

KATARZYNA NIEWIADOMSKA
TERESA POJMAŃSKA



FAUNA
SŁODKOWODNA
POLSKI

ZESZYT 34C

POLSKIE
TOWARZYSTWO
HYDROBIOLOGICZNE
UNIwersYTET
ŁÓDZKI

 WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

Łódź 2018



PRZYWRY TREMATODA

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA *DIGENEA*:
PLAGIORCHIIDA

PRZYWRY

TREMATODA

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA *DIGENEA*:
PLAGIORCHIIDA

**POLSKIE TOWARZYSTWO HYDROBIOLOGICZNE
UNIwersYTET ŁÓDZKI**

FAUNA SŁODKOWODNA POLSKI

**Wydawnictwo założone przez
prof. dra T. Jaczewskiego i prof. dra T. Wolskiego**

ZESZYT 34C



**WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO**

KATARZYNA NIEWIADOMSKA
TERESA POJMAŃSKA



**FAUNA
SŁODKOWODNA
POLSKI**

ZESZYT 34C

**POLSKIE
TOWARZYSTWO
HYDROBIOLOGICZNE
UNIwersYTET
ŁÓDZKI**



WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

Łódź 2018

PRZYWRY *TREMATODA*

CZĘŚĆ SYSTEMATYCZNA DIGENEA:
PLAGIORCHIIDA

Katarzyna NIEWIADOMSKA, Teresa POJMAŃSKA – Instytut Parazytologii PAN
00-818 Warszawa, ul. Twarda 51/55

Redaktor Naczelny
Andrzej PIECHOCKI

Zastępca Redaktora Naczelnego
Jacek WOLNICKI

Sekretarz Redakcji
Wojciech JURASZ

Rada Redakcyjna
Elżbieta DUMNICKA, Jolanta EJSMONT-KARABIN, Andrzej GIZIŃSKI
Krzysztof JAŻDŻEWSKI (przewodniczący), Ryszard KORNIJÓW
Andrzej KOWNACKI, Grzegorz TOŃCZYK

Adres Redakcji
Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Recenzenci zeszytu 34 C Anna ROCKA, Ewa SOBECKA

Redaktor inicjujący Beata KOŻNIEWSKA

Opracowanie redakcyjne Małgorzata SZYMAŃSKA

Korekta techniczna Lena WOJCIECHOWSKA

Projekt okładki Katarzyna TURKOWSKA

Wydanie książki dofinansowane przez Uniwersytet Łódzki
i Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN

© Copyright by Katarzyna Niewiadomska, Teresa Pojmańska, Łódź 2018
© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2018

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.08026.17.0.K
Ark. wyd. 24,0; ark. druk. 24,25

ISBN 978-83-8088-881-4
e-ISBN 978-83-8088-882-1
ISSN 0071-4089

*Kasi, Agatce, Monice, Łukaszowi, Tomkowi i Olivierowi
– moim wnukom, mimo odległości bardzo bliskim. K.N.*

*Pamięci mojego męża Henryka,
nieustrudzonego ilustratora moich prac
przez całe nasze długie, wspólne życie. T.P.*

SPIS TREŚCI

I. Wstęp	9
II. Część ogólna	11
III. Część systematyczna	23
Rząd Plagiorchiida	23
Nadrodzina Allocreadioidea	24
Rodzina Allocreadiidae	25
Rodzina Opecoelidae	44
Nadrodzina Gorgoderoidea	57
Rodzina Collyriclidae	59
Rodzina Gorgoderidae	66
Rodzina Orchipedidae	94
Rodzina Troglotrematidae	99
Nadrodzina Microphalloidea	103
Rodzina Eumegacetidae	105
Rodzina Gyraeasidae	108
Rodzina Lecithodendriidae	112
Rodzina Leyogonimidae	136
Rodzina Phaneropsolidae	140
Rodzina Pleurogenidae	155
Rodzina Prosthogonimidae	175
Rodzina Rencolidae	182
Nadrodzina Monorchioidea	187
Rodzina Lissorchiidae	187
Nadrodzina Opisthorchioidea	201
Rodzina Heterophyidae	202
Rodzina Opisthorchiidae	224
Nadrodzina Plagiorchioidea	240
Rodzina Cephalogonimidae	241
Rodzina Haematoloechidae	243
Rodzina Leptophallidae	254
Rodzina Omphalometridae	276
Rodzina Orientocreadiidae	291
Rodzina Plagiorchiidae	294
Rodzina Telorchidae	331

IV. Piśmiennictwo	345
V. Ważniejsze terminy dotyczące budowy przywr	359
VI. Skorowidz nazw żywicieli	363
VII. Skorowidz nazw pasożytów	373
Aneks	385

WSTĘP

Kolejny tom serii Fauna Słodkowodna Polski (zeszyt 34C), poświęcony przywrom (Trematoda), obejmuje rząd Plagiorchiida. W pierwszej części (zeszyt 34A, NIEWIADOMSKA 2010) znajduje się omówienie budowy przywr, ich biologii, systematyki, metod zbierania i konserwowania materiału oraz, w części systematycznej, omówienie gromady Aspidogastrea i rzędu Strigeida z gromady Digenea. Część druga (zeszyt 34B, NIEWIADOMSKA 2015) poświęcona jest rządowi Echinostomida.

Podobnie jak w zeszycie pierwszym i drugim, podział systematyczny (do poziomu rodzaju) i odpowiednie diagnozy do szerebła rodzaju włącznie, oparte są na *Keys to the Trematoda*, tom 3 (red. R.A. BRAY, D.I. GIBSON, A. JONES 2008), uwzględniającym niektóre wyniki badań molekularnych, prowadzonych głównie przez CRIBBA i OLSONA (liczne publikacje, których tu nie cytujemy). Uwzględnienie tych badań spowodowało pewne zmiany w przyjętej wcześniej klasyfikacji, a także w ustalaniu samodzielności grup oraz związków filogenetycznych między nimi.

