

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE A ENVIRONMENTÁLNÍCH
STUDIÍ

**Historie, vývoj a současné chovatelské trendy
akvaristiky**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vypracovala: Bc. Kateřina Kučerová

Vedoucí práce: Prof. RNDr. Lubomír Hanel, CSc.

Praha 2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s vyznačením všech použitých pramenů a spoluautorství. Souhlasím se zveřejněním diplomové práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, ve znění pozdějších předpisů.

V Praze dne

Bc. Kateřina Kučerová

Abstrakt

Předložená diplomová práce je založená na empirickém výzkumu a zabývá se historií, vývojem a současnými chovatelskými trendy v akvaristice.

Teoretická část je zaměřena na kvalitativní obsahovou analýzu odborné související literatury. Charakterizována je zde historie a vývoj akvaristiky ve světě i u nás a je srovnávána technika a postupy minulé a současné akvaristiky. V práci jsou uvedeny a charakterizovány současné chovatelské trendy moderní akvaristiky. Text je doplněn dobovými nákresey a schématy historického a současného vybavení a techniky.

Výzkumná část je zaměřena na získaná data kvantitativní obsahovou analýzou akvaristických publikací, kde je sledována frekvence zmínek v textu o jednotlivých druzích akvariálních ryb. Současně jsou zde výsledky obsahové analýzy srovnány se statistickými údaji akvaristických portálů zaměřených na reálné chovatelské preference akvaristů.

Z výsledků vyplývá, že v každém ze zkoumaných období autoři ve svých článcích upřednostňovali některé z vybraných čeledí. Nejčastěji byla upřednostňována čeleď vrubozubcovití, tetrovití a kaprovití. Současně však ale některé často prezentované druhy akvariálních ryb nekorelují s reálnými chovatelskými preferencemi akvaristů. Platí ale, že většinu nejčastěji chovaných druhů akvariálních ryb tvoří skupina klidných a mírumilovných druhů ryb, které je vhodné využívat do společenských nádrží. Toto zjištění koreluje se současnou většinovou preferencí těchto typů nádrží mezi akvaristy.

Abstract

History, development, and present breeding trends in aquaristics

The presented diploma thesis is based on empirical research, and deals with the history, development, and current trends in aquaristics.

The theoretical part is focused on qualitative content analysis of relevant specialized literature. This thesis defines history and development of aquaristics in the world, as well as in our country, and compares current and past aquarium equipment and methods. In this work are presented and described current trends in modern aquaristics. The text is complemented by contemporary drawings and layouts of historical and recent equipment and technology.

The research part is focused on data obtained from quantitative content analysis of aquarium publications, where is observed frequency of mentions in the text of particular species of aquarium fish. At the same time the results are compared with the content analysis of statistical data of aquaristics portals aimed at the real preferences of breeders.

From the conclusion results that in their articles the authors preferred some of the selected families in each of the examined periods. Most preferred family was Cichlidae, Characidae and Cyprinidae. However, often presented species of aquarium fish do not correlate with the real preferences of modern aquarists. Still the most frequently bred species is mostly the group of calm and peaceful fish that is appropriate to use in social tanks. This finding correlates with the current majority preferences of these types of tanks among aquarists.

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu diplomové práce Prof. RNDr. Lubomíru Hanelovi, CSc. za jeho cenné připomínky, rady, konzultace, poskytnuté materiály a vstřícnou spolupráci při vzniku této diplomové práce. V neposlední řadě také děkuji své rodině, která mě vždy podporovala ve studiu a měla se mnou strpení při plnění mých studijních povinností.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Historie a vývoj akvaristiky.....	3
2.1	Světový vývoj akvaristiky.....	3
2.1.1	Akvaristika v Číně.....	3
2.1.2	Akvaristika v Evropě.....	5
2.1.3	Akvaristika v Americe.....	7
2.2	Vývoj akvaristiky na našem území.....	9
2.2.1	Vznik a vývoj akvaristické osvěty.....	9
2.2.2	Akvaristické spolky a spolkové časopisy.....	10
2.2.3	Přírodopisné listy.....	10
2.2.4	Akvaristický obzor.....	11
2.2.5	Pražský spolek a Akvaristické listy.....	11
2.2.6	Spolek Akvárium.....	13
2.2.7	Spolek Leknín.....	16
2.2.8	Veřejná akvária a výstavy v Praze.....	16
2.2.9	Rozvoj akvaristiky v Brně.....	20
2.3	Akvaristika minulá a současná.....	22
2.3.1	Kvalita vody.....	22
2.3.2	Nádrže.....	24
2.3.3	Topná tělesa.....	30
2.3.4	Akvarijní filtry a vzduchování.....	33
2.3.5	Osvětlení.....	39
2.3.6	Využití ozonu.....	40
2.3.7	Prodejny a prodávané druhy.....	41
2.4	Typy využívaných akvarijních nádrží.....	42
2.4.1	Dělení akvárií podle využití.....	43
2.4.2	Dělení akvárií podle charakteru vody.....	45
2.4.3	Dělení akvárií podle velikosti.....	46
2.4.4	Dělení akvárií podle skladby chovaných organismů.....	47
3	Moderní chovatelské trendy - Aquascaping.....	48
3.1	Styl přírodního akvária.....	55
3.2	Styl holandského akvária.....	55
3.3	Taiwanský styl.....	57
3.4	Wabi-Kusa styl.....	57
3.5	Iwagumi styl.....	58
3.6	Jungle styl.....	59
3.7	Rostlinná akvária.....	59
3.8	Paludárium.....	62
3.9	Akvária pro krevety.....	63
3.10	Nanoakvária.....	65
3.11	Biotopní akvária.....	68
3.11.1	Středoamerický biotop.....	70
3.11.2	Jihoamerický biotop.....	72
3.11.3	Asijský biotop.....	75
3.11.4	Africký biotop.....	80

3.11.5	Mořské biotopy	84
4	Metoda výzkumu	89
4.1	Vlastní výsledky obsahové analýzy	90
4.1.1	Dílčí výsledky obsahové analýzy	90
4.1.2	Celkové shrnující výsledky obsahové analýzy	98
4.1.3	Výsledky rozboru statistik akvaristických fór	101
4.2	Diskuse.....	104
4.3	Závěr	109
4.4	Použitá literatura	111
4.5	Přílohy.....	122

1 Úvod

Akvaristika jako zájmová či vědecká činnost provází člověka již několik století. V současné době vznikla řada zajímavých akvaristických odvětví, o nichž se často dozvídáme pouze z náhodných zmínek na internetu či v nahodilých článcích v časopisech. V současném často přetechnizovaném světě předkládá podvodní svět akvária městskému člověku jistou možnost dosažení klidu a relaxace. Moderní akvaristika skýtá atraktivní možnosti pro začátečníky ale i pro zkušené chovatele s vysokými nároky na design a provedení nádrží.

Historie vzniku a vývoje akvaristiky od dob jejích počátků až po soudobou moderní formu je pestrá a barvitá. Bylo sepsáno nespočet knih a brožur o zakládání a udržování akvárií, chovu akvariálních živočichů a rostlin nebo o akvariální technice a vybavení. Málokterá z těchto publikací ale obsahuje detailnější informace o vzniku a vývoji akvaristiky jako zájmovém nebo vědním oboru a komplexní pohled do současných módních trendů moderní akvaristiky.

Bližší informace o tomto vývoji podávali čtenářům v historii autoři článků v akvaristických časopisech, kteří byli sami problematikou blíže zaujati. Články těchto zkušených chovatelů jsou zajímavé a poutavé, ale přesto jsou to pouze kusé úryvky. Čtenáři, který neprostudoval veškerá vydání s těmito články, tyto dílčí informace nevytvoří komplexní pohled do dané problematiky.

Cíle práce

Cílem mé práce bylo tedy vytvořit publikaci, která by laikovi i odborníkovi předvedla přehled hlavních historických akvaristických milníků. Práce by měla čtenáři předložit fakta z historie akvaristiky jako zájmové činnosti ve světě a na našem území. Dále by měla obsahovat srovnání akvaristiky minulé a současné a to z hlediska využívaného vybavení a techniky, chovaných druhů ryb ale i akvaristických přístupů.

Součástí by měl být souhrn moderních chovatelských trendů, který by čtenáři dal inspiraci k tvorbě vlastních akvárií. Hlavním zdrojem informací by měla být obsahová analýza akvaristických časopisů vydávaných v historii i současnosti se zaměřením na

články s historickou tematikou a frekvenci prezentovaných druhů akvarijských ryb. Získaná historická data budou srovnána s preferencemi současných chovatelů.

Formulace hypotéz

Hypotéza 1

Ve sledovaných časopisech bude zaregistrováno v článcích za celé sledované více než 1000 druhů akvarijských ryb.

Hypotéza 2

V žebříčku četnosti výskytu v publikacích se umístění 3 celkově nejčastěji prezentovaných druhů v průběhu jednotlivých zkoumaných období nezmění o více než 3 pozice oproti jejich celkovému umístění.

Hypotéza 3

Nejčastěji bude v článcích za celé sledované období zmiňována neonka obecná (*Paracheirodon innesi*).

2 Historie a vývoj akvaristiky

2.1 Světový vývoj akvaristiky

Základy dnešní akvaristiky, bychom mohli hledat hluboko v pravěké společnosti. Ryby byly již od mladší doby kamenné využívány jako zdroj potravy. Nejstarší doklady o chovu ryb v zajetí pocházejí z mezopotamského města Lagaš z let 2600 – 2400 před naším letopočtem. Zde se pravděpodobně jednalo stále ještě o chov užitkový (Hofmann, Novák, 1996, s. 5).

Ryby se ale postupně stávaly také objektem zájmu a všeobecného uctívání. Symboly či jiná vyobrazení ryb můžeme najít v mnohých starobylých kulturách. Mezi nejstarší taková vyobrazení patří egyptské fresky, které velice přesně znázorňují elektrické sumce, rypouny a jiné nilské druhy ryb.

Starověké národy, jako Egypťané, Asyřané a Babyloňané, považovaly různé druhy ryb za posvátné živočichy, které nesměly lovit, ale pěstovaly je při svých zahradách a chrámech. Mezi takové druhy dodnes patří například rypouni (Hanel, 2002, s. 12).

Rypouni se stali posvátnými díky řecké mytologii, která vypráví o Usirovi (řecky Osiris), bohovi zemědělství. Bůh Usir byl zabit svým závistivým bratrem Sethem. Usirovo tělo bylo rozsekáno a ostatky byly vhozeny do Nilu. Některé z částí těchto ostatků byly sežrány právě zmiňovanými rypouny, které pak Egypťané považovali za posvátné (L.Hanel in verb.).

Za prvopočátky akvaristiky mohou být chápány tzv. římské pisciny. Pisciny byly rybníky či spíše kamenné bazénky, v nichž Římané chovali ryby před 2000 lety k labužnickým účelům. Římané ale ryby před zabitím pozorovali, takže z jejich chovu měli dvojí užitek – estetický a kulinářský zážitek (Frank, 2007, s.8).

2.1.1 Akvaristika v Číně

Ke zlomu ve vztahu člověka a ryb ale došlo v Číně, kde se chov ryb v zajetí v mnohém přiblížil současné akvaristice. Právě zde se ryby začaly poprvé používat primárně jako ozdoba domů či zahrad. Číňané započali dnes již tisíciletou tradici chovu “zlatých“ karasů (*Carassius auratus auratus*). Po několika stoletích byla z karase zlatého

vyšlechtěna tzv. zlatá rybka a posléze i její forma s dlouhými ploutvemi – závojnátka (*Carassius auratus auratus* var. *bicaudatus*). První zmínky z historie raného chovu zlaté rybky se objevují v mnohasvazkových pracích čínských básníků, geografů a historiků minulých století.

Okolo roku 1150 před naším letopočtem nechal císař Wen Wang z dynastie Čen zřídit zoologickou zahradu, ve které byly chovány kromě savců a ptáků také želvy a ryby. Předmětem zvláštního zájmu se stal červeně zbarvený karas (barevná forma druhu *Carassius auratus*). Tato forma pak byla často chována v bytech ve zdobených porcelánových či skleněných nádobách, v nichž byla voda vyměňována několikrát za týden (Hanel, 2002, s. 12).

Za plně zdomácnělou se podle Hofmanna (1996) považuje „zlatá rybka“ od roku 1163 v Hangčou, kdy císař Tschao Kou nechal v císařských zahradách hlavního města Changčou založit rybník pro tyto rybky a mezi služebníky vybral jednoho, jehož povinností bylo sbírat červené pakomáří larvy a ryby jimi krmit (Frank, 2007, s. 8). Vznikly zde první barevné kombinace (žlutočervená, stříbřitě bílá, černobílá, červenočerná). Zlatá rybka v této formě se stala známou po celé zemi a byla popisována historiky a opěvována básníky až do roku 1276 (Schnöbach, 1969, s. 2).

V letech 1276 – 1546 v době dynastie Hsihsia, Djin, Yúana a Ming byl chov zlaté rybky rozšířen po celé zemi. Chov přestal být výlučnou výsadou feudálů, v roce 1510 bylo možné v zemi nalézt mnoho soukromých rybníků se zlatými rybkami. Rybka se natolik rozšířila, že se dostává mezi širokou veřejnost. Mnozí lidé si ale nemohli v té době dovolit výstavbu rybníčků pro chov a proto začali zlatou rybkou pěstovat v domácnostech ve hliněných nádobách.

Od roku 1547 jsou zlaté rybky chovány v kruhových dřevěných nebo hliněných otevřených nádobách v široké veřejnosti. Na konci dynastie Ming málokterá domácnost doma neměla alespoň jednu nádobu se zlatou rybkou.

V roce 1569 byla vydána první příručka o chovu zlaté rybky. Tato příručka je považována za vůbec první akvaristickou knihu na světě (Schnöbach, 1969, s. 2).

Z Číny se kolem roku 1500 zlatá rybka rozšířila do Koreje a Japonska a posléze i do Persie. Do Evropy byla první zmínka o „zlatých rybkách“ přivezena na konci 13. století

Benátčanem Marcem Polem. Import tohoto druhu byl ale umožněn až po otevření čínských hranic evropskému obchodu (Hanel, 2002, s.12). Poprvé byla „Zlatá rybka“ importována do Portugalska v roce 1611, později pak byla v roce 1669 přivezena do Anglie a v roce 1750 konečně do Francie (Frank, 2007, s. 8).

V 70. letech 20. století byl velkým znalcem zlaté rybky Shisan C. Chen, který věnoval mnoho času k vypátrání jednotlivých šlechtěných větví odrůd této ryby a věnoval jim obsažnou studii (Schnöbach, 1969, s. 1).

2.1.2 Akvaristika v Evropě

Poté, co se veřejnost seznámila s chovem „zlatých rybek“, se v Evropě začaly objevovat pokusy s chovem různých druhů ryb z domácích vod ve skleněných nádržích. Rozhodujícím momentem pro chovatelství ryb byl ale objev A.L. Lavoisiera a Ch. Moulina. V roce 1777 objevil A. L. Lavoisier (1743 – 1794), že plazi a ptáci přijímají kyslík. Toto zjištění později potvrdil J. Prestley (1733 – 1804) také u ryb. Charles de Moulins následně pak v roce 1830 uveřejnil zprávu, že ryby a měkkýši chovaní ve vodě s vodními rostlinami jsou zdatnější a snášejí zajetí lépe než bez rostlin (Hanel, 2002, s.12).

Průlomem pro vývoj akvaristiky bylo právě objevení vztahu mezi rostlinami, jakožto producenty kyslíku a živočichy. Nově objevený vztah vedl v polovině 19. století anglické badatele S. H. Warda a R. Waringtona k experimentálnímu chovu ryb v nádobách osázených rostlinami. Zde můžeme hovořit o založení akvária v pravém slova smyslu.

V roce 1853 bylo otevřeno první veřejné akvárium v londýnské ZOO s několika sladkovodními a několika mořskými nádržemi a P. H. Goose také poprvé používá název „akvárium“ (aquarium). Ve stejném roce byla také publikována první vědecká pojednání o tom, jak založit a udržovat „vyvážené akvárium“ (Alderton, 2006, s. 22).

V tomto období byli ryby a vodní živočichové stále častěji vystavováni. V roce 1861 bylo otevřeno další veřejné akvárium v Paříži a o 4 roky později byla také v na pražské průmyslové výstavě na Sřeleckém ostrově vystavována akvária.

O masové rozšíření akvaristiky se zasloužil německý botanik a zoolog Emil Adolf Rossmässler, který v roce 1856 vydal první populárně naučný článek o akvaristice

„Jezero ve skle“ (Der See im Glass) v týdeníku Gartenlaube. Posléze pak v roce 1857 vydává samostatnou knihu „Das Süßwasser-Aquarium“ (Hanel, 2002, s.13).

Přestože byla v polovině 19. století v mnoha zemích vystavována různorodá akvária s rybami a vodními živočichy, pravá chovatelská vášeň propukla až v roce 1869. Francouzský konzul Simon tehdy svému příteli Paulu Carbonnierovi, který se zabýval chovem různých druhů ryb, přivezl 17 rájovců dlouhoploutvých (*Macropodus opercularis*). Ryby podle zpráv P. Carbonniera pocházely z rýžových polí Kantonu (Oliva, 1969, s. 168). Carbonnierovi se podařilo rájovce v zajetí prvně rozmnožit. Díky tomuto úspěšnému rozmnožení rájovce propuklo veliké nadšení mezi evropskými akvaristy pro chov barevně a tvarově zajímavých druhů ryb ze subtropických a tropických vod (Hofmann, 1996, s. 6). První článek o rájovci byl zveřejněn v srpnu 1869 v časopisu pařížské Aklimatisační společnosti (Oliva, 1969, s. 168).

Později v roce 1878 byl ve Francii rozmnožen také pancéřníček skvrnitý (*Corydoras paleatus*).

Berlínské akvárium

V roce 1869 bylo v Západním Berlíně založeno první berlínské akvárium. Jeho dlouholetým správcem byl Alfred Brehm. Společně s rybami zde byly vystavovány plazi, ptáci a savci. V roce 1910 bylo ale toto vivárium uzavřeno. V důsledku toho se prof. Heck rozhodl vybudovat nové moderní akvárium na území zoologické zahrady. Nové akvárium bylo otevřeno v roce 1913 pod správou Dr. O. Heinrotha. V roce 1943 bylo akvárium z větší části zničeno při bombardování, ale brzy po válce bylo akvárium znovu vybudováno a zmodernizováno. V přízemí budovy byla umístěna vlastní akvária s mořským a sladkovodním oddělením. V prvním poschodí bylo zřízeno oddělení pro chov plazů a obojživelníků a ve druhém poschodí byl vystavován hmyz, pavoukovití apod.

Největší sladkovodní akvarijní nádrž zde měla obsah 12 000 litrů. Celkem zde bylo vystavováno 552 druhů sladkovodních ryb a 140 druhů mořských druhů ryb. Ve své době bylo toto akvárium největším na světě (Felix, 1969, s. 65-68).

Koncem 19. století dominovaly akvaristice Anglie a Německo, které vyvážely ryby mimo jiné i do Spojených států amerických. Přesto však byl masový rozmach akvaristiky zabrzděn obtížnými dopravními podmínkami. Teprve až s nástupem rychlé lodní a letecké dopravy ve 20. století se stala opravdovým koníčkem v široké společnosti mořská a sladkovodní akvaristika.

Podobně jako Rossmässler se později o rozvoj a šíření akvaristiky zasloužil i prof. Hermann Meinken. Prof. Meinken se akvaristikou začal zabývat již od svých 6ti let (přibližně od roku 1902). Akvaristice přispěl zejména svými ichtyologickými studii. Překročil tím rámec akvaristiky a obohatil jí tak o vědecké poznání. Meinken popsal chov a přinesl nová fakta u více než 460 druhů ryb. ve 40. letech 20. století popsal nově 23 druhů ryb a dva druhy ryb po něm byly pojmenovány. Svá pozorování doplňoval zdařilými ilustracemi. Meinken se zabýval i nomenklaturou ryb, všeobecnými akvaristickými otázkami a chovem bezobratlých živočichů v akváriích. Zcela mimořádný vědecký význam přinesla jeho studie zabývající se vývojem ocasní ploutve u rybích zárodků publikované v roce 1931. Meinkenova díla přesahovala rámec jedné země a dosahovala velkého významu i ve světové akvaristice (Oliva, 1969, s. 60-62).

Kodaňské akvárium

Ve 40. letech 20. století vzniklo další z významných veřejných akvárií v Kodani v Dánsku. Oficiální název instituce je Danmarks Akvarium. Toto akvárium v 70. letech patřilo mezi přední evropská akvária. Instituce Danmarks Akvarium vzniklo jako samostatná instituce na základě královského patentu v roce 1937. Samotné akvárium vzniklo až v roce 1939 zásluhou ing. Knud Højgaard. Akvárium bylo rozděleno do 4 sekcí (studené sladké vody, studená moře, tropické sladké vody, tropická moře). Celé akvárium obsahuje 50 výstavních nádrží zabudovaných do stěn s obsahy v rozmezí 1000 až 9000 litrů (Holčík, 1969, s. 150-152).

2.1.3 Akvaristika v Americe

Zajímavý vývoj akvaristiky byl v Severní Americe, kde v roce 1880 cirkusový podnikatel P.T. Barnum založil první americké veřejné akvárium. Nejznámějším akváriem se později stalo velké veřejné newyorské akvárium (Krček, 1995, s. 9).

Podle článku J. Bauma v Akvaristických listech z roku 1923 byla americká veřejná akvária na velmi vysoké úrovni. Na první místo bylo řazeno newyorské akvárium umístěné v Battery Parku. Akvárium bylo otevřeno v okrouhlé budově v roce 1896 na nejjihnějším cípu Manhattanu (Bloomberg, 2011).

Budova původně sloužila jako pevnost, později v ní byla zařízena přistěhovalecká kancelář, byly v ní pořádány plesy a teprve poté v ní bylo zřízeno veřejné akvárium. Zaměřovalo se na chov různých druhů žraloků, rejnoků, dále pak klipek, mořských koníčků a různých odrůd pstruhů a lososů.

Akvárium již ve 30. letech 20. století bylo velice bohaté a dostávalo zásilky ryb z celého světa, zvláště ale z Floridy. Akvárium často dostávalo vzácné úlovky ryb od newyorských rybářů.

Další popisované americké akvárium bylo Chicagské akvárium v soukromém vlastnictví firmy Rotschill&comp. jakožto součást obchodního domu. Akvárium zde sloužilo k přivábení zákazníků.

Ryby byly v Americe nasazovány dokonce i do městských parků (např. v Chicagu v Jackson Parku), kde bylo občanům umožněno volné rybaření.

V roce 1922 bylo dokončeno nové veřejné akvárium v Miami na Floridě. Floridská akvária jsou výhodně situována, neboť tamní prostředí je samo o sobě bohatým zdrojem tropických akvariálních druhů. Podle sdělení J. Bauma byly na Floridě vzhledem k příznivým podmínkám často budovány městské zděné nádrže na náměstích, ve kterých byli vystavováni aligátoři. Aligátoři byli a jsou floridským symbolem. Mláďata bylo v popisované době možné zakoupit již za jeden dolar (Akvaristické listy, Baum, 1923, s. 100-102).

Na státě rostoucí požadavky akvaristů byl odpovědí začátek komerčního chovu ryb na Floridě v roce 1926 (Alderton, 2006, s. 23). V tomto roce byla v Miami na Floridě založena první farma a odchovna akvariálních ryb. Zhruba o deset let později v roce 1936 byla založena druhá farma nedaleko města Gibston (20 mil jižně od Tamy), viz. Kudrna (2007, s. 59).

Po konci druhé světové války zažívá Florida obrovský rozvoj akvaristického farmaření. Většina farem byla budována v oblasti okresu Hillsborough country (Tampa), Polk

country (Lakeland), Manatee country (Bradenton) v okolí městečka Palmetto. V první fázi se farmáři drží koncepce několika set menších rybníčků, ve kterých pěstují převážně živorodky (*Poecilia reticulata*, *Xiphophorus maculatus*, *Xiphophorus hellerii*, *Poecilia sphenops* apod.). Postupem času se na Floridu dostává kompletní sortiment většiny světové produkce akvarijských ryb. V dnešní době se soustřeďuje 90% americké produkce akvarijských ryb na území středozápadní Floridy (Kudrna, 2007, s. 62-63).

Díky příhodnému podnebí a blízkosti jihoamerických řek s mnoha druhy velmi populárních akvarijských ryb se z Floridy stala ideální základna rychle se rozvíjejícího průmyslu. Ozdobné variety chované v USA přilákaly k akvaristice mnoho nových nadšenců (Alderton, 2006, s. 23).

2.2 Vývoj akvaristiky na našem území

2.2.1 Vznik a vývoj akvaristické osvěty

Podle profesora Oty Olivy (1925-1994) počátky moderní akvaristiky nenavazují na historické nádrže se „zlatými rybami“, které sloužily jako ozdoba příbytků, ale vychází z vědeckých laboratoří. V minulosti se chovatelé akvarijských ryb nezajímali o vlastní pozorování živočichů a rostlin, ale na akvária pohlíželi výlučně jako na dekorativní předměty.

Od první poloviny 19. století po rozšíření Darwinovy teorie byl mezi veřejností vyvolán zvýšený zájem o studium přírody. V té době popularizátoři vědy využili akvária pro rozšíření vědeckého či pokusného pozorování důkazů o vzájemné závislosti živočichů a rostlin vodního prostředí (Oliva, 1958, s. 1).

O vznik akvaristiky na našem území se zasloužil Jan Evangelista Purkyně (1787-1869), který v roce 1857 zřídil pro Fyziologický ústav v Praze ve Spálené ulici pro veřejnost přístupné akvárium. Následně v roce 1865 byla zrealizována již zmíněná průmyslová výstava na Střeleckém ostrově (Hanel, 2002, s. 8-10). Je zřejmé, že i u nás vznikla moderní akvaristika ve vědecké laboratoři a odtud se rozšířila mezi veřejnost (Oliva, 1958, s. 2).

V Českých zemích je vývoj akvaristiky velice úzce spjat s publikací článků a knih s akvaristickou tematikou. První tištěné články o akvaristice byly v roce 1875

publikovány v časopise Vesmír. Autorem článků byl J. Kafka. V roce 1885 Kafka vydává první českou akvaristickou publikaci „Akvárium, jeho živočišstvo a rostlinstvo“. Kniha byla návodem ke zřizování a ošetřování akvárií a terárií.

V roce 1897 český cestovatel a fotograf Enrique Stanko Vráz (1860-1932) přivezl do Čech ze své cesty po Siamu bojovnice pestré (*Betta splendens*). Byl to první případ importu tropického druhu akvariálních ryb na naše území.

2.2.2 Akvaristické spolky a spolkové časopisy

Další vývoj akvaristiky u nás úzce souvisel se vznikem mnoha akvaristických spolků či kroužků. V roce 1899 vznikl První spolek přátel akvárií a terárií v království Českém v Praze nazvaný „Aquarium“ a byla uspořádána první akvaristická výstava při Hospodářské výstavě v Praze. Rok jeho založení je považován za počátek organizované akvaristiky u nás. O dva roky později byl založen akvaristický spolek Iris v Brně (Hanel, 2002, s. 8-10). Spolek v roce 1899 nazvaný „Aquarium“ byl následně v roce 1919 přejmenován na české „Akvárium“. Název spolku byl následně v roce 1923 upraven na „První spolek přátel akvárií a terárií v Praze“ (Sochor, 1969, s. 184).

Následný obsáhlý výčet záznamů z různých zdrojů není uspořádán rok po roce, ale je uspořádán po úsecích, které odpovídají rozdělení činnosti těchto organizací. V některých případech se informace neobejdou bez uvádění dat, která byla již dříve zmiňována.

2.2.3 Přírodopisné listy

V roce 1907 byly v Brně Karlem Ullmanem založeny **spolek Akvaristů Cyperus** a česky tištěný časopis **Přírodopisné listy**. Tyto listy byly vydávány v Brně až do roku 1910 (Kalač, 2009, s. 46). Vznik spolku Cyperus nastartoval pronikavý rozvoj akvaristiky v Brně. Spolek měl v roce 1910 i po odtržení akvaristů německé národnosti, 80 členů (Autrata, 2007, s. 38). Přírodopisné listy byly ve své době jediným celostátně šířeným akvaristickým periodikem přinášející informace o akvaristice české ale i německé (Rose, 2009). Vedle Přírodopisných listů Ullmann vydává v roce 1908 také knihu „Akvárium pro dům a školu“. Dalším významným Ullmanovým činem bylo založení spolkového veřejného akvária v zámečku, v Lužáneckém parku v Brně roce 1907 (Autrata, 2007, s. 38).

2.2.4 Akvaristický obzor

Od počátku 20. století byl zaznamenán vznik mnoha dalších akvaristických časopisů. Velmi významným periodikem byl „**Akvaristický obzor**“ – časopis pro akvaristiku, teraristiku a příbuzné odvětví vivaristiky vydávaný v letech 1911 až 1914 (Kalač, 2009, s. 46). Časopis vznikl po zániku brněnských Přírodopisných listů. Zástupci tří nejstarších akvaristických spolků Aquarium Praha, Iris Plzeň a Cyperus Brno se usnesli na vydávání společného časopisu Akvaristický obzor. Spoluzakladatelem a hlavním redaktorem tohoto měsíčníku byl prof. MUDr. et MVDr.h.c. Edward Babák (1873-1926). Spolu s ním časopis vydává i Bedřich Žežula (1881-1914). Oba byli členové akvaristického spolku Aquarium (Autrata, 2007, s. 38). Podle vyjádření Babáka a Žežuly v prvních vydáních periodika, měl být časopis Akvaristický obzor zaměřen především na praktické a vědecky podložené poznatky. Autoři dále zdůrazňovali nutnost spolupráce akvaristů s přírodovědeckým vyučováním v moderní školách (Oliva, 1958, s. 2).

V roce 1912 se Akvaristický obzor stává spolkovým orgánem Iris – Plzeň, Cyperus – Brno, Aquarium - Praha, Kotvice – Mělník, Vallisnerie – Praha a konečně i společnosti Leknín – Praha (Kalač, 2009, s. 47). Vydávání tohoto časopisu bylo ukončeno vypuknutím první světové války. Do této doby (1914) také spadá i smrt Bedřicha Žežuly.

Avšak v roce 1921 až do roku 1951 na Akvaristický obzor navázaly **Akvaristické listy**, jejichž redaktorem byl prof. MVDr. Oldřich Vilém Hykeš (Autrata, 2007, s. 38).

2.2.5 Pražský spolek a Akvaristické listy

Akvaristických listů bylo vytištěno v počtu 1200 kusů v Praze tiskárnou B. Stýblo. Odborná úroveň časopisu, zejména pak zásluhou prof. O. V. Hykeše (1895-1955), byla uznávána i v zahraničí. Časopis se stal zdrojem poučení pro akvaristy, ale zároveň se stal i tiskovým orgánem a mluvčím všech akvaristů a teraristů v celé republice (Sochor, 1969, s. 185).

Počátky distribuce časopisu byly poměrně komplikované, protože ne vždy byly veškeré výtisky rozebrány a investovaný kapitál se tak spolku okamžitě nevracel. Spolek byl tak odkázán na finanční podporu jednotlivců (zejména dlouholetého předsedy A. Peroutky)

a spolků. Finančně přispěli i polští přátelé, kteří do tiskového fondu darovali 405 polských zlotých (Sochor, 1969, s. 185).

Jako součást aktivit Akvaristických listů byla postupně vyvíjená snaha od roku 1937 vydávat zvláštní přílohu prof. Hykeše „Sladkovodní akvárium“. Tato snaha byla ale ukončena zánikem Akvaristických listů a následně pak i smrtí prof. Hykeše v roce 1955 (Sochor, 1969, s. 186).

Již v prvních vydáních periodika Akvaristické listy redakce časopisu udává své vydavatelské cíle. Zdůrazňuje zde především, že se akvaristika nemá zaměřovat na pouhý chov akvarijních ryb ale má se zaměřit na pěstování a pozorování celé vodní říše. Svým vydáváním chce časopis vzbudit zájem široké veřejnosti o veškeré vodní živočichy. V prvním vydání druhého ročníku redakce vytyčuje nový cíl, a tím je zavedení stálé rubriky zaměřující se na mořskou akvaristiku, která se v té době teprve dostávala do povědomí tehdejší veřejnosti. Vědeckou úroveň svých článků redakce zaručuje úzkou spoluprací s předními vědeckými pracovníky.

Časopis zde vyzývá i čtenáře, kteří jsou aktivními akvaristy, aby se zapojili do vydávání časopisu přispíváním svými odbornými ale i drobnými sděleními, týkající se chovu nebo pozorování vodních živočichů (Akvaristické listy, 1923, s. 1).

Po roce 1945 byly Akvaristické listy vydávány již ve větším formátu s obecně se lepším obrazovým vybavením. Akvaristické listy byly vydávány pod záštitou Prvního spolku přátel akvárií a terárií v Praze. Skutečnost, že byl časopis vydáván pouze jedním vivaristickým spolkem, byla příčinou zastavení jeho tisku v rámci nového uspořádání spolků v roce 1951.

V roce 1951 zkratkově označovaný „Pražský spolek“ byl v rámci ustanovení nového spolčovacího zákona č 68/1951 Sb. začleněn jako „Akvaristický odbor“ do „ZK ROH Zahradnictví, k p. hl. m. Prahy“. Tímto sloučením bylo i zastaveno vydávání spolkového časopisu Akvaristické listy.

Tento časopis do roku 1951 byl celostátním tiskovým orgánem celé akvaristické veřejnosti a mimo obsáhlé odborné články sloužil také organizačním potřebám při svolávání veřejně přístupných členských schůzí. Zastavení časopisu znesnadnilo činnost

akvaristických kruhů. Poklesl zájem zejména mimopražských členů a obecně ustal styk se spolky, kluby a kroužky ze všech částí republiky (Sochor, 1969, s. 186).

V roce 1954 následkem poklesu zájmu o akvaristickou spolkovou činnost se výbor ROH rozhodl převést akvaristický odbor k pražské ZOO, kde byl odbor ustaven jako „Zájmový kroužek akvaristů a teraristů“, který později utvořil kroužek vlastní.

Neshody a organizační problémy spojené s propagací a využíváním obchodních prostor (Kaprova ul. 4) vedly k tomu, že v roce 1963 bylo nutné, aby se akvaristický kroužek s pražskou ZOO rozešel. V roce 1964 bylo mimořádnou členskou schůzí rozhodnuto, že bude místní organizace akvaristů Československého spolku chovatelů drobného zvířectva ustavena jako samostatný právní subjekt s nárokem na převzetí veškerého původního spolkového majetku (včetně prostor klubovny v Kaprově ulici).

Prostory v Kaprově ulici nesetrvávaly ve správě Výboru akvaristů příliš dlouho. V roce 1967 měly být tyto prostory bez náhrady věnovány ve prospěch vybudování nové obchodní sítě v Kaprově ulici. O tyto prostory svedla organizace dvouletý boj, při němž vypadla takřka z celé své činnosti. V roce 1969 bylo dosaženo přidělení náhradních prostor v Kostelní ul. č.4. Zde chtěl výbor vystoupit na veřejnost vybudováním střediska pro členy a uspořádání veřejné stálé výstavy spojené s drobným prodejem akvariálních ryb, tetrariálních zvířat, rostlin, krmiva a různých akvariálních potřeb.

V roce 1970 již bylo možno očekávat, že se podaří rozšířit akvaristickou členskou základnu a hospodářsky zajistit další kulturně osvětovou činnost, která byla vytyčena ve stanovách již v roce 1899 při zakládání Prvního spolku přátel akvárií a terárií v Praze (Sochor, 1969, s. 186).

2.2.6 Spolek Akvárium

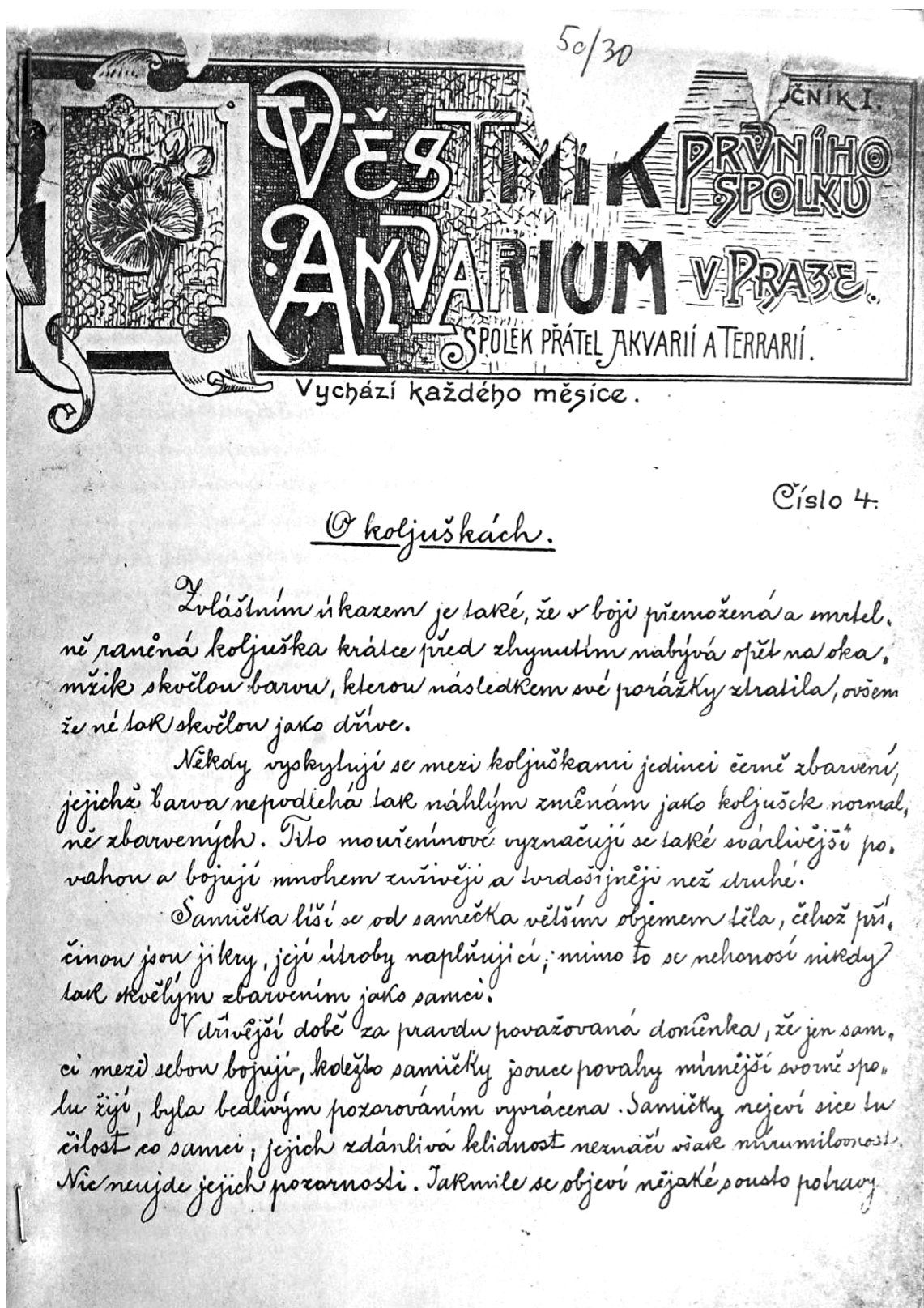
Téměř současně s Akvaristickým obzorem publikuje své články také **pražský spolek Aquarium** (První spolek přátel akvárií a terárií v Království Českém v Praze). O vzniku tohoto spolku a také o počátcích akvaristiky v Praze se v 1. a 2. čísle věstníku Akvaristické společnosti Lelnín z roku 1912 rozepisuje E. Trnuška takto:

„...s rybkami exotickými nedovedlo se tenkrát tak zacházeti, jako nyní a stávalo se velmi často, že rybka, dnes za drahý peníz získaná, byla již druhý den leklá. Drahota ryb, s nimi neumělé zacházení, byl následek toho, že roku 1898 ustanovený akvaristický

spolek Akvárium nedal se udržeti. Akvaristů místo toho, aby přibývalo, ubývalo. V posledním roce svého trvání /:1902:/ nedal se již ani řádně výbor, který dle stanov byl dosti četný, sestaviti. Proto se spolek ten dobrovolně rozešel. Osířelí akvaristé pěstovali sice rybky dále, novinky přicházely, ale velice poskrovnu. Kralovaly tenkrátě ocasnatka a rájovec. Rybky tyto podařilo se v hojné míře rozmnožiti, takže jimi byla celá Praha dosti zásobena. Musely také získati nové přívržence akvaristiky. Vzdor nechuti, podařilo se mi roku 1906 přiměti několik akvaristů, by pracovali na novém sdružení. První práce byla dosti krušná, nebyl zájem – nových přívrženců přibývalo poskrovnu. Vzdor tomu utvořil se roku 1907 nový spolek. Utvořený nový spolek převzal jméno spolku zaniklého a tím také šíření akvaristiky v Praze. Do výbavy dostal nový spolek vícero drobných knih pro knihovnu, různé preparáty pro sbírky a diplomy, které zaniklý spolek na výstavách získal a j.v. Věci to do prvních, opět nových počátků dobře se hodící. Tak povstal nynější ruch akvaristický v Praze...“

Tyto paměti bychom však měli brát s rezervou především s ohledem na vznik spolku Akvárium. My již víme, že spolek Přátel akvárií a terárií v Království Českém, nazvaný „Aquarium“ byl založen v Praze roku 1899. Tato organizace pod názvem Akvárium trvá dodnes (Kalač, 2009, s. 46-47).

Organizace Aquarium ve spolupráci se spolky, Iris, Cyperus a Leknín vedle Akvaristického obzoru publikuje v roce 1912 také druhou informační brožuru „Příručka přátel akvárií“ a dále téhož roku vydává příručku „Akvarium, jeho zařízení a udržování“, jejímž autorem byl B. Žežula (Sochor, 1969, s. 185).



Obr. 1 Ukázka z jednoho z prvních výtisků věstníku Akvarium Prvního spolku přátel akvárií a terárií v Praze z roku 1900

2.2.7 Spolek Leknín

Pražské Aquarium v roce 1911 prošlo spolkovou krizí, v jejímž důsledku odešlo mnoho nespokojenců. Odštěpením části členů nakonec vznikla v Praze zcela nová **organizace „Akvaristická společnost Leknín“**. Jejím tiskovým orgánem se stalo periodikum **Věstník Akvaristické společnosti „Leknín“**, který vycházel v letech 1911 až 1912. V tomto periodiku byly zveřejňovány nejrůznější rady a pokyny pro akvaristy, názory o akvaristice, pojednání o akvaristické technice či o vybraných akvariijních druzích ryb apod. Byly zde uveřejňovány také kontakty na dodavatele ryb zejména z Vídně, dodavatele akvárií, terárií a topení a odkazy na tématickou literaturu. V závěru roku 1911 vydala společnost Leknín dvě čísla akvaristické příručky „Rádce“.

V září 1911 se v periodiku Leknín začalo spekulovat o uspořádání velké akvaristické výstavy v Praze. Vzorem byly každoroční německé výstavy. Výstava byla uskutečněna v červnu roku 1912 v restauraci pana Matějky na Střeleckém ostrově. Předvedeno zde bylo cca 150 akvárií sladkovodních i mořských, dále několik terárií, pomůcky, odborná literatura a preparáty. Svým rozsahem to byla dosud největší akvaristická výstava pořádaná v Čechách (Kalač, 2009, s. 46-47).

Období před 1. světovou válkou bylo pro příznivce akvaristického spolkového života velice přínosné. V jednotlivých spolcích byly stále organizovány přednášky, společné vycházky do přírody, tématické diskuse a bylo publikováno vysoké množství zajímavých článků a názorů, obvykle na velmi dobré úrovni (Krček, 2008).

2.2.8 Veřejná akvária a výstavy v Praze

Již v roce 1899 konal první veřejné akvaristické výstavy po svém založení spolek „Aquarium“ (později První spolek přátel akvárií a terárií v Praze). Expozice byla uspořádána na výstavním trhu v Královské oboře. Následně pak v roce 1900 vystavuje spolek také v Plzni (Oliva, 1949).

Jako významný zdroj poučení a propagace akvaristické činnosti fungovaly po první světové válce vivaristické výstavy.

Po první světové válce bylo v roce 1920 Prvním spolkem přátel akvárií a terárií v Praze **na Karlově** založeno Veřejné akvárium při zoologickém ústavu Karlovy univerzity (Hanel, 2002, s.14). O zřízení veřejného akvária byl jeven zájem již před první světovou

válkou, ale během válečných let i následně i let poválečných nebylo z finančních důvodů možno tuto myšlenku uskutečnit.

V poválečných letech První spolek přátel akvárií a terárií v úzké spolupráci s přednostou zoologického ústavu Karlovy univerzity prof. Mrázkem postupně uvádí do chodu první veřejné akvárium v Praze (Hanel a Andreska, 2011). 1. července 1922 bylo toto veřejné akvárium na Karlově otevřeno. Dosud se jednalo o jediné veřejné akvárium v republice (Oliva, 1949).

Akvárium bylo zřízeno v přízemním traktu zoologického ústavu. Vybudováno bylo oddělení sladkovodní ale i mořské akvaristiky. Z exotických rodů a druhů ryb chovaných ve sladkovodních nádržích můžeme jmenovat například: *Badis*, *Xiphophorus*, *Macropodus*, *Pseudocorynopoma*, cichlidy, haplochily, „závojnátky“ a „dalekohledky“, dále *Puntius ticto* a *Enneacanthus chaetodon*. Z českých druhů a rodů byly uvedeny například slunky a zástupce skupiny bělic. V případě bělic se nejedná o konkrétní název rodu, ale obvykle o souhrnný název vícero druhů menších kaprovitých ryb. Někdy se takto nazývala plotice, ouklej či jelec poudník, viz Hanel a Andreska (2011).

Zřízeny byly i samostatné bazény se pstruhy, vrankami, sumci a líny a nechyběla ani nádrž s mloky atd.

Celkem v 6 betonových mořských nádržích byly umístěny různé druhy hvězdic, mnohoštětinatci rodu *Aphrodite*, mořské houby a sasanky. Nechyběly ani raci poustevníčci, slávky jedlé, garnáti nebo mořské vranky.

Podle informací Dr. Breindla mělo akvárium obdržet mnohem širší zásilku z oblasti Severního moře, ale téměř polovina objednaných druhů prevoz a následné nasazení do akvárií nepřežila (Breindl, 1923, s. 8-10). Akvárium na Karlově bylo v provozu až do roku 1923.

V roce 1924 vzniklo nové veřejné akvárium v Praze ve skleníku v **zahradě Kinských**. Skleník byl původně určen ke zbourání, ale pražská městská rada pronajala tyto prostory spolku První spolek přátel akvárií a terárií k účelu zřízení právě zmiňovaného nového akvária. Za podpory předního funkcionáře A. Peroutky sem byl zaveden elektrický proud a ústřední topení. Vedle exotických druhů ryb zde byly vystavovány i

domácí druhy ryb, hadi a různé obojživelníci (Sochor, 1969 187-188). V roce 1926 byla otevřena druhá část skleníku, kde byly vystavovány naše domácí druhy ryb (Oliva, 1949).

Pronájem skleníků se ale ukázal jako velice nerentabilní, neboť jeho umístění nebylo příliš frekventovanou lokalitou. Pro klesající návštěvnost byla výstava od roku 1937 omezena pouze na letní provoz a k úplné likvidaci došlo v roce 1941 a veškerý inventář byl uskladněn v zásobní zahradě města Prahy na Žižkově.

