

ROZWÓJ ZARODKOWY „KORONY” U TRZECH GATUNKÓW *HAEMATOPINUS* (ANOPLURA, PHTHIRAPTERA)

ZUZANNA SZCZĘSNA

Zakład Zoologii Instytutu Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, Gdynia

„Korona” jako narząd zarodkowy służący do otwierania mikropyle w wieczku jaja u *Phthiraptera* jest znana od przeszło stu lat. Po raz pierwszy opisał ją Melnikow w 1869 r. Jak dotąd narząd ten opracowywany był przede wszystkim z punktu widzenia funkcji jaką pełni w procesie wykluwania się nimf z osłon jajowych. Problemem tym zajmowali się m. in. Sikes i Wigglesworth (1931)*, Patay (1941) i Kozulina (1957).

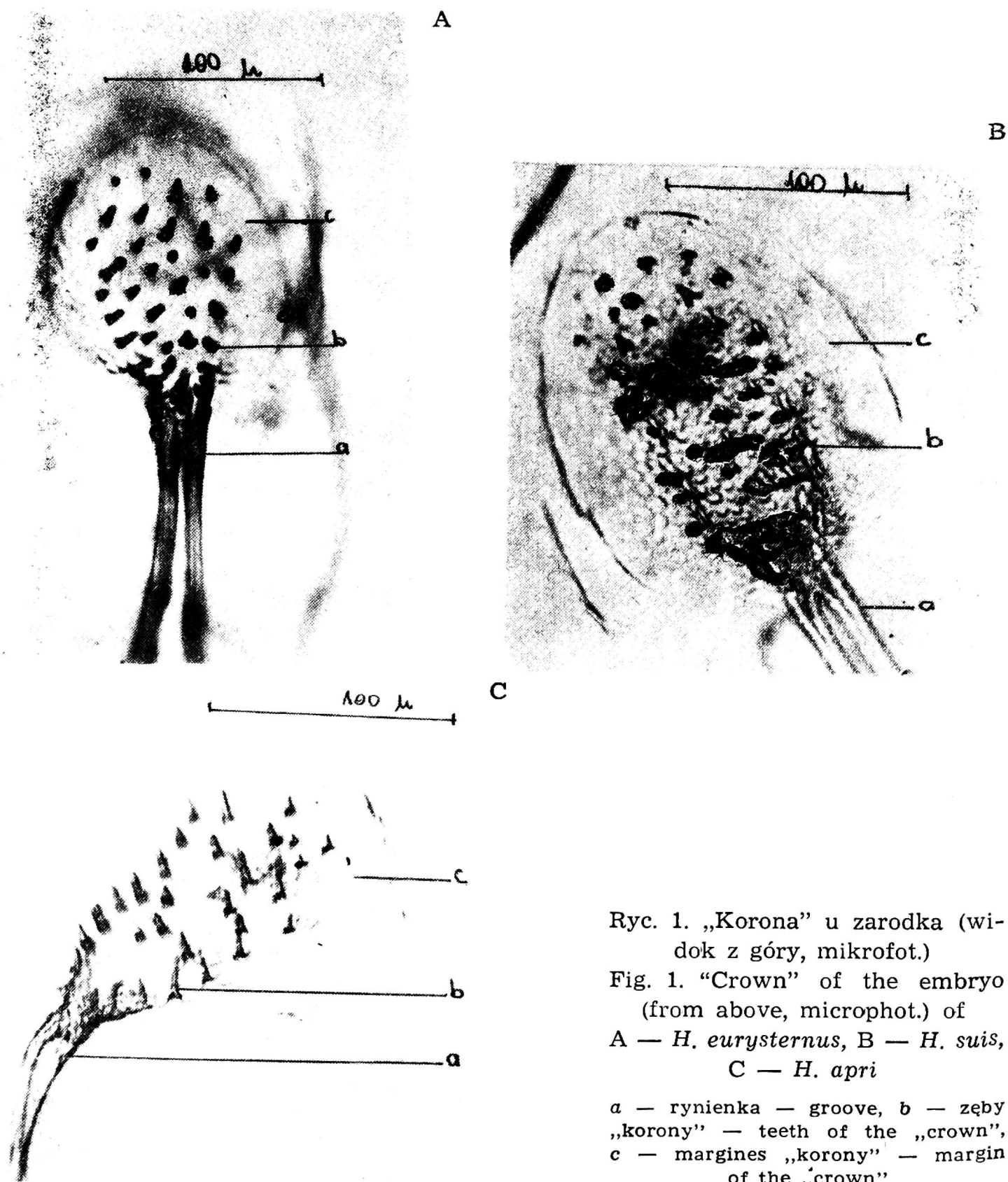
W trakcie niniejszych badań zajęto się opracowaniem „korony” u *Haematopinus suis* Linné, *H. apri* Goureaux i *H. eurysternus* Nitzsch. Zebrany materiał w postaci jaj utrwalano płynem Bouina i wykonano dwa rodzaje preparatów: totalnie barwione alkoholowym roztworem karminu boraxowego i histologiczne (parafinowe), barwione w kwaśnej alunowej hematoksylinie Mayera i eozynie.

