

Современные тенденции в систематике р



Решетников Ю.С.

Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова РАН

Звенигород 15.04.2013

Согласно современным оценкам, общее число видов растений, животных и микроорганизмов на Земле колеблется **от 5 до 30 млн. видов.**

Из этого числа описаны и имеют научные названия только 2 млн. Наши знания о биологическом разнообразии все еще не полны, и истинные цифры по числу видов значительно больше того, что известно. Многие группы описаны всего на две трети, по крайней мере более 80-90% всех видов вирусов, грибов и бактерий не имеют научного описания.

Таким образом, флора и фауна Земли описана еще не в полной мере, и, согласно оценке международных экспертов, только общее исследование биологического разнообразия на Земле должно занять не менее 50 лет.

Число известных видов микроорганизмов и
возможное их разнообразие в мире
(по Hawksworth, Colwell, 1992).

Группа организмов	Известно видов	Всего видов в мире	Доля описа нных %
Водоросли	40 000	60 000	67
Бактерии (+цианобакт.)	3 000	30 000	10
Грибы, лишайники, дрожжи	64 000	800 000	8
Вирусы (+фаги и плазмиды)	5 000	130 000	4
Простейшие	30 000	100 000	31
ВСЕГО	143 000	1120 000	13

Карл Линней (1707-1778) в Лапландии



1- Латинские названия рыб; 2 -Бинарная номенклатура; 3- Иерархия системы в виде: Вид - Род - Семейство - Отряд -Класс - Царство.

Карл Линней = *Linnaeus* (*неправильно Linne*)

Linnaeus C. 1758. *Systema Naturae*, Ed. X (*Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Editio decima, reformata*). Holmiae. V. 1. p. 1-884.

(Nantes and Pisces in Tom 1. pp. 230-338).

При жизни Линнея вышло 12 изданий этой книги, которая постоянно дополнялась и пополнилась. Её объем увеличился от 14 стр. до 3 томов. Линней не только описал около 1 тыс. видов, но и сам открыл около 1.5 тыс. из них.

Животные разделены на 6 классов: Млекопитающие, Птицы, Гады (амфибии+рептилии), Рыбы, Насекомые и Черви (здесь же миксины). Растения - 24 класса.

Вся систематика начинается с работы Линнея 1758 года.

Perca fluviatilis Linnaeus, 1758 - речной окунь.

**Экспертная оценка числа видов Хордовых животных в мире и в России
(Биоразнообразиие, 1994 г. плюс последние данные)**

Таксон	Число видов в мире	Число видов в России	Доля от мировой фауны, %
Класс Ascidiacea - Асцидии	2 000	300	15,0
Класс Pyrosoma - Пиросомы	10	3	30,0
Класс Thaliacea - Сальпы	25	5	20,0
Класс Appendicularia - Аппендикулярии	150	10	6,6
Класс Amphioxii - Ланцетники	30	0	0,0
Класс Petromyzontida - Миноги	40	9	22,5
Класс Muxini - Миксины	70	1	1,4
PISCES – РЫБЫ, в том числе классы:	28 315	1 360	4,8
Класс Chondrichthyes – Хрящевые	937	51	5,4
Класс Holocephali – Цельноголовые	35	1	2,9
Класс Actinopterygii - Лучеперые	27 335	1 278	4,7
Класс Sarcopterygii – Кистеперые	8	0	0,0
Класс Amphibia – Амфибии	5 500	37	0,7
Класс Reptilia – Рептилии	7 400	170	2,3
Класс Aves – Птицы	9 100	803	8,8
Класс Mammalia – Млекопитающие	4 630	360	7,8
ИТОГО:	57 270	3 058	5,3

Систематика рыб по Г.В.Никольскому (1971)

Тип Chordata - Хордовые

Подтип Craniata - черепные

Надкласс Agnata - бесчелюстные

Класс Cyclostomata КРУГЛОРОТЫЕ

Подкласс Muxini - миксины

Подкласс Petromyzones - миноги

Надкласс Gnatostomata - челюстноротые

Класс Pisces - РЫБЫ

Подкласс Elasmobranchii - пластиножаберные

Подкласс Holocerphali - цельноголовые

Подкласс Dipnoi - двоякодышащие

Подкласс Teleostomi - высшие рыбы

Crossopterygii Actinopterygii (Chondrostei,
Holostei, Teleostei)

Систематика рыб по "ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ"

Надкласс Agnata - бесчелюстные

Класс Cyclostomata КРУГЛОРОТЫЕ

Подкласс Muxini - миксины

Подкласс Petromyzontes - миноги

Надкласс Gnatostomata - челюстноротые

Класс Chondrichthyes - Хрящевые рыбы

Подкласс Elasmobranchii - пластиножаберные

Подкласс Holocerphali - цельноголовые

Класс Osteichthyes - Костные рыбы

Подкласс Sarcopterygii - лопастепёрые

(Crossopterygii + Dipnoi)

Подкласс Actinopterygii - лучепёрые рыбы

Н/отряд Ganoidomorpha

Н/отряд Teleostei

Современная макросистематика хордовых

ТИП Chordata -ХОРДОВЫЕ

Подтип Urochordata (Tunicata) – оболочники

Класс ASCIDIACEA - асцидии

Класс THALIACEA - сальпы

Класс APPENDICULARIA - аппендикулярии

Подтип Holochordata – головохордовые

Класс AMPHIPTERI - ланцетники

Подтип Craniata – черепные

Надкласс AGNATHA - Бесчерепные (CYCLOSTOMATA)

1. класс MYXINI - МИКСИНЫ

2. класс PETROMYZONTIDA - МИНОГИ

Надкласс GNATHOSTOMATA – челюстноротые
Группа PISCES - РЫБЫ

3. класс CHONDRICHTHYES - Хрящевые

4. класс HOLOCEPHALI - Цельноголовые

5. класс ACTINOPTERYGII - Лучеперые
(=OSTEICHTHYES - Костные рыбы)

6. класс SARCOPTERYGII - Кистеперые

Группа TETRAPODA - ЧЕТВЕРОНОГИЕ

7. класс AMPHIBIA - Амфибии или Земноводные

8. класс REPTILIA - Рептилии или Пресмыкающиеся

9. класс Aves - Птицы

10. класс MAMMALIA - Млекопитающие

5. класс АСТИНОПТЕРЫГИИ - ЛУЧЕПЕРЫЕ

(=О S T E I С Н Т Н Y E S - КОСТНЫЕ РЫБЫ)

П/к Cladistia

отр. 17 POLYPTERIFORMES Bleeker, 1859

П/к Chondrostei

отр. 18 ACIPENSERIFORMES Berg, 1940

П/к Neopterygii = Надотряд **HOLOSTEIMORPHA**

отр. 19 LEPISOSTEIFORMES Cuvier, 1825

отр. 20 AMIIFORMES Huxley, 1861

ОТДЕЛ *Т Е L E О S T E I - настоящие костистые рыбы

П/отдел =н/отр. **ELOPIMORPHA**

отр. 24 ELOPIFORMES

отр. 25 ALBULIFORMES

отр. 26 NOTACANTHIFORMES

отр. 27 ANGUILLIFORMES

отр. 28 SACCOPHARYNGIFORMES

**В настоящее время Круглоротые и Рыбы
подразделяются на**

6 классов

525 отрядов

4500 родов

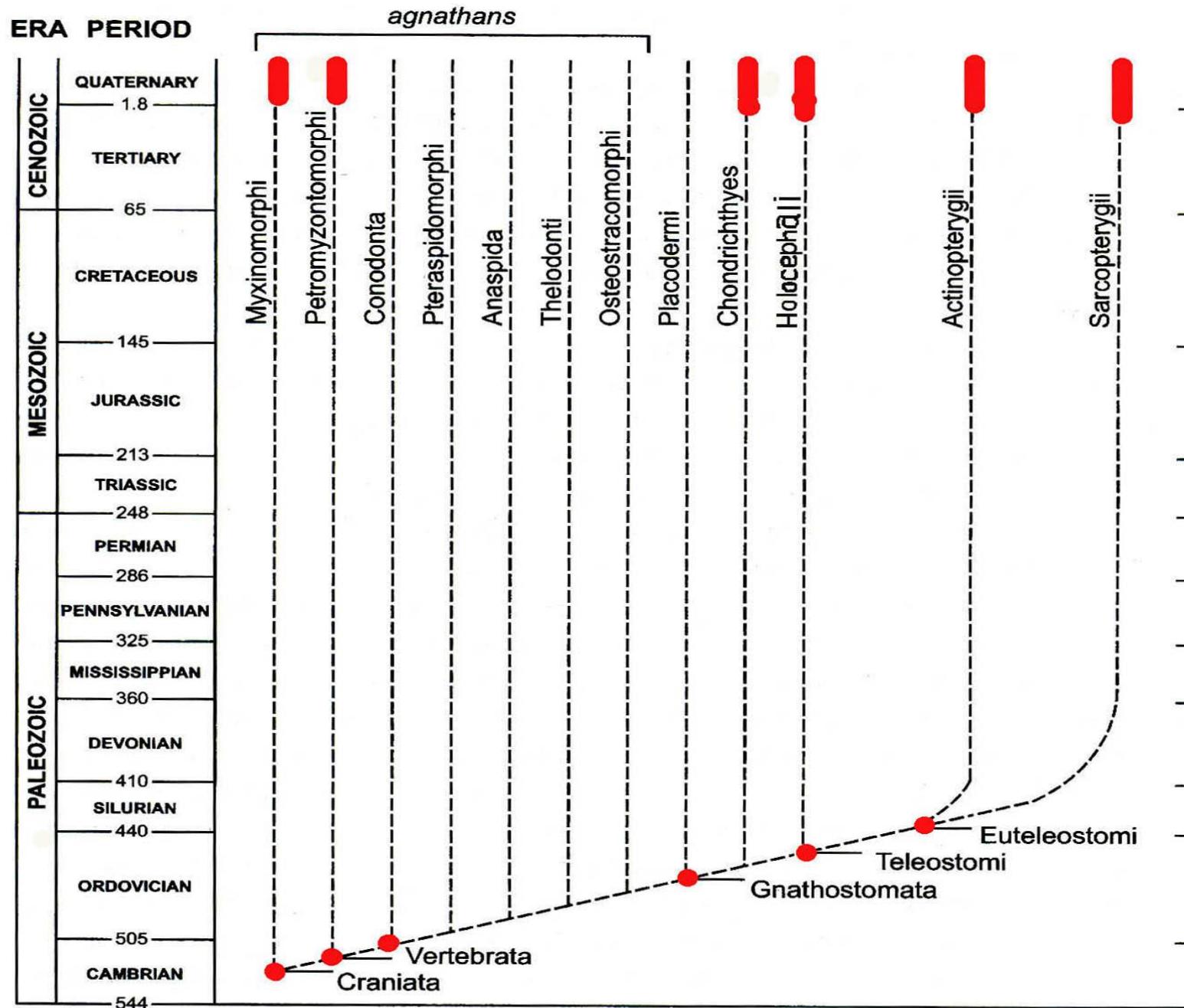
около 30 000 видов

**Из них чисто пресноводных видов 12 000,
и число видов, заходящие в пресные воды 12 500.**

**В водах России обитает более 1360 видов,
принадлежащих к 633 родам, 194 семействам,
43 отряду и 5 классам.**

Ревизия пресноводных - 1997 г, морских - 2004 г.

Современные представления о филогении рыб



<<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcat.asp>>

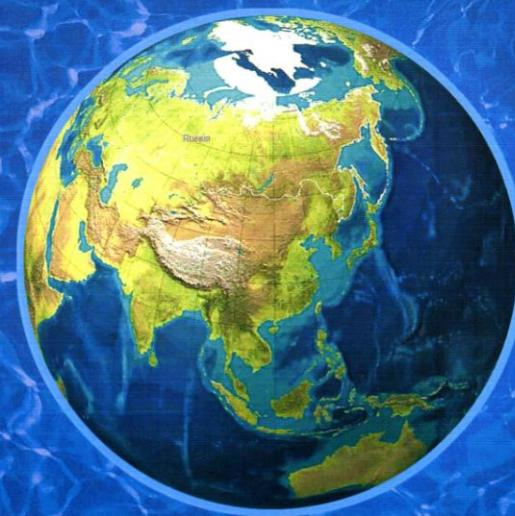
ДЖОЗЕФ С. НЕЛЬСОН

РЫБЫ МИРОВОЙ ФАУНЫ



В. И. Романов

РЫБЫ РОССИИ В СИСТЕМЕ МИРОВОЙ ИХТИОФАУНЫ



Eshmeyer W.N., Fricke R. (eds.). 2012. **Catalog of Fishes. Electronic versia. Updated 2012.**

<<http://www.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatsearch.html>>

Fish Base Data. 2009. Online version. Updated February, 2011.

<<http://www/fishbase.search.php>>.