V roce 1942 se uskutečnil pokus o vybudování samostatného oddělení akvárií a terárií v pražské ZOO. Pročež však neměla zahrada dostatek prostoru ani technického zázemí, bylo od tohoto plánu prozatím upuštěno. Otázka veřejného akvária tak zůstala otevřená.

V roce 1944 byla spolu se spolkem kaktusářů v Praze na Národní třídě č.7 uspořádána výstava, kde bylo předvedeno 68 druhů akvarijních ryb.

Pod heslem „Budujme základy veřejného akvária a teraria v Praze“ byla v roce 1949 otevřena velká výstava v Botanické zahradě v Praze. Výstavou prošlo 20 000 návštěvníků. Tato expozice svou velikostí daleko předčila všechny dosavadní výstavy. O výstavě byl natočen i film, který byl následně pak propůjčován mimopražským spolkům. Výstava měla mít propagační poslání, ale zároveň měla pozvaným zástupcům města ukázat skutečnou potřebu vybudování veřejného akvária v Praze. Pro tyto účely byl zřízen i spolkový fond, v němž byl v roce 1951 kapitál 60 000 Kčs.

Výbor spolku se snažil akvaristickou činnost všemožnými způsoby propagovat. K tomuto účelu byly v roce 1951 nainstalovány 2 nádrže v pražské Městské knihovně.

Pražští akvaristé se myšlenky veřejného akvária nechtěli snadno vzdát, proto roku 1955 otevřeli v PKOJF (Park kultury a oddechu Julia Fučíka na Výstavišti) výstavu „Život v akváriu“. O to se zasloužili především prof. dr. Hykeš, dr. Oliva a dr. Frank spolu se studenty Karlovy Univerzity a technickým provedením pracovníků pražské ZOO. Náklady na provoz však nebyly zahrnuty do rozpočtu na další rok a proto byla výstava v roce 1956 opět zrušena.

V následujících letech akvaristický kroužek při pražské ZOO organizuje ještě několik přechodných akvaristických výstav. Byla to například výstava v roce 1957 v Ústředním

domě pionýrů a mládeže v Karlíně a v roce 1965 byla otevřena výstava „Podivuhodný svět za sklem“ v Malostranské besedě (Sochor, 1969 187-188).

V Praze na Smíchově v nádražní ulici fungovala od roku 1955 při Závodním výboru Revolučního odborového hnutí Tatra Praha 5 trvalá akvaristická výstava vedená známým akvaristou Karlem Polákem (1912-1987). Nacházelo se zde několik desítek akvárií rozdělených na část teplovodních a studenovodních akvárií. Bylo zde možné tedy vidět i některé naše druhy ryb. Výstavě vévodilo několikametrové teplovodní akvárium. Ze zajímavých chovanců zde bylo možné obdivovat kostlína či afrického bahníka. Výstava byla zrušena v 80. letech minulého století (L.Hanel, in verb.).

V letech 1990 – 1992 vedl v Praze na Letné RNDr. Jindřich Novák, PhDr. akvaristickou prodejnu spojenou s výstavou akvariálních ryb. Šlo o firmu Gustava Strucka INGOPET. Firma dovážela z Německa často velmi zajímavé druhy a někdy měli i přímé importy z přírody (L.Hanel, in verb.).

V současné době probíhá od 1.6.2010 dlouhodobá výstava Pod hladinou Vltavy v paláci Kinských na Staroměstském náměstí v Praze. Na ploše 350m² lze spatřit celkem 18 akvárií o celkovém obsahu 25 000 litrů vody. V nich se mohou návštěvníci seznámit s běžnými i méně běžnými druhy ryb našich vod. Součástí je i expozice věnovaná historii lososa v Čechách – tu momentálně připravuje ing. Andreska (ANONYMUS, 2010).

Spolu s tím probíhá také stálá expozice akvárií a akvaterárií v pražské Zoologické zahradě. Zde je možné shlédnout obří nádrže představující celé ekosystémy jako například akvárium v nokturnu a akvárium s biotopem tropické řeky v pavilonu indonéské džungle (ANONYMUS, 2005).

Velice zajímavá je i trvalá expozice akvárií ve skleníku Fata Morgana při Botanické zahradě v Praze v Troji, která probíhá od roku 2003. Zde je vytvořeno jezírko o objemu 200 m³, ve kterém žije až 60 druhů tropických druhů ryb. Nádrže je možné si důkladně prohlédnout v podzemní štolě, kterou je jezírko rozděleno. Po obou stranách chodby je tak možno shlédnout několik obrovských sladkovodních nádrží (ANONYMUS, 2005).

Současnou největší expozicí vodního světa je Mořský svět v Praze na Výstavišti. Projekt byl zrealizován v roce 2002. V expozici je možné shlédnout 350 druhů

živočichů v mnoha obrovských nádržích. Největší nádrž, která byla zřízena v roce 2005, má objem 100 000 litrů. Nádrž má vytvářet iluzi australského bradlového útesu. Zajímavá je i korálová jeskyně vystavěná v roce 2003, kde je umístěno 10 atypických akvárií zabudovaných v umělé skále (ANONYMUS, 2012).

2.2.9 Rozvoj akvaristiky v Brně

Dosud jsme se zabývali převážně vývojem akvaristiky v Praze, proto bychom se měli zaměřit i na nastínění historické situace ve druhém největším městě České republiky, odkud ve skutečnosti pochází první zmínky o vzniku akvaristiky u nás.

Začátky brněnské akvaristiky spadají do posledního desetiletí 19. století. Velkou zásluhu na jejím rozvoji měl bankovní úředník Karel Ullman. Ullman se k akvaristice dostal ve své podstatě spíše náhodou. V ordinaci svého známého lékaře poprvé spatřil zvláštní typ akvária. Byla to krychlová nádoba, opatřená vodotryskem a osázená šáchorem (*Cyperus* sp.), ve které byli chováni jeskynní macarátí. Tato speciální nádoba Ullmana nadchla a proto se v akvaristické zálibě odhodlal pokračovat již od dětského věku.

V roce 1907 založil Karel Ullman již zmiňovaný **spolek akvaristů Cyperus** a český tištěný akvaristický časopis **Přírodovědné listy** a následně téhož roku veřejné brněnské akvárium. Veškeré jeho konání vedlo k rozšíření zájmu o akvaristiku a obecně k jejímu rozvoji.

Rozvoj akvaristiky mezi občany byl doprovázen vznikem obchodů s akvaristickými potřebami. Prvním z nich se nacházel na Velkém náměstí (dnešní náměstí Svobody).

Spolek Cyperus se stýkal s dalšími nově vznikajícími akvaristickými spolky a podílel se na organizaci řady akvaristických výstav. Jedním z těchto spolků byl druhý brněnský spolek akvaristů Pterophyllum, založený v roce 1928.

V roce 1951 musel Cyperus svou samostatnou činnost ukončit a stal se akvaristickým kroužkem při odborové organizaci Brněnských energetických závodů. Později byl přičleněn k Parku kultury a oddechu.

V roce 1960 po další reorganizaci přešel spolek pod ZOO Brno. Zde již existovala akvaristická expozice vybudovaná členy spolku Cyperus.

Od roku 1961 byl vydáván zpravodaj Zoologické zahrady v Brně, ve kterém měla akvaristika stálou rubriku. Teprve tehdy byl spolku oficiálně navrácen jeho název, jímž bylo od centralizace zakázáno spolek nazývat. V této době měl brněnský spolek *Cyperus* přes 600 členů.

Brněnští akvaristé postupně došli k závěru, že si prezentace jejich úspěchů zaslouží stálou výstavu. V roce 1969 byla v historických prostorách Staré brněnské radnice otevřena stálá akvaristická výstava. Tehdejší stylové výstavní řešení exteriéru bylo dílem architektů ing. Františka Páleníka a ing. Pavla Váni. Výstavní síň nabízeli pohled do 76ti nádrží různých tvarů a velikostí, v nichž vylo vystavováno 80 až 100 druhů sladkovodních ryb z celého světa. Není možné opomenout také vzácné druhy akvarijních rostlin, které byly v nádržích vystavovány. V roce 1974 čítala expozice ročně přes 50 tisíc návštěvníků (viz Inf. leták Akvárium Brno).

Dalšími významnými aktivitami, které podpořily rozšíření akvaristiky mezi veřejnost, byly pravidelné burzy ryb, rostlin, krmiv a akvarijní techniky. Běžně byly pořádány také hromadné autobusové zájezdy do tuzemska i zahraničí (tehdejší NDR).

Po revoluci v roce 1989 bylo vyměněno vedení brněnské Zoologické zahrady. Spolupráce s akvaristickým spolkem postupně zanikala až roku 1996, kdy se podle nových stanov akvaristický spolek *Cyperus* opět osamostatnil (Autrata, 2007, s. 38).

Od roku 1997 pořádá *Cyperus* pravidelné říjnové konference pod názvem Akvaristický podzim Brno (Autrata, 2007, s. 39).

Po roce 2000 se *Cyperus* stává členem České akvaristické unie (AKVA CZ), která prezentuje české akvaristy a teraristy v evropské asociaci akvaristů a teraristů EATA (Autrata, 2007, s. 38).

Celá činnost spolku *Cyperus* se dodnes hlásí k oblíbenému mottu Karla Ullmana: „Admirez la terre, et vous vivres ardent et claire“, Obdivujte zemi, a budete čisti a šťastni (Autrata, 2007, s. 39).

2.3 Akvaristika minulá a současná

2.3.1 Kvalita vody

V 60. letech 20. století nebyla akvaristika považována za pouhou samoúčelnou zálibu nebo jednostranný zdroj zisku. Akvaristika byla i u nás považována za prostředek ke zkoumání podvodních dějů a byla velice úzce spjata se vzrůstajícím vědeckým a technickým výzkumem (Šupčík, 1958, s. 4).

Většina významných akvaristů, kteří zasvětili svůj život výzkumu a publikační činnosti, považovali akvaristiku za něco víc, než za pouhou zálibu nebo „koníček“. Pěstitelé a vědečtí pracovníci se navzájem se své práci doplňovali. Pěstitelé svými zkušenostmi z chovu ověřovali některé vědecké hypotézy a naopak díky vědeckému a technickému pokroku docházelo k zrychlenému rozvoji akvaristiky v praxi. Zmínky o vhodné akvarijní technice a chovatelská doporučení byla uveřejněna například již v roce 1910 v brožuře prof. Antonína Noska Akvárium a jeho zařízení.

Jedním z hlavních vědeckých pokroků, které napomohly obrovskému rozmachu akvaristiky, bylo vědecké osvětlení chemismu vody. Do té doby se chov mnohých tzv. problematických druhů ryb soustřeďoval na problematiku stáří akvarijní vody. Poté ale akvaristé začali pracovat s hodnotami koncentrace vodíkových iontů (pH). Zjistilo se, že mnohem důležitější než stáří vody je celková jakost akvarijní vody a její složení. V 70. letech 20. století bylo ovlivňování a kontrolování pH vody v akváriu již běžnou praxí akvaristů.

Také chov jednotlivých druhů ryb se začal postupně od pouhého umístění ryb do dekoračního akvária rozvíjet ve snahu upravit chovaným organismům životní podmínky v akváriu tak, aby se co nejméně lišily od poměrů ve volné přírodě z místa jejich původu. Akvaristé se pak následně snažili vytvářet biotop, který by neodporoval lidskému smyslu pro krásu a zároveň aby zachovával všechny hlavní faktory, které jsou důležité pro život dané ryby či vodních organismů (Šupčík, 1958, s. 5).

V současné době se u akvarijní vody sleduje velké množství faktorů. Uvést bychom měli ve stručné a zjednodušené podobě alespoň hlavní z těchto faktorů:

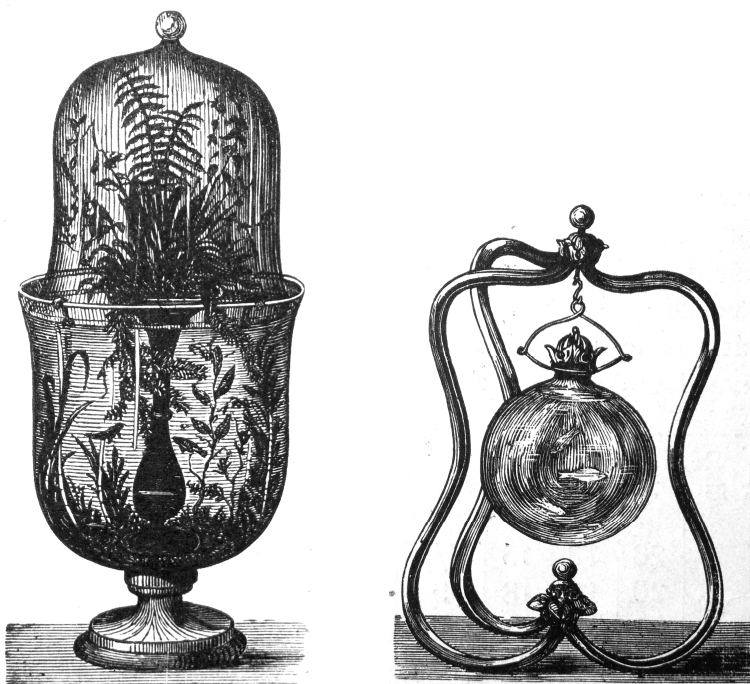
- **Teplota vody** – Teplota je sledována jednoduše akvariijním teploměrem. Automaticky může být upravována akvariijními topnými tělesy s termostatem. Většinou tropických ozdobných druhů ryb vyhovuje teplota mezi 22-28 °C. Přesnější údaje jsou ale udávány a sledovány u jednotlivých skupin ryb (Hofmann a Novák, 1999, s. 34).
- **Tvrdost vody** – Tvrdost vody je dána obsahem kovů druhé hlavní skupiny periodické tabulky prvků, zejména vápníku a hořčíku. Kationty Ca^{2+} , Mg^{2+} vazbou na například chloridové nebo síranové anionty tvoří příslušné sole (Hofmann a Novák, 1999, s. 34) Celkový obsah vápenatých a hořečnatých iontů je příčinou tvrdosti vody (Hanel, 2002, s. 25). Tvrdost vody se v literatuře nejčastěji udává v tzv. německých stupních (°N). Podle tvrdosti se rozlišuje voda velmi měkká (0-4 °N), měkká (4-8 °N), polotvrdá (8-12 °N), tvrdá (12-18 °N) a velmi tvrdá (nad 18 °N), viz. Hofmann a Novák (1999, s. 34). Stanovení tvrdosti vody lze provést za pomoci akvariijních testů. V současné době je na trhu řada produktů určených ke zjištění tvrdosti vody, například Sera Test GH (pro určení celkové tvrdosti). Určování se provádí za pomoci testovacího roztoku. Po přidání jednotlivých kapek roztoku do vzorku akvariijní vody se barva vody mění. Podle odstínu vody se určuje hodnota celkové tvrdosti vody (Mžourek, 2012).
- **pH vody** – Hodnota pH je definována jako záporný dekadický logaritmus aktivity vodíkových iontů, která se většinou téměř rovná jejich koncentraci. Rozlišujeme vodu kyselou s pH 0-6, zásaditou s pH 8-14 a neutrální s pH 7. pH Vody můžeme měřit pomocí indikátorových papírků, roztoků nebo acidobazických indikátorů titrací. Nejpresnějším způsobem je však měření pomocí elektrometrických přístrojů (Hanel, 2002, s. 29).
- **Barva vody** – Barva vody je ovlivňována obsahem huminových kyselin. Zdrojem huminových kyselin mohou být barviva různých rostlin a dřevin. Voda z různých biotopních oblastí může mít různé zbarvení – od bezbarvé, přes bílý, žlutý, zelený, červený, hnědý až načernalý odstín (Hanel, 2002, s. 21). Voda v akváriu může vykazovat také různě barevné zákaly. Mléčný zákal může být

chemického, biologického či mechanického původu. Zelený zákal vzniká při masovém přemnožení zelené řasy (Hanel, 2002, s. 22).

- **Obsah kyslíku ve vodě** – Ke stanovení obsahu kyslíku lze v současné době zakoupit řadu akvarijních testů, jako například Sera Test O₂. Obsah kyslíku se měří za pomoci činidla v kádince. Výsledek reakce s akvarijní vodou se poměruje podle přiložené barevné stupnice (Mžourek, 2012).
- **Elektrická vodivost vody** – Elektrická vodivost je převrácenou hodnotou odporu a závisí na obsahu všech elektricky vodivých sloučenin obsažených ve vodě (kyselin, zásad a jejich solí). Základní jednotkou je 1 S (siemens), ale v akvaristice se užívá menší jednotka - μS (Hanel, 2002, s. 28). Elektrická vodivost vody může být sledována například elektronickými kompaktními měřiči elektrické vodivosti (Mžourek, 2012).

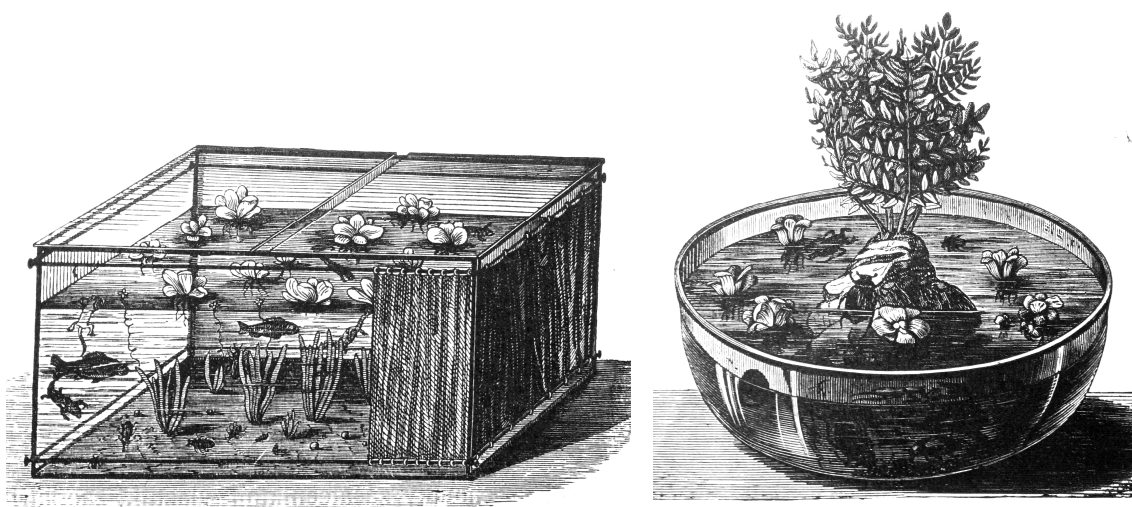
2.3.2 Nádrže

V roce 1910 publikoval prof. Antonín Nosek svou výše zmiňovanou publikaci Akvárium a jeho zařízení. V této brožuře byly uveřejněny základní postupy chovu akvarijních organismů a rostlin včetně s doporučením užití různých druhů nádrží. Představovány zde byly nákresy vhodných chovatelských ale i dekoračních nádrží, jejichž vzhled se od dnešních značně liší.



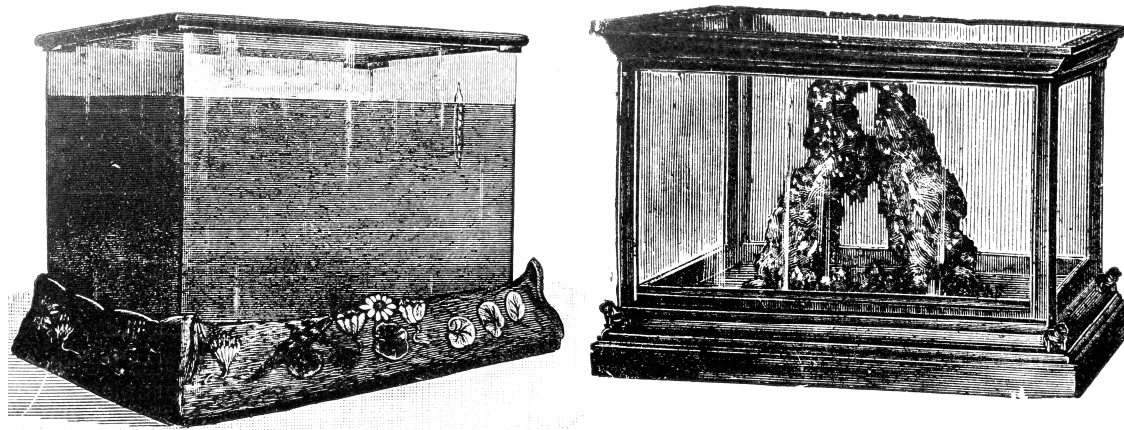
Obr. 2 Nákrasy dekoračních akvárií s nevhodným tvarem pro chov ryb (Nosek, 1910, s. 3)

K jednotlivým typům nádrží prof. Nosek dodával také řadu rad a doporučení. U dekoračních typů uzavřených akvárií s atypickým tvarem byla uvedena především jejich nevhodnost pro chov ryb, které se v těchto nádržích dusí v důsledku nedostatku kyslíku ve vodě. Jako nejvhodnější byla naopak uváděna akvária obdélníkového tvaru. Nejjednodušší z nádrží byla akvária skleněná, litá či lisovaná.



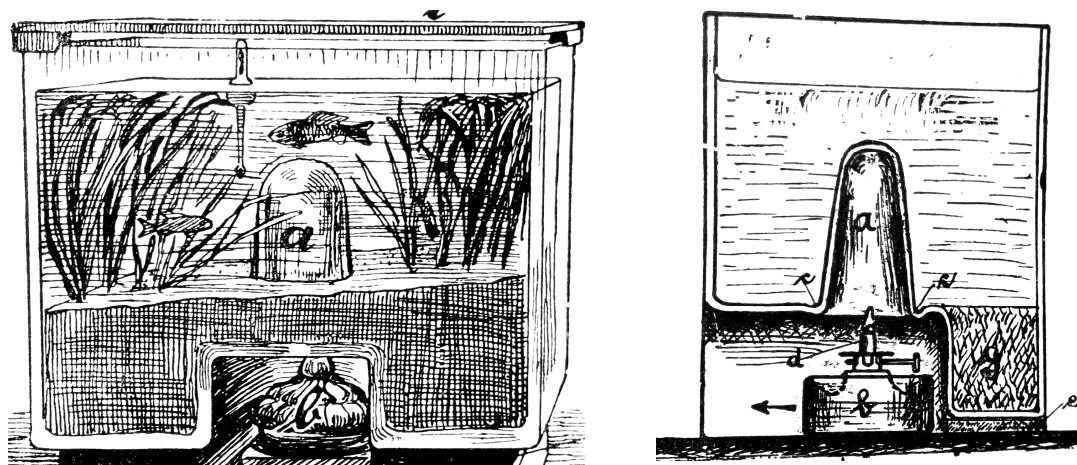
Obr. 3 Nákrasy vhodných typů nádrží k chovu akvarijských ryb; zleva – akvárium se zastiňovací oponkou, kulatá nádrž se středovou skalkou (Nosek, 1910, s. 2,3)

Dále také byly doporučovány kulaté široce otevřené nádrže o maximálním obsahu 76 l. Větší kulatá akvária v této době zpravidla nebyla k dostání. Z větších akvárií byly představovány skleněné nádrže s kovovými rámy.



Obr. 4 Nákresy akvárií obdélníkového tvaru vhodných pro chov ryb; akvárium vlevo je pokryto gelatinovou deskou v rámci (Nosek, 1910, s. 5)

Jako další typy akvárií byly uvedeny také výhřevná akvária s rovným plechovým dnem či vyklenutým skleněným dnem. Nádrže byly zahřívány zpravidla lampičkami s denaturovaným lihem, benzinem, gasolinem nebo petrolejem.

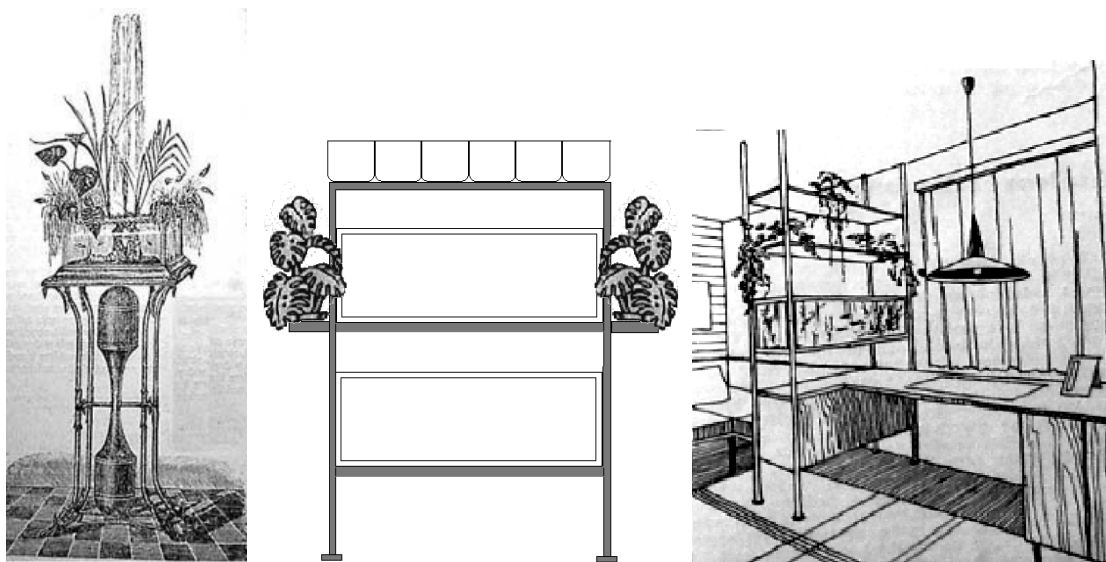


Obr. 5 Nákres skleněného akvária se zahřívacím přístrojem značky „Thermocon“; vlevo – pohled zepředu s vystupujícím skleněným kuzelem ze dna, pohled na akvárium z boku a lihový kahan (Nosek, 1910, s. 8)

Oldřich Wollner ve svém článku Proměny akvária, uveřejněném v roce 1963 v časopise Akvárium a terárium, popisuje vývoj designu akvárií v období mezi dvěma světovými

válkami. Po první světové válce ještě existovaly v měšťanských salónech akvária zabudovaná na nábytku. Tento nábytek vznikl v 50. letech 19. století a byl kompilátem všech možných slohů a vyznačoval se hlavně přebujelou ozdobností. Příkladem může být kovaný stojan ozdobných tvarů a umně vytvořená nádrž s vodotryskem. Vodotrysk byl poháněn soustavou Heronových bání, umístěných uvnitř stojanu.

Tyto nádrže mívaly většinou bahnité dno a rostliny (nejčastěji domácí druhy) v nich prosperovaly a vyrůstali nad hladinu vody. Doplňkem nádrží byly i slepované skalky. Rybám se v těchto akváriích příliš nedařilo, s ohledem na bahnité dno, ve kterých často probíhaly hnilobné procesy.



Obr. 6 Nákrasy proměn akvarijských nádrží; zleva – Akvárium se zdobeným kovaným stojanem a vodotryskem (Vítek, 2012), hladká konstrukce stojanu s dekorací pokojových rostlin a montovaná odlehčená konstrukce mezi podlahou a zemí (Wollner, 1963, s. 39)

Před druhou světovou válkou se změnil preferovaný vzhled interiérů bytů. Současně i s exteriérem nastupoval design jednoduchých linií. Zdobný nábytek byl nahrazen novým, hladkým, leštěným a s ním nastala i proměna akvarijských stojanů. Stojany byly vyráběny z trubek nebo úhlového železa. Nádrže byly orámovány rovnými kovovými úhelníky; „elementky“ byly využívány jako vytírací nádrže. Celý nábytkový komplet býval doplňován pokojovými rostlinami (*Monstera sp.*, *Ficus. sp.* apod.). Tyto komplety byly velmi oblíbené až do dob po druhé světové válce.

V poválečné době se v NDR a NSR objevil nový směr ve vývoji nádrží a stojanů. Vyvinulo se tzv. nábytkové akvárium moderního tvaru. Tyto nádrže tvoří celek se

skříňkou, na které stojí. směrem nahoru se nádrž rozšiřovala a tak dávala větší prostor pro rostlinný růst. Nádrže měly uzavíratelné víko a tak byly velice vhodné pro užití ve školách či veřejných zařízeních. Kostra akvária z úhlového železa byla vložena přímo do skříňky z tvrdého dřeva. V Německu se také vytvářely kostry nádrží z umělých hmot. U těchto akvárií byly vnitřní hrany šikmé, takže opticky souhlasily s rozšiřováním rostlin směrem vzhůru.



Obr. 7 Schéma akvária s kostrou z umělé hmoty s šikmými vnitřními hranami (Wollner, 1963, s. 39)

S rozvojem panelové výstavby po roce 1940 mizí tradice bytového interiéru s nábytkovou soupravou, která se stala prostorově nevyhovující pro menší prostor bytů panelových domů. Oblíbeným se stal nový odlehčený typ nábytku, který byl sestavovaný podle individuálních potřeb a kterým bylo možné rozčlenit celý prostor bytu na jednotlivé části pomocí regálových souprav v lehké konstrukci. Konstrukce byly montované mezi podlahou a stropem ze svislých nosných prvků, skříněk a polic. Komplet býval často doplňován různými převislými bytovými rostlinami (*Tradescantia sp.*), viz Wollner (1963, s. 38-40).

Přesto, že již existovala designová nábytková akvária a mnozí profesionální akvaristé je již běžně využívali, málokterá normální domácnost se ale mohla těmito nádržemi v 50. letech 20. století pochlubit.

Podle vzpomínek Dr. Michala Šípa bylo možné poznat první akvária v běžných domácnostech v padesátých letech 20. století. V té době to byly téměř bez výjimky tzv. elementky. Elementky byla litá celoskleněná akvária s obsahem obvykle mezi 6 až 20 litry. Vyjimečně prodávané elementky s obsahem až 30 litrů se řadila již mezi větší akvária.

Tato akvária měla však několik nevýhod, z nichž hlavní pramenila již z výrobního postupu. Stěny tohoto akvária byly nerovnoměrné, nestejně silné a opticky zkreslovaly. Elementky byly křehké a často jejich stěny při manipulaci praskaly. Přesto však se tato celoskleněná akvária stala oblíbeným bytovým doplňkem.

V současné době jsou celoskleněná nelepená akvária využívána spíše jako nádrže vnějšího filtru, vytírací nádrže a velmi vhodné jsou i pro experimentální pokusy. Dají se totiž stoprocentně dezinfikovat nebo dokonce i vymýt kyselinou. Některé soudobé firmy dnes nabízejí podobná designová celoskleněná akvária bez lepených spojů a při prodeji zdůrazňují právě jejich výjimečnou optiku.

Vášnivějším akvaristům však elementky svými rozměry nestačily a proto si akvaristé začali pořizovat nádrže s kovovými rámy. Hlavní předností rámových akvárií byla především možnost jejich větších rozměrů, které se obvykle pohybovaly mezi 50 až 60 litry. 100 litrová akvária v této době patřila spíše mezi obdivované rarity. Akvaristé si často rámová akvária vytvářeli sami (Šíp, 2007, s. 23 - 25). Návody k jejich sestavení byly uveřejňovány v akvaristických časopisech a literaturách, jako například v časopise Akvárium a Terárium z roku 1963, kde v článku „Lepené nádrže“ L. Andódi uvádí postup lepení skel s nákresy správného umístění lišt apod.

V současnosti máme na výběr velkou nabídku akvariálních nádrží, od tradičně pravoúhlých nádrží, přes vysoké věže až k šestibokým nádržím či akváriím se zahnutou přední stěnou aj. Akvária mohou mít stojan nebo skříňku, která zakrývá před zrakem pozorovatele elektrické vybavení, takže jsou vidět jen ryby, rostliny, substrát a dekorace. (Alderton, 2006, s. 31)

Na trhu jsou ale čím dál oblíbenější designové nábytkové nádrže nebo nástěnné akvariální nádrže. (Voráček, 2010)



Obr. 8 Ukázka designových nádrží, zleva – akvarijní nábytková sestava (Diversa, 2009), akvárium ve stole, dole – nástěnné akvárium (Voráček, 2010)

2.3.3 Topná tělesa

Díky technickému a vědeckému výzkumu akvaristé stále více zjišťovali o fyziologii ryb a vodních organismů. Znalosti z oboru rozboru vody a fyziologie organismů vedly k rozvoji akvaristické techniky a vybavení. Od svých počátků akvarijní technika dosáhla obrovského pokroku (Šupčík, 1958, s. 5).

Akvarijní technika v padesátých letech minulého století již byla v obchodech k dostání, ale mnozí akvaristé si profesionální výrobky z finančních důvodů nemohli dovolit. Proto se uchýlovali k domácí výrobě vlastní akvarijní techniky. Hlavní roli mezi touto technikou hrálo vytápění nádrže (Šíp, 2007, s. 23 - 25).

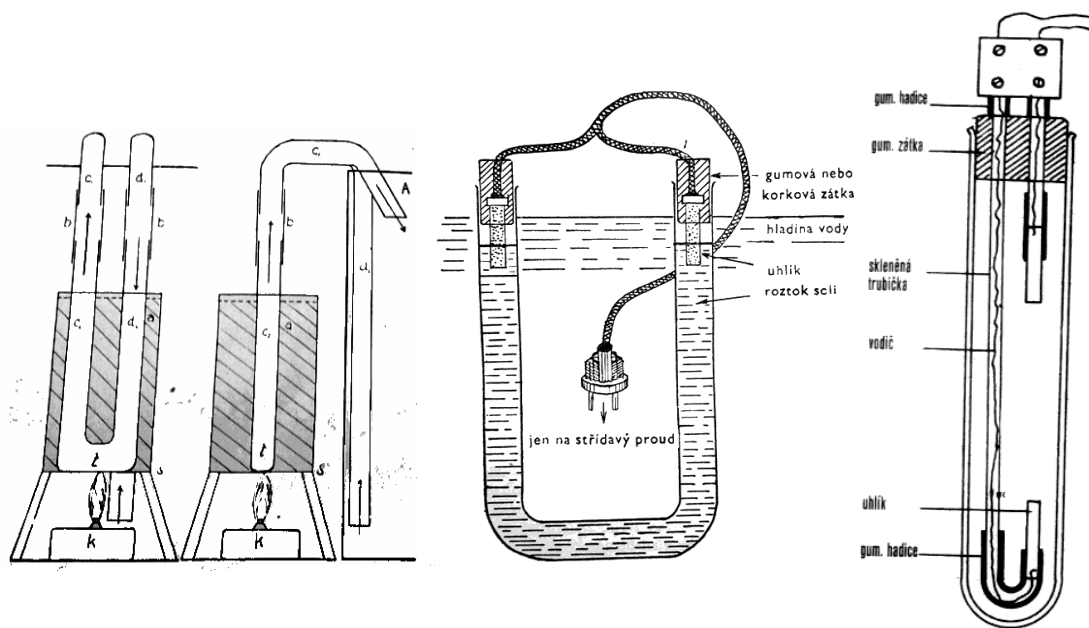
Ještě v roce 1941 v akvaristických časopisech autoři doporučovali a poskytovali návod ke zhotovení topného zařízení ohřivaného lihovým kahanem. Hrubý náčrt tohoto zařízení uveřejnil Jiří Chrz v roce 1941 v prvním vydání 15. ročníku časopisu *Akvaristické listy*. Zařízení fungovalo na bázi stoupající vody, která byla kahanem ohřívána ve spodní části skleněné trubice. Jednou částí trubice proudila ohřátá voda do akvária, zatímco vzniklým podtlakem byla do druhé části trubice vháněna k ohřevu studená voda z akvária (Chrz, 1941, s. 14).

V 50. letech 20. století již v obchodech existovala permanentní topná tělíska ale levnějším řešením byla pro akvaristy tzv. „účka“.

„Účko“ bylo tvořeno skleněnou trubičkou naplněnou osolenou vodou ve tvaru „U“ s otevřenými konci. Do těchto konců se vsunuly korky s elektrodami s naletovanými dráty, vedoucími přímo do elektrické zásuvky. Skleněná trubička se poté zavěšovala na drátech přímo do vody v akváriu. „Účko“ fungovalo na bázi elektrochemie a v závislosti na koncentraci soli v trubici pak ohřívalo vodu v akváriu.

Tento typ domácího vytápění akvária patřil mezi velmi rizikové metody. Bezpečnějším způsobem, který se této nebezpečné metodě vytápění zcela vyhýbal, byl výběr na teplotu nenáročných druhů ryb. V této době byly za takové vybírány především různé druhy živorodek, rájovci (*Macropodus opercularis*), dania neboli zebřičky pruhované (*Danio rerio*) nebo kardinálky čínské (*Tanichthys albonubes*) (Šíp, 2007, s. 23 - 25).

V roce 1956 uveřejnil ve 12. čísle časopisu Akvárium a terárium Kurt Siedel své zlepšení, respektive zjednodušení konstrukce vyhřívacího tělesa, zmiňovaného „účka“. Siedel doporučoval použití zkumavky různého průměru či délky pevně uzavřené gumovou zátkou. Vodiče připojené ke zdroji jsou od sebe izolovány gumovými hadičkami a skleněnými trubičkami. Využitím zkumavky u tohoto typu topení přineslo úhlednost a snadnější manipulaci se zařízením oproti dosavadním topným tělesům tvaru „U“. Tato nová topná tělesa bylo možné využívat v různě velkých nádržích vzhledem k variabilitě volby velikostí zkumavek.



Obr. 9 Vývoj akvarijských topných těles; zleva – kahanové topné těleso (Chrzą, 1941, s. 14), elektrické topné těleso ve tvaru „U“ s roztokem soli (Sterba, 1960, s. 43), elektrické topné těleso vyrobené ze zkumavky (Procházka, 2008, s. 34)

Vzhledem k tomu, že málokterý akvarista vynikal v dovednosti ohýbání skleněných trubiček, které bylo nutné vkládat do topných zařízení, došlo později k dalším různým zjednodušení a nahrazení ohýbaných skleněných trubiček rovnými apod. (Procházka, 2008, 34-35).

K relé topných těles bylo možné přidávat také kontaktní teploměr, který automaticky udržoval stálou teplotu vody v akváriu. Toto výhodné zařízení však bylo pro většinu akvaristů příliš nákladné. Akvaristé pak museli přizpůsobit výkon topného tělesa velikosti nádrže. Výkon tělesa se také musel přizpůsobovat s ohledem na střídání teplot v průběhu roku (Sterba, 1960, s. 44).

Dnes již existují topná tělíska buď pro jeden neměnný výkon, nebo přepínatelná tělíska. V obou případech se ale elektrická energie mění v teplo průchodem elektrického proudu vrstevným, případně drátovým rezistorem. Pro větší výkony jsou v tělískách instalovány drátové rezistory, případně topné spirály. Preferovaným typem topného zařízení je dnes elektrické topné tělísko s regulátorem teploty (s termostatem). Tato topná tělíska jsou dostupná v různých délkách pro akvária různé hloubky a různého výkonu (Krček, 1995, s. 38).



Obr. 10 Ukázka současných akvarijních topení; zleva akvarijní topení s termostatem (Trixie, 2012), topný kabel (Dennerle, 2012)

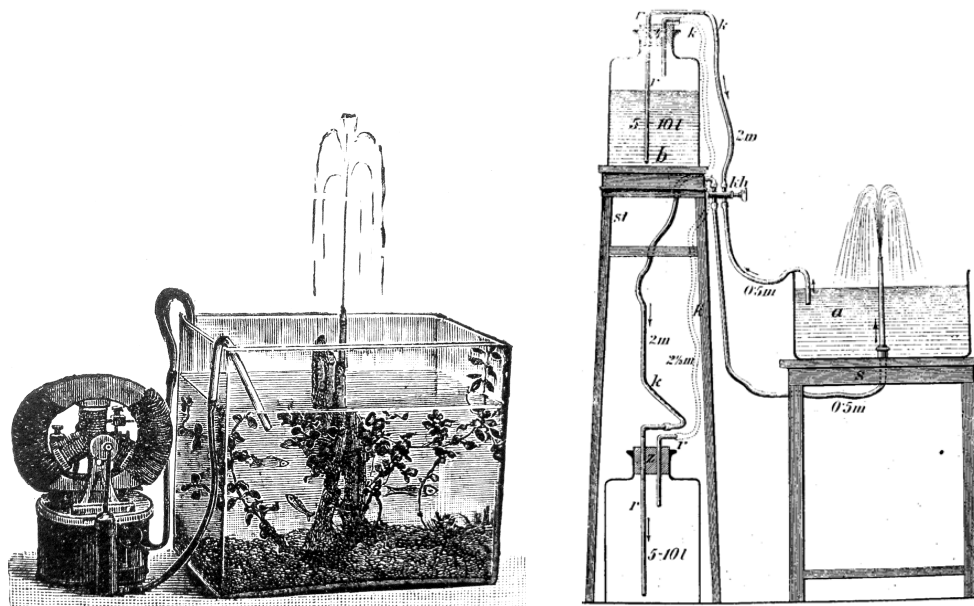
Vedle topných tělísek jsou také využívány topné kabely. Topný kabel je izolovaná topná žíla o poměrně značné délce (až 2m), zakončená síťovým přívodem. Ideálně, aby kabel v akváriu nepůsobil rušivě, je topný kabel umístěn na zařízené dno pod vrstvou písku (Alderton, 2006, s. 33).

2.3.4 Akvarijní filtry a vzduchování

Od počátků akvaristiky se akvaristé, jak již bylo řečeno, snažili přiblížit podmínky v nádrži přirozeným podmínkám ve volné přírodě. Snaha směřovala především k jakosti vody, která je nejdůležitějším faktorem rybního života. Po dlouhou řadu let do 50. let 20. století byla ideálem akvaristů tzv. „stará voda“ v akváriu. Stará voda byla velice žádaná a ochraňovaná ve speciálních nádržích a přilévala se do nových akvárií. Stará voda byla považována za pýchu akvaristů. Tato voda neobsahovala chlor, ale naopak obsahovala určité procento methanu a jiných organických sloučenin, které se vytvářejí z výměšků živočichů a rozkladných procesů odumřelých rostlin a zbytků potravy. Byla žlutě až hnědě zbarvena a byla velmi chudá na kyslík. Postupně byla pod tíhou mnoha nových vědeckých poznatků preference staré vody opouštěna. Chemické rozbory ukázaly nepoužitelnost této skladované vody a proto akvaristé museli přejít k jinému způsobu úpravy akvarijní vody (Kuliš, 1941, s. 90).

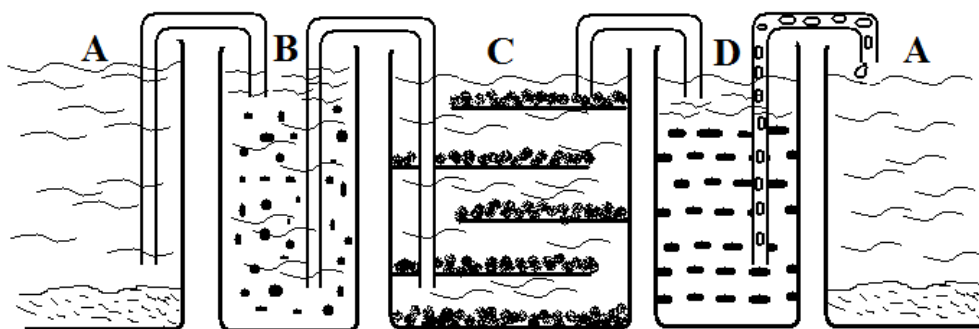
Zjistilo se že v akvarijních nádržích je omezen samočisticí pohyb vody a tím se zhoršuje kvalita vody. Tento pohyb vody byl nahrazen využitím vodních filtrů a posléze i

vzduchováním. Již v roce 1910 byly v publikacích zveřejňovány návody ke zhotovení a nákresy nádrží se vzduchováním nebo vodotryskem (Nosek, 1910).



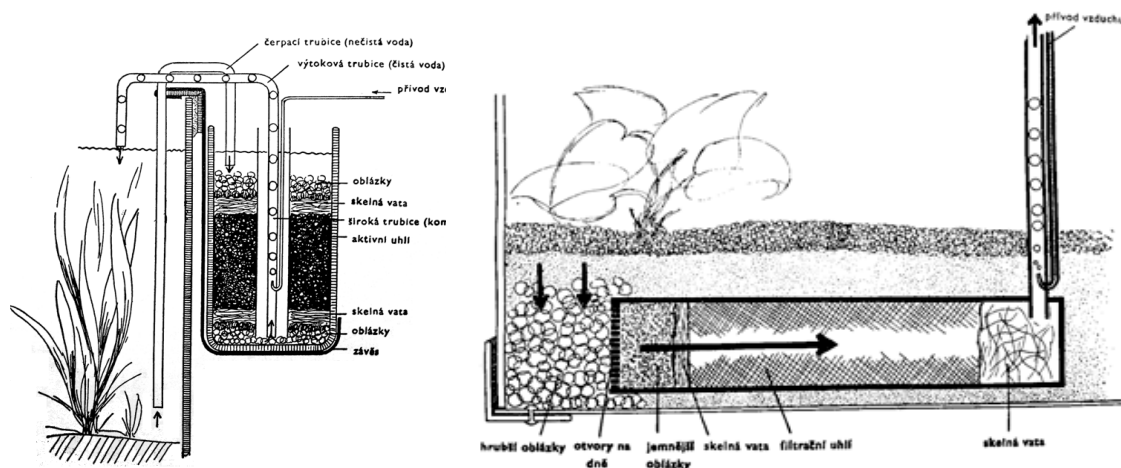
Obr. 11 Zleva – Nákres akvária s elektrickým vodotryskem „Universal“, nákres zařízení vodotrysku se stojanem v akváriu (Nosek, 1910, s. 17)

Někteří autoři vytvářeli různé návrhy čistících souprav, kde voda protéká několika nádržemi s různou výplní a tím se čistila. Jedním z návrhů je schéma soupravy O. Kaplera pro akvárium mořské nebo jiné akvárium bez rostlin. Voda zde na principu spojených nádob postupuje přes nádrž B s vložkou aktivního uhlí do nádrže C s přepážkami vyskládanými sinicemi a dále voda protéká skrz filtr se skelnou vatou a trubicí, do které je zaveden přívod vzduchu a která zajišťuje čerpání vody, postupuje voda zpět do akvária.



Obr. 12 Schéma návrhu čistící soupravy pro akvárium bez rostlin: A – akvárium, B – filtr s vložkou aktivního uhlí, C – regenerační nádrž, D – filtr se skelnou vatou (Kapler, 1969, s. 52)

V 60. letech byly v literatuře zveřejňovány schématické návrhy filtrů s jedinou nádrží, která obsahovala několik filtračních vrstev. Znamé byly již zmíněné vnější filtry nebo vnitřní filtry (Sterba, 1960, s. 38-39).



