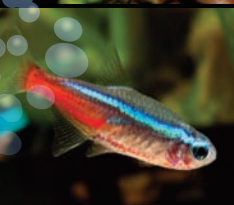


# Akwarium moja pasja



Paweł Zarzyński



GALAKTYKA



Paweł Zarzyński

# Akwarium moja pasja

GALAKTYKA

© Galaktyka Sp. z o.o., Łódź 2010  
90-562 Łódź, ul. Łąkowa 3/5  
tel. +42 639 50 18, 639 50 19, tel./fax 639 50 17  
e-mail: galak@galaktyka.com.pl; sekretariat@galaktyka.com.pl  
www.galaktyka.com.pl  
ISBN: 978-83-7579-146-4

Konsultacja: *dr Hubert Zientek*  
Redaktor prowadzący: *Marek Janiak*  
Redakcja: *Małgorzata Gołąb*  
Redakcja techniczna: *Małgorzata Kryszkowska*  
Korekta: *Halina Ulatowska*  
Projekt okładki: *Jakub Kabała*  
DTP: *Jakub Kabała*  
Druk i oprawa: *Imprima sp.j. www.imprima.pl*

**Księgarnia internetowa!!!**

Pełna informacja o ofercie, zapowiedziach i planach wydawniczych

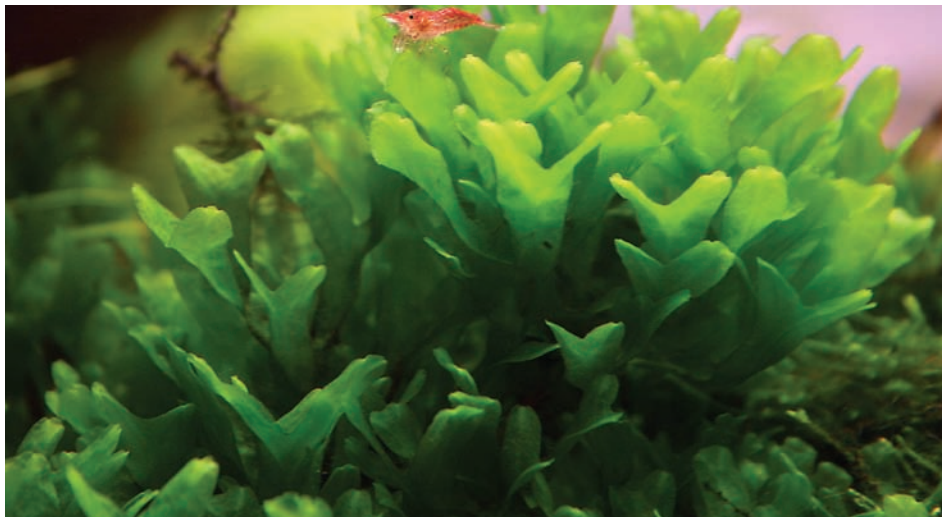
**Zapraszamy**

[www.galaktyka.com.pl](http://www.galaktyka.com.pl)

kontakt e-mail: [galak@galaktyka.com.pl](mailto:galak@galaktyka.com.pl); [sekretariat@galaktyka.com.pl](mailto:sekretariat@galaktyka.com.pl)

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody Wydawcy książka ta nie może być powielana ani częściowo, ani w całości. Nie może też być reprodukowana, przechowywana i przetwarzana z zastosowaniem jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych, fotokopiarskich, nagrywających i innych.

*Pamięci mojego Kochanego Ojca,  
który pomagał mi stawiać pierwsze akwarystyczne kroki  
i nieustannie wspierał mnie w rozwoju mojej pasji...*



Ryc. 100. Gałązki „pelii” (*Monosolenium tenerum*) w zbliżeniu...



Ryc. 101. ... i podłoże utworzone w akwarium z malowniczych kęp tego wątrobowca

### **„PELIA” (*Monosolenium tenerum*)**

„Pelia” (*Monosolenium tenerum*) należy – podobnie jak wgłębka wodna – do gromady wątrobowców. Jej nazwę ująłem w cudzysłów, ponieważ jest potoczna, a nawet błędna, ale powszechnie stosowana przez akwarystów. Błąd ten wziął się stąd, że początkowo roślina ta została nieprawidłowo zaklasyfikowana do rodzaju *Pellia*. Odkryto ją sto-

sunkowo niedawno. W naturze występuje bardzo nielicznie na niewielu izolowanych stanowiskach bagiennych w Japonii, Chinach, Tajwanie, Indiach i przypuszczalnie również w Tajlandii. W przeciwieństwie do wgłębki nie unosi się na powierzchni wody, ale płóży po dnie. Z wyglądu przypomina swą kuzynkę, tyle że wielokrotnie powiększoną. Jej delikatne gałązki (ryc. 100) rozwidlają się, tworząc w korzystnych warunkach duże i gęste, żywo-



zielone poduchy (ryc. 101). Przytwierdzają się one do podłoża dzięki licznym ryzoidom wytwarzanym na spodniej stronie plechy.

Po raz pierwszy z „pelią” zetknąłem się jesienią 2005 r., niedługo po rozpoczęciu pracy w mojej obecnej firmie. W ramach szkoleń pojechaliśmy wraz z kolegą do jednego z największych warszawskich sklepów akwarystycznych, słynącego m.in. z niezwykle bogatej oferty roślin (dla których przeznaczony jest w nim osobny, duży dział). Tak naprawdę jednak kolega zaciągnął mnie tam głównie po to, aby kupić do swojego akwarium „pelię”, która szturmem zdobywała właśnie zbiorniki roślinne. Opowiadał mi o niej całą drogę, nic więc dziwnego, że roślina ta mocno mnie zainteresowała. Na miejscu ujrzałem w dużym akwarium liczne, leżące na dnie galaretowate poduchy przypominające trochę morskie glony. Spodobały mi się do tego stopnia, że sam również jedną nabyłem i umieściłem w zwykłym, umiarkowanie oświetlonym akwarium. Błyskawicznie przyjęła się i zaczęła rozrastać. Po kilku miesiącach musiałem regularnie co jakiś czas usuwać jej nadmiar, obdzielając nią wszystkich zaprzyjaźnionych posiadaczy akwarium.