УДК 597.08.591.9

СПИСОК РЫБООБРАЗНЫХ И РЫБ ПРЕСНЫХ ВОД РОССИИ

© 1997 г. Ю. С. Решетников*, Н. Г. Богуцкая**, Е. Д. Васильева***,
Е. А. Дорофеева**, А. М. Насека**, О. А. Попова*, К. А. Савваитова***,
КОЛОВ***

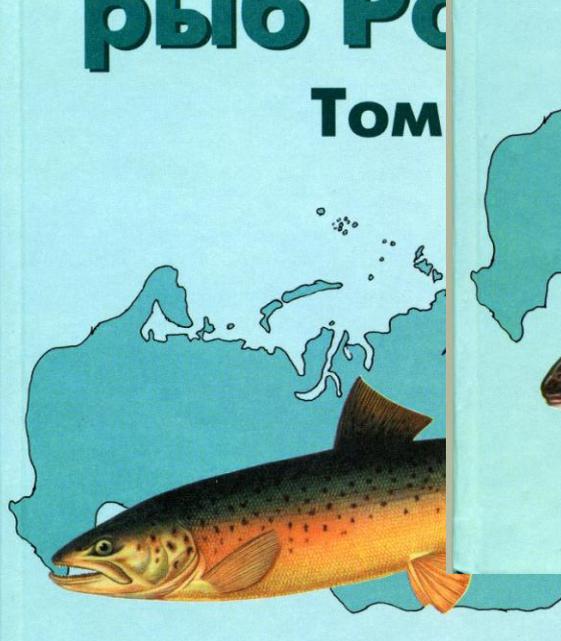
РАН – ИПЭЭ. Москва

АННОТИРОВАННЫЙ КАТАЛОГ круглоротых и рыб континентальных вод России



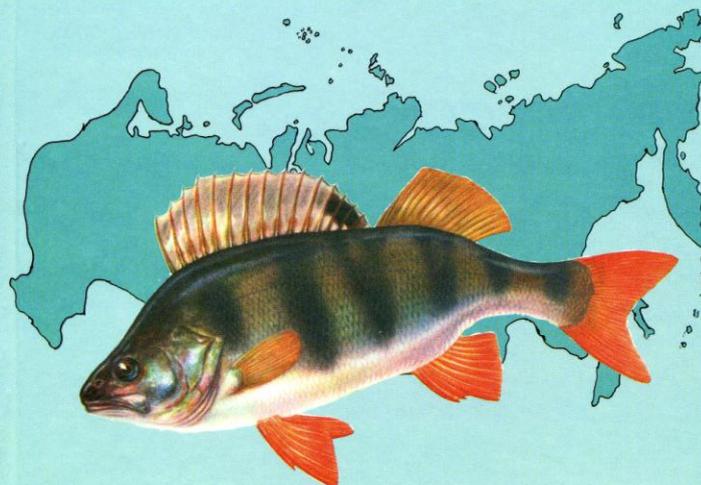
1998

АТЛ преснов рыб Ро Том



"НАУКА"

АТЛАС пресноводных рыб России Том 2



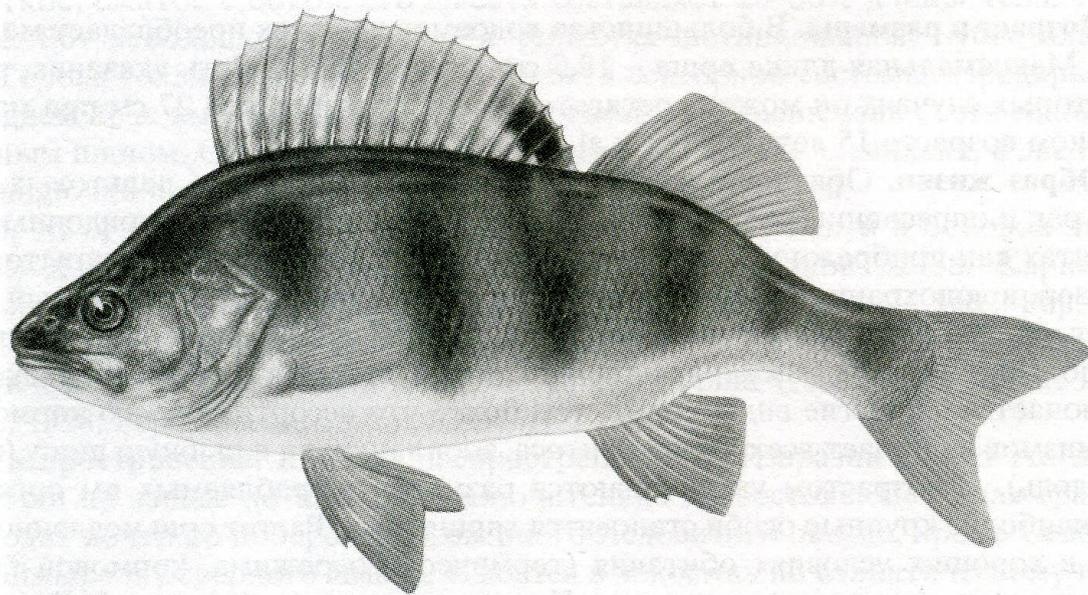
"НАУКА"

АТЛАС пресноводных рыб России

Класс Osteichthyes
Отряд Perciformes

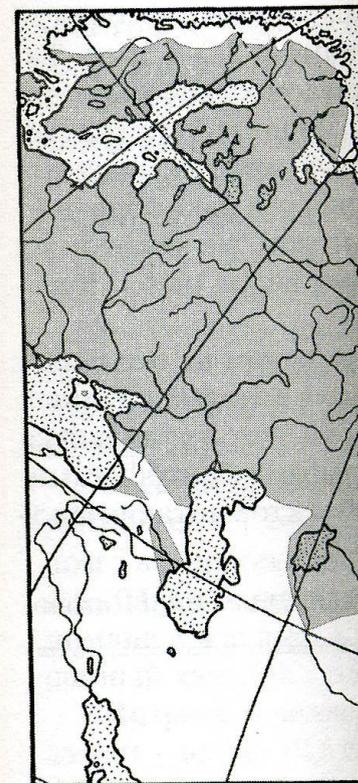
Семейство Percidae
Род *Perca* Linnaeus, 1758

213. *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 – речной окунь



Описание и систематика. Тело, сжатое с боков, покрыто мелкой ктеноидной чешуей, щеки целиком в чешуе. Крышечная кость имеет один прямой шип, предкрышка сзади зазубрена. Межчелюстные кости выдвигаемые. Щетинковид-

1955 г. он был пересажен в зоологический сад, где хорошо сохранился, где хорс



РЫБЫ

В ЗАПОВЕДНИКАХ РОССИИ



ПРЕСНОВОДНЫЕ РЫБЫ Том 1

Москва 2010

РЫБЫ В ЗАПОВЕДНИКАХ РОССИИ

В двух томах

Том 2. Морские рыбы

Под редакцией
доктора биологических наук, профессора
Ю.С. Решетникова

Москва – 2012

Таксономический состав морских и пресноводных (аборигены+экзотические) круглоротых и рыб из водоемов России имеет следующее распределение:

	Классы	Отряды	Семейства	Роды	Виды
Пресноводные	2	15+2	32+6	139+12	317+15
Морские	2	33	175	500	1041
Всего	5	43	194	633	1360

в Интернете на сатйах ИПЭЭ ис.А.Н.Северцова

РАН: <http://www.sevin.ru/vertebrates>

и далее искать РЫБЫ и нужный раздел.

Экзотические виды рыб в пресных водах России

Класс Actinopterygii - Лучеперые

Отряд Acipenseriformes - Осетрообразные

Сем. Polyodontidae - Веслоносые

Polyodon spatula (Walbaum, 1792) - веслонос (Кубань)

Отряд Cypriniformes - Карпообразные

Сем. Cyprinidae - Карповые

Aphyocypris chinensis Gunther, 1868 - китайская верховка (Сунгари)

Сем. Catostomidae - Чукучановые

Ictiobus bubalis + *I. cyprinellus* + *I. niger* - буффало

Отряд Siluriformes - сомообразные

Сем. Polyodontidae - Икталуровые

Ameiurus nebulosus + *Ictalurus punctatus* - американские сомики (Кубань)

Экзотические виды рыб в пресных водах России

Отряд Cyprinodontiformes - Карпозубообразные

Сем. Oryziatidae - Оризиевые

Oryzias latipes (Temminck & Schlegel, 1846) - медака

Сем. Poeciliidae - Пецилиевые

Gambusia holbrooki (Girard, 1859) - хольбрукская гамбузия

Poecilia reticulata Peters, 1839 - гуппи

Отряд Perciformes - Отряд Окунеобразные

Сем. Moronidae - Мороновы

Morone saxatilis (Walbaum, 1792) - полосатый лаврак (Кубань)

Сем. Centrarchidae - Центрарховые

Micropterus salmoides (Lacépède, 1802) - большеротый окунь (Кубань)

Сем. Cichlidae - Цихловые

Oreochromis aureus (Peters, 1852) - золотая тилapia (Кубань)

Oreochromis mossambicus (Peters, 1852) - мозамбикская тилapia (Кубань)

Rocio octofasciata Regan, 1908 - восьмиполосая цихлазома (Кубань)

Порядок расположения отрядов среди лучеперых рыб (только те, которые встречаются в России)

Класс V. АСТИНОПТЕРЫГИИ – лучеперые (костные рыбы)

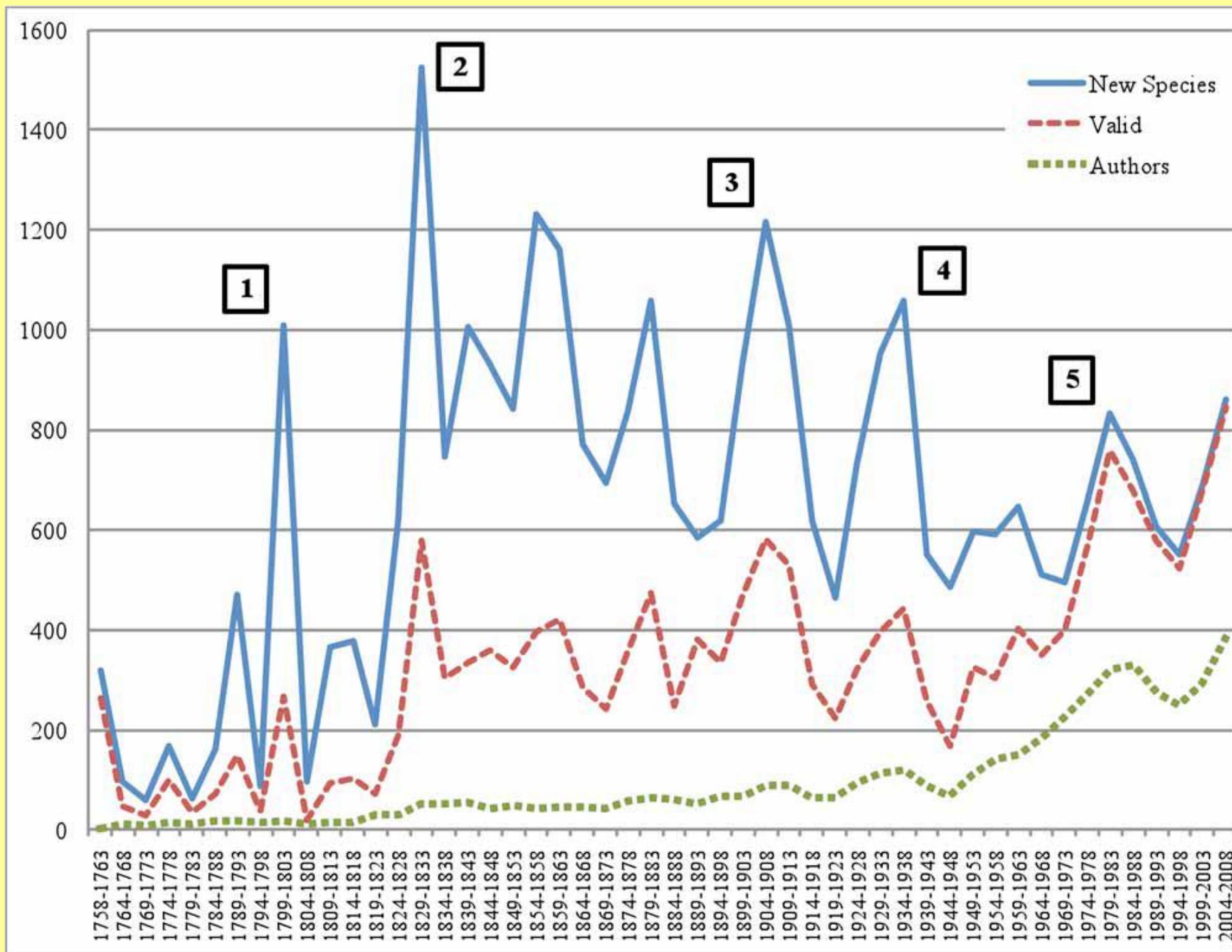
- 1. АСІРЕНСЕРІФОРМЕС – осетрообразные**
- 2. АЛБУЛІФОРМЕС – альбулевообразные**
- 3. НОТАКАНТИФОРМЕС – спиношипообразные**
- 4. АНГУІЛІФОРМЕС - угреобразные**
- 5. СЛУПЕІФОРМЕС - сельдеобразные**
- 6. СІПРІНІФОРМЕС - карпообразные**
- 7. СІЛУРІФОРМЕС - сомообразные**
- 8. АРГЕНТИНІФОРМЕС - аргентинообразные**
- 9. ЕСОСІФОРМЕС - щукообразные**
- 10. ОСМЕРІФОРМЕС - корюшкообразные**
- 11. САЛМОНІФОРМЕС - лососеобразные**
- 12. СТОМІІФОРМЕС - стомиеобразные**
- 13. ГАДІФОРМЕС - трескообразные**
- 14. СІПРІНОДОНТИФОРМЕС –карпозубообразные**
- 15. ГАСТЕРОСТЕІФОРМЕС – колюшкообразные**
- 16. СКОРПАЕНІФОРМЕС – скорпенообразные**
- 17. МУГІЛІФОРМЕС - кефалеобразные**
- 18. ПЕРСІФОРМЕС - окунеобразные**
- 19. ПЛЕУРОНЕСТІФОРМЕС – камбалообразные**

В целом среди пресноводных рыб России имеются два эндемичных семейства (Comphoridae и Abyssocottidae), или 6,3% общего их числа, 15 родов (11%) и 65 видов (22%).

Причем большая часть эндемиков населяет озеро Байкал (2 семейства, 13 родов и 35 видов).

Для сравнения отметим, что эндемизм по числу видов среди птиц России составляет 3%, а среди млекопитающих 5%.

Число новых описанных видов морских рыб (New Species), из них число валидных (Valid) и число авторов (Authors) за период 1758-2008 гг.