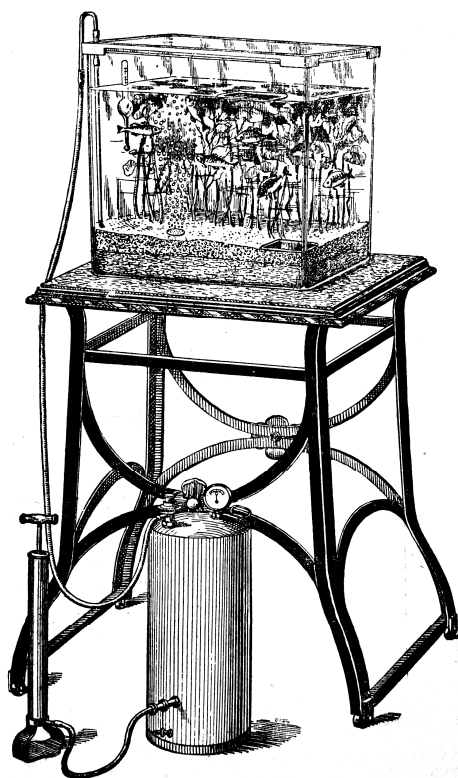
Obr. 13 Zleva - schéma vnějšího filtru s hydrafinovým uhlím schéma vnitřního filtru s hydrafinovým uhlím, schéma vnitřního filtru (Sterba, 1960, s. 38-39)

Chemickými pokusy a zkouškami bylo postupně prokázáno, že filtrovaná voda přes aktivní uhlí, které pohlcuje nežádoucí chemické látky, je pro živočichy i rostliny nejvhodnější. Začalo se využívat tzv. hydrafinové uhlí pro akvaristy. Toto uhlí bylo vytvářeno chemickou cestou za využití vysokého tlaku a žáru, takže pak jednotlivá zrnka uhlí měla obrovskou absorpční plochu. Uhlí pohlcuje chlor, methan, barviva, zápachy, bílkoviny a uhlovodíky, které jsou vytvářeny rozkladem (Kuliš, 1941, s. 90).

Existovali také půdní filtry, které byly zapouštěné přímo do dna akvária. Kolem 60. roku 20. století byl dr. Mederem zaveden rašelinový filtr. Princip tohoto filtru byl v podstatě stejný jako u filtru s hydrafinovým uhlím.

Filtrace jde ruku v ruce se vzduchováním, protože současně s pohybem voda přijímá kyslík.

V 70. letech popisuje Sterba ve své knize Akvaristika několik typů vzduchovacích systémů. Prvním z nich je systém s ruční hustilkou a přetlakovým kotlíkem. Ruční hustilkou na kolo nebo motocykl se nahustil vzduch do přetlakového kotlíku. Manometr pak zajišťoval provozní bezpečnost a redukční ventil dávkoval sílu vzduchování nádrže. Časté huštění však bylo poněkud obtížné.



Obr. 14 Nákres větracího aparátu obsahu 10 – 30 l (Nosek, 1910, s. 18)

Dalším typem byly vzduchové pumpy poháněné vodou. Trvalý přítok vody poháněl jeden nebo více pístů a udržoval je ve stálém pohybu. Písty nasávaly vzduch a tlačily jej do nádrže.

Nejvýhodnějším typem pro akvaristiku byla elektricky poháněná pumpa. Tyto pumpy byly poháněné elektrickým motorkem, přičemž spotřeba elektrické energie byla minimální. Pro menší akvária byly dostupné tzv. membránové pumpičky, které byly poháněné jen střídavým proudem. Pro větší nádrže a provoz se sítí stejnosměrného proudu byly používány pístové pumpy. Pořizovací náklady těchto pístových pump byly ale značně vyšší (Sterba, 1960, s. 37-38).

Akvaristé byli rozděleni na dva tábory. Jeden tábor zastával názor, že účelem vzduchování je způsobit pohyb vodních vrstev ode dna k hladině, kde se okyslíčí ve styku se vzduchem. Druhý tábor zastával názor, že kyslík, obsažený v bublinkách vzduchu, vypouštěných větracím tělískem, je absorbován přímo a to celým povrchem bublinky. Velká bublina vzduchu má menší povrch než stejné množství vzduchu v nepatrných bublinkách. Tento názor v akvaristice převážil. Proto akvaristé dlouho

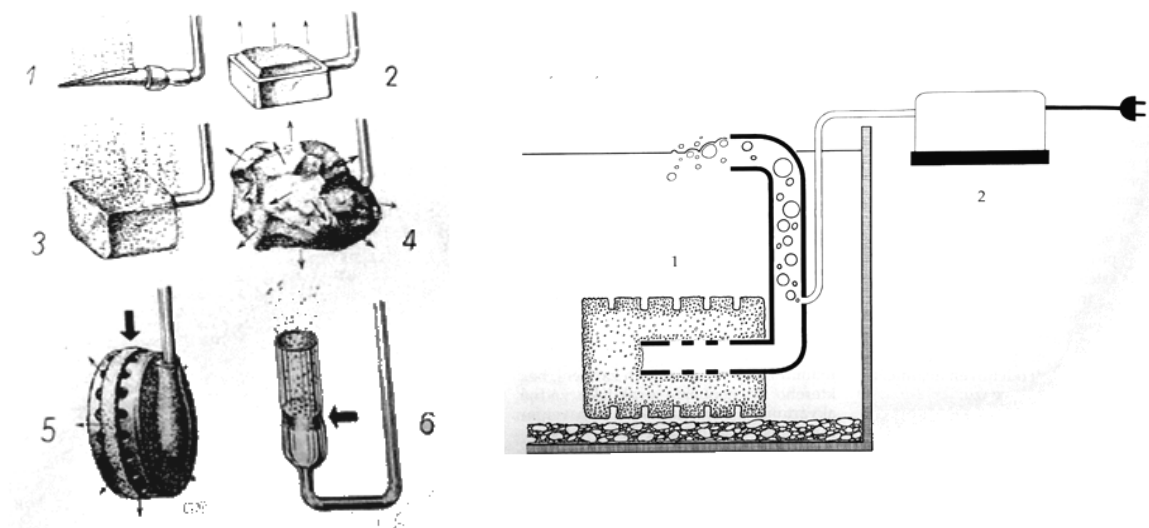
hledali nejvhodnější materiál, který by pomohl co nejlépe a nejjemněji „rozprášit“ vzduch.

Nejprve byly vývody vzduchování vytvářeny ze seříznutého lipového dřeva, které vydávalo jemné a husté bublinky. Podobně fungovalo i dřevěné uhlí. Nevýhodou tohoto materiálu bylo, že postupně bobtnal a ve větších nádržích vyžadoval přívod poměrně silného tlaku vzduchu. Poté bylo využíváno seříznutého rákosu, který vydával větší bubliny vzduchu než předchozí materiál, ale vyžadoval menší tlak vzduchu.

Později se začaly vyrábět větrací kostky a to buď z pemzy nebo z pemzové směsi v cementovém rámečku. Tyto kostky byly v roce 1962 již běžně v prodeji. Větrací pemzové nebo pískové kostky jsou vhodné do větších nádrží, neboť propouštějí snadněji větší množství vzduchu.

Někteří akvaristé preferovali přírodní materiály pro vybavení svého akvária a z kusu přírodního pískovce si vytvářeli větrací těleso.

Dále pak byly využívány kruhové plstěné vložky, které byly šroubem povolovány nebo utahovány mezi dvěma bakelitovými kruhovými destičkami. Do jedné z nich byl instalován přívod vzduchu. Vzduch procházející plstí se pak podle utahení mění v bublinky.



Obr. 15 Zleva: Nákresy různých typů větracích tělísek – 1 tělísko z lipového dřeva, 2 pemzové tělísko v cementovém rámečku, 3 pemzové tělísko, 4 přírodní pískovcové tělísko, 5 kruhové plstěné tělísko, 6 skleněné tělísko (Wollner, 1962, s. 93); Klasický filtr užívající k přečerpání vody stlačený vzduch – filtr a vzduchovací motorek (Hofmann a Novák, 1999, s. 20)

V 70. letech bylo za novinku považováno skleněné větrací těleso. Bylo vyrobeno z tzv. frity, což je skleněná válcovitá nálevka s pórovitou skleněnou vložkou. Byly vyráběny v různých velikostech a často byly užívány v laboratořích k filtrování (Wollner, 1962, s. 93).

V současnosti je provzdušňování spojeno s filtrací. Elektrické filtry s čerpadlem velmi účinně zajišťují provzdušnění i filtraci. Klasickým vybavením českých akvárií je ale vzduchovací motorek, na který je hadičkou připojený filtr. Vzduchovacích motorků je na trhu celá řada. Pokud je ale elektrický filtr používán správně, klesá význam vzduchovacího motorku (Hofmann a Novák, 1999, s.18).

Běžné filtry bývají opatřeny vzduchovací hadičkou, která zajišťuje přístup vzduchu do filtru a bublinky vzduchu vycházející ze vzduchovacího kamene unášejí vodu do trubice filtru. Na konec hadičky může být instalováno vzduchovací tělísko (Alderton, 2006, s. 35).

Akvariální filtry se dělí na vnější a vnitřní. Vnější filtry jsou buď zavěšeny na boku nádrže, nebo stojí vedle akvária. Obsahují obvykle větší objem filtrační hmoty. Vnitřní filtry umístěné uvnitř akvária mívají menší objem filtrační hmoty, ale vytvářejí většinou proud vody, který intenzivně čeří hladinu a tím více rozproudí vodu v akváriu. Zvláštním typem vnitřního filtru je také již zmiňovaný vnitřní půdní filtr (Hofmann a Novák, 1999, s. 21).

Filtrační hmota je obvykle vrstvená. Obvykle obsahuje vrstvu pro mechanickou filtraci, tvořenou filtrační vatou, která z vody odstraňuje drobné částičky materiálu. Další vrstva pro biologickou filtraci je tvořena obvykle molitanem. Na povrchu molitanu se množí nitrifikační bakterie, které rozkládají zplodiny ve vodě. Poslední vrstvou, která zajišťuje chemickou filtraci, je vrstva aktivního uhlí. Vrstva aktivního uhlí eliminuje ve vodě rozpuštěné zplodiny. Filtry kombinující vrstvy různých médií jsou nejúčinnější (Alderton, 2006. s. 34).

Na trhu jsou dostupné také filtry poháněné odstředivým čerpadlem, které intenzivně prohánějí vodu filtračními náplněmi (Hanel, 2002, s. 31).

2.3.5 Osvětlení

Ještě v roce 1969, podle sdělení Ing. Opluštla v 6. čísle časopisu Akvárium a Terárium, drtivá většina akvaristů využívala k osvětlení akvárií žárovky. Díky vysoké výhřevnosti žárovkového vlákna byly žárovky kromě světla také zdrojem tepla. Mnoho akvaristů toto považovalo za výhodu a umísťovali žárovky pod vodní hladinu a ohřívali tak nádrž (Opluštíl, 1969, s. 177). Také vyzařované spektrum ze žárovek podporovalo růst rostlin a dobře reprodukovalo barvy. Proto bylo žárovkové osvětlení částečně nebo úplně využíváno jako náhrada denního světla (Sterba, 1960, s. 46).

Přesto nevýhodou žárovek je a bylo, že pouze malé množství energie je přetvořeno na světelnou energii. Zbytek je vyzařen ve formě tepla a tak se toto osvětlení stalo postupem času energeticky velmi nevýhodným. Proto byly hledány účinnější zdroje osvětlení. Z celé řady různých způsobů se nejvíce uplatnily zářivky (Keil, 1960, s. 5).

Zpočátku byly zářivky jako zdroj světla využívány, ale obvykle bylo doporučováno kombinovat je se žárovkami. V 70. letech se vedla řada diskuzí o vhodnosti využití zářivek jako jediného zdroje světla pro akvárium a o jeho nepříznivém vlivu na nádrž (Opluštíl, 1969, s. 177). Také pořizovací náklady a složitější instalace zářivek byla považována za nevýhody zářivkového osvětlení. Přesto však byla životnost zářivek o polovinu větší než životnost žárovek (Keil, 1960, s. 5).

Již v roce 1960 byly známy různé typy zářivkových trubic vyzařující různé světelné spektrum, jako například druh HTN, který ale nebyl pro akvaristiku příliš vhodný, nebo typy HNG a HNI, vyzařující světlo podobné slunečnímu (Sterba, 1960, s. 48).

V současnosti je k osvětlování akvárií využíváno nejčastěji zářivkového osvětlení. Zářivky se obvykle umísťují do odrazného krytu na nádrži. Kryt osvětlení hraje důležitou roli při zabránění úniku tepla, vlhkosti a někdy i vyskočení ryb z nádrže. Obecně platí, že nádrž s velkým množstvím kořenících rostlin vyžaduje více světla než nádrž s rostlinami plovoucími a nádrž hlubší potřebuje více světla než nádrž mělká. Doporučuje se většině nádrží svítit okolo deseti hodin denně (Alderton, 2006, s. 32-33).

Na trhu je možné získat řadu speciálních zářivek přizpůsobených různým požadavkům akvaristů. Rozlišujeme například zářivky s denním spektrem, které vydávají silné pronikavé světlo, jež odpovídá světlu přirozenému, dále speciální akvarijní zářivky,

kteřé jsou konstruovány pro silný a stálý světelný výkon, jež podporuje růst bezobratlých a řas, pak existují aktinikové (modřé) zářivky, které vyzařují fialovomodřé světlo, nezbytně nutné pro zooxantely – řasy žijící v symbióze s korály, nebo například Grolux zářivky, které se používají převážně ve sladkovodní akvaristice. V jejich spektru převažuje červené světlo, které podporuje růst rostlin a vybarvení ryb. Zářivky je možné zakoupit v různých délkách téměř na jakýkoli rozměr akvarijní nádrže (Alderton, 2006, s. 207).

Často je využívána kombinace různých typů zářivek, jako například teple bílá zářivka pro přirozené barvy, spolu se zářivkou s plným spektrem, které podporuje růst rostlin (Alderton, 2006, s. 32).

Aby nedocházelo k plašení a následnému úhynu akvarijních ryb, využívá se dnes v akvaristice tzv. univerzální stmívač. Díky němu je možné téměř dokonale simulovat světelné podmínky přírodního prostředí. Programovatelný stmívač umožňuje nastavit čas, ve kterém se má osvětlení pomalu rozsvítit a následně pak také pomalu zhasnout. U stmívačů se využívá kombinace zářivky ze žárovkou. Žárovka je postupně rozsvěcována a po plném rozsvícení přepne osvětlení na zářivky. Takto je v akváriu simulováno rozednění. Naopak při stmívání se nejprve plně rozsvítí žárovka, poté zhasne zářivka a následně je postupně stmívána žárovka (Hankovec, 2012).

2.3.6 Využití ozonu

V 70. letech bylo o využití ozonu napsáno již několik odborných článků. Ozon byl v akvaristice považován za nejdokonalejší dezinfekční prostředek, kterým bylo možné dokonale zbavit vodu všech bakterií. Toho se hojně využívalo především při odchovu potěru a chovu ryb choulostivých na kvalitu vody.

Způsoby výroby ozonu byly dva, a to pomocí elektrického proudu o napětí asi 1000V a výše. Napětí bylo získáváno transformátorem a bylo přiváděno na dvě izolované elektrody. Mezi elektrodami docházelo k výboji a tím se vytvářelo značné množství ozonu.

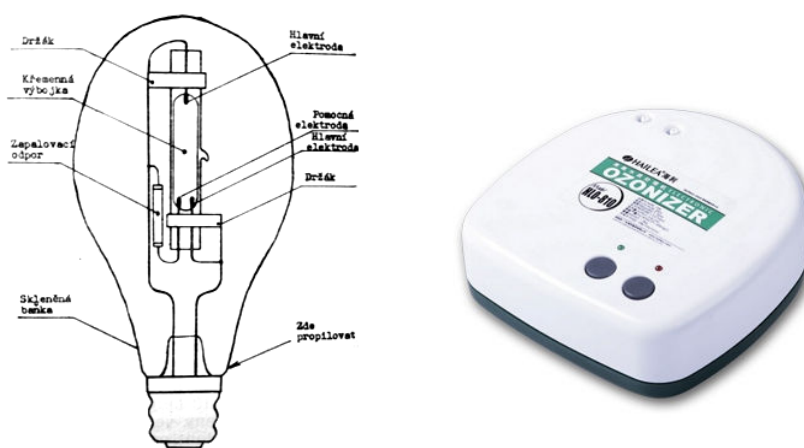
Druhým způsobem byla výroba ozonu pomocí ultrafialového záření, které vyzařuje rtuťová výbojka (tzv. horské slunce). Tímto zařízením byla ozařována potřebná voda po

dobu asi 10 minut. Při tom bylo nutno dobře vzduchovat. Takto ozářená voda byla dezinfikována a zabraňovala plesnivění jiker.

Po vylíhnutí plůdku byla voda ozařována při průtoku trubící mimo nádrž s plůdky. Při náhodném ozáření ryb totiž mohlo docházet k oslepnutí ryb, rozpadu ploutví a tělesných tkání a celkovému úhynu ryb (Helus, 1965, s. 45).

V současnosti se k odstraňování choroboplodných zárodků využívá účinek koloidního stříbra produkovaného ionizátorem při tzv. ionizaci vody. Tato metoda ale ještě není dostatečně v praxi vyzkoušena.

Další možností je sterilizace vody UV zářením. Akvarijní voda protéká trubící, která je osvětlena zářivkovou trubící produkující UV záření. Sterilovaná voda vtéká zpět do akvária. Třetím současným způsobem dezinfekce je ozónování vody. K tomuto účelu jsou využívány přístroje ozonizátory (Hanel, 2002, s. 32).



Obr. 16 Zleva - schéma vysokotlaké rtuťové osvětlovací výbojky používané k výrobě ozónu (Blažek, 1968, s. 93), moderní ozonizátor (Hailea Group, 2012)

2.3.7 Prodejny a prodávané druhy

Akvaristických obchodů v Praze bylo několik, z nichž největší byl v ulici **Politických vězňů u Václavského náměstí**. Nabídka v obchodech ale byla ovšem velmi skrovná. Prodejny měly až na výjimky ryby od chovatelů. Ty byly už po generace navyklé na stálé podmínky. Tyto ryby byly choulostivé na změny prostředí a často se stávalo, že nově zakoupené ryby během několika dnů v novém akváriu uhynuly. Ze sortimentu akvarijního krmiva byly v akvaristikách prodávány například sušené „vodní mšice“

neboli daphnie (*Daphnia sp.*), nitěnky (*Tubifex sp.*) a patentky čili červené komáří larvy (Šíp, 2007, s. 23 - 25).

Mezi prodávané druhy patřila například parmička nádherná (*Puntius conchonus*), parmička čtyřpruhá (*Puntius tetrazona*) a některé druhy teter. Jako méně cenově dostupné druhy bychom mohli jmenovat například neonku červenou (*Paracheiroidon axelrodi*) nebo různé druhy skalár a cichlid (Šíp, 2007, s. 23 - 25).

Od roku 1968 fungoval obchod **Akvárium u Nejsvětější Trojice** ve Spálené ulici V Praze. Prodejnu vedl vynikající akvarista a fotograf Milan Chvojka (1931-2004) společně s Ivanem Petrovickým. Prodejna byla zřízena pod hlavičkou Zverimexu – obchodního podniku ČSCHDZ. Prodejna byla vedena vysoce profesionálně a vyznačovala se prodejem dokonale zdravých ryb a často se zde objevovaly díky importům tehdy pro naše akvaristy nové neznámé druhy ryb (L.Hanel, in verb.).

2.4 Typy využívaných akvarijních nádrží

Obecně o dělení akvarijních nádrží

V současné době je mezi akvaristy využívána pestrá škála různorodých druhů nádrží, které můžeme dělit podle mnoha kritérií. Pro lepší orientaci bychom měli uvést základní typy dělení akvaristických nádrží.

Nádrže lze dělit dle:

- **charakteru vody** (sladkovodní, brakické, mořské nádrže)
- **využití** (vytírací, rozplavávací, odchovné, karanténní a léčebné, pokojové/dekorativní, výstavní a laboratorní nádrže, vyřazovací akvária, speciální a zásobní akvária)
- **velikosti** – dělení týkající se pokojových a výstavních nádrží (malé, střední, velké, velmi velké)
- **charakteru skladby chovaných organismů** (druhové, biotopní, společenské)

(Hofmann, Novák, 1998, s. 9)

2.4.1 Dělení akvárií podle využití

Vytírací akvária

Slangově se tyto nádrže nazývají „vytíračky“. Nádrže jsou menších rozměrů a často bývají kvůli vysokým požadavkům na čistotu vyráběny z litého skla (Hofmann, Novák, 1998, s. 9). Jak nám již název napovídá, tyto nádrže slouží pouze k vytírání ryb a odchovu nově vylíhnutých plůdků. Využití vytíracích nádob se uplatňuje především při tření tetrovitých, kaprovitých a labyrintních ryb (Hofmann a Novák, 1996, s. 188).

Stěny akvária je vhodné natřít neprůhlednou barvou, aby ryby v akváriu měly při vytírání patřičný klid. Doporučená je tabulová matná čern, ale i některé odstíny modré či zelené auto-emailové barvy (Krček, 1995, s. 22).

Dno akvária bývá obvykle bez substrátu. Rostliny se zde využívají drobnolisté plovoucí nebo zasazené ve vlastním kořenáři (Hofmann, Novák, 1996, 188). V některých případech se ve vytíracích nádržích místo rostlin využívají rošty, syntetická vlákna či skleněné kuličky (Krček, 1995, s. 22).

Rozplavávací akvária

Slangově se těmto nádržím říká „rozplaváčky“. Jsou obvykle nehluboká akvária s velkou plochou dna, která mladým plůdkům poskytují maximální prostor pro pohyb (Hofmann, Novák 1996, s. 187). V rozplavávacích nádržích se plůdky nechávají dorůst do velikosti, kdy je již vhodné je nasadit do společenské nádrže (Hofmann, Novák, 1998, s.9).

Kvůli snadnějšímu čištění a manipulaci je nádrž opět bez substrátu. U těchto nádrží je velmi důležitá kvalitní filtrace a častá výměna vody (Hofmann, Novák 1996, s. 187).

Odchovná akvária

Do odchovných akvárií umisťují chovatelé akvarijských ryb již odrostlé plůdky. Jsou to obvykle větší nádrže, které slouží k rozplavání plůdků a přechování akvarijských ryb před expedicí do obchodů či generačním množením (Hofmann, Novák, 1998, s. 9).

V profesionálním odchovu ryb se využívá speciálních „pěstíren“, což je soustava akvárií různých typů sloužících k množení a odchování plůdků. Aby byl chov efektivní,

musí být vybavení a technika pěstíren na velmi dobré úrovni. Často je obchodní vybavení pěstíren inspirací pro výzkumné instituce, které se zabývají výzkumem ryb v laboratorních podmínkách (Hofmann, Novák 1999, s. 16).

Karanténní a léčebná akvária

Karanténní nádrže slouží k přechovávání a karanténě nově zakoupených ryb nebo ryb odlovených ve volné přírodě. Nově zakoupené ryby je vhodné před vpuštěním do společenského nebo odchovného akvária nejprve izolovat, aby bylo možné zabránit zavlečení různého onemocnění. Při projevení onemocnění ryb probíhá v této nádrži také následná léčba (Hofmann, Novák, 1998, s. 9).

Nádrž by měla být prostorná s množstvím možných úkrytů, s kvalitní vodou a postavená na klidném místě, aby nedocházelo ke zbytečnému plašení ryb. V provedení valné většiny akvaristů je ale karanténní nádrž poměrně malých rozměrů, často vyrobené z jednoho kusu skla s minimální výbavou (Hofmann, Novák, 1999, s. 10).

Voda v nádrži musí být dostatečně provzdušněna a filtrována a rybám v nádrži by měla být věnována zvýšená pozornost. V běžných případech nově zakoupených ryb je udáváno, že doporučovaná doba umístění v karanténě je dva až tři týdny. Pouze ve speciálních případech (import z přírody, či některé nadměrně choulostivé druhy ryb) by měly být v karanténní nádrži umístěny déle (Hofmann, Novák, 1996, s. 186).

Pokojová, neboli dekorační akvária

Obvykle větší akvárium, které by mělo být doplňkem bytového interiéru.

Výstavní akvária

Nádrže ve speciálních prostorech, ve kterých jsou prezentovány rostliny či organismy. Výstavy mohou probíhat v obchodech, zoologických zahradách, oceanáriích apod. (Hanel, 2002, s. 16).

Laboratorní akvária

Akvária sloužící k výzkumu a pozorování například fyziologie či chování ryb a jiných vodních živočichů (Hofmann, Novák, 1999 s. 10).

Vyřazovací akvária

Vyřazovací akvárium slouží k umístování ryb, které byly vyřazeny z chovu. Jsou to obvykle jedinci nevhodní pro šlechtění, ryby postižené deformací apod., nebo pro ryby určené k postupnému zkrmování dravými rybami (Hanel, 2002, s. 17).

Speciální akvária

Jsou to akvária sloužící například k fotografování ryb (Hanel, 2002, s. 17).

Zásobní akvária

Zásobní akvária jsou využívána na úpravu vody a její stabilizaci před použitím v rámci vyměňování vody v již zařízených akváriích (Hanel, 2002, s. 17).

2.4.2 Dělení akvárií podle charakteru vody

Sladkovodní akvária

Voda v těchto akváriích může být běžná sladká vodovodní, studniční, přírodní povrchová, dešťová nebo fyzikálně a chemicky upravená voda (např. demineralizovaná) a jejich směsi (Hofmann, Novák, 1998, s. 9).

Tato akvária mají simulovat rozmanité sladkovodní biotopy, jako jsou potoky, řeky mírného pásu ale i tropů, řeky tropických deštných pralesů a řeky tropických oblastí různých kontinentů (Jižní Amerika, Afrika, Asie, Austrálie). Vedle potoků a řek bychom sem měli také zařadit i biotopy jezer tropů a mírného pásma a také tropické vnitrozemské bažiny (Scott, Pecl, 1992, s. 14-18).

Brakická akvária

Brakická voda je charakteristická obsahem solí kolem 5 – 15 promile (Hofmann, Novák, 1998, s. 9).

V tomto prostředí jsou schopné přežít jen ty druhy rostlin a živočichů, které se dokáží přizpůsobit měnícím se podmínkám. Brakická akvária simulují biotopy oblastí vod, kde vtéká sladká voda do moře a vzniká zde voda smíšená (brakická). Podíl sladké a slané

vody je zde závislý na přílivu a odlivu, ale také na intenzitě vlnobití. Takovéto prostředí můžeme najít například v ústí tropických řek Střední a Jižní Ameriky nebo Asie (Scott, Pecl, 1992, s. 19).

Mořská akvária

Voda je zde s obsahem solí zpravidla kolem 30 – 40 promile a hustotou 1,022 – 1,031 g/cm³ (Hofmann, Novák, 1998, s. 9).

Mořská akvária mají velmi rozmanité možnosti. Akvaristé se zde mohou zaměřit na biotopy různorodých oblastí, především na moře mírného pásu, tropická moře nebo tropické korálové útesy (Scott, Pecl, 1992, s. 20-21).

2.4.3 Dělení akvárií podle velikosti

Malé akvárium

Objemem se pohybuje mezi 30 – 80 l. Nádrže s těmito rozměry lze využít pro brakická nebo sladkovodní akvária. Pro mořská akvária nejsou tyto nádrže doporučována z hlediska nutnosti dodržování odlišných pravidel při zařizování a údržbě akvária (Hofmann, Novák, s.12). Aby mořská nádrž byla funkční, musí mít objem alespoň 200 l (Hanel, 2002).

Střední akvárium

Objemem se pohybuje mezi 80 – 150 l (opět platí pro sladkovodní a brakická akvária).

Velká akvária

Velké sladkovodní akvárium má obsah 150 – 500 l, mořské akvárium má obsah zhruba 500 – 800 l.

Velmi velká akvária

Jsou to nádrže s obsahem nad 500 l u sladkovodních, nad 800 l u mořských akvárií. Obří akvária mají obsah i mnoho tisíc litrů (Hanel, 2002).

2.4.4 Dělení akvárií podle skladby chovaných organismů

Pokožová, neboli dekorativní akvária a výstavní akvária můžeme dále dělit podle charakteru chovaných živočichů a pěstovaných rostlin.

Nádrže rozlišujeme na **druhové, společenské a biotopní**.

Druhová akvária

Jsou to obvykle nádrže, které obsahují pouze jeden druh ryb o různém počtu.

Společenská akvária

Společenská akvária soustřeďují různé druhy ryb, vodních plžů a jiných vodních živočichů, případně i rostliny bez ohledu na jejich místo původu (Hanel, 2002, s.17).

Přesto, že vodní organismy společenských akvárií mohou původně pocházet z různých biotopních oblastí, bychom měli přihlídnout k jejich druhovým vlastnostem, míře dravosti či snášenlivosti. Do nádrže bychom měli umisťovat takové druhy ryb, které mají alespoň společné požadavky na kvalitu a teplotu vody, proudění a rozměry nádrže apod. (Krček, 1995, s. 19).

Krček dále doporučuje ve společenské nádrži chovat větší hejno menšího počtu druhů ryb, protože se pak ryby lépe snášejí a lépe tak prosperují. Společenské akvárium by podle něj nemělo mít menší objem než 100 l. Ideální nádrže pak jsou o objemu 300 – 500 l. Doporučené rozměry jsou 1,2 x 0,5 x 0,6 m.

Speciálním typem společenských akvárií jsou tzv. **akvária holandského typu**. O těchto akváriích bude následně ještě pojednáno.

Biotopní akvária

Soustřeďují ryby a rostliny ze stejných stanovišť. Úkolem biotopních akvárií je co nejdříve napodobení přírodního prostředí daného biotopu (Hanel, 2002, s. 17).

3 Moderní chovatelské trendy - Aquascaping

Obecně o aquascapingu

V posledních letech se mezi akvaristy celého světa stále více rozšiřuje pojem „aquascaping“. Jedná se o obor nebo styl, ve kterém je akvaristika postavena na úrovni umění (Fruehwirth, 2011).

Obecně se jedná o umění utváření vzhledu akvária, kdy je zvláštním způsobem aranžování vodních rostlin, skalek a kamenů a naplavených kusů dřeva vytvářena esteticky specifická a rafinovaná podvodní scenérie, krajinka či výsek z přírodního vodního prostředí (ANONYMUS 1, 2011).

Při aquascapingu (neboli designování nádrže) musí akvaristé uvažovat nejprve nad velikostí a dostupností akvária. Odlišné nádrže jsou voleny v případě, že je akvárium umístěno u stěny, takže vidíme přední i boční strany nádrže, nebo v případě, že je akvárium zabudováno přímo do stěny či je volně umístěno uprostřed místnosti (James, 2003, s. 30).

Před založením nádrže je doporučováno nakreslit si detailní plánec, představující akvárium ve finální podobě. V úvahu musí být brán vzhled a tvar rostlin. Rozlišujeme několik základních typů rostlin:

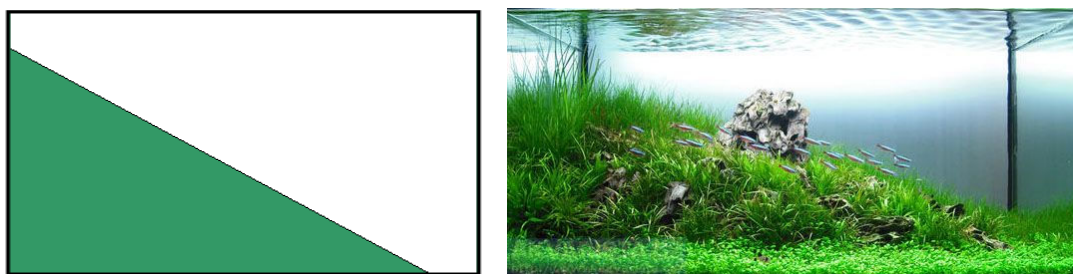
- ***Plovoucí rostliny***, které v akváriu vytváří stín.
- ***Trsnaté rostliny***, které jsou obvykle vysazovány ve svazcích a obvykle dorůstají až k vodní hladině.
- ***Solitérní rostliny***, což jsou velké a impozantní druhy, které jsou obvykle vysazovány do středu akvária pro svojí nápadnost a atraktivitu.
- ***Rostliny se zásobními orgány***, které vyrůstají z oddenků či cibulí a velmi často vytvářejí dlouhé stonky s terminálními listy, které volně splývají na hladině, nebo jsou zcela ponořeny. Tyto rostliny je vhodné vysazovat do středu, do pozadí nebo do zadních rohů akvária.
- ***Rostliny pro střed akvária***, které se obvykle vyznačují listovou růžicí.

- **Rostliny do popředí**, což jsou malé až trpasličí rostliny nebo rostliny s plazivými oddenky apod. (James, 2003, s. 31-32).

Při designování a osazování akvária je pro akvaristu velice důležitá představivost, výběr pozadí akvária, substrátu a dekorace a zvolení celkového tvaru výsledné kompozice. Existuje několik základních upřednostňovaných tvarů designů, forem a textur kompozice.

Tvar designu přírodních akvárií

Trojúhelníkový tvar



Obr. 17 Schéma designu tvaru trojúhelníku – vlevo; Akvárium s trojúhelníkovým designem – vpravo (Kněžík, 2010)

Finální design je ve tvaru trojúhelníku. Svah je vytvořen substrátem a rostlinami. kompozice by měla vyjadřovat lineární pohyb, dramatičnost a dynamiku (Kněžík, 2010).

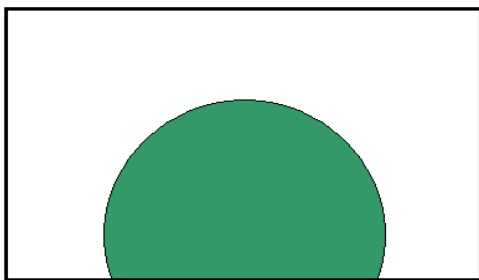
Obdélníkový tvar



Obr. 18 Schéma designu obdélníkového tvaru – vlevo; Akvárium s obdélníkovým designem kombinovaným s designem trojúhelníku – vpravo (Kněžík, 2010)

Pro vytvoření tvaru obdélníku je vhodné využít vyšších rostlin sahajících až k hladině. Samostatně není ale doporučováno tento tvar využívat, jelikož může docházet k vytvoření chaotického a rozporuplného dojmu (Kněžík, 2010).

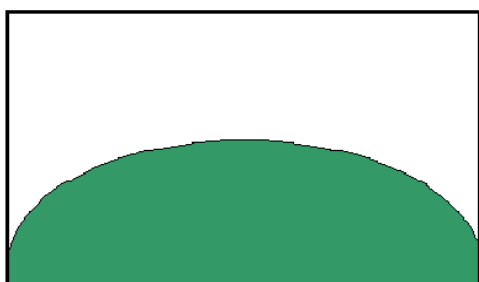
Kruhový nebo kopcovitý tvar



Obr. 19 Schéma designu kruhového tvaru – vlevo; Akvárium s kruhovým designem – vpravo (Kněžík, 2010)

Kopcovitý design je možné vytvořit vyvýšeným substrátem, který by měl být hustě osázen. Může být doplněn kořeny zarostlými mechy a drobnými rostlinami. Kompozice zdůrazňuje přirozený, stabilní a klidný vzhled nádrže (Kněžík, 2010).

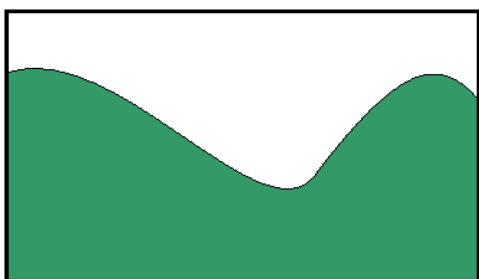
Konvexní tvar



Obr. 20 Schéma konvexního designu – vlevo (Kněžík, 2010); Akvárium s konvexním designem - vpravo (Evans, 2009)

Horizont dekorace a rostlin v akváriu má nejvyšší bod ve středu a nejnižší na obou stranách nádrže. Tvarem má kompozice napodobovat kopcovitý terén (Kněžík, 2010).

Konkávni tvar



Obr. 21 Schéma konkávniho designu – vlevo (Kněžík, 2010); Akvárium s konkávniím designem – vpravo (Amano, 2008)

Jednotlivé tvary lze mezi sebou různým způsobem kombinovat a vytvářet tak originální scenérie. Lze například využít základní obdélníkový tvar, který je propojen s trojúhelníkovými prvky, nebo dva kruhové tvary, které mezi sebou vytváří sekundární konkávní tvar, apod. (Kněžík, 2010).

Formy, barvy a textury akvárií

Při zakládání akvárií musíme také brát v úvahu formu požadovaného výsledku, barevné ladění využívaných prvků a také výslednou texturu užitých prvků v nádrži.

Rozlišujeme dva základní typy výše vytyčených prvků, a to je mužský a ženský typ.

Mužská forma akvária – Vyznačuje se ostrými tvary s přímými liniemi v přímém či šikmém směru. K tomuto účelu mohou být využity členité kořeny a ostré kameny a skalky. Celá kompozice má vytvářet dojem robustnosti, síly, hrubosti a stability.

Ženská forma akvária – Vyznačuje se kulatými a oblými tvary s vertikálními liniemi. K tomuto účelu mohou být využity hladké a zaoblené kameny. Kompozice má vyzařovat jemnost, křehkost, pomalost, klid a lehkost.

Mužská barevná forma – Vyznačuje se tmavými neprůhlednými odstíny, které mohou být vytvářeny děrovanými kořeny, hrubými kameny a také téměř všemi okrovými nebo červenými rostlinami.

Ženská barevná forma – Vyznačuje se světlými, jasnými barvami, které mohou být vytvářeny světlými a oblými kameny a malým množstvím rostlin červené barvy a jinak rostlinami převážně zelené barvy.

Mužská forma textury – Textura je vytvářena tvarem rostlina a dekorace. Mužská forma textury je vytvářena rostlinami s širokými, robustními, pokroucenými nebo pomačkanými listy, které mohou mít zdůrazněnou žilnatinu. Kompozici opět doplňují členité kořeny a tmavé a ostré kameny.

Ženská forma textury – Vyznačuje se jemnými, tenkými, kulatými a plochými tvary.

V akváriu lze vytvořit kompozici pouze mužského nebo pouze ženského charakteru, ale také lze oba typy rafinovaně kombinovat (Kněžík, 2010).



Obr. 22 Ženská forma akvária – vlevo; Mužská forma akvária – vpravo (Kněžík, 2010)



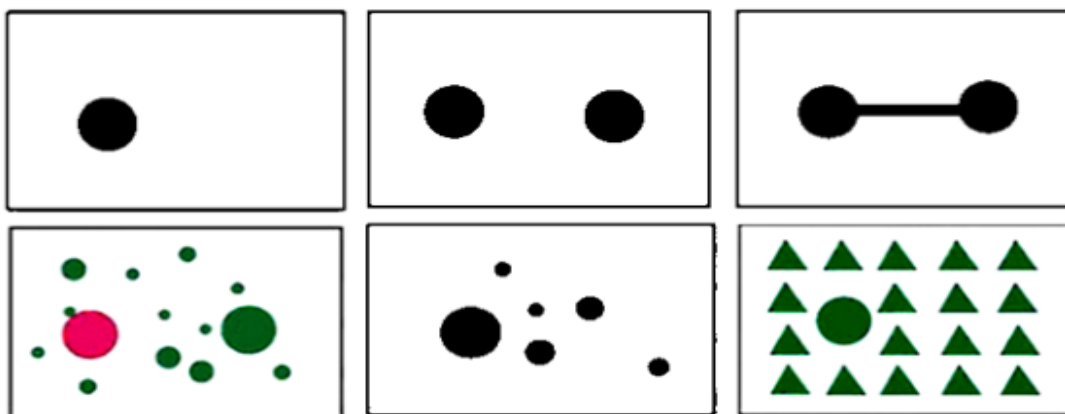
Obr. 23 Akvárium s kombinací mužské a ženské formy (Kněžík, 2010)

Aby celkový vzhled akvária působil uměleckým a příjemným dojmem, je nutné dodržovat dvě základní aquascapingová pravidla. Jsou to pravidla ústředního bodu a zlatého řezu.

Pravidlo ústředního bodu

Ústřední bod v akváriu je stejně jako u jiných uměleckých děl tvořen prvkem, kterého si lidské oko povšimne při pohledu do nádrže jako první. V aquascapingu může být tímto bodem zajímavý kořen, kámen nebo rostlina odlišné barvy či tvaru.

Při tvorbě plánu akvaristé počítají již se všemi finálně využívanými prvky, dekoracemi a rostlinami. Konečný vzhled akvária při správném plánování působí přehledně a harmonicky.



Obr. 24 Nahore, zleva – samostatný objekt; dva samostatné objekty; dva propojené objekty
Dole, zleva – více objektů s dvěma hlavními, z nichž jeden je odlišné barvy; jeden hlavní objekt mezi několika menšími objekty; Více objektů, z nichž jeden má odlišný tvar
(Anonymus 4, 2011)

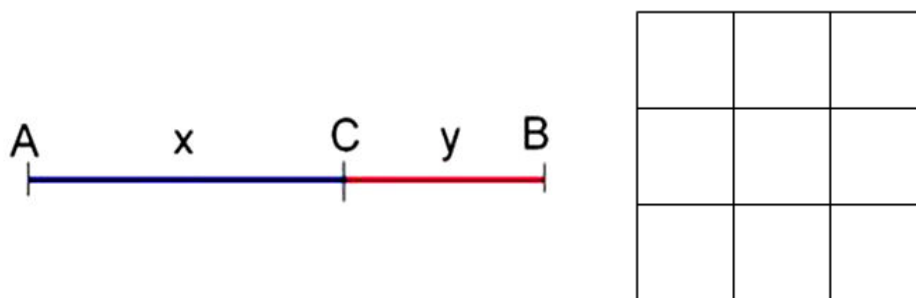
Pokud je do nádrže umístěn samostatný objekt bude ho pozorovatel považovat za ústřední bod akvária. V případě, kdy jsou v akváriu umístěny dva nebo více hlavních objektů, se pozorovatel nedokáže zaměřit ani na jeden z nich a subjektivně pak nebude vnímat žádný ústřední bod.

Pokud opticky propojíme dva samostatné hlavní objekty, pro pozorovatele se tyto objekty spojí v jeden a stanou se středem akvária.

V případě využití více různých prvků bude lidské oko za ústřední bod akvária považovat ten objekt, který se liší od ostatních barvou, velikostí, nebo tvarem (ANONYMUS 4, 2011).

Pravidlo zlatého řezu

Zlatý řez byl a je používán ve všech typech umění. Jedná se o způsob rozdělení úsečky na dvě části v poměru 1,618 : 1. Poměr lze dosáhnout matematickým výpočtem. Účelem zlatého řezu je najít a využít v akváriu místo, které přitahuje oko pozorovatele.



Obr. 25 Zleva – Zlatý řez, Pravidlo devíti čtverců (ANONYMUS 4, 2011)

Podobným pravidlem je také čínské pravidlo devíti čtverců. Pokud čtverec nebo obdélník rozdělíme čtyřmi čarami na 9 menších stejných čtverců nebo obdélníků, pak lidské oko bude věnovat největší pozornost místům překřížení těchto dělicích čar. Toho by akvarista měl při zakládání akvária využít (ANONYMUS 4, 2011).

Vytvářený vzhled akvária je autorovou subjektivní záležitostí. Akvaristé z odlišných kultur vytvářejí různé práce a odlišným způsobem je prezentují, takže výsledný dojem z akvária nabývá často naprosto odlišných a unikátních rovin (ANONYMUS 1, 2011).

Přestože design vytvářeného akvária záleží vždy na konkrétním autorovi, můžeme v Aquascapingu rozlišovat několik základních stylů designů:

- Styl přírodního akvária
- Holandské akvárium
- Taiwanský styl
- Wabi Kusa styl
- Iwagumi styl
- Jungle styl
- Biotopní styl
- Mořské útesy
- Paludária aj.

(ANONYMUS, 2012; Shayaz.kaka 2011)

Existuje mnoho dalších rozmanitých stylů aquascapingu, které závisí na vkusu a volbě autora. V dalších podkapitolách se ale zaměříme pouze na ty základní.

3.1 Styl přírodního akvária



Obr. 26 Ukázka akvária s Přírodním stylem (Amano, 2009)

V 90. letech 20. století přišel jako první s tímto přelomovým stylem akvaristiky japonský akvarista, designér a fotograf Takashi Amano. Díky svým úspěchům se Takashi Amano stal jednou z předních postav moderní akvaristiky (Farmer, 2010).

Při utváření nádrže ve stylu přírodního akvária je cílem evokovat dojem zmenšeniny přírodní scenérie v akváriu. Měla by to být jakási živá fotografie přírodní scenérie, ač se jedná o scenérii suchozemskou či podvodní.

Typickým prvkem Přírodního akvária je využití signifikantního množství dřeva a kamenů zarostlých rostlinami, které tvoří starobylý harmonický vzhled nádrže (ANONYMUS 2, 2011).

3.2 Styl holandského akvária



Obr. 27 Ukázka akvária s holandským stylem (Shayaz.kaka, 2011)

Tento typ akvárií je založen na pečlivě vybrané pozici pro rostliny a jejich následné pravidelné údržbě, které je činěna tak, aby rostliny držely svůj tvar a formu. Počátky stylu holandského akvária můžeme datovat do začátku 20. století (ANONYMUS 1, 2012).

Jak již bylo zmíněno, holandská akvária jsou speciálním typem společenských akvárií. Jsou to společenská akvária s vysoce okrasným zaměřením (Krček, 1995, s. 19). Dominantou holandského akvária jsou rostliny. Biomasa ryb je zde méně zastoupena a druhy ryb jsou vybírány tak, aby nepoškozovaly rostliny, neryly ve dnu apod. (Hanel, 2002, s. 19).

Ryby by také neměly být moc velké a moc čilé, aby nerušily celkovou harmonii nádrže. Doporučují se malé až středně velké neonky a jejich příbuzní, například neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*), tetra černá (*Gymnocorymbus ternetzi*), druhy rodu *Hemigrammus*, například tetra žhavá (*Hemigrammus erythrozonus*), všechny druhy rodu *Hyphessobrycon*, například tetra krvavá (*Hyphessobrycon callistus*). Dále jsou vhodné druhy rodu sekernatek, například sekernatka mramorová (*Carnegiella strigata*), malé a střední parmy a parmičky, které neokusují rostliny, jako například parmička purpurová (*Puntius nigrofasciatus*), parmička cejlonská (*Barbus cumingi*). Vhodné jsou i všechny druhy rodů *Danio*, *Brachydanio*, razbory i všechny druhy čeledi živorodek (*Poeciliidae*), viz Scheurmannová (1999, s. 36).

Poměry v holandském akváriu se blíží poměrům v přírodě a to tím, že biomasa producentů významně převyšuje biomasu konzumentů (ryb, plžů), viz Hanel (2002, s. 19). Majitelé holandských akvárií se nezaměřují na odchovy ryb, ale na estetiku a dokonalost scénérie akvária (Krček, 1995, s. 20). Akvárium tohoto typu se vyznačuje stabilizací koloběhu látek a nevyžaduje tak vzduchování, případně i filtrování (Hanel, 2002, s. 19).

Rostliny v oceňovaných holandských akváriích jsou esteticky krásné, druhově pestré a sounáležitě. Kvůli prosperujícímu růstu musí být u těchto typů nádrží speciálně přizpůsobeno osvětlení. Rostliny často vytvářejí působivé scénérie (Krček, 1995, s. 19-20).

Kořeny, kusy dřeva a kameny obvykle nebývají v moderním provedení tohoto stylu užívány.

Celkový pohled do akvária může působit poněkud nepřírodným/nepřirozeným dojmem, přesto však jsou tato akvária považována za jedna z nejkrásnějších a mezi akvaristy jsou velice oblíbená (Farmer, 2010).

3.3 Taiwanský styl



Obr. 28 Ukázka taiwanského stylu v akváriu (ANONYMUS 2, 2011)

Akvária taiwanského stylu jsou kombinací přírodního stylu a holandského stylu. Charakteristickým rysem je využití teras a dosažení hloubky pohledu do akvária. Často zde bývají využívány různé objekty, které mají představovat například stromy (vytvořené pomocí kořenů a mechů) a jiné součásti krajiny (ANONYMUS 2, 2011).