Dane dotyczące występowania przywr digenicznych w Polsce pochodzą częściowo z Katalogów Fauny Pasożytniczej Polski: pasożyty kręgloustych i ryb (J. GRABDA 1971), płazów i gadów (GRABDA-KAZUBSKA 1972a), ptaków (SULGOSTOWSKA i CZAPLIŃSKA 1987) oraz ssaków (POJMAŃSKA 1998), z opracowania *Pasożytnicze helminty Polski – gatunki, rozmieszczenie, białe plamy* (POJMAŃSKA i wsp. 2007) i Fauna Polski, t. 3 (NIEWIADOMSKA i POJMAŃSKA 2008; redakcja tomu: W. BOGDANOWICZ i wsp.), z pracy *New records of Digenean flukes (Trematoda) in birds in Poland* (OKULEWICZ i wsp. 2010), kolekcji zbiorów preparatów muzealnych (POJMAŃSKA i wsp. 2012), a także innych prac oryginalnych. Ze strategiami zamykania cykli rozwojowych przez przywry można się zapoznać w artykule przeglądowym NIEWIADOMSKIEJ i POJMAŃSKIEJ (2011). Seria Fauna Polski posłużyła nam również do weryfikacji niektórych polskich nazw bezkręgowców, podobnie jak książka WIĘCASZEK i wsp. (2015) w odniesieniu do nazw ryb – żywicieli omawianych gatunków pasożytów.

Gatunki przywr występujące w Polsce były tylko w małej części opisywane przez polskich autorów z podaniem wymiarów i rysunków, dlatego też w większości przypadków korzystaliśmy z opisów zamieszczonych w literaturze spoza Polski. Podobnie, kiedy gatunki przywr notowane były w Polsce tylko w żywicielach ostatecznych, a ich cykle rozwojowe zostały opracowane na innych terenach, korzystaliśmy z odpowiedniej literatury przy opisie cercarii i/lub metacercarii.

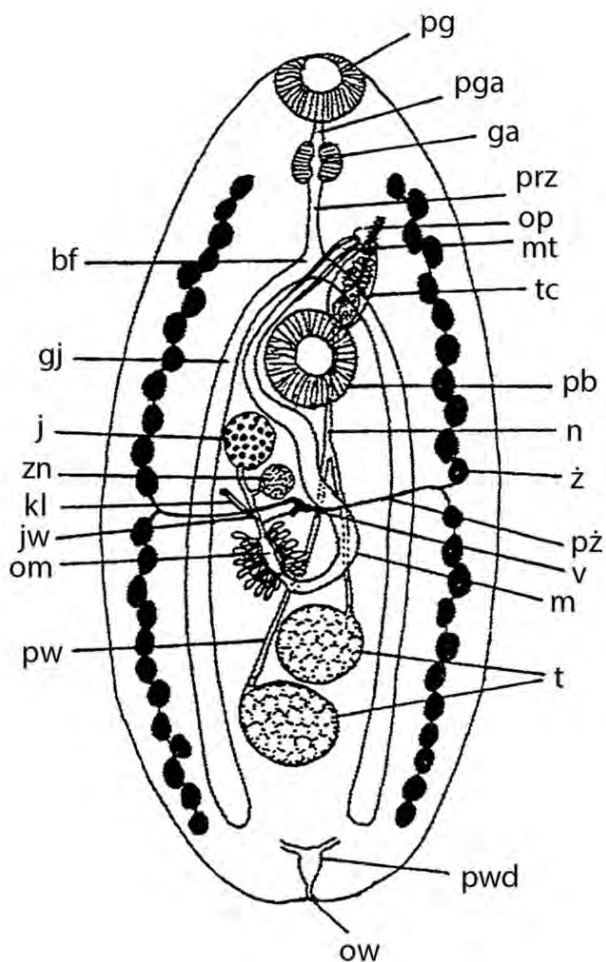
Znajomość tych stadiów rozwojowych powinna być dla polskich badaczy wskazówką w poszukiwaniu postaci rozwojowych w naszych wodach.

W przygotowaniu tej książki nieoceniona była pomoc naszych kolegów. Panu Profesorowi dr. hab. S.L. Kazubskiemu dziękujemy za udostępnienie nieopublikowanych materiałów jego Żony, Profesor Bożeny Grabdy-Kazubskiej (rys. 68B, C). Dziękujemy Pani prof. Beacie Więcaszek za cenne uwagi dotyczące polskiego nazewnictwa ryb, poparte przekazaniem nam książki pod Jej redakcją, poświęconej temu zagadnieniu. Pani magister Małgorzacie Woronowicz-Rymaszewskiej, kierownicze Biblioteki Instytutu Parazytologii im. W. Stefańskiego Polskiej Akademii Nauk, dziękujemy za pomoc w poszukiwaniu publikacji źródłowych. Dziękujemy też Pani Magdalenie Niewiadomskiej-Bugaj, Profesor Western Michigan University, USA, za pomoc w dostępie do literatury, trudnej do zdobycia w Polsce¹.

¹ Publikacja złożona została w Redakcji Fauny Śloddowodnej Polski w styczniu 2017 roku.

II. CZĘŚĆ OGÓLNA

Jak już wspominałyśmy, w pierwszym zeszycie opracowania Fauna Słodkowodna Polski (zeszyt 34A) omówione zostały szczegółowe cechy budowy przywr dorosłych i stadiów rozwojowych. Jednak dla wygody czytelnika, podobnie jak w zeszycie 34B, przypominamy również tutaj charakterystyczne cechy morfologii przywr, tym razem w rzędzie Plagiorchiida.



