J., Holišová V., Pelikán J. & Zejda J., 1962: Klič k určování drobných savců podle vnějších znaků. ČSAV, 1—22. Brno.
4. Hanák V., 1962: Netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*, Fischer 1829) — nový člen naší savčí fauny. Časopis Nár. muz., 131, 2: 87—96. Praha.
5. Kowalski K., 1964: Nietoperze — *Chiroptera*, [w pracy: „Klucze do oznaczenia kręgowców Polski. V. Ssaki — *Mammalia*”, pod red. K. Kowalskiego]. Państw. Wyd. Nauk.: 83—113. Warszawa—Kraków.
6. Krzanowski A., 1963: Kompletna lista nietoperzy Puław. Przegl. zool., 7, 3: 284—286. Wrocław.
7. Ruprecht A., 1965: A rufous specimen of *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). Acta theriol., 10, 17: 239—240.
8. Ruprecht A. & Tarczyński S., 1965: Nowe stanowiska *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) w północnej Polsce. Acta theriol., 10, 15: 221—224.
9. Saint Girons M. C., 1964: Sur la répartition en France de *Plecotus austriacus* Fischer, 1829, l'Oreillard méridional. Mammalia, 28, 1: 101—108. Paris.
10. Strielkov P. P., 1963: Rukokrylye — *Chiroptera*, [w pracy: „Mlekopitajuschie fauny SSSR”, pod red. I. I. Sokolova]. Izd. AN SSSR, 1: 122—218. Moskva-Leningrad.
11. Wołoszyn B. W., 1964: Nowe obserwacje nad nietoperzami z jaskiń Gór Świętokrzyskich. Przegl. zool., 8, 3: 286—292. Wrocław.

Zakład Badania Ssaków
Polskiej Akademii Nauk
w Białowieży.