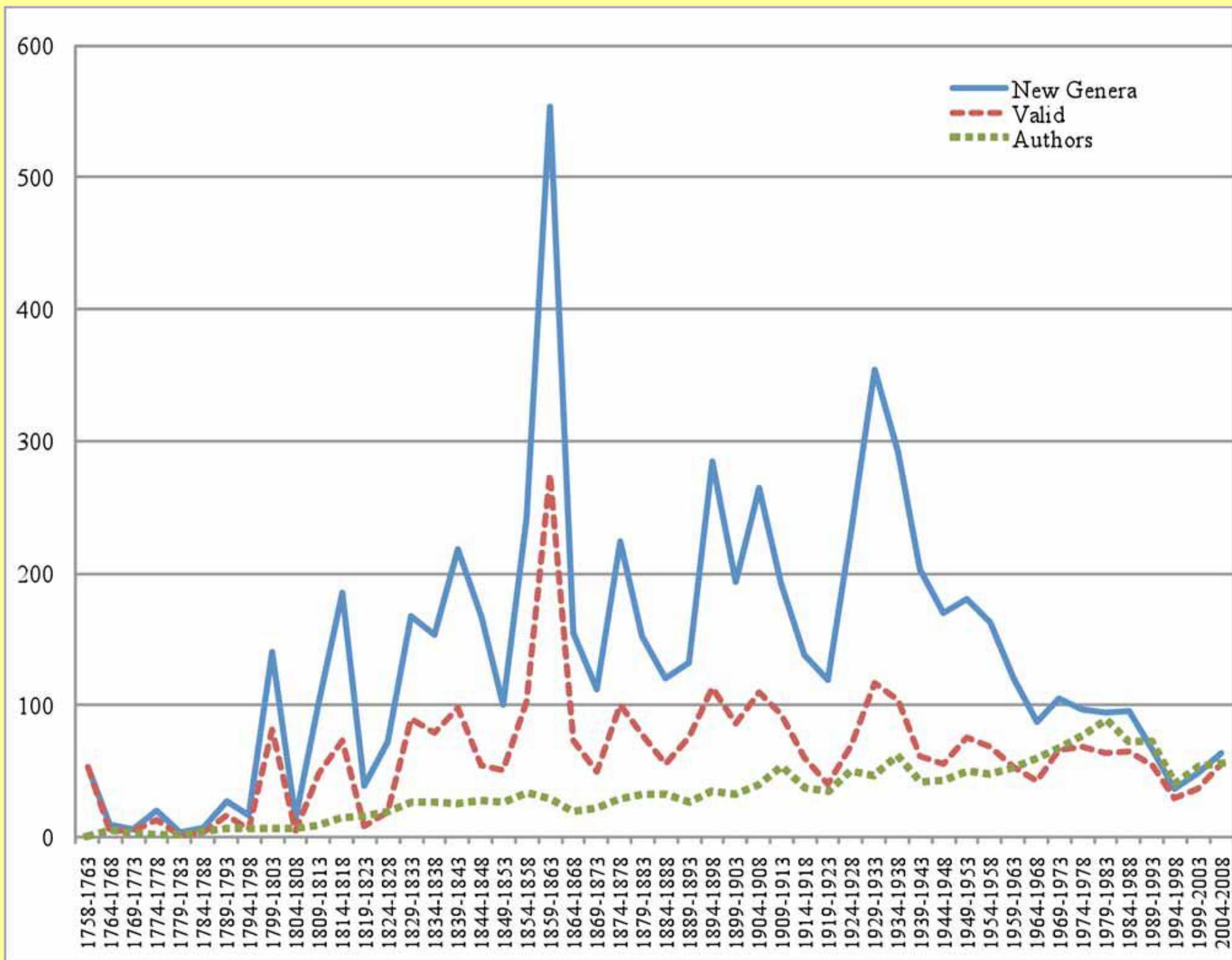
Ранжирование 50 авторов по числу описанных видов

Ранг	Автор	Описано видов	Из них валидных	% валидных	Год первого описания
1	Bleeker P.	1373	571	41.59	1846
2	Valenciennes A.	1247	459	36.81	1821
3	Jordan D. S.	1068	575	53.84	1878
4	Gunther A.	988	551	55.77	1859
5	Cuvier G.	950	383	40.32	1798
6	Fowler H. W.	814	284	34.89	1900
7	Gilbert C. H.	743	579	77.93	1880
8	Randall J. E.	705	680	96.45	1955
9	Bloch M. E.	577	223	38.65	1779
10	Regan C. T.	518	281	54.25	1902
11	Lacepede B. G. E.	490	113	23.06	1798
17	Linnaeus C.	379	300	79.16	1758
18	Schneider J. G.	372	114	30.65	1788
19	Seale A.	315	86	27.3	1896
20	Castelnau F. L.	294	52	17.69	1855

Ранжирование 50 авторов по числу описанных видов

28	Snyder J. O.	230	122	53.04	1896
29	Rafinesque C. S.	230	30	13.04	1810
30	Macleay W.	227	44	19.38	1877
31	Gill T. N.	223	104	46.64	1859
32	Walbaum J. J.	216	40	18.52	1784
44	Weber M.	164	99	60.37	1905
45	Alcock A. W.	162	131	80.86	1889
46	Last P. R.	161	160	99.38	1978
47	Andriashev A. P.	160	138	86.25	1934
48	Tanaka S.	160	67	41.88	1905
49	Shaw G.	159	24	15.09	1790
50	Gronow L. T.	158	1	0.633	1772

Число новых описанных родов морских рыб (New Genera), из них число валидных (Valid) и число авторов (Authors) за период 1758-2008 гг.



Ранжирование 25 авторов по числу описанных родов

Ранг	Автор	Описано родов	Из них валидных	% валидных	Год первого описания
1	Jordan D. S.	496	177	35.7	1877
2	Gill T. N.	420	214	51.0	1858
3	Whitley G. P.	388	112	28.9	1927
4	Fowler H. W.	329	79	24.0	1901
5	Bleeker P.	294	161	54.7	1845
6	Gunther A.	204	131	64.2	1859
7	Cuvier G.	168	89	53.0	1798
8	Evermann B. W.	166	45	27.1	1887
9	Smith J. L. B.	165	70	42.4	1931
10	Swainson W.	134	49	36.6	1838
11	Rafinesque C. S.	122	46	37.7	1810
12	Gilbert C. H.	117	62	53.0	1879
13	Lacepede B. G. E.	111	68	61.3	1798
14	Regan C. T.	110	58	52.7	1903
15	Kaup J. J.	107	45	42.1	1826
16	Hubbs C. L.	90	25	27.8	1915

Ранжирование 25 авторов по числу описанных родов

Ранг	Автор	Описано родов	Из них валидных	% валидных	Год первого описания
14	Regan C. T.	110	58	52.7	1903
15	Каур J. J.	107	45	42.1	1826
16	Hubbs C. L.	90	25	27.8	1915
17	Bean T. H.	72	47	65.3	1879
18	Valenciennes A.	72	34	47.2	1830
19	Ogilby J. D.	72	24	33.3	1885
20	Herre A. W. C.T.	62	14	22.6	1923
21	Goode G. B.	61	37	60.7	1879
22	Starks E. C.	60	32	53.3	1895
23	Castelnau F. L.	58	16	27.6	1855
24	Snyder J. O.	57	20	35.1	1900
25	Linnaeus C.	56	55	98.2	1758

Семейства рыб, описанные российскими авторами

- Moridae Svetovidov, 1929 (Gadiformes)**
- Abyssocottidae Taliev, 1949 (Scorpaeniformes, оз.Байкал)**
- Artedidraconidae Andriashev, 1967 (Perciformes)**
- Hispidoberycidae Kotlyar, 1981 (Stephanoberyciformes)**
- Achiropsettidae Evseenko, 1985 (Pleuronectiformes)**
- Bathylutichthyidae Balushkin & Voskoboynikova, 1990
(Scorpaeniformes)**
- Pseudaphristidae Balushkin, 1992 (Perciformes)**

Разнообразие круглоротых и рыб в водах России

Таксоны (классы и отряды)	Семейства	Роды	Виды
Тип CHORDATA			
Подтип CRANIATA			
Класс I. MYXINI -миксины			
1. MYXINIFORMES - миксинообразные	1	1	1
Класс II. PETROMYZONTES – миноги			
2. PETROMYZONTIFORMES – миногообразные	1	6	9
Класс III. ELASMOBRANCHII – хрящевые рыбы			
3. ORECTOLOBIFORMES – воббегонгообразные	1	1	1
4. LAMNIFORMES - ламнообразные	2	3	5
5. CARCHARHINIFORMES – кархаринообразные	4	8	8
6. SQUALIFORMES - катранообразные	2	4	5
7. SQUATINIFORMES - скватинообразные	1	1	1
8. RAJIFORMES - скатообразные	2	4	31
Класс IV. HOLOSEPHALI – цельноголовые			
9. CHIMAERIFORMES -химерообразные	1	1	1
Класс V. ACTINOPTERYGII – лучеперые (костные рыбы)			
10. ACIPENSERIFORMES – осетрообразные	2	3	12
11. ALBULIFORMES – альбулевообразные	1	1	1
12. NOTACANTHIFORMES – спиношипообразные	1	2	2

Класс V. АСТИНОПТЕРЫГИИ –	Сем.	Роды	Виды
13. ANGUILLIFORMES - угреобразные	7	10	11
14. SACCOPHARYNGIFORMES – мешкоротообразные	2	2	2
15. CLUPEIFORMES - сельдеобразные	3	13	28
16. CYPRINIFORMES - карпообразные	4	63	116
17. SILURIFORMES - сомообразные	3	5	9
18. ESOCIFORMES - щукообразные	2	2	5
19. OSMERIFORMES - корюшкообразные	7	22	28
20. SALMONIFORMES - лососеобразные	3	11	51
21. STOMIIFORMES - стомиеобразные	6	15	21
22. AULOPIIFORMES - аулопообразные	6	9	12
23. MYSTOPHIFORMES – миктофообразные	2	13	24
24. LAMPRIDIFORMES - опахообразные	3	4	5
25. GADIFORMES - трескообразные	6	23	31
26. OPHIDIIFORMES - ошибнеобразные	2	4	4
27. LOPHIIFORMES – удильщикообразные	9	12	16
28. GOBIESOCIFORMES – присоскообразные	1	2	3
29. ATHERINIFORMES - атеринообразные	1	1	2
30. CYPRINODONTIFORMES – карпозубообразные	1	2	2
31. BELONIFORMES – сарганообразные	5	9	10

Разнообразие круглоротых и рыб в водах России

Класс V. АСТИНОПТЕРЫГИИ –	Сем.	Роды	Виды
33. BERYCIFORMES - бериксообразные	1	1	1
34. CETOMIMIFORMES – китовидкообразные	4	6	6
35. ZEIFORMES - солнечникообразные	2	3	3
36. GASTEROSTEIFORMES – колюшкообразные	2	6	16
37. SCORPAENIFORMES – скорпенообразные	14	117	338
38. MUGILIFORMES - кефалеобразные	1	3	6
39. PERCIFORMES - окунеобразные	59	189	431
40. PLEURONECTIFORMES – камбалообразные	6	27	49
41. TETRAODONTIFORMES – скалозубообразные	6	12	21
ИТОГО:	194	633	1360

Ранжирование отрядов всех рыб России по числу семейств, родов и видов

10 отрядов по числу семейств	n	%	По числу родов	n	%	По числу видов	n	%
Perciformes	59	31,6	Perciformes	189	30,3	Perciformes	431	32,4
Scorpaeniformes	14	7,5	Scorpaeniformes	117	18,8	Scorpaeniformes	338	25,4
Lophiiformes	8	4,3	Cypriniformes	63	10,1	Cypriniformes	116	8,7
Osmeriformes	7	3,7	Pleuronectiformes	27	4,3	Salmoniformes	51	3,8
Anguilliformes	7	3,7	Gadiformes	23	3,7	Pleuronectiformes	49	3,7
Stomiiformes	6	3,2	Osmeriformes	22	3,5	Gadiformes	31	2,3
Gadiformes	6	3,2	Stomiiformes	15	2,4	Rajiformes	31	2,3
Pleuronectiformes	6	3,2	Myctophiformes	13	2,1	Clupeiformes	28	2,1
Tetradontiformes	6	3,2	Clupeiformes	13	2,1	Osmeriformes	28	2,1
Beloniformes	5	2,7	Tetradontiformes	12	1,9	Myctophiformes	24	1,8

Состав отряда Скорпенообразных

отр. 61 **SCORPAENIFORMES** Garman, 1899

26-35 сем. **279** родов **1477** видов

Scorpaenoidei	12
Dactylopteroidei	1
Platycephaloidei	7
Anoplomatoidei	1
Zaniolepidoidoi	1
Hexagrammoidei	1
Normanichthyoidei	1
Cottoidei	11

Состав отряда Окунеобразных

PERCIFORMES Bleeker, 1859 **160** сем. **1539** родов **10033** видов

Percoidei	76
Labroidei	6
Zoarcoidei	9
Notothenioidei	5
Trachinoidei	11
Ammoditoidei	6
Pholidichthyoidei	1
Blennioidei	6
Icosteoidi	1
Callyonimoidei	2
Schindlerioidei	1
Gobioidei	7
Kurtoidei	1
Acanthuroidei	6
Scombrolabracoidei	1
Sphyraenoidei	1
Scombroidei	5
Stromateoidei	6
Anabantoidei	6

СЛОВАРЬ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

РЫБЫ

ЛАТИНСКИЙ РУССКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ НЕМЕЦКИЙ
ФРАНЦУЗСКИЙ

ББК 28.6
П99

Авторы: Ю. С. Решетников, А. Н. Котляр,
Т. С. Расс, М. И. Шатуновский

Специальный научный редактор О. И. Чибисова

Пятиязычный словарь названий животных.

П99 Рыбы. Латинский-русский-английский-немецкий-французский.—М.: Рус. яз., 1989.—с.—ISBN 5-200-00237-0

Словарь является третьим выпуском серии, охватывающей фауну всех систематических групп животного мира и состоящей из шести выпусков: Млекопитающие, Амфибии и рептилии, Рыбы, Птицы, Беспозвоночные, Насекомые.

Словарь включает около 11700 названий рыб, круглоротых и ланцетников мировой фауны на латинском, русском, английском, немецком и французском языках. Материал расположен в систематическом порядке, в соответствии с классификацией, принятой в современной ихтиологической литературе. Упорядочены и даны новые русские названия. Словарь снабжен указателями на всех пяти языках. Предназначается для биологов, студентов, аспирантов и переводчиков.