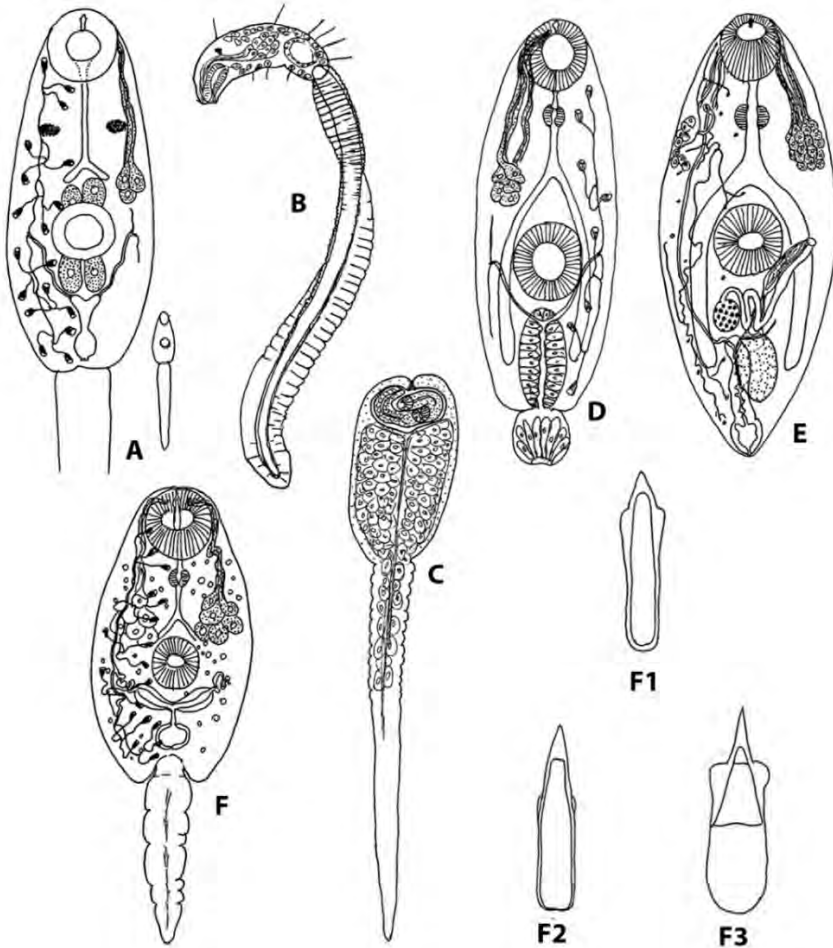
Rys. 1. Schemat budowy dorosłej przywry. Oznaczenia: bf – bifurkacja jelita, ga – gardziel, gj – gałąź jelita, j – jajnik, jw – jajowód, kl – kanał Laurera, m – macica, mt – metraterm, n – nasieniowód, om – ootyp z gruczołem Mehlisa, op – otwór płciowy, ow – otwór wydalniczy, pb – przyssawka brzuszna, pg – przyssawka gębowa, pga – przedgardziel, prz – przełyk, pw – przewód wyprowadzający, pwd – pęcherz wydalniczy, pż – przewód żółtnika, t – jądro, tc – torebka cirusa, v – zbiornik żółtkowy, zn – zbiornik nasienia, ż – żółtnik (według NIEWIADOMSKIEJ 2010)

Typowy schemat budowy przywr dorosłych, zaliczanych do tego rzędu, przedstawiony jest na rys. 1. Są to organizmy o różnej wielkości, o ciele mniej lub bardziej wydłużonym (rzadko szerokość jest równa lub przekracza jego długość), niepodzielonym na odrębne odcinki; przyssawki dwie, gębowa najczęściej subterminalna, może mieć (rzadko) brodawki, płaty lub uchylki, brzuszna najczęściej leży około połowy długości ciała, niekiedy szczątkowa; jelito z dwiema, najczęściej ślepo zakończonymi gałęziami, może tworzyć cyklocel lub uroprokt; jądra na ogół dwa, za przyssawką brzuszną, rzadko obok lub przed nią; jajnik najczęściej przed jądrami, ale również za lub między nimi; otwór płciowy zwykle przed przyssawką brzuszną, rzadko za nią; torebka cirrusa najczęściej występuje – jej wielkość i położenie są bardzo różne; żółtnik zbudowany z pęcherzyków, ułożonych po bokach ciała, rzadko tworzy dwa symetrycznie ułożone, zwarte skupiska. Układ wydalniczy występuje w dwóch postaciach: mesostoma i stenostoma. W pierwszym przypadku połączenie głównych przewodów zbiorczych przednich i tylnych znajduje się w okolicy przyssawki brzusznej, u stenostoma, w okolicy przyssawki gębowej.

Postaci rozwojowe, poczynając od sporocysty macierzystej, poprzez pokolenia sporocysty potomnej lub redii, do cercarii i metacercarii, rozwijają się głównie w bezkręgowcach, choć metacercarie mogą też występować w rybach i płazach.