Roślina ta ma bardzo duże zdolności przystosowawcze nie tylko co do parametrów wody, ale również natężenia oświetlenia. Może się rozwijać zarówno w cieniu, jak i w pełnym świetle. Na stanowiskach ciemniejszych jej gałązki stają się dłuższe, węższe i rzadziej się dzielą, więc roślina wydaje się mniej gęsta i traci na wyglądzie. Woda może mieć temperaturę od 5 do 30 °C, jej odczyn i twardość nie mają większego znaczenia. „Pelia”, podobnie jak wglębka, rozmnaża się przez fragmentację plechy i jest w stanie rozwinąć się nawet z bardzo drobnych kawałków. Sposób jej umocowania do dna lub elementów dekoracyjnych jest taki sam, jak w przypadku wglębki, przy czym należy zdecydowanie polecać zastosowanie wspomnianej już specjalnej siatki do mchów, bowiem żyłka powoduje poważne uszkodzenia delikatnej plechy tej rośliny. „Pelia” doskonale nadaje się do tworzenia trawników, obsadzania kamieni i korzeni. Raczej nie bywa zjadana przez ryby

(prawdopodobnie jest dla nich po prostu niesmaczna), ale lepiej nie umieszczać jej w zbiorniku z szybko pływającymi gatunkami dennymi, które swą aktywnością mogą ją uszkadzać.

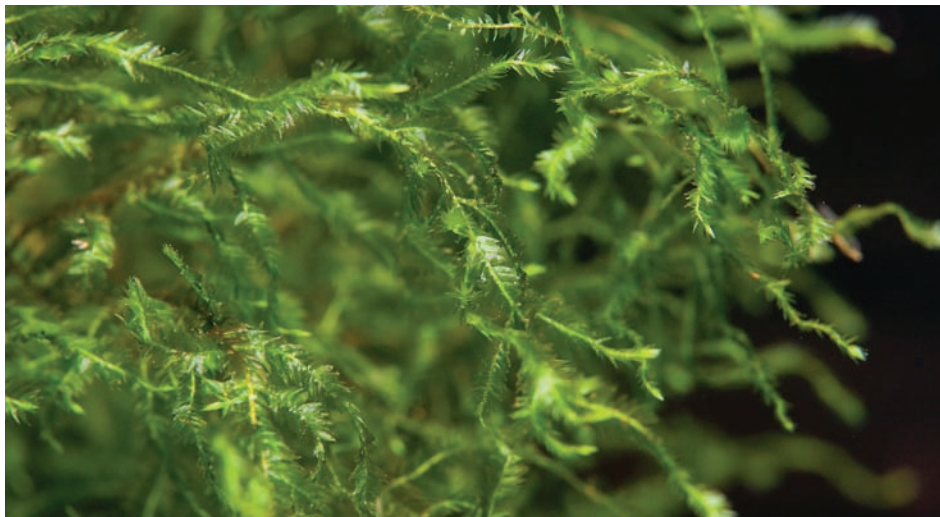
## MCHY (*Bryophyta*)

Gromada mchów (*Bryophyta*) obejmuje obecnie ok. 8000 znanych nauce gatunków, z których jedynie nieliczne przystosowały się do środowiska wodnego. Z powodzeniem zostały one zaadaptowane do potrzeb akwarystyki i robią ostatnio wśród miłośników roślin wodnych prawdziwą furorę. Obecnie w handlu spotyka się co najmniej kilkanaście odmian i gatunków mchów (i liczba ta stale rośnie!), często o nie do końca jeszcze sprecyzowanej przynależności systematycznej. Do najbardziej znanych należą (jako pierwsze podaję nazwy handlowe):

- Java Moss (*Taxiphyllum barbieri*) (ryc. 102) – popularny mech jawański był pierwszym gatunkiem egzotycznego mchu, jaki trafił do akwariów. Przez długie lata opisywano go błędnie jako *Vesicularia dubyana*. Pochodzi z tropikalnej części południowej Azji. W naturze łanowo porasta okresowo zalewane brzegi zbiorników wod-



Ryc. 102. Mech jawański, czyli Java Moss (*Taxiphyllum barbieri*), już przed wielu laty jako pierwszy z mchów trafił do akwariów



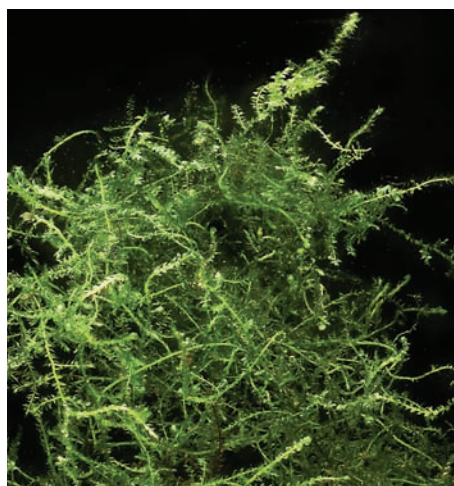
Ryc. 103. Singapore Moss (*Vesicularia dubyana*) odznacza się rozrastającymi się poziomo gałązkami tworzącymi charakterystyczne rozgałęzienia o nierównej długości

nych. Odznacza się niezmiernie delikatnymi, cienkimi, płójącymi łodyżkami o żywozielonej barwie, w dobrych warunkach tworzącymi gęste kępy. W akwarium rośnie nadzwyczaj szybko. Przez akwarystów od dziesięcioleci jest używany jako doskonałe naturalne miejsce do składania jaj przez ryby. Jest to jedna z najłatwiejszych w uprawie odmian mchu. Można ją łatwo formować poprzez przycinanie nożyczkami.

- Singapore Moss (*Vesicularia dubyana*) (ryc. 103) – to właśnie ten mech nosi nazwę naukową błędnie przypisywaną dotąd mchowi jawańskiemu. Występuje pospolicie w okolicach Singapuru oraz na całym Półwyspie Malezyjskim. Jego delikatne gałązki są ciemnozielone i rozrastają się poziomo, tworząc charakterystyczne rozgałęzienia o nierównej długości. W budowie bardzo podobny do mchu Christmas Moss, rośnie jednak wolniej.
- Creeping Moss (*Vesicularia sp.*) (ryc. 104) – angielskie słowo *creep* oznacza „czołgać się, pełzać”. Nazwa ta doskonale oddaje wygląd tego mchu. Jego delikatne, jasnozielone gałązki o niemal prostopadłych odgałęzieniach rozrastają się bowiem poziomo, płójąc się po podłożu. Są dosyć duże

w porównaniu z innymi mchami. Uprawa nie stwarza większych problemów i mech po dosyć krótkim czasie ładnie się rozrasta i tworzy zwartą kępę.