П 2005000000—205 245—89
015(01)—89

ББК 28.6 + 81.2

ISBN 5-200-00237-0

© Издательство «Русский язык», 1989

СЛОВАРЬ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

РЫБЫ

СЛОВАРЬ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

ЛАТИНСКИЙ РУССКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ НЕМЕЦКИЙ
ФРАНЦУЗСКИЙ

Пятиязычные словари названий животных
1989 Рыбы- 11700 названий; 1988 Амфибии
и Рептилии -12 126; 1994 Птицы - 11060;
1984 Млекопитающие - 5391

СЛОВАРЬ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ

ЛАТИНСКИЙ РУССКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ НЕМЕЦКИЙ
ФРАНЦУЗСКИЙ

СЛОВАРЬ НАЗВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

ПТИЦЫ

ЛАТИНСКИЙ РУССКИЙ
АНГЛИЙСКИЙ НЕМЕЦКИЙ
ФРАНЦУЗСКИЙ

РЫБЫ

В ЗАПОВЕДНИКАХ РОССИИ



ПРЕСНОВОДНЫЕ РЫБЫ
Том 1

Москва 2010

РЫБЫ
В ЗАПОВЕДНИКАХ РОССИИ

В двух томах

Том 2. Морские рыбы

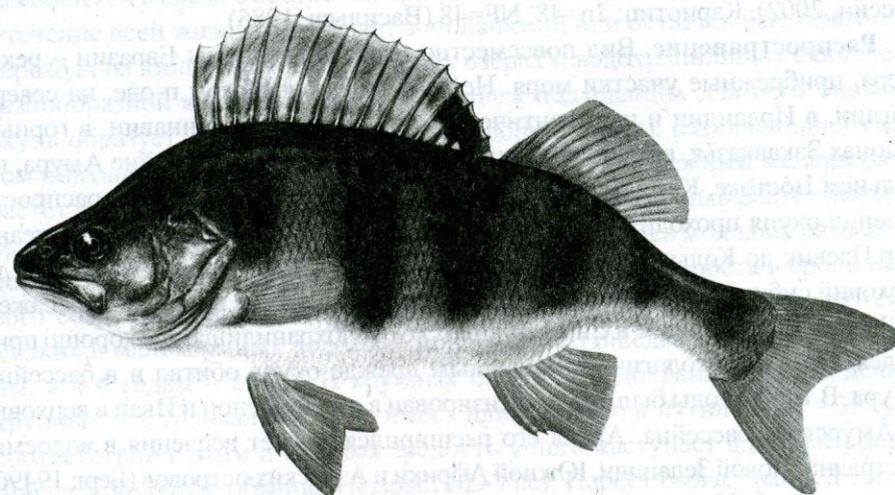
Под редакцией
доктора биологических наук, профессора
Ю.С. Решетникова

Москва – 2012

Класс АСТИНОПТЕРЫГИ
Отряд ПЕРЦИФОРМЕС

Семейство ПЕРЦИДАЕ Cuvier, 1816
Род *Perca* Linnaeus, 1758

199. *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 – речной окунь, окунь



Perca fluviatilis – Linnaeus, 1758: 289 (Европа).

Perca fluviatilis – Кесслер, 1864: 19 (Россия); – Берг, 1908: 105 (Колыма); – Книпович, 1932: 363; – Берг, 1940: 25; – Берг, 1949: 1032; – Меньшиков, 1951: 292 (изменчивость признаков); – Покровский, 1951: 95 (внутривидовые вариации); – Андрияшев, 1954: 211; – Световидов, Дорофеева, 1963: 637; – Решетников и др., 1997: 713; – Попова и др., 1997: 78-82 (морфометрия вида); – Попова в: Аннотированный каталог, 1998: 118 (структура вида); – Попова в: Атлас пресноводных рыб России, 2002, 2: 64 (распространение); – Parin, 2003: S4; – Яновская в: Промысловые рыбы России, 2006, 1: 554.

Описание и систематика. Тело, сжатое с боков, покрыто мелкой ктеноидной чешуей, щеки целиком в чешуе. Крышечная кость имеет один прямой шип, предкрышка сзади зазубрена. Межчелюстные кости выдвижные. Щетинковидные зубы расположены полосами во много рядов на челюстях, сошнике, нёбных и внешнекрыловидных костях. Клыков нет. Жаберные перепонки не сращены между собой. Два спинных плавника соприкасаются или слегка раздвинуты, причем первый спинной выше второго. Тело зеленовато-желтое, на боках 5–9 поперечных черных полос. Первый спинной плавник серый, на его конце черное пятно; второй спинной – зеленовато-желтый, грудные плавники – желтые, иногда красные.

D, XII-XVI, *D*, I-IV 12-17 *A* II-III 7-11, *P* I 15-16, *VI* 4-6. В боковой линии 53-77 чешуй, она не переходит на хвостовой плавник. Число жаберных тычинок 16-29. Позвонков 38-44. Подвидов нет, североамериканский желтый окунь *P. flavescens* Mitchill, 1814 теперь считается самостоятельным видом (Берг, 1949б;

РЫБ

В ЗАПОВЕДНИ

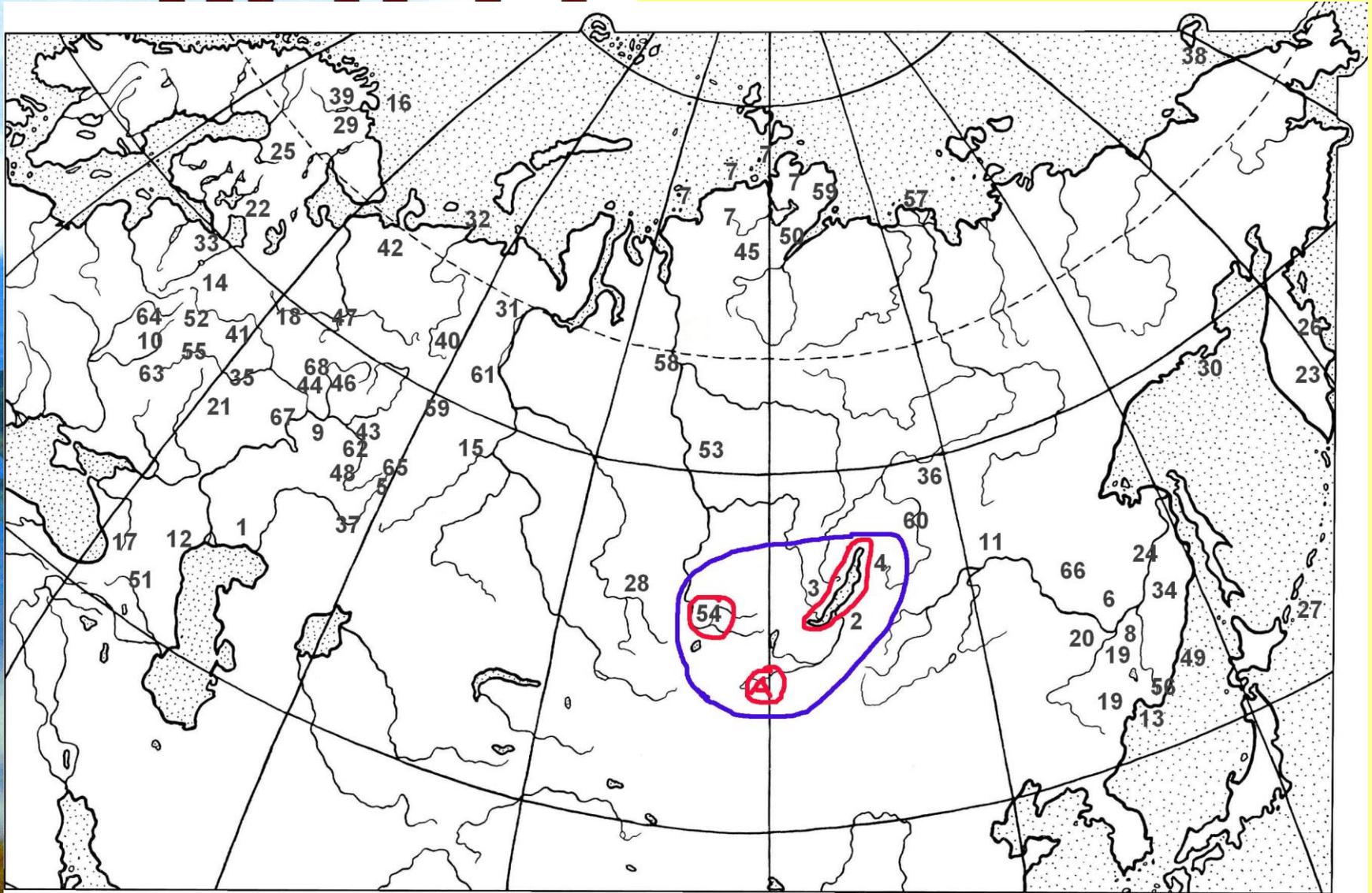
РОС



ПРЕСНОВОДНЫЕ

Моск

DIYFI



Изменение видового названия в зависимости от рода родового названия

Perca cernua Linnaeus, 1758

ж. род

Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758) м. род (Прилаг.)

улица **Московская**
переулок **Московский**

Perca acerina Gueldenstadt, 1774

ж. род

Gymnocephalus acerina (Gueldenstadt, 1774) м. род (Сущ. Имен. Падежа)

Perca lucioperca - Linnaeus, 1758

ж. род (Сущ. Род. Пад.)

Lucioperca lucioperca

ж. род

Stizostedion lucioperca

м. род

Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)

м. род

улица **МосковЫ**
переулок **МосковЫ**

В ихтиологии все таксономические единицы носят названия по первому виду и имеют определенные окончания: отряд **-formes, подотряд - **oidei**, семейство **-idae**, подсемейство **-inae**. Например:**

Отряд Cypriniformes - карпообразные

Подотряд Cyprinoidei - карповидные

Семейство Cyprinidae Fleming, 1822 - карповые

Подсемейство Cyprinae Bonaparte, 1822- карповые

Род Cyprinus Linnaeus, 1758 - карпы

Вид Cyprinus carpio Linnaeus, 1758 - сазан, карп

***Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758) – обыкновенный ёрш**

Perca cernua - Linnaeus, 1758: 294 (Европа).

Acerina vulgaris - Cuvier et Valenciennes, 1829: 4 (неоправданная замена названия).

Acerina vulgaris - Heckel et Kner, 1858: 18 (Печора, Дунай и др. реки).

Acerina cernua - Кесслер, 1864: 24 (Санкт-Петербургская губерния).

Acerina fischeri - Eichwald, 1871: 16 (озера Томской губернии).

Acerina Czekanowskii- Dybowski, 1874: 383 (р.Ангара).

Acerina cernua - Берг, 1905: 226 (Лена, Яна, Колыма); - Солдатов, 1923: 16; -

Книпович, 1926: 88; - Домрачев и Правдин, 1926: 212; -

Александров, 1927: 169; - Борисов, 1928: 113 (Лена); - Берг, 1940: 25;

- Берг, 1949: 1046; - Кириллов, 1972: 296.

Gymnocephalus cernuus - Holčík et Hensel, 1974; - Решетников и др., 1997: 713; -

Попова в: Аннотированный каталог, 1998: 117; - Ророва et all.,

1998: 264; - Попова в: Атлас пресноводных рыб России, 2002, 2: 62 -

Gymnocephalus cernua - Parin, 2003: S3.

Gymnocephalus cernuus- Богуцкая, Насека, 2004: 205; - Яновская в: Промысловые рыбы России, 2006, 1: 553; - Королев, Решетников, 2008: 615.

Class ACTINOPTERYGII

Family PERCIDAE Cuvier, 1816

Order PERCIFORMES

Genus Sander Oken, 1817

Sander lucioperca (Linnaeus, 1758) – обыкновенный судак, судак

Perca lucioperca - Linnaeus, 1758: 289 (Европа).

Centropomus sandat - Lacepede, 1802: 248 (необоснованное изменение имени для вида *P. lucioperca* Linnaeus).

Lucioperca sandra - Cuvier, 1828: 110 (необоснованное изменение имени для вида *P. lucioperca* Linnaeus).

Lucioperca lucioperca - Берг, 1905: 224.

Stizostedion lucioperca - Banareescu, 1964: 670.

Sander lucioperca - Kottelat, 1997: 173 (смена родового названия).

Stizostedion lucioperca- Решетников и др., 1997: 714 (заметки о родовом названии); - Попова в Аннотированный Каталог, 1998: 119; - Попова в Атлас пресноводных рыб России, 2002, 2: 69; - Parin, 2003: S4; - Яновская в Промысловые рыбы России, 2006, 1: 558.

Sander lucioperca - Богущкая, Насека, 2004: 207; - Kottelat and Freyhof, 2007: 534; - Королев, Решетников, 2008: 615 (верховья Оки); - Иванчева, Иванчев, 2008: 628 (средняя Ока).