3.4 Wabi-Kusa styl



Obr. 29 Ukázka akvária ve stylu Wabi Kusa (vlevo Chong, 2006; vpravo Suty, 2007)

Wabi-Kusa je moderním aquascapingovým stylem představeným Takashi Amanem a japonskou společností ADA (Ada Design Amano). Doslovný překlad vyjádření Wabi-Kusa neexistuje, avšak Wabi bychom mohli přeložit jako „něco esteticky a přirozeně krásného a jednoduchého“. Kusa znamená „tráva“ nebo „rostlina“. Wabi-Kusa styl představuje jakési přirozeně krásné a sladce nedokonalé zapojení rostlin v akváriu.

Podklad Wabi-Kusa akvária tvoří drobné kuličky substrátu. Rostliny jsou umístěny do takové půdy, která odpovídá jejich přirozenému původu. Tento trs rostlinné biomasy je volně umístěn do nádrže. Nádrž je posléze doplněna vodou tak, aby byly rostliny částečně ponořeny. Množství vody závisí na tvaru a velikosti nádrže. Kompozice by měla působit přirozeně a měla by být oslavou divokosti a chaosu volné přírody.

Do tohoto akvária jsou vhodné rostliny emerzního typu, tedy takové rostliny, které koření na dně nádrže, ale jejich listy i květy vyrůstají nad hladinu vody. Kompozice může být doplněna umístěním menšího množství ryb do akvária (Findley, 2011).

3.5 Iwagumi styl



Obr. 30 Ukázka akvária a Iwagumi stylem (Amano, 2010)

Iwagumi je japonský styl zahradničení, který zahrnuje stanovená pravidla pro umístění skal v kompozici. Takashi Amano velice hojně využívá tento styl aquascapingu při tvorbě svých akvárií.

Ve stylu Iwagumi rozlišujeme 4 hlavní druhy kamenů v kompozici:

Oyaishi – hlavní kámen, který tvoří ústřední bod

Fukuishi – kámen podobný Oyaishi

Soeishi – skupina kamenů která obklopuje Oyaishi a Fukuishi

Suteishi – kámen, který může být porostlý rostlinami

Při zakládání Iwagumi nádrže musí být použity stejné druhy kamenů (resp. kameny ze stejné horniny). Kusy naplavovaného dřeva se v této kompozici nepoužívají. Aby skály byly dobře viditelné, nepoužívají se stonkové rostliny a rostliny velkého vzrůstu. Hojně jsou využívány rostliny rodu *Eleocharis* (bahnička). Druhy ryb volených do těchto nádrží by měly doplňovat celkovou harmonii akvária (Shayaz.kaka, 2010).

3.6 Jungle styl



Obr. 31 Ukázka akvária s Jungle stylem (Embalo, 2011)

Přesná definice Jungle neboli divokého stylu neexistuje, ale dalo by se říci, že se jedná o kombinaci holandského a přírodního akvária. Styl tohoto akvária dovoluje nezkrocený růst rostlin, který nádrži navozuje divoký přírodní dojem.

Oproti jiným japonským aquascapeovým stylům může tento styl působit poněkud neuspořádaně, přesto je však výsledek velice atraktivní. Jungle styl patří k jedněm z nejjednodušších aquascapeových stylů, jelikož neklade nároky na přesné umístění jednotlivých rostlin a dekorace.

Hojně se využívají rostliny s tuhými a hrubšími listovými tvary, jako je například šípatkovec Bleherové (*Echinodorus bleheri*), které dodávají nádrži nezkrotný a divoký vzhled (Farmer, 2010).

3.7 Rostlinná akvária

Rostlinná akvária bez ryb jsou vkusným bytovým doplňkem. Tento druh nádrže můžeme dělit na běžná rostlinná akvária užívaná jako bytová dekorace, nebo na rostlinná akvária sběratelská a specializovaná.

Dekorativní bytová akvária



Obr. 32 Rostlinné dekorativní akvárium (DeVito, 2008)

Dekorativní bytová rostlinné akvária obvykle vyžadují méně péče než běžné pokojové rostliny. Rostlinná akvária mohou vyrovnávat nedostatky například v panelových bytech, kde příliš suchý vzduch neumožňuje zdárné a prosperující pěstování pokojových dekorativních rostlin.

Dekorativní rostlinná nádrž je obvykle osázena nejméně náročnými rostlinami, které se množí vegetativně. Často může být používán pouze jediný druh. Pro tyto účely jsou doporučovány zákrutichy se spirálovitě stočenými listy (*Vallisneria americana*, *Vallisneria portugalensis*). Tyto rostliny hustě zarostou akvárium a to pak působí velmi efektně.

Dno je možné osázet nízkými rostlinami, které hustě zarostou celou plochu nádrže a vytvoří tak spodní patro vegetace. K tomu se hodí například *Sagittaria subulata*, *Marsilea brownii*, *Echinodorus quadricostatus*, *Echinodorus tenellus*. Zelený koberec na dně je pak možné doplnit rostlinami s volně se vznášejícími lodyhami s listy, jako jsou například stolístky (*Myriophyllum*), doušky (*Elodea*, *Egeria*, *Lagarosiphon*), nebo několik kusů velkolistých rostlin s listy dosahujícími až k hladině (*Aponogeton*, *Echinodorus*).

Takto osázená akvária nevyžadují téměř žádnou péči. Aby akvárium nezarůstalo řasou, může do něj být nasazeno několik plžů vhodného druhu (Rataj, 1980, s. 22).

Sběratelská rostlinná akvária



Obr. 33 Sběratelské rostlinné akvárium (Shayaz.kaka, 2011)

Akvárium zde obvykle bývá specializováno na určité čeledě rostlin preferované majitelem akvária. Nejčastěji to jsou aponogetony, šípatkovce, kryptokoriny. Nádrž svými podmínkami musí odpovídat pěstovaným rostlinám a akvarista tak musí mít již širší znalosti z oblasti pěstování daných vodních rostlin (Rataj, 1980, s. 23).

Obvykle je hlavním cílem růstu mnoha druhů rostlin. Počet druhů rostlin v jednom sběratelském akváriu se může pohybovat od 14 druhů a více. Tento typ akvária by mohl být zaměněn s holandským stylem akvária. Ve sběratelské nádrži ale není rozmístění rostlin zdaleka tak striktně organizováno jako v holandském akváriu (Shayaz.kaka, 2010).

3.8 Paludárium



Obr. 34 Ukázka paludária (Senske, 2007)

Paludárium je výsekem životního prostředí bažinné vegetace. Název pochází z latinského slova *pallus* = bažina (Rataj, Hejný, 1968, s. 55). Paludárium se sestává z nízké, ale pokud možno rozlehlejší nádrže a z prostoru nad touto nádrží (Krček, 1995, s. 12).

Dobře provedené paludárium má napodobovat pobřežní nebo bahenní rostlinnou vegetaci. Dno paludária může být vydlážděno kameny nebo oblázky tak, aby vzniklo jezírko. Svahy kolem jezírka bývají zpevněny kameny nebo větvemi získanými z rašelinišť. Na pozadí paludária velmi dobře působí drsné a nepravidelné balvany nebo zvrásněné pařezy, které se nechávají zarůstat mechy a kapradinami.

Kromě drobných kapradin a mechů v paludáriu pěstujeme také vysoké ozdobné rostliny, jako například šáchory (*Cyperus*), šípatky (*Sagittaria montevidensis*, *Sagittaria graminea*, *Sagittaria longiloba*), velké áronovité rostliny (*Caladium*, *Anubis*, *Aglaonema*) a další.

Jezírko bývá zarostlé plovoucími rostlinami (*Azolla*, *Ceratopteris*, *Lemna*, *Pistia*, *Eichhornia*). S ohledem na zvolený biotop a vodní podmínky mohou jezírko obývat i různé druhy ryb či vodních živočichů (Rataj a Hejný, 1968, s. 55-56).

3.9 Akvária pro krevety



Obr. 35 Akvárium pro krevety; vlevo světlý substrát s využitím kořenů (Grassi, 2009), vpravo hustě zarostlé akvárium s tmavým substrátem a využitím kamene (Yaros, 2008)

Akvária pro sladkovodní krevety, někdy také nazývaná jako „krevetária“ mohou být zřizována v nádobách již obsahu kolem 12 l (tzv. nanoakvária). Krevetky se však poměrně rychle množí a proto je výhodnější pro jejich chov volit větší nádrže, ve kterých se lépe udržuje biologická rovnováha. Vhodná jsou akvária o obsahu nejméně 55 litrů.

Akvárium pro krevety musí být velmi dobře utěsněno a uzavřeno, jelikož krevetky jsou velice mrštné a pohyblivé a například otvory ve víku pro kabely k osvětlení využívají jako únikový prostor. Tyto útečkové manévry však obvykle končí záhubou krevetky, proto je vhodné typ nádrže volit s rozvahou nebo otvory předem utěsnit kusem filtrační vaty či molitanu.

Akvárium je nejvýhodnější umístit do tmavšího rohu místnosti, kde omezením pronikajícího světla nebudou rostliny příliš bujně růst a vyvarujeme se přílišných teplotních výkyvů. V tomto prostředí akvárium dobře vynikne, chovatel zde bude moci krevetky pohodlně pozorovat a výhled na ně nebude zakrývat přerostlý porost (Wolfinger, Schmidt, 2011, s. 31).

Jako substrát je obvykle využíván štěrk o zrnitosti 1 – 4 mm. Štěrk není ani příliš hrubý, aby znesnadňoval pohyb krevetek po dně a není ani příliš jemný, aby docházelo k sesedání zrněk a následnému vytvoření pevné hmoty, která brání přístupu vody ke kořenům rostlin. Obvykle se doporučuje využití přírodně zbarveného substrátu, je ale

možné využít i jinak barevné štěrky, na kterém různobarevné krevetky mohou dobře vyniknout.

Krevetky upřednostňují tlumené světlo, proto by akvárium nemělo být osázeno na světlo náročnými rostlinami. Přesto by však akvárium mělo být hustě osázeno a pouze v popředí by měl být ponechán volný prostor.

Osvědčené druhy rostlin používaných v krevetářiích s nižší teplotou vody jsou například chebule karolínská (*Cabomba caroliniana*), řečanka guadalupenská (*Najas guadalupensis*), douška hustolistá (*Elodea densa*), růžkatec ponořený (*Ceratophyllum demersum*), růžkatec potopený (*Ceratophyllum submersum*) a různé formy hnědovky (*Microsorium pteropus*). V žádném případě by zde neměl chybět jávský mech (*Taxiphyllum barbieri*) nebo jiné druhy mechů, jako je řasokoule zelená (*Cladophora aegagropila*). Mechy nabízejí krevetkám ohromnou plochu, kde se mohou pást a lze jimi skvěle dekorovat kusy dřev či kameny.

Při osazování akvária rostlinami, by mělo být dbáno na to, aby rostliny neobsahovaly zbytky hnojiva, nebo aby nebyly ošetřeny chemickými látkami proti škůdcům. Pokud by tyto rostliny byly umístěny do již zařízeného krevetária, mohlo by dojít k masovému úhynu krevetek, které zmíněné látky špatně snášejí (Wolfinger, Schmidt, 2011, s. 32).

Akvárium pro krevetky by mělo obsahovat také kusy dřev a kořenů. Nejlépe se osvědčují řaseliníšní borovicové kořeny. Povrch kořenů je pokryt koloniemi mikroorganismů, které tvoří důležitou složku potravy krevetek. Kameny nejsou v akváriu nutností, ale mohou sloužit k dekorativním účelům (Wolfinger, Schmidt, 2011, s. 33).

Nejčastěji chovaným druhem sladkovodní krevety je *Neocaridina heteropoda*. Tento druh je poměrně nenáročný na podmínky ekosystému akvária a je barevně velmi variabilní. Velice oblíbenou a nejznámější varietou je červená *Neocaridina heteropoda* var. *red*. Mezi akvaristickou veřejností je pro tuto varietu rozšířen název Red cherry. Oblíbená je i červeno bíle pruhovaná varieta *Caridina* cf. *cantonensis*, akvaristy nazývaná jako Red Crystal. Další, již méně oblíbenou varietou je *Neocaridina heteropoda* var. *yellow*, která vyniká zářivě žlutým zbarvením (Libus, 2011, s. 50).

3.10 Nanoakvária



Obr. 36 Sladkovodní Nano Cube 30 - vlevo (Dennerle, 2012); Mořské ADA Cube - vpravo (Adams 2009)

V současné době je velmi často možné zaslechnout různé informace o mnoha objevech v oblasti tzv. nanotechnologie. Tyto technologie se vyznačují měřítkem rozlišení v rozsahu zlomků milimetrů.

Nanoakvária nás už na první pohled zaujme malá velikost nádrže a obecně celé zmenšení podvodního světa. V posledních dvou letech se hovoří o tzv. boomu nanoakvárií. Nano, neboli mini akváriem rozumíme malé akvárium o obsahu obvykle mezi 20-40 litry (vyskytují se ale i v obsahu menším než 20 l), ve kterém pěstujeme a chováme rostliny a organismy ve vzájemné symbióze (Koaly, 2012).

Některé firmy (např. Dennerle, jež je předním německým výrobcem akvarijní techniky) využívají již v názvu přenesenou charakteristiku vyráběných nádrží. Jedná se o tzv. Nano Cube akvária. Tato akvária se vyznačují miniaturními rozměry a kubickým tvarem (Macenauer, 2009, s. 26).

Nano Cube akvária jsou označena v posloupnosti podle objemu nádrží jako Nano Cube 10, 20 a 30 litrů. Tato akvária jsou obvykle dodávána ve třech výbavách:

- plně vybavená akvária s veškerým příslušenstvím, včetně speciálního písku a spodní výživné vrstvy substrátu pro rostliny.
- akvária vybavená příslušenstvím, ale bez písku

- akvárium bez jakékoli výbavy s výjimkou černého nalepovacího pozadí, pěnové podložky pod akvárium a krycího skla.

Plně vybavená akvária obsahují veškeré technické potřeby jako jsou osvětlovací lampa se světelným zdrojem s optimálním světelným spektrem, malý rohový filtr, miniaturní teploměr, vhodný typ písku a výživnou vrstvu. Součástí výbavy jsou také veškeré další drobnosti, jako je zmiňované černé pozadí do akvária, pěnová podložka, krycí sklo, ale i krmivo pro krevetky, kondicionér akvarijní vody a hnojivo pro akvarijní rostliny (Macenauer, 2009, s. 26).

Celé balení je zaměřeno na stěžejní myšlenku a tou je dodávat kompletní miniaturní akvária, která mohou fungovat jako designový doplněk příbytku (Macenauer, 2009, s. 27).

Ohledně problematiky nanoakvárií si můžeme položit otázku, zda bude akvárium v tomto miniaturním provedení vůbec prosperovat a zda jsou v tomto akvaristickém směru známé již nějaké zkušenosti s provozem.

V akvaristice po dlouhou dobu panuje jakýsi mýtus, o kterém se často polemizuje, a tím je tvrzení, že čím větší je akvárium, tím je i jeho prostředí stabilnější. Podle tohoto tvrzení by zmíněné nano akvárium bylo již v počátku odsouzeno k zániku. Proto se v nanoakvaristice doporučuje dodržovat několik základních pravidel, tzv. **3P pravidlo**:

1. Přerybnění

Problematika přerybnění je mezi akvaristy častým námětem. Běžně se doporučuje základní pravidlo osazování nádrží – 2 litry akvarijní vody na 1 cm délky sladkovodních akvarijních ryb.

V provedení nanoakvária o objemu 30 litrů bychom v případě dodržování tohoto pravidla mohli zvolit například jednu atraktivní akvarijní rybu o celkové délce 15 cm. Akvárium by v tomto případě ale bylo velmi těžko udržitelné v prosperující rovnováze. Potravní nároky ryby a odpadní produkty vylučování by pro ekosystém akvária měly devastující účinky.

Při zařizování nanonádrže musí být tedy detailně promyšlena problematika osazení. Lepší výsledky by mohlo mít akvárium s osazením například pěti rybami druhu

gavúnek vidloocasý (*Popondichthys furcatus*) o délce 3 cm. Doporučuje se také využití takových druhů organismů, které jsou schopné akvárium čistit od řas i zbytků krmiva jejich konzumací. Mezi takovéto živočichy jsou zahrnováni například sladkovodní krevety (rodu *Caridina*, *Neocaridina*), ráčci (rodu *Cambarellus*), plži (*Tylomelania sp.*, *Vittina coromandeliana* či *Anentome helena*).

Příklady druhů ryb využívaných v nanoakváriích:

Vhodné druhy ryb do tohoto akvária se vyznačují menším vzrůstem a klidnější povahou. Často se jedná o druhy v přírodě žijících v mělkých stojatých vodách:

pancéřníček malý (*Corydoras pygmaeus*), pancéřníček trpasličí (*Corydoras hastatus*), krunýřovec jednopruhý (*Otocinclus affinis*), krunýřovec (*Otocinclus cocama*), halančík Gardnerův (*Fundulopanchax gardneri* „MACURDI“), cichlidka Agassizova (*Apistogramma agassizii*), gavúnek vidloocasý (*Popondichthys furcatus*), sekavec příčnopásý (*Pangio kuhlii*), viz Macenauer (2009, s. 28).

2. Překrmení:

Doporučuje se kombinovat dva až tři druhy vyráběných krmiv, které co nejméně ovlivňují kvalitu vody. V současnosti je možné zakoupit specializovaná krmiva přímo pro daný druh ryb, krevet či raků.

Vhodným doplňkem mohou být přírodní rostlinná či živočišná krmiva, která je však doporučováno přidávat jen jednou týdně v malém množství.

Při krmení živočichů v akváriu je nezbytné dodržovat „zlaté pravidlo“ krmení, které říká, že je vhodné podávat jen takové množství krmiva, které jsou ryby či jiní živočichové v akváriu schopné zkonzumovat během několika minut.

Na dně akvária by neměly zůstat zbytky krmiva a doporučuje se krmit raději v menších dávkách ale častěji (Macenauer, 2009, s. 29).

3. Přemíra rostlin:

Přemíra rostlin může způsobit nedostatek světla pronikajícího na dno a to může pak zamezit růst rostlin v nižších patrech akvária. Rostliny by měly být podle velikosti

rozmístěny tak, aby bylo v přední části v přední části akvária dostatek prostoru pro rostliny drobnějšího vzrůstu.

Mezi velice oblíbené rostliny pro nano akvária patří v současné době různé druhy mechů. Mechy neexpandují rychle a tak je možné dlouhodobě zachovat celkový vzhled nano akvária. současně jsou mechy velmi vynikajícím prostředím pro sladkovodní krevetky. Vhodnými rostlinami jsou mechorosty měchýřka jávská (*Vesicularia dubyana*) nebo trhutka plovoucí (*Riccia fluitans*) nebo kapradina *Lomariopsis lineata*, viz Macenauer (2009, s. 29).

V současnosti je možné na trhu sehnat jak nanoakvária sladkovodní, tak i mořská.

3.11 Biotopní akvária

Biotopní akvária se v současné době stávají velmi oblíbeným chovatelským směrem. Úkolem biotopních akvárií je co nejvěrnější napodobení přírodního prostředí daného biotopu, které zahrnuje napodobení charakteru vody, dna nádrže, rostlinného osázení a samozřejmě i zvolení vhodných odpovídajících druhů akvarijních ryb (Pazdera, 2003).

Vytvoření biotopního akvária vyžaduje znalosti dané zeměpisné oblasti. Rozlišujeme několik akvaristy oblíbených biotopů:

Přehled hlavních biotopů výskytu akvarijních ryb

A) Středoamerický biotop

Americká skalnatá jezera

Brakické vody amerických řek

B) Jihoamerický biotop

Kyselé tůň Amazonie

Amazonka a její přítoky

C) Asijský biotop

Pomalé vody JV Asie

Řeky JV Asie

Ústí řek JV Asie

Papua / Nová Guinea

D) Africký biotop

Africká skalnatá jezera

Africké mangrovové bažiny

Bažiny afrických záplavových nížin

Bystřiny řeky Zaire (Kongo)

E) Mořské biotopy

Mořské společenské akvárium

Havajské korálové útesy

Skalnaté pobřeží Británie

3.11.1 Středoamerický biotop

Skalnatá jezera Střední Ameriky



Obr. 37 Jezero Atitlán v jihozápadní Guatemale (Pazdera, 2003)



Obr. 38 Akvárium s ukázkou biotopu středoamerických skalnatých jezer (Nuttall, 2011)

Země Střední Ameriky tvoří úzký most spojující Severní a Jižní Ameriku. V horských komplexech této oblasti se vyskytují četná jezera sopečného původu. Mezi tato jezera patří například jezero Nicaragua, Managua a Atitlan. Tato jezera jsou značně hluboká, jejich břehy jsou skalnaté a strmé a voda v nich je alkalická a tvrdá.

Ve středoamerických jezerech rostou vodní rostliny, jejichž použití v akváriu je však značně problematické. Skupiny ryb žijící v těchto vodách rostlinstvo požírají a ničí.

Jako vhodný druh rostliny do těchto nádrží můžeme využít jávský mech, neboli měchýřku jávskou (*Vesicularia dubayana*), viz Rataj (1980, s.40). Jiným řešením může být použití umělých rostlin do akvárií (Scott a Pecl, 1992, s. 90).

Druhy ryb žijící ve středoamerických skalnatých jezerech:

žralok bělavý (*Carcharhinus leucas*), kančík Doviův (*Cichlasoma dovii*), kančík Friedrichsthalův (*Cichlasoma friedrichsthalii*), anténovka nejpodivnější (*Rhamdia quela*), hypostomus guyanský (*Hypostomus plecostomus*), anténovec Iheringův (*Microglanis iheringi*)

Druhy ryb využívané v akváriích s tímto biotopem (Stř. Amerika):

kančík zlatý (*Cichlasoma aureum*), kančík citrónový (*Cichlasoma citrinellum*), kančík červenohrdlý (*Cichlasoma meeki*), kančík hrbohlavý (*Cichlasoma spilurum*), *Cichlasoma maculicauda*, *Cichlasoma intermedium*, *Cichlasoma bifasciatum*, cichlida mnohotrná (*Herotilapia multispinosa*), hypostomus guyanský (*Hypostomus plecostomus*), anténovka nejpodivnější (*Rhamdia quelen*), viz Scott a Pecl (1992, s. 90-93).

Brakické vody řek Střední Ameriky



Obr. 39 Klidné vody Great Whale Lagoon, Baja Mexico (Scott a Pecl, 1992, s. 110)



Obr. 40 Akvárium s ukázkou biotopu brakických vod řek Střední Ameriky (Scott a Pecl, 1992, s. 114)

Ústí řek Střední (ale i Jižní) Ameriky jsou většinou mělká a díky velkému množství přitékající vody se rozkládají na obrovských územích. Řeky v místech styku s mořem utvářejí rozsáhlá území s brakickou vodou (Scott a Pecl, 1992, s. 19).

Území středoamerických států jsou hustě protkána říční sítí. Mezi hlavní řeky této oblasti můžeme uvést například řeku Sierpe a Costa Rica. Hlavní řeky mají vysoký podíl minerálních látek, které se do vody dostávají při průtoku pohořím Sierra Madre, jehož podloží je bohaté na vápence. Voda v ústí řek bývá poměrně tvrdá a alkalická.

Vegetace je v řekách nížinných oblastí poměrně slabě zastoupena, přesto by ale akvárium mělo být hustě osázeno, aby měly ryby tohoto biotopu v akváriu přirozený úkryt (Scott a Pecl, 1992, s. 110).

Středoamerická rybí fauna se podobá jihoamerické, avšak středoamerické cichlidy jsou větší a bojovnější a jejich chov se tedy stává daleko obtížnějším. V brakických vodách se dále běžně vyskytují sumci a živorodky (Scott a Pecl, 1992, s. 110).

Rostliny použitelné do těchto akvárií jsou:

zákruticha šroubovitá (*Vallisneria spiralis*), kabomba karolínská (*Cabomba caroliniana*)

Druhy ryb využívané v brakických akváriích (Stř. Amerika):

akara pruhovaná (*Aequidens portalegrensis*), akara modrá (*Aequidens pulcher*), pancéřníček brazilský (*Callichthys callichthys*), kančík červenoboký (*Cichlasoma severum*), živorodka dvouskvrnná (*Heterandria bimaculata*), tetra rostlinožravá (*Metynnis hypsauchen*), živorodka duhová (*Poecilia reticulata*), živorodka ostrotlamá (*Poecilia sphenops*), mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*), plata pestrá (*Xiphophorus variatus*), viz Scott a Pecl (1992, s. 111-113).

3.11.2 Jihoamerický biotop

Kyselá tůň Amazonského deštného pralesa



Obr. 41 Bažiny Amazonského pralesa (Cifor, 2012)



Obr. 42 Akvárium s ukázkou biotopu kyselá tůň amazonského deštného pralesa (Zrnki, 2008)

Podél hlavního toku řeky Amazonky se vyskytuje mnoho potoků, bažin, tůní a jezer. Ve všech těchto typech vodních nádrží je možno nalézt obrovské spektrum rybích druhů.

Podmínky těchto kyselých tůní a říček jsou jedinečné; v závislosti na rozsahu záplav, které se objevují obvykle dvakrát do roka, se mohou tůně a říčky objevovat a případně také mizet. Voda je tmavě zbarvená především díky vysokému obsahu humnových kyselin, které se do vody dostávají jako produkt hnilobných procesů rostlinných zbytků napadaných z okolního pralesa.

V tmavých tůních žije více než 60 druhů drobných cichlid rodu *Apistogramma* spolu s nápadně zbarvenými tetrami a u dna žijícími sumečky.

Akvárium představující tento biotop by měl představovat výsek kyselé tůně amazonského pralesa. Nádrž by měla být větších rozměrů, kvůli územním nárokům některých cichlid. Především příbřežní oblasti tůní bývají zarostlé vegetací, akvárium je tedy vhodné částečně osázet různými druhy šípátkovců či stolítků. Nádrž by neměla být osvětlena příliš intenzivně, aby pohled do nádrže budil dojem úseku zastíněného převislými stromy (Scott a Pecl, 1992, s. 60).

Rostliny použitelné do těchto akvárií jsou:

šípátkovec jemný (*Echinodorus tenellus*), šípátkovec latnatý (*Echinodorus paniculatus*), stolítek vodní (*Myriophyllum aquaticum*), kabomba vodní (*Cabomba aquatica*), viz Scott a Pecl (1992, s. 64-65).

Druhy ryb využívané v akváriích s biotopem kyselých amazonských tůní:

cichlida Agassizova (*Apistogramma agassizi*), cichlida Borelliho (*Apistogramma borelli*), cichlida papouščí (*Apistogramma cacatuoides*), cichlida duhová (*Papiliochromis ramirezi*), neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*), neonka obecná (*Paracheirodon innesi*), pancéřníček Adolfův (*Corydoras adolfoi*), tetra citrónová (*Hyphessobrycon pulchripinnis*), tetra černá (*Gymnocorymbus ternetzi*), tetra svítivá (*Hemigrammus ocellifer*), krunýřovec jehlicovitý (*Farlowella acus*) aj., viz Scott a Pecl (1992, s. 63).

Amazonka a její přítoky



Obr. 43 Řeka Amazonka (MBarron, 2005)



Obr. 44 Akvárium s ukázkou biotopu řeky Amazonky (Amano, 2005)

Deštný prales v povodí řeky Amazonky je protkán sítí menších řek a říček, které tvoří přítoky Amazonky. Přítoky dělíme na tři základní typy. Jsou to andské řeky s tzv. bílou vodou, převážně rychle tekoucí a bez vegetace. Tyto řeky jsou zásobovány z tajících sněhů a ledů. Dále rozlišujeme řeky s kalnou a kyselou vodou přitékající z Guyany a Kolumbie, v nichž je život obvykle velice chudý. Příkladem je řeka Rio Negro. Třetím typem jsou řeky s poměrně kyselou ale čirou vodou. Průhlednost vody zajišťuje průchod slunečním paprskům a tím je podporován růst vyšších vodních rostlin. Na tento typ biotopu se nyní zaměříme (Scott a Pecl, 1992, s.15).

Hladiny řek jsou často pokryty plovoucími rostlinami nebo napadanými listy, které omezují průchod slunečního světla pod hladinu. Voda je obvykle temně zbarvená zásluhou napadaného dřeva a listů, které se do vody postupně vyluhuje. Výsledkem je vysoká koncentrace huminových kyselin ve vodě. Tomuto prostředí musí být přizpůsoben i výběr druhů ryb a vodních rostlin.

Při zřizování akvária bychom měli do nádrže umístit několik kusů dřeva a vysázet bohatý porost vodních rostlin, které mají rybám vytvářet vhodný úkryt. Hnědé zbarvení vody je dosahováno přidáváním rašeliny do filtrační náplně.

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

kabomba karolínská (*Cabomba caroliniana*), šípatkovec jemný (*Echinodorus tenellus*), šípatkovec latnatý (*Echinodorus paniculatus*), stolítek vodní (*Myriophyllum aquaticum*), bahnička jehlovitá (*Eleocharis acicularis*)

Příklady druhů ryb vhodných do této biotopní nádrže:

skalára vysoká (*Pterophyllum altum*), skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*), sekernatka stříbřitá (*Gasteropelecus levis*), terčovec zelený (*Symphysodon aequifasciatus*), terčovec pravý (*Symphysodon discus*), tetra žhavá (*Hemigrammus erythrozonus*), tetra červenoústá (*Hemigrammus rhodostomus*), neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*), neonka obecná (*Paracheirodon innesi*), krunýřovec modrý (*Ancistrus dolichopterus*), lorikárie Hasemanova (*Rineloricaria hasemani*) aj., viz. Scott a Pecl (1992, s.54-57).

3.11.3 Asijský biotop

Pomalé vody Jihovýchodní Asie



Obr. 45 Říčka Kao Shok, Thajsko (Pazdera, 2003)



Obr. 46 Akvárium s ukázkou biotopu pomalých vod JV Asie (Dzudy, 2006)

Tropická Asie je bohatým zdrojem sladkovodních akvarijských druhů ryb. Jedním z největších vývozců sladkovodních akvarijských ryb je Malajsie. Tyto ryby pocházejí

často z kalných vod, které jsou zbarveny železem a tlejícími organickými zbytky nebo z rýžových polí (Scott, Pecl, 1992, s.16).

Pomalé vody jihovýchodní Asie jsou typické mírným proudem a hustým porostem vodní a příbřežní vegetace. Říčky jsou obvykle mělké a dobře prosvětlené. Řeky jsou často zarostlé různými druhy bambusů, mechů a kapradin a dna koryt tvoří hojné množství organických zbytků a zvětralých úlomků skal. Voda je poměrně měkká, s nízkým obsahem minerálů ale i kyslíku.

Většina druhů ryb této oblasti nemá specifické nároky na kvalitu vody a je velice dobře přizpůsobivá. Ve vodách s nízkým obsahem kyslíku se vyskytují především různé druhy labyrintních ryb.

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

blyxa japonská (*Blyxa japonica*), mokřanka vzpřímená (*Nomaphila stricta*)

Příklady druhů ryb používaných v těchto akváriích:

čichavec medový (*Trichogaster chuna*), čichavec modrý (*Trichogaster trichopterus sumatranus*), čichavec perleťový (*Trichogaster leeri*), čichavec pruhovaný (*Trichogaster fasciata*), čichavec zakrslý (*Colisa lalia*), bojovnice pestrá (*Betta splendens*), dánio pruhované (*Danio rerio*), parmička červenoocasá (*Epalzeorhynchus bicolor*), parmička čtyřpruhá (*Puntius tetrazona*) aj. (Scott, Pecl, 1992, s. 73,75).

Řeky jihovýchodní Asie



Obr. 47 Řeka Sagama, Borneo (Rhett, 2008)



Obr. 48 Akvárium s ukázkou biotopu řeky jihovýchodní Asie (Ufinka, 2006)

Pro řeky jihovýchodní Asie, především úseky nad deltovou oblastí, je typické mísení vlivů spodního i horního toku. V dolních částech říčního úseku se může v důsledku kolísání hladin při přílivu a odlivu vyskytovat brakická voda.

Vody obvykle bohaté na živiny jsou hojně osídleny mnoha druhy ryb, především z čeledi kaprovitých (*Cyprinidae*). V těchto vodách je však často původní rybí osazenstvo vytlačeno hospodářsky významnými druhy ryb. Ryby tohoto biotopu často žijí v hejnech, proto je důležité, abychom při stavbě nového akvária volili nádrží větších rozměrů, aby ryby měly dostatek prostoru (Scott, Pecl, 1992, s.122-124).

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

bahnička jehlovitá (*Eleocharis acicularis*), křín thajský (*Crinum thaianum*), kryptokoryna Wendtova (*Cryptocoryne wendrii*), kolovka velká (*Rotala macrandra*), marsilka vroubkovaná (*Marsilea crenata*), řeřišnice lyrovitá (*Cardamine lyrata*), zákruticha obrovská (*Vallisneria gigantea*)

Příklady druhů ryb tohoto biotopu:

bojovnice pestrá (*Betta splendens*), danio malabarské (*Danio malabaricus*), parmička nádherná (*Puntius conchoni*), parmička příčnorpuhá (*Barbus fasciatus*), parmička pětipruhá (*Puntius pentazona*), sekavec příčnopásý (*Pangio kuhlii*), mřenka nádherná (*Chromobotia macracanthus*), přísavka thajská (*Gyrinocheilus aymonieri*), razbora klínoskvrnná (*Trigonostigma heteromorpha*), razbora průsvitná (*Rasbora trilineata*) aj. (Scott, Pecl, 1992, s. 79, 81).

Ústí řek jihovýchodní Asie



Obr. 49 Ústí řeky na ostrově Sumbawa, Indonésie (Merantau, 2009)



Obr. 50 Brakické akvárium s ukázkou biotopu ústí řeky JV Asie – bez rostlin (Merantau, 2009)

Ústí řek jihovýchodní Asie jsou vlivem naplavovaných usazenin velmi bohaté na živiny. Díky tomu jsou zdejší vody plné ryb. Neustálý přísun nových naplavenin ale způsobuje, že se vzhled ústí často proměňuje a tím se mění i vnitřní podmínky vod. V dolní části řek se může vyskytovat dokonce i sůl vlivem přílivu a odlivu. K velkým změnám salinity dochází i v období dešťů, kdy je do delt řekami přinášeno zvýšené množství sladké vody. Organismy se proto musí prostředí značně přizpůsobovat.

Velkou roli v tomto biotopu zastupují druhy ryb, které se živí organickými zbytky (př. okatec, kaložrout). Mnohé druhy také tráví značnou část svého života v mořích a to říčních koryt se vydávají pouze za potravou.

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

hnědovka křídlatá (*Microsorium pteropus*), mokřanka vzpřímená (*Nomaphila stricta*), zákruticha asijská (*Vallisneria asiatica*)

Příklady druhů ryb vhodných do tohoto biotopu:

kaložrout skvrnitý (*Scatophagus argus*), okatec stříbřitý (*Monodactylus argenteus*), okouník sklovitý (*Parambassis ranga*), skvrnivec žlutý (*Etroplus maculatus*), skvrnivec proužkovaný (*Etroplus suratensis*), stříkoun lapavý (*Toxotes jaculatrix*), křížovec Seemanův (*Ariopsis seemanni*), viz Scott a Pecl (1992, s.122-124).

Papua / Nová Guinea



Obr. 51 Říčka Daintree, Papua-Nová Guinea (Pazdera, 2003)



Obr. 52 Akvárium s ukázkou biotopu řeky Papuy-Nové Guiney (Ioannou, 2011)

Papua Nová Guinea je svým druhovým složením jedinečná. Na jejím území žijí převážně endemité druhy, jejichž příkladem může být gavúnek novoguinejský (*Melanotaenia affinis*). V představované oblasti převládají vodní biotopy mělké s pomalu tekoucími písčitými řekami. Srážky zde nejsou příliš intenzivní, proto zde nenalzáme mohutné říční toky, ale spíše větší množství malých říček. Na dně říček jsou ukládány vrstvy usazenin, které tvoří bohatou zásobárnu živin pro zdejší vegetaci.

Ve vodách řek Papuy Nové Guiney žijí především tři druhy gavúnků: gavúnek lososový (*Glossolepis incisus*), gavúnek Boesemanův (*Melanotaenia boesemani*) a gavúnek (*Melanotaenia goldiei*). Biotop akvária lze ale doplnit i dalšími druhy gavúnků z jiných oblastí Australasie.

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

kryptokoryna Wendtova (*Cryptocoryne wendtii*), zákruticha obrovská (*Vallisneria gigantea*)

Další druhy akvarijských ryb vhodných do tohoto biotopu:

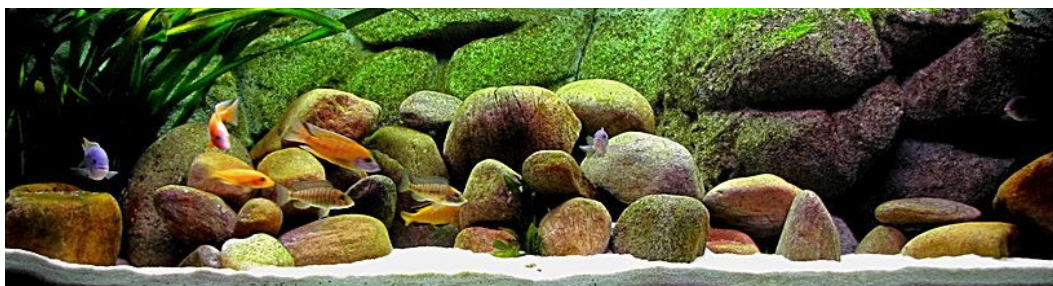
gavúnek wanamský (*Glossolepis wanamensis*), gavúnek jezerní (*Melanotaenia lacustris*), *Ambassis agrammus*, *Pseudomugil conniae*, stříkoun pětitrnný (*Toxotes chatareus*), viz Scott a Pecl (1992, s. 84-87).

3.11.4 Africký biotop

Africká skalnatá jezera



Obr. 53 Jezero Malawi, Afrika (Pazdera, 2003)



Obr. 54 Akvárium s ukázkou biotopu jezera Malawi (Endus, 2009)

Biotop afrických skalnatých jezer se nachází v oblasti Velké africké příkopové propadliny, která se táhne od severu k jihu severovýchodní Afriky. Tato propadlina vznikla pohybem zemských bloků a sopečnou činností. Nejvýznamnějšími jezery této oblasti jsou jezera Tanganyika na severu, jezero Malawi na jihu a mezi nimi ležící největší Viktoriino jezero. Všechna tato jezera se vyznačují svou velkou hloubkou a strmými a skalnatými břehy. Některá místa na pobřeží jsou tvořena písčítými plážemi.

V tomto biotopu z fauny převládají především různé druhy cichlid, které se ukrývají mezi skalními výstupky a balvany. Vegetace je v této oblasti poměrně chudá, jelikož většinu vodních rostlin ryby buď sežerou nebo vytrhají při úpravě substrátu v době tření. Při tvorbě akvárií není příliš vhodné použití téměř žádných druhů vodních rostlin.

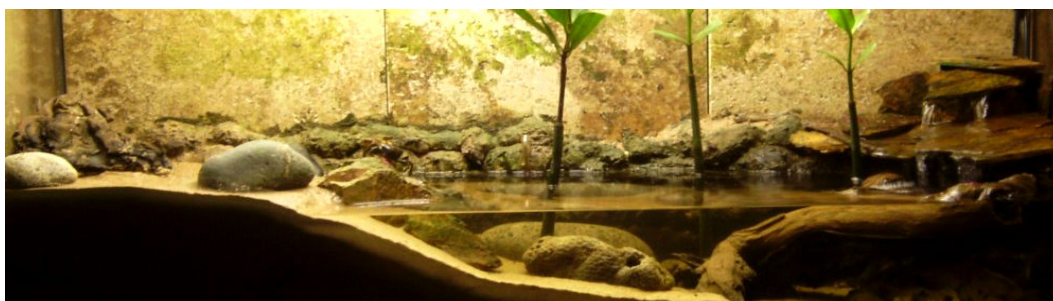
Příklady druhů ryb afrického jezerního biotopu:

pestřenec tanganický (*Neolamprologus brichardi*), tlamovec čelnatý (*Cyphotilapia frontosa*), tlamovec žlutoocasý (*Cyprichromis leptosoma*), cichlidka Dickefeldova (*Julidochromis dickfeldi*), cichlidka Marlierova (*Julidochromis marlieri*), cichlidka rvavá (*Julidochromis ornatus*), cichlidka Reganova (*Julidochromis regani*), tlamovec modrý (*Labidochromis caeruleus*), pestřenec krátkotělý (*Neolamprologus brevis*), pestřenec tanganický (*Neolamprologus brichardi*), tlamovec Duboisův (*Tropheus duboisi*), tlamovec Mooreho (*Tropheus moorii*), aj. (Scott, Pecl, 1992, s. 96-99).

Africké mangrovové bažiny



Obr. 55 Mangrovové bažiny (Hanafi, 2012)



Obr. 56 Akvaterárium s ukázkou biotopu afrických mangrovových bažin s lezci (Rythic, 2010)

V tropických oblastech, obzvláště při ústích větších řek, můžeme najít unikátní biotop mangrovových porostů. Biotop je tvořen bažinným prostředím se zarostlými houštinami mangrovových dřevin. Tyto dřeviny jsou vybaveny spleťnými vzdušnými kořeny porostlými mechy a chůdovitými kořeny, které ukotvují rostlinu v bahnitě půdě. Oba typy kořenů pomáhají rostlinám dýchat v pravidelně zaplavované oblasti.

Písčito-bahnitě dno je vlivem přílivů a odlivů neustále v pohybu. Voda je zde často silně zasolená a díky častému promíchávání bohatá na kyslík. Toto prostředí obývá především několik druhů lezců, především rody *Periophthalmus*, *Boleophthalmus* a

Scatrelaos. Zároveň zde můžeme najít několik druhů krabů (*Uca pugnax*), či krab suchozemský neboli zemní (*Cardisoma armatum*).

Při zakládání akvária bychom měli používat sazenice magrovových dřevin. V případě chovu lezců a krabů by mělo být v akváriu zastoupení vody i souše, aby prostředí odpovídalo nárokům organismů žijícím v tomto biotopu. Při chovu jiných druhů ryb by nádrž měla být hlubší a tím i podmínkami vyhovující pro vybrané druhy ryb (Scott, Pecl, 1992, s. 116-118).

Dřeviny použitelné do těchto akvárií:

„černá mangrove“ (*Avicenia marina*), „červená mangrove“ (*Rhizophora sp.*), mangrove (*Bruguiera sp.*) (Pazdera, 2003)

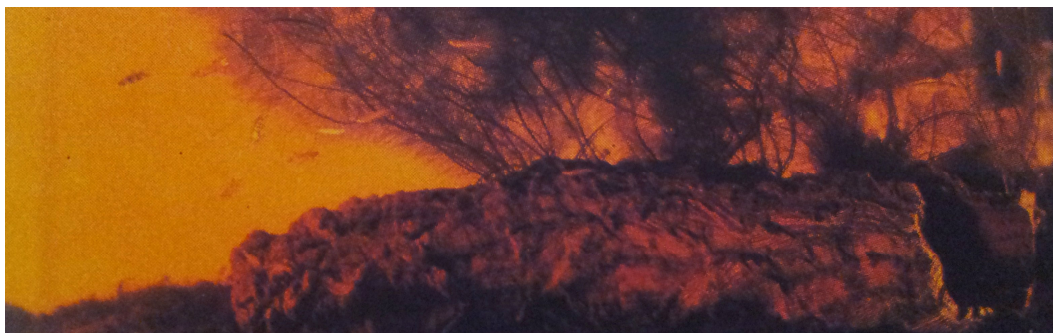
Příklady druhů ryb, používaných v mangrovových akváriích:

cípal pyskatý (*Chelon labrosus*), sapínek prstencový (*Chrysiptera annulata*), mořan žlutoploutvý (*Rhabdosargus sarba*), lezec obojživelný (*Periophthalmus barbarus*), čtverzubec skvrnitý (*Tetraodon fluviatilis*) (Scott, Pecl, 1992, s.119)

Bažiny afrických záplavových nížin



Obr. 57 Delta řeky Okavango, Botswana (Hill, 2008)



Obr. 58 Akvárium s ukázkou biotopu afrických zaplavovaných oblastí (Scott a Pecl, 1992, s.106)

Severní část Afriky, která je protkána hustou sítí menších říček, je oblastí každoročních záplav v důsledku rozvodnění této říční sítě. V důsledku tohoto rozvodnění vznikají v západní Africe dočasné ale i stálé bažiny, které se staly předlohou biotopních akvariálních nádrží.

Pro tento biotop je typický bažinný vzhled, měkká ale kyselá voda v důsledku vysokého obsahu huminových kyselin, mělké vody a dno tvořené bahnem a rašelinou. Bohatě zásobené živinami způsobuje, že jsou zdejší vody hustě prorostlé vodním porostem. Pro ryby je zde hlavním zdrojem potravy hmyz (Scott, Pecl, 1992, s.102).

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

stolístek červený (*Myriophyllum mattogrossense*)

Druhy ryb využitelné v tomto typu akvária:

halančík pestrý (*Aphyosemion australe*), ostnovec leopardí (*Ctenopoma acutirostre*), halančík Gardnerův (*Fundulopanchax gardneri gardneri*), štikovec příčnopásý (*Epiplatys dageti dageti*), rypoun Petersův (*Gnathonemus petersii*), tetra dlouhoploutvá (*Brycinus longipinnis*), aj. (Scott, Pecl, 1992, s.105).

Bystřiny řeky Zaire (Kongo)



Obr. 59 Řeka Kongo, Republika Kongo (Bestourism, 2012)



Obr. 60 Akvárium s ukázkou biotopu přítoku řeky Zaire (Scott a Pecl, 1992, s. 68)

Řeka Zaire (Kongo) je jednou z nejdelších a nejvodnatějších řek afrického kontinentu. Díky své délce protéká řeka Zaire mnoha různými oblastmi a vytváří tak různé biotopní podmínky. Ukázková nádrž je zaměřena na úsek jedné z bystřin přitékajících do řeky Zaire. Tento výsek je tvořen rychleji tekoucím proudem přerušovaným mnoha menším vodopády. Zpěnění vody a následný vysoký obsah kyslíku ve vodě dodává řece typické mléčné zakalení (Scott, Pecl, 1992, s. 66).

Ve vodách tohoto charakteru musí být druhy ryb zde žijící dobře přizpůsobeny a svými plaveckými dovednostmi musí umět dobře překonávat silný říční proud. Dno je zde tvořeno valouny a balvany různých velikostí, mezi kterými se ryby pohybují. Ryby zde dávají obvykle přednost životu u dna, kde je slabší proud. Prudkému říčnímu proudu odolávají jen vodní rostliny se silnými kořeny (Scott, Pecl, 1992, s. 68).

Rostliny použitelné do těchto akvárií:

anubis nejmenší (*Anubias nana*), anubis kopinatý (*Anubias lanceolata*), anubis konžský (*Anubias congensis*), kapradina konžská (*Bolbitis heudelotii*)

Příklady druhů ryb vhodných do tohoto biotopu:

tetra červenooká (*Arnoldichthys spilopterus*), patetra šestipruhá (*Distichodus sexfasciatus*), tetra konžská (*Phenacogrammus interruptus*), hrbohlavec africký (*Steatocranus casuarius*), peřovec andělský (*Synodontis angelica*), peřovec Brichardův (*Synodontis brichardi*), peřovec žirafí (*Synodontis camelopardalis*), sumeček pruhovaný (*Eutropiellus buffei*), aj. (Scott a Pecl, 1992, s. 69).