- Christmas Moss (*Vesicularia montagnei*) (ryc. 105) – nazwa tego pięknego mchu pochodzi od choinki świątecznej – rzeczywiście, jego żywozielone gałązki rozrastające się na boki, ale lekko ku górze, ułożo-



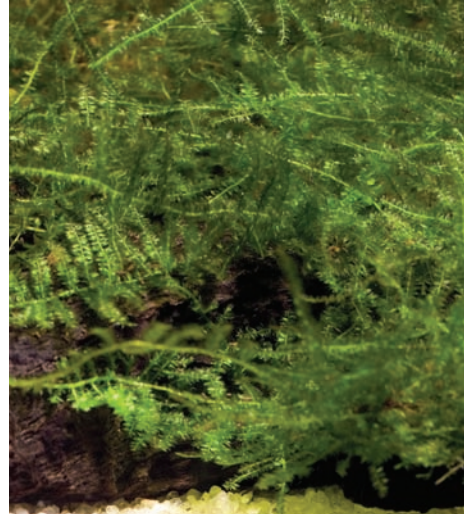
Ryc. 104. Creeping Moss (*Vesicularia sp.*) – jego delikatne gałązki rozrastają się poziomo, płójąc się po podłożu



ne warstwowo bardzo przypominają układ gałęzi świerka czy jodły. To jeden z najpiękniejszych mchów wodnych, ma małe igielki i tworzy bardzo zbitą, gęstą strukturę. Rosnąc w zanurzeniu, wykształca długi trójkątny układ ulistnienia. Odmiana mechu coraz częściej spotykana w naszych akwariach. Polecana jako tło w akwariach (o tym już za chwilę).

- Taiwan Moss (*Taxiphyllum alternans*) (ryc. 106) – tworzy bardzo gęste, żywozielone gałązki rozrastające się niemal zupełnie poziomo. Rozgałęzienia poszczególnych pędów są stosunkowo regularne i odchodzą od pędu głównego niemal pod kątem prostym. Jego gałązki tworzą układ o kształcie trójkątów równobocznych. Mech ten ma miękką strukturę. Jest to gatunek blisko spokrewniony z Java Moss. Różnice między tymi dwoma gatunkami można dostrzec w budowie brzegów liści. U opisywanego gatunku tylko wierzchołek górnej powierzchni blaszki liściowej jest nieregularnie i delikatnie ząbkowany, podczas gdy brzeg liścia u mechu jawańskiego jest delikatnie ząbkowany prawie na całej długości. Taiwan Moss należy do mchów szybko rosnących i łatwych w uprawie.
- Willow Moss (mech zdrojek) (*Fontinalis antipyretica*) (ryc. 107) – gatunek bardzo popularny w naszych wodach. Liście są osadzone w trzech szeregach. Występuje w jeziorach, rzekach i potokach, a nawet górskich strumieniach. Można go łatwo zaadaptować do warunków akwariowych, gdzie będzie stanowił nie lada atrakcję. Jest to Goliat wśród innych mchów – jego gałązki i igielki są 4–5 razy większe od innych mchów. Jego uprawa nie nastęrcza trudności i z czasem mechu przybywa.

Mchy akwariowe są niebywale dekoracyjne, o czym przekonałem się niedługo po założeniu swojego pierwszego akwarium. Jak już wspominałem, rośliny nie bardzo chciały rosnąć (nic dziwnego – zbiornik „oświetlała” bowiem bodaj 40-watowa tradycyjna żarówka umieszczona w dodatku w prawym tylnym górnym rogu, tak



Ryc. 105. Christmas Moss (*Vesicularia montagnei*) ma rozrastające się na boki lekko ku górze gałązki, ułożone warstwowo niczym u świątecznej choinki



Ryc. 106. Taiwan Moss (*Taxiphyllum alternans*) tworzy bardzo gęste gałązki rozrastające się niemal zupełnie poziomo o stosunkowo regularnych rozgałęzieniach, odchodzących od pędu głównego niemal pod kątem prostym

że większość światła szła do góry). Pewnego dnia w sklepie zoologicznym w pobliskim mieście ujrzałem w akwarium dużą kępę ciemnozielonej rośliny, którą natychmiast zidentyfikowałem jako widziany dotąd tylko na zdjęciach mech jawański. Czym prędzej nabyłem jedną czwartą tej kępy (całość była dla mnie za droga)



Ryc. 107. Willow Moss (mech zdrojek) (*Fontinalis antipyretica*) odznacza się masywnymi gałązkami, 4–5 razy większymi niż u innych mchów



Ryc. 108. Specjalna siateczka do mocowania mchów

i – obawiając się, że podobnie jak inne rośliny nie będzie rosła w moim zacienionym głównym zbiorniku – włożyłem cenny nabytek do małego kotniczka stojącego koło okna. Po dwóch tygodniach mój piękny mech całkowicie zarósł glonami – byłem załamany i już chciałem go wyrzucić, ale – tknięty jakimś przecuciem – przelożyłem go do wspomnianego zbiornika głównego. Ku mej ogromnej radości w panującym tam nieledwie półmroku glony błyskawicznie zniknęły, zaś mech odbił i zaczął się całkiem szybko rozrastać. Nie wiedziałem wtedy jeszcze, że jest to jedna z najbardziej cienioznośnych roślin akwariowych, doskonała do tworzenia aranżacji w takich właśnie słabo oświetlonych zbiornikach.

Uprawa mchów akwariowych jest łatwiejsza, niż mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka. Prawdę powiedziawszy, większość z nich ma raczej niewygórowane wymagania co do warunków panujących w zbiorniku. Po pierwsze, wykazują one bardzo szeroki zakres tolerancji co do intensywności oświetlenia akwarium. Mogą rozwijać się nawet w półmroku pod okapem liści innych roślin. Jednak w lepszych warunkach świetlnych

rosną zdecydowanie szybciej, dzięki czemu prędkiej można uzyskać zamierzone efekty dekoracyjne. Po drugie, dostosowują się do niemal każdego rodzaju wody. Większość gatunków mchów, zwłaszcza z rodzaju *Taxiphyllum*, preferuje wodę nieco chłodniejszą (20–22 °C) i dobrze natlenioną, ale są w stanie przyzwyczać się również do cieplejszej (lecz nie ponad 28 °C). Wyjątek stanowi Singapore Moss, który doskonale rozwija się nawet w 30 °C. Twardość i odczyn wody nie mają większego znaczenia. Bardzo ważne natomiast jest utrzymanie parametrów wody akwariowej na stałym poziomie, zwłaszcza tuż po wprowadzeniu mchów do zbiornika. Większość z nich, zanim zacznie się rozrastać, wymaga bowiem krótszego lub dłuższego okresu adaptacji. Stosunkowo najszybciej przyjmują się gatunki z rodzaju *Taxiphyllum* – z reguły wypuszczają nowe pędy już po kilku dniach. Nieco dłużej przyzwyczajają się do nowego miejsca mchy z rodzaju *Vesicularia* – zanim na dobre się zadomowią, może upłynąć nawet kilka tygodni. Długość okresu adaptacji zależy w dużej mierze właśnie od tego, czy potra-



Ryc. 109. Żywe tło akwariowe z mchu wygląda wyjątkowo dekoracyjnie, jednak jego wzrost wymaga czasu

filiśmy zapewnić w zbiorniku stałe warunki i zapobiec wahaniom parametrów wody.