Два пути эволюции:

- **КАНАЛИЗОВАННЫЙ** путь

с образованием монотипического рода:

- Вид – **Новый вид**-- ... - Род – Семейство
- Примеры – *Stenodus*, *Salvelinus*, *Lota*, *Dallia*
- Coregonidae --- *Stenodus* --- *Stenodus leucichthys*

- **Путь АДАПТИВНОЙ РАДИАЦИИ**

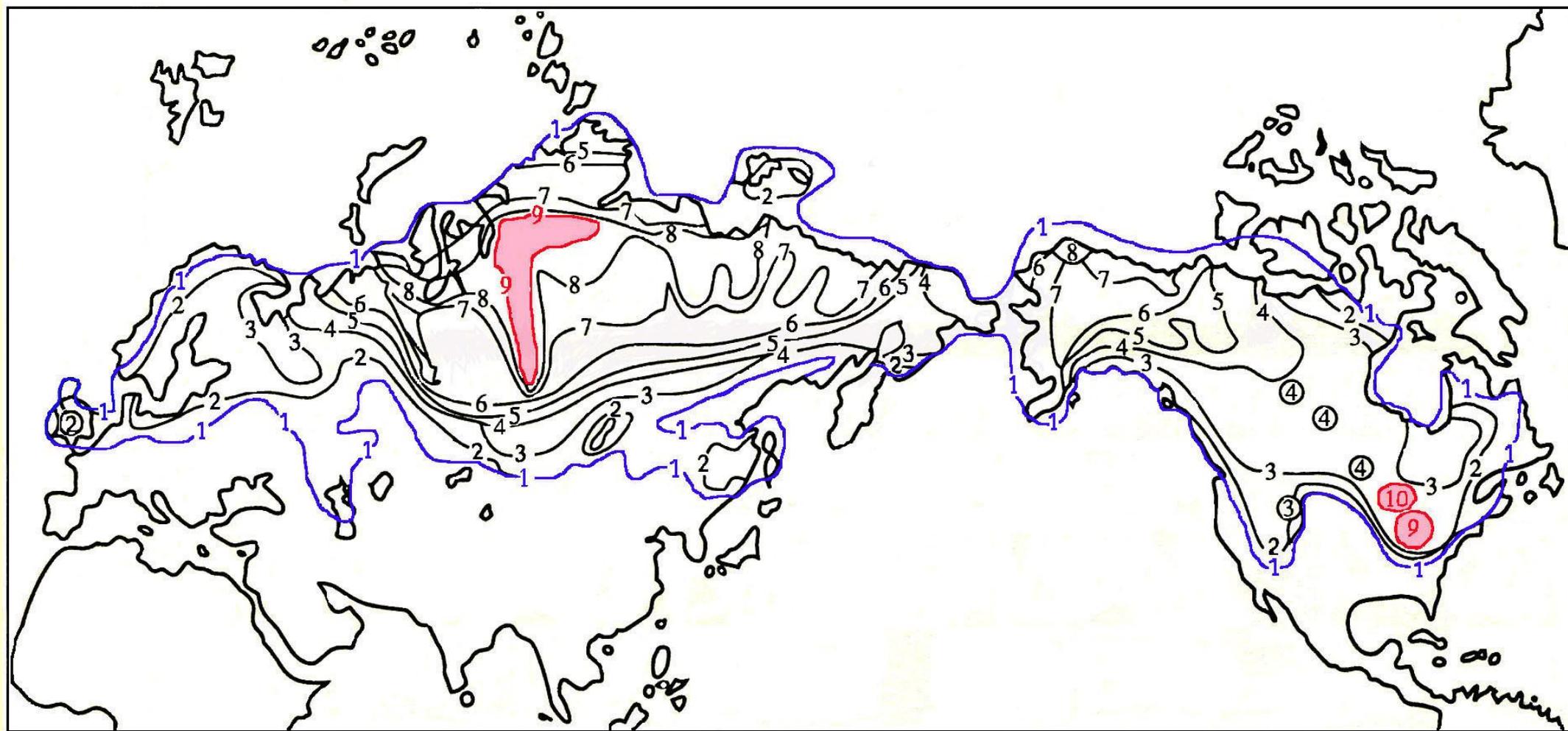
- Вид - «Букет видов» или «веер видов»

Примеры: вальки и ряпушки (cisco) в Северной Америке

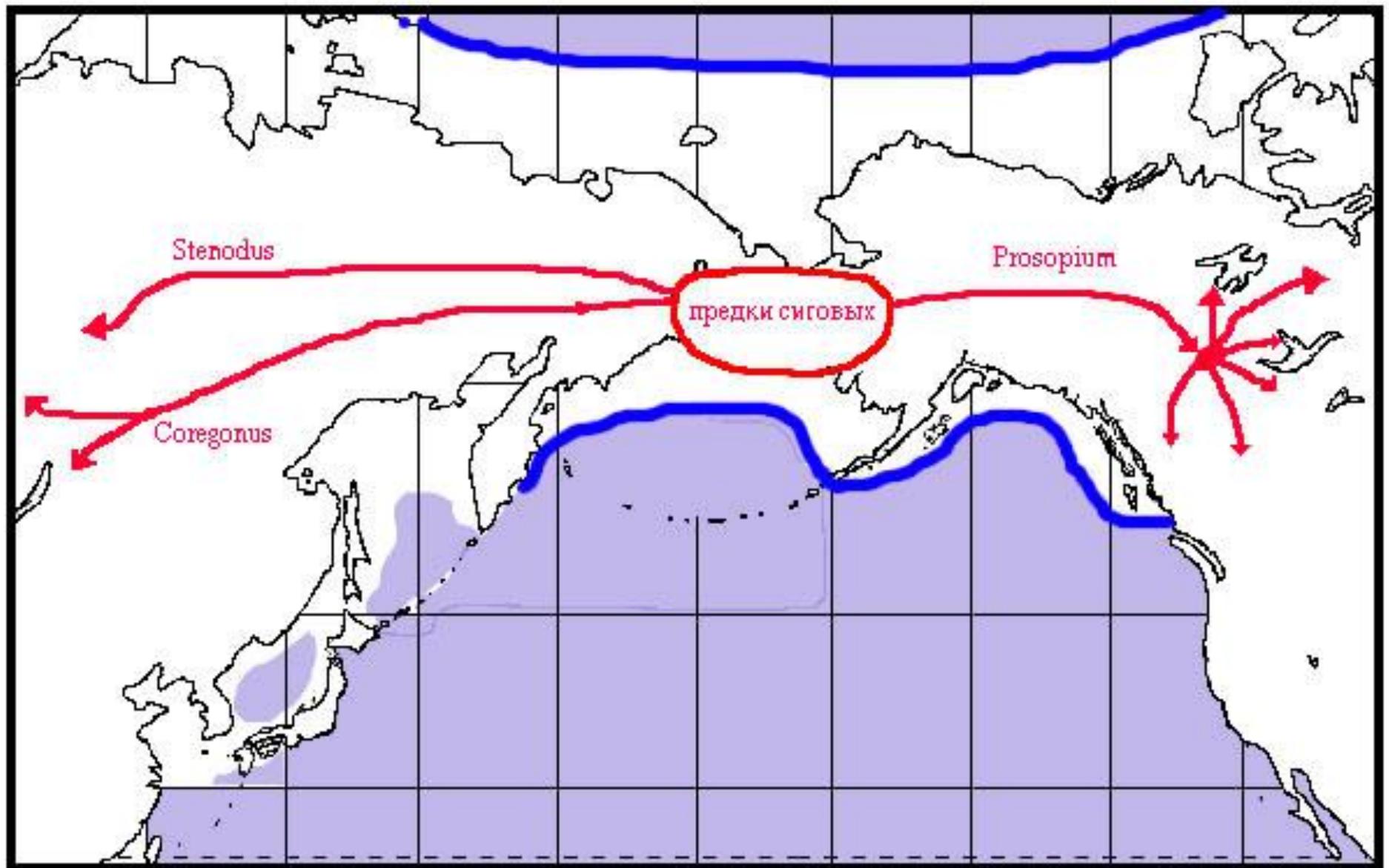
виды-комплексы = *Coregonus lavaretus*, *C. autumnalis*,

Salvelinus alpinus, *Brachymystax lenok*

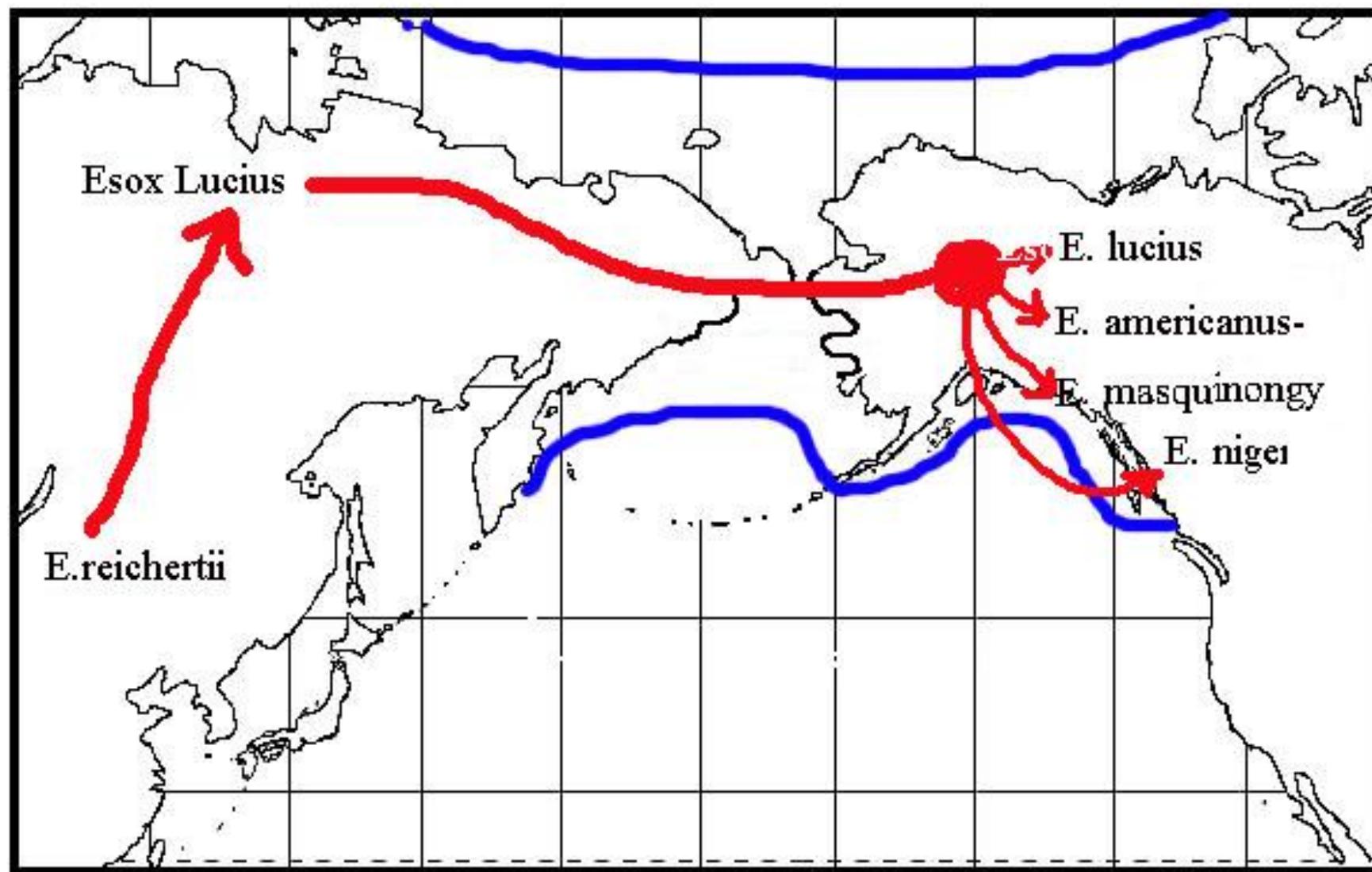
Распределение числа видов сиговых рыб в водоемах Голарктики



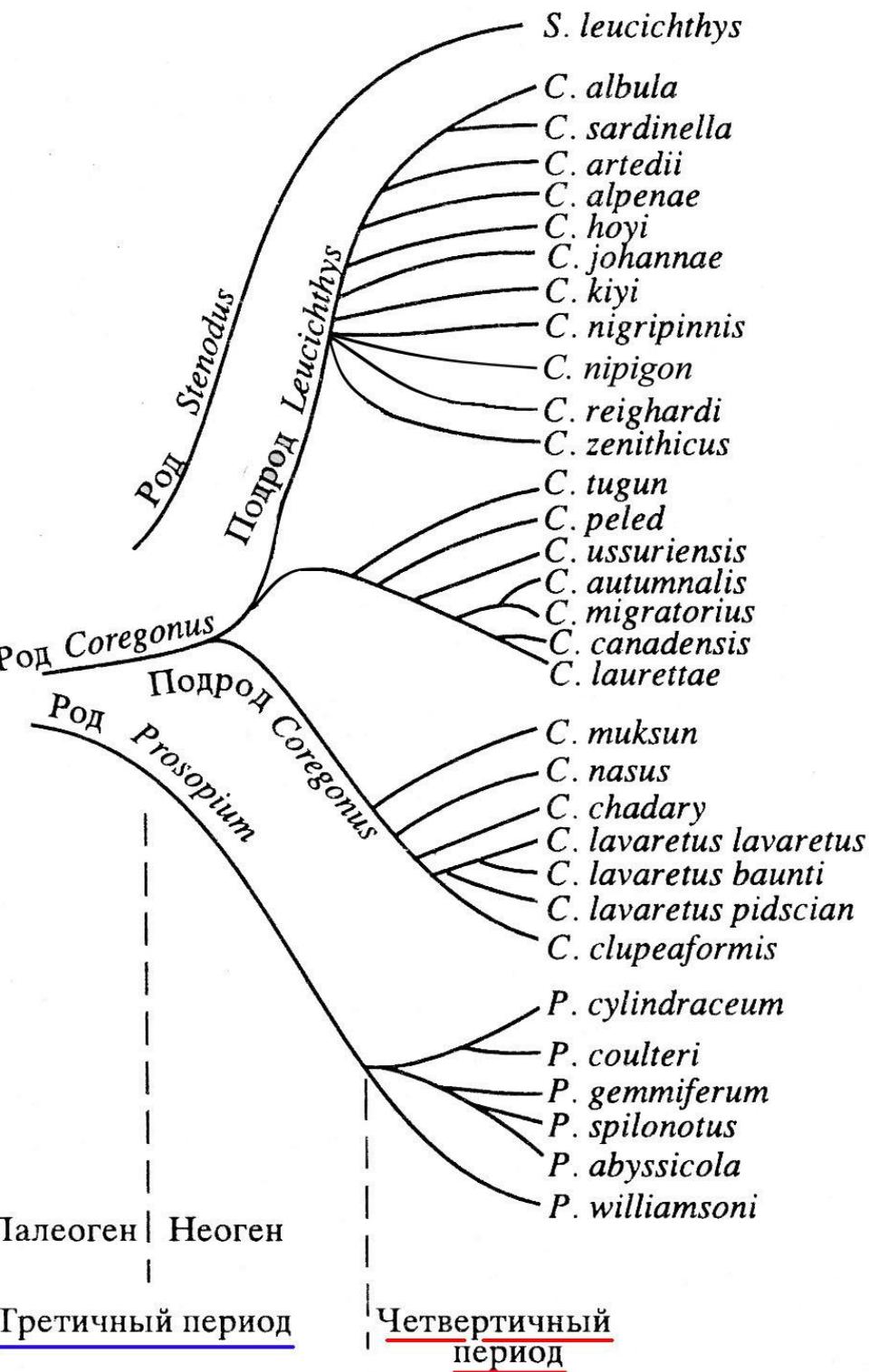
Расселение предков сиговых рыб из Берингии



Образование «букета видов» у щук на американском континенте



- **Внутривидовое разнообразие** «видов-комплексов» выступает как механизм поддержания биологического разнообразия и более полного освоения кормовой базы северных водоемов.
- **Полиморфизм и эврифагия** – характерные черты ихтиофауны водоемов Европы и Азии.
- **Сложность структуры** северных экосистем Европы и Азии достигается не за счет разнообразия видов (как в Африке и Северной Америке), а за счет разнообразия внутривидовых форм, которые энергетически эквивалентны самостоятельным видам.