Charakterystyczną cechą większości cercarii Plagiorchiida (rys. 2A–F) jest obecność sztyletu na przyssawce gębowej. Na początku XX w. LÜHE (1909) i SEWELL (1922) zaproponowali klasyfikację cercarii charakterystycznych dla większych grup systematycznych; klasyfikacja ta jest nadal używana, choć w miarę poznawania przebiegu cykli rozwojowych przywr jej przydatność maleje. Część cercarii posiadających sztylet LÜHE (1909) wyodrębnił w dużą jednostkę taksonomiczną – ksyfidiocercarie (*xiphidiocercariae*) (F), a wśród nich wyróżnił cztery grupy: armata (F1), ornata (F2), mikrokotyle i wirgula (F3). Później SEWELL (1922) uzupełnił opisy ich budowy i określił cechy je odróżniające. I tak cercarie grupy ornata (*cercariae ornatae*) mają ogon otoczony płetwą, ich przyssawka brzuszna jest większa od gębowej, występuje 4–5 par gruczołów penetracyjnych, formuła płomykowa $2[(1+1+1) + (1+1+1)] = 12$; cercarie grupy armata (*cercariae armatae*) mają ogon wydłużony, bez płetwy, przyssawka brzuszna jest mniejsza niż gębowa, formuła płomykowa $2[(3+3+3) + (3+3+3)] = 36$, pęcherz wydalniczy w kształcie litery Y; cercarie grupy mikrokotyle (*cercariae microcotylae*) są bardzo małe, z wydłużonym ogonem, przyssawka brzuszna jest dużo mniejsza od gębowej i leży przed połową długości ciała, formuła płomykowa $2[(2+2+2) + (2+2+2)] = 24$, pęcherz wydalniczy kształtu litery Y; cercarie grupy wirgula (*cercariae virgulae*) mają wydłużony ogon, a w przyssawce gębowej oprócz sztyletu występują dwie gruczołowe struktury – wirgule (*virgulae*), formuła płomykowa $2[(2+2+2) + (2+2+2)] = 24$, pęcherz wydalniczy w kształcie litery V. Warto jeszcze dodać, że wirgule są pozostałością przewodów wyprowadzających gruczołów, które uległy degeneracji; zawierają śluzowatą wydzielinę uwalnianą

w trakcie penetracji, która tworzy wokół cercarii pseudocystę, przytwierdzając ją do ciała potencjalnego żywiciela. Wirgule występują u cercarii z rodzin: Pleurogenidae, Lecithodendriidae, Gyraabascidae, Phaneropsolidae i Leyogonimidae.



Rys. 2. Różne typy ksyfidiocerkarii: A – oftalmoksyfidiocerkaria, B – pleurolofocerca, C – cystocerca, D – mikrocerka, E – cercarieum, F – ksyfidiocerkaria i różne typy kolców odpowiadające grupom armata (rys. F1), ornata (F2) i wirgula (F3) (A, C, D, E – według NIEWIADOMSKIEJ 2010, B – według VOGLA 1934, F – według NIEWIADOMSKIEJ i wsp. 1997)

Ksyfidiocerkarie rozwijają się w sporocystcie i przekształcają się w metacerkarie w drugim żywicielu pośrednim. SEWELL (1922) zwrócił także uwagę, że sztylet nie jest cechą wyłącznie ksyfidiocerkarii, a mają go także inne cercarie Plagiorchiida, np. mikrocerka (*microcerca*) (D), cystocerca (*cystocerca*) (C) i ropalocerca (*rophalocerca*).

Wśród cercarii Plagiorchiida występuje duża różnorodność budowy. Wielkość i kształt sztyletu mogą być różne. Ogon może być długi lub krótki, z płetwą lub bez, u niektórych cercarii bardzo silnie rozwinięty i specyficznie wykształcony: np. część proksymalna jest przekształcona w komorę, do której wchodzi ciało cercarii przed opuszczeniem żywiciela. U niektórych występują plamki światłoczułe, u innych nie. Na podstawie tych cech wyróżnia się oftalmoksyfidiocerkarie (*ophthalmoxiphocercariae*) mające dwie plamki światłoczułe (charakterystyczne dla rodzin Allocreadiidae i Bunoderidae), pleurolofocerka (*pleurolophocerca*) z długim ogonem zaopatrzonym w płetwę (u Opisthorchiidae), cystocerka (*cystocerca*) lub makrocerka (*macrocerca*) z komorą w przedniej części ogona, w której zamknięte jest ciało cercarii (u Gorgoderidae), mikrocerka (*microcerca*) z krótkim, niekiedy szczątkowym ogonem (u Opecoelidae) oraz bezogonowe cercarieum (*cercariaeum*) (u Lissorchiidae, Monorchiidae, Dicrocoeliidae).

Niniejszy zeszyt obejmuje następujące nadrodziny: Allocreadioidea, Gorgoderoidea, Lepocreadioidea, Microphalloidea, Monorchioidea, Opisthorchioidea i Plagiorchioidea.

Allocreadioidea są głównie pasożytami ryb słodkowodnych i morskich, osiedlają się w przewodzie pokarmowym. W Polsce zanotowane są tylko gatunki z rodzin Allocreadiidae i Opecoelidae. W cyklu rozwojowym występują redie macierzyste i potomne; żywicielami pokoleń partenogenetycznych są małże, a żywicielami metacercarii larwy jętek i chruścików. Cercarie typu oftalmoksyfidiocerkaria (Allocreadiidae) lub mikrocerka (Opecoelidae).

Gorgoderoidea pasożytują u przedstawicieli wszystkich grup kręgowców; osiedlają się w różnych narządach. W Polsce zarejestrowano przedstawicieli czterech rodzin. Collyriclidae – pasożyty ptaków zamknięte po dwa lub po jednym osobniku w cyście, osiedlają się w tkance podskórnej. Ich cykle rozwojowe są słabo opracowane. Gorgoderidae to pasożyty ryb, płazów i gadów, osiedlające się w układzie moczowym. Orchipedidae – pasożyty ptaków, zasiedlają jamę nosową, a Troglotrematidae, również pasożyty ptaków, osiedlają się głównie w zatokach czaszki, rzadko w pęcherzyku żółciowym i w cystach w jamie ciała. W cyklu rozwojowym występują dwa pokolenia sporocyst (macierzysta i potomna), a cały cykl może się zamykać w trzech (Colliryclidae, Orchipedidae) lub w dwóch żywicielach (Gorgoderidae). Sporocysty i cercarie rozwijają się w małżach, a metacerkarie w larwach owadów (niektóre Gorgoderidae, Collyriclidae), skorupiakach (Orchipedidae) lub w małżach, wewnątrz sporocysty (niektóre Gorgoderidae). Gorgoderidae mają cercarie typu cystocerka; cercarie Orchipedidae i Troglotrematidae nie są znane.