Jak wynika z literatury (Melnikow, 1869; Piotrowski, 1963) „korona” u *Anoplura* tworzy się w połowie okresu rozwoju zarodka. Wprawdzie nie udało mi się określić w jednostkach czasowych rozwoju zarodków trzech badanych gatunków, jednakże na podstawie znajomości poszczególnych etapów ich rozwoju mogę stwierdzić, że „korona” wykształca się znacznie wcześniej, bo natychmiast po zamknięciu strony grzbietowej. Jest to mniej więcej jedna trzecia okresu rozwoju zarodka. Po odwróceniu się zarodków strona grzbietowa zamyka się ektoderłą wzrastającą zarówno od strony głowy, jak i odwłoka. W tym samym czasie ich brzuszna strona pokryta jest cienką warstwą chityny. Po zamknięciu strony grzbietowej, u wszystkich badanych gatunków w tym samym czasie, na głowie zakłada się owalna tarczka „korony” o nierównomiernie schitynizowanej powierzchni. Na tym etapie rozwoju u zarodków wszy tworzą się narządy gębowe i powstaje oskórkowa rynienka łącząca je z „koroną”. Rynienka ta u *H. suis*, *H. apri* i *H. eurysternus* w miejscu połączenia z „koroną”

* Bibliografię podaje publikacja: Piotrowski, F.: Wszy (*Anoplura* Dall.) i ich rola epidemiologiczna. — w: Monogr. Parazytol. 4, PWN, Wrocław 1963, ss. 306.

nieznacznie wystaje ponad powierzchnię tarczki, a jej górne brzegi przechodzą w dwa rzędy zębów, których regularność zanika w dalszej części tarczki. Dolne brzegi rynienki połączone są z aparatem gębowym zarodków, co zgodne jest z obserwacjami Pataya (1941).

U *H. suis* i *H. apri* zakłada się stosunkowo duża tarczka „korony”, której część wklęsła jest miejscem wyrastania zębów, natomiast część wypukła zachodzi na boki głowy zarodków tworząc wyraźny margines różniący się rzeźbą powierzchni od reszty tarczki, na którym zębów brak.



Ryc. 1. „Korona” u zarodka (widok z góry, mikrofot.)

Fig. 1. “Crown” of the embryo (from above, microphot.) of
A — *H. eurysternus*, B — *H. suis*,
C — *H. apri*

a — rynienka — groove, b — zęby „korony” — teeth of the „crown”,
c — margines „korony” — margin of the „crown”

U *H. eurysternus* wspomniany margines jest węższy, nie zachodzi na boki głowy zarodka i znajduje się na wklęsłej części tarczki (wypukłej części „korony” brak). U wszystkich badanych gatunków już w okresie powstawania owalnej tarczki „korony” w jej środku pojawiają się delikatne nierównomiernie rozrzucone ząbki, które wykształcają się z wcześniej powstałych uwypukleń chityny. Mniej więcej w połowie okresu rozwoju zarodkowego, u wszystkich badanych gatunków, „korona” jest już całkowicie wykształcona i ma kształt owalny. Zarówno na preparatach totalnych, jak i histologicznych skrawkach widać, że zęby „korony” wykształcają się niejednakowo. Również zęby ostatecznie wykształcone są różnej długości i nierównomiernie rozrzucone na powierzchni tarczki. U *H. apri* jest ich średnio 29 (min. 19, max. 32, modalna liczba zębów 30), u *H. suis* średnio 26 (min. 17, max. 30, modalna 27), u *H. eurysternus* średnio 23 (min. 15, max. 27, modalna 24).

Na krótko przed opuszczeniem osłon jajowych, zarodki badanych gatunków linieją jeden raz pozostając w wylince. Proces ten obejmuje również „koronę” (twór ektodermalny). Po złuszczeniu oskórka zarodek nie wykształca drugiej „korony”, dawna pozostaje przyczepiona rynienką do aparatu gębowego i przesuwa się mniej więcej w okolicę czołową głowy zarodka.

Różnice występujące w rozwoju zarodkowym badanych gatunków są nieznaczne i dotyczą głównie: liczby zębów w „koronie” (u *H. eurysternus* jest ich najmniej), wielkości „korony” (u *H. eurysternus* jest wyraźnie mniejsza, jej wielkość równa się średnio $110\ \mu$, *H. suis* średnio $162\ \mu$, *H. apri* średnio $189\ \mu$), a także kształtu samej „korony” (u *H. suis* i *H. apri* margines „korony” zachodzi na boki głowy zarodków).

Adres autorki:

81-378 Gdynia, Czolgistów 46

EMBRYONIC DEVELOPMENT OF THE “CROWN” IN THREE SPECIES OF HAEMATOPINUS (ANOPLURA, PHTHIRAPTERA)

by

Z. SZCZĘSNA

The present studies covered the development of the “crown” in *H. suis* L., *H. apri* Gour., and *H. eurysternus* Nitzsch. Two kinds of specimens were prepared from the material collected: in toto stained with borax carmine in alcohol, and

histological, using the paraffin method, stained by Meyer's haematoxylin and eosine.

It was found during the present study, that the "crown" developed early, that is to say, shortly after the dorsal ectoderm closes. The differences in the embryonic development of the "crown" in the species investigated concern: number of teeth in the "crown" — in *H. eurysternus* these are fewest in number; size of the "crown" — in *H. eurysternus* it is the smallest; shape of the "crown" — in *H. suis* and *H. apri* it reaches the sides of the embryo head.