Niezmiernie ważny jest prawidłowy sposób sadzenia mchów. Wiele osób popełnia błąd, po prostu wrzucając je na dno zbiornika. Jeśli nawet zaakceptują one takie warunki, ich walory dekoracyjne nigdy nie uwidoczną się w pełni. Należy bowiem pamiętać, że w swym środowisku naturalnym nie pływają one beztrąsowo w wodzie, tylko pracowicie obrastają zatopione w niej przedmioty, np. kawałki drewna, korzenie i skały. W takich warunkach rozwijają się i wyglądają najlepiej. Dlatego optymalnym wyjściem jest zapewnienie im w akwarium podłoża podobnego do naturalnego. Do tego celu najlepiej nadają się mniejsze i większe kawałki drewna powszechnie stosowanego w akwarystyce. Należy wybierać takie, które są cięższe od wody i nie wykazują tendencji do wypływania. Ze względów estetycznych najlepiej nadają się kawałki wydłużone, malowniczo powykręcane oraz cienkie i rozgałęziające się. Przytwierdzenie do nich mchu nie jest trudne, choć wymaga pewnej wprawy. Porcję mchu należy rozłożyć równomiernie na powierzch-

ni korzenia i okręcić dokładnie kawałkiem cienkiej żyłki wędkarskiej lub specjalną siateczką do mocowania mchów (ryc. 108). Aby utrzymać mech w dobrej kondycji, ważna jest jego systematyczna przycinka, tak aby światło dochodziło także do starszych pędów. Ma to duże znaczenie, ponieważ starsze gałązki mogą zgnić i wtedy roślina, nie mając kontaktu z podłożem, oderwie się. Mech można przycinać nożyczkami, jak również odrywać pojedyncze gałązki palcami.

W bardzo podobny sposób można przytwierdzać mech do skał. Najlepsze są skały o porowatej strukturze, dającej solidne i stabilne podparcie dla drobnych ryzoidów mchów (zwłaszcza tzw. lawa). Na wierzchu takiego kamienia rozkładamy ciekłą warstwę mchu i przytwierdzamy ją za pomocą wspomnianej już siateczki.

Na tym jednak nie koniec. Przy odrobinię wprawy i wyobraźni połączonej ze sporą dozą cierpliwości z mchów można wyczarować w akwarium prawdziwe cuda. Jednym z nich może być żywe tło z mchu (ryc. 109). Na jego sporządzenie istnieje co najmniej kilka „patentów”, jednak najprostszy opiera



się na wykorzystaniu cienkiej, ale dość sztywnej siatki plastikowej o drobnych oczkach. Siatkę taką można nabyć w marketach oraz składach budowlanych. Do sporządzenia tła będą nam potrzebne dwa jednakowe kawałki, każdy o wymiarach równych wewnętrznej powierzchni tylnej szyby akwariowej (siatka taka nie jest zbyt droga, najlepiej więc kupić większy kawałek i w domu spokojnie go przyciąć, używając cążków, sekatora lub ostrych nożyc). Oprócz siatki potrzebne będą jeszcze dobrej jakości, miękkie przyssawki, żyłka wędkarska oraz oczywiście mech i to w większej ilości. Do jednego kawałka siatki przytwierdzamy przyssawki – w każdym z rogów oraz co najmniej jedną na środku (w zbiornikach dłuższych i wyższych powinno ich być odpowiednio więcej, tak aby nasze tło po prostu nie odstawało od tylnej szyby). Sposoby mocowania przyssawek do siatki są różne – można po prostu wcisnąć ich główki pomiędzy oczka, przywiązać je żyłką, a w ostateczności przykleić klejem silikonowym. Nie ma znaczenia, której metody użyjemy, byleby tylko konstrukcja była solidna. Następnie na siatce rozkładamy równomiernie mech, tak aby utworzył on dość gęstą warstwę. Jeżeli mamy zbyt mało mchu, możemy ułożyć go tylko w dolnej połowie konstrukcji, jednak wtedy na zamierzony efekt dekoracyjny będziemy musieli poczekać odpowiednio dłużej. Następnie przykrywamy mech drugim kawałkiem siatki, starannie dopasowując go do pierwszego, po czym związujemy obie części po bokach i punktowo na środku kawałkami żyłki. Tak przygotowaną „kanapkę” wkładamy do zbiornika i mocno przyklejamy przyssawki do jego tylnej ścianki. Po kilku tygodniach mech się rozrośnie, całkowicie zakrywając siatkę i tworząc piękną, naturalną, zieloną ścianę w tyle zbiornika. Do jej budowy można użyć praktycznie każdego rodzaju mchu, jednak godne polecenia są zwłaszcza szybko rosnący Java Moss oraz wyjątkowo gęsty Christmas Moss.

Równie dobrze jak tło z mchów można zbudować jednolitą, zieloną murawę. Wykorzystujemy do tego dokładnie tę samą

metodę, przycinając dwa kawałki siatki tym razem do rozmiarów dna akwarium. Nie musimy nawet stosować przyssawek – wystarczy obciążyć konstrukcję kilkoma kamieniami (na których również możemy umocować mchy) lub kawałkami drewna (obowiązkowo z mchami). Co więcej, murawę taką można w razie potrzeby łatwo wyjąć z akwarium i ponownie w nim umieścić bez jej zbędnego naruszania (spróbujcie Państwo zrobić to samo np. z glossostigmą!). Do budowy murawy najlepiej nadają się mchy rozrastające się poziomo (będzie wtedy niewysoka, ale gęsta i zwarta, a więc idealnie zakryje siatkę), takie jak Singapore Moss, Taiwan Moss czy Creeping Moss.

Jeśli chodzi o pielęgnację mchów już po ich posadzeniu i przyjęciu się, również nie nastręcza ona większych kłopotów. W zasadzie rosną one dobrze nawet bez dodawania nawozów czy dwutlenku węgla. Poza tym, w przypadku wystąpienia niedoborów składników pokarmowych, niemal natychmiast informują nas o tym zmianą barwy na jaśniejszą (w krańcowych przypadkach są niemal przezroczyste). Aby tego uniknąć, najlepiej stosować delikatne nawożenie mikroelementami, a jeśli w naszym mcharium nie ma ryb ani krewetek (lub jest ich niewiele), również od czasu do czasu podawać nawóz makroelementowy. Należy unikać przენawożenia, gdyż może ono doprowadzić do szybkiej zamiany naszego pięknego mcharium w niezbyt estetyczną uprawę glonów!