Microphalloidea są bardzo liczną grupą, występującą we wszystkich gromadach kręgowców, ale o słabo poznanej biologii. W Polsce reprezentowane są przez przedstawicieli rodzin: Eumegacetidae (pasożyty ptaków), Gyraascidae (pasożyty ssaków), Lecithodendriidae (pasożyty ssaków, głównie nietoperzy), Leyogonimidae (pasożyty ptaków), Phaneropsolidae (pasożyty ptaków i ssaków),

Pleurogenidae (pasożyty płazów), Prosthogonimidae (pasożyty ptaków, osiedlają się głównie w układzie pokarmowym), Renicolidae (pasożyty ptaków). Większość gatunków osiedla się w przewodzie pokarmowym, ale Eumegacetidae i Renicolidae osiedlają się w nerkach lub moczowodach, a niektóre Prosthogonimidae znajdowane były w jajowodach, lub, ocystowane, w jamie ciała. W cyklu rozwojowym występują sporocysty, rozwijające się w ślimakach; żywicielami metacerkarii są larwy owadów i/lub skorupiaki (dla przedstawicieli Lecithodendriidae, Phaneropsolidae i Pleurogenidae) oraz ryby (dla Renicolidae). Znane cercarie to ksyfidiocercarie typu wirgula.

Monorchioidea – pasożyty ryb, osiedlają się w przewodzie pokarmowym. W Polsce stwierdzono przedstawicieli rodziny Lissorchiidae. W cyklu rozwojowym występują redie, rozwijające się w ślimakach lub małżach. Żywicielami metacerkarii są też mięczaki, ale inne osobniki niż te, w których rozwijały się cercarie, najczęściej tego samego gatunku. Bezogonowe cercarie (cercarieum – *cercariaeum*) przepelzają na nowego żywiciela w trakcie ich bliskiego kontaktu.

Wśród Opisthorchioidea (pasożyty ptaków i ssaków) przedstawiciele rodziny Heterophyidae osiedlają się w przewodzie pokarmowym, a Opisthorchiidae w trzustce, wątrobie i pęcherzyku żółciowym. W cyklu rozwojowym występują redie, które rozwijają się w ślimaku, a żywicielami metacerkarii są ryby. Heterophyidae mają cercarie typu pleurolofocerka.

Plagiorchioidea są bardzo liczną i bardzo różnorodną grupą przywr, które pasożytują we wszystkich gromadach kręgowców. W ich cyklach rozwojowych występują sporocysty macierzyste i potomne. Przywry z rodziny Cephalogonimidae pasożytują w jelicie płazów i gadów, ich rozwój nie jest znany. Gatunki z rodziny Haematolechidae pasożytują w płazach, osiedlają się w płucach; ich sporocysty rozwijają się w ślimakach, metacercarie w larwach owadów. Leptophallidae – pasożyty gadów – osiedlają się w różnych odcinkach przewodu pokarmowego, łącznie z jamą gębową, lub w płucach; pokolenia sporocyst rozwijają się w ślimakach, a metacercarie w rybach, kijankach, lub w ślimakach wewnątrz sporocysty potomnej. W niektórych rodzajach (*Paralepoderma*) występuje tendencja do skracania cyklu rozwojowego poprzez eliminację żywiciela – cykl może się zamykać w trzech (ślimak, kijanka, żaba dorosła), dwóch (ślimak, żaba dorosła) lub jednym żywicielu (ślimak). Omphalometridae – pasożyty ssaków – osiedlają się w przewodzie pokarmowym; pokolenia partenogenetyczne i cercarie nie są znane, metacercaria rozwija się w skorupiakach. Plagiorchiidae spotykane są we wszystkich gromadach kręgowców, osiedlają się w przewodzie pokarmowym lub w układzie oddechowym; metacercarie (w zależności od gatunku) rozwijają się w larwach owadów, w skorupiakach, mięczakach i kijankach. W tych ostatnich dwóch grupach żywicieli występuje zjawisko skracania się cyklu rozwojowego z trzech do dwóch żywicieli. Telorchiiidae są pasożytami płazów i gadów, osiedlają się w przewodzie pokarmowym. W cyklu rozwojowym metacercarie mogą się rozwijać w skorupiakach, larwach

owadów oraz w mięczakach (wewnątrz sporocysty potomnej) i w żabach (dorosłych lub w kijankach). Żywicielami cercarii są ślimaki; budowa cercarii różna, charakterystyczna dla mniejszych jednostek taksonomicznych.

Więcej informacji na temat biologii przywr czytelnicy znajdą w zeszycie 34A.