Предполагаемые филогенетические связи сиговых рыб

(Решетников, 1977 с
дополнениями)

Война «Дробителей» и «Объединителей»



**Handbook
of
European Freshwater
Fishes**

Maurice Kottelat and Jörg Freyhof

2007

Род *Stenodus* - 2 вида

Род *Coregonus* – 53 вида,

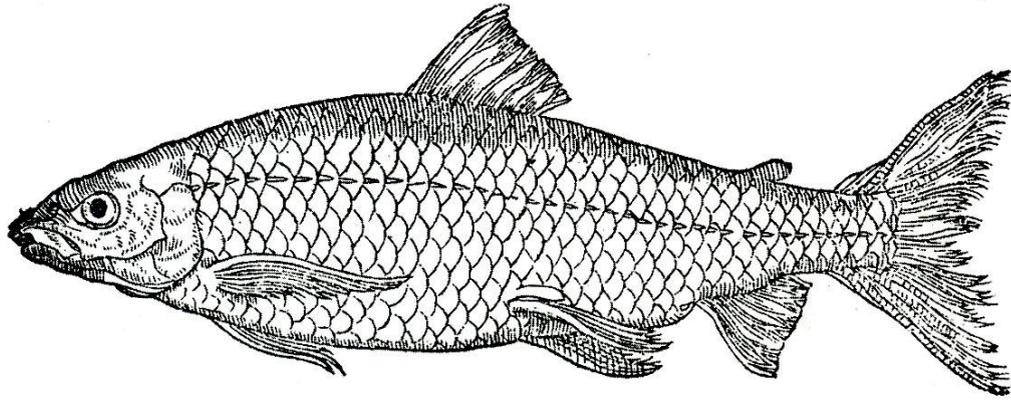
из них сиги – 44 вида,

ряпушки - 9 видов

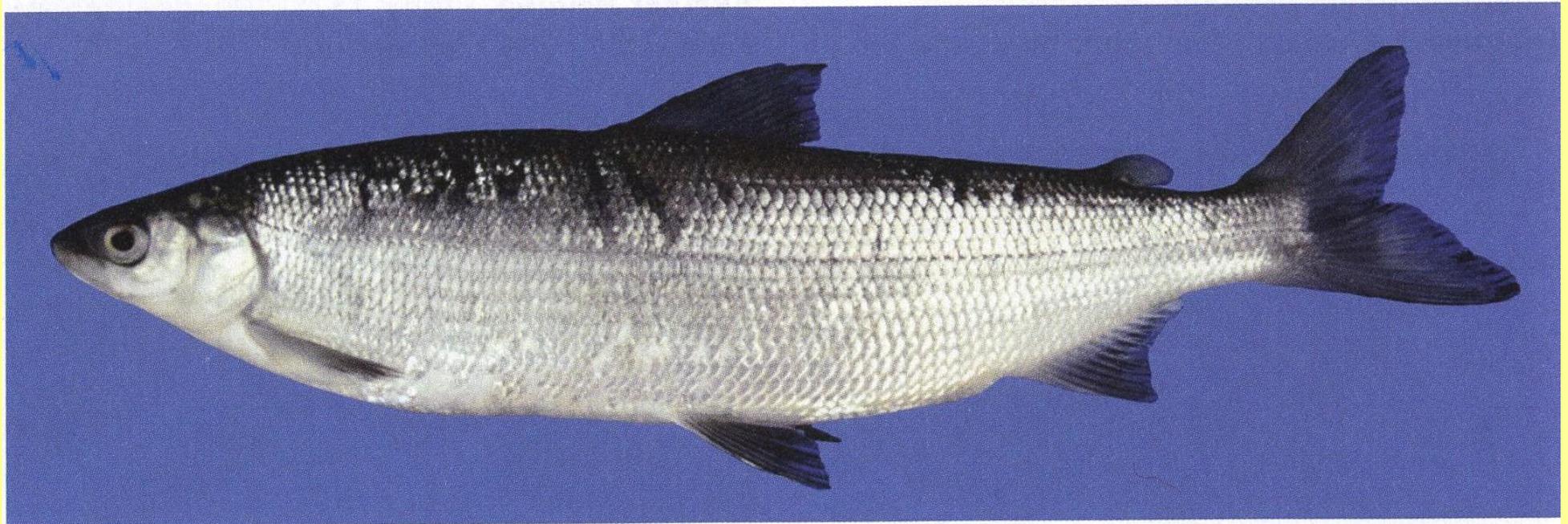
Род *Salmo* - 28 видов

Род *Salvelinus* - 32 вида

Вида **C. lavaretus** в России больше НЕТ,
он живет только во французском оз.Бурже (По Котелла и Фрейнхофф,
2007; Богуцкая и Насека, 2004)



The 'lavaret' from Lake Bourget, as figured in 1555 by Rondelet in his *Universae aquatilium historiae* .

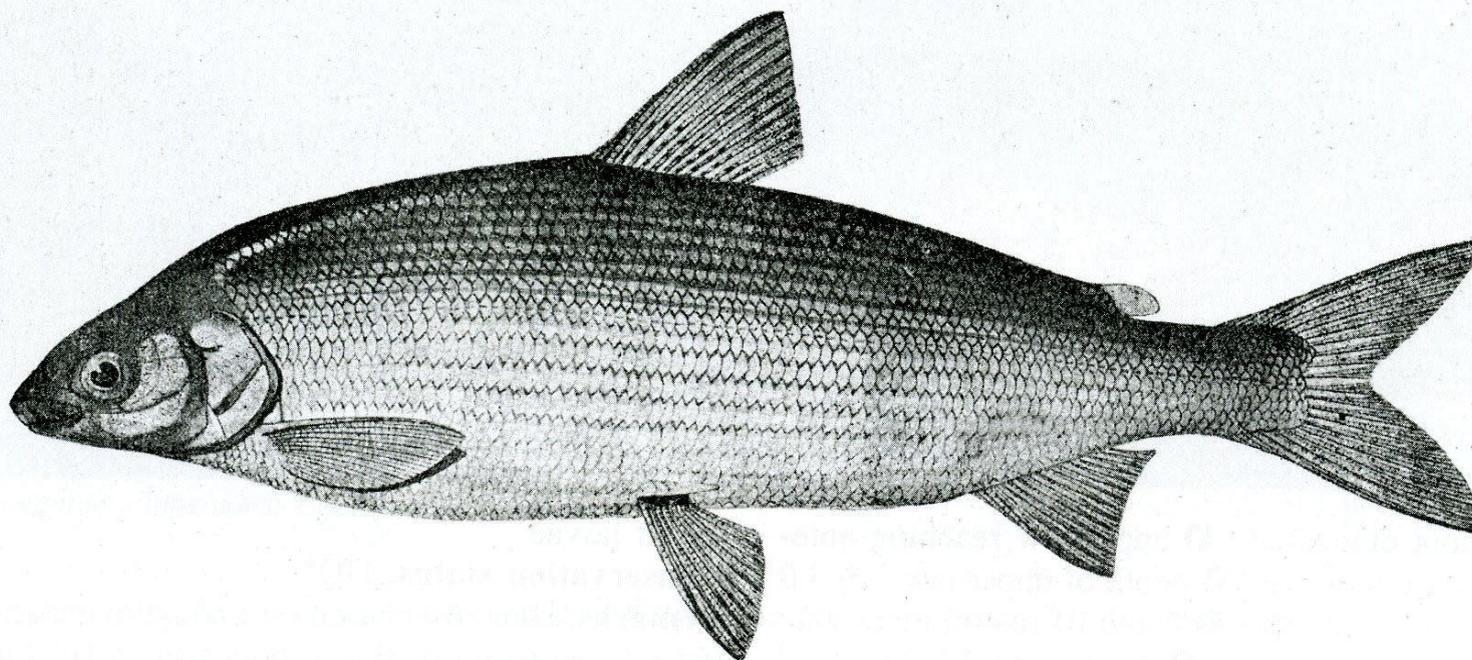


Coregonus lavaretus; Lake Bourget, France; 305 mm SL.

Сиг-пыжьян не живет в Амуре !!!

(Ни для одного вида не указан автор и год описания)

381



Coregonus pidschian; Amur, Russia; 290 mm SL.

(from Berg, 1932)

Coregonus pidschian

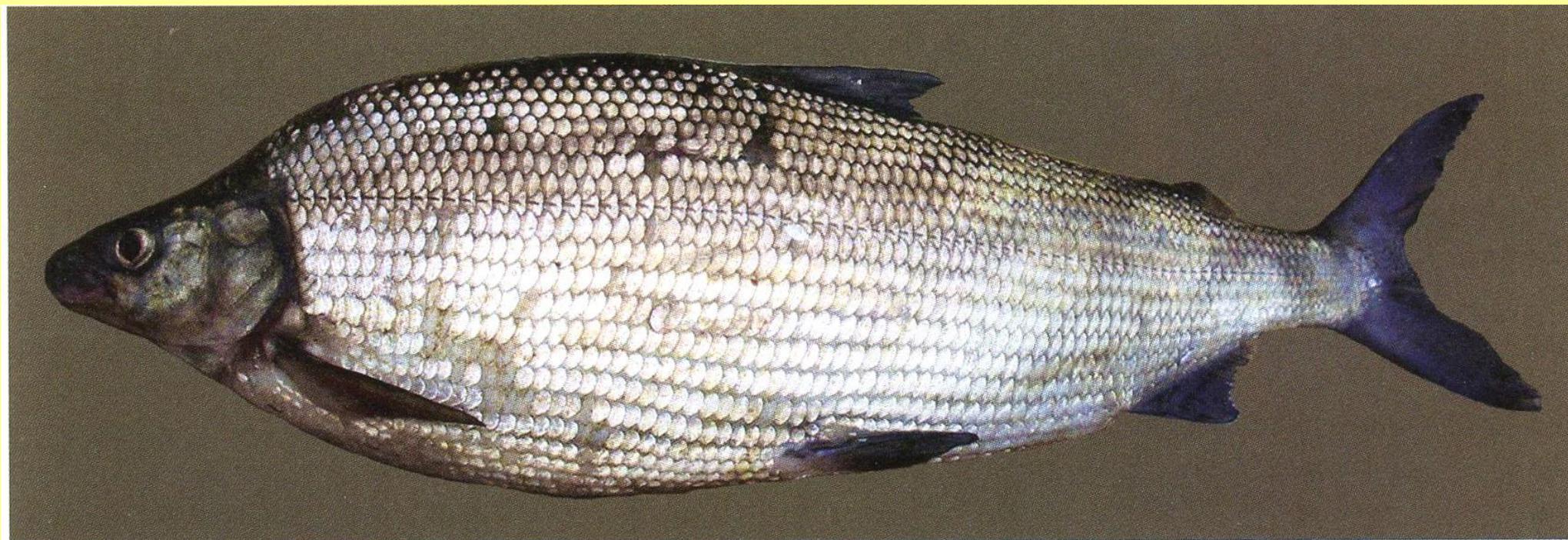
Common names. Arctic whitefish, pidschian.

Diagnosis. Distinguished from other *Coregonus* in Scandinavia and Russia by: ● 15–30 gill rakers (in Europe usually 19–29) / ● length of lower jaw 5–7 % SL, usually 82–90 % of depth of caudal peduncle (which is 8–9 % SL) / ● mouth inferior / ● snout short, rounded, with slight hump at level of nostril / ●

stocks enter lake tributaries. Distance of migration varies, commonly not very long. Most individuals spawn annually in August – November, sometimes later, in smaller streams or shallows of larger rivers with heavy current over gravel or stone bottom. Lacustrine stocks not migratory. Female lays only a single portion of eggs. Adults migrate downriver to deeper holes of middle