Plechki wszystkich akwariowych mchów są stosunkowo delikatne i podatne na uszkodzenia mechaniczne. W zbiorniku nie powinno być żadnych dużych zwierząt, nie mówiąc już o rybach roślinożernych (które wprawdzie raczej niechętnie zjadają chyba zwyczajnie niesmaczne mchy, mogą je jednak całkowicie zniszczyć). Nie nadają się również gatunki żyjące w pobliżu dna, takie jak kiryski, zbrojniki, bocje, piskorki, itp. Wspaniale z mchami komponują się za to karłowate krewetki słodkowodne, których obecność w zbiorniku z tymi roślinami jest bardzo pożądana.

### MOLINEZJA BLACK MOLLY (*Poecilia sp.*)

Molinezja Black Molly (ryc. 198) nie występuje w naturze, jest uzyskana w akwariach melanistyczną (czarną) krzyżówką kilku gatunków molinezji (*Poecilia spp.*). Osiąga do 6–7 cm długości. Odznacza się jednolicie smolście czarnym ciałem. Niektóre odmiany, zwane molinezjami księżycowymi, mają charakterystycznie wydłużone na kształt półksiężyca skrajne promienie płetwy ogonowej (ryc. 199). Samce różnią się od samic mniejszymi rozmiarami, posiadaniem gonopodium oraz smuklejszymi kształtami. Niestety, wśród potomstwa czarnych molinezji tylko część wykazuje stuprocentowe cechy barwne swych rodziców. Znaczny odsetek młodych bywa jaśniejszy z licznymi cętkami i plamami.

Pierwsze molinezje nabyłem jako dziesięcio- czy jedenastolatek i szybko opanowałem w gruncie rzeczy nietrudną sztukę ich hodowli, regularnie uzyskując duże ilości okazałego, kruczoczarnego narybku. Molinezje należą do ryb łagodnych i towarzyskich. Można pielęgnować je wspólnie z gupikami, mieczykami, płatkami, danio, kardynałkami, kiryskami, itp. Zbiornik powinien mieć min. 60 l pojemności i być urzą-

dzony podobnie jak dla gupików. Zalecane parametry wody to temperatura 22–28 °C, twardość w granicach 25°dGH (ryby preferują wodę twardszą, ale dostosowują się również do średnio twardej) i odczyn w granicach obojętnego lub lekko zasadowy (pH 7,0–8,0). Niektórzy hodowcy zalecają dodatek do wody soli morskiej (ryc. 200) w ilości 1–2 łyżeczek od herbaty na każde 10 l. Nie wolno zapominać o regularnych podmianach wody (ok. 30% zawartości zbiornika tygodniowo).

Pod względem wyżywienia molinezje nie różnią się znacząco od mieczyków i płatek, ale podstawę ich diety powinny stanowić pokarmy pochodzenia roślinnego: płatki i granulki ze spiruliną, mrożony szpinak, gotowany gnieciony zielony groszek, parzone płatki owsiane. Ryby chętnie zjadają też glony, oczyszczając z nich akwarium.

Rozmnażanie molinezji przebiega podobnie jak w przypadku mieczyków. Ciąża trwa od 4 do 6 tygodni. Uwaga! Ciężarne samice są stosunkowo podatne na stres – podczas prób ich odławiania może dojść do poronienia. Dlatego zaleca się pozostawianie samicy w akwarium ogólnym i przykrycie jego powierzchni warstwą węgłki wodnej, w któ-



Ryc. 198. Molinezja „Black Molly” (*Poecilia sp.*) odmiany wyjściowej





Ryc. 199. Molinezja Black Molly odmiany księżycowej o ozdobnie ukształtowanej płetwie ogonowej

rej młodziutki narybek znajdzie schronienie. Samica rodzi teoretycznie do 100 młodych, ale w praktyce najczęściej jest ich nie więcej niż 30–40. Są za to zazwyczaj dużo większe niż w przypadku gupików czy mieczyków. W dziecie narybku nie powinno zabraknąć glonów lub wysokiej jakości suchych pokarmów roślinnych.



Ryc. 200. Dodatek do wody specjalistycznej soli morskiej jest często polecany w przypadku hodowli molinezji

### BRZANKA SUMATRZAŃSKA (*Puntius tetrazona*)

Kolejne gatunki ryb, które chciałbym zaprezentować, są już jajorodne (jak na „uczciwą” rybę przystało) i należą do rodziny karpio-watych (*Cyprinidae*). Wśród nich poczesne miejsce zajmują brzanki (w akwariach spotyka się kilkadziesiąt ich gatunków). Do najpopularniejszych, a zarazem niekłopotliwych w utrzymaniu, należy brzanka sumatrzeńska. Ta piękna rybka zamieszkuje rzeki i strumienie Sumatry, Borneo, Półwyspu Malajskiego oraz, według niektórych źródeł, Tajlandii. Po raz pierwszy sprowadzono ją do Europy w 1935 r. W korzystnych warunkach dorasta do 7 cm długości. Jej ciało jest bocznie spłaszczone, wysokie, niemal romboidalne. Pokrywają je dość duże, szarozółte łuski o ciemniejszych krawędziach tworzących na bokach ryby delikatną siatkę. Cechą charakterystyczną tego gatunku są pionowe, czarne pasy na ciele o ostrych, wyraźnie odcina-

jących się krawędziach (ryc. 201). Ich szerokość, a nawet ilość jest dość zmienna i zależy od odmiany ryby. Najczęściej występują cztery pasy: pierwszy biegnie przez oko, drugi przed płetwą grzbietową, trzeci tuż za nią, zaś czwarty w poprzek nasady płetwy ogonowej. Czarna wstęga zdobi też dość szeroką płetwę grzbietową. Końcówki wszystkich płetw oraz niemal cała płetwa odbytowa są czerwone, czerwony jest również koniec pyska. U dorosłych okazów grzbiet bywa pomarańczowobrunatny. Rozróżnienie płci jest dość trudne – samce odznaczają się mniejszymi rozmiarami, smuklejszą budową oraz bardziej jaskrawym ubarwieniem. Wyhodowano kilka odmian brzanki sumatrzeńskiej, m.in. albinotyczną o żółtawym ciele i jaśniejszych, słabo widocznych, kremowych, pionowych pasach (ryc. 202), oraz tzw. mszystą o ciemnozielonym, aksamitnym nalocie na ciele.