Wykaz gatunków Plagiorchiida notowanych w Polsce

Rząd Plagiorchiida

Nadrodzina Allocreadioidea LOOSS, 1902

Rodzina Allocreadiidae LOOSS, 1902

Rodzaj *Allocreadium* LOOSS, 1900

1. *A. dogieli* KOVAL, 1950
2. *A. isoporum* (LOOSS, 1894)
3. *A. markewitschi* KOVAL, 1949
4. *A. transversale* (RUDOLPHI, 1802)

Rodzaj *Bunodera* RAILLIET, 1896

5. *B. luciopercae* (MÜLLER, 1776)

Rodzaj *Crepidostomum* BRAUN, 1900

6. *C. farionis* (MÜLLER, 1780)
7. *C. metoecus* (BRAUN, 1900)

Rodzina Opecoelidae OZAKI, 1925

Rodzaj *Nicolla* WIŚNIEWSKI, 1932

8. *N. skrjabini* (IVANITZKY, 1928)
9. *N. wisniewskii* (ŚLUSARSKI, 1958)

Rodzaj *Plagioporus* STAFFORD, 1904

10. *P. angulatus* (DUJARDIN, 1845) – M²
11. *P. stefanskii* ŚLUSARSKI, 1958

Rodzaj *Sphaerostomum* RUDOLPHI, 1809

12. *S. bramae* (MÜLLER, 1776)
13. *S. globiporum* (RUDOLPHI, 1802)
14. *S. salmonis* ŚLUSARSKI, 1958

Nadrodzina Gorgoderoidea LOOSS, 1899

Rodzina Brachycoeliidae LOOSS, 1899

Rodzaj *Brachycoelium* DUJARDIN, 1845

15. *B. salamandrae* (FRÖLICH, 1789) – L

Rodzina Collyriclidae WARD, 1817

Rodzaj: *Collyricloides* VAUCHER, 1969

16. *C. massanae* VAUCHER, 1969

2 M – gatunek i cykl morski, L – gatunek i cykl lądowy.

- Rodzaj *Collyriclum* WARD, 1917
 17. *C. faba* (BREMSE in SCHMALTZ, 1831)
- Rodzina Dicrocoeliidae LOOSS, 1899
- Rodzaj *Brachylecithum* SHTROM, 1940
 18. *B. attenuatum* (DUJARDIN, 1845) – L
 19. *B. donicum* (ISSAITSCHIKOFF, 1919) – L
 20. *B. lobatum* (RAILLIET, 1900) – L
- Rodzaj *Conspicuum* BHALERAO, 1936
 21. *C. acuminatum* (NICOLL, 1915) – L
- Rodzaj *Dicrocoelium* DUJARDIN, 1845
 22. *D. dendriticum* (RUDOLPHI, 1819) – L
- Rodzaj *Lutztrema* TRAVASSOS, 1941
 23. *L. monenteron* (PRICE et MCINTOSH, 1935) – L
- Rodzaj *Lyperosomum* LOOSS, 1899
 24. *L. alaudae* (SHTROM et SONDAK, 1935) – L
 25. *L. armenicum* STCHERBAKOVA, 1942 – L
 26. *L. clathratum* (DESLONGCHAMPS, 1824) – L
 27. *L. longicauda* (RUDOLPHI, 1809) – L
 28. *L. oswaldoi* (TRAVASSOS, 1917) – L
 29. *L. petiolatum* RAILLIET, 1900 – L
 30. *L. soricis* (DIESING, 1858) – L
- Rodzaj *Platynosomum* LOOSS, 1907
 31. *P. semifuscum* LOOSS, 1907 – L
- Rodzaj *Prosolecithus* YAMAGUTI, 1957
 32. *P. pellucidus* (POJMAŃSKA, 1957) – L
- Rodzaj *Stromitrema* SKRJABIN, 1944
 33. *S. koshevnikovi* (SKRJABIN et MASSINO, 1925) – L
- Rodzina Gorgoderidae Looss, 1899
- Rodzaj *Gorgodera* LOOSS, 1899
 34. *G. cygnoides* (ZEDER, 1800)
 35. *G. loossi* SINITZIN, 1905
 36. *G. pagenstecheri* SINITZIN, 1905
 37. *G. varsoviensis* SINITZIN, 1905
- Rodzaj *Gorgoderina* LOOSS, 1902
 38. *G. alobata* LEES et MITCHELL, 1965
 39. *G. vitelliloba* (OLSSON, 1876)
- Rodzaj *Phyllodistomum* BRAUN, 1899
 40. *P. elongatum* NYBELIN, 1926
 41. *P. folium* (OLFERS, 1816)
 42. *P. macrocotyle* (LÜHE, 1909)
 43. *P. pseudofolium* NYBELIN, 1926
 44. *P. simile* NYBELIN, 1926

- Rodzina Orchipediidae SKRJABIN, 1913
 Rodzaj *Mammorchipedium* SKRJABIN, 1947
 45. *M. isostomum* (RUDOLPHI, 1819)
 Rodzaj *Orchipedum* BRAUN, 1901
 46. *O. tracheicola* BRAUN, 1901
 Rodzina Troglotrematidae ODHNER, 1914
 Rodzaj *Troglotrema* ODHNER, 1914
 47. *T. acutum* (LEUCKART, 1842)
 Nadrodzina Lepocreadioidea ODHNER, 1905
 Rodzina Deropristidae CABLE et HUNNINEN, 1942
 Rodzaj *Deropristis* ODHNER, 1902
 48. *D. inflata* MOLIN, 1859 – **M**
 Rodzina Lepocreadiidae ODHNER, 1905
 Rodzaj *Opechona* LOOSS, 1907
 49. *O. bacillaris* (MOLIN, 1859) – **M**
 Nadrodzina Microphalloidea WARD, 1901
 Rodzina Eumegacetidae TRAVASSOS, 1922
 Rodzaj *Eumegacetes* LOOSS, 1900
 50. *E. komarovi* SKRJABIN, 1948
 Rodzina Gyrobascidae MACY, 1935
 Rodzaj *Gyrobascus* MACY, 1935
 51. *G. amphoraeformis* (MÖDLINGER, 1930)
 Rodzina Lecithodendriidae LÜHE, 1901
 Rodzaj *Acanthatrium* FAUST, 1919
 52. *A. tatrense* ZDZITOWIECKI, 1967
 Rodzaj *Lecithodendrium* LOOSS, 1896
 53. *L. granulosum* LOOSS, 1907
 54. *L. linstowi* DOLLFUS, 1931
 55. *L. mystacini* ZDZITOWIECKI, 1969
 56. *L. spathulatum* (OZAKI, 1929)
 Rodzaj *Ophiosacculus* MACY, 1935
 57. *O. mehelyi* (MÖDLINGER, 1930)
 Rodzaj *Paralecithodendrium* TRAVASSOS, 1921
 58. *P. aelleni* DUBOIS, 1956
 59. *P. ascidia* (VAN BENEDEN, 1873)
 60. *P. chilostomum* (MEHLIS, 1831)
 61. *P. cryptolecithum* (ZDZITOWIECKI, 1969)
 62. *P. hurkova* (DUBOIS, 1960)
 63. *P. ilei* (ZDZITOWIECKI, 1969)
 64. *P. longiformae* (BHALERAO, 1926)
 65. *P. megacotyle* (OGATA, 1939)