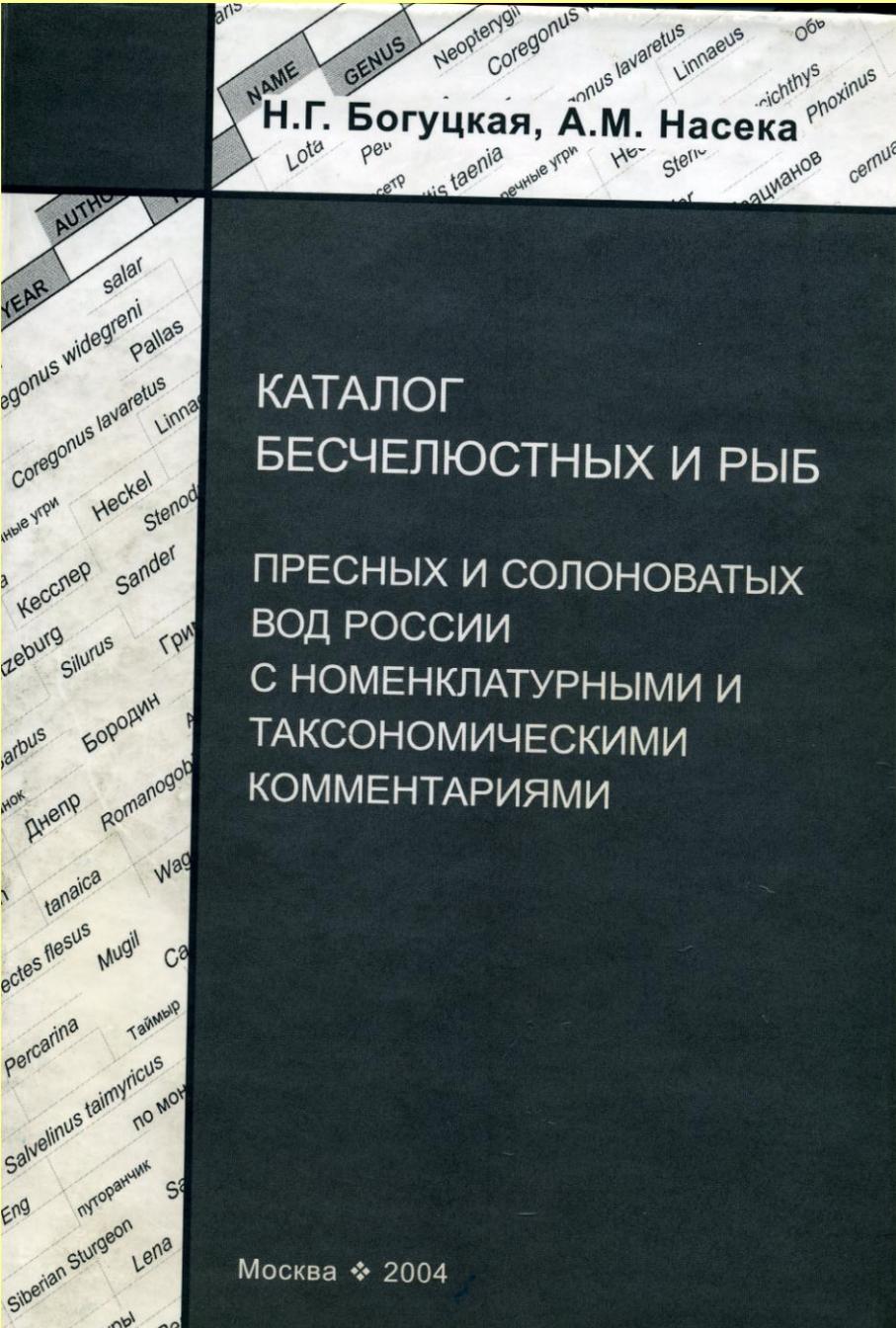
Сига-лудогу из Онежского озера Котелла и Фрейнхофф (2007)

теперь именуют как *Coregonus lutokka*



Coregonus lutokka; Lake Onega, Russia; ~410 mm SL.

Y. Reshetnikov



Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека

КАТАЛОГ
БЕСЧЕЛЮСТНЫХ И РЫБ

ПРЕСНЫХ И СОЛОНОВАТЫХ
ВОД РОССИИ
С НОМЕНКЛАТУРНЫМИ И
ТАКСОНОМИЧЕСКИМИ
КОММЕНТАРИЯМИ

Москва ❖ 2004

В книге Богуцкой и Насеки, 2004
вместо вида **C. lavaretus**, «которого
теперь в России нет», появляются 13
новых видов:

- C. anaulorum – анадырский сиг-востряк
- C. baerii – волховский сиг
- C. baicalensis – байкальский сиг
- C. baunti – баунтовский сиг
- C. ludoga – сиг-лудога
- C. maraena – сиг-марена
- C. maraenoides – чудской сиг
- C. megalops – среднетычинковые сизи
- C. pallasii – многотычинковые сизи
- C. pidschian – сиг-пыжьян
- C. pravdinellus – сижок Правдина
- C. smitti – телецкий сиг
- C. widegreni – валаамский сиг

В подроде *Leucichthys* появились новые виды: *C. migratorius* – байкальский омуль и *C. subautumnalis* – пенжинский омуль.

Попытки дробления сиговых рыб предпринимались и раньше.

Так Свэрдсон (Svärdson, 1979) предлагал давать наименование сигам по месту их поимки, аналогичную мысль о необходимости создания функциональной номенклатуры сигов приводил и Линдси (Lindsey, 1988)

Однако, если раньше «дробление» обычно производили без специального теоретического обоснования, то теперь, по утверждению «дробителей», они делают это в соответствии с требованиями используемой ими концепции вида.

Став на путь выделения новых видов сигов, надо отдавать себе отчет, что этот процесс будет идти бесконечно, а бесконечное число видов сделает бесполезным признание такой системы.

Что касается описания новых видов, то проявляется очередной тренд, характерный для ихтиологии в целом, отражающий наступление в систематике рыб периода «дробительства».

В немалой степени это связано с изменением в понимании задач таксономии. Если раньше одной из основных задач считалась разработка стабильной классификации, пригодной для использования биологами разных специальностей, то сейчас стабильность приносится в жертву стремлению «специалиста по группе», разрабатывающего классификацию, отразить в ней свою точку зрения, не приводя достаточного обоснования и не определяя своего понимания основных терминов, в частности – термина «вид».

История дискуссий по проблеме вида убеждает: в обозримой перспективе нет надежды, что будет разработана концепция вида, которую примут все (или, хотя бы, большинство) исследователей.

В этой ситуации крайне желательно, чтобы авторы, использующие термин «вид», чётко определяли, какую концепцию вида они принимают и, представляя свои данные, учитывали бы ограничения, налагаемые этой концепцией.

Поэтому, если авторы выделяют новые виды, то необходимо, чтобы виды были действительно диагностируемыми, чтобы не только таксономист, специально занимающийся данной группой рыб, мог установить видовую принадлежность особей.

Иначе выделение видов превращается в самоцель, а классификация становится бесполезной.

Критика «теоретических позиций» авторов-дробителей была дана в наших статьях:

ВОПРОСЫ ИХТИОЛОГИИ, 2006, том 46, № 4, с. 553–557

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 597.08

ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ НОВШЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

© 2006 г. М. В. Мина*, Ю. С. Решетников**, Ю. Ю. Дгебуадзе**

*Институт биологии развития РАН – ИБР, Москва

**Институт проблем экологии и эволюции РАН – ИПЭЭ, Москва

*E-mail: klevezal@online.ru

Поступила в редакцию 02.02.2006 г.

К написанию настоящей статьи нас побудила публикация книги Н.Г. Богуцкой и А.М. Насеки “Каталог бесчелюстных и рыб пресноводных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями” (2004).

Подобные пертурбации вызывают некоторую оторопь у тех ихтиологов, которые, не будучи специалистами в области таксономии, пользуются результатами трудов таксономистов и которых далее мы называем “пользователями”. Предлага-

ВОПРОСЫ ИХТИОЛОГИИ, 2006, том 46, № 6, с. 732–746

УДК 597.553.2

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ СИГОВЫХ РЫБ ОНЕЖСКОГО ОЗЕРА И ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

© 2006 г. Ю. С. Решетников*, А. А. Лукин**

* Институт проблем экологии и эволюции РАН – ИПЭЭ, Москва

** Институт водных проблем Севера Карельского научного центра РАН – ИВПС КарНЦ, Петрозаводск

* E-mail: reshetnikov@sevin.ru

Поступила в редакцию 27.03.2006 г.

Проведена ревизия всех сохранившихся до настоящего времени форм сига *Coregonus lavaretus* и европейской ряпушки *C. albula* в Онежском озере. Данные свидетельствуют, что сохранилось все многообразие форм сиговых: ряпушка представлена двумя формами (обычная мелкая форма и крупная – килец), у сига обнаружены все 9 форм. Обсуждаются различные таксономические подходы к определению систематического статуса этих форм.

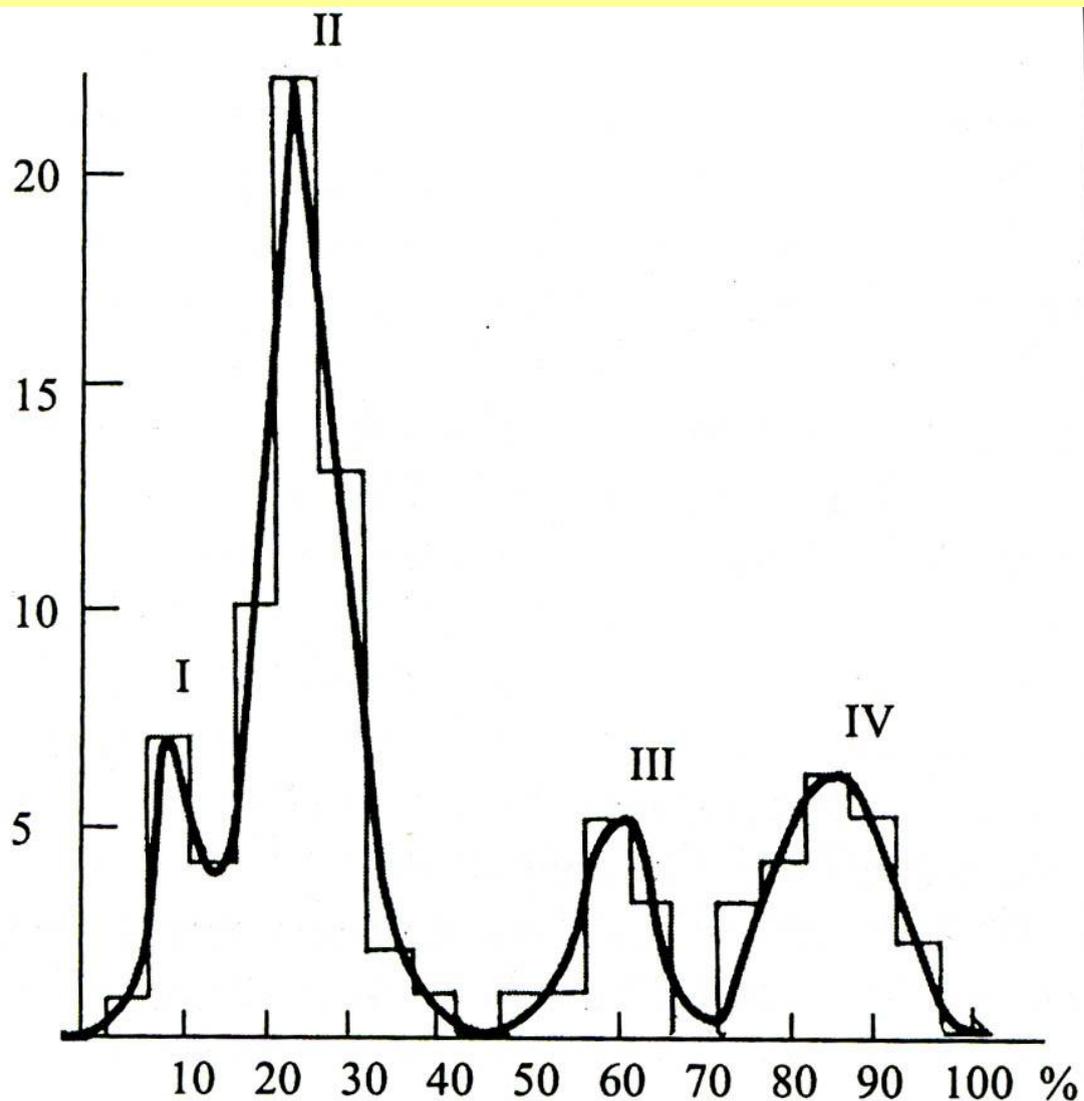
Все Международные Совещания начинаются с докладов по генетике «Генетические связи и современная таксономия .. такой-то группы!», на которой настоящие систематики чувствуют себя инопланетянами.



Генетика - продажная девка капитализма



Степень родства позвоночных по молекулярной гибридизации ДНК (Медников, 1974)



I - на уровне классов

II - на уровне отрядов в пределах одного класса

III - на уровне разных семейств в пределах одного отряда

IV - на уровне родов и видов

(нет четкой разницы между родом и видом ?!)

Рис. 1. Дискретность степеней родства позвоночных: на абсциссе — процент гомологий в ДНК; на ординате — встречаемость.

Две догмы ГЕНЕТИКОВ

Первая - это признание **шкалы генетических различий**, которая **позволяет им судить о таксономическом ранге объектов**: различия между родами в семействе равны 0,90; между видами в роде - 0,30 и между популяциями внутри вида - 0,05.

**Отметим, что об этом впервые писал еще Б.М.Медников в 1980-х гг., когда он занимался методом молекулярной гибридизации ДНК, но он всегда привлекал для обсуждения полученных данных специалистов-биологов.

**С нашей точки зрения, судить о таксономическом ранге может только биолог-систематик, он может привлекать данные генетиков, но последнее слово всегда должно оставаться за ним.

Вторая догма генетиков— Молекулярные ЧАСЫ -

это постоянная скорость генетических изменений (замена в мДНК равна 0,5-1,0% за 1 млн. лет), и что она якобы одина для всех живых организмов.

* ("Что верно для бактерий, то верно и для слона").

**Тогда мы должны признать, что «молекулярные часы» идут независимо от изменений внешних факторов (оледенения, горообразования – тех факторов, которые и влияли на эволюцию). Получается, что эволюция морфологическая и генетическая идут РАЗНЫМИ путями и с РАЗНЫМИ СКОРОСТЯМИ.

Две дендрограммы и схема автора, по разному толкующие филогенетические связи сиговых.