3.11.5 Mořské biotopy

Přesný návod na zřízení dokonalé mořské nádrže neexistuje. Základní podmínkou provozu mořských akvárií je ale malý počet ryb, ale i sasanek, korýšů a dalších živočichů. Nádrž by měla být živočichy osazována postupně.

Akvarista by při zřizování mořského akvária měl volit pokud možno co největší nádrž. Obvykle se doporučuje nádrž o obsahu větším než 500 l, ale je možné využít i nádrže menší, přičemž je nutné k velikosti nádrže přizpůsobit hustotu osazenstva (Hofmann a Novák, 1999, s. 163).

V mořské akvaristice rozlišujeme dva typy nádrží. Je to akvárium **středomořského typu** a akvárium **riftového typu**.

V akváriu středomořského typu prakticky chybějí koráli. Tento typ akvária je náročnější na údržbu, výměnu vody a odstraňování dusíkatých látek. Čeští akvaristé se od 60. do 80. let snažili o chov jadranských a černomořských živočichů. Jejich snažení bylo však velmi často neúspěšné. V 70. letech navrhl O. Kapler speciální regenerační nádrž která udržela ekosystém akvária středomořského typu po dlouhou dobu (Hofmann a Novák, 1999, s. 166). Zjednodušený schématický náčrt tohoto regenerátoru je uveden v kapitole Srovnání akvaristiky minulé a současné.

Mořská akvária riftového typu jsou atraktivnější a působivější. Nádrže bývají osázeny dostatečným množstvím korálů a regenerační nádrže proto zpravidla nepotřebují (Hofmann a Novák, 1999, s. 166).

Mořské akvárium může být také **společenské**, nebo může odpovídat zvolenému **biotopu**. Ve společenských nádržích jsou umístěovány „otužilé“ druhy ryb, které nejsou příliš náročné na kvalitu vody.

Společenské mořské akvárium dává prostor pro chov atraktivních ryb z celého světa. Při výběru nerozhoduje zeměpisný původ druhů, ale zářivé zbarvení či neobvyklý tvar a poutavé chování (Scott a Pecl, 1992, s. 130).



Obr. 61 Mořské společenské korálové akvárium (ANONYMUS, 2008)

Příklady druhů ryb a živočichů vhodných do mořského společenského akvária:

klaun očkátý (*Amphiprion ocellaris*), klaun zdobený (*Amphiprion percula*), pyskoun (*Bodianus pulchellus*), pomčik dvoutrnný (*Centropyge bispinosa*), klipka praporková (*Chaetodon auriga*), klipka vagabund (*Chaetodon vagabundus*), slizoun výběžkatý

(*Parablennius tentacularis*), bodlok pestrý (*Paracanthurus hepatus*), *Aiptasia sp.*, *Condylactis gigantea*, aj.

Korálové útesy Hawaje



Obr. 62 Korálový útes kolem ostrovu Moloka'i (USGS, 1993)



Obr. 63 Akvárium s ukázkou biotopu korálových útesů Hawaje (Scott a Pecl, 1992, s. 144)

Korálové útesy v oblasti Hawaje jsou vyhřívány mořskými proudy proudícími od rovníku. Tyto vody jsou obývány obrovským množstvím překrásných ryb. Díky částečné izolaci havajského souostroví je oblast typická výskytem druhů početných indopacifických čeledí, ale i endemitních havajských druhů, jako je například klipka (*Chaetodon miliaris*).

Vody korálových útesů jsou čisté a průzračné a umožňují dostatečný přístup světla ke dnu. Díky tomu jsou v těchto vodách bohatě zastoupeny řasy.

Příklady vhodných řas a materiálu

Caulerpa sp., červené řasy třídy *Rhodocephyceae*, oživené skály, tufové skály, rournatci (*Serpulid sp.*)

Příklady druhů ryb a živočichů vhodných do tohoto biotopu

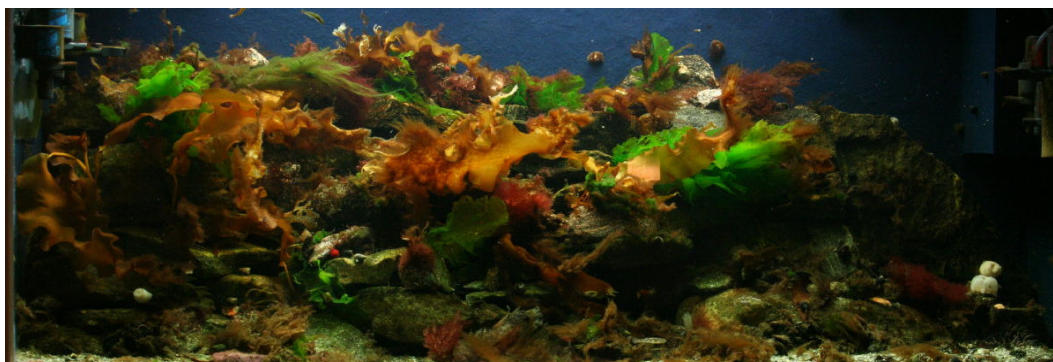
Sasanky (*Radianthus koseirensis*, *Zoanthus sp.*), koráli (*Acropora sp.*, *Goniopora sp.*, *Gorgonia sp.*, *Heliopora coerulea*, *Lobophyllia sp.*, *Pterogyra sp.*, *Sarcophyton sp.*, *Xenia sp.*), korýši (*Dardanus sp.*, *Lysmata amboinensis*, *Rhynchocinetes sp.*), měkkýši (*Glossodoris sp.*, *Hexabranhus imperialis*, *Tridacna sp.*), aj.

Amphirion bicintus, *Centropyge bicolor*, *Centropyge loriculus*, *Chaetodon miliaris*, *Chromis viridis*, *Labroides dimidiatus*, *Zebrasoma flavescens*, aj.

Skalnaté pobřeží Británie



Obr. 64 Skalnaté pobřeží Ilfracombe v Británii (Snížek, 2002)



Obr. 65 Ukázka akvária s biotopem chladných skalnatých moří (Olavs, 2007)

Skalnaté mořské zátoky je možné najít na pobřeží všech světových moří. Zátoky pobřeží mírného pásu jsou charakteristické slabší hojností života než zátoky tropických oblastí. Velký vliv na podmínky tohoto prostředí má kolísání výšky vodní hladiny v důsledku přílivu a odlivu. Jednotlivá pobřežní pásma jsou typická jedinečným prostředím a následně i unikátním osídlením živočichů.

Pobřežní skalnaté zátoky bývají hojně zarybněny. Nádrž by proto měla čítat větší počet ryb. Některé druhy dosahují větších rozměrů, proto by měla být zvolena dostatečně

velká nádrž. Teplota vody v těchto akváriích by neměla stoupnout nad 15 °C, proto by akvárium mělo být vybaveno chladícím systémem. V nouzových případech je možné k ochlazení použít kostky zmrzlé mořské vody (Scott a Pecl, 1992, s. 146).

Příklady vhodných řas a materiálů

Laminaria hyperborea, *Rhodomenia palmata* (jedná se o chráněné druhy, které lze nahradit umělou řasou), *Callophyllis sp.*, *Enteromorpha sp.*, kusy lávy, korálový písek

Příklady druhů ryb a živočichů vhodných do tohoto biotopu

sasanka koňská (*Actinia equina*), sasanka zelená (*Anemonia viridis*), *Crepidula fornicata*, *Galathea squamifera*, slávka jedlá (*Mytilus edulis*), ústřice jedlá (*Ostrea edulis*), poustevnický rak (*Pagurus bernhardus*), *Palaemon serratus*, aj.

Chelon labrosus, *Ciliata mustela*, hlaváč pestrý (*Gobius paganellus*), platýs malý (*Platichthys flesus*), hlaváč malý (*Pomatoschistus minutus*), aj. (Scott a Pecl, 1992, s. 149).

4 Metoda výzkumu

Pro vlastní výzkum byla použita metoda obsahové analýzy textu a následná komparativní analýza (Průcha, 1995 s. 66).

Obsahová analýza textu

Předmětem obsahové analýzy textu byly akvaristické publikace vydávané od dob počátků organizované akvaristiky na našem území. Analýza byla provedena dohromady na 36 ročnících publikovaných časopisů Akvárium živě, Akvárium Terárium a brožure Akvarium a jeho zařízení.

Na kvalitativní obsahové analýze jsou založeny informace kapitol 2 – 3. Kvantitativní obsahová analýza je zdrojem následné výsledkové části shrnující druhové preference autorů článků a chovatelů.

Analýza jednotlivých publikací probíhala dle níže uvedeného seznamu:

publikace	ročník
Akvarium a jeho zařízení	1910
Akvaristické listy	1923
Akvaristické listy	1928
Akvaristické listy	1941 - 1943
Akvárium Terárium	1958 - 1968
Akvárium Terárium	1979 – 1989
Akvárium živě	2002 – 2011

Ve všech publikacích byla sledována frekvence v textu zmiňovaných druhů akvarijních ryb. Druhy ryb byly zaznamenávány v jejich původních formách. Variety jednotlivých druhů byly zahrnuty pod původní druh, aby nedocházelo ke zkreslení celkové výsledné oblíbenosti daného druhu.

Výsledné frekvence byly zaznamenávány tabelárně dle čeledí v programu Microsoft Excel. Následně byly výsledky statisticky zpracovány a interpretovány.

Komparativní analýza

Komparace výsledků byla vykonána v rámci historického vývoje akvaristiky na našem území. Následně byla provedena komparace se statistikami nejoblíbenějších druhů ryb v současnosti registrovaných akvaristů akvaristických fór Akvarko.cz a Rybicky.com.

Výsledky byly statisticky tabelárně zpracovány v programu Microsoft Excel a následně byly komentovány a interpretovány.

4.1 Vlastní výsledky obsahové analýzy

Výsledky obsahové analýzy jsou rozděleny do třech částí. První část se zabývá hlavními výsledky výzkumu se zaměřením na jednotlivá zkoumaná období. Druhá část je zaměřena na celkové statistické shrnutí výsledků výzkumu. Poslední část je zaměřena na statisticky zpracovaná data z evidence preferencí chovatelů v současnosti registrovaných na internetových fórech. Zjištěné výsledky jsou doplněny diskuzí.

Souhrnné tabulky výsledků jsou uvedeny v přílohách diplomové práce. Tabulky jsou členěny podle druhové příslušnosti do jednotlivých čeledí a jsou v nich evidovány frekvence druhů ze všech sledovaných časopisů.

Řazení čeledí je vytvořeno podle sestupné četnosti záznamů jednotlivých druhů a dále podle abecedy. Členění do čeledí vychází z publikací Hanela a Nováka z let 2001, 2002, 2004, 2007 a 2009. Údaje byly dále ověřeny v aktualizované internetové mezinárodní databázi portálu Fishbase.org.

4.1.1 Dílčí výsledky obsahové analýzy

Výsledky analýzy publikací vydaných v roce 1910

Období 1910 nebylo z hlediska četnosti druhových preferencí analyzováno, protože k výzkumu byla k dispozici pouze jediná brožura se seznamem evidovaných akvariálních ryb. V tomto seznamu nebylo možné sledovat četnost výskytu daných druhů. Celkem bylo uvedeno 154 druhů akvariálních ryb. Nejčastěji byly jmenovány druhy z čeledi kaprovitých, dále vrubozubcovitých, okounkovitých a guramovitých.

Výsledky analýzy publikací vydaných v roce 1923

Nejčastěji zmiňovaným druhem v akvaristických časopisech z roku 1923 byl letounek indický (*Esomus danricus*), parmička nádherná (*Puntius conchoni*) a rájovec ostroocasý (*Pseudosphromenus cupanus*).

Letounek indický byl dle článku v časopise Akvaristické listy ze zkoumaného roku do Evropy prvně importován v roce 1904 a následně pak byl znovu importován v roce 1922 (Schreitmüller, 1923, s. 177). U nás byla tato ryбка běžně prodávána již v roce 1910 (cena páru byla uváděna 7-10 K) viz Nosek (1910, s. 51). Přestože v počátcích organizované akvaristiky v našich zemích byl tento druh v publikacích uváděn a běžně prodáván, od 2. poloviny 50. let 20. století není tento druh v akvaristických publikacích vůbec zmiňován.

Rájovec ostroocasý byl v literatuře zmiňován společně s rájovcem dlouhoploutvým (*Macropodus opercularis*). Přestože historicky významné zmínky o rájovci, jakožto prvním v zajištění rozmnoženému druhu, patří rájovci dlouhoploutvému, tak byl v roce 1923 častěji zmiňován rájovec ostroocasý. Nutno však dodat, že poslední zmínka o tomto druhu byla evidována v časopise Akvaristické listy z roku 1923, zatímco módní trend rájovce dlouhoploutvého pokračuje až do současnosti.

Stejný počet záznamů jako letounek indický a rájovec ostroocasý byl v daném období evidován u parmičky nádherné (*Puntius conchoni*). Dle článku Dr. Hykeše v časopise Akvaristické listy z roku 1923 byl tento druh do Evropy importován v roce 1904. Oproti prvním dvěma zmiňovaným druhům je tato ryba v literatuře hojně zmiňována až do současnosti.

Nejvíce zmiňovaných druhů v tomto období patřilo stále do čeledi kaprovitých, dále vrubozubcovitých. Nově se zde čteně objevují zástupci z čeledi tetrovitých. Méně často jsou pak zmiňováni zástupci čeledi guramovitých a afrických halančíků.

Tab. 1 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaná období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za rok 1923

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910
<i>Esomus danricus</i>	letounek indický				1		4	1
<i>Pseudosphromenus cupanus</i>	rájovec ostroocasý					1	4	1
<i>Puntius conchonius</i>	parmička nádherná	1	3	9	2		4	1

Tab. 2 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaná období se zaměřením na nejpočetnější čeledi za rok 1923

Čeď	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Characidae	100	45	49	24	8	18	8
Osphronemidae	32	18	12	5	5	8	10
Nothobranchiidae	15	68	21	2	6	8	5

Výsledky analýzy publikací vydaných v roce 1928

V roce 1928 byla nejčastěji zmiňovaným akvarijním druhem skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*), druhým nejčastěji zmiňovaným druhem se pak ukázala skalára vysoká (*Pterophyllum altum*). Skalára amazonská byla obecně v publikacích častěji prezentována než skalára vysoká. V posledním uběhlém desetiletí byl v literatuře tento druh často prezentován, především v jeho vyšlechtěných barevných formách, jako je skalár červený (*Pterophyllum scalare* "red") a dále *Pterophyllum scalare* "Blue Angel", "Rio Manacapuru", "Rio Negro altum", „Bicolor“, „Diamant Koi“ a „Red Devil“.

Druhým nejčastěji zmiňovaným druhem se stal tlamovec pestrobarecný (*Pseudocrenilabrus multicolor multicolor*) a tlamovec šedozelený (*Astatotilapia bloyeti*).

V tomto období se poměr zmiňovaných druhů v rámci čeledí vyrovnává u čeledí vrubozubcovitých a živorodkovitých. Zástupci čeledi kaprovití a tetrovití jsou druhými nejčastěji zmiňovanými. Mezi méně oblíbené čeledi tohoto období patří skupina afrických halančíků a guramovitých.

Tab. 3 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za rok 1928

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	12	6	11	9	6	3	
<i>Pterophyllum altum</i>	skalára vysoká	8	1			5		
<i>Astatotilapia bloyeti</i>	tlamovec šedozelený				1	4	2	
<i>Pseudocrenilabrus multicolor multicolor</i>	tlamovec pestrobarevný		2	3	1	4	2	1

Tab. 4 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nejpočetnější čeledi za rok 1928

Čeď	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
	- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24
Characidae	100	45	49	24	8	18	8
Nothobranchiidae	15	68	21	2	6	8	5
Osphronemidae	32	18	12	5	5	8	10

Výsledky analýzy publikací vydaných v letech 1941 - 1943

V letech 1941 – 1943 byl v publikacích nejvíce zmiňován druh kardinálka čínská (*Tanichthys albonubes*). Vzhledem k tomu že v těchto třech zkoumaných letech měla kardinálka čínská celkem 15 záznamů, lze usuzovat, že byla v této době módním trendem akvaristických kruhů. V následujících zkoumaných obdobích byla kardinálka také zmiňována (1958 – 1968 9 záznamů, 1979 – 1989 4 záznamy), ale směrem k současnosti se zájem o tento druh značně snížil.

Dalšími nejčastěji zmiňovanými druhy byly mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*) a živorodka duhová (*Poecilia reticulata*). Ve zkoumané literatuře let 1941 – 1943 byla preferovanější mečovka mexická ale celkově v rámci zkoumaných publikací byla upřednostňovanější živorodka duhová.

V rámci historického vývoje byla živorodka duhová často v zmiňována, avšak posledním desetiletím zájem o tento akvarijní druh o mnoho klesl.

Přestože celkově se v průběhu historie živorodka duhová (*Poecilia reticulata*) ukazuje jako akvaristy a autory článků jedním z nejpreferovanějších druhů, současní akvaristé ve svých nádržích nejčastěji chovají druhy jiné. Dle statistik preferencí registrovaných akvaristů největšího akvaristického fóra Rybicky.net je nejčastěji chovaným akvariálním druhem neonka obecná (*Paracheirodon innesi*) a dále pak neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*). Živorodka duhová je evidována až jako pátý nejčastěji chovaný druh.

Na akvaristickém fóru Akvarko.cz je živorodka duhová umístěna na žebříčku nejoblíbenějších ryb až na 14. místě společně např. s akarou hnědou (*Cleithracara maronii*), mečovkou mexickou (*Xiphophorus helleri*) nebo skalárou vysokou (*Pterophyllum altum*).

V tomto období byli nejčastěji zmiňováni zástupci čeledi vrubozubcovitých, poté kaprovitých a dále tetrovitých. Oblíbená byla i čeleď živorodkovití a opět bylo zmíněna řada zástupců z čeledi okounkovitých. Zástupci čeledi guramovití a afričtí halančiči v tomto období patřili mezi méně zmiňované.

Tab. 5 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za období 1941 - 1943

Vědecký název	český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
<i>Tanichthys albonubes</i>	kardinálka čínská	2	4	9	15			
<i>Xiphophorus helleri</i>	mečovka mexická	3	4	11	11	1		1
<i>Poecilia reticulata</i>	živorodka duhová	2	9	12	10	3	3	1
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	12	6	11	9	6	3	

Tab. 6 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nejpočetnější čeledi za období 1941 - 1943

Čeleď	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
	- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24
Characidae	100	45	49	24	8	18	8
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14
Centrarchidae	0	9	5	8	2	4	11

Výsledky analýzy publikací vydaných v letech 1958 - 1968

V letech 1958 – 1968 autoři akvaristických časopisů nejčastěji zmiňovali druh živorodka duhová (*Poecilia reticulata*) a neonka obecná (*Paracheiroidon innesi*). Dalšími populárními druhy byly mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*), skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*) a razbora klínoskvrnná (*Trigonostigma heteromorpha*). Často zmiňovaný byl také druh dánio pruhované (*Danio rerio*).

V tomto období byli nejčteněji zmiňováni zástupci čeledi kaprovitých, dále tetrovitých a vrubozubcovitých. Čeledi afričtí halančici, živorodkovití a guramovití byly v tomto období opět méně zastoupeny.

Tab. 7 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za období 1958 - 1968

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
<i>Paracheiroidon innesi</i>	neonka obecná	5	5	12	7			
<i>Poecilia reticulata</i>	živorodka duhová	2	9	12	10	3	3	1
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	12	6	11	9	6	3	
<i>Trigonostigma heteromorpha</i>	razbora klínoskvrnná	1	2	11	1	2		1
<i>Xiphophorus helleri</i>	mečovka mexická	3	4	11	11	1		1
<i>Danio rerio</i>	dánio pruhované	3	5	10	7		1	1

Tab. 8 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nepočtenější čeledi za období 1958 - 1968

Čeď	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
	- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24
Characidae	100	45	49	24	8	18	8
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Nothobranchiidae	15	68	21	2	6	8	5
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14

Výsledky analýzy publikací vydaných v letech 1979 - 1989

V časopisech vydávaných v letech 1979 – 1989 bylo zaevidováno nejvíce zmínek u druhu živorodka duhová (*Poecilia reticulata*). S druhým nejvyšším počtem zmínek se na stejné pozici umístily druhy skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*), halančík

pestrý (*Aphyosemion australe*), halančík modrý (*Fundulopanchax sjostedti*) a cichlidka *Apistogramma borellii*.

V tomto období byla obecně čeleď vrubozubcovitých hojně představována. Uvedeno bylo celkem 147 druhů této čeledi. Z této čeledi byl nejoblíbenější již zmíněný druh skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*), dále pak *Apistogramma borellii*, terčovec pravý (*Symphysodon discus*), kančík příčnopruhý (*Amatitlania nigrofasciata*), akara pruhovaná (*Cichlasoma portalegrense*) nebo kančík hrbohlavý (*Cryptoheros spilurus*).

Další poměrně oblíbenou čeledí tohoto období byli afričtí halančíci, živorodkovití a čeleď tetrovití.

Tab. 9 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za období 1979 - 1989

Vědecký název	Český název	2002 2011	1979 1989	1958 1968	1941 1943	1928	1923	1910
<i>Poecilia reticulata</i>	živorodka duhová	2	9	12	10	3	3	1
<i>Aphyosemion australe</i>	halančík pestrý	1	6	9	1	2		
<i>Apistogramma borellii</i>		2	6	2	2			
<i>Fundulopanchax sjostedti</i>	halančík modrý		6	7				
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	12	6	11	9	6	3	

Tab. 10 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nejpčetnější čeledi za období 1979 - 1989

Čeleď	2002 2011	1979 1989	1958 1968	1941 1943	1928	1923	1910
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Nothobranchiidae	15	68	21	2	6	8	5
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14
Characidae	100	45	49	24	8	18	8

Výsledky analýzy publikací vydaných v letech 2002 - 2011

V posledním zkoumaném desetiletí byli nejčastěji zmiňovány druhy čeledi vrubozubcovitých. Do této čeledi také patří nejoblíbenější druhy tohoto zkoumaného období.

Nejoblíbenějším druhem posledního desetiletí se stala skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*). Společně se skalárou amazonskou je nejčastěji prezentovaným druhem tlamovec Moorův (*Tropheus moorii*).

Vyšší četnost zmínek v literatuře byla dále zjištěna u druhu terčovec hnědý (*Symphysodon aequifasciatus*), cichlidky Agassizovy (*Apistogramma agassizii*), dále u skaláry vysoké (*Pterophyllum altum*) a terčovce pravého (*Symphysodon discus*).

Druhou nejvíce prezentovanou čeledí byla čeleď tetrovití. Z této čeledi se stala v literatuře nejpreferovanější neonka obecná (*Paracheirodon innesi*), tetra krvavá (*Hyphessobrycon eques*), piraňa obecná (*Pygocentrus nattereri*) a tetra královská (*Inpaichthys kerri*).

Větší zájem byl projeven o čeleď pancéřníčkovití (*Callichthyidae*) a to především o druh pancéřníček podobný (*Corydoras similis*) a pancéřníček leopardí (*Corydoras trilineatus*).

Mezi poměrně četně zastoupené druhy patří i zástupci z čeledi živorodkovití, z nichž nejoblíbenější za toto období se stala živorodka ostrotlamá (*Poecilia sphenops*).

Tab. 11 Frekvence výskytu záznamů v textu zmiňovaných druhů z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na pořadí nejčastěji zmiňovaných druhů za období 2002 - 2011

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	12	6	11	9	6	3	
<i>Tropheus moorii</i>	tlamovec Moorův	12						
<i>Symphysodon aequifasciatus</i>	terčovec hnědý	9	3					
<i>Apistogramma agassizii</i>	cichlidka Agassizova	8	2	1				
<i>Pterophyllum altum</i>	skalára vysoká	8	1			5		
<i>Symphysodon discus</i>	terčovec pravý	7	5	6	2			
<i>Corydoras similis</i>	pancéřníček podobný	6						
<i>Poecilia sphenops</i>	živorodka ostrotlamá	6	3	4	4		1	1

Tab. 12 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nejpočetnější čeledi za období 2002 - 2011

Čeleď	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910
	- 2011	- 1989	- 1968	- 1943			
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14
Characidae	100	45	49	24	8	18	8
Callichthyidae	41	8	13	2	1	1	1
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14
Osphronemidae	32	18	12	5	5	8	10

4.1.2 Celkové shrnující výsledky obsahové analýzy

Celkově nejoblíbenější druhy za období 1910 - 2011

V průběhu obsahové analýzy akvaristických publikací bylo zaevidováno 1372 známých i méně známých akvarijních druhů ryb z celkem 112 různých sladkovodních, brakických nebo mořských čeledí. Tabulka č. 14 níže ukazuje 10 nejčastěji zmiňovaných čeledí.

Nejoblíbenějšími druhy, které byly prezentovány v akvaristických publikacích vydaných za zkoumané období 1910 – 2011, se staly v sestupném pořadí tyto:

skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*)

živorodka duhová (*Poecilia reticulata*)

mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*)

kardinálka čínská (*Tanichthys albonubes*)

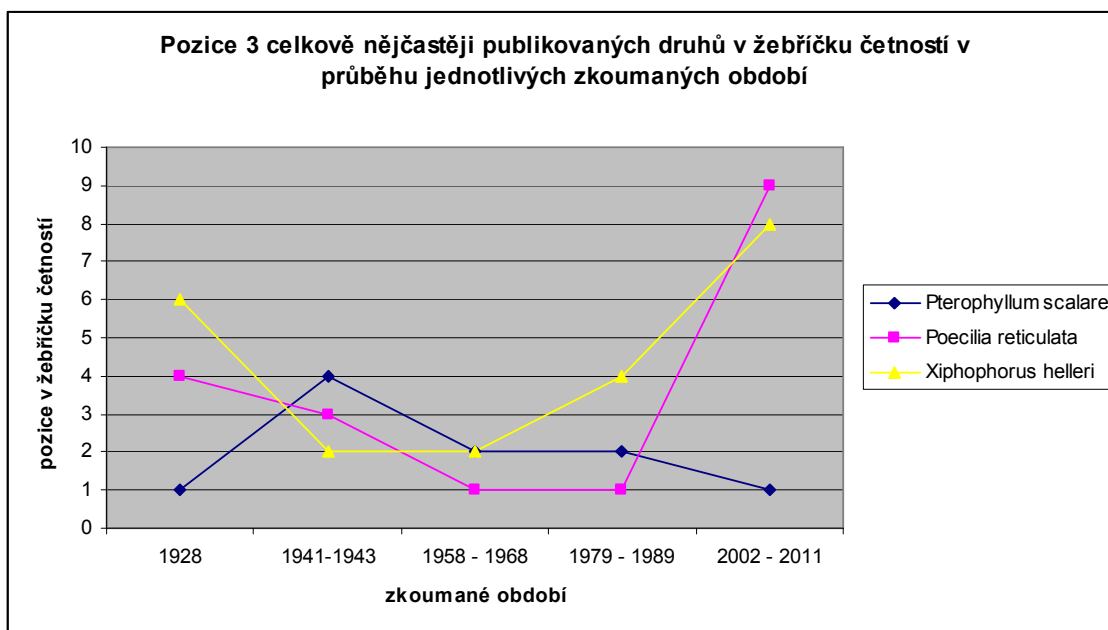
neonka obecná (*Paracheirodon innesi*)

dánio pruhované (*Danio rerio*)

čichavec zakrslý (*Colisa lalia*)

a dále pak parmička nádherná (*Puntius conchonius*), rájovec dlouhoploutvý (*Macropodus opercularis*), čichavec mramorovaný (*Trichogaster trichopterus*) a terčovec pravý (*Symphysodon discus*).

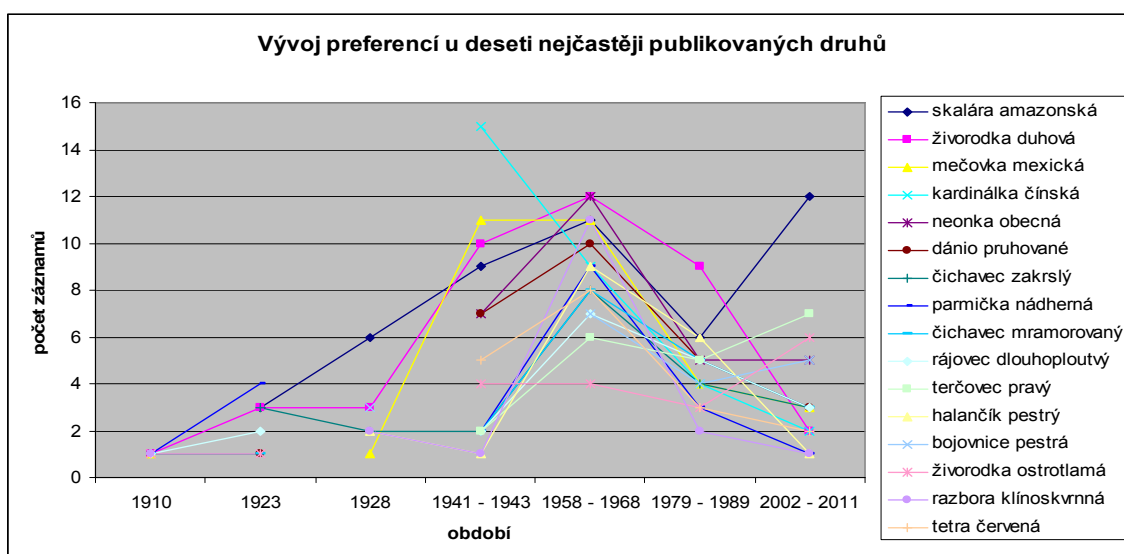
Mnoho druhů nejčastěji prezentovaných v publikacích získalo vedoucí pozici díky hojnému zastoupení v literatuře v letech 1958 – 1968. Kromě skaláry amazonské (*Pterophyllum scalare*), terčovce pravého (*Symphysodon discus*) a živorodky ostrotlamé (*Poecilia sphenops*) je u většiny vedoucích druhů v průběhu následujících let zřetelný pokles zájmu.



Graf 1 Graf změn pozic 3 celkově nejčastěji publikovaných druhů v průběhu jednotlivých zkoumaných období

Z výsledků výzkumu vyplývá, že tři celkově nejčastěji prezentované druhy si držely své vedoucí postavení v průběhu většiny zkoumaných období. Umístění skaláry amazonské (*Pterophyllum scalare*) v žebříčku četností se v průběhu zkoumaných období nezměnilo o více než 3 pozice oproti jejímu celkovému umístění. V případě dvou dalších druhů živorodka duhová (*Poecilia reticulata*) a mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*) byl vývoj podobný jako u skaláry amazonské až do posledního zkoumaného období.

V posledním zkoumaném období u obou těchto druhů došlo ke zhoršení pozice v žebříčku četností. V posledním zkoumaném období se živorodka duhová umístila na žebříčku četností o 7 pozic níže než oproti svému celkovému umístění a mečovka mexická se v posledním zkoumaném období umístila o 5 pozic níže než oproti svému celkovému umístění v žebříčku četností.



Graf 2 Graf vývoje preferencí u druhů patřících mezi 10 nejčastěji zmiňovaných druhů v analyzované literatuře

Od zkoumaného období 1958 – 1968 byl v literatuře uváděn stále větší počet nových akvarijních druhů. V důsledku toho se začali autoři článků častěji zaměřovat na tyto nové a méně známé druhy. Tím došlo k roztržštění jednostranných preferencí určitých druhů.

Tab. 13 Souhrnná tabulka počtu zmiňovaných druhů za zkoumané období

Zkoumané období	Celkem uváděných druhů	Nově prezentované druhy
1910	154	154
1923	121	69
1928	92	54
1941 - 1943	165	88
1958 - 1968	351	212
1979 - 1989	593	380
2002 - 2011	626	415
celkem prezentovaných druhů		1372

Nejvíce prezentovaných druhů v analyzované literatuře patřilo do čeledi vrubozubcovitých. Druhou nejčastěji prezentovanou čeledí byla čeleď tetrovití a třetí kaprovití. Tyto čeledi patřily v průběhu zkoumaného období vždy mezi tři nejčastěji zmiňované. Vyjímkou byla jediná čeleď tetrovitých, kterou v počtu prezentovaných druhů v letech 1923 a 1928 předstihla čeleď okounkovitých.

Tab. 14 Četnost příslušnosti jednotlivých jmenovaných druhů k dané čeledi z časopisů za všechna zkoumaní období se zaměřením na nejpočetnější čeledi za celé zkoumané období

Čeď	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	celkem
	2011	1989	1968	1943				
Cichlidae	179	147	42	36	14	22	14	454
Characidae	100	45	49	24	8	18	8	252
Cyprinidae	38	30	53	32	8	23	24	208
Poeciliidae	32	47	15	19	14	7	14	148
Nothobranchiidae	15	68	21	2	6	8	5	125
Osphronemidae	32	18	12	5	5	8	10	90
Callichthyidae	41	8	13	2	1	1	1	67
Rivullidae	2	38	11	1	1	7	3	63
Gobiidae	20	18	9	1	3	0	6	57
Loricariidae	31	6	5	0	4	0	4	50

Z celkového počtu 112 různých čeledí můžeme jmenovat pouze 11, které čítaly výrazně vyšší počet prezentovaných druhů než ostatní. U těchto čeledí můžeme uvažovat o módním trendu mezi akvaristickými kruhy. Jedná se o čeledi vrubozubcovití, kaprovití, tetovití, afričtí halančici, rivulovití, okounkovití, guramovití, hlaváčovití, sekavcovití, krunýřovcovití a pancéřníčkovití.

4.1.3 Výsledky rozboru statistik akvaristických fór

Nejčastěji chované druhy akvarijních ryb

Z databáze registrovaných nádrží akvaristického fóra Rybicky.net bylo možné vytvořit statistiku v současnosti vedených typů akvarijních nádrží zřízených registrovanými uživateli fóra. Podle archivů akvaristického fóra Rybicky.net je nejčastějším typem akvarijních nádrží společenské akvárium. Celkový počet registrovaných společenských nádrží činí 1146. Oproti tomu druhý nejčastější typ nádrží není zdaleka tak preferovaný. Druhou nejčastější nádrží mezi akvaristy tohoto fóra je nádrž pro krevetky, tzv. krevetárium. Na tomto fóru je registrováno 161 těchto nádrží. Třetím nejčastějším typem akvárií jsou nádrže s biotopy Ameriky s celkovým počtem 128 nádrží.

Podle statistiky zmíněného fóra je nejčastěji chovaným druhem neonka obecná (*Paracheirodon innesi*). Neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*) je druhým nejčastěji chovaným druhem. Třetím nejčastěji chovaným druhem je krunýřovec obyčejný (*Ancistrus* sp.).

Z 98 evidovaných nejčastěji chovaných akvarijních druhů převažují zástupci z čeledi tetrovití, dále pak z čeledi kaprovití a poté vrubozubcovití. Větší počet oblíbených druhů patří také do čeledi guramovití, živorodkovití a krunýřovcovití.

Tab. 15 Statistika v současnosti vedených typů akvarijních nádrží registrovanými uživateli fóra Rybicky.net

Typ nádrže	Počet nádrží na fóru
Společenská	1146
Krevetkária	161
Biotopní Amerika	128
Rostlinná	96
Biotopní Malawi, Tanganika	83
Biotopní Asie	25
Biotopní Afrika	15
Ostatní biotopní	13
Mořská a brakická	13
Rakária	11
Želvária	11
Paludária	5
Krabária	4

Tab. 16 Nejčastěji chované akvarijní druhy ryb registrovanými uživateli fóra Rybicky.net

Poř.	Druh	Počet nádrží	Poř.	Druh	Počet nádrží
1	Paracheirodon innesi	531	50	Hemigrammus rhodostomus	42
2	Paracheirodon axelrodi	402	51	Puntius semifasciolatus f. schuberti	42
3	Ancistrus sp.	394	52	Macropodus opercularis	41
4	Crossocheilus siamensis	393	53	Carassius auratus auratus var. bicaudatus	40
5	Poecilia reticulata	351	54	Boraras maculatus	39
6	Pterophyllum scalare	321	55	Corydoras melanotaenia	36
7	Poecilia sphenops Black	320	56	Corydoras trilineatus	35
8	Betta splendens	308	57	Epalzeorhynchus bicolor	34
9	Corydoras paleatus	297	58	Petitella georgiae	32
10	Corydoras panda	224	59	Puntius pentazona	32
11	Otocinclus affinis	166	60	Amatitlania nigrofasciata	31
12	Danio rerio	165	61	Botia lohachata	30
13	Puntius tetrazona	155	62	Carassius auratus	30
14	Trichopodus trichopterus sumatranus	147	63	Poecilia sphenops "Silver molly"	30
15	Mikrogeophagus ramirezi	133	64	Trichogaster trichopterus sumatranus m. Cosby	30
16	Chromobotia macracanthus	129	65	Trigonostigma hengeli	29
17	Megalechis thoracata	124	66	Boraras brigittae	28
18	Gyrinocheilus aymonieri	113	67	Corydoras nanus	28
19	Poecilia wingei	108	68	Hyphessobrycon rosaceus	28
20	Hyphessobrycon eques	105	69	Melanotaenia praecox	28
21	Colisa lalia	103	70	Paracheirodon sp.n. (Diamantová)	28
22	Corydoras aeneus	101	71	Platydoras costatus	28
23	Hyphessobrycon herbertaxelrodi	95	72	Thayeria boehlkei	27
24	Xiphophorus maculatus	94	73	Thorichthys meeki	27
25	Ancistrus cirrhosus	93	74	Cryptoheros sajica	26
26	Pangio kuhlii kuhli	91	75	Corydoras sterbai	24
27	Gymnocorymbus ternetzi	89	76	Phenacogrammus interruptus	24
28	Trichopodus leeri	89	77	Nannacara anomala	23
29	Danio margaritatus	88	78	Symphysodon discus	23
30	Pterygoplichthys gibbiceps	88	79	Paracheirodon simulans	21
31	Puntius titteya	74	80	Andinoacara pulcher	19
32	Hemigrammus erythrozonus	73	81	Astronotus ocellatus	19
33	Nematobrycon palmeri	72	82	Hemigrammus bleheri	19
34	Hyphessobrycon flammeus	70	83	Sewellia lineolata	19
35	Apistogramma cacatuoides	65	84	Synodontis eupterus	19
36	Corydoras rabauti	57	85	Ancistrus multispinnis	18
37	Carinotetraodon travancoricus	56	86	Corydoras pygmaeus	18
38	Poecilia sphenops Gold	56	87	Hyphessobrycon sweglesi	18
39	Tanichthys albonubes	54	88	Pangio myersi	18
40	Xiphophorus hellerii	53	89	Xiphophorus variatus	18
41	Helostoma temmincki	52	90	Balantiocheilos melanopterus	17
42	Cleithracara maronii	51	91	Ancistrus sp. (L144)	16
43	Hasemania nana	49	92	Cichlasoma sp. red parrot	16
44	Boraras urophthalmoides	48	93	Danio frankei	15
45	Inpaichthys kerri	47	94	Dasylicaria filamentosa	15
46	Pelvicachromis pulcher	46	95	Hyphessobrycon megalopterus	15
47	Puntius conchonius	45	96	Hyphessobrycon pulchripinnis	15
48	Epalzeorhynchus frenatum	43	97	Melanotaenia boesemani	15
49	Trichogaster chuna	43	98	Pristella maxillaris	15

4.2 Diskuse

Z výsledků obsahové analýzy akvaristických časopisů vychází, že ve zkoumaných obdobích autoři akvaristických časopisů vždy preferovali některé vybrané druhy či čeledi. V rámci těchto čeledí se vyskytoval jeden či více preferovaných druhů, o kterých se psalo častěji než o ostatních druzích. Charakteristiky a nároky jednotlivých druhů vychází z publikace Hofmanna a Nováka z roku 1998.

Nejpočetnější čeledi prezentované v publikacích

Od 50. let 20. století bylo v literatuře prezentováno největší množství zástupců u čeledi vrubozubcovití. Tato čeleď zahrnuje velké množství barevně či tvarově pro akvaristy atraktivních druhů. V současné době je mezi akvaristy rozšířen trend Malawi a Tanganyika akvária. Tato akvária působí čistým a jednoduchým dojmem a dobře se tak hodí jako doplněk i do moderních designových interiérů. V současnosti je rekonstrukce a modernizace interiérů velmi aktuální, možná právě proto se nyní těší čeleď vrubozubcovitých takovému zájmu.

Čeleď tetrovitých byla podobně jako vrubozubcovití hojně v časopisech prezentována. Do této čeledi patří jedna z nejoblíbenějších akvariálních ryb: neonka obecná (*Paracheirodon innesi*). Zástupci z čeledi terčovitých jsou často velmi čilé a barevně zajímavé rybky. Pro akvaristy může být také velmi výhodné, že většině těmto druhům vyhovuje chov v hejnech. Hejna v akváriích působí velmi pěkným dojmem a často oživují někdy chudé či jednoduché vybavení a rostlinné osázení nádrže. Právě proto je možná mezi akvaristy nejvíce pro chov oblíben druh neonka obecná (*Paracheirodon innesi*) a neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*). Oba tyto druhy jsou atraktivní kombinací zářivě modré a červené barvy. Chování těchto ryb je velice poutavé, protože plavou synchronizovaně v hejnech po celém prostoru akvária. V obou případech se jedná o velmi snášenlivé ryby, které je vhodné využívat ve společenských nádržích.

Čeleď kaprovitých byla v průběhu let relativně stále prezentována. U většiny druhů této čeledi se jedná o typické hejnové ryby. Nejoblíbenější druhy této čeledi se vyznačují svou mírumilovou povahou vhodnou do společenských nádrží. Od 50. let 20. století byla v literatuře nejčastěji prezentována kardinálka čínská (*Tanichthys albonubes*). Zájem o tento druh se směrem k současnosti snižoval, přesto je však v čeledi kaprovití

tento druh průměrně nejčastěji zmiňovaný. Podobný trend bylo možné spatřit u druhu dánío pruhované (*Danio rerio*) a u parmičky nádherné (*Puntius conchonius*). V současné době nejsou tyto druhy mezi akvaristy a autory tak módní, jako tomu bylo v obdobích před revolucí. Můžeme ale tvrdit, že jsou tyto rybky akvaristickými stálicemi, o kterých se v historii často psalo a v současnosti jsou v akváriích akvaristy stále chovány.

Živorodkovití je čeleď se čtvrtým nejvyšším počtem prezentovaných druhů v analyzované literatuře. Z této čeledi pochází i jedna z nejznámějších akvarijních ryb: živorodka duhová (*Poecilia reticulata*). Dle statistik akvaristického fóra Rybicky.net je současně živorodka duhová pátým nejčastěji chovaným druhem. Tento druh je mezi akvaristy oblíben již od počátků organizované akvaristiky u nás. U živorodky duhové byla vyšlechtěna řada barevných a tvarových forem a konají se pravidelné výstavy tohoto druhu. Pro akvaristy je tato rybka velmi výhodným druhem, jelikož se snadno množí a pro běžný chov je velmi nenáročná na životní podmínky. Je tedy vhodná i pro akvaristické začátečníky.

Pátou nejpočetnější zmiňovanou čeledí byli afričtí halančící (*Nothobranchiidae*). Největší množství zástupců této rozsáhlé čeledi bylo v časopisech zmíněno v letech 1979 – 1989, kdy bylo prezentováno 68 zástupců z celkového počtu 89 zmiňovaných druhů. Již při prvním pohledu na zástupce této čeledi je zřejmé, proč je tato čeleď mezi autory tak populární. Většina druhů je totiž pestře, někdy přímo až zářivě zbarvena. Charakteristické jsou pro ně krásné barevné pruhy na těle. Jedná se o poměrně nově vytvořenou čeleď. Řada zástupců ještě není vědecky plně popsána a lze tedy očekávat, že se v budoucnu budou autoři touto čeledí častěji zabývat. Afričtí halančící jsou obvykle drobnějšího vzrůstu a proto jim stačí i nádrže menších rozměrů. Přesto však právem podle statistik akvaristického fóra Rybicky.net nepatří mezi nejčastěji chované druhy. Důvodem tohoto faktu může být to, že mezi zástupci vlastního druhu panuje často značná agresivita. Někdy je také pro chovatele náročné převést zástupce z přirozené potravy (drobní bezobratlí) na běžně dostupné krmivo.

Druhy a čeledi preferované v minulosti

Jak již bylo prezentováno ve výsledkové části práce, každé období mělo některé oblíbenější druhy. Během analýzy bylo zaznamenáno několik druhů, které byly častěji prezentovány pouze ve starších obdobích a v současné době již zmiňovány nejsou. Mezi tyto druhy patří již zmiňovaný letounek indický (*Esomus danricus*), okoun říční (*Perca fluviatilis*), tlamovec šedozelený (*Astatotilapia bloyeti*) a rájovec ostroocasý (*Pseudosphromenus cupanus*). Tyto druhy byly v literatuře prezentovány pouze v první polovině 20. století.

Důvodů pro vymizení těchto druhů z akvaristických publikací může být řada. Okoun říční patřil mezi naše nejhojnější původní druhy. Možná právě proto byl v počátcích české akvaristiky v časopisech prezentován. Důvodem současného poklesu zájmu o tento druh může být zjevně to, že se jedná o poměrně nesnášenlivý druh, který lze v běžných akváriích chovat jen dočasně a to jen do doby než jedinec doroste do větších rozměrů. Chov okouna říčního je vhodnější spíše v zahradních jezírkách.

U dalších jmenovaných druhů důvod sníženého zájmu není tak zřejmý. Společným faktorem u těchto druhů ale může být jejich vybarvení. Barva těla některých těchto druhů není tak výrazná, jako je tomu například u jiných zástupců stejného rodu.

Druhy a čeledi preferované v současnosti

V analyzované literatuře posledního desetiletí dominovala především čeleď vrubozubcovití a tetrovití. Možné důvody pro jejich preferenci byly již výše uvedeny.

V posledním desetiletí se mezi autory a akvaristy rozšířil zájem o čeleď pancéřníčkovitých. Většina druhů této čeledi bývá poměrně nenáročná na chov. Nejoblíbenějšími zástupci této čeledi jsou pancéřníček skvrnitý (*Corydoras paleatus*), dále pancéřníček panda (*Corydoras panda*) a pancéřníček zelený (*Corydoras aeneus*). Ryby je vhodné chovat v menších hejnech. Pancéřníčci pak bývají méně lekávi, neustále pak aktivně prohledávají dno a v akváriu pak působí velmi živým dojmem. Pro všechny tyto druhy je společný snadný odchov a nároky na nádrž menších rozměrů. Jsou tedy velmi vhodné i pro úplné začátečníky.

Druhy, na které se zaměřuje současná literatura, se nemusí shodovat se skutečnou preferencí chovatelů. V literatuře byly často upřednostňovány druhy, které jsou pro čtenáře zajímavé vzhledem či chováním, ale pro běžný chov méně zkušených akvaristů příliš vhodné nejsou.

Například druhy cichlidka dvojpruhá (*Apistogramma diplotaenia*), drobnoústka trpasličí (*Nannostomus marginatus*) a ostnáč červený (*Dario dario*) jsou tvarem i barevně velmi zajímavé a pestré rybky, ale na našem trhu se objevují jen vzácně.