66. *P. mirabile* (ZDZITOWIECKI, 1969)
 67. *P. parvouterus* (BHALERAO, 1926)
 Rodzaj *Pycnoporos* LOOSS, 1899
 68. *P. heteroporus* (DUJARDIN, 1845)
 Rodzina Leyogonimidae DOLLFUS, 1951
 Rodzaj *Leyogonimus* GINETSINSKAYA, 1948
 69. *L. polyoon* (VON LINSTOW, 1887)
 70. *L. postgonoporus* (NEILAND, 1951)
 Rodzina Microphallidae WARD, 1901
 Rodzaj *Levinseniella* STILES et HASSAL, 1902
 71. *L. propinqua* JÄGERSKIÖLD, 1907 – M
 Rodzaj *Maritrema* NICOLL, 1907
 72. *M. subdolum* JÄGERSKIÖLD, 1909 – M
 Rodzaj *Microphallus* WARD, 1901
 73. *M. papillorobustus* (RANKIN, 1940) – M (?)
 Rodzina Phaneropsolidae MEHRA, 1935
 Rodzaj *Lecithodollfusia* ODENING, 1964
 74. *L. arenula* (CREPLIN, 1825)
 75. *L. vexans* (BRAUN, 1901)
 Rodzaj *Moesia* TRAVASSOS, 1928
 76. *M. microsoma* (SINGH, 1962)
 77. *M. pavlovskii* KHOTENOVSKY, 1967
 78. *M. sittae* OSCHMARIN, 1970
 Rodzaj *Parabascus* LOOSS, 1907
 79. *P. duboisi* (HURKOVA, 1961)
 80. *P. joannae* (ZDZITOWIECKI, 1967)
 81. *P. lepidotus* LOOSS, 1907
 82. *P. oppositus* ZDZITOWIECKI, 1969
 83. *P. semisquamosus* (BRAUN, 1900)
 Rodzina Pleurogenidae LOOSS, 1899
 Rodzaj *Brandesia* STOSSICH, 1899
 84. *B. turgida* (BRANDES, 1888)
 Rodzaj *Pleurogenes* LOOSS, 1896
 85. *P. claviger* (RUDOLPHI, 1819)
 86. *P. hepaticola* GRABDA-KAZUBSKA, 1972
 87. *P. intermedius* ISSAITSCHIKOFF, 1926
 88. *P. loossi* (AFRICA, 1930)
 Rodzaj *Pleurogenoides* TRAVASSOS, 1921
 89. *P. medians* (OLSSON, 1876)
 Rodzaj *Prosotocus* LOOSS, 1899
 90. *P. confusus* (LOOSS, 1894)

91. *P. mirabilis* GRABDA, 1958
 Rodzina Prosthogonimidae LÜHE, 1909
 Rodzaj *Prosthogonimus* LÜHE, 1899
 92. *P. cuneatus* (RUDOLPHI, 1809)
 93. *P. ovatus* (RUDOLPHI, 1803)
 94. *P. rarus* (BRAUN, 1901)
 Rodzina Renicolidae DOLLFUS, 1939
 Rodzaj *Renicola* COHN, 1904
 95. *R. lari* TIMON-DAVID, 1933
 96. *R. pinguis* (MEHLIS in CREPLIN, 1846)
 Nadrodzina Monorchioidea ODHNER, 1911
 Rodzina Lissorchiidae MAGATH, 1917
 Rodzaj *Asymphylogora* LOOSS, 1899
 97. *A. demeli* MARKOWSKI, 1935
 98. *A. imitans* (MÜHLING, 1898)
 99. *A. kubanica* ISSAITSCHIKOFF, 1923
 100. *A. markewitschi* (KULAKOVSKAJA, 1947)
 101. *A. parasquamosa* KULAKOVA, 1972 – M
 102. *A. tincae* (MODEER, 1790)
 Rodzaj *Palaeorchis* SZIDAT, 1943
 103. *P. incognitus* SZIDAT, 1943
 104. *P. unicus* SZIDAT, 1943
 Nadrodzina Opisthorchioidea LOOSS, 1899
 Rodzina Heterophyidae LEIPER, 1909
 Rodzaj *Apophallus* LÜHE, 1909
 105. *A. brevis* RANSOM, 1920 – M
 106. *A. donicus* (SKRJABIN et LINDTROP, 1919)
 107. *A. muehlingi* (JÄGERSKJÖLD, 1899)
 Rodzaj *Cercarioides* WITENBERG, 1929
 108. *C. aharonii* WITENBERG, 1929
 Rodzaj *Cryptocotyle* LÜHE, 1899
 109. *C. concava* (CREPLIN, 1825)
 110. *C. lingua* (CREPLIN, 1825)
 Rodzaj *Euryhalmis* POCHE, 1926
 111. *E. squamula* (RUDOLPHI, 1819)
 112. *E. zelleri* GRABDA-KAZUBSKA, 1980
 Rodzaj *Heterophyes* COBBOLD, 1886
 113. *H. heterophyes* (VON SIEBOLD, 1853)
 Rodzaj *Pygidiopsis* LOOSS, 1907
 114. *P. genata* LOOSS, 1907
 Rodzina Opisthorchiidae LOOSS, 1899