Z rybami tymi po raz pierwszy zetknąłem się całe wieki temu, jako może dziesięciolatek. W pływających w sklepie zoologicznym rybkach ku swej wielkiej radości rozpoznałem widywane dotychczas tylko na rysunkach i fotografiach brzanki sumatrzeńskie (były to jedne z nielicznych ryb akwariowych, jakie wtedy umiałem odróżnić). Pamiętam,



Ryc. 201. Brzanka sumatrzeńska (*Puntius tetrazona*) odmiany standardowej

że natychmiast nabyłem bodajże dwie sztuki i z entuzjazmem wpuściłem je do swego akwarium, po czym, oczywiście, przykleiłem nos do szyby. Byłem zachwycony nowymi okazami, które niemal we wszystkim różniły się od posiadanych dotąd przeze mnie żyworódek: inaczej pływały, inaczej żerowały, z pasją uganiały się za innymi mieszkankami akwarium. To ostatnie nie wzbudzało początkowo moich podejrzeń, jednak już po kilku dniach zauważyłem, że coś niepokojącego zaczyna dziać się z moimi ukochanymi „właśnie” rozmnożonymi i wyhodowanymi od narybku gupikami. Ich piękne ogony stały



Ryc. 202. Brzanka sumatrzeńska odmiany albinotycznej, pozbawionej charakterystycznych czarnych pasów

się postrzępione, zaś same ryby były płochliwe i kryły się po kątach. Wkrótce zresztą miałem stanąć twarzą w twarz z poważniejszym problemem, a mianowicie chorobą zawleczoną do akwarium. W jej rezultacie padło kilka ryb, m.in. obie brzanki. Krótko po tym nieszczęściu stan gupików wrócił do normy. Przez jakiś czas przypisywałem ich przejściową niedyspozycję chorobie, dopiero nieco później dowiedziałem się więcej o zwyczajach brzanek sumatrzańskich i o tym, że m.in. z gupikami raczej nie należy ich łączyć, bowiem, zwłaszcza pielęgnowane pojedynczo lub w zbyt małych grupach, mogą wykazywać tendencję do obgryzania płetw innym rybom. Do tego jednak za chwilę wrócimy.

Akwarium dla brzanek sumatrzańskich powinno mieć pojemność min. 60 l. Należy je szczelnie przykryć, aby uniemożliwić rybom wyskakowanie. Powinno być jasno oświetlone z zamontowanym wydajnym filtrem oraz napowietrzaczem. Konieczne może okazać się również zainstalowanie grzałki, chyba że w pomieszczeniu, gdzie stoi akwarium, jest ciepło.

Jako podłoże najlepiej zastosować drobny, ciemny piasek lub żwirek. Dekorację zbiornika mogą stanowić otoczaki, kawałki drewna i korzenie. Pomędzy nimi powinno znaleźć się wiele kryjówek zapewniających dość płochliwym z natury rybom komfort psychiczny wynikający z możliwości schronienia się

w nich. Uzupełnieniem dekoracji zbiornika mogą być umieszczone na dnie lignity oraz kawałki skorup orzechów kokosowych.

Podstawowym i najważniejszym elementem wystroju zbiornika dla brzanek muszą być rośliny. Ze względu na dość dużą ruchliwość tych ryb najlepiej zaplanować większą ilość zieleni z tyłu i po bokach, pozostawiając wolny środek z ewentualnymi pojedynczymi kępami lub większymi okazami roślin. Bardzo dobrym wyborem może być np. posadzenie w zbiorniku różnych gatunków zwartek. Przód akwarium najlepiej pozostawić niezarośnięty.

Brzanki sumatrzańskie nie mają większych wymagań co do parametrów wody akwariowej. Wystarcza im temperatura w granicach 22–25 °C, twardość do 16°dGH i odczyn od lekko kwaśnego do lekko zasadowego (pH 6,0–7,5). Regularnie, raz w tygodniu, należy dokonywać podmiany ok. 20% zawartości zbiornika.

Brzanki sumatrzańskie należą do stworzeń stadnych, najlepiej czujących się i prezentujących w ławicach, dlatego też powinno się trzymać nie mniej niż 5–6 osobników. Są rybami łagodnymi i bez przeszkód można łączyć je w jednym zbiorniku z innymi brzankami, danio, kardynałkami, kiryskami, zbrojnikami. Lepiej unikać natomiast umieszczania ich w akwarium z wolno pływającymi rybami o długich, welonowych płetwach, takimi jak gupiki, skalary, bowiem – jak wspomniałem już podczas opisywania mojego pierwszego kontaktu z tymi rybami – zdarza im się je podskubywać. Co prawda – teoretycznie – dochodzi do tego tylko wtedy, gdy stado brzanek jest zbyt małe lub mają zbyt mało pokarmu, ale... na wszelki wypadek lepiej tego nie sprawdzać na skórze, a raczej płetwach, innych mieszkańek akwarium.

Brzanki nie są wybredne – w praktyce zadowolają się każdym rodzajem pokarmu. Z upodobaniem zjadają zarówno żywe, jak i mrożone larwy ochotki, wodzienia, czarnego komara, plankton, rureczniki i doniczkowce. Nie gardzą płatkowanym lub granu-



Ryc. 203. Pokarmy w tabletkach samoprzylepnych są doskonale nie tylko dla brzanek

lowanym pokarmem suchym oraz tabletkami samoprzylepnymi (ryc. 203). Jako uzupełnienie diety należy podawać im pokarmy roślinne. Zjadają również glony porastające akwarium.

Jeżeli chcemy rozmnożyć brzanki sumatrańskie, należy przygotować oddzielny zbiornik o pojemności ok. 30 l z piaszczystym podłożem wyłożonym mchem jawańskim lub obsadzony kępami miękkich roślin. Temperatura wody powinna wynosić ok. 28 °C, twardość w granicach 10°dGH, zaś odczyn ok. pH 6,5. W akwarium umieszczamy parę młodych, dobrze odkarmionych ryb. Zwykle już po kilku dniach przystępują do tańca godowego. Tarło trwa ok. 2 godzin. Ikra w liczbie kilkuset sztuk zostaje złożona wśród roślin. Bezpośrednio po tarle dorosłe ryby należy odłowić, ponieważ chętnie zjadają jaja. Młode wykluwają się po upływie 24–36 godzin. Przez ok. 6 dni młodziutki rybki pozostają niemal nieruchome i korzystają z zawartości woreczków żółtkowych (w tym czasie nie należy ich karmić), po czym zaczynają aktywnie pływać. Jest to znak do rozpoczęcia karmienia. Początkowo należy podawać im bardzo drobne pokarmy: żywe pierwotniaki, świeżo wyklułe larwy solowca lub sztuczne pokarmy płynne. Młode rosną bardzo szybko, ale wymagają karmienia kilka razy dziennie. Z biegiem czasu do ich diety można włączyć suche, roztertowane na pył pokarmy podawane w postaci zawiesiny wodnej.