Druhy jako piraňa Nattererova (*Pygocentrus nattereri*), bahník východoafrický (*Protopterus aethiopicus*) jsou pro čtenáře opět velmi zajímavé pro své specifické chování a způsob života, ale pro běžný chov tyto druhy opět vhodné nejsou. Jedná se v obou případech o velmi dravé ryby, které jsou velmi agresivní vůči jiným druhům v nádrži.

Terčovec hnědý (*Symphysodon aequifasciatus*) byl v publikacích posledního desetiletí druhým nejčastěji zmiňovaným druhem. Obliba tohoto druhu stoupá především díky vzniku obrovského množství barevných variet, jako například varieta Red Rose, Red spotted Leopard, Silver Ghost, Snakeskin nebo White diamond. Přestože se literatura mnoha atraktivními varietami zabývá, mezi současnými chovateli není tento druh tolik rozšířen. Chov terčovců je totiž obecně poměrně náročný. Jedná se o druh vhodný spíše do jednodruhových nádrží o větších rozměrech a teplotě vody okolo 30 °C. Vysoké požadavky jsou zde také na kvalitu a chemismus vody, proto je tento druh vhodný pro chov zkušenějšími akvaristy.

Většina nejčastěji prezentovaných druhů v za poslední desetiletí ale skutečně patří (byť v odlišném pořadí) mezi statisticky nejčastěji chované druhy. Tyto druhy spojuje v drtivé většině nenáročnost vlastního chovu. Obvykle se jedná o ryby s klidnou, vůči zástupcům jiných druhů neagresivní povahou. Jsou tedy vhodné do společenských nádrží. Jak již bylo uvedeno výše, mezi chovateli převažuje společenský typ nádrží. Preference druhů vhodných právě do těchto typů nádrží je tedy důsledkem tohoto trendu.

"Trvalky" - stále chované druhy

Z hlediska historie by bylo zajímavé zjistit, které druhy patří mezi tzv. trvalky, tedy druhy, které akvaristé chovali v průběhu celého akvaristického vývoje u nás. Bohužel,

jak je popsáno výše, ne vždy se shodují preference autorů se skutečnými chovatelskými preferencemi. Zjistit zpětně zda zmiňované druhy v publikacích byly opravdu v podobné frekvenci také chovány není tedy zcela snadné.

Ze seznamu nejčastěji prezentovaných druhů je možné vybrat ty druhy, které byly v literatuře zaznamenávány relativně stále od dob počátků organizované akvaristiky. Pokud v současné době platí, že jsou preferovány spíše mírumilovné druhy akvarijských ryb, lze tuto korelaci očekávat i u historicky starších záznamů.

Po rozboru četnosti záznamů a obecných charakteristik druhů můžeme tvrdit, že stále chovaným druhem je živorodka duhová (*Poecilia reticulata*). Pouze u tohoto druhu byl v každém ze zkoumaných období v publikacích zaevidován alespoň jeden záznam.

Další druhy nebyly zminovány ve všech zkoumaných obdobích, ale záznamy o nich byly evidovány nejčastěji v průběhu zkoumané historie. Jedná se o druhy mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*), dánío pruhované (*Danio rerio*), parmička nádherná (*Puntius conchonius*), čichavec mramorovaný (*Trichogaster trichopterus*), rájovec dlouhoploutvý (*Macropodus opercularis*), živorodka ostrotlamá (*Poecilia sphenops*), razbora klínoskvrnná (*Trigonostigma heteromorpha*), okounek terčový (*Enneacanthus chaetodon*), tlamovec pestrobarevný (*Pseudocrenilabrus multicolor multicolor*), panchax Chaperův (*Epiplatys chaperi*), ostnáč modrý (*Badis badis*) a poddruh karas zlatý (*Carassius auratus auratus*). fvf

V případě většiny těchto druhů se jedná o ryby klidné a mírumilovné povahy, které jsou vhodné pro chov ve společenských nádržích. Můžeme tedy očekávat, že tyto druhy byly v literatuře nejen často prezentovány, ale byly současně i akvaristy chovány.

V případě tlamovce pestrobarevného (*Pseudocrenilabrus multicolor multicolor*), ostnáče modrého (*Badis badis*) a okounka terčového (*Epiplatys chaperi*) se nejspíše jedná o druh, který byl více prezentovaný než chovaný. Kvůli specifickým nárokům těchto druhů je u nich doporučován chov samostatně ve druhových nádržích. Lze předpokládat, že akvaristé takovéto druhové nádrže zřizovali spíše ojediněle.

U poddruhu karas zlatý (*Carassius auratus auratus*) je doporučován chov v nádrži o velkých rozměrech nebo v zahradním jezírku. Tento druh se totiž dorůstá až 30 cm, proto nelze očekávat jeho častý chov v běžných domácnostech.

4.3 Závěr

V předložené diplomové práci byl uveden historický souhrn nejdůležitějších akvaristických milníků. Ze světového vývoje byl pro rozvoj akvaristiky důležitý import karase zlatého (*Carassius auratus auratus*) do Evropy v 17. století. Od té doby byla zaznamenána řada pokusů o chov ryb z domácích vod ve skleněných nádobách. Průlomem pro vývoj akvaristiky bylo objevení vztahů mezi producenty kyslíku a živočichy. O masové rozšíření akvaristiky se poté díky svým publikacím postaral německý zoolog Eric Rossmässler. Velká chovatelská vášeň zachvátila širší kruhy díky Paulu Carbonierovi, kterému se v zajetí podařilo rozmnožit rájovce dlouhoploutvého (*Macropodus opercularis*).

V rámci dalšího vývoje vznikla řada veřejných akvárií, z nichž za zmínku stojí berlínské akvárium z roku 1869, nebo veřejné akvárium v Kodani z roku 1939.

Na stále rostoucí požadavky akvaristů reagovala řada zemí rozšířením svého komerčního chovu. Významnou zemí zabývající se exportem akvarijních ryb se stala Florida.

Pro rozvoj akvaristiky u nás byl velmi důležitý vznik organizované činnosti akvaristů českých zemí. S tím je spojen vznik a činnost řady akvaristických spolků, jako je spolek Aquarium, Cyperus, Iris, nebo Leknín. Díky činnosti akvaristických spolků se akvaristika dostala mezi širokou veřejnost. Mezi hlavní aktivity akvaristických spolků patřilo vydávání akvaristických časopisů, pořádání tématických přednášek pro veřejnost, konání veřejných výstav ale také snaha o zřízení stálé veřejné expozice. Většina pokusů o vybudování trvalých expozic byla ale neúspěšná. Mezi nejdůležitější veřená akvária patřilo Veřejné akvárium při zoologickém ústavu Karlovy univerzity nebo Veřejné akvárium ve skleníku zahrady Kinských v Praze. V současnosti probíhá dlouhodobá výstava Pod hladinou Vltavy a také trvalé expozice při Zoologické a Botanické zahradě v Praze.

Vývoj akvaristických zájmů doprovázel i rozvoj akvarijní techniky a vybavení. Zpočátku akvaristé především kvůli finanční nedostupnosti vkládali veliké úsilí ve

vlastní domácí výrobu akvariijní techniky. S ekonomickým a technickým pokrokem a modernizací vybavení se poté akvaristé začali orientovat na komerční zboží.

V současnosti vzniká v rámci akvaristiky řada zajímavých odvětví. Populárním odvětvím je nyní aquascaping. Aquascaping skýtá řadu nových zajímavých postupů při zakládání akvariijních nádrží. Mnoho z nich se spíše než k samotnému chovu blíží k umělecké tvorbě.

Z obsahové a komparativní analýzy bylo možné shrnout v historii nejčastěji prezentované druhy a v současnosti reálně nejčastěji chované druhy. V každém ze zkoumaných období autoři ve svých článcích upřednostňovali některé z vybraných čeledí. Nejčastěji byla upřednostňována čeleď vrubozubcovití, tetovití a kaprovití. Autoři článků se nejčastěji zaměřovali na druhy skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*), živorodka duhová (*Poecilia reticulata*), mečovka mexická (*Xiphophorus helleri*), kardinálka čínská (*Tanichthys albonubes*), neonka obecná (*Paracheirodon innesi*), dánio pruhované (*Danio rerio*) a čichavec zakrslý (*Colisa lalia*).

Hypotéza č. 1 se potvrdila, protože bylo evidováno 1372 akvariijních druhů ryb. Hypotéza č. 2 se nepotvrdila, protože v případě živorodky duhové a mečovky mexické došlo v posledním zkoumaném období ke zhoršení umístění v žebříčku četností o více než 3 pozice oproti jejich celkovému umístění. Hypotéza č. 3 se nepotvrdila, neboť nejčastěji zmiňovaným druhem v článcích za celé období byla skalára amazonská (*Pterophyllum scalare*).

V současnosti mezi nejčastěji chované druhy patří (*Paracheirodon innesi*), neonka červená (*Paracheirodon axelrodi*) a krunýřovec obyčejný (*Ancistrus* sp.).

Zajímavým zjištěním bylo, že většinu nejčastěji chovaných druhů akvariijních ryb tvoří skupina klidných a mírumilovných druhů ryb, které je vhodné využívat do společenských nádrží. Toto zjištění koreluje se současnou většinovou preferencí těchto typů nádrží mezi akvaristy.

4.4 Použitá literatura

Časopisy a jiné odborné publikace

ALDERTON, D. *Akvarijní a jezírkové ryby*, Praha : Euromedia Group, k.s., 2006. ISBN 80-242-1633-7

ANDÓDI, L. *Lepené nádrže*, Akvárium a terárium, č.3, Praha : Orbis, N.P., 1965, s. 26-28

ANDRESKA, J., HANEL, L. *Vernakulární názvy mihulí a ryb České republiky*, ZO ČSOP : Vlašim : 2011

ANONYMUS, *Informační leták Akvária Brno*, T52 0532 74

AUTRATA, J. *100 let brněnské akvaristiky*; *Cyperus*, Akvárium Terárium 50, 2007 s. 38-39

BREINDL, V. *K otevření veřejného akvária v Praze*, Akvaristické listy, ročník II. č.3, 1923, s. 33-35

FELIX, J. *Největší akvárium na světě*, Akvárium a terárium, č.3, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 65-68

FRANK, S. *100 + 1 záhadných otázek – Akvaristika*, Praha : AVENTINUM s.r.o., 2007. ISBN 80-86858-30-8

HANEL, L. *Akvaristika. Biologie a chov vodních živočichů*, I. Obecná část

HANEL, L. *Akvaristika. Biologie a chov vodních živočichů*, I. Obecná část, Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0413-2

HANEL, L., NOVÁK, J. *Česke názvy živočichů V. Ryby a rybovití obratlovci (Pisces)* 2., Národní muzeum, Praha : 2001, ISBN 80-7036-130-1

- HANEL, L., NOVÁK, J. *Česke názvy živočichů V. Ryby a rybovití obratlovci (Pisces)* 3., Národní muzeum, Praha : 2002, ISBN 80–7036–139-5
- HANEL, L., NOVÁK, J. *Česke názvy živočichů V. Ryby a rybovití obratlovci (Pisces)* 4., Národní muzeum, Praha : 2004, ISBN 80-7036-174-3
- HANEL, L., NOVÁK, J. *Česke názvy živočichů V. Ryby a rybovití obratlovci (Pisces)* 5., Národní muzeum, Praha : 2007, ISBN 978-80-7036-219-8
- HANEL, L., NOVÁK, J. *Česke názvy živočichů V. Ryby a rybovití obratlovci (Pisces)* 6., Národní muzeum, Praha : 2009, ISBN 978-80-7036-260-0
- HELUS, M. *Výroba a použití ozonu pro účely akvaristiky*, Akvárium a terárium, č.3, Praha : Orbis, N.P., 1965, s. 44-45
- HOFMANN, J., NOVÁK, J. *Akvaristika – Jak chovat tropické ryby jinak a lépe*, Praha: Tlačiarne BB, s.r.o. , 1996. ISBN 80-7199-009-4
- HOFMANN, J., NOVÁK, J. *Velký atlas akvarijních ryb*, Praha : Nakladatelství Brázda, s.r.o., 1998. ISBN 80-209-0279-1
- HOFMANN, J., NOVÁK, J. *Akvárium sladkovodní a mořské*, Praha : Brázda, 1999. ISBN 80-209-0281-3
- CHRZ, J. *Návod na zhotovení topení v akváriu*, Akvaristické listy, ročník 15. č. 2, 1941, s. 14-15
- HOLČÍK, J. *Dánské akvarium v Kodani*, Akvárium a terárium, č.5, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 150-152
- HYKEŠ, O. : *Barbus conchonioides H. B.*, *Akvaristické listy*, Praha : Akvarium, 1923, s. 2
- JAMES B. *Akvarijní rostliny*, Bratislava : Slovart, s.r.o., 2003, ISBN 80-7209-428-9
- KALÁČ, P. *Akvaristická společnost Lelnín, krátká kapitola z historie naší akvaristiky*, Akvárium živě, č.6, (2009) s. 46-47

- KAPLER, O. *Návrh na konstrukci regeneračního filtru pro mořská akvária a jiná akvária bez rostlin*, Akvárium a terárium, č.2, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 51-53
- KEIL, M. *Zářivky*, Akvárium a terárium, č.1, Praha : Orbis, N.P., 1960, s. 5
- KRČEK, K. *333 zajímavostí pro akvaristy*, Vimperk : VIK, 1995. ISBN 80-85618-45-1
- KUDRNA, J. *Jak to všechno na Floridě začalo*, Akvárium živě, č.2, (2007) s. 58-65
- KULIŠ, K. *Filtrování v akváriu*, Akvaristické listy, ročník 15., č.10, 1941, s. 90-91
- LIBUS, J. *Neocaridina heteropoda – krevetka mnoha tváří*, Akvárium živě č. 3-4, 2011, s. 50-55
- LOHINSKÝ, K. *Akvárium Terárium vychází půl století*, Akvárium a terárium, č. 1-2, Praha : Orbis, N.P., 2007, s. 4-5
- MACENAUER, J. *Nano Cube akvária – miniaturní vodní říše*, Akvárium a terárium, č. 1-2, Praha : Orbis, N.P., 2009, s. 26-29
- NOSEK, A. *Akvárium a jeho zařízení*, Praha : I. L. Kobra, 1910
- OLIVA, O. *Několik poznámek o pokrokových tradicích naší akvaristiky*, Akvárium a terárium, č.1, Praha : Osvětový ústav, 1958, s. 1-3
- OLIVA, O. *Hermann Meinken dovršil 70 let*, Akvárium a terárium, č.2 Praha: Osvětový ústav, 1969, s. 60-62
- OLIVA, O. *Pamětní spis Prvního spolku přátel akvárií a terárií v Praze*, Praha: Lapáček, 1949
- OLIVA, O. *Sto let od dovozu rájovce*, Akvárium a terárium, č.6, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 167-169
- OPLUŠTIL, V. *Dokonalejší využití osvětlovacích těles v akváriu*, Akvárium a terárium, č.6, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 177-178

- PROCHÁZKA, Z. *Vyhřívání akvárií*, Akvárium Terárium, 1-2 2008, s. 34-35
- PRUCHA, J. *Pedagogický výzkum. Uvedení do teorie a praxe*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-132-3.
- RATAJ, K. *Akvaristika začíná u rostlin*, Praha : Svépomoc, 1980. 38-008-80
- RATAJ, K., HEJNÝ, S. *Vodní rostliny v bytě*, Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1968, 07-003-68
- Redakce, *Slovo úvodní*, Akvaristické listy, ročník II. č. 1, 1923, s. 1
- Redakční rada, *Akvárium Terárium*, Nejstarší vivarisický časopis 52, (2009) s.31
- SCOTT P. W., PECL K. *Akvárium: praktická příručka pro zakládání, ošetřování a udržování sladkovodních a mořských akvárií*, Bratislava : Gemini, spol. s.r.o., 1992. ISBN 80-85265-37-0
- SCHÖNBACH, R. *Zlatá ryбка a její odrůdy*, Akvárium a terárium, č.1, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 1-7
- SOCHOR, B. *70 let činnosti první organizace akvaristů a teraristů v Čechách*, Akvárium a terárium, č.6, Praha : Orbis, N.P., 1969, s. 183-189
- STERBA G., *Akvaristika*, Praha : Nakladatelství Práce, 1960.
- ŠÍP, M. *Jak jsme to dělali*; Akvaristou před půl stoletím, Akvárium živě, č.2, (2007), s. 23-26
- ŠUPČÍK, M. *K některým otázkám současné akvaristiky*, Akvárium a terárium, Praha: Osvětový ústav, 1958, s. 4-5
- WOLFINGER, M., SCHMIDT, J. *Akvárium pro krevetky*, Akvárium živě, č. 3-4, 2011 s. 30-35
- WOLLNER, O. *Proměny akvária*, Akvárium a terárium, č.3, Praha : Orbis, N.P., 1963, s. 38-40

WOLLNER, O. *Různé typy větracích tělísek*, Akvárium a terárium, č.5-6, Praha : Orbis, N.P., 1962, s. 93

Internetové zdroje k textu

Akvarijní klub KOALY. *Nano akvárium*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.akvariummater.cz/nano-mini-akvaria/>>

ANONYMUS, *Aquascaping – Wikipedia*, 2012

Dostupné z:

<<http://en.wikipedia.org/wiki/Aquascaping>>

ANONYMUS 1, *Povídání o aquascapingu: umění aquascapingu*, 2011

<<http://rostlinna-akvaria.cz/povidani-o-aquascapingu-umeni-aquascapingu-11>>

ANONYMUS 2, *Stručně o základních stylech aquascapingu*, 2011

Dostupné z:

<<http://www.rostlinna-akvaria.cz/strucne-o-zakladnich-stylech-aquascapingu-67>>

ANONYMUS 3, *Takashi Amano – Wikipedia*, 2011

Dostupné z:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Takashi_Amano>

ANONYMUS 4, *Střed a zlatý řez*, 2011

Dostupné z:

<<http://www.rostlinna-akvaria.cz/povidani-o-aquascapingu-stred-a-zlaty-rez-23>>

BLOOMBERG, R. M. *Battery park – Akvárium*, 2011

Dostupné z:

<<http://www.nycgovparks.org/parks/batterypark/history>>

FARMER, G. *Náš průvodce aquascapingovými styly*, 2010

Dostupné z:

<<http://www.ukaps.org/documents/A%20Guide%20To%20Aquascaping.pdf>>

FINDLEY, L. *Wabi-Kusa*, 2011

Dostupné z:

<<http://www.thegreenmachineonline.com/articles/tips-techniques/wabi-kusa>>

FRUEHWIRTH, B. *Aquascaping*, 2011

Dostupné z:

<<http://www.freshwateraquariumplants.com/aquascapingprinc/aquascaping101.html>>

HANKOVEC, D. *Univerzální stmívač*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.dhservis.cz/dalsi/stmivac.htm>>

KNĚŽÍK, P. *Aquascaping aneb tvar a forma u přírodních akvárií*, 2010

Dostupné z:

<<http://www.akvarista.cz/web/clanky/tisk/?id=324>>

KRČEK, K. *Z historie naší akvaristiky část 12.*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.aquatab.net/clanky/z-historie-nasi-akvaristiky-cast-12/>>

KRČEK, K. *Z historie naší akvaristiky – část 12.*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.aquatab.net/clanky/z-historie-nasi-akvaristiky-cast-12/>>

MŽOUREK, P. *Sera TestO2 (Obsah kyslíku ve vodě)*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.akvarista.cz/web/shop/item-sera-o2-test>>

MŽOUREK, P. *Sera Test gH (Celková tvrdost vody)*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.akvarista.cz/web/shop/item-sera-gh-test>>

MŽOUREK, P. *Příruční měřič elektrické vodivosti*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.akvarista.cz/web/shop/item-ruwal-meric-vodivosti>>

PAZDERA, V. *Biotopní akvária*, 2003

Dostupné z:

<<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/biotopy.htm>>

ROSE, M. *Přírodopisné listy*, 2007

Dostupné z:

<<http://aquabooks.cz/casopisy/20>>

Shayaz.kaka *Iwagumi style planted aquarium*, 2010

Dostupné z:

<<http://blog.aquascape.co.in/?p=172>>

Shayaz.kaka *Collectoritis style planted aquarium*, 2010

<<http://blog.aquascape.co.in/?p=172>>

Literatura a internetové zdroje k obrázkům

ADAMS, J. *Reef*, 2009

Dostupné z:

<<http://reefbuilders.com/2009/11/24/nano-customs-par-38-lamp-produces-dramatic-spotlighting-effect/>>

AMANO, T. *Ada Akvária - Akvárium s ukázkou biotopu řeky Amazonky*, 2005

Dostupné z:

<<http://www.ada-akvaria.cz/galerie-ada/2005>>

AMANO, T. *Konkávni akvárium*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.ada-akvaria.cz/galerie-ada/2008>>

AMANO, T. *Ada Akvária - Akvárium s přírodním stylem*, 2009

Dostupné z:

<<http://www.ada-akvaria.cz/galerie-ada/2009>>

AMANO, T. *Iwagumi*, 2010

Dostupné z:

<<http://aquapaisajismo.blogspot.com/2010/11/informacion-basica-sobre-iwagumi.html>>

ANONYMUS, *The Congo River – Images, One of the longest rivers in Africa*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.bestourism.com/medias/dfp/13947>>

ANONYMUS, *Reef tanks*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.coralreefinfo.com/aquarium.htm>>

ANONYMUS 1, *Holandské akvárium*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.rostlinna-akvaria.cz/strucne-o-zakladnich-stylech-aquascapingu-67>>

BARRON, M. *Amazon river Aerial Picture*, 2005

Dostupné z:

<<http://www.mbarron.net/Amazon/bigmap.htm>>

CIFOR, *Photo*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.flickr.com/photos/cifor/5660821816/sizes/z/in/photostream/>>

DENNERLE, *Nano Cube 30*, 2012

Dostupné z:

<http://www.dennerle.eu/global/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=126&Itemid=184&lang=cs>

DEVITO, CH. J. *Planted Tank*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.advancedaquarist.com/2008/5/aquarium>>

DIVERSA COMPANY, *Modern 200 set* – nábytková soustava, 2009

Dostupné z:

<http://www.diversa.info.pl/en/prod_73_modern_200_set.html>

DZUDY, *Akva park 200L*, 2006

Dostupné z:

<<http://www.akvarko.cz/akvarium.php?nadrz=714>>

ELSTON, H., HILL, J. *Okavango delta*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.elstonhill.com/OkavangoDelta.html>>

ENDUS, *Malawi - 340 litrů*, 2009

Dostupné z:

<<http://www.akvarko.cz/akvarium.php?nadrz=5318&druh=3>>

EVANS, M. *Supercoley's Jungle scape* - Konvexní akvárium, 2009

Dostupné z:

<<http://www.fishforums.net/index.php?/topic/328059-basics-in-aquascaping/>>

GRASSI A. *New Shrimp Cherry Tank*, 2009

Dostupné z:

<<http://www.shrimponow.com/forums/showthread.php/4249-My-New-Shrimp-Cherry-Tank>>

HAILEA GROUP, *Hailea ozonizátor*, 2012

Dostupné z:

<<http://eshop.jezirka.info/product/ozonizator-hailea-hlo-810:1901/>>

CHONG, S. *Wabi-Kusa*, 2006

Dostupné z:

<<http://wkuk.atwebpages.com/gallery.html>>

IOANNOU, D. *North-east Papua , New Guinea- Safiacreek*, 2011

Dostupné z:

<<http://ravensart.wordpress.com/2011/05/02/1st-greek-aquarists-board-layout-contest/>>

- LOCO GRINGO, *Aerial Pictures*, 2012
Dostupné z:
<http://www.locogringo.com/past_spotlights/feb2008.cfm>
- MERANTAU, *River estuary, near Jerewah, south west Sumbawa*, 2009
Dostupné z:
<<http://www.panoramio.com/photo/28514889>>
- NUTALL, L. *Cichlid tank*, 2007
Dostupné z:
<http://www.aquahobby.com/tanks/e_tank1107.php>
- OLAVS, J. *Akvárium – chladné moře*, 2007
Dostupné z:
<<http://www.jonolavsakvarium.com/blog/200711/blog200711.html>>
- PAZDERA, V. *Jezero Atitlán Biotopní akvária*, 2003
Dostupné z:
<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/american_lakes.htm >
- PAZDERA, V. *Říčka Kao Shok*, 2003
Dostupné z:
<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/asia_slowforest.htm>
- PAZDERA, V. *Brakiské akvárium*, 2003
Dostupné z:
<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/asia_brackish.htm>
- PAZDERA, V. *Říčka Daintree*, 2003
Dostupné z:
<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/papua_new_guinea.htm>
- PAZDERA, V. *Jezero Malawi*, 2003
Dostupné z:
<http://aquarko.webpark.cz/biotopy/african_lakes.htm>
- PRASETYO, H. E. *About mangrove forests*, 2012
Dostupné z:
<<http://animalplantsrainforest.blogspot.com/2011/12/mangrove-forests.html>>
- RHETT, A. *Sagama river*, 2008
Dostupné z:
<http://travel.mongabay.com/malaysia/images/borneo_4350.html>
- RYTHIC, *Mangrove Tank*, 2010
Dostupné z:
<<http://www.aquaticquotient.com/forum/showthread.php/65006-Mangrove-Tank>>

SCOTT P. W., PECL K. *Akvárium: praktická příručka pro zakládání, ošetřování a udržování sladkovodních a mořských akvárií*, Bratislava : Gemini, spol. s.r.o., 1992. s. 114, ISBN 80-85265-37-0

SENSKE, J. *ADG Gallery Paludarium*, 2007

Dostupné z:

<<http://www.aquaticplantcentral.com/forumapc/paludariums/45485-new-adg-gallery-paludarium.html>>

SHAYAZ.KAKA, *Dutch style planted aquarium*, 2011

Dostupné z:

<<http://blog.aquascape.co.in/?p=172>>

SKLOREX, *Dennerle Topný kabel 100 W*, 2012

Dostupné z:

<<http://www.sklorex-akvarium.cz/topne-kabely/dennerle/detail-dennerle-topny-kabel-100-w/>>

SNÍŽEK, V. *Pobřeží Ilfracombe*, 2002

Dostupné z:

< <http://www.oldweb.unas.cz/ILFRACOMBE.HTML>>

STERBA, G. *Elektrické topné těleso ve tvaru „U“ s roztokem soli*, 1960, s. 43

SUTY, P. *Wabi-Kusa*, 2007

Dostupné z:

<<http://aquariumbg.com/forum/index.php?action=articles&n=65>>

TRIXIE, *Topné těleso AH 301, 50W*, Trixie, 2012

Dostupné z:

<<http://www.zoo-market.cz/cs/produkty/akvaristika/technika/topitka?&desc>>

UFINKA, *JV Asie, 150*, 2006

Dostupné z:

<<http://www.akvarko.cz/akvarium.php?nadrz=730>>

USGS, *1Korálový útes Moloka'i*, 1993

Dostupné z:

< <http://coralreefs.wr.usgs.gov/kamalo.html>>

VÍTEK, J. *Akvaristika včera, dnes a zítra -*, 2012

Dostupné z:

<http://www.akvarijni.cz/texty/historie_akvaristiky.htm>

VORÁČEK, J. *Designové nádrže*, 2010

Dostupné z:

<<http://www.akvadesign.cz/designove-nadrze/>>

YAROS A. *Tank of the Month: Andrew Yaros*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.aquaticplantcentral.com/page/12>>

ZRNKI, *Amazonka*, 2008

Dostupné z:

<<http://www.akva.sk/gallery/akvaria-a1/amazonka-p24376.html>>

4.5 Přílohy

Seznam příloh

Tab. 17 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pancéřníčkovití (Callichthyidae) ze všech sledovaných časopisů	128
Tab. 18 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi živorodkovití (Poeciliidae) ze všech sledovaných časopisů	129
Tab. 19 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi vrubozubcovití (Cichlidae) ze všech sledovaných časopisů	130
Tab. 20 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi tetřovití (Characidae) ze všech sledovaných časopisů	137
Tab. 21 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štíhlotělovití (Lebiasinidae) ze všech sledovaných časopisů	140
Tab. 22 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlaváčovití (Gobiidae) ze všech sledovaných časopisů	140
Tab. 23 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kaprovití (Cyprinidae) ze všech sledovaných časopisů	141
Tab. 24 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sekavcovití (Cobitidae) ze všech sledovaných časopisů	143
Tab. 25 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozobánkovití (Hemirhamphidae) ze všech sledovaných časopisů	144
Tab. 26 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi Erethistidae ze všech sledovaných časopisů	144
Tab. 27 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi Potamotrygonidae ze všech sledovaných časopisů	144
Tab. 28 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi lezounovití (Belontiidae) Potamotrygonidae ze všech sledovaných časopisů	144
Tab. 29 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi guramovití (Osphronemidae) Potamotrygonidae ze všech sledovaných časopisů	144
Tab. 30 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sekernatkovití (Gastroplecidae) ze všech sledovaných časopisů	145
Tab. 31 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hadohlavcovití (Chanidae) ze všech sledovaných časopisů	146
Tab. 32 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi murénovití (Muraenidae) ze všech sledovaných časopisů	146
Tab. 33 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostnáčovití (Nandidae) ze všech sledovaných časopisů	146
Tab. 34 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi duhovkovití (Melanotaeniidae) ze všech sledovaných časopisů	146
Tab. 35 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi koljuškovití (Gasterosteidae) ze všech sledovaných časopisů	147
Tab. 36 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi afričtí halančici (Nothobranchiidae) ze všech sledovaných časopisů	147
Tab. 37 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi halančíkovití (Cyprinodontidae) ze všech sledovaných časopisů	149

Tab. 38	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovcovití (Aplocheilidae) ze všech sledovaných časopisů.....	149
Tab. 39	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi rivulovití (Rivulidae) ze všech sledovaných časopisů.....	149
Tab. 40	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi živorodkovití (Poecilidae) ze všech sledovaných časopisů.....	150
Tab. 41	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi gudeovití (Goodeidae) ze všech sledovaných časopisů.....	150
Tab. 42	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi krunýřovcovití (Loricariidae) ze všech sledovaných časopisů.....	151
Tab. 43	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích podtřídy dvojdyšní (Dipnoi) ze všech sledovaných časopisů.....	152
Tab. 44	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostnojazykovití (Osteoglossidae) ze všech sledovaných časopisů.....	152
Tab. 45	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi klipkovití (Chaetodontidae) ze všech sledovaných časopisů.....	153
Tab. 46	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi anténovcovití (Pimelodidae) ze všech sledovaných časopisů.....	153
Tab. 47	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumcovití (Siluridae) ze všech sledovaných časopisů.....	153
Tab. 48	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi rypounovití (Mormyridae) ze všech sledovaných časopisů.....	153
Tab. 49	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi čtverzubcovití (Tetraodontidae) ze všech sledovaných časopisů.....	153
Tab. 50	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bichirovití (Polypteridae) ze všech sledovaných časopisů.....	154
Tab. 51	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi afrotetrovití (Alestiidae) ze všech sledovaných časopisů.....	154
Tab. 52	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi patetrovití (Citharinidae) ze všech sledovaných časopisů.....	154
Tab. 53	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi peřovcovití (Mochokidae) ze všech sledovaných časopisů.....	154
Tab. 54	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi nožovcovití (Apteronotidae) ze všech sledovaných časopisů.....	155
Tab. 55	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jehlovití (Syngnathidae) ze všech sledovaných časopisů.....	155
Tab. 56	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlavostojkovití (Curimatidae) ze všech sledovaných časopisů.....	155
Tab. 57	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sisorovití (Sisoridae) ze všech sledovaných časopisů.....	155
Tab. 58	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pánvovcovití (Aspredinidae) ze všech sledovaných časopisů.....	155
Tab. 59	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kostlínovití (Lepisosteidae) ze všech sledovaných časopisů.....	156
Tab. 60	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrdložábříkovití (Synbranchidae) ze všech sledovaných časopisů.....	156

Tab. 61	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mřenkovití (Balitoridae) ze všech sledovaných časopisů.....	156
Tab. 62	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozobánkovití (Hemiramphidae) ze všech sledovaných časopisů.....	156
Tab. 63	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi úhořovití (Anguillidae) ze všech sledovaných časopisů.....	156
Tab. 64	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi trnovcovití (Doradidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 65	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích řádu sumci (Siluriformes) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 66	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jehlozubkovití (Acestorhynchidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 67	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi smuhovcovití (Polynemidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 68	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozubkovití (Crenuchidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 69	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi stříkounovití (Toxotidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 70	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi paúhořovcovití (Gymnotidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 71	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi přísavkovití (Gyrinocheilidae) ze všech sledovaných časopisů.....	157
Tab. 72	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi chakovití (Chacidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 73	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štítníkovití (Triglidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 74	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi chrochtalovití (Haemulidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 75	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi máčkovití (Scyliorhinidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 76	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi morčákovití (Moronidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 77	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi motýlkovcovití (Pantodontidae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 78	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bodlokovití (Acanthuridae) ze všech sledovaných časopisů.....	158
Tab. 79	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumčíkovití (Schilbeidae) ze všech sledovaných časopisů.....	159
Tab. 80	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovkovití (Ctenoluciidae) ze všech sledovaných časopisů.....	159
Tab. 81	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostencovití (Balistidae) ze všech sledovaných časopisů.....	159
Tab. 82	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jeseterovití (Acipenseridae) ze všech sledovaných časopisů.....	159
Tab. 83	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okatcovití (Monodactylidae) ze všech sledovaných časopisů.....	159

Tab. 84	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi platýsovití (Pleuronectidae) ze všech sledovaných časopisů.....	159
Tab. 85	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi slizounovití (Blenniidae) ze všech sledovaných časopisů.....	160
Tab. 86	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrotočelcovití (Mastacembelidae) ze všech sledovaných časopisů.....	160
Tab. 87	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pomcovití (Pomacanthidae) ze všech sledovaných časopisů.....	160
Tab. 88	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounkovití (Centrarchidae) ze všech sledovaných časopisů.....	160
Tab. 89	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounečkovití (Elassomatidae) ze všech sledovaných časopisů.....	161
Tab. 90	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ropušnicovití (Scorpaenidae) ze všech sledovaných časopisů.....	161
Tab. 91	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kanicovití (Serranidae) ze všech sledovaných časopisů.....	161
Tab. 92	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovití (Esocidae) ze všech sledovaných časopisů.....	161
Tab. 93	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okouníčkovití (Ambassidae) ze všech sledovaných časopisů.....	161
Tab. 94	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ploskozubcovití (Scaridae) ze všech sledovaných časopisů.....	162
Tab. 95	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pyskounovití (Labridae) ze všech sledovaných časopisů.....	162
Tab. 96	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mořanovití (Sparidae) ze všech sledovaných časopisů.....	162
Tab. 97	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi fundulovití (Fundulidae) ze všech sledovaných časopisů.....	162
Tab. 98	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumečkovití (Ictaluridae).....	162
Tab. 99	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi cípalovití (Mugilidae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 100	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumíčkovití (Bagridae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 101	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi králíčkovcovití (Siganidae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 102	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi blatňákovití (Umbridae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 103	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounovití (Percidae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 104	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi gavúnovití (Atherinidae) ze všech sledovaných časopisů.....	163
Tab. 105	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi úzkotlamkovití (Anostomidae) ze všech sledovaných časopisů.....	164
Tab. 106	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi vrankovití (Cottidae) ze všech sledovaných časopisů.....	164

Tab. 107	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi paokounovití (Percichthyidae) ze všech sledovaných časopisů.....	164
Tab. 108	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pakeříčkovití (Heteropneustidae) ze všech sledovaných časopisů	164
Tab. 109	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi samarukovití (Valenciidae) ze všech sledovaných časopisů	164
Tab. 110	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hadařovití (Ophichthidae) ze všech sledovaných časopisů.....	164
Tab. 111	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mihulovití (Petromyzontidae) ze všech sledovaných časopisů	164
Tab. 112	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi parmicovití (Mullidae) ze všech sledovaných časopisů.....	165
Tab. 113	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pruhatcovití (Holocentridae) ze všech sledovaných časopisů.....	165
Tab. 114	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi dlouhoocaskovití (Sternopygidae) ze všech sledovaných časopisů	165
Tab. 115	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kaprounití (Amiidae) ze všech sledovaných časopisů.....	165
Tab. 116	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ježíkovití (Diodontidae) ze všech sledovaných časopisů.....	165
Tab. 117	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrdlořítkovití (Amblyopsidae) ze všech sledovaných časopisů.....	165
Tab. 118	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hladinokovití (Anablepidae) ze všech sledovaných časopisů	165
Tab. 119	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounčíkovití (Aphredoderidae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 120	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi keříčkovcovití (Clariidae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 121	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlavačkovití (Eleotridae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 122	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pasumcovití (Malapteruridae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 123	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi anténokovití (Heptapteridae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 124	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bahníčkovití (Phractolaemidae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 125	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sapínovití (Pomacentridae) ze všech sledovaných časopisů.....	166
Tab. 126	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štítovcovití (Echeneidae) ze všech sledovaných časopisů	167
Tab. 127	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi havýšovití (Ostraciidae) ze všech sledovaných časopisů	167
Tab. 128	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi lososovití (Salmonidae) ze všech sledovaných časopisů	167
Tab. 129	Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pakaprovcovití (Catostomidae) ze všech sledovaných časopisů	167

Tab. 130 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi břicholemkovití (Hypopomidae) ze všech sledovaných časopisů.....	167
Tab. 131 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi Claroteidae ze všech sledovaných časopisů.....	167

Tab. 17 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pancéřníčkovití (Callichthyidae) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -2011	1979 -1989	1958 -1968	1941 -1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Corydoras aeneus</i>	pancéřníček zelený	4	2	4					10
<i>Corydoras paleatus</i>	pancéřníček skvrnitý	3	1	4	1		1		10
<i>Megalechis thoracata</i>	pancéřníček kropenatý	1	5	2					8
<i>Corydoras similis</i>	pancéřníček podobný	6							6
<i>Corydoras trilineatus</i>	pancéřníček leopardí	5		1					6
<i>Corydoras adolfoi</i>	pancéřníček Adolfův	4							4
<i>Corydoras duplicareus</i>	pancéřníček oranžovoskvřinný	4							4
<i>Corydoras panda</i>	pancéřníček panda	3	1						4
<i>Corydoras sterbai</i>	pancéřníček Sterbův	4							4
<i>Callichthys callichthys</i>	pancéřníček brazilský	1			2				3
<i>Corydoras gossei</i>	pancéřníček Gosseův	3							3
<i>Hoplosternum littorale</i>	pancéřníček pobřežní	1		2					3
<i>Corydoras boesemani</i>	pancéřníček Boesemanův	1		1					2
<i>Corydoras burgessi</i>	pancéřníček Burgessův	2							2
<i>Corydoras caudimaculatus</i>	pancéřníček ocasoskvřinný	1	1						2
<i>Corydoras elegans</i>	pancéřníček žlutý	1	1						2
<i>Corydoras habrosus</i>	pancéřníček třískvřinný	2							2
<i>Corydoras imitator</i>	pancéřníček temnohřbetý	2							2
<i>Corydoras rabauti</i>	pancéřníček tmavý		1	1					2
<i>Corydoras simulatus</i>	pancéřníček klamavý	2							2
<i>Corydoras agassizii</i>	pancéřníček Agassizův			1					1
<i>Corydoras bicolor</i>	pancéřníček dvoubarvý			1					1
<i>Corydoras bondi</i>	pancéřníček barimský	1							1
<i>Corydoras carlae</i>	pancéřníček argentinský	1							1
<i>Corydoras coppenamensis</i>	pancéřníček coppenamský		1						1
<i>Corydoras davidsandsi</i>	pancéřníček Sandsův	1							1
<i>Corydoras diffluviatilis</i>	pancéřníček pardonský	1							1
<i>Corydoras ellisae</i>	pancéřníček asuncionský	1							1
<i>Corydoras garbei</i>	pancéřníček Garbeův	1							1
<i>Corydoras guapore</i>	pancéřníček guaporský	1							1
<i>Corydoras haraldschultzi</i>	pancéřníček oranžovobřichý	1							1
<i>Corydoras hastatus</i>	pancéřníček trpasličí					1			1
<i>Corydoras julii</i>	pancéřníček Juliův	1							1
<i>Corydoras leucomelas</i>	pancéřníček skvrnkatý	1							1
<i>Corydoras mamore</i>	pancéřníček mamore	1							1
<i>Corydoras melanistius</i>	pancéřníček klínoskvřinný			1					1
<i>Corydoras nanus</i>	pancéřníček drobný			1					1
<i>Corydoras napoensis</i>	pancéřníček napský	1							1
<i>Corydoras nijsseni</i>	pancéřníček Nijssenův	1							1
<i>Corydoras ourastigma</i>	pancéřníček puruský	1							1
<i>Corydoras oxyrhynchus</i>	pancéřníček špičatopyý			1					1
<i>Corydoras pantanalensis</i>	pancéřníček pantanalský	1							1
<i>Corydoras punctatus</i>	pancéřníček puntíkatý							1	1
<i>Corydoras sanchesii</i>	pancéřníček Sanchesův			1					1
<i>Corydoras schwartzi</i>	pancéřníček Schwartzův	1							1
<i>Corydoras griseus</i>	pancéřníček šedý	1							1
<i>Corydoras reynoldsi</i>	pancéřníček Reynoldsův	1							1
<i>Dianema longibarbis</i>	dianema dlouhovousá	1							1

<i>Lepthoplosternum pectorale</i>	pancéřníček obrněný	1							1
<i>Scleromystax barbatus</i>	pancéřníček vousatý	1							1
<i>Corydoras</i> sp. "New Panda" CW 49		1							1

Tab. 18 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi živorodkovití (*Poeciliidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Poecilia reticulata</i>	živorodka duhová	2	9	12	10	3	3	1	40
<i>Xiphophorus helleri</i>	mečovka mexická	3	4	11	11	1		1	31
<i>Poecilia sphenops</i>	živorodka ostrotlamá	6	3	4	4		1	1	19
<i>Xiphophorus maculatus</i>	plata skvrnitá	3	2	3	6			1	15
<i>Belonesox belizanus</i>	živorodka štikovitá	1	4	3	1	1			10
<i>Heterandria formosa</i>	heranterie trpasličí		2	5	3				10
<i>Xiphophorus variatus</i>	plata pestrá	1	1	4	3				9
<i>Gambusia affinis</i>	gambusie komáří	1	2		2	2		1	8
<i>Phalloceros caudimaculatus</i>	říčanka jednoskvrnná	1	2		5				8
<i>Poecilia velifera</i>	živorodka velkoploutvá	1	1	1	3	2			8
<i>Poecilia latipinna</i>	živorodka širokoploutvá	3			2		1	1	7
<i>Xiphophorus xiphidium</i>	plata mečíkatá	5		1					6
<i>Poecilia vivipara</i>	živorodka živorodá		2		1	1		1	5
<i>Alfaro cultratus</i>	alfaro ostrobřiché	2	2						4
<i>Gambusia holbrooki</i>	gambusie Holbrookova				1	2			3
<i>Girardinus denticulatus</i>	žirardinka zoubkatá		1		1	1			3
<i>Limia melanogaster</i>	limie tříbarvá		1	2					3
<i>Limia nigrofasciata</i>	limie černopruhá		2	1					3
<i>Phallichthys amates</i>	krátkotělka guatemalská		1		1	1			3
<i>Poecilia formosa</i>	živorodka křížená		1				1	1	3
<i>Poecilia wingei</i>	živorodka Wingeova	1	2						3
<i>Cnesterodon decemmaculatus</i>	ostrozubka desetiskvrnná			1				1	2
<i>Gambusia vittata</i>	gambusie černopruhá	1	1						2
<i>Girardinichthys multiradiatus</i>	žirardinka olivová	1	1						2
<i>Girardinus metallicus</i>	žirardinka lesklá		1			1			2
<i>Characodon audax</i>	gudea drzá	1	1						2
<i>Limia perugiae</i>	limie Perugiové		2						2
<i>Micropanchax macrophthalmus</i>	zářnoočko zářnooké			2					2
<i>Micropoecilia parae</i>	pecilka pobřežní					1		1	2
<i>Poecilia dominicensis</i>	živorodka dominikánská		1				1		2
<i>Poecilia orri</i>	živorodka mangrovová	1	1						2
<i>Poeciliopsis latidens</i>	živoroděnka skákavá						1	1	2
<i>Priapella intermedia</i>	krásnotělka modrooká		2						2
<i>Quintana atrizona</i>	kvintana sklovitá		1		1				2
<i>Xiphophorus couchianus</i>	plata Couchova	1		1					2

<i>Xiphophorus montezumae</i>	mečovka Montezumova			1	1				2
<i>Alfaro huberi</i>	alfaro Huberovo	1							1
<i>Brachyrhaphis cascajalensis</i>	gambusenka panamská		1						1
<i>Brachyrhaphis episcopi</i>	gambusenka síťovaná		1						1
<i>Brachyrhaphis hartwegi</i>	gambusenka Hartwegova		1						1
<i>Brachyrhaphis holdridgei</i>	gambusenka Holdridgeova		1						1
<i>Brachyrhaphis parismina</i>	gambusenka šedá		1						1
<i>Brachyrhaphis punctifer</i>	gambusenka tečkovaná		1						1
<i>Brachyrhaphis rhabdophora</i>	gambusenka zdobená		1						1
<i>Brachyrhaphis terrabensis</i>	gambusenka křivočará		1						1
<i>Gambusia nicaraguensis</i>	gambusie nikaragujská				1				1
<i>Gambusia wrayi</i>	gambusie Wrayova					1			1
<i>Gambusia puncticulata</i>	gambusie tečkovaná	1							1
<i>Heterandria bimaculata</i>	heterandrie dvouskvrnná				1				1
<i>Limia versicolor</i>	limie barevná						1		1
<i>Limia vittata</i>	limie strakatá		1						1
<i>Limia rivasi</i>	limie Rivasova	1							1
<i>Micropanchax loati</i>	zářnoočko nilské							1	1
<i>Phallichthys fairweatheri</i>	krátkotělka půvabná		1						1
<i>Phalloptychus januaris</i>	januárka obecná					1			1
<i>Poecilia butleri</i>	živorodka Butlerova		1						1
<i>Poecilia caucana</i>	živorodka kolumbijská							1	1
<i>Poecilia chica</i>	živorodka trpasličí		1						1
<i>Poecilia mexicana</i>	živorodka mexická							1	1
<i>Poecilia obscura</i>	živorodka podivná	1							1
<i>Poecilia vandepolli</i>	živorodka Vandepollova	1							1
<i>Poeciliopsis infans</i>	živoroděnka černá		1						1
<i>Poeciliopsis lucida</i>	živoroděnka lesklá		1						1
<i>Poeciliopsis monacha</i>	živoroděnka hnědá		1						1
<i>Poeciliopsis occidentalis</i>	živoroděnka západní	1							1
<i>Poeciliopsis pleurospilus</i>	živoroděnka bázlivá					1			1
<i>Poeciliopsis prolifica</i>	živoroděnka svítivá		1						1
<i>Poeciliopsis sonoriensis</i>		1							1
<i>Poeciliopsis viriosa</i>	živoroděnka pacifická		1						1
<i>Xenophallus umbratilís</i>	xenofalus tmavý		1						1
<i>Xiphophorus andersi</i>	plata Andersova	1							1
<i>Xiphophorus evelynae</i>	plata pueblová	1							1
<i>Xiphophorus gordoní</i>	plata Gordonova	1							1
<i>Xiphophorus meyeri</i>	plata Meyerova	1							1
<i>Xiphophorus milleri</i>	plata Millerova	1							1
<i>Xiphophorus clemenciae</i>	mečovka páskovaná	1							1