- Rodzaj *Euamphimerus* YAMAGUTI, 1941
 115. *E. pancreaticus* BAER, 1960
- Rodzaj *Metorchis* LOOSS, 1899
 116. *M. bilis* (BRAUN, 1790)
 117. *M. progeneticus* MARKOWSKI, 1936 – M
 118. *M. xanthosomus* (CREPLIN, 1846)
- Rodzaj *Opisthorchis* BLANCHARD, 1895
 119. *O. felineus* (RIVOLTA, 1884)
 120. *O. longissimus* (VON LINSTOW, 1883)
- Rodzaj *Pseudamphistomum* LÜHE, 1908
 121. *P. truncatum* (RUDOLPHI, 1819)
- Nadrodzina Plagiorchioidea LÜHE, 1901
- Rodzina Cephalogonimidae LOOSS, 1899
 Rodzaj *Cephalogonimus* POIRIER, 1886
 122. *C. retusus* (DUJARDIN, 1845)
- Rodzina Haematoloechidae FREITAS et LENT, 1939
 Rodzaj *Haematoloechus* LOOSS, 1899
 123. *H. abbreviatus* (BYCHOWSKY, 1932)
 124. *H. asper* LOOSS, 1899
 125. *H. variegatus* (RUDOLPHI, 1819)
- Rodzaj *Skrjabinoeces* SUDARIKOV, 1950
 126. *S. similis* (LOOSS, 1899)
- Rodzina Leptophallidae DAYAL, 1938
 Rodzaj *Leptophallus* LÜHE, 1909
 127. *L. nigrovenosus* (BELLINGHAM, 1844)
- Rodzaj *Macrodera* LOOSS, 1899
 128. *M. longicollis* (ABILDGAARD, 1788)
- Rodzaj *Metaleptophallus* YAMAGUTI, 1958
 129. *M. gracillimus* (LÜHE, 1909)
- Rodzaj *Paralepoderma* DOLLFUS, 1950
 130. *P. brumpti* (BUTTNER, 1950)
 131. *P. cloacicola* (LÜHE, 1909)
 132. *P. progeneticum* (BUTTNER, 1950)
- Rodzina Omphalometridae LOOSS, 1899
 Rodzaj *Neoglyphe* SHALDYBIN, 1954
 133. *N. locellus* (KOSSACK, 1910)
 134. *N. sobolevi* SHALDYBIN, 1953
- Rodzaj *Omphalometra* LOOSS, 1899
 135. *O. flexuosa* RUDOLPHI, 1809
- Rodzaj *Rubensstrema* DOLLFUS, 1949
 136. *R. exasperatum* (RUDOLPHI, 1819)

137. *R. opistovitellinus* (SOŁTYS, 1954)
 Rodzina Orientocreadiidae YAMAGUTI, 1958
 Rodzaj *Orientocreadium* TUBANGUI, 1931
 138. *O. siluri* (BYCHOWSKY et DUBININA, 1954)
 Rodzina Plagiorchiidae LÜHE, 1901
 Rodzaj *Haplometra* LOOSS, 1899
 139. *H. cylindracea* (ZEDER, 1800)
 Rodzaj *Neoastiotrema* TKACH, 2008
 140. *N. trituri* (GRABDA, 1959)
 Rodzaj *Plagiorchis* LÜHE, 1899
 141. *P. arcuatus* SHTROM, 1924
 142. *P. elegans* (RUDOLPHI, 1802)
 143. *P. laricola* SKRJABIN, 1924
 144. *P. maculosus* (RUDOLPHI, 1802)
 145. *P. mentulatus* (RUDOLPHI, 1819)
 146. *P. moravicus* SITKO, 1993
 147. *P. mordovii* SHALDYBIN, 1958
 148. *P. nanus* (RUDOLPHI, 1802)
 149. *P. proximus* BARKER, 1915
 150. *P. vespertilionis* (MÜLLER, 1784)
 151. *P. vitellatus* VON LINSTOW, 1875
 Rodzaj *Skrjabinoplagiorchis* PETROV et MARKUSHEVA, 1963
 152. *S. polonicus* (SOŁTYS, 1957) – L
 Rodzina Telorchiidae LOOSS, 1899
 Rodzaj *Opisthioglyphe* LOOSS, 1899
 153. *O. ranae* (FRÖLICH, 1791)
 154. *O. rastellus* (OLSSON, 1876)
 Rodzaj *Telorchis* LÜHE, 1899 nec LOOSS, 1899
 155. *T. assula* (DUJARDIN, 1845)

Ogółem w Polsce zanotowano 155 gatunków przywr digenicznych z rzędu Plagiorchiida, z których 18 ma cykl lądowy, a dziewięć gatunków – związany z wodami słonymi lub słonawymi. Spośród tych ostatnich w części systematycznej uwzględnione są te, których pokolenia partenogenetyczne rozwijają się w mięczakach występujących nie tylko w wodach słonawych, ale i w słodkich. Wśród omawianych 131 gatunków prawie połowa ma cykl przebiegający w środowisku wodnym, ale większość ma cykl wodno-lądowy; ich żywicielami pośrednimi są organizmy wodne, a żywicielami ostatecznymi – lądowe.