### BRZANKA RÓŻOWA (*Puntius conchoni*)

Popularnym gatunkiem akwariowym jest również brzanka różowa (ryc. 204). Ryba ta została sprowadzona do Europy już w 1903 r., należy więc do akwarystycznych weteranek. Jej ojczyzną są północne Indie, a konkretnie Bengal i Assam. W tamtejszych wodach osiąga długość do 15 cm, ale w akwariach bywa najczęściej o połowę mniejsza. Jej ciało jest bocznie spłaszczone, o kształcie zbliżonym do naszej krajowej płoci. Pokrywają je duże, grube, wyraźnie widoczne łuski o srebrno-

szarym kolorze z oliwkowozielonym odcieniem. Na nasadzie płetwy ogonowej znajduje się czarna plama, niekiedy łezkowato wydłużona ku tyłowi. Rozróżnienie płci może sprawiać trudności jedynie u młodych okazów. Z wiekiem jednak na płetwie grzbietowej samca pojawia się duża, czarna plama, czernieją również końcówki płetw brzusznej i odbytowej. Co więcej, łuski nabierają różowego koloru (stąd nazwa), który w czasie tarła przeradza się w ciemną czerwień, jedynie grzbiet pozostaje oliwkowozielony. Samice tymczasem przez całe życie są szaroszrebrzystozielonkawe, najczęściej bywają też nieco mniejsze i pełniejsze od swych partnerów. W akwariach wyhodowano wyjątkowo ozdobną formę tej ryby o welonowo wydłużonych płetwach (ryc. 205–206), a także uzyskano formę neonową (tzw. brzanka neonowa) o charakterystycznie opalizujących, jakby świecących bokach.

Po raz pierwszy brzanki różowe zobaczyłem w akwarium jednego z moich kolegów z sąsiedniej miejscowości. W tamtejszej szkole był zbiornik z tymi rybami i na okres wakacji kolega podjął się opieki nad nimi. W tym celu przyniósł je do domu. Były to bodajże cztery piękne, wyrosnięte okazy. Pamiętam, jak zafascynowany obserwowałem szybki, dynamiczny sposób ich pływania. Niestety, rybki te nie dotrwały do nowego roku szkolnego. Kolega używał bowiem do podgrzewania wody stosunkowo silnej grzałki, rzecz jasna bez termostatu (grzałki



Ryc. 204. Brzanka różowa (*Puntius conchoni*) – młody samiec





Ryc. 205. Brzanka różowa – samiec odmiany welonowej

z termoregulacją były wtedy trudno dostępnym i kosztownym luksusem), którą włączał i wyłączał ręcznie. Pewnego dnia zapomniał na czas wyłączyć grzałkę i rybki po prostu się ugotowały... Bliższą styczność z tym gatunkiem miałem już rok później, gdy w mojej własnej klasie pojawiło się akwa-

rium. Miało ok. 100 l i wydawało mi się wtedy ogromne. Jego pierwsze mieszkańki stanowiła para okazałych brzanek różowych odmiany welonowej. Pomagając w opiece nad szkolnym akwariem, poznałem dobrze zwyczaje tych ryb i nauczyłem się doceniać ich urodę.



Ryc. 206. Brzanka różowa – samica odmiany welonowej



# SPIS TREŚCI

OD AUTORA, CZYLI OD SŁOJA SIĘ ZACZEŁO .....	6
WYPOSAŻENIE AKWARIUM.....	9
Zbiornik.....	9
Oświetlenie .....	12
Ogrzewanie .....	14
Napowietrzanie .....	17
Filtracja .....	21
Inne urządzenia techniczne .....	29
PODŁOŻE I DEKORACJE.....	33
Tło.....	33
Piasek czy żwir?.....	34
Kamienie i skały .....	36
Drewno w akwarium.....	37
Inne dekoracje.....	41
WODA W AKWARIUM .....	45
ZAKŁADANIE AKWARIUM .....	50
ROŚLINY AKWARIOWE .....	53
Podstawowe wymagania .....	53
Gatunki roślin uprawianych w akwariach.....	62
Gałęzotka kulista ( <i>Cladophora aegagropila</i> ) .....	63
Wgłębka wodna ( <i>Riccia fluitans</i> ).....	65
„Pelia” ( <i>Monosolenium tenerum</i> ) .....	68
Mchy ( <i>Bryophyta</i> ).....	69
Mikrozorium oskrzydłone ( <i>Microsorium pteropus</i> ) .....	75
Rózdzyce ( <i>Ceratopteris spp.</i> ) .....	76
„Lotos” tygrysi ( <i>Nymphaea sp.</i> ) .....	79
Kabomby ( <i>Cabomba spp.</i> ).....	82
Ludwigie ( <i>Ludwigia spp.</i> ).....	83
Nadwódka szerokolistna ( <i>Hygrophila corymbosa</i> ).....	85
Nadwódka trójkwiatowa ( <i>Hygrophila difformis</i> ).....	86
Żabienice ( <i>Echinodorus spp.</i> ) .....	87
Strzałka szerokolistna ( <i>Sagittaria platyphylla</i> ).....	91
Moczarka argentyńska ( <i>Egeria densa</i> ) .....	92
Nurzańce ( <i>Vallisneria spp.</i> ).....	93
Zwartki ( <i>Cryptocoryne spp.</i> ).....	95
Limnofile ( <i>Limnophila spp.</i> ) .....	99
Bakopa drobnolistna ( <i>Bacopa monnieri</i> ).....	100