Tab. 19 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi vrubozubcovití (*Cichlidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
---------------	-------------	------	------	------	------	------	------	------	---------

		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Pterophyllum scalare</i>	skalára amazonská	4	6	11	9	6	3		39
<i>Pterophyllum altum</i>	skalára vysoká	8	1			5			14
<i>Symphysodon discus</i>	terčovec pravý	1	5	6	2				14
<i>Amatitlania nigrofasciata</i>	kančík příčnopruhý	1	5	5	1			1	13
<i>Pseudocrenilabrus multicolor multicolor</i>	tlamovec pestrobarevný		2	3	1	4	2	1	13
<i>Apistogramma borellii</i>		2	6	2	2				12
<i>Mikrogeophagus ramirezi</i>	cichlidka Ramirezova	5	3	3					11
<i>Hemichromis bimaculatus</i>	perlovka červená		1	3	3		2	1	10
<i>Heros severus</i>	kančík červenooký	5	1	2	1		1		10
<i>Nannacara anomala</i>	akara zelená	2	2	5	1				10
<i>Thorichthys mekki</i>	kančík červenohrdlý	1	3	3	3				10
<i>Cichlasoma portalegrense</i>	akara pruhovaná		5	1	2		1		9
<i>Mesonauta festivus</i>	kančík šikmopruhý	3	2	1	2		1		9
<i>Australoheros facetus</i>	kančík žíhaný	1	2		3		1	1	8
<i>Laetacara curviceps</i>	akara tečkovaná	1	1	3	1	2			8
<i>Aequidens pulcher</i>	akara modrá		2	2	2	1			7
<i>Apistogramma agassizii</i>	cichlidka Agassizova	4	2	1					7
<i>Astatotilapia bloyeti</i>	tlamovec šedozeleň				1	4	2		7
<i>Astronotus ocellatus</i>	vrubozubec paví	2	2	2	1				7
<i>Cleithracara maronii</i>	akara hnědá		3	2	2				7
<i>Cryptoheros spilurus</i>	kančík hrbohlavý		5	1			1		7
<i>Rocio octofasciata</i>	kančík perleťový	2		2	3				7
<i>Symphysodon aequifasciatus axelrodi</i>	terčovec hnědý	1	3	3					7
<i>Apistogramma cacatuoides</i>	cichlidka papouščí	4	1						5
<i>Cryptoheros cutteri</i>	cichlida pestrá červenoploutvá		2		3				5
<i>Maylandia zebra</i>	tlamovec příčnopruhý	1	4						5
<i>Pelvicachromis pulcher</i>	pestřenec červený	3	2						5
<i>Pelvicachromis subocellatus</i>	pestřenec západoafrický	1	2	2					5
<i>Sarotherodon melanotheron melanotheron</i>				3			1	1	5
<i>Aequidens coeruleopunctatus</i>			1		1		1	1	4
<i>Aequidens latifrons</i>				4					4
<i>Altolamprologus calvus</i>	pestřenec příčnopruhý	1	3						4
<i>Amphilophus labiatus</i>	kančík pyskatý		4						4
<i>Anomalochromis thomasi</i>	pestřenec Thomasův	1	1	2					4
<i>Apistogramma diplotaenia</i>		4							4
<i>Apistogramma macmasteri</i>	cichlidka Macmasterova	3	1						4
<i>Apistogramma pertensis</i>		3	1						4
<i>Cyprichromis leptosoma</i>	tlamovec žlutoocasý	2	2						4
<i>Cyrtocara moori</i>		2	2						4
<i>Chromidotilapia guntheri guntheri</i>	tlamovec Guentherův		2	2					4
<i>Julidochromis marlieri</i>	cichlidka Marlierova		4						4
<i>Laetacara dorsigera</i>	akara zlatá	2	2						4
<i>Laetacara thayeri</i>					1	2	1		4
<i>Maylandia lombardoi</i>	tlamovec Lombardův		4						4
<i>Neolamprologus brichardi</i>	pestřenec tanganický	1	3						4
<i>Steatocranus casuarius</i>	hrbohlavec africký	1	3						4
<i>Symphysodon aequifasciatus</i>	terčovec zelený Coari	1	3						4
<i>Tropheus duboisi</i>	tlamovec Duboisův	2	2						4
<i>Aequidens rivulatus</i>	akara potoční	2	1						3

<i>Apistogramma caetei</i>		3							3
<i>Apistogramma hippolytae</i>		3							3
<i>Apistogramma nijsseni</i>		3							3
<i>Apistogramma panduro</i>		3							3
<i>Apistogramma trifasciata</i>		2	1						3
<i>Cichlasoma festae</i>	kančík rudý		2				1		3
<i>Cryptoheros sajica</i>	kančík zelenooký		3						3
<i>Etroplus maculatus</i>	skvrnivec žlutý		1	1			1		3
<i>Etroplus suratensis</i>	skvrnivec proužkovaný		1	1				1	3
<i>Geophagus brasiliensis</i>	perleťovka brasílská		1		1			1	3
<i>Gymnogeophagus balzanii</i>	perleťovka paraguajská	1	2						3
<i>Hemichromis fasciatus</i>	perlovka skvrnitá			1			1	1	3
<i>Herichthys carpintis</i>	kančík texaský	1					1	1	3
<i>Hypsophrys nicaraguensis</i>	kančík nikaragujský	1	2						3
<i>Julidochromis ornatus</i>	cichlidka rvavá	1	2						3
<i>Julidochromis regani</i>	cichlidka Reganova		3						3
<i>Julidochromis transcriptus</i>	cichlidka mramorovaná		3						3
<i>Labeotropheus fuelleborni</i>			3						3
<i>Lamprologus ocellatus</i>	pestřenec šnečí	1	2						3
<i>Melanochromis auratus</i>	tlamovec pestrý		3						3
<i>Melanochromis johannii</i>			3						3
<i>Neolamprologus brevis</i>	pestřenec krátkotělý	1	2						3
<i>Neolamprologus falcicula</i>			3						3
<i>Neolamprologus leleupi</i>	pestřenec zlatožlutý	1	2						3
<i>Neolamprologus tetracanthus</i>			3						3
<i>Nimbochromis venustus</i>	tlamovec spící	2	1						3
<i>Oreochromis mossambicus</i>	okounovec mosambický		1	1	1				3
<i>Paracyprichromis nigripinnis</i>		2	1						3
<i>Parachromis friedrichsthalii</i>	kančík friedrichsthalii	1	1		1				3
<i>Parachromis managuensis</i>	kančík managujský	2	1						3
<i>Paraneotroplus synspilus</i>	cichlida guatemalská		3						3
<i>Pseudocrenilabrus philander dispersus</i>	tlamovec mosazný	1	2						3
<i>Pseudocrenilabrus philander philander</i>			1	1			1		3
<i>Pterophyllum leopoldi</i>	skalára Leopoldova	3							3
<i>Satanoperca jurupari</i>	Perleťovka čertovská	1	2						3
<i>Symphysodon aequifasciatus white diamond</i>	obchodní název	2	1						3
<i>Taeniacara candidi</i>	cichlidka torpédovitá	2	1						3
<i>Thysochromis ansorgii</i>	pestřenec pětiskvrnný		1	1	1				3
<i>Amphilophus citrinellus</i>	kančík citrónový	1	1						2
<i>Amphilophus longimanus</i>			2						2
<i>Apistogramma</i> sp. "Wilhelmi"		2							2
<i>Apistogramma baenschi</i>	cichlidka Baenschova	2							2
<i>Apistogramma commbrae</i>		1			1				2
<i>Apistogramma elizabethae</i>		2							2
<i>Apistogramma eunotus</i>		2							2
<i>Apistogramma hoignei</i>		2							2
<i>Apistogramma luelingi</i>		1	1						2
<i>Apistogramma piauiensis</i>		2							2
<i>Apistogramma viejita</i>	cichlidka pestrá	1	1						2
<i>Archocentrus multispinosus</i>	cichlida mnohotrná		2						2
<i>Astatotilapia burtoni</i>	tlamovec jikroskvrnný		2						2
<i>Aulonocara maylandi maylandi</i>		1	1						2
<i>Biotodoma cupido</i>	kančík skvrnoocasý	2							2

<i>Cichlasoma salvini</i>	kančík Salvinův		1		1			2
<i>Crenicichla saxatilis</i>			1		1			2
<i>Cynotilapia afra</i>	tlamovec africký		2					2
<i>Cyprichromis</i> sp. "Zebra Zambia"	obchodní název	2						2
<i>Dicrossus maculatus</i>	hřebenáček skvrnitý	2						2
<i>Dicrossus filamentosus</i>	cichlidka šachovnicovitá	2						2
<i>Dimidiochromis compressiceps</i>	cichlida plochohlavá	1	1					2
<i>Geophagus steindachneri</i>	perleťovka červenopřilbá		2					2
<i>Geophagus surinamensis</i>	perleťovka surinamská		2					2
<i>Guianacara geayi</i>		2						2
<i>Guianacara owroewefi</i>		2						2
<i>Guianacara sphenozona</i>	cichlida sedloskvrnitá	2						2
<i>Gymnogeophagus gymnogenys</i>					2			2
<i>Haplochromis brownae</i>			2					2
<i>Herichthys cyanoguttatus</i>	kančík mnohoskvrnný		1	1				2
<i>Heros efasciatus</i>	kančík pruhocasý	2						2
<i>Julidochromis dickfeldi</i>	cichlidka Dickefeldova		2					2
<i>Labeotropheus trewavasae</i>	tlamovec Trawavasové		2					2
<i>Melanochromis chipokae</i>			2					2
<i>Mesonauta egregius</i>		1	1					2
<i>Mikrogeophagus altispinosus</i>		2						2
<i>Nanochromis parilus</i>	cichlidka konžská	1	1					2
<i>Neolamprologus longior</i>		1	1					2
<i>Neolamprologus meeli</i>			2					2
<i>Neolamprologus multifasciatus</i>	pestřenec proužkovaný	1	1					2
<i>Neolamprologus splendens</i>		2						2
<i>Nimbochromis fuscotaeniatus</i>		2						2
<i>Nimbochromis livingstonii</i>	tlamovec livingstonův	2						2
<i>Nimbochromis polystigma</i>	tlamovec modrý	1		1				2
<i>Nothobranchius jubbi</i>			2					2
<i>Oreochromis mortimeri</i>	tlamoun mosambický		2					2
<i>Oreochromis niloticus niloticus</i>	okounovec nilský			1			1	2
<i>Parachromis dovii</i>	kančík Doviův	1	1					2
<i>Parachromis motaguensis</i>	kančík montagujský	1	1					2
<i>Paraneetroplus maculicauda</i>	kančík černopásý		2					2
<i>Paraneetroplus synspilus</i>	kančík červenohlavý	2						2
<i>Pelvicachromis humilis</i>	pestřenec žlutý	2						2
<i>Pseudotropheus fuscus</i>			2					2
<i>Pterophyllum scalare "red"</i>	skalár červený	2						2
<i>Symphysodon aequifasciatus</i> Snakeskin	obchodní název	2						2
<i>Symphysodon discus</i> Marlboro Red	obchodní název	2						2
<i>Thorichthys ellioti</i>	kančík Elliotův	2						2
<i>Thysochromis annectens</i>				2				2
<i>Tilapia sparrmanii</i>					1	1		2
<i>Tilapia zillii</i>				1			1	2
<i>Tropheus moorii</i>	tlamovec Moorův	2						2
<i>Variabilichromis moorii</i>			2					2
<i>Acarichthys heckelii</i>	akara delfínová	1						1
<i>Acaronia nassa</i>						1		1
<i>Aequidens pallidus</i>	akara dvoutečná		1					1
<i>Aequidens tetramerus</i>						1		1
<i>Altolamprologus compressiceps</i>	pestřenec žlutohlavý		1					1
<i>Apistogramma agassizii</i>		1						1
<i>Apistogramma agassizii</i> "Double	cichlidka kakadu	1						1

<i>Crenicichla niederleini</i>		1							1
<i>Crenicichla regani</i> "Fortaleza"	hřebenáč Creinicichla	1							1
<i>Cryptoheros panamensis</i>	kančík panamský		1						1
<i>Cryptoheros septemfasciatus</i>			1						1
<i>Cyathopharynx furcifer</i>			1						1
<i>Cyphotilapia frontosa</i>	tlamovec čelnatý	1							1
<i>Cyphotilapia gibberosa</i>		1							1
<i>Cyprichromis microlepidotus</i>			1						1
<i>Cyprichromis pavo</i>		1							1
<i>Cyprichromis</i> sp. "Jumbo"	obchodní název	1							1
<i>Fossorochromis rostratus</i>		1							1
<i>Guianacara cuyunii</i>		1							1
<i>Guianacara oelemariensis</i>		1							1
<i>Guianacara stergiosi</i>		1							1
<i>Haplochromis bicolor</i>						1			1
<i>Haplochromis crassilabris</i>						1			1
<i>Haplochromis ishmaeli</i>						1			1
<i>Haplochromis obliquidens</i>			1						1
<i>Haplochromis prognathus</i>						1			1
<i>Haplochromis</i> sp. "Rock kribensis"	obchodní název	1							1
<i>Haplochromis nubilus</i>						1			1
<i>Hemichromis elongatus</i>							1		1
<i>Hemichromis lifalili</i>	perlovka rudá	1							1
<i>Hemichromis stellifer</i>		1							1
<i>Herichthys tamasopoensis</i>		1							1
<i>Hypsophrys nematopus</i>	cichlida tupohlavá		1						1
<i>Chaetobranchius flavescens</i>						1			1
<i>Chalinochromis brichardi</i>	vrubozubec Bichardův		1						1
<i>Champsochromis caeruleus</i>		1							1
<i>Champsochromis spilorrhynchus</i>		1							1
<i>Krobia itanyi</i>	akara delfínová			1					1
<i>Labeotropheus fuellerboni</i>			1						1
<i>Labidochromis caeruleus</i>		1							1
<i>Laetacara flavilabris</i>			1						1
<i>Lamprologus callipterus</i>		1							1
<i>Maylandia heteropicta</i>			1						1
<i>Melanochromis brevis</i>	tlamovec červenohnědý		1						1
<i>Melanochromis melanopterus</i>			1						1
<i>Melanochromis parallelus</i>		1							1
<i>Nandopsis tetracanthus</i>						1			1
<i>Nannacara adoketa</i>		1							1
<i>Nanochromis nudiceps</i>				1					1
<i>Nanochromis</i> sp. "Genema"	obchodní název	1							1
<i>Nanochromis</i> sp. "Makona"	obchodní název	1							1
<i>Nanochromis</i> sp. "Blood Mary"	obchodní název	1							1
<i>Nanochromis</i> sp. "Green Speckle"	obchodní název	1							1
<i>Nanochromis squamiceps</i>				1					1
<i>Neolamprologus boulengeri</i>			1						1
<i>Neolamprologus crassus</i>		1							1
<i>Neolamprologus cylindricus</i>	pestřenec válcovitý		1						1
<i>Neolamprologus gracilis</i>		1							1
<i>Neolamprologus helianthus</i>		1							1
<i>Neolamprologus longicaudatus</i>		1							1
<i>Neolamprologus marunguensis</i>		1							1
<i>Neolamprologus pulcher</i>		1							1
<i>Neolamprologus savoryi</i>	pestřenec savoryi	1							1

<i>Neolamprologus buescheri</i>	pestřenec buscheri	1							1
<i>Neolamprologus christyi</i>		1							1
<i>Neolamprologus olivaceus</i>		1							1
<i>Nothobranchius eggersi</i>	halančík Eggersův		1						1
<i>Nothobranchius kirki</i>	Halančík Kirkův		1						1
<i>Oreochromis variabilis</i>						1			1
<i>Paracyprichromis brienii</i>			1						1
<i>Parachromis loisellei</i>	kančík loisellei	1							1
<i>Paraneetroplus bifasciatus</i>			1						1
<i>Paraneetroplus fenestratus</i>					1				1
<i>Paraneetroplus hartwegi</i>			1						1
<i>Paraneetroplus zonatus</i>			1						1
<i>Paretroplus nourissati</i>		1							1
<i>Paretroplus kieneri</i>		1							1
<i>Pelvicachromis taeniatus</i>	pestřenec zlatový	1							1
<i>Pelvicachromis taeniatus</i>				1					1
<i>Petenia splendida</i>	kančík lesklý				1				1
<i>Placidochromis electra</i>			1						1
<i>Placidochromis phenochilus</i>		1							1
<i>Protomelas spilonotus</i>		1							1
<i>Protomelas taeniolatus</i>		1							1
<i>Pseudotropheus crabro</i>	tlamovec černožlutý		1						1
<i>Pseudotropheus demasoni</i>		1							1
<i>Pseudotropheus minutus</i>			1						1
<i>Pseudotropheus socolofi</i>	tlamovec Pseudotropheus		1						1
<i>Pterophyllum scalare "Blue Angel"</i>		1							1
<i>Pterophyllum scalare "Rio Manacapuru"</i>		1							1
<i>Pterophyllum scalare "Rio Negro altum"</i>		1							1
<i>Pterophyllum scalare „Bicolor“</i>		1							1
<i>Pterophyllum scalare „Diamant Koi“</i>		1							1
<i>Pterophyllum scalare „Red Devil“</i>		1							1
<i>Rhamphochromis esox</i>		1							1
<i>Sarotherodon melanotheron heudelotii</i>							1		1
<i>Satanoperca daemon</i>		1							1
<i>Satanoperca leucosticta</i>	Perleťovka bělosvrnná	1							1
<i>Satanoperca pappaterra</i>		1							1
<i>Sciaenochromis fryeri</i>	tlamovec "ahli"	1							1
<i>Sciaenochromis ahli</i>		1							1
<i>Steatocranus tinanti</i>	hrbohlavec tinantův	1							1
<i>Steatocranus irvinei</i>		1							1
<i>Symphysodon aequifasciatus discus Red Rose</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon aequifasciatus discus Red Spotted Leopard</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon aequifasciatus Silver Ghost</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon discus Nebula</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon discus Red circle</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon discus Red Monk</i>	obchodní název	1							1
<i>Symphysodon discus Red Pigeon Blood</i>	obchodní název	1							1
<i>Telmatochromis bifrenatus</i>			1						1
<i>Telmatochromis temporalis</i>			1						1

<i>Telmatochromis vittatus</i>			1						1
<i>Theraps lentiginosus</i>			1						1
<i>Thoracochromis wingatii</i>				1					1
<i>Thorichthys aureus</i>					1				1
<i>Tilapia brevimanus</i>	tlamoun žlutozelený			1					1
<i>Tilapia guineensis</i>								1	1
<i>Tilapia rendalli</i>			1						1
<i>Tropheops "Red fin kakusa"</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheops macrophthalmus</i>			1						1
<i>Tropheus "Brabant" var. Rutungy</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus "Kaiser moorii" var. Ikola</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus "Kirschkopf" var. Caramba</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus "Red Rainbow Moorii"</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus "Schwanzstreifen moorii"</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Bemba</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Chimba moorii</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Ilangy moori</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Kachese - moorii</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Kipillii moorii</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Kirschfleck moori</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus moorii var. Mpulungu</i>	obchodní název	1							1
<i>Tropheus Ujiji moorii</i>	obchodní název	1							1
<i>Uaru amphiacanthoides</i>	cichlida klínoskrvná		1						1
<i>Uaru fernandezyepezi</i>		1							1

Tab. 20 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi tetrovití (*Characidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -2011	1979 -1989	1958 -1968	1941 -1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Paracheirodon innesi</i>	neonka obecná	5	5	12	7				29
<i>Hyphessobrycon flammeus</i>	tetra červená	2	3	8	5				18
<i>Hyphessobrycon eques</i>	tetra krvavá	5	5	4	2				16
<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	tetra černá	3	4	4	3				14
<i>Paracheirodon axelrodi</i>	neonka červená	4	5	4					13
<i>Hasemanina nana</i>	tetra měděná	1	1	4	5				11
<i>Copella arnoldi</i>	tetra stříkává	2	3	4	1				10
<i>Nematobrycon palmeri</i>	tetra císařská	2	5	2					9
<i>Phenacogrammus interruptus</i>	afrotetra konžská	4	3	2					9
<i>Pristella maxillaris</i>	tetra průsvitná	1	2	4	2				9
<i>Hemigrammus falsus</i>	tetra nepravá	2	1	3		1	1		8
<i>Hyphessobrycon rosaceus</i>	tetra ozdobná	2	1	1	3		1		8
<i>Pygocentrus nattereri</i>	piraňa Nattererova	5	2						7
<i>Hemigrammus erythrozonus</i>	tetra žhavá	1	2	2	1				6
<i>Hemigrammus rhodostomus</i>	tetra červenoústá	1	3	2					6
<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>	tetra kosočtverečná	1	1	2	1	1			6
<i>Astyanax fasciatus</i>	tetra pruhovaná	1	1		1		1	1	5
<i>Hemigrammus unilineatus</i>	tetra jednopruhá	1			2		2		5
<i>Hyphessobrycon griemi</i>	tetra cinobrová		1	4					5
<i>Hyphessobrycon megalopterus</i>	tetra fantomová	2		3					5
<i>Inpaichthys kerri</i>	tetra královská	5							5
<i>Metynnis hypsauchen</i>	metynis rostlinožravý	1	1	3					5
<i>Moenkhausia pittieri</i>	tetra diamantová	2	1	2					5
<i>Mylossoma duriventre</i>	mylosoma hnědá			2			2	1	5
<i>Aphyocharax anisitsi</i>	tetra Anisitsova		1		2		1		4

<i>Astyanax jordani</i>	tetra slepá	1		3				4
<i>Hemigrammus gracilis</i>	tetra štihlá			1	3			4
<i>Hemigrammus ulreyi</i>	tetra Ulreyova	2				1	1	4
<i>Hyphessobrycon herbertaxelrodi</i>	neonka černá	1		3				4
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	tetra paraguayská	3	1					4
<i>Thayeria boehlkei</i>	tetra křivopruhá	2		2				4
<i>Aphyocharax rathbuni</i>	tetra Rathbunova	1	2					3
<i>Brycinus longipinnis</i>	afrotetra dlouhoploutvá	2	1					3
<i>Corynopoma riisei</i>	tetra velkoploutvá		1	2				3
<i>Exodon paradoxus</i>	tetra dvousvrnná		1	2				3
<i>Hemigrammus bleheri</i>	tetra Bleherova	2	1					3
<i>Hemigrammus pulcher</i>	tetra skvělá			3				3
<i>Hemigrammus stictus</i>	tetra lamanská	3						3
<i>Hyphessobrycon erythrostigma</i>	tetra červenosvrnná	1	1	1				3
<i>Hyphessobrycon scholzei</i>	tetra černopruhá		2		1			3
<i>Hyphessobrycon sweglesii</i>	tetra Sweglesova	1		2				3
<i>Moenkhausia intermedia</i>	tetra nůžkoocasá	3						3
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	tetra málošupinná			3				3
<i>Petitella georgiae</i>	tetra červenotlamá	1	2					3
<i>Poecilocharax weitzmani</i>	tetra Weitzmanova	2	1					3
<i>Prionobrama filigera</i>	tetra vláknoploutvá	2	1					3
<i>Pseudocorynopoma doriae</i>	tetra dračí			1		1	1	3
<i>Pygocentrus piraya</i>	piraňa tmavá		2	1				3
<i>Pyrrhulina vittata</i>	štíhlotělka proužkovaná	1	1	1				3
<i>Thayeria obliqua</i>	tetra šikmopruhá			2	1			3
<i>Alestopetersius caudalis</i>	afrotetra bomanská	2						2
<i>Arnoldichthys spilopterus</i>	afrotetra červenooká	2						2
<i>Bryconamericus rubropictus</i>	brykon červený					1	1	2
<i>Colossoma macropomum</i>	kolosoma brazilská					2		2
<i>Copeina guttata</i>	štíhlotělka pstruhovitá	1		1				2
<i>Hemigrammus rodwayi</i>	tetra Rodwayova	1			1			2
<i>Hoplias malabaricus</i>	trahir malabarský	1					1	2
<i>Hyphessobrycon amandae</i>	tetra ohnivá		2					2
<i>Hyphessobrycon amapaensis</i>	tetra amapanská	2						2
<i>Hyphessobrycon axelrodi</i>	tetra Axelrodova		2					2
<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>	tetra žlutá				1	1		2
<i>Hyphessobrycon georgettae</i>	tetra Georgettina		1	1				2
<i>Hyphessobrycon heterorhabdus</i>	tetra třípruhá			1	1			2
<i>Hyphessobrycon nigricinctus</i>	obchodní název	2						2
<i>Hyphessobrycon roseus</i>	tetra růžová	2						2
<i>Hyphessobrycon socolofi</i>	tetra Socolofova	1	1					2
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "Araguaia"	obchodní název	2						2
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "Juniortetra"	obchodní název	2						2
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	chalceus velkošupinný	2						2
<i>Mimagoniates inaequalis</i>	tetráš brazilský					2		2
<i>Moenkhausia copei</i>	tetra Copeova	2						2
<i>Moenkhausia melogramma</i>	tetra písmenkovaná	2						2
<i>Myloplus asterias</i>	myloplus hvězdnatý	2						2
<i>Paracheirodon simulans</i>	neonka modrá	1	1					2
<i>Pseudochirodon arnoldi</i>	cheirodon Arnoldův					2		2
<i>Pyrrhulina brevis</i>	štíhlotělka krátká	2						2
<i>Roeboides microlepis</i>	tetřík málošupinný				2			2
<i>Serrasalmus geryi</i>	piraňa Géryho	2						2
<i>Tetragonopterus argenteus</i>	tetra stříbřitá	2						2

<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	tetra srpkovitá	1							1
<i>Aphyocharax paraguayensis</i>	tetra zářivá		1						1
<i>Astyanax aeneus</i>	tetra zelená						1		1
<i>Astyanax leopoldi</i>	tetra Leopoldova	1							1
<i>Astyanax ruberrimus</i>	tetra červenající				1				1
<i>Astyanax mexicanus</i>	tetra mexická						1		1
<i>Astynax</i> sp. "Lago Tefe"	obchodní název	1							1
<i>Axelrodia riesei</i>	axelrodie kolumbijská	1							1
<i>Axelrodia stigmatias</i>	axelrodie brazilská	1							1
<i>Axelrodia lindeae</i>	axelrodie amazonská	1							1
<i>Brachychalcinus nummus</i>	tetřík ekvádorský				1				1
<i>Brachychalcinus orbicularis</i>	tetřík diskovitý				1				1
<i>Brycon alburnus</i>	brykon ouklejovitý				1				1
<i>Catoptrion mento</i>	tetra šupinožravá	1							1
<i>Copella nattereri</i>	štíhlotělka Nattererova	1							1
<i>Copella nigrofasciata</i>	štíhlotělka černopásá				1				1
<i>Coptobrycon bilineatus</i>	tetra dvoupásá						1		1
<i>Creagrutus beni</i>	grutus Benův				1				1
<i>Crenuchus spilurus</i>	tetra plachtoploutvá	1							1
<i>Ctenobrycon spilurus</i>	tetra tolarová	1							1
<i>Curimata mivartii</i>	kurimata Mivartova						1		1
<i>Cynopotamus atratoensis</i>	tetran kolumbijský	1							1
<i>Glandulocauda melanopleura</i>	tetraš paranánský						1		1
<i>Gymnocorymbus bondi</i>	tetra Bondova	1							1
<i>Hemibrycon taeniurus</i>	brykon trinidadský						1		1
<i>Hemibrycon orcesi</i>	brykon Orcešův				1				1
<i>Hemigrammus bellottii</i>	tetra Bellottova	1							1
<i>Hemigrammus hyanuary</i>	neonka zelená		1						1
<i>Hemigrammus marginatus</i>	tetra bassamská				1				1
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "junior"	obchodní název	1							1
<i>Hyphessobrycon bentosi</i>	tetra nachová	1							1
<i>Hyphessobrycon coelestinus</i>	tetra bonitská	1							1
<i>Hyphessobrycon copelandi</i>	tetra Copelandova	1							1
<i>Hyphessobrycon cyanotaenia</i>	tetra lapisová	1							1
<i>Hyphessobrycon duragenys</i>	tetra tieténská				1				1
<i>Hyphessobrycon eos</i>	tetra jitřní						1		1
<i>Hyphessobrycon epicharis</i>	tetra parianská	1							1
<i>Hyphessobrycon loretoensis</i>	tetra loretová	1							1
<i>Hyphessobrycon luetkenii</i>	tetra Lütkenova						1		1
<i>Hyphessobrycon maculicauda</i>	tetra skvrnoocasá				1				1
<i>Hyphessobrycon metae</i>	tetra západokolumbijská	1							1
<i>Hyphessobrycon minor</i>	obchodní název	1							1
<i>Hyphessobrycon peruvianus</i>	tetra peruánská				1				1
<i>Hyphessobrycon pulchripinnis</i>	tetra citrónová						1		1
<i>Hyphessobrycon pyrrhonotus</i>	tetra ohňoznaká	1							1
<i>Hyphessobrycon</i> sp. "Blue-red Peru"	obchodní název	1							1
<i>Hyphessobrycon tropis</i>	tetra tapurucuarská	1							1
<i>Hyphessobrycon weneri</i>	tetra Wernerova				1				1
<i>Hyphessobrycon rosaceus</i>	tetra ozdobná	1							1
<i>Hyphessobrycon stegemanni</i>	tetra savanová				1				1
<i>Chrysobrycon hesperus</i>	brykon soumravný				1				1
<i>Iotabrycon praecox</i>	brykon ekvádorský	1							1
<i>Metynnis argenteus</i>	metynnis stříbřitý	1							1
<i>Metynnis lippincottianus</i>	metynnis paránský				1				1
<i>Metynnis maculatus</i>	metynnis skvrnitý							1	1

<i>Mimagoniates barberi</i>	tetráš podélněpruhý					1				1
<i>Moenkhausia petymbuaba</i>	obchodní název	1								1
<i>Moenkhausia naponis</i>	tetra arajunská			1						1
<i>Myleus rubripinnis</i>	myloplus červenoploutvý	1								1
<i>Nanocheiroidon insignis</i>	cheiroidon znamenáný	1								1
<i>Nematobrycon lacortei</i>	tetra Lacorteova	1								1
<i>Odontostilbe pulchra</i>	obchodní název	1								1
<i>Paracheiroidon sp.n.</i>	neonka diamantová	1								1
<i>Phenacogaster pectinatus</i>	tetřínek hřbenovitý	1								1
<i>Phenacogaster tegatus</i>	tetřínek jaurunský	1								1
<i>Pygocentrus cariba</i>	piraňa orinocká	1								1
<i>Pyrrhulina australis</i>	štíhlotělka jižní							1		1
<i>Pyrrhulina filamentosa</i>	štíhlotělka vláknovitá							1		1
<i>Pyrrhulina laeta</i>	štíhlotělka poloprúhá	1								1
<i>Pyrrhulina spilota</i>	štíhlotělka bělolemá	1								1
<i>Pyrrhulina zigzag</i>	štíhlotělka černá	1								1
<i>Roeboides guatemalensis</i>	tetřík guatemalský			1						1
<i>Serrapinnus kriegi</i>	serapinus paraguayský		1							1
<i>Spintherobolus broccae</i>	tetra Broccové					1				1
<i>Steindachnerina argentea</i>	kurimata stříbrolesklá							1		1
<i>Steindachnerina metae</i>	kurimata olivínová	1								1
<i>Trochilocharax ornatus</i>	obchodní název	1								1

Tab. 21 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štíhlotělovití (*Lebiasinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Nannostomus beckfordi</i>	drobnoústka pruhovaná	2	3	6	1	1			13
<i>Nannostomus marginatus</i>	drobnoústka trpasličí	5	1		3	1			10
<i>Nannostomus trifasciatus</i>	drobnoústka třípruhá	2	1	1	1				5
<i>Nannostomus mortenthaleri</i>	drobnoústka purpurová	1	2	1					4
<i>Nannostomus eques</i>	drobnoústka černoprúhá	2		1					3
<i>Nannostomus eques</i>	šikmostojka černoprúhá		3						3
<i>Nannostomus nitidus</i>	drobnoústka lesklá	3							3
<i>Nannostomus harrisoni</i>	drobnoústka Harrisonova	1		1					2
<i>Nannostomus minimus</i>	drobnoústka malá	2							2
<i>Nannostomus unifasciatus</i>	šikmostojka jednopruhá	2							2
<i>Nannostomus anduzei</i>	drobnoústka aturenská	1							1
<i>Nannostomus bifasciatus</i>	drobnoústka dvojprúhá			1					1
<i>Nannostomus britskii</i>	drobnoústka amazonská	1							1
<i>Nannostomus digrammus</i>	drobnoústka štíhlá		1						1
<i>Nannostomus espeii</i>	drobnoústka Espehova	1							1
<i>Nannostomus limatus</i>	drobnoústka santarémská	1							1
<i>Nannostomus marilynae</i>	drobnoústka brazilská	1							1

Tab. 22 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlaváčovití (*Gobiidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Brachygnathops xanthozonus</i>	hlavačka zlatopásá	1	1	2				1	5
<i>Percottus glehni</i>	hlavačka Glehnova			4					4

<i>Periophthalmus barbarus</i>	lezec obojživelný		1	1		1		1	4
<i>Pseudomugil signifer</i>	gavúnek malý	2	1	1					4
<i>Tateurndina ocellicauda</i>	hlavačka pastelová	1	3						4
<i>Acentrogobius viridipunctatus</i>		1							1
<i>Brachygobius mekongensis</i>		1							1
<i>Brachygobius nunus</i>	hlavačka šedohlavá		1						1
<i>Gobius niger</i>	hlaváč černý			1					1
<i>Chlamydogobius eremius</i>	hlaváč pustinný		1						1
<i>Kiunga ballochi</i>	duhounek Ballochův	1							1
<i>Neogobius melanostomus</i>	hlaváč černotlamý			1					1
<i>Odondebuena balearica</i>	hlaváč baleárský					1			1
<i>Odontamblyopus rubicundus</i>		1							1
<i>Pandaka pygmaea</i>	pandaka drobná		1						1
<i>Periophthalmodon schlosseri</i>			1						1
<i>Pomatoschistus minutus</i>	hlaváč malý							1	1
<i>Pomatoschistus pictus</i>	hlaváč skvrnitý					1			1
<i>Pseudomugil conniae</i>		1							1
<i>Pseudomugil novaeguineae</i>		1							1
<i>Pseudomugil paskai</i>		1							1
<i>Rhinogobius similis</i>		1							1
<i>Stiphodon percnopterygionus</i>		1							1
<i>Trimmatom nanus</i>			1						1

Tab. 23 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kaprovití (*Cyprinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Tanichthys albonubes</i>	kardinálka čínská	2	4	9	15				30
<i>Danio rerio</i>	dánio pruhované	3	5	10	7		1	1	27
<i>Puntius conchonius</i>	parmička nádherná	1	3	9	2		4	1	20
<i>Trigonostigma heteromorpha</i>	razbora klínoskvrnná	1	2	11	1	2		1	18
<i>Puntius tetrazona</i>	parmička čtyřpruhá	1	5	7	4				17
<i>Carassius auratus auratus</i>	karas zlatý	3	2	3	2	1	2	1	14
<i>Puntius nigrofasciatus</i>	parmička purpurová	2	1	5	3				11
<i>Puntius titteya</i>	parmička duhová		3	3	5				11
<i>Rhodeus amarus</i>	hořavka duhová	1		6	3			1	11
<i>Phoxinus phoxinus</i>	střevle potoční	3		4			1	1	9
<i>Puntius ticto</i>	parmička indická		5	1	1		1	1	9
<i>Tinca tinca</i>	lín obecný		1	4			2	1	8
<i>Esomus danricus</i>	letounek indický				1		5	1	7
<i>Puntius oligolepis</i>	parmička perleťová		2	3	1	1			7
<i>Puntius semifasciolatus</i>	parmička polopruhá		2	2	1	1	1		7
<i>Leucaspis delineatus</i>	slunka obecná			3	1	1		1	6
<i>Puntius cumingii</i>	parmička cejlonská		2	3	1				6
<i>Carassius carassius</i>	karas obecný	1		1	1		2		5
<i>Puntius lateristriga</i>	parmička pruhocasá		3	1				1	5
<i>Rasboroides vaterifloris</i>	razbora perleťová	5							5
<i>Barbus fasciolatus</i>	parmička pruhovaná	1	1	1			1		4
<i>Barbus schuberti</i>	parmička zlatá	1		3					4
<i>Carassius varieta bicaudata</i>	závojnata			3			1		4
<i>Cyprinus carpio</i>	kapr obecný		1	1			1	1	4
<i>Danio albolineatus</i>	dánio duhové		1	2	1				4
<i>Devario malabaricus</i>	dánio malabarské		2	1	1				4

<i>Epalzeorhynchos bicolor</i>	labeo červenoočasé	1	1	2				4
<i>Gobio gobio</i>	hrouzek obecný	1		2			1	4
<i>Puntius arulius</i>	parmička velkoskvrnná		3	1				4
<i>Alburnus alburnus</i>	ouklej obecná			1		1	1	3
<i>Barbus ablables</i>	parmička podélnopruhá	1	2					3
<i>Barbus barbuis</i>	parma obecná				1	1	1	3
<i>Boraras maculatus</i>	razborka trpasličí			3				3
<i>Danio nigrofasciatus</i>	dánio tmavopruhé		1	2				3
<i>Puntius bimaculatus</i>	parmička dvojskvrnná	1	2					3
<i>Puntius filamentosus</i>	parmička vláknoploutvá	1	1	1				3
<i>Puntius lineatus</i>	parmička páskovaná				3			3
<i>Puntius pentazona</i>	parmička pětipruhá	1		1	1			3
<i>Puntius phutunio</i>	parmička bengálská					1	1	3
<i>Balantiocheilos melanopterus</i>	parmička žraločí		1	1				2
<i>Barbus holotaenia</i>	parmička pruhoboká	1	1					2
<i>Barbus Petenyi</i>	parma Petenyova					1	1	2
<i>Barbus sp. Odessa</i>	obchodní název	2						2
<i>Capoeta damascina</i>	parma levantská					1	1	2
<i>Carassius gibelio</i>	karas stříbřitý	2						2
<i>Epalzeorhynchos frenatum</i>	labeo červenoploutvé		1	1				2
<i>Esomus malayensis</i>	letounek malajský					1	1	2
<i>Hemiculter leucisculus</i>	kulter ostrobřichý			2				2
<i>Laubuca laubuca</i>	kýlnatka sklovitá			1	1			2
<i>Leuciscus idus</i>	jelec jesen					1	1	2
<i>Leuciscus leuciscus</i>	jelec proudník	1		1				2
<i>Notropis chrosomus</i>	jeleček duhový	1			1			2
<i>Pseudorasbora parva</i>	střevlička východní	1	1					2
<i>Puntius gelius</i>	parmička malinká			2				2
<i>Rasbora borapetensis</i>	razbora černopruhá	1		1				2
<i>Rasbora daniconius</i>	razbora podélnopruhá				2			2
<i>Sarcocheilichthys sinensis</i>	hrouzek čínský			2				2
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	perlín ostobřichý			2				2
<i>Squalius cephalus</i>	jelec tloušť			2				2
<i>Trigonopoma pauciperforatum</i>	razbora červenopruhá			1	1			2
<i>Abramis brama</i>	cejn velký						1	1
<i>Acheilognathus intermedia</i>					1			1
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	ouklejka pruhovaná					1		1
<i>Alburnoides oblongus</i>	ouklejka protáhlá	1						1
<i>Barbodes schwanenfeldii</i>	parmička Schwanenfeldova			1				1
<i>Barbus jae</i>	parmička janská	1						1
<i>Barbus leonensis</i>	parmička čadská			1				1
<i>Barbus macrops</i>	parmička luxorská			1				1
<i>Barbus neglectus</i>	parmička japonská			1				1
<i>Blicca bjoerkna</i>	cejnek malý					1		1
<i>Crossocheilus oblongus</i>	parmoun širokopruhá			1				1
<i>Cyclocheilichthys apogon</i>	redang tečkopruhá		1					1
<i>Chrosomus erythrogaster</i>	střevle červenobřichá					1		1
<i>Ladigesocypris ghigii</i>	gizán řecký		1					1
<i>Microrasbora erythromicron</i>	razborka barmská	1						1
<i>Mystacoleucus marginatus</i>	palang vroubený						1	1
<i>Opsariichthys sp.</i>	hasu sp.	1						1
<i>Parachela oxygastroides</i>	kýlnatka kýlovitá			1				1
<i>Phoxinus brachyurus</i>	střevle krátkoocasá	1						1
<i>Phoxinus czekanowskii</i>	střevle Čekanovského	1						1
<i>Phoxinus phoxinus</i>	střevle bahenní			1				1
<i>Pimephales promelas</i>	jeleček velkohlavý				1			1

<i>Pseudogobio esocinus</i>	hrouzek štičí					1				1
<i>Puntius denisonii</i>	parmička Denisonova	1								1
<i>Puntius chola</i>	parmička bahenní					1				1
<i>Puntius sachsi</i>	parmička Sachsova				1					1
<i>Puntius vittatus</i>	parmička stužková								1	1
<i>Puntius arulius</i>	parmička velkoskvrnná	1								1
<i>Puntius everetti</i>	parmička Everettova	1								1
<i>Rasbora cephalotaenia</i>	razbora pruhohlavá							1		1
<i>Rasbora einthovenii</i>	razbora Einthovenova							1		1
<i>Rasbora lateristriata</i>	razbora žlutá					1				1
<i>Rasbora meinkenii</i>	razbora Meinkenova				1					1
<i>Rasbora rubrodorsalis</i>	obchodní název	1								1
<i>Rasbora trilineata</i>	razbora průsvitná					1				1
<i>Rhinichthys atratulus</i>	jelčík černopyý								1	1
<i>Rutilus rutilus</i>	plotice obecná				1					1
<i>Semotilus atromaculatus</i>	střevle černoskvrnná					1				1
<i>Schizothorax richardsonii</i>	marinka Richardsonova								1	1
<i>Trigonostigma espei</i>	razbora Espeho	1								1
<i>Zacco platypus</i>	zako japonský	1								1

Tab. 24 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sekavcovití (*Cobitidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -2011	1979 -1989	1958 -1968	1941 -1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Misgurnus fossilis</i>	piskoř pruhovaný			3	1			2	6
<i>Pangio kuhlii</i>	sekavec příčnopásý	1	1	4					6
<i>Cobitis taenia</i>	sekavec písečný			3			1	1	5
<i>Chromobotia macracanthus</i>	sekavka nádherná	1	1	3					5
<i>Barbatula barbatula</i>	mřenka mramorovaná			2	1				3
<i>Parabotia mantschurica</i>	sekavka mandžuská			3					3
<i>Pangio myersi</i>	sekavec thajský		1	1					2
<i>Yasuhikotakia sidthimunki</i>	sekavka malá			2					2
<i>Acanthocobitis urophthalma</i>	mřenka cejlonská	1							1
<i>Botia cf. macracanthus</i> var. Flecken	obchodní název	1							1
<i>Botia lohachata</i>	sekavka pákistánská			1					1
<i>Botia sp. Bizebra</i>	obchodní název	1							1
<i>Botia striata</i>	sekavka proužkovaná			1					1
<i>Lepidocephalichthys guntea</i>	sekavec pákistánský							1	1
<i>Lepidocephalichthys jonklaasi</i>	sekavec Jonklaasův	1							1
<i>Lepidocephalichthys thermalis</i>	sekavec cejlonský	1							1
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	piskoř dálnovýchodní							1	1
<i>Sabanejewia aurata</i>	sekavčík zlatavý			1					1
<i>Sabanejewia balcanica</i>	sekavčík balkánský						1		1
<i>Schistura notostigma</i>	mřenka bojovná	1							1
<i>Schistura balteata</i>	mřenka středopruhá	1							1
<i>Syncrossus beauforti</i>	mřenka Beaufortova			1					1
<i>Syncrossus hymenophysa</i>	mřenka příčnopruhá			1					1
<i>Yasuhikotakia lecontei</i>	sekavka			1					1

	červenoploutvá								
--	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tab. 25 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozobánkovití (*Hemirhamphidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Dermogenys pusilla</i>	polozobánka malajská	2	5	2	1				10
<i>Dermogenys siamensis</i>	polozobánka siamská	1							1

Tab. 26 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi *Erethistidae* ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Hara jerdoni</i>	hara Jerdonova	1							1

Tab. 27 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi *Potamotrygonidae* ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Neotrygon kuhlii</i>	trnuha vanicorská		1						1
<i>Pastinachus sephen</i>	trnuha jemenská		1						1
<i>Potamotrygon hystrix</i>	trnuha mramorovaná	1							1
<i>Potamotrygon leopoldi</i>	trnuha Leopoldova	1							1
<i>Potamotrygon motoro</i>	trnuha skvrnitá	1							1
<i>Potamotrygon orbignyi</i>	trnuha Orbignyho	1							1

Tab. 28 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi lezounovití (*Belontiidae*) *Potamotrygonidae* ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Anabas testudineus</i>	lezoun indický		1	2			1	1	5
<i>Microctenopoma fasciolatum</i>	ostnovec páskovaný		1	2					3
<i>Parosphromenus deissneri</i>	rájoveček Deissnerův	1					1		2
<i>Ctenopoma muriei</i>	ostnovec skvrnoocasý	1							1
<i>Ctenopoma acutirostre</i>	ostnovec skvrnitý	1							1
<i>Microctenopoma nanum</i>	ostnovec trpasličí			1					1
<i>Parosphromenus bintan</i>	rájoveček bintanský	1							1
<i>Parosphromenus nagyi</i>	rájovčík Nagyův	1							1
<i>Parosphromenus opallios</i>		1							1
<i>Parosphromenus parvulus</i>		1							1
<i>Parosphromenus quindecim</i>	rájovčík hnědoskvrnný	1							1

Tab. 29 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi guramovití (*Osphronemidae*) *Potamotrygonidae* ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Colisa lalia</i>	číchavec zakrslý	3	4	8	2	2	3		22
<i>Macropodus opercularis</i>	rájovec dlouhoploutvý	3	5	7	2		2	1	20