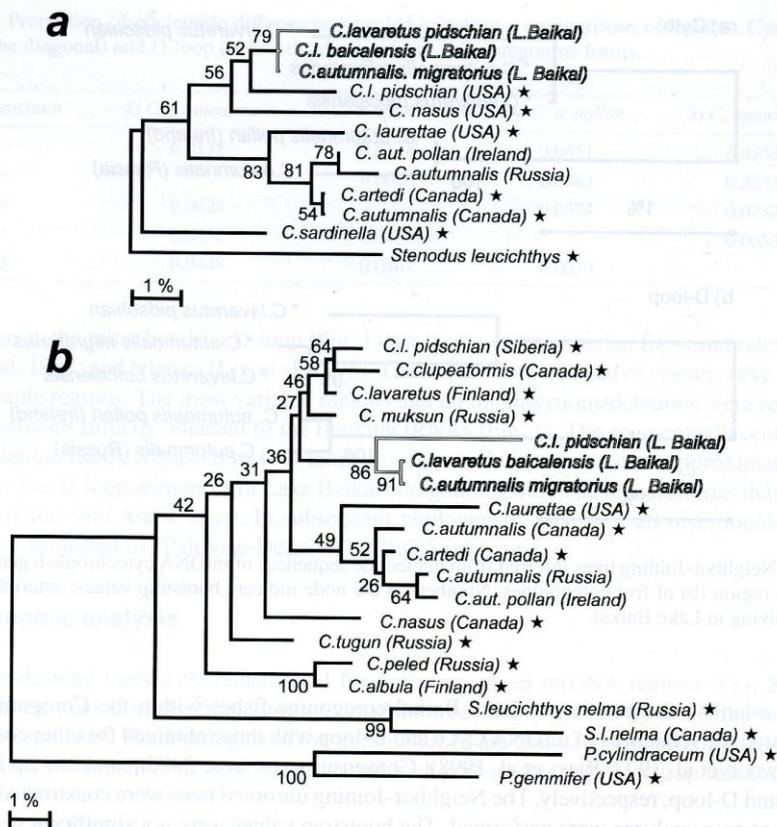
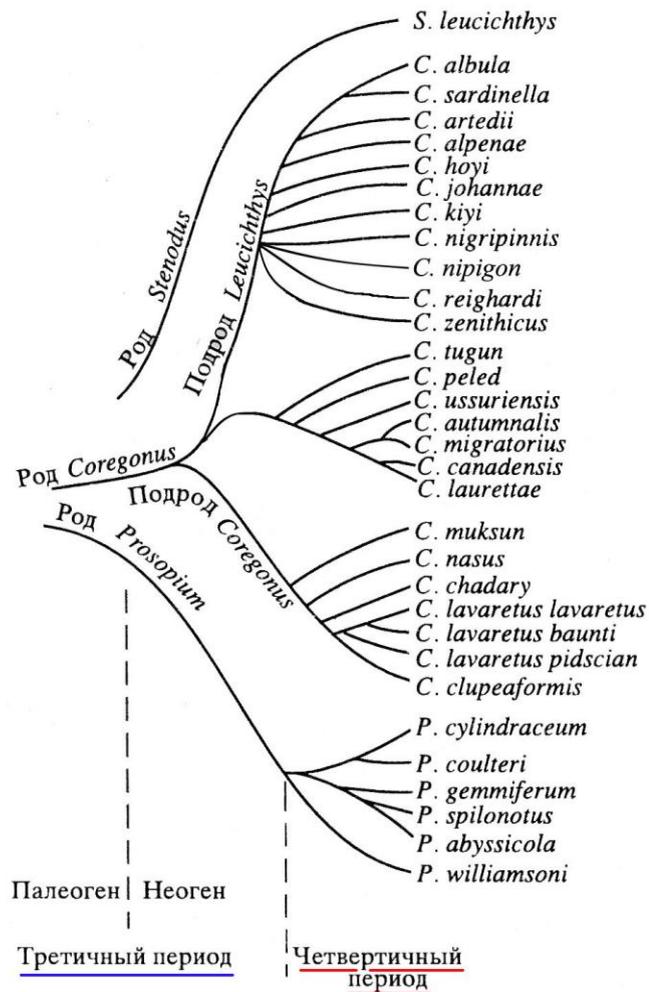


Fig. 3. Neighbor-Joining trees inferred from nucleotide sequences of cytochrome b gene (a) and control region (b) mtDNA fragments of coregonine fishes. Numbers at the node indicate bootstrap values. Nucleotide sequences for species marked by asterisks are from Lockwood et al. (1993) for (a), and from REIST et al. (1998) for (b).



Филогенетическое древо хариусов рода *Thymallus*

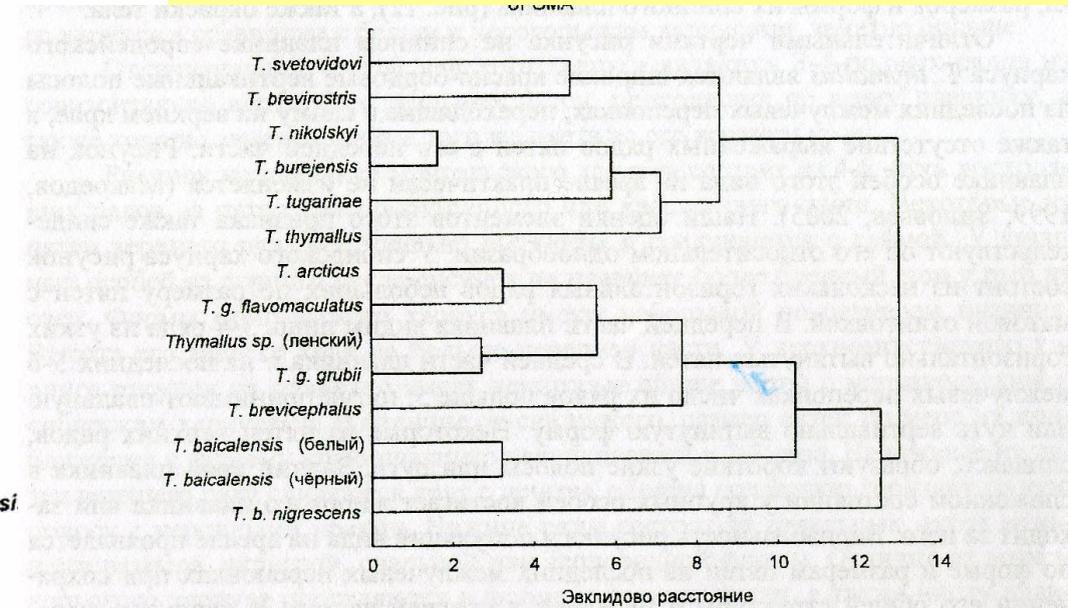
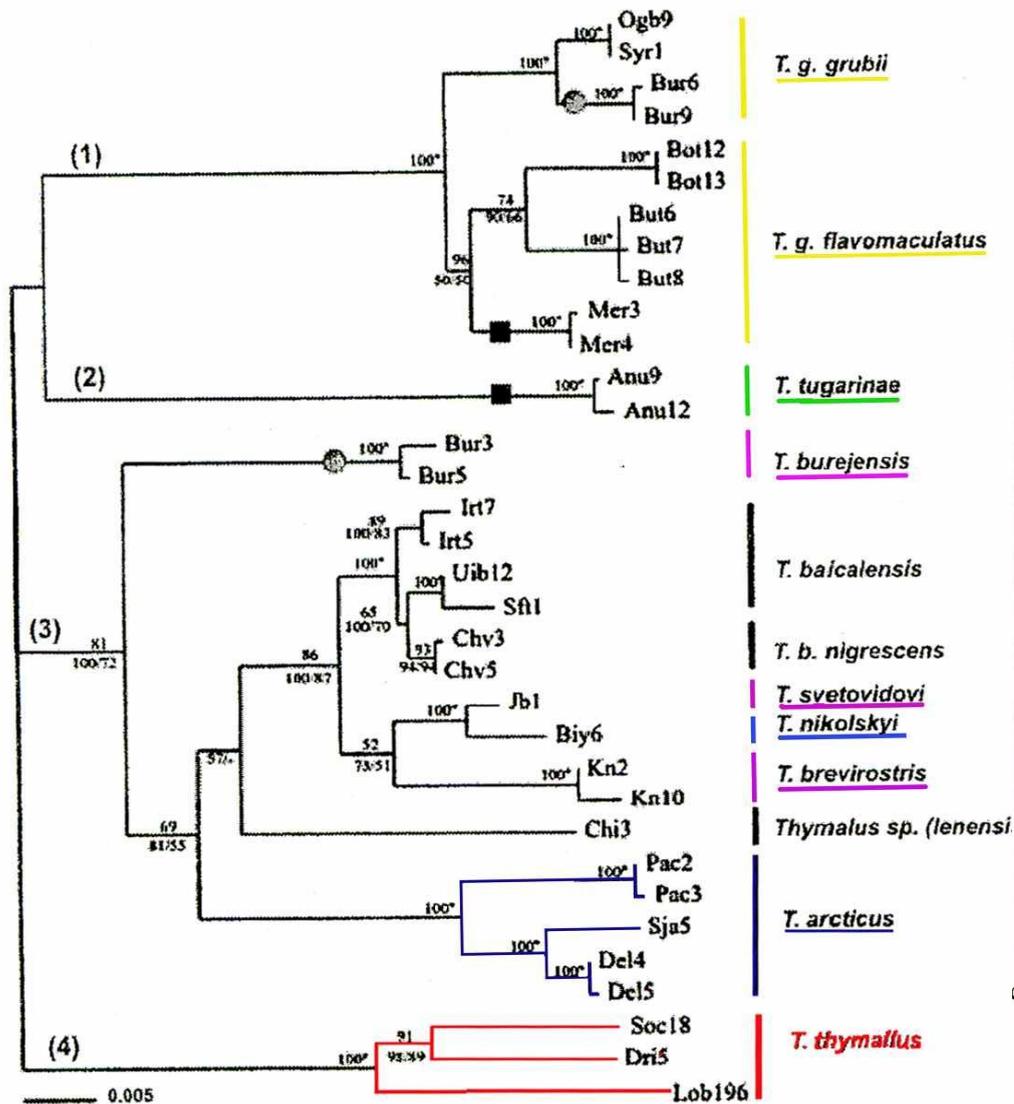


Рис. 11. Дендрограмма, отражающая уровень дивергенции таксонов рода *Thymallus* по совокупности 12 меристических признаков.

Рис. 10. Филогенетическое ML-дерево, построенное с использованием модели НКУ+G+I для совместного анализа последовательностей контрольной области и гена АТФ6 мтДНК. Для основных ветвей (1-4) значения бутстреп поддержки узлов ветвления (выше 50%) ML-дерева приводятся сверху; под ветвями, слева - для MP-дерева (1000 репликаций). 100* - значения бутстреп поддержки узлов ветвления выше 95%. Обозначения: ●, ■ - симпатричные таксоны хариусов в бассейне р. Амур (Froufe et al., 2005).

Два примера некритического подхода к догмам генетиков

Результаты молекулярной **палеогенетики** привели к выводу о монофилии двух основных групп растений (покрытосеменных и голосеменных) и что их разделение произошло очень давно, около 350 млн. лет назад. Но классические палеоботаники не находят никаких следов появления покрытосеменных ранее чем 140 млн. лет назад (Голубовский, 2000).

Ботаники ни в коей мере не могут принять эти выводы.

Аналогичный казус произошел **и в паразитологии**: вывод молекулярных генетиков об эволюции генома на основе анализа sРНК и их заключение о примитивности и древности двух родов кокцидий (*Corrodella* и *Perkinia*), которых они ставят в основу филогенетического древа, совершенно не согласуется с точкой зрения большинства паразитологов (Крылов, 2003).

Паразитологи не приняли эту точку зрения.

Трудно строить что-то новое, не зная предыдущую историю исследований, но, как правило генетиков не интересует то, что до них сделали другие, они полагают, что только они "глаголят истину." Конечно и среди генетиков много умных людей, которые всё это понимают. Но приведем точку зрения генетика о генетиках.

В рецензии на книгу об истории генетики С. Бреннер с характерным английским юмором пишет, что он придерживается иной точки зрения, чем автор книги, который упрекает генетиков за отсутствие интереса к истории науки и незнание литературы:

«...нет, история науки входит в круг интересов молодых молекулярных биологов, но только они делят ее на две эпохи: последние два года и все остальное до того» (Brenner S., 1997). Все, что было **ДО ТОГО**, их уже не интересует!!!

Патриарх молекулярной биологии **Эрвин Чаргафф** (его знаменитое "правило Чаргаффа" явилось предтечей открытия двойной спирали ДНК) в 1989 г в ряде своих критических эссе, ностальгически вспоминая об ушедшей атмосфере недавнего прошлого науки, писал: **«Симпозиумов тогда созывалось немного, а их участники не представляли собой полчища ГОЛОДНОЙ САРАНЧИ, жаждущей новых областей, куда можно еще вторгнуться» (Чаргафф, 1989).**

"Тогда еще можно было ставить эксперименты в прежнем смысле этого слова. Сейчас все трудятся над "проектами" (=грантами), результат которых должен быть известен заранее, иначе не удастся получить денег и отчитаться за них, как того требуют эти проекты...

...Раньше никто не опасался, что его немедленно ограбят, как это почти неминуемо происходит сейчас...»

Необходимо учитывать достижения генетики, но и строить «филогенетические древа» и искать гипотетических предков **ТОЛЬКО ПО ОДНИМ МОЛЕКУЛЯРНЫМ МЕТОДАМ НЕВОЗМОЖНО** (рушится догма 1).

Скорости морфологической и генетической эволюции различаются, нельзя строить «древа» на основании молекулярных часов (рушится догма 2)

**Здесь важен конструктивный диалог
классического систематика-эволюциониста и
молекулярного генетика (скорее всего нужна
совместная работа).**



**А биолог не должен
выступать только
как sample-boy
(мальчик по сбору
проб).**

**«Ребята, давайте
жить дружно!»**

Основная Литература

- Решетников Ю.С., Котляр А.Н., Расс Т.С., Шатуновский М.И.* 1989. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский- русский-английский-немецкий-французский М.: Русский язык 733 с.
- Решетников Ю.С., Богуцкая Н.Г., Васильева Е.Д. и др.* 1997. Список рыбообразных и рыб пресных вод России //Вопр. ихтиологии. Т. 37, вып. 6. С. 723-771.
- Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. 1998. // Под ред. Ю. С. Решетникова. М.: Наука. 218 с.
- Атлас пресноводных рыб России. В двух томах. //Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2002. Т.1. 379 с., Т. 2. 253 с.
- Решетников Ю.С.* 2007. Разнообразие рыб России. //Исследования по ихтиологии и смежным дисциплинам на внутренних водоемах в начале XXI века (к 80-летию профессора Л.А.Кудерского). Сб. научн. трудов. Вып. 337. СПб: Тов-во научн. изданий КМК. С. 180-190.
- Решетников Ю.С.* 2007. Ихтиофауна Арктики //Современные исследования ихтиофауны арктических и южных морей европейской части России. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2007. С. 7-33.
- Рыбы в заповедниках России. В двух томах. //Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: КМК, 2010. Т.1 Пресноводные. 627 с., 2012 Т. 2.Морские. 674 с.

Благодарю за внимание!