Anubiasy ( <i>Anubias spp.</i> ) .....	100
Krynica tajlandzka ( <i>Crinum thaianum</i> ) .....	102
Pistia rozetkowa ( <i>Pistia stratiotes</i> ) .....	104
Ponikło ( <i>Eleocharis spp.</i> ) .....	105
„Glossostigma” ( <i>Glossostigma elatinoides</i> ) .....	106
Blyksa japońska ( <i>Blyxa japonica</i> ) .....	107
Wywłóczniki ( <i>Myriophyllum spp.</i> ) .....	108
<b>RYBY AKWARIOWE</b> .....	<b>116</b>
Żywienie ryb .....	118
Pokarmy suche .....	119
Pokarmy mrożone .....	121
Pokarmy żywe .....	124
Pozostałe pokarmy .....	129
Jak karmić ryby .....	130
Przegląd gatunków ryb .....	130
Gupik ( <i>Poecilia reticulata</i> ) .....	131
Mieczyk Hellera ( <i>Xiphophorus helleri</i> ) .....	137
Zmienniak plamisty (płatka) ( <i>Xiphophorus maculatus</i> ) .....	142
Molinezja „Black Molly” ( <i>Poecilia sp.</i> ) .....	145
Brzanka sumatrzeńska ( <i>Puntius tetrazona</i> ) .....	146
Brzanka różowa ( <i>Puntius conchoni</i> ) .....	149
Brzanka wysmukła ( <i>Barbus titteya</i> ) .....	151
Danio pęgowany ( <i>Brachydanio rerio</i> ) .....	153
Kardynałek chiński ( <i>Tantichthys albonubes</i> ) .....	155
Złota rybka ( <i>Carassius auratus auratus</i> ) .....	157
„Kosiarka” ( <i>Crossocheilus siamensis</i> ) .....	166
Grubowarg zielony ( <i>Epalzerhynchus frenatus</i> ) .....	167
Razbora klinowa ( <i>Rasbora heteromorpha</i> ) .....	169
Bocja wspaniała ( <i>Chromobotia macracanthus</i> ) .....	171
Mułojad ( <i>Acanthopsis choirorhynchus</i> ) .....	176
Ciernioczek (piskorek) sumatrzeński ( <i>Pangio kuhlii sumatranus</i> ) .....	178
Neon Innesa ( <i>Paracheirodon innesi</i> ) .....	180
Neon czerwony ( <i>Paracheirodon axelrodi</i> ) .....	183
Bystrzyk Axelroda (neon czarny) ( <i>Hyphessobrycon herbertaxelrodi</i> ) .....	185
Bystrzyk pięknopłetwy (cytrynka) ( <i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i> ) .....	186
Zwinnik Blehera ( <i>Hemigrammus bleheri</i> ) .....	187
Tetra cesarska ( <i>Nematobrycon palmeri</i> ) .....	189
Hokejówka amazońska ( <i>Thayeria boehlkei</i> ) .....	192
Świecik kongijski ( <i>Phenacogrammus interruptus</i> ) .....	193
Miedzik obrzeżony ( <i>Hasemania nana</i> ) .....	195
Prystelka barwna ( <i>Pristella ridlei</i> ) .....	198
Żalobniczka ( <i>Gymnocorymbus ternetzi</i> ) .....	199
Pstrążenica marmurkowa ( <i>Carnegiella strigata</i> ) .....	201
Smukleń przyskacz ( <i>Copella arnoldi</i> ) .....	203
Drobnoustek Beckforda ( <i>Nannostomus beckfordi</i> ) .....	205
Kirysek pstry ( <i>Corydoras paleatus</i> ) .....	207

Kirysek spiżowy ( <i>Corydoras aeneus</i> ).....	210
Kiryśnik czarnoplamy ( <i>Megalechis thoracata</i> ) .....	210
„Drewniak” ( <i>Dysichthys coracoides</i> ) .....	216
Szczupieńczyk pręgowany ( <i>Aplocheilus lineatus</i> ).....	218
Proporczykowiec z Kap Lopez ( <i>Aphyosemion australe</i> ).....	221
Tęczanka wspaniała ( <i>Melanotaenia boesemani</i> ) .....	223
Tęczanka Wernera ( <i>Iriatherina werneri</i> ) .....	225
Gurami dwuplamisty ( <i>Trichogaster trichopterus</i> ) .....	227
Gurami mozaikowy ( <i>Trichogaster leeri</i> ) .....	231
Bojownik wspaniały ( <i>Betta splendens</i> ).....	233
Prętnik karłowaty ( <i>Colisa lalia</i> ).....	237
Skalar ( <i>Pterophyllum scalare</i> ) .....	241
Dyskowiec ( <i>Symphysodon discus</i> ).....	246
Pielęgnica skośnopręga ( <i>Mesonauta festivus</i> ) .....	252
Pielęgniczka Ramireza ( <i>Microgeophagus ramirezi</i> ).....	254
Pielęgniczka Agassiza ( <i>Apistogramma agassizii</i> ).....	257
Barwniak czerwono brzuchy ( <i>Pelvicachromis pulcher</i> ) .....	258
Zbrojnik niebieski (glonojad) ( <i>Ancistrus sp.</i> ) .....	261
Otocinklus ( <i>Otocinclus vittatus</i> ) .....	265
INNE ZWIERZĘTA W AKWARIUM.....	268
Karłowate krewetki słodkowodne.....	268
Raczkiz z rodzaju <i>Cambarellus</i> .....	273
Miniaturowe żabki .....	274
„Dobre” ślimaki .....	276
PIELĘGNACJA AKWARIUM.....	280
PROBLEMY W AKWARIUM .....	283
Glony.....	283
„Złe” ślimaki.....	287
NAJCZĘSTSZE CHOROBY RYB .....	290
„Rybia ospa” .....	290
Oodinioza.....	294
Pleśniawka .....	296
Inne choroby ryb.....	297
TYTUŁEM ZAKOŃCZENIA .....	301
PODZIĘKOWANIA .....	302
BIBLIOGRAFIA .....	303
RYCINY.....	307
INDEKS .....	309



**Dr inż. Paweł Zarzyński** – akwarysta z zamiłowania i z zawodu. Autor lub współautor około 1400 publikacji, w tym ponad 800 na tematy akwarystyczne. Od marca 2003 r. stały współpracownik „Magazynu Akwarium”. Jego teksty ukazywały się ponadto w kilkunastu innych periodykach akwarystycznych polskich, rosyjskich, węgierskich i angielskich oraz w prasie codziennej.

Autor lub współautor 10 książek, w tym 5 na temat akwarystyki. Pomysłodawca licznych wystaw i imprez akwarystycznych, w tym cyklicznego Wielkiego Konkursu Wiedzy Akwarystycznej „PRIMUS INTER PARES”.

---

To niezwykle ciekawie napisany poradnik, w którym autor dzieli się swoim 25-letnim doświadczeniem akwarystycznym. W książce znajdują się szczegółowe opisy sprzętu, roślin, najpopularniejszych gatunków ryb wraz z informacjami o ich wymaganiach środowiskowych, żywieniu i rozmnażaniu. Dużo w niej osobistych wspomnień i anegdot, ale przede wszystkim jest pełna fachowej, merytorycznej wiedzy akwarystycznej. Gorąco polecam.

**Dariusz Firlej**  
redaktor naczelny „Magazynu Akwarium”

#### **W książce znajdziesz m.in.:**

- prezentację nowoczesnego sprzętu akwarystycznego
- drobiazgowo opisy ponad 80 gatunków roślin i ryb
- praktyczne porady dotyczące zakładania i pielęgnacji akwarium
- sprawdzone sposoby leczenia ryb
- ponad 350 kolorowych fotografii



ISBN 978-83-7579-146-4



9 788375 791464