<i>Trichogaster trichopterus</i>	čichavec mramorovaný	3	5	8	2		1	1	20
<i>Betta splendens</i>	bojovnice pestrá	5	4	7		3			19
<i>Trichogaster fasciata</i>	čichavec pruhovaný	2	4		3		2	1	12
<i>Trichogaster labiosa</i>	čichavec pyskatý		4	3			2		9
<i>Trichogaster leerii</i>	čichavec perleťový		5	4					9
<i>Osphronemus goramy</i>	čichavec obrovský	3	1				1	1	6
<i>Pseudosphromenus cupanus</i>	rájovec ostroocasý					1	4	1	6
<i>Trichogaster chuna</i>	čichavec medový	3	2	1					6
<i>Macropodus spechti</i>	rájovec černý	1	3	1					5
<i>Trichopsis vittata</i>	vrčivka pruhovaná		1	2			1	1	5
<i>Betta pugnax</i>	bojovnice tlamovcová	3						1	4
<i>Helostoma temminckii</i>	čichavec líbající	1	2	1					4
<i>Trichogaster microlepis</i>	čichavec drobošupinný	1	2						3
<i>Betta rubra</i>	bojovnice rudá	1				1			2
<i>Betta smaragdina</i>	bojovnice smaragdová		2						2
<i>Luciocephalus pulcher</i>	štikohlavec půvabný			1				1	2
<i>Sphaerichthys osphromenoides</i>	čichavec tmavohnědý	1		1					2
<i>Betta albimarginata</i>	bojovnice lemovaná	1							1
<i>Betta apollon</i>	bojovnice Apollónova	1							1
<i>Betta bellica</i>	bojovnice bojovná							1	1
<i>Betta burdigala</i>	bojovnice červenohlavá	1							1
<i>Betta ferrox</i>	bojovnice divoká	1							1
<i>Betta channoides</i>	bojovnice hadohlavá	1							1
<i>Betta macrostoma</i>	bojovnice velkotlamá	1							1
<i>Betta ocellata</i>	bojovnice tlamovcová	1							1
<i>Betta pallida</i>	bojovnice bledá	1							1
<i>Betta persephone</i>	bojovnice temná	1							1
<i>Betta pi</i>	bojovnice Pí	1							1
<i>Betta picta</i>	bojovnice jávská							1	1
<i>Betta spec. "Mahachai"</i>	obchodní název	1							1
<i>Betta stiktos</i>	bojovnice kropenatá	1							1
<i>Betta taeniata</i>	bojovnice páskovaná					1			1
<i>Betta tussyae</i>	bojovnice červená	1							1
<i>Betta uberis</i>	bojovnice tengažská	1							1
<i>Betta unimaculata</i>	bojovnice obrovská	1							1
<i>Betta imbellis</i>	bojovnice nebojovná		1						1
<i>Macropodus erythropterus</i>	rájovec erythropterus	1							1
<i>Macropodus hongkongensis</i>		1							1
<i>Macropodus ocellatus</i>	rájovec čínský	1							1
<i>Malpulutta kretseri</i>	malpulutta Kretserova	1							1
<i>Pseudosphromenus dayi</i>	rájovec červenoocasý		1						1
<i>Trichogaster pectoralis</i>	čichavec stříbřitý				1				1
<i>Trichopsis pumila</i>	vrčivka trpasličí		1						1
<i>Trichopsis schalleri</i>	vrčivka Schallerova		1						1

Tab. 30 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sekernatkovití (*Gastropelecidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -2011	1979 -1989	1958 -1968	1941 -1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Carnegiella strigata</i>	sekernatka mramorová	2		2	1		2		7
<i>Thoracocharax stellatus</i>	sekernatka dlouhoploutvá		1		1		1		3
<i>Carnegiella marthae</i>	sekernatka drobná			2					2
<i>Carnegiella schereri</i>	sekernatka Schererova			1					1
<i>Gasteropelecus levis</i>	sekernatka stříbřitá			1					1

<i>Gasteropelecus sternicla</i>	sekernatka černopruhá			1					1
<i>Thoracocharax securis</i>	sekernatka sekerovitá			1					1

Tab. 31 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hadohlavcovití (*Chanidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Channa argus argus</i>	hadohlavec obecný	1		3					4
<i>Channa striata</i>	hadohlavec indický		1		1			1	3
<i>Parachanna obscura</i>	hadohlavec tmavý		2	1					3
<i>Channa asiatica</i>	hadohlavec asijský		1	1					2
<i>Channa bleheri</i>	hadohlavec duhový	2							2
<i>Channa marulius</i>	hadohlavec neútočný	1	1						2
<i>Channa micropeltes</i>	hadohlavec červený	1	1						2
<i>Channa orientalis</i>	hadohlavec východní	1	1						2
<i>Channa punctata</i>			1					1	2
<i>Channa gachua</i>		1							1
<i>Channa maculata</i>								1	1
<i>Channa pleurophthalma</i>			1						1
<i>Channa pulchra</i>	hadohlavec barmský	1							1
<i>Parachanna africana</i>	hadohlavec africký		1						1
<i>Parachanna insignis</i>		1							1

Tab. 32 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi murénovití (*Muraenidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Gymnothorax polyuranodon</i>	muréna indonéská	2							2
<i>Gymnothorax tile</i>	muréna sladkovodní	2							2

Tab. 33 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostnáčovití (*Nandidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Badis badis</i>	ostnáč modrý	3	2	2		1	1	1	10
<i>Polycentrus schomburgkii</i>	ostnáč Schomburgkův	1	2	2			2		7
<i>Badis ruber</i>	ostnáček barmský	4		1					5
<i>Dario dario</i>	ostnáč červený	4							4
<i>Badis siamensis</i>		2							2
<i>Dario hyginon</i>	ostnáč Hysginův	2							2
<i>Nandus nandus</i>	ostnáč velkotlamý				1			1	2
<i>Polycentropsis abbreviata</i>	ostnáč africký		1					1	2

Tab. 34 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi duhovkovití (*Melanotaeniidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Bedotia geayi</i>	gavúnek Gaeyův		2	5					7

<i>Melanotaenia boesemani</i>	duhovka Boesemanova	3	2							5
<i>Glossolepis incisus</i>	duhovka lososová	1	3							4
<i>Marosatherina ladigesi</i>	gavúnek celebeský		1	3						4
<i>Melanotaenia maccullochi</i>	duhovka australská		1	1						2
<i>Melanotaenia nigrans</i>	duhovka černopruhá					2				2
<i>Bedotia madagascariensis</i>	gavúnek madagaskarský	1								1
<i>Glossolepis multisquamata</i>	duhovka mnohošupinná	1								1
<i>Chilatherina bleheri</i>	duhovka Bleherova	1								1
<i>Iriatherina weneri</i>	gavúnek Wernerův		1							1
<i>Melanotaenia ajamaruensis</i>	duhovka ajamarská		1							1
<i>Melanotaenia anfa</i>	duhovka yakatská	1								1
<i>Melanotaenia maculata</i>						1				1
<i>Melanotaenia ogilbyi</i>	duhovka Ogilbyho					1				1
<i>Melanotaenia parva</i>	duhovka malá	1								1
<i>Melanotaenia batanta</i>	duhovka batanta	1								1
<i>Melanotaenia trifasciata</i>	duhovka třípruhá	1								1
<i>Pseudomugil furcatus</i>	duhounek vidloocasý	1								1

Tab. 35 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi koljuškovití (*Gasterosteidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	koljuška tříostná	1	1	5	4			1	12
<i>Pungitius pungitius</i>	koljuška devítiostrná							1	1
<i>Spinachia spinachia</i>	koljuška patnáctiostrná							1	1

Tab. 36 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi afričtí halančici (*Nothobranchiidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Aphyosemion australe</i>	halančík pestrý	1	6	9	1	2			19
<i>Fundulopanchax sjostedti</i>	halančík modrý		6	7					13
<i>Epiplatys chaperi</i>	panchax Chaperův	1		6	2	1	1	1	12
<i>Nothobranchius palmqvisti</i>	halančík Palmqvistův	3	4	4					11
<i>Aphyosemion calliurum</i>	halančík praporkový			5		3	1		9
<i>Aphyosemion bivittatum</i>	halančík dvoupásý		1	5				1	7
<i>Aphyosemion elegans</i>	halančík elegantní		2	1		2	1		6
<i>Fundulopanchax filamentosus</i>	halančík vláknoploutvý		2	3					5
<i>Fundulopanchax gardneri</i>	halančík Gardnerův	1	4						5
<i>Nothobranchius rachovii</i>	halančík Rachovův		2	3					5
<i>Scriptaphyosemion liberiens</i>	halančík liberijský			5					5
<i>Aphyosemion camerunense</i>	halančík kamerunský		1	1		1	1		4
<i>Epiplatys annulatus</i>	panchax prstencový	1	3						4
<i>Aphyosemion bitaeniatum</i>	halančík dvoupruhý		3						3
<i>Aphyosemion cognatum</i>	halančík červený		1	2					3
<i>Nothobranchius foerschi</i>	halančík Foerschův	1	2						3
<i>Nothobranchius furzeri</i>	halančík tyrkysový	2	1						3
<i>Aphyosemion batesii</i>	halančík Batesův		2						2
<i>Aphyosemion congicum</i>	halančík konžský		2						2
<i>Aphyosemion lamberti</i>	halančík Lambertův		2						2
<i>Epiplatys dageti monroviae</i>		1	1						2
<i>Epiplatys duboisi</i>	panchax Duboisův		1	1					2

<i>Epiplatys infrafasciatus</i>		1					1		2
<i>Epiplatys sexfasciatus</i>	panchax šestipruhý						1	1	2
<i>Epiplatys spilargyreus</i>	panchax nigerský						1	1	2
<i>Fundulopanchax amieti</i>	halančík Amietův		2						2
<i>Fundulopanchax walkeri</i>	halančík Walkerův		1	1					2
<i>Nothobranchius brieni</i>	halančík Brienův		2						2
<i>Nothobranchius korthausae</i>	halančík Korthausové		2						2
<i>Nothobranchius polli</i>	halančík červenobílý		2						2
<i>Scriptaphyosemion roloffii</i>	halančík Roloffův	1	1						2
<i>Aphyosemion abacinum</i>	halančík ivindoský		1						1
<i>Aphyosemion ahli</i>	halančík Ahlův		1						1
<i>Aphyosemion buytaerti</i>	halančík Buytaertův		1						1
<i>Aphyosemion caudofasciatum</i>	halančík ocasopruhý		1						1
<i>Aphyosemion celiae</i>	halančík pestroocasý		1						1
<i>Aphyosemion cyanostictum</i>	halančík blankytný		1						1
<i>Aphyosemion decorsei</i>	halančík Decorseův		1						1
<i>Aphyosemion fulgens</i>	halančík sudoploutvý		1						1
<i>Aphyosemion gabunense boehmi</i>	halančík gabunský		1						1
<i>Aphyosemion georgiae</i>	halančík skvostný		1						1
<i>Aphyosemion herzogi</i>	halančík Herzogův		1						1
<i>Aphyosemion chauchei</i>	halančík etoumbi		1						1
<i>Aphyosemion loennbergii</i>	halančík Loennbergův		1						1
<i>Aphyosemion lujae</i>	halančík oranžový		1						1
<i>Aphyosemion punctatum</i>	halančík puntíkatý		1						1
<i>Aphyosemion rectogoense</i>	halančík oranžovolemý		1						1
<i>Aphyosemion riggenbachi</i>	halančík Riggenbachův		1						1
<i>Aphyosemion seegersi</i>	halančík Seegersův		1						1
<i>Aphyosemion schioetzi</i>	halančík Schiötzův		1						1
<i>Aphyosemion schluppi</i>	halančík Schluppův		1						1
<i>Aphyosemion splendopleure</i>	halančík zrcadlový		1						1
<i>Aphyosemion thysi</i>	halančík Thysův		1						1
<i>Aphyosemion volcanum</i>	halančík žlutozelený		1						1
<i>Aphyosemion wachtersi</i>	halančík Wachtersův		1						1
<i>Aphyosemion wildekampi</i>	halančík Wildekampův		1						1
<i>Aplocheilichthys antinorii</i>	zářnoočko černé		1						1
<i>Aplocheilichthys pumilus</i>	zářnoočko drobné			1					1
<i>Archiaphyosemion guineense</i>	halančík guinejský		1						1
<i>Callopanchax occidentalis</i>	halančík zlatý			1					1
<i>Epiplatys annulatus</i>	panchax prstencový	1							1
<i>Epiplatys ansorgii</i>	panchax Ansorgeův		1						1
<i>Epiplatys bifasciatus</i>	panchax dvoupásý	1							1
<i>Epiplatys huberi</i>	panchax Huberův		1						1
<i>Epiplatys longiventralis</i>	panchax dlouhoploutvý						1		1
<i>Epiplatys singa</i>	panchax singa			1					1
<i>Fenerbahce formosus</i>	panchax konžský		1						1
<i>Foerschichthys flavipinnis</i>	halančík ploutvatý		1						1
<i>Fundulopanchax arnoldi</i>	halančík nigerijský			1					1
<i>Fundulopanchax cinnamomeus</i>	halančík skořicový			1					1
<i>Fundulopanchax deltaensis</i>	halančík deltský		1						1
<i>Fundulopanchax gularis</i>	halančík krásnoocasý						1		1
<i>Fundulopanchax nigerianus</i>	halančík owonský			1					1
<i>Fundulopanchax scheeli</i>	halančík Scheelův		1						1
<i>Nimbapanchax petersi</i>	halančík Petersův							1	1
<i>Nothobranchius fuscotaeniatus</i>	halančík temnopásý	1							1
<i>Nothobranchius hengstleri</i>	halančík Hengstlerův	1							1
<i>Nothobranchius interruptus</i>	halančík Kikambalský		1						1
<i>Nothobranchius janpapi</i>	halančík Papův		1						1

<i>Nothobranchius kafuensis</i>	halančík kafujský		1						1
<i>Nothobranchius kuhntae</i>	halančík beirský			1					1
<i>Nothobranchius luekei</i>	halančík Lükeův		1						1
<i>Nothobranchius melanospilus</i>	halančík černoskvrnňý			1					1
<i>Nothobranchius microlepis</i>	halančík malošupinný		1						1
<i>Nothobranchius neumanni</i>	halančík Neumannův		1						1
<i>Nothobranchius patrizii</i>	halančík Patriziův		1						1
<i>Nothobranchius rubripinnis</i>	halančík pestroploutvý	1							1
<i>Nothobranchius rubroreticulatus</i>	halančík sítkovaný		1						1
<i>Nothobranchius taeniopygus</i>	halančík dlouhoocasý		1						1

Tab. 37 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi halančíkovití (*Cyprinodontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Jordanella floridae</i>	halančíkovec floridský	1	1	2		1	1		6
<i>Aphanius dispar dispar</i>	halančíkovec perleťový			1	1			1	3
<i>Aphanius fasciatus</i>	halančíkovec pruhovaný					1	1		2
<i>Aphanius iberus</i>	halančík španělský					1			1
<i>Aphanius mento</i>	halančíkovec orientální	1							1
<i>Aphanius sirhani</i>	halančíkovec jordánský	1							1
<i>Cyprinodon eremus</i>	halančíkovec pustinný	1							1
<i>Cyprinodon macularius</i>	halančíkovec skvrnitý	1							1
<i>Cyprinodon variegatus</i>	halančíkovec diamantový				1				1
<i>Megupsilon aporus</i>	halančíkovec katarinský		1						1

Tab. 38 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovcovití (*Aplocheilidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Aplocheilus lineatus</i>	štikovec pruhovaný		2	2	3	1	1		9
<i>Aplocheilus panchax</i>	štikovec indický					1	1	1	3
<i>Pachypanchax omalonotus</i>	štikovec modravý			2					2
<i>Pachypanchax playfairii</i>	štikovec ozdobný		1						1

Tab. 39 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi rivulovití (*Rivulidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Austrolebias bellottii</i>	vějřífovka modrá		3	3			1	1	8
<i>Austrolebias nigripinnis</i>	vějřífovka černoploutvá		2	3					5
<i>Nematolebias whitei</i>	vějřífovka velkoploutvá		2	3					5
<i>Notholebias minimus</i>	vějřífovka trpasličí		2	2					4
<i>Austrofundulus dolichopterus</i>	vějřífovka motýlovitá		3						3
<i>Austrolebias adloffii</i>	vějřífovka příčnopruhá		2				1		3
<i>Austrolebias viarius</i>	vějřífovka rochaská		3						3
<i>Kryptolebias marmoratus</i>	rivulus mramorovaný		1	2					3
<i>Cynopoeilus melanotaenia</i>	vějřífovka černopásá		1				1		2
<i>Kryptolebias ocellatus</i>	rivulus očkatý					1		1	2
<i>Rivulus cryptocallus</i>	rivulus skrytý		2						2
<i>Rivulus cylindraceus</i>	rivulus válcovitý		1	1					2
<i>Rivulus isthmensis</i>	rivulus panamský			1			1		2

<i>Rivulus magdalенаe</i>	rivulus zlatoocasý		2							2
<i>Rivulus santensis</i>	rivulus santoský		1	1						2
<i>Rivulus tenuis</i>	rivulus zubatý				1		1			2
<i>Rivulus xiphidius</i>	rivulus modropásý	2								2
<i>Simpsonichthys boitonei</i>	vějířovka Boitoneova		2							2
<i>Aphyolebias peruensis</i>	vějířovka peruánská			1						1
<i>Aphyolebias wischmanni</i>	vějířovka Wischmannova		1							1
<i>Austrofundulus transilis</i>	vějířovka venezuelská		1							1
<i>Austrolebias affinis</i>	vějířovka podobná		1							1
<i>Austrolebias carvalhoi</i>	vějířovka Carvalhova		1							1
<i>Austrolebias cinereus</i>	vějířovka bledá		1							1
<i>Austrolebias prognathus</i>	vějířovka čelistnatá		1							1
<i>Austrolebias elongatus</i>	vějířovka prodloužená		1							1
<i>Austrolebias gymnoventris</i>	vějířovka nahobřichá		1							1
<i>Austrolebias cheradophilus</i>	vějířovka východouruguayská		1							1
<i>Austrolebias melanoorus</i>	vějířovka potemnělá		1							1
<i>Austrolebias nonoiulienis</i>	vějířovka argentinská		1							1
<i>Austrolebias wolterstorffi</i>	vějířovka Wolterstorffova		1							1
<i>Campellolebias brucei</i>	vějířovka mečovitá		1							1
<i>Gnatholebias zonatus</i>	vějířovka červenavá	1								1
<i>Leptolebias marmoratus</i>	vějířovka mramorová		1							1
<i>Leptolebias splendens</i>	vějířovka skvostná		1							1
<i>Leptolebias opalescens</i>	vějířovka opálová		1							1
<i>Neofundulus paraguayensis</i>	neofundul paraguayský		1							1
<i>Pterolebias hoignei</i>	vějířovka síťovaná		1							1
<i>Pterolebias longipinnis</i>	vějířovka dlouhoploutvá		1							1
<i>Rivulus elegans</i>	rivulus štíhlý							1		1
<i>Rivulus hartii</i>	rivulus Hartův						1			1
<i>Rivulus holmiae</i>	rivulus guyanský			1						1
<i>Rivulus limoncochae</i>	rivulus napojský			1						1
<i>Rivulus punctatus</i>	rivulus puntikatý		1							1
<i>Rivulus urophthalmus</i>	rivulus skvrnoocasý						1			1
<i>Simpsonichthys constanciae</i>	vějířovka Constanciina		1							1
<i>Simpsonichthys chacoensis</i>	vějířovka chacoská		1							1
<i>Trigonectes balzanii</i>	vějířovec Balzanův		1							1
<i>Trigonectes strigabundus</i>	vějířovec pruhovaný		1							1

Tab. 40 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi živorodkovití (*Poeciliidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Lamprichthys tanganicanus</i>	zářnoočko tanganické	1							1
<i>Procatopus aberrans</i>	zářnoočko proměnlivé		1						1
<i>Procatopus similis</i>	zářnoočko nigerijské		1						1

Tab. 41 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi gudeovití (*Goodeidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Ameca splendens</i>	ameka motýlková		4						4
<i>Skiffia bilineata</i>	skifie šedá		3		1				4
<i>Xenotoca eiseni</i>	xenotoka červenoocasá		3						3
<i>Allotoca diazi</i>	alotoka okatá		2						2

<i>Allotoca dugesii</i>	alotoka Dugésova		1		1				2
<i>Goodea atripinnis</i>	gudea černoploutvá		2						2
<i>Characodon lateralis</i>	gudea duhová		2						2
<i>Ilyodon furcoidens</i>	ilyodon zlatý		2						2
<i>Ilyodon Lennoni</i>	ilyodon Lennonův	1	1						2
<i>Skiffia lermæ</i>	skifie oranžová		1		1				2
<i>Xenotoca melanosoma</i>	xenotoka tmavá		2						2
<i>Zoogoneticus quitzeoensis</i>	gudea lemovaná		2						2
<i>Allodontichthys hubbsi</i>	gudejka rvavá		1						1
<i>Allodontichthys polylepis</i>	gudejka skákavá		1						1
<i>Allodontichthys tamazulæ</i>	gudejka sítkovaná		1						1
<i>Allodontichthys zonistius</i>	gudejka zlatá		1						1
<i>Allophorus robustus</i>	gudea psí		1						1
<i>Allotoca catarinae</i>	alotoka bažinná		1						1
<i>Allotoca goslinei</i>	alotoka páskovaná		1						1
<i>Allotoca maculata</i>	alotoka skvrnitá		1						1
<i>Allotoca meeki</i>	alotoka mramorovaná		1						1
<i>Crenichthys baileyi</i>	gudea Baileyova		1						1
<i>Crenichthys nevadae</i>	gudea nevadská		1						1
<i>Empetrichthys merriami</i>	gudea Merriamova		1						1
<i>Eviota infulata</i>			1						1
<i>Chapalichthys encaustus</i>	čapala žíhaná		1						1
<i>Chapalichthys pardalis</i>	čapala pardálí		1						1
<i>Chapalichthys peraticus</i>	čapala bojvná		1						1
<i>Characodon garmani</i>	gudea Garmanova		1						1
<i>Ilyodon whitei</i>	ilyodon Whiteův		1						1
<i>Ilyodon xantusi</i>	ilyodon modrohřbetý		1						1
<i>Skiffia multipunctata</i>	skifie skvrnitá				1				1
<i>Xenophorus captivus</i>	gudea lesklá		1						1
<i>Xenotaenia resolanae</i>	gudea levhartí		1						1

Tab. 42 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi krunýřovcovití (*Loricariidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -2011	1979 -1989	1958 -1968	1941 -1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Ancistrus multispinis</i>	krunýřovec mnohotrný		5						5
<i>Baryancistrus</i> sp. (= L 18, L 81, L 85)		5							5
<i>Dasylicaria filamentosa</i>	lorikárie vláknocaná		3	1					4
<i>Ancistrus dolichopterus</i>	krunýřovec modrý		2	1					3
<i>Ancistrinae</i> sp. (= L82)	krunýřovec	2							2
<i>Ancistrus</i> sp. (= L 59)	krunýřovec	2							2
<i>Hypostomus commersoni</i>	hypostomus Commersonův					1		1	2
<i>Otocinclus flexilis</i>	krunýřovec pružný			1				1	2
<i>Panaque</i> sp. (= L 330)	panak	2							2
<i>Peckoltia</i> sp. (= L 134-I)	pekoltie	2							2
<i>Peckoltia</i> sp. (= L 55)	pekoltie	2							2
<i>Pseudoacanthicus</i> (L25)		2							2
<i>Rineloricaria lanceolata</i>	lorikárie kopinatá		1					1	2
<i>Rineloricaria microlepidogaster</i>	lorikárie štíhlá		1			1			2
<i>Rineloricaria parva</i>	lorikárie drobná			1				1	2
<i>Ancistrinae</i> sp. (= L200)	krunýřovec	1							1
<i>Baryancistrus</i> sp. (= L 47)		1							1

<i>Baryancistrus</i> sp. (= L 177)	krunýřovec	1								1
<i>Cochliodon</i> sp. "Paraguay"	hypostomus	1								1
<i>Dekeyseria brachyura</i>	pekoltie krátkoocasá	1								1
<i>Farlowella acus</i>	krunýřovec jehlicovitý	1								1
<i>Glyptoperichthys joselimaianus</i>	glyptoper brazilský	1								1
<i>Hisonotus maculipinnis</i>	hisonotus skvrnoploutvý			1						1
<i>Hypancistrus</i> sp. (= L 260)	krunýřovec	1								1
<i>Hypancistrus</i> sp. (= L 333)	krunýřovec	1								1
<i>Hypancistrus</i> sp. (= L 66)	krunýřovec	1								1
<i>Hypostomus laplatae</i>	hypostomus laplatský						1			1
<i>Hypostomus punctatus</i>	hypostomus tečkovaný						1			1
<i>Hypostomus rhanthos</i>	Krunýřovec rhanthos (= L 242)	1								1
<i>Chaetostoma</i> sp. var. spotted	obchodní název	1								1
<i>Leporacanthicus joselimai</i>	krunýřovec itaitubský	1								1
<i>Loricaria simillima</i>	lorikárie řasnovoušá	1								1
<i>Otocinclus batmani</i>	krunýřovec batman	1								1
<i>Peckoltia compta</i>		1								1
<i>Peckoltia oligospila</i>	pekoltie neposkvrněná	1								1
<i>Peckoltia sabaji</i> L75	obchodní název	1								1
<i>Peckoltia</i> sp. (= L 288, LDA 18)	pekoltie	1								1
<i>Peckoltia</i> sp. Worm line L136		1								1
<i>Pterygoplichthys anisitsi</i>	liposarkus Ambrosettův		1							1
<i>Scobiancistrus aureatus</i>	krunýřovec zdobený	1								1
<i>Scobinancistrus</i> sp. (= L 253)	krunýřovec	1								1
<i>Sturisoma aureum</i>	sturisoma zlatá	1								1

Tab. 43 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích podtřídy dvojdyšní (*Dipnoi*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Protopterus aethiopicus</i>	bahník východoafrický	4	1	1			1		7
<i>Protopterus annectens</i>	bahník západoafrický	2					1	1	4
<i>Neoceratodus forsteri</i>	bahník australský	2	1						3
<i>Protopterus dolloi</i>	bahník Dolloův	2		1					3
<i>Protopterus amphibius</i>	bahník malý	2							2
<i>Lepidosiren paradoxa</i>	bahník americký	1							1

Tab. 44 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostnojazykovití (*Osteoglossidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Scleropages jardini</i>	baramundi severní	2							2
<i>Arapaima gigas</i>	arapaima velká		1						1
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	arowana dvojvousá		1						1
<i>Osteoglossum ferreirai</i>	arowana Ferreirova	1							1
<i>Scleropages formosus</i>	baramundi malajský	1							1
<i>Scleropages legendrei</i>		1							1
<i>Scleropages leichhardti</i>	baramundi australský	1							1
<i>Scleropages macrocephalus</i>		1							1

Tab. 45 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi klipkovití (*Chaetodontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Forcipiger longirostris</i>	klipka trubkotlamá		1						1
<i>Heniochus acuminatus</i>	klipka hrotcová		1	1					2
<i>Chaetodon trifasciatus</i>	klipka třípruhá			1					1
<i>Chelmon rostratus</i>	zobec obecný	1							1

Tab. 46 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi anténovcovití (*Pimelodidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	anténovec amazonský	1							1
<i>Leiarius pictus</i>	anténovec pestrý	1							1
<i>Perrunichthys perruno</i>	anténovec mřížovaný	1							1
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	anténovec tygří	1							1

Tab. 47 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumcovití (*Siluridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Silurus glanis</i>	sumec velký		1	1			1		3
<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	sumec sklovitý			1					1
<i>Kryptopterus macrocephalus</i>	sumec velkohlavý			1					1
<i>Kryptopterus minor</i>	sumec drobný	1							1

Tab. 48 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi rypounovití (*Mormyridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Campylomormyrus alces</i>	rypoun losí	1							1
<i>Gnathonemus petersii</i>	rypoun Petersův	1							1

Tab. 49 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi čtverzubcovití (*Tetraodontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Tetraodon cutcutia</i>	čtverzubec cutcutia	1	2	1				1	5
<i>Carinotetraodon lorteti</i>	čtverzubec čočkovitý	2	2						4
<i>Tetraodon fluvialtilis</i>	čtverzubec skvrnitý	1	1	1				1	4
<i>Monotrete leiurus</i>	čtverzubec sladkovodní	1	1						2
<i>Tetraodon lineatus</i>	čtverzubec pruhovaný	1	1						2
<i>Tetraodon nigroviridis</i>	čtverzubec zelený	2							2
<i>Arothron hispidus</i>	čtverzubec běloskvrnný			1					1
<i>Auriglobus modestus</i>	čtverzubec zlatý	1							1
<i>Colomesus psittacus</i>	čtverzubec papouščí	1							1
<i>Chonerhinos naritus</i>	čtverzubec naritus	1							1

<i>Sphaeroides spengleri</i>	čtverzubec Spenglerův		1						1
<i>Tetraodon biocellatus</i>	čtverzubec Steindachnerův		1						1
<i>Tetraodon mbu</i>	čtverzubec mbu	1							1
<i>Tetraodon palembangensis</i>	čtverzubec kropenatý	1							1
<i>Tetraodon schoutedeni</i>	čtverzubec Schoutedenův		1						1

Tab. 50 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bichiroviti (*Polypteridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Polypterus palmas</i>	bichir šedý	1		1					2
<i>Polypterus delhezi</i>	bichir Delhezův	1							1
<i>Polypterus ornatipinnis</i>	bichir pruhoploutvý			1					1
<i>Polypterus palmas polli</i>		1							1

Tab. 51 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi afrotetroviti (*Alestiidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Alestopetersius caudalis</i>	afrotetra bomanská			1					1
<i>Alestopetersius hilgendorfi</i>	afrotetra Hilgendorfova					1			1
<i>Alestopetersius smykalai</i>	afrotetra modrohřbetá	1							1
<i>Phenacogrammus altus</i>	afrotetra africká	1							1

Tab. 52 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi patetroviti (*Citharinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Nannaethiops unitaeniatus</i>	patetra jednopásková	1		1	1				3
<i>Neolebias trilineatus</i>	patetra třípruhá	1	2						3
<i>Nannocharax parvus</i>	patetra malá	2							2
<i>Neolebias ansorgii</i>	patetra kamerunská			2					2
<i>Citharinus citharus</i>	patetra obecná					1			1
<i>Distichodus antonii</i>	patetra zairská			1					1
<i>Distichodus decemmaculatus</i>	patetra desetiskvrnná	1							1
<i>Distichodus sexfasciatus</i>	patetra šestipruhá	1							1
<i>Nannocharax altus</i>	patetra vysoká	1							1

Tab. 53 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi peřovcoviti (*Mochokidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Synodontis nigriventris</i>	peřvec černobřichý			3					3
<i>Synodontis multipunctata</i>	peřovec kukaččí	2							2
<i>Synodontis schall</i>	sumeček schall			2					2
<i>Synodontis euptera</i>	peřovec skvrnitý		1						1
<i>Synodontis grandiope</i>	peřovec obrooký	1							1
<i>Synodontis petricola</i>	peřovac petricola	1							1

Tab. 54 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi nožovcovití (*Apteronotidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Apteronotus albifrons</i>	nožovka běločelá	2							2
<i>Chitala chitala</i>	nožovec velký		2						2
<i>Adontosternarchus balaenops</i>	nožovka pebaská	1							1
<i>Chitala ornata</i>	nožovec pestrý	1							1

Tab. 55 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jehlovití (*Syngnathidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Syngnathus typhle</i>	jehla mořská		1	2				1	4
<i>Enneacampus ansorgii</i>	jehla malá		3						3
<i>Hippocampus guttulatus</i>	koniček mořský		1					1	2
<i>Doryichthys boaja</i>	jehla asijská	1							1
<i>Microphis brachyurus lineatus</i>		1							1
<i>Syngnathus acus</i>	jehla hranatá							1	1
<i>Syngnathus abaster</i>	jehla černopruhá			1					1
<i>Hippocampus hippocampus</i>	koniček obecný							1	1
<i>Hippocampus kuda</i>	koniček kuda			1					1
<i>Hippocampus spinosissimus</i>	koniček ježatý		1						1
<i>Hippocampus zosterae</i>	koniček zosterový			1					1

Tab. 56 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlavostojkovití (*Curimatidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Chilodus punctatus</i>	hlavostojka tečkovaná	1		1					2
<i>Curimatopsis evelynae</i>	kurimata Evelynina			1					1
<i>Cyphocharax multilineatus</i>	kurimata mnohočárkovaná	1							1
<i>Leporinus affinis</i>	hlavostojka páskovaná					1			1
<i>Leporinus arcus</i>	leporinus tmavopruhý			1					1
<i>Leporinus copelandii</i>	leporinus Copelandův	1							1

Tab. 57 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sisorovití (*Sisoridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Sisor raddophorus</i>	sisor bengálský	1							1

Tab. 58 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pánvovcovití (*Aspredinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Bunocephalus coracoideus</i>	širokohlavec nautský		2						2
<i>Platystacus cotylephorus</i>	pánvovec bičocásý	1							1

Tab. 59 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kostlínovití (*Lepisosteidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Lepisosteus osseus</i>	kostlín obecný		1	1					2
<i>Atractosteus tristoechus</i>	kostlín kubánský			1					1
<i>Lepisosteus platostomus</i>	kostlín krátkotlamý	1							1

Tab. 60 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrdložábříkovití (*Synbranchidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Synbranchus marmoratus</i>	hrdložábřík mramorovaný	1		1					2
<i>Monopterus albus</i>	hrdložábřík bílý	1							1

Tab. 61 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mřenkovití (*Balitoridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Nemachilus cf. Amudarjensis</i>	obchodní název	1							1
<i>Nemachilus cf. kuschakewitschi</i>	obchodní název	1							1
<i>Nemachilus cf. Stoliczkai</i>	obchodní název	1							1
<i>Nemachilus sp. "marble"</i>	obchodní název	1							1
<i>Nemachilus sp. "plain"</i>	obchodní název	1							1
<i>Nemachilus sp. "spotted"</i>	obchodní název	1							1
<i>Triplophysa stoliczkai</i>	mřenice Stoličkova	1							1

Tab. 62 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozobánkovití (*Hemiramphidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Nomorhamphus ebrardtii</i>			3						3
<i>Nomorhamphus celebensis</i>	polozobánka celebeská		2						2
<i>Nomorhamphus hageni</i>			2						2
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	polozobánka čelistnatá		1						1
<i>Hemirhamphodon tengah</i>	polozobánka tengah	1							1
<i>Nomorhamphus brembachi</i>			1						1
<i>Nomorhamphus liemi</i>	polozobánka duhová		1						1

Tab. 63 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi úhořovití (*Anguillidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Anguilla anguilla</i>	úhoř říční	1		1			1		3

Tab. 64 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi trnovcovití (*Doradidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Leptodoras oyakawai</i>		1							1

Tab. 65 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích řádu sumci (*Siluriformes*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Harttia sp. curua</i>	obchodní název	1							1

Tab. 66 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jehlozubkovití (*Acestrorhynchidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	tetra srpkorypá	1							1

Tab. 67 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi smuhovcovití (*Polynemidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Polynemus multifilis</i>		1							1

Tab. 68 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi polozubkovití (*Crenuchidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Characidium fasciatum</i>	polozubka páskovaná		1	1					2

Tab. 69 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi střikounovití (*Toxotidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Toxotes jaculatrix</i>	střikoun lapavý	1	1	2				1	5

Tab. 70 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi paúhořovcovití (*Gymnotidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Electrophorus electricus</i>	paúhoř elektrický		1						1

Tab. 71 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi přísavkovití (*Gyrinocheilidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost

		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Gyrinocheilus aymonieri</i>	přísavka thajská		1	1					2

Tab. 72 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi chakovití (*Chacidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Chaca chaca</i>	Chaca chaca	1							1

Tab. 73 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štitníkovití (*Triglidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Chelidonichthys lucernus</i>	štitník červený		1						1

Tab. 74 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi chrochtalovití (*Haemulidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Anisotremus virginicus</i>	chrochtal prasečí		1						1

Tab. 75 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi máčkovití (*Scyliorhinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Scyliorhinus canicula</i>	máčka skvrnitá		1						1

Tab. 76 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi morčákovití (*Moronidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Dicentrarchus labrax</i>	mořčák evropský		1						1

Tab. 77 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi motýlkovcovití (*Pantodontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Pantodon buchholzi</i>	motýlkovec africký		2			3		1	6

Tab. 78 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bodlokovití (*Acanthuridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 -	1979 -	1958 -	1941 -	1928	1923	1910	Četnost
		2011	1989	1968	1943				
<i>Acanthurus bahianus</i>	bodlok bahijský		1						1
<i>Acanthurus coeruleus</i>	bodlok modrý		1						1

Tab. 79 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumčikovité (*Schilbeidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Parailia pellucida</i>	sumčík skleněný					1			1
<i>Schilbe mystus</i>	sumčík stříbřitý		1						1

Tab. 80 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovkovité (*Ctenoluciidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Ctenolucius beani</i>	štikovka kolumbijská		1						1
<i>Ctenolucius hujeta</i>	štikovka skvrnoocasá		2						2

Tab. 81 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ostencovité (*Balistidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Balistes vetula</i>	ostenec chřestivý		1						1
<i>Rhinecanthus assasi</i>	ostenec arabský		1						1

Tab. 82 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi jeseterovité (*Acipenseridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Acipenser ruthenus</i>	jeseter malý		1	2			1		4
<i>Huso huso</i>	vyza velká			1					1

Tab. 83 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okatcovité (*Monodactylidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Monodactylus argenteus</i>	okatec stříbřitý		1	3					4
<i>Monodactylus falciformis</i>	okatec indooceánský			1					1
<i>Monodactylus sebae</i>	okatec vysokotělý			1					1

Tab. 84 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi platýsovití (*Pleuronectidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Pseudopleuronectes americanus</i>					1				1
<i>Platichthys flesus</i>	platýs bradavičnatý		1						1
<i>Pleuronectes platessa</i>	platýs velký			1					1

Tab. 85 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi slizounovití (*Blenniidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Lipophrys canevae</i>	slizoun středomořský		2						2
<i>Salaria pavo</i>	slizoun paví		1	1					2
<i>Aidablennius sphynx</i>	slizoun sfinga		1						1
<i>Lipophrys adriaticus</i>	slizoun jaderský		1						1
<i>Parablennius gattorugine</i>	slizoun pruhovaný		1						1
<i>Parablennius rouxi</i>	slizoun Rouxův			1					1
<i>Parablennius sanguinolentus</i>	slizoun krvežiznivý		1						1

Tab. 86 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrotočelcovití (*Mastacembelidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Macrogathus aculeatus</i>	hrotočelec ostnoploutvý		1	2					3
<i>Mastacembelus erythrotaenia</i>	hrotočelec ohnivý		2					1	3
<i>Macrogathus pancalus</i>	hrotočelec indický		2						2
<i>Macrogathus maculatus</i>	hrotočelec skvrnitý		1						1
<i>Mastacembelus armatus</i>	hrotočelec ozbrojený		1						1
<i>Mastacembelus liberiensis</i>	hrotočelec liberijský		1						1
<i>Mastacembelus loennbergii</i>	hrotočelec Lönnbergův		1						1

Tab. 87 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pomcovití (*Pomacanthidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Pomacanthus imperator</i>	pomec císařský		1	1					2
<i>Pomacanthus paru</i>	pomec černý		1	1					2
<i>Holacanthus tricolor</i>	pomec tříbarevný			1					1
<i>Chromis chromis</i>	sapín obecný		1						1
<i>Pomacanthus annularis</i>	pomec prstenčitý		1						1
<i>Stegastes fuscus</i>			1						1

Tab. 88 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounkovití (*Centrarchidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Enneacanthus chaetodon</i>	okounek terčový		4	3	3	2	3	1	16
<i>Lepomis gibbosus</i>	slunečnice pestrá		1	2	4			1	8
<i>Elassoma evergladei</i>	okounek trpasličí		3	4					7
<i>Enneacanthus gloriosus</i>	okounek diamantový		2		1		3	1	7
<i>Centrarchus macropterus</i>	okounek paví		1		2			1	4
<i>Lepomis cyanellus</i>	slunečnice zelená			1	1	1			3
<i>Lepomis macrochirus</i>	slunečnice obecná		2		1				3
<i>Micropterus dolomieu</i>	okounek černý		1		1			1	3
<i>Ambloplites rupestris</i>	slunečnice červenooká				1			1	2
<i>Lepomis auritus</i>	slunečnice pestrá				1			1	2
<i>Micropterus salmoides</i>	okounek pstruhový						1	1	2
<i>Pomoxis annularis</i>				1				1	2

<i>Pomoxis nigromaculatus</i>	okounek černoskvrnný							1	1	2
<i>Lepomis gulosus</i>									1	1
<i>Lepomis megalotis</i>	slunečnice ušatá								1	1
<i>Zingel streber</i>	drsek menší		1							1
<i>Zingel zingel</i>	drsek větší		1							1

Tab. 89 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounečkovití (*Elassomatidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Elassoma okatie</i>			1						1
<i>Elassoma okefenokee</i>			1						1
<i>Elassoma zonatum</i>	okouneček pruhovaný		1						1

Tab. 90 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ropušnicovití (*Scorpaenidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Pterois radiata</i>	perutýn paprsčitý		1	1					2
<i>Pterois volitans</i>	perutýn ohnivý		2						2
<i>Scorpaena porcus</i>	ropušnice skvrnitá		1						1

Tab. 91 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kanicovití (*Serranidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Epinephelus caninus</i>	kanic psí		1						1
<i>Epinephelus marginatus</i>	kanic vroubený		2						2
<i>Serranus cabrilla</i>	kanic kabrila		2						2
<i>Serranus hepatus</i>	kanic hnědý		1						1
<i>Serranus scriba</i>	kanic písmenkový		1	1					2

Tab. 92 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi štikovití (*Esocidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Esox americanus</i>	štika americká						1		1
<i>Esox lucius</i>	štika obecná		1	3	1			1	6

Tab. 93 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okouníčkovití (*Ambassidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Parambassis lala</i>	okouníček skelný			2	4			1	7
<i>Parambassis ranga</i>	okouník skvrnitý		1						1

Tab. 94 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ploskozubcovití (*Scaridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Sparisoma cretense</i>	ploskozubec papouščí		1						1
<i>Sparisoma viride</i>	ploskozubec zelený		1						1

Tab. 95 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pyskounovití (*Labridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Coris julis</i>	kněžík duhový		1	1					2
<i>Thalassoma pavo</i>	kněžík paví		1	1					2
<i>Gomphosus varius</i>	akilolo proměnlivý			1					1
<i>Labrus viridis</i>	pyskoun nahnědlý		1						1
<i>Novaculichthys taeniourus</i>	pyskoun třásnoploutvý			1					1
<i>Symphodus mediterraneus</i>	pyskoun středomořský			1					1
<i>Symphodus tinca</i>	pyskoun paví		1						1

Tab. 96 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mořanovití (*Sparidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Diplodus sargus</i>	mořan příčnopruhý		1					1	2
<i>Diplodus annularis</i>	mořan světloploutvý		1						1
<i>Diplodus puntazzo</i>	mořan ostrotlamý		1						1
<i>Diplodus vulgaris</i>	mořan obecný		1						1
<i>Oblada melanura</i>	oblada obecná		1						1

Tab. 97 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi fundulovití (*Fundulidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Fundulus heteroclitus</i>	fundul mumiový				1	1			2
<i>Fundulus chrysotus</i>	fundul zlatoooký		1			1			2
<i>Fundulus grandis</i>	fundul velký					1		1	2
<i>Fundulus lineolatus</i>	fundul proužkovaný		1						1
<i>Fundulus majalis</i>	fundul podélnopruhý							1	1

Tab. 98 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumečkovití (*Ictaluridae*)

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Ameiurus nebulosus</i>	sumeček americký		1	1	2		1	1	6
<i>Ictalurus punctatus</i>	sumeček tečkovaný							1	1
<i>Noturus gyrinus</i>	noturus pulčí							1	1

Tab. 99 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi cípalovití (*Mugilidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Mugil cephalus</i>	cípal hlavatý		1						1

Tab. 100 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sumičkovití (*Bagridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Tachysurus brashnikowi</i>	sumiček Brašnikovův			3					3
<i>Mystus vittatus</i>	sumiček indický		1					1	2
<i>Pseudomystus siamensis</i>	sumiček thajský			2					2
<i>Tachysurus fulvidraco</i>	sumiček kosatkovitý			1					1

Tab. 101 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi králičkovcovití (*Siganidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Siganus rivulatus</i>	králičkovec rudomořský		1						1

Tab. 102 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi blatňákovití (*Umbridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Umbra krameri</i>	blatňák tmavý			4		1		1	6
<i>Umbra pygmaea</i>	blatňák menší		1					1	2

Tab. 103 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounovití (*Percidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Perca fluviatilis</i>	okoun říční			5	2	1	2	1	11
<i>Perca flavescens</i>	okoun americký				1				1
<i>Gymnocephalus cernua</i>	ježdík obecný							1	1
<i>Percina maculata</i>								1	1
<i>Etheostoma caeruleum</i>	candátek modropásý							1	1

Tab. 104 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi gavúnovití (*Atherinidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Alepidomus evermanni</i>	gavún Evermannův			1					1

Tab. 105 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi úzkotlamkovití (*Anostomidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Anostomus anostomus</i>	úzkotlamka nádherná			2					2
<i>Pseudanos trimaculatus</i>	úzkotlamka trojskvrnná			2					2
<i>Abramites hypselonotus</i>	úzkotlamka cejnovitá			1					1
<i>Anostomus brevior</i>	úzkotlamka camopinská			1					1
<i>Schizodon fasciatum</i>	úzkotlamka proužkovaná						1		1

Tab. 106 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi vrankovití (*Cottidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Cottus gobio</i>	vranka obecná			4				1	5

Tab. 107 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi paokounovití (*Percichthyidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Siniperca chuatsi</i>	robalo východní			1					1

Tab. 108 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pakeříčkovití (*Heteropneustidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Heteropneustes fossilis</i>	pakeříčkovec dvoupásý			1		1		1	3

Tab. 109 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi samarukovití (*Valenciidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Valencia hispanica</i>	samuruk španělský			1					1

Tab. 110 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hadařovití (*Ophichthidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Leiuranus semicinctus</i>	hadař polopásý			1					1

Tab. 111 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi mihulovití (*Petromyzontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002 - 2011	1979 - 1989	1958 - 1968	1941 - 1943	1928	1923	1910	Četnost
<i>Lampetra planeri</i>	mihule potoční			1				1	2

Tab. 112 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi parmicovití (*Mullidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Upeneus japonicus</i>				1					1

Tab. 113 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pruhatcovití (*Holocentridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Myripristis murdjan</i>	pruhatec okatý			1					1

Tab. 114 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi dlouhoocaskovití (*Sternopygidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Eigenmannia virescens</i>	douhoocaska zelená			1					1
<i>Sternopygus macrurus</i>	douhoocaska obecná				1				1

Tab. 115 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi kaprounovití (*Amiidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Amia calva</i>	kaproun obecný			1				1	2

Tab. 116 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi ježikovití (*Diodontidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Diodon holocanthus</i>	ježík hnědý			1					1

Tab. 117 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hrdlořitkovití (*Amblyopsidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Amblyopsis spelaea</i>	hrdlořitka jeskynní							1	1

Tab. 118 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hladinovkovití (*Anablepidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Anableps anableps</i>	hladinovka čtyřoká							1	1
<i>Jenynsia lineata</i>	jenynsie pruhovaná							1	1

Tab. 119 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi okounčikovité (*Aphredoderidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Aphredoderus sayanus</i>	okounčík řítohrdlý				1			1	2

Tab. 120 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi keříčkovcovité (*Clariidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Clarias angolensis</i>					1				1
<i>Clarias magur</i>								1	1

Tab. 121 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi hlavačkovité (*Eleotridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Dormitator maculatus</i>	hlavačka skvrnitá				1	1		1	3
<i>Dormitator latifrons</i>	hlavačka širokočelá					1			1
<i>Dormitator lebretonis</i>								1	1

Tab. 122 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi pasumcovité (*Malapteruridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Malapterurus electricus</i>	pasumec elektrický							1	1

Tab. 123 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi anténovkovité (*Heptapteridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Pimelodella gracilis</i>								1	1
<i>Pimelodus maculatus</i>	anténovec skvrnitý							1	1
<i>Rhamdia quelen</i>	anténovka nejpodivnější				1			1	2

Tab. 124 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi bahničkovité (*Phractolaemidae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Phractolaemus ansorgei</i>	bahničkovec africký							1	1

Tab. 125 Frekvence výskytu záznamu v textu o zástupcích čeledi sapínovité (*Pomacentridae*) ze všech sledovaných časopisů

Vědecký název	Český název	2002	1979	1958	1941	1928	1923	1910	Četnost
		- 2011	- 1989	- 1968	- 1943				
<i>Amphiprion percula</i>	klaun zdobený						1		1

